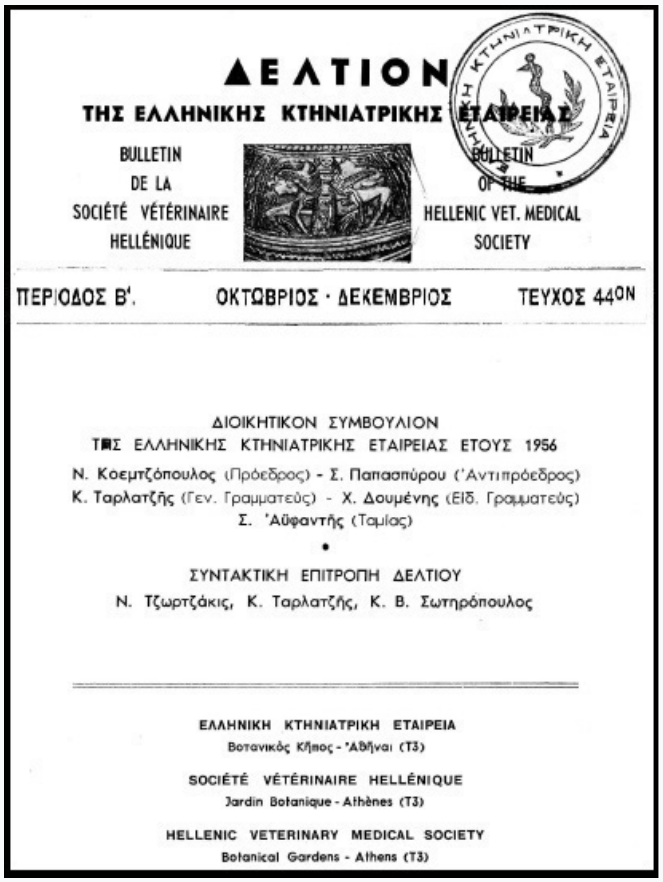
ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 12, No 4 (1961)



ΔΕΛΤΙΟΝ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

BULLETIN OF THE HELLENIC VET. MEDICAL SOCIETY

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ · ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ ΤΕΥΧΟΣ 44ΟΝ

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1956

Ν. Κοεμτζόπουλος (Πρόεδρος) - Σ. Παπασπύρου ('Αντιπρόεδρος)
Κ. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματεύς) - Χ. Δουμένης (Ειδ. Γραμματεύς)
Σ. 'Αϋφαντής (Ταμίας)

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ
Ν. Τζωρτζάκις, Κ. Ταρλατζής, Κ. Β. Σωτηρόπουλος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Βοτανικός Κήπος - 'Αθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE
Jardin Botanique - Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
Botanical Gardens - Athens (T3)

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ ΑΠΟΚΕΛΥΦΟΜΕΝΩΝ ΩΩΝ

B. CASTAGNIOLI, G. RUSSO, Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ

doi: 10.12681/jhvms.17872

Copyright © 2018, B.CASTAGNIOLI G.RUSSO Α.ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

CASTAGNIOLI, B., RUSSO, G., & ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ Α. (1961). ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ ΑΠΟΚΕΛΥΦΟΜΕΝΩΝ ΩΩΝ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *12*(4), 194–197. https://doi.org/10.12681/jhvms.17872

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 05/08/2025 17:08:29

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ ΑΠΟΚΕΛΥΦΩΜΕΝΩΝ ΩΩΝ *

Ὑπὸ

B. CASTAGNIOLI, G. RUSSO καὶ Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ

Τὰ ἐπανειλημμένα ἐπεισόδια τροφικῶν δηλητηριάσεων τὰ ἐπισυμβάντα εἰς διάφορα Εὐρωπαϊκὰ κράτη συνεπείᾳ καταναλώσεως ἀποκελυφωμένων κατεψυγμένων ὠῶν, καὶ ἡ ὁλονέν αὐξανομένη εἰσαγωγὴ καὶ κατανάλωσις ὁμοίων προϊόντων εἰς τὴν Ἰταλίαν, ἤγαγεν τὰς Ἰταλικὰς Κρατικὰς Ὑγειονομικὰς Ὑπηρεσίας εἰς τὴν ἀπόφασιν, ὅπως λάβωσι μέτρα διὰ τὴν προφύλαξιν τοῦ καταναλωτικοῦ κοινοῦ ἐκ παρομοίων τοξιλοιμώξεων.

