



Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

No 1 (1963)



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

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE  
HELLÉNIQUE



BULLETIN  
OF THE  
HELLENIC VET. MEDICAL  
SOCIETY

---

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.                      ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ · ΜΑΡΤΙΟΣ 1963                      ΤΕΥΧΟΣ 49<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'.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 1963

ΤΕΥΧΟΣ 49<sup>ΟΝ</sup>

## ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ, ΜΙΚΡΟΧΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΙΧΘΥΑΛΕΥΡΩΝ

Υ π ό

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ - Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ - Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

**Είσαγωγή:** Είς προηγουμένην ἔργασίαν αὐτοῦ ὁ δεύτερος ἐξ ἡμῶν, μελειτῶν τὴν ταυτότητα καὶ ποιότητα τῶν ἐν Ἑλλάδι κυκλοφορούντων ἰχθυαλεύρων (1), ἀνέφερον τοὺς χαρακτηρισμοὺς ἐκάστου εἴδους ἐξ αὐτῶν δι' ὃ καὶ ἐν τῇ παρουσίᾳ ἔργασίᾳ θεωροῦνται οὗτοι ὡς γνωστοί.

Τὰ ἰχθυάλευρα παρασκευάζονται διαφόρως, ἀναλόγως τῆς εἰς λίπος περιεκτικότητος τῆς πρώτης ὕλης. Ἐφ' ὅσον οἱ ἰχθεῖς εἶναι πλούσιοι εἰς σωματικὸν ἔλαιον (ἀρίγγη, σαρδῖναι, σκόμβροι, σκορπιοὶ κλπ.), βράζονται διὰ τῶν ἰδίων αὐτῶν ὑγρῶν (ἐνίοτε ὑπὸ κενόν) ἐντὸς δοχείων ἐπενδεδυμένων διὰ σωληνώσεων ἀτμοῦ (ἐμμεσος μέθοδος) καὶ ἐν συνεχείᾳ συμπιέζονται πρὸς ἀπομάκρυνσιν τοῦ ἐλαίου καὶ τῶν ὑγρῶν. Τὰ τελευταῖα, μετὰ τὸν διαχωρισμὸν τοῦ ἐλαίου, συμπυκνοῦνται καὶ εἴτε φέρονται αὐτοτελῶς εἰς τὸ ἐμπόριον ὡς συμπυκνωμένα ὑγρά συμπιέσεως ἰχθυῶν (condensed fish solubles, eingedichtes Fischpresswasser) εἴτε ἀναμιγνύονται μετὰ τοῦ πλακοῦντος τῆς βρασθείσης πρώτης ὕλης καὶ τὸ μῖγμα ἐν συνεχείᾳ ξηραίνεται καὶ ἀλέθεται (πλήρες ἰχθυάλευρον, whole meal, Fischvollmehl). Ἡ ξήρανσις τοῦ ἰχθυαλεύρου κατὰ τὴν τελευταίαν ταύτην φάσιν δύναται νὰ λάβῃ χώραν εἴτε διὰ τῆς ἰδίας ἐμμέσου μεθόδου, εἴτε δι' ἀπ' εὐθείας διαβιβάσεως θερμοῦ - ξηροῦ ἀέρος ὡς συνηθίζεται ἐν Νορβηγίᾳ (ἄμεσος μέθοδος). Προκειμένου περὶ ἀπάχων ἰχθύων, κατὰ κανόνα ὁ βρασμὸς καὶ ἡ συμπίεσις τῆς πρώτης ὕλης παραλείπονται, οἱ δὲ ἰχθεῖς ξηραίνονται ἐξ ἀρχῆς εἴτε διὰ τῆς ἀμέσου εἴτε διὰ τῆς ἐμμέσου μεθόδου. Κατ' ἐξαιρέσιν τῶν τοιούτων μ η χ α ν ο ξ η ρ ά ν τ ω ν ἰχθυαλεύρων συναντῶνται εἰς τὸ ἐμπόριον τὰ καλούμενα ἡ λι ο ξ ἦ ρ α ν τ α ἰχθυάλευρα, (luftgetrocknetes Fischmehl, Sun - dried fish meal) τῶν ὁμοίων

ἡ πρώτη ὕλη (συνήθως μικροῦ μεγέθους ἰχθεῖς) ἐξαπλοῦται ἐπὶ τῶν ἀκτῶν, ξηραίνεται ἐκεῖ φυσικῶς καὶ ἐν συνεχείᾳ ἀλέθεται. Τοιαῦτα ἰχθυάλευρα παράγονται κατὰ κανόνα εἰς τὰς τροπικὰς χώρας καὶ ἰδίᾳ δασκίς λόγω πληθῶρας ἀλιεύματος αἱ ὑφιστάμεναι μηχανικαὶ ἐγκαταστάσεις δὲν ἐπαρκοῦσιν, ἔχουσι δὲ τολυπόδη ὑφὴν καὶ λευκοκίτρινον χρωματισμόν.

Παρ' ὅλας τὰς τελειοποιήσεις τῆς ἀμέσου μεθόδου, τὰ προϊόντα ταύτης ὑστεροῦσιν ἐνίοτε ὡς πρὸς τὴν ποιότητα τῶν πρωτεϊνῶν δι' ὃ καὶ συνήθως πρὸς βελτίωσιν τοῦ τελικοῦ προϊόντος προστίθενται τὰ ὑγρά συμπέσεως (\*). Ἐκ τῶν διὰ τῆς ἐμμέσου μεθόδου παραγομένων ἰχθυαλεύρων, καλλίτερα θεωροῦνται ἐκεῖνα τὰ ὅποια ἐθερμάνθησαν ὑπὸ κενόν, μεταξὺ δὲ μηχανοξηραντῶν καὶ ἡλιοξηραντῶν ἰχθυαλεύρων τὰ τελευταῖα θεωροῦνται ὑποδεέστερα λόγω μεγαλύτερας περιεκτικότητος εἰς ἄμμον καὶ μικροοργανισμούς. Κατὰ τὸν Sperling (\*) ἡ βιολογικὴ ἀξία τοῦ λευκώματος τῶν ἰχθύων, ἀνερχομένη εἰς 90 % εἰς τοὺς νωποὺς ἰχθεῖς, ταπεινοῦται ἀναλόγως τῆς ἐφαρμοζομένης μεθόδου πρὸς παρασκευὴν τοῦ ἰχθυαλεύρου καὶ εἶναι 82 % εἰς τὰ διὰ κενοῦ παραχθέντα, 79 % εἰς τὰ δι' ἀτμοῦ διὰ τῆς ἐμμέσου μεθόδου ξηρανθέντα καὶ 71 % εἰς τὰ διὰ τῆς ἀμέσου παραχθέντα ἰχθυάλευρα.

Ἡ διεθνὴς Νομοθεσία περὶ ἐμπορίας ἰχθυαλεύρων, ἐμφανίζει μεγάλη κενά. Οὕτω ἐνῶ χαρακτηρίζει τὰ διάφορα εἶδη ἰχθυαλεύρου ἐπὶ τῇ βάρει τοῦ εἶδους τοῦ ἰχθύος ἐξ ὧν προέρχονται καὶ θεωρεῖ ὡς ἀκατάλληλα τοιαῦτα μὲ περιεκτικότητα εἰς ἄμμον ἄνω τῶν 2 % ἢ εἰς ἀμμωνίαν ἄνω τοῦ 0,2 %, ἐν τούτοις οὐδὲν ἀναφέρει σχετικῶς μὲ τὴν περιεκτικότητα τούτων εἰς θρεπτικὰ στοιχεῖα καὶ NaCl ἢ μὲ τὴν πεπτικότητα τῶν πρωτεϊνῶν. Τὸ κενὸν τοῦτο θέλουσα νὰ καλύψῃ ἡ Ἐνωσις Βιομηχανῶν Ἰχθυαλεύρου καὶ Ἡπατελαίων ἐν Δ. Γερμανίᾳ, ἀνεγνώρισεν ἀπὸ τοῦ 1952 τὰς κατωτέρω προδιαγραφὰς εἰς τὰ προϊόντα αὐτῆς καίτοι δὲν εἶχεν ὑποχρέωσιν πρὸς τοῦτο ἐκ τοῦ νόμου (\*, \*, \*). Τὰς αὐτὰς προδιαγραφὰς (πίναξ 1) ἀκολουθοῦσι καὶ τὰ ἄλλα Κράτη κατὰ τὰς εἰς Γερμανίαν ἐξαγωγὰς αὐτῶν εἰς ἰχθυάλευρα.

## Π Ι Ν Α Κ Σ 1

\*Αναγνωριζομένη ὑπὸ τῆς ΓΕΒΙΠ συνθέσεις ἰχθυαλεύρων

| Εἶδος ἰχθυαλεύρου              | ΟΛ. ΑΖΟΤ.<br>ΕΛΑΧ.<br>% | ΦΟΣΦ. Ca<br>ΕΛΑΧ.<br>% | NaCl<br>ΜΕΓΙΣΤΟΝ<br>% | ΛΙΠΟΣ<br>ΜΕΓΙΣΤΟΝ<br>% | ΥΓΡΑΣΙΑ<br>ΜΕΓΙΣΤΟΝ<br>% | ΠΕΠΤΙΚ.<br>ΑΖ. ΟΥΣ.<br>ΕΛ. % |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| * Ἀλευρον γάδου (ἡλιοξηραντον) | 50                      | 18                     | 3                     | 3                      | 14                       | 60                           |
| » » (μηχανοξηραντον)           | 60                      | 18                     | 3                     | 3                      | 12                       | 65                           |
| * Ἰχθυάλευρον (νωποὶ ἰχθεῖς)   | 55                      | 15                     | 5                     | 8                      | 12                       | 60                           |
| * Ἀριγγάλευρον (νωποὶ ἰχθεῖς)  | 55                      | 8                      | 3                     | 12                     | 12                       | 60                           |
| » » (ἰχθ. συντετ. διὰ NaCl)    | 55                      | 8                      | 8                     | 10                     | 12                       | 60                           |
| Σαρδινάλευρον                  | 55                      | 8                      | 3                     | 10                     | 12                       | 60                           |

Κατὰ τοὺς Kummer καὶ von Polheim<sup>(4,5,6)</sup> ἡ περιεκτικότης εἰς λίπος ἀριγγαλεύρων ἐξετασθέντων ἐν τῷ ἐρευνητικῷ Σταθμῷ τοῦ Augustenberg τῆς Βύδης ἀνῆλθεν ἐνίοτε μέχρις 20 %, ἡ δὲ τοιαύτη εἰς NaCl τῶν μὲν ἀλεύρων γάδου μέχρι 4 %, τῶν δὲ ιχθυαλεύρων καὶ ἀριγγαλεύρων ἐνίοτε μέχρις 25 %. Εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν ἐπρόκειτο εἴτε περὶ προϊόντων ὧν ἡ πρώτη ὕλη συνετηρήθη διὰ μαγειρικοῦ ἄλατος εἴτε περὶ τοιούτων ἀλλοιωθέντων καὶ διορθωθέντων διὰ προσθήκης NaCl καὶ ἐκ νέου ξηράσεως. Ὡσαύτως ἀνευρέθησαν ὁ σ τ ε ο ἰ χ θ υ ἄ λ ε υ ρ α (περιεκτικότης εἰς καθιζάνοντα ἄνω τῶν 50 %) ὡς καὶ τοιαῦτα μὲ περιεκτικότητα εἰς CaC<sub>3</sub> ἄνω τῶν 2,5 %, λόγῳ μεγάλου ποσοστοῦ παραλιευμάτων.

Γενικῶς ἡ αὔξησις τῆς περιεκτικότητος τοῦ ιχθυαλεύρου εἰς καθιζάνοντα συστατικά (δοτᾶ, λέπια, ὄστρακα) προκαλεῖ μείωσιν τῶν ἀζωτούχων οὐσιῶν καὶ δὲν ἐπιζητεῖται, ἡ ὑψηλὴ περιεκτικότης εἰς λίπος τυγχάνει ἀνεπιθύμητος λόγῳ τῆς τάσεως πρὸς τάγγισιν καὶ τῆς δυσμενοῦς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς ὁσμῆς καὶ τῆς ποιότητος τῶν κτηνοτροφικῶν προϊόντων, ἡ ὑψηλὴ περιεκτικότης εἰς ἄμμον θεωρεῖται ἐπικίνδυνος λόγῳ τῶν φλεγμονῶν ἃς προκαλεῖ εἰς τὸν φάρυγγα ἢ θαλασσία ἄμμος<sup>(7)</sup>, ἡ δὲ ὑψηλὴ περιεκτικότης εἰς NaCl δορᾷ εἰς τὰ ζῶα καὶ ἰδίᾳ εἰς τὰ πτηνὰ ἐπιβλαβῶς. Ἰχθυάλευρα περιέχοντα ἄνω τῶν 8 % NaCl θεωροῦνται ἀκατάλληλα ὡς κτηνοτροφαί.

**Χρησιμοποιηθὲν ὕλικόν καὶ προετοιμασία αὐτοῦ:** Ἐξητάσθησαν ἐν συνόλῳ 85 δείγματα ιχθυαλεύρων, ληφθέντα εἰς τὸ Τελωνεῖον Πειραιῶς καὶ ἀντιπροσωπεύοντα τὸ σύνολον σχεδὸν τῶν εἰσαγωγῶν τοῦ ἔτους 1961. Ἐκ τούτων 38 δείγματα προήρχοντο ἐξ Ἀγκόλας, 37 ἐκ Πορτογαλλίας, 6 ἐκ Νορβηγίας, 2 ἐκ Περού καὶ 2 ἐκ τῆς Νοτιοαφρικανικῆς Ἐνώσεως, ἀνήκον δὲ εἰς 12 εἰσαγωγεῖς.

Ἡ προετοιμασία τοῦ ὕλικου πρὸς μικροσκοπικὴν καὶ μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν ἐγένετο κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον ὡς εἰς ἑτέραν ἐργασίαν μας ἔχει περιγραφεῖ<sup>(8)</sup>.

### 1. Ἐξέτασις τῶν ὀργανοληπτικῶν ιδιοτήτων

Ἐκ τούτων ἐξητάσθησαν ὁ χρωματισμός, ἡ ὁσμὴ καὶ ἡ λεπτότης τῶν δειγμάτων.

Ὁ χ ρ ω μ α τ ι σ μ ὸ ς ἐξητάσθη ὑπὸ ἄπλετον φυσικὸν φωτισμὸν διὰ τοποθετήσεως ποσότητος δείγματος ἐντὸς διαφανοῦς ὑαλίνου δοχείου καὶ ἐκυμάνθη ἀπὸ τοῦ καστανοῦ μέχρι τοῦ πορτοκαλλόχρους. Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος 2 ἐμφαίνεται καστανὸν χρωματισμὸν ἔχουσι τὰ ιχθυάλευρα Νοτιοαφρικανικῆς Ἐνώσεως καὶ Νορβηγίας ὡς καὶ ἐν τοιοῦτον προελεύσεως Περού.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γενομένης ἐξετάσεως τῶν καθιζανόντων συστατικῶν, περὶ ἧς περαιτέρω, ἡ κατανομὴ τοῦ χρωματισμοῦ κατὰ εἶδος ἐπικρατοῦντος ἐν τῷ δείγματι ιχθύος ἔχει ὡς ὁ πίναξ 3 δεικνύει, ἐξ οὗ ἐμφαίνεται ὅτι οἱ



σκοτεινότεροι χρωματισμοὶ συναντῶνται εἰς τὰ ἐκ σαρδελλῶν, ἀριγγῆς ἢ ἐξ ἰχθυῶν τῆς οἰκογενείας τῶν Gadidae (ἐξαιρέσει τοῦ γάδου) ἰχθυάλευρα ἐνῶ οἱ ἀνοικτότεροι εἰς τὰ ὑπόλοιπα εἶδη. Δέον ἐπίσης ὅπως σημειωθῇ ὅτι, ἀδιαφόρως ἀποχρώσεως, ὁ χρωματισμὸς ἐσημειώεν ἐκτροπὴν πρὸς τὸ τεφρὸν ὁσίαις ἢ εἰς καθιζάνοντα περιεκτικότης ἦτο μεγαλύτερα τοῦ 35 %.

## Π Ι Ν Α Ξ 2

Κατανομὴ χρωματισμῶν κατὰ χώραν προελεύσεως

| Χρωματισμὸς                          | Ν. Ἀφρ.<br>Ἑνωσις | Περσῶν | Νορβηγ. | Πορτογ. | Ἀγκόλα | Σύνολον |
|--------------------------------------|-------------------|--------|---------|---------|--------|---------|
| Καστανός                             | 2                 | 1      | 6       | —       | —      | 9       |
| Καστανοκίτρινος<br>ἢ κιτρινοκαστανός | —                 | —      | —       | 26      | 33     | 59      |
| Πορτοκαλλόχρους                      | —                 | 1      | —       | 11      | 5      | 17      |
| Σύνολον                              | 2                 | 2      | 6       | 37      | 38     | 85      |

## Π Ι Ν Α Ξ 3

Κατανομὴ χρωματισμῶν κατ' εἶδος ἐπικρατοῦντος ἰχθύος

| Εἶδος ἐπικρατοῦν-<br>τος ἰχθύος | Καστα-<br>νός | Καστανο-<br>κίτρινος | Κιτρινο-<br>καστανός | Πορτοκα-<br>λόχρους | Ἐκτροπὴ<br>πρὸς τεφρὸν | Σύνολον |
|---------------------------------|---------------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|---------|
| Σαρδέλλαι                       | 1             | —                    | —                    | —                   | —                      | 1       |
| Ἀριγγῆ                          | 3             | —                    | —                    | —                   | —                      | 3       |
| Gadidae                         | 3             | 5                    | —                    | —                   | —                      | 8       |
| Σαρδίνοι                        | 2             | 12                   | 8                    | 7                   | 1                      | 30      |
| Scorpaenidae                    | —             | 2                    | —                    | —                   | 2                      | 4       |
| Salmonidae                      | —             | 2                    | 3                    | 2                   | —                      | 7       |
| Scombridae                      | —             | 2                    | 2                    | 3                   | 2                      | 9       |
| Διάφοροι                        | —             | 10                   | 6                    | 4                   | 3                      | 23      |
| Σύνολον                         | 9             | 31                   | 21                   | 16                  | 8                      | 85      |

Οἱ ὡς ἄνω χρωματισμοὶ ὅμως δὲν πρέπει ὅπως θεωρηθῶσιν μόνον ὡς ἀποτέλεσμα τοῦ εἶδους τοῦ ἰχθύος, ὅστις ἐχρησιμοποιήθη ὡς πρώτη ὕλη. Ἡ εἰς λίπος περιεκτικότης καὶ ἰδίᾳ ἢ ἐφαρμοζομένη μέθοδος παρασκευῆς τοῦ ἰχθυαλεύρου ἐπηρεάζουσιν ἐπίσης τὸν χρωματισμόν. Εἰς προηγουμένην ἐργασίαν μας (1) ἐσημειώσαμεν ὅτι τὰ ἐκ Δανίας ἀριγγάλευρα ἦσαν ἀνοικτοτέρου χρωματισμοῦ ἢ τὰ ἐκ Νορβηγίας προερχόμενα, εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι εἰς τὴν Δανίαν χρησιμοποιεῖται ἡ ἕμμεσος μέθοδος ξηράνσεως ἐνῶ ἐν Νορβηγίᾳ κατὰ κανόνα ἡ ἄμμεσος τοιαύτη. Εἰς τὴν παρούσαν ἐρευναν ἀπεδείχθη στερεομικροσκοπικῶς ὅτι τὰ ἐκ Νορβηγίας ἰχθυάλευρα ἔχουσι ξηρανθῆ διὰ τῆς ἄμμεσου μεθόδου δι' ὃ καὶ ὁ σκοτεινὸς χρωματισμὸς τῶν ἰχθυαλεύρων τούτων δέον ὅπως ἀποδοθῇ μερικῶς εἰς τὴν ἐφαρμοσθεῖσαν μέθοδον ξηράνσεως.

Ἡ ὁσμὴ τῶν ιχθυαλεύρων ἐξητάσθη κατ' ἀρχὴν κατόπιν ἀναμείξεως εἰς πολτὸν 10 - 20 γρ. ἐκάστου δείγματος μετὰ 50 - 60 κ. ἐκ. ἀπεσταγμένου ὕδατος 40 - 50°C, καὶ ἐχαρακτηρίσθη ὡς βαρεῖα, κανονικὴ καὶ ἐλαφρά. Ἡ τελευταία ἀντιστοιχεῖ πρὸς εὐχάριστον θαλασσίαν ὄσμην.

Βαρεῖαν ὄσμην εἶχον τὰ ἐκ σαρδελῶν, ἀρίγγης καὶ Gadidae (προελεύσεως Νορβηγίας) ιχθυάλευρα ἐνῶ τὰ λοιπὰ κατὰ τὸ πλεῖστον εἶχον κανονικὴν ἕως ἐλαφρὰν ὄσμην (πίναξ 4). Μεταξὺ περιεκτικότητος εἰς λίπος καὶ ὄσμης τοῦ δείγματος δὲν ἀνευρέθη συσχέτισις πλὴν τῶν ἀριγγαλεύρων, ἀλλ' οὔτε μεταξὺ χρωματισμοῦ καὶ ὄσμης (πίναξ 5). Ἀντιθέτως τὰ ἐκ Περοῦ, Νορβηγίας καὶ Νοτιοαφρικανικῆς Ἐνώσεως προερχόμενα εἶχον βαρεῖαν ὄσμην ἐνῶ τὰ ἐτέρας προελεύσεως τοιαῦτα κανονικὴν ἕως ἐλαφρὰν τοιαύτην (πίναξ 6).

