

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 34, No 1 (1983)

**Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο**  
**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**  
 Έπιστημονικό Σωματείο άνεγγραφομένο, άρθρ. άποφ. 5410/19.2.1975 Πρωτοδικείου Αθηνών Πρόεδρος γιά τό Έτος 1982  
 Στ. Κυριάκης  
**ΕΚΔΟΤΗΣ:** Έκδίδεται υπό αίρετης παντιμελούς συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μέλών της Ε.Κ.Ε.  
**ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ:** Ό Πρόεδρος της Σ.Ε. Ασκάς Εύσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459.  
**Μέλη Σν/κής Έπ.:**  
 Χ. Παπσοός  
 Α. Σεϊμένης  
 Ι. Δημητριάδης  
 Σ. Κολάγγης  
 Έκδοτική παραγωγή:  
 ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.  
 Άρδηντου 12-16 Αθήναι  
 Τηλ. 9217513 - 9214820  
**ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ:** Αθήναι

**Ταχ. Διεύθυνση:**  
 Ταχ. θορίς 3546 102-10  
 Αθήναι

**Συνδρομές:**  
 Έτησία έσωτερικού δρχ. 1000  
 Έτησία έξωτερικού \* 2000  
 Έτησία φοιτητών ήμεδαπής \* 500  
 Έτησία φοιτητών άλλουδαπής \* 1000  
 Τιμή έκδοτου τεύχους \* 400  
 Ίδρώματα, Ύπερ-Όργανοισμοί \* 1500

**Address:** P.O.B. 3546 102-10  
 Athens - Greece

**Redaction:** L. Εύσταθίου  
 Ζαλοκώστα 30,  
 Χαλάνδρι  
 Greece

**Subscription rates:**  
 (Foreign Countries)  
 \$ U.S.A. 20 per year.



**Δελτίον**  
 ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
 ΤΟΜΟΣ 34  
 ΤΕΥΧΟΣ Ι

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ  
 1983

**Bulletin**  
 OF THE HELLENIC  
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
 SECOND PERIOD  
 VOLUME 34  
 No 1

JANUARY - MARCH  
 1983

Έπιταγές και έμβάσματα άποστέλλονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μάλαρη Κτην. Ίνστ. Ύγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων. Ίερά όδός 75, Τ.Τ. 301 Αθήναι. Μελέτες, έπιστολές κ.λπ. άποστέλλονται σόν κ. Α. Εύσταθίου, Κτηνιατρικό Ίνστιτούτο Φυσιολογίας, Άναπαραγωγής και Διατροφής Ζώων, Νεαπόλεως 9-25, Άγία Παρασκευή Άττικής.

## Recent trends in foodborne diseases of bacterial origin

ΚΩΣΤΑΣ ΓΕΝΗΠΩΡΓΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.21573](https://doi.org/10.12681/jhvms.21573)

Copyright © 2019, ΚΩΣΤΑΣ ΓΕΝΗΠΩΡΓΗΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

ΓΕΝΗΠΩΡΓΗΣ Κ. (2019). Recent trends in foodborne diseases of bacterial origin. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 34(1), 56–58. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21573>

## ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΩΣΤΑ ΓΕΝΗΓΙΩΡΓΗ

Τμήμα Έπιδημιολογίας και Προληπτικής Κτηνιατρικής  
Πανεπιστημίου Καλιφόρνιας, DAVIS, ΗΠΑ

### RECENT TRENDS IN FOODBORNE DISEASES OF BACTERIAL ORIGIN

By

CONSTANTIN A. GENIGEORGIS

Department of Epidemiology and Preventive Medicine, School of Veterinary Medicine, Univ. of California, Davis, CA 95616, USA

#### SUMMARY

Although foodborne and waterborne diseases are considered a major group of human illnesses, international statistics do not reflect the true incidence of food poisonings due to extensive underreporting. Even in developed nations it is estimated that there are 25 true cases for each one reported. Losses to the national economies are of significant magnitude to cause concern. Medical costs for salmonellosis alone in the USA are estimated to be in excess of 1.2 billion dollars/year. Recent epidemiologic data indicate that outbreaks of bacterial origin remain the most frequent type, with *Salmonella*, *S. aureus*, *C. perfringens* and *V. parahaemolyticus* the most common agents. A significant percentage of the outbreaks remains of unknown etiology. These unknown agents may include viruses and foodborne disease agents which were overlooked before in foods.

