

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 13, No 4 (1962)



**ΔΕΛΤΙΟΝ**  
**ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE  
HELLÉNIQUE



BULLETIN  
OF THE  
HELLENIC VET. MEDICAL  
SOCIETY

---

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1962 ΤΕΥΧΟΣ 48<sup>ΟΝ</sup>

---

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1956  
Ν. Κοεμτζόπουλος (Πρόεδρος) - Σ. Παπασπύρου (Αντιπρόεδρος)  
Κ. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματεύς) - Χ. Δουμένης (Ειδ. Γραμματεύς)  
Σ. Αύφαντης (Ταμίας)

•

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ  
Ν. Τζωρτζάκης, Κ. Ταρλατζής, Κ. Β. Σωτηρόπουλος

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
Βοτανικός Κήπος - Αθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE  
Jardin Botanique - Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY  
Botanical Gardens - Athens (T3)

# ΔΕΛΤΙΟΝ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

### BULLETIN

#### DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1962

ΤΕΥΧΟΣ 48<sup>ON</sup>

### ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ, ΜΙΚΡΟΧΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΚΡΕΑΤΑΛΕΥΡΩΝ

Υ π ό

Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ - Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ - Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

**Είσαγωγή:** Ἡ κατά τὰ τελευταῖα ἔτη σημαντικὴ αὐξησης τῆς πτηνοτροφίας εἰς τὴν χώραν μας, ἐδημιούργησε τὴν ἀνάγκην τῆς εἰσαγωγῆς μεγάλων ποσοτήτων ζωικῆς προελεύσεως κτηνοτροφῶν κυρίως δὲ κρεαταλεύρου καὶ ἰχθυαλεύρου.

Ἐν τούτοις αἱ κτηνοτροφαὶ αὗται, ἂν καὶ πολύτιμοι διὰ τὴν διατροφήν τῶν κτηνῶν λόγῳ τῆς ὑψηλῆς περιεκτικότητος αὐτῶν εἰς ζωικὸν λεύκωμα καὶ τὴν παρουσίαν διαφόρων ἀπαραιτήτων διὰ τὴν ὑγείαν καὶ τὴν ἀνάπτυξιν παραγόντων, δύνανται νὰ καταστῶσι ἐπικίνδυνοι διὰ τὴν ὑγείαν τῶν δι' αὐτῶν διατρεφόμενων ζῶων, ἐὰν εἶναι ἠλλοιωμένοι, ἀποσυντεθειμένοι, νενοθευμένοι ἢ περιέχωσι παθογόνους μικροοργανισμούς.

Τοῦτο εἶναι ἄλλωστε εὐνόητον καθόσον, ὡς πρώτη ὕλη διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν κρεαταλεύρων δὲν χρησιμοποιεῖται μόνον τὸ κρέας τῶν ὑγιῶν, ἀλλ' ἀκαταλλήλων πρὸς ἔμποριαν σφαγίων ἢ τὰ ὑπολείμματα τῆς κονσερβοποιίας τοῦ κρέατος καὶ τῆς παρασκευῆς κρεατοσκευασμάτων καὶ κατεψυγμένων κρεάτων, ἀλλ' ἐπίσης τὰ πτώματα ζῶων καὶ τὰ ἀπορριπτόμενα κατὰ τὸν κρεοσκοπικὸν ἔλεγχον σφάγια ἢ τμήματα αὐτῶν.

Πρὸς παρασκευὴν τοῦ κρεαταλεύρου, ἀφαιρεῖται τὸ δέρμα ὡς καὶ αἱ χηλαί, ὀπλαί, κέρατα, τὸ περιεχόμενον τοῦ γαστρεντερικοῦ σωλήνος καὶ, ἐνδεχομένως, μέρος τοῦ σωματικοῦ λίπους, ἢ δὲ ἀπομένουσα ὕλη, ἀποτελουμένη ἐκ μυϊκοῦ καὶ συνδετικοῦ ἰστοῦ, ποσότητος λίπους καὶ μικροτέρου ἢ μεγαλυτέρου ποσοστοῦ ὀστῶν ἔτι δὲ ἐνδεχομένως καὶ ἔξ ἐντοσθίων, ὑπόκειται εἰς τὴν σχετικὴν κατεργασίαν πρὸς παρασκευὴν κρεαταλεύρου (1, 2, 3, 4, 5).

Πρὸς τοῦτο τρεῖς μέθοδοι ἐφαρμόζονται παρὰ τῶν σχετικῶν βιομηχα-

νιῶν, ἢ ὑγρά, ἢ ξηρά καὶ ἢ χημικὴ τοιαύτη. Κατὰ τὴν ὑ γ ρ ὶ ν μ ε θ ο δ ο ν (Nassverfahren, wet-rendering method, procédé thermique-humide) ἡ πρώτη ὕλη τοποθετεῖται εἰς γιγαντιαῖον αὐτόκαυστον εἰς ὃ διαβιβάζεται ἀτμός ὑπὸ πίεσιν 4-5 ἀτμ. Μετὰ 3-4 ὥρας βρασμοῦ ἀκολουθεῖ ὁ διαχωρισμός τῆς στερεᾶς μάζης ἐκ τοῦ λίπους καὶ τοῦ γελαινώδους ζωμοῦ, μετὰ δὲ τὴν ἀφυδάτωσιν τοῦ τελευταίου, οὗτος προστίθεται εἰς τὴν πιεσθεῖσαν πρὸς ἀπομάκρυνσιν καὶ ἄλλου λίπους καὶ ξηρανθεῖσαν ἤδη στερεὰν μάζαν, τὸ δὲ σύνολον τοῦ μίγματος ἀλέθεται. Εἰς τὸ οὕτω προκύπτον προϊόν, τὸ ὁποῖον ἀναλόγως τῆς συνθέσεως τῆς πρώτης ὕλης περιέχει 6-12 % καὶ ἐνίοτε περισσοτέρας λιπαρὰς οὐσίας, ὁ ξηρανθεὶς καὶ ἀλεσθεὶς ζωμός, ὅστις περιέχει τὰς διαλυτὰς πρωτεΐνας τοῦ κρέατος ἀλλ' ἐν ταυτῷ ἱκανὸν ποσοστὸν γελαινῆς, ὡς ἐπίσης οἱ χόνδροι καὶ οἱ τένοντες ἐμφανίζονται ὡς ἄμορφοι ἐρυθροποροτοκαλλόχροες κόκκοι προσδίδοντες εἰς τὸ κρεατάλευρον ἐρυθροκαστανὴν ἀπόχρωσιν.

Κατὰ τὴν ξ η ρ ὶ ν μ ε θ ο δ ο ν (Trockenverfahren, dry-rendering method, procédé thermique - sec) ὁ βρασμός τῆς πρώτης ὕλης λαμβάνει χώραν διὰ τῶν ἰδίων αὐτῆς ὑγρῶν ὑπὸ πίεσιν 2 1/2 - 3 ἀτμ. καὶ διαρκεῖ περὶ τὰς 2 ὥρας. Ἐν συνεχείᾳ ἀφαιρεῖται τὸ λίπος, τὸ ὑπόλειμμα ὑποβάλλεται εἰς ὑδραυλικὴν πίεσιν, ὃ δὲ προκύπτων πλακοῦς ξηραίνεται καὶ ἀλέθεται. Τὸ οὕτω προκύπτον προϊόν ἔχει καστανοκίτρινον χρωματισμὸν καὶ δὲν περιέχει πλέον τῶν 6-8 % λιπαρὰς οὐσίας.

Τέλος κατὰ τὴν χ η μ ι κ ῆ ν μ ε θ ο δ ο ν (Extraktionsverfahren, procédé thermique chimique) ἡ πρώτη ὕλη ἐκχυλίζεται ὑπὸ θερμοκρασίαν 120-130° C διὰ τριγλωραϊθυλενίου ἢ βενζίνης, ξηραίνεται μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ λίπους καὶ τῶν ὑπολειμμάτων τοῦ διαλύτου καὶ ἀλέθεται. Τὸ προκύπτον κρεατάλευρον ἔχει χρῶμα ζωηρὸν κίτρινον καὶ δὲν περιέχει πλέον τῶν 3-4 % λιπαρὰς οὐσίας.

Ἀναλόγως τῆς πρώτης ὕλης ἐξ ἧς παρασκευάζονται καὶ τῆς εἰς ὅσα περιεκτικότητος ταύτης, τὰ κρεατάλευρα χαρακτηρίζονται ἐν τῷ ἐμπορίῳ διαφόρως. Οὕτω κ ρ ε α τ ἄ λ ε υ ρ ο ν (Fleischfutttermehl, Farine de viande integrale) καλεῖται τὸ προϊόν διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ ὁποίου χρησιμοποιοῦνται νωπὰ κρέατα ὑγιῶν σφαγίων ἀνευ ὀστέων ἢ ὑπολείμματα τῆς βιομηχανικῆς ἐπεξεργασίας τοῦ κρέατος ἐπίσης ἀνευ ὀστέων. Τὸ προϊόν τοῦτο οἱ Ἀγγλοσάξωνες καλοῦσι Meat scrap ἢ meat meal ἢ dry rendered tankage ἐφ' ὅσον παρασκευάζεται διὰ τῆς ξηρᾶς μεθόδου καὶ digester tankage ἢ feeding tankage ἢ ἀπλῶς tankage ἐφ' ὅσον παρασκευάζεται διὰ τῆς ὑγρᾶς τοιαύτης. Ἐὰν ἐκ τῆς ὡς ἄνω πρώτης ὕλης δὲν ἀφηρέθησαν τὰ ὀστᾶ χωρὶς ὅμως νὰ προστεθῶσιν εἰς αὐτὴν ἐπὶ πλέον τοιαῦτα, τὸ προϊόν καλεῖται ὀ σ τ ε ο κ ρ ε α τ ἄ λ ε υ ρ ο ν (Fleischknochemehl, Farine de viande) εἰς δὲ τὰς ἀγγλοσαξωνικὰς χώρας, ἀναλόγως τῆς μεθόδου παρασκευῆς, ἀντι-

στοίχως meat and bone scrap και digester tankage with bone. Τέλος τὰ ἐξ ἀπορριπτομένων σφαγίων ἢ τμημάτων αὐτῶν κατὰ κανόνα δι' ὕγρας μεθόδου παρασκευαζόμενα προϊόντα καλοῦνται σωματάλευρα (Tierkõrpermehl, reduction tankage, Farine de viande osseuse) καί, ἐφ' ὅσον περιέχουσι περισσότερα ὀστᾶ, ὀστεοσωματάλευρα (Tierknochenmehl). Τὰ παλαιότερον παραγόμενα πτωματάλευρα (Kadavermehl, Farine de cadavres) δὲν παράγονται σήμερον, τοῦλάχιστον εἰς τὰς προηγμένας χώρας, τῆς πρώτης αὐτῶν ὕλης μιγνυομένης μετ' ἐκείνης τῶν σωματαλεύρων πρὸς παραγωγήν τῶν τελευταίων.

Τὰ κρεατάλευρα καὶ σωματάλευρα, χαρακτηρίζονται ὑπὸ μεγάλης περιεκτικότητος εἰς ὀλικὰς ἄζωτούχους οὐσίας (ἀνω τῶν 60 %) καὶ μικρᾶς τοιαύτης εἰς φωσφόρον (μέχρι 2,4 % ἐν Εὐρώπῃ, μέχρι 4,4 % ἐν ΗΠΑ) ἐνῶ τὰ ὀστεοκρεατάλευρα καὶ ὀστεοσωματάλευρα περιέχουσιν ὀλιγωτέρας ἄζωτούχους οὐσίας (45 - 55 %) καὶ περισσότερον φωσφόρον καὶ δὴ, ἀναλόγως τῆς εἰς ὀστᾶ περιεκτικότητος τῆς πρώτης ὕλης ἐξ ἧς προέρχονται, μέχρις 6,4 % κατὰ τὴν γερμανικὴν νομοθεσίαν ἢ 7 % κατὰ τὴν ἀγγλοσαξωνικὴν (\*). Ἀπὸ τοῦ ὀρίου τούτου τὸ προϊόν ὑπάγεται εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ὀστεαλεύρων μετὰ κόλλα, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι θὰ περιέχῃ τοῦλάχιστον 25 % ὀλικὰς ἄζωτούχους οὐσίας καὶ θὰ πληροῖ ὄρισμένης ἄλλας προϋποθέσεις, ἀπὸ δὲ τῆς περιεκτικότητος εἰς φωσφόρον 10 % παύει νὰ ἀνήκῃ εἰς τὰς ζωικὰς τροφὰς καὶ ὑπάγεται εἰς τὰς ἀνοργάνους τοιαύτας, ἀδιαφόρως ἐὰν περιέχῃ κόλλαν ἢ ὄχι. Βλέπομεν ὅθεν ὅτι ἡ αὔξησις τῆς εἰς ὀστᾶ περιεκτικότητος τῶν κρεαταλεύρων ὄχι μόνον ὑποβιβάζει τὴν ποιότητα αὐτῶν ἀλλὰ καὶ δύναται νὰ μετατρέψῃ τὸ προϊόν εἰς ἐτέρου εἶδους ἔτι δὲ καὶ εἰς ἐτέρας κατηγορίας τροφῆν.

Τὴν ποιότητα ὅμως τῶν κρεαταλεύρων δὲν ὑποβιβάζει μόνον ἡ εἰς ὀστᾶ περιεκτικότης αὐτῶν ἀλλὰ καὶ ἡ φύσις τῶν μαλακῶν ἰσθῶν τῆς πρώτης ὕλης καὶ δὴ ἡ ἀναλογία μεταξὺ συνδετικοῦ καὶ μυϊκοῦ ἰστοῦ ἐν αὐτῇ. Διὰ λίαν μεθοδικῶν πειραμάτων, ὁ Ferrando (') ἀπέδειξεν ὅτι ἐνῶ ἡ εἰς ὀλικὰς καὶ πεπτὰς *in vitro* ἄζωτούχους οὐσίας περιεκτικότης τῶν κρεαταλεύρων δὲν μεταβάλλεται, ἡ βιολογικὴ ἀξία τῶν ἄζωτούχων οὐσιῶν, ἐλεγχομένη διὰ τοῦ ρυθμοῦ ἀναπτύξεως καὶ τῆς θνησιμότητος ἐπιμύων, ὑποβιβάζεται λίαν αἰσθητῶς ὅταν ἐν τῷ κρεαταλεύρῳ αὐξάνηται τὸ ποσοστὸν τοῦ συνδετικοῦ ἰστοῦ καὶ τῶν προϊόντων αὐτοῦ. Τοῦτο ἀποτελεῖ μίαν ἐπὶ πλέον ἀπόδειξιν ὅτι εἰς τὰ κρεατάλευρα ὁ τρόπος ἐκφράσεως τῶν ἄζωτούχων οὐσιῶν διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ προσδιοριζομένου N ἐπὶ 6,25 δὲ εἶναι ὀρθός, εἰς ἐνίας δὲ περιπτώσεις καὶ ὁ συντελεστής 5,6 δέον ὅπως θεωρῆται ὡς μικρός, ἔτι δὲ ὅτι ὁ χαρακτηρισμὸς τῆς ποιότητος τῶν κρεαταλεύρων ἐπὶ τῇ βάσει μόνον τῆς εἰς ἄζωτούχους οὐσίας περιεκτικότητος αὐτῶν εἶναι ἀπατηλὸς καὶ ἀτελής.

Πλέον τῶν ἀνωτέρω, ἡ ποιότης τοῦ κρεαταλεύρου, ἐξαρτᾶται καὶ ἐκ τῆς μεθόδου παρασκευῆς. Οὕτω τὰ διὰ τῆς ξηρᾶς μεθόδου παρασκευαζόμενα προϊόντα περιέχουσι σημαντικῶς ὀλιγωτέραν λυσίνην τὰ δὲ διὰ τῆς ὑγρᾶς τοιαύτης ὀλιγωτέραν ἰστιδίνην καὶ τυροσίνην (\*), εἰς ἀνάλογα δὲ συμπεράσματα καταλήγει καὶ ὁ Oslage (\*\*) διὰ κλασματοποίησης τοῦ Ν ἀφ' ἑνὸς καὶ ἐλέγχου τῆς βιολογικῆς ἀξίας ἐπὶ ἐπιμύων ἀφ' ἑτέρου, σωματαλεύρων παραχθέντων κατὰ διαφόρους μεθόδους.

Τὴν ποιότητα τῶν κρεαταλεύρων ἐπηρεάζει ἐπίσης ἡ παρουσία ἢ μὴ τριχῶν, ἐλαστικῶν ἰνῶν, κεράτων, χηλῶν, ὀπλῶν ὡς καὶ φυτικῶν ὑπολειμμάτων τοῦ γαστρεντερικοῦ σωλήνος. Ἡ παρουσία τῶν ὑλῶν τούτων ἀπαγορεύεται πλὴν εἰς τεχνικῶς ἀναπόφευκτα ἔχνη, πλὴν ὅμως τὰ σωματάλευρα περιέχουσι τοιαύτας εἰς μεγαλύτερα ποσὰ καὶ ἰδίᾳ ὅταν δι' ὑγειονομικοῦς λόγους ἢ ἐκδορὰ ἢ ὁ καθαρισμὸς τῶν πτωμάτων δὲν ἐπιτρέπεται. Ἡ παρουσία τῶν ὑλῶν τούτων βοηθεῖ ὡς ἐκ τούτου εἰς τὴν διάκρισιν τῶν σωματαλεύρων ἐκ τῶν κρεαταλεύρων.

Τέλος, ὡς ἐλέχθη, οὐχὶ μικροτέραν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν κρεαταλεύρων ἔχει ἡ περιεκτικότης τούτων εἰς μικροοργανισμοὺς ὡς καὶ ἡ μεταξὺ τούτων παρουσία παθογόνων εἰδῶν. Διότι ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἀπορρίπτονται ἐπὶ παρουσίᾳ τῶν τελευταίων, θεωροῦνται (10) ἀρίστης ποιότητος τὰ κρεατάλευρα τὰ δεικνύοντα μικροτέραν Ο.Μ.Χ. τῶν 100.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια 0 εἰς 0,01 γρ.

*Escherichia Coli* 0 εἰς 0,1 γρ.

Μετρίας ποιότητος τὰ κρεατάλευρα τὰ περιέχοντα Ο.Μ.Χ. ἀπὸ 100.000/γρ. μέχρι 1.000.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια + εἰς 0,01 γρ. καὶ 0 εἰς 0,0001 γρ.

*Escherichia Coli* + εἰς 0,1 γρ. καὶ 0 εἰς 0,001 γρ.

Καὶ κοινῆς ποιότητος τὰ κρεατάλευρα τὰ περιέχοντα Ο.Μ.Χ. μείζονα τοῦ 1.000.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια + εἰς 0,0001 γρ.

*Escherichia Coli* + εἰς 0,001 γρ.

Ὡς ἐκ τῶν λεχθέντων προκύπτει, τὰ κρεατάλευρα εἶναι τροφαὶ ὑποκείμεναι εἰς μεγάλην παραλλακτικότητα, τὸ μέγεθος τῆς ὁποίας ὡς καὶ οἱ προκαλοῦντες ταύτην παράγοντες δὲν δύνανται νὰ καθορισθῶσι διὰ μόνης τῆς χημικῆς ἀναλύσεως. Ἐνεκα τούτου καὶ δεδομένου ὅτι τὰ κρεατάλευρα παρ' ἡμῶν, ἀποτελοῦντα βασικὴν πηγὴν ζωικοῦ λευκώματος διὰ τὴν χοιροτροφίαν καὶ ἰδίᾳ τὴν πτηνοτροφίαν καὶ μὴ παραγόμενα ἐν Ἑλλάδι εἰς σοβαρὰ ποσὰ καὶ καλὴν ποιότητα, εἰσάγονται ἐκ τῆς ἀλλοδαπῆς εἰς ποσότητα 8,5 ἑκατομμυρίων τόννων ἑτησίως καὶ δὴ ἐκ χωρῶν λίαν διαφόρου βιομηχανικῆς στά-

θμης (Η.Π.Α., Βέλγιον, Αιθιοπία κλπ.), έθωορήσαμεν σκόπιμον όπως προβώμεν εις μίαν έμπεριστατωμένην έρευναν από μικροσκοπικής, μικροχημικής και μικροβιολογικής άπόφωος τών εισαγομένων εις τήν χώοαν μας κρεαταλεύοων πρός εξακρίβωοιν τής κατηγορίας, τής ποιότητας, τής διαιτητικής άξίας, ώς και τής ύγιεινολογικής αυτών καταστάσεωο.

**Ύλικόν και προετοιμασία αυτού :** Η έρευνα έπεξετάθη έπι 90 δειγμάτων κρεαταλεύοων ληφθέντων έν τώ Τελωνείω Πειραιώο άμα τή έκφοοτώοει. Έκ τών δειγμάτων τούτων, τά όποια έκπροσωπούοι τό σύνολον σχεδόν τών γενομένων εισαγωγών έκ τής άλλοδαπής κατά τό έτοο 1961, 6 προέρχονται έξ Η.Π.Α., 2 έξ Αιθιοπίας, 6 έξ Άοργεντινής, 8 έκ Γαλλίας και 68 έκ Βελγίου και άφοοώοιν εις 10 εισαγωγείοο χαρακτηρισιομένους έφεξής δια τών άριθμών I - X.

## Π Ι Ν Α Ε 1.

Κατανομή δειγμάτων κατά χώοαν προελεύσεωο και εισαγωγή

Χώοα προελεύσεωο	Ε ι σ α γ ω γ ε ύ ς										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Σύνολον
Αιθιοπία	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Η.Π.Α.	1	1	—	1	1	—	—	2	—	—	6
Άοργεντινή	1	—	1	1	—	—	—	3	—	—	6
Γαλλία	—	—	5	—	—	—	1	—	2	—	8
Βέλγιον	22	3	16	—	—	6	7	—	13	1	68

Έξ έκάοτου δείγματοο έν μέρος έχορηοιοποιήθη δια τήν μικροβιολογικήν εξέταση τό δέ ύπόλοιπον δια τήν μικροσκοπικήν - μικροχημικήν τοιαύτην. Πρός έκτέλεοιν τής τελευταίας, 10 γο. ύλικού, έφέροντο εις ήλεκτροκίνητον διαχωριστήοα κυκλικής κινήσεωο φέροντοο κόοκινα διαμέτρου όπών 1,15 mm, 1,0 mm, 0,5 mm και 0,30 mm. Δεδομένου ότι τεμαχίδια μεγαλύτερα τών 1,15 mm εις ούδέν δείγμα άνευρέθηοαν, έκαστον δείγμα διεχωρίζετο εις 4 κλάοματα και δή μέοης διαμέτρου 1,05 mm, 0,75 mm, 0,40 mm και 0,15 mm έπι τή βάοει δέ τών άριθμών τούτων και τοϋ βάοουοο έκάοτου κλάοματοο έγένετο και ό προσδιορισμόο τής μέοης λεπτότητοο τοϋ δείγματοο περι ήο πεοαιτέρω. Έκ τών 4 κλαομάτων τά τρία πρώτα έξητάοθηοαν στεοοομικροσκοπικώο τό δέ τελευταίον μικροσκοπικώο. Παοαλλήλωο έτέρα ποοότηο έκ 10 γο. έμγινύετο έντόο ειδικοϋ ποτηοίου μετ' άφθόνου τετραχλωοιούχοο άνθοοακοο πρός διαχωοισμόν τών βαοέων ουστατικών, ή ποοότηο τών όποίων μετá τήν διήθηοιν και ξήοοαν οο προσδιορίζετο δια ζυγίσεωο. Τά βαοέα ουστατικά έξητάοθηοαν τόοον στεοοομικροσκοπικώο όοον και μικροσκοπικώο.

Τό δια τήν μικροβιολογικήν εξέταση μέρος τοϋ δείγματοο κατ' άρχάο έξητάζετο μόνον όοον άφοορά εις τήν παοουοίαν παθογόνων μικροοοανισμών.

Βραδύτερον ὁμως καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς διενεργείας μιᾶς ὠλοκληρωμένης ἐρεύνης τοῦ θέματος, ἐκρίθη σκοπιμώτερον ὅπως ἡ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις τῶν κρεαταλεύρων πραγματοποιεῖται ἐντὸς εὐρύτερων πλαισίων, συμφώνως ἄλλωστε πρὸς τὴν ἀκολουθουμένην καὶ ὑπὸ τῶν ξένων ἐρευνητῶν μέθοδον (14).

Τὴν μέθοδον αὐτὴν ἐτροποποιήσαμεν μερικῶς εἰς τρόπον ὥστε αὕτη νὰ ἀνταποκρίνηται πληρέστερον πρὸς τὴν Ἑλληνικὴν πραγματικότητα.

α) Ὀ λ ι κ ῆ μ ι κ ρ ο β ι α κ ῆ χ λ ω ρ ι ς : Κατ' ἀρχὴν ἐθεωρήθη σκόπιμον ὅπως προσδιορισθῆ ἡ ὀλικὴ μικροβιακὴ χλωρίς (O.M.X.) ἐνὸς γραμμαρίου κρεαταλεύρου καθόσον ὡς γνωστὸν αὕτη ἀποτελεῖ σοβαρὸν κριτήριον τῆς ὑγειονολογικῆς καταστάσεως τοῦ προϊόντος, δεδομένου ὄντος ἀφ' ἐνὸς μὲν ὅτι τὰ ἠλλοιωμένα κρεατάλευρα παρουσιάζουν ὑψηλὸν ἀριθμὸν μικροοργανισμῶν καὶ δύνανται ὡς ἐκ τούτου νὰ προκαλέσουν σοβαρὰς πεπτικὰς διαταραχὰς ἰδίως εἰς τὰς ὄρνιθας, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι τὸ μικροβιακὸν φαρτίον ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς συντηρήσεως τῶν προϊόντων τούτων.

Ἡ ἐξέτασις ἔλαβεν χώραν συμφώνως πρὸς τὴν κλασικὴν τεχνικὴν τῶν διαδοχικῶν διαλύσεων ἢ δὲ σπορὰ ἐκ τῆς διαλύσεως 1 : 1.000.000 ἐγένετο ἐντὸς θρεπτικῆς ὕλης ἐκ κοινοῦ ἄγαρ εἰς τρυβλία Petri τῶν 12 ἐκατ. παραμένοντα εἰς ἐπωαστικὸν κλίβανον 30°-32° C. ἐπὶ 48ωρον. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀναφυομένων ἀποικιῶν πολλαπλασιαζόμενος ἐπὶ τὴν διάλυσιν δίδει τὴν O.M.X.

Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου ἀναφέρομεν ὅτι ἀντὶ τῆς ἐφαρμοζομένης ὑπὸ τῶν Γάλλων ἐρευνητῶν ἐπώσεως εἰς τοὺς 20° C. ἐπὶ 72 ὥρας ἐπροτιμήσαμεν βραχυτέραν ἐπώασιν εἰς ὑψηλότεραν θερμοκρασίαν καθόσον ἡ τεχνικὴ αὕτη μᾶς ἔδωσε καλύτερα ἀποτελέσματα.

β) Ὀ λ ι κ ὸ ς ἀ ρ ι θ μ ὸ ς ἐ ν τ ε ρ ο β α κ τ η ρ ι δ ῖ ω ν : Πρὸς καταμέτρησιν τοῦ ὀλικῆς ἀριθμοῦ τῶν ἐντεροβακτηριδίων ἀνεχωροῦμεν ἐκ τῆς διαλύσεως 1 : 1000 σπείροντες τὸ ὕλικόν ἐπὶ τρυβλίῳ Petri περιέχοντος Desoxycholate Lactose agar.

γ) Ἀ ν α ζ ῆ τ η σ ι ς Escherichia coli : Πρὸς τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη ὑγρὸν θρεπτικὸν ὑπόστρωμα (Mac Conkey Broth) ἐντὸς σωλῆνων περιεχόντων ἀνεστραμμένους σωληνίσκους. Οἱ σωλῆνες παρέμενον εἰς τὸν ἐπωαστικὸν κλίβανον θερμοκρασίας 44°C. ἐπὶ 24ωρον ἐλαμβάνετο δὲ ὑπ' ὄψιν ἡ ποσότης τῶν παραγομένων ἀερίων.

δ) Ἀ ν α ζ ῆ τ η σ ι ς τ ῶ ν π ρ ω τ ε ο λ υ τ ι κ ῶ ν β α κ τ η ρ ι δ ῖ ω ν : Αὕτη ἐτεκμαίρετο ἐκ τῆς ρευστοποιήσεως γελατινούχου ὑποστρώματος λαμβανούσης χώραν εἰς κλίβανον θερμοκρασίας 22° - 24° C.

ε) Π ρ ο σ δ ι ο ρ ι σ μ ὸ ς μ υ κ ῆ τ ω ν : Οὗτος ἐγένετο διὰ τῆς χρησιμοποίησεως στερεοῦ ὑποστρώματος Sabowraud. Ἐπειδὴ ὁμως ἡ ἐργασία αὕτη

παρουσιάζει πολλές δυσχερείας ηρκέσθημεν μόνον εις την διαπίστωσιν τῆς υπάρξεως ἢ ἀπουσίας αὐτῶν ἀν καὶ ὠρισμένα κρεατάλευρα περιέχοντα ὑψηλὸν ποσοστὸν ὑγρασίας δύνανται νὰ παρουσιάζουν ὑπερβολικὸν ἀριθμὸν μυκήτων καθιστάμενα τοιουτοτρόπως ἐπικίνδυνα εἰς τὴν ὑγείαν τῶν δι' αὐτῶν διατρεφομένων ζώων.

στ) Ἐρευνα παθογόνων μικροβίων τοῦ γένους *Salmonella*: Ἡ ἔρευνα αὕτη ἐγένετο ἐφ' ὄλων τῶν δειγμάτων κατὰ τὴν ἀκόλουθον μέθοδον :

Δύο γραμμάρια ἐξ ἐκάστου δείγματος κρεαταλεύρου ἀναμιγνύονται μετὰ 20 κβ. ὑφεκ. θρεπτικοῦ ὑποστρώματος Müller-Kaufmann (Tetrathionate-brilliant Green) ἢ ἐν ἐλλείψει τούτου ἐντός, Selenite Broth-Difco. Μετ' ἐπώασιν 48 ὥρῶν εἰς 37°C. μεταφυτεύομεν εἰς στερεὸν θρεπτικὸν ὑπόστρωμα Kristensen-Kaufmann ἢ S.S. agar Difco.

Ἀκολούθως προβαίνομεν εἰς τὴν βιοχημικὴν ἐπὶ σακχάρων καὶ ἀλάτων διερεύνησιν τῶν ὑπόπτων ἀποικιῶν κατὰ τὴν κλασικὴν μέθοδον.

### I. Ἐξέταση ὀργανοληπτικῶν ιδιοτήτων

Ἐκ τῶν ιδιοτήτων τούτων ἐξητάσθησαν ὁ χρωματισμὸς, ἡ ὄσμη καὶ ἡ λεπτότης.

Ὁ χρωματισμὸς ἐξετιμήθη ὑπὸ ἄπλετον φυσικὸν φωτισμὸν διὰ τοποθετήσεως τοῦ δείγματος ἐντός διαφανοῦς ὑαλίνου δοχείου καὶ εὐρέθῃ κυμαινόμενος ἀπὸ τοῦ καστανοῦ μέχρι τοῦ λευκοτέφρου μὲ ἐνδιαμέσους βαθμίδας τὰς ἐν τῷ πίνακι 2 ἐμφαινόμενας.

#### Π Ι Ν Α Κ Ε 2.

Κατανομή δειγμάτων βάσει χρωματισμοῦ

Χώρα προελεύσεως	Χ ρ ω μ α τ ι σ μ ὸ ς					Σύνολον
	Καστανός	Καστανόξανθος	Καστανότεφρος	Ξανθότεφρος	Λευκότεφρος	
Αἰθιοπία	—	—	—	2	—	2
Η.Π.Α.	—	4	2	—	—	6
Ἀργεντινὴ	—	2	4	—	—	6
Γαλλία	—	—	8	—	—	8
Βέλγιον	1	19	25	6	17	68
Σύνολον	1	25	39	8	17	90

Λεδομένου ὅτι ὁ χρωματισμὸς τοῦ κρεαταλεύρου καθορίζεται ἐκ τῆς μεθόδου παρασκευῆς ἀφ' ἑνὸς καὶ τῆς ἀναλογίας μεταξὺ μυϊκῶν μαζῶν, προϊόντων ὑδρολύσεως καὶ ὀστῶν ἀφ' ἑτέρου, ἔπεται ὅτι ἡ ἐκτίμησις τούτου δύναται νὰ ἀποβῇ χρήσιμος δι' ἓνα ἐξ ἀρχῆς προσανατολισμὸν ἐπὶ τῆς ποιό-

τητος τοῦ προϊόντος. Πράγματι, ὡς ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως προέκυψεν, αὐξανομένης τῆς περιεκτικότητος εἰς ὄστᾶ, ὁ χρωματισμὸς τοῦ κρεαταλεύρου, ἀδιαφόρως μεθόδου παρασκευῆς, στρέφεται πρὸς τὸ τεφρόν, αὐξανομένης δὲ τῆς τοιαύτης εἰς μυϊκὰς μάζας ὁ χρωματισμὸς στρέφεται πρὸς τὸ καστανόν. Οὕτω ἐκ τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων προέκυψαν οἱ ἀκόλουθοι ἀριθμοί :

Χρωματισμὸς	᾽Οστᾶ	Μυϊκὰι μάζαι	Κολλαγόνοι ὕλαι (stick) (%)
Καστανόξανθος	38	32	28
Καστανότεφρος	49	26	21
Τεφρόξανθος	56	23	20
Λευκότεφρος	70	14	15

Ἐξ ὧν συνάγεται ὅτι τὰ πλεῖστα τῶν δειγμάτων ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τοῦ πίνακος 2 δέον ὅπως θεωρηθῶσιν τοῦλάχιστον ὡς δαστεοκρεατάλευρα.

Ἡ ὁ σ μ ἠ τῶν δειγμάτων ἐξετιμήθη κατόπιν διαβροχῆς 10 - 20 γρ. ὑλικοῦ μετὰ 50 - 60 cc ὕδατος θερμοκρασίας 40 - 50° C. καὶ ἀναμίξεως τοῦ συνόλου εἰς πολτόν, ἐξακταηρίσθη δὲ ὡς δριμεῖα, κανονικὴ καὶ ἀσθενῆς. (Πίναξ 3). Ἀνώμαλοι ὄσμαι ἀμμωνίας, εὐρῶτος κλπ. δὲν διεπιστώθησαν.

### Π Ι Ν Α Ξ 3.

Κατανομὴ τῶν δειγμάτων ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὁσμῆς αὐτῶν

Χώρα προελεύσεως	Δριμεῖα	Κανονικὴ	Ἀσθενῆς	Σύνολον
Αἰθιοπία	2	—	—	2
Η.Π.Α.	2	—	4	6
Ἀργεντινῆ	—	4	2	6
Γαλλία	—	7	1	8
Βέλγιον	6	7	55	68
Σύνολον	10	18	62	90

Δεδομένου ὅτι ἡ δριμεῖα ὁσμὴ τῶν κρεαταλεύρων δύναται νὰ ὀφείληται εἰς τάγγισιν τοῦ λίπους αὐτῶν, ἠρευνήθη εἰς τὰ 10 δριμεῖας ὁσμῆς δειγμάτων κατὰ πόσον ὑφίσταται τοιαύτη τάγγισις. Πρὸς τοῦτο ἐφηρομόσθη εἰς μικροχημικὴν κλίμακα ἡ μέθοδος τῆς ἀνιχνεύσεως τῆς ἐπιϋδριναλδεύδης (<sup>12</sup>) καὶ τοῦτο διότι εἰς τὰ κρεατάλευρα, λόγῳ τῆς φύσεως τοῦ λίπους, μόνον ἡ ἀλδεϋδικὴ τάγγισις τοῦ λίπους εἶναι πιθανή. Ἡ ἐξέτασις ἀπέδειξεν ὑποψίαν ταγγίσεως μόνον εἰς δύο ἐκ τῶν δειγμάτων Βελγίου καὶ διὰ τοῦτο δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς γενικῶς ἀρνητικὴ. Ἡ δριμεῖα ὁσμὴ ὅθεν θὰ πρέπει νὰ ἀποδοθῆ εἰς τὴν μέθοδον δι' ἧς παρήχθησαν τὰ κρεατάλευρα, καθ' ὅσον τὰ διὰ τῆς ὑγρᾶς μεθόδου παραγόμενα τοιαῦτα (tankage) ἔχουσι πάντοτε ἐντονωτέραν ὁσμὴν.



COMMONWEALTH SERUM LABORATORIES  
PARKVILLE - AUSTRALIA

Διά την άνοσοποίηση των αίγοπροβάτων κατά  
της έντεροτοξιναιμίας  
της προκαλούμενης υπό του Clostridium Perfringens, type D.

## **PULPY KIDNEY VACCINE**

Clostridium perfringens, type D  
(Trypsinised, alum-precipitated)

Άριθμ. άδείας κυκλ. Ύπ. Γεωργίας : 128921/6642/62.

### **Δ Ο Σ Ο Λ Ο Γ Ι Α**

Δι' όλως τας ηλικίας : 2 κυβ. έκ. υπόδορείως.

### **Σ Υ Σ Κ Ε Υ Α Σ Ι Α**

	Τιμαί	
	Χονδρική	Λιανική
Φιαλίδια τών 100 cc.	Δρχ. 29.50	Δρχ. 39.20
Φιαλίδια τών 250 cc.	Δρχ. 59.10	Δρχ. 78.50

Άντιπρόσωποι - Είσαγωγείς

**“ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ,, Ε. Π. Ε.**

ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 — ΑΘΗΝΑΙ

Τηλέφ. 533-717



Ἡ λεπτότης τῶν δειγμάτων ἐξετιμήθη διὰ ζυγίσεως ἐκάστου κλάσματος, πολλαπλασιασμοῦ τοῦ βάρους αὐτοῦ ἐπὶ τὴν μέσην διάμετρον αὐτοῦ καὶ διαιρέσεως τοῦ ἀθροίσματος τῶν γινομένων διὰ 2,35. Ἡ λεπτότης ἐκυμάνθη μεταξὺ 0,317 καὶ 0,677 mm καὶ ἀνῆλθεν κατὰ μέσον ὄρον εἰς 0,462 mm. Δεδομένου ὅτι τὰ κρεατάλευρα διακρίνονται εἰς λεπτόκοκκα (0,3-0,4 mm), μικρόκοκκα (0,4-0,5 mm), ἀδρόκοκκα (0,5-0,6 mm) καὶ χονδρόκοκκα (0,6,07 mm), τὰ ἐξετασθέντα δείγματα ἀνήκουσιν εἰς ὅλας τὰς κατηγορίας ἀλλ' εἶναι κατὰ μέσον ὄρον μικρόκοκκα. Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος 4 ἐμφαίνεται τὰ ἐξ Αἰθιοπίας καὶ Γαλλίας κρεατάλευρα εἶναι ἀντιστοίχως ἀδρόκοκκα καὶ χονδρόκοκκα ἐνῶ τὰ ἐξ Ἀργεντινῆς, Η.Π.Α. καὶ Βελγίου λεπτόκοκκα. Ἐν τούτοις καὶ μεταξὺ τῶν τελευταίων ὑφίστανται ἀδρόκοκκα δείγματα. Ἡ μεταξὺ κρεαταλεύρων Η. Π. Α. καὶ Γαλλίας διαφορὰ λεπτότητος εἶναι στατιστικῶς ἐξησφαλισμένη διὰ  $P = 5\%$ , ἐκείνη δὲ μεταξὺ κρεαταλεύρων Γαλλίας ἀφ' ἑνὸς καὶ Βελγίου ἢ Ἀργεντινῆς ἀφ' ἑτέρου διὰ  $P = 1\%$ .

## Π Ι Ν Α Κ Σ 4.

Κατανομή τῶν δειγμάτων ἐπὶ τῇ βάσει τῆς λεπτότητος αὐτῶν

Χώρα προελεύσεως	Λ ε π τ ό τ η ς ε ἰ ς m m						Σύνολον
	κ.μ.ῶ	᾽Όρια παράλλαγῆς	0,3—0,4	0,4—0,5	0,5—0,6	0,6—0,7	
Ἀργεντινῆ	0,418	0,381—0,455	4	2	—	—	6
Βέλγιον	0,449	0,317—0,677	27	31	9	1	68
Η.Π.Α.	0,458	0,331—0,565	2	1	3	—	6
Αἰθιοπία	0,520	0,520	—	—	2	—	2
Γαλλία	0,603	0,528—0,660	—	—	1	7	8
Σύνολον	0,462	0,317—0,677	33	34	15	8	90

Ἡ λεπτή ἄλεις τῶν κρεαταλεύρων ἐπιδιώκεται ἐνίοτε πρὸς συγκάλυψιν τῆς συστάσεως αὐτῶν (<sup>13</sup>), τοιοῦτόν τι ὅμως δὲν διεπιστώθη εἰς τὰ ἐξετασθέντα δείγματα. Ὡσαύτως οὐδεμία σχέσις ἀνευρέθη μεταξὺ λεπτότητος τοῦ δείγματος καὶ περιεκτικότητος εἰς ὄστᾶ.

## 2. Μικροσκοπικὴ ἐξέταση τῶν δειγμάτων

Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέταση τῶν δειγμάτων ἀφεώρα εἰς τὴν διὰ στερεομικροσκοπίου καὶ μικροσκοπίου ἐξέτασιν ἀφ' ἑνὸς μὲν τῶν τεσσάρων κλασμάτων τοῦ δείγματος ἀφ' ἑτέρου δὲ τοῦ ἰζήματος.

α) Ἴζημα τετραχλωριούχου ἀνθρακος : Τὸ ἴζημα τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ τῶν συστατικῶν ἐκείνων τοῦ κρεαταλεύρου ἅτινα ἔχουσιν εἰδικὸν βάρος μεγαλύτερον τοῦ 1,6, τοιαῦτα δὲ εἶναι τὰ ὄστᾶ, ἡ ἄμμος καί, ἐνίοτε, προσμίξεις ἀνοργάνων ἀλάτων ἢ ἄλλαι βαρεῖται ὕλα.

Διὰ τῆς στερεομικροσκοπικῆς ἐξετάσεως, ἠρηνήθη κατ' ἀρχὴν ἡ σύστασις τοῦ ἰζήματος. Ἐὰν τοῦτο ἀποτελεῖτο μόνον ἐξ ὁσῶν ἠκολούθη ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις διὰ κοινουῦ καὶ πεπολωμένου φωτός, περὶ ἧς περαιτέρω Ἐὰν ἐσημειοῦτο ἡ παρουσία ἄμμου, ἡ ὑπαρξίς καὶ τὸ ποσοστὸν ταύτης ἐβεβαιοῦντο μικροσκοπικῶς διὰ πεπολωμένου φωτός. Ἐὰν τέλος ἀνευρίσκοντο ἀνόργανα συστατικά ἐτέρας φύσεως, ἐγίνετο μία πρώτη ἀπόπειρα ἐξακριβώσεως διὰ πεπολωμένου φωτός τῆς παρουσίας ἀνθρακικοῦ ἢ φωσφορικοῦ ἀσβεστίου, ἐὰν δὲ αὕτη ἀπέβαιεν ἀρνητικὴ ἢ ἐὰν πλεόν τούτων ἐσημειοῦτο ἡ παρουσία ἐτέρων ἀνοργάνων ἀλάτων, ὡς ἐνίοτε συνέβη, τὸ ἰζήμα ἐξητάζετο μικροχημικῶς κατὰ τὸ ἀναλυτικὸν σχῆμα τοῦ Gutzeit (\*). Πρὸς τοῦτο μέρος τοῦ ἰζήματος διελύετο εἰς ἀραιὸν  $H_2SO_4$  καὶ εἰς τὸ διάλυμα ἀνεξήτουντο τὰ πιθανὰ κατιόντα, βάσει εἰδικῶν ἀντιδράσεων. Οὕτω π.χ. ὁ  $Cu$  ἀνιχνεύθη διὰ βενζοϊνοξίμης, ὁ  $Fe$  διὰ 1,2,5-σουλφοσαλικυλικοῦ ὀξέος καὶ τὸ  $Mn$  διὰ βενζιδίνης.

\*Ἡ εἰς βαρέα συστατικά (εἰδ. βάρ. >1,6) περιεκτικότης τῶν δειγμάτων ἐκυμάνθη μεταξὺ 19 καὶ 77 % ἢ δὲ εἰς ὁσῶ ταυτῆ μεταξὺ 11 καὶ 77 %.

## Π Ι Ν Α Ξ 5.

Περιεκτικότης τῶν δειγμάτων εἰς βαρέα συστατικά

Χώρα προελεύσεως	Ἰ ζ ῆ μ α ἐ π ἰ τ ο ῖ ς %							Σύνολον
	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	
Αἰθιοπία	—	—	—	—	—	2	—	2
Η.Π.Α.	1	1	2	1	1	—	—	6
Ἀργεντινὴ	—	2	4	—	—	—	—	6
Γαλλία	—	—	—	—	1	7	—	8
Βέλγιον	—	—	4	31	8	16	9	68
Σύνολον	1	3	10	32	10	25	9	90

Δεδομένου ὅτι τὰ μετὰ κόλλας ὁσῶ περιέχουσιν 11 % κ.μ.ῶ. Ρ, ἔπεται ὅτι τὰ περιεκτικότητος ἄνω τῶν 20 καὶ μέχρις 60 % εἰς ὁσῶ δείγματα εἶναι ὀστεοκρεατάλευρα ἢ ὀστεοσωματάλευρα τὰ δὲ ἀπὸ 60 % καὶ ἄνω ὀστεάλευρα μετὰ κόλλας. Κατ' ἐξαιρέσειν τὰ προελεύσεως Η.Π.Α. καὶ πιθανῶς Ἀργεντινῆς, λόγῳ τῆς ἰσχυροῦσης ἐν Η.Π.Α. νομοθεσίας θεωροῦνται ὡς κρεατάλευρα ἐφ' ὅσον περιέχουσι μέχρι 40 % ὁσῶ. Λίαν χαρακτηριστικὴ τυγγάνει ἡ κατανομὴ τῶν κρεαταλεύρων Βελγίου κατὰ εἰσαγωγέα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς περιεκτικότητος τούτων εἰς βαρέα συστατικά (πίναξ 6) ἐξ ἧς ἐμφαίνεται ὅτι ὠρισμένοι εἰσαγωγεῖς εἰσήγαγον ἀποκλειστικῶς μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς ὁσῶ προϊόντα ἐνῶ ἄλλοι ἔπραξαν ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετον.

\*Α ν ὄ ρ α ν α ἄ λ α τ α, ξένα πρὸς τὴν φύσιν τῆς πρώτης ὕλης τῶν κρεαταλεύρων, ἀνευρέθησαν εἰς 6 δείγματα Βελγίου καὶ 4 Η.Π.Α. Ἐκ τῶν

τελευταίων εις τρεῖς περιπτώσεις ἀνευρέθη φωσφορικὸν ἀσβέστιον καὶ εις μίαν φωσφορικὸν καὶ ἀνθρακικὸν τοιοῦτον εις ἴσα περίπου μέρη, ἐνῶ εις τὰ δείγματα τοῦ Βελγίου ἀνευρέθη φωσφορικὸν ἀσβέστιον καὶ εις δύο ἐπὶ πλέον τούτου ἰχνοστοιχεῖα. Εἰς τὰ τελευταῖα ἀνιχνεύθη  $\text{Cu}$ ,  $\text{Fe}$  καὶ  $\text{Mn}$ .

## Π Ι Ν Α Ξ 6.

Κατανομή δειγμάτων Βελγίου κατὰ εἰσαγωγή καὶ περιεκτικότητα εις ἴζημα

Εἰσαγω- γείς	Ἴ ζ η μ α ἐ π ἰ τ ο ῖ ς %					Σύνολον
	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	
I	3	11	3	5	—	22
II	—	2	1	—	—	3
III	—	—	2	7	7	16
VI	—	—	2	2	2	6
VII	1	6	—	—	—	7
IX	—	11	—	2	—	13
X	—	1	—	—	—	1

Ἡ εις ἀνόργανα ἄλατα περιεκτικότης τοῦ ἰζήματος ἐκυμάνθη εις μὲν τὰ κρεατάλευρα Η.Π.Α. μεταξὺ 15 καὶ 60 % εις δὲ τὰ τοιαῦτα Βελγίου μεταξὺ 2 καὶ 5 %. Ἐπὶ τοῖς % τοῦ δείγματος τὰ ποσὰ ταῦτα ἀνέρχονται εις 7 - 15 % διὰ τὰ κρεατάλευρα Η.Π.Α. καὶ 1 - 2 % διὰ τὰ τοῦ Βελγίου.

Ἄ μ μ ο ς, τῆς ὁποίας ἡ παρουσία ἐβεβαιώθη μικροσκοπικῶς διὰ διεσταυρωμένων ἠθμῶν πολώσεως, ἀνευρέθη εις ἴχνη εις ὅλα σχεδὸν τὰ δείγματα προελεύσεως Η.Π.Α., εις ἓν τῶν δειγμάτων Ἀργεντινῆς εις ποσοστὸν 1 % αὐτοῦ καὶ εις 11 τῶν δειγμάτων Βελγίου εις ποσοστὸν μέχρι 3 % τοῦ δείγματος. Μεταξὺ τῆς περιεκτικότητος τοῦ δείγματος εις ὄστᾶ καὶ ἄμμον δὲν ἀνευρέθη συσχετισμὸς τις.

Ἡ περιεκτικότης τοῦ ἰζήματος εις ὄ σ τ ᾶ προσδιορίσθη διὰ στερεομικροσκοπικοῦ διαχωρισμοῦ καὶ ζυγίσεως καὶ ἐπεβεβαιώθη διὰ μικροσκοπικῆς ἀπαριθμήσεως ὑπὸ κοινὸν φωτισμὸν καὶ μὲ διαυγαστικὸν τὴν φαινολογλυκερίνην. Παραλλήλως ἐξετιμήθη ἡ φύσις τῶν ὄστων ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχήματος καὶ τοῦ μεγέθους τῶν πόρων αὐτῶν, ὡς καὶ ἡ κατάστασις αὐτῶν, καθ' ὅσον ἡ μὲν πρώτη παρέχει ἐνδείξεις περὶ τοῦ εἴδους τῆς χρησιμοποιηθείσης πρώτης ὕλης ἢ δὲ δευτέρα περὶ τοῦ τρόπου τῆς κατεργασίας αὐτῆς. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι τὰ ἄνευ κόλλας ὄστᾶ εἶναι λευκὰ καὶ εὐθρυπτα ἐνῶ τὰ μετὰ κόλλας τοιαῦτα εἶναι σκοτεινόχροα καὶ σκληρά. Δοθέντος ὅμως ὅτι αἱ διαφοραὶ αὗται δὲν εἶναι οὐσιώδεις, ἰδίᾳ ὅταν πρόκειται περὶ μικρῶν τεμαχιδίων, ἢ ὡς ἄνω διάκρισις, δὲν δύναται νὰ ὀδηγήσῃ εις ἀδιαφιλονίκητον συμπέρασμα περὶ τοῦ τρόπου τῆς παρασκευῆς τοῦ κρεαταλεύρου. Ἐνεκα τούτου ἐχρησιμοποιήσαμεν πρὸς διάκρισιν τῶν μετὰ κόλλας καὶ ἄνευ κόλλας

ὄστων τὸ σημεῖον τῆς διπλοθλαστικότητος αὐτῶν. Αἱ ἴνες τοῦ κολλαγόνου εἶναι ὀπτικῶς ἀνισότροποι καὶ θετικῶς διπλοθλαστικαὶ <sup>(15)</sup> ἔνεκα τούτου δὲ τὰ μὲν μετὰ κόλλας ὄσα εἶναι θετικῶς διπλοθλαστικὰ τὰ δὲ ἄνευ κόλλας τοιαῦτα ἀρνητικῶς. Ἡ διάκρισις τούτων στηρίζεται εἰς τὰ χρώματα τὰ παραγόμενα ἐκ τῆς συμβολῆς (interference) τοῦ φωτὸς ἐπὶ διεσταυρωμένων ἠθμῶν πολώσεως καὶ κατόπιν μειώσεως τῆς διαφορᾶς μεταξὺ τακτικῆς καὶ ἐκτάκτου ἀκτίνος διὰ καταλλήλου ἐπιβραδυντοῦ. Ὡς τοιοῦτον ἐχρησιμοποίησαμεν πλακίδιον 1ης τάξεως ἐρυθρόν.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω ἐξετάσεων τὰ ὄσα ἀπεδείχθησαν εἰς ὅλα τὰ δείγματα τοιαῦτα μεγάλων θηλαστικῶν μὲ ἐξαιρέσειν τὰ δύο δείγματα προελεύσεως Αἰθιοπίας εἰς ἃ ἀνιχνεύθησαν ὄσα πτηνῶν καὶ ἐσημειώθη ἡ παρουσία πτερῶν. Ἐπίσης εἰς 29 ἐκ τῶν 68 δειγμάτων Βελγίου ἀνευρέθησαν τεμάχια ὀδόντων ἐνῶ ἡ παρουσία τοιούτων εἰς τὰ δείγματα ἑτέρας προελεύσεως δὲν ἐσημειώθη.

