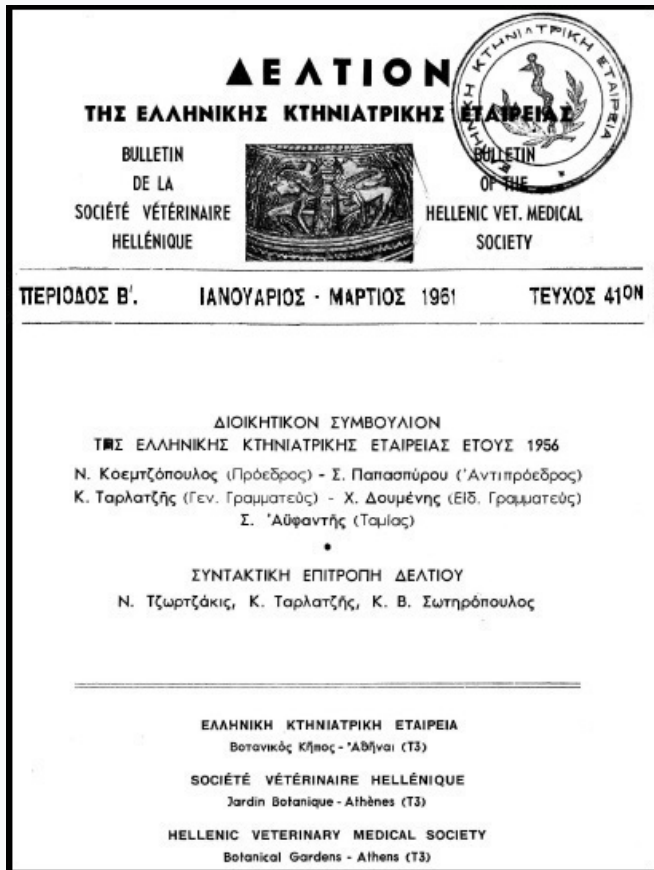


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 12, No 1 (1961)



### ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΕΠΙ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΙΕΡΓΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΝΙΣΙΝ ΚΥΤΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

I. ΜΕΝΑΣΕ, ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΣ, D. BALDUCCI

doi: [10.12681/jhvms.17850](https://doi.org/10.12681/jhvms.17850)

Copyright © 2018, I.MENASSE EYΘ.ΣΤΟΦΟΡΟΣ D.BALDUCCI



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

#### To cite this article:

MENASSE I., ΣΤΟΦΟΡΟΣ Ε., & BALDUCCI, D. (1961). ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΕΠΙ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΙΕΡΓΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΝΙΣΙΝ ΚΥΤΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 12(1), 35–40. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17850>

**ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ  
ΕΠΙ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΜΑΤΩΝ  
ΜΕ ΕΜΦΑΝΙΣΙΝ ΚΥΤΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ**

Ἵ π ό

**MENASCÉ I., ΣΤΟΦΟΡΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, BALDUCCI D.  
Istituto Superiore di Sanità - Roma**

Αἱ πρῶται ἀπόπειραι διὰ τὴν καλλιέργειαν τοῦ ἰοῦ τῆς πανώλους τῶν χοίρων ἐπὶ κυτταροκαλλιεργημάτων ὀφείλονται εἰς τὸν Hecke (1932), ὅστις τὸν ἐκαλλιέργησε εἰς κύτταρα σπληνός, λεμφαδένων, κ.λ.π. χοίρου, ἀποδείξας ὅτι τὰ θρεπτικά ὑποστρώματα τῶν ἱστοκαλλιιεργειῶν ἐνιέμενα μετέδιδον τὴν νόσον εἰς τοὺς χοίρους.

Ἐο Βογντον ἐμελέτησε τὴν ἀπώλειαν τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ ἰοῦ εἰς καλλιέργειαν κυττάρων μυελοῦ ὀστέων χοίρου.

Ἐο Frenkel ἐπεβεβαίωσε τὰ πειράματα τοῦ Hecke.