## Π Ι Ν Α Ξ 4

Σχέσις ὄσμης καὶ ἐπικρατοῦντος ιχθύος

| Εἶδος ἐπικρατοῦντος ιχθύος | Βαρεῖα | Κανονικὴ | Ἐλαφρά | Σύνολον |
|----------------------------|--------|----------|--------|---------|
| Ἀρίγγη                     | 3      | —        | —      | 3       |
| Σαρδέλλαι                  | 1      | —        | —      | 1       |
| Σαρδῖναι                   | 6      | 11       | 13     | 30      |
| Gadidae                    | 3      | 1        | 4      | 8       |
| Scorpaenidae               | 2      | —        | 2      | 4       |
| Salmonidae                 | —      | 5        | 1      | 6       |
| Scombridae                 | 1      | 4        | 4      | 9       |
| Διάφοροι                   | 2      | 8        | 14     | 24      |
| Σύνολον                    | 18     | 29       | 38     | 85      |

## Π Ι Ν Α Ξ 5

Σχέσις χρωματισμοῦ καὶ ὄσμης

| Ἄοσμη    | Καστανός | Καστανοκίτρινος | Κίτρινοκαστανός | Πορτοκαλλόχρους | Ἐκτροπή πρὸς τερφόν | Σύνολον |
|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------|
| Βαρεῖα   | 8        | 4               | 3               | 2               | 1                   | 18      |
| Κανονικὴ | —        | 9               | 10              | 6               | 4                   | 29      |
| Ἐλαφρά   | 1        | 18              | 8               | 8               | 3                   | 38      |
| Σύνολον  | 9        | 31              | 21              | 16              | 8                   | 85      |

## Π Ι Ν Α Ξ 6

| Χώρα προελεύσεως       | Βαρεῖα | Κανονικὴ | Ἐλαφρά | Σύνολον |
|------------------------|--------|----------|--------|---------|
| Νοτιοαφρικανικὴ Ἐνωσις | 1      | —        | 1      | 2       |
| Περοῦ                  | 6      | —        | —      | 6       |
| Νορβηγία               | 2      | —        | —      | 2       |
| Πορτογαλλία            | 8      | 13       | 16     | 37      |
| Ἄγκόλα                 | 1      | 16       | 21     | 38      |
| Σύνολον                | 18     | 29       | 38     | 85      |

Ἡ ἐξέτασις τῶν δειγμάτων συνεπληρώθη διὰ τῆς ἀνιχνεύσεως τῆς παρουσίας ὑδροθείου (δι' ὀξεικοῦ μολύβδου) ὡς καὶ τῆς παρουσίας ἀμμωνίας δι' ἀναμίξεως μέρους τοῦ δείγματος μετὰ διαλύματος KOH 1% καὶ ἐλέγχου ταύτης διὰ τῆς ὀσφρήσεως, πλὴν ὅμως ἅπασαι αἱ ἐξετάσεις ἀπέβησαν ἀρνητικά. Τοῦτο, μερικῶς τουλάχιστον, συνηγορεῖ ὑπὲρ τῆς νωπότητος τῶν δειγμάτων.

Ἡ λεπτότης τῶν δειγμάτων ἐξετιμήθη ἐπὶ τῇ βάσει τῆς αὐτῆς μεθόδου ἣτις ἀνεφέρθη εἰς προηγουμένην ἐργασίαν μας (\*). Τὰ ἰχθυάλευρα Νοτιοαφρικανικῆς Ἐνώσεως καὶ Νορβηγίας μὲ μέσση λεπτότητα ἀντιστοιχῶς 0,51 καὶ 0,50 χιλ. ἀπεδείχθησαν ἀδρόκοκκα ἐνῶ τὰ πάσης ἄλλης προελεύσεως λεπτόκοκκα (0,34 - 0,36 χιλ.). Μεταξὺ εἴδους ἰχθύος καὶ λεπτότητος δὲν διεπιστώθη σχέσις.

## 2. Μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν δειγμάτων

Πρὸς ἐξέτασιν τοῦ δείγματος ἀφ' ἑνὸς μὲν 10 γρ. ἐκλασματοποιήθησαν δι' ἠλεκτροκινήτου συσκευῆς κοσκινίσεως εἰς 4 κλάσματα ἐξ ὧν 3 ἐξητάσθησαν στερεομικροσκοπικῶς τὸ δὲ λεπτότερον μικροσκοπικῶς, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἕτερα 10 γρ. ἀνemίχθησαν μετ' ἀφθόνου τετραχλωριούχου ἀνθρακος τὸ δὲ ἴζημα μετὰ τὴν διήθησιν καὶ ξήρανσιν ἐξητάσθη στερεομικροσκοπικῶς καὶ μικροσκοπικῶς.

α) **Καθιζάνοντα συστατικά.** Ταῦτα ἀποτελοῦνται κυρίως ἐκ τῶν οὐσιῶν καὶ τῶν λεπίων τοῦ δείγματος, ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τοῦ σχήματος καὶ τοῦ μεγέθους τῶν βοθρίων τῶν οὐστῶν ὡς καὶ τοῦ τύπου καὶ τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν λεπίων ἐγένετο ἡ ἀναγνώρισις τοῦ εἴδους κλπ. τοῦ ἰχθύος ἐξ οὗ παρήχθη τὸ ἰχθυάλευρον.

Ἐκ τῶν 38 δειγμάτων προελεύσεως Ἀ γ κ ό λ α ς, 10 ἀπεδείχθησαν ἀμγιῆ σαρδινάλευρα τὰ δὲ λοιπὰ ἰχθυάλευρα. Εἰς ἕνδεκα ἐκ τῶν τελευταίων ἡ σαρδίνη περιείχετο εἰς αἰσθητὸν ποσοστὸν. Εἰς τὰ ἰχθυάλευρα ἐσημειώθη ἡ παρουσία ἰχθύων τῶν οἰκογενειῶν Argentinidae, Belonidae, Gadidae, Scombridae, Carangidae, Sparidae κλπ. Ἐν δὲ τῶν ἰχθυαλεύρων προήρχετο ἀποκλειστικῶς ἐκ σκόμβρου καὶ ἕτερον ἀποκλειστικῶς ἐξ ἰχθύων τοῦ γένους Molva (Gadidae).

Ἐκ τῶν 37 δειγμάτων Π ο ρ τ ο γ α λ λ ί α ς, 5 ἀπεδείχθησαν σαρδινάλευρα καὶ 32 ἰχθυάλευρα, ἐκ τῶν τελευταίων δὲ τούτων ἓν προήρχετο ἐκ σκόμβρου, δύο ἐκ σολομοῦ, ἓν ἐκ ψευδοσκόμβρου (Trachurus), τρία ἐξ ἰχθύων τοῦ γένους Molva, ἓν ἐξ ἰχθύων τῆς οἰκογενείας Argentinidae, τὰ δὲ λοιπὰ 21 ἐκ διαφόρων ἰχθύων τῶν οἰκογενειῶν Argentinidae, Gadidae, Salmonidae καὶ ἄλλων, μετὰ ἢ ἄνευ σαρδινῶν.

Ἐκ τῶν 6 δειγμάτων Ν ο ρ β η γ ί α ς, 3 ἀπεδείχθησαν ἀριγγάλευρα, ἐκ δὲ τῶν ἑτέρων τριῶν, δύο ἄπαχα ἰχθυάλευρα (Gadidae) καὶ ἓν ἰχθυά-

λευρον (*Gadidae* - ἀριγγη), ἐκ δὲ τῶν δύο δειγμάτων Περουῦ ἔν σαρδελλάλευρον καὶ ἓν ιχθυάλευρον. Τέλος τὰ δείγματα Νοτιοαφρικανικῆς Ἐνώσεως ἀπεδείχθησαν σαρδινάλευρα.

Ἡ εἰς καθιζάνοντα συστατικά περιεκτικότης τῶν δειγμάτων ἐμφαίνεται εἰς τὸν πίνακα 7. Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος τούτου προκύπτει τὴν μικροτέραν περιεκτικότητα εἰς ἀνόργανον ὕλην ἔχουσι τὰ δείγματα Νορβηγίας καὶ δὴ τὰ ἀριγγάλευρα. Ταῦτα ἀκολουθοῦσι τὰ ἐκ μεγάλων ιχθύων παραγόμενα

## Π Ι Ν Α Κ Σ 7

Περιεκτικότης ιχθυαλεύρων εἰς καθιζάνοντα

| Εἶδος<br>ιχθυαλεύρου    | Ν. Ἀφρικανική<br>Ἐνωσις<br>% | Περουῦ<br>% | Νορβηγία<br>% | Πορτογαλία<br>% | Ἀγκόλα<br>% |
|-------------------------|------------------------------|-------------|---------------|-----------------|-------------|
| Σαρδινάλευρα            | 19-33                        | —           | —             | 26-30           | 26-31       |
| Σαρδελλάλευρα           | —                            | 33          | —             | —               | —           |
| Ἀριγγάλευρα             | —                            | —           | 7-12          | —               | —           |
| Ἀπαχα ιχθυάλευρα        | —                            | —           | 10            | —               | —           |
| Ἰχθυάλευρα              |                              |             |               |                 |             |
| 1) Διαφ. ιχθ. καὶ Σαρδ. | —                            | —           | —             | 21-38           | 26-36       |
| 2) Διαφ. ιχθ. εἰς       | —                            | 35          | 11            | 16-36           | 17-41       |
| 3) Σολομός              | —                            | —           | —             | 22              | —           |
| 4) Σκόμβρος             | —                            | —           | —             | 21              | 28          |
| 5) Molva                | —                            | —           | —             | 31-44           | 28          |
| 6) <i>Argentinidae</i>  | —                            | —           | —             | 25              | —           |
| 7) <i>Scorpaenidae</i>  | —                            | —           | —             | 21-22           | —           |

μενα ιχθυάλευρα καὶ ἔπονται τὰ σαρδινάλευρα. Ἐναι περιπτώσεις ὑψηλῆς περιεκτικότητος τῶν ιχθυαλεύρων εἰς καθιζάνοντα ἔξηγεῖται ἐκ τῆς παρουσίας ἐν αὐτοῖς μεγάλου ποσοστοῦ κεφαλῶν ιχθύων, ὡς ἐκ τῆς χαρακτηριστικῶς ἠΰξημένης παρουσίας τεμαχίων βραγχίων, ὀδόντων κλπ. διεπιστώθη. Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα συμφωνοῦσι πρὸς τὰ τοιαῦτα προηγουμένης ἐργασίας μας. (1)

Ἐμμορσὸς ἀνιχνεύθη διὰ τῆς μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως τοῦ ἰζήματος ὑπὸ πεπολωμένον φῶς εἰς 12 ἐκ τῶν 85 ἐν συνόλῳ δειγμάτων καὶ δὴ ἀπὸ ιχθῶν μέχρι ποσοστοῦ 2% τοῦ δείγματος. Οὕτω ἀνευρέθη τοιαύτη εἰς τὸ ιχθυάλευρον Περουῦ (1/2 %), εἰς ἓν τῶν ἀπάρχων ιχθυαλεύρων Νορβηγίας (1/2 %), εἰς ἓν ἀριγγάλευρον (ἴχνη), εἰς δύο σαρδινάλευρα Πορτογαλίας (1/2 %) καὶ εἰς ἓν ιχθυάλευρον Ἀγκόλας (1 %). Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀριθμῶν τούτων ἡ περιεκτικότης εἰς ἄμμον τῶν περιεχόντων τοιαύτην δειγμάτων δέον ὅπως θεωρηθῆ ὡς ἀνεκτὴ. (2)

Τέλος ἡ παρουσία δοτράκων παραλειψμάτων, ἐλεγχθεῖσα στερεομικροσκοπικῶς καὶ μικροσκοπικῶς ὑπὸ πεπολωμένον φῶς ὑπῆρξεν ἀσήμαντος καὶ ἐκυμάνθη εἰς τὰ 9 δείγματα εἰς τὰ ὁποῖα ἐσημειώθη τοιαύτη

ἀπὸ ἰχνῶν μέχρις 1 %. Ἡ σύγχρονος παρουσία ἄμμου καὶ παραλειψμάτων εἰς οὐδὲν δείγμα ἐσημειώθη.

β) **Ἐλαφρὰ συστατικά**: Ταῦτα, ἐξετασθέντα εἰς 4 κλάσματα τοῦ δείγματος, ἀπεδείχθησαν ἀποτελούμενα ἐκ μυϊκῶν μαζῶν, διαλυτῶν συστατικῶν (stick) καὶ ἐνίοτε αἵματος.

Ἡ κατάσταση τῶν μυϊκῶν μαζῶν ἠλέγχθη στερομικροσκοπικῶς ὡς ἐπίσης μικροσκοπικῶς ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γραμμώσεως τῶν μυϊκῶν δεσμίδων ὡς αὕτη ἐμφανίζεται ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὸ πεπολωμένον φῶς ἀφ' ἐτέρου δὲ εἰς τὸ κοινὸν τοιοῦτον μετὰ βαφῆν τοῦ παρασκευάσματος δι' ἀραιῶν ὑδατικοῦ διαλύματος ἰωδιούχου καλίου καὶ ἐχαρκτηρίσθη ὡς ἀρίστη, καλή, ἀνεκτή, κακὴ καὶ ἀθλία.

Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος 8 ἐμφαίνεται, τὰ 85 % τῶν δειγμάτων εἶχον μυϊκὰς μάζας καλῆς ἢ ἀνεκτῆς καταστάσεως, τοῦθ' ὅπερ συνιστᾷ τὴν ποιότητα αὐτῶν. Κακῆς καταστάσεως μυϊκὰς μάζας εἶχον 4 ἰχθυάλευρα Πορτογαλλίας, ἓν Περοῦ, ἓν ἀριγγάλευρον Νορβηγίας καὶ δὴ ἐκεῖνο ὕπερ περιεῖχεν εἰς σημαντικὸν ποσοστὸν ὑπολείμματα κόνσερβοποιΐας τῆς ἀριγγῆς, δύο σαρδινάλευρα Ἀγκόλας, δύο ἰχθυάλευρα Ἀγκόλας καὶ ἓν σαρδινάλευρον Πορτογαλλίας, ἐκεῖνο ὅπερ προήρχετο ἀποκλειστικῶς ἐξ ὑπολειμμάτων κόνσερβοποιΐας τῆς σαρδίνης.

Π Ι Ν Α Κ Ο Σ 8

| Χώρα προελεύσεως       | Ἀρίστη | Καλή | Ἀνεκτή | Κακὴ | Ἀθλία | Σύνολον |
|------------------------|--------|------|--------|------|-------|---------|
| Νοτιοαφρικανικὴ Ἑνωσις | —      | 1    | 1      | —    | —     | 2       |
| Περοῦ                  | —      | 1    | —      | 1    | —     | 2       |
| Νορβηγία               | —      | 2    | 2      | 2    | —     | 6       |
| Πορτογαλλία            | —      | 15   | 17     | 4    | 1     | 37      |
| Ἀγκόλα                 | 1      | 19   | 14     | 4    | —     | 38      |
| Σύνολον                | 1      | 38   | 34     | 11   | 1     | 85      |

Ἡ περιεκτικότης εἰς μυϊκὰς μάζας ἐκυμάνθη ἀπὸ 25 μέχρις 78 % καὶ δὴ πλουσιώτερα ἀπεδείχθησαν τὰ δείγματα Νορβηγίας. Ταῦτα, ὡς ἐκ τοῦ πίνακος 10 ἐμφαίνεται, ἐνεφάνισαν σταθερότητα εἰς τὴν περιεκτικότητα εἰς μυϊκὰς μάζας ἐνῶ τὰ ἐτέρας προελεύσεως δείγματα ἐνεφάνισαν μεγάλας διακυμάνσεις τόσοσιν ἀπὸ Χώρας εἰς Χώραν ὅσον καὶ ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ ἰχθύος ἐξ οὗ προήρχοντο.

Π Ι Ν Α Κ Ο Σ 9

| Χώρα προελεύσεως       | Μυϊκαὶ μάζαι % | Διαλυτὰ συστατικά % | Αἷμα %     |
|------------------------|----------------|---------------------|------------|
| Νοτιοαφρικανικὴ Ἑνωσις | 35-36          | 32-45               | —          |
| Περοῦ                  | 38-43          | 9-27                | ἰχνη ἕως 5 |
| Νορβηγία               | 65-78          | 12-25               | 0-2        |
| Πορτογαλλία            | 25-61          | 8-40                | 0-1        |
| Ἀγκόλα                 | 25-62          | 9-50                | 0-1        |



## ΕΝΑΙΩΡΗΜΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟΝ

2,5%

Ένα πραγματικά νέον μέσον καταπολεμήσεως τῶν αναπνευστικῶν νόσων τῶν πτηνῶν καὶ ἰδιαίτερος 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% συμπετυκνωμένης Τοκοφερόλης (Βιταμίνης Ε) εἰς ἕκαστον κυβικὸν ἑκατοστόν.

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

**Δοσολογία :** 1—2 κυβικὰ ἑκατοστὰ ἐνδομυϊκῶς 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**

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





## Μικροβιολογική εξέταση ιχθυαλεύρων

| Είδος ιχθυαλεύρου   | Νοτιοαφρικανική <sup>5</sup><br>*Ενώσεως |       |   | Περού |    |      | Νορβηγίας      |                |     | Πορτογαλίας |       |       | *Αγκόλας |       |     |
|---|--|-------|---|-------|----|------|----------------|----------------|-----|-------------|-------|-------|----------|-------|-----|
|   | M  | Δ     | A | M     | Δ  | A    | M              | Δ              | A   | M           | Δ     | A     | M        | Δ     | A   |
| Σαβδινάλευρον<br>Σαοβελάλευρον<br>*Αθινγάλευρον<br>*Απικον ιχθυάλι,<br>*Υχθινάλευρον  | 35-36                                    | 32-45 | — | 43    | 9  | 5    | —              | —              | —   | 32-59       | 11-40 | 0-1/2 | 29-63    | 9-39  | 0-1 |
| 1) Διαιφ. ιχθ. + Σαοδ.<br>2) Διάρφοροι ιχθείς<br>3) Ζολομοειδή<br>4) Σκορβροειδή<br>5) Μοίνα<br>6) Argentinidae<br>7) Σκορπιοειδή | —  | —     | — | —     | —  | —    | 71-75<br>65-78 | 16-22<br>12-25 | 0-2 | —           | —     | —     | —        | —     | —   |
|   | —  | —     | — | —     | 27 | Υγν. | —              | —              | —   | 38-60       | 12-31 | 0-1   | 19-62    | 12-50 | 0-1 |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 25-65       | 15-39 | —     | 28-56    | 15-42 | —   |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 52-60       | 18-26 | —     | —        | —     | —   |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 46-61       | 18-19 | —     | 30       | 42    | —   |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 40-60       | 8-16  | —     | 60       | 12    | 1   |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 60          | 15    | 1/2   | —        | —     | —   |
|   | —  | —     | — | —     | —  | —    | —              | —              | —   | 50-60       | 16-18 | 0-1/2 | —        | —     | —   |

\*Υπόμνημα : M=μυϊκά μάζα επί τοίς %, Δ=Διαλυτά συστατικά επί τοίς %, A= Δίμα επί τοίς %.

Ἡ εἰς διαλυτὰ συστατικὰ περιεκτικότης ἐκνυμάνθη ἀπὸ 8 μέχρι 50%, μικροτέραν δὲ περιεκτικότητα ἐμφανίζουν τὰ δείγματα Νορβηγίας καὶ τὰ τοιαῦτα Περού. Ἐν τούτοις τὰ τελευταῖα, λόγω μεγαλυτέρας περιεκτικότητος εἰς καθιζάνοντα (πίναξ 7) ὑστεροῦσιν ἔναντι τῶν προηγουμένων.

Τέλος ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν εἰς αἷμα περιεκτικότητα, αὕτη ὑπῆρξεν ἀσήμαντος. Ἡ παρουσία τούτου, μετὰ τὴν στερεομικροσκοπικὴν ἀνίχνευσιν, ἐβεβαιώθη διὰ τῆς δοκιμῆς τῆς βενζιδίνης παρουσίᾳ ὀξυγονοῦχου ὕδατος ἐπὶ ἀντικειμενοφόρου πλακῶς ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, δοθέντος ὅτι ἡ αἰμοσφαιρίνη ἐνεργεῖ ὡς διαμετακομιστὴς  $O_2$  μεταξὺ  $H_2O_2$  καὶ βενζιδίνης καὶ ἀνιχνεύεται ἐκ τοῦ σχηματιζομένου περὶ τὰ τεμαχίδια τοῦ αἵματος ἐντόνως κυανοπρασίνου χρωματισμοῦ.

Ἡ στερεομικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν δειγμάτων ἐπιτρέπει ἐπὶ τῇ βίᾳ τῆς ὄψεως τῶν τεμαχιδίων ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν λεπτότητα καὶ τὴν ὕψην αὐτῶν τὸν συμπερασμὸν περὶ τῆς μεθόδου παρασκευῆς τῶν ἰχθυαλεύρων. Τὰ δείγματα Νορβηγίας ἀπεδείχθησαν βίᾳ εἰς τῶν ἀνωτέρω ὡς τὰ μόνα προϊόντα ξηράνεως διὰ φλογαερίων ἐνῶ ἐκ τῶν ὑπολοίπων μόνον ὀλίγα δείγματα καὶ δὴ προελεύσεως Ἀγκόλας ἀπεδείχθησαν ὡς προξηραθέντα εἰς τὸν ἥλιον. Ἐν τούτοις τὰ τελευταῖα ταῦτα δὲν περιεῖχον ἄμμον ὡς ἀνεμένετο.

### 3. Μικροβιολογικὴ ἐξέτασις

Ἡ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις τῶν ἰχθυαλείρων ἐθεωρήθη ἀπαραίτητος καθ' ὅσον ὡς τυγχάνει γνωστὸν ἐκ τῆς διεθνοῦς βιβλιόγραφίας ἀλλ' ὡς προέκυψε καὶ ἐκ τῆς ἡμετέρας πείρας, ὠρισμένα ἰχθυαλέυρα, Ἀφρικανικῆς Ἰδίας προελεύσεως, εἶναι δυνατὸν νὰ περιέχωσι Σαλμονέλλας καὶ νὰ ἀποτελῶσι τοιουτοτρόπως κίνδυνον διὰ τὴν ὑγίαν τῶν δι' αὐτῶν διατρεφόμενων ζῶων ἀλλὰ καὶ ἐμμέσως κίνδυνον διὰ τὴν ὑγίαν τοῦ ἀνθρώπου ὅταν ὁ τελευταῖος καταναλώσῃ τὸ κρέας ἢ τὰ ζωϊκὰ προϊόντα τῶν διὰ Σαλμονελλῶν μεμολυσμένων ζῶων. Τοῦτο κατέστη ἐμφανὲς εἰς τὴν Δανίαν ἔνθα ἐσχάτως διεπιστώθη ἡ παρουσία νέων εἰδῶν Σαλμονελλῶν, πιθανώτατα εἰσαχθεισῶν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διὰ τῶν ἰχθυαλεύρων.