Εἰς ὅλα ἀνεξαίρετως τὰ δείγματα δὲν ἀνευρέθησαν ἀρνητικῶς διπλοθλαστικὰ ὄσα, δηλαδὴ τοιαῦτα ἄνευ κόλλας, πλὴν ὅμως εἰς τὰ 56 % τῶν δειγμάτων ἐσημειώθη μικροτέρα ἢ μεγαλυτέρα παρουσία ἀμόρφου μάζης ὄστων μὴ θλώσης τὸ πεπολωμένον φῶς, μάλιστα δὲ εἰς τὰ 14 % τῶν δειγμάτων τὰ ὄσα εὐρίσκοντο ἀποκλειστικῶς εἰς τοιαύτην κατάστασιν. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἀπόδειξιν τοῦ παρατεταμένου βρασμοῦ καὶ τῶν ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν, αἵτινες ἐπεκράτησαν κατὰ τὴν παρασκευὴν τῶν κρεαταλεύρων τούτων (ὑγρὰ μέθοδος) καὶ ὑποβάλλει τὴν σκέψιν μήπως ἡ πρώτη ὕλη αὐτῶν ἀπετελεῖτο ἐκ πτωμάτων ἢ κρεοσκοπικῶς ἀκαταλλήλων σφαγίων, δι' ὃ καὶ ἡ κατεργασία ταύτης ἐγένετο ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας.

### β) Ἐλαφρὰ συστατικὰ τῶν κρεαταλεύρων (εἰδ. βάρ. <1,6) :

Τὰ συστατικὰ ταῦτα ἀποτελοῦνται ἐκ μυϊκῶν μαζῶν, κολλαγόνων ὑλῶν, ἐλαστικῶν ἰνῶν, κεράτων, ὀπλῶν καὶ χηλῶν, τριχῶν, αἵματος καὶ διαφόρων φυτικῶν ὑπολειμμάτων. Ὁ προσδιορισμὸς τούτων ἐγένετο εἰς τὰ τρία πρῶτα κλάσματα ἐκάστου δείγματος στερεομικροσκοπικῶς εἰς δὲ τὸ τελευταῖον μικροσκοπικῶς, διὰ κοινοῦ καὶ πεπολωμένου φωτὸς μετὰ ἢ ἄνευ ἐπιβραδυντοῦ κατὰ τὰς περιπτώσεις.

Αἱ μ υ ῖ κ α ἰ μ ᾱ ζ α ἰ ἀπέτελεσαν μικρὸν ποσοστὸν εἰς τὰ πλεῖστα τῶν δειγμάτων. Πλούσια εἰς μυϊκὰς μάζας ὑπῆρξαν τὰ πλεῖστα δείγματα προελεύσεως Ἀργεντινῆς, τὰ 50 % τῶν δειγμάτων Η.Π.Α. καὶ 10 δείγματα προελεύσεως Βελγίου. Τὰ λοιπὰ δείγματα περιεῖχον ὀλιγωτέρας τῶν 25 % μυϊκὰς μάζας, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δὲν συνιστᾷ τὴν ποιότητα αὐτῶν. Ἐπίσης ἡ κατάστασις τῶν μυϊκῶν μαζῶν, ἐκτιμωμένη κυρίως ἐκ τῆς σαφηνείας τῆς γραμμώσεως τῶν μυϊκῶν δεσμίδων εἰς τὸ πεπολωμένον φῶς ὑπὸ διεσταυρωμένου ἠθμοῦ πολώσεως ὡς καὶ εἰς τὸ κοινὸν τοιοῦτον μετὰ βαφὴν δι'

ἀραιού διαλύματος μεταλλικού ιωδίου και ιωδιούχου καλίου ἐν ὕδατι, ἐκυμάνθη ἀπὸ τῆς χειρίστης μέχρι τῆς ἀρίστης ὡς ὁ πίναξ 7 δεικνύει, πλὴν ὅμως κακῆς και χειρίστης ποιότητος μυϊκᾶς μάζας περιεῖχον μόνον 14 δείγματα. Σημειωτέον ὅτι τὰ 3 δείγματα Βελγίου ὧν αἱ μυϊκαὶ μάζαι ἦσαν κατωτάτης ποιότητος περιεῖχον μόνον 6 - 9 % τοιαύτας, ἐκ δὲ τῶν 11 δειγμάτων, ἅτινα περιεῖ-

## Π Ι Ν Α Ξ 7.

Κατάστασις μυϊκῶν μαζῶν δειγμάτων

Χώρα προελεύσεως	Κατάστασις μυϊκῶν μαζῶν					Σύνολον
	Ἀρίστη	Καλή	Μετρία	Κακή	Χειρίστη	
Αἰθιοπία	—	—	2	—	—	2
Η.Π.Α.	1	2	2	1	—	6
Ἀργεντινὴ	4	—	—	2	—	6
Γαλλία	—	2	—	6	—	8
Βέλγιον	3	41	19	2	3	68
Σύνολον	8	45	23	11	3	90

χον κακῆς καταστάσεως μυϊκᾶς μάζας, εἰς τὰ 9 ἢ περιεκτικότης εἰς τοιαύτας ἐκυμάνθη μεταξὺ 10 και 16 % και μόνον εἰς τὰ δείγματα Ἀργεντινῆς αὕτη ἀνήλθεν εἰς 20 - 25 %.

Ἡ εἰς κ ο λ λ α γ ὄ ν ο υ ς μ ᾶ ζ α ς περιεκτικότης τῶν δειγμάτων ὑπῆρξεν ὑψηλὴ κυμανθεῖσα μεταξὺ 10 και 45 % εἰς πλείστας δὲ περιπτώσεις ὑπῆρξεν μεγαλύτερα τῆς τοιαύτης εἰς μυϊκᾶς μάζας. Τοῦτο ἐπίσης δὲν συνιστᾷ τὴν ποιότητα τῶν ἐν λόγῳ κρεαταλεύρων καθ' ὅσον, ὡς ἐλέχθη, ἡ παρουσία κολλαγόνων μαζῶν ἀφ' ἑνὸς μὲν ὑποβιβάζει τὴν εἰς ἀζωτούχους οὐσίας περιεκτικότητα τοῦ κρεαταλεύρου ἀφ' ἑτέρου δὲ ταπεινώνει τὴν πεπτικότητα και τὴν βιολογικὴν ἀξίαν αὐτοῦ.

Ἡ εἰς ἔ λ α σ τ ι κ ᾶ ς ἴ ν α ς, δ ἔ ρ μ α, κ ἔ ρ α τ α κ. λ. π. και τ ρ ῖ χ α ς περιεκτικότης τῶν δειγμάτων δὲν ὑπῆρξεν μεγάλη πλὴν εἰς ὠρισμένα σποραδικὰ δείγματα (πίναξ 8), κυρίως προελεύσεως Βελγίου. Εἰς περιπτώσεις ἀμφιβολιῶν ἢ βεβαίωσης τῆς παρουσίας κεράτων κλπ. ἐσθηρίχθη ἐπὶ τῆς συμπεριφορᾶς τῶν τεμαχιδίων δι' ἐπιδράσεως ὀξικοῦ ὀξέος. Ἀντιθέτως α ἱ μ α διεπιστώθη εἰς τὰ περισσότερα δείγματα εἰς ποσοστὸν 1-3 % εἰς ἐν δὲ τοιοῦτον προελεύσεως Η.Π.Α. εἰς ποσοστὸν 11 %. Τέλος φ υ τ ι κ ᾶ σ υ σ τ α τ ι κ ᾶ διεπιστώθησαν εἰς πλείστα δείγματα εἰς τινὰς δὲ περιπτώσεις ἢ περιεκτικότης εἰς τοιαῦτα ἀνήλθεν μέχρι ποσοστοῦ 8 % (πίναξ 8).

Γενικῶς διεπιστώθη ὅτι αὐξανομένης τῆς περιεκτικότητος εἰς ὁσᾶ μειοῦται ἢ εἰς μυϊκᾶς μάζας και κολλαγόνους τοιαύτη, πλὴν ὅμως παραλλήλως αἱ κολλαγόνοι καθίστανται περισσότεραι τῶν μυϊκῶν μαζῶν. Οὕτω αὐξανομένης τῆς εἰς ὁσᾶ περιεκτικότητος, δὲν μειοῦται μόνον ἢ εἰς ὀλικᾶς

Π Ι Ν Α Ε 8.  
Συνολική ἐπισκόπησις συνθέσεως δειγμάτων

Συστατικόν	Αθιοπίας	Ἀργεντινῆς	Γαλλίας	Η. Π. Α.					Βελγίου				
				Περιεκτικότης εἰς ὄσα					Περιεκτικότης εἰς ὄσα				
				10-20% <sub>0</sub>	20-30% <sub>0</sub>	30-40% <sub>0</sub>	40-50% <sub>0</sub>	50-60% <sub>0</sub>	30-45% <sub>0</sub>	40-50% <sub>0</sub>	50-60% <sub>0</sub>	60-70% <sub>0</sub>	70-80% <sub>0</sub>
Μυϊκαὶ μᾶζαι	15	30-40	10-25	40	20	40-45	25	15	30-45	10-40	5-20	8-12	
Κολλαγόνου	15	20-45	20-25	30	50	15-25	30	20	10-25	15-35	10-25	12-18	
Ἐλαστ. ἴνες	—	ἴχνη	0-ἴχνη	—	ἴχνη	ἴχνη	ἴχνη	ἴχνη	0-ἴχνη	0-ἴχνη	0-2	0-ἴχνη	
Δέσμα	—	—	—	—	ἴχνη	—	—	—	0-1	0-3	0-2	0-ἴχνη	
Κρέατα κλπ.	—	0-ἴχνη	—	—	—	—	—	ἴχνη	—	0-6	—	0-1	
Τρόχες	0,5	0-ἴχνη	—	—	—	0,5-1	1	3	0,5-1	0-2	0-3	0-ἴχνη	
Αἷμα	1-1,5	0-2	—	11	—	0,5-3	2	2	0-2	0-3	0-3	0-1	
Φυτικά	1-1,5	0-2,5	0-1	ἴχνη	4	0-ἴχνη	—	—	0-2,5	0-8	0-6	0-1	
Ἀριθμὸς δειγμάτων	2	6	8	1	1	2	1	1	4	31	8	16	9

άζωτούχους ούσιας περιεκτικότης ἀλλὰ καὶ ἡ βιολογικὴ ἀξία τῶν ἀζωτούχων οὐσιῶν. Ἐν τοίτοις ἡ μικρὰ περιεκτικότης εἰς ὄστᾶ δὲν εἶναι πάντοτε ἔνδειξις καλῆς ποιότητος τοῦ κρεαταλεύρου διότι δυνατόν αἱ κολλαγόνοι νὰ εἶναι περισσότεροι τῶν μυϊκῶν μαζῶν, ἢ ἡ κατάστασις τῶν τελευταίων νὰ εἶναι κακὴ.

### 3. Συνολικὴ διερεύνησις τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ὀργανοληπτικῆς καὶ μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν γενομένων καὶ προηγουμένων ἐκτεθεισῶν ἐξετάσεων προκύπτει ὅτι ἐκ τῶν εἰσαχθέντων ἐν Ἑλλάδι κρεαταλεύρων κατὰ τὸ ἔτος 1961 καλλιτέρας ποιότητος ὑπῆρξαν τὰ τοιαῦτα προελεύσεως Η.Π.Α. καὶ Ἀργεντινῆς ὡς καὶ τὰ μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς ὄστᾶ τοιαῦτα Βελγίου.

Ἄπαντα τὰ δείγματα προελεύσεως Ἀργεντινῆς καὶ 4 τοιαῦτα Η.Π.Α. κρινόμενα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀμερικανικῆς νομοθεσίας ἀποδεικνύονται ὡς κρεατάλευρα, ἐνῶ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γερμανικῆς τοιαύτης μόνον ἐν δείγμα Η.Π.Α. ἀποδεικνύεται ὡς τοιοῦτον τὰ δὲ λοιπὰ 5 ὡς ὀστεοκρεατάλευρα. Βάσει τῆς αὐτῆς νομοθεσίας τὰ δείγματα Ἀργεντινῆς ἀποδεικνύονται ὡς καλῆς ποιότητος ὀστεοσωματάλευρα.

Ὁ χρωματισμός, ἡ ὄσμη καὶ ἡ κατάστασις τῶν μυϊκῶν μαζῶν, τῶν κολλαγόνων τοιούτων καὶ τῶν ὀστέων δεικνύουσιν ὅτι ἐκ τῶν δειγμάτων Η.Π.Α. δύο παρήχθησαν δι' ὑγρᾶς μεθόδου καὶ 4 διὰ ξηρᾶς, ἐκ δὲ τῶν τοιούτων Ἀργεντινῆς ἀντιστοίχως 4 καὶ 2.

Τὰ προελεύσεως Αἰθιοπίας δειγμάτων ἀποδεικνύονται ἰσάμενα εἰς τὸ μεταίχιμον μεταξὺ κατωτάτης ποιότητος ὀστεοσωματαλεύρων καὶ τῶν ὀστεαλεύρων μετὰ κόλλας καὶ ὅτι παρήχθησαν διὰ τῆς ὑγρᾶς μεθόδου, ἐκ δὲ τῶν τοιούτων τῆς Γαλλίας ἐν ἀποδεικνύεται ὀστεοκρεατάλευρον, ἐν ὀστεοσωματάλευρον καὶ 6 ὀστεάλευρα μετὰ κόλλας. Ἐξ αὐτῶν τὰ 6 τελευταῖα, παρήχθησαν δι' ὑγρᾶς μεθόδου τὰ δὲ δύο πρῶτα διὰ τῆς ξηρᾶς τοιαύτης.

Τέλος τὰ προελεύσεως Βελγίου ἐμφανίζουσι, λόγῳ καὶ τοῦ μεγαλύτερου ἀριθμοῦ τῶν δειγμάτων, μεγάλην ποικίλιαν συστάσεως καὶ ποιότητος. Ἐκ τῶν 68 ἐν συνόλῳ δειγμάτων τὰ 43 εἶναι κατὰ τὸ πλεῖστον ὀστεοσωματάλευρα καὶ κατὰ μικρὸν ποσοστὸν ὀστεοκρεατάλευρα τὰ δὲ λοιπὰ 25 ὀστεάλευρα μετὰ κόλλας καὶ μάλιστα εἰς πλείστας περιπτώσεις μὴ πληροῦντα τὰς προδιαγραφὰς τῆς διεθνοῦς νομοθεσίας λόγῳ τῆς παρουσίας φυτικῶν συστατικῶν. Τόσον τὰ τελευταῖα ταῦτα δειγμάτων ὅσον καὶ 18 ἐκ τῶν πρῶτων παρήχθησαν διὰ τῆς ὑγρᾶς μεθόδου.

### 4. Μικροβιολογικὴ ἐξέτασις τῶν δειγμάτων.

Ἐπὶ τῶν γενομένων μικροβιολογικῶν ἐξετάσεων αἱ ὁποῖαι ἔλαβον χώραν ἐπὶ 48 δειγμάτων, προέκυψαν τὰ ἀποτελέσματα τὰ ἀναγραφόμενα εἰς τὸν πίνακα 9,

## Π Ι Ν Α Ξ 9.

Ἀποτελέσματα μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως κραταλεύρων

α/α	Σαλμονέλλα	Χώρα προελεύσεως	Ὀλικὴ Μικροβιακὴ Χλωρίς/g	Coliformes ἀνά γρ.	Προτεό- λυσις	Μύκητες
1	0	Γαλλία	14.600.000	2.400	+	++
2	0	»	8.600.000	8.000	+	+
3	0	»	12.000.000	5.800	+	++
4	0	Βέλγιον	5.000.000	25.000	+	+
5	0	»	7.000.000	8.000	+	+
6	0	Γαλλία	8.000.000	15.000	+	+
7	0	Βέλγιον	5.000.000	18.000	+	++
8	0	»	7.000.000	5.000	+	+
9	0	»	4.000.000	6.000	+	+
10	0	»	9.000.000	8.000	+	+
11	0	»	700.000	16.000	+	++
12	0	»	11.000.000	12.000	+	+++
13	0	»	12.000.000	4.000	+	+++
14	0	»	6.000.000	2.000	+	+
15	0	»	12.000.000	8.000	+	++
16	0	Η.Π.Α.	8.000.000	1.000	+	+
17	0	Βέλγιον	9.000.000	5.800	+	+
18	0	»	8.500.000	6.200	+	+
19	0	»	5.500.000	3.800	+	+
20	0	»	10.000.000	7.400	+	+
21	0	»	11.000.000	8.000	+	++
22	0	»	7.000.000	3.000	+	+
23	0	»	12.000.000	8.000	+	+
24	0	Ἀργεντινὴ	6.000.000	3.200	+	+
25	0	Η.Π.Α.	6.000.000	13.000	+	+
26	0	Βέλγιον	9.000.000	6.000	+	+
27	0	»	8.000.000	8.000	+	+
28	0	»	6.000.000	7.000	+	+
29	0	»	9.000.000	17.000	+	+
30	0	»	8.000.000	12.000	+	+
31	0	»	7.000.000	11.000	+	+
32	0	»	8.000.000	4.000	+	++
33	0	»	6.500.000	5.000	+	+
34	0	»	5.000.000	4.000	+	+
35	0	»	4.000.000	9.000	+	+
36	0	»	9.000.000	12.000	+	++
37	0	»	7.000.000	19.000	+	+
38	0	»	6.500.000	6.000	+	+
39	0	»	8.000.000	7.000	+	+
40	0	»	7.000.000	6.000	+	+
41	0	Ἀργεντινὴ	8.500.000	4.000	+	++
42	0	Βέλγιον	7.000.000	6.500	+	+
43	0	»	9.000.000	8.000	+	+
44	0	»	5.000.000	3.500	+	+
45	0	»	7.000.000	5.800	+	+
46	0	»	10.000.000	6.000	+	++
47	0	»	8.000.000	7.000	+	+
48	0	»	12.000.000	14.000	+	++

Κρίνοντας τὰ παρ' ἡμῖν ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα τῆς μικροβιολογικῆς ἐρεῦνης ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τῇ εἰσαγωγῇ μνημονευθέντων μικροβιολογικῶν κριτηρίων, τῶν προτεινομένων ἐνδεικτικῶς ὑπὸ τῶν γάλλων ἐρευνητῶν <sup>(10)</sup>, διαπιστοῦμεν ὅτι πάντα τὰ ὑπ' ὄψιν ἡμῶν δείγματα δέον ὅπως θεωρηθῶσι ἀπὸ ὑγιεινολογικῆς ἀπόψεως ὡς ἀκατάλληλα ἢ τοῦλάχιστον λίαν κακῆς ποιότητος.

Ἐν τοσοῦτῳ ἄς μᾶς ἐπιτραπῇ νὰ ἔχωμεν τὴν γνώμην ὅτι τὰ ἀνωτέρω κριτήρια τυγχάνουν ὑπεράγαν αὐστηρὰ καὶ ὅτι ἴσως θὰ ἔδει ταῦτα νὰ καταστῶσι ἐλαστικώτερα, προτείνομεν δὲ συγκεκριμένως ὅπως :

α) Ἀ ρ ἰ σ τ η ς π ο ι ὅ τ η τ ο ς θεωροῦνται τὰ κρεατάλευρα τὰ παρουσιάζοντα OMX ἴσην ἢ μικροτέραν τοῦ 1.000.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια μέχρι 100/γρ.

Escherichia Coli 0/γρ.

β) Μ ε τ ρ ῖ α ς π ο ι ὅ τ η τ ο ς τὰ κρεατάλευρα μὲ : OMX ἀπὸ 1.000.000 - 5.000.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια 100 - 1000/γρ.

Escherichia Coli 0 εἰς 0,1 γρ.

γ) Κοινῆς ποιότητος τὰ κρεατάλευρα μὲ : OMX ἀπὸ 5.000.000 - 10.000.000/γρ.

Ἐντεροβακτηρίδια 1.000 - 10.000/γρ.

Escherichia Coli 0 εἰς 0,01 γρ.

δ) Τέλος δὲ ὡς ἀκατάλληλα μὲν τὰ περιέχοντα OMX μείζονα τῶν 10.000.000/γρ. καὶ ἐπικίνδυνα τὰ περιέχοντα παθογόνους μικροοργανισμούς.

Σημειωτέον ὅτι καὶ οἱ Σταθμοὶ Ἐλέγχου Κτηνοτροφῶν ἐν Δ. Γερμανίᾳ θεωροῦσι ὡς ὑποπτα ἀπὸ ἀπόψεως νωπότητος τὰ περιέχοντα ἄνω τῶν 5.000.000/γρ. OMX, οὐχὶ δὲ νωπὰ τὰ παρουσιάζοντα OMX μείζονα τῶν 20.000.000 κατὰ γραμμάριον. Ἐν τούτοις δέον ὅπως παρατηρηθῇ ὅτι, ἐπὶ τῇ βάσει καὶ τῶν ἡμετέρων, πλέον ἐλαστικῶν, κριτηρίων, ἅπαντα τὰ ἐξετασθέντα δείγματα κρεαταλεύρων δέον ὅπως θεωρηθῶσιν ὡς ἀκατάλληλα.

Τοῦτο ἴσως ἐξηγεῖ μερικῶς τὰ συχνὰ περιστατικά, ἀνεξηγήτων ἄλλως ἐντεριτίδων, τὰ παρατηρούμενα εἰς τὰς πτηνοτροφικὰς ἐκμεταλλεύσεις, καὶ ἐπιβάλλουν αὐστηρότερον ἔλεγχον ἐπὶ τῶν εἰσαγομένων εἰς τὴν χώρα μας κρεαταλεύρων.

Ἦδη τὸ Διεθνὲς Γραφεῖον Ἐπιζωοτικῶν, δι' ἀποφάσεώς του <sup>(16)</sup> ληφθεῖσης κατὰ τὴν XX Συνέλευσιν αὐτοῦ τοῦ Μαΐου 1952 καὶ κατόπιν σχετικῆς εἰσηγήσεως τοῦ F. W. Nielsen συνιστᾷ εἰς τὰ κράτη - μέλη, τὴν λήψιν τῶν ἀναγκαίων μέτρων διὰ τὴν προστασίαν τῆς Κτηνοτροφίας, διὰ τῆς ἀποστειρώσεως τῶν ζωικῆς προελεύσεως κτηνοτροφῶν.

Ἄφ' ἐτέρου ἐν Δανίᾳ ἐθεωρήθη σκόπιμον ὅπως, πρὸς προστασίαν τῆς

ὑγείας τῶν ζῶων, τὰ εἰσαγόμενα κρεατάλευρα, ὀστεάλευρα καὶ αἱματάλευρα συνοδεύονται :

α) Ἐπὶ πιστοποιητικοῦ ἀποδεικνύοντος ὅτι ταῦτα ὑπεβλήθησαν, εἴτε εἰς ὑγρὰν θερμοκρασίαν 115° - 125°C ἐπὶ 1 ὥραν εἴτε εἰς ξηρὰν τοιαύτην 140°C ἐπὶ τριῶρον καὶ ὅτι αἱ βιομηχαναὶ παρασκευῆς τῶν ὡς ἄνω προϊόντων, διασφαλίζωσιν ταῦτα ἀπὸ πάσης ἐπιμολύνσεως καὶ

β) Ἐποβάλλονται, ἐφ' ὅσον ἀποδειχθῶσι περιέχοντα παθογόνους μικροοργανισμούς, εἰς νέαν ἀποστείρωσιν καὶ μικροβιολογικὴν ἐπανεξέτασιν.

Εἶναι ἀληθὲς ὅτι ἀπὸ τοῦ ἔτους 1960 τὸ Ἐπιχειρηματικὸν Γεωργίας καθιέρωσε τὸν ὑποχρεωτικὸν Μικροβιολογικὸν Ἐλεγχον τῶν εἰσαγομένων εἰς τὴν χώραν μας κρεαταλεύρων πλὴν ὅμως φρονοῦμεν, στηριζόμενοι καὶ ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς παρούσης ἐρεῦνης, ὅτι οὗτος δέον νὰ συμπληρωθῇ διὰ τῶν ἐν Δανίᾳ ἐφαρμοζομένων μέτρων.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Stählin: Die Beurteilung der Futtermittel, 1957.
- 2) Morisson: Feeds and feeding, 1957.
- 3) Kummer, Anhaeusser, V. Polheim: 100 Jahre S.L.F.A. Augustenberg 1959
- 4) A. A. F. C. O.: Offic. Publ. 1962.
- 5) Gamp - Nickl: Vorschriften über Futtermittel etc. 1952.
- 6) Lindon: Animal nutrition, 1943.
- 7) Ferrando, Henry, Waiman: Acad. Agr. de France 1961 (32/205).
- 8) Block - Bolling: Aminoacids compos. of prot. and foods, 1951.
- 9) Oslage: Futter und Fütterung 6/1961.
- 10) Thieulin: Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire, 1960.
- 11) Willems, Thomas: Contrôle bacteriologique des farines animales, O. I. E. 1959/212.
- 12) Tæufel - Sadler: Zeitschr. Unters. Lebensm. 67/1934.
- 13) Bartschat: Angew. Chem. 48/1935.
- 14) Gutzeit: Helv. Chim. Acta 12/1929.
- 15) Schmidt: Die Bausteine des Tierkörpers im polarisierten Licht, 1929.
- 16) O. I. E.: XX Session Μάιος 1952.
- 17) Nielsen: O. I. E. 38/1952/606.
- 18) F. Woldike Nielsen: L'importation de la farine de viande, d'os et de sang et le danger de l'introduction des maladies epizootiques parmi les animaux domestiques O.I.E. 1952, 38, 606.
- 19) G. Redaelli e G. Giolitti: Osservazioni sulla qualità Igienica delle farine animali ad uso zootecnico. Atti Soc. It. Sc. Vol. 1960, XIV, 675.
- 20) A. Quesada, R. Izzì A. V. Maggio: Sulla presenza di germi del genere Salmonella nelle farine di pesce impiegate per la confezione di nangimi A. S. I. Se. V. 1960, XIV, 757.
- 21) B. Castagnoli, G. Russo, E. Papachiriacu e P. Capone Braga: L'opportunità degli esami biologici sulle farine di pesce e di carne per uso zootecnico Atti Soc. It. Sc. Vol. 1959, XII, 507.

**ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ**  
**ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΤΥΡΟΠΟΙΗΣΙΝ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ**  
**ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞ' ΑΥΤΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟΥ ΤΥΡΟΥ**

Υ π ό

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ καὶ Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

**Ι. Εἰσαγωγή.** Ὡς γνωστὸν μέχρι τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου ἡ παρασκευὴ τυροῦ ἐκ παστεριωμένου γάλακτος οὐδόλως ἦτο διαδεδομένη, οἱ δὲ διάφοροι τύποι τυρῶν παρεσκευάζοντο κατὰ τὸ πλεῖστον ἐκ νωποῦ γάλακτος.

Ἄλλωστε δὲν ἐπιστεύετο ὅτι παθογόνοι μικροοργανισμοὶ δύνανται νὰ ἐπιζήσωσιν ἐντὸς τοῦ τυροῦ λόγῳ τῶν δυσμενῶν δι' αὐτοὺς συνθηκῶν τῶν ἐπικρατουσῶν ἐντὸς τῆς μάζης αὐτοῦ ὡς π. χ. ἡ ἠϋξημένη δξύτης, ἡ ἐλάχιστη ποσότης δξυγόνου καὶ ἡ παρουσία βακτηριοστατικῶν τινῶν οὐσιῶν παραγομένων κατὰ τὴν ὥριμασιν αὐτοῦ.

Καὶ εἶναι μὲν ἀληθὲς ὅτι πράγματι ἐφ' ὅσον αἱ συνθήκαι παρασκευῆς καὶ ὥριμάσεως τοῦ τυροῦ εἶναι ἱκανοποιητικαὶ συνήθως δὲν ἀνευρίσκονται ἐντὸς αὐτοῦ παθογόνοι διὰ τὸν ἄνθρωπον μικροοργανισμοὶ πλὴν ὅμως ὅταν τὸ πρὸς τυροποίησην γάλα εἶναι μικροβιοβριθές, ἡ ἀναπτυσσομένη ἐν αὐτῷ συνεπιεία τῆς γαλακτικῆς ζυμώσεως δξύτης εἶναι ἀνεπαρκῆς, τέλος δὲ ὁ τυρὸς διατίθεται εἰς τὴν κατανάλωσιν χωρὶς νὰ ὥριμάση ἐπαρκῶς τότε, βεβαίως ἡ ἐπιβίωσις τῶν παθογόνων μικροβίων ὡς π. χ. τῆς Βρουκέλλας, τῆς Σαλμονέλλας, τῆς Ρικετσειᾶς εἶναι δυνατή.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως εἰς τὸν Σταφυλόκοκκον τὸν χρυσαῖζοντα οὗτος ὢν ἱκανὸς ἀλατόφιλος, οὐ μόνον δὲν καταστρέφεται διὰ τῆς ὥριμάσεως, ἀλλ' εἶναι νὰ ἐπιζήση ταύτης καὶ δὴ εἰς τοὺς τυροὺς ἐκείνους οἱ ὁποῖοι παρουσιάζουσιν ὑψηλὴν περιεκτικότητα εἰς χλωριοῦχον νάτριον καὶ μάλιστα, μὲ αὔξησιν τῆς παραγομένης ἐντεροτοξίνης. Ἄλλωστε ὡς γνωστὸν ἡ καλλιέργεια τοῦ Σταφυλόκοκκου εἰς θρεπτικὸν ὑπόστρωμα μὲ ἠϋξημένην περιεκτικότητα εἰς NaCl, ἀποτελεῖ μέθοδον ἐπιτεύξεως τούτου εἰς καθαρὸν καλλιέργημα.

Πάντα ταῦτα, ἰδίᾳ ὅμως ἡ διαπίστωσις ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου καὶ τῶν εὐθύς μετ' αὐτὸν διαρρηυσάντων ἐτῶν, πολυαρίθμων περιστατικῶν τροφοδηλητηριάσεων τοῦ ἀνθρώπου τόσον εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας ὅσον καὶ τὸν Καναδᾶν καὶ ἀλλαχοῦ, ἐχόντων ὡς ἀφετηρίαν αὐτῶν τὴν βρῶσιν τυροῦ, ἤγαγεν τοὺς ἐρευνητὰς εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν προσφορωτέρων μεθόδων ἐφαρμογῆς τῆς παστεριώσεως εἰς τὴν ἐξυγιάνσιν τοῦ πρὸς τυροποίησην προοριζομένου γάλακτος ὡς καὶ τὸν τρόπον ἀνιχνεύσεως τῆς ἐπεξεργασίας ταύτης εἰς τὸν διὰ παστεριωμένου γάλακτος παρασκευασθέντα τυρόν.

Τοιουτοτρόπως εἰς τὰς πλείστας τῶν τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν ἔχει πλέον ἐπιβληθεῖ διὰ Νόμου ἡ χαμηλὴ παστερίωσις τοῦ γάλακτος (εἰς 63°C. ἐπὶ 15' - 20') ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν, μετὰ πλήρη ὠρίμασιν, διάθεσιν αὐτοῦ εἰς τὴν κατανάλωσιν.

Σημειωτέον ὅτι ἡ παστερίωσις τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος ὄχι μόνον ἐξασφαλίζει τὴν δημοσίαν ὑγείαν, ἀλλὰ καὶ ἐπιτρέπει τὴν κατασκευὴν καλῆς ποιότητος τυρῶν διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν μικροοργανισμῶν τῶν προκαλούντων τὰς διαφόρους παθήσεις τῶν τυρῶν.

Παρ' ἡμῖν, χάρις εἰς τὰς ἐπιμόνους προσπαθείας τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑπιτηρείας τοῦ Ἑπιχειρήματος Γεωργίας, κατέστη ὑποχρεωτικὴ ἡ παστερίωσις τοῦ καταναλισκομένου αὐτουσοῦ γάλακτος, ἐπὶ τοῦ παρόντος μόνον εἰς τὰ μεγάλα ἀστικά κέντρα, ἐξασφαλισθέντος τοιουτοτρόπως ὑγιεινοῦ καὶ καλῆς ποιότητος προϊόντος εἰς τὸ καταναλωτικὸν κοινόν.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως τὸ πρὸς τυροκόμησιν χρησιμοποιούμενον πρόβειον καὶ αἴγειον γάλα, αἱ ἐπικρατοῦται ἀκόμη παρ' ἡμῖν ὑποτυπώδεις συνθήκαι τυροκομίας, εἰς συνήθως πρόχειρα καὶ ἐν πολλοῖς ἀκατάλληλα τυροκομεῖα, παρεμποδίζουσι ὡς εἰκὸς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς παστερίωσης ὑπὸ τὴν βιομηχανικὴν τοῦλάχιστον μορφήν αὐτοῦ.

Ἐν τοσοῦτῳ ἡ συχνότης τοῦ μελιταίου πυρετοῦ, τοῦ πυρετοῦ Q, τῆς φυματώσεως ὡς καὶ ἄλλων νόσων μεταδιδόμενων εἰς τὸν ἀνθρώπον διὰ τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων (τυροῦ, κρέμας, βουτύρου κλπ.), ὡς καὶ ἡ ὑπαρξὶς ἐν αὐτοῖς μικροβίων, ὡς ὁ Σταφυλόκοκος, ὁ Στρεπτόκοκος τὸ Διαθλαστικὸν βακτηρίδιον κ.ἄ. δυναμένων νὰ προκαλέσωσιν τροφодηλητηριάσεων ἐπιβάλλουν τὴν λήψιν τῶν ἐνδεδειγμένων μέτρων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς κρισίμου ταύτης καταστάσεως.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, ἐκρίναμεν ἀναγκαῖον ὅπως ἐρευνήσωμεν τὸ σπουδαιότατον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν τοῦτο θέμα ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς διὰ τῆς θερμότητος ἐξυγιάνσεως τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς καταστροφῆς τῶν ἐν αὐτῷ ὑπαρχόντων παθογόνων μικροβίων. Πρὸς τοῦτο ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Ἰορδανίδη, Εἰδικοῦ Γαλακτοκόμου τῆς Διευθύνσεως Γεωργικῶν Ἐφαρμογῶν τοῦ Ἑπιχειρήματος Γεωργίας, προέβημεν εἰς τὴν μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν τοῦ εἰσομιζομένου, εἰς τὴν Γαλακτοκομικὴν Σχολὴν Ἰωαννίνων, γάλακτος καὶ δὴ ὅσον ἀφορᾷ εἰς :

α) Τὴν Ὀλικὴν Μικροβιακὴν Χλωρίδα.

β) Τὸν κολοβακτηριδιακὸν δείκτην.

γ) Τὴν ὑπαρξὴν βρουκελλῶν, σταφυλοκόκκων καὶ λοιπῶν εἰδικῶν παθογόνων μικροβίων ἐν αὐτῷ τόσον πρό, ὅσον καὶ μετὰ τὴν παστερίωσιν (θερμασιν ἐντὸς χύτρας εἰς 63° c. ἐπὶ 15' - 25') τοῦ γάλακτος. Εἰς ἑτέραν σειρὰν πειραμάτων ἐξητάσαμεν, μετὰ τὴν παστερίωσιν τῶν, δείγματα γάλακτος τεχνι-



Τὰ ἀνωτέρω δείγματα, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, ἐξητάσθησαν ἀντιστοιχῶς πρὸ καὶ μετὰ τὴν παστερίωσιν αὐτῶν.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐργασίας ταύτης ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα I.

Π Ι Ν Α Κ Ε Ι.

α/α	Ἀριθμὸς δείγματος	Εἶδος γάλακτος	Ὀλικὴ Μικροβιακὴ Χλωρίς/ml	Coli/ml	Brucella	Φωσφατάση	Αἰμολιτικοὶ Σταφυλόκοκκοι	Παρατηρήσεις
1	1A	Αἴγειον	2.800.000	88	0	+	Δὲν ἀπειμονόφησαν σταφυλόκοκκοι εἰς τὸ παστεριωμένον	Νωπὸν
2	1B	»	75.000	0	0	0		Παστ. 63°, 15'
3	2	»	4.400.000	20	0	+		Νωπὸν
4	3A	Πρόβειον	3.800.000	150	0	+		Νωπὸν
5	3B	»	80.000	12	0	0		Παστ. 63°, 15'
6	4A	»	3.200.000	1800	0	+		Νωπὸν
7	4B	»	26.000	13	0	0		Παστεριωμ.
8	5	Ἀγελάδος	800.000	275	0	+		Νωπὸν
9	6A	Αἴγειον	900.000	50	0	+		Νωπὸν
10	6B	»	18.000	0	0	0		Παστεριωμ.
11	7A	»	800.000	60	0	+		Νωπὸν
12	7B	»	24.000	0	0	0		Παστεριωμ.
13	8A	Πρόβειον	1.200.000	20	0	+		Νωπὸν
14	8B	»	32.000	0	0	0		Παστεριωμ.
15	9A	Αἴγειον	250.000	4	0	+		Νωπὸν
16	9B	»	15.000	0	0	0		Παστεριωμ.
17	10A	Πρόβειον	720.000	68	0	+		Νωπὸν
18	10B	»	6.000	0	0	0		Παστεριωμ.
19	11A	Ἀγελάδος	680.000	26	0	+		Νωπὸν
20	11B	»	5.000	4	0	0		Παστεριωμ.
21	12A	Αἴγειον	320.000	100	0	+		Νωπὸν
22	12B	»	8.000	16	0	0		Παστεριωμ.
23	13A	Πρόβειον	2.400.000	8	0	+		Νωπὸν
24	13B	»	200.000	0	0	0		Παστεριωμ.
25	14	Ἀγελάδος	800.000	0	0	+		Νωπὸν
26	15A	Αἴγειον	2.000.000	10	0	+		Νωπὸν
27	15B	»	800.000	0	0	0		Παστεριωμ.
28	16A	Πρόβειον	4.800.000	0	0	+		Νωπὸν
29	16B	»	42.000	16	0	0		Παστεριωμ.
30	17	Ἀγελάδος	1.200.000	80	0	+		Νωπὸν
31	18A	Αἴγειον	450.000	300	0	+		Νωπὸν
32	18B	»	8.000	3	0	0		Παστεριωμ.
33	19A	Πρόβειον	1.200.000	80	0	+		Νωπὸν
34	19B	»	12.800	1	0	0		Παστεριωμ.
35	20A	Ἀγελάδος	650.000	40	0	+		Νωπὸν
36	20B	»	2.000	0	0	0		Παστεριωμ.
37	21A	Αἴγειον	860.000	85	0	+		Νωπὸν
38	21B	»	45.000	0	0	0		Παστεριωμ.
39	22A	Πρόβειον	1.200.000	480	0	+		Νωπὸν
40	22B	»	58.000	0	0	0		Παστεριωμ.
41	23	Αἴγειον	850.000	35	0	+		Νωπὸν
42	24	»	700.000	8	0	+		Νωπὸν
43	25	»	680.000	18	0	+		Νωπὸν

Κατὰ τὴν περίοδον 1962 συνεχίσαμεν τὴν ἔρευνάν μας ἐξετάσαντες κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον 34 δείγματα γάλακτος διαφόρων προελεύσεων.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα II.

Ἐξητάσθησαν ὁμοίως δείγματα γάλακτος τεχνητῶς μολυνθέντος διὰ καλλιεργήματος *Brucella abortus bovis* (400.000.000 μικροβία) ἐντὸς 5 λίτρων γάλακτος.

Π Ι Ν Α Κ Η II.

α/α	Ἀριθμὸς δείγματος	Εἶδος γάλακτος	Ὀλικὴ Μικροβιακὴ Χλωρίς/ml	Coli/ml	Brucella	Φωσφατάση	Αἰμολυτικοὶ Σταφυλόκοκκοι	Παρατηρήσεις
1	1A	Πρόβειον	12.000.000	3 600	0	+	Δὲν ἀπεμονώθησαν παθογόνοι σταφυλόκοκκοι εἰς τὸ παστεριωμένον	Νωπὸν
2	1B	»	18.000	0	0	0		Παστ. 63°, 15'
3	2	»	800.000	480	0	+		Νωπὸν
4	3	Ἀγελάδος	1.600.000	600	0	+		»
5	4	Αἴγειον	2.000.000	1.000	0	+		»
6	5	Ἀγελάδος	4.000.000	6.800	0	+		»
7	6	Αἴγειον	350.000	30	0	+		»
8	7	Ἀγελάδος	500.000	50	0	+		»
9	8A	Πρόβειον	216.000	10	0	+		»
10	8B	»	8.000	0	0	0		Παστ. 63°, 15'
11	9	Αἴγειον	100.000	150	0	+		Νωπὸν
12	10A	Πρόβειον	1.200.000	1.000	0	+		»
13	10B	»	60.000	3	0	0		Παστ. 63°, 15'
14	11	Ἀγελάδος	280.000	180	0	+		Νωπὸν
15	12	Αἴγειον	1.000.000	1.300	0	+		»
16	13	»	120.000	800	0	+		»
17	14	Ἀγελάδος	500.000	400	0	+		»
18	15	Πρόβειον	250.000	32	0	+		»
19	16A	»	400.000	120	0	+		»
20	16B	»	100.000	10	0	+		Παστ. 63°, 15'
21	17A	Ἀγελάδος	1.000.000	2.400	0	+		Νωπὸν
22	17B	»	20.000	0	0	0		Παστεριωμ.
23	18A	»	800.000	40	0	+		Νωπὸν
24	18B	»	24.000	0	0	0		Παστ. 63°, 15'
25	19	Αἴγειον	1.200.000	1.000	0	+		Νωπὸν
26	20	Ἀγελάδος	1.800.000	0	0	+		»
27	21	Πρόβειον	2.100.000	0	0	+		»
28	22	Αἴγειον	1.000.000	200	0	+		»
29	23	»	200.000	4	0	+		»
30	24	Ἀγελάδος	1.600.000	400	0	+		»
31	25	»	2.000.000	1.000	0	+		»
32	26	Αἴγειον	300.000	2	0	+		»
33	27	»	500.000	10	0	+		»
34	28	»	200.000	12	0	+		»

Δὲν εὐρέθησαν  
βάκιλλοι βουτυρ.  
ζυμώσεως

Τὰ ἀποτελέσματα, ἐκτίθενται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα III.

Τέλος, ἐξητάσθησαν ὁμοίως 9 δείγματα ἐκ τῶν παρασκευασθέντων τυρῶν κατὰ τὸ ἔτος 1961 (πίναξ IV) καὶ 11 δείγματα ἐκ τῶν παρασκευα-

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι Ι.

α/α	Ἀριθμὸς δείγματος	Εἶδος γάλακτος	Θερμοκρασία παστεριώσεως	Χρόνος παστεριώσεως	Brucella
1	24 A	Αἰγιον	—	Νωπὸν	+++
2	24 B	»	63°	5'	+
3	24 Γ	»	63°	10'	0
4	24 Δ	»	63°	15'	0
5	25 A	»	—	Νωπὸν	+++
6	25 B	»	63°	5'	+
7	25 Γ	»	63°	10'	0
8	25 Δ	»	63°	15'	0
9	26	Τυρόγαλα*	—	—	+

\* Προερχόμενον ἐκ τοῦ μολυνθέντος γάλακτος.

Π Ι Ν Α Ξ Ι V.

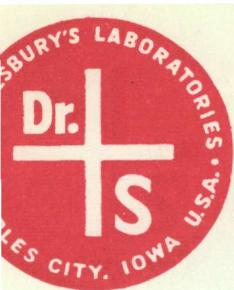
α/α	Εἶδος γάλακτος	Νωπὸν ἢ παστεριω- μένον	Τύπος τυροῦ	Ἡμερομηνία παρασκευῆς	Ἡμερομηνία ἐξετάσεως 1η	Ἡμερομηνία ἐξετάσεως 2α	Παθογόνος σταφυλόκοκ.	Brucella
1	Αἰγιον	Παστεριωμ.	S. Maur.	8-5-61	1-6-61	15-6-61	0	0
2	»	Νωπὸν	Sanceroy.	9-5-61	1-6-61	15-6-61	0	0
3	»	»	»	11-5-61	1-6-61	15-6-61	0	0
4	»	»	S. Maur.	31-5-61	28-6-61	13-7-61	0	0
5	»	»	Sanceroy.	1-6-61	28-6-61	13-7-61	0	0
6	»	»	S. Maur.	2-6-61	28-6-61	13-7-61	0	0
7	»	»	Sanceroy.	3-6-61	28-6-61	13-7-61	0	0
8	»	Τεχν. μολυν.	»	16-8-61	5-9-61	22-9-61	0	0
9	»	»	S. Maur.	17-8-61	5-9-61	22-9-61	0	0

σθέντων τὸ ἔτος 1962 (πίναξ V) οἱ ἀνωτέρω πίνακες καταδεικνύουν σαφῶς τὰ ἀποτελέσματα.

Ἡ ἀναζήτησις τῶν παθογόνων μικροβίων ἐγένετο ἐπὶ τῶν κλασικῶν εἰδικῶν θρεπτικῶν ὑποστρωμάτων τόσον διὰ τὸν τοξινογόνον σταφυλόκοκκον ὅσον καὶ διὰ τὴν Βρουκέλλαν.

#### IV. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1) Ἡ καταμέτρησις τῆς Ὀλικῆς Μικροβιακῆς Χλωρίδος τῶν ἀποσταλέντων δειγμάτων νωποῦ γάλακτος ἔδωκεν ἀρκούντως ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν καταλληλότητα αὐτοῦ πρὸς τυροποίησιν.



ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ  
ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΙΑ

**DR. SALSBURY'S** LABORATORIES

CHARLES CITY, IOWA - U.S.A.

ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΑ ΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ :

- **MEDIC-AID:** Βιταμινοϋχο-άντιβιοτικό παρασκεύασμα (Φόρμουλα) τονωτικό, όρεκτικό, θεραπευτικό
- **SALSTREP:** Μοναδικό για τη Χρονία Άναπνευστική νόσο (Αΐρ-Σάκ).
- **SULQUIN:** Για την Κοκκιδίαση.
- **WAZINE:** Ύγρo πιπεραζίνη, για τo κοινά σκουλήκια.
- **WORMAL:** Μοναδικό για όλα τo έσωτερικά παράσιτα. (Σκουλήκια, σκουληκάκια τών τυφλών έντέρων, ταινίες).
- **AR-SULFA:** Μοναδικό για τή Μολυσματική Κόρυζα (Κρυολογήματα).
- **AVI-TAB:** Για τo φύραμα. Όρεκτικό, δυναμωτικό, καταπραϋντικό του πεπτικού συστήματος.
- **GERMEX:** Γενικό άπολυμαντικό.
- **WAVAC:** Τo πιο εύχρηστα, πρακτικά και άποτελεσματικά έμβόλια ψευδοπανώλους.

Διαλυτά στο πόσιμο νερό. Μεγάλης διάρκειας και για οποιαδήποτε ηλικία.



# **“BIT-A-MIN,,**

**Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ  
ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΖΩΤΡΟΦΩΝ**

**ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ:**

**ΟΡΝΙΘΩΝ - ΙΝΔΙΑΝΩΝ - ΑΓΕΛΑΔΩΝ - ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ - ΧΟΙΡΩΝ  
ΔΡΟΜΩΝΩΝ ΙΠΠΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΩΝ ΖΩΩΝ**

*(Είς χαρτόσακκους σφραγισμένους τών 35 γγ. με έτικέτες  
αναγράφουσες οδηγίες χρήσεως και πλήρη ανάλυση).*

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ  
ΑΘΑΝ. Σ. ΤΣΟΛΙΑΚΟΣ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ**

**ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΗ: ΑΘΗΝΑΙ, ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528**

2) Ἡ χαμηλὴ παστερίωσις τοῦ γάλακτος διὰ τῆς θερμοάνσεως αὐτοῦ εἰς 63°C. ἐπὶ 15' ἔδωσε ἄριστα ἀποτελέσματα βοηθουσῶν βεβαίως καὶ τῶν μικρῶν ποσοτήτων γάλακτος αἱ ὁποῖα ὑπεβλήθησαν εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν ταύτην.

## Π Ι Ν Α Ξ V.

α/α	Εἶδος γάλακτος	Νωπὸν ἢ παστεριωμένον	Τύπος τυροῦ	Ἡμερομηνία παρασκευῆς	Ἡμερομηνία ἐξέτασεως	Σταφυλό-κοκκοὶ παθογόνοι	Brucella
1	Αἴγειον	Παστεριωμένον	Sanceroy.	11-5-62	23-5-62	0	0
2	»	»	S. Maur.	14-5-62	23-5-62	0	0
3	»	Νωπὸν	Sanceroy.	15-5-62	23-5-62	0	0
4	»	»	S. Maur.	16-5-62	25-5-62	0	0
5	»	»	Camembert	17-5-62	25-5-62	0	0
6	»	Παστεριωμένον	S. Maur.	21-6-62	5-7-62	0	0
7	»	Νωπὸν	Camembert	22-6-62	5-7-62	0	0
8	»	Παστεριωμένον	S. Maur.	24-6-62	5-7-62	0	0
9	»	»	Sanceroy.	25-6-62	5-7-62	0	0
10	»	Νωπὸν	Camembert	26-6-62	5-7-62	0	0
11	»	—	Sanceroy.	27-6-62	5-7-62	0	0

3) Ἐκ τῶν ὀλίγων σχετικῶς ἐξετασθέντων δειγμάτων νωποῦ γάλακτος ἀγελάδου οὐδὲν ἀπέδειξεν θετικὴν τὴν ἀντίδρασιν τοῦ δακτυλίου (Ring Test). Ἄφ' ἑτέρου ἐξ οὐδενὸς τοιούτου δείγματος ἀπεμονώθησαν Βρουκέλλαι.

4) Εἰς ὠρισμένα δειγμάτα γάλακτος, εἰς τὰ ὁποῖα ἐγένετο εἰδικὴ ἀναζήτησις, δὲν ἀνευρέθησαν βακτηρίδια βουτυρικῆς ζυμώσεως.

5) Ἡ ἐξέτασις δειγμάτων γάλακτος τεχνητῶς μολυνθέντων διὰ Βρουκελλῶν καὶ ὑποβληθέντων εἰς τὴν θέρμανσιν εἰς 63°C. ἐπὶ 15', δὲν ἀπέδειξεν τὴν ὑπαρξιν Βρουκελλῶν.

6) Ὅμοίως δὲν ἀπεμονώθησαν Βρουκέλλαι ἐκ δειγμάτων τυροῦ κατασκευασθέντος διὰ γάλακτος προγενεστέρως, τεχνητῶς μολυνθέντος διὰ τῶν ἀνωτέρω μικροοργανισμῶν.

7) Οἱ παρασκευασθέντες διὰ παστεριωμένου γάλακτος τυροὶ ἦσαν ὀργανοληπτικῶς ἐξάριτοι παρουσίαζον δὲ πάντα τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ τύπου εἰς τὸν ὁποῖον ἀνήκον. Οὐδεὶς παθογόνος ἢ τοξινογόνος μικροοργανισμὸς ἀπεμονώθη ἐκ τῶν ἀνωτέρω τυρῶν.

Κατὰ συνέπειαν φρονοῦμεν ὅτι ἡ εἰς 63°C. καὶ ἐπὶ 15' θέρμανσις τοῦ πρὸς τυροποίησιν προοριζομένου γάλακτος εἶναι μέθοδος πρακτικὴ καὶ ὠφέλιμος καὶ θὰ ἔδει ὅπως καθιερωθῆ νομοθετικῶς.

