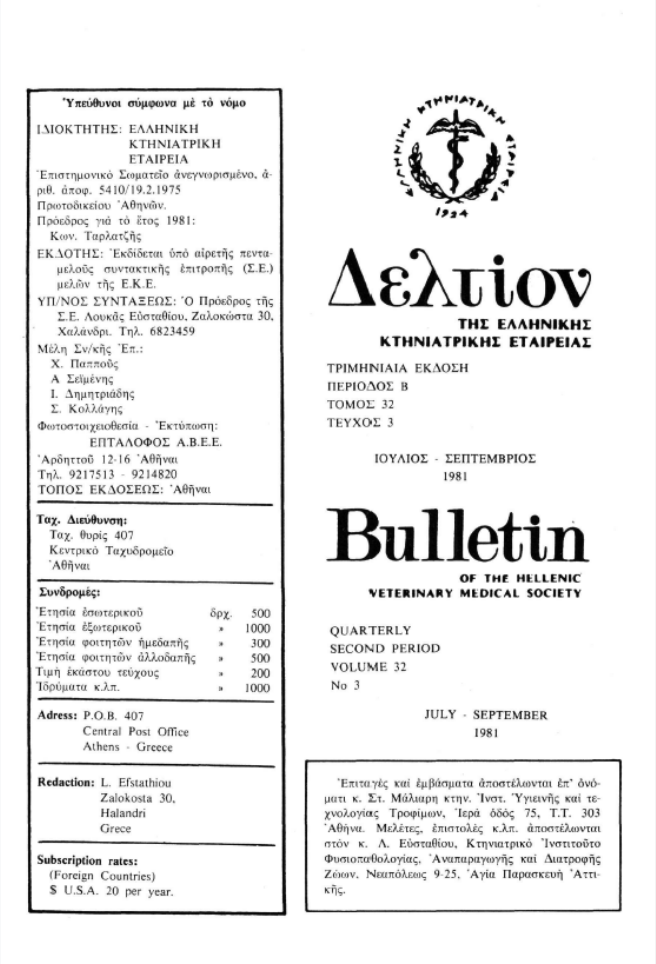
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 32, No 3 (1981)



Ὑπεύθυνοι σύμφωνα μὲ τὸ νόμο
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Ἐπιστημονικὸ Σωματεῖο ἀνεγνωρισμένο, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1975
Πρωτοδικεῖου Ἀθηνῶν.
Πρόεδρος γιὰ τὸ ἔτος 1981: Κων. Ταρλατζῆς
ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.
ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκᾶς Εὐσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459
Μέλη Συ/κῆς Ἐπ.:
Χ. Παπποῦς
Α. Σεῖμένης
Ι. Δημητριάδης
Σ. Κολλάγης
Φωτοστοιχειοθεσία - Ἐκτύπωση: ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.
Ἀρδηττοῦ 12-16 Ἀθῆναι
Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

Ταχ. Διεύθυνση:
Ταχ. θυρίς 407
Κεντρικὸ Ταχυδρομεῖο
Ἀθῆναι

Συνδρομές:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	500
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	1000
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	300
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	500
Τιμὴ ἑκάστου τεύχους	»	200
Ἐξόδματα κ.λπ.	»	1000

Adress: P.O.B. 407
Central Post Office
Athens - Greece

Redaction: L. Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Grece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
$ U.S.A. 20 per year.

Δελτίον
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 32
ΤΕΥΧΟΣ 3

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ
1981

Bulletin
OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 32
No 3

JULY - SEPTEMBER
1981

Ἐπιταγὲς καὶ ἐμβάσματα ἀποστέλλονται ἐπ' ὀνόματι κ. Στ. Μάλιαρη κτην. Ἰνστ. Ὑγιεινῆς καὶ τεχνολογίας Τροφίμων, Ἱερὰ ὁδὸς 75, Τ.Τ. 303 Ἀθῆνα. Μελέτες, ἐπιστολὲς κ.λπ. ἀποστέλλονται στὸν κ. Λ. Εὐσταθίου, Κτηνιατρικὸ Ἰνστιτοῦτο Φυσιοπαθολογίας, Ἀναπαραγωγῆς καὶ Διατροφῆς Ζώων. Νεαπόλεως 9-25, Ἀγία Παρασκευὴ Ἀττικῆς.

Swine vesicular disease. Serological survey by double immunodiffusion assay

Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ, Γ. ΖΑΦΕΙΡΙΟΥ, Θ. ΧΑΤΖΗΣ, Κ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

doi: 10.12681/jhvms.21499

Copyright © 2019, Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ, Γ. ΖΑΦΕΙΡΙΟΥ, Θ. ΧΑΤΖΗΣ, Κ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Ι., ΠΑΠΠΟΥΣ Χ., ΖΑΦΕΙΡΙΟΥ Γ., ΧΑΤΖΗΣ Θ., & ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Κ. (2019). Swine vesicular disease. Serological survey by double immunodiffusion assay. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *32*(3), 213–220. https://doi.org/10.12681/jhvms.21499

