



Agro-Vet-Consult

Dr. med. vet. Dieter Mischok

Tierärztliche Beratungen für
Schwein und Geflügel

An der Seelenkapelle 5
49377 Vechta

tel. +49 (0)4441 93 79 830

fax. +49 (0)4441 93 79 860

mobil. +49 (0)160 24 55 907

email. d.mischok@dr-mischok.de

web. www.dr-mischok.de

Ergebnisse und Tendenzen einer Vorstudie zur Kontrolle von Salmonellen in Lebensmitteln tierischer Herkunft mittels Einsatz effektiver Mikroorganismen (EM) in einer Hähnchenmastanlage in der Region Weser-Ems

Im Zeitraum Juni/August dieses Jahres wurde obige Vorstudie durchgeführt. Als Testbetrieb wurde ein Hähnchenmastbetrieb im Landkreis Emsland ausgewählt. In diesem Betrieb traten regelmäßig positive Salmonellennachweise im Verlaufe der Mast auf, die mittels Sockentupferproben in den einzelnen Mastabteilen sowohl vor Teilausstallung der Tiere, als auch vor Endausstallung der verbleibenden Tiere ermittelt wurden. Es handelt sich überwiegend um die Serovare *S. infantis*, *S. virchow* und *S. enteritidis*.

Der Betrieb mästet Masthühner in 6 baugleichen und damit vergleichbaren Ställen, belegt mit je 25000 Tieren im Rahmen einer sog. Mittel-Kurzmast mit Vorgreifen eines Teils der Tiere um den 33. Lebenstag. Die restlichen Tiere werden mit 39 - 40 Tagen ausgestallt. Alle Herden erhalten das gleiche Futter eines einzigen Herstellers. Die eingestellten Tiere stammen alle aus den gleichen Produktionsherden, sind von einheitlicher Genetik und Elterntier-Herdenalter, werden über ein einheitliches Tränkwassersystem versorgt und bei Einstellung einer Kükeneingangsuntersuchung unterzogen, die repräsentativ 10 lebende Küken sowie 5 šKükenwindelnö, d.h. die Einlegepapiere in den Transportkisten (je Papier 100 Küken) umfasst. Damit wird eine repräsentative Aussage hinsichtlich einer möglichen Salmonellenprävalenz der Eintagsküken ermöglicht. Die Organe werden in šOrganpoolsö (Leber, Dottersäcke, Darmkonvolut) zusammengefasst und einem Salmonellenanreicherungs- und Anzüchtungsverfahren gemäß ISO 6579 in einem akkreditierten Labor unterzogen. In wiederholten derartigen Beprobungen kann davon ausgegangen werden, dass die eingestellten Küken salmonellenfrei sind, sich jedoch im Laufe der Mast mit im Stall und dem Stallumfeld persistierenden Salmonellen auseinandersetzen, was sich in den o.a. positiven Befunden der Sockentupfertests vor Schlachtung zeigt.

Daher sollte untersucht werden ob es möglich ist, über den Einsatz effektiver Mikroorganismen eine Besiedlung der Tiere mit Salmonellen zu verhindern und dadurch eine erhöhte Lebensmittel-Sicherheit unter Verwendung šbiologischer Methodenö zu erreichen.

Effektive Mikroorganismen (EM) bestehen aus einer Kombination verschiedener Laktobazillenstämme, Hefen und sonstiger Mikroorganismen. Ein wesentlicher Effekt, insbesondere für die Laktobazillen, besteht in ihrer C.E. Wirkung (competitive exclusion, auch Nurmi-Konzept genannt. Dabei werden folgende Eigenschaften oder Wirkweisen genannt:

- Besetzung von Rezeptoren (Andockstellen) im Darm, dadurch wird pathogenen Keimen eine Ansiedlung und Vermehrung erschwert.

- Produktion von Milchsäure und dadurch Senkung des pH-Wertes im Darm
- Mucusverdickung und Zottenverlängerung, was einer Verbesserung der Immunität und Nahrungsausnutzung gleichzusetzen ist.
- Baktriozinbildung mit direktem Einfluss auf die im Darm vorhandenen sonstigen, also auch pathogenen Bakterien.