Παρ' ἡμῖν, ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν κατὰ τὰ ἔτη 1958, 1959 καὶ 1960 νὰ διαπιστώσωμεν ἐπανειλημμένως τὴν παρουσίαν Σαλμονελλῶν εἰς τὰ ἰχθυαλέυρα τῆς ἀνωτέρας προελεύσεως. Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω διαπιστώσεων, ἡ Διεύθυνσις τῶν Κτηνιατρικῶν Ὑπηρεσιῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ἔλαβεν τὰ ἐνδεικνύμενα μέτρα καταστήσασα ὑποχρεωτικὸν τὸν μικροβιολογικὸν ἔλεγχον τῶν εἰσαγομένων εἰς τὴν χώραν μας ἰχθυαλεύρων καὶ κρεαταλεύρων καὶ θεσπίσασα τὴν ἐπαναποστείρωσιν τῶν προϊόντων ἐκείνων ἅτινα ἤθελον ἀποδειχθῆ μεμολυσμένα διὰ παθογόνων μικροοργανισμῶν (B. Λ. 43/21.1.1960).

Κατὰ τὰ πρῶτα στάδια τῆς ἡμετέρας ἐρευνῆς ἀνεζητοῦμεν μόνον τοὺς παθογόνους μικροοργανισμούς, βραδύτερον ὁμως, ἀποσκοποῦντες εἰς τὴν ἀρτιωτέραν καὶ πλέον ὠλοκληρωμένην διερεύνησιν τοῦ θέματος ἐκρίναμεν σκόπιμον ὅπως ἐφαρμόσωμεν εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν ἰχθυαλεύρων, τὰς διὰ τὴν ἔρευναν τῶν κρεαταλεύρων χρησιμοποιοθηείσας ὑφ' ἡμῶν μεθόδους ὡς αὗται λεπτομερῶς ἀναφέρονται ἄλλαχού (\*).

Εἰς τὸν πίνακα 11 ἀναγράφονται ἀναλυτικῶς τὰ ἀποτελέσματα τῆς μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως 43 δειγμάτων ἰχθυαλεύρων.

## ΠΙΝΑΞ 11.

\*Αποτελέσματα μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως ἰχθυαλεύρων.

| α/α | Χώρα<br>προελεύσεως | Ὀλική<br>μικροβιο-<br>λογική<br>χλωρίς/g | Coliformes<br>ἀνά g. | Πρωτεό-<br>λυσις | Μύκητες | Salmonella | Παρατη-<br>ρήσεις |
|-----|---------------------|--|----------------------|------------------|---------|------------|-------------------|
| 1   | Νοτιοαφρ. Ἔνωσ.     | 8.000.000                                | 21.000               | +                | +       | 0          |                   |
| 2   | »                   | 9.000.000                                | 45.000               | +                | +       | 0          |                   |
| 3   | Περσῶ               | 12.000.000                               | 6.800                | +                | ++      | 0          |                   |
| 4   | Νορβηγία            | 7.000.000                                | 2.600                | ++               | +       | 0          |                   |
| 5   | »                   | 14.000.000                               | 24.000               | ++               | +++     | 0          |                   |
| 6   | »                   | 7.500.000                                | 4.000                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 7   | Πορτογαλλία         | 12.000.000                               | 6.800                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 8   | »                   | 8.000.000                                | 1.400                | ++               | +       | 0          |                   |
| 9   | »                   | 10.000.000                               | 4.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 10  | »                   | 12.000.000                               | 28.000               | ++               | +++     | 0          |                   |
| 11  | »                   | 10.000.000                               | 4.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 12  | »                   | 8.000.000                                | 5.000                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 13  | »                   | 7.000.000                                | 8.000                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 14  | »                   | 9.000.000                                | 16.000               | ++               | ++      | 0          |                   |
| 15  | »                   | 11.000.000                               | 7.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 16  | »                   | 10.000.000                               | 6.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 17  | »                   | 14.000.000                               | 32.000               | +                | ++      | 0          |                   |
| 18  | »                   | 16.000.000                               | 8.500                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 19  | »                   | 9.000.000                                | 14.500               | +                | +       | 0          |                   |
| 20  | »                   | 8.000.000                                | 4.800                | ++               | +       | 0          |                   |
| 21  | »                   | 8.000.000                                | 40.000               | ++               | +       | 0          |                   |
| 22  | »                   | 7.000.000                                | 8.000                | ++               | +       | 0          |                   |
| 23  | »                   | 9.000.000                                | 8.000                | +                | ++      | 0          |                   |
| 24  | Ἄγκόλα              | 12.000.000                               | 4.000                | +                | ++      | 0          |                   |
| 25  | »                   | 16.000.000                               | 5.800                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 26  | »                   | 9.800.000                                | 1.200                | ++               | +       | 0          |                   |
| 27  | »                   | 4.400.000                                | 2.600                | ++               | +       | 0          |                   |
| 28  | »                   | 14.000.000                               | 3.000                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 29  | »                   | 12.000.000                               | 8.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 30  | »                   | 17.000.000                               | 10.000               | ++               | +++     | 0          |                   |
| 31  | »                   | 16.000.000                               | 8.000                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 32  | »                   | 10.000.000                               | 6.000                | ++               | +++     | 0          |                   |
| 33  | »                   | 12.000.000                               | 18.000               | ++               | ++      | 0          |                   |
| 34  | »                   | 8.000.000                                | 4.000                | ++               | +       | 0          |                   |
| 35  | »                   | 7.500.000                                | 1.800                | ++               | +       | 0          |                   |
| 36  | »                   | 6.000.000                                | 2.000                | +                | +       | 0          |                   |
| 37  | »                   | 10.500.000                               | 3.200                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 38  | »                   | 14.000.000                               | 19.500               | ++               | ++      | 0          |                   |
| 39  | »                   | 7.000.000                                | 2.800                | ++               | ++      | 0          |                   |
| 40  | »                   | 5.500.000                                | 24.000               | ++               | +       | 0          |                   |
| 41  | »                   | 12.000.000                               | 18.000               | ++               | +++     | 0          |                   |
| 42  | »                   | 12.000.000                               | 44.000               | ++               | ++++    | 0          |                   |
| 43  | »                   | 16.000.000                               | 42.000               | +                | ++++    | 0          |                   |

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ  
ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΙΧΘΥΑΛΕΥΡΩΝ**

Ἐκ τῶν ἐξετασθέντων παρ' ἡμῶν 85 ἐν συνόλῳ δειγμάτων ἰχθυαλεύρων, 18 ἀπεδείχθησαν ἀμιγῆ σαρδινάλευρα καὶ 3 ἀμιγῆ ἀριγγάλευρα.

Τὰ ὑπόλοιπα δείγματα προήρχοντο ἐκ διαφόρων ἰχθύων μὲ ἐξαίρεσιν 4 δειγμάτων τὰ ὁποῖα ἀπεδείχθησαν ἄπαχα ἰχθυάλευρα προερχόμενα ἐξ ἰχθύων τῆς οἰκογενείας Gadidae καὶ ἐνὸς τὸ ὁποῖον ἀπεδείχθη ἀμιγῆς Σαρδελλάλευρον.

Εἰς πολλὰ ἐκ τῶν ἰχθυαλεύρων τῶν μὴ προερχομένων ἐξ ἐνὸς εἴδους ἰχθύων αἱ σαρδῖναι μετεῖχον εἰς ἱκανὸν ποσοστὸν. Τοῦτο ἐξηγεῖ καὶ τὴν ὑψηλὴν περιεκτικότητά γενικῶς τῶν ἰχθυαλεύρων εἰς καθιζάνοντα συστατικά.

Ἐξ ὅλων τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων τὴν μεγαλυτέραν περιεκτικότητά εἰς ὄργανικά συστατικά ἐνεφάνισαν τὰ προελεύσεως Νορβηγίας. Τὰ τελευταῖα ταῦτα ἐνεφάνισαν ἐπίσης τὴν μεγαλυτέραν περιεκτικότητά εἰς μυϊκὰς μάζας καὶ κατατάσσονται οὕτω ἐπὶ κεφαλῆς τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων ἀπὸ ἀπόψεως ποιότητος ἀδιαφόρως τοῦ γεγονότος ὅτι δὲν ἀπεδείχθησαν ἄπαντα ἀριγγάλευρα.

Εἰς τὰ ὑπόλοιπα δείγματα ἐν μέγα μέρος τῶν ἀζωτούχων οὐσιῶν προέρχεται ἐκ διαλυτῶν συστατικῶν τοῦ βρασμοῦ τῶν ἰχθύων (κόλλα κλπ.) πυᾶγμα τὸ ὁποῖον μειώνει τὴν βιολογικὴν καὶ θρεπτικὴν ἀξίαν τούτων.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, εἰς μέρος τῶν ἰχθυαλεύρων τούτων, ἡ περιεκτικότης εἰς μυϊκὰς μάζας ἀπεδείχθη ἱκανοποιητικὴ.

Ἡ γενικὴ ἐπισκόπησις τῶν γενομένων ἐξετάσεων ὡς καὶ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα συμπεράσματα ἐπιτρέπουσιν τὸ γενικώτερον συμπέρασμα ὅτι τὰ εἰσαχθέντα κατὰ τὸ 1961 ἰχθυάλευρα, πλὴν ἴσως ἐνίων ἐξαίρεσεων, ἦσαν ἀπὸ ποιοτικῆς ἀπόψεως σύμφωνα πρὸς τὰς γενικῶς παραδεδεγμένας ἀπαιτήσεις διὰ τὸ εἶδος τοῦτο τῆς κτηνοτροφῆς.

Τὰ ἀνωτέρω γενικὰ συμπεράσματα ἐνισχύονται ἐπίσης καὶ ἀπὸ τὰ ἐπὶ μέρους τοιαῦτα τὰ προκύπτοντα ἐκ τῆς μικροβιολογικῆς ἐρεῖνης καθ' ὅσον :

1) Δὲν διεπιστώθη εἰς τὰ ἐξετασθέντα ἰχθυάλευρα ἡ παρουσία παθογόνων μικροοργανισμῶν καὶ

2) Τόσον ἡ Ὀλικὴ Μικροβιακὴ Χλωρίς ὅσον καὶ ὁ Κωλοβακτηριδιακὸς Δείκτης ἐκυμαίνοντο ἐντὸς ἀνεκτῶν δι' ἰχθυάλευρα πλαισίων.

**Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α**

1) Καλαϊσάκη : Πτην Δελτ. 115 - 116/1961.

2) Breirem : Fut. und Fütter 34/1953.

3) Sperling : Fut. u. Fütter. 12/20/1952.

4) Kummer - von Polheim : Kraftfutter 2/1956

5) » » » 3/1956

6) » » » 5/1956

7) Stählin : Beurteilung der Futtermittel, 1957

8) Becker : Kraftf. 2/1955

9) Καλαϊσάκη - Ταρλατζή - Παπαδοπούλου : Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. 48/1962.

## ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

Έχουμε την τιμήν νά φέρωμεν εἰς γνῶσιν τῶν κ.κ. κτηνιάτρων ὅτι κατόπιν ἐγκρίσεως τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ἐθέσαμεν εἰς κυκλοφορίαν τὸ διεθνοῦς φήμης σποροεμβόλιον CARBOZOO τύπος MAZUCCHI.

Τὸ ἀνωτέρω ἐμβόλιον ἀνθρακος παρασκευάζεται ἀπὸ τὸ ἐν Μιλάνῳ Ἰταλίας διεθνοῦς φήμης Ἰνστιτουῦτον βιολογικῶν προϊόντων SERAFINO BELFANTI.

Τὸ CARBOZOO κυκλοφορεῖ εἰς συσκευασίαν τῶν τριῶν (3) cc. καὶ δώδεκα (12) cc.

Δόσις Αἰγοπροβάτων  $\frac{1}{8}$  τοῦ cc.

» Βοοειδῶν  $\frac{1}{4}$  » »

» Ἴπποειδῶν  $\frac{1}{8}$  » »

Τὸ CARBOZOO εἶναι εὐθυνότερον τοῦ ἤδη ὑπάρχοντος ἐμβολίου.

Ἐπίσης τὸ Ἰνστιτουῦτον SFRAFINO BELFANTI σᾶς παρουσιάζει καὶ τὰ κάτωθι προϊόντα του.

EMBOΛION ΨΕΥΔΟΠΑΝΩΛΟΥΣ ΡΙΝΙΚΟΝ — ΟΦΘΑΛΜΙΚΟΝ  
ISMINASOL 25 δόσεων  
» 50 »  
ISMINASOL 100 δόσεων

ΟΡΡΟΝ ΑΝΤΙCΟΛΙ ἐναντίον τῶν διαρροϊῶν καὶ τῶν πολυαρθρίτιδων τῶν μόσχων, ἀμνῶν καὶ χοιριδίων.

Προληπτικὴ θεραπεία τῶν νεογνῶν.

Μόσχοι - 50 - 100 κ. ἐκ. Ἄμνοι 10 - 12 κ. ἐκ. θεραπευτικῶς.

Μόσχοι - 100 κ. ἐκ. Ἄμνοι 25 κ. ἐκ. Χοιρίδια 6 - 10 κ. ἐκ.

Κυκλοφορεῖ εἰς συσκευασίαν τῶν 50 κ. ἐκ.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΙΣ  
**ΚΤΗΝΟΦΑΡΜ Ο.Ε.**  
**Κ. ΚΑΡΑΜΑΝΩΛΗΣ & Μ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ**  
ΣΑΤΩΒΡΙΑΝΔΟΥ 31 - ΤΗΛ. 537-036  
ΑΘΗΝΑΙ



# ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΚΑΙ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Ἵ π ό

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΖΕΡΒΑ

Διδάκτορος Γεωπονικῶν Ἐπιστημῶν - Εἰδικοῦ Ζωοτέχνου

## Στοιχεῖα περὶ τῆς Ἑλληνικῆς Πτηνοτροφίας

Ἡ κεφαλαιώδης διὰ τὴν χώραν μας σημασία τῆς πτηνοτροφίας ἔχει τελευταίως τονισθεῖ ὑπὸ πολλῶν Ἑλλήνων καὶ ξένων συγγραφέων.

Ἐκ τῶν διαφόρων μελετῶν, ἀλλὰ κυρίως ἐκ τῆς πτηνοτροφικῆς πράξεως, ἔχει ἀποδειχθεῖ, πέραν πάσης ἀμφιβολίας, ὅτι ἡ ἑλληνικὴ πτηνοτροφικὴ παραγωγή (κυρίως ὦϊ καὶ κρέας), καταλλήλως βελτιουμένη, δύναται νὰ καλύψῃ ὄχι μόνον τὰς σημερινὰς περιορισμένους ἀνάγκας τῆς χώρας μας εἰς τὰ προϊόντα αὐτά, ἀλλὰ καὶ τὰς μελλοντικὰς ἠϋξημένας τοιαύτας.

Τὰ πλούσια εἰς περιεκτικότητα ζωϊκῶν πρωτεϊνῶν μεγάλης βιολογικῆς ἀξίας καὶ ἄλλων θρεπτικῶν στοιχείων πτηνοτροφικὰ προϊόντα, παραγόμενα δι' ἔτι πλέον εὐθιγῶν καὶ τυτοποιημένων μεθόδων ἀπὸ τὰς σημερινὰς καὶ καθιστάμενα ποιοτικῶς ἠγγυημένα καὶ προσιτὰ εἰς τὸ εὐρύτερον καταναλωτικὸν κοινόν, θὰ συμβάλλουν ἀποφασιστικῶς εἰς τὴν λύσιν τοῦ ἐπισημικοῦ μας προβλήματος.

Ἡ Ἑλλάς, λόγῳ τῆς μορφολογίας τοῦ ἐδάφους της καὶ τῶν κλιματολογικῶν της συνθηκῶν, δὲν διαθέτει ἀφθονίαν φυσικῶν λειμῶνων καὶ βοσκῶν πρὸς ἐκτροφὴν τοῦ ἀναγκαίου ἀριθμοῦ τῶν μεγάλων βελτιωμένων ζώων καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθοῦν εὐκόλως αἱ αὐταὶ κατὰ κεφαλὴν ὑψηλαὶ ἀποδόσεις εἰς γάλα καὶ κρέας ὄρισμένων ἄλλων Εὐρωπαϊκῶν χωρῶν εἰς τιμὰς συναγωνισμοῦ. Ἡ ξηρότης τοῦ κλίματος, ἡ ἐν πολλοῖς ἔλλειψις πλουσίας βλαστήσεως καὶ κατὰ δεύτερον λόγον κτηνοτροφῶν, τὸ περιορισμένον τοῦ γεωργικοῦ κλήρου, ἡ οἰκονομικὴ στενότης τῶν ἀγροτῶν μας καὶ ἰδίως τῶν ὄρεινῶν περιοχῶν, ὄρισμένα ἰδιομορφία τῶν ἀκολουθουμένων μεθόδων ἐκτροφῆς, προκύψασαι ἐξ ἀνάγκης, ὡς καὶ ἡ ἔλλειψις πραγματικῆς ἐπαγγελματικῆς ὁργανώσεως τῶν κτηνοτρόφων μας, ἀφ' ἑνὸς μὲν περιορίζουν, πρὸς τὸ παρόν, τὴν ποσότητα καὶ ποικίλιαν τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐμποδίζουν τὴν μείωσιν τῶν τιμῶν, τὴν τυποποίησιν καὶ κατάλληλον ἐπεξεργασίαν τῶν προϊόντων, τὴν καλλιτέραν ὁργάνωσιν τῆς ἐμπορίας καὶ γενικώτερον τὴν εὐρύτεραν κατανάλωσιν.

Ἡ πτηνοτροφία ὅμως, ἀντιθέτως πρὸς τὰ ἀνωτέρω, ὑπερτερεῖ τῶν ἄλλων κτηνοτροφικῶν κλάδων ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι εἶναι περισσότερον εὐπροσάρμοστος καὶ τρόπον τινὰ ἀνεξάρτητος τῆς φυσικῆς βλαστήσεως καὶ ἄλλων τινῶν παραγόντων. Αἱ κλιματικαὶ συνθῆκαι (ξηρὸν κλίμα, εὐνοϊκαὶ θερμοκρασίαι, ἠλιοφάνεια) καὶ αἱ κοινωνικο-οἰκονομικαὶ τοιαῦται (μικρὸς



γεωργικὸς κλῆρος, ὑποαπασχόλησις, ἔλλειψις κεφαλαίων) προσφέρουν τὰς προϋποθέσεις εἰς τοὺς παραγωγοὺς ἐκείνους οἱ ὅποιοι ἀναζητοῦν ἀναπροσαρμογὴν εἰς τὰς ἀπασχολήσεις των διὰ τῆς πτηνοτροφίας.

Εἶναι γεγονός, ὅτι κατὰ τὴν τελευταίαν Ἰβερίαν, ἡ πτηνοτροφία καὶ ἰδιαιτέρως ἡ συστηματικὴ τοιαύτη (πέριξ τῶν ἀστικῶν κέντρων) παρουσίασεν ἀξιοσημείωτον ἀνάπτυξιν. Τοῦτο ἐπετεύχθη, ὡς ἐκ τῆς γεινιάσεως πρὸς τὰς μεγάλας ἀγοράς, τῆς προοδευτικῶς ποιοτικῆς βελτιώσεως τῶν πτηνοτροφικῶν προϊόντων καὶ τῆς διαδόσεώς των εἰς τὸ διαιτολόγιον τῶν ἀστικῶν πληθυσμῶν. Ἡ ἀνάπτυξις αὕτη συνετελέσθη κυρίως ἐπὶ τῇ βίψει τῆς ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας καὶ μὲ τὴν βοήθειαν τῶν τελευταίων ἐξελίξεων τῶν διαφόρων κλάδων τῆς πτηνοτροφικῆς ἐπιστήμης. Τὸ κληρονομικῶς ἀνώτερον ὑλικὸν τὸ εἰσαχθὲν κυρίως ἐξ Η.Π. Α., ἡ βελτιωμένη διατροφή τῶν πτηνῶν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν τελευταίων σημαντικῶν ἀνακαλύψεων, ὑπὸ διαφόρων ἰδρυμάτων, βιομηχανιῶν καὶ συνεταιρισμῶν, αἱ καλύτεραι συνθῆκαι ἐκτροφῆς καὶ διατηρήσεως, ἡ μεγαλυτέρα προφύλαξις ἔναντι ἀσθeneiῶν, μὲ τὴν βοήθειαν ἐμβολίων καὶ τῶν νεωτέρων πτηνοπαθολογικῶν μεθόδων καὶ τέλος ἡ κρατικὴ ἐνίσχυσις, ἐκδηλωθεῖσα εἰς πολλοὺς τομεῖς, συνετέλεσαν μεγάλως εἰς τὴν ὅλην πρόοδον. Ἔτι περαιτέρω βελτίωσις τῶν μεθόδων παραγωγῆς, καλλιτέρα ὄργανωσις τῶν πτηνοτρόφων καὶ πλέον προσιταί τιμαὶ διὰ τὸ εὐρὺ καταναλωτικὸν κοινὸν τῶν πόλεων, διὰ συμπίσεως τῆς μεταξὺ παραγωγῆς καὶ καταναλωτοῦ ἐπιβαρύνσεως εἶναι, φυσικῶ τῷ λόγῳ, ἀπαραίτητοι προϋποθέσεις διὰ νὰ ἐπωφεληθῶμεν πλήρως ἐκ τῶν μεγάλων πλεονεκτημάτων τῆς διὰ τῶν ἐν λόγῳ προϊόντων διατροφῆς.

