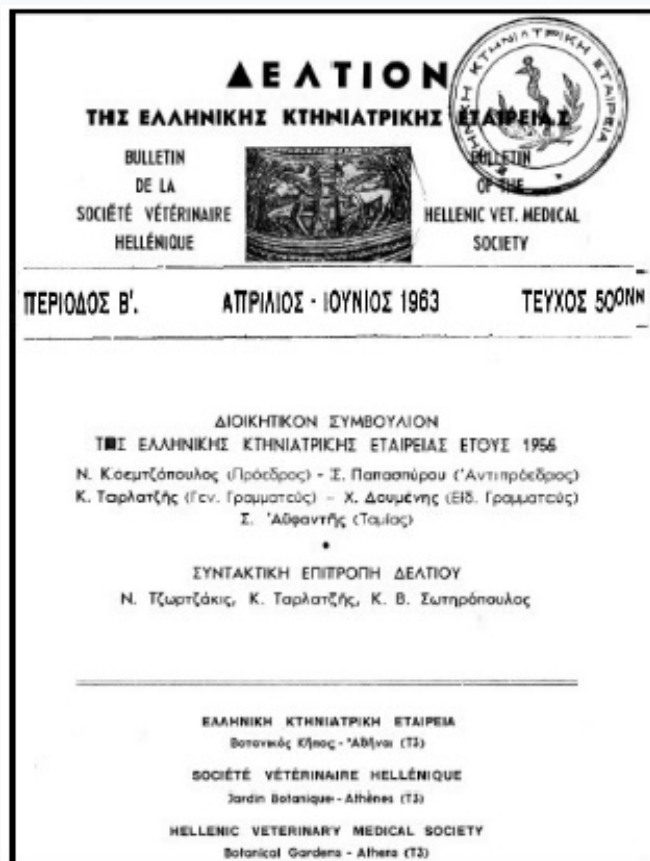


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

No 2 (1963)



Η ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ Η ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΟΣ ΑΥΤΗΝ ΔΙΑΘΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΥ

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ, ΑΔ. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΥΘ.
ΣΤΟΦΟΡΟΣ

doi: [10.12681/jhvms.18656](https://doi.org/10.12681/jhvms.18656)

Copyright © 2018, Κ.ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ ΑΔ.ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ
ΕΥΘ.ΣΤΟΦΟΡΟΣ



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., ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ Α., & ΣΤΟΦΟΡΟΣ Ε. (1963). Η ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ Η ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΟΣ ΑΥΤΗΝ ΔΙΑΘΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΥ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, (2), 86–95. <https://doi.org/10.12681/jhvms.18656>

Η ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ Η ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΟΣ ΑΥΤΗΝ ΔΙΑΘΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΥ

Υ π ό

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ, ΑΔ. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΥ

Ἡ γαγγραινώδης μαστίτις τῶν αἰγοπροβάτων εἶναι ὡς γνωστὸν νόσος δξεία, λοιμώδης, μεταδοτικὴ, σχεδὸν πάντοτε θανατηφόρος χαρακτηριζομένη ἀπὸ γαγγραινώδη ἐξεργασίαν ἐμφανιζομένην ἐπὶ τοῦ ἐνὸς ἢ καὶ ἀμφοτέρων τῶν ἡμιμορίων τοῦ μαστοῦ.

Ἡ νόσον προσβάλλει κυρίως τὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται εἰς τὴν ἀκμὴν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς ἰδιαίτερος δὲ τὰ ἀμελγόμενα τοιαῦτα, ἐνῶ εἶναι σπανιωτέρα εἰς τὰ θηλάζοντα τὰ νεογνά των.

Αἰτιολογία : Ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἐπιστεύετο ὅτι παθογόνον αἷτιον τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος ἦτο εἰδικὸς τις μικροκόκκος, ἀπομονωθεὶς τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Nocard τὸ 1886 καὶ ἐπονομασθεὶς *micrococcus mastidis gangrenosae ovīs*.

Ὁ μικροκόκκος οὗτος, ὅστις εἰς τὴν πραγματικότητα εἶναι σταφυλόκοκκος πεπρωκισμένος μὲ ἰσχυρὰς παθογόνους ιδιότητες, χρυσίζων, αἰμολυτικὸς, ζυμῶν τὸν μαννίτην καὶ πηγνύων τὸ πλάσμα τοῦ κονίκλου (+coagulase), ἀνευρίσκεται συχνάκις εἰς τὸ γάλα τῶν αἰγοπροβάτων τῶν πασχόντων συνήθως ἐκ χρονίας μορφῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος ἄνευ οἰασδήποτε ἐκδηλώσεως γαγγραινώδους ἐξεργασίας. Σημειωτέον ὅτι ἡ πειραματικὴ ἔγχυσις καλλιεργήματος τοῦ μικροοργανισμοῦ τούτου ἐντὸς τοῦ μαστοῦ δὲν ἐπιτρέπει τὴν πειραματικὴν ἀναπαραγωγὴν τῆς νόσου.

Βραδύτερον ὅμως ὁ Carpano ἀπέδειξεν, ὅτι εἰς τὴν πραγματικότητά ὑπεύθυνον διὰ τὴν δημιουργίαν τῆς νόσου ταύτης εἶναι τὸ διαθλαστικὸν βακτηρίδιον, ἐνῶ ἡ συμβολὴ τοῦ σταφυλοκόκκου συνίσταται ἴσως εἰς τὴν δημιουργίαν τῶν καταλλήλων πρὸς πολλαπλασιασμὸν αὐτοῦ συνθηκῶν.