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/03/2026 17:35:23

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ. 1981, Τ. 32. τ. 3

ΦΥΣΑΛΙΔΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΟΚΙΜΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΑΝΟΣΟΔΙΑΧΥΣΕΩΣ*

Ὑπὸ
Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ**, Χ. ΠΑΠΠΟΥ**, Γ. ΖΑΦΕΙΡΙΟΥ***, Θ. ΧΑΤΖΗ***, Κ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΥ***

SWINE VESICULAR DISEASE SEROLOGICAL SURVEY BY DOUBLE IMMUNODIFFUSION ASSAY

I. DIMITRIADIS**, C. PAPPOUS** G. ZAFIRIOU***, TH. HATGIS***, C. GEORGAKOPOULOS***

SUMMARY

214 sera of 18 herds from the outbreak area and its vicinity were tested by double immunodiffusion (DID) in agarose gel.

66 sera of 4 herds from the outbreak area were positive in percentages 96-100% by sample. The precipitating antibody titer oscilled 1:2 to 1:32.

The results were identical with those obtained by serum-neutralisation test, so the DID test has the same sensitivity with the latter.

Ἀφότου οἱ Nardelli καὶ σύν.[1] ταυτοποίησαν γιὰ πρώτη φορὰ τὴν Φυσαλιδώδη Νόσο τῶν Χοίρων (Φ.Ν.Χ.) στὴν Ἰταλία τὸ 1966 καὶ τὴ διαπίστωση, ἀργότερα τῆς νόσου σὲ διάφορες χῶρες τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Νοτιοανατολικῆς Ἀσίας,[2,3,4], πολλὲς ἐργαστηριακὲς δοκιμὲς ἐφαρμόστηκαν γιὰ τὴ διάγνωση καὶ τὴν ὀρολογικὴ ἔρευνα αὐτῆς. Οἱ δοκιμὲς αὐτὲς ἀπευθύνονται εἴτε στὴ διάγνωση τοῦ ὑπαίτιου ἰοῦ (Δοκιμὴ ἄμεσης σύνδεσης τοῦ συμπληρώμα-

---

* Ἀνακοινώθηκε στὸ 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικῶν Ἐρευνῶν, Χαλκιδικὴ 5-8/5/1981.

**Ἰνστιτοῦτο Ἀφθώδους Πυρετοῦ, Ἁγία Παρασκευὴ Ἀττικῆς

***Ἀγροτικὸ Κτηνιατρεῖο Μάνδρας Ἀττικῆς

**Foot and mouth disease institute, Agia Paraskevi Attikis

*** Veterinary station, Mandra Attikis

τος,[3,5,6,7,8] ἀνοσοφθορισμοῦ[7,9]) εἴτε στὴν ἀνίχνευση τῶν εἰδικῶν ἀντισωμάτων τῆς νόσου [δοκιμὲς ἀνιχνεύσεως ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων,[2,3,10,11,12,13] ἀκτινοειδοῦς ἀνοσοδιαχύσεως[14,15,16] διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως (δοκιμὴ Ouchterlony)[17,18]].

Ἡ νόσος ὀφείλεται σὲ ἐντεροϊὸ τῶν χοίρων, προσβάλλει ἀποκλειστικὰ τὸ εἶδος αὐτὸ καὶ δὲν διακρίνεται κλινικῶς ἀπὸ τὸν Ἀφθώδη Πυρετό. Ἑπομένως σὲ περίπτωση ἐμφανίσεως παρόμοιων κρουσμάτων ἐπιβάλλεται ἡ ταχεία ἐργαστηριακὴ διάγνωση γιὰ νὰ διαπιστωθεῖ ὅτι δὲν πρόκειται περὶ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἢ μικτῆς μολύνσεως Ἀφθώδους Πυρετοῦ καὶ Φ.Ν.Χ. Ἐπειδὴ ἡ Φ.Ν.Χ. ἐκδηλώνεται συνήθως μὲ ἤπια μορφὴ καὶ οἱ ὑποκλινικὲς ἢ ἀφανεῖς μορφὲς της εἶναι συνήθεις, μπορεῖ νὰ μὴ γίνει ἀντιληπτὴ ἢ ἡ ἰολογικὴ ἔρευνα νὰ ἀποβῇ ἄκαρπη, ὡς ἐκ τούτου, οἱ ὀρολογικὲς δοκιμὲς ἀποκτοῦν ἰδιαίτερη σημασία στὴ διάγνωση τῆς νόσου καὶ τὴ μελέτη τῆς ἐκτάσεώς της σὲ μιὰ περιοχή.

Ἀπὸ τὸν Ἰούλιο 1979 ἡ χώρα μας προστέθηκε στὸν κατάλογο τῶν χωρῶν ὅπου ἔχει εἰσβάλλει ἡ Φ.Ν.Χ. μὲ τὴν διαπίστωση ἑστίας τῆς νόσου στὴν περιοχὴ Ἀσπροπύργου[19,20]. Σὲ προηγούμενη ὀρολογικὴ μελέτη,[21] δώσαμε τὰ ἀποτελέσματα μιᾶς ὀρολογικῆς ἔρευνας γιὰ ἀνίχνευση ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων κατὰ τῆς Φ.Ν.Χ. ἐξετάζοντας ὀροὺς τόσον ἀπὸ τὴν περιοχὴ Ἀσπροπύργου ὅσον καὶ ἀπὸ διάφορες περιοχὲς τῆς χώρας.