Παρ' ὅλα ταῦτα ὁ κύριος ὄγκος τοῦ πτηνοτροφικοῦ κλάδου ἐν Ἑλλάδι παραμένει πρωτογενής. Αἱ φυλαὶ καὶ γενικῶς τὸ ἀναπαραγωγικὸν ὑλικὸν τὸ χρησιμοποιούμενον ὑπὸ τῆς χωρικῆς μας πτηνοτροφίας ἀνῆκει ἐκτὸς ὀλίγων ἐξαιρέσεων, εἰς τὸν ἐγγύριον τύπον μὲ τὴν μικρὰν σωματικὴν διάπλασιν καὶ τὰς χαμηλὰς ἀποδόσεις. Παρ' ὅλον ὅτι, κατὰ τὰς ὑπαρχούσας ἐνδείξεις, τὰ πτηνὰ ταῦτα χαρακτηρίζονται ἐκ μιᾶς ἠϋξημένης κληρονομικῆς ἀνθεκτικότητος ἔναντι ὠρισμένου τύπου ἀσθeneiῶν, ἡ θνησιμότης των συνεπεία ἐτέρων ἰσχυρῶς μολυσματικῶν ἀσθeneiῶν καὶ παρασίτων εἶναι μεγάλη, λόγῳ ἔλλειπυς χρησιμοποίησεως τῶν καταλλήλων προστατευτικῶν μέσων. Ἡ στέγασις τῶν ἐν λόγῳ πτηνῶν εἶναι καὶ αὕτη λίαν ἀρχέγονος καὶ πολλάκις ἡ ὅλη ἐκτροφή συνίσταται ἐξ ἐνὸς ἀναμίκτου πληθυσμοῦ διατηρουμένου ἄνευ οὐδεμιᾶς ἰδιαιτέρας φροντίδος ἢ περιποιήσεως, ἐκτὸς τῶν ὀλίγων χορηγούμενων καρπῶν καὶ ὑπολειμμάτων τροφῶν. Ἡ ὑπόλοιπος διατροφή τῶν μικρῶν αὐτῶν σημηῶν συμπληρῶνεται διὰ τῆς πενιχρᾶς βοσκῆς προαυλιῶν καὶ χέρσων ἐκτάσεων.

Ὅσον περισσότερον ὑποανάπτυκτος εἶναι ἡ χωρικὴ μας πτηνοτροφία, τόσοον περισσότερον ἐκπληκτικὸν φαίνεται τὸ γεγονός ὅτι ἐπ' αὐτῆς στηρί-

ζεται τὸ 80 % τῆς ἐθνικῆς πτηνοτροφικῆς μας παραγωγῆς. Τοῦτο ἐξηγεῖται εὐκόλως, ἐκ τοῦ λόγου ὅτι ἀφ' ἑνὸς μὲν ἢ κατ' ἄτομον κατανάλωσις ὧν καὶ κρέατος πουλερικών ἐν Ἑλλάδι ἦτο καὶ εἶναι σημαντικῶς κατωτέρα, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς προηγμένας Εὐρωπαϊκὰς χώρας καὶ τὰς Η.Π.Α., ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι ἐγένετο εἰσαγωγή τοιούτων προϊόντων ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Ὁ τρόπος διακινήσεως καὶ ἐμπορίας τῶν πτηνοτροφικῶν προϊόντων ἐκ τῶν ἐπαρχιῶν χωλαίνει σημαντικῶς, ὄχι μόνον λόγῳ ἑλλείψεως τῶν μέσων μιᾶς ἀποδοτικῆς παραγωγῆς, ὡς ἤδη περιεγράψαμεν, ἀλλὰ καὶ διότι δὲν ὑφίσταται πραγματικῶς ὁργανωμένον σύστημα παραλαβῆς, ἐπεξεργασίας, διατηρήσεως (ψυγεῖα), ταχείας μεταφορᾶς, τοποθετήσεως καὶ προβολῆς εἰς τὰς ἀστικὰς ἀγορὰς, ὡς καὶ συγκρατήσεως τῶν τιμῶν ἐπὶ ἐνὸς λογικοῦ ἐπιπέδου, πρὸς ὄφελος τῶν παραγωγῶν καὶ τῶν καταναλωτῶν.

Ἐφ' ὅσον συνεπῶς διὰ τὸν χωρικὸν πτηνοτρόφον ἢ πτηνοτροφία ἀποτελεῖ ὅλως δευτερεύοντα κλάδον, μὴ ἐξασφαλίζοντα, λόγῳ τῶν χαμηλῶν τιμῶν τὰς ὁποίας πραγματοποιεῖ, εἰ μὴ μόνον ἐλαχίστας ἀνάγκας τῆς οἰκογενείας του, δὲν προβαίνει οὗτος εἰς τὰ ἀποφασιστικὰ ἐκεῖνα μέτρα τὰ ὁποῖα θὰ βελτιώσουν καὶ θὰ ὀδηγήσουν τὴν ὅλην χωρικὴν μας πτηνοτροφίαν εἰς πλήρη ἀνάπτυξιν.

Παρ' ὅλον ὅτι, δι' οὓς λόγους ἀνεφέραμεν, ἡ πτηνοτροφία γενικῶς δὲν ἀποτελεῖ, πρὸς τὸ παρόν, διὰ τὸν Ἑλληνα ἀγρότην οικονομικῶς ἐλκυστικὴν ἐπιχείρησιν, ἐν τούτοις, μὲ τὴν βελτίωσιν τῆς γενικῆς οικονομίας τῆς χώρας, τὴν εὐθνητοτέραν παραγωγὴν καὶ ἀγορὰν πτηνοτροφῶν (ἀραβόσιτος φυτικά καὶ ζωϊκὰ ὑποπροϊόντα), τὴν βελτιουμένην ποιοτικῶς διατροφήν τοῦ πληθυσμοῦ καὶ τὴν προοδευτικῶς ηὔξημένην ζήτησιν πτηνοτροφικῶν προϊόντων, δὲν θὰ βραδύνῃ ἢ ἡμέρα καθ' ἣν θὰ χρειασθῇ νὰ ληφθοῦν τὰ κατάλληλα μέτρα διὰ μίαν ὀρθολογικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ τόσον σημαντικοῦ τούτου κλάδου. Ἀφ' ἧς λοιπὸν στιγμῆς ἀρχίσῃ νὰ τοποθετῆται ἡ χωρικὴ πτηνοτροφικὴ ἐπιχείρησις ἐπὶ μιᾶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ὑγειοῦς οικονομικῆς βάσεως, θὰ πρέπει ταυτοχρόνως νὰ συντελεσθοῦν, μὲ δικαιολογημένον πλέον τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ ἀγρότου μας, ἐν γενικαῖς γραμμαῖς τὰ ἑξῆς :

- 1) Διάδοσις ἐμβολιασμῶν, μέτρων ὑγιεινῆς καὶ καταπολεμήσεως ἀσθενειῶν.
- 2) Διδασκαλία καὶ ἐπίδειξις καλλιτέρων μεθόδων πτηνοτροφικῆς πράξεως καὶ παραγωγῆς.
- 3) Καλλιτέρα διατροφή καὶ διατήρησις τῶν πτηνῶν.
- 4) Καλλιτέρα στέγασις τῶν πτηνῶν.
- 5) Προοδευτικὴ εἰσαγωγή βελτιωμένων φυλῶν καὶ σειρῶν καὶ εἷς τινὰς περιπτώσεις κατάλληλοι διασταυρώσεις.

Ἐντὸς τῶ ὁρίων τοῦ κρατικοῦ ἐνδιαφέροντος, διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς πτηνοτροφίας τῆς χώρας μας, ὑπάγεται καὶ ἡ πτηνοτροφικὴ ἐκπαίδευσις καὶ ἔρευνα. Ἡ ἐν Ἑλλάδι ἐκπαίδευσις εἰς τὴν πτηνοτροφίαν διενεργεῖται

ἐντὸς τῶν πλαισίων τῶν μαθημάτων τῶν Γεωπονικῶν μας Σχολῶν, ἡ δὲ εἰδίκευσις τῶν μέχρι τοῦδε ἐλαχίστων μετεκπαιδευθέντων γεωπόνων ἔχει συντελεσθῆ εἰς διαφόρους ἐπιστημονικοὺς σταθμοὺς καὶ Πανεπιστήμια τοῦ ἔξωτερικοῦ. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐχορηγήθη καὶ εἰς τὸν ὑποφαινόμενον ἐτησία ὑποτροφία τῆς Τεχνικῆς Βοηθείας μὲ θέμα «Γενετική, ἀναπαραγωγή καὶ τεχνητὴ γονιμοποίησης τῶν ὀρνίθων». Εἰς τὸ ἀκολουθοῦν μέρος ἐκτίθενται λεπτομέρειαι περὶ τῆς ἐν λόγω πτηνοτροφικῆς ἐρεῖνης εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ New Hampshire τῶν Η.Π.Α.

**Ἔρευνα γενετικῆς τῶν πτηνῶν εἰς τὸ Τμήμα Πτηνοτροφικῶν Ἐρευνῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ New Hampshire, Η.Π.Α.**

1) W. M. Collins, W. Hubbard, B. S. Lang and N. P. Zervas. Comb - Type and Body Weight of Chickens Δημοσιευθεῖσα εἰς Poultry Science, Τόμος 40, No 3, Μαρτ. 1961).

Ἡ παροῦσα μελέτη ἔλαβεν χώραν ἐπὶ τῷ σκοπῷ περαιτέρω διερευνήσεως τῆς πλειοτροπικῆς σχέσεως μεταξὺ τῶν γόνων τοῦ locus τοῦ ἀπλόλοφου καὶ πισολόφου καὶ τοῦ ζῶντος βάρους νεοσσῶν κρεοπαραγωγῶν τύπου. Τὰ πειραματικὰ στοιχεῖα ἐλήφθησαν ἐκ πολλῶν σταθμῶν δοκιμῶν ἐνὸς ἐμπορικοῦ ἀναπαραγωγικοῦ οἴκου. Ἄρρενα τύπου Cornish, ἑτεροζύγωτα ὡς πρὸς τὸν πισόλοφον τύπον (Pp), συνεζεύχθησαν μὲ ἀπλόλοφοι θήλεα (pp) καὶ οἱ ἀπόγονοι ἐκάστου ἄρρενος ἐδοκιμάσθησαν εἰς μίαν ἐξ ἐκάστης τῶν ἐκκολάψεων. Τὸ ζῶν βῆρος ἐλήφθη ἐξ ἑτεροζυγῶτων πισολόφων καὶ ἀπλόλοφων ἀπογόνων εἰς ἡλικίαν 9 ἑβδομάδων, ἐξ ἐκκολάψεων ἀπεχουσῶν ἀνὰ δύο ἑβδομάδας. Οἱ πισόλοφοι καὶ ἀπλόλοφοι νεοσοὶ ἀνεπτύχθησαν ἐν ἀναμίξει, τῇ χρηρηγίσει σιτηρεσίου ὑψηλῆς ἐνεργείας.

Ἡ ἀνάλυσις τῆς διακυμάνσεως ἐγένετο μεταξὺ τύπου λειρίου, κεχωρισμένως δι' ἕκαστον φύλον, ἐνὸς ἐκάστης ἐκκολάψεως. Ἡ παροῦσα μελέτη περιέλαβεν 105 ἀλέκτορας καὶ 522 ἀπογόνους κατὰ τὴν ἀνάλυσιν τῶν ἄρρέων καὶ 105 ἀλέκτορας καὶ 4894 ἀπογόνους κατὰ τὴν ἀνάλυσιν τῶν θηλέων.

Διὰ λόγους ὑπαγορευθέντας ἐκ τῆς στατιστικῆς ἀναλύσεως ἐλήφθησαν ἴσοι ἀριθμοὶ πισολόφων καὶ ἀπλόλοφων ἀπογόνων ἐξ ἐκάστου πατρός, διατηρουμένου ἐνὸς ἐλαχίστου 14 παρατηρήσεων καὶ οὐχὶ περισσοτέρων τῶν 42 δι' ἕκαστον τύπον λειρίου. Τὸ χρησιμοποιηθὲν στατιστικὸν πρότυπον ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος 1.

Π Ι Ν Α Κ Σ 1

Πρότυπον ἀναλύσεως διακυμάνσεως

| Πηγή Παραλλακτικότητος | Βαθμοὶ ἐλευθερίας | Ἀναμενόμεναι τιμαὶ μέσων τετραγώνων      |
|------------------------|-------------------|--|
| Σύνολον                | $n - 1$           | $\sigma I^2 + i\sigma c^2 + i\sigma c^2$ |
| Τύπος λειρίου (C)      | $c - 1$           | $\sigma I^2 + i\sigma c^2$               |
| Ἀλέκτορες (S)          | $s - 1$           | $\sigma I^2 + i\sigma c^2$               |
| CXS                    | $(c - 1)(s - 1)$  | $\sigma I^2$                             |
| Ἄτομα (I)              | $n - cs$          |  |

Έβδομήκοντα έξι και 62 τοίς εκατόν εκ τών άλεκτόρων, κατά τās άναλύσεις άντιστοιχως τών θηλέων και τών άρρένων νεοσσών, εύρέθησαν έχοντες άπλολόφους άπογόνους ύπερέχοντας εις ζών βάρος τών πισολόφων. Το μέσον ζών βάρος και ή ύπεροχή εις λίβρας τών άπλολόφων έναντι τών πισολόφων νεοσσών ήλικίας 9 εβδομάδων έμφαίνεται εκ τοϋ πίνακος 2.

## Π Ι Ν Α Κ Σ 2

Μέσον ζών βάρος και ή ύπεροχή εις λίβρας άπλολόφων νεοσσών έναντι τών πισολόφων εις ήλικίαν 9 εβδομάδων

| Αριθ.<br>έκκολάψεως | Ά ρ ρ ε ν α |          |         | Θ ή λ ε α |          |         |
|---------------------|-------------|----------|---------|-----------|----------|---------|
|                     | Πισόλοφα    | Απλόλοφ. | Διαφορά | Πισόλοφα  | Απλόλοφ. | Διαφορά |
| 1                   | 3,83        | 3,89     | 0,06    | 3,02      | 3,12     | 0,10    |
| 2                   | 3,69        | 3,81     | 0,12**  | 2,94      | 2,97     | 0,03    |
| 3                   | 4,25        | 4,32     | 0,07    | 3,37      | 3,37     | 0,00    |
| 4                   | 3,99        | 4,00     | 0,01    | 3,13      | 3,17     | 0,04    |
| 5                   | 3,76        | 3,85     | 0,09*   | 2,98      | 3,00     | 0,02    |
| 6                   | 4,32        | 4,41     | 0,09**  | 3,36      | 3,40     | 0,04    |
| 7                   | 3,87        | 3,92     | 0,05    | 3,04      | 3,09     | 0,05*   |
| 8                   | 3,83        | 3,93     | 0,10*   | 3,03      | 3,06     | 0,03    |
| 9                   | 3,59        | 3,67     | 0,08*   | 2,80      | 3,84     | 0,04    |
| 10                  | 3,71        | 3,82     | 0,11*   | 2,98      | 3,00     | 0,02    |
| 11                  | 3,24        | 3,31     | 0,07    | 2,59      | 2,65     | 0,06    |

\* Σημαντική επί επίπεδου 0,05

\*\* » » » 0,01

Αί διαφοραί ζώντος βάρους μεταξϋ τών άπλολόφων και πισολόφων άπογόνων ύπερ τοϋ άπλολόφου φαινοτύπου ήσαν γενικώς μεγαλύτεραι και συχνότερον στατιστικώς έξησφαλισμένα εις τούς άρρενας ή εις τούς θήλεις. Η ύπεροχή τοϋ άπλολόφου τής ύπ' αριθμόν 1 έκκολάψεως εις τὰ θήλεα (0,10 λίβρ.) εύρέθη σημαντική εις τὸ επίπεδον 0,10 και προσήγγισεν έξασφάλισιν εις τὸ επίπεδον 0,05. Η διαφορική ύπεροχή τών άπλολόφων νεοσσών ή παρατηρηθεΐσα συνεπεία τοϋ φύλου, δύναται νά άποδοθῆ εις τόν ταχύτερον ρυθμόν άναπτύξεως τών άρρένων έναντι τών θηλέων, λόγω γενετικῶν και συναφών φυσιολογικῶν διαφορῶν μεταξϋ τών δύο φύλων. Δοθέντος ὅτι εις έκάστην έκκόλαπιν ή πατρότης τών νεοσσών ήτο διάφορος, έπεται ὅτι εις τοϋτο, προσέτι δέ και εις τούς παράγοντας τοϋ περιβάλλοντος τούς συνδεομένους με έκάστην έκκόλαπιν, ὀφείλεται πιθανῶς ή εκ τής μᾶς έκκολάψεως εις τήν έτέραν παρατηρηθεΐσα παραλλακτικότης ὡς πρὸς τὸ σωματικόν βάρος, εις άμφότερα τὰ γένη και έν τῇ έκδηλώσει τής ύπεροχῆς εις τὸ ζών βάρος τών άπλολόφων άπογόνων.

2) N. P. Zervas, W. M. Collins and W. C. Skoglund, Genetic Variation and Covariation in Yellow Shank Pigmentation Intensity and 8 Week Body Weight of Chickens (Δημοσιευθεῖσα εἰς Poultry Science, Τόμος 41, No 4, Ἰούλιος 1962).

Ὁ ἐντόνος κίτρινος χρωματισμὸς τοῦ δέρματος καὶ τῶν ποδῶν τῶν πτηνῶν κρεατοπαραγωγῆς ἐπιζητεῖται μετ' ἐπιμονῆς ὑπὸ τῶν καταναλωτῶν ὠρισμένων χωρῶν καὶ συνεπῶς οὗτος ἐπιδιώκεται ὑπὸ τῶν ἀναπαραγωγῶν καὶ ἐκτροφῶν τοιούτων πτηνῶν. Ἐπὶ τῆς ἐκδηλώσεως αὐτῆς τῆς ιδιότητος, εἰς πτηνά στεροῦμενα τοῦ δεσπόμενου γόνου W (τοῦ λευκοῦ) ἐκτὸς τῶν παραγόντων τοῦ περιβάλλοντος, (ἀσθένεια, διατροφή, πρόσθετος ξανθοφύλλη, ἀντιοξειδωτικά, βιταμῖναι κλπ.), ἐπιδροῦν μὲ διάφορον ἔντασιν καὶ κληρονομικοὶ παράγοντες ὡς π.χ. ὁ γονότυπος, ἡ φυλὴ καὶ τὸ φύλον.

Ἡ παροῦσα μελέτη ἐγένετο πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς διερευνήσεως τῆς γενετικῆς παραλλάξεως τοῦ κίτρινου χρωματισμοῦ τῶν ποδῶν εἰς δύο σειρὰς κρεατοπαραγωγῶν πτηνῶν καὶ τῆς μελέτης τῆς γενετικῆς σχέσεως μεταξὺ τῆς ὡς ἄνω ιδιότητος καὶ τοῦ ζῶντος βάρους τῶν νεοσσῶν εἰς ἡλικίαν 8 ἑβδομάδων.

Εἰς τὰς δύο χρησιμοποιηθεῖσας σειρὰς (C καὶ R) ὁ πειραματισμὸς περιέλαβεν παρατηρήσεις ἐπὶ ἐνὸς συνολικοῦ ἀριθμοῦ 3530 νεοσσῶν, προελθόντων ἐκ 44 ἀλεκτόρων καὶ 428 ὄρνιθων. Αἱ καταμετρήσεις τοῦ χρωματισμοῦ ἐγένοντο τῇ βοηθείᾳ ἐιδικῶν σταθερῶν καὶ ὑπὸ κατάλληλον φωτισμόν. Ἡ ἀνάλυσις τῶν στοιχείων ἐγένετο συμφώνως πρὸς τὴν ἱεραρχικὴν κατάταξιν, τῇ χρησιμοποιοῦσιν ἀνίσου ἀριθμοῦ παρατηρήσεων εἰς τὰς ὑποκλάσεις, οὕτως ὥστε νὰ καταστῇ δυνατὸς ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τμημάτων τῆς διακυμάνσεως κατὰ σειρὰν, φύλον καὶ ἔτος. Οἱ γενετικοὶ καὶ φαινοτυπικοὶ συσχετισμοὶ ὡς καὶ ἐκεῖνοι τοῦ περιβάλλοντος ὑπελογίσθησαν ἐπὶ τῇ βίσει ἐιδικῶν τύπων.

Κατὰ τὴν διερεύνησιν τῶν ἀποτελεσμάτων εὐρέθη ὅτι αἱ δύο σειραὶ διέφερον ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν τοῦ κίτρινου χρωματισμοῦ τῶν ποδῶν, ἀλλὰ μὲ ἀντιθέτους τάσεις ὡς πρὸς τὸ ζῶν βάρος. Κατόπιν ὑπολογισμοῦ τοῦ Συντελεστοῦ Κληρονομικότητος (heritability) προέκυψαν ἐνδείξεις ὅτι μέρος τῆς γενετικῆς παραλλάξεως τοῦ κίτρινου χρωματισμοῦ ὀφείλεται εἰς γόνους συγκληρονομούμενους μετὰ τοῦ φύλου. Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ἐμφαίνονται ἐκ τοῦ πίνακος 3. Ὁ γενετικὸς συσχετισμὸς μεταξὺ χρώματος καὶ ζῶντος βάρους ὑπῆρξεν εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ἀρνητικός, ἐνῶ ἐκεῖνος τοῦ περιβάλλοντος, ὡς ἀνεμείνετο, θετικός. Ὁ φαινοτυπικὸς συσχετισμὸς εὐρέθη ἐλαφρῶς ἀρνητικός καὶ εἰς τινὰς περιπτώσεις ἀνύπαρκτος, ὡς προκύπτει ἐκ τοῦ πίνακος 4.

Τὰ ἐν λόγῳ ἀποτελέσματα, θεωρούμενα ὑπὸ τὸ πρῶμα ἐτέρων παρα-





# **“BIT-A-MIN”**

**Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ  
ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**

**ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ :**

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

*(Είς χαρτόσακκους σφραγισμένους τῶν 35 γρ. μὲ ἐτικέτες ἀναγράφουσες ὁδηγίες χρήσεως καὶ πλήρη ἀνάλυση).*

**ΓΕΩΡ. Μ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**

(ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1920)

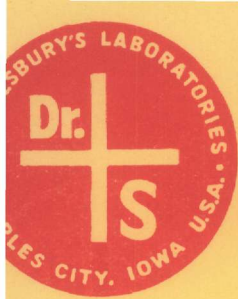
ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΗ: ΑΘΗΝΑΙ, ΕΡΜΟΥ 124-ΤΗΛ. 532.528

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ: ΕΛΕΥΣΙΣ, ΘΗΒΩΝ 24-ΤΗΛ. 076.655

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ**

**ΑΘΑΝ. Σ. ΤΣΟΛΙΑΚΟΣ**

ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ



ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΙΑ

**DR. SALS'BURY'S** LABORATORIES

CHARLES CITY, IOWA - U.S.A.

● **ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ**

Χρησιμοποιήθηκαν από ένα μεγάλο μέρος πτηνοτρόφων και έδωσαν ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ άποτελέσματα από άλλα παρόμοια. Έτσι επιβεβαίωσαν καί στη χώρα μας τή φήμη τους ότι εΐναι τὰ άποτελεσματικώτερα πτηνιατρικά φάρμακα στον κόσμο. Ρωτείστε όσους τὰ χρησιμοποίησαν, νά σάς πούν για τὰ καταπληκτικά άποτελέσματα πού εΐχαν.

