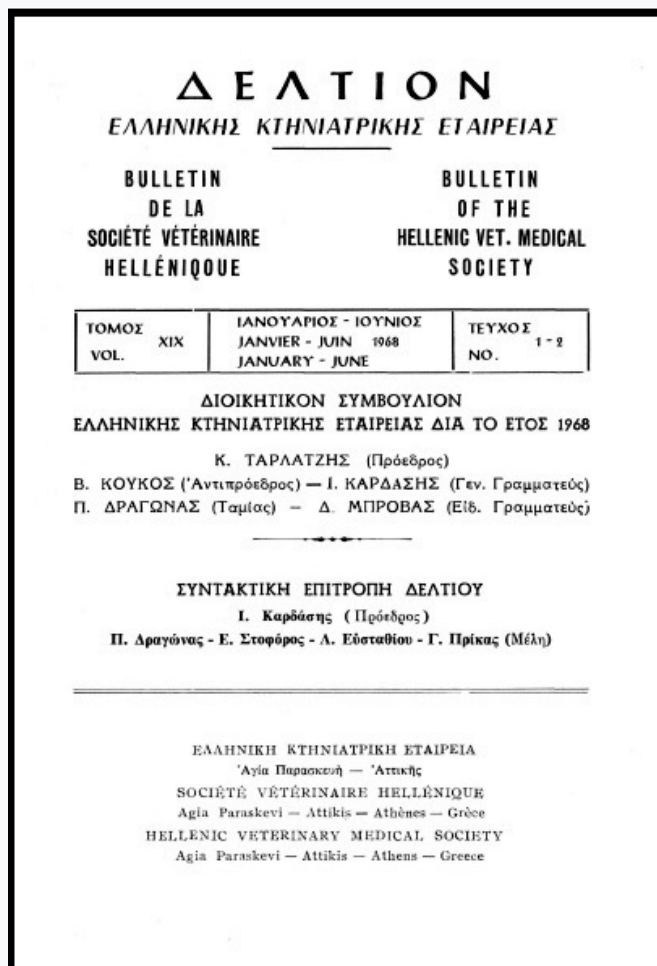


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 19, No 1-2 (1968)



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ-ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Ι. ΜΕΝΑΣΕ, Σ. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ, Α. ΣΕΙΜΕΝΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.19946](https://doi.org/10.12681/jhvms.19946)

Copyright © 2019, Ι.ΜΕΝΑΣΕ Σ.ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ Α.ΣΕΙΜΕΝΗΣ



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

To cite this article:

ΜΕΝΑΣΕ Ι., ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ Σ., & ΣΕΙΜΕΝΗΣ Α. (1968). ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ-ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 19(1-2), 7-26. <https://doi.org/10.12681/jhvms.19946>

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ ΥΠΟΥΡΓ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Διευθυντής : Π. Καρβουνάρης

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Υπό

Ι. Μενασέ. Σ. Μάλλιαρη, Α. Σεϊμένη *

Ἡ φυματίωσις τῶν βοοειδῶν, ἐμφανιζομένη κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὰ γαλακτοπαραγωγὰ ζῶα, δημιουργεῖ προβλήματα τῶν ὁποίων ἡ ἐπίλυσις εἶναι κεφαλαιώδους σημασίας διὰ τὴν διατήρησιν βελτιωμένων ἐκτροφῶν τῶν ζώων τοῦ εἵδους τούτου. Πράγματι, ἡ νόσος αὕτη παρουσιάζει ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον ὄχι μόνον διὰ τὸν κτηνίατρον καὶ τὸν παραγωγὸν ὥς ἐκ τῶν οἰκονομικῶν ζημιῶν ἅσιν αὐτὴ συνεπάγεται, πρὸ παντός, ὅμως, διότι ἀποτελεῖ κίνδυνον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν ὥς πηγὴ μολύνσεως διὰ τὸν ἄνθρωπον.

Ἡ ἐξυγίανσις τῶν βοοειδῶν, διὰ τῆς πλήρους ἐξαλείψεως τῶν μεμολυσμένων ζώων, ἀποτελεῖ συνεπῶς, τὸν σκοπὸν τὸν ὁποῖον προσπαθεῖ νὰ πραγματοποιήσῃ πᾶν πεπολιτισμένον κράτος.

Ἀρκετὰ τῶν εὐρωπαϊκῶν κρατῶν κατῴρθωσαν, ἤδη, ν' ἀπελευθερωθοῦν τῆς φυματίωσεως τῶν βοοειδῶν, ἐνῶ εἰς ἄλλα ὁ ἀγὼν εὐρίσκεται εἰς προχωρημένον στάδιον.

Εἰς τὴν χώραν μας, ἡ εἰκὼν τὴν ὁποίαν παρουσιάζει ἡ νόσος, διὰ τῶν κατὰ μῆνα ἐκδιδομένων ἐπιζωοτικῶν δελτίων ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ἐμφανίζεται διὰ τῆς διαπιστώσεως πολυαριθμοτέρων κρουσμάτων ταύτης κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τοὺς νομοὺς εἰς τοὺς ὁποίους ἐκτρέφονται βοοειδῆ εἰς μεγαλύτεραν ἔκτασιν. (βλέπε σχετικὸν πῖνακα Ι).

Ἐν τούτοις, οἱ ἀριθμοὶ οὗτινες δίδονται εἰς τὰ ἐπιζωοτικὰ δελτία ἀπὸ τοῦ 1960 καὶ ἐντεῦθεν δὲν δύνανται ν' ἀντιπροσωπεύουν τὴν πραγματικότητα, ἔτι δέ, ὁπωσδήποτε, ὑπολείπονται ταύτης.

Οἱ λόγοι δύνανται ν' ἀναζητηθοῦν εἰς τὰ κατωτέρω αἷτια:

α) Δὲν διενεργοῦνται κατ' ἔτος συστηματικοὶ γενικοὶ φυματινισμοὶ καθ' ἅπασαν τὴν χώραν.

* Εἰς τὴν ἐκπόνησιν τῆς παρούσης μελέτης οἱ συγγραφεῖς συνέβαλον ἐξ ἴσου.

Π Ι Ν Α Κ Ι.

ΒΟΥΕΙΔΗ ΠΡΟΣΒΛΗΘΕΝΤΑ ΥΠΟ ΦΥΜΑΤΙΩΣΕΩΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1960 - 1966

(Έκ τών 'Επιζωοτικῶν Δελτίων τοῦ 'Υπ. Γεωργίας.)

Ν Ο Μ Ο Ι	Ε Τ Η						Σύνολον Προσ- βληθέντων Κατὰ Νόμον	ΜΕΣΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΜΟΣ ΒΟΥΕΙΔΩΝ ΚΑΤΑ ΝΟΜΩΝ
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	
Αιτωλοακαρνανίας	19						1	20.000
'Αργολίδος	2	3						2.000
'Αρτης			14	2	6			10.000
'Αττικής	45	19	554	9	18		8	30.000
Βοιωτίας	1							3.000
Γιαννιτσών	3	22	87	4	14	8	6	24.000
Γρεβενῶν							2	—
Δράμας		4	8	1	7	1	1	55.000
Δωδεκανήσου	20		3	1		1	1	18.000
'Εβρου	140	80	32	17	34	21	37	27.000
Εύβοιας	4					2		15.000
Θεσσαλονίκης	59	43	33	45	155	11	1	58.000
Καβάλας	7	5	17	12	11	3	4	40.000
Καρδίτσας	3				6			48.000
Καστοριᾶς					1	5	2	14.000
Κιλκίς	1				1			53.000
Κοζάνης	5	10	7	3			2	75.000
Κορινθίας	1	1	1			5	2	1.000

[illegible]

ΣΗΜ.	α) Μέσος	τῆς πληθυσμῶς	εἰς βοοειδῇ	κατὰ τὰ ἔτη	1960-66:	1.100.000

β) Σύμφωνα προβλεπόμενων ποσοδίων υπό γυμνώσεως, κατά το αὐτὸ ὥ; ἄνω ἔχον· ζὸν διάστημα : 2458, ἥτοι ποσοστὸν 0,223% -

γ) Ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς (2458) τῶν ὑπὸ τῆς νόσου προσβληθέντων βοειδῶν, ἐπὶ μέσου πληθυσμοῦ 1.100.000, κατὰ τὰ ἔτη 1960-66, δὲν δύναιται ν' ἀντιπροσωπεύῃ τὴν πραγματικώτητα καθ' ὅσον δὲν διενεργοῦντο ἀνελλιπῶς κατ' ἔτος καὶ καθ' ἅπασαν τὴν χώραν συστηματικοὶ βάσει συγκεκριμένου προγράμματος. —

β) Ἡ ποιότης τῆς μέχοι πρὸ τινος χρησιμοποιουμένης φυματίνης δὲν ἦτο· ἡ ἰδεωδεστέρα.

γ) Τὰ μετὰ τὸν φυματινισμόν ἀντιδράσαντα θετικῶς βοοειδῆ, συμφώνως πρὸς τὴν ἐν ἰσχύει νομοθεσίαν, ** δὲν ἀπομακρύνονται τῶν ἐκτροφῶν· εἰμὴ μόνον ὅταν ἀποδειχθῇ κλινικῶς ἡ ὑπαρξίς τῆς νόσου ἦτοι, ὅταν ἀποδειχθῇ ἡ ὑπαρξίς ἀνοικτῆς φυματιώσεως, δι' ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν.