Στὴν παροῦσα μελέτη ἐξετάστηκαν οἱ ἴδιοι ὀροὶ περιοχῆς Ἀσπροπύργου μὲ τὴ δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως καὶ γίνεται σύγκριση τῶν ἀποτελεσμάτων μὲ αὐτὰ τῆς ἐξουδετερώσεως.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

1) Ὀροί: Οἱ ὀροὶ ἐλήφθησαν κατὰ τὴν περίοδο Αὐγούστου — Νοεμβρίου 1979 κυρίως ἀπὸ χοίρους παχύνσεως ποὺ σφάγηκαν στὸ σφαγεῖο Μάνδρας ἤ, σὲ μικρὸ ποσοστό, ἀπευθείας στὰ χοιροστάσια ἀπὸ χοιρομητέρες καὶ χοίρους κάθε ἡλικίας.

Ἐξετάστηκαν συνολικὰ 214 ὀροὶ 18 ἐκτροφῶν, 23 δειγματοληψιῶν ὡς ἑξῆς: 15 δειγματοληψίες μὲ 176 ὀρούς, προέρχονται ἀπὸ 13 ἐκτροφὲς περιοχῆς Ἀσπροπύργου, 8 δειγματοληψίες μὲ 38 ὀρούς 5 ἐκτροφῶν ἀπὸ τὶς γύρω περιοχὲς ποὺ οἱ χοῖροι σφάγηκαν στὸ παραπάνω σφαγεῖο.

2) Ἀντιγόνο: Γιὰ τὶς δοκιμὲς ἀνοσοδιαχύσεως χρησιμοποιήθηκε ἀντιγόνο ποὺ παρασκευάστηκε μὲ τὸ στέλεχος ἰοῦ ἑστίας Ἀσπροπύργου 1979. Ἀκολουθήσαμε σὲ γενικὲς γραμμὲς τὴ μέθοδο παρασκευῆς ἀντιγόνου τῶν Pereira καὶ σύν[18]. Ἰὸς Φ.Ν.Χ. 4-5ης κυτταρικῆς διόδου, ἐνοφθαλμίστηκε σὲ μονόστοβα κυτταροκαλλιεργήματα IBRS2 (Κυτταρικὴ γραμμὴ χοιρείου προελεύσεως) περιστρεφομένων φιαλῶν 1 λ. μετὰ ἀπὸ προηγούμενη ἀντικατάσταση τοῦ ὑλικοῦ ἀναπτύξεως κυττάρων μὲ ὑλικὸ συντηρήσεως Earle. Μετὰ ἀπὸ 24 ὧρες περίπου ἡ κυτταροπαθογόνος δράση τοῦ ἰοῦ εἶναι πλήρης καὶ τὸ κυτταρικὸ ταπήτιο τῶν φιαλῶν καταστρέφεται. Ὁ ἰὸς συλλέγεται καὶ φυγοκεντρεῖται 15΄/2.000 t.m., γιὰ τὴν ἀφαίρεση τῶν κυτταρικῶν ὑπολειμμάτων. Τὸ ὑπερκείμενο ὑγρὸ ἀναμιγνύεται, μὲ 50% κορεσμένο θειϊκὸ ἀμμώνιο καὶ παραμένει ὑπὸ ἀνάδευση μία νύκτα σὲ +4^0 C. Μετὰ ἀπὸ φυγοκέντρηση ὅπως παραπάνω, λαμβάνεται ἴζημα ποὺ ἀραιώνεται σὲ PBS ὥστε νὰ εἶναι 200 φορὲς περίπου πυκνώτερο τοῦ ἀρχικοῦ ὄγκου. Νέα φυγοκέντρηση γιὰ τὴ διαύγαση τοῦ ἀντιγόνου καὶ τοποθέτηση αὐτοῦ σὲ μεμβράνη Visking διαμέτρου πόρων 15-20Å ἐντὸς φυσιολογικοῦ ὀροῦ γιὰ τὴν ἀφαίρεση ὑπολειμμάτων θειϊκοῦ ἀμμωνίου.

Στὸ ἀντιγόνο προστίθεται 0,1% Sodium Azide γιὰ συντηρητικό, διανέμεται σὲ φύσιγγες τοῦ 1 κ. ἑκ. καὶ συντηρεῖται σὲ —20°C. Γίνεται ἔλεγχος, μὲ τὴν τεχνικὴ ἄμεσης συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος τοῦ ἀρχικοῦ καὶ τοῦ συμπυκνωμένου ἀντιγόνου γιὰ τὸν ὑπολογισμὸ τῶν ἀπωλειῶν αὐτοῦ κατὰ τὴν ἐπεξεργασία καθὼς καὶ δοκιμὲς ἀνοσοδιαχύσεως μὲ γνωστὸ ὑπεράνοσο ὀρὸ ἀναφορᾶς γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τῆς ἄριστης ἀραιώσεως χρήσεως ἀντιγόνου καὶ ὀροῦ ἀναφορᾶς.

