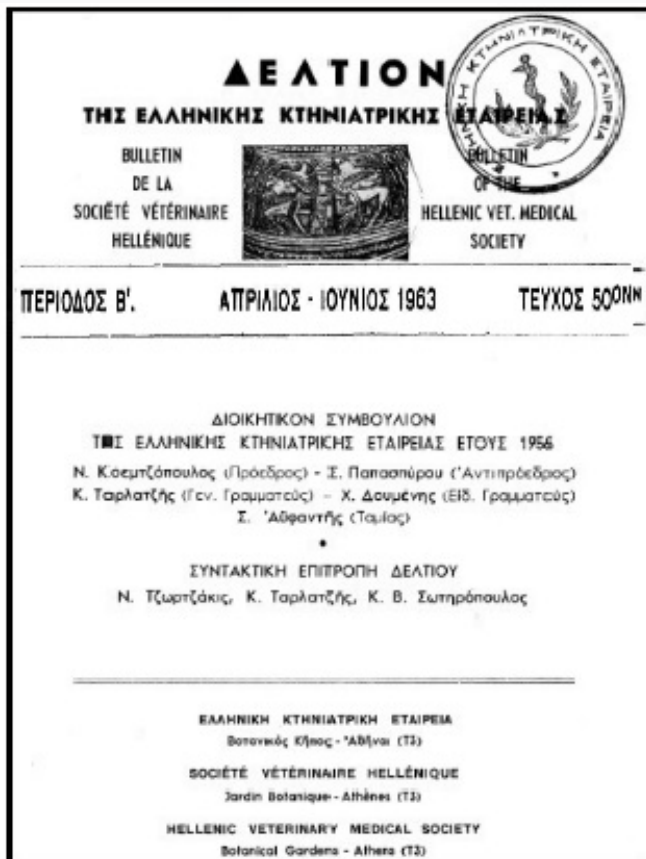


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 17, No 1 (1966)



Ι. ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΝΤΙΓΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΑΝΤΙΑΦΘΩΔΙΚΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΙΙ. ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΑΝΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΥΤΗΣ

Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ, Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ, Δ. ΜΠΡΟΒΑΣ, Ι.
ΚΑΡΑΒΑΛΑΚΗΣ, Π. ΣΤΟΥΡΑΪΤΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.18775](https://doi.org/10.12681/jhvms.18775)

Copyright © 2018, Ι.ΚΑΡΔΑΣΗΣ, Χ.ΠΑΠΠΟΥΣ, Δ.ΜΠΡΟΒΑΣ
Ι.ΚΑΡΑΒΑΛΑΚΗΣ, Π.ΣΤΟΥΡΑΪΤΗΣ



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

To cite this article:

ΚΑΡΔΑΣΗΣ Ι., ΠΑΠΠΟΥΣ Χ., ΜΠΡΟΒΑΣ Δ., ΚΑΡΑΒΑΛΑΚΗΣ Ι., & ΣΤΟΥΡΑΪΤΗΣ Π. (1966). Ι. ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΝΤΙΓΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΑΝΤΙΑΦΘΩΔΙΚΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ ΙΙ. ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΑΝΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΥΤΗΣ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 17(1), 34–42. <https://doi.org/10.12681/jhvms.18775>

I. ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΝΤΙΓΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΑΝΤΙΑΦΘΩΔΙΚΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ.

II. ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΑΝΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΥΤΗΣ.

Υ π ό

I. ΚΑΡΔΑΣΗ, Χ. ΠΑΠΠΟΥ, Δ. ΜΠΡΟΒΑ, I. ΚΑΡΑΒΑΛΑΚΗ, Π. ΣΤΟΥΡΑ·Ι·ΤΗ
(Τοῦ Κ.Μ.Ι. Ἀφθώδους Πυρετοῦ Ὑπ. Γεωργίας)

Ἡ ἀντιγονική ἀξία τῶν ἐμβολίων κρίνεται οὐ μόνον ἐκ τοῦ τίτλου τῶν ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων, τὰ ὅποια ἀναπτύσσονται εἰς τὰ ἐμβολιαζόμενα ἄτομα καὶ τὰ ὅποια, δι' ὅ,τι ἀφορᾷ τὰ ἡμέτερα ἀντιαφθωδικὰ ἐμβόλια ἐπραγματεύθημεν εἰς προηγουμένην ἡμῶν ἀνακοίνωσιν (1), ἀλλὰ κυρίως ἐκ τοῦ βαθμοῦ προστασίας, τὴν ὅποιαν παρέχουν τὰ ἐν λόγῳ ἐμβόλια.

