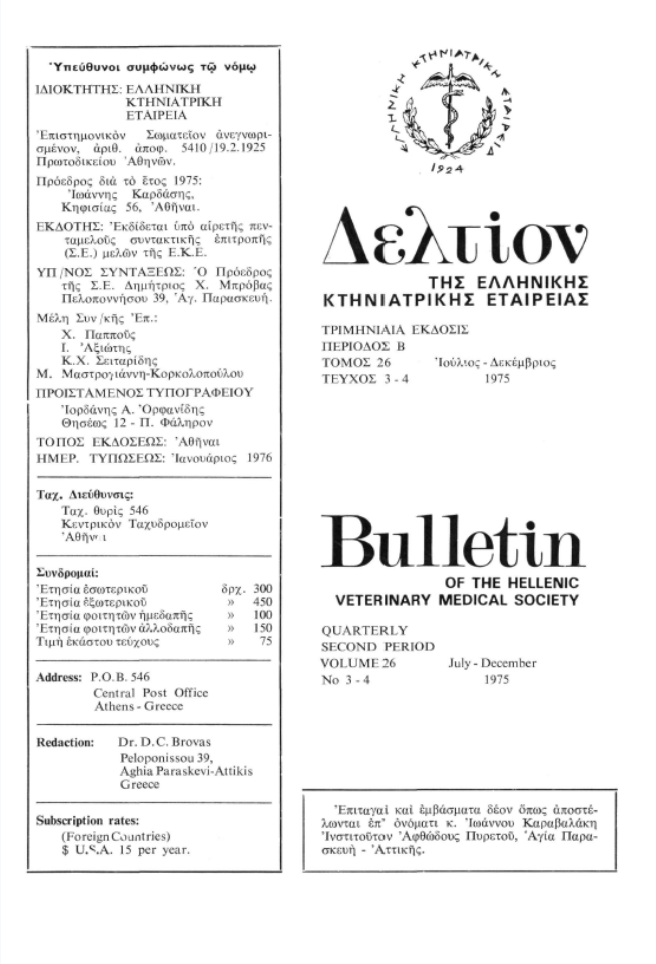
ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 26, No 3/4 (1975)



Ὑπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.

Πρόεδρος διά τὸ ἔτος 1975: Ἰωάννης Καρδάσης, Κηφισίας 56, Ἀθῆναι.

ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Δημήτριος Χ. Μπρόβας Πελοποννήσου 39, Ἀγ. Παρασκευή.

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.: Χ. Παππούς, Ι. Ἀξιώτης, Κ.Χ. Σειταρίδης, Μ. Μαστρογιάννη-Κορκολοπούλου

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Ἰορδάνης Α. Ὀρφανίδης Θησέως 12 - Π. Φάληρον

ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ: Ἰανουάριος 1976

Ταχ. Διεύθυνσις: Ταχ. θυρὶς 546 Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον Ἀθῆνα

Συνδρομαί:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	300
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	450
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	100
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	150
Τιμὴ ἑκάστου τεύχους	»	75

Address: P.O.B. 546 Central Post Office Athens - Greece

Redaction: Dr. D.C. Brovas Peloponissou 39, Aghia Paraskevi-Attikis Greece

Subscription rates: (Foreign Countries) $ U.S.A. 15 per year.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1924

Δελτίον ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β ΤΟΜΟΣ 26 Ἰούλιος - Δεκέμβριος ΤΕΥΧΟΣ 3 - 4 1975

Bulletin OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY SECOND PERIOD VOLUME 26 July - December No 3 - 4 1975

Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον ὅπως ἀποστέλωνται ἐπ' ὀνόματι κ. Ἰωάννου Καραβαλάκη Ἰνστιτοῦτον Ἀφθόδους Πυρετοῦ, Ἀγία Παρασκευή - Ἀττικῆς.

Bacteriological control of canned processed cheese

Α. ΚΑΡΔΟΥΛΗΣ, Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ, Π. ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ

doi: 10.12681/jhvms.21205

Copyright © 2019, Α. ΚΑΡΔΟΥΛΗΣ, Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ, Π. ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ

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

To cite this article:

ΚΑΡΔΟΥΛΗΣ Α., ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ Κ., & ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ Π. (2019). Bacteriological control of canned processed cheese. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *26*(3/4), 174–185. https://doi.org/10.12681/jhvms.21205

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 25/01/2026 11:07:09

ΔΕΛΤΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 1975, Τ. 26 τ. 2

ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΤΙΩΜΕΝΟΥ ΤΕΤΗΓΜΕΝΟΥ ἢ ΑΝΑΚΑΤΕΙΡΓΑΣΜΕΝΟΥ ΤΥΡΟΥ

Ὑπὸ
Α. ΚΑΡΔΟΥΛΗ*
Κτηνιάτρου - Τεχνολόγου Τροφίμων
Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΥ - Π. ΓΙΑΝΝΟΥΣΗ
Κτηνιάτρων - Μικροβιολόγων

SUMMARY

BACTERIOLOGICAL CONTROL OF CANNED PROCESSED CHEESE

By
A. CARDOULIS, C. SKOUNTZOS and P. YANNOUSSIS

The study describes the protocol of examining 210 lots of 9390 cans of processed canned cheese and discusses the findings.

Οἱ ἐγκυτιωμένοι τετηγμένοι ἢ ἀνακατειργασμένοι τυροὶ εἶναι προϊόντα παστεριωμένα, τὰ ὁποῖα, ὡς ἐκ τῆς φύσεώς των καὶ τοῦ τρόπου παρασκευῆς των, συντηροῦνται ἐπὶ μακρὸν καὶ παρουσιάζουν, ὡς ἐκ τούτου, ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον διὰ τὰς Ἐνόπλους Δυνάμεις.

Εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ ἐγκυτιωμένου τετηγμένου τυροῦ διακρίνονται τὰ ἑξῆς στάδια (Ζυγούρης, 1952, Foster καὶ συν., 1957, Lecoq, 1965, OMS, 1966, Gerba, 1967, Πανέτσος, 1967, Πανέτσος, 1969):

α. Τῆς ἐπιλογῆς καὶ ἀναμίξεως τῶν χρησιμοποιηθησομένων τυρῶν. Ἐπιλέγονται, κατὰ κανόνα, διάφοροι τύποι ἐλαττωματικῶν, οὐχὶ ὅμως ἀκαταλλήλων πρὸς βρῶσιν τυρῶν, ὡς Emmenthal, Gruyere, Chester, Chedar, διαφόρου βαθμοῦ ὡριμάσεως καὶ εἰς ἀναλογίαν τοιαύτην ὥστε τὸ τελικὸν προϊὸν νὰ ἔχῃ τοὺς ἐπιθυμητοὺς ὀργανοληπτικοὺς χαρακτῆρας.

β. Τῆς προσθήκης γαλακτωματοποιῶν οὐσιῶν, ὡς κιτρικὸν νάτριον, ὄξινον φωσφορικὸν νάτριον, τρυγικὸν νάτριον, εἰς ποσοστὸν οὐχὶ ἄνω τοῦ 3%, πρὸς σχηματισμόν, κατὰ τὴν θέρμανσιν, ὁμοιογενοῦς πλαστικῆς τυρομάζης. Κατὰ τὸ στάδιον τοῦτο δύνανται νὰ προστε-

Ἐλήφθη τὴν 26-6-1975.

* Κέντρον Ἀνθρωπολογικῶν Ἐρευνῶν. Κτηνιατρικὰ Ἐργαστήρια.

θοῦν ὀργανικὰ ὀξέα, ὡς γαλακτικόν, τρυγικόν, κιτρικὸν ὀξύ, διὰ τὴν ρύθμισιν τοῦ pH, ἡ τιμὴ τοῦ ὁποίου πρέπει νὰ κυμαίνεται μεταξὺ 5,2 καὶ 5,8, ἅλας, καρυκεύματα, ἐπιτρεπόμεναι χρωστικαί, φυτικαὶ οὐσίαι, ὕδωρ, κρέμα καὶ στερεὸν ὑπόλοιπον γάλακτος ἄνευ λίπους, μὲ σκοπὸν τὸ τελικὸν προϊὸν νὰ ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς σχετικὰς ἀπαιτήσεις καὶ προδιαγραφάς.

γ. Τῆς θερμικῆς ἐπεξεργασίας (παστερίωσις) τοῦ μίγματος εἰς 75°C - 80°C ἐπὶ 2 min. ἕως 15 min. ἢ εἰς 65°C, ἐν κενῷ, ἐπὶ 20 min.

δ. Τῆς ἐγκυτιώσεως ἐν θερμῷ τῆς τετηγμένης τυρομάζης εἰς μεταλλικὰ κυτία, διαφόρων μεγεθῶν, φερόντων ἐσωτερικῶς εἰδικὴν ἐπίστρωσιν ἢ ἐν ἐλλείψει ταύτης ἁπλῆν ἐπίστρωσιν καὶ εἰδικὸν κηρώδη χάρτην.

Σκοπὸς τῆς παρούσης ἐργασίας εἶναι ἡ παράθεσις τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν διενεργηθεισῶν βακτηριολογικῶν ἐξετάσεων, ἀπὸ τοῦ 1968 καὶ μέχρι σήμερον, τοῦ ἐγκυτιωμένου τετηγμένου ἢ ἀνακατειργασμένου τυροῦ καὶ τῆς ἐφαρμοσθείσης μεθοδολογίας.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Ἡ ἐφαρμοσθεῖσα μέθοδος, διὰ τὸν βακτηριολογικὸν ἔλεγχον τῶν, ὑπὸ τῶν Ἐνόπλων Δυνάμεων, προμηθευομένων ἐγκυτιωμένων τετηγμένων τυρῶν, ὡς καὶ τῶν τηρουμένων ὡς ἀποθεμάτων τοιούτων, ἔχει ὡς κατωτέρω:

1. Δειγματοληψία

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἑκάστοτε ἀποστελλομένων ἡμῖν κυτίων ἐκυμαίνετο ἀπὸ 16 ἕως 150 καὶ ἐξηρτᾶτο ἐκ τοῦ βάρους τοῦ περιεχομένου τούτων καὶ ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυτίων τῆς μερίδος (ΑΣ, 1972).

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς δειγματοληψίας, βάσει τῶν προδιαγραφῶν (ΑΣ, 1972), ἐξητάζετο ἡ κατάστασις τοῦ περιεχομένου τῶν κυτίων, διὰ διανοίξεως ἑνὸς κυτίου ἐξ ἑκάστης μερίδος τοῦ προϊόντος.

Ὡς πρὸς τοὺς ὅρους «μερὶς» καὶ «παρτίς», διευκρινίζεται ὅτι ὁ μὲν πρῶτος ἀναφέρεται εἰς σύνολον κυτίων παραχθέντων ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας ἐπεξεργασίας καὶ φερόντων ἴδιον κωδικὸν ἀριθμόν, ὁ δὲ δεύτερος ἀναφέρεται εἰς τὴν μερικὴν ποσότητα τοῦ προϊόντος, ἡ ὁποία παράγεται εἰς συγκεκριμένον χρόνον καὶ δύναται νὰ ἀποτελῆται ἀπὸ μίαν ἢ περισσοτέρας μερίδας.

2. Θρεπτικὰ ὑλικὰ

α. Πεπτονοῦχος ἢ τρυπτονοῦχος φυσιολογικὸς ὀρός (Mossel καὶ συν., 1962):

Πεπτόνη ἢ τρυπτόνη	1,0 γρ.
NaCl	8,5 »

Ὕδωρ ἀπεσταγμένον ..... 1.000,0 ml.
Διάλυσις τῶν συστατικῶν διὰ θερμάνσεως. Διόρθωσις pH 7,0 - 7,2. Διανομὴ εἰς φιαλίδια. Ἀποστείρωσις εἰς 120°C ἐπὶ 20 min.

β. Ζωμὸς πρασίνου λαμπροῦ μετὰ χολῆς 2%. Oxoid CM 31, Difco B. 7 (APHA, 1946, APHA, 1948), ἀνὰ 9 ml εἰς σωλῆνας 160×16 mm.

