

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 20, No 1 (1969)



### ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΛΑΝΘΑΝΟΥΣΩΝ ΜΑΣΤΙΤΙΔΩΝ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΥΤΩΝ

Θ. Ι. ΡΩΣΣΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.19977](https://doi.org/10.12681/jhvms.19977)

Copyright © 2019, Θ. Ι. ΡΩΣΣΗΣ



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

#### To cite this article:

ΡΩΣΣΗΣ Θ. Ι. (1969). ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΛΑΝΘΑΝΟΥΣΩΝ ΜΑΣΤΙΤΙΔΩΝ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΥΤΩΝ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 20(1), 25–34. <https://doi.org/10.12681/jhvms.19977>

# ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΛΑΝΘΑΝΟΥΣΩΝ ΜΑΣΤΙΤΙΔΩΝ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΥΤΩΝ

Ἰὺπό Θεοφράστου Ἰωάν. Ρώσση

Τὸ πρόβλημα τῶν χρονίων λανθανουσῶν μαστιτίδων ὑφίσταται εἰς ὅλας τὰς χώρας τοῦ Κόσμου καὶ ἐνδιαφέρει ζωτικῶς ἓνα εὐρύτατον κύκλον ἀνθρώπων, ἀπὸ τοῦ κτηνοτρόφου παραγωγοῦ γάλακτος μέχρι τῶν ἐπεξεργαζομένων τοῦτο βιομηχανιῶν καὶ τοῦ καταναλωτοῦ.

Ἡ μεγάλη των ἔκτασις καὶ ἡ λανθάνουσα μορφή των ἐπὶ μέγα χρονικὸν διάστημα, εἶναι αἰτίαι σοβαρῶν οἰκονομικῶν ζημιῶν εἰς τὸν ἀγρότην καὶ κατ' ἐπέκτασιν εἰς τὴν Ἐθνικὴν οἰκονομίαν καὶ ἀναλόγων ἐπιπτώσεων εἰς τὴν Δημοσίαν ὑγείαν.

Ἀποκαλοῦνται **λανθάνουσαι** ἢ **ἐν μικρογραφίᾳ μαστίτιδες** ἀκριβῶς διότι δὲν παρουσιάζουν κλινικὰ ἐμφανῆ συμπτώματα καὶ διαφεύγουν τῆς προσοχῆς.

Κατ' αὐτὰς ὁ μαστὸς παραμένει μακροσκοπικῶς φυσιολογικός, ἐπίσης τὸ γάλα, ἐνῶ ἀντιθέτως ἡ γαλακτοπαραγωγή μειοῦται αἰσθητῶς τὸσον **ποιοτικῶς** ὅσον καὶ **ποσοτικῶς**.

Τὸ πρῶτον σύμπτωμα τῆς φλεγμονῆς εἶναι ἡ αὔξησις τῶν κυτταρικῶν στοιχείων εἰς τὸ γάλα, ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ἀμύνης τοῦ μαστοῦ διὰ τὴν ἐξουδετέρωσιν τῶν μικροοργανισμῶν. Δὲν παρατηρεῖται ἀρχικῶς ἀντίδρασις ἐκ μέρους τῶν ἀδενοκυψελῶν, οὐδὲ μετατροπὴ τῆς ἐκκρίσεως τοῦ γάλακτος.

Ἡ κατάστασις αὕτη δύναται νὰ εἶναι μεταβατικὴ δυναμένη νὰ ἀπολήξῃ εἰς τὴν ἀποκατάστασιν τοῦ μαστοῦ ἢ ἀντιθέτως, ὡς συμβαίνει συχνότερον, νὰ προσβληθοῦν αἱ ἀδενοκυψέλαι, αἱ ὁποῖαι ἀντιδρῶν καὶ προκαλοῦν οὕτω τὴν περαιτέρω αὔξησιν τῶν λευκοκυττάρων.

Τὸ στάδιον αὐτὸ ἀντιπροσωπεύει τὴν λεγομένην λανθάνουσα μαστίτιδα ἢ μικρομαστίτιδα, εἶναι δὲ ἀπὸ πρακτικῆς πλευρᾶς πολὺ ἐνδιαφέρον καθ' ὅτι παρατηρεῖται εἰς ποσοστὸν 90% καὶ πλέον τῶν μολύνσεων τοῦ μαστοῦ.

Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἐτ., 1969, Τ. 20, τ. 1.

Ἐκ τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Ἰππογ. Γεωργίας.  
(Διευθυντῆς Π. Καρβουνάρης).

Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 12-3-1969.

Μόνον αἱ ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις δύνανται νὰ ἀποκαλύψουν τὴν κατάστασιν αὐτὴν τῆς μικροφλεγμονῆς.

Μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου καὶ ἐφ' ὅσον δὲν ἐπέμβωμεν, λόγω τῆς ἐπιδράσεως τῶν τοξικῶν καὶ παρασιτικῶν ἰδιοτήτων τῶν μικροβίων καὶ τοῦ ἐπὶ τόπου σχηματισθέντος γαλακτικοῦ ὀξέως (μικροβιακὴ ὑδρόλυσις τῆς λακτόζης) ἀναπτύσσεται μία σκλήρυνσις τοῦ ἀδέנוς, ἡ ὁποία μετὰ παρέλευσιν ἀρκετοῦ χρονικοῦ διαστήματος, συνήθως μεγάλου, προκαλεῖ ἀτροφίαν καὶ τελικὸν **στέγνωμα** τοῦ μαστοῦ (N. Bertrand 1966).