Ἀκόμη δὲ περισσύτερον ἡ ἀντιγονική ἀξία τῶν ἐμβολίων κρίνεται ἐκ τοῦ χρόνου ἐκδηλώσεως καὶ τῆς διαρκείας τῆς ὑπ' αὐτῶν παρεχομένης προστασίας. Ὡς ἐκ τούτου προέβημεν εἰς τὸν ἔλεγχον τοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας τῶν ζῶων κατὰ τὴν 7ην ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ἡμέραν δι' ἡμετέρων ἐμβολίων, ὡς καὶ εἰς τὸ τέλος τοῦ 4ου μηνός. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς τοιαύτης ἐρεῦνης ἐκτίθενται κατωτέρω. Τὸ γεγονός ὅτι εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν δυνάμεθα νὰ πειραματιζώμεθα εὐχερῶς ἐπὶ τῶν ζῶων, δι' ἧς προορίζονται τὰ βιολογικά μας προϊόντα, ἀποτελεῖ μέγα πλεονέκτημα τῆς ἐπιστήμης μας.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

1) Ἐμβόλια.

Διὰ τὸν ἐμβολιασμόν τῶν βοσειδῶν πειραματοζῶων ἐχρησιμοποίηθησαν τρεχοῦσης παραγωγῆς τοῦ Ἰδρύματος μονοδύναμα ἀντιαφθωδικὰ ἐμβόλια, τύπων Ο καὶ Α, περιέχοντα εἰς ἀναλογίαν 57% ἴον, καλλιεργηθέντα ἐπὶ νεφρικῶν κυττάρων μόσχου, εἰς μονοκυτταρικήν στιβάδα καὶ ἐν στατικῇ καλλιέργειᾳ.

Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ἀνοσίας κατὰ τὴν 7ην ἡμέραν ἐχρησιμοποιήθη ἐμβόλιον τύπου Ο, σειρῶν 53, 62 καὶ 65 μὲ τίτλον Ιοῦ (DL 50 ἐπί μύων), ἀντιστοιχῶς, 10-6,59, 10-7,23 καὶ 10-7/ml, ὡς καὶ ἐμβόλιον τύπου Α, σειρᾶς 73, μὲ τίτλον Ιοῦ 10-7,62/ml.

Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ἀνοσίας κατὰ τὸ τέλος τοῦ 4ου μηνός ἐχρη-

σιμοποιήθη έμβόλιον τύπου Ο, 51ης σειράς, με τίτλον Ιοϋ 10-6,80/ml, ώς και έμβόλιον τύπου Α, 70ης σειράς με τίτλον Ιοϋ 10-7,50/ml.

2) Βοοειδή πειραματόζωα.

Τά χρησιμοποιηθέντα βοοειδή, ηλικίας 4-6 έτων, προήρχοντο εκ περιόχων άπηλλαγμένων από έτων Άφθώδους Πυρετου (Α.Π.) και έπί πλέον οϋδέποτε ειχον έμβολιασθή έναντίον της νόσου.

Πρό του έμβολιασμου, έγένητο αίμοληψία, προς διαπίστωσιν της άπουσίας ειδικών έξουδετερωτικών άντισωμάτων. Παρόμοιαι αίμοληψίαι έγένοντο την 7ην ήμέραν, πρό του ένοφθαλμισμού των ζώων δι' όμολόγου Ιοϋ, την 21ην ήμέραν και κατά τό τέλος της περιόδου έλέγχου της άνοσίας (4 μήνες) προς παρακολούθησιν της πορείας των όροεξουδετερωτικών άντισωμάτων.

3) Έμβολιασμοί.

Διά τόν έλεγχον της άνοσίας κατά την 7ην ήμέραν ένεβολιάσθησαν συνολικώς 15 βοοειδή, κατανεμημένα εις 5 όμάδας. Έκ των ζώων τούτων ένεβολιάσθησαν δι' έμβολίου τύπου Ο, 12 ζώα, ύποδορείως, εις την χώραν της λαμυρίδος, διά κανονικής δόσεως έμβολίου (15 ml), προσηυξημένης διά 1,4 ml έμβολίου, ένιεθέντος ειτε ύπό τόν βλεννογόνον του άνω χείλους (6 ζώα), ειτε ένδογλωσσικώς (3 ζώα), ειτε ύποδορείως μετά της κανονικής δόσεως (3 ζώα). Τό έμβόλιον Α 73, λόγω του ύψηλου τίτλου του Ιοϋ, έχρησιμοποιήθη εις δόσιν 10 ml ύποδορείως.

