

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 26, No 1 (1975)

Υπεύθυνος συμφώνως τῷ νόμῳ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
 *Επιστημονικόν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.
 Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1975 :
 Ἰωάννης Καρδάσης,
 Κηφισίας 56, Ἀθήναι.

ΕΚΔΟΤΗΣ : Ἐκδίδεται ὑπὸ αἰρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.
ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ : Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ. Ε. Δημήτριος Χ. Μπρόβας Πελοποννήσου 39, Ἁγ. Παρασκευῆ
Μέλη Συν/κῆς Ἐκ. :
 Π. Ν. Δραγῶνας
 Ι. Μ. Καραβαλάκης
 Κ. Χ. Σειταρίδης
 Μ. Μαστρογιάννη-Κορκολοπούλου
ΠΡΟ-ΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ
 Ἰωάννης Θ. Βράκας
 Κομνητῶν 5 - Ἀθήναι
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ : Ἀθήναι
ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ : Αὐγούστου 1975


Ταχ. Διεύθυνσις :
 Ταχ. θυρίς 546
 Κεντρικόν Ταχυδρομεῖον
 Ἀθήναι

Συνδρομαί :
 Ἔτησις ἐσωτερικῆς ὀρχ. 300
 Ἔτησις ἐξωτερικῆς » 450
 Ἔτησις φοιτητῶν ἡμεδαπῆς » 100
 Ἔτησις φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς » 150
 Τιμὴ ἐκαστοῦ 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.



Δελτίον

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
 ΤΟΜΟΣ 26 Ἰανουάριος - Μάρτιος
 ΤΕΥΧΟΣ 1 1975

Bulletin

OF THE HELLENIC
VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
 SECOND PERIOD
 VOLUME 26 January - March
 No 1 1975

*Ἐπιτελεῖται καὶ ἐμβάσματα δέον ὅπως ἀποστέλλονται ἐπ' ὄνοματι κ. Ἰωάννου Καραβαλάκη Ἰνστιτούτου Ἀσθεῶδους Παιρτου, Ἁγία Παρασκευῆ - Ἀττικῆς.

Brucellosis, abortion cause, in sheep and goats in Northern Greece

Γ. ΞΕΝΟΣ, Ν. ΔΕΛΗΓΚΑΡΗΣ, Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΑΣ

doi: [10.12681/jhvms.21182](https://doi.org/10.12681/jhvms.21182)

Copyright © 2019, Γ. ΞΕΝΟΣ, Ν. ΔΕΛΗΓΚΑΡΗΣ, Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΑΣ



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

To cite this article:

ΞΕΝΟΣ Γ., ΔΕΛΗΓΚΑΡΗΣ Ν., & ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΑΣ Δ. (2019). Brucellosis, abortion cause, in sheep and goats in Northern Greece. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 26(1), 5–11. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21182>

**ΑΙ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΙΣ ΩΣ ΚΥΡΙΟΝ ΑΙΤΙΟΝ
ΤΩΝ ΑΠΟΒΟΛΩΝ
ΕΙΣ ΤΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**

Υπό

Γ. ΞΕΝΟΥ — Ν. ΔΕΛΗΓΚΑΡΗ — Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΑ *

**BRUCELLOSIS, ABORTION CAUSE,
IN SHEEP AND GOATS IN NORTHERN GREECE**

By

G. XENOS, N. DELIGARIS and D. GIANAKULAS *

S U M M A R Y

This research was carried out during the years 1968-1973 to find out the percentage of brucellosis in the whole number of sheep and goats abortions in Northern Greece.

For this purpose the authors examined using the microscope and the cultures on suitable media 558 fetuses and by slow agglutination 35.000 samples from blood serum.

The following results were obtained :

Aborted fetuses : In 205 cases, that is 36.7% *Brucella melitensis* was isolated.

Sera : In 12.860 samples from flocks where brucellic abortions were recently observed the percentages of positive and suspicious reactions were respectively 51.2 and 7.3 In 22.140 samples from different flocks the percentages of positive and suspicious reactions were respectively 11.3 and 8.2

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἡ παρούσα ἔρευνα ἐγένετο κατὰ τὰ ἔτη 1968—1973 πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐξακριβώσεως τοῦ ποσοστοῦ συμμετοχῆς τῆς βρουκελλώσεως εἰς τὰς ἀποβολὰς τῶν αἰγοπροβάτων τῆς περιοχῆς Μακεδονίας — Θράκης.