Αἱ ὀφειλόμεναι εἰς στρεπτοκόκκους καὶ σταφυλοκόκκους λανθάνουσαι μαστίτιδες ἀνευρίσκονται εἰς τοιοῦτον ὑψηλὸν ποσοστὸν ὥστε, ὀμιλοῦντες ἀπλῶς καὶ μόνον περὶ **«χρονίων λανθανουσῶν μαστιτίδων»** νὰ ἐννοοῦμεν τὰς ἐκ τῶν μικροοργανισμῶν αὐτῶν προκαλουμένης.

Κατωτέρω παραθέτομεν στοιχεῖα ἐπὶ τοῦ ἐν λόγω θέματος μὲ σκοπὸν τὴν ἐπισήμανσιν τῆς σοβαρότητος αὐτοῦ καὶ τὴν ἀνάγκην ἀντιμετωπίσεώς του πρὸς ὄφελος τῆς Ἑθνικῆς οἰκονομίας καὶ τῆς Δημοσίας ὑγείας τῆς χώρας μας.

### A. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Αἱ οἰκονομικαὶ ζημίαι, αἱ ὁποῖαι προκαλοῦνται ἐκ τῶν μαστιτίδων ἐν γένει εἶναι λίαν σοβαραί.

Αὗται προσδιορίζονται :

- α) Ἐκ τῆς μειώσεως τῆς γαλακταπαραγωγῆς.
- β) Ἐκ τῶν ἀνωμαλιῶν εἰς τὴν βιομηχανίαν τυροῦ καὶ ἄλλων γαλακτοκομικῶν προϊόντων.
- γ) Ἐκ τῆς ἐκποιήσεως τῶν ἀνθεκτικῶν εἰς τὴν θεραπείαν ἀγελάδων καθ' ὅτι μικροβιοφορεῖς.
- δ) Ἐκ τῶν ἐξόδων νοσηλείας κλπ.

Εἰς τὴν **Ἀγγλίαν** π. χ. αἱ ὑπὸ τοῦ Stableforth ἔρευναι ἀπέδειξαν ὅτι : τὸ 3—4 % τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων θυσιάζονται ἐτησίως λόγω παθήσεων τοῦ μαστοῦ, β) τὸ 7—10 % τῶν ἀγελάδων παράγουν ἡλλοιωμένον γάλα λόγω μαστίτιδος, γ) τὸ 20—30 % τῶν ἀγελάδων περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς εἰς τὸν μαστόν, παρ' ὅτι τὸ γάλα **παρουσιάζεται φυσιολογικὸν** (λανθάνουσα μαστίτις).

Εἰς τὴν **Γαλλίαν**, θεωρεῖται ὡς μεμολυσμένον ἐκ μαστιτίδων τὸ 25% τῶν ἀγελάδων, ἤτοι 2.000.000 κεφαλαὶ (Sala. G. 1951). Αἱ ἐξ αὐτῶν δέ ἐτήσιαι ζημίαι τελευταίως ὑπελογίσθησαν εἰς 3.720.000.000 δραχμῶν (F. Lagneau 1962).

Εἰς τὴν **Γερμανίαν**, ἡ ἔκτασις τῶν μαστιτίδων ἀνέρχεται εἰς 20—30% τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων. Εἰς τὴν κλινικὴν τοῦ Ἀννοβέρου 40% τῶν ἐξετασθεισῶν ἀγελάδων καὶ μοσχίδων, εὑρέθη μεμολυσμένον ἐκ μα-

στιτίδων, τό δὲ ποσοστὸν τῶν ἀγελάδων αἱ ὁποῖαι ἐκποιοῦνται εἰς τὴν Βόρειον Γερμανίαν λόγῳ μαστίτιδος ἀνέρχεται εἰς 3—4%. Τοῦτο σημαίνει ὅτι σφάζονται ἐτησίως διὰ τὴν αἰτίαν αὐτὴν ἀπὸ 200.000 μέχρι 300.000 ἀγελάδες. (G. Sala, 1951).

Εἰς τὴν **Ἰταλίαν** καὶ εἰς μόνην τὴν περιοχὴν τῆς Λομβαρδίας, αἱ κατὰ τῶν μαστιτίδων ἐν γένει ἐτήσιαι ζημίαι κατὰ τὸν Nai (1967) ἀνέρχονται εἰς τὸ ποσὸν τῶν 500.000.000 δραχμῶν.

Εἰς τὴν **Ἰρλανδίαν** τὸ 40% τῶν ἀγελάδων εὐρέθη πάσχον ἐκ μαστιτίδων μὲ ἀπώλειαν 120 ἑκατομμυρίων λίτρων γάλακτος (J. Mc. Cartty, Chairman 1965).