● **ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ & ΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΑ**

Παρασκευασμένα από τὰ δραστικώτερα χημικά συστατικά καταστρέφουν ολοκληρωτικά κάθε μικρόβιο καί ιό από τὰ υπάρχοντα ή ένδημοΐντα στο πτηνοτροφείο ή δουστάσιο. Άπεδείχθη ότι οΰτε ίχνος έξωτερικού παρασίτου εΐναι δυνατόν νά άντέξει στην άκαριαία δραστικότητά τους.

● **ΕΜΒΟΛΙΑ**

Τά τελειότερα βιολογικά έργαστήρια του κόσμου στο CHARLES CITY τής IOWA, τó άριστο έπιστημονικό προσωπικό καί ό τεράστιος σέ έκταση πειραματικός σταθμός τών έργοστασίων «DR. SALS'BURY'S», εΐναι οι κυριώτεροι παράγοντες τής έπιμελημένης παρασκευής όλων τών τύπων έμβολίων, με τὰ όποια έμβολιάζονται έπιτυχώς έκατοντάδες έκατομμύρια πουλιών κάθε χρόνο.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

« **BIT-A-MIN** » Γ. Μ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1920

ΑΘΗΝΑΙ: ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528



τηρήσεων και τής επιδράσεως τής 2 - μεθυλο - 1,4 - ναφθοκινόνης, επί τών υπό έρευναν ιδιοτήτων, παρουσιάζουν εξαιρετικόν ενδιαφέρον.

## Π Ι Ν Α Ξ 3

Συντελεσται κληρονομικότητος βαθμοῦ χρώματος ποδῶν και ζῶντος βάρους νεοσσῶν 8 εβδομάδων κατά σειράν, φύλον και έτος

| Σειρά               | Έτος | Ά ρ ρ ε ν α |       |        | Θ ή λ ε α |                    |        |
|---------------------|------|-------------|-------|--------|-----------|--------------------|--------|
|                     |      | 4S          | 4D    | 2(S+D) | 4S        | 4D                 | 2(S+D) |
|                     |      | S+D+Q       | S+D+Q | S+D+Q  | S+D+Q     | S+D+Q              | S+D+Q  |
| Χ ρ ῶ μ α π ο δ ῶ ν |      |             |       |        |           |                    |        |
| C                   | 1960 | 0,12        | 0,70  | 0,41   | 0,21      | 0,30               | 0,21   |
|                     | 1961 | 0,29        | 0,78  | 0,54   | 0,17      | 0,15               | 0,16   |
| R                   | 1960 | 0,18        | 0,80  | 0,49   | 0,19      | 0,47               | 0,33   |
|                     | 1961 | 0,23        | 0,46  | 0,34   | 0,16      | -0,07 <sup>1</sup> | 0,04   |
| M. O.               |      | 0,21        | 0,69  | 0,45   | 0,16      | 0,23               | 0,19   |
| Ζ ῶ ν β ἄ ρ ο ς     |      |             |       |        |           |                    |        |
| C                   | 1960 | 0,57        | 0,51  | 0,54   | 0,42      | 4,32               | 0,37   |
|                     | 1961 | 0,19        | 0,83  | 0,51   | 0,53      | -0,27 <sup>1</sup> | 0,13   |
| R                   | 1960 | 0,46        | 0,52  | 0,49   | 0,27      | 0,98               | 0,62   |
|                     | 1961 | 0,33        | 0,20  | 0,27   | 0,27      | 0,82               | 0,54   |

M. O.                    0,39            0,52            0,45            0,37            0,53            0,42

1 Αί άρνητικαί ποσότητες έλήφθησαν ώς μηδέν.

## Π Ι Ν Α Ξ 4

Συσχετισμοί μεταξύ χρώματος ποδῶν και ζῶντος βάρους νεοσσῶν 8 εβδομάδων

| Σειρά | Έτος | Ά ρ ρ ε ν α         |               |              | Θ ή λ ε α |               |              |
|-------|------|---------------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------|
|       |      | Γενετικός           | Περιβάλλοντος | Φαινοτυπικός | Γενετικός | Περιβάλλοντος | Φαινοτυπικός |
| C     | 1960 | -0,739              | +0,180        | -0,078       | -0,204    | -0,011        | -0,054       |
|       | 1961 | -1,245 <sup>1</sup> | +0,131        | -0,168       | -0,911    | +0,319        | -0,073       |
| R     | 1960 | -0,086              | +0,054        | +0,010       | -0,256    | +0,072        | +0,002       |
|       | 1961 | -0,779              | +0,022        | -0,187       | -0,375    | +0,079        | -0,019       |

M. O.                    -0,651            +0,097            -0,106            -0,436            +0,115            -0,036

1. Έλήφθη ώς - 1.0

3. W. M. Collins, N. P. Zervas, A. E. Teeri and C. Kahu, Effects of Sexlinked Barring and Rate of Feathering Genes upon Cholesterol and Riboflavin in Eggs.

Ἐπειδὴ τὰ ὠὰ ὁμοῦ μετὰ τινων ἄλλων ζωϊκῶν προϊόντων περιέχουν χοληστερίνην, ἔχουν θεωρηθεῖ, ἂν καὶ ἄνευ ἀπτῶν ἀποδείξεων, ὅτι σχετίζονται πρὸς τὸ πρόβλημα τῶν καρδιοπαθειῶν τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ ριβοφλαβίνη ἐξ ἄλλου ἀποτελεῖ οὐσιῶδες συστατικὸν τῶν ὠῶν. Αἱ διάφοροι σειραὶ τῶν πτηνῶν ἔχουν εὐρεθεῖ ὅτι διαφέρουν ὡς πρὸς τὴν ἰκανότητά των νὰ μεταφέρουν καὶ ἀποθηκεύουν τὰ ἐν λόγῳ συστατικὰ εἰς τὰ ὠὰ των, ἀλλὰ ἡ γενετικὴ βίασις ἐφ' ἧς στηρίζονται αἱ διαφοραὶ αὗται εἶναι ἄγνωστος.

Ἐκ τεσσάρων ομάδων γενικοῦ φαινοτύπου Columbian καὶ συγχρόνως ἐξ ἐνὸς τῶν τεσσάρων γονοτύπων : ραβδωτοῦ—ταχείας πτεροφυΐας ραβδωτοῦ—βραδείας πτεροφυΐας, μὴ ραβδωτοῦ—ταχείας πτεροφυΐας καὶ ραβδωτοῦ μὴ βραδείας πτεροφυΐας, ἐξητάσθησαν ὡς πρὸς τὴν περιεκτικότητα των εἰς χοληστερίνην καὶ ριβοφλαβίνην. Ἡ ἐν λόγῳ ἔρευνα συνεχίζεται.

### Δυνατότητες ἐρευνῶν γενετικῆς καὶ ἀναπαραγωγῆς τῶν ὀρνίθων ἐν Ἑλλάδι

Αἱ δραστικαὶ κληρονομικαὶ καὶ μορφολογικαὶ μεταβολαὶ τὰς ὁποίας ὑπέστησαν τὰ κατοικίδια ζῶα καὶ πτηνὰ τῆ ἐπεμβάσει τοῦ ἀνθρώπου κατὰ τὴν μᾶλλον πρόσφατον ἱστορίαν εἶναι ἀρκετὰ γνωσταί. Ἰδιαιτέρως, κατὰ τὰς ὀλίγας τελευταίας δεκαετηρίδας τῆς ζωοτεχνικῆς αὐτῆς προσπαθείας ἐδόθη μεγάλη ἔμφασις εἰς τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγικότητος τῶν ζῶων, μὲ σύγχρονον μείωσιν τοῦ ἐνδιαφέροντος τῶν ἐκτροφῶν ἀναπαραγωγῆς ὡς πρὸς τινὰς μορφολογικὰς ιδιότητας αἰσθητικῆς φύσεως. Ἐπειδὴ διεπιστώθη, ἀπὸ πολλῶν ἤδη ἐτῶν, ὅτι αἱ πλεῖσται τῶν παραγωγικῶν ιδιοτήτων εἶναι πολυμεροῦς κληρονομικῆς φύσεως, πρὸς ἐπίλυσιν τῶν κυριωτέρων τοιούτων προβλημάτων, ἐχρησιμοποιήθησαν εὐρέως μέθοδοι ὅπως ἡ βιομετρικὴ στατιστικὴ καὶ ἡ γενετικὴ τῶν πληθυσμῶν.

Εἰς τὸν τομέα τῆς πτηνοτροφίας, ἡ πρόοδος αὕτη ὑπῆρξεν ἀκόμη περισσότερο ἀλματώδης μὲ τὴν γνωστὴν καταπληκτικὴν αὐξήσιν τῶν ἀποδόσεων τῶν πτηνῶν εἰς ὠὰ καὶ κρέας, σημαντικὸν μέρος τῆς ὁποίας, ὅπως πιστεύεται, ὀφείλεται καὶ πάλιν εἰς τὴν καλλιτέραν κληρονομικότητα καὶ τὰς νεωτέρας μεθόδους ἀναπαραγωγῆς. Ἡ πρόοδος αὕτη ὑπῆρξεν ταυτόχρονος εἰς τὰς διαφόρους προηγμένας χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἀλλὰ ἐκεῖ ὅπου ἔγιναν τὰ μεγαλύτερα καὶ τὰ σημαντικώτερα βήματα ἦσαν αἱ Ἑνωμένα Πολιτεῖαι τῆς Ἀμερικῆς. Τοῦτο συνετελέσθη ἐξ αἰτίας τῆς τεραστίας οικονομικῆς σημασίας τὴν ὁποίαν ἐσήμανε ὁ κλάδος τῆς πτηνοτροφίας διὰ τὴν χώραν αὐτήν, καθὼς καὶ τὰ ἀπεριόριστα οικονομικὰ μέσα τὰ ὁποῖα διετεθήσαν ὑπὸ ὀρισμῶν μεγάλων πτηνοτροφικῶν ἐπιχειρήσεων διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆ

έν λόγω αναπτύξεως. Αί νεώτεροι τεχνικοί μέθοδοι, διά τήν αναπαραγωγήν κληρονομικῶς ἀνωτέρου ὕλικου μετεπήδησαν ἐκ τῆς κλασσικῆς μεθόδου τῆς ἀτομικῆς καί οἰκογενειακῆς ἐπιλογῆς εἰς μᾶλλον πολυπλόκους συνδυασμούς μεθόδων, καθ' οὓς γίνεται χρῆσις αἱμομιξίας, ἀντιστρόφου παλινδρομικῆς ἐπιλογῆς, διασταυρώσεως φυλῶν καί σειρῶν καί κυρίως τοῦ φαινομένου τῆς ἑτερώσεως. Τοιουτοτρόπως τὸ μὲν παραγόμενον ὕλικόν εἶναι κληρονομικῶς ἀνώτερον καί ἀποδοτικώτερον παντὸς ἄλλου, ἡ δὲ διαιώνισις του δὲν δύναται νὰ ἐπιτευχθῆ εἰμὴ μόνον ὑπὸ τοῦ ἰδίου ἀναπαραγωγοῦ.

Συνεπεία τῆς ἀποκλειστικότητος ταύτης αἱ περισσότεραι χῶραι τοῦ κόσμου προμηθεύονται τὸ ἀναπαραγωγικόν των ὕλικόν ἐξ Η.Π.Α.

Σήμερον, μὲ τὴν βοήθειαν διαφόρων πολυπλόκων ἐργαστηριακῶν καί μαθηματικῶν μεθόδων καί ἐξ αἰτίας τῆς τρομακτικῆς κληρονομικῆς πιέσεως, ἤρχισεν νὰ διαφαίνεται μία γενικὴ τάσις διὰ τὰς ἀποδόσεις νὰ φθάσουν ἐν ἀνώτατον ὑψίπεδον, καθισταμένου ὁσημέραι βραδυτέρου τοῦ ρυθμοῦ τῆς προόδου.

Συνεπεία τῶν ὀλονέν ἐξαντλουμένων δυνατοτήτων τοῦ μέχρι σήμερον χρησιμοποιηθέντος εἰς τὰς προηγμένας χώρας κληρονομικοῦ πτηνοτροφικοῦ ὕλικου, παρίσταται ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη ἀνευρέσεως νέου γενετικοῦ πλάσματος, μὲ νέας ιδιότητας καί ἐπιτυχῆ γοινοτυπικὴν καί φαινοτυπικὴν συνδυαστικότητα μετὰ τῶν ἤδη ὑπαρχουσῶν σειρῶν καί φυλῶν. Ἡ εἰσαγωγή εἰς τινὰς χώρας τοῦ νέου αὐτοῦ αἵματος εἶναι ἀναγκαία καί ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι, αἱ εἰς ἄλλας χώρας ἐκτρεφόμεναι πρωτογενεῖς φυλαὶ ὀρνίθων εἶναι πεποικισμένοι δι' ἐξαιρετικῆς ἀντοχῆς εἰς ὠρισμένου τύπου ἀσθενείας καί ἀντιξοότητος τοῦ περιβάλλοντος.

Ὁ Nordskog <sup>(1)</sup> συνοψίζει εἰς τὰ ἐξῆς τρία κύρια σημεῖα τὰς σημερινὰς ἀνάγκας ἐρεύνης εἰς τὴν γενετικὴν τῶν ὀρνίθων.

α) Τὴν εὔρεσιν μεθόδων αὐξήσεως τῶν σημερινῶν ἀποδόσεων τῶν ὀρνίθων ἐξουδετερουμένων τῶν παραγόντων τῶν ὑπευθύνων διὰ τὴν παρατηρουμένην ἐπιβράδυνσιν τοῦ ρυθμοῦ τῆς προόδου. Παρ' ὅλον ὅτι ἡ ὠπαραγωγή φαίνεται πλησιάζουσα ἐν ἀνώτατον ὑψίπεδον (plateau) ἐν τούτοις μόνον τὰ 2/3 τῆς ἀποστάσεως μέχρις ἐνὸς θεωρητικῶς ἀδιαπεράτου φυσιολογικοῦ ὀρίου, ἐὰν πράγματι ὑφίσταται τοιοῦτον, ἔχουν καλυφθῆ, ἐὰν κρίνωμεν ἐκ τῆς μέσης ἀποδόσεως τῶν 200 ὠν ἐτησίως τῶν βελτιωμένων φυλῶν.

β) Τὴν ἐπιμήκυνσιν τοῦ χρόνου τῆς οἰκονομικῶς ἐπωφελοῦς χρησιμοποιήσεως τῶν πτηνῶν ἀναπαραγωγῆς καί ὠπαραγωγῆς. Δοθέντος ὅτι σήμερον οἱ πτηνοτρόφοι καί γενικῶς οἱ ἐκτροφεῖς ὕλικου ὠποτοκίας καί ἀναπαραγωγῆς ἐπιβαρύνονται διὰ τῆς κατ' ἔτος ἀντικαταστάσεως τοῦ σμήνους των, ἔπεται ὅτι ἡ δυνατότης αὐξήσεως τῆς παραγωγικῆς ζωῆς τῶν ὀρνίθων ἔχει μεγάλην σημασίαν.

γ) Τὴν αὐξήσιν τῆς ἀνθεκτικότητος τῶν πτηνῶν εἰς ὠρισμένας ἀσθeneίας καὶ ἰδιαιτέρως εἰς ἐκείνην τῆς λευκώσεως ἢ τῆς λυμφωματώσεως. Σήμερον οὐδὲν προληπτικὸν ἢ θεραπευτικὸν μέσον εἶναι διαθέσιμον διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ἀσθeneίας τῆς λυμφωματώσεως. Ἡ διὰ τῆς κληρονομικότητος ἀποσκοπούμενη αὐξήσιν τῆς ἀντοχῆς τῶν πτηνῶν εἰς τὴν ἐν λόγῳ ἀσθeneίαν ἔχει μὲν ἐν τινι μέτρῳ ἀποδειχθεῖ ἐπιτυχῆς, δὲν ἔχει ὅμως τύχει εὐρείας διαδόσεως.

Ὁ Hutt (\*) ἐξ ἄλλου ἀποδίδει ἰδιαιτέραν σημασίαν εἰς τὰς δυνατότητας αὐξήσεως τῆς κληρονομικῆς ἀντοχῆς τῶν πτηνῶν εἰς τὴν λεύκωσιν, διὰ καταλλήλου ἐπιλογῆς καὶ ἀναπαραγωγῆς. Κατόπιν πειραματικῆς ἐργασίας 22 ἐτῶν διεπιστώθη ὅτι εἰς πτηνὰ Leghorn ἢ θνησιμότης μέχρις ἡλικίας 500 ἡμερῶν ἀνῆλθεν, διὰ τὰς εὐαισθήτους εἰς τὴν λεύκωσιν σειράς, εἰς 40 %, ἐνῶ διὰ τὰς ἀνθεκτικὰς εἰς 1 %. Ὁρισμένα ἐκ τῶν συνθηκῶν ἐκτροφῆς δύνανται ἐπίσης νὰ ἔχουν εὐνοικὴν ἐπίδρασιν ἐν προκειμένῳ. Εἰς ἐτέραν μελέτην ὁ Hutt (4) εὗρεν ὅτι τὰ προϊόντα διασταυρώσεως τῆς Leghorn καὶ ὠρισμένων βαρυσώμων φυλῶν διέφερον ὡς πρὸς τὴν θνησιμότητα, ἀναλόγως τοῦ κατὰ πόσον οἱ γονεῖς τῶν ἀνῆκον εἰς τὴν μίαν ἢ τὴν ἐτέραν φυλὴν. Συγκριμένως οἱ βαρυσώμοι ἀλέκτορες εἶχον πλεον ἀνθεκτικὰς θυγατέρας τῶν Leghorn. Ἐκ τῶν ἰδίων στοιχείων συμπεραίνεται ὅτι ἡ ἠϋξημένη ἀνθεκτικότης εἶναι δυνατὸν νὰ συνδυάζεται μὲ τὸ ἠϋξημένον ποσοστὸν τοῦ ἐπωαστικοῦ ἐνστίκτου τοῦ παρατηρηθέντος εἰς τὴν ἐν λόγῳ ὁμάδα.

Οἱ Nordskog καὶ Phillips (11) πειραματισθέντες μὲ τὴν Αἰγυπτιακὴν φυλὴν ὀρνίθων Fayoumi, εὗρον ὅτι ἤτο πλεον ἀνθεκτικὴ εἰς τὴν λεύκωσιν ἔναντι τῶν φυλῶν τῶν ἐκτρεφόμενων ἐν Η.Π.Α. Δεκαετῆ πειράματα ἐκτελεσθέντα εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Iowa ἔδωσαν σοβαρὰς ἐνδείξεις περὶ τῆς χρησιμότητος τῆς ἐν λόγῳ φυλῆς διὰ διασταυρώσεως μετὰ ἄλλων φυλῶν. Παρ' ὅλον ὅτι πρὸ μιᾶς εὐρείας χρησιμοποίησεως θὰ ἀπαιτηθῇ ἡ διόρθωσις πολλῶν μειονεκτημάτων τῆς φυλῆς Fayoumi, ὡς ἐπὶ παραδείγματι τὸ μικρὸν μέγεθος τῶν ὠν, διασταυρώσεις μετὰ τῆς φυλῆς ταύτης καὶ τῶν φυλῶν Leghorn, Rhode Island Red καὶ White Rock ἔδειξαν ὅτι τοιαῦτα πτηνὰ εἶχον σχετικῶς ὑψηλὴν παραγωγὴν καὶ χαμηλὴν θνησιμότητα. Ἐξ ἄλλου ὁ Jull (5) ἀνέφερεν ὅτι διασταυρώσεις μετὰ τῆς Fayoumi καὶ Leghorn ἔδωσαν ὑψηλοτέραν ὠτοκίαν ἀπὸ ἐκάστης τῶν φυλῶν κεχωρισμένως.

Ἐν συμπεράσματι ὁ Nordskog (10) λέγει τὰ ἑξῆς :

«Ποῖαι εἶναι αἱ δυνατότητες χρησιμοποίησεως νέων πηγῶν γενετικοῦ πλάσματος πρὸς ἐπίλυσιν τῶν προβλημάτων τῶν πτηνοτρόφων μας ; Εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας ἢ Leghorn εἶναι ἡ ἐπικρατοῦσα φυλὴ ἐνῶ βαρυσώμοι φυλαί, ἢ αἱ οὕτω καλούμεναι φυλαί συνδεδυασμένων σκοπῶν, ὡς

είναι ή Rhode Island Red και ή Barred Rock, αϊ όποιαι ήσαν πρὸ δλίγων ἐτῶν λίαν διαδεδομένα, χάνουν ἔδαφος πρὸς ὄφελος πτηνῶν τύπου Leghorn ἀκόμη και εἰς τὰς Πολιτείας τῆς Νέας Ἀγγλίας. Ἐνα τῶν ἐρωτημάτων εἶναι κατὰ πόσον ὑφίστανται φυλαί ἢ ζωϊκὸν ὕλικὸν εἰς ἄλλα μέρη τοῦ κόσμου τὸ όποῖον νὰ δυνηθῆ νὰ συμπληρώσῃ τὸ ἤδη ὑπάρχον γενετικὸν πλάσμα, καθιστὸν δυνατὴν τὴν ἐπίτευξιν ὑψηλοτέρων ἀποδόσεων, ἰδιαιτέρως δι' ἀντιμετωπίσεως τοῦ προβλήματος τῆς ὑψηλῆς θνησιμότητος και πιθανῶς διὰ μερικῆς ἐπιλύσεως τοῦ προβλήματος τῆς μακροζωίας τῶν πτηνῶν». Καὶ συνεχίζει : «Εἶναι λογικὸν νὰ πιστεύσῃ τις ὅτι εἰς ἄλλα μέρη τοῦ κόσμου, ὑπάρχουν ἀποθέματα χρῆσιμου γενετικοῦ ὕλικου (ἐν παράδειγμα ἀποτελεῖ ή Fayoumi) τὸ όποῖον θὰ ἠδύνατο νὰ βελτιώσῃ τὴν παραγωγικότητα και τὴν χρῆσιμότητα τῆς πτηνοτροφίας εἰς τὴν χώραν μας».