Ἡ δι' ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν ἐξακριβώσις, ὅμως, τῆς στιγμῆς, ἀπὸ τῆς ὁποίας μία περίπτωσις φυματιώσεως ἀπὸ κλειστὴν μεταβάλλεται εἰς ἀνοικτὴν τοιαύτην, εἶναι δύσκολος ἂν ὄχι ἀδύνατος.

Εἷς τὴν χώραν μας, ἐν συμπεράσματι, δὲν ἔχει εἰσέτι ἀναληφθῇ συστηματικὸν πρόγραμμα ἐκρίζωσεως τῆς νόσου λόγῳ τῶν ἰδιαζουσῶν παρ' ἡμῖν συνθηκῶν, ἰδίᾳ δὲ λόγῳ τῶν οἰκονομικῶν συνεπειῶν τὰς ὁποίας ἐν τοιοῦτον πρόγραμμα συνεπάγεται.

Πράγματι, ἡ ἐπίτευξις ἐνὸς τοιούτου σκοποῦ δὲν εἶναι εὐκόλος. Τὰ κράτη τὰ ὁποῖα ἔφθασαν εἰς τὸ σημεῖον ν' ἀπελευθερωθοῦν τῆς φυματιώσεως, τὸ ἐπέτυχον κατόπιν σκληροῦ καὶ ἐπιμόνου ἀγῶνος, εἰς ὁρισμένα δὲ ἐξ αὐτῶν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς αὐστηρῶν μέτρων. Ἐπὶ δέ, ὅταν ἡ νόσος αἴτῃ εἶναι εὐρέως διαδεδομένη, τὸ πρόβλημα τῆς ἀπελευθερώσεως μιᾶς χώρας ἐκ ταύτης παρουσιάζεται λίαν ἀκανθῶδες δεδομένης τῆς ἀνάγκης πραγματοποιήσεως θυσιῶν τόσον ἀπὸ μέρους τοῦ κράτους ὅσον καὶ ὑπὸ τῶν κτηνοτρόφων. Μόνον ἡ αὐστηρὰ ἐφαρμογὴ τῶν ἐνδεικνυομένων εἰς ἐκάστην περίπτωσιν μέτρων εἶναι ἱκανὴ νὰ συντελέσῃ εἰς τὴν ἐπίτευξιν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ.

Ἡ ἐπιβεβλημένη, ὅμως, κρατικὴ μέριμνα καὶ συμπαράστασις δὲν εἶναι ἱκαναί, αὐταὶ μόναι, νὰ ἐπιδύσουν ἐν τόσον περίπλοκον πρόβλημα.

Ἐπάρχει ἀνάγκη σὺλλογικοῦ ἐνδιαφέροντος ἀπάντων τῶν παραγωγῶν οὕτως ὥστε νὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ ταχεία ἐξυγίανσις τῶν ζώων εἰς μίαν χώραν ὅπου τὰ μέτρα καταπολεμήσεως τῆς νόσου δὲν εἶναι ὑποχρεωτικά, ὡς συμβαίνει παρ' ἡμῖν.

Κατὰ τὴν ἀντίληψιν μας, ὁ παραγωγὸς θὰ ἠδύνατο νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν ἐκρίζωσιν τῆς φυματιώσεως τῶν βοοειδῶν διὰ τῶν κάτωθι ἐνδεικτικῶς ἀναφερομένων μέτρων:

α) Ὁργανώμενος εἰς συνισταμένους πρὸς τοῦτο συνεταιρισμούς.

β) Δεχόμενος νὰ ὑποβληθῇ εἰς τὰ ὑγειονομικὰ μέτρα καὶ εἰς τὰς δοκιμὰς αἱ ὁποῖαι ὑποδεικνύονται ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων κτηνιατρικῶν ὁργάνων.

γ) Συμβάλλων καὶ οὗτος οἰκονομικῶς εἰς ἐν πρὸς τοῦτο ἰδρυθησόμενον Ταμεῖον διὰ τὴν ἀποζημίωσιν τῶν παραγωγῶν οἱ ὁποῖοι θὰ ὑποχρεωθοῦν

** Περὶ μέτρων πρὸς πρόληψιν καὶ καταστολὴν τῶν μεταδοτικῶν νόσων τῶν κατοικίδιων ζώων. Κεφάλαιον 15ον, Ἄρθρα ἀπὸ 101 ἕως 105.

ν' απομακρύνουν τὰ μεμολυσμένα ζῶα των.

Δέον νὰ υπογραμμισθῇ, ἐπὶ τοῦ προκειμένου καὶ πάλιν, ὅτι ἡ απομάκρυνσις ἀπάντων τῶν μεμολυσμένων ζώων καθίστανται ἀπολύτως ἐπιβεβλημένη καθ' ὅσον πᾶν παραμένον τοιοῦτον ἀποτελεῖ πηγὴ συνεχοῦς μολύνσεως διὰ τὴν ἐκτροπὴν. Ἄλλως, οὐδέποτε θὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ ἐπίτευξις τοῦ μοναδικοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, ἥτοι τῆς ἐκριζώσεως τῆς νόσου.

Ἡ φυματίωσις, ὡς γνωστόν, παρουσιάζεται γενικῶς εἰς τὰ βοοειδῆ ὑπὸ χρονίαν μορφήν αἱ δὲ παθολογικαὶ ἐκδηλώσεις αὐτῆς σπανίως καθίστανται ἐμφανεῖς. Κατὰ συνέπειαν, ἡ κλινικὴ διάγνωσις καθίσταται γενικῶς δύσκολος καὶ ἡ ἐξακριβώσις τῆς ὑπάρξεως τῆς νόσου ἀδύνατος, ἐξαιρέσει τῶν σπανίων περιπτώσεων ἀνοικτῶν πνευμονικῶν, μαστιτικῶν ἢ νεφριτικῶν μορφῶν διὰ τῆς μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως.

Ὡς ἐκ τούτου, ἡ διεθνῶς υἱοθετηθεῖσα πλέον μέθοδος, διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς νόσου ταύτης τῶν βοοειδῶν, βασίζεται κυρίως ἐπὶ τῆς δοκιμῆς τοῦ φυματινισμοῦ, ἥτοι ἐπὶ τῆς τοπικῆς ἀλλεργικῆς ἀντιδράσεως τὴν ὁποίαν παρουσιάζει τὸ μεμολυσμένον ζῶον κατόπιν ἐνδοδερμικῆς ἐγχύσεως φυματίνης.

Ὡς μέθοδοι ἐξυγιάνσεως προετάθησαν ὑπὸ τινῶν καὶ αἱ ἀκόλουθαι:

Ὁ ἐμβολιασμός διὰ B.C.G. (1) καὶ ἡ ἐπέμβασις διὰ χημιοθεραπευτικῶν μέσων, ὡς ἡ ἱζονιαζίδη, (2, 3) ἢ παρεμφερῶν τοιούτων. Ταῦτα, ὅμως, δὲν δύνανται ν' ἀποτελέσουν μέρος τῶν συγχρόνων μεθόδων ἐκριζώσεως τῆς νόσου, διότι, ἐκτὸς τοῦ γεγονότος ὅτι δὲν δίδουν, ὡς ἔχει ἀποδειχθῇ, εἰμὴ μόνον περιορισμένα ἀποτελέσματα, παρεμποδίζουν, σὺν τοῖς ἄλλοις τὴν ταχείαν ἐπίτευξιν τοῦ ἐπιδιωκομένου μοναδικοῦ σκοποῦ, ἥτοι τὴν ταχείαν ἐξάλειψιν τῆς νόσου.

Ὁ ἐμβολιασμός διὰ τοῦ B.C.G., πράγματι, καθιστᾷ τὰ ὑγιεῖα ζῶα θητικά εἰς τὴν φυματίνην, ἡ δὲ θεραπεία διὰ τῆς ἱζονιαζίδης ἐξουδετερώνει, κατὰ μέγα μέρος, τὴν ἀντίδρασιν τῶν μεμολυσμένων ζώων, μολοντί ἡ νόσος παραμένει ἐνεργός, κατὰ τὸ πλεῖστον, ὡς συνάγεται ὑπὸ εὐαρίθμων σχετικῶν ἐργασιῶν. (2, 3, 4).

Ὁ φυματινισμός, κατὰ συνέπειαν, ἰδιαιτέρως δὲ ὁ ἐνδοδερμικός τοιοῦτος, θὰ ἔδῃ νὰ καταστῇ τὸ μοναδικὸν μέσον πρὸς ἐντοπισμὸν τῶν νοσούντων ζώων καὶ πρὸς ἐφαρμογὴν τῶν μέτρων ἐκριζώσεως τῆς φυματιώσεως,

Φ Τ Μ Α Τ Ι Ν Α Ι

Ἡ φυματίνη παρασκευασθεῖσα τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ KOCH (1890—91) (5), εἶναι προϊὸν λαμβανόμενον ἐκ τῶν καλλιιεργειῶν τῶν μυκοβακτηριδίων. Ταῦτα ἀναπτύσσονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν εἰδικοῦ θρεπτικοῦ ὑλικοῦ τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν παρασκευὴν ἐκάστου τύπου φυματίνης. Ἀναλόγως τοῦ εἶδους τοῦ χρησιμοποιούμενου βακτηριδίου —ἀνθρώπινου,

βοείου ἢ ὄρνιθος— ὁμιλοῦμεν περὶ φυματίνης ἀνθρώπου, βοὸς ἢ ὄρνιθος. Αἱ δύο πρῶται ὀνομάζονται καὶ φυματίναι θηλαστικῶν (MAMMALIAN τῶν Ἀγγλοσαξόνων).