3) Ὀρὸς ἀναφορᾶς: Ὡς ὀρὸς ἀναφορᾶς χρησιμοποιήθηκε εἰδικὸς ὑπεράνοσος ὀρὸς ἰνδοχοίρου τοῦ Ἰνστιτούτου Pirbright ποὺ παρασκευάστηκε μὲ στέλεχος ἰοῦ Φ.Ν.Χ. U.KG. 27/72 καὶ εἶχε τίτλο συνδέσεως συμπληρώματος 1:1000 παρουσία ἀλεξίνης 5 μονάδων αἱμολύσεως 50%.

4) Δοκιμὴ διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως: Παρασκευάζεται διάλυμα ἀγαρόζης 0,75% ἐντὸς ὑλικοῦ PBS καὶ προσθέτουμε 0,1% Sodium Azide[18,22,23]. Θερμαίνουμε τὸ διάλυμα μέχρι σημείου βρασμοῦ καὶ τὸ διανέμουμε σὲ πλαστικὰ τρυβλία Petri, διαμέτρου 9 ἑκ., ἀνὰ 15 κ. ἑκ. στὸ καθένα. Μὲ τὴ βοήθεια μεταλλικῆς σφραγίδας, ἰδίας κατασκευῆς, ποὺ φέρει κυλινδρικοὺς κόπτες, ἕνα κεντρικὸ καὶ 6 περιφερειακούς, διανοίγουμε στὴν πηκτὴ ἀγαρόζης κοιλότητες διαμέτρου 7 mm καὶ ἀποστάσεως μεταξὺ των στὰ πλησιέστερα ὅρια 4 mm. Σχηματίζουμε 4 τέτοιες ὁμάδες κοιλοτήτων σὲ κάθε Petri καὶ σὲ κάθε κοιλότητα ρίχνουμε μιὰ σταγόνα τηγμένης ἀγαρόζης γιὰ τὴ στεγανοποίηση τοῦ πυθμένα. Στὴ συνέχεια γεμίζουμε τὴ κεντρικὴ κοιλότητα μὲ ἀντιγόνο, 4 περιφερειακὲς μὲ ὀροὺς πρὸς ἐξέταση ἀδιάλυτους καὶ 2 μὲ ἄριστη διάλυση ὀροῦ ἀναφορᾶς, 0,04 κ. ἑκ. ὑλικοῦ περίπου κατὰ κοιλότητα, ἔτσι ὥστε οἱ πρὸς ἐξέταση ὀροὶ νὰ βρίσκονται ἀπέναντι στὸ ἀντιγόνο καὶ ὁ καθένας τους νὰ γειτονεύει μὲ τὸν ὀρὸ ἀναφορᾶς. Τοποθετοῦμε τὰ Petri σὲ κώδωνα μὲ κορεσμένη ἀτμόσφαιρα ὑγρασίας, τὸν ὁποῖο σφραγίζουμε καὶ τοποθετοῦμε σὲ θερμοκρασία 12-15°C προθάλαμος καταψύξεως. Εἰδικὴ γραμμὴ καθιζήσεως σχηματίζεται μεταξὺ ἀντιγόνου καὶ θετικῶν ὀρῶν καθ' ὅλο τὸ μῆκος τῆς κοιλότητας καὶ ἀποτελεῖ συνέχεια τῆς γραμμῆς τοῦ πλησιεστέρου ὀροῦ ἀναφορᾶς. Ἡ ἐξέταση τῶν γραμμῶν καθιζήσεως γίνεται μὲ ἐγκάρσιο φωτισμὸ μετὰ 24ωρο.

Οἱ θετικοὶ ὀροὶ ἐξετάστηκαν κατόπιν καὶ ποσοτικῶς γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ τίτλου τῶν ἰζηματινῶν.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς δοκιμῆς ἀνοσοδιαχύσεως συγκρίθηκαν μὲ αὐτὰ προηγούμενης μελέτης μας[21] ποὺ ἀναφέρεται στὴν ἐξέταση τῶν ἴδιων ὀρῶν μὲ τὶς δοκιμὲς ὀροεξουδετερώσεως.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1) Τυποποίηση τῶν ἀντιδραστηρίων: Γιὰ τὴν ἐπίτευξη ἀναπαραγώγιμων ἀποτελεσμάτων, διενεργήσαμε στὴν ἀρχὴ ἀρκετὲς δοκιμὲς τυποποιήσεως τῶν ἀντιδραστηρίων τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως. Κατὰ τὴν παρασκευὴ τοῦ ἀντιγό-