Das EM wurde in den Ställen zum einen durch Aufsprühen auf Flächen (Boden, Wände, Deckenbereich, Vorraum), auf die Einstreu sowie dann regelmäßig über das Futter eingebracht.

Zum Vergleich wurden 3 Ställe mit EM-Kulturen gegen 3 Ställe mit Einsatz eines anderen Fermentpräparates verglichen, wobei jeweils gegenüberliegende Ställe innerhalb der gleichen Bauhülle gewählt wurden.

Eine metaphyaktische oder therapeutische Verabfolgung von antibiotisch wirksamen Substanzen erfolgte nicht.

Ergebnisse:

Aus den Ergebnissen der Salmonellenbeprobungen vor den jeweiligen Ausstellungen ergab sich, das Vergleichspräparatställe (Fermentpräparat) in der Beprobung noch Salmonella-positiv waren (*S. virchow* und *S. infantis*), während aus den EM-Ställen keine Salmonellen nachgewiesen werden konnten.

Weitere Effekte hinsichtlich des Vergleiches von EM- und Fermentpräparat-Gruppe waren:

- in der EM-Gruppe deutlich trockenere Einstreu trotz vergleichsweise höherem Wasserverbrauchs, Gesamtausfälle bei 1,4 % Durchschnittsgewichte ca. 150 g höher als in der Vergleichsgruppe, Tiere deutlich uniformer.
- In der Fermentpräparat-Gruppe deutlich feuchtere Einstreu trotz geringerer Wasseraufnahme, Herden ungleichmäßig im Wuchsbild, Gesamt-Ausfälle ca. 1 % höher.
- Bei der Endausstellung der Tiere wurden die Verwurfszahlen am Schlachtband bei den EM-Herden denen in den Fermentpräparat Herden gegenübergestellt, Ergebnis: in den drei Fermentpräparat-Gruppen fielen während der gesamten Mast von 75000 eingestellten Tieren 2,4 % aus d.h. 1800 Tiere. Es wurden 73200 Tiere abgeliefert und davon wurden 655 Tiere verworfen, während aus den drei EM-Gruppen, gesamt eingestellte Tiere ebenfalls 75000, Ausfall 1,4 % also 1050 Tiere, Ablieferung zur Schlachtung 73950 Tiere, lediglich 356 Tiere bei Schlachtung ausselektiert wurden. Dies besagt, das lediglich 35,3 % der verworfenen Tiere sich aus der EM-Gruppe rekrutierten, während es aus der Fermentpräparat-Gruppe 64,7 % verworfene Tiere waren zu der auch noch 1 % höhere Gesamtausfälle hinzukamen.

Aus diesem sehr positiven Ergebnis der Vorstudie kann abgeleitet werden, dass mit dem Einsatz effektiver Mikroorganismen ein möglicherweise deutlicher Effekt hinsichtlich der Senkung des Salmonellendrucks in Nutzgeflügelbeständen und damit ein sehr positiver Einfluss insbesondere im Rahmen des Verbraucherschutzes durch Senkung des Eintrags lebensmittelhygienisch relevanter Keime in die Lebensmittelkette erzielt werden kann.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sollten im Rahmen spezieller Forschungsprojekte durchgeführt werden um die in obiger Studie aufgezeigten positiven Tendenzen, die durch den Einsatz von effektiven Mikroorganismen (EM) sichtbar werden, zu erhärten und zu fundieren.

Dr. med. vet. Dieter Mischok, Tierärztliche Praxis am Bergweg, Lohne/Old.

Darstellung in Zahlen

Daten	EM-Gruppe	Fermentpräp.- Gruppe
Gesamtzahl eingestallter Küken	75000	75000
Gesamtausfälle Mast	1050 (1,4 %)	1800 (2,4 %)
Anzahl zur Schlachtung Abgelieferter Tiere	73950	73200
Verworfenne Tiere Am Schlachthof	356	655
Salmonellennachweis	negativ	positiv