Πρὸς μείζονα ὅμως ἀσφάλειαν τοῦ καταναλωτικοῦ κοινοῦ θὰ ἔδει ἐπίσης ὅπως καταστῆ ὑποχρεωτικὴ περίοδος ὠριμάσεως τῶν τυρῶν οὐχὶ ἐλάσσων τῶν τριῶν μηνῶν, μετὰ τὴν ὁποῖαν οἱ τυροὶ θὰ δύνανται νὰ δοθῶσιν εἰς τὴν κατανάλωσιν.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Δημακόπουλος Ι. : Γαλακτοκομία. Ἀθήναι 1959
- 2) Schönberg F. : Milchkunde und Milchhygiene. Hannover 1958.
- 3) Davis J. G. : Milk testfng. London 1959.
- 4) La Pasteurisation du lait. FAO 1954.
- 5) Progrés de la Technologie du Fromage, FAO 1958.
- 6) Harris H. J. : Brucellosis. Paul Hoeber Inc. New York 1950.
- 7) Pacheco G. & De Mello M. : Brucellose, Rio de Janeiro 1956.
- 8) Ταρλατζή Κ. και Χριστοπούλου Θ. : Τροφικαὶ Τοξινώσεις καὶ Λοιμώσεις. Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἐτ. 3, 1951.
- 9) Βέλτσου Α., Ντρίνια Γ. : Δεδομένα τινὰ ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τοῦ προσφερομένου εἰς τὴν περιοχὴν Ἀττικῆς γάλακτος. Δελτ. Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας τεύχος 37, 1960.

R E S U M É

## EXAMEN HYGIENIQUE DE LAIT DESTINÉ A LA PREPARATION DE FROMAGES

P a r

C. TARLATZIS &amp; A. PAPAPOULOS

Les auteurs rapportent les résultats de quelques examens bactériologiques et biochimiques de laits de mouton et de chèvres provenant de la region de Jannina (Épire).

Les examens susmentionnés ont été entrepris afin de constater l'état hygiénique et la qualité de ces laits en vue de leur utilisation pour l'industrie fromagère.

Ensuite, ils rendent compte de quelques experiences concernant le domaine de l'hygiène du lait destiné à la production de fromages, notamment en infectant artificiellement des échantillons de lait avec une culture de *Brucella Abortus Bovis* (S. 19), avant leur pasteurisation basse.

Bien que les examens ont eu lieu sur un nombre limité d'échantillons les auteurs croient pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1) La pasteurisation basse par chauffage du lait à 63° C. pendant 15' a donné de très bons résultats, et doit être rendue obligatoire, parceque elle assure la destruction des germes pathogènes y compris les *Brucellas*.

2) En outre elle permet la production de fromages d'une qualité égale si non supérieure à celle obtenue avec des laits crus et

3) En plus de la pasteurisation basse une maturation de trois mois au minimum à une temperature adequate, pourra certainement contribuer à une meilleure protection de la santé publique.

## ΛΕΥΚΕΡΓΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΖΩΩΝ

Υ π ό

Δρος ΚΩΝ. Α. ΚΑΤΣΟΓΡΙΔΑΚΗ

Κτηνιάτρου παρὰ τῆς Α. Ε. «Ε.Β.Γ.Α.»

Ὡς γνωστὸν ἀπὸ μακροῦ χρόνου τὰ ὄργανικὰ ὑγρὰ ἀπετέλεσαν ἀντι- κείμενον ἐρεῦνης καὶ πεδίων κοπιωδῶν μελετῶν, καὶ τοῦτο διότι εἰς ταῦτα ἀντανაკλοῦν αἱ παθῆσεις τῶν ὀργάνων μετὰ τῶν ὁποίων εὐρίσκονται εἰς στενωτάτην σχέσιν.

Τὸ αἷμα, κατ' ἐξοχὴν, λόγῳ τῆς ἀμέσου ἐπαφῆς ἦν ἔχει πρὸς τοὺς οἰ- κοδομικοὺς λίθους τῶν ὀργάνων, τοῦτέστιν τὰ κύτταρα, ἀπησχόλησεν ἰδιαι- τέρως τοὺς ἐρευνητάς, δεδομένου ὅτι πᾶσα ἀλλοίωσις τῶν κυττάρων, ἀπη- χεῖ εἰς αὐτὸ διὰ βιολογικῆς καὶ χημικῆς ἀλλαγῆς τῶν στοιχείων του εἰς τρό- πον ὥστε ἐξάγονται διαγνωστικὰ συμπεράσματα ἐκ τῆς μελέτης τῶν στοι- χείων τοῦ αἵματος διὰ τὰς ἐν τῷ ὀργανισμῷ ἐπισυμβαινούσας παθολογικὰς ἔξεργασίας, ἐνίοτε κατηγορηματικῶς καὶ παθογνωμικῶς.

Αἱ παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν στοιχείων τοῦ αἵματος συμβάλλουν εἰς τὸ νὰ λάβῃ μεγίστην σημασίαν ἡ «Biopsia Funzionale», δὲν εἶναι ὅμως πάντα δυνατὸν νὰ καθορίσωμεν ἐπακριβῶς τὴν ἐσωτερικὴν σημασίαν ὄλων τῶν αἱματολογικῶν ἐκδηλώσεων, ἄτινας δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν εἰς αὐτά.

Εἰδικὴ ἀξίαν εἰς τὰς αἱματολογικὰς μελέτας ἔχουν ἐκεῖναι αἱ ὁποῖαι ἀποβλέπουν εἰς τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια, τὰ ὁποῖα ἀπὸ μακροῦ χρόνου ἔχουν μελετηθῆ, τόσον ἀπὸ ἀπόψεως μορφολογίας ὅσον καὶ ἀπὸ ἀπόψεως ἰδιοτή- των (φαγοκυττάρωσις-ἐνζυματικαὶ ἰδιότητες κλπ.).

Μεταξὺ τῶν τελευταίων χαρακτηριστικῶν τῶν λευκοκυττάρων, εἶναι ἡ ἱκανότης αὐτῶν (ἰδίως τῶν πολυμορφοπυρήνων οὐδετεροφίλων) νὰ συγκεν- τροῦνται εἰς ὁμάδας, νὰ ἐφάπτωνται τῶν τοιχωμάτων τῶν ἀγγείων κλπ. Ὅλίγα γνωρίζομεν ἐπὶ τοῦ φαινομένου τῆς λευκεργίας εἰς τὰ οἰκιακὰ ζῶα. Μοναδικοὶ ἐρευνηταὶ ὑπῆρξαν οἱ H. Krauczuowski, Pieuiewicz, E., Proste (Medicina Veterinaria, 15.552,159) οἱ ὁποῖοι ἔξετάζοντες τὸ περι- φερειακὸν αἷμα ἀγελάδων πασχουσῶν ἐκ βρουκελλώσεως, παρετήρησαν τὰς ἐκδηλώσεις τῆς λευκεργίας.

Εἰς αὐτὴν τὴν τάξιν τῶν γνώσεων εἴχομεν τὴν δυνατότητα νὰ εφαρ- μόσωμεν τὴν τεχνικὴν τῆς ἀναζητήσεως τῆς λευκεργίας εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ εἰς τὰ πειραματόζωα, ἡ ὁποία δύναται νὰ εφαρμοσθῆ καὶ εἰς τὰ οἰ- κιακὰ ζῶα (ἀγέλας - ἵππος - κύων) καὶ νὰ ἀναζητηθῆ ποῖα εἶναι τὰ κανο- νικὰ στοιχεῖα τῆς λευκεργίας καὶ τέλος ἐὰν ὑπάρχουν ἐκδηλώσεις φαινομέ- νων τῆς λευκεργίας εἰς διαφόρους ἀσθενείας. Προτοῦ ἐκθῆσωμεν κατωτέρω τὰς προσωπικὰς παρατηρήσεις μας ἐπὶ τῆς λευκεργίας κρίνομεν σκόπιμον ὅπως ἀναφέρωμεν στοιχεῖα τινὰ ἀφορῶντα αὐτὴν ταύτην τὴν λευκεργίαν.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΛΕΥΚΕΡΓΙΑΣ

Κατὰ τὴν διάρκειαν ἐρευνῶν πρὸς ἀνεύρεσιν εἰδικῶν ἀντισωμάτων διὰ τὰ λευκοκύτταρα, μερικοὶ συγγραφεῖς (Flecu 1952) εἶχον τὸν χρόνον νὰ διαπιστώσουν τὴν ὑπαρξιν εἰς ἀσθενῆ ζῶα πάσχοντα ἐκ διαφόρων λοιμῶξεων, ὁμάδων λευκῶν αἰμοσφαιρίων, τὰ ὁποῖα δὲν ὑπάρχουσιν εἰς τὸ ὑγιὲς αἷμα. *Ἡ ἰδιομορφία τῶν παθολογικῶν αὐτῶν αἰμοσφαιρίων νὰ ἀθροίζονται καθ' ὁμάδας, ὡς ἐν στάδιον δραστηριότητος αὐτῶν ὀνομάσθη λευκεργία.* Κατ' αὐτὴν τὰ λευκοκύτταρα ἔχουν μεγαλύτεραν κινητικότητα, μεγαλύτεραν φαγοκυττάρωσιν καὶ ἀθροίζονται ταχέως εἰς τὰς φλεγμονώδεις ἐστίας. Ἐσχάτως διεπιστώθη ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν λευκεργίας, τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια εἶναι πλουσιώτερα εἰς γλυκογόνον, ἔναντι τῶν ὑγιῶν. Τῷ ἀνωτέρῳ φαινόμενον δὲν ἐμφανίζεται ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον κατὰ τὴν διάρκειαν φλεγμονῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐγκυμοσύνης ἐπὶ ἀνθρώπου, ὁμοίως εἰς ἄτομα τὰ ὁποῖα ὑπέστησαν ἔντονον αἰμορραγίαν ἢ κατὰ τὴν διάρκειαν ὑπερκοπώσεως. Τέλος τὴν λευκεργίαν δυνάμεθα εὐκόλως νὰ τὴν προκαλέσωμεν πειραματικῶς εἰς τὸν κόνικλον ὑπὸ εἰδικῆς συνθήκας.

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΙΝ ΤΗΣ ΛΕΥΚΕΡΓΙΑΣ

Λαμβάνομεν ἀπὸ τὸ ζῶον 0,8 cm<sup>3</sup> αἵματος καὶ τὸ ἀναμιγνύομεν μὲ 0,2 cm<sup>3</sup> διαλύματος κιτρικοῦ νατρίου 3,8 %, προσέχοντες νὰ μὴ δημιουργηθῶσιν κροκίδες. Τὸ μίγμα τὸ θέτομεν εἰς κλίβανον ἐπὶ 3 ὥρας (37°C.), καὶ κατόπιν τὸ ἀναμιγνύομεν προσεκτικῶς. Θέτομεν μίαν σταγόνα εἰς ἀντικειμενοφόρον πλάκα καὶ ἀνακινούμεν ταύτην ὥστε νὰ ἐξαπλωθῇ αὕτη καλῶς. Ἡ πλάξ τοποθετεῖται εἰς κλίβανον ἐπὶ 12 ὥρας. Ἐπακολουθεῖ ἡ χρωσις (2-3 λεπτά), χωρὶς μονιμοποίησιν τοῦ παρασκευάσματος, μὲ κυανοῦν τοῦ μεθυλαίνιου. Ἀπορρίπτομεν τὴν ἐπὶ πλέον χρωστικὴν καὶ τὸ ἀφίνομεν νὰ ξηρανθῇ ἄνευ σογιίσεως. Ἐν συνεχείᾳ τοποθετοῦμεν τὴν πλάκα ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον καὶ διὰ τοῦ καταδυτικοῦ φακοῦ ἐξετάζομεν τοῦτο. Μετρῶμεν ἀπὸ 500 - 1000 κύτταρα, εἴτε μεμονωμένα, εἴτε καθ' ὁμάδας (\*). Ἡ σχέση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀθροισομένων κυττάρων πρὸς 100 κύτταρα μεμονωμένα (μετρημένα) ἐκφράζει τὸν βαθμὸν τῆς λευκεργίας. Ὁ βαθμὸς τῆς λευκεργίας, δύναται νὰ κυμαίνεται μεταξὺ 40 καὶ 60 % εἰς διαφορετικὰ παθολογικὰ στάδια καὶ σπανίως φθάνει εἰς 80 - 90 %. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κήσεως δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν λευκεργίαν ἢ ὁποῖα φθάνει 40%.

(\*) Ὀνομάζομεν ὁμάδας, τὰς συναθροίσεις 3 τοῦλάχιστον κυττάρων.

(\*\*) Εἰς τὰ φυσιολογικὰ ἄτομα τὰ ἀθροισόμενα κύτταρα δὲν εἶναι περισσότερα ἀπὸ 3-5 %.

## ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΛΕΥΚΕΡΓΙΑΣ

Πᾶσα ἄθροισις λευκοκυττάρων δὲν σημαίνει λευκεργίαν. Ἡ ἐμφάνισις τῶν λευκεργικῶν ἄθροισμάτων δὲν εἶναι ὄρολογικὸν φαινόμενον καὶ δὲν ὀφείλεται εἰς συγκόλλησιν. Τὰ μὴ παθολογικὰ λευκὰ δὲν ὑφίστανται συγκόλλησιν, ἐκ μέρους τοῦ λευκεργικοῦ πλάσματος, ἐνῶ τὰ προδιατεθειμένα λευκεργικῶς λευκοκύτταρα συγκολλῶνται.

Ἡ λευκεργικὴ συγκόλλησις ὀφείλεται εἰς μίαν εἰδικὴν προδιάθεσιν τῶν λευκοκυττάρων, εἶναι δὲ κυτταρικὸν φαινόμενον οὐχὶ φυσικοχημικόν.

Ἡ λευκεργία ἐμφανίζεται τόσον κατὰ τὴν διάρκειαν πυρετικῶν ἐξάρσεων διαφόρων λοιμοδῶν νοσημάτων ὅσον καὶ ἐπὶ κηρύσεως γυναικῶν (ἀπὸ τὸν 4ον μῆνα μέχρι τὸν 2ον μῆνα μετὰ τὴν κύησιν) κατὰ τὴν διάρκειαν αἰμορραγίας (ἀπὸ 250 - 300 cm<sup>3</sup> εἰς ἄνθρωπον καὶ 15 - 20 cm<sup>3</sup> εἰς κόνικλον), ὑπερκοπώσεως, ἐπιληπτικῆς κρίσεως, ἠλεκτροσόκ καὶ τέλος εἰς νεογέννητα ὑποστάντα τραυματισμὸν κατὰ τὴν διάρκειαν τοκετοῦ.

Δυνάμεθα νὰ προκαλέσωμεν πειραματικῶς εἰς τὸν κόνικλον τὴν λευκεργίαν, δι' ἐνδοφλεβίου ἐγχύσεως 50 - 100.000.000 φονευθέντων μικροοργανισμῶν. Τὰ μικρόβια Gram +, εἶναι ὀλιγώτερον ἀποτελεσματικὰ ἐν σχέσει πρὸς τὰ Gram —. Μία δόσις πυογόνων μικροβίων ἀπὸ 10 - 15 mg. ἐπιδρᾷ ταχέως. Δυνάμεθα ἀκόμη νὰ προκαλέσωμεν λευκεργίαν διὰ μέσου τῶν «Leucocytosis Promothnig Factors» τοῦ Menkin ἢ δι' ἐνέσεως τοξινῶν. Τέλος προκαλοῦμεν λευκεργίαν δι' ἐγχύσεως ἐντὸς τοῦ ὑπεζωκότος ἢ ἐνδοπεριτονιακῶς Τερεβινθελαιίου (0,5 cm<sup>3</sup>) ἢ δι' ἐγχύσεως εἰς τὸ περιτόναιον διαλύματος NaCl.

Ἡ λευκεργία δὲν συνοδεύει ὑποχρεωτικῶς τὴν λευκοκυττάρωσιν. Μετὰ ἀπὸ μίαν ἐνδοφλέβιον ἐγχύσιν φονευθέντων μικροβίων, ἡ ἀντίδρασις παρουσιάζεται κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον: Εἰς τὰ πρῶτα 30', ἔχομεν λευκοπενίαν ἢ ὅποια φθάνει 200 κύτταρα mm<sup>3</sup> καὶ παραμένει ἐπὶ τρεῖς ὥρας. Ὁ ἀριθμὸς ἀνέρχεται κατὰ τὰς ἐπομένους ὥρας εἰς 15-20.000 mm<sup>3</sup>. Τὸ Test τῆς λευκεργίας ἀποβαίνει θετικὸν ἀμέσως πρὸ τῆς λευκοκυτταρώσεως. Τὸ φαινόμενον τῆς λευκεργίας ἀποδίδεται εἰς τὴν ἀπελευθέρωσιν τῆς ἰσταμίνης συνεπεῖα ἐπιδράσεως Stress τινός, ἐξαρτωμένου ἐκ τῆς ἐντάσεως καὶ τῆς διαρκείας τῆς φλεγμονῆς.

## ΗΜΕΤΕΡΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Σκοπὸς τῶν ἡμετέρων πειραμάτων ἦτο ἡ μελέτη τοῦ ποσοστοῦ τῆς λευκεργίας ἐπὶ τῶν ὑγιῶν οἰκιακῶν ζώων, καὶ ἡ διακύμανσις ταύτης κατὰ τὴν διάρκειαν διαφόρων ἀσθενειῶν. Τὰ πειράματά μας ἐγένοντο ἐπὶ ὑγιῶν καὶ νοσοῦντων οἰκιακῶν ζώων. Ἡ μελέτη ἐπὶ τῶν ὑγιῶν ζώων (ἀγελὰς - ἵππος) ἐπραγματοποιήθησαν εἰς τὰ κρατικὰ σφαγεῖα Πάρμας (Ἰταλία). Ἐπε-

λέγησαν πρὸς μελέτην ζῶα τὰ ὁποῖα κλινικῶς καὶ νεκροτομικῶς ἀπεδείχθησαν ἀπολύτως ὑγιᾶ.

Οἱ ὑγιεῖς κύνες καὶ τὰ ἀσθενοῦντα ζῶα, (ἀγελᾶς-ἵππος-κύων) παρηκολογηθήθησαν εἰς τὴν Παθολογικὴν Κτηνιατρικὴν Κλινικὴν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Πάρας. Αἱ παρατηρήσεις ἐγένοντο κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου, μετὰ τὴν ἰασίν των, ἢ κατὰ τὴν μετάπτωσιν εἰς τὴν χρονιότητα.

#### Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η

Λαμβάνομεν ἀπὸ τὴν φλέβα (Σαφηνή, Σφαγιτίς) τοῦ πρὸς ἐξέτασιν ζῶου 0,8 cm<sup>3</sup> αἵματος, μὲ βελόνην καὶ σύριγγα ἀποστειρωμένας, τῆς τελευταίας περιεχοῦσης 0,1 cc ἀπεστειρωμένης ἰσοτονικῆς διαλύσεως (κιτρικοῦ νατρίου 3,8 ‰). Πρὸς ἀποφυγὴν τοῦ σχηματισμοῦ πηγμάτων, τοποθετοῦμεν τὸ μίγμα εἰς εἰς φιαλίδιον ἀπεστειρωμένον τὸ ὁποῖον τοποθετοῦμεν εἰς κλίβανον 37° C. ἐπὶ 3 ὥρας.

Κατόπιν τούτου τὸ αἷμα ἀνακινεῖται ἥπιως (\*). Διὰ σιφωνίου Pasteur λαμβάνομεν μικρὰν ποσότητα καὶ τοποθετοῦμεν μερικὰς σταγόνας εἰς ἀντικειμενοφόρον πλάκα μὲ ἐπικλινῆ θέσιν τὴν ὁποίαν καθαρίζομεν προηγουμένως μὲ ὑγρὸν Hoffman.

Τὸ παρασκεύασμα ἐκτίθεται εἰς θερμοκρασίαν περιβάλλοντος ἐπὶ 10' καὶ ἐν συνεχείᾳ εἰς κλίβανον 37° C. ἐπὶ 24h. Κατόπιν τούτου χρωματίζεται μὲ διάλυσιν κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου (τρεῖς σταγόνες κυανοῦ 1 ‰ εἰς 10 cc ἀπεσταγμένου ὕδατος). Ἀφίνομεν τὴν χρῶσιν εἰς τὴν ἀντικειμενοφόρον ἐπὶ 15'. Μ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐπιτυγχάνομεν αἰμόλυσιν τῶν ἐρυθρῶν καὶ χρῶσιν τῶν λευκῶν. Ἡ μικροσκοπῆσις γίνεται εἰς μεγέθυνσιν 150 διαμέτρων. Εἰς τὸ ὀπτικὸν πεδίον τὰ λευκὰ ἐμφανίζονται κεχρωσμένα κυανά.

*Καθ' ἡμᾶς, ἡ καθορισμὸς τοῦ Δείκτου τῆς Λευκεργίας, γίνεται διὰ μετρήσεως 200 μεμονωμένων λευκοκυττάρων καὶ διαιρέσεως τοῦ ἀριθμοῦ τούτων διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν παρατηρηθέντων ἀθροισμάτων.*

#### Α) ΒΟΕΙΑΔΗ

α) ἙΥΓΙΑ ΒΟΕΙΔῆ. Τὸ αἷμα ἐλήφθη ἀπὸ 38 βοειδῆ, διαφορετικῆς ἡλικίας—γένους—φυλῆς καὶ εὐρέθη ὅτι ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐκυμαίνετο μεταξὺ (0,5 - 2,5).

β) Ἀσθενοῦντα βοειδῆ. Τὰ ἀσθενοῦντα βοειδῆ εἰς τὰ ὁποῖα ἐμελετήθη ὁ λευκεργικὸς δείκτης ὑπῆρξαν 27 τὸν ἀριθμὸν, διαφορετικῆς ἡλικίας—γένους—φυλῆς. Τὰ βοειδῆ ἔπασχον ἐξ ἐντερίτιδος, βρογχοπνευμονίας, μυελίτιδος, μηνιγγοεγκεφαλίτιδος κλπ. καὶ ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐμελετήθη

(\*) Πρὸς ἀποφυγὴν σχηματισμοῦ πηγμάτων καὶ τῆς συγκολλήσεως τοῦ μίγματος εἰς τὰ τοιχώματα τοῦ φιαλιδίου.

(\*\*) Τὰ ἐρυθρὰ ὑπέστησαν αἰμόλυσιν λόγῳ τῆς προσθέσεως ἀπεσταγμένου ὕδατος

πρὸ καὶ μετὰ τὴν θεραπευτικὴν ἀγωγὴν ἀνευρεθεῖς διάφορος εἰς τὰς δύο περιπτώσεις.

Ὁ λευκεργικὸς δείκτης πρὸ τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς ἐκυμαίνεται μεταξὺ 8—8—8—10—10—10—10—10—10—9—9—7—7—7—7—6—6—6—5—5—5—5—5—5—5—5—5—5, δείκτας τοὺς ὁποίους δυνάμεθα νὰ τοὺς χαρακτηρίσωμεν θετικούς. Μετὰ τὴν ἐφαρμοσθεῖσαν θεραπευτικὴν ἀγωγὴν καὶ τὴν ἐπελθοῦσαν ἴασιν, ὁ Λ. Δ. κατῆλθεν διαδοχικῶς καὶ εἰς μερικὰς περιπτώσεις ἀνῆλθεν εἰς τὸ φυσιολογικόν. Ἐκτὸς τούτου ἀνεζητήσαμεν τὸν λευκεργικὸν δείκτην εἰς δύο ἀγελάδας (φυλῆς Pisana-Bruna Alpina), πασχούσας ἐκ φυματιώδους βρογχοπνευμονίας εἰς τὰς ὁποίας ἀπὸ μακροῦ χρόνου ἐφηροδόθη χημειοθεραπευτικὴ ἀγωγή (Idraside Isonicotinica). Ὁ μέσος ὄρος τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου ὑπῆρξε 7. Προβαίνοντες εἰς τὸν φυματινισμόν (ἐνδοδερμικῶς), διεπιστώσαμεν ὅτι ὄντως ἔδωσε ἀποτέλεσμα καθαρῶς θετικόν. Τέσσαρας ὥρας μετὰ τὴν ἐγγυσιν τῆς φυματίνης, ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἀνευρέθη 15.

## B) KYNES

α) Ὑγιεῖς κύνες. Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου ἐπὶ ὑγιῶν κυνῶν, ἐπειραματίσθημεν ἐπὶ κυνῶν τοὺς ὁποίους προσεκόμισαν εἰς τὴν Παθολογικὴν Κλινικὴν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Πάρμας. Ἡ λήψις αἵματος ἐγένετο ἐν ἀπολύτῳ νηστείᾳ καὶ ἀναπαύσει. Τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν φυσιολογικά. Ἐπὶ 30 κυνῶν ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐκυμαίνεται ἀπὸ 0-4. Τέλος. Τέλος διὰ νὰ ἐπιβεβαιώσωμεν τὰ μέχρι τοῦδε ἀποτελέσματα καὶ διὰ νὰ ἐλέγξωμεν καὶ νὰ ἐξακριβώσωμεν ποῖαι εἶναι αἱ χαρακτηριστικαὶ ἀντιδράσεις τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου, ἐκρίναμεν σκόπιμον νὰ προκαλέσωμεν πειραματικῶς τὴν λευκεργίαν εἰς κύνα, φυλῆς Segugio, μὲ μέθοδον ἀνάλογον τῆς τοῦ κονίκλου.