Τὴν αὐτὴν γνώμην ἀσπάζονται τόσον ὁ Basset (1) ὅσον καὶ οἱ Mura καὶ Altieri (3), οἱ ὅποιοι μάλιστα ἀποδέχονται τὴν ἄποψιν ὅτι ὑφίσταται εἶδος τι συνεργίας μεταξὺ τῶν ἀνωτέρω μικροοργανισμῶν.

Πάντως, ἀνεξαρτήτως τῆς συμβολῆς ἐκατέρου τῶν μνημονευθέντων ἤδη μικροοργανισμῶν, εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος συμ-

ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΑΚΤΙΝΙΣΕ ΓΑΛΑ Ε Β Γ Α

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ε Ι :

280 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D

Σήμερα είναι εις όλον τὸν κόσμον γνωστὴ ἡ σημασία τῆς φυσικῆς Βιταμίνης D γιὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ὁργανισμοῦ τοῦ ἀνθρώπου καί, κυρίως, τῶν παιδιῶν.

Διότι, ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἡ Βιταμίνη D τονώνει τὸν ὁργανισμό γενικά, προφυλάσσει τὰ πικιδιά ἀπὸ τὸν ραχιτισμόν, ποὺ κινδυνεύουν νὰ πάθουν μὲ τὴν ἑλλειψί τῆς, στὴν περίοδον ποὺ ἀναπτύσσεται ὁ σκελετός τους. Εὐκολὸς καὶ εὐχάριστος τρόπος γιὰ ν' ἀποτρέψουμε αὐτὴν τὴν κίνδυνον ἀπὸ τὰ παιδιὰ, ἀλλὰ καὶ νὰ ἐνισχύσουμε τὸν ὁργανισμό τους, εἶναι νὰ πίνουν τὸ παστεριωμένο Γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ, ποὺ, ἐκτὸς ἀπὸ τὰ βασικά του θρεπτικὰ στοιχεῖα, εἶναι τώρα καὶ πλούσιο σὲ φυσικὴ Βιταμίνη D.

Ἡ ΕΒΓΑ, ἡ ὁποία πρώτη εἰσήγαγε τὸ 1935 τὴν παστερίωσιν στὴν Ἑλλάδα, παρακολουθοῦσα πάντοτε τὰς προόδους τῆς Ἐπιστήμης εἰς τὸν τομέα τοῦ Γάλακτος, σᾶς προσφέρει τώρα κάτι ὠφελιμότερον ἀκόμη: Τὸ παστεριωμένον γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ.

Τὸ ΓΑΛΑ ACTINISÉ εἶναι ΓΑΛΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΝ διὰ μιᾶς τῶν ἀνεγνωρισμένων μεθόδων (θέρμανσις) μὲ ταυτόχρονον ἔκθεσιν τοῦ εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων (τεχνικῶς) μὲ ἀποτέλεσμα τὴν αὐξήσιν τῆς φυσικῆς Βιταμίνης D εἰς δάρος τῆς περιεχομένης εἰς τὸ γάλα χοληστερόλης.

Εἶναι γνωστὸν ἐπίσης καὶ ἐπιστημονικῶς ἀποδεδειγμένον, ὅτι αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες ἀποτελοῦν τὸν "ΖΩΤΙΚΟΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ", ὅλων τῶν ἐκδηλώσεων τῆς ζωῆς (FACTEUR VITAL).

Ἔτσι ἐξηγεῖται καὶ ἡ ὑπὸ τῶν διασήμων βιολόγων ἐρευνητῶν SCHEER, GRASSER, DUJOL, ROGET, LASSABLIÈRE, RANDOUIN, LESNÉ καὶ πολλῶν ἄλλων γενομένη ἀναμφισβήτητος διαπίστωσις τῆς εὐνοϊκῆς ἐπιδράσεως τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σκελετοῦ, τοῦ δάρους καὶ τῆς ἐν γένει διαπλάσεως τῶν νεαρῶν ὁργανισμῶν.

Ἡ διαφορὰ τῆς ὠφελιμότητος τοῦ παστεριωμένου γάλακτος ΕΒΓΑ ACTINISÉ ἀπὸ τὰ λοιπὰ γάλατα εἶναι φανερὴ ἀμέσως ἀπὸ τὸ ὅτι τὸ γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ περιέχει 280 διεθνεῖς μονάδες Βιταμίνης D κατὰ χιλιόγραμμον, ἐνῶ τὰ λοιπὰ γάλατα φθάνουν τίς 80. Γι' αὐτὸ τὸ παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ εἶναι περισσότερον ὑγιεινόν, περισσότερον θρεπτικόν.