Ἀπὸ ἀπόψεως παρασκευῆς αἱ φυματίναι διακρίνονται:

- α) Π α λ α ι ἰ φ υ μ α τ ῖ ν η (OLD TUBERCULIN) ἡ τοῦ KOCH, παρασκευαζομένη καλλιεργοῦντες τὸ μυκοβακτηρίδιον τῆς φυματιώσεως ἐπὶ γλυκερινούχου θρεπτικοῦ ὑλικοῦ μετὰ βάσιν τὸν ζωμὸν κρέατος καὶ τὴν πεπτόνην. Ἐν συνεχείᾳ ἡ καλλιέργεια ἀδρανοποιεῖται διὰ θερμοάνσεως, ἀπομακρύνονται τὰ μικρόβια καὶ τὸ ἐναπομένον ὑλικὸν συμπυκνύεται δι' ἐξατμίσεως.
- β) Φ υ μ α τ ῖ ν η ἁ π ο κ α λ ο υ μ έ ν η, ἐσφαλμένως, STANDARD, τῆς αὐτῆς παρασκευῆς ὡς καὶ ἡ προηγουμένη, κατ' αὐτὴν ὅμως χρησιμοποιεῖται συνθετικὸν θρεπτικὸν ὑλικόν.
- γ) Φ υ μ α τ ῖ ν η κ ε κ α θ α ρ μ έ ν η (P.P.D.=PURIFIED PROTEINE DERIVATIVE) * Διὰ ταύτην χρησιμοποιοῦνται τὰ αὐτὰ θρεπτικά ὑλικά ὡς καὶ διὰ τὴν προηγουμένην, παρασκευάζεται, ὅμως, διὰ τῶν δραστικῶν οὐσιῶν αἵτινες ἐξάγονται διὰ καθιζήσεως, ἐκ τοῦ θρεπτικοῦ ὑλικοῦ καλλιιεργείας τῶν μυκοβακτηριδίων τῆς φυματιώσεως, προηγουμένης ἀδρανοποιήσεως καὶ ἀπομακρύνσεως τούτων.

Αἱ δραστικαὶ οὐσίαι αἵτινες προκαλοῦν τὴν ἀντίδρασιν εἰς τὸ εὐαίσθητον ζῶον, εἶναι διάφοροι πρωτεΐναι παρεμφεροῦς συστάσεως (6). Εἴθισται, ὡς ἐκ τούτου, νὰ ὁμιλοῦμεν περὶ φυματιοπρωτεΐνων. Αὗται διαφέρουν μετὰ τῶν, ἀναλόγως τῆς μεθόδου παρασκευῆς, ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν καθαρότητος καὶ ὡς πρὸς τὴν σύστασιν των.

Ἡ χρῆσις τῆς παλαιᾶς φυματίνης δὲν ἐνδείκνυται καθ' ὅσον δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ τυποποίησις της διότι, ὡς ἐκ τοῦ τρόπου παρασκευῆς αὐτῆς, δὲν ἐπιτυγχάνεται ἡ παραγωγή προϊόντος πάντοτε τῆς αὐτῆς ποιότητος.

Πράγματι, τὸ κρέας καὶ ἡ πεπτόνη αἵτινα περιέχονται εἰς τὸ θρεπτικὸν ὑλικὸν καλλιιεργείας διαφέρουν ὡς πρὸς τὴν σύστασιν των ἀπὸ σειρᾶς εἰς σειρὰν παραγωγῆς. Αἱτῶν ταῦται αἱ οὐσίαι, ἐξ ἄλλου, δύνανται νὰ προκαλέσουν λανθασμένα ἀποτελέσματα κατὰ τὰς φυματινικὰς ἀντιδράσεις, ὡς προκύπτει ἐκ διαφόρων ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ προκειμένου (7, 8) καθ' ὅσον κατέχουν ἁλλεργικὰς ιδιότητας. Μολονότι τὸ τελευταῖον τοῦτο μειονέκτημα δὲν παρατηρεῖται κατὰ τὴν χρῆσιν τῆς φυματίνης τῆς ἀποκαλουμένης STANDARD, ὡς ἐκ τῆς συνθετικῆς συστάσεως τοῦ χρησιμοποιουμένου θρεπτικοῦ

* Ἡ κεκαθαρμένη φυματίνη P.P.D. βοείου τύπου παρεσκευάσθη, διὰ πρώτην φοράν, ἐν Ἑλλάδι, ὑπὸ τοῦ πρώτου ἐξ ἡμῶν, ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ Βιολογικῶν Προϊόντων τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Ὑπουργείου Γεωργίας. Ἡ παραγωγή αὐτῆς, ἤρξατο ἀπὸ 30.6.66 καὶ διατίθεται ἔκτοτε, δωρεάν, εἰς τὰ Νομοκτηνιατρικὰ Γραφεῖα καὶ Ἀγροτικὰ Κτηνιατρεῖα τῆς χώρας.

ύλικου, εξακολουθεί, ἐν τούτοις, νὰ ὑφίσταται ἡ δυσκολία τῆς τυποποιήσεως τοῦ εἵδους τούτου τῆς φυματίνης.

Σήμερον διαδίδεται ὁλονὲν καὶ περισσότερον ἡ παραγωγή καὶ ἡ χρῆσις τῆς κεκαθαρμένης φυματίνης, ἥτοι τῆς P.P.D., προῖον τοῦ ὁποίου αἱ ιδιότητες πλησιάζουν περισσότερον πρὸς τὸ ἰδεῶδες.

Ἡ κεκαθαρμένη φυματίνη παρασκευάζεται, ὡς ἤδη ἀνεφέραμεν, διαχωρίζοντες, ἐκ τοῦ ὑγροῦ μέρους τῆς καλλιεργείας μυκοβακτηριδίων τῆς φυματώσεως, διὰ καθιζήσεως (κατὰ τὴν μέθοδον GREEN, διὰ τριχλωροξικοῦ ὀξέος), τὰς φυματιοπροτεΐνας αἵτινες ἀποτελοῦν τὰ δραστικὰ συστατικά.

Διὰ νὰ καταστοῦν πλέον καθαρά, αἱ φυματιοπροτεΐναι ὑφίστανται ἐπανειλημμένας πλύσεις καὶ τέλος ἐπαναδιαλύονται εἰς σταθερὰν ἀναλογίαν ἐντὸς καταλλήλου ἀραιωτικοῦ ὕλικου.

Ὁ ὡς ἄνω τρόπος παρασκευῆς, προσδίδει εἰς τὴν φυματίνην P.P.D. τὰ ἀναφερθέντα πλεονεκτήματα, οὕτω δὲ ἀπαλλάσσεται αὕτη τῶν μειονεκτημάτων τῶν ἄλλων φυματινῶν.

Ἀρχικῶς, συμφώνως πρὸς τὴν κατὰ GREEN μέθοδον (9), ἐχρησιμοποιοῦντο στελέχη μυκοβακτηριδίων τῆς φυματώσεως ἀνθρωπίνου τύπου καὶ διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς κεκαθαρμένης φυματίνης πρὸς χρῆσιν διὰ τὰ βοοειδῆ. Ἀκολούθως, πρὸς περαιτέρω βελτίωσιν τοῦ προϊόντος, ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐρευνητοῦ, ἐπροτάθη ἡ χρησιμοποίησις στελεχῶν βοείου τύπου διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ ἰδίου εἵδους φυματίνης, ἵνα οὕτω αὕτη καταστῇ πλέον εἰδική.

Ἐπὶ τοῦ προκειμένου, ἐγένοντο, τότε, εὐρεῖς πειραματισμοὶ ἐπὶ πρακτικοῦ πεδίου, ὑπὸ τοῦ VAN WAVAREN (10) ἐν Ὀλλανδία, παραλλήλως πρὸς τὴν φυματίνην τοῦ προηγούμενου τύπου. Κατόπιν δὲ τῶν ἐπιτευχθέντων εὐναικότερων ἀποτελεσμάτων διὰ τῆς φυματίνης βοείου τύπου, υἱοθετήθη αὕτη ἔκτοτε, ὑπὸ πλείστων χωρῶν, διὰ τὴν κοινὴν χρῆσιν.

Τὸ χρησιμοποιοῦμενον στέλεχος μυκοβακτηριδίου τῆς φυματώσεως βοείου τύπου εἶναι τὸ AN 5 προελεύσεως Μεγάλης Βρεταννίας, ἐκ τοῦ CENTRAL VETERINARY LABORATORY τοῦ WETBRIDGE.

Τοῦτο κατέχει ἰδιαζούσας ιδιότητες αἵτινες τὸ καθιστοῦν ἰδιαίτερος καταλλήλον πρὸς τὸν ἀναφερόμενον σκοπόν.