νου διαπιστώσαμε ὅτι ἡ διάρκεια δράσεως τοῦ θειϊκοῦ ἀμμωνίου ἐπὶ 1 ὥρα σὲ + 4°C, ὅπως συνιστοῦν οἱ Pereira καὶ σύν.[18] δὲν εἶναι ἀρκετὴ ὑπὸ τὶς συνθῆκες ἐργασίας μας, γιὰ τὴν πλήρη καθίζηση τοῦ ἀντιγόνου. Παρατείνοντας τὴ δράση τοῦ θειϊκοῦ ἀμμωνίου ἐπὶ 18ωρο περίπου, συντελεῖται σχεδὸν πλήρης καθίζηση τοῦ ἰοῦ, ὅπως διαπιστώθηκε ἀπὸ τοὺς διενεργηθέντες ἐλέγχους μὲ τὴ δοκιμὴ τῆς συνδέσεως τοῦ συμπληρώματος. Ἐπίσης στὸ ἀντιγόνο πραγματοποιήσαμε 200 πλάσια συμπύκνωση τοῦ ἀρχικοῦ του ὄγκου γιὰ νὰ χρησιμοποιηθεῖ στὶς δοκιμὲς ἀνοσοδιαχύσεως.

Ὁ ὁρὸς ἀναφορᾶς στὴν τιτλοποίηση μὲ τὸ ἀντιγόνο ποὺ παρασκευάσαμε, ἔδωσε γραμμὴ καθιζήσεως ἕως τὴν ἀραίωση: 1:32 καὶ χρησιμοποιήθηκε στὴν ἀραίωση 1:8. Ἐπίσης δύο ὁροὶ ἰαθέντων χοιριδίων, ἀπὸ πειραματικὴ μόλυνση μὲ ἰὸ Φ.Ν.Χ. ἑστίας Ἀσπροπύργου καλλιεργείας κυττάρων IBRS, ἔδωσαν γραμμὲς καθιζήσεως ἕως τὴν ἀραίωση 1:16. Μάρτυρες κυττάρων IBRS ποὺ ὑποβλήθηκαν στὴν ἴδια ἐπεξεργασία μὲ αὐτὴν τοῦ ἰοῦ δὲν ἔδωσαν γραμμὲς καθιζήσεως μὲ τοὺς ἀνωτέρω δύο ὁρούς, πρᾶγμα ποὺ ἀναμενόταν ἄλλωστε ἀφοῦ τὰ ἐν λόγω κύτταρα εἶναι χοιρείου προελεύσεως (ὁμόλογα).

2). Ἐ ξ έ τ α σ η Ὀ ρ ῶ ν: τὰ ἀποτελέσματα τῆς ποιοτικῆς καὶ ποσοτικῆς ἐξετάσεως τῶν ὁρῶν μὲ τὴ δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως καταχωροῦνται στὸν πίνακα I, ὅπου ἀναφέρονται ἐπίσης, γιὰ λόγους συγκρίσεως, καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐξετάσεως τῶν ἴδιων ὁρῶν μὲ τὶς δοκιμὲς ὁροεξουδετερώσεως, ποὺ ἀποτέλεσαν ἀντικείμενο προηγούμενης μας μελέτης.[21]

ΠΙΝΑΚΑΣ I.

Σύγκριση ἀποτελεσμάτων ὁρῶν χοίρων ὡς πρὸς Φ.Ν.Χ., στὴν ὁροεξουδετέρωση καὶ ἀνοσοδιάχυση.

Τίτλος ἐξουδετερώσεως NEUTRALISATION TITRE	ΤΙΤΛΟΣ ΑΝΟΣΟΔΙΑΧΥΣΕΩΣ DOUBLE IMMUNODIFFUSION TITRE (DID)						Σύνολον θετικῶν ὁρῶν στὴν ἀνοσοδιάχυση TOTAL POSITIVE IN DID.
	Ἀρνητ. NEGATIV	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	
< 1:32	148						0
>1:32 1: 128		1	3				4
>1:128 1 : 1024		4	1	13	8		26
>1:1024		1	2	14	9	10	36
ΣΥΝΟΛΟ TOTAL	148	6 9%	6 9%	27 41%	17 26%	10 15%	66 100%

Ἐπὶ ἐξετασθέντων συνολικὰ 214 ὁρῶν χοίρων ἀποδείχθηκαν θετικοὶ στὴ δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως 66 ὁροί, 4 ἐκτροφῶν τῆς περιοχῆς Ἀσπροπύργου, ὅσοι δηλαδὴ βρέθηκαν θετικοὶ καὶ στὶς δοκιμὲς ὁροεξουδετερώσεως. Ὅλοι οἱ ὁροὶ τῶν θετικῶν δειγματοληψιῶν, πλὴν ἑνός, ἀποδείχθηκαν

