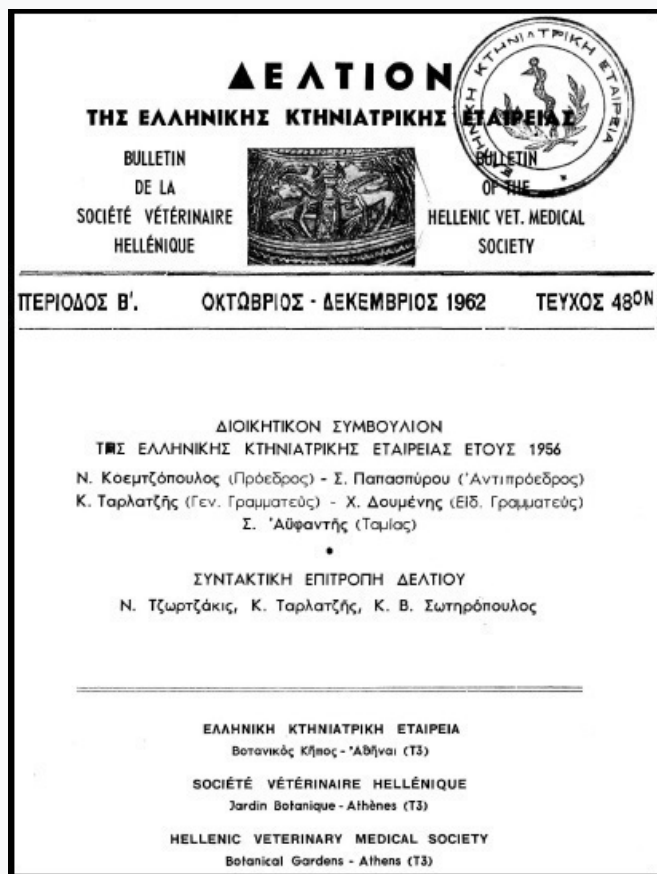


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 13, No 4 (1962)



ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΥΡΟΠΟΙΗΣΙΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞ' ΑΥΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΤΥΡΟΥ

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ, Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

doi: [10.12681/jhvms.18307](https://doi.org/10.12681/jhvms.18307)

Copyright © 2018, Κ.ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ Α.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ



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

To cite this article:

ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ Κ., & ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α. (1962). ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΥΡΟΠΟΙΗΣΙΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞ' ΑΥΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΤΥΡΟΥ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 13(4), 403–410. <https://doi.org/10.12681/jhvms.18307>

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΥΡΟΠΟΙΗΣΙΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞ ΑΥΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΤΥΡΟΥ

Υ π δ

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ καὶ Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

Ι. Εἰσαγωγή. Ὡς γνωστὸν μέχρι τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου ἡ παρασκευὴ τυροῦ ἐκ παστεριωμένου γάλακτος οὐδόλως ἦτο διαδεδομένη, οἱ δὲ διάφοροι τύποι τυρῶν παρσκευάζοντο κατὰ τὸ πλεῖστον ἐκ νωποῦ γάλακτος.

Ἄλλωστε δὲν ἐπιστεύετο ὅτι παθογόνοι μικροοργανισμοὶ δύνανται νὰ ἐπιζήσωσιν ἐντὸς τοῦ τυροῦ λόγῳ τῶν δυσμενῶν δι' αὐτοὺς συνθηκῶν τῶν ἐπικρατουσῶν ἐντὸς τῆς μάζης αὐτοῦ ὡς π. χ. ἡ ἡυξημένη ὀξύτης, ἡ ἐλαχίστη ποσότης ὀξυγόνου καὶ ἡ παρουσία βακτηριοστατικῶν τινῶν οὐσιῶν παραγομένων κατὰ τὴν ὥρίμασιν αὐτοῦ.