γ. SPS ἄγαρ BBL 11580, Difco 0845 (Angelotti καὶ συν., 1962), ἀνὰ 30 ml εἰς σωλῆνας 200×20 mm.

δ. Ζωμὸς μαννιτόλης (Cerba, 1967):

Ἐκχύλισμα κρέατος	1,0 γρ.
Πρωτεόζη - Πεπτόνη No. 3	10,0 »
Μαννίτης	5,0 »
NaCl	5,0 »
Βρωμοκρεσόλης πορφυροῦν, διάλυμα ἀλκοολικὸν 1,6% ..	1,0 ml.
Tergitol No. 7	6,0 »
Ὕδωρ ἀπεσταγμένον	1.000,0 »

Διάλυσις τῶν συστατικῶν. Διόρθωσις pH 7,2 - 7,4. Διανομὴ ἀνὰ 225 ml εἰς εὐρύστομα φιαλίδια. Ἀποστείρωσις εἰς 120°C ἐπὶ 20 min.

3. Ζωμὸς σεληνικοῦ νατρίου - μαννιτόλης. Oxoid cm 39α, μετὰ κυστίνης 0,01% εἰς σωλῆνας 160×16 mm, ἀνὰ 9 ml (Leifson, 1936, APHA, 1948, North - Bartram, 1953, Montford - Thatcher, 1961).

στ. Trypticase Soy Broth. Difco 0370, BBL 11768, μετὰ 10% NaCl (AOAC 1970, Tardio - Baer 1971, Baer καὶ συν., 1971), ἀνὰ 9 ml εἰς σωλῆνας 160×16 mm).

ζ. Baird Parker ἄγαρ Oxoid CM 275, Difco 0768, BBL 11023 (Baird Parker, 1962, Baird Parker, 1962a, Baird Parker, 1963, Smith - Baird Parker, 1964, Baird Parker - Davenport, 1965, Buttiaux καὶ συν., 1966).

η. Ὑλικὸν κατὰ Raulin (Olivier, 1963), ἀνὰ 30 ml εἰς σωλῆνας 200×20 mm.

θ. Δεσοξυχολικὸν ἄγαρ Oxoid CM 163, Difco B.243 (APHA, 1948).

ι. Potato Dextrose Agar Difco B. 13, Oxoid CM 139 (APHA, 1948).

ια. Ἄγαρ SS Difco B. 74, Oxoid CM 99, BBL 11597 (APHA, 1948, APHA, 1950).

ιβ. Ἄγαρ BGS BBL 12150 (Galton καὶ συν., 1964).

3. Ἐπώασις.

Τὰ ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου παραλαμβανόμενα κυτία ἐκαθαρίζοντο διὰ ψήκτρας καὶ μάκτρων καὶ ἐξητάζοντο μακροσκοπικῶς. Ἐκ τούτων τὰ παρουσιάζοντα διογκώσεις ἢ ἄλλα ἐλαττώματα, ὡς κακώσεις, διαρροὰς κ.τ.λ., ἐξητάζοντο ἀμέσως ἄνευ ἐπωάσεως. Ἐφ' ὅσον τοῦτο δὲν ἦτο δυνατόν, ἐτο-

ποθετοῦντο εἰς 4°C μέχρι τῆς ἐξετάσεως, πρὸς ἀναστολὴν τῆς τυχὸν περαιτέρω ἀλλοιώσεως τοῦ περιεχομένου.

Ἐκ τῶν παραλαμβανομένων κυτίων ἐπωάζοντο (CERBA, 1967, Σκούντζου - Γιώτη, 1974):

α. Τὸ 70% εἰς 32°C ἐπὶ 4 ἑβδομάδας

β. Τὸ 30% εἰς 55°C ἐπὶ 8 ἡμέρας

Ἐκ τοῦ δείγματος ἑκάστης μερίδος δύο κυτία δὲν ἐπωάζοντο, χρησιμοποιούμενα διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ pH ἄνευ ἐπωάσεως.

Ἐφ' ὅσον εἰς τὰ ἐπωασθέντα κυτία (ΑΣ, 1972):

* Δὲν παρετηρεῖτο διόγκωσις ἢ ἑτέρα ἀνωμαλία, ἡ ἐξέτασις συνεχίζετο δι' ἐνοφθαλμισμῶν.
* Παρετηρεῖτο διόγκωσις ἢ ἑτέρα ἀνωμαλία, ἔστω καὶ ἐπὶ ἑνὸς κυτίου ἐκ μερίδος εἰς τὴν ὁποίαν ἀνευρέθησαν διογκωμένα κυτία κατὰ τὸν μακροσκοπικὸν ἔλεγχον καὶ τὴν δειγματοληψίαν, ἡ μερὶς ἐχαρακτηρίζετο ὡς ἀκατάλληλος, ἄνευ περαιτέρω βακτηριολογικῆς ἐξετάσεως.
* Παρετηρεῖτο διόγκωσις ἢ ἑτέρα ἀνωμαλία εἰς δύο, κατ' ἐλάχιστον, κυτία ἐπὶ μέχρι 100 ἐπωασθέντων τοιούτων ἢ εἰς τρία κυτία εἰς πλέον τῶν 100 ἐπωασθέντων, ἡ μερὶς ἐχαρακτηρίζετο ὡς ἀκατάλληλος ἄνευ περαιτέρω βακτηριολογικῆς ἐξετάσεως.
* Παρετηρεῖτο διόγκωσις ἢ ἑτέρα ἀνωμαλία εἰς ἓν κυτίον ἐπὶ μέχρις 100 ἐπωασθέντων τοιούτων ἢ εἰς δύο κυτία εἰς πλέον τῶν 100 ἐπωασθέντων, ἐγένετο ἐπανεδειγμάτισις διὰ τῆς λήψεως διπλασίου ἀριθμοῦ κυτίων καὶ ἡ ἐπώασις ἐπανελαμβάνετο, ὁπότε:
  — Ἐπὶ διογκώσεως ἔστω καὶ ἑνὸς κυτίου, ἡ μερὶς ἐχαρακτηρίζετο ὡς ἀκατάλληλος ἄνευ περαιτέρω βακτηριολογικῆς ἐξετάσεως.
  — Ἐφ' ὅσον δὲν παρετηρεῖτο διόγκωσις ἢ ἑτέρα ἀνωμαλία, ἡ ἐξέτασις συνεχίζετο δι' ἐνοφθαλμισμῶν.

