



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

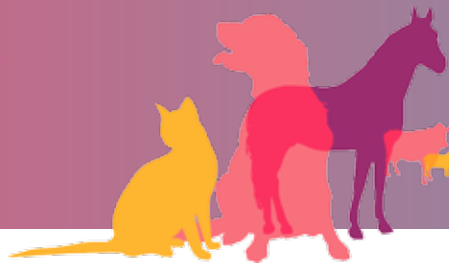
### ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ





ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ /  
BOOK OF ABSTRACTS

**ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ /  
ORAL PRESENTATIONS**

**ΕΑ 28****ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΧΙΤΟΖΑΝΗΣ ΚΑΙ ΑΛΓΙΝΙΚΩΝ ΜΕ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ****Ανέστης Τσίτσος<sup>1</sup>**, Ειρήνη Χουλιάρη<sup>2</sup>, Αλέξανδρος Θεοδωρίδης<sup>3</sup>, Γεώργιος Αρσένος<sup>4</sup>, Ιωάννης Αμβροσιάδης<sup>5</sup>, Ευάγγελος Οικονόμου<sup>6</sup><sup>1</sup>Υποψήφιος διδάκτορας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη<sup>2</sup>Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, 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<sup>6</sup>Αναπληρωτής καθηγητής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή:** Οι εδώδιμες μεμβράνες αλγινικών άλατων και χιτοζάνης, καθώς και τα εναιωρήματά με αιθέρια έλαια, δημιουργούν συμπαγείς μεμβράνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συσκευασία του κρέατος και των προϊόντων του.

**Σκοπός και μέθοδος:** Σκοπός της εργασίας ήταν η εκτίμηση των μικροβιολογικών, χημικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τεμαχίων πρόβειου κρέατος που επικαλύφθηκαν με εδώδιμες μεμβράνες χιτοζάνης ή αλγινικών, σε συνδυασμό με ριγανέλαιο ή ελαιόλαδο.

**Υλικό και μέθοδος:** Τεμάχια από σπάλα και μπούτι σφάγιου προβάτου, εμβαπτίστηκαν σε διαλύματα 1,5% χιτοζάνης ή 1% αλγινικών, σε συνδυασμό με 0,1% ριγανέλαιο ή 2% ελαιόλαδο, και συντηρήθηκαν για 12 ημέρες υπό ψύξη (<4°C) σε αερόβιες συνθήκες ή υπό συνθήκες κενού. Κατά τη συντήρηση πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες μετρήσεις του χρώματος, μικροβιολογικές (ολική μεσόφιλη και ψυχρόφιλη κλωρίδα, οξυγαλακτικά βακτήρια, *Brochothrix thermosphacta*), χημικές (υγρασία, ολικές πρωτεΐνες και λιπαρά) και οργανοληπτικές εξετάσεις.

**Αποτελέσματα:** Η συσκευασία σε κενό και η μεμβράνη χιτοζάνης μείωσαν την ολική μεσόφιλη και ψυχρόφιλη κλωρίδα. Αντίθετα, τα αλγινικά επηρέασαν θετικά όλες τις μικροβιακές καταμετρήσεις. Η περιεκτικότητα των τεμαχίων σε υγρασία, ολικές πρωτεΐνες και λιπαρά κυμάνθηκε μεταξύ 68,8-76,9%, 15,1-20% και 2,8-11,6% αντίστοιχα. Οι παράμετροι χρώματος υποβαθμίστηκαν με την πάροδο του χρόνου. Οι μεμβράνες με ριγανέλαιο ήταν οι περισσότερο αρεστές οργανοληπτικά.

**Συμπεράσματα:** Οι εδώδιμες μεμβράνες χιτοζάνης με ριγανέλαιο μπορούν να συμβάλλουν στην βελτίωση των μικροβιολογικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του πρόβειου κρέατος, ενώ οι μεμβράνες αλγινικών δεν βελτίωσαν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του.

**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)]

**ΡΟ 28****EFFECTS OF CHITOSAN AND ALGINATE-BASED MEMBRANES WITH OREGANO ESSENTIAL OIL AND OLIVE OIL IN THE MICROBIOTA OF SHEEP MEAT****Ανέστης Τσίτσος<sup>1</sup>**, Eirini Chouliara<sup>2</sup>, Alexandros Theodoridis<sup>3</sup>, Georgios Arsenos<sup>4</sup>, Ioannis Amvrosiadis<sup>2</sup>, Vangelis Economou<sup>1</sup><sup>1</sup>Laboratory of Hygiene of Food of Animal Origin – Veterinary Public Health, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>2</sup>Laboratory of Technology of Food of Animal Origin, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>3</sup>Laboratory of Animal Production Economics, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece<sup>4</sup>Laboratory of Animal Husbandry, School of Veterinary Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Sodium alginate, chitosan and their essential oil emulsion form coatings in meat that can protect it from environmental and other contamination and improve product quality and safety. The objective of this study was to evaluate the microbiological properties and the survivability of *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes* in sheep meat products after coating with these edible films.

**Method:** Pieces of sheep meat were coated with 1.5% alginate or 1% chitosan films combined with oregano essential oil or olive oil and stored aerobically or under vacuum at 4°C. Microbiological evaluation (total mesophilic counts, total psychrophilic counts, lactic acid bacteria, *Brochothrix thermosphacta*) was performed weekly for 21 days. Meat pieces coated with chitosan were also inoculated with *S. aureus* and *L. monocytogenes* at an initial concentration of 10<sup>6</sup> cfu/gr and examined weekly for 21 days. Statistical analysis was performed by two-way repeated measures ANOVA.

**Results:** Chitosan and vacuum packaging significantly affected the total mesophilic and psychrophilic counts. Alginate-based emulsions positively affected the bacterial growth. The populations of *S. aureus* and *L. monocytogenes* were reduced by up to two logarithms by the chitosan films.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Υπό την αιγίδα



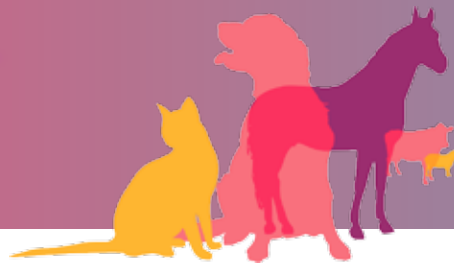
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

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

4-6 Νοεμβρίου 2022  
Divani Caravel, Αθήνα

46

ΒΙΒΛΙΟ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ  
ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ



**Conclusion:** Chitosan edible membranes combined with oregano essential oil and vacuum packaging resulted in enhanced safety and quality of sheep meat. Sodium alginate edible coatings had non-significant effect on the microbial counts examined. Chitosan films negatively affected the growth of *S. aureus* and *L. monocytogenes* in sheep meat.

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