Ἡ ποσότης τῶν φυματιοπροτεϊνῶν ἥτις δέον νὰ ἐμπεριέχεται εἰς τὴν κεκαθαρμένην φυματίνην εἶχεν ὀρισθῇ, μέχρι πρὸ τινός, ὑπὸ τοῦ ὡς ἄνω Ἰνστιτούτου, εἰς 2 MGR. κατὰ ML, ἥτοι εἰς 100.000 Δ.Μ. (Διεθνεῖς Μονάδας) ἢ εἰς 10.000 Δ.Μ. κατὰ βόειον δόσιν (0,1 ML.).

Τελευταίως, ὅμως, συμφώνως πρὸς ἀπόφασιν τῆς Κοινῆς Ἀγορᾶς, αὕτη ἔχει περιορισθῇ εἰς 1 MGR. κατὰ ML, ἢ εἰς 5.000 Δ.Μ. κατὰ δόσιν.

Εἰς ἕτερον κεφάλαιον τῆς παρουσῆς μελέτης, θέλομεν ἀσχοληθῆ ἐπὶ τῶν

κεκαθαρμένων φυματινῶν τῶν παρασκευαζομένων δι' ἑτέρων τύπων μυκοβακτηριδίων (ιδιαιτέρως δὲ διὰ τοῦ μυκοβακτηριδίου τῆς φυματιώσεως τύπου ὅρνιθος), αἷτινες χρησιμοποιοῦνται εἰς ὁρισμένας περιπτώσεις εἰς τὰ βοσειδῆ, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν βόειον τοιαύτην, ὡς τελειότερα μέθοδος ἐκτριζώσεως τῆς νόσου.

Φ Υ Μ Α Τ Ι Ν Ι Σ Μ Ο Σ

Ὁ φυματινισμός, ἥτοι ἡ ἔγχυσις φυματίνης πρὸς διαγνωστικὸν σκοπὸν, διενεργεῖται σήμερον εἰς τὰ βοσειδῆ, κυρίως δι' ἐνδοδερμικοῦ ἐνοφθαλμισμού τοῦ προϊόντος. Αἱ παλαιαὶ μέθοδοι φυματινισμού, τουτέστιν τῆς ὑποδορείου ἐγχύσεως τῆς ἐνδοφλεβίου καὶ ἐνδοβλεφαρικῆς τοιαύτης ὡς καὶ ἡ τῆς ὀφθαλμικῆς ἐνσταλλάξεως, ἔχουν πλέον σχεδὸν καταργηθῆ, λόγῳ τῶν πολλαπλῶν μειονεκτημάτων ἅτινα παρουσιάζουν ἔναντι τῆς ἐνδοδερμικῆς μεθόδου. Μειονεκτήματα ἅτινα δὲν εἶναι τοῦ παρόντος νὰ ἐκθέσωμεν.

Αἱ τελευταῖαι ἀναφερθεῖσαι μέθοδοι δὲν χρησιμοποιοῦνται εἰμὴ μόνον, σπανίως, εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, λόγου χάριν εἰς μεμονωμένα ζῶα, ὅταν ἔχομεν λόγους ν' ἀμφιβάλλωμεν περὶ τοῦ ἀποτελέσματος τῆς ἀντιδράσεως εἰς τὸν ἐνδοδερμικὸν φυματινισμόν, πρὸς ἐπιβεβαίωσιν τοῦ ἀποτελέσματος τούτου.

Ὁ γενικὸς φυματινισμὸς διενεργεῖται ἀποκλειστικῶς διὰ τῆς ἐνδοδερμικῆς μεθόδου.

Πρὸς ἀκριβέστερον προσδιορισμὸν τῆς ἐκτάσεως τῆς ἀντιδράσεως τοῦ διενεργηθέντος φυματινισμού, ἡ κατὰ MANTOTX, χρησιμοποιουμένη, παλαιότερον, μέθοδος ἐνδοδερμικοῦ ἐνοφθαλμισμού εἰς τὴν ὑπὸ τὴν οὐρὰν πτιλὴν τοῦ δέρματος, ἔχει ἀντικατασταθῆ, σχεδὸν εἰς ἀπάσας τὰς χώρας, διὰ τῆς νεωτέρας τοιαύτης τοῦ ἐνδοδερμικοῦ ἐπὶ τοῦ τραχήλου ἐνοφθαλμισμού.

Διὰ τῆς τελευταίας μεθόδου, πράγματι, κατόπιν μετρήσεως, διὰ παχυμέτρου, τοῦ πάχους τοῦ δέρματος εἰς τὸ σημεῖον τῆς ἐγχύσεως, πρὸ τῆς διενεργείας ταύτης καὶ μετὰ παρέλευσιν χρονικοῦ τινὸς διαστήματος, δυνάμεθα νὰ προσδιορίσωμεν μετ' ἀκριβείας τὴν αὔξησιν τοῦ πάχους, ἥτοι τὴν ἔκτασιν τῆς ἐπελθούσης ἀντιδράσεως, ἐκτὸς τῶν ἄλλων χαρακτηριστικῶν αὐτῆς.

Τὸ σημεῖον ἐκλογῆς διὰ τὴν διενέργειαν τῆς ἐγχύσεως εἶναι τὸ μεσαῖον τρίτον μιᾶς πλευρᾶς τοῦ τραχήλου. Ἡ περιοχὴ αὕτη τοῦ σώματος παρουσιάζει εἰς τὰ βοσειδῆ τὸν ὑψηλότερον βαθμὸν εὐαισθησίας, ὡς προκύπτει ἐκ μελετῶν ἐπὶ τοῦ προκειμένου.

Ὁ καταλληλότερος χρόνος διὰ τὴν ἀνάγνωσιν τῆς ἀντιδράσεως εἰς τὰ εἰρημμένα ζῶα, εἶναι μετὰ παρέλευσιν 72 ὥρων ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως τοῦ προϊόντος, ὁπότε ἡ ἀντίδρασις αὕτη εὐρίσκεται εἰς τὴν μεγαλύτεραν τῆς ἔκτασιν.

Κατὰ τὴν ἑναρξιν τῆς ἀντιφυματιζῆς ἐκστρατείας, διενεργεῖται μία μόνον ἔγχυσις ἢ, ὡς εἴθισται ν' ἀποκαλεῖται ἡ «μονὴ ἐνδοδερμικὴ δοκιμὴ» διὰ φυματίνης κεκαθαρωμένης, θηλαστικῶν, κατὰ προτίμησιν δὲ βοός. Κατὰ τὸ προκεχωρημένον στάδιον τῆς ἐκστρατείας ὅταν εἰς τὰς ἐκτροφάς, διὰ τῶν προσδευτικῶς ἀπομακρυνομένων φυματιῶντων ζώων, τὰ θετικὰ εἰς τὸν φυματινισμόν ἀποτελέσματα περιορίζονται εἰς τὸ ἐλάχιστον, κατ' ἀκολουθίαν δὲ ὅτε τὸ ποσοστὸν τῶν θετικῶς ἀντιδρῶντων ζώων ἐγγίξει χαμηλὰ ἐπίπεδα, ἐμφανίζονται αἱ ἀποκαλούμεναι «μὴ εἰδικαὶ ἀντιδράσεις», δηλαδὴ ἐκεῖναι αἵτινες δὲν ὀφείλονται εἰς τὴν παρουσίαν τοῦ μυκοβακτηριδίου βοείου τύπου ἀλλὰ εἰς ἄλλα αἰτία.

Ἐκ τῶν μὴ εἰδικῶν ἀντιδράσεων αἱ ὀφειλόμεναι εἰς μυκοβακτηρίδια διάφορα τοῦ βοείου τύπου ἀποκαλοῦνται συνήθως «πάρα-ἄλλεργικαί» αἱ δὲ ὀφειλόμεναι εἰς ἄλλα, ἐκτὸς τῶν ἀναφερομένων, αἰτία, ἀποκαλοῦνται «ψεύδο-ἄλλεργικαί».

Μεταξὺ τῶν κυριωτέρων αἰτίων ἐμφανίσεως μὴ εἰδικῶν πάρα-ἄλλεργικῶν ἀντιδράσεων ἀναφέρονται: ἡ εὐαισθητοποίησις ἐκ τοῦ μυκοβακτηριδίου τῆς φυματώσεως τύπου ὄρνιθος, ἡ παραφυματίωσις ἢ νόσος τοῦ JOHNE, ἡ ἀποκαλουμένη δερματικὴ φυματίωσις (SKIN LESIONS τῶν ἀγγλοσαξῶνων), ἡ εὐαισθητοποίησις ἐκ μυκοβακτηριδίων σαπροφύτων.

Ὡς μὴ εἰδικὴ παρὰ-ἄλλεργικὴ ἀντίδρασις δέον νὰ χαρακτηρισθῇ καὶ ἡ προκαλουμένη ἐξ εὐαισθητοποιήσεως διὰ μυκοβακτηριδίων τῆς φυματώσεως ἀνθρωπίνου τύπου.

Οἱ πλεῖστοι τῶν ἐρευνητῶν παραδέχονται ὅτι αἱ μὴ εἰδικαὶ παρὰ-ἄλλεργικαὶ ἀντιδράσεις αἱ ὀφειλόμεναι εἰς εὐαισθητοποίησιν ἐκ τοῦ μυκοβακτηριδίου τῆς φυματώσεως τύπου ὄρνιθος ἢ ἀνθρωπίνου τοιούτου, δὲν συνοδεύονται συνήθως ὑπὸ ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων, (11, 12) ἐνῶ ἄλλοι διαπιστώνουν ὅτι αὗται δύνανται νὰ εἶναι ἐμφανεῖς εἰς χαμηλὸν ποσοστόν. (13, 14, 15, 16).