Ὁ Lush (\*) θεωρεῖ ὅτι ὑπάρχουν πέντε οἰσιώδεις λόγοι οἱ όποῖοι δύνανται νὰ ὑπαγορεύσουν τὴν εἰσαγωγὴν εἰς τὴν χώραν τοῦ νέου ἀναπαραγωγικοῦ ὕλικου. 1) Ζωϊκὸν ὕλικὸν τὸ όποῖον ὑφίσταται ἤδη ἄλλου ἐν ἀναπτύξει και τὸ όποῖον ἀρμόζει ἀπολύτως πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ τόπου. 2) Ἐλλείψεις ὑφιστάμεναι εἰς τὸ ἤδη ὑπάρχον ὕλικὸν τοῦ τόπου και αἱ όποιαι δὲν δύνανται νὰ συμπληρωθοῦν εἰμὴ μόνον διὰ τοῦ συνδυασμοῦ διαφόρων ἄλλων πηγῶν. Μερικαὶ ἐξ αὐτῶν δὲν εὐρίσκονται εἰς τὴν Βόρειον Ἀμερικὴν ἀλλὰ κατέχουν ὅλας τὰς ἐπιθυμητὰς ιδιότητες τὰς δυναμένας νὰ συνδυασθοῦν εἰς μίαν νέαν φυλὴν. 3) Ἐν ζωϊκὸν ὕλικὸν δυνατὸν νὰ πλησιάζῃ παντὸς ἄλλου τὸν ἰδεώδη τύπον και νὰ κατέχη μὲ μίαν χαμηλὴν συχνότητα, ὅλας τὰς ἐπιθυμητὰς ιδιότητας ἀλλὰ συγχρόνως νὰ μὴ δεικνύῃ περαιτέρω βελτιώσιν. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει μία ἠπία διασταυρώσῃς μεθ' ἐνὸς ὕλικου ἐκ μιᾶς ξένης χώρας εἶναι δυνατὸν νὰ προσφέρῃ τὴν καλλιτέραν δυνατότητα διαρρηξέως αὐτῆς τῆς «ὄροφῆς» 4) Εἶναι δυνατὸν ἐξ ἄλλου νὰ ἐλλείπουν ἐξ ἐνὸς ὕλικου μόνον μία ἢ δύο ἐπιθυμηταὶ ιδιότητες και νὰ ὑπάρχουν αὐταὶ εἰς ἕτερον ὕλικόν, τὸ όποῖον ἐν τούτοις νὰ εἶναι ὑποδεέστερον ὡς πρὸς ὅλας τὰς ἄλλας ιδιότητας. Τούτου ἐγένετο χρῆσις συχνάκις κατὰ τὴν δημιουργίαν ἀνθεκτικῶν εἰς τὰς ἀσθενείας φυλῶν. 5) Τέλος ἐὰν ὠρισμένον οὐχὶ κατ' ἐξοχὴν παραγωγικὸν ὕλικόν, ἐκτρεφόμενον ὡς καθαρὰ φυλὴ, προκαλεῖ ἀρκετὴν ἐτέρωσιν εἰς ὠρισμένας διασταυρώσεις μετ' ἄλλων φυλῶν, οὕτως ὥστε ἢ εἰσαγωγὴ του νὰ θεωρεῖται ἐπωφελής.

Τὸ φαινόμενον τῆς ἐτερώσεως ἢ τοῦ ὕβριδιστικοῦ σφρίγους, ἂν και πρὸς τὸ παρὸν δυσεξήγητον ὡς πρὸς τὸν μηχανισμόν του, χρησιμοποιεῖται σήμερον εὐρύτατα εἰς τὴν κτηνοτροφικὴν πράξιν και ἰδιαιτέρως εἰς τὴν πτηνοτροφίαν. Οὕτω πολλαὶ ἐκ τῶν ἐμπορικῶν σειρῶν πτηνῶν ὠπαρωγῆς εἶναι ἀποτέλεσμα ἐνὸς εἴδους διασταυρώσεως.

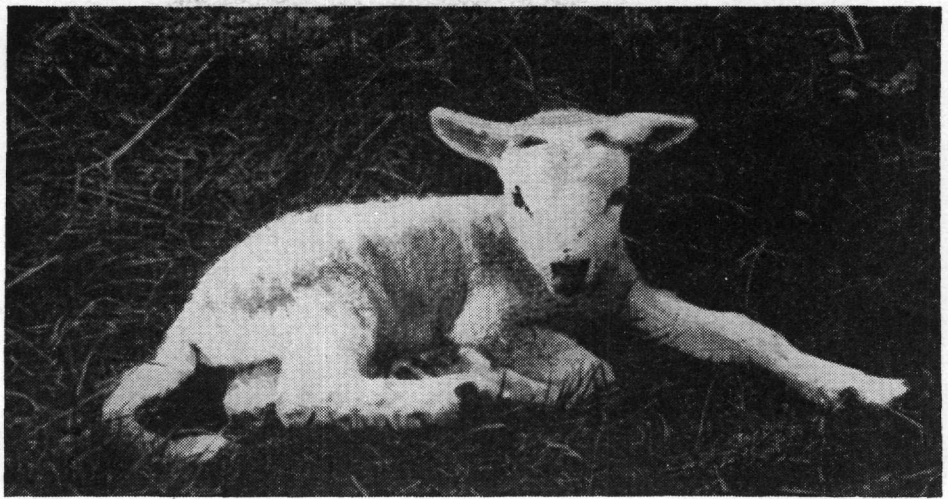
Ἡ κοσμοπολιτικὴ διάδοσις τῶν πτηνῶν ὑψηλῶν ἀποδόσεων καθὼς και οἱ διάφοροι ἔλεγχοι τῶν ἀποδόσεων ἐντὸς μιᾶς και τῆς αὐτῆς χώρας, ἔδω-

σαν λαβὴν εἰς ἐρεῦνας περὶ τῆς ἀλληλεπιδράσεως (interaction) τῶν γονοτύπων καὶ τοῦ περιβάλλοντος. Ἡ τοιαύτη ἀλληλεπίδρασις εἶναι μὴ γραμμικῆς φύσεως καὶ δύναται νὰ ἐπιφυλάξῃ ἐκπλήξεις ἀπὸ τόπου εἰς τόπον. Ἡ κατὰ τὸ παρελθὸν ἐρευνηθεῖσα εἰς σειρὰν μελετῶν, ἀλληλεπίδρασις ὅσον ἀφορᾷ τὴν ὠτοκοκίαν (Gutteridge καὶ O'Neil, 1942 Gowe καὶ Wakely, 1954, King Cole, Hutt καὶ Cottier 1952), (<sup>2,1,6</sup>) καὶ τὴν κρεατοπαραγωγὴν (Merrit καὶ Gowe, 1956) (<sup>9</sup>) ἄν καὶ εἰς τινὰς περιπτώσεις εὐρέθη μικρὰ δὲν προσεξοφλεῖ τὴν μὴ ὑπαρξίν σοβαρᾶς τοιαύτης ἀλληλεπιδράσεως εἰς ἄλλα πειράματα καὶ ὑπὸ ἄλλας συνθήκας περισσότερο διαφερούσας ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, ὡς εἰς τὴν περίπτωσιν Ἑλλάδος καὶ Η.Π.Α.

Μία ἄλλη συνέπεια τῆς ἀπὸ χώρας εἰς χώραν ἀνάγκης εὐκολωτέρας καὶ ταχύτερας μεταφορᾶς καὶ εἰσαγωγῆς νέου γενετικοῦ πλάσματος εἶναι ἡ προσπάθεια ἀναπτύξεως τῆς τεχνικῆς τῆς τεχνητῆς γονιμοποιήσεως εἰς τὰ πτηνά. Αἱ μέχρι σήμερον ὑπάρχουσαι μέθοδοι διατηρήσεως καὶ ἀποστολῆς σπέρματος εἰς μεγάλας ἀποστάσεις δὲν εἶναι τελείως ἱκανοποιητικά. Κατὰ τὰς μέχρι τοῦδε γνωστὰς ἐρεῦνας (Lake, Schindler καὶ Wilcox 1959) ἐπετεύχθη ἡ ὑπερποντία ἀποστολῆ σπέρματος ἀλέκτορος μὲ ἐνθαρρυντικά ἀποτελέσματα. Κατὰ τὰς ἐν λόγῳ ἐρεῦνας τὸ σπέρμα περισυνηλέγη εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Maryland τῶν Η.Π.Α. καὶ ἀφοῦ συνεπληρώθη διὰ συντηρητικῶν οὐσιῶν καὶ ἀντιβιοτικῶν, ἀπεστάλη ἀεροπορικῶς ὑπὸ ψύξιν εἰς Ἰσραὴλ καὶ Σκωτίαν. Ἀπὸ τῆς σπερματοληψίας μέχρι τῆς σπερματεγχύσεως ἔμειναν 37 καὶ 38 ὥραι ἀντιστοιχῶς διὰ τὰς δύο ὡς ἄνω χώρας, μὲ ποσοστὸν γονιμότητος 37 % κατὰ μέσον ὄρον. Τὸ ποσοστὸν τοῦτο βελτιούμενον διὰ τῆς χρησιμοποίησεως ἀφ' ἑνὸς μὲν ταχύτερων μεταφορικῶν μέσων καὶ ἀφ' ἑτέρου καλύτερων μεθόδων συντηρήσεως τοῦ σπέρματος, δύναται νὰ συντελέσῃ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν μιᾶς ἀναπαραγωγικῆς μεθόδου, ἡ ὁποία δύναται νὰ ἀποβῆ λίαν χρήσιμος εἰς τὸ μέλλον. Τοιοῦτοτρόπως ἐπιτυγχάνεται μία ταχύτερα μέθοδος εἰσαγωγῆς πρὸς διασταύρωσιν ἐκ μιᾶς χώρας ἀνωτέρου κληρονομικῶς ὕλικου, εἰς ἑτέραν τοιαύτην ἐχούσης φυλὰς χαμηλῶν ἀποδόσεων, καθ' ὅσον ἐξοικονομεῖται οὐσιαστικῶς ἐν ἔτος εἰς τὰ προγράμματα ἀναπαραγωγῆς. Τέλος ἡ ὡς ἄνω μέθοδος δύναται νὰ ὑποβοηθήσῃ εἰς τὴν εἰσαγωγὴν πρὸς μελέτην αἵματος ἐξ ὑπαναπτύκτων φυλῶν, εἰς προηγμένας χώρας ἄνευ τῆς ἀπαραιτήτου ἐκτροφῆς τοῦ ἐν λόγῳ ὕλικου.

\* \* \*

Περὶ τῆς ἑλληνικῆς πτηνοτροφίας καὶ τοῦ πιθανοῦ τρόπου βελτιώσεως τῆς ἐλέχθησαν ὀλίγα τινὰ εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ παρόντος. Πολλὰ δύναται νὰ ἐπιτευχθοῦν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς μερικῶν ὀρθῶν κανόνων ὑγιεινῆς καὶ καλλιτέρας ἐκτροφῆς καὶ διατροφῆς καὶ ἀσφαλῶς πολὺ περισσότερα διὰ τῆς ἀντικαταστάσεως τοῦ πρωτογενοῦς ὕλικου δι' ἑτέρου κληρονομικῶς ἀνωτέ-



## «Καλῶς ὤρισες μικρό μας προβατάκι»

Τὰ σκουλήκια τοῦ στομάχου καὶ τῶν ἐντέρων εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς φοβερῶτερους ἐχθροὺς τοῦ κτηνοτρόφου.

Οἱ ζημιές πού προκαλεῖ ἡ ἀρρώστεια αὐτὴ εἶναι μεγαλύτερες στὰ νεαρὰ αἰγοπρόβατα.

Γι' αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητο νὰ τοὺς δίδετε, ὅταν φθάνουν στὴν ἡλικία τῶν 2 μηνῶν, ἕνα ἀντιπαρασιτικὸ φάρμακο, πού θὰ τὰ προφυλάξῃ ἀσφαλῶς στὴν κρίσιμη αὐτὴ περίοδο καὶ θὰ τὰ κάμῃ ἱκανὰ νὰ ἔχουν τὴν μεγαλύτερη

δυνατὴ ἀπόδοσι στὸ ὑπόλοιπο τῆς ζωῆς τους.

Ἀπὸ ὅλα τὰ ἀντιπαρασιτικὰ φάρμακα τὸ ΦΑΙΝΟΒΙΣ (παράγωγο τῆς Φαινοθειαζίνης) ὑπερτερεῖ, διότι εἶναι: **ἐξαιρετικὰ ἀποτελεσματικὸ, δίδεται μὲ εὐκολία καὶ ἔχει φθηνὸ κόστος.**

Κυκλοφορεῖ σὲ σκόνη· γιὰ προπότισμα καὶ σὲ χάπια, πού ἔμπορουν νὰ δοθοῦν εὐκολώτατα μὲ ἕνα εἰδικὸ πιστολάκι.

**Μὴν παραμελήτε λοιπὸν νὰ δίδετε συστηματικὰ**

## **Τὸ ΦΑΙΝΟΒΙΣ**

(Παράγωγον τῆς Φαινοθειαζίνης)

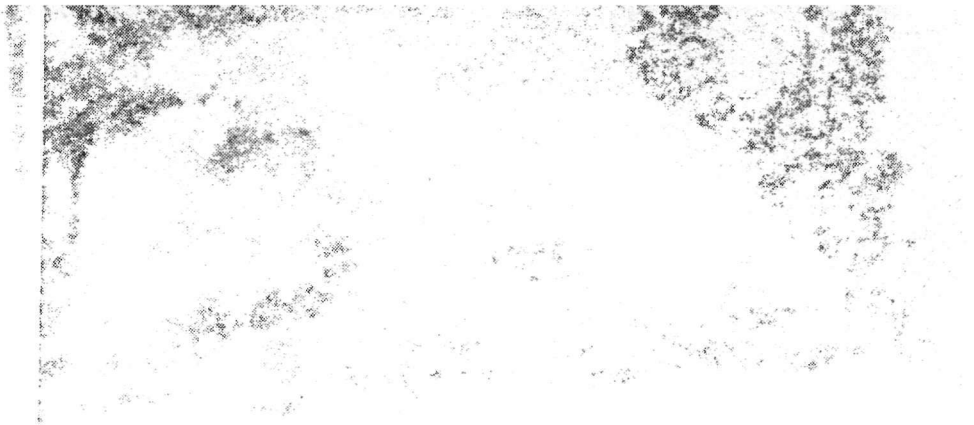
Προϊὸν τοῦ Οἴκου :

**IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED**  
PHARMACEUTICALS DIVISION  
WILMSLOW CHESHIRE ENGLAND

Γενικὸς Ἀντιπρόσωπος διὰ τὴν Ἑλλάδα: **Κ. ΚΑΝΑΡΟΓΛΟΥ**  
Ἱπποκράτους 12 — Ἀθῆναι 143 — Τηλ. 612.421







ρου. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐρωτᾶται : Τίνος εἶδους συμβολὴ εἰς τὴν κληρονομικὴν καὶ ἀναπαραγωγικὴν ἔρευναν τῆς πτηνοτροφίας δύναται νὰ γίνῃ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἑλληνικοῦ ὑλικοῦ καὶ ὑπὸ τὰς ἰδικὰς μας συνθήκας ; Ἡ ἀπάντησις συνδέεται στενῶς μεθ' ὅσον ἐλέχθησαν προηγουμένως περὶ τῆς ἀναζητήσεως τοῦ νέου γενετικοῦ πλάσματος καὶ τῶν ἄλλων ἀπὸ τόπου εἰς τόπον ἐρευνῶν. Λαμβανομένου νῦν ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ Ἑλλάς διαθέτει ἕνα πληθυσμὸν ἐκ διαφόρων πρωτογενῶν φυλῶν ἢ ὁμάδων πτηνῶν τὰ ὁποῖα, κατὰ τὰς ὑπαρχούσας ἐνδείξεις, εἶναι ἀνθεκτικὰ εἰς ὠρισμένας ἀσθενείας καὶ κακουχίας καὶ συγχρόνως κέκτηνται ὠρισμένων ἄλλων ἰδιοτήτων, θὰ πρέπει λογικῶς νὰ ὑποτεθῇ ὅτι κατάλληλον πειραματικὸν ὑλικόν, ὡς τοῦτο περιεγράφη ἀνωτέρω, θὰ ὑπάρχῃ καὶ εἰς τὴν χώραν μας. Ἡ διαπίστωσις αὕτη, ἂν καὶ ἄνευ ἐπιστημονικῆς ἀποδείξεως, πρέπει νὰ κινήσῃ ἀμέριστον τὸ ἐνδιαφέρον τῶν ἐρευνητῶν μας, πολὺν περισσότερον καθ' ὅσον, μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου καὶ τῶν συνεχῶς αὐξανομένων εἰσαγωγῶν ξένου αἵματος, θὰ τείνῃ ἐντὸς ὀλίγου νὰ ἐξαφανισθῇ τὸ διαθέσιμον σήμερον ἐγχώριον κληρονομικὸν δυναμικόν.

Ἐπὶ τὸ ἀνωτέρω πρῶσιμα ἔξεταζόμενα ὠρισμένα ἐκ τῶν δυνατοτήτων ἐρεῦνης ἐν Ἑλλάδι δύναται νὰ συνοψισθοῦν εἰς τὰ ἑξῆς :

1. Πειραματικὴ ἐκτροφὴ ἐγχωρίων φυλῶν ἐπὶ τῷ σκοπῷ ἐξαγωγῆς συμπερασμάτων ὡς πρὸς τὰς παραγωγικὰς ἰδιότητας τῶν ἐν λόγῳ πτηνῶν καὶ τὴν ἀντοχὴν των εἰς τὰς ἀσθενείας.

2. Μελέτη τῆς σχέσεως τῆς ἠϋξημένης συχνότητος τοῦ εἰς τὰς ἐγχωρίους ὄρνιθας ἀπαντωμένου ἐπωαστικοῦ ἐνστίκτου καὶ τῆς ἀντοχῆς των εἰς τὴν ἀσθένειαν τοῦ συμπλόκου τῆς λυμφωματούσεως.

3. Ἐρευναι ἀλληλεπιδράσεως γονοτύπου περιβάλλοντος μὲ ξενικῆς προελεύσεως ὑλικὸν κρεατοπαραγωγῆς.

4. Ἀνταλλαγὴ μεταξὺ Ἑλλάδος καὶ ἀλλοδαπῆς σπέρματος ἀλέκτορος ἐπὶ τῷ σκοπῷ βελτιώσεως τῶν μεθόδων διατηρήσεως καὶ ἀποστολῆς του, πρὸς ὄφελος τῆς ταχύτερας διασταυρώσεως τῶν ἐκατέρωθεν πτηνῶν καὶ τῆς δοκιμαστικῆς ἐκτροφῆς τῶν διασταυρομένων ἀπογόνων.

Αἱ ἀνωτέρω μελέται δύναται νὰ πραγματοποιηθοῦν ἐν μέρει ὑπὸ μορφὴν συνδεδυασμένης ἐρεῦνης μεταξὺ δύο Ἑρευνητικῶν Σταθμῶν. Τῇ χρησιμοποίησει ἐκατέρωθεν τοῦ καταλλήλου ἐπιστημονικοῦ προσωπικοῦ καὶ μὲ ἀνάλογον χρηματικὴν βοήθειαν ἐκ μέρους Κοινοφελῶν Ἰδρυμάτων εἶναι δυνατόν νὰ ἐφαρμοσθῇ λίαν ἐπιτυχῶς τὸ ὡς ἄνω ἐκτεθὲν πρόγραμμα, μὲ σημαντικὴν ὠφέλειαν διὰ τὴν πτηνοτροφίαν τῆς Χώρας μας καὶ δι' ἐκείνην τῶν ἄλλων Χωρῶν.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Gowe, R. S. and W. T. Wakely, Poultry Science 33 : 691 - 703, 1954.
2. Gufferidge, H. S. and T. B. O'Neil, Sci. Agr. 22 : 482 - 491, 1942.
3. Hutt, F. B., Identification and Elimination of Defects in Animals, Germ Plasm Resources, 1961.
4. Hutt, F. B., Differential Mortality in Reciprocal Crosses Between Leghorn and Heavy Breeds Poultry Science Vol. 40, No 5 p. 1418, 1961.
5. Jull, Morley A., World's Poultry Science Journal 14,202 (1958)
6. King D F., R. K. Cole, F. B. Hutt and G. J. Cottier, Poultry Science 31 : 1027 - 1029, 1952.
7. Lake, P. E., H. Schinder and F. H. Wilcox, Long Distance Transportation of Fowl Semen by Air. The Veterinary Record, January 17th 1959, Vol. 71 No 3.
8. Lush J. L., Large Farm Animals, Germ Plasm Resources, 1961.
9. Merrif, E. S. Gowe, Can. J. Agr. Sci. 36 : 72 - 80, 1956.
10. Nordskog A. W., Small Farm Animals, Journal paper No J 4027 of the Iowa Agricultural and Home Economics Experiment Station, Ames, Iowa, Project 1039.
11. Nordskog A. W. and R. E. Phillips, Heterosis in Poultry. V. Reciprocal crosses involving Leghorns, heavy breeds and Fayoumi, Poultry Sci 39, 257 - 263, 1960.

S U M M A R Y

## POULTRY AND GENETIC RESEARCH

By

NICHOLAS P. ZERVAS M.Sc. Ph. D.

Livestock Specialist

In the first part emphasis is placed on the importance of the poultry enterprise in Greece and the measures that should be taken if improvement is to be expected. According to the author the most basic problems associated with Greek indigenous farm poultry and these that should be given immediate consideration are the following

1) Vaccination, sanitation and disease control, 2) Poultry extension demonstration and teaching, 3) Better feeding and management practices, 4) Better housing and 5) Progressive introduction of improved breeds and in some cases crossbreeding.

In the second part reviewed are different experiments carried out at the Department of Poultry Science, University of New Hampshire, Durham, N. Hampshire, U.S.A. Among them are studies on the comb-type and body weight of chickens, on the genetic variation and covariation in yellow shank pigmentation intensity and 8

week body weight of chickens and on the effects of sexlinked barring and rate of feathering genes upon cholesterol and riboflavin in eggs.

The possibilities of searching for new germ plasm among the Greek native breeds of poultry are discussed in the third part. Objectives of a long term research project in utilizing our native breeds could have been as follows: 1) To evaluate native poultry stocks with respect to several economically important traits including incidence of broodiness and mortality from leucosis. 2) To evaluate crosses of the most promising native stock with improved strains of birds. 3) To exchange semen between Greece and other countries in order to facilitate crossing and testing of stock and 4) Genotype - environment interaction studies with meat type chickens.