θετικοί (ποσοστὸ 96-100% κατὰ δειγματοληψία). Οἱ γραμμὲς καθιζήσεως ἦσαν σαφῶς θετικές, δηλαδὴ συνέχεια τῆς γραμμῆς τοῦ πλησιέστερου ὁροῦ ἀναφορᾶς καὶ καθ' ὅλο τὸ πλάτος τῆς κοιλότητας τοῦ πρὸς ἐξέταση ὁροῦ. Ἀμφίβολες ἀντιδράσεις, δηλαδὴ σαφὴς κάμψη τῆς γραμμῆς ἀναφορᾶς πρὸς τὴν κοιλότητα τοῦ ἐξεταζομένου ὁροῦ, δὲν διαπιστώθηκαν. Ἡ ἔντονη αἱμόλυση ὁρισμένων ὁρῶν δὲν παρεμπόδισε τὴν ἔκβαση τῆς ἀντιδράσεως. Οἱ τίτλοι τῶν ἀντισωμάτων καθιζήσεως ποικίλλουν ἀπὸ 1:2 ἕως 1:32. Στὸν πίνακα I καταχωροῦνται οἱ τίτλοι ἐξουδετερώσεως καὶ καθιζήσεως. Παρατηροῦμε ὅτι ὁροὶ μὲ τίτλο ἐξουδετερώσεως ≧ 1: 128 ἔχουν γενικὰ τίτλο καθιζήσεως ≦ 1:4, πλὴν πέντε περιπτώσεων. Ὁροὶ μὲ τίτλο 1:2 εἶναι συνολικὰ 6 καὶ καμία περίπτωση ὁροῦ θετικοῦ μόνο στὸ ἀναραίωτο. Οἱ 4 ὁροὶ μὲ τίτλο ἐξουδετερώσεως · 1:128, ἔδωσαν τίτλο καθιζήσεως 1:2 ὁ ἕνας καὶ 1:4 οἱ ὑπόλοιποι 3 ὁροί.

Ὅπως ἀναφέρουν καὶ ἄλλοι κατὰ τὸν ποσοτικὸ ἔλεγχο οἱ ὁροὶ ποὺ ἀναραίωτοι ἐμφανίζουν γραμμὴ καθιζήσεως πολὺ πλησίον τοῦ φρεατίου τοῦ ἀντιγόνου, ἔχουν περισσότερα ἀντισώματα καὶ ἔτσι ἤδη κατὰ τὸν ποιοτικὸ ἔλεγχο μποροῦμε νὰ ἔχουμε μία ἔνδειξη τῆς περιεκτικότητάς των σὲ ἀντισώματα.

Ἐπίσης οἱ 412 ὁροὶ 45 ἐκτροφῶν ἄλλων περιοχῶν 9 Νομῶν τῆς χώρας ποὺ ἦσαν ἀρνητικοὶ στὶς δοκιμὲς τῆς ὁροεξουδετερώσεως ἦσαν ἐπίσης ἀρνητικοὶ στὴν δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οἱ τεχνικὲς ἐξουδετερώσεως χρησιμοποιήθηκαν εὐρύτατα στὴ Φ.Ν.Χ. γιὰ τὴν διάγνωση, τὴ μελέτη τῶν ἀντιγονικῶν διαφορῶν στελεχῶν τοῦ ἰοῦ, τὴ μελέτη τῆς ἀντιγονικῆς σχέσεώς του μὲ τὸν ἰὸ Coxsackie B5 μὲ τὸν ὁποῖο ἔχει στενὴ ὁρολογικὴ συγγένεια, καθὼς ἐπίσης γιὰ ἐπιζωοτολογικὲς ἔρευνες πρὸς διαπίστωση τῆς ἐκτάσεως τῆς νόσου σὲ μιὰ περιοχὴ ἢ τὴν ἀνακάλυψη ἑστιῶν ὑποκλινικῶν μορφῶν αὐτῆς.

Ὁ τίτλος ἐξουδετερώσεως ὁροῦ >1:32 φαίνεται ὅτι ἐκφράζει τὴν ὕπαρξη εἰδικῶν ἀντισωμάτων τῆς νόσου καὶ μὲ τὴν προϋπόθεση αὐτὴ ἡ δοκιμὴ ἐξουδετερώσεως εἶναι εἰδική. Μὲ τὶς τεχνικὲς ἐξουδετερώσεως εἶναι δυνατὴ ἡ ἐξέταση ἱκανοῦ ἀριθμοῦ ὁρῶν, ἔχουν ὅμως τὸ μειονέκτημα νὰ εἶναι ἐπίπονες, ἀπαιτοῦν τοὐλάχιστον 2 ἡμέρες γιὰ κάποια ἔνδειξη ἀποτελέσματος, καὶ ἡ τελικὴ ἀνάγνωση λαμβάνει χώρα ὕστερα ἀπὸ 3 ἕως 5 ἡμέρες ἀνάλογα μὲ τὴν χρησιμοποιουμένη τεχνική.