Πρὸς τοῦτο ἐξητάσθησαν μικροσκοπικῶς καὶ καλλιεργητικῶς 558 ἔμ-

Ἐλήφθη τὴν 20 - 11 - 74

* Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον Θεσ/νίκης Ὑπουργείου Γεωργίας.
Διευθυντής: Δ. Γιαννακούλας.

* Veterinary Bacteriological Laboratory of the Ministry of Agriculture. Salonica
Director - D. Gianakulas

θρυα και δια τῆς θραδείας ὀροσυγκολλήσεως 35.000 ὀροι αἵματος αἰγοπροβάτων.

Ἐκ τῶν ἐξετάσεων τούτων προέκυψαν τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα:

- Ἐ μ β ρ υ α : Ἐπὶ 205 περιπτώσεων, ἦτοι ποσοστὸν 36,7% ἀπεμονώθη Βρουκέλλα.
- Ὀ ρ ο ἰ α ἴ μ α τ ο ς : Ἐπὶ 12.860 δειγμάτων προερχομένων ἐκ ποιμνίων εἰς ἃ διεπιστώθησαν ἀποβολαὶ ἐκ θρουκελλώσεως, τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀντιδράσεων ἀνῆλθεν εἰς 51,2% καὶ τῶν ὑπόπτων εἰς 7,3%. Ἐπὶ 22.140 ὀρῶν ληφθέντων δειγματοληπτικῶς ἐκ διαφόρων ποιμνίων τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀντιδράσεων ἀνῆλθεν εἰς 11,3% καὶ τῶν ὑπόπτων εἰς 8,2%.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικῶς αἱ ἀποβολαὶ τῶν αἰγοπροβάτων εἶναι δυνατὸν γὰ ὀφείλωνται:

- 1) Εἰς εἰδικοὺς λοιμῶδεις παράγοντες (βακτήρια): Ἡ ἐντόπισις τούτων εἰς τὴν κυφοροῦσαν μήτραν καὶ τοὺς ἐμβρυϊκοὺς ὕμνας προκαλεῖ τοπικὰς ἀλλοιώσεις, αἵτινες συνεπάγονται τὴν ἀποβολὴν τοῦ ἐμβρύου. Ἐκ τῶν εἰδικῶν τούτων μικροοργανισμῶν οἱ πλέον γνωστοὶ σήμερον εἰς τὰ αἰγοπρόβατα εἶναι ἡ BRUCELLA MELITENSIS, ἡ SALMONELLA ABORTUS OVIS, ἡ LISTERIA MONOCYTOGENES, NEO - RICKETTSIAS τὸ VIBRIO - FOETUS καὶ τέλος ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκαδ, τὰ CORYNEBACTERIUM, οἱ STREPTO - STAPHYLOCOCCUS ὡς καὶ ἡ ES. COLI.
- 2) Εἰς μὴ εἰδικοὺς λοιμῶδεις παράγοντας: Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην αἱ ἀποβολαὶ εἶναι συνέπεια γενικοῦ τινὸς λοιμῶδους ἢ παρασιτικοῦ νοσήματος συνοδευομένου ὑπὸ πυρεξίας, καχεξίας κ.λπ. ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὸν ἀφθώδη πυρετὸν, τὴν εὐλογίαν τῶν προβάτων, τὸν πυρετὸν Q, τὰς πιροπλασμιώσεις, τὴν μολυσματικὴν ἀγαλαξίαν, τὰς διαφόρους ἐνδοπαρασιτώσεις κ.λπ..
- 3) Εἰς αἷτια: α) διατροφῆς συνεπείᾳ χορηγήσεως ἀκαταλλήλων τροφῶν, β) μηχανικὰ, συνεπείᾳ τραυματισμῶν καὶ γ) φαρμακευτικὰ, ὀφειλόμενα εἰς τὴν χορήγησιν διαφόρων φαρμάκων ὡς ἀντιδιστομικῶν, ἀντιπαρασιτικῶν, ἀλκαλοειδῶν, δραστικῶν καθαρτικῶν κ.λπ. (CRAPLET. C., 1964).

Ἐκ τῶν προαναφερθέντων καὶ εἰδικώτερον τὰ εἰς τὴν πρώτην παράγραφον διαλαμβανόμενα κατέχουν πρωτεύουσαν θέσιν λόγῳ τῆς συχνότητος καὶ τῆς μεταδοτικότητός των. Δεδομένου ὅμως τῆς πολλαπλότητος τῶν ὑπευθύνων

μικροβιακῶν παραγόντων ἐνίοτε ἢ ἐργαστηριακὴ διάγνωσης καθίσταται δυσχερῆς καὶ ἐπίπονος.