Εἰς τὰς **Ἰνδίας** (Ponjab) κατὰ τὰ ἔτη 1952—57 ἡ συχνότης τῶν μαστιτίδων μετὰ κλινικῶν συμπτωμάτων ἀνῆρχετο εἰς 10—23%, ἐνῶ ἀντιθέτως ἡ συχνότης τῶν **λανθανουσῶν** τοιαύτων ἀπὸ 40,2%—66,7% (Karia D. S, Dhanda, M. R. 1964).

Εἰς τὸ **Πακιστάν**, 25% τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων εὐρέθη μεμολυσμένον ὑπὸ διαφόρων μαστιτίδων (Maqboolur Rahman, M.D. 1963).

Εἰς τὰς **Ἡνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς** ὑπελογίσθη ὅτι 50% τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων παρουσιάζει μαστίτιδα, μὲ μέσον ὄρον μολύνσεως κατὰ τὰ 2 τεταρτημόρια τοῦ μαστοῦ. Τοῦλάχιστον τὸ 12% τῶν μεμολυσμένων ἀγελάδων παρουσιάζει κλινικὰ συμπτώματα μὲ γάλα ἠλλοιωμένον, τὸ δὲ **27,5% διαφεύγει τῆς προσοχῆς ὡς μὴ παρουσιάζον κλινικὰ συμπτώματα** (R. W. Brown 1963).

Αἱ ἐκ τῶν μαστιτίδων προερχόμεναι ζημίαι ἀναβιβάζονται κατ' ἔτος εἰς 11.580.000.000 δραχμάς, ἡ δὲ ἀξία τῶν ἀντιβιοτικῶν τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν καταπολέμησίν των ἀνέρχεται εἰς τὸ ποσὸν τῶν 930.000.000 δραχμῶν ἐτησίως (Hodges, H. G 1960).

Ἄλλοι Ἀμερικανοὶ ἐρευνηταὶ ἀναφέρουν ὅτι 20% ἐκάστης ἐκτροφῆς ἀπομακρύνεται διὰ διαφόρους αἰτίας, ἐξ αὐτοῦ δὲ ποσοστὸν 20% ἀπομακρύνεται λόγῳ μαστίτιδος (A. Rako Coll., 1962).

Εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ πρόβλημα τῶν χρονίων λανθανουσῶν μαστιτίδων ὑφίσταται, πλὴν ὅμως τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα εἶναι ἀνεπαρκῆ διὰ νὰ δώσουν σαφῆ εἰκόνα τῆς καταστάσεως, ἀναφερόμενα κυρίως εἰς τὰ αἴτια τῶν ἐξετασθέντων μαστιτίδων.

**Οἱ Ταρλατζῆς καὶ Χριστοδούλου** (1951) ἀναφέρουν ὅτι ἐπὶ 881 ἐξετασθέντων δειγμάτων γάλακτος ἐκ μαστιτίδων ἀγελάδων, τὰ 62% ὀφείλοντο εἰς σταφυλοκόκκους, τὰ 23% εἰς στρεπτοκόκκους, τὰ 11% εἰς κολλιβακίλλους, τὰ 2% εἰς πνοβακίλλους καὶ τὰ 2% εἰς τὴν φυματίωσιν.

**Ὁ Παρίσης Ε.** (1961) ἀναφέρει ὅτι ἐπὶ 302 ἐξετασθέντων δειγμάτων γάλακτος ἀγελάδων διὰ μαστίτιδα, εἰς τὴν κλινικὴν Παθολογίαν τῶν βοοειδῶν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Θεσσαλονίκης, τὰ 33 εὐρέθησαν θετικὰ (10,9%).

Ὁ **Χειμωνᾶς Χρ.** (1961) ἐπὶ 467 περιπτώσεων εἰς τὴν περιοχὴν Θεσ/νίκης, ἀπεμόνωσεν κατὰ 30% τὸν *Staph. aureus* καὶ εἰς μικρότερα ποσοστὰ ἄλλους μικροοργανισμούς.

Οἱ **Τσέλιος** καὶ **Εὐσταθίου** (1966) ἀναβιβάζουν εἰς 12,3% τὸ ποσοστὸν μαστίτιδων τῶν κλινικῶν διαγνωσθεισῶν ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν 1791 γαλακτοφόρων ἀγελάδων τῆς κοιλάδος τοῦ Σπερχειοῦ. Οἱ ἴδιοι ὑπολογίζουν εἰς 800.000 δραχμὰς τὰς ἐκ πάσης φύσεως οἰκονομικὰς ζημίας, αἱ ὁποῖαι προέρχονται ἐκ τῶν 1791 ἀγελάδων τῆς περιοχῆς αὐτῆς.