Διά τόν έλεγχον του βαθμου άνοσίας κατά τό τέλος του 4ου μηνός, αί σειραι έμβολίου Ο 51 και Α 70 έχρησιμοποιήθησαν εις την καθιερωμένην δόσιν των 15 ml ύποδορείως.

4) Ίός.

Έξαιρέσει των ζώων, άτινα έμβολιασθέντα διά της σειράς Ο 51, έμολύνθησαν διά συγκατοικίας μετά νοσούντων ζώων και άπλης τριβής της γλώσσης (Arhtisation), άπαντα τά υπόλοιπα έμβολιασθέντα βοοειδή, ώς και οί μάρτυρες, έμολύνθησαν δι' Ισχυράς τριβής της γλώσσης διά μεταλλικής ψήκτρας και έπαλείψεως διά 5 ml ήραιωμένου Ιοϋ.

Ώς τοιοϋτος Ιός έχρησιμοποιήθη φυσικός όμολόγος Ιός, εκ των διατηρουμένων έν τῷ Ίδρύματι στελεχών δι' έμβολιοπαραγωγήν, άτινα άνανεοϋνται περιοδικώς διά διόδων εις βοοειδή και συντηροϋνται εις - 25 ξως - 30° .

Ό Ιός μολύνσεως έλήφθη διά λειοτριβήσεως γλωσσικών άφθών, έντός ρυθμιστικου διαλύματος φωσφορικών άλάτων, εις άναλογίαν

1 : 10, φυγοκεντρήσεως εἰς 3000 στροφάς ἀνά 1' ἐπὶ 10' καὶ τελικῆς ἀραιώσεως 2 %.

5) Ὁροξεουδετέρωσις.

Ὁ ἔλεγχος τῶν ὀροξεουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων τῶν βοοειδῶν, πρὸ καὶ μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν, ἐγένετο εἴτε ἐπὶ ἱστοκαλλιεργημάτων εἴτε ἐπὶ μὴ ἀπογαλακτισθέντων μυῶν, ἡλικίας 4-6 ἡμερῶν.

Ἡ πρώτη μέθοδος, περιγραφεῖσα εἰς τὴν προηγουμένην ἡμῶν σχετικὴν ἀνακοίνωσιν, βασίζεται ἐπὶ τῆς ἐξουδετερώσεως σταθερᾶς ποσότητος ἰοῦ (100 D.C.T50/ml) ὑπὸ ἠραιωμένων κατὰ γεωμετρικὴν κλίμακα, μὲ βάσιν 2, ὀρῶν. Ἐπειδὴ διὰ τῆς παραμονῆς τοῦ μίγματος ἰοῦ - ὀροῦ ἐπὶ 60' εἰς 37° K, διεπιστώθη ποιά τις μείωσις τοῦ τίτλου τοῦ ἰοῦ, προετιμήθη ἡ τῶν 26° K μὲ τὸν αὐτὸν χρόνον ἐπαφῆς ἰοῦ - ὀροῦ.

Ὁ ἔλεγχος τῆς ὀροξεουδετερώσεως ἐπὶ λευκῶν μυῶν, συνιστάμενος εἰς προσδιορισμὸν τοῦ δείκτου ἐξουδετερώσεως, ἐφηρμόσθη, ἐκ παραλλήλου πρὸς τὴν μέθοδον τῶν ἱστοκαλλιεργημάτων ἐπὶ τῶν κατὰ τὴν 7ην ἡμέραν μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν ληφθέντων ὀρῶν, καθόσον, ὡς πλέον εὐαίσητος, ἐπιτρέπει τὴν ἀνίχνευσιν μικρῶν ποσοτήτων ἀντισωμάτων (Nardelli καὶ συνεργάται) (2).

Ὁ δείκτης ἐξουδετερώσεως προσδιορίζεται ὡς κάτωθι : Οἱ ὀροὶ τῶν ζῶων, ἠραιωμένοι 1 : 2 ἐντὸς διαλύματος Hanks. μίγνυνται κατ' ἴσον ὄγκον μετὰ λογαριθμικῶν ἀραιώσεων βάσεως 10 ὁμολόγου ἰοῦ. Τὸ μίγμα τίθεται εἰς ἐπάσιν ἐπὶ 60' ἐντὸς ὕδατολούτρου εἰς 26° . Μεθ' ὅ, ἐξ ἐκάστου μίγματος ἐνίενται ἐνδοπεριτοναϊκῶς 0.10 ml εἰς λευκοῦς μῦς. Δι' ἐκάστην ἀραίωσιν χρησιμοποιεῖται σταθερὸς ἀριθμὸς μυῶν (5-6).