Καὶ εἶναι μὲν ἀληθὲς ὅτι πράγματι ἐφ' ὅσον αἱ συνθῆκαι παρασκευῆς καὶ ὥριμάσεως τοῦ τυροῦ εἶναι ἱκανοποιητικαὶ συνήθως δὲν ἀνευρίσκονται ἐντὸς αὐτοῦ παθογόνοι διὰ τὸν ἄνθρωπον μικροοργανισμοὶ πλὴν ὅμως ὅταν τὸ πρὸς τυροποίησιν γάλα εἶναι μικροβιοβριθές, ἡ ἀναπτυκτομένη ἐν αὐτῷ συνεπείᾳ τῆς γαλακτικῆς ζυμώσεως ὀξύτης εἶναι ἀνεπαρκής, τέλος δὲ ὁ τυρὸς διατίθεται εἰς τὴν κατανάλωσιν χωρὶς νὰ ὥριμάσῃ ἐπαρκῶς τότε, βεβαίως ἡ ἐπιβίωσις τῶν παθογόνων μικροβίων ὡς π. χ. τῆς Βρουκέλλας, τῆς Σαλμονέλλας, τῆς Ρικετσίας εἶναι δυνατή.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως εἰς τὸν Σταφυλόκοκκον τὸν χρυαίοντα οὗτος ὢν ἱκανὸς ἀλατόφιλος, οὐ μόνον δὲν καταστρέφεται διὰ τῆς ὥριμάσεως, ἀλλ' εἶναι νὰ ἐπιζήσῃ ταύτης καὶ δὴ εἰς τοὺς τυροὺς ἐκείνους οἱ ὅποιοι παρουσιάζουσιν ὑψηλὴν περιεκτικότητα εἰς χλωριοῦχον νάτριον καὶ μάλιστα, μὲ αὔξησιν τῆς παραγομένης ἐντεροτοξίνης. Ἄλλωστε ὡς γνωστὸν ἡ καλλιέργεια τοῦ Σταφυλόκοκκου εἰς θρεπτικὸν ὑπόστρωμα μὲ ἡυξημένην περιεκτικότητα εἰς NaCl, ἀποτελεῖ μέθοδον ἐπιτεύξεως τούτου εἰς καθαρὸν καλλιέργημα.

Πάντα ταῦτα, ἰδίᾳ ὅμως ἡ διαπίστωσις ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου καὶ τῶν εὐθύς μετ' αὐτὸν διαρρυσάντων ἐτῶν, πολυαρίθμων περιστατικῶν τροφοδηλητηριάσεων τοῦ ἀνθρώπου τόσον εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας ὅσον καὶ τὸν Καναδᾶν καὶ ἀλλαχοῦ, ἐχόντων ὡς ἀφετηρίαν αὐτῶν τὴν βρῶσιν τυροῦ, ἤγαγεν τοὺς ἐρευνητάς εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν προσφορωτέρων μεθόδων ἐφαρμογῆς τῆς παστεριώσεως εἰς τὴν ἐξυγίανσιν τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος ὡς καὶ τὸν τρόπον ἀνιχνεύσεως τῆς ἐπεξεργασίας ταύτης εἰς τὸν διὰ παστεριωμένου γάλακτος παρασκευασθέντα τυρόν.

Τοιουτοτρόπως εἰς τὰς πλείστας τῶν τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν ἔχει πλέον ἐπιβληθεῖ διὰ Νόμου ἡ χαμηλὴ παστερίωσις τοῦ γάλακτος (εἰς 63°C. ἐπὶ 15' - 20') ἐν συνδυασμῷ πρὸς τήν, μετὰ πλήρη ὥρίμασιν, διάθεσιν αὐτοῦ εἰς τὴν κατανάλωσιν.

Σημειωτέον ὅτι ἡ παστερίωσις τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος ὄχι μόνον ἐξασφαλίζει τὴν δημοσίαν ὑγείαν, ἀλλὰ καὶ ἐπιτρέπει τὴν κατασκευὴν καλῆς ποιότητος τυρῶν διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν μικροοργανισμῶν τῶν προκαλούντων τὰς διαφόρους παθήσεις τῶν τυρῶν.

Παρ' ἡμῖν, χάρις εἰς τὰς ἐπιμόνους προσπάθειάς τῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, κατέστη ὑποχρεωτικὴ ἡ παστερίωσις τοῦ καταναλισκομένου αὐτουσίου γάλακτος, ἐπὶ τοῦ παρόντος μόνον εἰς τὰ μεγάλα ἀστικά κέντρα, ἐξασφαλισθέντος τοιουτοτρόπως ὑγιεινοῦ καὶ καλῆς ποιότητος προϊόντος εἰς τὸ καταναλωτικὸν κοινόν.

Ὅσον ἀφορᾷ ὁμως τὸ πρὸς τυροκόμησιν χρησιμοποιοῦμενον πρόβειον καὶ αἶγιον γάλα, αἱ ἐπικρατοῦται ἀκόμη παρ' ἡμῖν ὑποτυπώδεις συνθήκαι τυροκομίας, εἰς συνήθως πρόχειρα καὶ ἐν πολλοῖς ἀκατάλληλα τυροκομεῖα, παρεμποδίζουν ὡς εἰκὸς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς παστερίωσης ὑπὸ τὴν βιομηχανικὴν τοῦλάχιστον μορφήν αὐτοῦ.