Ἐπιφανεῖς ἐρευνηταὶ ὡς ὁ *Livornì* εἰς Δανίαν, ὁ *Wilson* εἰς Ἀγγλίαν, ὁ *Nai* εἰς Ἰταλίαν καὶ ὁ *Brown* εἰς Ἀμερικὴν συμφωνοῦν ὅτι ἡ μείωσις τῆς γαλακτοπαραγωγῆς ἐκάστης προσβεβλημένης ἀγελάδος ὑπό λανθανούσης μορφῆς μαστίτιδος ἀνέρχεται ἡμερησίως εἰς 10%. Ἡ σοβαρὴ αὐτὴ μείωσις δηλοῖ, ὅτι διὰ κάθε δέκα (10) ἀγελάδες, ἡ μία διατρέφεται καὶ ἀμέλγεται ἀσκόπως. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς ζημίας, αἱ ὁποῖαι προκαλοῦνται εἰς τὴν βιομηχανίαν τυροῦ καὶ ἄλλων προϊόντων, αὗται προέρχονται ἐκ τῆς μειώσεως τῶν χημικῶν συστατικῶν καὶ ἐκ τῶν ὑπείσερχομένων ἀλλοιώσεων εἰς τὴν φυσικοχημικὴν ἰσορροπίαν τοῦ προϊόντος. Συγκεκριμένως δὲ ἡ μείωσις τῆς φυσικοχημικῆς συνθέσεως τοῦ γάλακτος προκαλεῖ ζημίας τόσον εἰς τὰς διαφόρους φάσεις τῆς μετατροπῆς τοῦ τυροῦ, ὅσον καὶ κατὰ τὴν ὠρίμανσιν αὐτοῦ.

## B. ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ὁ κίνδυνος μεταδόσεως μολύνσεων ἐκ τοῦ γάλακτος εἰς τὸν ἄνθρωπον, ἔχει μειωθῆ κατὰ πολὺ, ἀπὸ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς παστερίωσης καὶ τῶν προγραμμάτων καταπολεμήσεως τῶν ζωνοσόων. Ἀντιθέτως οὗτος ὑφίσταται μέγας εἰς τὰς περιφερείας ἐκεῖνας ὅπου τὸ γάλα δὲν ὑπόκειται εἰς παστερίωσιν καὶ ἀκόμη περισσότερο ὅταν δὲν ἐφαρμόζονται μέτρα ἐξυγιάνσεως τῶν διαφόρων νόσων.

Ἡ **Φυματίωσις**, ἡ **Βρουκέλλωσις**, ἡ **Σαλμονέλλωσις**, ὁ **Πυρετός, Q**, εἶναι ἀσθένειαι, μεταδιδόμεναι εἰς τὸν ἄνθρωπον διὰ τῆς καταναλώσεως μὴ ἐβρασμένου γάλακτος.

Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τοὺς μικροοργανισμοὺς *Candida*, *Cryptococcus Perforians* καὶ *Nocardia*, κλπ.

Ὡς πρὸς τοὺς στρεπτοκόκκους, ὁ πλέον ἐπικίνδυνος εἶναι ὁ *Strept. pyogenes*, ὁ ὁποῖος συμφώνως πρὸς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν προκαλεῖ πολυαριθμοὺς ἐπιμολύνσεις ἰδίᾳ εἰς **H. Π.** Ἀμερικῆς καὶ Ἀγγλίαν. Εἶναι ἄξιον παρατηρήσεως ὅτι ὁ *Strept. agalactiae* ὁ ὁποῖος εἶναι πρόξενος τῆς κλασσικῆς στρεπτοκοκκικῆς μολυσματικῆς χρονίας ἀφανοῦς μαστίτιδος, δὲν προκαλεῖ ἐπιδημίαν τινα εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ ὅταν ἀκόμη τὸ ὑπ'

αυτοῦ μεμολυσμένον γάλα καταναλίσκεται ἄβραστον (F. Lagneau 1961).

Ὡς πρὸς τοὺς σταφυλοκόκκους, στελέχη τινα αἷτια μαστιτίδων δύνανται ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας νὰ παράγουν τοξίνην (έντεροτοξίνην) ἢ ὁποία ὅταν εἰσέλθῃ εἰς τὸν ὄργανισμόν προκαλεῖ σοβαρὰς τροφοδηλητηριάσεις εἰς τὸν ἄνθρωπον (γαστροεντερίτιδα, ἔμετον, διάρροϊαν, ναυτίαν).

Εἰς τὸ ὑπὸ έντεροτοξικῶν στελεχῶν σταφυλοκόκκου μεμολυσμένον γάλα, διατηρούμενον εἰς θερμοκρασίαν 20<sup>0</sup> - 30<sup>0</sup> C. ἐπὶ 12 - 24 ὥρας, σχηματίζεται έντεροτοξίνη ὑδροδιαλυτή, ἢ ὁποία ἀνθίσταται εἰς θερμοκρασίαν 100<sup>0</sup> C. ἐπὶ 30' τῆς ὥρας. Εἰς τὴν παρουσίαν τῆς σταφυλοκοκκικῆς ταύτης έντεροτοξίνης ἀποδίδονται κατὰ μέγα ποσοστὸν αἱ δηλητηριάσεις ἐκ τῆς καταναλώσεως τυροῦ.

Ἐπίσης, μερικά στελέχη τῆς E. coli (Kastli) εἶναι εἰς θέσιν νὰ παράγουν τοξίνην δυναμένην νὰ προκαλέσῃ εἰς τὰ βρέφη γαστροεντερικὰς διαταραχὰς.

Ἡ ὑπαρξίς ἀντιβιοτικοῦ εἰς τὸ γάλα ἔχει μεγάλην σημασίαν τόσον ἀπὸ ἀπόψεως υγείας τοῦ ἀνθρώπου, ὅσον καὶ ἀπὸ τυροκομικῆς τοιαύτης. Περισσότερον ἐπιβλαβῆ εἶναι τὰ ἀντιβιοτικά ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν θεραπείαν τῶν μαστιτίδων καὶ τὰ ὁποῖα ἐν συνεχείᾳ ἐξέρχονται διὰ τῆς θηλῆς εἰς ἀρκετὰ ὑψηλὴν πυκνότητα.