Πρὸς τούτοις αἱ ἁρμόδιοι ὑγειονομικαὶ ὑπηρεσίαι καθώρισαν ὡς ἑξῆς τὰ ἀνεκτὰ ὅρια τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τῶν ἐν λόγῳ προϊόντων :

Δέον ὅπως ὦσιν ἀπηλλαγμένα παντὸς παθογόνου μικροοργανισμοῦ, ἡ μικροβιακὴ δὲ χλωρὶς δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνῃ τὰ 500.000 μικρόβια κατὰ γραμμάριον. Ὁ ὑγειονομικὸς καὶ μικροβιολογικὸς ἔλεγχος τῶν προϊόντων τούτων ἀνετέθη ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Ὑγιεινῆς εἰς τὸ Κτηνιατρικὸν Ἐργαστήριον τοῦ Ἀνωτάτου Ὑγειονομικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ρώμης (Istituto Superiore di Sanità).

Ὁ τρόπος τῆς δειγματοληψίας μᾶς ἀπησχόλησε ἰδιαιτέρως καὶ τοῦτο διότι ἀφ' ἑνὸς μὲν ἔδει νὰ ἐξευρεθῇ τρόπος λήψεως τῶν δειγμάτων ἐξασφαλίζων εἰ δυνατὸν τὴν ἀπόλυτον στειρότητα τῶν δειγμάτων, πρὸς ἀποφυγὴν οὕτω τῶν ἐπιμολύνσεων, ἀφ' ἑτέρου δὲ λόγῳ τοῦ συμπαγοῦς ὄγκου τῶν προϊόντων τούτων, βάρους μέχρι 20 χιλ)μων καὶ εἰς κατάψυξιν —20° C ἡ κατὰ βάθος λῆψις τῶν δειγμάτων ἦτο λίαν δυσχερής.

Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐπηνοήθη ὑφ' ἡμῶν, καὶ κατεσκευάσθη ἐντὸς τοῦ Ἰνστιτούτου, εἰδικὸν ὄργανον, εἶδος κυλινδρικοῦ τρυπάνου ἐξ ἀνοξειδώτου μετάλλου, τὸ ὁποῖον ἀπεστειροῦτο εὐκόλως πρὸ ἑκάστης δειγματοληψίας. Τοῦτο ἠδύνατο νὰ εἰσέλθῃ εὐκόλως εἰς οἱονδήποτε βάθος ἐντὸς τῆς κατεψυγμένης μάζης τῶν ὠῶν καὶ νὰ ἀποσπάσῃ δείγματα σχήματος μικροῦ κυλίνδρου βάρους 20 - 30 γραμμαρίων τὰ ὁποῖα καὶ ἐτοποθετοῦντο πάντοτε ἀσήπτως ἐντὸς ἀπεστειρωμένων ὑαλίνων δοχείων μεμονωμένως δι' ἕκαστον δεῖγμα. Τὰ δοχεῖα μετὰ τῶν δειγμάτων μέχρι τῆς ἡμέρας τοῦ ἐλέγχου διετηροῦντο πάντοτε εἰς κατάψυξιν.

Συνολικῶς ἐλήφθησαν καὶ ἠλέγχθησαν 131 δείγματα κρόκων, λευκώματος ὠῶν, καὶ ὁλοκλήρων ὠῶν πάντοτε ἀποκελυφωμένων καὶ ἐν καταψύξει. Ὁ μικροβιολογικὸς ἔλεγχος τῶν δειγμάτων τούτων εἶχεν ὡς σκοπὸν 1) τὴν ἐξακρίβωσιν ὑπάρξεως παθογόνων μικροοργανισμῶν, 2) τὸν προσδιορισμὸν τοῦ τίτλου τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος, 3) τοῦ κολοβακτηριακοῦ δείκτου

---

* Ἐκ τοῦ ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA (Laboratori di Veterinaria) Roma.

καὶ 4) τὴν ἐξακρίβωσιν καὶ προσδιορισμὸν οἱουδήποτε ἄλλου παθογόνου μικροβίου δυναμένου νὰ προκαλέσῃ εἰς τὸν ἄνθρωπον τοξιλοίμωξιν.

Ἡ ἐργαστηριακὴ τεχνικὴ τὴν ὁποίαν ἠκολουθήσαμεν ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ἔχει ὡς κάτωθι :

1) Ἐξ ἑκάστου δείγματος λαμβάνονται 2 γραμ. καὶ εἰσάγονται εἰς 100 c. c. θρεπτικοῦ ὑλικοῦ Müller - Kauffman. Μετὰ παραμονὴν 18 - 20 ὡρῶν σπείρονται ἐπὶ στερεοῦ ὑλικοῦ S.S. καὶ Wurtz διὰ τὴν ἀπομόνωσιν τῶν σαλμονελλῶν. Αἱ ἐκ τῶν ἀνωτέρω θρεπτικῶν ὑλικῶν ἀναπτυχθεῖσαι ἀποικίαι ὕποπτοι σαλμονελλῶν σπείρονται εἰς σωλῆνας Kligler, SIM καὶ Christensen - οὐρία, ἐν συνεχείᾳ δὲ δοκιμάζονται διὰ πολυδυνάμων ὀρρῶν ἀντισαλμονελλῶν.