Παραλλήλως ἐνεργεῖται καὶ τιτλοποιήσις τοῦ χρησιμοποιηθέντος ἰοῦ ἐπὶ μυῶν κατὰ τὸν γνωστὸν τρόπον (Skinner) (3). Οἱ ἐνοφθαλμισθέντες μῦς παρακολουθοῦνται καθημερινῶς ἐπὶ 8ῆμερον. Ὅσοι δὲ ἐκ τούτων θνήσκουν μετὰ τὰς 24 ὥρας, ὑποβάλλονται εἰς ἐξέτασιν δι' ἐκτροπῆς τοῦ συμπληρώματος πρὸς ἀνίχνευσιν ἰοῦ Α.Π.

Ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ τίτλου τοῦ ἰοῦ, ὡς καὶ τοῦ δείκτου ἐξουδετερώσεως ἐπὶ τῶν μιγμάτων ἰοῦ - ὀροῦ ἐνεργεῖται κατὰ τὴν μέθοδον τῶν Reed καὶ Muench (4). Ὁ δείκτης ἐξουδετερώσεως ἐκφράζεται διὰ μὲν τοὺς ὀρούς τοὺς ληφθέντας πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ μὲ τὴν διαφορὰν τοῦ τίτλου τοῦ ἰοῦ μετὰ τοῦ ὀροῦ ἀπὸ τοῦ τίτλου τοῦ χρησιμοποιηθέντος εἰς τὴν ἀντίδρασιν ἰοῦ, διὰ δὲ τοὺς ληφθέντας πρὸ τοῦ ἐλέγχου τῆς ἀνοσίας ὀρούς μὲ τὴν διαφορὰν τοῦ τίτλου τοῦ ἰοῦ μετὰ τῶν ὀρῶν τούτων ἀπὸ τοῦ ἀντιστοίχου τίτλου τοῦ ἰοῦ μετὰ τῶν ὀρῶν τῶν ληφθέντων πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ. Διὰ τὴν εὐχέρειαν τῆς παραστάσεως οἱ τίτλοι ἐκφράζονται διὰ τοῦ θετικοῦ ἐκθέτου τοῦ δεκαδικοῦ αὐτῶν λογαρίθμου.

| Τύπος και σειρά έμβολίου | α)α βοοειδών | Ποσότης έμβολίου | Τρόπος μολύνσεως | Αλλοιώσεις | | Τίτλος όροξευδερροστικών άντισομ. | | |
|--------------------------|--------------|--|-----------------------|------------|---------|--|--|--------------------|
| | | | | Στόματος | Άκρων | Πρό έμβολιασμού Είς ίστο- καλλιερ- γήματα | 7 ήμερας μετά τον έμβολιασμό Είς ίστο- καλλιερ- γήματα | Δείκτης εις μύς |
| 53η Ο | 12887 | 15 ml ύποδορ. | Τριβή γλώσσης | 0 0 + | 0 0 0 0 | 0 | 1,52 | — |
| | 12888. | 1,5 ml υπό τον βλεννογόνον άνω χείλους | διά διαλύματος 2% ιού | ++0 | 0 0 0 0 | 0 | 1,74 | — |
| | 12906 | — | — | +++ | 0 0 0 0 | 0 | 1,11 | — |
| | Μάρτυς | — | — | — | X X X X | — | — | — |
| 62α Ο | 12652 | 15 ml ύποδορ. | Τριβή γλώσσης | +0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 1,76 | 3,08 |
| | 12653. | + | διά μεταλλικής | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 1,50 | 3,44 |
| | 12655 | 1,5 ml υπό τον βλεννογ. άνω χείλους | ψηκτρας (ίος 2%) | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0,34 | 2,50 |
| | 12656 | 16,5 ml ύποδορ. | — | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0,51 | 1,36 |
| 65η Ο | 12896. | — | — | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0 | 1,09 |
| | 12897 | » | — | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0,75 | 2,50 |
| | Μάρτυς | — | — | ++0 | X X X X | — | — | — |
| | 12658 | 15 ml ύποδορείως | Όμοιος ως άνω | ++0 | 0 0 0 0 | 0 | 0 | 0,97 |
| 73η Α | 12895. | + | — | +0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0 | 0,53 |
| | Α.Α Ι | 1,5 ml ένδογλωσσικώς | — | ++0 | 0 0 0 0 | 0 | 0 | 0,63 |
| | Μάρτυς | — | — | +0 0 | X X X X | — | — | — |
| | 12669 | 10 ml ύποδορείως | Όμοιος ως άνω | ++0 | 0 0 0 0 | 0,08 | 1,40 | 2,09 |
| 12675. | » | » | — | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 0,65 | 2,74 |
| | 12676 | » | — | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0,40 | 1,80 | 1,82 |
| Μάρτυς | — | — | — | +++ | X X X X | — | — | — |