Ἐν ὄψει ἐφαρμογῆς ἐν Ἑλλάδι ἐνδὸς προγράμματος ἐκριζώσεως τῶν θρουκελλώσεων τῶν μικρῶν μηρυκαστικῶν, σκοπὸς τῆς παρουσίας ἐργασίας εἶναι ἢ διερευνῆσαι τῆς ἐκτάσεως τῶν ἐκ θρουκελλώσεων προκαλουμένων ἀποβολῶν εἰς τὴν Β. Ἑλλάδα.

ΥΛΙΚΟΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

A) Ὑ λ ι κ ὸ ν : Τοῦτο ἀπετέλεσαν 558 ἔμβρυα καὶ 35.000 ὄροι αἵματος προβάτων. Τὰ ἐν λόγῳ παθολογικὰ ὑλικά προήρχοντο ἐκ διαφόρων περιοχῶν τῆς Μακεδονίας — Θράκης.

B) Μ έ θ ο δ ο ι : Ἠκολούθηθησαν αἱ κάτωθι ἐργαστηριακαὶ μέθοδοι:

α. Μικροσκοπικαὶ ἐξετάσεις: Ἐκ τοῦ π्लाκοῦντος καὶ τοῦ περιεχομένου τοῦ στομάχου τοῦ ἐμβρύου παρεσκευάζοντο ἐπιχρίσματα, τὰ ὅποια ἐχρῶνυντο κατὰ ZIEHL - NIELSEN ὡς αὕτη ἐτροποποιήθη ὑπὸ STAMP. Αἱ θρουκέλλαι εὐκόλως διακρίνονται ὡς μικρὰ ἐρυθρὰ κοκκοβακτηρίδια.

β. Καλλιέργειαι: Αὗται διενεργοῦντο ἐκ τοῦ π्लाκοῦντος ὡς καὶ ἐκ τοῦ περιεχομένου τοῦ στομάχου τοῦ ἐμβρύου ἐντὸς εἰδικοῦ ὑγροῦ ὑποστρώματος (ζωμὸς θρουκέλλας B.B.L.) ἐμπλουτισθέντος διὰ 5% ὄρου αἵματος ἵππου (ZONES, M. END. AL. 1958) εἰς ὃ προσετίθεντο τὰ ἀντιβιοτικά θασιτρασίνη (25.000 U.I. ἀνὰ λίτρον) καὶ πολυμυξίνη Β (600 μγ ἀνὰ λίτρον) διὰ τὴν ἀνάσχεσιν ἀναπτύξεως ἐτέρων μὴ ἐπιθυμητῶν μικροβίων.

Ἐγένετο ἐπίωσις εἰς 37°C ἐπὶ 48ωρον μετὰ καὶ ἄνευ παρουσίας CO₂. Ἐν συνεχείᾳ τὸ καλλιέργημα ἐπιστρώνετο εἰς ἄγαρ θρουκέλλας, ὁμοίας ἀκριβῶς συστάσεως μὲ τὸ ὑγρὸν τοιοῦτον καὶ ἠκολούθη ἐπίωσις εἰς 37°C ἐπὶ 4/μερον πρὸς τὸν σκοπὸν ἀπομονώσεως ἀποικιῶν.

Μ ε λ έ τ η τ ὼ ν ἀ π ο μ ο ν ω θ έ ν τ ω ν σ τ ε λ ε χ ὼ ν : Διὰ τὴν μορφολογικὴ μελέτην τοῦ ἀπομονουμένου στελέχους παρεσκευάζοντο ἐπιχρίσματα ἅτινα ἐχρῶννυντο κατὰ STAMP. Διὰ τὴν περαιτέρω μελέτην τοῦ στελέχους ἐγένετο αἱ κάτωθι δοκιμασίαι:

α. Ἀπαιτήσεις εἰς CO₂.

β. Ἀνάπτυξις παρουσία φουξίνης καὶ θειονίνης.

γ. Δοκιμασία παραγωγῆς H₂S.

δ. Ἰκανότης ὑδρολύσεως τῆς οὐρίας.

Ἡ φάσις τῶν ἀποικιῶν ἐξητάζετο διὰ τῆς δοκιμασίας τῆς ἀκριφλαθίνης (ΑΡΣΕΝΗ - ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ 1971).