Ἡ μὴ ἀνέυρεσις, εἰς νεκροψίαν, θετικῶς ἀντιδράσαντος ζώου, ἀνατομοπαθολογικῶν χαρακτηριστικῶν ἀλλοιώσεων φυματώσεως, δὲν σημαίνει ὅτι ἡ ἀντίδρασις δὲν ἦτο εἰδικὴ καθ' ὅσον αἱ ἀλλοιώσεις αὗται δύνανται νὰ εὐρίσκονται εἰς ἀρχικὸν στάδιον οὕτως ὥστε νὰ μὴν εἶναι εἰσέτι ἐμφανεῖς.

Ἡ διαπίστωσις μὴ εἰδικῶν ψεύδο-ἄλλεργικῶν ἀντιδράσεων ἀποδίδεται κυρίως:

1) Εἰς εἰδικὰς φυσιολογικὰς καταστάσεις ὡς :

ἡ προκεχωρημένη κνοφορία, ὁ τοκετὸς καὶ ἡ λοχεία.

2) Εἰς παθολογικὰς τοιαύτας ὡς :

ἡ θρουκέλλωσις, ἡ ἀκτινομύκωσις, ἡ ἀκτινοβακίλλωσις. Αἱ χρόνιαι ἐντετοπισμέναι παθολογικαὶ ἀλλοιώσεις, ὡς αἱ κύστεις ἐξ ἐχινοκόκκου, αἱ

δερματικάι ἀλλοιώσεις ἐκ τοῦ DEMODEX FOLLICULORUM, αἱ δερματικάι πληγαί, ἡ δερματικὴ μυρίασις, τὰ ξένα σώματα κ.τ.λ.

Ὑφίστανται, ἐν τούτοις, ἀμφιβολίαι ὡς πρὸς τὴν πραγματικὴν ἀξίαν τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων αἰτίων εἰς τὴν πρόκλησιν τῆς φυματικῆς εὐαισθησίας εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν ψεύδο-ἀλλεργικῶν ἀντιδράσεων.

Διὰ τινὰ τῶν αἰτίων τούτων, μάλιστα, ἔχει ἤδη ἀποδειχθῇ πειραματικῶς καὶ εἰς τὴν πρᾶξιν τὸ ἀβάσιμον τῆς ἀποδόσεως ταύτης.

Λόγου χάριν, διὰ τὰς βρουκελλώσεις καὶ διὰ τὴν ἀκτινοβακίλλωσιν τοῦτο ἔχει καταστῆ βέβαιον. (16, 17).

Κατὰ τὸ προκεχωρημένον στάδιον τῆς ἀντιφυματικῆς ἐκστρατείας, πρὸς διαχωρισμὸν τῶν εἰδικῶν ἀντιδράσεων ἐκ τῶν μὴ εἰδικῶν, πρὸ παντὸς δὲ ἐκ τῶν παρὰ-ἀλλεργικῶν τοιούτων, (ἐξαιρουμένης τῆς ἐκ μυκοβακτηριδίου τῆς φυματώσεως ἀνθρωπίνου τύπου, προκαλουμένης τοιαύτης), λαμβάνει χώραν ἡ «συγκριτικὴ» ἐνδοδερμικὴ μέθοδος φυματινισμοῦ, πραγματοποιοῦντες δύο παραπλησίως ἐγγύσεις ταυτοχρόνως, εἰς ἀπόστασιν ὀλίγων ἐκατοστῶν (5—10 ἐκ.) ἢ μία τῆς ἄλλης: ἡ πρώτη διὰ κεκαθαρμένης φυματίνης βοείου τύπου, ἡ δὲ δευτέρα διὰ κεκαθαρμένης τοιαύτης, τύπου ὄρνιθος.

Ὡς γνωστόν, πᾶν μυκοβακτηρίδιον ἐμπεριέχει εἰς τὴν σύστασιν τοῦ ὀρισμένης κοινάς, μετὰ τῶν ἄλλων μυκοβακτηριδίων ἑτέρου εἶδους φυματιοπροτεΐνας. Τοῦτο δύναται νὰ προκαλέσῃ τὴν δημιουργίαν μερικῆς εὐαισθητοποιήσεως τοῦ ὁργανισμοῦ ὑπὸ ἐνὸς τύπου μυκοβακτηριδίου ἔναντι τῶν ἑτέρων τοιούτων.

Κατὰ συνέπειαν, θεωρητικῶς, τὸ ἰδεῶδες θὰ ἦτο ἡ ἐκτέλεσις συγκριτικοῦ φυματινισμοῦ διὰ συγχρόνου ἐγγύσεως πλειόνων κεκαθαρμένων φυματινῶν παρασκευαζομένων διὰ μυκοβακτηριδίων διαφόρων εἰδῶν.

Ἡ φυματίνη ἥτις θὰ παρουσίαζεν, κατόπιν συγκρίσεως τῶν διαφόρων ἀντιδράσεων, τὴν ἐντατικωτέραν τοιαύτην, θὰ κατατόπιζεν ἡμᾶς ἐπὶ τοῦ εἶδους, τοῦ δημιουργοῦντος τὴν εὐαισθητοποίησιν μυκοβακτηριδίου, ὅπερ θὰ ἦτο τὸ ὁμόλογον πρὸς τὸ χρησιμοποιηθὲν διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς ἀνωτέρω φυματίνης.

Τὰ ἀνωτέρω, καίτοι ἐνέχουν θεωρητικὴν ἀξίαν, δυσκόλως δύνανται νὰ ἐφαρμοσθοῦν ἐν τῇ πρᾶξει.

Σήμερον, περιοριζόμεθα, κυρίως, ὡς ἤδη ἀνεφέραμεν, εἰς τὸν διαχωρισμὸν τῶν εἰδικῶν ἀντιδράσεων (πρὸ παντὸς δὲ τῶν παρὰ-ἀλλεργικῶν), χρησιμοποιοῦντες τὴν συγκριτικὴν μέθοδον φυματινισμοῦ διὰ φυματίνης βοείου τύπου καὶ τοιούτου ὄρνιθος.

Τὸ χρησιμοποιοῦμενον στέλεχος μυκοβακτηριδίου τῆς φυματώσεως τύπου ὄρνιθος, διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς ὁμονύμου κεκαθαρμένης φυματίνης, εἶναι τὸ D4 προελεύσεως Μεγ. Βρετανίας ἐκ τοῦ CENTRAL VETERINARY LABORATORY τοῦ WETBRIDGE, ὡς τὸ στέλεχος βοείου τύ-

που τὸ χρησιμοποιούμενον διὰ τὸν αὐτὸν σκοπὸν.

Ἡ ποσότης δὲ τῶν φυματισπρωτεϊνῶν ἥτις δέον νὰ ἐμπεριέχεται εἰς τὴν κεκαθαρμένην φυματίνην τύπου ὄρνιθος, ἔχει καθορισθῇ εἰς 0,4—0,5MG κατὰ ML. ἥτοι εἰς 20.000—25.000 Δ.Μ. ἢ εἰς 2.000—2.500 Δ. Μ. κατὰ βόειον δόσιν. (10, 18).

Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς παραφυματιώσεως χρησιμοποιοῦνται εἰδικῶς ὑπὸ τινων, ἡ συγκριτικὴ μέθοδος φυματινισμοῦ διὰ βοείου κεκαθαρμένης φυματίνης καὶ διὰ κεκαθαρμένης τοιαύτης (JOHNINE) παρασκευασθείσης διὰ τοῦ μυκοβακτηριδίου τῆς παραφυματιώσεως (MYCOBACTERIUM JOVNEI) ἡ ἡ μέθοδος φυματινισμοῦ διὰ μονῆς ἐγχύσεως τοῦ τελευταίου τούτου εἵδους φυματίνης. Ἐν τούτοις ἡ χρησιμοποίησις τῆς JOHNINE δὲν εἶναι ἀπαραίτητος καθ' ὅσον τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ἐπιτυγχάνονται, διὰ τὸν ἀναφερόμενον σκοπὸν καὶ διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῆς κεκαθαρμένης φυματίνης τύπου ὄρνιθος.

Τὰ ἐκτεθέντα διὰ τὸν διαχωρισμὸν τῶν εἰδικῶν ἐκ τῶν μὴ εἰδικῶν, προπαντὸς δὲ τῶν παρα-ἀλλεργικῶν ἀντιδράσεων, δὲν δύνανται νὰ ἰσχύουν ὅταν εἰς μίαν ἐκτροφὴν, ὑφίστανται πλέον τοῦ ἐνὸς τύπου μυκοβακτηριδίων καὶ διὰ τοιαῦτα βοείου ἢ ἀνθρωπίνου τύπου.

Ἡ μικροβιολογικὴ ἐξέτεσις εἶναι, κατὰ συνέπειαν, τελικῶς ἀναγκαία πρὸς βεβαίαν ἐξακριβώσιν τοῦ προκαλοῦντος τὴν εὐαισθητοποίησιν αἰτίου, εἰς ἀμφιβόλους περιπτώσεις.

Ἐκ τοῦ εἵδους τοῦ προκαλοῦντος τὴν εὐαισθητοποίησιν μυκοβακτηριδίου, δὲν ἐξαριᾶται, ὡς ἐλέχθη, ἡ ἔντασις μόνον τῆς ἀντιδράσεως εἰς τὸν φυματινισμόν, ἀλλὰ καὶ ἡ σταθερότης τῆς τελευταίας εἰς τὸν χρόνον.