ΕΒΓΑ

βάλλουσι ἐπίσης προδιαθέτουσαι τινές συνθῆκαι, ὡς ἡ συμφόρησις τοῦ μαστοῦ, οἱ μωλωπισμοὶ αὐτοῦ κ.ο.κ.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν προέλευσιν τῶν διαθλαστικῶν βακτηριδίων, ταῦτα ὡς γνωστὸν εἶναι σαφρόφυτα ἀποτελοῦντα μέρος τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ ἐντέρου τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν κατοικιδίων ζώων καὶ ἀνευρίσκονται ἐν ἀφθονίᾳ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν περιβάλλον τῶν προβατοστασιῶν. Οἱ ἄνωτέρω μικροοργανισμοὶ δύνανται ὑπὸ ὥρισμένας προϋποθέσεις νὰ εἰσέλθωσιν ἐντὸς τοῦ μαστοῦ, νὰ ἐγκατασταθῶσιν ἐντὸς τοῦ μαζικοῦ παρεγχύματος καὶ εἴτα ἐπωφελοῦμενοι εὐνοϊκῶν τινῶν συνθηκῶν νὰ δημιουργήσωσι τὰς χαρακτηριζούσας τὴν γαγγραινώδη μαστίτιδα βαρεῖας βλάβας.

Ἐν τούτοις θὰ ἡδύνατό τις συντασσόμενος μετὰ τῶν Δεμπονέρα (2) καὶ Basset (1) νὰ δεχθῇ ὅτι ὑπὸ ὥρισμένας ἄγνωστους εἰσέτι συνθήκας ὁ διαθλαστικὸς βάκιλλος δύνатаι διερχόμενος τὸν ἐντερικὸν φραγμὸν νὰ ἐγκατασταθῇ ἐντὸς τοῦ μαστοῦ (κατιοῦσα ὁδὸς) καὶ νὰ προκαλέσῃ φλεγμονώδη ἢ γαγγραινώδη ἐξεργασίαν ὅταν μεσολαβήσῃ γεγονὸς τι ἱκανὸν νὰ ἐπιφέρῃ, ὡς ἤδη ἄνωτέρω ἐσημειώθη, σημαντικὴν ἀλλοίωσιν τῆς ἀνατομικῆς ἀκεραιότητος τοῦ μαζικοῦ παρεγχύματος ὡς μωλωπισμοί, συμφορήσεις ἢ καὶ ἀπλῇ καταρροϊκῇ μαστίτις.

Συμπτωματολογία : Τὰ πρῶτα συμπτώματα τῆς νόσου γίνονται συνήθως αἰσθητὰ κατὰ τὴν ἀμελξιν τοῦ ζώου, ὁπότε γίνεται αἰφνιδίως ἀντιληπτὸν ὅτι τὸ ἐν ἡ καὶ ἀμφότερα τὰ ἡμιμόρια τοῦ μαστοῦ εἶναι λίαν θερμὰ, ἐπώδυνα καὶ οἰδηματώδη. Ταυτοχρόνως τὸ ζῶον παρουσιάζει ὑπερθερμίαν, ἀνορεξίαν, κατῆφειαν καὶ χολότητα.

Τὸ χρῶμα τοῦ δέρματος τῆς χώρας τοῦ μαστοῦ καθίσταται βαθέως ἐρυθρὸν πρὸς τὸ ἰώδες, ἐνῶ σὺν τῷ χρόνῳ τὸ οἶδημα τοῦ μαστοῦ ἐπεκτείνεται πρὸς τὰ ἔμπρὸς μὲν μέχρι τοῦ στήθους πρὸς τὰ ὀπίσω δὲ μέχρι τοῦ περιναίου. Ἀφ' ἐτέρου ἢ ἔκκρισις τοῦ γάλακτος μειοῦται σημαντικῶς ἢ καὶ διακόπτεται τελείως ἐκ δὲ τῆς θηλῆς κατὰ τὴν ἀμελξιν ἐξέρχεται μικρὰ ποσότης αἱμορραγικοῦ γάλακτος.

Ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς ἐμφανίσεως τῆς νόσου, ἡ χώρα καθίσταται ψυχρά, ἀνώδυνος, ἡ χροιά αὐτῆς μεταβάλλεται εἰς μελανὴν τὸ δὲ ζῶον παρουσιάζει ἔντονον καταβολὴν τῶν δυνάμεων, ὑποθερμίαν καὶ ὁ θάνατος ἐπέρχεται ἐντὸς 2 - 3 ἡμερῶν.

Εἰς ἂς περιπτώσεις ἡ νόσος δὲν ἀπολήγει εἰς τὸν θάνατον τότε προϋούσης τῆς νόσου σχηματίζεται εἰς τὴν περιφέρειαν τῆς γαγγραινώδους χώρας διαχωριστικὴ αὐλαξ, ὁ δὲ μαστὸς ἀποπίπτει δημιουργουμένης εἰς τὴν θέσιν αὐτοῦ εὐρείας ἐσχάρας. Πάντως ἡ ἴασις ἐπέρχεται βραδύτατα αἱ δὲ οἰκονομικαὶ ζημίαι συνεπεῖα τῆς νόσου εἶναι βαρύνταται.

Ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις : Κατὰ τὴν νεκροτομὴν τῶν θνησκόντων ἐκ γαγγραινώδους μαστίτιδος ζώων παρατηροῦμεν ὅτι ὁ μαστὸς

εἶναι οἰδηματώδης καὶ τὸ δέρμα αὐτοῦ εἶναι χρώματος μελανοῦ. Κατὰ τὴν διάνοιξιν αὐτοῦ διαπιστοῦμεν ὅτι οὗτος παρουσιάζει ὑφὴν σπογγώδη καὶ διήθησιν αἰμορραγικὴν ἐνῶ τὸ παρέγχυμα ἔχει χροιάν τεφρόχρουν. Σπανίως ἐμφανίζονται κατὰ τὴν τομὴν αὐτοῦ ἀέρια. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ ὄργανα τῆς θωρακικῆς καὶ κοιλιακῆς κοιλότητος ταῦτα παρουσιάζουσι συνήθεις σηψαιμικὰς ἀλλοιώσεις.

Μελέτη τῆς νόσου παρ' ἡμῖν : Σκοπὸς τῆς παρουσίης μελέτης εἶναι α) ἡ περιγραφὴ τῆς νόσου ὅταν ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσωμεν παρ' ἡμῖν β) ἡ ταυτοποίησις τοῦ προκαλοῦντος αὐτὴν παθογόνου αἰτίου καὶ γ) ἡ πρόληψις καὶ ἡ θεραπεία αὐτῆς.

α) **Περιγραφὴ τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος :** Ἡ νόσος αὕτη ἦτο ἄλλοτε συχνοτάτη παρ' ἡμῖν καταλαμβάνουσα σημαντικὴν θέσιν μεταξὺ τῶν διαπιστουμένων ἐπὶ τῶν αἰγοπροβάτων τῶν ἐκτρεφόμενων εἰς τὴν περιφέρειαν Ἀττικῆς, μεταδοτικῶν νοσημάτων. Ἰδιαιτέρως συχνὴ ἦτο ἡ μαστίτις αὕτη μεταξὺ τῶν αἰγοπροβάτων τοῦ Κτηνοτροφείου τῆς Ἀν. Γεωπ. Σχολῆς κατὰ τὰ εὐθὺς μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν ἐκ τῆς ἐχθρικῆς κατοχῆς ἔτι ὁπότε καὶ ἠδυνήθημεν νὰ μελετήσωμεν αὐτὴν ἐκ τοῦ σύγγεγυς.

Ἡ γαγγραινώδης μαστίτις τῶν αἰγοπροβάτων τῆς ὁποίας πολυάριθμα περιστατικὰ ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσωμεν παρ' ἡμῖν οὐδόλως διαφέρει τῆς περιγραφομένης εἰς τὰ κλασσικὰ συγγράμματα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐπιδημιολογίαν, τὴν κλινικὴν εἰκόνα, τὴν συμπτωματολογίαν καὶ τὰς ἀνατομοπαθολογικὰς ἀλλοιώσεις.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως τὴν αἰτιολογικὴν αὐτῆς ἀπόδοσιν πολὺ πρὶν ἢ λάβωμεν γνῶσιν τῶν ἐργασιῶν τοῦ Carpano ὅστις πρῶτος ἀπέδειξεν ὅτι τὸ παθογόνον αἷτιον τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος εἶναι τὸ διαθλαστικὸν βακτηρίδιον, εἶχον ἐμποιήσει ἡμῖν ἐντύπωσιν τὰ κάτωθι γεγονότα τὰ ὁποῖα εἶχον κλονίσει τὴν πεποιθήσιν ἡμῖν ἐπὶ τῆς θεωρίας τοῦ Nocard ὅτι δηλ. ἡ γαγγραινώδης μαστίτις ὀφείλεται εἰς μικρόκοκκον.

α) Ὅτι κατὰ τὰς γενομένας ἀεριοβίους καλλιέργειας ἐκ παθολογικοῦ ὕλικοῦ Γ.Μ. πολλάκις οὐδεὶς μικροοργανισμὸς ἀνεφύετο.

β) Ὅτι ἡ πειραματικὴ ἔγχυσις σταφυλοκοκκικῶν καλλιεργειῶν ἐντὸς τοῦ μαστοῦ δὲν προκαλεῖ Γ. Μ. ἀλλὰ σταφυλοκοκκικὴν συνήθη τοιαύτην.

γ) Ὅτι τὰ σταφυλοκοκκικὰ ἐμβόλια δὲν ἐπιτρέπουσιν τὴν πρόληψιν τῆς νόσου.

δ) Ὅτι ἡ σταφυλοκοκκικὴ μαστίτις τῆς ἀγελάδος εἶναι σχεδὸν πάντοτε καταρροϊκὴ καὶ σπανιώτατα γαγγραινώδης καὶ τέλος ὅτι

ε) Εἰς τὰ ποίμνια εἰς τὰ ὁποῖα διενεργεῖται ἐτήσιος προληπτικὸς ἐμβολιασμὸς κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας **βαθμιαίως ἡ γαγγραινώδης μαστίτις ἐξαφανίζεται.**

Αἱ ἀνωτέρω διαπιστώσεις ἡγαγον ἡμᾶς εἰς τὴν σκέψιν τῆς ἐρεῦνης τοῦ

θέματος τούτου διὰ τῆς ἀναζητήσεως τῶν πιθανῶν ἀναεροβίων μικροοργανισμῶν οἱ ὅποιοι μόνον ἢ ἐν συνεργίᾳ μετ' ἄλλων ἦσαν ὑπεύθυνοι διὰ τὴν δημιουργίαν τῆς ὑπὸ μελέτην νοσολογικῆς ὄντοτης.