Foods of animal origin remain the major group of implicated foods while restaurants and homes are the most common places of food mishandlings. Inadequate cooling has been associated with most outbreaks. Worldwide, the incidence of food poisoning is expected to increase. Major contributing factors include: more out of home and mass feedings; more centralized mass production and wider distribution of foods exposing larger segments of the population; increased consumption of slightly heated foods; rapid expansion of tourism on an individual or group basis resulting in overloading the capacity of food service establishments; increased consumer awareness; better reporting of foodborne diseases; introduction of new technology where no tradition of good manufacturing practices exists; and expansion of international trade.

Extensive progress has been made in understanding the ecology and epidemiology of bacterial food poisoning agents during the past ten years.

Disease agents such as *Campylobacter*, *Y. enterocolytica* and *B. cereus* have been recognized and studied extensively. The pathogenesis of diarrheas caused by many bacterial agents has just begun to be understood and new avenues of treatment or prevention may become possible in the near future.

Although the food industry has made extensive progress in recent years, the need to change the manufacturing of many foods from an art to science has become acute. Rapid introduction of new food processing technologies quite often is not followed by the rapid and clear understanding of their food safety implications. With some old preservation methods we still have problems because we do not follow well known and recommended procedures.

Political and consumer pressures upon regulatory agencies sometimes are irrational and not well formulated with respect to the risk they would like to prevent. The debate on nitrites, nitrosamines and botulism is a recent example.

This presentation will be limited to a discussion of some recent developments regarding major and newly recognized bacterial agents. Appropriate references for further reading will be recommended.

"Αν και οι όφειλόμενες στα τρόφιμα και το νερό λοιμώξεις αποτελούν μεγάλη ομάδα των ασθενειών του ανθρώπου, οι διεθνείς στατιστικές δεν παρουσιάζουν την αληθινή συχνότητα των τροφικών δηλητηριάσεων, πράγμα που όφειλεται βασικά σε μεγάλο βαθμό στην έλλειψη δήλωσή τους. Ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες υπολογίζεται ότι από 25 πραγματικές περιπτώσεις μόνο μία δηλώνεται. Οι απώλειες στην έθνική οικονομία είναι μεγάλης σπουδαιότητας με αποτέλεσμα να προκαλούν το ενδιαφέρον των αρμοδίων. Η υγειονομική δαπάνη για τις σαλμονελλώσεις μόνον στις ΗΠΑ υπολογίζεται ότι υπερβαίνει το 1,2 δισεκατομμύρια δολάρια τον χρόνο. Πρόσφατα επιδημιολογικά στοιχεία δείχνουν ότι οι πλέον συχνές αιτίες τροφοδηλητηριάσεων βακτηριδιακής φύσεως εξακολουθούν να είναι ή SALMONELLA, ST. AUREUS, CL. PERFRINGENS και το V. PARAHAEMOLYTICUS. Σημαντικό ποσοστό περιστατικών παραμένει άγνωστου αιτιολογίας. Αυτοί οι άγνωστοι παράγοντες περικλείουν τους ιούς και άλλους παράγοντες που στο παρελθόν δεν λαμβάνονταν υπ' όψη στα τρόφιμα.

