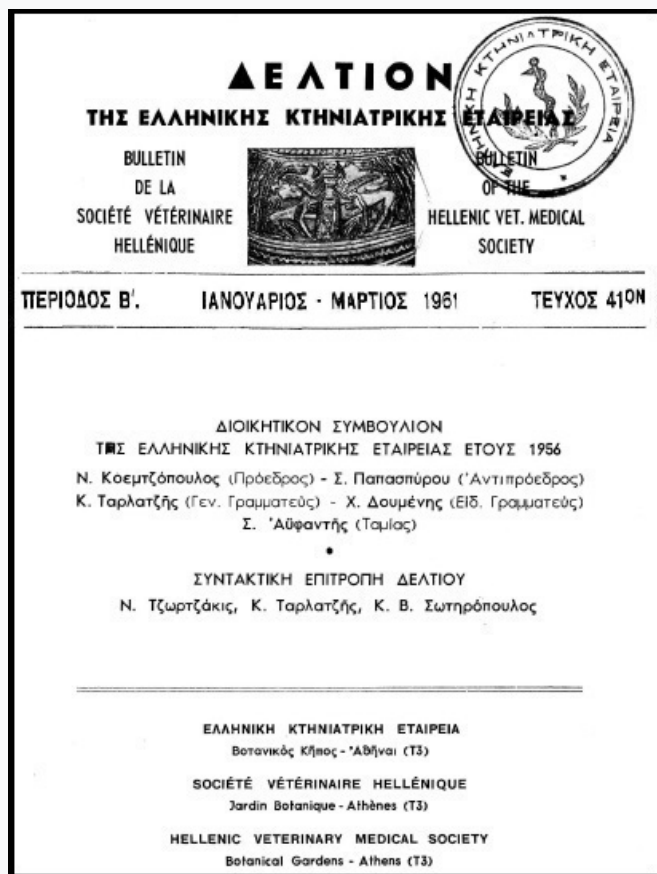


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 12, No 1 (1961)



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

I. ΜΕΝΑΣΣΕ, 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). ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΙΟΥ ΤΗΣ ΠΑΝΩΛΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ ΕΠΙ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΜΑΤΩΝ 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**

Υ π ό

MENASCÉ I., ΣΤΟΦΟΡΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, BALDUCCI D.

Istituto Superiore di Sanità - Roma

Αί πρώται απόπειραι διὰ τὴν καλλιέργειαν τοῦ ιοῦ 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 θρεπτικὰ ὑποστρώματα τῶν ἱστοκαλλιεργειῶν ἐνιέμενα μετέδιδον τὴν νόσον εἰς τοὺς χοίρους.

Ὁ Boynton ἐμελέτησε τὴν ἀπώλειαν τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ ιοῦ εἰς καλλιέργειαν κυττάρων μυελοῦ ὀστέων χοίρου.

Ὁ Frenkel ἐπεβεβαίωσε τὰ πειράματα τοῦ Hecke.

Οἱ Gustafson - Pomerat ὑπῆρξαν οἱ πρώτοι 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 ἐδείκνυναν σχετικὴν εὐαισθησίαν.

Οἱ Ischihara - Dale ἐπέτυχον τὴν καλλιέργειαν τοῦ ιοῦ τῆς πανώλους τῶν χοίρων εἰς ἱστοκαλλιεργεῖαν κυττάρων χοιρείου σπληνός. Ὁ τελευταῖος ἔθηκε καὶ τὴν τεχνικὴν τῆς χρωματικῆς δοκιμασίας διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ιοῦ.

Ὁ 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

Ίός : στέλεχος ιοῦ τῆς πανώλους τῶν χοίρων τοῦ Ζωοπροφυλακτικοῦ Ἰνστιτούτου Lazio.

Ὅροι : Ἐχρησιμοποιήθησαν δύο δείγματα ὀρῶν Α, καὶ Β, ἐξ ὧν τὸ ἓν προήρχετο ἐκ χοίρου ὑγιoῦς τὸ δὲ ἕτερον ἐκ τοιούτου προγενεστέρως ἀνοσοποιηθέντος.