Ἐκ τῶν χρησιμοποιουμένων ἀντιβιοτικῶν, ἡ πενικιλίνη παρουσιάζει τὸ μεγαλύτερον ένδιαφέρον καθ' ὅσον εὐαίσθητοποιεῖ τὸν ὄργανισμόν. Πράγματι, ἕνας μέγας ἀριθμὸς ἀνθρώπων εἶναι ὑπερευαίσθητος εἰς τὸ ἀντιβιοτικὸν αὐτό, ὥστε ἢ εἰς αὐτοὺς ἐγγυσις πενικιλίνης νὰ ἀκολουθητῇ ται ὑπὸ ἀναφυλαξίας, συχνὰ θανατηφόρου.

Ἐκ τῶν ὄσων ἀνωτέρω ἀνεφέρθησαν προκύπτει ἡ ἀνάγκη λήψεως μέτρων ὡς πρὸς τὸν ἔλεγχον τῶν μαστιτίδων τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων καὶ καθ' ἡμᾶς διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν χρονίων λανθανουσῶν καὶ τὴν πρόληψιν τῶν ὀξέων τοιούτων μὲ ἄμεσον συνέπειαν τὴν αὐξησιν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς διὰ γάλακτος ὑγιοῦς τοῦ ὁποίου αἱ βιολογικαὶ ιδιότητες νὰ ἀνταποκρίνονται πλήρως εἰς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς βιομηχανίας γάλακτος καὶ τῆς ὑγιεινῆς διατροφῆς τῶν πολιτῶν.

## Γ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΜΑΣΤΙΤΙΔΩΝ

Οὗτος ἐπιτυγχάνεται διὰ μέσου ὑπηρεσίας ἱκανῆς νὰ πραγματοποιηῇ ἐν πρόγραμμα ἐλέγχου βασιζομένου :

- α) Εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῶν προσβεβλημένων ἐκ μαστίτιδος ἐκτροφῶν.
- β) Εἰς τὴν ἐργαστηριακὴν διάγνωσιν τῶν προσβεβλημένων τεταρτημορίων ἐκάστου ζώου χωριστά.

- γ) Εἰς τὸν ἐργαστηριακὸν ἔλεγχον ἐπὶ τοῦ ἀποτελέσματος τῆς θεραπείας.  
 δ) Εἰς συμβουλὰς καὶ ὀδηγίας ἐφ' ὄλων τῶν προβλημάτων ποῦ ἀφοροῦν τὰς μαστίτιδας τῶν ζώων ἐκάστης ἔκτροφῆς.

Ἡ ἐργαστηριακὴ κυτταρο-μικροβιολογικὴ διάγνωσις τῶν μαστιτίδων, ἀποτελεῖ πρώτην καὶ πραγματικὴν ἀνάγκην εἰς ἕν πρόγραμμα καταπολεμήσεως τῶν μαστιτίδων.

Διὰ μέσου καὶ μόνον τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων δειγμάτων γάλακτος, λαμβανομένων περιοδικῶς καὶ ἀσηπτικῶς ἐξ ἑνὸς ἐκάστου τεταρτημορίου τοῦ μαστοῦ τῆς ἀγελάδος κεχωρισμένως, θὰ εἶναι δυνατόν καὶ μόνον, νὰ ἀναγνωρίζωμεν ποῖα τεταρτημόρια θὰ πρέπει νὰ ὑποβληθῶσιν εἰς θεραπείαν καὶ ποῖα ἐθεραπεύθησαν. Ἐπιπροσθέτως θὰ ἔχωμεν ἀκριβῆ γνῶσιν ἐπὶ τοῦ αἰτίου τῆς μολύνσεως, ὡς ἐπίσης θὰ εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ κατευθύνωμεν σωστὰ τὴν προφύλαξιν εἰς τὸ περιβάλλον ἐκάστης ἔκτροφῆς.

Τὸ γεγονός τοῦτο ἔχει ἀξίαν κυρίως διὰ τὰς περιπτώσεις τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος, ὅπου ἡ ὄλη προφύλαξις ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν στρεπτοκοκκικὴν μολυσματικὴν, βασίζεται κυριολεκτικῶς ἐπὶ τῆς ὀρθολογικῆς χρησιμοποίησεως τῆς ἀμελγῆς διὰ χειρὸς ἢ διὰ τῆς μηχανῆς. Οὕτω, εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν μαστιτίδων τὸ καθήκον μας δὲν σταματᾷ εἰς τὴν ἀναγνώρισιν τῶν μεμολυσμένων τεταρτημορίων ἐκάστου ζώου, ἀλλ' εἰς τὴν παρεμπόδισιν τῆς μεταδόσεως τῆς μολύνσεως, οὐχὶ μόνον εἰς ἕκαστον ζῶον, ἀλλὰ τῆς ὀλοκλήρου ἔκτροφῆς.