Ἐκ τῶν εἰς 32°C ἐπωασθέντων κυτίων ἐγένοντο ἐνοφθαλμισμοὶ ἐκ ποσοστοῦ 5% καὶ κατ' ἐλάχιστον ἐκ δύο κυτίων ἐξ ἑκάστης μερίδος.

4. Παρασκευὴ ἀραιώσεως

Διάνοιξις τῶν κυτίων καὶ λῆψις ἀσήπτως, δι' ἀπεστειρωμένων ἐργαλείων (λαβίς, μαχαιρίδιον), ποσότητος τυροῦ. Τοποθέτησις τοῦ τεμαχίου εἰς εὐρύστομον, μετὰ πώματος κοχλιωτοῦ, ἀπεστειρωμένον καὶ ζυγισθὲν φιαλίδιον. Ζύγισις τούτου ἐκ νέου, πρὸς ἀνεύρεσιν τοῦ ἀκριβοῦς βάρους τοῦ δείγματος καὶ προσθήκη, κατὰ βάρος, τῆς ἀναγκαιούσης ποσότητος πεπτονούχου φυσιολογικοῦ ὀροῦ, πρὸς παρασκευὴν ἀραιώσεως 1:5. Ὁμογενοποίησις εἰς συσκευὴν τύπου Ultra - Turrax.

5. Ἐνοφθαλμισμοὶ

Ἐνοφθαλμισμοὶ ἐγένοντο μόνον ἐκ τοῦ περιεχομένου κυτίων ἐπωασθέντων εἰς 32^{0}C, διὰ τὴν ἀναζήτησιν κολοβακτηριδιομόρφων, σταφυλοκόκκων, κλωστηριδίων θειοαναγωγικῶν, μυκήτων καὶ σαλμονελλῶν, ἐνῷ ἐκ τοῦ περιεχομένου κυτίων ἐπωασθέντων εἰς 55^{0}C δὲν ἐγένοντο. Ἡ ἐπώασις εἰς 55^{0}C ἐγένετο μόνον διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς σταθερότητος τοῦ προϊόντος εἰς τὴν ἐν λόγῳ θερμοκρασίαν.

α. Ἀναζήτησις κολοβακτηριδιομόρφων. Ἐνοφθαλμισμός, διὰ 1,0 ml ἐκ τῆς ἀραιώσεως, 5 σωλήνων μετὰ ζωμοῦ πρασίνου λαμπροῦ. Ἐπώασις εἰς 30^{0}C ἐπὶ 24 ἕως 48 ὥρας. Ἐθεωροῦντο ὡς θετικοὶ οἱ σωλῆνες εἰς τοὺς ὁποίους ὑπῆρχε ζύμωσις τῆς λακτόζης καὶ σαφὴς παραγωγὴ ἀερίου. Ἐκ τῶν θετικῶν σωλήνων ἐγένετο ἀνακαλλιέργεια εἰς ἄγαρ δεσοξυχολικὸν μὲ σκοπὸν τὴν ἀπομόνωσιν καὶ ταυτοποίησιν τῶν μικροβίων.

β. Ἀναζήτησις σταφυλοκόκκων. Ἐνοφθαλμισμός, διὰ 1,0 ml ἐκ τῆς ἀραιώσεως, 5 σωλήνων μετὰ Trypticase Soy Broth. Ἐπώασις ἐπὶ 48 ὥρας εἰς 37^{0}C. Ἀνακαλλιέργεια εἰς ἄγαρ Baird Parker καὶ ἐν συνεχείᾳ μελέτη τῶν ὑπόπτων ἀποικιῶν.

γ. Ἀναζήτησις κλωστηριδίων θειοαναγωγικῶν. Ἐνοφθαλμισμός, δύο σωλήνων μετὰ SPS ἄγαρ, διὰ 5,0 καὶ 1,0 ml ἐκ τῆς ἀραιώσεως. Προσθήκη ἀντιστοίχως 5,0 ml καὶ 9,0 ml ἀπεστειρωμένου ἀπεσταγμένου ὕδατος. Ἐπώασις ἐπὶ 24 ὥρας εἰς 37^{0}C. Ἐξέτασις τῶν καλλιεργημάτων πρὸς ἀναζήτησιν μελανῶν χαρακτηριστικῶν ἀποικιῶν κλωστηριδίων θειοαναγωγικῶν.

δ. Ἀναζήτησις μυκήτων. Ἐνοφθαλμισμός, διὰ 5,0 ml ἐκ τῆς ἀραιώσεως ὑλικοῦ κατὰ Raulin. Ἐπώασις ἐπὶ 7 ἡμέρας εἰς 30^{0}C. Ἐξέτασις τῶν καλλιεργημάτων καὶ ἀνακαλλιέργεια εἰς PDA.

ε. Ἀναζήτησις σαλμονελλῶν. Λῆψις, ἀσήπτως, 25 γρ. περίπου τυροῦ καὶ τοποθέτησις εἰς φιαλίδιον μετὰ ζωμοῦ μαννιτόλης. Ὁμογενοποίησις εἰς συσκευὴν Ultra - Turrax. Ἐπώασις ἐπὶ 20 ἕως 24 ὥρας εἰς 37^{0}C. Ἀνακαλλιέργεια, διὰ 1,0 ml, δύο σωλήνων μετὰ ζωμοῦ σελληνικοῦ νατρίου. Ἐπώασις τοῦ ἑνὸς σωλῆνος εἰς 43^{0}C (Harvey - Scott Thomson, 1953, Dixon, 1961, Edel - Kampelmacher, 1968, Leclerc καὶ συν., 1970, Trichopoulos καὶ συν., 1970, Vassiliadis καὶ συν., 1970, Catsaras καὶ συν., 1972 καὶ ἄλλοι) καὶ τοῦ ἑτέρου εἰς 37^{0}C ἐπὶ 20 ἕως 24 ὥρας. Ἀνακαλλιέργεια ἐξ ἀμφοτέρων τῶν σωλήνων εἰς SS ἄγαρ καὶ BGS ἄγαρ. Ἐπώασις ἐπὶ 24 ἕως 48 ὥρας εἰς 37^{0}C. Ἀπομόνωσις καὶ μελέτη τῶν ὑπόπτων ἀποικιῶν.