ΕΠΕΞΗΓΗΣΙΣ :

+ = Τοπική άφθα επί γλώσσης ++ = Έκτεταμένη άφθα επί γλώσσης 0 0 + = Άφθα επί ούλων X = Προσβολή άκρου

Π Ι Ν Α Κ Ι Ι.

| Τύπος και σειρά έμβολιου | Αύξων ἀριθμός βοοειδών | Ποσότης έμβολιου υποδορείως | Τρόπος μολύνσεως | Αλλοιώσεις | | Τίτλος εξουδετερωτικών αντισωμάτων | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | Στόματος | Ακρων | Πρό έμβολιασ. | 21 ημέρας μετά τόν έμβολιασ. | 4 μήνας μετά τόν έμβολιασ. |
| 51η Ο | 12901 | 15 ml | Τριβή γλώσσης | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 1,81 | 1,60 |
| | 12902 | » | δι' τοῦ | ++ 0 | X X X X | 0 | 0 | 1,10 |
| | 12905 | » | νοσούντων | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 2,05 | 1,84 |
| | 12907 | » | βοοειδών | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0,55 | 2,22 | 1,70 |
| 70η Α | 12666 | 15 ml | Τριβή γλώσσης | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0,15 | 2,10 | 1,65 |
| | 12667 | » | διὰ ψήκτρας | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0,08 | 1,60 | 0,38 |
| | 12668 | » | (Ίος 2%) | 0 0 0 | 0 0 0 0 | 0 | 1,90 | 1,32 |
| | Μάρτυς | » | | +++ | X X X X | | | |

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ἐκτιθέμενα εἰς τοὺς πίνακας I καὶ II δύνανται νὰ ἀναλυθοῦν ὡς κάτωθι :

A'. Ἐλεγχος ἐγκαταστάσεως ἀνοσίας.

Ἐκ τοῦ πίνακος I προκύπτει ὅτι ἐκ τῶν ἐμβολιασθέντων 15 βοοειδῶν, ἅτινα ἠλέγχθησαν δι' ἐνοφθαλμισμοῦ τοῦ Α.Π. τὴν 7ην ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ ἡμέραν, 7 ζῶα οὐδόλως ἐνόσησαν, οὐδὲν δὲ ζῶον ἐξεδήλωσε γενίκευσιν τῆς νόσου, ἥτοι προσβολὴν τῶν ἄκρων, ἐνῶ ἅπαντες οἱ μάρτυρες παρουσίασαν ἐκτεταμένας στοματικὰς ἀλλοιώσεις, ὡς καὶ προσβολὴν τῶν 4 ἄκρων. Τὸ γεγονός τοῦτο ἀποδεικνύει τὴν ὑπαρξίν ἱκανοποιητικοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας εἰς τὰ ἐμβολιασθέντα ζῶα. Ἡ ἐκδήλωσις ἀφ' ἐτέρου στοματικῶν ἀλλοιώσεων εἰς 8 ἐκ τῶν 15 ἐμβολιασθέντων καὶ ἐνοφθαλμισθέντων ζῶων οὐδόλως ἐπηρεάζει τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ ἐλέγχου τῆς ἀνοσίας καθόσον, ὡς ἤδη ἐλέχθη καὶ ἀλλαχοῦ (1), αἱ τοπικαὶ ἀλλοιώσεις τοῦ στόματος δὲν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ ἐμβολίου, δεδομένου ὅτι ὁ τοιοῦτος ἔλεγχος ἐκτελεῖται διὰ σημαντικῆς ποσότητος τοῦ, τὴν ὁποῖαν σπανίως λαμβάνουν τὰ ζῶα ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας μολύνσεως.