Ἐν τοσούτῳ ἡ συχνότης τοῦ μελιταίου πυρετοῦ, τοῦ πυρετοῦ Q, τῆς φυματιώσεως ὡς καὶ ἄλλων νόσων μεταδιδόμενων εἰς τὸν ἄνθρωπον διὰ τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων (τυροῦ, κρέμας, βουτύρου κλπ.), ὡς καὶ ἡ ὑπαρξὶς ἐν αὐτοῖς μικροβίων, ὡς ὁ Σταφυλόκοκος, ὁ Στρεπτόκοκος τὸ Διαθλαστικὸν βακτηρίδιον κ.ἄ. δυναμένων νὰ προκαλέσωσιν τροφοδηλητηριάσεων ἐπιβάλλουν τὴν λήψιν τῶν ἐνδεδειγμένων μέτρων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς κρισίμου ταύτης καταστάσεως.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, ἐκρίναμεν ἀναγκαῖον ὅπως ἐρευνήσωμεν τὸ σπουδαιότατον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν τοῦτο θέμα ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς διὰ τῆς θερμότητος ἐξυγιάνσεως τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς καταστροφῆς τῶν ἐν αὐτῷ ὑπαρχόντων παθογόνων μικροβίων. Πρὸς τοῦτο ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Ἰορδανίδη, Εἰδικοῦ Γαλακτοκόμου τῆς Διευθύνσεως Γεωργικῶν Ἐφαρμογῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, προέβημεν εἰς τὴν μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν τοῦ εἰσκομιζομένου, εἰς τὴν Γαλακτοκομικὴν Σχολὴν Ἰωαννίνων, γάλακτος καὶ δὴ ὅσον ἀφορᾷ εἰς :

α) Τὴν Ὀλικὴν Μικροβιακὴν Χλωρίδα.

β) Τὸν κολοβακτηριδιακὸν δείκτην.

γ) Τὴν ὑπαρξὶν βρουκελλῶν, σταφυλοκόκκων καὶ λοιπῶν εἰδικῶν παθογόνων μικροβίων ἐν αὐτῷ τόσον πρό, ὅσον καὶ μετὰ τὴν παστερίωσιν (θερμανσιν ἐντὸς χύτρας εἰς 63° c. ἐπὶ 15' - 25') τοῦ γάλακτος. Εἰς ἑτέραν σειρὰν πειραμάτων ἐξητάσαμεν, μετὰ τὴν παστερίωσιν τῶν, δείγματα γάλακτος τεχνι-

κὼς μολυνθέντα διὰ καλλιεργήματος *Brucella Abortus Bovis* (S19) πρὸς διαπίστωσιν τῆς ἀποτελεσματικότητος τῆς θερμάνσεως ἐπὶ τῶν μικροοργανισμῶν τούτων. Τέλος ἐξητάσαμεν δείγματα τυροῦ παρασκευασθέντα διὰ τεχνητῶς μολυνθέντος διὰ βρουκελλῶν γάλακτος πρὸς διαπίστωσιν τῆς ἐπιβιώσεως αὐτῶν μετὰ τὴν ὥρίμασίν του.

Πρὶν ὅμως προβῶμεν εἰς τὴν ἐκθεσιν τοῦ τρόπου ἐργασίας, τῶν ἐφαρμοσθεισῶν μεθόδων καὶ τῶν ἐπιτευχθέντων ἀποτελεσμάτων, θεωροῦμεν ἀναγκαῖον νὰ ἐπισύρωμεν τὴν προσοχὴν ὑμῶν ἐπὶ τῆς ἐπικρατούσης συγχύσεως ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ἐκείνην ἣ ὁποία εἶναι ἀρμοδία διὰ τὴν λήψιν τῶν μέτρων προστασίας τῆς Δημοσίας ὑγείας ἀπὸ τοῦ κινδύνου τῆς μεταδόσεως εἰς τὸν ἄνθρωπον τῶν διὰ τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων μεταδιδομένων νόσων τῶν ζώων.

Πρὸς τοῦτο δὲ ὑπενθυμίζομεν τὴν ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Ὑγιεινῆς γενομένην τελευταίως κωδικοποίησιν τῶν ὑγειονομικῶν περὶ γάλακτος καὶ τυροῦ διατάξεων αἱ ὁποῖαι ὡς πᾶς τις καὶ ἐκ τῆς ἀπλῆς αὐτῆς ἀναγνώσεως δύναται νὰ διαπιστώσῃ, εἶναι ὅχι μόνον ἀνεπαρκεῖς καὶ δυσφάρμοστοι ἀλλὰ καὶ ἐν πολλοῖς ἐπικίνδυνοι.