Οἱ Gustafson - Pomerat ὑπῆρξαν οἱ πρῶτοι οἱ ὅποιοι προσεπάθησαν νὰ μελετήσουν τὸ κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον εἰς καλλιέργειαν κυττάρων χοιρείου μυελοῦ, ὧς καὶ διαφόρων ὀργανικῆς προελεύσεως κυττάρων. Κατὰ τοὺς ἀνωτέρω μόνον τὰ λεμφοκύτταρα ἐδείκνυαν σχετικὴν εὐαισθησίαν.

Οἱ Ischihara - Dale ἐπέτυχον τὴν καλλιέργειαν τοῦ ἰοῦ τῆς πανώλους τῶν χοίρων εἰς ἱστοκαλλιέργειαν κυττάρων χοιρείου σπληνός. Ἐο τελευταῖος ἔθεσε καὶ τὴν τεχνικὴν τῆς χρωματικῆς δοκιμασίας διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἰοῦ.

Ἐο Dunne ἐπέτυχε τὴν καλλιέργειαν ἐπὶ λευκοκυττάρων δυνηθεῖς τοιουτοτρόπως νὰ παρακολουθήσῃ τὴν ἀπώλειαν τῆς ἀντιγονικῆς ιδιότητός του.

Ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω βιβλιογραφικὰ δεδομένα προκύπτει ὅτι μέχρι σήμερον οὐδεὶς ἠδυνήθη νὰ καλλιεργήσῃ τὸν ἰὸν τῆς Π.Χ., προκαλῶν κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον μὲ σοβαρὰς καὶ ἐμφανεῖς ἀλλοιώσεις τῶν κυττάρων.

Πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνσιν ἐστράφησαν αἱ ἔρευναι μας, διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσεως νεφρικῶν κυττάρων χοίρου, πιθήκου Rhesus καὶ ἐμβρύου ὀρνίθου ὑποστάντων τὴν μέθοδον τῆς θρυψίνσεως.

**ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ**

**Ἴός :** στέλεχος ἰοῦ τῆς πανώλους τῶν χοίρων τοῦ Ζωοπροφυλακτικοῦ Ἰνστιτούτου Lazio.

**Ὅροι :** Ἐχρησιμοποιήθησαν δύο δείγματα ὀρῶν Α, καὶ Β, ἐξ ὧν τὸ ἕν προήρχετο ἐκ χοίρου ὑγιοῦς τὸ δὲ ἕτερον ἐκ τοιοῦτου προγενεστέρως ἀνοσοποιηθέντος.

**Καλλιέργειαι νεφρικῶν κυττάρων χοίρου :** Παρεσκευάσθησαν διὰ τῆς μεθόδου τῆς θρυψινίσεως. Ὡς θρεπτικὸν ὑλικὸν ἀναπτύξεως τούτων ἐχρησιμοποιήθη Hanks + 0,5 % ὑδρολύματος λακταλβουμίνης + 6 % ὀροῦ αἵματος βοός, ὡς θρεπτικὸν δὲ ὑλικὸν διατηρήσεως τούτων ἐχρησιμοποιήθη διάλυσις Eagle + Earle + 1 % βόειον κρυσταλλικὸν λεύκωμα.

**Καλλιέργειαι νεφρικῶν κυττάρων πιθήκου Rhesus διὰ τῆς μεθόδου τῆς θρυψινίσεως :** Θρεπτικὸν ὑλικὸν ἀναπτύξεως κυττάρων : ἐχρησιμοποιήθη τὸ Hanks + 0,5 % ὑδρολύματος λακταλβουμίνης + 3 % ὀροῦ αἵματος βοός. Θρεπτικὸν ὑλικὸν διατηρήσεως τῶν κυττάρων ὅπως διὰ τὰ νεφρικά κύτταρα τοῦ χοίρου.

**Καλλιέργειαι ἐμβρύων ὄρνιθος :** ἐχρησιμοποιήθησαν ἔμβρυα ὄρνιθος εἰς τὴν ἑβδόμην ἡμέραν τῆς ἐπώσεως κατόπιν ἀφαιρέσεως τῶν ὀφθαλμῶν. Ὡς θρεπτικὰ ὑλικά ἐχρησιμοποιήθησαν : α) ἀναπτύξεως ἴδιον πρὸς ἐκεῖνο διὰ τὴν καλλιέργειαν τῶν νεφρικῶν κυττάρων τοῦ πιθήκου, β) ὡς θρεπτικὸν ὑλικὸν διατηρήσεως τούτων ὅπως διὰ τὰ νεφρικά κύτταρα χοίρου. Ἐχρησιμοποιήθησαν καλλιέργειαι δευτέρας διόδου διὰ τῆς θρυψινίσεως καλλιεργείων τῆς πρώτης τοιαύτης.