6. Συμπληρωματικαὶ ἐξετάσεις

Ἐκτὸς τοῦ βακτηριολογικοῦ ἐλέγχου, εἰς τὸν ἐγκυτιωμένον τετηγμένον τυρόν, ἐγένοντο, συμπληρωματικῶς, αἱ κάτωθι ἐξετάσεις:

α. Ἔλεγχος στεγανότητος κυτίων. Ὁ ἔλεγχος τῆς στεγανότητος τῶν κυτίων καλύμματος κονσερβοποιοῦ, ἐγένετο διὰ τῆς μεθόδου «κενοῦ» τῇ χρήσει εἰδικῆς πρὸς τοῦτο συσκευῆς καὶ διαλύματος φλουοροσκεΐνης 0,1%.

β. Ἔλεγχος συρραφῶν. Εἰς τὰ παραλαμβανομενα δείγματα ἠλέγχετο τὸ πάχος καὶ τὸ ὕψος τῶν συρραφῶν τόσον τοῦ καλύμματος κονσερβοποιοῦ ὅσον καὶ τοῦ τοιούτου τοῦ κατασκευαστοῦ κυτίων, ἡ τυχὸν ὑπάρχουσα διαφορὰ μεταξὺ τούτων, ὡς καὶ ἡ ὕπαρξις ἐλαττωμάτων διὰ τομῶν τῶν συρραφῶν.

γ. Προσδιορισμὸς τιμῆς pH. Ἡ μέτρησις τοῦ pH ἐγένετο δι' ἠλεκτρονικοῦ pH-μέτρου (OMS, 1958) εἰς τὸ περιεχόμενον κυτίων ἄνευ ἐπωάσεως καὶ μετὰ τὴν ἐπώασιν εἰς 32^{0}C καὶ 55^{0}C. Πρὸς τοῦτο ἐλαμβάνοντο 10 γρ. περίπου τυροῦ εἰς ποτήριον ζέσεως, προσετίθετο ἴση ποσοτης οὐδετέρου ὕδατος ἀπεσταγμένου καὶ ἡ μέτρησις τοῦ pH ἐγίνετο 10 min. μετὰ τὴν ὁμογενοποίησιν τοῦ μίγματος.

Κανονικῶς, αἱ τιμαὶ τοῦ pH εἰς τὸ περιεχόμενον κυτίων τῆς αὐτῆς μερίδος πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἐπώασιν, δὲν πρέπει νὰ ἔχουν διαφορὰν μεγαλυτέραν τοῦ 0,5 (ΑΣ, 1972).

δ. Ὀργανοληπτικὴ ἐξέτασις. Ἐξητάζετο ἡ γεῦσις, ἡ ὀσμή, ἡ χροιὰ καὶ ἀνεζητοῦντο αἱ τυχὸν ὑπάρχουσαι ἀλλοιώσεις, ὡς εὐρωτίασις, ἀμμώδης ὑφὴ κατὰ τὴν μάσησιν κ.λπ.

7. Ἐκτίμησις ἀποτελεσμάτων

Ἐκτίμησις τῶν ἀποτελεσμάτων ἐγένετο βάσει τῶν προδιαγραφῶν (ΑΣ, 1972) ὡς κάτωθι:

Καλλιέργειαι ἀρνητικαί: Δεῖγμα κατάλληλον.

Καλλιέργειαι θετικαὶ εἰς περισσότερα τοῦ ἑνὸς ἐκ τῶν ἐξετασθέντων κυτίων: Δεῖγμα ἀκατάλληλον.

Καλλιέργειαι θετικαὶ ἐξ ἑνὸς μόνον κυτίου: Ἐνεργοῦνται ἐνοφθαλμισμοὶ ἐκ διπλασίου ἀριθμοῦ κυτίων, ὁπότε:

Καλλιέργειαι ἀρνητικαί: Δεῖγμα κατάλληλον.

Καλλιέργειαι θετικαὶ ἔστω καὶ ἐξ ἑνὸς μόνον κυτίου: Δεῖγμα ἀκατάλληλον.

Ὑπὸ τῆς ἰσχυούσης νομοθεσίας (ΥΔ 1954, ΒΔ 1959, ΔΥΑ 1960, ΥΣ 1962, Ἐγκύκλιος 1971) δὲν προβλέπονται κριτήρια διὰ τὸν ἐγκυτιωμένον τετηγμένον τυρόν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα ἀποτελέσματα, ἀφοροῦν εἰς 9.390 κυτία ἐξετασθέντα ἀπὸ τοῦ 1968 καὶ μέχρι σήμερον. Τὰ ἐν λόγῳ κυτία προήρχοντο ἐκ 31 παρτίδων, αἱ ὁποῖαι περιελάμβανον συνολικῶς 210 μερίδας κονσερβῶν.

Α/Α Παρτίδος	ΕΙΔΟΣ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ							
	Παρουσία κλωστηριδίων θειοαναγωγικῶν	Παρουσία σταφυλοκόκκων, σαλμονελλῶν, Κ/Δ	Εὐρωτίασις	Ἐκτροπὴ τιμῆς pH ἄνω τοῦ 0,5	Ἀμμώδης ὑφή	Διαρροαὶ κυτίων	Ἔλλειψις στεγανότητος κυτίων	Ἀναδίπλωσις ἐσωτερικοῦ κηρώδους χάρτου κατὰ τὴν συρραφὴν τοῦ καλύμματος τῶν κυτίων
1	+	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	+	—	—	—
10	—	—	—	—	+	—	—	—
15	+	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	+	—	—	—
21	+	—	—	—	+	—	—	—
27	—	—	+	+	—	+	+	+
28	—	—	—	—	—	—	—	+
29	+	—	+	—	—	+	+	+
30	—	—	—	—	—	+	+	+
31	—	—	+	—	+	+	+	+
Ἀριθμὸς ἐλαττωματικῶν κυτίων	6	—	17	1	296	15	161	2004

Σημειώσεις:

(1) Αἱ μὴ περιλαμβανόμεναι εἰς τὸν πίνακα παρτίδες, 20 τὸν ἀριθμόν, δὲν παρουσίασαν ἐλαττώματα.