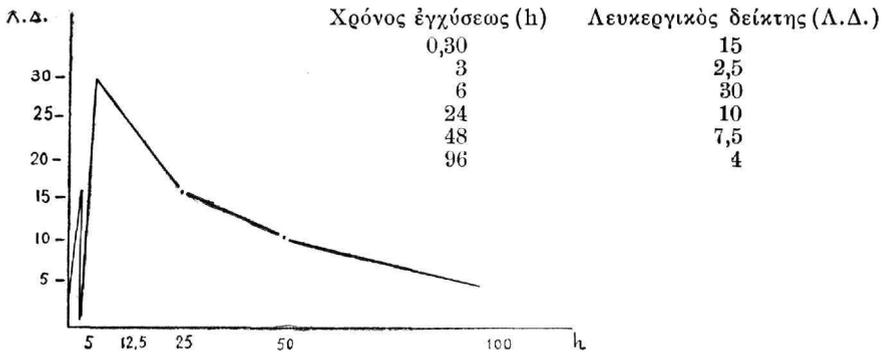
Εἰς κύνα κλινικῶς ὑγιᾶ, φυλῆς Segugio, προέβημεν εἰς ἐγγυσιν ἐνδοφλεβίως 0,25 cc, ἐναιωρήματος Proteus Vulgaris 0×19, διαλυθέντος εἰς 4,65 cc φυσιολογικοῦ ὄρου, (100.000 φονευθέντες μικροοργανισμοὶ διὰ ὑψηλῆς θερμοκρασίας). Ὁ ἔλεγχος τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου ἐπραγματοποιήθη πρὸ τῆς ἐγχύσεως καὶ ἐν συνεχείᾳ μετὰ 1/2—3—6—24—48 καὶ 96 ὥρας. (Πίναξ καὶ Διάγραμμα I). Ἐκ τοῦ πίνακος καὶ τοῦ διαγράμματος διαπιστοῦται μία ταχεῖα ἀνοδος καὶ ἐν συνεχείᾳ πτώσις τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου, εἰς τὰς πρώτας ὥρας τῆς ἐγχύσεως. Μετὰ πάροdon 6 ὥρῶν ὁ δείκτης ἀνῆλθεν ἐλαφρῶς καὶ ἐν συνεχείᾳ παρέμεινεν εἰς τὸ αὐτὸ ἐπίπεdon ἐπὶ 48 ὥρας. Κατόπιν βαθμιαίως κατῆλθεν μέχρι μηδενισμού του. Τέλος κοὶ μετὰ πάροdon 96 ὥρῶν ἀνῆλθεν βαθμιαίως εἰς τὰ φυσιολογικὰ ἐπίπεδα.

β) Ἀσθενεῖς κύνες. Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου ἐπραγματοποιήθη ἐπὶ 37 ἀσθενούντων κυνῶν διαφόρου ἡλικίας—γένους—

φυλῆς, πασχόντων ἐκ διαφόρων νοσημάτων καὶ νοσηλευθέντων εἰς τὴν παθολογικὴν κλινικὴν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Πάρας. Αἱ ἀσθένειαι εἶχον ἐντόπιον εἰς τὸ πεπτικὸν—ἀναπνευστικὸν—καὶ νευρικὸν σύστημα. Καὶ εἰς τὰς ἄνω περιπτώσεις, ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐμελετήθη πρὸ καὶ μετὰ τὴν θεραπείαν. Ἐκ τῶν 37 μελετηθειῶν περιπτώσεων εἰς μίαν καὶ μόνον ὁ δείκτης ἀνευρέθη θετικὸς, ἐνῶ εἰς τὰ 36 οὗτος παρέμεινεν φυσιολογικὸς.

#### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΛΕΥΚΕΡΓΙΑ ΠΡΟΞΕΝΗΘΕΙΣΑ ΕΙΣ ΚΥΝΑ

##### Π Ι Ν Α Κ Σ & Δ Ι Α Γ Ρ Α Μ Μ Α Ι.



h = Χρόνος ἐγγύσεως.

Λ.Δ. = Λευκεργικὸς δείκτης.

#### Γ) ΠΗΠΟΙ

α) **Ἵγιεῖς ἵπποι.** Ἡ λήψις αἵματος ἐκ 45 ἵππων ἐγένετο εἰς τὸ κρατικὸν Σφαγεῖον τῆς Πάρας ὑπὸ τὰς αὐτὰς πρὸς τὰ βοειδῆ συνθήκας. Ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐκυμαίνετο 0 - 0, 0 - 1.

β) **Ἀσθενεῖς ἵπποι.** Ὁ λευκεργικὸς δείκτης ἐμελετήθη ἐπὶ 35 περιπτώσεων καὶ ἐκυμαίνετο ἀπὸ 1 - 2.

Τὸ 2,5 εἶναι ἐλαφρῶς θετικόν.

#### Α Π Ο Τ Ε Λ Ε Σ Μ Α Τ Α

Ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε ἐκτεθέντων καταλήγομεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ὁ λευκεργικὸς δείκτης τῶν ὑγιῶν ζώων (ἀγελάς—ἵππος—κύων) εἶναι πάντοτε μικρότερος τοῦ S. Δύναται ν' αὐξηθῇ σημαντικῶς κατὰ τὴν διάρκειαν νόσου τῶν ζώων καὶ κυρίως κατὰ τὴν ὀξείαν φάσιν τῆς νόσου, ἐλαττοῦται δὲ καὶ κατέρχεται εἰς τὸ φυσιολογικὸν κατὰ τὴν ἀποθεραπείαν ἢ τὴν μετὰπτωσιν τῆς νόσου εἰς τὴν χρονιότητα. Προσέτι διεπιστώθη διακύμανσις τοῦ λευκαιργικοῦ δείκτου εἰς 2 περιπτώσεις, καθ' ἃς φυματινισμὸς ἀπέβη θετικὸς.

## Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α

Ἡ λευκεργία ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὴν ιδιότητα τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων καὶ τὰ ὁποῖα ὑπὸ εἰδικᾶς συνθήκας ἀθροίζονται καθ' ὀμάδας καὶ προσκολλῶνται εἰς τὰ τοιχώματα τῶν ἀγγείων. Αὕτη εἶναι μία ἐσωτερικὴ ιδιότης τούτων, οὐχὶ συνδεδεμένη μὲ ὄρολογικὸν ἢ ἀνοσοβιολογικὸν παράγοντα (ὅπως π. χ. παρατηρεῖται εἰς τὴν συγκόλλησιν), παρουσιάζεται δὲ τόσον κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου, ὅσον καὶ πειραματικῶς εἰς τὸ ἐργαστήριον.

Τὴν κλασικὴν μέθωδον διὰ τῆς ὁποίας διαπιστοῦται ἡ λευκεργία, ἐτροποποιήσαμεν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν χρῶσιν τῶν παρασκευασμάτων καὶ οὕτω εἴχομεν θετικώτερα καὶ σαφέστερα ἀποτελέσματα.

Τοιοιουτρόπως εἰς τὸν κόνικλον ἀντὶ τῆς ἐπὶ δευτερόλεπτα ἐπιδράσεως τῆς χρωστικῆς ἐπὶ τοῦ παρασκευάσματος, ἡμεῖς παρετίναμεν τὸν χρόνον εἰς 10' - 15' καὶ οὕτω ἐπετύχομεν μία πλήρη αἰμόλυσιν τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων, ἣτις ἐπιτρέπει τὴν εὐχερῆ μελέτην τοῦ παρασκευάσματος ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, δεδομένου ὅτι τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια τῶν διαφόρων ζώων προβάλλουν ἄλλοτε ἄλλην ἀντίστασιν εἰς τὴν αἰμολυτικὴν ἰκανότητα τοῦ ἀπεσταγμένου ὕδατος εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ εἶναι δυνατὴ ἡ πλήρης αἰμόλυσις τούτων εἰς ὀλίγα δευτερόλεπτα. Ἐκ τῶν μελετηθεισῶν περιπτώσεων παρ' ὅλον ὅτι διεπιστώθη τὸ φαινόμενον τῆς λευκεργίας, δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐξαχθῇ τὸ συμπέρασμα ὅτι ὑπάρχει θετικὴ σχέσηις μεταξὺ τοῦ νοσηροῦ παράγοντος καὶ τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου καθ' ὅτι τὰ μελετηθέντα περιστατικὰ δὲν ἦσαν πιθανῶς τόσα εἰς ἀριθμὸν ὅσα θὰ ἀπαιτοῦντο διὰ τὴν ἐξαγωγὴν θετικῶν συμπερασμάτων.

Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον διεπιστώθη ἀπὸ ἀπόψεως σχέσεως αἰτίου καὶ ἀποτελέσματος, εἶναι τὸ γεγονός ὅτι ἡ φυματίνη ἐπιδρᾷ ἐπὶ τοῦ λευκεργικοῦ δείκτου, ἀναβιβάζουσα τοῦτον εἰς 10 καὶ ἄνω.

## Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Appleton : 1949, Bacterial Infection, Philadelphia.
- 2) Beck et Valentine : 1953 Cancer Res. 13 No 4-5.
- 3) Bierman : 1951, Blood, 6, No 8, 7, No 7.
- 4) Bierman : 1952, Blood, 6, No 8, 7, No 7.
- 5) Comroe : 1957. The Harvay lectures N. Y.
- 6) Cramton et Havrovitz : 1952, Immunol, 69 No 4.
- 7) Davis et Nenna : 1953, Sang No 5.
- 8) Diblé et Davis : 1955, Pathology 11.
- 9) Fleck : 1952 Acta Haemat, 8 No 5.
- 10) Condsmit et Van Loghen : 1953, Vox Sanguinus, 3, 58.
- 11) Hoff et Bahman, Klin Wsch : 1949, 19 No 29.
- 12) Kraczkovsky, Pnkiewicz, Proste : (Mec. Vetérinaria, 15, 552).

- 13) Crogh : 1929, The anatomy and Physiology of capillaries N. H.
- 14) Martin, Pierce et Dubos : 1950, Z, Eyp. Med., 4, 91.
- 15) Menkin : 1952, Dimanis of Inflammation - N. Y.
- 16) Stein : Ann. Univer M. Curie Sklodowska.
- 17) Stetson : 1951, Med. 93, 499.
- 18) Valentine et Fiolette : 1953, Clin. Invert., 32 No 3.
- 19) Wachtein : 1949, Blood, 4, 59.
- 20) Wood, Smith, Perry : 1951, Med., 94, 525.

### RIASSUNTO

#### LEUCHERGIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI

Da

Dr. COSTANTINO A. CATSOGRIDAKIS

Medico Veterinario di S. A. «E.V.G.A.»

La leuchergia è una particolare caratteristica dei leucociti che divengono capaci di riunirsi in gruppi e di aderire alle pareti dei vasi.

Questa è una proprietà intrinseca, non legata ad un fattore serico od immunologico.

L'indice leuchergico degli animali sani (bovino, cavallo, cane) ha valori sempre inferiori a 5. Può aumentarsi anche notevolmente, in soggetti ammalati di forme acute. Diminuisce e si normalizza con il trattamento terapeutico, il cronicizzarsi del processo e la guarigione. Sono pure osservate modificazioni dell'indice leuchergico per l'esecuzione di due prove tubercolinici (risultato positivo) in due bovine.



## ΕΝΑΙΩΡΗΜΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟΝ

2,5 %

Ένα πραγματικά νέον μέσον καταπολεμήσεως τῶν ἀναπνευστικῶν νόσων τῶν πτηνῶν καὶ ἰδιαιτέρως τῆς ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, ἡ ὁποία προκαλεῖ τεραστίας ζημίας εἰς τὴν πτηνοτροφίαν εἶναι τὸ ΕΝΑΙΩΡΗΜΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟΝ 2,5 % τὸ ὁποῖον περιέχει 25 χιλιοστόγραμμα ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ καὶ 0,15 % συμπεπικνωμένης Τοκοφερόλης (Βιταμίνης Ε) εἰς ἕκαστον κυβικὸν ἑκατοστόν.

Ἡ ἐλαιώδης διάλυσις ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὸ ἐναιώρημα εἶναι ἀπεστερωμένη καὶ χάρις εἰς μίαν εἰδικὴν οὐσίαν μετὴν ὁποίαν εἶναι ἀναμειγμένη, ἀπορροφᾶται βραδέως καὶ τοιουτοτρόπως ἔχει μεγαλυτέραν ἀποτελεσματικότητα.

**Δοσολογία :** 1—2 κυβικὰ ἑκατοστὰ ἑβδομυϊκῶς ἀναλόγως τῆς ἡλικίας τῶν πτηνῶν.

**Παρατήρησις :** Εἰς περιπτώσεις σοβαροῦ κατάρρου τῶν ὀρνίθων, τὸ ἐναιώρημα δύναται νὰ ἐνσταλαχθῆ μέσα εἰς τοὺς ῥώθωνας.

Παρασκευάζεται ὑπὸ τῆς :

**CYANAMID GMBH - Μόναχον**

Ἀποκλειστικοὶ ἀντιπρόσωποι : **ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α. Ε.**  
Σωκράτους 50 — Τηλ. 535-603 — Ἄθῆναι  
Μητροπόλεως 37 — Τηλ. 70-064 — Θεσ/νίκη



# ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΠΕΙΛΗ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΜΑΣ Ο ΤΥΠΟΣ ΙΟΥ SAT 1 ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

Υ π ό

Ν. ΤΖΩΡΤΖΑΚΙ

Ἐπιτίμου Διηγου τοῦ Ἰνστιτούτου Ἀφθώδους Πυρετοῦ

Ὡς γνωστοῖν κατὰ τὸ ἔτος 1922 οἱ Vallée καὶ Carré ἐν Γαλλίᾳ ἀπέδειξαν τὴν ὑπαρξίν δύο τύπων τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ: τοῦ «Ο» (Oïse) καὶ τοῦ «Α» (Ardennes), ἐνῶ παραλλήλως οἱ Γερμανοὶ ἐρευνῆται Waldmann καὶ Trautwein κατὰ τὸ ἔτος 1926 ἔταυτοποιοῦν ἓνα τρίτον τύπον τοῦ, τὸν «C».

Ἀργότερον διεπιστώθη ὅτι εἰς ἕκαστον τῶν τύπων τούτων ἐνυπάρχει ἀριθμὸς τις παραλλαγῶν: δέκα διὰ τὸν τύπον Ο, δέκα πέντε διὰ τὸν τύπον Α καὶ τρεῖς διὰ τὸν τύπον C.

Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1948 καὶ ἔκτοτε ὁ Galloway εἰς τὸ Ἰνστιτούτον τοῦ Pirbright ἐν Ἀγγλίᾳ ταυτοποιεῖ τρεῖς ἑτέρους τύπους τοῦ, ἐπιπολάζοντας εἰς Νότιον Ἀφρικὴν, εἰς τοὺς ὁποίους δίδει τὸ ὄνομα SAT 1, SAT 2 καὶ SAT 3, (South Africa τύπος 1, 2, 3) μὲ παραλλαγὰς: Ἐξ διὰ τὸν SAT 1, τρεῖς διὰ τὸν SAT 2 καὶ τρεῖς διὰ τὸν SAT 3. Τέλος κατὰ τὸ 1951 ταυτοποιεῖται ἐν τῇ Μέσῃ Ἀνατολῇ ὑπὸ τῶν Brooksby καὶ Rogers καὶ ἕτερος τύπος εἰς τὸν ὁποῖον ἐδόθη ἡ ὀνομασία Asia 1, ἄνευ οὐδεμιᾶς παραλλαγῆς.

Οὕτω μέχρι σήμερον ἔχουσιν ἐν συνόλῳ ταυτοποιηθῆ 7 κλασσικοὶ τύποι τοῦ ὡς καὶ αἱ ἄνω ἀναφερόμεναι παραλλαγαὶ των.

Ἡ πολυμορφία αὕτη τοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ δυσχεραίνει, ὡς εἰκόσ, τὴν διὰ βιολογικῶν μεθόδων πρόληψιν καὶ καταπολέμησιν τῆς νόσου ταύτης καθότι, ἔχει ἀποδειχθῆ ὅτι ἕκαστος τύπος τοῦ, μετατρέπόμενος εἰς ἔμβόλιον, δὲν χορηγεῖ εἰμὴ ἀντίστοιχον πρὸς τοῦτον ἀνοσίαν.

Πολλαὶ μέχρι σήμερον τεχνικαὶ καὶ μέθοδοι ἐμβολιοπαραγωγῆς ἔχουσι τεθῆ εἰς ἐφαρμογὴν, τὰ δὲ δι' αὐτῶν παραγόμενα βιολογικὰ προϊόντα ἀπέδωσαν λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, παρὰ τὸ βραχυχρόνιον τῆς δι' αὐτῶν χορηγουμένης ἀνοσίας. Οὕτω ἀπὸ τινων ἐτῶν ἡ καταστολὴ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ τοῦ ἠφειλομένου εἰς τοὺς τύπους τοῦ Ο, Α, S καὶ Asia 1 κατέστη δυνατὴ εἰς πολλὰς χώρας (ὡς τοῦτο συμβαίνει καὶ παρ' ἡμῶν) διὰ τῆς συνδεδυασμένης ἐφαρμογῆς τῶν ὑγειονομικῶν μέτρων καὶ τῆς προληπτικῆς ἐμβολιοεπεμβάσεως.

Ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἡμῶν τοῦ τρέχοντος ἔτους ἐσημειώθη ὁ τύπος SAT 1, διὰ πρώτην φορὰν διαφυγῶν ἐκ τῆς Ἀφρικανικῆς Ἡπείρου, εἰς τὴν Μέσῃ Ἀνατολῇ (Ἰράκ, Συρίαν, Λίβανον καὶ Ἰσραήλ, ἐπ' ἐσχάτων δὲ εἰς Ἰράν

καὶ εἰς περιοχὰς τῆς Τουρκικῆς Δημοκρατίας γειτνιαζούσας πρὸς τὴν Τουρκοσυριακὴν μεθόριον).

Ὡς εἶναι ἔκδηλον ἡ ἐμφάνισις τοῦ ἐξωτικοῦ τούτου τύπου ἀποτελεῖ σοβαρὰν ἀπειλὴν τόσον διὰ τὴν χώραν μας ὅσον καὶ διὰ τὴν λοιπὴν Εὐρωπαϊκὴν Ἠπειρον ἐφ' ὅσον δὲν θὰ καθίστατο δυνατὴ ἡ ἀναχαίτισις τῆς ἐπεκτάσεως τῆς νόσου ταύτης πέραν τῶν ἐστίων εἰς ἃς σήμερον ἔχει σημειωθῆ.

Ὁ ἐπικρατούμενος οὗτος κίνδυνος ἀπησχόλησε σοβαρώτατα τὰς διαφόρους Διεθνεῖς Ὄργανώσεις τὰς ἐνδιαφερομένας εἰς τὰ θέματα τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ.

Οὕτω τὴν 7ην Μαΐου παρελθόντος ἔτους συνήλθεν ἐπειγόντως εἰς Λονδῖνον τὸ Ἐκτελεστικὸν Συμβούλιον τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἐπιτροπῆς πρὸς καταπολέμησιν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, πρὸς ἀντιμετώπισιν τοῦ προβλήματος τούτου, καὶ ὑπεγράμμισε τὴν ἀνάγκην ὅπως ὅλαι αἱ Εὐρωπαϊκαὶ Χῶραι λάβωσι τὰς καταλλήλους προφυλάξεις πρὸς ἀποτροπὴν εἰσβολῆς τῆς νόσου ταύτης εἰς τὸ ἔδαφός των, ἐκ τῆς εἰσαγωγῆς ζώων εὐπαθῶν εἰς τὸν Ἀφθώδη Πυρετὸν ὡς καὶ ζωϊκῶν προϊόντων προερχομένων ἐκ μεμολυσμέ-περιοχῶν.

Ἐπακολουθητικῶς, τὴν 16ην Ἰουνίου παρελθόντος ἔτους συνήλθεν ἐν Τεχεράνῃ ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ὄργανώσεως Τροφῶν καὶ Γεωργίας τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν (Φ.Α.Ο.) καὶ τοῦ Διεθνοῦς Γραφείου Ἐπιζωοτιῶν, ἐπειγούσης μορφῆς σύσκεψις ἐπὶ τοῦ ἰδίου θέματος, εἰς ταύτην δὲ ἀντεπροσωπεύθη καὶ ἡ χώρα μας ὑπὸ τοῦ ὑποφαινομένου. Τὰ συμπεράσματα τῆς συσκέψεως ταύτης καὶ αἱ ἀπότοκοι τούτων συστάσεις συνοψίζονται εἰς τὰ κατωτέρω :

«Ἡ Συνέλευσις θεωρεῖ ὅτι ὁ τύπος τοῦ SAT 1 ὅστις προσφάτως εἰσέβαλεν εἰς τὴν Ἀσίαν καὶ ἐπεξετάθη εἰς διαφόρους χώρας τῆς Μέσης Ἀνατολῆς (Ἰράκ, Ἰσραήλ, Λίβανον, Συρίαν καὶ Ἰορδανίαν), θὰ ἔξακολουθήσῃ ἐπεκτεινόμενος περαιτέρω ἐὰν δὲν ἤθελον ληφθῆ τὸ ταχύτερον ἀποτελεσματικὰ μέτρα πρὸς ἀναχαίτισιν τῆς ἐπιζωοτίας ταύτης. Ὁ ἐν λόγω τύπος τοῦ προσβάλλει ὅλα τὰ εὐπαθῆ εἰς τὴν νόσον ταύτην μηρυσκαστικὰ καὶ χοίρους, ἡ δὲ παρουσία μεγάλου ἀριθμοῦ ζώων ὑπὸ νομαδικὴν ἐκτροφὴν ἐλαττώνει εἰς μεγάλην κλίμακα τὴν ἀποτελεσματικότητα τῶν ὑγειονομικῶν μέτρων καὶ ἐπιβάλλει τὴν ἐφαρμογὴν κυρίως τῆς προφυλακτικῆς ἐμβολιοεπεμβάσεως.

»Ἡδὴ ἡ νόσος ἐσημειώθη κατὰ μῆκος τῶν Τουρκοσυριακῶν καὶ Τουρκοϊρακινῶν συνόρων, ἐὰν δὲ αὕτη ἤθελεν εἰσβάλλει εἰς Τουρκίαν διὰ μέσου τῶν μήκους 1.600 χιλιομέτρων συνόρων τῆς, ὁ κίνδυνος εἰσβολῆς εἰς τὴν Εὐρωπαϊκὴν Ἠπειρον καθίσταται καταφανής.

»Ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἡ Συνέλευσις ἔχει τὴν γνώμην ὅτι ἐπιβάλ-

λεται ὁ άμεσος σχηματισμός προφυλακτικῶν ἐμβολιαστικῶν ζωνῶν περιλαμβανουσῶν τὰς μεμολυσμένας περιοχάς.

»Ἡ Συνέλευσις ἀντεμετώπισε τὸ θέμα τής άμέσου ἐξευρέσεως ἐμβολίου ἐναντίον τοῦ τύπου τούτου τοῦ ἰοῦ.

»Εὐτυχῶς ἐν ἀποτελεσματικὸν ἐμβόλιον διὰ ζ ὠ ν τ ο ς ἔ ξ η σ θ ε ν η μ ἔ ν ο υ ἰ ο ῦ ἔχει ἤδη παρασκευασθῆ εἰς Ἑγγλίαν, διὰ δὲ τῶν ἐν χρήσει τεχνικῶν μέσων καθίσταται δυνατὴ ἡ άμεσος ἐξεύρεσις 30.000.000 δόσεων.

«Ἡ Συνέλευσις οὕτω συνιστᾷ τὸν ταχύτερον σχηματισμὸν μιᾶς προφυλακτικῆς ἐμβολιαστικῆς ζώνης διὰ τοῦ ἐμβολίου τούτου κατὰ μῆκος τῶν Τουρκοϊρανικῶν καὶ Τουρκορωσσικῶν συνόρων, ὡσαύτως δὲ καὶ κατὰ μῆκος τῶν συνόρων μεταξύ Ἰράκ καὶ Ἰράν.

«Ὡς μία πρόσθετος προφύλαξις πρὸς ἐξασφάλισιν τής Εὐρωπαϊκῆς Ἑπείρου συνιστᾷται περαιτέρω ὅπως ὅλα τὰ εὐπαθῆ ζῶα τής Εὐρωπαϊκῆς Τουρκίας ἀνοσοποιηθῶσι δι' ἄ δ ρ α ν ο π ο ι η θ ἔ ν τ ο ς ἔ μ β ο λ ῖ ο υ τοῦ τύπου τούτου τοῦ ἰοῦ, σχηματισθῆ δὲ καὶ μία ἑτέρα προφυλακτικὴ ἐμβολιαστικὴ ζώνη διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀδρανοποιηθέντος ἐμβολίου κατὰ μῆκος τῶν Ἀνατολικῶν ἀκτῶν τοῦ Βοσπόρου.

»Αἱ ἤδη προσβεβλημένοι χῶραι ὀφείλουσι νὰ ἀναφέρωσιν ἀνελλιπῶς τὴν πορείαν τής νόσου εἰς τὰς διαφόρους περιοχάς, νὰ προβαίνωσι δὲ συνεχῶς εἰς τὴν ταυτοποίησησιν τοῦ ἰοῦ ἐκ διαφόρων ἐστιῶν τῶν περιοχῶν τούτων. Αἱ ἐστὶν δέον νὰ κατασβεθῶσι διὰ ταχείας ἐμβολιοεπεμβάσεως περιμετρικῶς πέριξ αὐτῶν δι' ἐξησθενημένου ἐμβολίου, νὰ ἐξακολουθήσωσι δὲ ἐφαρμοζόμενα τὰ μέτρα ταῦτα μέχρις ὅτου αἱ προσβεβλημένοι αὐταὶ Χῶραι ἤθελον ἀπαλλαγῆ τοῦ μιάσματος.

»Ἡ Συνέλευσις ὑπογραμνίζει τὴν μεγάλην σπουδαιότητα τής ταχείας ἐνημερώσεως τοῦ Διεθνοῦς Γραφείου Ἐπιζωοτιῶν ἐπὶ τής ἐμφανίσεως νέων ἐστιῶν, εἰς τρόπον ὥστε τοῦτο νὰ εἶναι εἰς θέσιν μὲ τὴν σειρὰν του νὰ ἐνημερώνη ἐγκαίρως τὰς ἀρμοδίας Ἀρχάς τῶν διαφόρων ἐνδιαφερομένων Χωρῶν.

«Συνιστᾷται ὅπως ἡ Φ.Α.Ο. ἐπιληφθῆ τής ἐξευρέσεως τῶν ἀπαιτουμένων δαπανῶν πρὸς προμήθειαν τῶν ἀναγκαιουσῶν ἐν προκειμένῳ ποσοτήτων ἐμβολίου, ἐνῶ παραλλήλως αἱ ἐνδιαφερόμενοι Χῶραι θέλουσιν ἀναλάβει τὴν ὑποχρέωσιν νὰ διενεργήσωσι τοὺς ἐπιβαλλομένους ἐμβολιασμοὺς μερίμνη καὶ δαπάναις των.