**Γονιμοποιηθέντα ὡά ὄρνιθος** ληφθέντα τὴν 13ην ἡμέραν τοῦ ἐνοφθαλμισμού. Ἐχρησιμοποιήθη ἡ ἐνδοφλέβιος ὁδὸς κατὰ τὴν μέθοδον (Fontaneli - Menascé - D' Ascani).

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ

**Μετάδοσις τοῦ ἰοῦ ἐκ τοῦ χοίρου εἰς καλλιέργειαν κυττάρων.** Τὸ ὑλικὸν τοῦ ἐνοφθαλμισμού τῶν ἱστοκαλλιεργείων προήρχετο ἀπὸ ἀπινιδωθὲν αἷμα μεμολυσμένου χοίρου. Μία διπλὴ δοκιμαστικὴ διόδος εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ πιθήκου ὡς καὶ νεφροῦ χοίρου οὐδὲν κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον ἐπαρουσίασε.

**Μετάδοσις τοῦ ἰοῦ ἐκ τῶν ὠῶν εἰς ἱστοκαλλιέργειαν.** Κατόπιν τεσσάρων διαδοχικῶν ἐνδοφλεβίων διόδων ἰοῦ εἰς γονιμοποιηθέντα ὡά εὐρισκόμενα εἰς τὴν 13ην ἡμέραν τῆς ἐπώσεως τῶν ἠκολούθησε εἰς ἐνοφθαλμισμόν εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ πιθήκου καὶ χοιρείου νεφροῦ, χρησιμοποιηθέντων τῶν κάτωθι ὑλικῶν:

1) ἔναιωρήματος χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης ὄρνιθος εἰς 10 % Hanks.

2) Ήναιωρήματος έμβρύου όρνιθος εις 10 %, Hanks.

3) Άλλαντοειδοϋς ύγρου.

Και εις τους δύο τυπουσ των ιστοκαλλιεργειων δια τής χρησιμοποιήσεωσ και των τριων ειδων του υλικου διεπιστώθη το ίδιον φαινόμενον : Τα κύτταρα δέν παρουσίαζον τυπικά κυττοπαθολογικά φαινόμενα, ώσ στρογγυλοποιήσεις, αύξησιν τής διαθλάσεωσ, έμφάνισι έγκλειστων κ.λ.π. αλλά ένεφάνιζον φαινόμενα έκφυλίσεωσ καθ' όλα όμοίασ προς μίαν μη ειδικήν εκφύλισιν ώσ ή όφειλομένη εις μίαν άπλήν επιτάχυσιν τής εκφυλίσεωσ τής ιστοκαλλιεργείασ ένεκα γήρατοσ. Το τοιοϋτον φαινόμενον δέν μασ άπησχόλησεν ιδιαιτέρωσ—όσον άφορᾶ την ιστοκαλλιέργειαν νεφροϋ πιθήκου—καθ' όσον ένεφανίζετο πλέον έξεσημασμένον εις τασ ιστοκαλλιεργείασ των νεφρων χοίρου και δη εις τασ ένοφθαλμισμένασ δι' άλλαντοειδοϋς ύγρου είτε ήραιωμένου εις 10—<sup>3</sup> (1 : 1000), είτε αυτουσιου. Το θρεπτικόν υπόστρωμα των ιστοκαλλιεργειων νεφροϋ χοίρου ένοφθαλμισμένων δια άλλαντοειδοϋς ύγρου εις άραιωσιν έωσ 10—<sup>3</sup> (1 : 1000), έξεφυλίσθη εις διάρκειαν τεσσάρων ήμερων και έχρησίμευσεν έν συνεχεία ώσ πρωταρχικόν υλικόν δια τασ περαιτέρω διόδουσ.