Καλλιέργειαι νεφρικών 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 νεφρικών 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 ἐμβρυα ὄρνιθος εἰς τὴν ἑβδόμην ἡμέραν τῆς ἐπώσεως κατόπιν ἀφαιρέσεως τῶν ὀφθαλμῶν. Ὡς θρεπτικὰ ὑλικά ἐχρησιμοποιήθησαν : α) ἀναπτύξεως ἴδιον πρὸς ἐκεῖνο διὰ τὴν καλλιέργειαν τῶν νεφρικών κυττάρων τοῦ πιθήκου, β) ὡς θρεπτικὸν ὑλικὸν διατηρήσεως τούτων ὅπως διὰ τὰ νεφρικά κύτταρα χοίρου. Ἐχρησιμοποιήθησαν καλλιέργειαι δευτέρας διόδου διὰ τῆς θρυψινίσεως καλλιεργειῶν 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 ιού ἐκ τοῦ χοίρου εἰς καλλιέργειαν κυττάρων. Τὸ ὑλικὸν τοῦ ἐνοφθαλμισμού τῶν ἱστοκαλλιεργειῶν προήρχετο ἀπὸ ἀπινιδωθὲν αἷμα μεμολυσμένου χοίρου. Μία διπλὴ δοκιμαστικὴ διόδος εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ πιθήκου ὡς καὶ νεφροῦ χοίρου οὐδὲν κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον ἐπαρουσίασε.

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

1) ἐναιωρήματος χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης ὄρνιθος εἰς 10 % Hanks.

2) ἔναιωρήματος ἐμβρύου ὄρνιθος εἰς 10 %, Hanks.

3) Ἀλλαντοειδοῦς ὕγρου.

Καὶ εἰς τοὺς δύο τύπους τῶν ἱστοκαλλιιεργειῶν διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσας καὶ τῶν τριῶν εἰδῶν τοῦ ὕλικου διεπιστώθη τὸ ἴδιον φαινόμενον : Τὰ κύτταρα δὲν παρουσίαζον τυπικὰ κυττοπαθολογικὰ φαινόμενα, ὥς στρογγυλοποιήσεις, αὐξησιν τῆς διαθλάσεως, ἐμφάνισι ἐγκλείστων κ.λ.π. ἀλλὰ ἐνεφάνιζον φαινόμενα ἐκφυλίσεως καθ' ὅλα ὁμοίως πρὸς μίαν μὴ εἰδικὴν ἐκφύλισιν ὡς ἡ ὀφειλομένη εἰς μίαν ἀπλὴν ἐπιτάχυσιν τῆς ἐκφυλίσεως τῆς ἱστοκαλλιιεργείας ἔνεκα γήρατος. Τὸ τοιοῦτον φαινόμενον δὲν μᾶς ἀπησχόλησεν ἰδιαιτέρως—ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ πιθήκου—καθ' ὅσον ἐνεφανίζετο πλέον ἐξεσημασμένον εἰς τὰς ἱστοκαλλιιεργείας τῶν νεφρῶν χοίρου καὶ δὴ εἰς τὰς ἐνοφθαλμισμένας δι' ἀλλαντοειδοῦς ὕγρου εἴτε ἡραιωμένου εἰς 10—³ (1 : 1000), εἴτε αὐτοσίου. Τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα τῶν ἱστοκαλλιιεργειῶν νεφροῦ χοίρου ἐνοφθαλμισμένων διὰ ἀλλαντοειδοῦς ὕγρου εἰς ἀραιώσιν ἕως 10—³ (1 : 1000), ἐξεφυλίσθη εἰς διάρκειαν τεσσάρων ἡμερῶν καὶ ἐχρησίμευσεν ἐν συνεχείᾳ ὡς πρωταρχικὸν ὕλικόν διὰ τὰς περαιτέρω διόδους.