Τα τρόφιμα ζωϊκής προελεύσεως εξακολουθούν να είναι ή μεγαλύτερη ομάδα τροφίμων που ένοχοποιούνται, ενώ τα εστιατόρια και τα σπίτια είναι τα μέρη όπου συχνότερα οι χειρισμοί των τροφίμων δεν είναι οι ένδεδειγμένοι. Η ανεπαρκής ψύξη συνδέεται με τα περισσότερα κρούσματα. Η συχνότης των τροφικών δηλητηριάσεων άναμένεται να αυξηθεί σε παγκόσμια κλίμακα. Οι σημαντικότεροι παράγοντες, που συμβάλλουν γι' αυτό, περιλαμβάνουν την συνήθεια για φαγητό μακριά από το σπίτι με φαγητά μαζικής παραγωγής, την κεντρικότερη μαζική παραγωγή τροφίμων και την εύρύτερη διανομή με αποτέλεσμα να εκτίθενται μεγαλύτερα τμήματα του πληθυσμού, την αυξημένη κατανάλωση τροφίμων που θερμαίνονται ελαφρά, την γρήγορη επέκταση του τουρισμού είτε σε άτομική βάση είτε σε ομαδική, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται πολύ οι δυνατότητες εξυπηρέτησεως των εγκαταστάσεων παραθέσεως τροφίμων, την αυξημένη ευαισθησία των καταναλωτών, την καλύτερη δήλωση των τροφογενών δηλητηριάσεων, την εισαγωγή νέας τεχνολογίας εκεί όπου δεν υπάρχει παράδοση καλών βιομηχανικών μεθόδων παρασκευής τροφίμων και τέλος την επέκταση του διεθνούς έμποριου.

Σημαντική πρόοδος έχει επιτευχθή την τελευταία δεκαετία για την κατανόηση της οικολογίας και της επιδημιολογίας των διαφόρων παραγόντων τρο-

φικῶν δηλητηριάσεων βακτηριαδικῆς προελεύσεως. Ὁ *CAMPYLOBACTER*, ἡ *YERSINIA ENTEROCOLITICA* καὶ ὁ *B. CEREUS* ἔχουν ἀναγνωρισθεῖ ὡς ὑπεύθυνοι παράγοντες ἀσθενειῶν καὶ ἔχουν μελετηθεῖ συστηματικά. Ἡ παθογένεση τῶν διαφόρων τύπων διαρροίας, ποὺ ὀφείλονται σὲ βακτηρίδια, μόλις τώρα ἄρχισε νὰ γίνεται κατανοητὴ καὶ νέοι δρόμοι στὴν θεραπεία καὶ τὴν πρόληψη ἴσως γίνουν πιθανοὶ στὸ ἄμεσο μέλλον.

Ἄν καὶ ἡ βιομηχανία τροφίμων ἔχει ἐπιτελέσει σημαντικὴ πρόοδο τὰ τελευταῖα χρόνια, ἡ ἀνάγκη γιὰ τὴν ἀλλαγὴ τῆς παραγωγῆς πολλῶν τροφίμων ἀπὸ τέχνη σὲ ἐπιστῆμη ἔχει γίνει ἀπαραίτητη. Ἡ ταχεῖα εἰσαγωγή τεχνολογικῶν διαδικασιῶν νέων τροφίμων ἄρκετὰ συχνὰ δὲν ἀκολουθεῖται ἀπὸ τὴν ταχεῖα καὶ ξεκάθαρη κατανόηση τῶν ἐπιπτώσεων ἐπὶ τῆς ἀσφαλείας των. Ἐξακολουθοῦμε νὰ ἔχουμε προβλήματα μὲ μερικὲς παλιὲς μεθόδους συντηρήσεως τροφίμων ἐπειδὴ δὲν ἀκολουθοῦμε γνωστὲς καὶ δοκιμασμένες διαδικασίες. Ἡ πίεση τῶν πολιτικῶν καὶ τῶν καταναλωτῶν στὰ κρατικὰ ὄργανα ἐλέγχου εἶναι μερικὲς φορές ἐνοχλητικὴ καὶ ὄχι καλὰ τεκμηριωμένη ὡς πρὸς τὸν κίνδυνον ἀπὸ τὸν ὁποῖον θέλουν νὰ προστατεύσουν. Ἡ συζήτηση γιὰ τὰ νιτρώδη, οἱ νιτροσαμίνες καὶ ἡ ἀλλαντίαση ἀποτελοῦν ἕνα πρόσφατο παράδειγμα.