Ἡ ἐλεγχος εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν σημαίνει, ἐξυγιάνσιν πραγματοποιημένην διὰ τῆς θεραπείας καὶ τῆς προφύλαξεως.

Ἡ ἐξυγιάνσις δὲν στέφεται πάντοτε ὑπὸ πλήρους ἐπιτυχίας, ἀλλὰ ἡ θεραπεία εἶναι δυνατόν νὰ περιορισθῇ ἐντὸς ἀνεκτῶν ὀρίων.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν κλασσικὴν μεταδοτικὴν μαστίτιδα, ἡ ἐπιτευχθεῖσα ἐπιτυχία ὑπὸ πολυαριθμῶν ξένων ἐρευνητῶν καταδεικνύει ὅτι ἡ νόσος ὄχι μόνον εἶναι δυνατόν νὰ συγκρατηθῇ, ἀλλὰ καὶ νὰ ἐξαφανισθῇ, διὰ μέσου τῆς ἐφαρμογῆς τῶν προφυλακτικῶν ἐκείνων μέτρων, τὰ ὅποια βασίζονται ἐπὶ τῶν κυρίων τοιούτων, ὄλων τῶν μολυσματικῶν ἀσθενειῶν, ἤτοι :

- α) Ἐξαφάνισις τῆς ἐστίας τῆς μολύνσεως.
- β) Ἀπολύμανσις τῶν ἐγκαταστάσεων.
- γ) Εἰσαγωγή εἰς τὴν ἔκτροφὴν μόνον ὑγιῶν ζώων.

Ἡ ἐπιτυχία ἐξασφαλίζεται μὲ τὸ νὰ ἀκολουθήσωμεν τὰς κάτωθι ἄκρως ἀκριβεῖς κατευθύνσεις :

- 1) Ἀπομόνωσις τῶν ἀσθενῶν ζώων.
- 2) Θεραπεία τούτων.
- 3) Ἀναγνώρισις καὶ ἀπομάκρυνσις τῶν μὴ θεραπευθέντων.

- 4) Ὑγιεινὴ τῆς ἀμέλξεως διὰ χειρὸς ἢ διὰ μηχανῆς.  
 5) Περιοδικὸς καὶ μόνιμος ἐργαστηριακὸς ἔλεγχος τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων.

Τὰ ἀσθενῆ ζῶα ἀπομονοῦνται ἀμέσως, ὑπόκεινται εἰς θεραπείαν καὶ ἐπανέρχονται εἰς τὴν πρωταρχικὴν τῶν θέσιν μετὰ παρέλευσιν τοῦλάχιστον τριῶν μηνῶν ἀπὸ τῆς ἐπιτευχθείσης θεραπείας, ἀποδεδειγμένης αὐτῆς καὶ κυτταρο-μικροβιολογικῶς, εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ γίνωνται αἰτία μεταδόσεως τῆς μολύνσεως.

Διὰ μέσου τῆς περιοδικῆς ἐπαναλήψεως τῆς ἐργαστηριακῆς διαγνώσεως, θὰ εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ ἐπέμβωμεν ἐν καιρῷ ἐπὶ τῶν νέων κρουσμάτων.

Ἡ περιοδικότης τῶν ἐξετάσεων ἀντιπροσωπεύει τὴν πλέον πολυέξοδον ὄσιν, ἀλλὰ ἐξ ἄλλης πλευρᾶς πρέπει νὰ σημειώσωμεν ὅτι αἱ διαγνωστικαὶ ἔρευναι, αἱ ὁποῖαι κατ' ἀρχὴν πρέπει νὰ πραγματοποιῶνται ἀνὰ δίμηνον, δύνανται μὲ τὴν σὺν τῷ χρόνῳ ἐξυγιάνσιν τῆς ἐκτροφῆς νὰ γίνωνται εἰς ἀραιότερα χρονικὰ διαστήματα.

Ὁ γενικὸς κανὼν τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ τηρῶμεν μετ' εὐλαβείας εἶναι ἡ ὑγιεινὴ τῆς ἀμέλξεως.

Εἶναι γνωστὸν, ὅτι εἰς τὰς πλέον ζωοτεχνικῶς προοδευμένας χώρας ἡ εἰς εὐρεῖαν κλίμακα εἰσαγωγή τῆς μηχανικῆς ἀμέλξεως, ἡ προοδευτικὴ ἐξυγιάνσις τῶν ἐκτροφῶν διὰ τῆς ἀπομακρύνσεως τῶν μεμολυσμένων ζώων ἐκ τῆς φυματιώσεως καὶ τῆς βρουκελλώσεως καὶ ἡ καθιέρωσις ἐλευθέρου ἐνσταυλισμοῦ εἰς τὴν ὑπαιθρον, ἐν ὀλίγοις ἢ καλυτέρευσις τῶν γενικῶν συνθηκῶν ὑγιεινῆς καὶ εἰδικῶς ἐκείνων τῆς διατροφῆς ἐπέφερον αἰσθητὴν μείωσιν τῶν ὀξέων μαστιτίδων.

Τὸ πρόβλημα τῶν μαστιτίδων δὲν εἶναι δυνατόν νὰ συνταυτισθῆ μόνον μὲ τὴν μόλυνσιν ἐκ τοῦ *Strept. agalactiae* ἢ μὲ τὰς δξείας ἐκεῖνας.