Ὀ ρ ο λ ο γ ι κ α ἰ ἐ ξ ε τ ᾶ σ ε ι ς

Ἐχρησιμοποιήθη ἡ βραδεία ἐντὸς σωληναρίων συγκολλητιναντίδρασις (B.Σ.Α.) ὡς ἡ πλέον ἐνδεδειγμένη διὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς ποσοτικῆς ἐπιζωοτιολογικῆς ἐρεύνης. Εἶναι μέθοδος εὐαίσθητος, ἀξιόπιστος καὶ πρακτικῶς εὐχρηστος διὰ τὴν ἐξέτασιν μεγάλου ἀριθμοῦ δειγμάτων ὁροῦ.

Πρὸς τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη ἀντιγόνον λευκὸν παρασκευαζόμενον ὑπὸ τοῦ K.M.I. Ἀθηνῶν ἐκ στελέχους BR. SUIS SG. Οἱ ὅροι ἀραιοῦντο διὰ διαλύσεως NaCl 5% ἀπὸ 1/10 ἕως 1/160. Τὸ συμπεπυκνωμένον ἀντιγόνον ἀραιοῦτο εἰς ἀναλογία 1/10 διὰ φαινικούχου φυσιολογικοῦ ὁροῦ 0,5%. Ἡ ἀνάγνωσις τῶν ἀποτελεσμάτων ἐγένετο μετ' ἐπώασις εἰς 37°C ἐπὶ 18 ὥρας. Ἡ ἀντίδρασις ἐθεωρεῖτο ὡς θετικὴ, βταν παρετηρεῖτο συγχόλλησις 50% εἰς τὴν ἀραίωσιν 1/20 (40 U.I./ML ὁροῦ) καὶ ὑποπτος 50% εἰς τὴν ἀραίωσιν 1/10. (20 U.I./ML ὁροῦ) (Καρβουνάρης - Παπακυριακοῦ 1971).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Ἐξητάσθησαν συνολικῶς 558 δείγματα περιεχομένου στομάχου ἐμβρύων καὶ 385 δείγματα πλακούγγτων συνοδευόντων ταῦτα. Τὰ ἀποτελέσματα (ὡς πρὸς τὴν βρουκέλλωσιν διὰ τῆς χρήσεως STAMP καὶ διὰ τῶν καλλιιεργειῶν) δίδονται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα.

Π Ι Ν Α Κ Ε 1

| Υ Λ Ι Κ Ο Ν | Σύνολον ἐξετασθέντων δειγμάτων | Θ Ε Τ Ι Κ Α | | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|----------|--------------|
| | | Χρῶσις STAMP | Ποσοστ. % | Καλιέργ. | Ποσοστ. % |
| Περιεχόμενον | | | | | |
| Στομάχου | 558 | 189 | 33,8 | 205 | 36,7 |
| Πλακούς | 385 | 154 | 40 | 183 | 47,5 |

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου ἐμφαίνεται ὅτι ἐπὶ 558 ἐξετασθέντων ἐμβρύων ἡ βρουκέλλωσις διεπιστώθη ὡς παράγων ἀποβολῆς εἰς ποσοστὸν 36,7%.

Εἰς τὰς καλλιιεργείας ἐκ τοῦ στομαχικοῦ περιεχομένου ἐπὶ τοῦ ὡς ἄνω ἀριθμοῦ ἐξετασθέντων ἐμβρύων εὐρέθησαν 205 δείγματα θετικὰ ἤτοι ποσοστὸν

36,7% ἐνῶ εἰς τὴν κατὰ STAMP χρωσιν 189 ἴτοι ποσοστὸν 33,8% κατὰ συνέπειαν ἢ τελευταία αὕτη μέθοδος ὑστερεῖ ὡς πρὸς τὰς καλλιεργείας κατὰ 2,9%.