Ἐνῶ τὰ εὐαισθητοποιηθέντα, διὰ τοῦ μυκοβακτηριδίου βοείου τύπου, ζῶα, ἀντιδρῶν θετικῶς εἰς τὸν φυματινισμόν κατὰ τρόπον σταθερὸν εἰς τὸν χρόνον, τὸ αὐτὸ δὲν συμβαίνει καὶ διὰ τοὺς ἄλλους τύπους τῶν μυκοβακτηριδίων. Διὰ τούτων τὸ ποσοστὸν τῶν ἀντιδρόντων θετικῶς ζῶων, ἐλαττοῦται προοδευτικῶς εἰς τὸν χρόνον καὶ παύει νὰ ὑφίσταται, ἀπὸ τῆς στιγμῆς τῆς ἀπομακρύνσεως τοῦ προκαλοῦντος τὴν εὐαισθητοποίησιν αἰτίου (ἐξαιρέσει τῶν σπανίων περιπτώσεων ὑπάρξεως ἀνατοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων), μετὰ παρέλευσιν 6—7 μηνῶν διὰ τὸν τύπον ὄρνιθος καὶ ἔτους διὰ τὸν ἀνθρώπινον τοιοῦτον (12).

Τὰ ἀνωτέρω ἀπεδείχθησαν πειραματικῶς καὶ ἐν τῇ πράξει ὀρθὰ (12) καὶ ἐνέχουν μεγίστην σπουδαιότητα, ἀφ' ἐνὸς μὲν διαγνωστικὴν καθ' ὅσον ὑποβοηθοῦν εἰς τὸν καθορισμὸν τοῦ τύπου τοῦ προκαλοῦντος τὴν εὐαισθητοποίησιν μυκοβακτηριδίου, ἀφ' ἑτέρου δέ, καθιστοῦν τὸ ἔργον τῆς ἐπιτεύξεως τοῦ ἐπιδιωκόμενου ἀπωτέρου σκοποῦ, ἥτοι τῆς ἐκριζώσεως τῆς νόσου. εὐκολώτερον.

Ἡ ἱκανότης ἀντιδράσεως τοῦ ὁργανισμοῦ δὲν εἶναι πάντοτε τοῦ ἰδίου

ΠΙΝΑΞ II.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΦΥΜΑΤΙΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑ ΦΥΜΑΤΙΝΗΣ ΒΟΕΙΟΥ ΤΥΠΟΥ

Αύξεις πάχους δέρματος εἰς χιλιοστόμετρα	Ἑρμηνεία ἀποτελεσμάτων
* < 2,5 2,5 ἕως 4	Ἀντίδρασις ἀρνητική Ἀντίδρασις ἀμφίβολος Φυματινισμὸς ἐπαναληπτέος μετὰ παρέλευσιν 30 ἡμερῶν
** > 4	Ἀντίδρασις θετική Ζῶν φυματιὸν πρὸς ἀπομά- κρυσιν
* < = μικρότερον	
** > = μεγαλύτερον	

Σημ: "Όταν ἡ διόγκωσις συνοδεύεται ὑπὸ ἐποδύνου οἰδήματος, ἡ ἀντίδρασις θεωρεῖται θετική οἰαδήποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ πικρατηρουμένη αὐξησης τοῦ πάχους.

βαθμοῦ. Αὕτη μεταβάλλεται ἐκ τῆς ὑπάρξεως διαφόρων αἰτίων ὡς:

τροφικῶν, ταυτοχρόνων ἐτέρων παθήσεων, κλιματολογικῶν, προκεχωρημένης ἡλικίας, κ.τ.λ..

Τὰ κλιματολογικὰ αἷτια ἐνέχουν πρακτικὴν σημασίαν διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ καταλλήλοτερου χρόνου ἐκτελέσεως τοῦ φυματινισμοῦ, καθ' ὅσον ἡ ἰκανότης ἀντιδράσεως τοῦ ὀργανισμοῦ εἶναι μεγαλυτέρα κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας. (12).

Ἡ ἡλικία, ἐπίσης, ἐνέχει σπουδαῖον ρόλον ἐπὶ τοῦ προκειμένου, καθ' ὅσον τὰ φυματιόντα ἡλικιωμένα καὶ δὴ συνοδευόμενα ὑπὸ ἀπισχνάνσεως ζῶα, δύνανται νὰ εἶναι ἀρνητικὰ εἰς τὸν φυματινισμόν καὶ νὰ ἀποτελοῦν, τοιουτοτρόπως, ἐπικίνδυνον πηγὴν συνεχοῦς μολύνσεως τῆς ἐκτροφῆς. (19).

Ἡ ἔντασις τῆς ἀντιδράσεως ἐξαρτᾶται, προσέτι, καὶ ἐκ τοῦ χρόνου ἐπαναλήψεως τοῦ φυματινισμοῦ. Οὕτω, ἐὰν ὁ φυματινισμὸς ἐπαναληφθῇ μετὰ παρέλευσιν χρονικοῦ διαστήματος μικροτέρου τῶν 14 ἡμερῶν, εἰς θετικῶς ἀντιδράσαντα κατὰ τὸν πρῶτον ζῶα, ταῦτα ὑφίστανται, τότε, πλήρη ἀπευαισθητοποίησιν τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ τὰ ἀποτελέσματα καθίστανται ἀρνητικὰ εἰς τὸν δεύτερον. (16).

Ἀντιθέτως, εἰς ζῶα ἀντιδράσαντα ἀρνητικῶς κατὰ τὸν πρῶτον φυματινισμόν, ἐντὸς περιβάλλοντος μεμολυσμένου, κατὰ τὴν διενέργειαν δευτέ-

ΠΙΝΑΞ III.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΥ ΦΥΜΑΤΙΝΙΣΜΟΥ ΔΙΑ ΦΥΜΑΤΙΝΗΣ ΒΟΕΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΤΟΙΟΥΤΟΥ ΟΡΝΙΘΟΣ

Αύξεις πάχους δέρματος εις χιλ/τρα		ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Κεκαθαρμένη φυματίνη τύπου ὄρνιθος	Κεκαθαρισμένη φυμα- τίνη βοείου τύπου	
* $\leq 2,5$	$< 2,5$	Ἀντίδρασις ἀρνητική
$\leq 2,5$	2,5 ἕως 4	Ἀντίδρασις ἀμφίβολος Φυματινισμὸς ἐπαναληπτέος με- τὰ παρέλευσιν 30 ἡμερῶν
$\leq 2,5$	> 4	Ἀντίδρασις θετική. Ζῶον φυματίδων πρὸς ἀπομάκρυνσιν
$> 2,5$	Μὴ ὑπερβαίνουσα τὰ 3 χιλμ. τῆς ἀντιδρά- σεως εἰς τὴν κεκαθαρ- μένην φυματίνην τύ- που ὄρνιθος	Ἀντίδρασις μὴ εἰδική Τὸ ζῶον δύναται νὰ παραμείνῃ εἰς τὴν ἐκτροφὴν
$> 2,5$	Ὑπερβαίνουσα τὰ 3 χιλμ. ἀλλ' οὐχὶ πλέον τῶν 6 χιλμ. τῆς ἀντι- δράσεως εἰς τὴν κε- καθαρισμένην φυματί- νην τύπου ὄρνιθος	Ἀντίδρασις ἀμφίβολος Φυματινισμὸς ἐπαναληπτέος με- τὰ παρέλευσιν 30 ἡμερῶν
$> 2,5$	Ὑπερβαίνουσα τὰ 6 χιλμ. τῆς ἀντιδράσε- ως εἰς τὴν κεκαθαρ- μένην φυματίνην τύ- που ὄρνιθος	Ἀντίδρασις θετική Ζῶον φυματίδων πρὸς ἀπομάκρυν- σιν

* \leq = ἴσον ἢ μικρότερον

ρου φυματινισμοῦ, ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ ὥς ἄνω χρονικοῦ διαστήματος, ἐπέρχε-
ται εὐαισθητοποιήσις τοῦ ὁργανισμοῦ μὲ ἀποτέλεσμα ἀντιδράσεως θετι-
κόν. (16).

Τὰ ἀναφερθέντα ἐνέχουν πρακτικὴν σπουδαιότητα καὶ πρὸς ἀποφυγὴν
τῶν ἀνωτέρω συνεπειῶν, σκόπιμον τυγχάνει ὅπως ἡ ἐπανάληψις τοῦ φυματι-
νισμοῦ διενεργεῖται τουλάχιστον μετὰ παρέλευσιν μηνὸς ἀπὸ τοῦ πρώ-
του. (16).

Τὰ εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην ἐκτεθέντα, ἀποδεικνύουν πόσον περίπλο-
κον καθίσταται τὸ πρόβλημα τῆς καταπολεμήσεως τῆς φυματιώσεως τῶν
βοοειδῶν καὶ ὅτι ἀπαιτεῖται ἡ σχολαστικὴ ἐφαρμογὴ τῶν ὁδηγιῶν ἐνεργοῦ-

ντες συμφώνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε παρουσιαζομένας περιπτώσεις.