Κατὰ σειρὰν δίοδοι τοῦ ἰοῦ εἰς ἱστοκαλλιιεργείας νεφροῦ χοίρου : Ἐπραγματοποιήσαμεν ἕξ (6) διαδοχικὰς διόδους τοῦ ἰοῦ εἰς ἱστοκαλλιέργειαν νεφροῦ χοίρου, ἐκτελοῦντας ἐκάστην φορὰν μίαν τιτοποίησην λογαριθμικῆς διαλύσεως καὶ λαμβάνοντες ὡς πρότυπον ὕλικόν διὰ τὴν ἐπομένην μετάδοσιν τὸ ὕγρον τῶν καλλιιεργειῶν τῶν ἐνοφθαλμισθεισῶν διὰ τῆς πλέον ὑψηλῆς διαλύσεως διὰ τῆς ὁποίας καὶ ἐπετυγχάνοντο κυττοπαθολογικὰ φαινόμενα, ἡ δὲ τοιαύτη διαδοχικὴ μετάδοσις μᾶς ἐπέτρεψε νὰ καταστήσωμεν ἐμφανῆ τὰ ἀκόλουθα φαινόμενα :

1) Ὁ ἴος ὁ προσηρμοσμένος εἰς τὸ ὧν δύναται εὐκόλως νὰ μεταδοθῇ ἀκολούθως εἰς ἱστοκαλλιιεργείας νεφροῦ χοίρου.

2) Ἡ ἀναπαραγωγή τοῦ ἰοῦ δύναται νὰ καταστῇ ἐμφανὴς ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι αἱ καλλιέργειαι ἐκφυλίζονται μέχρι πλήρους ἀποκολλήσεως ὅλων τῶν κυττάρων ἐκ τῆς ὑάλου εἰς διάστημα τεσσάρων ἕως ἕξ ἡμερῶν. Οἱ ὕφ' ἡμῶν διαπιστωθέντες μολυσματικοὶ τίτλοι οἱ δυνάμενοι νὰ ἀναπαραγάγουν κυττοπαθολογικὰ φαινόμενα ἐκτείνονται ἀπὸ 10^{-2.5} ὡς ἐλάχιστον ἕως 10⁻⁴ κατὰ μέγιστον.

3) Τὸ κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον εἶναι τοῦ αὐτοῦ τύπου πρὸς τὸ περιγραφέν διὰ τὸν ἰὸν τῆς Blue tongue, ἥτοι τὰ κύτταρα τείνουν πρὸς αὐξησιν τοῦ ὄγκου των, αὐξησιν τῆς κοκκιώσεως τοῦ κυττοπλάσματος, παρατηρουμένην εἰς τὰ παρασκευάσματα τὰ ἀποξηραθέντα καὶ χρωσθέντα ὡς καὶ ἐμφάνισιν πλειόνων κενοτοπίων. Μόνον ἐλάχιστα στοιχεῖα προσλαμβάνουν σφαιρικὴν ὕψιν μὲ αὐξησιν τῆς διαθλάσεως αὐτῶν, ἐνῶ ἡ ὕψις τῆς συνόλης καλλιιεργείας τείνει πρὸς ἀποδιωρράνωσιν καθ' ὅσον αἱ κυτταρικαὶ δοκίδες

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

Ἔλεγχος 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) Ἐπετύχουμεν ἓνα ἐνοφθαλμισμὸν εἰς γονιμοποιηθέντα ὡὰ 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 ἱστοκαλλιεργίαν νεφροῦ χοίρου διὰ τῶν ὁρῶν Α, Β, ἀδρανοποιηθέντων καὶ ἐν συνεχείᾳ χρησιμοποιηθέντων, ἀναμειγνύοντες ἐπηυξημένας διαλύσεις τῶν ἀνωτέρω ὁρῶν μετὰ 100 T.C.I.D. 50 % ἰοῦ. Ἐκ τούτου προέκυψεν ὅτι ὁ ὁρὸς Α εἶχεν τίτλον ἐξουδετερώσεως 1 : 4, καὶ ὁ ὁρὸς Β τίτλον ἐξουδετερώσεως 1 : 512.

γ) Ἐπετύχαμεν τὴν μόλυνσιν δύο χοίρων βάρους 25 χιλιογράμμων περίπου ἕκαστος, ἐνοφθαλμίζοντες εἰς αὐτοὺς ὑποδορεῖως 2,5 cm³ ὑγροῦ προερχομένου ἐκ τῆς ἑκτῆς διόδου τῆς ἱστοκαλλιεργείας. Εἰς ἀμφοτέρω τὰ ζῶα ἐνεφανίσθη μία ἐλαφρὰ καὶ παροδική μορφή ἀσθενείας χαρακτηριστικὴ ἐκ τῶν κάτωθι :

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

2) Πυρετὸν ἐμφανισθέντα εἰς ἓν ἐκ τῶν ζώων τὴν τρίτην ἡμέραν καὶ εἰς τὸ ἕτερον τὴν ἕκτην ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἐνοφθαλμισμοῦ, 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) Συμφορήσιν τῶν ἐπιπεφυκῶτων καὶ διάχυτον ἐρύθημα ἐντοπιζόμενον ἰδιαίτερος εἰς τὰ ὦτα, τὴν κοιλίαν, καὶ τὰ ἄκρα.