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πειράματος ἀποδεικνύεται ἐπίσης ὅτι διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τοῦ ὑποδορείου ἐμβολιασμοῦ τῶν ζῶων διὰ κανονικῆς δόσεως ἐμβολίου καὶ ἐγγύσεως 1/10 τῆς δόσεως ταύτης ὑπὸ τὸν βλενογόνον τοῦ ἄνω χείλους ἢ ἐνδογλωσσικῶς, οὐδόλως ἐπιταχύνεται ἡ ἐγκατάστασις τῆς ἀνοσίας, ὡς διατείνονται οἱ Muronciew καὶ συνεργ. (5), Boiko (6), Kobusiewicz καὶ Djiebkewicz (7), Nobili καὶ Colonna (8).

Ἄξιον ἰδιαιτέρας προσοχῆς εἶναι τὸ γεγονός ὅτι διὰ τῆς μεθόδου τῆς ὀροεξουδετερώσεως ἐπὶ ἱστοκαλλιεργημάτων, ἐξαιρέσει τῶν δι' ἐμβολίου Α ἐμβολιασθέντων 3 βοοειδῶν, ὡς καὶ 2 ἐμβολιασθέντων δι' ἐμβολίου τύπου Ο, ἅτινα παρουσίασαν ἱκανοποιητικὸν τίτλον ἀντισωμάτων (ἄνω τοῦ 1,20), οἱ τίτλοι τῶν ὑπολοίπων 10 ζῶων εὑρέθησαν ἐξαιρετικῶς χαμηλοί, κυμαινόμενοι ἀπὸ 0 ἕως 1,11, ἥτοι εἰς ἐπίπεδα, τὰ ὁποῖα, ἐὰν διεπιστοῦντο μετὰ τὴν 21ην ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, θὰ προέδιδον τελείαν ἔλλειψιν ἀνοσίας διὰ τὰ πλεῖστα ἐκ τῶν ζῶων τούτων (1).

Διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου τῆς ὀροεξουδετερώσεως ἐπὶ μῶν κατέστη δυνατὴ ἡ ἀνίχνευσις ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων καὶ εἰς τοὺς ἀρνητικούς ἐπὶ ἱστοκαλλιεργημάτων ὄρους, ἐπιτευχθέντων εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην δεικτῶν ὀροεξουδετερώσεως ἀπὸ 0,50 ἕως 2,50

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀποτελεσμάτων, ἐπιτευχθέντων δι' ἀξιοσημειώτου ἀριθμοῦ βοοειδῶν καὶ διὰ ποικίλων σειρῶν ἐμβολίου τρεχούσης

παραγωγής, συνάγεται ότι ή δια τών ήμετέρων αντίαφθωδικών έμβολίων παρεχομένη προστασία είναι άρκούντως ίσχυρά κατά την 7ην ήδη ήμέραν. Παρά την τοιαύτην ύπαρξιν ίκανοποιητικής άνοσίας, κατά την 7ην ήμέραν οί τίτλοι όροεξουδετερωτικών αντίσωμάτων τών περισσοτέρων ζών παρουσιάζονται χαμηλοί, ώστε ούδεις παραλληλισμός είναι δυνατός κατά την περίοδον ταύτην μεταξύ τίτλου αντίσωμάτων και βαθμού άνοσίας τών ζών ως τουτο συμβαίνει μετά την 21ην ήμέραν.

Β'. Έλεγχος βαθμού άνοσίας κατά τó τέλος του 4ου μηνός.

Είς τόν πίνακα II δίδονται τά άποτελέσματα έλέγχου τής άνοσίας κατά τó τέλος του 4ου μηνός άπό του έμβολιασμού. Κατά ταύτα, έκ τών 4 βοοειδών, έμβολιασθέντων δι' έμβολίου τύπου Ο, είς έν μόνον παρετηρήθη γενίκευσις τής νόσου, ένφ τά υπόλοιπα 3 ζώα τής αύτης ομάδος, ως και τά δι' έμβολίου Α έμβολιασθέντα έτερα 3 ούδέν σύμπτωμα Α.Π. έξεδήλωσαν. Είς άμφοτέρας τάς ομάδας οί μάρτυρες παρουσίασαν κλασσικήν μορφήν τής νόσου μέ προσβολήν και τών 4 άκρων.