Ἐπὶ 385 πλακοῦντων εὐρέθησαν θετικοὶ κατόπιν καλλιεργείων 183 ἴτοι ποσοστὸν 47,5%, εἰς δὲ τὴν STAMP 154, ἴτοι ποσοστὸν 40%. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἢ διαφορά μεταξὺ τῶν καλλιεργείων καὶ τῆς χρώσεως εἶναι μεγαλυτέρα ἀνερχομένη εἰς 7,5%. Ἡ διαφορά αὕτη τοῦ ποσοστοῦ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις (περιεχομένου στομάχου - πλακοῦντος) δύναται νὰ ἐρμηνευθῇ ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ρυπαρότητος τοῦ πλακοῦντος καὶ τῆς ὑψηλῆς μικροβιακῆς χλωρίδος αὐτοῦ. Ἐπίσης ἐκ τῶν προαναφερθέντων προκύπτει ὅτι τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀποτελεσμάτων εἶναι ὑψηλότερον κατὰ 10,8% εἰς τὰς καλλιεργείας τοῦ πλακοῦντος. Τοῦτο σημαίνει ὅτι, ἐκ τοῦ πλακοῦντος ἀπομονοῦται εὐχερέστερον ἢ θρουκέλλα ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι χρησιμοποιοῦνται ἐκλεκτικὰ διὰ τὴν θρουκέλλαν ὑποστρώματα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀποτελεσμάτων καταδεικνύεται ὅτι ἢ κατὰ STAMP χρωσιν ὑστερεῖ ὡς πρὸς τὰς καλλιεργείας πλὴν ὅμως εἶναι μέθοδος ταχεῖα καὶ ἀρχοῦντως ἀξιόπιστος καὶ ἐπομένως εἶναι πολύτιμον διαγνωστικὸν μέσον, τὸ ὅποιον ὅμως θὰ πρέπει νὰ ἐπιβεβαιουῖται καὶ διὰ καλλιεργείων.

Ἡ ἐπιζωοτιολογικὴ ἔρευνα διεξήχθη διὰ τῆς διενεργείας 35.000 ὀροσυγκολλήσεων.

Οἱ χρησιμοποιηθέντες διὰ τὴν ὀρολογικὴν μελέτην 35.000 ὀροὶ διεχωρίσθησαν εἰς δύο ομάδας ἀναλόγως τῆς προελεύσεως τούτων. Εἰς τὴν Α' ομάδα περιελήφθησαν 12.860 ὀροὶ προερχόμενοι ἐκ ποιμνίων εἰς ἃ διεπιστώθησαν προσφάτως ἀποβολαὶ ἐκ θρουκέλλας καὶ εἰς τὴν Β' τοιαύτην 22.140 ὀροὶ ληφθέντες δειγματοληπτικῶς. Τὰ ἀποτελέσματα δίδονται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα 2.

Π Ι Ν Α Κ 2

| Ἀποτελέσματα | Ὅ μ ἄ ς Α'. | | Ὅ μ ἄ ς Β'. | |
|---------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Ἀριθμὸς δειγμάτων | ποσοστὰ % | Ἀριθμὸς δειγμάτων | ποσοστὰ % |
| Θετικὰ | 6.584 | 51,2 | 2.501 | 11,3 |
| Ἐπιποτα | 938 | 7,3 | 1.815 | 8,2 |
| Ἀρνητικὰ | 5.338 | 41,5 | 17.824 | 80,5 |
| Σ ὕ ν ο λ ο γ | 12.860 | | 22.140 | |

Ἐκ τοῦ ὡς ἄνω πίνακος ἐμφαίνεται ὅτι τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν δειγμάτων ἐπὶ ποιμνίων ἔνθα διεπιστώθησαν ἀποβολαί, εἶναι λίαν ὑψηλόν, ἀνερχόμενον εἰς 51,2%, ἐνῶ εἰς τὰ ὑπόλοιπα ποιμνία εἰς 2 ἢ αἰμοληψία ἐγένετο δειγματοληπτικῶς, τοῦτο κυμαίνεται εἰς 11,3%. Ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν γενομένων ὀροσυγκολήσεων εἰς ἀμφοτέρας τὰς ομάδας τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀντιδράσεων ἀνέρχεται εἰς 25,9%.

Ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ἴτι, καὶ αἱ ὑποπτοὶ ἀντιδράσεις ἐπὶ ποιμνίων παρουσιαζόντων θετικὰς τοιαύτας λαμβάνονται ὡς θετικαί, τότε τὸ ὡς ἄνω ποσοστὸν τῶν θετικῶν ἀντιδράσεων ἀνέρχεται εἰς 33,8%.

Οἱ ἐξετασθέντες 35.000 ὄροι προήρχοντο ἐκ 312 ποιμνίων τὰ δὲ θετικὰ δείγματα ἐξ 62 τοιούτων, ἦτοι 19,8% τῶν ποιμνίων θεωροῦνται ὡς μειωμένα.

Ἡ ἀξιολόγησις τῶν ἀποτελεσμάτων ἐπὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ποιμνίων βασίζεται εἰς τὴν σκέψιν ὅτι τὸ ποιμνιον δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς μόνος καὶ οὐχὶ τὰ μεμονωμένα ἄτομα.