Ἡ σημερινὴ αὐξουσα εἰσαγωγή τῆς μηχανικῆς ἀμέλξεως, ἡ ἐμφάνισις τῶν ἀνθεκτικο-σταφυλοκόκκων, ἀποτέλεσμα τῆς ἀντιβιοτικῆς θεραπείας τῆς στρεπτοκοκκικῆς μολυσματικῆς μαστίτιδος, εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ταχείαν μετάδοσιν τῆς σταφυλοκοκκικῆς τοιαύτης καὶ ἄλλων χρονίας μορφῆς.

Δοθείσης τῆς πανταχόθεν παρουσίας τῶν σταφυλοκόκκων, ἰδιαιτέρως δὲ τῆς δυνατότητος αὐτῶν νὰ ζοῦν ἐκτὸς τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ ζώου, τὸ πρόβλημα τῆς ἐξυγιάνσεως τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος παρουσιάζεται οὐχὶ ἐξ ὀλοκλήρου ἀπλοῦν καὶ καθίσταται ἀκόμη περισσότερον δύσκολον, ὅταν σκεφθῆ κανεὶς ὅτι ἡ ἀνθεκτικότης τῶν σταφυλοκόκκων εἰς τὰ ἀντιβιοτικὰ παρατηρεῖται εἰς ὑψηλὸν ποσοστὸν εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων.

Ἐκτὸς τῆς θεραπείας εἶναι ἀναγκαῖον, ὅπως ἐφαρμοσθῶσιν ἐπίσης



σοβαρὰ μέτρα ὑγιεινῆς τῆς ἀμέλξεως ἐκτελουμένης τόσον διὰ τῆς χειρός ὅσον καὶ διὰ τῆς μηχανῆς.

Ἐν σχέσει πρὸς τὴν ὀρθολογικὴν χρησιμοποίησιν τῆς μηχανικῆς ἀμέλξεως δὲν ἐννοεῖται μόνον ἡ τελεία λειτουργία τῆς ἀμελκτικῆς μηχανῆς, ἀλλὰ καὶ ὅλαι ἐκείναι αἱ ἐργασίαι, αἱ ὁποῖαι εἶναι εἰς θέσιν νὰ διευκολύνουν τὴν ἔκκρισιν τοῦ γάλακτος, ἥτοι μασάζ ξνα λεπτὸν πρὸ τῆς ἀμέλξεως, σταθερὴ ἐπίδρασις τοῦ κενοῦ τῆς μηχανῆς, στράγγισμα τοῦ μαστοῦ διὰ τῆς μηχανῆς καὶ οὐχὶ διὰ τῆς χειρός· πάντοτε ὅλα ταῦτα ἐν συνδυασμῷ μετὰ τῶν ἀπαραιτήτων ὑγειονομικῶν μέτρων ὡς : πλύσιμον καὶ σκούπισμα τῶν μαστῶν πρὸ τῆς ἀμελγῆς, ἀπολύμανσις τῶν κυπέλλων τῶν θηλῶν τῆς μηχανῆς ἀπὸ ζώου εἰς ζῶον, τελεία καθαριότης καὶ ἀπολύμανσις τῶν ἐγκαταστάσεων κατὰ τὸ τέλος ἐκάστου ἀμέλγματος.

Ἦς πρὸς τὴν προφύλαξιν τῆς στρεπτοκοκκικῆς μαστίτιδος, φαίνεται ὅτι ἔχει σημασία τὸ κλείσιμο τοῦ θηλαίου πόρου ἀπὸ ἀμελγῆς εἰς ἀμελγὴν διὰ τῆς χρησιμοποίησεως καταλλήλων οὐσιῶν βακτηριοκτόνου ἐνεργείας.

Δοθέντος ὅτι μέχρι σήμερον δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐμπιστευθῶμεν ἐπὶ τῆς προφυλάξεως ἐκ τῶν ἐμβολίων τόσον ὅσον ἀφορᾷ τὴν σταφυλοκοκκικὴν μαστίτιδα καὶ ἀκόμη ὀλιγώτερον διὰ τὴν κλασσικὴν μεταδοτικὴν τοιαύτην, ὁ ἔλεγχος τῶν μαστιτίδων πρέπει νὰ βασίζεται ἐπὶ τῶν ὑπερθεν ἀναφερομένων μεθόδων, λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν ὅτι τινὲς ἐξ αὐτῶν, ὡς ἡ ὑγιεινὴ τοῦ ἀμέλγματος, θὰ χρησιμεύσουν ὥστε νὰ παράγεται γάλα χαμηλῆς μικροβιολογικῆς χλωρίδος.

Τοιουτοτρόπως ἐνεργοῦντες διαπιστοῦμεν ὅτι ὑφίστανται τὰ ἀναγκαῖα μέσα διὰ τὴν πραγματοποίησιν ἐνὸς προγράμματος καταπολεμήσεως τῶν μαστιτίδων τῶν ἀγελάδων.

Ἡ ἐργασία δὲν θὰ εἶναι τόσον εὐκόλος, καθ' ὅτι πολλοὶ παράγοντες ὑπηρετοῦνται εἰς τὸ νὰ προκαλέσουν τὰς μολύνσεις αὐτὰς ἰδίᾳ τὴν χρονίαν σταφυλοκοκκικὴν μαστίτιδα.