»Τέλος ἡ Συνέλευσις συνιστᾷ ὅπως ἡ Φ.Α.Ο. παραλλήλως πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν συμβολὴν τοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Pirbright, παράσχη πᾶσαν δυνατὴν συνδρομὴν εἰς τὸ Ἰνστιτούτον Razi τής Τεχεράνης, εἰς τρόπον ὥστε τοῦτο νὰ καταστῆ ἱκανὸν ἀφ' ἑνὸς μὲν νὰ προβαίνῃ ἐπιτοπίως εἰς τὰς ταυτοποιήσεις τοῦ ἰοῦ, ἀφ' ἑτέρου δὲ νὰ ἀποβῆ ἐν κέντρον ἐμβολιοπαραγωγῆς,

πραγμα τὸ ὅποιον θὰ προεκάλει σοβαρὰς οἰκονομίας εἰς τὸν τομέα τῆς μεταφορᾶς τῶν ἐμβολίων».

Εἰς τὰ ἀνωτέρω συνοψίζονται τὰ συμπεράσματα τῆς Συνελεύσεως τῆς Τεχεράνης.

Ἐπειδὴ ὅμως ἐπακολουθητικῶς ἐσημειώθησαν κρούσματα τοῦ τύπου τοῦ SAT 1 εἰς περιοχὰς τῆς Τουρκίας γειτνιαζούσας πρὸς τὰ βόρεια σύνορα τῆς Συρίας, ὡς καὶ εἰς Ἰράν, ἐκρίθη σκόπιμος καὶ ἐπείγουσα ἡ σύγκλησις ἐν Ρώμῃ νῆν 20ῆν Ἰουλίου ἐ.ἔ. συγκεντρώσεων τῶν Μελῶν - Χωρῶν τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἐπιτροπῆς διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, εἰς ἣν ἀντεπροσωπεύθη καὶ ἡ Χώρα μας διὰ τοῦ ὑποφαινομένου.

Κατὰ ταύτην ἐξητάσθη καὶ αὐθις ἡ ἐπ' ἐσχάτων διαμορφωθείσα κατάσταση ὡς καὶ ὁ τρόπος ἀννιμετωπίσεως τοῦ κινδύνου ἐκ τῆς τυχόν ἐπεκτάσεως τῆς νόσου ταύτης καὶ εἰς τὴν Εὐρωπαϊκὴν Ἡπειρον, ὑπεγραμμίσθη δὲ καὶ αὐθις ἡ ἀνάγκη τῆς ταχυτέρας ἐφαρμογῆς ἐνὸς συστηματικοῦ προγράμματος προληπτικῆς ἐμβολιοεπεμβάσεως.

Ἀνεφύη ὅμως ἐν προκειμένῳ τὸ πρόβλημα τῆς ἐξευρέσεως τῶν ἀπαιτουμένων διαπανῶν πρὸς προμήθειαν τοῦ ἀναγκαίου ἐμβολίου καὶ προυτάθη ὅπως αἱ διάφοροι Χῶραι συνεισφέρωσι πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν εὐπαθῶν εἰς τὸν Ἀφθώδη Πυρετὸν ζῶων. (Κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς μας ἡ Ἑλλὰς θὰ ἔδει νὰ συνεισφέρῃ διὰ ποσοῦ δοχ. 9.600.000 περίπου). Εἰς τὴν πρότασιν ταύτην ἀντιτάχθησαν ὅλαι αἱ ἀντιπροσωπεῖαι δηλώσασαι παντελῆ ἀδυναμίαν, ὁπότε καὶ ἀπεφασίσθη νὰ ἐξουσιοδοτηθῇ ὁ Γενικὸς Δ/ντῆς τῆς Φ.Α.Ο. ἵνα μεριμνήσῃ διὰ παντὸς μέσου πρὸς ἐξεύρεσιν τῶν ἀπαιτουμένων χρηματικῶν πόρων.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὸ θέμα τῆς παρασκευῆς ἐμβολίου τοῦ τύπου τούτου εἰς τὰ λειτουργοῦντα σήμερον ἐργαστήρια τῶν διαφόρων χωρῶν, ἐκρίθη ἄκρως ἐπισηφελῆς (λόγω τοῦ κινδύνου διαφυγῆς) ἡ παραγωγή καὶ ἡ περαιτέρω ἐπεξεργασία τοῦ ἐν λόγῳ τοῦ, ἐκεῖ ὅπου δὲν ἔχει σημειωθῆ μέχρι σήμερον ἡ νόσος αὕτη.

Τέλος ἐπὶ τοῦ θέματος τοῦ σχηματισμοῦ προφυλακτικῶν ἐμβολιαστικῶν ζωνῶν ἡ Συνέλευσις ἀναθεωροῦσα τὰς ἐν Τεχεράνῃ ληφθείσας ἀποφάσεις τῆς ἀπεδέχθη, κατόπιν παρεμβάσεως τῶν οἰκείων ἀντιπροσωπειῶν, ὅπως ἡ χώρα μας, ἡ Βουλγαρία καὶ ἡ νῆσος Κύπρος περιληφθῶσιν εἰς τὸ καταρτισθὲν πρόγραμμα. Συγκεκριμένως διὰ τὴν Ἑλλάδα ἀπεφασίσθη ὅπως μᾶς χορηγηθῶσι δωρεὰν αἱ ἀπαιτούμεναι ποσότητες ἀδρανοποιηθέντος ἐμβολίου πρὸς ἀνοσοποίησιν τῶν εὐπαθῶν ζῶων τῶν διαβιούντων εἰς τὴν Ἑλληνοτουρκικὴν μεθόριον τοῦ Ἐβρου ὡς καὶ εἰς τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου καὶ τὴν Δωδεκάνησον, τῆς συνολικῆς ἀξίας τῶν βιολογικῶν τούτων προϊόντων ὑπολογιζομένης διὰ τὴν χώραν μας εἰς τὸν ποσὸν τῶν 6.000.000 δοχ. περίπου.

Οὕτω διαγράφεται τό γε νῦν ἔχον ἡ κατάστασις ἀπὸ ἀπόψεως τῆς νέας ταύτης ἀπειλῆς, ἣτις τυχὸν πραγματοποιουμένη θὰ ἀπέβαινεν ἐξαιρετικῶς καταστρεπτικὴ διὰ τὴν Κτηνοτροφίαν τῶν ἀπειλουμένων χωρῶν.

Ἐχόμεθα τῆς ἐλπίδος ὅτι αἱ διάφοροι Διεθνεῖς Ὅργανώσεις κατανοῦσαι πλήρως τὸν ἐπικρεμáμενον κίνδυνον, θέλουσι καταβάλλει πᾶσαν δυνατὴν προσπάθειαν διὰ τὴν ὅσον ἔνεστι ταχυτέραν ἐφαρμογὴν τοῦ καταρτισθέντος προγράμματος, ὅπως τοῦτο ἄλλωστε ἔπραξαν κατὰ τὸ πρόσφατον παρελθὸν προκειμένου περὶ τῆς πανώλους τῶν μονόπλων, τῆς ὁποίας ἀπεσοβήθη ἡ εἰσβολὴ εἰς τὴν χώραν μας καὶ τὴν Εὐρωπαϊκὴν Ἑπειρον χάρις εἰς τὰ ληφθέντα δραστικὰ μέτρα καὶ τὴν ἐνεργὸν ἐπικούρησιν τῆς Φ. Α. Ο.

## ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΝ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Υ π ὀ

Α. Γ. Δ Ο Ν Ο Υ

Τὸ Κτηνοτροφικὸν ζωοτεχνικὸν κεφάλαιον τῆς Ἑπειρου καὶ Νήσων (Κερκύρας - Λευκάδος) ἀποτελοῦν 64.097 βοοειδῆ ἐκ τῶν ὁποίων αἱ 10.412 τυγχάνουν ἄτομα καθαρῶν φυλῶν ἢ βελτιωμένων, 29.644 ἵπποι, 13.949 ἡμίονοι, 28.396 ὄνοι, 1.130.156 πρόβατα ἐκ τῶν ὁποίων 565.596 μετακινούμενα, 488.931 αἰγες ἐκ τῶν ὁποίων 274.791 μετακινούμεναι, 20.253 χοῖροι, 962.280 πουλερικά, 44.979 κόνικλοι καὶ 63.185 κυπέλαι.

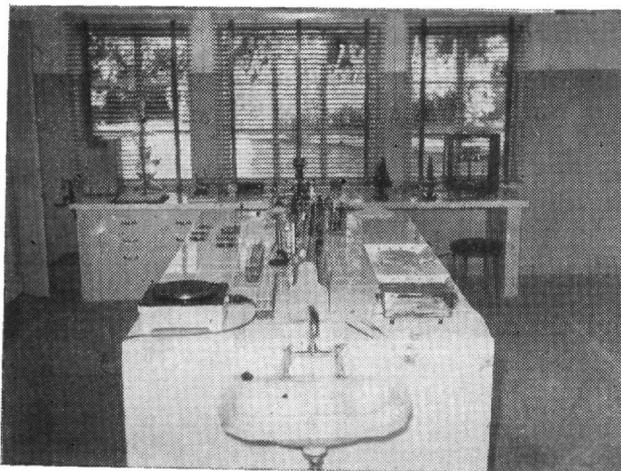
Ἡ κτηνοτροφικὴ παραγωγὴ εἰς τόννους διὰ τὸ 1961 ἦτο ἡ ἀκόλουθος :

Κρέας βοοειδῶν	5.691
» προβάτων	5.314
» αἰγῶν	3.498
» χοίρων	1.066
» πουλερικῶν	1.094
» κόνικλων	62
Γάλα ἀγελάδος	17.975
» προβάτων	29.761
» αἰγῶν	23.607
Ἑριον	1.023
Τρίχα αἰγῶν	290
Ἔλα (χιλ. τεμάχια)	64.692
Μέλι	349
Κηρὸς	16

Ἐκ τῶν στοιχείων τούτων γίνεται ἀντιληπτὴ ἡ σημασία ἐνὸς ἐργαστηρίου ἐξυπηρετοῦντος τὴν διάγνωσιν καὶ ἔρευναν εἰς τὴν περιοχὴν.

Οὕτω εἰς τὸ Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον Διαγνώσεως καὶ Ἐρεύνης Ἰωαννίνων ἐγένοντο ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ 1962 μέχρι σήμερον (Νοέμβριος 1962) 1.643 ἐξετάσεις ἐκ τῶν ὁποίων τὸ μεγαλύτερον μέρος ἀποτελοῦν αἱ ἐξετάσεις κοπράνων μηρυκαστικῶν καὶ κυνῶν, ἀκολουθοῦν αἱ διαγνώσεις λοιμωδῶν νοσημάτων, κατὰ κύριον λόγον τοῦ ἀνθρακος καὶ αἱ ἀσθένειαι τῶν πουλερικῶν.

Κατὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα ἐξεπονήθησαν ὑπὸ τοῦ ἐπιστημονι-



Κτηνιατρικὸν μικροβιολογικὸν ἐργαστήριον διαγνώσεως καὶ ἐρεύνης Ἰωαννίνων (1962)

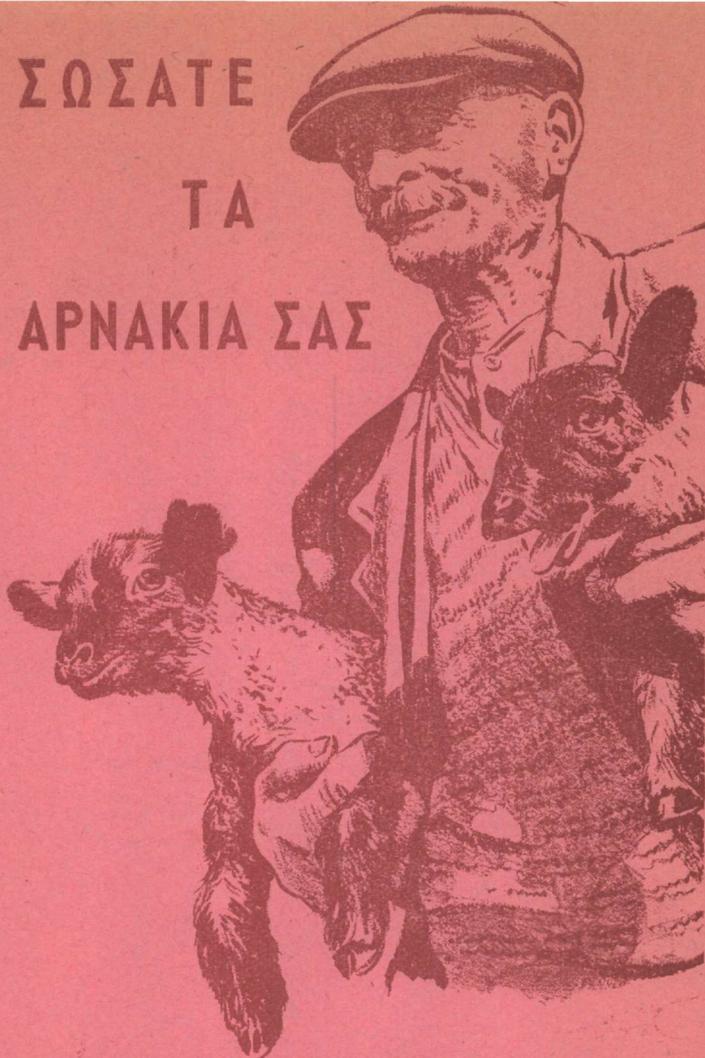
κοῦ προσωπικοῦ τοῦ ἐργαστηρίου, ἐπιστημονικά, ἐργαστηριακά καὶ βιβλιογραφικά ἐργασία, αἱ ὁποῖα ἐπολυγραφήθησαν καὶ ἐκυκλοφόρησαν μερίμνη τῆς Ἑπηρεσίας Περιφερειακῆς Ἀναπτύξεως Ἡπείρου καὶ τῇ συνεργασίᾳ τῶν Νομοκτηνιατρικῶν Ἑπηρεσιῶν καὶ Ἀγροτικῶν Κτηνιατρειῶν τῆς περιοχῆς, ἀναφερόμεναι εἰς τὰς ἐλμινθιάσεις τῶν κυνῶν, τὴν ἐχίνοκοκκίασιν, τὴν παρασιτικὴν βρογχοπνευμονίαν τῶν προβάτων καὶ τὰς ἀσθενείας τῶν πουλερικῶν.

Τὸ κτίριον ἀνηγέρθη τὸ ἔτος 1961 καὶ ἀποτελεῖται ἐκ τῆς αἰθούσης τοῦ ἐργαστηρίου, νεκροψίας, ἀποστειρώσεων, πειραματοζῶων, ἐκ τῶν γραφείων καὶ τῶν βοηθητικῶν χώρων.

Τὸ προσωπικὸν ἀποτελοῦν εἰς Κτηνίατρος καὶ εἰς παρασκευαστὴς ἀμφοτέρου ὑπάλληλοι τῆς Ἑπηρεσίας Περιφερειακῆς Ἀναπτύξεως Ἡπείρου ὑπαγομένης εἰς τὸ Ἑπιχειρηματικὸν Συστήμα.

Ἡ μετὰ ταῦτα εἰς τὸ Ἑργαστήριον εἰς τὸ Ἑπιχειρηματικὸν

# ΣΩΣΑΤΕ ΤΑ ΑΡΝΑΚΙΑ ΣΑΣ



Τά σκουλήκια τοῦ στομάχου καὶ τῶν ἐντέρων εἶναι μιά θανατηφόρος ἀπειλή γιὰ τὰ πρόβατα καὶ τὰ ἀρνάκια καὶ ἡ μεγαλύτερη πηγή ζημίας εἰς τὸν προβατοτρόφον. Χορηγήσατε τὸ **'ΦΑΙΝΟΒΙΣ'** εἰς τὰ ἀρνάκια σας ὅταν φθάσουν στὴν ἡλικίαν τοῦ 1½ - 2 μῆνῶν καὶ ἐπὶ τρεῖς μῆνες ἀργότερα δίδετε τοὺς κάθε μῆνα πάλι, μιά δόσι. Μὲ αὐτὸ ἀρχίζουν μιά καλὴ ζωὴ γιὰτὶ καθαρίζονται ἀπὸ τὰ σκουλήκια καὶ πέρνουνε μιά τελεία καὶ κανονικὴ ἀνάπτυξι στοὺς ἐπόμενους μῆνες.

## ΤΟ **'ΡΗΕΝΟΒΙΣ'**

ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ

(ΠΑΡΑΓΩΓΟΝ ΤΗΣ ΦΑΙΝΟΘΕΙΑΖΙΝΗΣ)

εἶναι τὸ ἀποτελεσματικότερο προφυλακτικὸ  
φάρμακο κατὰ τῶν σκουληκιῶν.

Προϊὸν τῆς

IMPERIAL CHEMICAL (PHARMACEUTICALS) LTD  
(A subsidiary company of Imperial Chemical Industries Ltd)  
WILMSLOW - MANCHESTER - ENGLAND

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: Κ. ΚΑΝΑΡΟΓΛΟΥ  
'Ἰπποκράτους 12

Ἄδρα



P/51/5



Γεωργίας, ἡ ἔγκρισις προϋπολογισμοῦ, ἡ αὔξησις τοῦ προσωπικοῦ καὶ ἡ συμπλήρωσις τοῦ ἐξοπλισμοῦ θὰ συντελέσουν εἰς τὴν καλυτέραν ὀργάνωσιν καὶ ἀντιμετώπισιν τῶν θεμάτων τοῦ Ἐργαστηρίου. Τοῦτο δέον ὅπως ληφθῆ ἢ σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν καὶ πραγματοποιηθῆ τὸ ταχύτερον.

## ANALYSEIS ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 1) PAOLO SAVI, BR. BALDELLI, AR. MOROZZI : Παρουσία καὶ διατήρησις τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ ἐντὸς τοῦ χοιρείου καὶ βοείου κρέατος ὡς καὶ ἐντὸς τῶν ἐξ αὐτῶν προερχομένων κρεατοσκευασμάτων. Presence et persistance du virus aphteux dans les viandes de porcins et de Bovins et dans leurs produits derivés. Off. Int. Epiz. T. LVII, No 5-6 1962 p.p. 853-890.

Ἡ ὑπὸ τῶν συγγραφέων ἀναληφθεῖσα ἔρευνα ἀφέρωρα :

α) Εἰς τὰς ὑφισταμένας δυνατότητας ἔτι περαιτέρω διερευνήσεως τῆς ὑπὸ τῶν συγγραφέων χρησιμοποιηθείσης μεθόδου ἀνιχνεύσεως τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ ἐντὸς τοῦ κρέατος καὶ τῶν κρεατοπαρασκευασμάτων συνισταμένης εἰς τὸν ἐνοφθαλμισμὸν, δι' ὕλικου ἐξ ὑπόπτων κρεάτων, νεφρικῶν κυττάρων μόσχου ὑποβληθέντων εἰς τὴν διὰ τῆς θρυψίνης ἐπεξεργασίαν. (In Vitro).

Ἡ ἐν προκειμένῳ μέθοδος, συμφώνως πρὸς τὰς ὑπὸ τῶν συγγραφέων παρασχεθείσας διαβεβαιώσεις συνδυάζει ἀφ' ἑνὸς μὲν τὰς αὐτὰς ἐγγυήσεις, ἀναφορικῶς μὲ τὴν ὀρθότητα τῶν ἀποτελεσμάτων ὡς ἡ χρησιμοποιουμένη Βιολογικὴ μέθοδος, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐπιτρέπει—κατὰ τρόπον οἰκονομικὸν καὶ εὐκόλον—τόσον τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ὑπευθύνου ἰοῦ ἐπὶ ἐνδεχομένης παρουσίας καὶ διατηρήσεώς του ἐντὸς τῶν κρεάτων καὶ κρεατοπαρασκευασμάτων, ὅσον καὶ τὴν διερεύνησιν τοῦ εἴδους καὶ τῆς ἐντάσεως τῶν ἐπιδράσεων τὰς ὁποίας ἀσκοῦν ἐπὶ τοῦ ἐν λόγω ἰοῦ αἱ διάφοροι μέθοδοι παρασκευῆς καὶ ὀριμάσεως τῶν κρεατοπαρασκευασμάτων. Αἱ ὡς ἄνω παρατηρήσεις βασίζονται ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης εὐαισθησίας τῶν καλλιεργηθειῶν μονοκυτταρικῶν νεφρικῶν στιβάδων εἰς τὴν προσβολὴν τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ.

β) Εἰς τὴν διερεύνησιν ὑφισταμένων ἐνδεχομένως δυνατοτήτων μεταδόσεως τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ ἐκ τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας.

Ἐκ τοῦ συνόλου τῶν διενεργηθειῶν ἔρευνῶν προέκυψε :

1. Ὁ,τι ὁ ἰὸς τοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ ἀνιχνεύεται οὐχὶ μόνον εἰς ὅλα τὰ ἀνατομικὰ ὄργανα τῶν θανατωθέντων ἐν περιόδῳ τελικῆς ἐκδηλώσεως

τῆς νόσου χοίρων καὶ μόσχων ἀλλὰ καὶ εἰς πλεῖστα ἐξ αὐτῶν διατηρηθέντα ὑπὸ τὰς συνήθεις θερμοκρασίας ψύξεως. Ἐξαιρέσειν ἀποτελοῦν αἱ μυϊκαὶ μᾶζαι τοῦ σφαγίου ἐντὸς τῶν ὁπίων αἱ συντελούμεναι φυσικοχημικαὶ καὶ ἐνζυματικαὶ διεργασίαι συντελοῦν εἰς τὴν ἔγκαιρον ἀδρανοποίησιν τοῦ ἰοῦ.

2. Ὅ,τι ὑπὸ τὰς συνήθεις συνθήκας καταψύξεως τῶν σφαγίων ὁ ἴος τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ διατηρεῖται εἰς ἅπαντα σχεδὸν τὰ ἀνατομικὰ ὄργανα καὶ ἐπ' ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα (7 μῆνας).

3. Ὅτι τὰ προϊόντα ἀλλαντοποιίας εἰς οὐδεμίαν τῶν περιπτώσεων δύναται νὰ θεωρηθοῦν ὡς ὑπείθυνα μεταδόσεως τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ.

Ἐπεὶ αὐτοῦ συνηγορεῖ ἄλλωστε καὶ ἡ γενομένη διαπίστωσις ἀφορῶσα εἰς τὴν συντελουμένην ἀδρανοποίησιν τοῦ ὑπευθύνου ἰοῦ συνεπεία τῶν λαμβανουσῶν χώραν, κατὰ τὰ ἀρχικὰ στάδια ὠριμάνσεως τῶν ὡς ἄνω προϊόντων, φυσικοχημικῶν καὶ ἐνζυματικῶν διεργασιῶν.

4. Ὅ,τι ἂν καὶ ἡ ἐντὸς τοῦ χοιρομηρίου διατήρησις τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἀνέρχεται εἰς χρονικὴν περίοδον ἀρκούντως ἀξιόλογον (ἀπομόνωσις ἐντὸς τοῦ μυελοῦ τῶν ὀστέων 89 ἡμέρας μετὰ τὴν σφαγὴν τοῦ ζώου) ἐν τούτοις εἶναι χρονικῶς κατωτέρα ἐκείνης ἣτις θεωρεῖται ἀναγκαία ἵνα τὸ ἐν λόγῳ προῖον καταστῆ ἐμπορικῶς ἀξιοποιήσιμον (6·8 μῆνας). Ὑφίσταται ὡς ἐκ τούτου εὐρεία χρονικὴ περίοδος ἀσφαλείας συνηγορούσα μετὰ βεβαιότητος περὶ τῆς ἀπολύτου ἀδρανοποιήσεως τοῦ ὑπευθύνου ἰοῦ.

#### A. ΑΝΔΡΙΟΠΟΥΛΟΣ

2) J. WISNIEWSKI : Ποσοστὸν συγκεντρώσεως τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ εἰς τοὺς ὀργανικοὺς ἰστούς τῶν βοοειδῶν προσδιορισθέντος διὰ τῆς μεθόδου τῆς ἱστοκαλλιέργειας. *Teneur en virus aphteux des tissus de Bovins déterminée par cultures des tissus*. Off. Inter. Epiz. T. LVII., No 5 - 6, 1962 p.p. 902 - 907.

Ὁ συγγραφεὺς ἐξαρτᾷ τὴν παρουσίαν καὶ τὴν διατήρησιν τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐντὸς τοῦ κρέατος τῶν εἰς θερμοκρασίαν  $+4^{\circ}$  C συντηρημένων σφαγίων ἐκ τῆς τιμῆς Ph τῶν ὀργανικῶν ἰστών. Λόγῳ τῆς ὑφισταμένης ἀνίσου κατανομῆς τοῦ ἰοῦ ἐντὸς τῶν ὀργανικῶν ἰστών θεωρεῖ ἀναγκαίαν καὶ τὴν ἐκ διαφόρων ἀνατομικῶν περιοχῶν καὶ ὀργάνων λήψιν δειγμάτων πρὸς ἐξέτασιν. Ἀποφαίνεται ὅτι, παρὰ τὸ γεγονὸς τῆς διαπιστωθείσης ἀδρανοποιήσεως τοῦ ἰοῦ λόγῳ τῆς ἀξιόλογου πτώσεως τοῦ Ph (ἀπὸ 6,2 ἕως 7,8) ἐντὸς τῶν λεμφογαγγλίων, τοῦ μυελοῦ τῶν ὀστέων τοῦ λίπους καὶ τοῦ φλεβικοῦ αἵματος συμβάλλουν εἰς τὴν ἐντὸς αὐτοῦ διατήρησιν τοῦ ἰοῦ καὶ διὰ χρονικὸν διάστημα μέχρι 9 ἡμερῶν. Καταλήγει κατὰ

συνέπειαν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ἐκ νοσοῦντων ἐξ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ζῶων προερχόμενον κρέας δύναται ν' ἀποτελέσῃ πηγὴν μόλυνσεως καὶ μεταδόσεως τοῦ ὑπευθύνου ἰοῦ.

Τέλος, ἐκ τῆς γενομένης συγκρίσεως τῶν ἀποτελεσμάτων ἅτινα προέκυψαν ἐκ τῶν ἐρευνῶν μὲ βίαιαν τὴν μέθοδον τῆς ἱστοκαλλιεργείας καὶ τὴν συνήθως χρησιμοποιουμένην βιολογικὴν τοιαύτην, ὁ συγγραφεὺς ἰσχυρίζεται ὅτι ἢ διὰ τῶν ἱστοκαλλιεργημάτων μέθοδος ἀνιχνεύσεως τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐντὸς τῶν διαφόρων ἀνατομικῶν ὀργάνων τῶν σφαγίων δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς βεβαία καὶ ἀκριβὴς κυρίως δὲ ἀρκούντως πρακτικὴ διὰ τὰς ὑφισταμένας ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ συνθήκας.