Μετάδοσις τοῦ ἰοῦ εἰς ἱστοκαλλιεργίαν νεφροῦ πιθήκου Rhesus ὑπὸ Agar κατὰ τὴν μέθοdon Dulbecco. Τὸ ὑγρὸν τῶν ἱστοκαλλιεργείων τῆς δευτέρας διόδου εἰς νεφρικὰ κύτταρα χοίρου, κατόπιν ἐλέγχου τῆς παρουσίας τοῦ ἰοῦ ἐν αὐτῷ διὰ μεταδόσεως εἰς γονιμοποιηθέντα ὡὰ, 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

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

Μετάδοσις τοῦ ιοῦ εἰς ἱστοκαλλιέργειαν ἐμβρύου ὄρνιθος. Τὸ ὕγρον τῶν ἱστοκαλλιεργείων τῆς δευτέρας μεταδόσεως νεφροῦ χοίρου, ἐρησιμοποιήθη ἐπίσης διὰ τὴν ἐπίτευξιν μεταδόσεων ὑπὸ λογαριθμικὰς διαλύσεις εἰς ἱστοκαλλιεργείας ἐμβρύου ὄρνιθος, ἐπιτευχθείσης ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν τῆς καταστροφῆς τῶν ἱστοκαλλιεργείων ἀκόμη καὶ διὰ τίτλου 10—⁵ (1-100.000). Καί εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ κυττοπαθολογικὸν φαινόμενον δὲν ἐνεφίνισεν χαρακτηριστικὰ ἀπολύτως ἐξειδικευμένα. Μόνον ἐξετάζοντες ξηρὰ κεχωσμένα παρασκευάσματα ἐκ τῶν καλλιεργείων ἡδυνήθημεν νὰ καταστήσωμεν ἔμφανες ὅτι τὰ κύτταρα παρουσιάζουν ἔντονον αὐξήσιν τῶν πρωτοπλασματικῶν κενοτοπίων. Τὰ ἐλάχιστα κύτταρα τὰ ὅποια παρέμειναν προσκεκολλημένα εἰς τὴν ὕαλον τοῦ δοκιμαστικοῦ σωλήνος, ἀφοῦ πλέον ἡ 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—³ (1 : 1000) ἐπιτευχθέντος τοῦ θανάτου ὄλων τῶν ἐμβρύων κατὰ τὴν τρίτην ἡμέραν μετὰ συγχρόνου ἐμφανίσεως ὄλων τῶν γνωστῶν χαρακτηριστικῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ὁ ιὸς 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 τινα τρόπον παρόμοια πρὸς ἐκεῖνα τὰ ὅποια προκαλεῖ ὁ ιὸς τῆς Blue Tongue εἰς κύτταρα νεφρικὰ ἀμνοῦ καθ' ὅσον προξενεῖ ἀπλὴν αὐξήσιν τῆς κοκκιώσεως τῶν κυττάρων καὶ εἴτα αὐξήσιν 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 καλλιεργείας νεφρικῶν κυττάρων χοίρου.

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

διεπιστώσαμεν δὲν ὁφείλονται μόνον εἰς μίαν ἀπλὴν 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 ὁποῖαι διατηροῦνται ἐπὶ μακρότερον χρόνον εἰς καλὴν κατάστασιν ἐνῶ αἱ τοιαῦται τοῦ ἐμβρύου ὄρνιθος ἔνεκα ἐμφανίσεως πρωτεολυτικῶν φαινομένων ὁδηγοῦν αὐτομάτως εἰς φαινόμενα κυτταρολύσεως.

B I B Λ Ι Ο 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 al. : 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. : Io Studies on the growth of Hog Cholera virus in the tissue culture. I Io 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^{me} passage sur des cellules de rein de porc, et peu pathogène pour l'animal.