Ἡ δοκιμὴ διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως εἶναι πάρα πολὺ εἰδικὴ τῆς νόσου, ἁπλὴ στὴν ἐκτέλεση, τελικὴ ἀνάγνωση γίνεται μετὰ 24ωρο, καὶ εἶναι δυνατὴ ἡ ἐξέταση μεγάλου ἀριθμοῦ ὁρῶν σὲ σχετικὰ μικρὸ χρόνο. Ὁ σχηματισμὸς τῶν γραμμῶν καθιζήσεως ἀρχίζει μετὰ 6-8 ὧρες ἢ ἀκόμη καὶ ἐνωρίτερον, 3-4 ὧρες. Κατὰ τοὺς Pereira καὶ σύν.[18] ἡ διπλὴ ἀνοσοδιάχυση δὲν εἶναι τόσο εὐαίσθητη, ὅσο ἡ μέθοδος ἐξουδετερώσεως. Σὲ σύγκριση ἀποτελεσμάτων δοκιμῶν ἐξουδετερώσεως καὶ διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως διαπίστωσαν ὅτι ὁροὶ μὲ τίτλο ἐξουδετερώσεως ≧ 1:128, στὴν ἀνοσοδιαχυση ἦσαν 96,1% θετικοὶ καὶ 3,9% ἀμφίβο-

λοι. Ὀροὶ θετικοὶ μὲ τίτλο ἐξουδετερώσεως < 1:128, στὴν ἀνοσο-διάχυση ἦσαν 46,8% θετικοὶ καὶ 27,7% ἀμφίβολοι ἢ καὶ σὲ χαμηλώτερα ποσοστά.

Γιὰ τὴν ὑπερπήδηση τοῦ μειονεκτήματος τῆς σχετικῶς μικρότερης εὐαισθησίας τῆς δοκιμῆς τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως, συνιστοῦν τὴν αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐξεταζομένων ὀρῶν κατὰ κτηνοτροφικὴ ἐκμετάλλευση.

Στὴν παρούσα ἐργασία διαπιστώσαμε πλήρη ταύτιση τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ὀροεξουδετερώσεως καὶ διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως ποὺ σημαίνει ὅτι ἡ τελευταία δὲν φαίνεται νὰ ὑστερεῖ τῆς πρώτης σὲ εὐαισθησία. Ἐπίσης πρέπει νὰ σημειώσουμε ὅτι στὴ μέθοδο τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως δὲν ἀπαιτεῖται εἰδικὴ ἐπεξεργασία τῶν ὀρῶν, ὅπως φυγοκέντρηση, ἀδρανοποίηση κ.λ.π. Μποροῦν νὰ ἐξετασθοῦν ἀμέσως ἀκόμη καὶ ὅταν ἡ αἱμόλυση εἶναι πολὺ ἔντονη.

Τὸ ὑψηλὸ ποσοστὸ τῶν ἀνευρεθέντων θετικῶν ὀρῶν (96-100%) κατὰ δειγματοληψία, ἐκφράζει τὴν μεγάλη ἔκταση τῆς μολύνσεως στὶς θετικὲς ἐκτροφές.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Χρησιμοποιήθηκε ἡ δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως σὲ πηκτὴ ἀγαρόζης γιὰ τὴν ἀνίχνευση ἰζηματινῶν κατὰ τῆς Φυσαλιδώδους Νόσου τῶν Χοίρων.

Ἐπὶ 176 ὀρῶν χοίρων 13 ἐκροφῶν περιοχῆς Ἀσπρπύργου, ὅπου ἐμφανίστηκε ἡ νόσος τὸν Ἰούλιο 1979 καὶ 38 ὀρῶν 5 ἐκτροφῶν γειτονικῶν περιοχῶν, ἀνιχνεύτηκαν ἀντισώματα καθιζήσεως σὲ 4 ἐκτροφὲς καὶ σὲ ποσοστὸ 96-100% κατὰ δειγματοληψία. Οἱ τίτλοι τῶν ἀντισωμάτων κυμαίνονται ἀπὸ 1:2 ἕως 1:32.

Συγκρίνοντας τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα μὲ ἐκεῖνα προηγούμενης μελέτης τῶν ἴδιων ὀρῶν μὲ δοκιμὲς ὀροεξουδετερώσεως διαπιστώνεται πλήρης σύμπτωση αὐτῶν καὶ συμπεραίνεται ὅτι ἡ δοκιμὴ τῆς διπλῆς ἀνοσοδιαχύσεως εἶναι ἐξ' ἴσου εὐαίσθητη μὲ τὶς δοκιμὲς ὀροεξουδετερώσεως.

Μέθοδος ἁπλή, πρακτική, εὐαίσθητη, πάρα πολὺ εἰδική, δίνει γρήγορα ἀποτελέσματα, προσφέρεται γιὰ ἐξέταση μεγάλου ἀριθμοῦ ὀρῶν καὶ μπορεῖ ἔτσι νὰ χρησιμοποιεῖται εὐρέως γιὰ ἐπιδημιολογικὲς ἔρευνες ἢ γιὰ ἀνίχνευση τῆς Φ.Ν.Χ., ἰδιαίτερα τῶν ὑποκλινικῶν καὶ ἀτύπων μορφῶν αὐτῆς, ὅπου οἱ ἰολογικὲς ἔρευνες ἀποβαίνουν συνήθως ἄκαρπες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Nardelli L., Lodetti E., Gualandi G.L., Burrows R., Goodridge D., Brown F., Catwrighty B: A foot-and Mouth disease syndrome in pigs caused by an enterovirus. Nature 1968, 219, 5160, 1275-1276.
2. Mowat G.N., Darbyshire J.H., Huntley J.F.: Differentiation of a vesicular disease of pigs in Hong Kong from foot — and — Mouth disease. Vet.Rec 1972,90, 618.