(2) Ἡ τιμὴ τοῦ pH πρὸ τῆς ἐπωάσεως ἐκυμαίνετο ἀπὸ 5,32 ἕως 5,74, πλὴν δύο παρτίδων τοῦ αὐτοῦ ἐργοστασίου εἰς τὰς ὁποίας ἡ τιμὴ τοῦ pH ἦτο 6,10 καὶ 6,20.

(3) Εἰς τὰ κυτία τὰ παρουσιάζοντα τὰ ὡς ἄνω ἐλαττώματα διεπιστώθησαν διαφοραὶ τόσον μεταξὺ τοῦ πάχους καὶ τοῦ ὕψους τῶν συρραφῶν καλυμμάτων κατασκευαστοῦ κυτίων καὶ κονσερβοποιοῦ, ὅσον καὶ ἐλαττώματα συρραφῆς τοῦ καλύμματος τοῦ κονσερβοποιοῦ ἐπὶ τοῦ σώματος τῶν κυτίων.

Συζήτησις - Συμπεράσματα

Ἡ ὀργανοληπτικὴ ἐξέτασις τῶν εἰσαγομένων ἐν τῇ χώρᾳ κονσερβῶν διενεργεῖται εἴτε εἰς τὰ σημεῖα ἐκτελωνισμοῦ, ὑπὸ τῶν ἐντεταλμένων πρὸς τοῦτο κτηνιάτρων, εἴτε εἰς ἀποθήκας τοῦ Δημοσίου, ὑπὸ Ἐπιτρόπων Δειγματοληψιῶν, προκειμένου περὶ φορτίων προοριζομένων διὰ τὸ Δημόσιον. Κατὰ τὸν τρόπον αὐτὸν δὲν εἶναι εὐχερὲς νὰ ἐπισημανθοῦν αἱ τυχὸν ὑπάρχουσαι ἐκτροπαί, τόσον λόγῳ τοῦ μικροῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐξεταζομένων κυτίων, ὅσον καὶ λόγῳ συνθηκῶν ἐργασίας. Ἡ ἐν λόγῳ ἐξέτασις κρίνεται σκόπιμον ὅπως διενεργῆται εἰς τὸ Ἐργαστήριον, ὅπου ἡ γεῦσις, ἡ χροιά, ἡ ὀσμὴ καὶ ἡ συνεκτικότης τῶν προϊόντων εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξετασθοῦν μετὰ μεγαλυτέρας ἀκριβείας, ὄχι μόνον λόγῳ τῶν καλυτέρων συνθηκῶν ἐργασίας, ἀλλὰ καὶ διότι ὑποχρεωτικῶς διανοίγεται μεγάλος ἀριθμὸς κυτίων, διὰ τὴν διενέργειαν τῶν ἐργαστηριακῶν γενικῶς ἐξετάσεων.

Διὰ τὴν ὀργανοληπτικὴν ἐξέτασιν σημειοῦται, ὡσαύτως, ὅτι εἰς τὸ Ἐργαστήριον εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ τὸ τριαδικὸν σύστημα δοκιμῆς, εἰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας ὁ προμηθευτὴς ἀναλαμβάνει τὴν ὑποχρέωσιν παραδόσεως προϊόντων βάσει δείγματος (Καρδούλης, 1967).

Ὁ ἔλεγχος τῆς στεγανότητος ἀφορᾷ, βασικῶς, εἰς ἀμφότερα τὰ καλύμματα, πλὴν ὅμως ἐνδιαφέρει κυρίως τὸ κάλυμμα τοῦ κονσερβοποιοῦ, εἰς τὸ ὁποῖον παρουσιάζονται συνηθέστερον ἐλαττώματα κακῆς συρραφῆς, ὡς ἄλλωστε τοῦτο ἐμφαίνεται καὶ ἐκ τῆς μελέτης τοῦ σχετικοῦ Πίνακος.

Ἐκ τῶν εὑρημάτων τῶν διενεργηθεισῶν ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων προκύπτουν:

Ἐξαιρουμένης τῆς παραγωγῆς ἑνὸς ἐργοστασίου (παρτίδες α.α.27 ἕως 31), εἰς τὴν ὁποίαν διεπιστώθησαν σοβαρὰ ἐλαττώματα εἰς τὴν συρραφὴν τοῦ καλύμματος κονσερβοποιοῦ, αἱ λοιπαὶ μερίδες τυροῦ ἦσαν καλῆς, γενικῶς, ποιότητος ἀπὸ ἀπόψεως ὑγιεινῆς.

Ἡ πλέον συχνὴ ἐκτροπὴ ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐμφάνισιν «ἀμμώδους ὑφῆς», ἡ ὁποία ὀφείλεται εἰς προσθήκην ὑπερβολικῆς ποσότητος γαλακτωματοποιῶν οὐσιῶν ἢ εἰς τῆξιν τῆς τυρομάζης ἐπὶ βραχὺ μόνον διάστημα, ὁπότε παραμένουν ἀδιάλυτοι αἱ γαλακτωματοποιοὶ οὐσίαι (Schultz, 1965). Ἡ αὐξομείωσις τῆς θερμοκρασίας συντηρήσεως ἐπιτρέπει, ἐπιπροσθέτως, ἀκόμη καὶ μετὰ δέκα ἡμέρας ἀπὸ τῆς παρασκευῆς τῶν τυρῶν, τὴν ἐμφάνισιν σκληρῶν κρυστάλλων ἐντὸς τῆς τυρομάζης (Ντρίνιας - Ἀσίκης, 1971).