— Ἐνδεικτικῶς κατωτέρω:

- α) Παρατίθενται πίνακες (II καὶ III) ἔνθα ἀναγράφονται αἱ δοθεισόμεναι ἐξημερία ἀναλόγως τῆς αὐξήσεως τοῦ πάχους τοῦ δέρματος μετὰ παρέλευσιν 72 ὥρων ἀπὸ τῆς ἐγκύσεως τῆς φυματίνης, καὶ
- β) Ἐκτίθεται ἐν πρόγραμμα ἐκριζώσεως τῆς νόσου θάσει τῶν ἀπόψεων διεθνoῦς φήμης ἐπιστημόνων καὶ τῶν ἀποφάσεων αἵτινες ἐλήφθησαν κατὰ τὰ Διεθνή Συνέδρια ἐπὶ τῆς «καταπολεμήσεως τῆς φυματιώσεως τῶν βοειδῶν» τῆς Μαδρίτης (1954) (20), τῆς Ρώμης—Πίζης (1960) (21) καὶ τῆς Μόσχας (1965). (22).

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ
ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΕΞΤΓΙΑΝΘΕΙΣΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ
ΑΠΗΛΛΑΓΜΕΝΩΝ ΤΑΤΤΗΣ**

- 1) Διενέργεια φυματινισμοῦ εἰς ἅπαντα τὰ βοειδῆ διὰ κεκαθαρωμένης φυματίνης **βοείου τύπου**.
 - 2) Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ ἐκτροφή ἀποδειχθῇ ἐλευθέρα παθήσεως, ἐπανάληψις τῆς δοκιμῆς καθ' ἕκαστον ἔτος.
 - 3) Εἰς τὰς ἐκτροφὰς εἰς αἷς διαπιστωθoῦν ζῶα θετικά, ἀπομάκρυνσις τούτων καὶ διενέργεια φυματινισμοῦ, διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου, ἀνὰ 30ήμερον, ἀπομακρύνοντες πάντοτε τὰ θετικῶς ἀντιδρόντα ζῶα. Τοῦτο μέχρις οὔτου ληφθoῦν δύο συνεχεῖς ἀρνητικαὶ δοκιμαί, ἐπακολουθοῦμεναι ὑπὸ ἐτέρας τοιαύτης μετὰ ἐξάμηνον.
 - 4) Ἐπιτευχθείσης τῆς ἐξυγιάνσεως τῆς ἐκτροφῆς, ἐπανάληψις τῆς δοκιμῆς καθ' ἕκαστον ἔτος.
 - 5) Ἐλεγχος τῶν ἐξυγιανθεῖσων ἐκτροφῶν ἵνα διατηρηθoῦν τοιαῦται:
- A.— Διατηροῦντες ἐν ἀπομονώσει, τὰ νεοαποζιόμενα ζῶα, πρὸς ἀνανέωσιν τῆς ἐκτροφῆς, διενεργοῦντες τὸν φυματινισμόν κατὰ τὴν ἔναρξιν καὶ τὸ τέλος τῆς περιόδου ἀπομονώσεως, ἥτοι ὅσος χρόνος ἀπαιτεῖται διὰ τὴν διενέργειαν τῶν δύο ὡς ἄνω φυματινισμῶν.
- Ἡ εἰσαγωγή τῶν ζῶων τούτων εἰς τὴν ἐκτροφὴν, θὰ λαμβάνη χώραν μόνον ἐφ' ὅσον αἱ δοκιμαὶ αὐταὶ προκρίπτουν ἀρνητικά.
- B.— Εἰς περίπτωσιν ἐπανεμφανίσεως θετικῶν ἀντιδράσεων κατὰ τὸν διενεργούμενον καθ' ἕκαστον ἔτος φυματινισμόν: διενέργεια νεκροψίας εἰς μικρὸν ποσοστὸν τῶν ἀντιδρασάντων θετικῶς ζῶων.
- α) Ἐὰν διαπιστωθoῦν ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις εἰς τὴν νεκροψίαν :
- 1) Ἀπομάκρυνσις ἀπάντων τῶν ἀντιδρασάντων θετικῶς ζῶων.
 - καὶ 2) Διενέργεια παρακλινικῶν ἐξετάσεων εἰς τὸ προσωπικὸν τοῦ σταύλου πρὸς ἐξέτασιν ἐνδεχομένης υπάρξεως εἰς τοῦτο φυματιώσεως βοείου τύπου, καθ' ὅσον, ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, τὰ πάσχοντα ἄτομα

καθίστανται πηγή συνεχοῦς μολύνσεως διὰ τὰ ζῶα.

Ἐν καταφατικῇ περιπτώσει, ἀπομάκρυνσις τοῦ πάσχοντος προσωπικοῦ.

β) Ἐὰν δὲν διαπιστωθῶν ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις κατὰ τὴν νεκροψίαν :

Ἐπαναλαμβάνεται ὁ φυματινισμὸς μετὰ παρέλευσιν 30 ἡμερῶν διὰ τῆς ἐνδοδεσμικῆς συγκριτικῆς δοκιμῆς.

1) Ἐὰν ἡ ἀντίδρασις εἰς τὴν κεκαθαρμένην φυματίνην βοείου τύπου προκύψῃ θετικὴ καὶ ἡ τοιαύτη τοῦ τύπου ὄρνιθος ἀρνητικὴ, ἢ ἀσθενεστέρα αὐτῆς, ἐξέτασις τοῦ προσωπικοῦ τοῦ σταύλου διὰ τὸ ἐνδεχόμενον ὑπόρξεως μετὰ αὐτοῦ φυματίωσης ἀνθρωπίνου τύπου.

2) Ἐὰν ἡ ἀντίδρασις εἰς τὴν κεκαθαρμένην φυματίνην τύπου ὄρνιθος προκύψῃ θετικὴ ἢ δὲ τοιαύτη τοῦ βοείου τύπου ἀρνητικὴ ἢ ἀσθενεστέρα αὐτῆς, πρόκειται περὶ μὴ εἰδικῆς ἀντιδράσεως, κατὰ συνέπειαν δὲ τὰ οὕτω ἀντιδράσαντα ζῶα παραμένουν εἰς τὴν ἐκτροφὴν.

— 6) Εἰς περίπτωσιν παρουσίας ἀμφιβόλων ἀντιδράσεων, ἐπαναλαμβάνεται ὁ φυματινισμὸς, μετὰ παρέλευσιν 30 ἡμερῶν, εἰς ἅπαντα τὰ ζῶα, διὰ τῆς ἐνδοδεσμικῆς συγκριτικῆς μεθόδου.

Εὐνόητον τυγχάνει, ὅτι μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν παρουσιαζόντων θετικὴν ἀντίδρασιν ζώων, οἱ σταῦλοι δέον ὅπως ὑποβάλλονται εἰς ἀπολύμανσιν κατὰ τὰς συνήθεις μεθόδους.

Διὰ τὴν καλυτέραν καὶ ταχύτεραν πραγματοποίησιν τοῦ προγράμματος ἐξυγιάνσεως, δέον ὅπως μὴ βασισθῇ τις ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῶν ὑποδεικνυόμενων ἀνωτέρω.

Δέον ὅπως ληφθῶν, ἐπὶ πλέον, ὑπ' ὅψιν, ἐπὶ τοῦ προκειμένου καὶ τὸ ἱστορικόν, τὸ περιβάλλον, τὰ δεδομένα τοῦ συνόλου τῶν ζώων καὶ ἐκάστου τοιούτου τῆς ἐκτροφῆς, τὰ ἐπιζωοτολογικὰ στοιχεῖα καὶ κλινικὰ τοιαῦτα, ὥς καὶ τὰ προκείμενα στοιχεῖα ἐκ νεκροψιῶν καὶ ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων.

Ἐν καταλείδει ἐπιθυμοῦμεν ὅπως ἐπαναλάβωμεν τὰ εἰς ἕτερον σημεῖον τοῦ παρόντος ἐκτεθέντα ὡς γενικὰς ἀρχάς.

Προϋπόθεσις διὰ τὴν ἐπίτευξιν τοῦ μοναδικοῦ ἐπιδιωχομένου σκοποῦ, ἥτοι τῆς ἐκριζώσεως τῆς φυματίωσης, ἀποτελοῦν:

α) Ἡ πιστὴ καὶ ἀτεγκτος ἐφαρμογὴ τῶν ἐν ἐκάστη περιπτώσει ἐνδεικνυόμενων μέτρων.

β) Ἡ μετὰ σχολαστικότητος ἀνάγνωσις τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν φυματινισμῶν ἵνα καθίσταται δυνατὴ, ἐν ἐκάστη περιπτώσει, ἡ λήρῃς ὀριστικῆς ἀποφάσεως ἐπὶ τῆς ἀκολουθητέας τακτικῆς.

γ) Ἡ συστηματικὴ διαφώτισις τῶν ἐνδιαφερομένων παραγωγῶν πρὸς ἀπόκτησιν τῆς κατανοήσεως καὶ συμπερασμάσεως αὐτῶν.

Οὗτοι, δέον ὅπως, κατανοήσουν τὴν σπουδαιότητα τῆς ἀναλαμβανομένης ἐκστρατείας καὶ τὰ ἐξ αὐτῆς μέλλοντα νὰ προκύψουν σημαντικὰ ὀφέλη πρὸς αὐτοὺς τοὺς ἰδίους καὶ πρὸς τὴν Ἑθνικὴν Οἰκονομίαν γενικώτερον.