II. Ὑλικά καὶ μέθοδοι : Τὰ πρὸς ἐξέτασιν δείγματα γάλακτος ἀπεστέλλοντο ἡμῖν παρὰ τῆς γαλακτοκομικῆς Σχολῆς Ἰωαννίνων ἐντὸς ἀπεστειρωμένων φιαλιδίων, τοποθετημένων ἐντὸς ἰσοθέρων κιβωτίων περιεχόντων πάγον, παρελαμβάνοντο δὲ πάντοτε εἰς ἀρίστην κατὰστασιν συντηρήσεως.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν διενέργειαν τῆς ἡμετέρας ἐρεῦνης, ἐχρησιμοποιήσαμεν τὰς νεωτέρας μεθόδους τὰς ἐφαρμοζομένας παρὰ τοῦ Καθηγητοῦ κ. A. Jepsen τοῦ Κτηνιατρικοῦ Ὑγεινολογικοῦ Ἰνστιτούτου Τροφίμων καὶ Γάλακτος τῆς Κοπεγχάγης, ἥτοι :

α) Διὰ τὴν καταμέτρησιν τῆς Ὀλικῆς Μικροβιακῆς Χλωρίδος τὸ Danish Milk Agar καὶ Tryptone - Dextrose extract agar (Difco).

β) Διὰ τὴν καταμέτρησιν τῶν κολοβακτηριδίων τὸ Desoxycholate-Lactose Agar (Difco) ὡς καὶ τὸ Δανικὸν ὑπόστρωμα R.V.G. διὰ τὴν σύγκρισιν.

γ) Διὰ τὴν ἀπομόνωσιν τῶν Βρουκελλῶν τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα τοῦ Huddleson, τῆς ἐπώσεως λαμβανούσης χώραν ἐντὸς ἀτμοσφαίρας CO₂.

δ) Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς παστερίσεως ἐχρησιμοποιήσαμεν τὴν γερμανικὴν μέθοδον τῆς φωσφατάσης Fischer-Schwarz γνωστῆς ὡς ταχυτάτης, ἀπλουστάτης ὅσον καὶ ἀκριβοῦς μεθόδου.

III. Ἐργαστηριακὴ ἔρευνα : Ἐφαρμόσαντες τὰς περιγραφείσας ἀνωτέρω μεθόδους ἐξητάσαμεν κατὰ τὴν γαλακτοκομικὴν περίοδον 1961, 43 δείγματα γάλακτος προερχόμενα ἐκ διαφόρων ποιμνιοστασιῶν ὡς καὶ ἐκ τινων προτύπων κτηνοτροφικῶν σταθμῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας.

Τὰ ἀνωτέρω δείγματα, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, ἐξητάσθησαν ἀντιστοίχως πρὸ καὶ μετὰ τὴν παστερίωσιν αὐτῶν.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐργασίας ταύτης ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα I.

Π Ι Ν Α Κ Ε Ι.

| α/α | Ἀριθμὸς δείγματος | Εἶδος γάλακτος | Ὀλικὴ Μικροβιακὴ Χλωρίς/ml | Coli/ml | Brucella | Φωσφατάση | Αἰμολιτικοὶ Σταφυλό- κοκκοί | Παρατηρήσεις |
|-----|----------------------|-------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---|----------------|
| 1 | 1A | Αἷγειον | 2.800.000 | 88 | 0 | + | Δὲν ἀπεμονώθησαν παθογόνοι σταφυλόκοκκοι εἰς τὸ παστεριωμένον | Νωπὸν |
| 2 | 1B | » | 75.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 3 | 2 | » | 4.400.000 | 20 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 4 | 3A | Πρόβειον | 3.800.000 | 150 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 5 | 3B | » | 80.000 | 12 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 6 | 4A | » | 3.200.000 | 1800 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 7 | 4B | » | 26.000 | 13 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 8 | 5 | Ἀγελάδος | 800.000 | 275 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 9 | 6A | Αἷγειον | 900.000 | 50 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 10 | 6B | » | 18.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 11 | 7A | » | 800.000 | 60 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 12 | 7B | » | 24.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 13 | 8A | Πρόβειον | 1.200.000 | 20 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 14 | 8B | » | 32.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 15 | 9A | Αἷγειον | 250.000 | 4 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 16 | 9B | » | 15.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 17 | 10A | Πρόβειον | 720.000 | 68 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 18 | 10B | » | 6.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 19 | 11A | Ἀγελάδος | 680.000 | 26 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 20 | 11B | » | 5.000 | 4 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 21 | 12A | Αἷγειον | 320.000 | 100 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 22 | 12B | » | 8.000 | 16 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 23 | 13A | Πρόβειον | 2.400.000 | 8 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 24 | 13B | » | 200.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 25 | 14 | Ἀγελάδος | 800.000 | 0 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 26 | 15A | Αἷγειον | 2.000.000 | 10 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 27 | 15B | » | 800.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 28 | 16A | Πρόβειον | 4.800.000 | 0 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 29 | 16B | » | 42.000 | 16 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 30 | 17 | Ἀγελάδος | 1.200.000 | 80 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 31 | 18A | Αἷγειον | 450.000 | 300 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 32 | 18B | » | 8.000 | 3 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 33 | 19A | Πρόβειον | 1.200.000 | 80 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 34 | 19B | » | 12.800 | 1 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 35 | 20A | Ἀγελάδος | 650.000 | 40 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 36 | 20B | » | 2.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 37 | 21A | Αἷγειον | 860.000 | 85 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 38 | 21B | » | 45.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 39 | 22A | Πρόβειον | 1.200.000 | 480 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 40 | 22B | » | 58.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 41 | 23 | Αἷγειον | 850.000 | 35 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 42 | 24 | » | 700.000 | 8 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 43 | 25 | » | 680.000 | 18 | 0 | + | | Νωπὸν |