Ἡ μικροβιακὴ χλωρὶς τοῦ τετηγμένου ἐγκυτιωμένου τυροῦ εἶναι περιωρισμένη, καθόσον ἀφ' ἑνὸς μὲν προέρχεται, κατὰ τὸ πλεῖστον, ἐκ σκληροῦ τυροῦ, τοῦ ὁποίου ἡ μικροβιακὴ χλωρὶς εἶναι, συνεπείᾳ τῆς ὡριμάσεως καὶ τῆς πτώσεως τοῦ pH ἀπὸ 6,8 εἰς 4,9 - 5,5 (Cox, 1970), ἰδιαιτέρως χαμηλή, ἀφ' ἑτέρου δὲ κατὰ τὴν θερμικὴν ἐπεξεργασίαν τῆς τυρομάζης

ἀνθίστανται μόνον οἱ σπόροι τῶν σπορογόνων μικροβίων. Τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν, ὅμως, προϊὸν δύναται νὰ ἐπιμολυνθῇ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐγκυτιώσεως ἢ μετὰ ταύτην, ἐφ' ὅσον τὰ κυτία δὲν εἶναι στεγανά. Οὕτω ἐξηγεῖται καὶ ἡ διαπιστωθεῖσα μακροσκοπικῶς εὐρωτίασις ἡ ὁποία ἐνετοπίζετο εἰς τὸ ἄνω μέρος τῆς τυρομάζης παρὰ τὸ κάλυμμα τοῦ κονσερβοποιοῦ.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω καὶ ἐπειδὴ εἰς τὰ ἐξετασθέντα δείγματα δὲν ἀνευρέθησαν σταφυλόκοκκοι καὶ σαλμονέλλαι, θεωρεῖται ὅτι ἡ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις δύναται νὰ περιορισθῇ εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν ἐπιμολύνσεων, διὰ τῆς ἀναζητήσεως τῶν κολοβακτηριδιομόρφων καὶ τῶν μυκήτων, καὶ εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν θειοαναγωγικῶν ἐντεροτοξικῶν κλωστηριδίων, κατὰ Hobbs.

Οὕτω, μειοῦται ὁ ἀριθμὸς τῶν διενεργουμένων ἐξετάσεων καὶ ἡ ἀναζήτησις τῶν σαλμονελλῶν, σταφυλοκόκκων καὶ ἑτέρων ἐνδεχομένως παθογόνων μικροβίων, θὰ διενεργῆται ὁσάκις ἀνευρίσκονται δεῖκται μολύνσεως.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Μετὰ μίαν σύντομον περιγραφὴν τῆς τεχνολογίας τῶν ἐγκυτιωμένων τετηγμένων ἢ ἀνακατειργασμένων τυρῶν, περιγράφεται ἡ μεθοδολογία ἐξετάσεως 9.390 κυτίων προερχομένων ἐκ 210 μερίδων.

Εἰς τὸ πρωτόκολλον ἐλέγχου προβλέπεται ὁ ἔλεγχος σταθερότητος τοῦ προϊόντος, ἡ ἀναζήτησις σταφυλοκόκκων, σαλμονελλῶν, κολοβακτηριδιομόρφων, κλωστηριδίων θειοαναγωγικῶν καὶ μυκήτων, ὡς καὶ ἡ διενέργεια συμπληρωματικῶν ἐξετάσεων (ἔλεγχος τῶν μεταλλικῶν κυτίων, προσδιορισμὸς τιμῆς pH, ἐξέτασις τῶν ὀργανοληπτικῶν χαρακτήρων).

Εἰς τὴν συζήτησιν, ἡ ὁποία ἀκολουθεῖ, προτείνεται ὅπως:

α. Ἡ ὀργανοληπτικὴ ἐξέτασις τοῦ προϊόντος διενεργῆται εἰς τὰ Ἐργαστήρια.

β. Τηρηθῇ ἡ ἐφαρμοσθεῖσα διαδικασία ἐπωάσεως, διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς σταθερότητος τοῦ προϊόντος.

γ. Ἀναζητοῦνται συστηματικῶς τὰ θειοαναγωγικὰ ἐντεροτοξικὰ κλωστηρίδια κατὰ Hobbs.

δ. Περιορισθῇ ὁ ἔλεγχος τῶν ἐπιμολύνσεων εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν κολοβακτηριδιομόρφων καὶ τῶν μυκήτων.

ε. Ἐπεκταθῇ ἡ μικροβιολογικὴ ἔρευνα εἰς τὴν ἀναζήτησιν παθογόνων μικροβίων, ὡς σαλμονέλλαι, σταφυλόκοκκοι κ.λπ., ἐν περιπτώσει ἀνευρέσεως κολοβακτηριδιομόρφων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ANGELOTTI, R., HALL, H.E., FOSTER, M.J., LEWIS, K.H. (1962), Quantitation of clostridium perfringens in foods. Appl. Microbiol. 10:193.
2. AOAC (1970): Official methods of analysis: Ed. AOAC, Washington, p. 839.
3. APHA (1946): Standard methods for the examination of water and sewage. Ed. APHA, New York.
4. APHA (1948): Standard methods for the examination of dairy products. Ed. APHA, New York.
5. APHA (1950): Diagnostic procedures and reagents. Ed. APHA, New York
6. Α Σ (1972): Τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ ἐγκυτιωμένου τυροῦ, α. α. 33-20-48Γ / 4-4-1972.
7. BAER E.F., GILDEN M.M., WIENKE C.L., MELLITZ M.B. (1971): Comparative efficiency of two enrichment and four plating media for isolation of stafylococcus aureus. J. of the AOAC 34:736.
8. Β Δ 2/16-5-1959 (ΦΕΚ 89/1959, τ. Α΄): «Περὶ κτηνιατρικοῦ ὑγειονομικοῦ ἐλέγχου τοῦ γάλακτος».
9. BAIRD PARKER A.C. (1962): An improved diagnostic and selective medium for isolation coagulase positive staphylococci. J. Appl. Bact. 25:12.
10. BAIRD PARKER A.C. (1962a): The performance of an egg yolk-Tellurite medium in practical use. J. Appl. Bact. 25:441.
11. BAIRD PARKER A.C. (1963): A classification of micrococci and staphylococci based on physiological and biochemical tests. J. Gen. Microbiol. 30:409.
12. BAIRD PARKER A.C., DAVENPORT E. (1965): The effect of recovery medium on the isolation of staphylococcus aureus after heat treatment and after storage of frozen or dried cells. J. Appl. Bact. 28:390.