2) Μερικὰ γραμμάρια ἑκάστου δείγματος τίθενται ἐντὸς ὑαλίνων δοχείων περιεχόντων ὑάλινα σφαιρίδια καὶ φερόντων πῶμα ἐσμυρισμένον. Εἰς ταῦτα προστίθεται φυσιολογικὸς ἀπεστειρωμένος ὀρρὸς εἰς ποσότητα ἴσην πρὸς τὸ ἐννεαπλάσιον τοῦ βάρους τοῦ ληφθέντος δείγματος. Ἀναταράσσεται καλῶς ἐπὶ 2 λεπτὰ μέχρι τελείας διαλύσεως, εἴτε εἰς εἰδικὸν μηχάνημα ἀναταράξεως, προκειμένου περὶ πολλῶν δειγμάτων, εἴτε διὰ τῆς χειρός.

Ἐν συνεχείᾳ ἐκτελοῦνται ἑκατοστιαῖαι διαλύσεις μέχρι ἀραιώσεως 10^{-5} χρησιμοποιοῦντες φιάλας Rauper περιέχουσας 90 c. c. ἀπεστειρωμένου φυσιολογικοῦ ὀρροῦ. Ὅλαι αἱ ἀνωτέρω ἐργασίαι ἐκτελοῦνται ἀσήπτως.

3) Ἐξ ἑκάστης ἐκ τῶν ἀνωτέρω διαλύσεων λαμβάνομεν 1 c.c. καὶ σπείρομεν :

α) εἰς Tryptose Agar Difco πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ βακτηριδιακοῦ τίτλου εἰς 48 ὥρας καὶ θερμοκρασίαν 37° C.

β) Εἰς Desoxycholate - ἄγαρ τῆς B.B.L. πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ κολοβακτηριακοῦ δείκτου εἰς 24 ὥρας.

γ) Εἰς δοκιμαστικοὺς σωλῆνας περιέχοντας 10 c. c. Enterococci Presumptive Broth Difco διατηρουμένους εἰς 45° C ἐπὶ 48 ὥρας. Εἰς τοὺς σωλῆνας ἐκείνους εἰς οὓς ἤθελε παρουσιασθῇ ἐκτροπὴ τοῦ δείκτου εἰς χροιὰν κιτρίνην, τότε ἐκτελοῦνται ἐκ τῶν σωλήνων τούτων σποραὶ εἰς Enterococci Confirmatory Agar Difco πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ στρεπτοκόκκου Fecalis.

δ) Εἰς σωλήνας περιέχοντας Gelose Profonde μετὰ διαλύσεως Sulfite de Soude καὶ Alun de Fer πρὸς ἀνίχνευσιν τῶν ἀναεροβίων κλωστηριδίων (Perfringens).

ε) Εἰς ἐκλεκτικὸν θρεπτικὸν ὑλικὸν Chapman (10 c. c. ἐκ τῆς διαλύσεως 1 : 10) ἐν συνεχείᾳ δὲ καὶ ἀφοῦ ἀπεμονώθησαν ἀποικίαι εἰς Chapman Mannitol.

στ) Εἰς δοκιμαστικοὺς σωλήνας περιέχοντας Eau Pertonée διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς ἰνδόλης καὶ τοῦ ὑδροθείου.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀνωτέρω ἐρευνητικῆς ἐργασίας παρατίθενται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα :

Α/Α	ἀρ. ἐξετασθέντων δειγμάτων	Βακτηριδιακὸς τίτλος κατὰ γραμμάριον	Κωλοβακτηριακὸς δείκτης κατὰ γραμμαρ.	Σαλμονέλλαι	Σιγκέλλαι	Κλωστηρίδια (Perfringens)	Στρεπτόκοκκοι fecalis κατὰ γραμμάριον	Σταφυλόκοκκοι ἐντεροτοξικοί	Ἀριθ. μικροβίων κατὰ γραμμάριον	
									Παραγόντων ἰνδόλην	Παραγόντων ὑδροθειον
1	10	21.635	65	0	0	0	10	0	25	*
2	6	14.180	96	0	0	0	10	0	40	*
3	20	580.000	18.000	εἰς 2 δείγματα	0	0	400	0	15.000	*
4	15	160.000	0	0	0	0	16	0	0	0
5	20	86.800	4.296	0	0	0	8.000	0	1.700	2.000
6	8	14.370	100	0	0	0	12	0	1.500	*
7	6	59.100	77	0	0	0	31	0	250	*
8	6	9.664	38	0	0	0	0	0	30	*
9	15	13.500	0	0	0	0	3	0	0	0
10	15	16.500	0	0	0	0	20	0	0	0
11	10	15.000	10	0	0	0	0	0	31	20