Κατὰ τὴν περίοδον 1962 συνεχίσαμεν τὴν ἔρευνάν μας ἐξετάσαντες κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον 34 δείγματα γάλακτος διαφόρων προελεύσεων.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα II.

Ἐξητάσθησαν ὁμοίως δείγματα γάλακτος τεχνητῶς μολυνθέντος διὰ καλλιεργήματος *Brucella abortus bovis* (400.000.000 μικρόβια) ἐντὸς 5 λίτρων γάλακτος.

Π Ι Ν Α Κ Η II.

| α/α | Ἀριθμὸς δείγματος | Εἶδος γάλακτος | Ὀλική Μικροβιακή Χλωρίς/ml | Coli/ml | Brucella | Φωσφατάση | Αἰμολυτικοὶ Σταφυλό- κόκκοι | Παρατηρήσεις |
|-----|----------------------|-------------------|----------------------------------|---------|----------|-----------|---|---|
| 1 | 1A | Πρόβειον | 12.000.000 | 3 600 | 0 | + | Δὲν ἀπεμονώθησαν παθογόνοι σταφυλόκοκοι εἰς τὸ παστεριωμένον | Νωπὸν |
| 2 | 1B | » | 18.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 3 | 2 | » | 800.000 | 480 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 4 | 3 | Ἀγελάδος | 1.600.000 | 600 | 0 | + | | » |
| 5 | 4 | Αἴγειον | 2.000.000 | 1.000 | 0 | + | | » |
| 6 | 5 | Ἀγελάδος | 4.000.000 | 6.800 | 0 | + | | » |
| 7 | 6 | Αἴγειον | 350.000 | 30 | 0 | + | | » |
| 8 | 7 | Ἀγελάδος | 500.000 | 50 | 0 | + | | » |
| 9 | 8A | Πρόβειον | 216.000 | 10 | 0 | + | | » |
| 10 | 8B | » | 8.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 11 | 9 | Αἴγειον | 100.000 | 150 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 12 | 10A | Πρόβειον | 1.200.000 | 1.000 | 0 | + | | » |
| 13 | 10B | » | 60.000 | 3 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 14 | 11 | Ἀγελάδος | 280.000 | 180 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 15 | 12 | Αἴγειον | 1.000.000 | 1.300 | 0 | + | | » |
| 16 | 13 | » | 120.000 | 800 | 0 | + | | » |
| 17 | 14 | Ἀγελάδος | 500.000 | 400 | 0 | + | | » |
| 18 | 15 | Πρόβειον | 250.000 | 32 | 0 | + | | » |
| 19 | 16A | » | 400.000 | 120 | 0 | + | | » |
| 20 | 16B | » | 100.000 | 10 | 0 | 0 | | Παστ. 63°, 15' |
| 21 | 17A | Ἀγελάδος | 1.000.000 | 2.400 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 22 | 17B | » | 20.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστεριωμ. |
| 23 | 18A | » | 800.000 | 40 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 24 | 18B | » | 24.000 | 0 | 0 | 0 | | Παστ. 65°, 15' |
| 25 | 19 | Αἴγειον | 1.200.000 | 1.000 | 0 | + | | Νωπὸν |
| 26 | 20 | Ἀγελάδος | 1.800.000 | 0 | 0 | + | | » |
| 27 | 21 | Πρόβειον | 2.100.000 | 0 | 0 | + | | » |
| 28 | 22 | Αἴγειον | 1.000.000 | 200 | 0 | + | | » |
| 29 | 23 | » | 200.000 | 4 | 0 | + | | » |
| 30 | 24 | Ἀγελάδος | 1.600.000 | 400 | 0 | + | | » |
| 31 | 25 | » | 2.000.000 | 1.000 | 0 | + | | » |
| 32 | 26 | Αἴγειον | 300.000 | 2 | 0 | + | | » |
| 33 | 27 | » | 500.000 | 10 | 0 | + | | » |
| 34 | 28 | » | 200.000 | 12 | 0 | + | | » |
| | | | | | | | | Δὲν εὐρέθησαν βάκιλλοι βουτυρ. ζυμώσεως |