A. ΑΝΔΡΙΟΠΟΥΛΟΣ

3) J. B. BROOKSBY : Διεθνὴς ἐμπορία τοῦ κρέατος καὶ ἡ μετάδοσις τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ. International Trade in meat and dissemination of foot and mouth disease. Off. Int. Epit. T. LVII, No 5-6 1962, 847-852.

Ὁ συγγραφεὺς ὑπογραμμίζει τὴν σπουδαιότητα τοῦ ἠϋξημένου κινδύνου, ἐν τῇ ἐννοίᾳ προσφορᾶς εὐνοϊκῶν συνθηκῶν μεταδόσεως τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, λόγῳ τῆς ἀξιολόγου ἐντάσεως τοῦ Διεθνοῦς ἐμπορίου τοῦ κρέατος εἰδικώτερον τοῦ ἐκ τῆς Ἀφρικῆς προερχομένου καὶ προοριζομένου διὰ τὰς χώρας τῆς Ἑγγύς Ἀνατολῆς καὶ τῆς Εὐρώπης. Ἡ σοβαρότης τοῦ κινδύνου ἔγκειται προφανῶς εἰς τὰς ὑφισταμένας δυνατότητας παρουσίας καὶ διατηρήσεως τοῦ ὑπευθύνου ἰοῦ ἐντὸς τῶν ἀνατομικῶν ὀργάνων τῶν σφαγίων (4 μῆνας εἰς Θ—20°C ἐντὸς τοῦ ἥπατος, 6 ἑβδομάδας εἰς Θ=4°C ἐντὸς τοῦ αἵματος, 6 ἡμέρας ἐντὸς τῶν λεμφογαγγλίων, καὶ τῶν μυϊκῶν μαζῶν). Ὡς ἐκ τοῦ λόγου τούτου συνιστᾶ τὴν μὴ εἰσαγωγὴν εἰς τὰς ἐνδιαφερομένας χώρας κρεάτων προερχομένων ἐκ περιοχῶν εἰς αἷς ἐνδημοῦσιν οἱ ἐξωτικοὶ τύποι Ἀφθώδους Πυρετοῦ καὶ ἀνεξαρτήτως ἂν ἡ νόσος ὑπάρχῃ ἢ ὄχι εἰς τὰς γεωγραφικὰς περιοχὰς ἔνθα λαμβάνει χώραν ἡ σφαγὴ τῶν ζῶων.

Ἐπὶ πλέον, ἂν καὶ δὲν ὑφίσταται συγκεκριμένη ἀποδείξις ὡς πρὸς τὸν ὑφιστάμενον κίνδυνον μεταδόσεως τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐκ κρεάτων προερχομένων ἐκ ζῶων ἐμβολιασθέντων δι' ἐμβολίων μὲ βίαιαν ζῶντας τροποποιηθέντας ἰούς ἐν τούτοις ὑπογραμμίζει τὴν ἀνάγκην ἀναλήψεως ἐρεύνης ἐπὶ σκοπῷ διερευνήσεως καὶ ἀποδείξεως :

α) Ὅτι δὲν ὑφίσταται δυνατότης μεταδόσεως Ἀφθώδους Πυρετοῦ εἰς ζῶα ὑγιῆ εὐρισκόμενα ἐν ἀμέσῳ ἐπαφῇ μετὰ τοιούτων ὑποστάντων ἐμβολιασμῶν διὰ ἐμβολίων περιεχόντων ζῶντας τροποποιηθέντας ἰούς. καὶ β) Ὅτι τὰ ἐν λόγῳ ἐμβόλια χαρακτηρίζονται διὰ τὴν ἀπόλυτον αὐτῶν σταθερότητα.

A. ΑΝΔΡΙΟΠΟΥΛΟΣ

- 4) W. ULMANN : Διατήρησις τοῦ ἰοῦ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐν-  
 τὸς τοῦ ἐκ μολυνθέντων φυσικῶς ἢ πειραματικῶς βοοειδῶν  
 καὶ χοίρων προερχομένου κρέατος. Persistence du Virus Apht-  
 eux dans la viande provenant de Bovins et de porcs infectés  
 naturellement ou experimentalement. Off. Int. Epiz. T. LVII,  
 No 5-6, p.p. 834-846.

Ἐκ τῆς διεξαχθείσης πειραματικῆς ἐρεῦνης ὁ Σ. καταλήγει εἰς τὰ κά-  
 τωθι οὐσιώδη συμπεράσματα ἀναγόμενα εἰς τὸν ὑφιστάμενον σοβαρὸν κίν-  
 δυνον μεταδόσεως τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ συνεπεία διαθέσεως εἰς τὴν  
 κατανάλωσιν κρεάτων προερχομένων εἴτε ἐκ βοοειδῶν θανατωθέντων ἐπὶ  
 σκοπῷ καταστολῆς ἐμφανισθείσης ἐστίας μολύνσεως εἴτε ἐκ βοοειδῶν πει-  
 ραματικῶς μολυνθέντων :

1) Ἀπὸ ἀπόψεως ἐπιζωοτολογίας ὁ ὑφιστάμενος κίνδυνος δρῆται  
 εἰς τὸ γεγονός ὅτι ζῶα κλινικῶς ἀπολύτως ὑγιῆ δύνανται, κατὰ τὴν στιγμὴν  
 πραγματοποιήσεως τῆς σφαγῆς των, νὰ φιλοξενοῦν τὸν ἰὸν τοῦ Ἀφθώ-  
 δους Πυρετοῦ. Ἡ μέθοδος κατὰ συνέπειαν τοῦ «Stamping out» καὶ ἡ ἐν  
 συνεχείᾳ διάθεσις εἰς τὴν κατανάλωσιν τοῦ ἐκ τῶν ὡς ἄνω θανατωθέντων  
 ζῶων προερχομένου κρέατος δύναται ὡς ἐκ τούτου νὰ ἔχη ἀντίθετα τοῦ  
 ἐπιδιωκομένου σκοποῦ ἀποτελέσματα.

2) Ἡ συντήρησις τῶν ἐν λόγῳ κρεάτων εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ  
 περιβάλλοντος ἢ εἰς τὴν συνήθη θερμοκρασίαν ψύξεως δὲν ἀποτελεῖ ἀνα-  
 σταλτικὸν παράγοντα τοῦ ὑφισταμένου κινδύνου. Τοῦτο συνάγεται ἐκ τοῦ  
 γεγονότος ὅτι ἐνῶ αἱ λαμβάνουσαι χώραν ἐντὸς τῶν μυϊκῶν μαζῶν χαρα-  
 κτηριστικαὶ Φυσικοχημικαὶ διεργασίαι συντελοῦν εἰς τὴν ἀδρανοποίησιν τοῦ  
 ἰοῦ ἐν τούτοις εἰς τινὰ ἀνατομικὰ ὄργανα τοῦ σφαγίου αἰ ὡς ἄνω διεργα-  
 σία εἴτε δὲν λαμβάνουν χώραν (μυελὸς ὀστέων) εἴτε ἐπισυμβαίνουν σχετι-  
 κῶς ἀργοπορημέναι (λεμφογάγγλια).

A. ΑΝΔΡΙΟΠΟΥΛΟΣ

## ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

1. Μονιμοποιήσεις Κτ]τρων : 1) Γεωργιος Πρίκας 2) Ἀθ. Καρὰς 3)  
 Εὐαγγ. Σίμος 4) Νικ. Μαγκανάρης 5) Δημ. Δημητρίου 6) Πασχ. Ἑλλη-  
 νούδης 7) Μηνᾶς Σαββουκίδης 8) Ἡλ. Δρῖλος 9) Ἀναστ. Γκῶκος 10)  
 Γεωρ. Ξένος 11) Κων. Παπαδόπουλος τοῦ Ἀντ. 12) Βασ. Χατζῆς 13) Ἰωαν.  
 Ντηλιᾶς 14) Εὐστρ. Ἀρτοποιὸς 15) Ἀνδρ. Ζαμπούνης 16) Εὐαγγ. Βήττας  
 17) Νικ. Ἀνδρεάδης 18) Γεώρ. Σακελλαρίου 19) Ἰωάν. Σιάργκας 20)  
 Γεωρ. Στρούλιας 21) Ἀντ. Μετασσαράκης 22) Βασ. Οἰκονομίδης 23) Ἀντ.  
 Παπαδόπουλος τοῦ Ἀπ. 24) Κων. Περδίκης 25) Ἐλευθ. Ἐλευθερίου 26)  
 Ἀστερ. Δεσποτόπουλος 27) Σωτηρ. Λιούπης 28) Βασ. Λαντᾶς 29) Ἀλεξ.

Γεωργιάδης 30) Χρ. Εὐαγγελόπουλος 31) Γεώρ. Καλδῆς 32) Λουκάς Εὐσταθίου 33) Γεώρ. Πιτσινίδης 34) Γερασ. Πνευματικῆτος 35) Γεώργ. Πουκαμισᾶς 36) Γεώρ. Ραπτόπουλος 37) Παν. Μπέγκας.

2. Ἀποσπάσεις Κτ]ρων : Γεώρ. Βέϊμος ἐπὶ 6μηνον εἰς Κτ]κὸν Μικρ. Ἴνστ. - Βοτανικόν.

3. Προαγωγαὶ Κτ]τρων : α) εἰς 6ον βαθμὸν : 1) Δημ. Γιαννακούλας 2) Δημ. Γκουλιάμας 3) Βασ. Μπαρκούρας. β) Εἰς 5ον βαθμὸν : Ἡλ. Ράσιος 2) Ἰπ. Ξιφιλίδης.

4. Μεταθέσεις Κτ]τρων : 1) Ἀδαμ. Φραγκόπουλος ἐκ Τρικάλων εἰς Κτην. Μικρ. Ἴνστ., 2) Λεων. Μανδρατζῆς ἐκ Τρικάλων εἰς Ν[κὴν Ὑπηρ. Σερωῶν, 3) Ἐλευθ. Τριαντόπουλος ἐκ Φθιώτιδος εἰς Ν[κὴν Ὑπηρ. Εὐρυτανίας.

5. Παρητήθη : ὁ Νομοκτηνίατρος κ. Βασ. Κοῦκος.

Ἐπανῆλθεν ὁ Π. Δραγώνας ἐκ Γαλλίας εἰδικευθεὶς εἰς Μικροβιολογίαν καὶ Ἰολογίαν ἐπὶ διαιτίαν.

## ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ

### 1. Μόνοι :

#### Α'. Προαγωγαὶ

Ὁ κ. Μανιᾶς Θεοφάνης εἰς τὸν βαθμὸν τοῦ Γεν. Ἀρχικτηνίατρου.

Ὁ κ. Τσαμπίρας Δημ. εἰς τὸν βαθμὸν τοῦ Ἐπικτηνίατρου.

Ὁ κ. Καρατζᾶς Κ. εἰς τὸν βαθμὸν τοῦ Ὑποκτηνίατρου.

#### Β'. Ὄνομασία Ἀνθυποκτηνίατρων

Οἱ κ.κ. Ράντσιος Ἀπόστ., Ἡρακλέους Σάββας, Νικολαΐδης Ἰωάννης, ἀποφοιτήσαντες εὐδοκίμως τῆς Σ.Ι.Σ. (Τμῆμα Κτηνιατρικόν) ὠνομάσθησαν ἀνθυποκτηνίατροι.

#### Γ'. Ἀποστρατεῖαι

Ὁ Γενικὸς Ἀρχ]τρος κ. Παπαχριστόπουλος Γεώργιος ἀπεστρατεύθη μὲ τὸν βαθμὸν τοῦ Ταξιάρχου.

#### Δ'. Μεταθέσεις

Οἱ κάτωθι Κτην]κοὶ Ἀξιωματικοὶ μετετέθησαν ὡς ἀκολουθῶς :

Οἱ Γενικοὶ Ἀρχ]τροι : Τσαγγάρης Γρηγ. ἐκ τῆς Δ.ΣΚΙ/Γ'.Σ.Σ. εἰς Δ.ΣΚΙ/Ι Στρ. Μαντᾶς Θεοφάνης ἐκ τῆς 974 Α.Β.Κ.Υ. εἰς Δ.ΣΚΙ/ΑΣΔΕΝ

Ὁ Ἀρχ]τρος Παπυνικολάου Ἀλεξ. ἐκ τοῦ 985 Κ.Ι. εἰς Δ.ΣΚΙ/Γ'.Σ.Σ.

Οἱ Ἐπικτηνίατροι : Γαλάνης Νικόλαος ἐκ τῆς Δ.Π.ρ. καὶ Δ.ΚΙ/ΓΕΣ εἰς 984 ΚΤΕΕ, Ἀποστόλου Ἀλέξ. ἐκ τῆς Ι.Β.Φ. εἰς Δ.Πρ. καὶ Δ.ΚΙ/ΓΕΣ, Καρδούλης Ἀλέξανδρος εἰς 974 Α.Β.Κ.Υ., Χατζόπουλος Ἀπόστ. ἐκ τῆς

Δ.ΣΚΙ/Α'.Σ.Σ. εἰς 985 Κ.Ι., Βαλυνδὰς Μάριος ἐκ τῆς Δ.ΣΚΙ/ΙΧ Μερ. εἰς Δ.ΣΚΙ./Β'.Σ.Σ., Τσαμπίρας Δημήτριος ἐκ τοῦ 977 Α.Κ.Ι. εἰς Δ.ΣΚΙ/ΙΧ Μερ..

Οἱ Κτηνίατροι : Κωστόγλου Στέφ. ἐκ τοῦ 985 Κ.Ι. εἰς Δ.ΣΚΙ/31 Σ.ΔΙ, Γιαννούσης Περικλ. ἐκ τῆς 974 Α.Β.Κ.Υ. εἰς 984 Κτ. Ε.Ε., Κατσιγιάννης Στεφ. ἐκ τῆς 974 Α.Β.Κ.Υ. εἰς Κ.Ε.Ι., Φίλης Ἐπαμ. ἐκ τοῦ Κ.Ε.Ε.Μ. εἰς 974 Α.Β.Κ.Υ.,

Οἱ Ὑποκ]τροι : Παπαχρήστου Χρ. ἐκ τοῦ 973 Ν.Κ. εἰς 974 Α.Β.Κ.Υ., Λαμπίρης Δημήτριος ἐκ τοῦ 50 Σ.Π. εἰς 985 Κ.Ι., Παπαπαναγιώτου Παν. ἐκ τοῦ 977 Α.Κ.Ι. εἰς Κ.Ε.Ε.Μ., Ψάνης Ἐμμανουήλ ἐκ τοῦ 985 Κ.Ι. εἰς 977 Α.Κ.Ι., Μουζῆς Ἰωάννης ἐκ τοῦ 980 Α.Κ.Ι. εἰς 90 Σ.Π., Ἀλμπαλάς Βενιαμὶν ἐκ τοῦ 982 Α.Κ.Ι. εἰς Δ.ΣΚΙ/ΓΕΣ.

Οἱ νεοκαταταγέντες ἀνθυποκτηνίατροι : Ράντζιος Ἀπόστ. εἰς 977 Α.Κ.Ι., Ἡρακλέους Σάββας εἰς 985 Κ.Ι., Νικολαΐδης Ἰωάν. εἰς 940 Α.Κ.Ι.

### Ε'. Ἐξ Ἐκπαιδευτικῆς ἀδείας

Οἱ Ἐπι]τροι : Καρδούλης Ἀλέξανδρος καὶ Χαλακατεβάνης Παρμ.

Ὁ Ὁ Ἐπι]τρος : Σκούτζος Κων. ἐκ Βελγίου

Ὁ Κτηνίατρος : Πολυμενίδης Ἀθαν. ἐξ Ἰταλίας.

### ΣΤ'. Εἰς ἐκπαιδευτικὴν ἄδειαν

Ὁ Ἐπι]τρος : Παπαμελετίου Γεώργιος καὶ ὁ Κτηνίατρος Παπασταύρου Θεόδ. εἰς ἔτησίαν ἐκπαιδευτικὴν διὰ Γαλλίαν.

### 2'. Ἐφεδροί :

#### Α'. Ἀπολύσεις

Ἀπελύθησαν τῶν τάξεων τοῦ Στρατοῦ οἱ κάτωθι Ἐφεδροὶ Ἀνθυποκτηνίατροι τῆς 53ης, 54ης, 55ης, 56ης, καὶ 57ης ΕΣΣΟ Ἀσημακόπουλος Ε., Ἀθάνατος Ἀπ., Ἐμμανουηλίδης Γ., Κατσάβουρος Σπ., Κωνσταντῆς Β., Καραγάλιος Ν., Κούτσουρας Χρ., Κούτρας Ν., Λαϊνὰς Γεωρ., Πάχης Εὐστ., Κουκίδης Γ., Χριστοφορίδης Μ., Κανακούδης Γ., Κατσιογιάννης Κ., Μελᾶς Δ., Παναγιωτόπουλος Π., Σγουτζάκος Σ., Μπρίκας Π., Παπαδόπουλος Σ., Τυράκης Η., Γιαγκίνης Παναγ., Ἐξαρχόπουλος Γ., Κοψαλίδης Ε., Μάντης Α., Τζώνης Ἀθ., Χατζῆς Θ..

#### Β'. Προαγωγαὶ

Προήχθησαν εἰς τὸν βαθμὸν τοῦ Ἐφέδρου Ἀνθ]τρον οἱ κάτωθι ΔΕΑ Κτην]τροι : Ἀξιώτης Ἰγν., Βαϊνὰς Κ., Γεωργιάδης Νικ., Λιάσκας Π., Μπόγλου Ἀγγ., Παρλίτσης Ἀστ., Σιδηρόπουλος Σ., Τσιαμίτας Γ., Φεΐδης Π., Χαρόνης Φ., Καϊλὰς Β., Μπατάνης Β., Ρούσκας Κ., Σιάκας Ἰωανν., Σκαμπαρώνης Σπ.

#### Γ'. Τοποθετήσεις

Ἐτοποθετήθησαν ὡς ἀκολούθως οἱ Δ.Ε.Α. Κτηνίατροι 61ης καὶ 62ας ΕΣΣΟ ἀποφοιτήσαντες τῆς Σχολῆς Ἐφέδ. Ἀξ]κῶν Κτην]κού : Λαγανόπουλος Ἀγ. εἰς 40 Σ.Π., Αὐγέρης Ἀλέξ. εἰς 24 Σ.Π., Κυριακῆς Σπ. εἰς 973 Ν.Κ., Κιουρτσίδης Ἰωάν. εἰς 27 Σ.Π., Μπουλούτης Γ. εἰς 50 Σ.Π., Μυκίδης Ἀν. εἰς 29 Σ.Π., Ντάβης Ἰππ. εἰς 34 Σ.Π., Παππᾶς Δημ. εἰς Δ.ΣΚΙ/ΑΣΔΕΝ, Ρέντζιος Ὀδ. εἰς 980 Α.Κ.Ι., Σπαῆς Ἀλέξαν. εἰς 971

Α.Κ.Ι., Τυλαμπίρης Μιχ. εις 68 Σ.Π., Γκαγκατσής Νικ. εις 30 Σ.Π.,  
Γλυκός Μεν. εις 973 Ν.Κ., Καρατζάς Μ., εις Δ.ΣΚΙ/Γ'.Σ.Σ., Πατσόπου-  
λος Άν. εις Ι Β.Φ., Σαμαράς Α. εις 983 Α.Κ.Ι., Φράγκος Χρ. εις 975  
ΠΑΚΥ, Παβέλης Δημ. εις 982 Α.Κ.Ι., Αλεξάκης Άλ. εις 1ον Σ.Π..

## Π Ε Ν Ο Η :

### ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΙΕΡΙΣΣΙΩΤΗΣ

Τραγικόν δυστύχημα ἐβύθισε εις βαρὺ πένθος τὴν Ἑλληνικὴν Κτη-  
νιατρικὴν Οἰκογένειαν.

Ὁ ἐκλεκτὸς καὶ ἀγαπητὸς συνάδελφος Ἀντώνιος Ἰερισιώτης, εὔρεν  
τραγικὸν τέλος εις αὐτοκινητιστικὸν δυστύχημα εις στιγμὴν κατὰ τὴν ὁποίαν  
αἱ σπουδαί του, ἡ μόρφωσίς του καὶ τὰ ἠθικὰ καὶ πνευματικὰ προσόντα  
του τοῦ προσιώνιζον λαμπρὰν σταδιοδρομίαν.

Γεννηθεὶς τὸ 1912 εις Βάλταν Χαλκιδικῆς, ἐπεράτωσε τὰς γυμνασια-  
κὰς του σπουδὰς εις Θεσσαλονικίην.

Σπουδάσας τὴν Κτηνιατρικὴν εις τὴν Σχολὴν τῶν Βρυξελλῶν, ἀπεφοί-



τησε τὸ 1940 καὶ ἐπέστρεψε εις τὴν Ἑλλάδα τὸ 1941, ἐνταχθεὶς ἀμέσως  
εις τὰς Ἐθνικὰς Ὁμάδας Ἀντιστάσεως εις τὰς ὁποίας προσέφερε σημαν-  
τικὰς ὑπηρεσίας.

Κατὰ τὴν βραχείαν, δυστυχῶς, πλὴν τόσον ἐπιτυχητὴν ἐπιστημονικὴν στα-  
διοδρομίαν του ὑπηρετήσε εις Γιδᾶ, Σέρρας καὶ Θεσσαλονικίην ἀφήσας  
παντοῦ ἀρίστως ἀναμνήσεις.

Ὁ ἀείμνηστος Ἰερισιώτης δὲν ὑπῆρξεν ὁμῶς μόνον ἐξαιρετος ἐπιστή-  
μων ἦτο καὶ πράγματι ἀξιολόγητος συνάδελφος εις τὸ πρόσωπον τοῦ ὁποίου  
οἱ νεώτεροι εὔρισκαν τὸν εὐλαβητὴ καὶ ἀνιδιοτελεῆ σύμβουλον καὶ λαμπρὸς  
οἰκογενειάρχης ἀφοσιωμένος εις τὴν οἰκογένειάν του, τὴν ὁποίαν ὑπὸ τόσον  
τραγικὰς συνθήκας ἐγκατέλειπεν. Τέλος ὡς ἄνθρωπος ὑπῆρξε πρᾶος, μει-  
λίχιος καὶ εὐθύς.

Ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἐταιρεία τῆς ὁποίας ὁ μεταστὰς ὑπῆρξεν  
ἐπίλεκτον μέλος εὔχεται εις τὸν ὕψιστον ὅπως ἀπαλύνη τὸν πόνον τῆς ἀπορ-  
φανισθείσης οἰκογενείας του.

KBT

## ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

Ἐν ἐπίλεκτον μέλος τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας, ὁ Ἄν. Γενικός Ἀρχικτηνίατρος Παναγ. Ἀναστασόπουλος, ἐφονεύθη εἰς αὐτοκτονιστικὸν δυστύχημα εἰς Καρλσρόην τῆς Γερμανίας τὴν 21 Αὐγούστου 1962.

Ἐγεννήθη εἰς Κεφαλληνίαν τὸ 1882 καὶ ἀφοῦ ἀπεπεράτωσε τὰς γυμνασιακὰς τοῦ σπουδᾶς εἰς Πύργον Ἡλείας, μετέβη εἰς Ἰταλίαν ἔνθα ἐσπούδασε τὴν Κτηνιατρικὴν εἰς τὴν Σχολὴν Νεαπόλεως. Ἐν συνεχείᾳ κατετάγη εἰς τὸν στρατὸν καὶ μετὰ μακρὰν καὶ εὐδόκιμον ὑπηρεσίαν ἀνῆλ-



θεν εἰς τὰς ἀνωτάτας βαθμίδας τῆς στρατιωτικῆς ἱεραρχίας ἀποστρατευθεὶς μὲ τὸν βαθμὸν τοῦ Ἄνωτ. Γεν. Ἀρχικτηνίατρου.

Ὡς στρατιωτικὸς Κτηνίατρος ἔλαβεν ἐνεργὸν μέρος εἰς ὅλους τοὺς πολέμους τῆς γενεᾶς του παρασημοφορηθεὶς κατ' ἐπανάληψιν διὰ τὴν δρᾶσιν του. Διετέλεσε Διευθυντὴς τῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας Στρατοῦ ἀναλαβὼν πλειστάκις κρατικὰς ἀποστολὰς εἰς τὸ ἔξωτερικόν.

Ἐπῆρξεν ἄριστος ὡς ἐπιστήμων, ἠθικός, ἀκέραιος καὶ εἰλικρινῆς ὡς ἄνθρωπος.

Ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἑταιρεία εὐχεται εἰς τοὺς οἰκείους τοῦ ἐκλιπόντος συναδέλφου τὴν ἐξ ὕψους παρηγορίαν.

ΚΒΤ

ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ 48<sup>ΟΥ</sup> ΤΕΥΧΟΥΣ

1. Π. Καλαϊσάκη, Κ. Ταρλατζή, Α. Παπαδοπούλου: Μικροσκοπική, μικροχημική καὶ μικροβιολογική ἐξέταση κρεαταλεύρων . . . . .	Σελ. 385
2. Κ. Ταρλατζή, Α. Παπαδοπούλου: Κτηνιατρικὴ ὑγειονομικὴ ἐξέταση τοῦ πρὸς τυροποίησην προοριζομένου γάλακτος καὶ τοῦ ἐξ αὐτοῦ παρασκευαζομένου τυροῦ . . . . .	403
3. Κ. Κατσογριδάκη: Δευκεργία τῶν οἰκιακῶν ζώων . . . . .	411
4. Ν. Τζωρτζάκι: Μία νέα ἀπειλὴ κατὰ τῆς κτηνοτροφίας τῆς χώρας μας, ὁ τύπος τοῦ S.A.T. 1 ἀφθώδους πυρετοῦ . . . . .	420
5. Α. Δόνου: Κτηνιατρικὸν μικροβιολογικὸν ἐργαστήριον διαγιώσεως καὶ ἐρεῦνης Ἰωαννίνων . . . . .	423
ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ . . . . .	425
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ . . . . .	428
ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ . . . . .	429
ΝΕΚΡΟΛΟΓΙΑΙ . . . . .	431