**Κατά σειράν διόδοι του ιού εις ιστοκαλλιεργείασ νεφροϋ χοίρου :** Έπραγατοποιήσαμεν έξ (6) διαδοχικάσ διόδουσ του ιού εις ιστοκαλλιέργειαν νεφροϋ χοίρου, εκτελοϋντασ εκάστην φοράν μίαν τιλοποίησην λογαριθμικήσ διαλύσεωσ και λαμβάνοντασ ώσ πρότυπον υλικόν δια την έπομένην μετάδοσιν το ύγρον των καλλιεργειων των ένοφθαλμισθεισων δια τής πλέον ύψηλής διαλύσεωσ δια τής οποίασ και έπετυγχάνοντο κυττοπαθολογικά φαινόμενα, ή δέ τοιαύτη διαδοχική μετάδοσι μασ επέτρεψε να καταστήσωμεν έμφανή τα ακόλουθα φαινόμενα :

1) Ό ιός ό προσηρμοσμένος εις το ών δύναται εύκόλωσ να μεταδοθῆ άκολούθωσ εις ιστοκαλλιεργείασ νεφροϋ χοίρου.

2) Η άναπαραγωγή του ιού δύναται να καταστή ήμφανής εκ του γεγονότοσ ότι αι καλλιέργειαι εκφυλίζοντασ μέχρι πλήρουσ άποκολλήσεωσ όλων των κυττάρων εκ τής ύάλου εις διάστημα τεσσάρων έωσ έξ ήμερων. Οί ύφ' ήμων διαπιστωθέντεσ μολυσματικοί τίτλοι οί δυνάμενοι να άναπαράγουν κυττοπαθολογικά φαινόμενα εκτείνοντασ από 10<sup>-2.5</sup> ώσ έλάχιστον έωσ 10<sup>-4</sup> κατά μέγιστον.

3) Το κυττοπαθολογικόν φαινόμενον είναι του αυτου τυπου προς το περιγραφέν δια τον ιόν τής Blue tongue, ήτοι τα κύτταρα τείνουσ προς αύξησιν του όγκου των, αύξησιν τής κοκκιώσεωσ του κυττοπλάσματοσ, παρατηρουμένην εις τα παρασκευάσματα τα άποξηραθέντα και χρωσθέντα ώσ και έμφάνισιν πλειόνων κενοτοπίων. Μόνον έλάχιστα στοιχεΐα προσαλαμβάνουν σφαιρικήν ύψιν με αύξησιν τής διαθλάσεωσ αυτών, ένϋ ή ύφή τής συνόλης καλλιεργείασ τείνει προς άποδιοργάνωσιν καθ' όσον αι κυτταρικοί δοκίδεσ

προσλαμβάνουν ἀκανόνιστον ὄψιν ἔνεκα ἀπωλείας τῶν κυρίων κυτταρικών στοιχείων. Ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τῶν τοιούτων φαινομένων ἐπέρχεται ἐντὸς 24—48 ὥρων ἡ πλήρης καταστροφή τῆς ἱστοκαλλιεργείας.

**Ἐλεγχος τῆς εἰδικῆς φύσεως τῶν φαινομένων τῶν διαπιστωθέντων εἰς τὰς ἱστοκαλλιεργείας νεφρῶν χοίρου.** Ἡ διαπίστωσις ὅτι τὸ εἰδικὸν αὐτὸ κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον εἶναι στενῶς συνδεδεμένον μὲ τὴν ἀναπαραγωγὴν τοῦ ἰοῦ, ἐπιτυγχάνεται διὰ τριῶν πειραμάτων :

α) Ἐπετύχομεν ἓνα ἔνοφθαλμισμὸν εἰς γονιμοποιηθέντα ὡά διὰ τοῦ ὑγροῦ τῶν ἱστοκαλλιεργείων τῆς 2ας, 3ης, 4ης, 6ης διόδου ἐπιφέροντες τὸν θάνατον τῶν ἐμβρύων κατὰ τὴν 2—3 ἡμέραν καὶ μὲ χαρακτηριστικὰ ἀνατομοπαθολογικὰ στοιχεῖα ὅμοια πρὸς τὰ ἤδη περιγραφέντα παρ' ἐνὸς ἐξ ὑμῶν .