Πράγματι, ἐπανειλημμένως κατὰ τὸ παρελθὸν ἀπεμονώσαμεν διαθλαστικὰ βακτηρίδια ἐκ παθολογικῶν ὑλικῶν προβάτων πασχόντων ἐκ Γ.Μ. χωρὶς ὅμως νὰ προβῶμεν εἰς τὴν ταυτοποίησιν αὐτῶν.

Ἐσχάτως ὅμως ἐφειλικύθη ἐκ νέου ἡ προσοχὴ ἡμῶν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου κατόπιν τῆς ἀπομονώσεως διαθλαστικῶν βακτηριδίων ἐκ μαστοῦ προβάτου ἀποσταλλέντος ἡμῖν ὑπὸ τῆς Νομοκτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας Ἀττικῆς. Πρωτόκολλον τῆς ἐρεῦνης ἡμῶν ταύτης παρατίθεται κατωτέρω.

β) Ταυτοποίησις τοῦ προκαλοῦντος τὴν γαγγραινώδη μαστίτιδα διαθλαστικοῦ βακτηριδίου. Κατὰ μῆνα Μάϊον τοῦ 1963, ἡ Νομοκτηνιατρικὴ Ὑπηρεσία Ἀττικῆς ἀπέστειλεν ἡμῖν πρὸς ἐξέτασιν μαστὸν προβάτου θανόντος ἐκ γαγγραινώδους μαστίτιδος, ὡς ἐπίσης καὶ καρδίαν, ἥπαρ καὶ ὅστων τοῦ ἰδίου ζώου. Κατὰ τὴν μακροσκοπικὴν ἐξέτασιν τοῦ μαστοῦ οὗτος παρουσίαζεν ἐκσεσημασμένην διόγκωσιν, κυανὴν χροιάν τοῦ ἐπικαλύπτοντος τοῦτον δέσματος καὶ συμφόρησιν τῶν ἐπιφανειακῶν ἀγγείων. Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ μαστοῦ ἐξήρχετο αὐτοῦ γάλα ἀναμεμιγμένον μὲ αἷμα τὸ δὲ μαζικὸν παρέγχυμα εἶχε χροιάν τεφρόχρου.

Μικροβιολογικὴ ἔρευνα : Αἱ ἐκ τῶν διαφόρων ὀργάνων γενόμεναι σποραὶ ἀπέδειξαν τὰ ἑξῆς :

α) Ἐπὶ τῶν ἀεροβίων θρεπτικῶν ὑλικῶν ἀνεπτύχθη ἄφθονος μικροβιακὴ χλωρίς, ἐκ τοῦ μαστοῦ δὲ σταφυλόκοκκος ὡς καὶ ἄλλοι κόκκοι gram θετικοί.

β) Ἐπὶ τῶν ἀναεροβίων καλλιεργημάτων εἰς VF, ἐκ τοῦ μαστοῦ καὶ τοῦ ἥπατος ἀνεπτύχθη ἄφθονον ἀέριον, ἀπεμονώθη δὲ βάκιλλος gram θετικὸς ἔχων τὰ ἑξῆς χαρακτηριστικά :

Βάκιλος gram θετικὸς, ἀποκλειστικῶς ἀναερόβιος, ἄκρα βακίλλου τετραγωνισμένα, μεμονωμένος ἢ εἰς μικρὰς ἀλύσεις τῶν 2 ἢ 3 στοιχείων, τὸ καλλιέργημα ἄνευ ἰδιαζούσης ὁσμῆς, σχῆμα ἀποικιῶν εἰς gelose-profonde, φακοειδές, εἰς gelose-profonde μετὰ alun de fer καὶ sulfite de sodium αἱ ἀποικίαι ἐμφανίζονται μελαναί.

Καθαρὰ καλλιέργεια 24 ὥρῶν τοῦ ἀπομονωθέντος ἀναεροβίου ἐνεχύθη ἐνδομυϊκῶς εἰς δύο ομάδας ἰνδοχοίρων ἐκ δύο ἀτόμων ἐκάστη καὶ ἡ μὲν μία ὁμὰς ἔλαβε 0,50 c.c. ἡ δὲ ἑτέρα 0,25 c.c. Μετὰ παρέλευσιν 18 ὥρῶν ἔθανεν ἡ ὁμὰς τῶν ἰνδοχοίρων ἥτις ἔλαβε 0,50 τοῦ καλλιεργήματος, μετὰ παρέλευσιν δὲ 24 ὥρῶν ἔθανε καὶ ἡ ἑτέρα ὁμὰς.

Κατὰ τὴν ἐπακολογησασαν νεκροψίαν ἐπὶ τῶν θανόντων ἰνδοχοίρων παρατηρήθησαν τὰ ἑξῆς :

Εἰς τὸ σημεῖον τοῦ ἐνοφθαλμισμού (ἔσω ἐπιφάνεια τοῦ μηροῦ) τελεία καταστροφή καὶ ἐξαφάνις τοῦ μυϊκοῦ ἱστοῦ, εἰς τὴν θέσιν τοῦ ὁποίου ὑπῆρχε κενὸν πλήρες αἱμορραγικοῦ ὑγροῦ ἐντὸς τοῦ ὁποίου διεκρίνοντο λιπώδεις μᾶζαι, τὸ ὑπόλοιπον πτώμα παρουσίαζεν ὅλα τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς τοξιναιμίας.