---

## ΕΠΙ ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΣ ΘΑΝΑΤΟΦΟΡΟΥ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ ΕΠΙ ΚΑΣΤΟΡΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗΣ ΕΙΣ ΕΝΤΕΡΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ

Υ π ό

Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ - Σ. ΜΑΛΛΙΑΡΗ

Κτηνιάτρων Μικροβιολόγων Κ. Μ. Ι. Υπ. Γεωργίας

Τελευταίως μᾶς ἐδόθη ἡ εὐκαιρία νὰ ἀσχοληθῶμεν ἰδιαιτέρως ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως βαρείας θανατηφόρου λοιμώξεως, σημειωθείσης ἐπὶ ἔκτροφῆς καστόρων, τὰ ἀποτελέσματα τῆς ὁποίας ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως ἀνακοινώσωμεν διὰ τῆς παρουσίας μας δημοσιεύσεως.

Ἡ ἔκτροφή τῶν καστόρων ἐν Ἑλλάδι ἔχει ὡς γνωστὸν ὅλως ἰδιαιτέραν οἰκονομικὴν σημασίαν, ἰδιαιτέρα δὲ εἰς ὠρισμένα διαμερίσματα τῆς Βορείου Ἑλλάδος ὅπου συστηματικῶς ἐκτρέφεται ὁ κάστωρ.

Τελευταίως ὅμως παρατηρεῖται μία προσπάθεια ἐπεκτάσεως τῆς ἔκτροφῆς τῶν καστόρων καὶ εἰς ἄλλας περιφερείας τῆς χώρας, ὡς, εἰς τὸ Λεκανοπέδιον τῆς Ἀττικῆς, ὅπου ὡς εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ γνωρίζωμεν, εὐρίσκονται εἰς λίαν ἱκανοποιητικὸν βαθμὸν ἐκμεταλλεύσεως.

Καὶ ἐνῶ ἡ ἔκτροφή τῶν καστόρων συνεχῶς ἐπεκτείνεται, καὶ λαμβάνει ὅλως ἰδιαιτέραν οἰκονομικὴν σημασίαν διὰ τὴν χώραν μας, παραλλήλως ἐλάχιστα γνωρίζομεν σχετικῶς μὲ τὴν παθολογίαν αὐτῶν, ὅσον καὶ διὰ τὰ νοσήματα τῶν χρησίμων διὰ τὸν ἄνθρωπον τροφικῶν τούτων.

Διὰ τὸν λόγον τοῦτον, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον, ὅπως τὰς παρατηρήσεις μας καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεῦνης ἐπὶ τῆς ἡμετέρας περιπτώσεως, τ' ἀνακοινώσωμεν διὰ τῆς παρουσίας μας μονογραφῆς, ἐλπίζοντες οὕτω, ὅτι

θέλομεν συμβάλλει ἔν τινι μέτρῳ ἄφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν γνῶσιν τῆς νοσολογίας τῶν καστόρων, ἄφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν μείωσιν τῶν κινδύνων ἐκ μιᾶς σοβαρᾶς νοσολογικῆς ὄντοτητας, ὡς ἡ περιγραφομένη κατωτέρω τοιαύτη:

### Ἱστορικὸν τῆς νόσου - ἐπιζωοτολογικὴ ἔρευνα:

Τὴν 21-11-62 παρουσιάσθη εἰς τὸ ἡμέτερον ἐργαστήριον ὁ Δ.Β. προσκομίζων δύο πτώματα καστόρων, ὅστις μᾶς ἐγνώρισεν ὅτι τυγχάνει ἰδιοκτήτης μεγάλης ἐκτροφῆς καστόρων, ἀριθμοῦσαν περίπου 180 (ἑκατὸν ὄγδο-ήκοντα) κεφαλᾶς, ἐγκατεστημένης εἰς τὴν περιφέρειαν Μεγάρων (Ἀττικῆς) πλησίον τῆς θαλάσσης καὶ ὅτι ἡ ἐκτροφή, ἐντὸς πέντε μηνῶν, σχεδὸν ἀπεδεκατίσθη συνεπείᾳ ἀγνώστου καὶ θανατηφόρου νόσου.

Ἐπιληφθέντες μετ' ἐνδιαφέροντος τῆς περιπτώσεως προέβημεν κατ' ἀρχὴν, εἰς μίαν λεπτομερῆ ἐπιζωοτολογικὴν ἔρευναν ἐπὶ τῶν συνθηκῶν τῆς ἐκτροφῆς καὶ τοῦ ἱστορικοῦ τῆς νόσου, καθ' ἣν ἐξηκριβώσαμεν τὰ ἑξῆς: Ἡ διατροφή τῶν ζῶων διενεργεῖται καλῶς, καὶ συμφώνως πρὸς τοὺς διατολογικοὺς κανόνας. Ἡ τροφή των σύγκειται ἐξ ἀραβοσίτου, κριθῆς, βρώμης, χαρουπίου, χόρτου, λινόπηττας ὡς καὶ ἄλλων πλακούντων.

Τὸ χρησιμοποιούμενον, διὰ τὸ πότισμα τῶν καστόρων ὡς καὶ διὰ τὰς λοιπὰς ἀνάγκας τῆς ἐκτροφῆς, ὕδωρ, εἶναι ἄφθονον καὶ προέρχεται ἐκ δύο φρεάτων εὐρισκομένων πλησίον τοῦ χώρου τῆς ἐκτροφῆς.

Τὰ πρῶτα κρούσματα θανάτων ἐσημειώθησαν κατὰ τὸν μῆνα Ἀπρίλιον 1962. Κατ' ἀρχὴν προσεβλήθησαν σποραδικῶς τὰ νεογέννητα καὶ γενικῶς τὰ νεαρὰ τὴν ἡλικίαν ζῶα, εἶτα ὁ ρυθμὸς προσβολῆς αὐτῶν συνεχῶς ἠὔξανε τελικῶς δὲ προσεβλήθησαν καὶ ἔθανον τὰ 90% τῶν νεαρῶν καστόρων. Ἐν συνεχείᾳ ἤρχισαν νὰ προσβάλλωνται τὰ ἐνήλικα ζῶα, σποραδικῶς καὶ αὐτὰ κατ' ἀρχὴν, καὶ κατ' ἀραιὰ διαστήματα, τελικῶς δὲ ἐνόσησαν τὰ 50 - 60% αὐτῶν. Ἐκ τῶν νοσησάντων ἐνηλίκων ἔθανον μόνον 30 (τριακόνα) ἢτοι ποσοστὸν θνησιμότητος 50 - 70%, ἐνῶ ἀντιθέτως τὸ ποσοστὸν θνησιμότητος τῶν νεαρῶν καστόρων ἀνῆλθεν εἰς 100%.

Τ' ἀνωτέρω περιστατικὰ ὡς καὶ αἱ ἀπώλειαι ἐσημειώθησαν ἀπὸ τοῦ μηνὸς Σεπτεμβρίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους.

### Συμπτωματολογία τῆς νόσου:

Τὰ νοσοῦντα ζῶα ἀνεξαρτήτου ἡλικίας, κατ' ἀρχὴν παρουσιάζουν ἀνορεξίαν καὶ κατάπτωσιν τῶν δυνάμεων. Ἐν συνεχείᾳ ἐμφανίζουσιν ἀπίσχαν-σιν καὶ καχεξίαν σποραδικῶς δὲ διαρροϊκὰς κενώσεις. Ἡ ἐξέλιξις τῆς νόσου χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν ὀξείαν μορφήν ἣτις προσβάλλει ἀποκλειστικῶς τὰ νεαρὰ ζῶα καὶ διαρκεῖ ἀπὸ 3 ἕως 6 ἡμέρας, καὶ εἰς τὴν χρονίαν τοιαύτην ἣτις παρατηρεῖται εἰς τοὺς ἐνήλικας κάστορας, ἡ διάρκεια τῆς ὁποίας κυμαίνεται μεταξὺ 15 καὶ 20 ἡμερῶν. Συνήθως τὰ ἀσθενῆ ζῶα αἶτινα κατορ-

# ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΑCΤΙΝΙΣΈ ΓΑΛΑ ΕΒΓΑ

ΠΕΡΙΕΧΕΙ:

## 280 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D

Σήμερα είναι εις όλον τόν κόσμον γνωστή ή σημασία τής φυσικής Βιταμίνης D για τήν ανάπτυξη του οργανισμού του ανθρώπου και, κυρίως, των παιδιών.

Διότι, εκτός του ότι ή Βιταμίνη D τονώνει τόν οργανισμό γενικά, προφυλάσσει τά παιδιά από τόν ραχιτισμόν, που κινδυνεύουν νά πάθουν με τήν έλλειψη της, στην περίοδο που αναπτύσσεται ό σκελετός τους. Εύκολος και ευχάριστος τρόπος για ν' αποτρέψουμε αυτόν τόν κίνδυνο από τά παιδιά, αλλά και νά ενισχύσουμε τόν οργανισμό τους, είναι νά πίνουν τό παστεριωμένον Γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ, που, εκτός από τά βασικά του θρεπτικά στοιχεία, είναι τώρα και πλούσιο σέ φυσική Βιταμίνη D.

Η ΕΒΓΑ, ή όποια πρώτη εισήγαγε τό 1935 τήν παστερίωσι στην Έλλάδα, παρακολουθούσα πάντοτε τας προόδους τής Έπιστήμης εις τόν τομέα του Γάλακτος, σάς προσφέρει τώρα κάτι ωφελιμότερον άκόμη: Τό παστεριωμένον γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ.

Τό ΓΑΛΑ ACTINISÉ είναι ΓΑΛΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΝ δια μιάς των άνεγνωρισμένων μεθόδων (θέρμανσις) με ταυτόχρονον εκθεσίν του εις τήν επίδρασιν υπεριωδών ακτίνων (τεχνικώς) με αποτέλεσμα τήν αύξησιν τής φυσικής Βιταμίνης D εις δάρος τής περιεχομένης εις τό γάλα χοληστερόλης.

Είναι γνωστόν επίσης και επιστημονικώς αποδεδειγμένον, ότι αι υπεριώδεις ακτίνες αποτελούν τόν "ΖΩΤΙΚΟΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ", όλων των εκδηλώσεων τής ζωής (FACTEUR VITAL).

Έτσι εξηγείται και ή υπό των διασήμων βιολόγων έρευνητών SCHEER, GRASSER, DUJOL, ROGET, LASSABLIÈRE, RANDOUIN, LESNÉ και πολλών άλλων γενομένη αναμφισδήτητος διαπίστωσις τής ευνοϊκής επιδράσεως των υπεριωδών ακτίνων εις τήν ανάπτυξιν του σκελετού, του βάρους και τής έν γένει διαπλάσεως των νεαρών οργανισμών.

Η διαφορά τής ωφελιμότητος του παστεριωμένου γάλακτος ΕΒΓΑ ACTINISÉ από τά λοιπά γάλατα είναι φανερή άμέσως από τό ότι τό γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ περιέχει 280 διεθνείς μονάδες Βιταμίνης D κατά χιλίογραμμον, ένω τά λοιπά γάλατα φθάνουν τίς 80. Γι' αυτό τό παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ είναι περισσότερο υγιεινό, περισσότερο θρεπτικό.

# ΕΒΓΑ



θώνουν νὰ ἐπιζήσουν πέραν τῆς 20ῆς ἡμέρας παρουσιάζουν πλήρη καταβολὴν τῆς θρέψεως, ἀναστολὴν τοῦ γενετηοῦ ἐνστίκτου, τελικῶς δὲ περιέρονται εἰς μαρασματικὴν κατάστασιν.

### Ἐξωτερικὰ ἀνατομοπαθολογικὰ εὐρήματα :

Εἰς τὸ ἡμέτερον ἐργαστήριον προσεκομίσθησαν συνολικῶς 6 πτόματα καστόρων ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο λεπτομερὴς νεκροτομικὴ ἔρευνα.

Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ πτόματος τοῦτο ἐμφανίζει ὄψιν σηψαιμικὴν, εἰδικώτερον δὲ ἕκαστον ὄργανον παρουσιάζει τὰς ἐξῆς μακροσκοπικὰς ἀλλοιώσεις.

**Τὸ ἥπαρ :** Ἐμφανίζεται αἱμορραγικὸν καὶ συμπεφορημένον.

**Ἡ σπλήν :** Φυσιολογικὸς κατὰ μέγεθος, παρουσιάζει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ διασπάρτους αἱμορραγικὰς κηλίδας.

**Τὸ λεπτόν έντερον :** Ἐξωτερικῶς κατὰ τόπους αἱμορραγικόν, ἐσωτερικῶς δὲ κατὰ τὴν διάνοξιν αὐτοῦ διακρίνεται διάχυτος βλενοαιμορραγικὴ έντερίτις ὡς ἐπίσης καὶ ἐκφύλισις τοῦ βλενογόνου.

**Τὸ παχὺ έντερον :** Ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον κατὰ φύσιν μὴ παρουσιάζον ἀνατομικὰς ἀλλοιώσεις, τὸ περιεχόμενον δὲ αὐτοῦ εἰς πολτώδη κατάστασιν.

**Ἡ στόμαχος :** Συνήθως κενὸς τροφῶν ἢ ἀπέπτων τοιούτων, κατὰ τὰ ἄλλα κατὰ φύσιν.

**Ἡ καρδιά :** Ἐμφανίζει, ἐκφύλισιν τοῦ μυοκαρδίου, πλαδαρότητα τοῦ καρδιακοῦ μυός, ἐπὶ τοῦ ἐπικαρδίου καὶ ένδοκαρδίου ἐκτεταμένους ἐκχυμώσεις.

### Ἐργαστηριακὴ ἔρευνα :

α) **Παρασιτολογικὴ ἐξέτασις :** Ἐλήφθη ὕλικὸν ἐξ ὄλων σχεδὸν τῶν ὀργάνων (ἥπαρ, σπλήν, περιεχόμενον έντέρων, πνευμόνων, αἷμα ἐκ τῆς καρδίας) καὶ διενεργήθη ἐκτεταμένη παρασιτολογικὴ ἐξέτασις κατὰ τὴν ὁποίαν οὐδὲν παθόγον παράσιτον ἢ ὠάρια αὐτῶν ἀνευρέθησαν.

β) **Μικροβιολογικὴ ἐξέτασις :** Ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ ἐξῆς θρεπτικὰ ὕλικά : Ζωμὸς ὀρρός, ἄγαρ, αἱματοῦχον ἄγαρ, tetrathionate V.F., gelose profonde, Sulfite de Na+ Alun de Fer, Chapman, S.S., Kligler, Simmons Citrate, Urêe indole - test, Mannitol, Mobilité, Gelatine, σάκχαρα.

Ἐγένοντο σποραὶ α) ἀεροβίως ἐκ τοῦ έντέρου, ἥπατος, καρδίας, πνεύμονος καὶ ὀστοῦ, εἰς θρεπτικὸν ὑπόστρωμα ζωμοῦ ὀρροῦ καὶ εἰς ὕλικὸν ἐμπλουτισμοῦ έντεροβακτηριδίων. β) Ἄναεροβίως εἰς V.F. ἐκ τοῦ έντέρου, ἥπατος καὶ καρδίας.

1) **Ἀποτελέσματα ἐπὶ τῶν ἀεροβίων θρεπτικῶν ὕλικῶν :** Ἐπὶ τῶν ἀεροβίων ὑγρῶν θρεπτικῶν ὕλικῶν (ζωμὸς ὀρρός, tetrothionate) ἀνεπτύχθη ἄφθονος μικροβιακὴ χλωρίς, τελικῶς δὲ ἐκ τῆς καρδίας, ἥπατος, καὶ



ἐντέρου, ἀπεμονώθησαν μικροβάκιλλοι GRAM ἀρνητικοί, ἄλλοτε κινητοὶ καὶ ἄλλοτε ἀκίνητοι.

Οἱ GRAM ἀρνητικοὶ μικροβάκιλλοι ἔδωσαν ἐπὶ τοῦ S.S. ἀποικίας ἐρυθρὰς ὡς καὶ ἄχρωας ἢ διαφανεῖς τοιαύτας. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐρυθρῶν ἀποικιῶν ἦτο διπλάσιος ἔναντι τῶν διαφανῶν τοιούτων. Ἐκ τῶν δύο τούτων ἀποικιῶν - ἐρυθρῶν καὶ διαφανῶν ἐγένοντο σποραὶ εἰς τὰ εἰδικὰ θρεπτικὰ ὑλικά διαχωρισμοῦ καὶ ταυτοποιήσεως τῶν ἐντεροβακτηριδίων ἦτοι :

Kligler Urée Christensen, Simmons citrate

Mannitol - Motility, Gelatine, σάκχαρα.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν βιοχημικῶν δοκιμῶν ὡς καὶ τὰ λοιπὰ καλλιεργητικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν δύο τούτων τύπων ἀποικιῶν παραθέτομεν εἰς τὸν κατωτέρω ἀναλυτικὸν πίνακα :

| Εἶδος δοκιμῆς    | Ἐρυθραὶ ἀποικίαι | Διαφανεῖς ἀποικίαι |
|------------------|------------------|--------------------|
| Gram             | —                | —                  |
| Κινηκότης        | +                | +;                 |
| Glucose          | —                | —                  |
| μὲ ἀέριον        | +                | +                  |
| Λακτόζη          | +                | —                  |
| H <sub>2</sub> S | —                | —                  |
| Indole           | +                | —                  |
| Οὐρία            | —                | —                  |
| Μανιτόλη         | +                | —                  |
| Σακχαρόζη        | +                | —                  |
| Σαλισίνη         | +                | —                  |
| Simmons Citrate  | —                | —                  |
| Gelatine         | —                | —                  |

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συγκεντρωθέντων στοιχείων ἐξάγεται ἐν συμπεράσματι ὅτι, 2 εἶναι τὰ ἀπομονωθέντα παθογόνα μικρόβια. Τὸ ἓν, ἀνήκει εἰς τὴν ὁμάδα τοῦ κολλοβακτηριδίου τὸ δὲ ἕτερον τῆς Σιγκέλλας.

## 2) Ἀποτελέσματα ἐπὶ τῶν ἀναεροβίων θρεπτικῶν ὑλικῶν.

Ἀναεροβίως οὐδὲν κλωστηρίδιον ἢ ἄλλον παθογόνον ἀναερόβιον ἀπεμονώθη. Κατὰ τὴν εἰς τὸ V.F. σπορὰν ἀπεμονώθησαν κόκκοι καὶ βάκιλλοι Gram θετικοὶ καὶ Gram ἀρνητικοί. Κατὰ τὴν εἰς τὴν Gelose profunde ἀπομόνωσιναυτῶν ἤνευ Sulfite de Na+alun de Fer ἔδωσαν τὰ ἐξῆς καλλιεργητικὰ καὶ βιοχημικὰ χαρακτηριστικὰ.

1. Ἐλεγχος ἀναεροβιώσεως=ἀναεροβίωσις μὴ ὑποχρεωτικὴ
2. Gram+ἢ—
3. Ἀποικίαι=νεφέλωδεις ἢ σχήματος κέχρου.
4. Παραγωγή ἀερίων=ἀρνητικὸν
5. Ὑδροθειον=ἀρνητικόν.

**Συμπληρωματικὴ ἔρευνα διὰ τὴν ἐξακριβώσιν τῶν φορέων τῆς μολύνσεως :** Ἐν τῇ προσπαθείᾳ καὶ ἐπιθυμίᾳ ἡμῶν, ὅπως ἐξακριβώσομεν τὸν τρόπον τῆς εἰσόδου τῆς μολύνσεως εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν καστόρων, ἐπὶ τῷ τέλει, ὅπως καταστῆ λυσιτελεστέρα ἢ καταπολέμησις τῆς ἐν λόγῳ λοιμώξεως, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὀλοκλήρωσιν τοῦ κύκλου τῆς ἐρεύνης, προέβημεν εἰς τὴν περαιτέρω μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν, ἀφ' ἐνὸς μὲν τῆς χορηγούμενης διὰ τὴν διατροφήν τῶν καστόρων τροφῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ἐκτροφῆς ὕδατος ἐκ τῶν δύο φρεάτων.

Δείγματα ἐκ τῶν χρησιμοποιουμένων διὰ τὴν διατροφήν τῶν καστόρων τροφῶν, ἰδίᾳ δὲ τῶν συνθετικῶν τοιούτων ἐξετάσθησαν :

α) **Μικροβιολογικῶς** χρησιμοποιηθέντων τῶν αὐτῶν ὡς ἄνω θρεπτικῶν ὑλικῶν, κατ' αὐτὴν δὲ οὐδὲν παθογόνον μικρόβιον ἀπεμονώθη καὶ β) **Βιολογικῶς** ἐδόθησαν καὶ ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς τροφὴ εἰς τὰ πειραματόζωα (λευκοὶ μῦες) ἐκ τῶν ὁποίων οὐδὲν ἔθανεν ἢ ἐνόσησεν.

Παραλλήλως πρὸς τὰς ἀνωτέρω ἐξετάσεις, προέβημεν εἰς τὴν μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν τοῦ ὕδατος, τῶν δύο φρεάτων, ἐκ τῶν ὁποίων ὑδρεύονται οἱ κάστορες. Διὰ τὸν ἐν λόγῳ ἔλεγχον ἐχρησιμοποιήθησαν ἐκτὸς τῶν προαναφερθέντων θρεπτικῶν ὑλικῶν καὶ Eosine bleu de Methylène.

Τελικῶς κατὰ τὴν μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν τοῦ ὕδατος ἀπεμονώθησαν τὰ ἐξῆς παθογόνα μικρόβια : κολοβακτηρίδιον, πρωτεῖς, Σιγκέλλαι

Περαίνοντες τὴν παροῦσαν μας ἀνακοίνωσιν ἐπιθυμοῦμεν νὰ ὑπογραμμίσωμεν τὸ γεγονός ὅτι τὰ, ἐν τῷ χώρῳ τῆς ἐκτροφῆς, εὐρισκόμενα δύο φρέατα γειτνιάζουσι καὶ εὐρίσκονται εἰς μικρὰν ἀπόστασιν (50 μέτρα τὸ ἐν καὶ 100 τὸ ἕτερον) ἐκ παρακειμένου χοιροστασίου, τελοῦντος ἀπὸ ἀόψεως καθαριότητος, οὐχὶ εἰς τὸν ἐνδεδειγμένον βαθμὸν, προφανῶς δὲ τὰ ὕδατα τῆς ἀποχετεύσεως τοῦ ἐν λόγῳ χοιροστασίου καταλήγουσιν πλησίον τῶν δύο φρεάτων, οὕτω δὲ δύναται νὰ ἐξηγηθῇ ἡ μόλυνσις τούτων.