Λόγω του περιωρισμένου αριθμού τών ζών, έφ' όν έγένητο ό πειραματισμός, ένδειξεις μόνον δυνάμεθα νά έχωμεν επί τής διαρκείας τής δια τών ήμετέρων έμβολίων παρεχομένης προστασίας, ήτις έν προκειμένφ παρουσιάζεται άρκούντως ίσχυρά κατά τó τέλος του 4ου μηνός είς 6 επί τών 7 ζών. Και είς τά πειράματα άλλωστε τών Mackowiak και συν. (9), όπου έχρησιμοποιήθησαν πλέον τών 200 βοοειδών και έμβόλιον τύπου Frenkel, 15 % μέν τών ζών δέν άντέστησαν είς την μόλυνσιν είς τó τέλος του 3ου μηνός, πλέον δέ τών 20 % είς τούς 5 1/2 μήνας. Συνεπώς, πλην τής ποιότητας του έμβολίου είς παρομοίας περιπτώσεις δέον νά ύπολογισθί και ό άτομικός παράγων, του όποιου πολλάκις παραγνωρίζεται ή σημασία έν τή Βιολογία. Ίσως είς την περίπτωσιν ταύτην άνήκει και τó ύπ' άριθ. 12902 ζών, ύπερ δέν άντέστη είς την μόλυνσιν κατά τó τέλος του 4ου μηνός και είς τó όποιον κατά την 21ην ήμέραν άπό του έμβολιασμού δέν άνιχνεύθησαν έξουδετερωτικά αντίσώματα, ένφ άντιθέτως είς τά υπόλοιπα 3 βοοειδή τής αύτης ομάδος, τά όποια άντέστησαν είς την μόλυνσιν, άνιχνεύθησαν, κατά την 21ην ήμέραν, ύψηλοι τίτλοι αντίσωμάτων (1,81 - 2,05 - 2,22).

Έτερα σημεία, άτινα δέον νά τονισθουν έκ τών άποτελεσμάτων του πίνακος II, είναι και τά ακόλουθα.

α) Είς άπάσας τάς περιπτώσεις έπρόκειτο περί πρώτου έμβολιασμού ένηλικών ζών, όστις, ως γνωστόν, παράγει άνοσίαν μικράς διαρκείας, ένφ δια του άναμνηστικού έμβολιασμού έπιτυγχάνεται κατά πολύ μεγαλύτερα διάρκειά άνοσίας.

β) Κατά τὸ τέλος τοῦ 4ου μηνὸς ἀπὸ τοῦ ἐμβολιοσμοῦ τῶν ζῶων παρατηρεῖται ποιά τις πτώσις τοῦ τίτλου τῶν ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων εἰς τὰ περισσότερα ζῶα, εἰς ἓν δὲ ζῶον (12667) ἡ πτώσις αὕτη ἔφθασε κάτω τῶν εὐρεθέντων κατὰ τὴν 21ην ἡμέραν ἀσφαλιστικῶν ὀρίων ($\ll 0,90$). Παρὰ ταῦτα τὸ ἐν λόγῳ ζῶον ἀντέστη εἰς τὴν μόλυνσιν. Συνεπῶς καὶ ἐνταῦθα δὲν δυνάμεθα νὰ κρίνωμεν ἐκ τοῦ τίτλου τῶν ἀντισωμάτων περὶ τοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας τῶν ζῶων.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Ὁ ἐνοφθαλμισμὸς δι' ὁμολόγου φυσικοῦ τοῦ 15 βοοειδῶν, ἐμβολιασθέντων διὰ μονοδυνάμων ἀντιαφθωδικῶν ἐμβολίων, τύπων Ο καὶ Α, τρεχούσης παραγωγῆς τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀφθώδους Πυρετοῦ, ἀπέδειξε τὴν ὑπαρξιν ἰσχυρᾶς ἀνοσίας τὴν 7ην ἤδη ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ζῶων, παρὰ τὴν διαπίστωσιν χαμηλῶν τίτλων ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων εἰς 10 ἐκ τῶν ζῶων τούτων.

Ἡ ταυτόχρονος ἔγχυσις μικρᾶς ποσότητος ἐμβολίου ὑπὸ τὸν βλεννογόνον τοῦ ἄνω χεῖλους ἢ ἐνδογλωσσικῶς δὲν φαίνεται νὰ ἐπιδρᾷ ἐπὶ τοῦ χρόνου ἐγκαταστάσεως τῆς ἀνοσίας.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν διάρκειαν τῆς ὑπὸ τῶν ἐμβολίων τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀφθώδους Πυρετοῦ παρεχομένης ἀνοσίας, ὁ μικρὸς ἀριθμὸς τῶν χρησιμοποιηθέντων πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον πειραματοζῶων δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἐξαγωγὴν σαφῶν συμπερασμάτων.