Ἡ στενὴ συνεργασία τοῦ διαγνωστικοῦ ἐργαστηρίου, κτηνιάτρων καὶ ἀγελαδοτρόφων, ἐὰν δὲν συντελέσῃ εἰς τὴν πλήρη ἐκρίζωσιν τῶν μαστιτίδων, θὰ δώσῃ ἀσφαλῶς πλέον ἢ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, τὰ ὁποῖα εἰς τὴν τελευταίαν ἀνάλυσιν θὰ ἀντιστοιχοῦν εἰς μίαν μεγαλυτέραν παραγωγὴν γάλακτος ὡς ἐπίσης ὑγιεινοῦ καὶ καθαροῦ.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγονται εὐκόλως τὰ ὀφέλη, τὰ ὁποῖα εἶναι δυνατὸν νὰ προκύβουν ἀπὸ μίαν τοιαύτην ὀργάνωσιν εἰς τὴν Ἑθνικὴν οἰκονομίαν καὶ εἰς τὴν Δημοσίαν ὑγίαν τῆς χώρας μας.

## Π ε ρ ἰ λ η ψ ι ς

Εἰς τὴν μελέτην τονίζεται ἡ σημασία τῶν χρονίων λανθανουσῶν

μαστιτιδών ἐξ ἀπόψεως Οἰκονομικῆς καὶ Δημοσίας ὑγείας ἀναφερομένης τῆς ἐκτάσεως καὶ τῶν οἰκονομικῶν ἐπιπτώσεων αὐτῶν εἰς διαφόρους χώρας ἀνὰ τὸν κόσμον. Τέλος, παρέχονται τὰ τοῦ τρόπου ἐλέγχου αὐτῶν.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. **Rako, A.** e coll. (1962) Züchtungskunde **34**, 367.
2. **Brown, R. W.** e coll. (1963) Current Concepts of Bovine mastitis. National Mastitis Council Inc. Hisdale Illinois.
3. **Bertand M.** (1966) Revue Méd. Vet., **117**, n. 10, 837.
4. **Schroeder, S. A.** (1967), J. Milk Fd. Technol., **30**, 376.
5. **Heimonas Cr.** (1961), Bacteriology of bovine mastitis, in N. Greece, Thesis.
6. **Hodges, H. G.** (1960), Report N. Y. States, Vet. Collaegate, Cornell University, **96**.
7. **Kalra, D. S. & Dhandra, M. R.** (1964), Vet. Rec **78** (8) 212-22.
8. **Lagneau F.** (1961), Economie et Medicine Animale **2**, 305.
9. **Lagneau F.** (1962), Revue de l' elevage **32<sup>0</sup>** num. spec. 81.
10. **Maqboolur Rahman, M. D.** (1963), Bull. of int. Epur. **60** (1) 623-26.
11. **Mac Cartty J, & Chairman,** (1965), Dairy Stud. Crp. Sec. No 2.
12. **Nai D. D.** (1967), Il problema delle mastiti bovine negli allevamenti della pianura Padana.
13. **Osborne** (1965), Journ of Soc., Dairy Tecn. **18**, n. 4, 190.
14. **Παρίσης Ε.** (1961), Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῶν μαστιτιδῶν τῶν ἀγελάδων ἐν Β. Ἑλλάδι.
15. **Sala G.** (1951), Clinica Veterinaria N. I.
16. **Ταρλατζῆς, Χριστοδούλου** (1951). Αἱ μαστιτίδες τῶν ἀγελάδων καὶ ἡ ἀπὸ ἀπόψεως Δημοσίας Ὑγείας σημασία αὐτῶν. Δελτίον Ε. Κ. Ε. Νο **2**. 1951.
17. **Τσέλιος, Εὐσταθίου** (1961). Ἡ ἀνάπτυξις τῆς ἀγελαδοτροφίας καὶ τὸ πρόβλημα τῶν μαστιτιδῶν εἰς τὴν κοιλάδα τοῦ Σπερχειοῦ. Δελτίον Ε. Κ. Ε, Νο **4**. 1966.

#### S U M M A R Y

The proplem of chronic latent mastitis and their control.

By **Th. Rossis\***

In this study is stressed the importance of chronic latent ma-

\* Veterinary Bacteriological Institut, Athens, Greece.

stitis from the financial point of view as well as from the point of Public Health. The extension of the disease and the financial repercussion in different countries over the world are reported. Finally the means of control are exposed.

### R É S U M É

Le problème des mammites chroniques latentes et leur contrôle.

Par. **Th. Rossis.**

Le présent travail se rapporte à l'importance du problème des mammites chroniques latentes chez la vache, à leur diffusion dans les divers pays du monde et aux repercussions économiques et hygiéniques. En terminant l'auteur expose le mode de contrôle de ces mammites.

### R I A S S U N T O

Il problema delle mastiti croniche latenti ed il loro controllo.

**Th. Rossis.**

Il presente lavoro tratta dell'importanza del problema delle mastiti croniche latenti nella vacca, della loro diffusione nei vari paesi del mondo e delle loro ripercussioni economiche ed igieniche. L'autore espone il modo di controllo di tali mastiti.