β) Παρεσκευάσαμεν μίαν ἀντίδρασιν ἐξουδετερώσεως εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ χοίρου διὰ τῶν ὀρῶν Α, Β, ἀδρανοποιηθέντων καὶ ἐν συνεχείᾳ χρησιμοποιηθέντων, ἀναμειγνύοντες ἐπηυξημένας διαλύσεις τῶν ἀνωτέρω ὀρῶν μετὰ 100 T.C.I.D. 50 % ἰοῦ. Ἐκ τούτου προέκυψεν ὅτι ὁ ὀρὸς Α εἶχεν τίτλον ἐξουδετερώσεως 1 : 4, καὶ ὁ ὀρὸς Β τίτλον ἐξουδετερώσεως 1 : 512.

γ) Ἐπετύχαμεν τὴν μόλυνσιν δύο χοίρων βάρους 25 χιλιογράμμων περιπου ἕκαστος, ἔνοφθαλμίζοντες εἰς αὐτοὺς ὑποδορεῖως 2,5 cm<sup>3</sup> ὑγροῦ προερχομένου ἐκ τῆς ἕκτης διόδου τῆς ἱστοκαλλιεργείας. Εἰς ἀμφοτέρω τὰ ζῶα ἐνεφανίσθη μία ἐλαφρὰ καὶ παροδικὴ μορφὴ ἀσθενείας χαρακτηριστικὴ ἐκ τῶν κάτωθι :

1) Ἐλάττωσιν τῆς ὀρέξεως καὶ τῆς ζωηρότητος τῶν ζώων μετὰ πάροδον 48 ὥρων.

2) Πυρετὸν ἐμφανισθέντα εἰς ἓν ἐκ τῶν ζώων τὴν τρίτην ἡμέραν καὶ εἰς τὸ ἕτερον τὴν ἕκτην ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἔνοφθαλμισμοῦ, διαρκέσαντα δὲ εἰς μὲν τὸ πρῶτον ἐπὶ 4 ἡμέρας καὶ εἰς τὸ δεύτερον ἐπὶ 2 ἡμέρας καὶ κυμαινόμενον μεταξὺ 39,9° καὶ 40,2°

3) Συμφόρησιν τῶν ἐπιπεφυκῶτων καὶ διάχυτον ἐρύθημα ἐντοπιζόμενον ἰδιαίτερος εἰς τὰ ὄτια, τὴν κοιλίαν, καὶ τὰ ἄκρα.

**Μετάδοσις τοῦ ἰοῦ εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ πιθήκου Rhesus ὑπὸ Agar κατὰ τὴν μέθοδον Dulbecco.** Τὸ ὑγρὸν τῶν ἱστοκαλλιεργείων τῆς δευτέρας διόδου εἰς νεφρικὰ κύτταρα χοίρου, κατόπιν ἐλέγχου τῆς παρουσίας τοῦ ἰοῦ ἐν αὐτῷ διὰ μεταδόσεως εἰς γονιμοποιηθέντα ὡά, ἐνοφθαλμίσθη εἰς 4 καλλιεργείας νεφρικῶν κυττάρων πιθήκου, ὑπὸ agar πρὸς τὸν σκοπὸν νὰ διαπιστωθῇ ἐὰν θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ ἀπομόνωσις στοιχείου τινός ὅπερ θὰ ἠδύνατο νὰ ἐπιφέρῃ κυτταρικὴν ἐκφύλισιν λόγῳ τοῦ

σηματισμού πεδίων λύσεως. Και εις τὰς 4 ιστοκαλλιέργειας ἐνεφανίσθησαν κατὰ τὴν τετάρτην ἡμέραν ἓν ἕως πέντε πεδία λύσεως μὲ χαρακτηριστικά ἀρκετὰ ἐξειδικευμένα. Διὰ τοῦ ὑλικοῦ τοῦ ληφθέντος διὰ τῆς αἰχμῆς σιφωνίου Pasteur ἐξ ἑνὸς ἐκ τῶν ἀναφερθέντων πεδίων λύσεως, ἐξετελέσθησαν δύο τυφλαὶ δίοδοι εἰς συνήθεις ιστοκαλλιέργειας νεφροῦ πιθήκου χωρὶς ὅμως νὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ ἐπίτευξις σαφοῦς κυττοπαθολογικοῦ φαινομένου.