3. Dawe P.S., Forman A.J., Smale CJ.: A preliminary investigation of the swine vesicular disease epidemic in Britain. Nature 1973, 241,5391, 540-542.
4. Maladie Vesiculeuse Du Porc. Documents d' actualite. Off. int. epiz. doc. No 1, Janvier 1973.
5. A. et L. Dhennin.: La maladie vesiculeuse du porc. Son apparition en France. Bul Acad. Vet. XLVI, 1973,47.
6. De Simone F., Panina G.F., Lodetti E.: Diagnosi sierologica della malattia vescicolare dei suini da enterovirus. Vet. Ital. 1974, 5-6., 220.
7. Chapman W.G., Buckley L.S., Burrows R.: Diagnostic de Laboratoire de la maladie vesiculeuse du porc par la technique de la fixation du complement et du marquage de l' anticorps fluorescent.: XIVème Con F. Commis. Fièvre aphteuse de l' O.I.E. Paris 1975.
8. Buckley L.S., Osborn R.W., Pereira H.G. : Diagnostic de laboratoire de la fièvre aphteuse et de la maladie vesiculeuse du porc. XIVème conf. Commis. Fièvre aphteuse O.I.E. Paris 1975.
9. Chapman W.G., Burrows R.: Rapid Identification of swine vesicular disease virus in vesicular epithelium using the fluorescent antibody technique: Res. Vet. Sci., 1973, 15, 397.
10. R. Burrows, A. Greig, D. Coodridge: Swine vesicular disease Res. Vet. Sci. 1973, 15,141 — 144.
11. Garland A.J.M., Mann J.A. : Attempts to infect pigs with coxsackie virus type B_5 : J. Hyg. Camb. 1974, 73,85.
12. Kubin G., AL-Nuktah M.: Resultats Preliminaires des études serologiques sur l' apparition de la maladie vesiculeuse du porc chez des porcs en Autriche. XIVème conf. Commis. Fièvre aphteuse O.I.E., Paris, 11-14 Mars 1975.
13. J. Watson, R.S. Hedger: Swine vesicular disease: Serological survey of pigs presented for slaughter. Vet Rec. 1974, 95, 23, 535.
14. Hedger R.S., Pereira H.G. : La serologie de la maladie Vesiculeuse du porc. XIVème Confer. Commis, Fièvre Aphteuse O.I.E. Paris 1975.
15. Susan M. Golding, R.S. Hedger, P. Talbot, J. Watson: Radial Immuno-Diffusion and Serum-Neutralisation techniques for the assay of antibodies to swine vesicular disease. Res. Vet. sci. 1976., 20,142-147.
16. B.Mc C. Adair: A survey for swine vesicular disease antibodies Inpigs In Northern Ireland. Res. Vet., Sci. 1976,20, 219-220.
17. Brown F., Talbot P., Burrows R. Antigenic differences between isolates of swine vesicular disease virus and their relationship to Coxsackie B_5 Virus. Nature., 1973, 245, 315.
18. H.G. Pereira., L. Rowe., D. Baber: Use of double Immuno-Diffusion (Ouchterlony) test for the diagnosis of swine vesicular disease. Res. Vet. Sci 1976, 20,139-141.
19. I. Δημητριάδη, Χ. Παπποῦ, Δ. Μπρόβα: Ἑστία Φυσαλιδώδους Νόσου τῶν Χοίρων στὴν Ἑλλάδα. Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρ. 1979, 30, 4, 265-276.

20. Ε. Στοφόρος, Μ. Μαστρογιάννη, Ἰ. Ἀξιώτης, Γ. Ζαφειρίου, Θ. Χατζῆς, Κ. Γεωργακόπουλος: Ἐπιζωοτολογικὰ στοιχεῖα τῆς Φυσαλιδώδους Νόσου τῶν χοίρων ποὺ ἐμφανίστηκε στὴν περιοχὴ Ἀσπροπύργου Ἀττικῆς Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρ. 1979,30,4, 283-284.
21. Χ. Παπποῦς. Ἰ. Δημητριάδης, Δ. Γιαννακίδης, Α. Γκῶγκος, Γ. Ζαφειρίου. Α. Ζουπίδης, Ε. Θεοδώρου, Γ. Ἰακωβίδης Β. Λυρίτσης, Σ. Μοσχοβίτης, Χ Τσίλιος, Σ. Τσιρώνης: Ὀρολογικὴ ἔρευνα ἀνιχνεύσεως ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων κατὰ τῆς Φυσαλιδώδους Νόσου τῶν Χοίρων. Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρ. 1980, 4, 244-252.
22. K.M. Cowan: Effect of Merthiolate on agar gel diffusion precipitin reactions with foot-and mouth disease virus J. Immunol. 1966,97,5, 647-653.
23. J.W.Mc Vicar P. Sutmoller: Three variants of foot-and –mouth disease Virus type O: Agar gel diffusion reactions. Am. J. Vet. Res. 1972, 13,8, 1635.