S U M M A R Y

The Problem of bovine Tuberculosis Control. Methods and Means for the Disease Eradication.

by

I. Menashe, S. Malliaris, A. Seimenis.

The authors deal with the difficult problem of bovine tuberculosis eradication in Greece.

On this purpose, a programme is proposed to be followed, based on the application of the generalised and systematic tuberculinisation of the cattle with P. P. D. tuberculin.

The different kinds of existent tuberculins are described and, at the same time, their qualities and defects are exposed.

They state that only the P.P.D. tuberculin, now of universal use, approaches the ideal one.

The different methods of tuberculinisation are passed in review, with the indication that only the intradermal injection, on the one side of the animal neck, is the appropriated one.

The authors are of opinion that on the first stage of the campagne, the «single» tuberculin test with bovine P.P.D., will be sufficient.

Nevertheless, they admit that on the second stage, when the percentage of positive cases will reach a low level, the use of the «comparative» tuberculin test, with avian and bovine P.P.D. tuberculins, will be necessary.

Moreover, the authors deal with: 1) the interpretation of tuberculin test results, drawing the attention on the so called «para-allergic» and «pseudo-allergic» reactions, which could deceive some one about these results, and 2) the conditions of desensibilisation and sensibilisation of the organism, giving explanations on this regard.

After the exposition of a detailed programm, to be followed in a campagne for the disease eradication, the authors are concluding with the statement, that only the application of severe measures, followed with accuracy, can lead tho the attainment of the unic-proposed aim, namely the liberation of the Country from bovine tuberculosis.

R É S U M É

Le problème de la lutte contre la Tuberculose bovine. Methodes et moyens pour l' éradication de la maladie.

I. Ménaché, S. Malliaris, A. Seimenis.

Les auteurs traitent le problème difficile de l' éradication de la Tuberculose bovine en Grèce.

A ce propos, ils tracent un programme à suivre, basé sur l' application généralisée et systématique de la tuberculinisation de tous les bovins, au moyen de la tuberculine P.P.D.

Les divers types de tuberculines existantes viennent, ensuite, décrites, tout en exposant leurs qualités et défauts. Ils retiennent que celle qui s'approche à l' idéal est seulement la tuberculine P.P.D. d' usage, maintenant, presque universel.

Ils passent, ensuite, en revue les diverses méthodes de tuberculinisation, indiquant que seulement l' injection intradermique, sur un côté du cou de l' animal est la plus adéquate à ce propos.

Les auteurs retiennent que, dans la première phase de la campagne, la tuberculinisation «unique», par la seule tuberculine P.P.D. bovine, soit suffisante. Ils admettent, cependant, que dans la seconde phase, c' est-à-dire quand le pourcentage de positivité descendra à un niveau bas, l' utilisation de la méthode de tuberculinisation «comparative», au moyen de la tuberculine P.P.D. bovine et aviaire sera nécessaire.

Les auteurs s' occupent, en outre: 1) de la lecture des résultats de la tuberculinisation, en tirant l' attention sur les réactions dites «para-allergiques» et «pseudo-allergiques», qui peuvent porter à des interprétations fausses, et 2) aux états de l' organisme dits de désensibilisation et sensibilisation, en donnant les explications nécessaires à ce sujet.

Après l' exposition d' un programme détaillé à suivre pendant la campagne d' éradication de la maladie, les auteurs concluent en affirmant que seulement l' application de mesures sévères minutieusement suivies, peuvent porter à la réussite du but proposé, c' est-à-dire à la libération du Pays de la Tuberculose bovine.

R I A S S U N T O

Il problema della lotta contro la Tubercolosi bovina.

Metodi e mezzi per l'eradicazione della malattia.

I. Menascè, S. Malliaris, A. Seimenis.

Gli A. A. trattano il difficile problema dell' eradicazione della Tubercolosi bovina in Grecia.

A tale scopo, viene tracciato un programma da seguire, basato sull' applicazione generalizzata e sistematica della tubercolinizzazione di tutti i bovini mediante la tubercolina P.P.D.

Vengono descritte le diverse tubercoline esistenti e nello stesso tempo esposti i loro difetti e pregi. Ritengono che quella che si avvicina all' ideale sia soltanto la tubercolina P.P.D., ora di uso quasi universale.

I vari metodi di tubercolinizzazione vengono quindi passati in rivista indicando che soltanto l' iniezione intradermica, ad un lato del collo dell' animale sia quella più adeguata allo scopo.

Gli A.A. ritengono che nella prima fase della campagna, la tubercolinizzazione «unica», con la sola tubercolina P.P.D. bovina, sia sufficiente. Ammettono però che nella seconda fase, cioè quando la percentuale di positività arriverà ad un livello basso, l' utilizzazione del metodo di tubercolinizzazione «comparativa» con la tubercolina aviare accanto alla precedente, sarà necessaria.

Gli A.A. si occupano inoltre: 1) della lettura dei risultati della tubercolinizzazione, traendo l' attenzione sulle reazioni cosiddette «para-allergiche» e «pseudo-allergiche» che possono trarre in inganno per ciò che riguarda i risultati e 2) degli stati di desensibilizzazione e sensibilizzazione dell' organismo, dando le spiegazioni a tal riguardo.

Dopo l' esposizione di un programma dettagliato da seguire per una campagna di eradicazione della malattia, gli autori concludono con l' affermazione che soltanto l' applicazione di misure drastiche, seguite minuziosamente, possono portare al conseguimento dell' unico scopo proposto, cioè della liberazione del Paese dalla Tubercolosi bovina.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.—Salemman M. und Rackow H. G.: Zur Schutzimpfung gegen die Brucellose und tuberkulose des Rindes—XV International Congress Proceedings Part I. Stockholm (1953), 117.
- 2.—D' Ascani E. D. e Micozzi G.: L' Idrazide dell' acido isonicotinicico sola od associata alla diidrostreptomycin nella chemio-profilassi della tubercolosi. Influenza esercitata da questi due medicamenti nei riguardi della reazione tubercolinica—Zooprofilassi (1961), **1**, 7.
- 3.—Cerruti C. G., Quesada A., Corcione B.: Sull' attività dell' idrazide dell' acido isonicotinicico nell' infezione tubercolare bovina. Risultati preliminari in campo pratico—Atti del XV Convegno della Società Italiana delle Scienze Veterinarie, Gardone 28 Sett.—1 Ott. 1961.
- 4.—Rotov V. I.: Chemioprophylaxie de la Tuberculose bovine — Bull. off. Int. Epiz. (1965), **63**, 1515.
- 5.—Koch R. (1890-1894), ἀναφέρεται ὑπὸ τῶν:
Barei S. e Nardelli L.: La tubercolina in Medicina Veterinaria con particolare riguardo alla prova intradermica nei bivini—La Clinica Veterinaria (1952), **5**, 129.
- 6.—Seibert F.: Chemical composition of the active principle of tuberculin—J. Infect. Dis. (1932), **51**, 383.
- 7.—Buxton & Glover, ἀναφέρονται ὑπὸ τῶν:
Barei S. e Narnelli L.—Clinica Veterinaria (1952), **5**, 129.
- 8.—Kolland, Food and Doyle (1938), ἀναφέρονται ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω.
- 9.—Green, ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ:
- 10.—Van Waweren G. M.: Testing of Gattle with P.P.D. Tuberculin—XV International Congress Proceedings Part I. Stockholm (1953), 140.
- 11.—Koukouritchev P. I.: Le diagnostic allergique et anatomopathologique de la Tuberculose aviaire chez les bovins—Bull. Off. Int. Epiz. (1965), **63**, 1471.
- 12.—Poddoubzsky I. V.: Principales réalisation de la science et de la pratique en U.R.S.S. dans le domaine de l' éradication de la Tuberculose—Bull. Off. Inter. Epiz. (1965), **63**, 1953.
- 13.—Odorenko M. I., ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ:
- 14.—Ivanov M. M.: Some Problems of Tuberculosis Control in Cattle and Specificity of the Tuberculin Reaction—Ibidem, 1403.
- 15.—Nassall, ἀναφέρεται ὑπὸ τῶν:
- 16.—Leikveichvili N. S. et Filimonenko I. S.: Matériaux sur le dia-

- gnostic allergique de la Tuberculose bovine—Ibidem, 1461.
- 17.— Manascè I., Barmoscé B., Foltin E. : Ricerche sulla actinobacillosi bovina-I. Riproduzione sperimentale della malattia e reattività alla tubercolina-Zooprofilassi (1961), 165.
 - 18.— Nardelli L. : Les méthodes de diagnostic et les réactions biologiques utilisées en Italie dans les opérations de prophylaxie de la Tuberculose et de la Brucellose bovines—Bull. Off Inter. Epiz. (1965), **63**, 1419.
 - 19.— Miguel Villegas Delgado : Etudes préliminaires sur l'allergie tuberculinique chez les bovins au Venezuela—Ibidem, 1483.
 - 20.— I^o Simposium International pour l'éradication de la Tuberculose bovine—Madrid (1954).
 - 21.— II^o Simposio Internazionale per la eradicazione della tubercolosi bovina Roma—Pisa 27 Sett.—2 Ottob. 1960.
 - 22.— Conférence de Specialistes des Pays—Membres de l'O.I.E., sur les Brucelloses Animales et la Tuberculose bovine.—Moscou 22 Juin—2 Juillet 1965.
-