Κατὰ τὴν ἐπακολουθήσαν σπορὰν εἰς VF, ἐκ τοῦ σημείου τῆς ἐνέσεως, ἐνθα καὶ αἱ χαρακτηριστικαὶ ἀλλοιώσεις, ἀνεφύη τὸ αὐτὸ μικρόβιον μὲ τὸ ἀρχῇθεν ἐγχυθὲν εἰς τὰ πειραματόζωα. Ἐπίσης ἡ πραγματοποιηθεῖσα ἀπ' εὐθείας, ἐκ τοῦ σημείου τῆς ἐνέσεως, λήψις ὑγροῦ καὶ χρῶσις αὐτοῦ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ gram, ἀπέδειξε τὴν παρουσίαν ἀφθόνων βακτηριδίων, gram θετικῶν, ἐχόντων μορφολογικῶς τὰ αὐτὰ χαρακτηριστικὰ μὲ τὸ ἀρχικῶς ἀπομονωθὲν βακτηρίδιον.

Πάντα τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, καλλιεργητικά, μορφολογικά, βιοχημικά καὶ βιολογικά μᾶς ἐπιτρέπουν ὅπως, τὸ ἀπομονωθὲν ὑφ' ἡμῶν ἀναερόβιον μικρόβιον, κατατάξωμεν εἰς τὸ γένος *Welchia* (διαθλαστικόν).

Ταυτοποίησις τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ : Ἐφ' ὅσον ἡ ἐργαστηριακὴ ἡμῶν ἔρευνα ἀπέδειξεν ὅτι τὸ ἀπομονωθὲν ἐκ τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος ἀναερόβιον μικρόβιον ἀνήκει εἰς τὰ διαθλαστικά, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως προσδιορίσωμεν καὶ τὸν τύπον εἰς ὃν τοῦτο ἀνήκει.

Ὡ εἶναι γνωστόν, ἡ ταυτοποίησις καὶ ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τύπου, εἰς ὃν ἀνήκει ἐν διαθλαστικόν, ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς **τοξινοτυπίας**, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸν προσδιορισμὸν ἐνίων βασικῶν ἀντιγόνων τῆς ἐξωτοξίνης αὐτοῦ.

Ἡ τοξινοτυπία στηρίζεται εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν διὰ τῶν ὀρῶν ἀντι-perfringens τῆς τοξίνης μὲν ἐφ' ὅσον αὐτὴ εἶναι θανατηφόρος διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, τοῦ καλλιεργήματος δὲ ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι παθογόνον διὰ τὸν ἰνδόχοιρον.

Εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν ἡ τοξίνη τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ εὐρέθη ἐξόχως **θανατηφόρος** διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, τὸ δὲ καλλιέργημα ἀπεδείχθη λίαν **παθογόνον** διὰ τὸν ἰνδόχοιρον.

Ἡ ταυτοποίησις ὅθεν τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ ἐστηρίχθη, ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ καλλιεργήματος διὰ τοῦ ὁμολόγου ὁροῦ, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τῶν ἀντιγόνων **κ** (κολλαγονολυτικοῦ), **ε** (προτοξίνης) καὶ **δ** (αἰμολυτικοῦ).

1ον. Ἐξουδετέρωσις τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ καλλιεργήματος, διὰ τῶν ὀρῶν ἀντι-perfringens : Κατ' αὐτὴν ἐχρησιμοποιήθησαν οἱ ὀροὶ ἀντὶ —C 1000 U.I.A.L. καὶ ὁ ἀντὶ —D 190 U.I.A.L. ἀμφοτέρωι προελεύσεως Ἰνστιτούτου Παστέρ τῶν Παρισίων.

Ὁ ὀρὸς ἀντὶ —B δὲν χρησιμοποιεῖται, λόγῳ τῆς στενῆς ἀντιγονικῆς συγγενείας, ἥτις ὑφίσταται μεταξὺ αὐτοῦ καὶ τοῦ τύπου C.

Κατ' ἀρχὴν ἐξηκριβώθη ἡ ἐλαχίστη θανατηφόρος δόσις (DML) τοῦ καλλιεργήματος, εὐρέθη δὲ αὕτη διὰ τὸν ἰνδόχοιρον ἴση πρὸς 0,25 g.

Εἰς τρεῖς δοκιμαστικούς σωλῆνας ἐτέθησαν ἀνὰ 8 DML τοῦ καλλιεργήματος, προσετέθησαν δὲ εἰς μὲν τὸν πρῶτον σωλῆνα 0,10 ὄρου ἀντὶ —C, εἰς τὸν δεύτερον σωλῆνα 0,10 ἀντὶ —D, εἰς δὲ τὸν τρίτον σωλῆνα ἔμεινεν αὐτοῦσιον τὸ καλλιέργημα, ἵνα χρησιμεύσῃ ὡς μάρτυς.

Ἐν συνεχείᾳ οἱ δοκιμαστικοὶ σωλῆνες παρέμειναν ἐπὶ 40' εἰς τὸν ἐπωαστικὸν κλίβανον καὶ εἴτα ἐνωφθαλμίσθησαν ἐξ ἑκάστου δοκιμαστικοῦ σωλῆνος 2 ἰνδόχοιροι εἰς τὴν δόσιν τοῦ 1 c.c., ἥτοι ἕκαστος ἰνδόχοιρος ἔλαβε 4 DML καὶ 0,05 ὄρου, πλὴν τῆς τρίτης ομάδος ἰνδοχοίων, ἥτις ἔλαβε μόνον τὴν καλλιέργειαν ἀνευ ὄρου.