**Μετάδοσις τοῦ ιοῦ εἰς ιστοκαλλιέργειαν ἐμβρύου ὄρνιθος.** Τὸ ὑγρὸν τῶν ιστοκαλλιεργειῶν τῆς δευτέρας μεταδόσεως νεφροῦ χοίρου, ἐρησιμοποιήθη ἐπίσης διὰ τὴν ἐπίτευξιν μεταδόσεων ὑπὸ λογαριθμικὰς διαλύσεις εἰς ιστοκαλλιέργειας ἐμβρύου ὄρνιθος, ἐπιτευχθείσης ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν τῆς καταστροφῆς τῶν ιστοκαλλιεργειῶν ἀκόμη καὶ διὰ τίτλου 10—<sup>5</sup> (1-100.000). Καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον δὲν ἐνεφάνισεν χαρακτηριστικὰ ἀπολύτως ἐξειδικευμένα. Μόνον ἐξετάζοντες ξηρὰ κεχρωσμένα παρασκευάσματα ἐκ τῶν καλλιεργειῶν ἠδυνήθημεν νὰ καταστήσωμεν ἐμφανὲς ὅτι τὰ κύτταρα παρουσιάζουν ἔντονον αὔξησιν τῶν πρωτοπλασματικῶν κενοτοπίων. Τὰ ἐλάχιστα κύτταρα τὰ ὁποῖα παρέμειναν προσκεκολλημένα εἰς τὴν ὑάλον τοῦ δοκιμαστικοῦ σωλήνος, ἀφοῦ πλέον ἢ πλειονότης τῶν κυττάρων εἶχε καταστραφεῖ, ἔτεινον νὰ σχηματίσουν συγκύτια μετὰ 4 ἕως 6 πυρήνων.

Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς παρουσίας ἐνεργοῦ ιοῦ, ἡ τελικὴ διάλυσις ἐνωφθαλμίσθη εἰς ὡὰ μέχρι τῆς διαλύσεως 10—<sup>8</sup> (1 : 1000) ἐπιτευχθέντος τοῦ θανάτου ὄλων τῶν ἐμβρύων κατὰ τὴν τρίτην ἡμέραν μετὰ συγχρόνου ἐμφανίσεως ὄλων τῶν γνωστῶν χαρακτηριστικῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ὁ ἴος τῆς πανώλους τῶν χοίρων ἄπαξ προσαρμοσθεὶς εἰς γονιμοποιημένα ὡὰ δύναται νὰ μεταδοθῇ εἰς καλλιέργειαν νεφρικῶν κυττάρων χοίρου, καὶ εἰς καλλιέργειαν ἐμβρύων ὄρνιθος, ἐπιφέρων τὴν ἐμφάνισιν κυττοπαθολογικῶν φαινομένων. Τὰ κυττοπαθολογικὰ ταῦτα φαινόμενα εἶναι ὀλίγον χαρακτηριστικὰ καὶ κατὰ τινὰ τρόπον παρόμοια πρὸς ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα προκαλεῖ ὁ ἴος τῆς Blue Tongue εἰς κύτταρα νεφρικὰ ἀμνοῦ καθ' ὅσον προξενεῖ ἀπλῆν αὔξησιν τῆς κοκκίωσης τῶν κυττάρων καὶ εἶτα αὔξησιν τῶν πρωτοπλασματικῶν κενοτοπίων ὁδηγῶν ταχύτατα εἰς τὴν διάλυσιν τῆς δομῆς τῶν κυττάρων. Τὰ φαινόμενα ταῦτα συνοδεύουσι τὴν ἀναπαραγωγὴν τοῦ ιοῦ ὡς κάλλιστα ἀπεδείχθη εἰς τὰς καλλιέργειας νεφρικῶν κυττάρων χοίρου.