Σημ. Τὰ δείγματα ὑπ' ἀριθ. 1 ἕως 5 περιλαμβάνουν ὁλόκληρα ὠά, ἀπὸ 5 ἕως 8 περιλαμβάνουν κροκοὺς ὠῶν, καὶ τὰ ὑπόλοιπα λεύκωμα ὠῶν.

* Δὲν ἠρευνήθησαν ὡς πρὸς τὸ ὑδρόθειον.

Ἐκ τῆς ἐν γένει ἐρεύνης προέκυψεν ὅτι ὁ βακτηριακὸς τίτλος ἐφ' ὅλων σχεδὸν τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων ἦτο μικρότερος τῶν 100.000 μικροβίων κατὰ γραμμάριον ὁ δὲ κολοβακτηριακὸς δὲν ὑπερέβη τὰ 1.000 κατὰ γραμμάριον

Μία μόνον ποσότης παρουσίασεν ηὐξημένους, τοὺς βακτηριακοὺς καὶ κολοβακτηριακοὺς τίτλους, τοῦ μὲν πρώτου ἀνελθόντος εἰς 580.000 κατὰ γραμμάριον, τοῦ δὲ δευτέρου εἰς 18.000 κατὰ γραμμάριον. Ὁ στρεπτόκοκκος Fecalis εἰς τὴν ἰδίαν ποσότητα ἀνῆλθεν εἰς 400 κατὰ γραμμάριον. Εἰς δύο δείγματα τῆς ἰδίας πάντοτε ποσότητος ἀπεμονώθη Salmonella Typhi Murium. Εἰς μίαν ἄλλην ποσότητα ἐνῶ ὁ βακτηριδιακὸς τίτλος ἦτο σχετικῶς χαμηλὸς παρετηρήθη ηὐξημένος κολοβακτηριδιακὸς δείκτης (4296) καὶ Streptococcus Fecalis εἰς 8.000 κατὰ γραμ.

Εἰς οὐδὲν δεῖγμα ἀπεμονώθησαν ποτὲ κλωστηρίδια, Σιγκέλλαι καὶ σταφυλόκοκκοι ἐντεροτοξικοί.

Ἐκ τῆς συγκεντρώσεως ὅθεν τῶν συμπερασμάτων τῆς ὅλης ἐρεύνης προέ-

κυψε τὸ συμπέρασμα ὅτι τὰ ἐν λόγῳ προϊόντα δύνανται νὰ δίδωνται ἀκινδύνως εἰς τὴν κατανάλωσιν ἐφ' ὅσον ὁ μὲν βακτηριδιακὸς τῖτλος δὲν ὑπερβαίνει τὰς 500.000 κατὰ γραμμάριον, ὁ δὲ κολοβακτηριδιακὸς τοιοῦτος τὰ 100 κατὰ γραμμάριον.

RESUMÉ

Les auteurs ont accompli un contrôle microbiologique sur 131 échantillons d' oeufs décoquillés et congélés. La charge bacterienne dans presque tous les échantillons a été au dessous de 100 000 germes par gramme et le titre colibacillaire n'a pas dépassé 100 germes par gramme. Dans deux échantillons on a trouvé la Salmonella Typhi Murium. On n'a jamais isolé d' autres germes pathogènes.

SUMMARY

Microbiological investigations have been performed on 131 samples of frozen shelled egg. The total bacterial load in almost all' samples did not exceed 100.000 organisms per gram, whereas the number of E. Coli remained below 100 per gram. From two samples Salmonella Typhi murium was isolated. No other pathogens hâve been detected.

RIASSUNTO

Gli autori hanno effettuato un controllo microbiologico su 131 campioni di uova sgusciate e congelate. La carica batterica in quasi tutti i campioni è risultata inferiore a 100.000 germi per g e il colititolo non ha superato i 100 germi per g. Da due campioni è stata isolata la Salmonella typhi murium. Non sono stati isolati altri germi patogeni.