Ἐντὸς τοῦ πρώτου 24ώρου ἔθανον αἱ δύο πρῶται ομάδες τῶν ἰνδοχοίων, ἥτοι οἱ μάρτυρες καὶ οἱ λαβόντες τὸ καλλιέργημα μετὰ τοῦ ὄρου ἀντὶ —D. Ἡ ὁμάς τῶν πειραματοζῶων ἡ λαβοῦσα τὸ καλλιέργημα καὶ τὸν ὄρον ἀντὶ —C ἐπέζησεν.

2ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου κ** (κολλαγονολυτικὴ ιδιότης). Ἡ ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου τούτου ἐγένετο in vino εἰς τοὺς ἰνδοχοίρους, ὑπῆρξε δὲ αὕτη θετικὴ.

Κατ' αὐτὴν ἐνεχύθησαν 0,50 g καλλιεργήματος 18 ὥρων, ἐνδομυϊκῶς εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τοῦ μηροῦ ἐπὶ δύο ἰνδοχοίων, οὗτοι δὲ ἐντὸς 24 ὥρων ἔθανον μὲ ἔντονον ἱστόλυσιν καὶ μυόλυσιν εἰς τὸ σημεῖον τῆς ἐνέσεως, συνεπείᾳ τῆς κολλαγονολυτικῆς δράσεως τοῦ ἀντιγόνου κ τοῦ ὑπάρχοντος μόνον εἰς τὸν τύπον C.

3ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου δ** (αἰμολυτικόν). Ἡ αἰμολυτικὴ δράσις τοῦ ἀντιγόνου δ ἀνιχνεύθη in vitro, διὰ μίξεως διηθήματος καλλιεργήματος 24 ὥρων (συσκευὴ Seitz ἡθμὸς No 1) καὶ ἀφοῦ πρῶτον τοῦτο ἡραιώθη διὰ φυσιολογικοῦ ὄρου ἀπὸ 1:10 εἰς 1:1000, μετὰ ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου καὶ παραμονῆς εἰς τὸν ἐπωαστικὸν κλίβανον ἐπὶ 4 ὥρας.

Κατὰ τὴν δοκιμὴν αὐτὴν τὸ διήθημα εὐρέθη θετικόν, ὁ δὲ τίτλος αἰμολύσεως ἀνῆλθεν εἰς 1:500. Τόσον ὁ ὑψηλὸς τίτλος τῆς αἰμολύσεως, ὅσον καὶ ἡ ἐπιτυχία αὐτῆς ἀνευ τῆς συμμετοχῆς Ca, μαρτυρεῖ τὴν ὑπαρξιν τοῦ ἀντιγόνου δ ἀνευρισκομένου εἰς τὸν τύπον C.

4ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου ε** (προτοξίνη). Τὸ γεγονός ἐστὶ τὸ διήθημα τῆς καλλιεργείας εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν, εὐρέθη **τοξικόν** διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, μαρτυρεῖ τὴν ἀπουσίαν τοῦ ἀντιγόνου ε, τὸ ὁποῖον ὡς γνωστὸν εὐρίσκεται πάντοτε εἰς τὸ στάδιον τῆς προτοξίνης, ἥτις ἐνεργοποιεῖται εἰς τοξίνην διὰ τῆς θρυψίνης, ἡ παρουσία δὲ τούτου ὡς γνωστὸν χαρακτηρίζει τὸν τύπον D.

Συμπεράσματα ἐκ τῆς ταυτοποιήσεως τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἀνωτέρω ἀποτελεσμάτων καὶ τῆς γνώσεως τῆς ἀντιγονικῆς συνθέσεως τῶν τύπων Β, C καὶ D προκύπτει :

α) Ἐκ τῆς τοξινοτυπίας τοῦ καλλιεργήματος διαπιστοῦται ὅτι τὸ πρὸς ταυτοποίησιν διαθλαστικὸν ἀνήκει εἰς ἓνα ἐκ τῶν τύπων Β ἢ C.

β) Ἡ ἀπουσία τῆς προτοξίνης ε ἀποκλείει τὴν παρουσίαν τοῦ τύπου D.

γ) Ἡ παρουσία τοῦ ἀντιγόνου κ μαρτυρεῖ τὸν τύπον C, ἀποκλείει δὲ τοὺς τύπους Β καὶ D οἱ ὅποιοι στεροῦνται παντελῶς τούτου, καὶ

δ) Ἡ διαπίστωσις τοῦ ἀντιγόνου δ, ἐπισημαίνει τὴν παρουσίαν τοῦ τύπου C, καὶ οὐχὶ τῶν τύπων Β καὶ D οἱ ὅποιοι στεροῦνται τοῦ ἀντιγόνου τούτου.