Τὰ ἀποτελέσματα, ἐκτίθενται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα III.

Τέλος, ἐξητάσθησαν ὁμοίως 9 δείγματα ἐκ τῶν παρασκευασθέντων τυρῶν κατὰ τὸ ἔτος 1961 (πίναξ IV) καὶ 11 δείγματα ἐκ τῶν παρασκευα-

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι Ι.

| α/α | Ἀριθμὸς δείγματος | Εἶδος γάλακτος | Θερμοκρασία παστεριώσεως | Χρόνος παστεριώσεως | Brucella |
|-----|----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------|----------|
| 1 | 24 A | Αἰγείον | — | Νωπὸν | +++ |
| 2 | 24 B | » | 63° | 5' | + |
| 3 | 24 Γ | » | 63° | 10' | 0 |
| 4 | 24 Δ | » | 63° | 15' | 0 |
| 5 | 25 A | » | — | Νωπὸν | +++ |
| 6 | 25 B | » | 63° | 5' | + |
| 7 | 25 Γ | » | 63° | 10' | 0 |
| 8 | 25 Δ | » | 63° | 15' | 0 |
| 9 | 26 | Τυρόγαλα* | — | — | + |

* Προερχόμενον ἐκ τοῦ μολυνθέντος γάλακτος.

Π Ι Ν Α Ξ Ι V.

| α/α | Εἶδος γάλακτος | Νωπὸν ἢ παστεριω- μένον | Τύπος τυροῦ | Ἡμερομηνία παρασκευῆς | Ἡμερομηνία ἐξετάσεως 1η | Ἡμερομηνία ἐξετάσεως 2α | Παθογόνος σταφυλόκοκ. | Brucella |
|-----|-------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|
| 1 | Αἰγείον | Παστεριωμ. | S. Maur. | 8-5-61 | 1-6-61 | 15-6-61 | 0 | 0 |
| 2 | » | Νωπὸν | Sanceroy. | 9-5-61 | 1-6-61 | 15-6-61 | 0 | 0 |
| 3 | » | » | » | 11-5-61 | 1-6-61 | 15-6-61 | 0 | 0 |
| 4 | » | » | S. Maur. | 31-5-61 | 28-6-61 | 13-7-61 | 0 | 0 |
| 5 | » | » | Sanceroy. | 1-6-61 | 28-6-61 | 13-7-61 | 0 | 0 |
| 6 | » | » | S. Maur. | 2-6-61 | 28-6-61 | 13-7-61 | 0 | 0 |
| 7 | » | » | Sanceroy. | 3-6-61 | 28-6-61 | 13-7-61 | 0 | 0 |
| 8 | » | Τεχν. μολυν. | » | 16-8-61 | 5-9-61 | 22-9-61 | 0 | 0 |
| 9 | » | » | S. Maur. | 17-8-61 | 5-9-61 | 22-9-61 | 0 | 0 |

σθέντων τὸ ἔτος 1962 (πίναξ V) οἱ ἀνωτέρω πίνακες καταδεικνύουν σαφῶς τὰ ἀποτελέσματα.

Ἡ ἀναζήτησις τῶν παθογόνων μικροβίων ἐγένετο ἐπὶ τῶν κλασικῶν εἰδικῶν θρεπτικῶν ὑποστρωμάτων τόσον διὰ τὸν τοξινογόνον σταφυλόκοκον ὅσον καὶ διὰ τὴν Βρουκέλλαν.

IV. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1) Ἡ καταμέτρησις τῆς Ὀλικῆς Μικροβιακῆς Χλωρίδος τῶν ἀποσταλέντων δειγμάτων νωποῦ γάλακτος ἔδωκεν ἀρκούντως ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν καταλληλότητα αὐτοῦ πρὸς τυροποίησιν.



ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΙΑ

DR. SALS'BURY'S LABORATORIES

CHARLES CITY, IOWA - U. S. A.

ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΑ ΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ :

- **MEDIC-AID:** Βιταμινοϋχο-άντιβιοτικό παρασκεύασμα (Φόρμουλα) τονωτικό, όρεκτικό, θεραπευτικό
- **SALSTREP:** Μοναδικό για τη Χρόνια Άναπνευστική νόσο (Αΐρ-Σάκ).
- **SULQUIN:** Για την Κοκκιδίαση.
- **WAZINE:** Ύγρo πιπεραζίνη, για τὰ κοινὰ σκουλήκια.
- **WORMAL:** Μοναδικό για όλα τὰ έσωτερικά παράσιτα. (Σκουλήκια, σκουληκάκια τών τυφλών έντέρων, ταινίες).
- **AR-SULFA:** Μοναδικό για τή Μολυσματική Κόρυζα (Κρυολογήματα).
- **AVI-TAB:** Για τὸ φύραμα. Όρεκτικό, δυναμωτικό, καταπραϋντικό τοῦ πεπτικοῦ συστήματος.
- **GERMEX:** Γενικό άπολυμαντικό.
- **WAVAC:** Τὰ πιό εύχρηστα, πρακτικά καί άποτελεσματικά έμβόλια ψευδοπανώλους. Διαλυτά στό πόσιμο νερό. Μεγάλης διάρκειας καί για όποιαδήποτε ηλικία.



“BIT-A-MIN,,

**Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ:

**ΟΡΝΙΘΩΝ - ΙΝΔΙΑΝΩΝ - ΑΓΕΛΑΔΩΝ - ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ - ΧΟΙΡΩΝ
ΔΡΟΜΩΝΩΝ ΙΠΠΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΩΝ ΖΩΩΝ**

(Είς χαρτόσακκους σφραγισμένους τῶν 35 γγ. με ἐτικέ-
τες ἀναγράφουσες ὁδηγίες χρήσεως καὶ πλήρη ἀνάλυση).

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΑΘΑΝ. Σ. ΤΣΟΛΙΑΚΟΣ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ**

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΗ: ΑΘΗΝΑΙ, ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528

2) Ἡ χαμηλὴ παστερίωσις τοῦ γάλακτος διὰ τῆς θερμάνσεως αὐτοῦ εἰς 63°C. ἐπὶ 15' ἔδωσε ἄριστα ἀποτελέσματα βοηθουσῶν βεβαίως καὶ τῶν μικρῶν ποσοτήτων γάλακτος αἱ ὁποῖαι ὑπεβλήθησαν εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν ταύτην.

Π Ι Ν Α Ξ V.

| α/α | Εἶδος γάλακτος | Νωπὸν ἢ παστεριωμένον | Τύπος τυροῦ | Ἡμερομηνία παρασκευῆς | Ἡμερομηνία ἐξετάσεως | Σταφυλό-κοκκοὶ παθογόνοι | Brucella |
|-----|----------------|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|----------|
| 1 | Αἶγειον | Παστεριωμένον | Sanceroy. | 11-5-62 | 23-5-62 | 0 | 0 |
| 2 | » | » | S. Maur. | 14-5-62 | 23-5-62 | 0 | 0 |
| 3 | » | Νωπὸν | Sanceroy. | 15-5-62 | 23-5-62 | 0 | 0 |
| 4 | » | » | S. Maur. | 16-5-62 | 25-5-62 | 0 | 0 |
| 5 | » | » | Camembert | 17-5-62 | 25-5-62 | 0 | 0 |
| 6 | » | Παστεριωμένον | S. Maur. | 21-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |
| 7 | » | Νωπὸν | Camembert | 22-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |
| 8 | » | Παστεριωμένον | S. Maur. | 24-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |
| 9 | » | » | Sanceroy. | 25-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |
| 10 | » | Νωπὸν | Camembert | 26-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |
| 11 | » | — | Sanceroy. | 27-6-62 | 5-7-62 | 0 | 0 |

3) Ἐκ τῶν ὀλίγων σχετικῶς ἐξετασθέντων δειγμάτων νωποῦ γάλακτος ἀγελάδος οὐδὲν ἀπέδειξεν θετικὴν τὴν ἀντίδρασιν τοῦ δακτυλίου (Ring Test). Ἀφ' ἑτέρου ἐξ οὐδενὸς τοιούτου δείγματος ἀπεμονώθησαν Βρουκέλλαι.