Ἐνδεικτικῶς μόνον ἀναφέρονται τὰ γενόμενα δύο πειράματα, κατὰ τὰ ὁποῖα ἐπὶ 7 βοοειδῶν ἐμβολιασθέντων δι' ἐμβολίων Ο καὶ Α, 6 ἀντέστησαν εἰς τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν 4 μῆνας μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν των, ἓν δὲ μόνον, ἐμβολιασθὲν δι' ἐμβολίου Ο, παρουσίασε, μετὰ τὴν μόλυνσιν, γενικευμένην νόσον. Ἐπὶ τοῦ τελευταίου τούτου ζώου δὲν εὐρέθησαν ἀντισώματα κατὰ τὴν 21ην ἡμέραν, ἐνῶ εἰς τὰ ἕτερα 3 ζῶα τῆς αὐτῆς ομάδος (ἐμβόλιον Ο), οἱ τίτλοι ἀντισωμάτων, κατὰ τὴν αὐτὴν ἡμέραν, ἦσαν ὑψηλοὶ : 1,81 - 2,05 - 2,22.

R É S U M É

Sur la valeur immunisante des vaccins antiaphteux préparés par l'Institut Hellénique de la Fièvre Aphteuse.

II. Temps d'établissement et durée de l'immunité conférée par ces vaccins.

Par

J. CARDASSIS, C. PAPPOUS, D. BROVAS. J. KARAVALAKIS,
P. STOURAÏTIS.

Poursuivant des recherches sur le pouvoir immunisant des vaccins antiaphteux monovalents, préparés par l'Institut Hellénique de la Fièvre Aphteuse à partir de virus cultivé sur cellules rénales de veau en couche monocellulaire les auteurs, après l'étude de la relation entre le titre des anticorps neutrali-

sants et l'immunité des animaux vaccinés, procèdent à l'évaluation du temps d'établissement et de la durée de l'immunité conférée par ces vaccins.

15 animaux, divisés en 4 groupes et vaccinés avec des vaccins O ou A, ont résisté à une aphisation sévère, effectuée 7 jours après la vaccination à l'aide d'une brosse métallique et avec une dilution de 2% de virus naturel homologue, alors que les témoins ont fait une maladie généralisée.

A l'exception de 5 animaux qui présentaient des titres d'anticorps supérieurs à 1,40, les 10 autres avaient des titres inférieurs à 1,11 (entre 0-1,11), ce qui prouve un défaut de parallélisme entre le titre d'anticorps et le degré d'immunité à la date de l'épreuve.

L'injection simultanée d'un dixième de la dose normale du vaccin sous la muqueuse labiale ou en intralinguale ne semble pas influencer le temps d'apparition de l'immunité.

Quant à la durée de l'immunité conférée par les vaccins, le nombre limité d'animaux utilisés dans l'expérience ne permet pas de conclusions statistiquement valables. A titre d'indication, on rapporte le résultat de deux expériences, comportant 7 animaux dont 4 vaccinés avec le type O et 3 avec le type A. A l'épreuve virulente, effectuée 4 mois après vaccination, un seul animal, ayant reçu le vaccin O, a présenté des lésions de généralisation et les 6 autres ont parfaitement résisté. Chez l'animal non protégé, le 21^{me} jour on n'a pas décelé d'anticorps neutralisants, alors que les 3 autres du même groupe en avaient présenté des titres élevés (1,81 - 2,05 - 2,22).

Βιβλιογραφία.

- 1) Καρδάσης (I), Παππούς (X), Μπρόβας (Δ), Καραβαλάκης (I) και Σεϊμένης (A).—Δελτίον ΕΚΕ 1964. 14. 94-104.
- 2) Nardelli (L), Dal Prato (A), Panina (G) e Santero (G).—*Veterinaria Italiana* 1962, XII, 696 - 708.
- 3) Skinner (H.H).—*Proceedings of the Royal Soc. of Medicine* 1951, Vol. 44, No 12 pp. 1041 - 1044.
- 4) Reed (L.J) and Muench (H).—*Am. J. Hyg.* 1938, 27, 493.
- 5) Muroncew et coll. Cités par Kobusiewicz et Djiebkewicz.
- 6) Boiko (A.A).—*Bull. Off. Int. Epiz. Session* 1960, 54, 20 - 34.
- 7) Kobusiewicz (T) et Djiebkewicz (H)—*Bull. Off. Int. Epiz.* 1962, Xe Conférence de la Commission Permanente, 57, 380 - 384.
- 8) Nobili (I) e Colonna (V).—*Veterinaria Italiana* 1963, 14, 14 - 19.
- 9) Mackowiak (C), Lang (R), Fontaine (J), Camand (R) et Petermann (H.G) —*Bull. Off. Int. Epiz.* 1960, 53, 781 - 792.