BUTTIAUX R., BEERENS H., TACQUET A. (1966): Manuel de techniques bactériologiques. Ed. Flammarion, Paris.

CATSARAS M., SEYVANE R., SERY C. (1972): Salmonella dans les boucheries. Considérartions techniques. Bull. Acad. Vét. 148:379.

CERBA (1967): Les salmonella des produits alimentaires. Institut Pasteur de Lille. Cours.

CERBA (1967a): Analyse microbiologique des fromages Institut Pasteur ïe Lille. Cours.

DIXON J.M.S. (1961): Rapid isolation of salmonella from feces. J. Clin. Path., 14:397.

18. ΔΥΑ 2262/1960 (ΦΕΚ 155/60, τ. Β'): «Περὶ ὑγιεινῆς τοῦ γάλακτος καὶ τῶν προϊόντων αὐτοῦ.
19. Ἐγκύκλιος 10/1971: Κώδιξ Τροφίμων, Ποτῶν καὶ ἀντικειμένων κοινῆς χρήσεως, ἄρθρα 79 - 87.
20. EDEL W., KAMPELMACHER E.H. (1968): Comparative studies on salmonella in eight European Laboratories. Bull. OMS 39:487.
21. FOSTER E.W., NELSON F.E., SPECK M.L., DOETSCH R.N., OLSON J.C. (1957): Dairy microbiology. Ed. Hall, Inc. New Jersey, p. 406.
22. GALTON M.M., BORRING J.R., MARTIN W.T. (1964): Salmonellae in foods. U. S. Deprt., H.E.W. Communicable Disease Center, Atlanta, Ga
23. ΖΥΓΟΥΡΗΣ Ν. (1952): Ἡ βιομηχανία τοῦ γάλακτος. Ἔκδοσις Πετσαλῆ-Βαλλιανάτου, Ἀθῆναι, σελ. 573.
24. HARVEY R.W.S., SCOTT - THOMSON (1953): Optimum temperatures of incubation for isolation of salmonellae. Mth Bull. Minist. Health Lab. 12:149.
25. ΚΑΡΔΟΥΛΗΣ Α. (1967): Δειγματοληψίαι καὶ ἔλεγχος τῶν ἐγκυτιωμένων τροφίμων. Ἐπιθ. Ὅπλων καὶ Σωμάτων: 7 - 9:67.
26. LECLERC H., CATSARAS M., MIZON F. (1970): Sur l'isolement des salmonella dans les milieux fortement pollués. Etudes préliminaires sur les eaux contaminées expérimentalement. Ann. Inst. Pasteur Lille 21:263
27. LECOQ R. (1965): Manuel d'analyses alimentaires, vol. II, p. 1017. Ed Doin, Paris.
28. LEIFSEN E. (1936): A new selective enrichment media for the isolation of typhoid and paratyphoid bacilli. Amer. J. Hyg. 24:423.
29. MONTFORD J., THATCHER F.S. (1961): Comparison of four methods of isolating salmonellae from foods and elaboration of a preferred procedure. J. Food. Sci 26:510.
30. MOSSEL D.A.A., BECHET J., LABION R. (1962): La prevention des infections et des toxi-infections alimentaires. Ed. CEPIA, Bruxelles.
31. NORTH W. R., BARTRAM M. T. (1953): The efficiency of selenite broth of different compositions in the isolation of salmonella. Appl. Microbiol. 1:130.
32. ΝΤΡΙΝΙΑΣ Γ., ΑΣΙΚΗΣ Ι. (1971): Τετηγμένοι τυροί. Περίπτωσις «ἀμμώδους ὑφῆς» ἐρευνηθεῖσα διὰ τῆς χρωματογραφίας. Ἑλλην. Κτην. 14:272.
33. OLIVIER H.R. (1963): Traité de biologie appliquée, tome II, p. 322. Ed. Maloine, Paris.
34. OMS (1958): L'hygiène des viandes. Ed. OMS, Genève, p. 503.
35. OMS (1966): Hygiène du lait. Ed. OMS, Genève, p. 485.

36. ΠΑΝΕΤΣΟΣ Α. (1967): Ὑγιεινὴ τροφίμων ζωικῆς προελεύσεως, τόμ. Β΄, ἔκδοσις 3η, σελ. 761, Θεσσαλονίκη.
37. ΠΑΝΕΤΣΟΣ Α. (1969): Γαλακτοκομία. Θεσσαλονίκη, σελ. 311.
38. SCHULTZ M.E. (1965): Das grosse molkerei - Lexikon, vol. II, M - Z - P. 1014.
39. ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ Κ., ΓΙΩΤΗΣ Α. (1974): Τεχνικαὶ βακτηριολογικῶν ἐξετάσεων τροφίμων - ποτῶν. Μελέτη ὑποβληθεῖσα διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθμ. 040 / 4 /453 /27-2-1974 ἐγγράφου τοῦ ΚΑΕ εἰς ΔΥΓ /ΑΣ.
40. SMITH B.A., BAIRD PARKER A.C. (1964): The use of sulphamezathine for inhibiting proteus Supp. on Baird Parker's medium for staphylococcus aureus. J. Appl. Bact. 27:78.
41. TARDIO J.L., BAER E.F. (1971): Comparative efficiency of two methods and two plating media for isolation of staphylococcus aureus from foods. J. of the AOAC 54:728.
42. TRICHOPOULOS D., DASKALOPOULOS G., KALAPOTHAKI V., KALANDIDI A., VASSILIADIS P. (1970): Isolement de salmonella à partir d'étals de bouchers et d'eaux de lavages de boucheries d'Athênes par enrichissement secondaire en milieu de Rappaport. Arch. Inst. Pasteur Hell. 16:79.
43. VASSILIADIS P., TRICHOPOULOS D., PAPADAKIS J., POLITI G. (1970): Salmonella isolation in abattoirs in Greece. J. Hyg. Camb. 68:61.
44. COX W.A. (1970): Microbiological standards for dairy products. Chemistry and Industry 14:223.