4) Εἰς ὁρισμένα δείγματα γάλακτος, εἰς τὰ ὁποῖα ἐγένετο εἰδικὴ ἀναζήτησις, δὲν ἀνευρέθησαν βακτηρίδια βουτυρικῆς ζυμώσεως.

5) Ἡ ἐξέτασις δειγμάτων γάλακτος τεχνητῶς μολυνθέντων διὰ Βρουκελλῶν καὶ ὑποβληθέντων εἰς τὴν θέρμανσιν εἰς 63°C. ἐπὶ 15', δὲν ἀπέδειξεν τὴν ὑπαρξιν Βρουκελλῶν.

6) Ὅμοίως δὲν ἀπεμονώθησαν Βρουκέλλαι ἐκ δειγμάτων τυροῦ κατασκευασθέντος διὰ γάλακτος προγενεστέρως, τεχνητῶς μολυνθέντος διὰ τῶν ἀνωτέρω μικροοργανισμῶν.

7) Οἱ παρασκευασθέντες διὰ παστεριωμένου γάλακτος τυροὶ ἦσαν ὀργανοληπτικῶς ἐξαίρειτοι παρουσίαν δὲ πάντα τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ τύπου εἰς τὸν ὁποῖον ἀνῆκον. Οὐδεὶς παθογόνος ἢ τοξινογόνος μικροοργανισμὸς ἀπεμονώθη ἐκ τῶν ἀνωτέρω τυρῶν.

Κατὰ συνέπειαν φρονοῦμεν ὅτι ἡ εἰς 63°C. καὶ ἐπὶ 15' θέρμανσις τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος εἶναι μέθοδος πρακτικὴ καὶ ὠφέλιμος καὶ θὰ ἔδει ὅπως καθιερωθῇ νομοθετικῶς.

Πρὸς μείζονα ὅμως ἀσφάλειαν τοῦ καταναλωτικοῦ κοινοῦ θὰ ἔδει ἐπίσης ὅπως καταστῇ ὑποχρεωτικὴ περίοδος ὠριμάσεως τῶν τυρῶν οὐχὶ ἐλάσσων τῶν τριῶν μηνῶν, μετὰ τὴν ὁποίαν οἱ τυροὶ θὰ δύνανται νὰ δοθῶσιν εἰς τὴν κατανάλωσιν.

B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Δημακόπουλος Ι. : Γαλακτοκομία. Ἀθῆναι 1959
- 2) Schönberg F. : Milchkunde und Milchhygiene. Hannover 1958.
- 3) Davis J. G. : Milk testng. London 1959.
- 4) La Pasteurisation du lait. FAO 1954.
- 5) Progrès de la Technologie du Fromage, FAO 1958.
- 6) Harris H. J. : Brucellosis. Paul Hoeber Inc. New York 1950.
- 7) Pacheco G. & De Mello M. : Brucellose. Rio de Janeiro 1956.
- 8) Ταρλατζή Κ. καὶ Χριστοπούλου Θ. : Τροφικαὶ Τοξινώσεις καὶ Λοιμώσεις. Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑτ. 3, 1951.
- 9) Βέλτσου Α., Ντρίνια Γ. : Δεδομένα τινὰ ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τοῦ προσφερομένου εἰς τὴν περιοχὴν Ἀττικῆς γάλακτος. Δελτ. Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας τεύχος 37, 1960.

R E S U M É

EXAMEN HYGIENIQUE DE LAIT DESTINÉ A LA PREPARATION DE FROMAGES

Par

C. TARLATZIS & A. PAPADOPOULOS

Les auteurs rapportent les résultats de quelques examens bactériologiques et biochimiques de laits de mouton et de chèvres provenant de la région de Jannina (Épire).

Les examens susmentionnés ont été entrepris afin de constater l'état hygiénique et la qualité de ces laits en vue de leur utilisation pour l'industrie fromagère.

Ensuite, ils rendent compte de quelques expériences concernant le domaine de l'hygiène du lait destiné à la production de fromages, notamment en infectant artificiellement des échantillons de lait avec une culture de *Brucella Abortus Bovis* (S. 19), avant leur pasteurisation basse.

Bien que les examens ont eu lieu sur un nombre limité d'échantillons les auteurs croient pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1) La pasteurisation basse par chauffage du lait à 63° C. pendant 15' a donné de très bons résultats, et doit être rendue obligatoire, parcequ'elle assure la destruction des germes pathogènes y compris les *Brucellas*.

2) En outre elle permet la production de fromages d'une qualité égale si non supérieure à celle obtenue avec des laits crus et

3) En plus de la pasteurisation basse une maturation de trois mois au minimum à une température adéquate, pourra certainement contribuer à une meilleure protection de la santé publique.