**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΤΟΥ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΥ Κ. ΚΙΣΚΙΝΗ**

**Τίτλος διδακτορικής διατριβής:** Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας φυτογενών προϊόντων για τον έλεγχο της καμπυλοβακτηρίωσης στα κρεοπαραγωγά ορνίθια.

**Υποψήφιος διδάκτορας:** Κωνσταντίνος Θ. Κισκίνης, DVM

**Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή:**

* Δρ. Ιωάννα Γεωργοπούλου: *Καθηγήτρια* *(μέλος)*
* Δρ. Πασχάλης Φορτομάρης: *Καθηγητής* *(μέλος)*
* Δρ. Βασίλειος Τσιούρης: *Επικ. Καθηγητής (επιβλέπων)*

**Περίληψη**

Το *Campylobacter* spp. ενοχοποιείται ως το πλέον συχνό αίτιο τροφογενούς νόσου στον άνθρωπο και αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Η κύρια πηγή μόλυνσης του ανθρώπου είναι τα κρεοπαραγωγά ορνίθια. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 60-80% των εκτροφών κρεοπαραγωγών ορνιθίων είναι μολυσμένο με *Campylobacter* spp. σε ηλικία σφαγής. Για την μείωση του επιπολασμού και του πληθυσμού *Campylobacter* spp. στις εκτροφές ορνιθίων εφαρμόζονται αυστηρά μέτρα βιοασφάλειας, χωρίς ωστόσο να είναι 100% αποτελεσματικά. Μια πολλά υποσχόμενη στρατηγική για τον έλεγχο της καμπυλοβακτηρίωσης είναι τα φυτογενή πρόσθετα διατροφής, τα οποία χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια ως φυσικά πρόσθετα της τροφής. Τα περισσότερα φυτογενή προϊόντα έχουν σημαντική αντιβακτηριδιακή δράση έναντι παθογόνων μικροοργανισμών όπως τα *Clostridium perfrigens*, *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* και *Eimeria* spp. Οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται κυρίως σε μεμονωμένα αιθέρια έλαια φυτογενών προϊόντων. Στην πράξη όμως τα περισσότερα εμπορικά φυτογενή προϊόντα αποτελούνται από μίγματα αιθέριων ελαίων διαφόρων φυτών, των οποίων η συνεργική δράση δεν έχει μελετηθεί εκτενώς. Η απουσία αναφορών στη διεθνή βιβλιογραφία για την επίδραση των εμπορικών φυτογενών προϊόντων στην πρόληψη της καμπυλοβακτηρίωσης και η ευρεία χρησιμοποίηση τους στη συστηματική πτηνοτροφία, αποτέλεσαν το κίνητρο για την προτεινόμενη έρευνα και διαμόρφωσαν τους κυριότερους στόχους της. Στόχος της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι η εκτίμηση της χορήγησης εμπορικού μίγματος φυτογενών προϊόντων για τον έλεγχο της καμπυλοβακτηρίωσης στα κρεοπαραγωγά ορνίθια. Ο πειραματικός σχεδιασμός περιλαμβάνει την τυχαία κατανομή 128 ορνιθίων σε 4 πειραματικές ομάδες (Α: αρνητικοί μάρτυρες, Β: ορνίθια στα οποία θα χορηγηθεί μίγμα φυτογενών προϊόντων, Γ: ορνίθια τα οποία θα μολυνθούν με *Campylobacter* spp., Δ: ορνίθια στα οποία θα χορηγηθεί μίγμα φυτογενών προϊόντων και θα μολυνθούν με *Campylobacter* spp.). Οι πειραματικοί χειρισμοί που θα διενεργηθούν είναι η χορήγηση μίγματος φυτογενών προϊόντων και η μόλυνση των ορνιθίων με *Campylobacter* spp. Η πρωτοτυπία έγκειται στο γεγονός, ότι η δράση του εμπορικού φυτογενούς προϊόντος, που επιλεχθεί μετά από in vitro μελέτες, δεν θα έχει δοκιμαστεί ξανά για την πρόληψη της καμπυλοβακτηρίωσης. Επιπλέον, η εκτίμηση της επίδρασης του εμπορικού φυτογενούς προϊόντος στην υγεία του πεπτικού συστήματος, και πιο συγκεκριμένα στη μορφολογία και τη μικροβιακή χλωρίδα του εντέρου, καθώς επίσης στο pH και το ιξώδες του εντερικού περιεχομένου, δεν έχει πλήρως διερευνηθεί. Με βάση τα παραπάνω, αναμένουμε να προκύψει μια πιο ολοκληρωμένη και εμπεριστατωμένη μελέτη της δράσης του μίγματος φυτογενών προϊόντων τόσο στην υγεία, την ευζωία και τις αποδόσεις των κρεοπαραγωγών ορνιθίων όσο και στον επιπολασμό του *Campylobacter* spp.

**PhD title:** The use of phytogenic feed additives for the control of campylobacteriosis in broiler chicks

**PhD candidate:** Konstantinos Kiskinis, DVM

**Advisory Committee:**

* Dr. Ioanna Georgopoulou: *Professor* *(member)*
* Dr. Paschalis Fortomaris: *Professor (member)*
* Dr. Vasilios Tsiouris: *Assistant Professor (supervisor)*

**Abstract**

Campylobacteriosis is the most common cause of bacterial foodborne disease in humans and poses a significant risk to public health. The main source of human infection is the broiler chickens. It is noteworthy that 60-80% of broilers are infected with *Campylobacter* spp. at the age of slaughter. Strict biosecurity measures are usually applied in poultry, in order to reduce the prevalence and population of *Campylobacter* spp., but their efficacy is questioned. Phytogenic feed additives seem a promising strategy for the control of campylobacteriosis in poultry. They have been used for several years as natural food additives and also have significant antibacterial activity against pathogenic microorganisms such as *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* and *Eimeria* spp. Most studies focus mainly on individual essential oils of plant products. However, the commercial phytogenic products are blend of essential oils of various plants whose synergistic effect has not been studied extensively. In addition, the widespread use of phytogenic products in poultry industry motivated us for the proposed research and set its main objectives. The aim of this study is to investigate the use of a commercial phytogenic feed additive for the control of campylobacteriosis in broiler chickens. The experimental design involves the random distribution of 128 chickens in 4 experimental groups (A: negative controls, B: chickens to which a commercial phytogenic feed additive will be administered, C: chickens which will be infected with *Campylobacter* spp., D: chickens to which a commercial phytogenic feed additive will be administered and will be infected with *Campylobacter* spp.). The study is original since the use of the commercial phytogenic feed additive, which will selected after in vitro studies, has not been tested again to prevent campylobacteriosis. Moreover, the assessment of the effect of the commercial phytogenic feed additive on the gut health will be an additional originality. In particular, the morphology and microbiota of the intestine, as well as the pH and viscosity of the intestinal contents, has not been fully investigated. Based on the above, we expect a more natural and efficient proposal which could improve the health, welfare and performance of broilers as well as on the control of *Campylobacter* spp. in poultry.