Γνωστὸν τυγχάνει ὅτι αἱ ὀρολογικαὶ μέθοδοι κατέχουν πρωτεύουσαν θέσιν κατὰ τὴν διεργεσίαν ἐπιζωοτιολογικῆς ἐρεύνης.

Προκειμένου περὶ τῆς θρουκελλώσεως ἢ ὑφ' ἡμῶν χρησιμοποιηθεῖσα θραδεῖα ὀροσυγκόλλησις εἶναι μέθοδος δυναμένη νὰ ἐφαρμοσθῆ εἰς εὐρείαν κλίμακα ἢ δὲ ἀξιοπιστία ταύτης εἶναι σημαντικὴ.

Ἐτεροι ὀρολογικαὶ μέθοδοι ὡς ἡ COOMBS καὶ ἡ ἐκτροπὴ τοῦ συμπληρώματος, παρ' ὅτι πλέον εὐαίσθητοι παρουσιάζουν τεχνικὰς δυσχερείας διὰ τὴν εἰς εὐρείαν κλίμακα ἐφαρμογὴν των.

Ἐκ τῶν ἐκτεθέντων προκύπτει ὅτι αἱ θρουκελλώσεις ἐνέχονται εἰς τὸ 1/3 περίπου τῶν ἀποβολῶν τῶν αἰγοπροβάτων, αἱ δὲ ἐξ αὐτῶν οἰκονομικαὶ καὶ αἱ ἐπὶ τῆς Δημοσίας Ὑγείας ἐπιπτώσεις εἶναι σοβαραί, γεγονὸς λίαν ἀνησυχητικόν.

Ἡ ἐπίλυσις τοῦ ὅλου θέματος, ὡς καὶ κατ' ἐπανάληψιν ὑπὸ πλείστων ἐρευνητῶν ἐτονίσθη, ἀπαιτεῖ τὴν ἄμεσος ὑπὸ τῆς Πολιτείας λήψιν τῶν καταλλήλων μέτρων.

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- ΑΡΣΕΝΗ Α., ΧΑΤΖΗΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Μ., 1971 : Διαφορισμός ἀντιγονικῶν ποικιλιῶν τῆς *Br. Melitensis*. Πρακτικά 4ου Ἐθν. Συμποσ. μικροβιολ. Ἀθῆναι.
- BROWN C., RANGER C., KELLEY D. 1971 : Selective media for the isolation of *Brucella ovis*. *Cornell Vet.* Vol. LXI 265.
- COWAN T.S., STEKEL J.S. 1970 : Identification of medical Bacteria. Cambridge University Press. London.
- CRAPLET C., 1964. *Le mouton*. Vigot Frères. Paris.
- DE SIMONE F., 1968 : Prove comparative con agglutinazione rapida, agglutinazione lenta e fissazione del complemento per la diagnosi sierologica della brucellosi bovina. *Atti Soc. Ital. Sci. Vet.* Vol. 22 p. 820.
- ΔΡΑΓΩΝΑΣ Π. 1960 : Μελέτη ἐπὶ τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζῶων ἐν Ἑλλάδι. Δελτίον τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας.
- GOYON M. 1969 : Diagnostic bacterioscopique, bacteriologique et serologique des Brucellose. *Rec. Med. Vet.* 145 - 833.
- JONES M., MORGAN J., 1958 : A preliminary report on a selective medium for the culture of *Brucella* including fastidious types. *Bul. Wld. Hlth. Organ* 19,200.
- ΚΑΡΒΟΥΝΑΡΗΣ Π., 1964 : Σύγχρονοι ἀντιλήψεις ἐπὶ τῆς αἰτιολογίας τῆς παθογενείας τῶν βρουκελλώσεων. Δελτίον Ἑλλην. Κτην/κῆς Ἑταιρ. 14.
- MORGAN W.J.B. 1963 : Classification des *Brucella*. Document W.H.O. BR 246.
- ΚΑΡΒΟΥΝΑΡΗΣ Π., ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΥ Ε., 1971 : Ἐρευνα ἐπὶ τῆς ἐπιζωοτιολογίας τῶν βρουκελλώσεων τῶν ἀγελάδων, αἰγῶν καὶ προβάτων ἐν Ἑλλάδι διὰ τῆς μεθόδου τῆς βραδείας Ὁροσυγκολλητιναντιδράσεως. Πρακτικά 4ου Ἐθνικοῦ Συμποσίου Μικροβιολογίας-Ἀθῆναι