Τὰ προκύψαντα ὅθεν στοιχεῖα ἐκ τῆς ταυτοποιήσεως τοῦ ἀπομονωθέντος, ἐκ τῆς ἡμετέρας περιπτώσεως γαγγραινώδους μαστίτιδος, διαθλαστικοῦ, μᾶς ἐπιτρέπουν ὅπως ἀνενδοιάστως ἀποφανθῶμεν ὅτι τοῦτο ἀνήκει εἰς τὸν τύπον C, δηλαδὴ τὸν ἴδιον τύπον εἰς τὸν ὅποιον ὀφείλεται καὶ ἡ ἐντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων παρ' ἡμῶν ὡς ἀπεδείξαμεν εἰς προγενεστέραν μελέτην μας δημοσιευθεῖσαν ἄλλαχού (5).

Τοιοιουτρόπως ἐξηγεῖται ἡ ἐπιτευχθεῖσα παρ' ἡμῶν προφύλαξις τῶν αἰγοπροβάτων ἀπὸ τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἐμβολίου τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

γ) **Πρόληψις καὶ θεραπεία τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος :** Ἡ *θ ε ρ α π ε ί α* τῆς Γ.Μ. βασίζεται εἰς τὴν χρησιμοποίησιν τῶν διαφόρων ἀντιβιοτικῶν καὶ διὲ τῶν εὐρέως φάσματος τοιούτων, τῶν σουλφοναμιδῶν καὶ τινων χημειοθεραπευτικῶν προϊόντων τῆς σειρᾶς τῶν φουρανίων. Ἐν τοσούτῳ ἡ ἐπιτυχὴς ἔκβασις τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς, ἀμφίβολος καθ' ἑαυτὴν λόγῳ τῆς γαγγραινώδους φύσεως τῆς νόσου, ἐξαρτᾶται τὰ μέγιστα ἐκ τῆς ἐγκαίρου ἐπεμβάσεως ὡς καὶ ἐκ τῆς χρησιμοποίησεως συνδυασμοῦ ἀντιβιοτικῶν ἢ χημειοθεραπευτικῶν μέσων. Πάντως καὶ εἰς τὰς πλέον εὐνοϊκὰς τῶν περιπτώσεων τὸ μὲν προσβληθὲν μέρος τοῦ μαστοῦ σχεδὸν πάντοτε ἀπόλλυται ἢ δὲ προσπᾶθαι ἡμῶν τείνει εἰς τὴν διάσωσιν τῆς ζωῆς τοῦ ζώου.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν πρόληψιν τῆς νόσου, ἡ ταυτότης τοῦ προκαλοῦν-αὐτὴν παθογόνου αἰτίου μετὰ τοῦ προκαλοῦντος τὴν ἐντεροτοξιναιμίαν τῶν αἰγοπροβάτων διαθλαστικοῦ βακτηρίδιου τύπου C. ἐξηγεῖ τὴν, ὡς προείπομεν, ὀλοσχερῇ σχεδὸν ἐξαφάνισιν τῆς Γ.Μ. εἰς τὰ ποίμνια ἐκεῖνα εἰς τὰ ὅποια διενεργεῖται τακτικὸς ἐμβολιασμὸς κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

Χαρακτηριστικὸν παράδειγμα τούτου ἀποτελεῖ τὸ ποίμνιον αἰγῶν καὶ προβάτων τῆς ΑΓΣΑ ἀπὸ τὸ ὅποιον ἡ γαγγραινώδης μαστίτις ἐξηφανίσθη ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν χάρις εἰς τὸν ἐτησίως πραγματοποιούμενον προληπτικὸν ἐμβολιασμόν κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Bassef C. : Quelques maladies infectieuses.
2. Δεμπονέρα Γ. : Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῶν ἐξ ἀεροβίων τοξιλομώξεων τῶν προβάτων, 1935.
3. Stazzi e Mirri: Malattie infettive.
4. Στυλιανοπούλου Μ. : Οἱ ἀρρώστειες τῶν μηρυκαστικῶν μας. Ἀθῆναι 1958.
5. Ταρλατζῆ Κ., Φραγκοπούλου Ἀδαμ. καὶ Στοφόρου Εὐθυμ. : Ἡ ἐντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων ἐν Ἑλλάδι, Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. Τ. 49, 1963.
3. Φραγκοπούλου Ἀδαμ. : Ταυτοποίησις τῶν τύπων Β, C, D, τοῦ γένους *Welchia* διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἀντιγονικῆς συνθέσεως αὐτῶν. Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. Τ. 46, 1962.

R E S U M É

LA MAMMITE GANGRENEUSE DES BREBIS ET DES CHÈVRES ET
L'IDENTIFICATION DE SON AGENT CAUSAL : *BACILLUS PERFRINGENS* «C»

Par

C. B. TARLATZIS, ADAM. FRANGOPOULOS et EFT. STOFOROS

Les auteurs rapportent dans la présente étude les resultats de leurs recherches sur l'identité de l'agent causal de la Mammite Gangreneuse des Brebis et des Chèvres et concluent :

1o. Que cette maladie, en Grèce tout au mois, est dûe au *Bacillus Perfringens* type C.

2o. Que la vaccination contre l'Enterotoxinémie, maladie dûe en Grèce également au même bacille, constitue le moyen le plus propice pour la prevention de la Mammite en question.

3o. Que cette méthode de prophylaxie conseillée et appliquée par les auteurs, a permis l'éradication de la maladie là ou elle a été appliquée systematiquement.