Διὰ τὰς ιστοκαλλιέργειας ἐμβρύου ὄρνιθος ἀπαιτοῦνται ἔρευναι πλέον ἐκτεταμένα, δεδομένου ὅτι πραγματοποιήσαντες μίαν μόνην μετάδοσιν, ἂν καὶ διὰ τελικῶν διαλύσεων, δὲν δυνάμεθα νὰ ἀποκλείσωμεν ὅτι τὰ ὅσα ἡμεῖς

διεπιστώσαμεν δὲν ὀφείλονται μόνον εἰς μίαν ἀπλῆν ἐπιβίωσιν τοῦ ἰοῦ εἰς τὰς καλλιεργείας τοῦ ἐμβρύου ὄρνιθος.

Ἐπεὶ ἔτερου εἰς τὴν πρώτην αὐτὴν φάσιν τῶν ἐρευνῶν μας προετιμήσαμεν νὰ χρησιμοποιήσωμεν μᾶλλον καλλιεργείας νεφρῶν χοίρου, καθ' ὅσον πρόκειται περὶ καλλιεργείων αἱ ὁποῖα διατηροῦνται ἐπὶ μακρότερον χρόνον εἰς καλὴν κατάστασιν ἐνῶ αἱ τοιαῦται τοῦ ἐμβρύου ὄρνιθος ἔνεκα ἐμφανίσεως πρωτεολυτικῶν φαινομένων ὀδηγοῦν αὐτομάτως εἰς φαινόμενα κυτταρολύσεως.

#### B I B Λ I O Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) **Boynton W. H.** : Preliminary report on the propagation of Hog Cholera virus in vitro. *Vet. Med.* 41, 346, 1946.
- 2) **Dale C. N., Songer J. R.** : In vitro propagation of Hog Cholera virus. 1) Method of cultivation and observations on color change in the medium. *Am. J. Vet. Res.* 18, 362, 1957.
- 3) **Dale C. N., Songer J. R.** : In vitro propagation of Hog Cholera virus grown in tissue culture. *Am. J. Vet. Res.* 20, 304, 1959.
- 4) **Dunne et al.** : The in vitro growth of the Hog Cholera virus in cells of periferic blood. *Am. J. Vet. Res.* 18, 502, 1957.
- 5) **Frenkel S., Bekkin von J. G., Frenkel H. S.** : Research on the cultivation in vitro of the Hog Cholera Virus (in Veterinary Work in the Netherlands) 1953. 1953.
- 6) **Frenkel S. et altri.** : La culture du virus de la peste porcine dans le tissu splénique du porc explanté en milieu liquide. *Bull. Off. Inter. Epiz.* 43, 323, 1955.
- 7) **Gustafson D. P., Pomerat C. M.** : Cytopathic changes in tissue cultures series from a pig infected with Hog Cholera. *Am. J. Vet. Res.* 18, 165, 1956.
- 8) **Gustafson D. P., Pomerat C. M.** : Cytopathogenic effects of Hog Cholera virus on embryonic swine tissues in vitro. *Am. J. Vet. Res.* 18, 473, 1957.
- 9) **Hecke F.** : Die kuenstliche Vermehrung des Schweinepestvirus mittels Gewebekulturen. *Zentrabl. f. Bakt.* 126, 517, 1932.
- 10) **Ichihara, Tsuyoshi.** : I) Studies on the growth of Hog Cholera virus in the tissue culture. II) Serial passage of Hog Cholera virus in tissue culture *Jap. J. Vet. Sci.* 19, 127, 1957.

#### R E S U M É

#### CULTURE DU VIRUS DE LA PESTE PORCINE EN CULTURE DE TISSUS AVEC APPARITION DE PHENOMÉNES CYTOPATHOLOGIQUES

par

MENASSE J., STOFOROS E., et BALDUCCI D.

Istituto Superiore di Sanita Roma

Le virus de la peste porcine une fois adapté à l'oeuf embryonné de poule peut être ensuite cultivé soit sur des cellules renales que sur celles d'embryons de poule. La reproduction du virus s'accompagne de l'apparition des phénomènes cytopathologiques.

Le virus obtenu du 6<sup>me</sup> passage sur des cellules de rein de porc, et peu pathogène pour l'animal.