



ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

# 15<sup>ο</sup>

## ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ Κτηνιατρικό Συνέδριο

Υπό την αιγίδα



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

4-6 Νοεμβρίου 2022  
Divani Caravel, Αθήνα

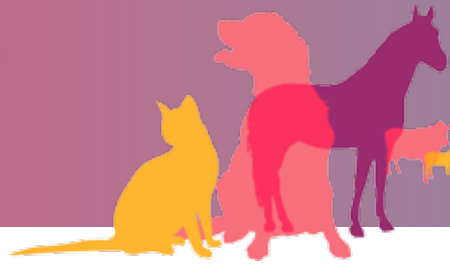
### ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ





ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ /  
BOOK OF ABSTRACTS

**ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ /  
ORAL PRESENTATIONS**



## ΕΑ 29

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΧΙΤΟΖΑΝΗΣ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΟΓΕΝΗ ΠΑΘΟΓΟΝΑ *LISTERIA MONOCYTOGENES* ΚΑΙ ΤΟΥ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ ΒΟΕΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ**Ευάγγελος Οικονόμου<sup>1</sup>, **Ανέστης Τσίτσος**<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Θεοδωρίδης<sup>3</sup>, Γεώργιος Αρσένος<sup>4</sup>, Ιωάννης Αμβροσιάδης<sup>5</sup><sup>1</sup>Αναπληρωτής καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη<sup>2</sup>Υποψήφιος διδάκτορας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη<sup>3</sup>Αναπληρωτής καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη<sup>4</sup>Καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη<sup>5</sup>Καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή:** Το κρέας μηρυκαστικών θεωρείται σημαντικός φορέας μετάδοσης τροφιμογενών παθογόνων. Νέες τεχνολογίες, όπως οι εδώδιμες μεμβράνες, μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια του κρέατος.

**Σκοπός και μέθοδος:** Εκτίμηση της επίδρασης εδώδιμων μεμβρανών χιτοζάνης στους πληθυσμούς *Staphylococcus aureus* και *Listeria monocytogenes* στο κρέας μηρυκαστικών.

**Υλικό και μέθοδος:** Ολόκληρα τεμάχια βόειου και πρόβειου κρέατος βάρους περίπου 200 g ενθυλακώθηκαν σε εδώδιμες μεμβράνες χιτοζάνης και ενοφθαλμίστηκαν με κοκτέιλ τεσσάρων στελεχών *S.aureus* ή τεσσάρων στελεχών *L.monocytogenes* (6,00 log<sub>10</sub> CFU/g). Η μεμβράνη σχηματίστηκε με εμβάπτιση σε διάλυμα 1% χιτοζάνης. Τα ενοφθαλμισμένα τεμάχια και οι μάρτυρες επώαστηκαν αερόβια ή μετά από συσκευασία σε κενό για 21 ημέρες στους 4°C.

**Αποτελέσματα:** Στα τεμάχια κρέατος σε μεμβράνη χιτοζάνης παρατηρήθηκε μείωση του πληθυσμού των *S.aureus* κατά 1,95 log<sub>10</sub> CFU/g (SE=0,23 log<sub>10</sub> CFU/g) και των *L.monocytogenes* κατά 1,07 log<sub>10</sub> CFU/g (SE=0,26 log<sub>10</sub> CFU/g). Στα ενοφθαλμισμένα με *L.monocytogenes* τεμάχια δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ βόειου και πρόβειου κρέατος ενώ στα ενοφθαλμισμένα με *S.aureus* παρατηρήθηκαν μεγαλύτεροι πληθυσμοί στο πρόβειο κρέας συγκριτικά με το βόειο παρόμοιας επεξεργασίας. Η αντιμικροβιακή δράση της χιτοζάνης έναντι των *L.monocytogenes* ήταν εντονότερη κατά την αερόβια αποθήκευση έναντι της συσκευασίας σε κενό. Δεν παρατηρήθηκε ανάλογη τάση έναντι των *S.aureus*.

**Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι εδώδιμες μεμβράνες χιτοζάνης είναι αποτελεσματικές στον έλεγχο του πολλαπλασιασμού των *S.aureus* και *L.monocytogenes* και κατά συνέπεια μπορούν να συμβάλλουν στην ασφάλεια του κρέατος και των προϊόντων κρέατος.

**Ευχαριστίες:** Η ανακοίνωση υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ [συγχρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) (κωδικός έργου: Τ1ΕΔΚ-05479)

## ΟΡ 29

**EFFECT OF EDIBLE CHITOSAN MEMBRANES IN THE CONTROL OF THE FOODBORNE PATHOGENES *LISTERIA MONOCYTOGENES* AND *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IN BEEF AND MUTTON MEAT**Vangelis Economou<sup>1</sup>, Anestis Tsitsos<sup>1</sup>, **Alexandros Theodoridis**<sup>2</sup>, Georgios Arsenos<sup>2</sup>, Ioannis Amvrosiadis<sup>4</sup><sup>1</sup>Laboratory of Animal Food Products Hygiene and Veterinary Public Health, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>2</sup>Laboratory of Animal Production Economics, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>3</sup>Laboratory of Animal Husbandry, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>3</sup>Laboratory of Technology of Food of Animal Origin, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Ruminant meat is considered a potent vehicle of foodborne pathogen transmission. Post-harvest non thermal technologies, such as edible coatings, are considered promising to enhance meat safety.

**Method:** Chitosan edible membranes were applied in whole beef and mutton cuts to test the survival of the pathogenic bacteria *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes*. Meat pieces weighting approximately 200g have been inoculated with a cocktail of four *S. aureus* isolates or four *L. monocytogenes* isolates (6.00 log<sup>10</sup>CFU/g). The meat pieces were encased in a chitosan coating formed by immersion and incubated aerobically or vacuum packaged in LDPE/PA/LDPE bags for up to 21 days.

**Results:** A decrease in both *S. aureus* ( $x=-1.95$  log<sup>10</sup>CFU/g, standard error=0,23 log<sup>10</sup>CFU/g) and *L. monocytogenes* counts ( $x=-1.07$  log<sup>10</sup>CFU/g, standard error= 0.26 log<sup>10</sup>CFU/g) was observed. There were not significant differences between *L. monocytogenes* spiked beef and mutton meat pieces; statistically higher *S. aureus* counts were observed in mutton versus beef of similar treatment. Aerobic storage of meat pieces inoculated with *L. monocytogenes* enhanced the chitosan antibacterial effect, a trend that was not observed in meat pieces inoculated with *S. aureus*.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Υπό την αιγίδα



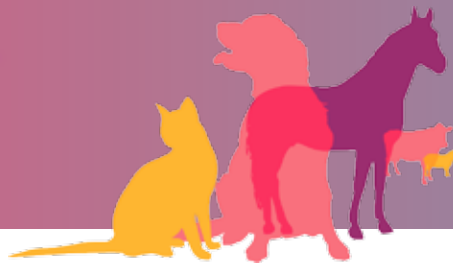
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ  
Κτηνιατρικό  
Συνέδριο **15<sup>ο</sup>**

4-6 Νοεμβρίου 2022  
Divani Caravel, Αθήνα

48

ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ  
ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ



**Conclusion:** Chitosan edible membranes were effective in controlling growth of *S. aureus* and *L. monocytogenes*. Therefore the membranes can be considered as an effective measure to control these pathogenic contaminants in the meat processing environment.

**Acknowledgements:** Financed by EU ERDF and Greek funds through the Operational Program Competitiveness, Entrepreneurship and Innovation (RESEARCH – CREATE – INNOVATE; T1EDK-05479).