**Ληφθέντα μέτρα :** Τὰ δύο ἀπομονωθέντα μικρόβια ἐπὶ τῶν καστόρων ἐδοκιμάσθησαν διὰ τὴν εὐαισθησίαν αὐτῶν ἔναντι 12 ἀντιβιοτικῶν χρησιμοποιήσαντες τὴν μέθοδον τοῦ ἀντιβιογράμματος ἐπὶ ἐνιαίου δίσκου. Κατὰ τὴν δοκιμὴν αὐτὴν διεπιστώθη μεγάλη αὐαισθησία ἔναντι τῶν ἀντιβιοτικῶν, **Χλοραμφενικόλης** καὶ **νοβοβιοσύνης**.

Κατόπιν τοῦ ἀποτελέσματος τούτου ἐδόθησαν ὁδηγίαι εἰς τὸν ἰδιοκτήτην διὰ τὴν, διὰ τῶν ἀνωτέρω ἀντιβιοτικῶν, θεραπείαν τῶν καστόρων.

Παραλλήλως δὲ ὑπεδείξαμεν τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ χώρου τῆς ἐκτροφῆς διὰ διαφόρων ἀπολυμαντικῶν οὐσιῶν ὡς καὶ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ ὕδατος τῶν δύο φρεάτων διὰ χλωριώσεως.

Μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἀνωτέρω ὁδηγῶν καὶ ὑποδείξεων ἡ νόσος ἐν τῇ ἐκτροφῇ ἤρχισεν νὰ ὑποχωρῇ, δὲν ἐσημειώθησαν δὲ ἔκτοτε ἄλλοι θάνατοι.

**Τελικά συμπεράσματα :** Ἐπὶ τῇ βιάσει ὄθεν τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν γενομένων ἐξετάσεων ἐξάγεται ἐν συμπεράσματι, ὅτι :

1) Ἡ βαρείας μορφῆς νόσος, ἢ ἐνσχύψασα εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν καστόρων τοῦ Δ.Β. εἶναι σηψαιμικῆς μορφῆς, ὀφείλεται δὲ εἰς παθογόνα μικρόβια τῆς ὁμάδος τῶν κολοβακτηριδίων καὶ τῆς Σιγκέλλας.

2) Ἡ ἐξ ἐντεροβακτηριδίων λοίμωξις εἰς τοὺς κάστορας δύναται νὰ προκαλέσῃ βαρεῖαν καὶ θανατηφόρον νόσον.

3) Ἡ ἐκδήλωσις τῆς νόσου εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν καστόρων προῆλθεν ἐκ τοῦ μεμολυσμένου ὕδατος τῶν δύο φρεάτων, ἅτινα προφανῶς ἐμολύνθησαν ἐκ τοῦ πλησίον αὐτῶν εὗρισκομένου χοιροστασίου.

4) Εἶναι δυνατὴ ἡ θεραπεία μιᾶς βαρείας λοιμώξεως τῶν καστόρων ὀφειλομένης εἰς ἐντεροβακτηρίδια, ἀρκεῖ νὰ ἀπομονωθῇ τὸ παθογόνον αἷτιον καὶ νὰ προσδιορισθῇ διὰ τοῦ ἀντιβιογράμματος τὸ ἐνδεδειγμένον ἀντιβιοτικὸν καὶ

5) Πρέπει νὰ ἐκλέγεται μετὰ προσοχῆς, τόσον ὁ κατάλληλος χῶρος πρὸς ἐγκατάστασιν μιᾶς ἐκτροφῆς καστόρων, ὅσον καὶ τὸ χρησιμοποιούμενον διὰ τὰς ἀνάγκας αὐτῆς ὕδωρ.

## R E S U M É

Les auteurs décrivent un cas d' une infection grave et mortelle dans un élevage de Castors (Nutria).

La maladie se manifeste plus frequemment chez les jeunes, que chez les adultes. La mortalité desquels arrive à 80 % pour les premiers et 50 % pour les seconds.

Selon les lésions anatomo - pathologiques constatées pendant l' autopsie, et les examens bacteriologiques il a été démontré que l' infection se manifeste d' abord, dans le tube digestif, pour se développer ulterieurement à une forme septicémique.

Parmi la flore bacterienne rencontrée dans tous les organes et surtout dans le coeur, intestine et foie, les auteurs ont isolé des germes pathogènes appartenant dans le groupe des enterobacteriaceae et en utilisant les milieux de culture selectifs ils sont arrivés à identifier des colibacilles st shighella.

Le traitement chiratif par le chloramphenicol et la Novobiocine a donner des resultats excellents.

L' etude epidemiologique de l' infection a démontré, que la source de l' infection provenait de l' eau de puits déjà contaminée par ces germes à partir des porcheries avoisinantes.

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΩΠΟΥ ΚΑΙ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1959, 1960, 1961

Υ π ό

ΑΓΓ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ  
Κτηνιάτρου - Μικροβιολόγου  
Παρά τῷ Κ.Μ.Ι. Ὑπ. Γεωργίας

Ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ ἔτους 1959 προέβημεν εἰς συστηματικὴν προεργασία ἐπὶ τοῦ μικροβιολογικοῦ καὶ ὑγειονομικοῦ ἐλέγχου τοῦ ἐν Ἀττικῇ παραγομένου γάλακτος. Ἡ ἔρευνα δὲν περιορίσθη μόνον εἰς τὰ ἐπισημῶς ἀποστελλόμενα δείγματα πρὸς ἐξέτασιν παρὰ τῶν ἀρμοδίων Κτηνιατρικῶν ἀρχῶν ἀλλὰ ἐπεξετάθη παρ' ἡμῶν. εἰς πλῆθος δειγμάτων γάλακτος μὲ τὸν σκοπὸν τὴν ἐξαγωγήν θετικῶν συμπερασμάτων ἐπὶ τῆς ὑγειονομικῆς καταστάσεως τοῦ ἐν Ἀττικῇ προσφερομένου γάλακτος καὶ εἰς διαφόρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους. Ἐπειδὴ εἶναι ἀδύνατος ἡ δημοσίευσις τῶν ἀποτελεσμάτων ἀναλυτικῶς, παραθέτομεν κατωτέρω τὰ ἀποτελέσματα ἐν συντομίᾳ μὲ τὴν ἐλπίδα ὅτι ταῦτα θὰ ἀποτελέσουν τὴν βάσιν διὰ τὴν ἐπέκτασιν τοῦ Κτηνιατρικοῦ ὑγειονομικοῦ ἐλέγχου τοῦ γάλακτος.

## ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Ἐχρησιμοποιήσαμεν τὰς νεωτέρας μεθόδους αἱ ὁποῖαι ἤδη χρησιμοποιοῦνται εἰς Δανίαν, Γερμανίαν καθὼς καὶ μερικὰς τυποποιημένας ἀμερικανικὰς μεθόδους μὲ τὰ ἀντίστοιχα θρεπτικὰ ὑλικά.

### (1) Α' Βρασμένον γάλα

Κατὰ τὸ ἔτος 1959 ἐξητάσθησαν (11) δείγματα βρασμένου γάλακτος γαλακτοπωλείων Πειραιῶς, ἡ ἔρευνα τοῦ ὁποῖου ἐγένετο διὰ παθογόνους μικροοργανισμοὺς ὡς καὶ διὰ τὸν ἐλεγχον τοῦ βρασμοῦ αὐτοῦ. Εἰς τὰ ἀνωτέρω δὲν εὐρέθη τί τὸ παθογόνον καὶ ἡ ὅλική μικροβιακὴ χλωρίς (O.M.X.) ἀπέδειξεν max. 12000/ml καὶ min 50/ml.

### Β' Νωπὸν βούτυρον

Κατὰ τὰς γενομένας (12) ἐξετάσεις νωποῦ βουτύρου ἀπεδείχθησαν τὰ ἐξῆς : O.M.X. max. 100.000/ml. min 50.000/ml. καὶ οὐδεὶς παθογόνος μικροοργανισμός.

**Γ' Νωπὸν γάλα**

Κατὰ τὸ ἔτος 1959 ἐξητάσθησαν 100 δείγματα γάλακτος νωποῦ λευκῆς ἐκ σταύλων τῶν χωρίων Ἀσπρόπυργος, Μάνδρα, Ἀχαρναί, Σπάτα, Ἀνάβυσσος, Καλύβια Μεσογείων, ὡς καὶ ἐκ τῆς περιοχῆς Ἀθηνῶν καὶ Μεγάρων. Ἡ δειγματοληψία ἐγένετο κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστιον καὶ πάντοτε 2-4 ὥρες μετὰ τὴν ἄλμεξιν ἢ ὁποῖα ὡς γνωστὸν ἐνεργεῖται ὑπὸ πρωτογόνους συνθήκας. Ἡ μεταφορὰ καὶ ἡ ἐξέταση ἐγένετο κατὰ τὸν ἰδεωδέστερον τρόπον. Ἡ Ο.Μ.Χ./ml. ἀπέδειξεν max. 66.600.000 min. 1.310.000.

**Δ' Παστεριωμένον γάλα πρατηρίων**

Κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος 1959 ἐξητάσαμεν 80 δείγματα γάλακτος διαφόρων πρατηρίων καὶ τῶν 4 ἐργοστασίων γάλακτος τοῦ Νομοῦ Ἀττικῆς. Αἱ ἐξετάσεις ἐγένοντο ἀπὸ τὰς ἀρχὰς Ἰουλίου μέχρι τὰς ἀρχὰς Σεπτεμβρίου. Τὰ πρατήρια καὶ αἱ φιάλαι ἠγοράζοντο ἀδιακρίτως εἰς οἵανδήποτε ὥραν τῆς ἡμέρας πολλὰ δὲ ἐξ αὐτῶν ἦσαν 24 καὶ πλέον ὡρῶν. Πολλὰ ἐξετάσεις ἐγένοντο τὴν ἐπαύριον τῆς ἡμέρας τῆς ἀγορᾶς πάντως αὗται διετηροῦντο εἰς ψύξιν 8° - 12° C.

Ἡ Ο.Μ.Χ. /ml. 9.600.000 max.

20.000 min.

Colif/ml. 150 max.

0 min.

**(2) Α' Νωπὸν γάλα ἐργοστασίου Χ.**

Κατὰ τὸ ἔτος 1960 ἐξητάσθησαν 40 δείγματα νωποῦ γάλακτος λευκῆς ἐκ τῆς δεξαμενῆς τοῦ ἐργοστασίου πρὸ πάσης ἐπεξεργασίας. Τοῦς χειμερινοῦς μῆνας ἢ Ο.Μ.Χ. ἦτο μειωμένη κατὰ τοὺς ἄλλους ὅμως μῆνας αὕτη ἦτο ηὔξημένη.

Ο.Μ.Χ./ml. max. 6.000.000

min. 500.000

Colif/ml. max. 20.000

min. 40

Αἰμολυτικά/ml max. 8.500

min. 10

Ring - test θετικὸν εἰς ἅπαντα.

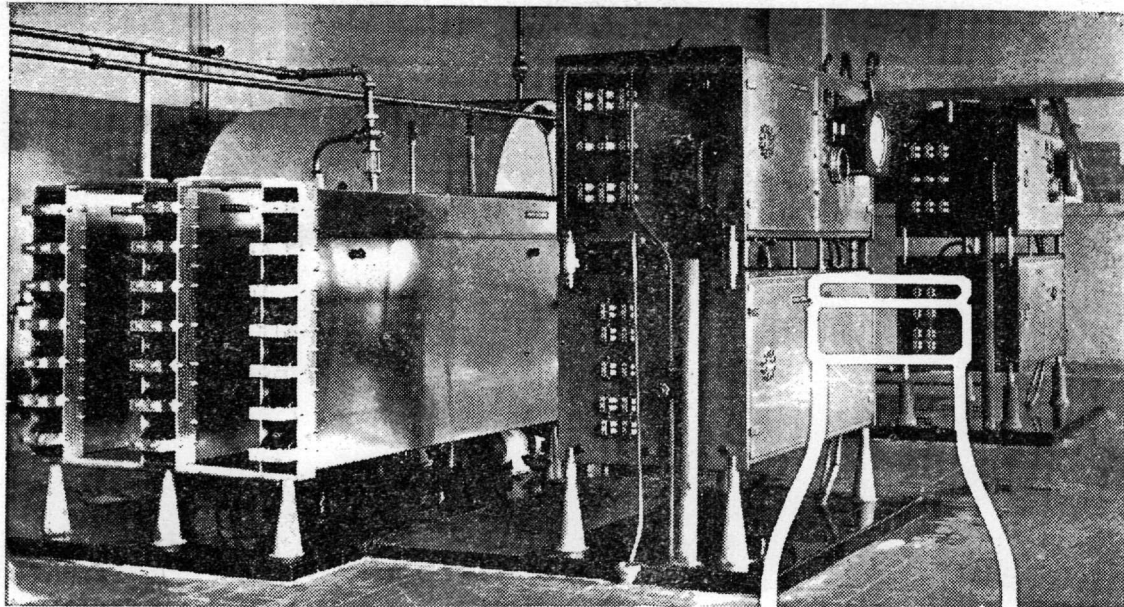
Χρόνος ἀναγωγῆς Κ.Μ. 0,5 - 3 ὥρες

Ὁξύτης Dornic 17° - 21°.

**Β' Παστεριωμένον γάλα ἐργοστασίου Χ.**

Ἀντίστοιχοι ἐξετάσεις 40.

Ο.Μ.Χ./ml. max. 70.000 min. 5.000



*Τμήμα των νέων εγκαταστάσεων της δι' ακτινώσεως παστερίωσης του γάλακτος.*

## ΤΩΡΑ Η **ΕΒΓΑ** ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ **ΓΑΛΑ **ACTINISÉ****

**ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΘΡΕΠΤΙΚΟ!  
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΥΓΙΕΙΝΟ!**

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ «ΕΒΓΑ», που πρώτη εισήγαγε στην Έλλάδα την παστερίωση του γάλακτος, και πάλιν πρώτη εφαρμόζει σήμερα το νεώτατο Έλβετικό σύστημα παστερίωσης δι' ακτινώσεως του γάλακτος (ACTINISATION).

Ειδικά συγκροτήματα μηχανημάτων DE STOUTZ εγκατέστησεν ή «ΕΒΓΑ» και πραγματοποιεί την συγχρονισμένη αυτή

έπεξεργασία του γάλακτος. Χάρης στην νέα μέθοδο εξασφαλίζεται άνωτατου βαθμού παστερίωσης και, ταυτοχρόνως, εμπλουτισμός του έπεξεργασμένου γάλακτος με φυσικές βιταμίνες D.

Μηχανήματα DE STOUTZ χρησιμοποιούνται εις ΕΛΒΕΤΙΑΝ, ΓΑΛΛΙΑΝ, ΙΤΑΛΙΑΝ και άλλα προηγμένα εις πολιτισμόν κράτη.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α. Ε.



"ΑΛΕΚΤΟΡ,



|  |      |          |      |      |
|--|------|----------|------|------|
| Colif./ml.                               | max. | 20       | min. | 0    |
| E. coli/44°                              |      | 0        |      | 0    |
| Φωσφατάση                                |      | Ἀρνητικὴ |      |      |
| Ὑπεροξειδάση                             |      | Θετικὴ   |      |      |
| (Καζεολυτικά κατὰ τὴν μέθοδον Schönberg) |      |          |      |      |
|  | max. | 800      | min. | 100. |

Δὲν ἐγένετο δειγματοληψία ὅπως καὶ ἀνωτέρω κατὰ τοὺς μῆνας Μάϊον, Ἰουνίου, Ἰουλίου, Αὐγούστου.

### Γ' Νωπὸν γάλα ἐργοστασίου Ψ.

Κατὰ τὸ ἔτος 1960 ἐξητάσθησαν 40 δείγματα νοποῦ γάλακτος δεξαμενῆς γάλακτος.

|               |                     |           |       |         |
|---------------|---------------------|-----------|-------|---------|
| O.M.X./ml.    | max.                | 6.800.000 | min.  | 700.000 |
| Colif./ml.    | max.                | 8.000     | min.  | 100     |
| Ring - test   | θετικὸν εἰς ἅπαντα. |           |       |         |
| Ἀναγωγή K.M.  | max.                | 0,5—3     | εἶρος |         |
| Ὁξύτης Dornik | 17°—22°             |           |       |         |

Δὲν ἐγένετο δειγματοληψία κατὰ τοὺς μῆνας Μάϊον, Ἰουνίου, Ἰουλίου, Αὐγούστου.

### Δ' Παστεριωμένον γάλα ἐργοστασίου Ψ

Ἀντίστοιχοι ἐξετάσεις δειγμάτων 40.

|               |      |                     |      |        |
|---------------|------|---------------------|------|--------|
| O.M.X./ml.    | max. | 60.000              | min. | 12.000 |
| Colif/ml.     | max. | 8                   | min. | 0      |
| E. Colli/44°  | max. | 0                   | min. | 0      |
| Φωσφατάση     |      | Ἀρνητικὴ            |      |        |
| Ὑπεροξειδάση  |      | Ἀρνητικὴ καὶ θετικὴ |      |        |
| (Καζεολυτικά) | max. | 600                 |      | 180    |

### Ε' Νωπὰ γάλατα σταύλων χωρίων Ἀττικῆς

Ἔτος 1960. Δείγματα 50.

|               |                   |            |      |         |
|---------------|-------------------|------------|------|---------|
| O.M.X./ml.    | max.              | 16.000.000 | min. | 300.000 |
| Colif/ml.     | max.              | 3000       | min. | 10      |
| Ὁξύτης Dornik | 17°—20°           |            |      |         |
| Ἀναγωγή K.M.  | 0,5—5 ὥρας        |            |      |         |
| Ring-test     | κατὰ 60 % θετικὸν |            |      |         |

Δὲν ἐγένετο δειγματοληψία κατὰ τοὺς μῆνας Ἀπρίλιον, Μάϊον, Ἰουνίου, Ἰουλίου καὶ Αὐγούστου.



**ΣΤ' Γάλα παστεριωμένον πρατηρίων ἐργοστασίου Ζ**

Ἔτος 1960. Δείγματα 50.

|              |                              |             |
|--------------|------------------------------|-------------|
| O.M.X./ml    | max. 200.000                 | min. 12.000 |
| Colif/ml     | max. 16                      | min. 0      |
| E. Coll/44°  | δύο φορές θετική εἰς 1 ml.   |             |
| Αἰμολυτικά   | θετικά 9 φορές (bac. cereus) |             |
| Φωσφατάση    | 10 φορές ἀμφίβολος           |             |
| Ὑπεροξειδάση | θετική.                      |             |

Δειματοληψία καθ' ὄλον τὸ ἔτος.

**Ζ' Γάλα νωπὸν ἐργοστασίου F**

Ἔτος 1960. Δείγματα 60.

|                |                    |              |
|----------------|--------------------|--------------|
|                | Ἐκ τῆς δεξαμενῆς   |              |
| O.M.X./ml.     | max. 10.000.000    | min. 400.000 |
| Colif/ml.      | max. 30.000        | min. 80      |
| Αἰμολυτικά/ml. | max. 1.000         | min. 0       |
| Ring-test      | θετικὸν εἰς ἅπαντα |              |
| Ὁξύτης Dornic  | 16°—22°            |              |
| Ἀναγωγή K.M.   | 1—3 ὥρας           |              |

Δειματοληψία καθ' ὄλον τὸ ἔτος.

**Η' Γάλα παστεριωμένον ἐργοστασίου F**

Ἀντίστοιχοι ἐξετάσεις 60.

|               |             |           |
|---------------|-------------|-----------|
| O.M.X./ml.    | max. 80.000 | min. 3000 |
| Colif/ml.     | max. 30     | min. 0    |
| E. Colli/44°  | 0           | 0         |
| Φωσφατάση     | Ἀρνητική    |           |
| Ὑπεροξειδάση  | Θετική      |           |
| (Καζεολυτικά) | max. 500    | 80        |

Δειματοληψία καθ' ὄλον τὸ ἔτος.

**(3) Α' Γάλα νωπὸν ἐργοστασίου F**

Ἔτος 1961. Ἀριθμὸς δειγμάτων 50. Ἀπὸ Ἰανουαρίου—Ἰουλίου.

|                |                |              |
|----------------|----------------|--------------|
| O.M.X./ml.     | max. 5.000.000 | min. 600.000 |
| Colif/ml       | max. 6.000     | min. 80      |
| Αἰμολυτικά/ml. | 150            | 6            |
| Ἀναγωγή K.M.   | 0,5—3 ὥρας     |              |
| Ὁξύτης Dornic  | 17°—20°        |              |
| Ring-test      | θετικὸν        |              |

**Β' Γάλα παστεριωμένον ἐργοστασίου F**

Ἀντίστοιχοι ἐξετάσεις 50.

|              |                      |           |
|--------------|----------------------|-----------|
| O.M.X./ml.   | max. 65.000          | min. 3000 |
| Colif/ml.    | max. 12              | min. 0    |
| E. Coli/44°  | εἰς ἓνα δειγμα + 1 g |           |
| Φωσφατάση    | Ἀρνητικὴ             |           |
| Ὑπεροξειδάση | Θετικὴ               |           |

**Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α**

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐξετάσεων συνάγονται τὰ κάτωθι συμπεράσματα.

1. Ὅτι O.M.X. τοῦ νωποῦ γάλακτος εἶναι ὑπερβολικὰ ἠϋξημένη ἰδίως κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας. Αἱ αἰτίαι εἶναι αἱ πρωτόγονοι συνθῆκαι ἐνσταυλίσεως, ἀλμύξεως καὶ συλλογῆς τοῦ γάλακτος.

2. Ὅτι τὰ νωπὰ γάλατα βρῖθουν κολοβακτηριδίων διὰ τοὺς αὐτοὺς ὡς ἄνω λόγους.

3. Ὅτι ἡ παστερίωσις τοῦ γάλακτος ὡς καὶ ἡ ὑποχρεωτικὴ κατανάλωσις μόνον παστεριωμένου γάλακτος ἀποτελοῦν ἐπιτακτικὴν ἀνάγκην πρὸς προάσπισιν τῆς δημοσίας ὑγείας.

4. Ὅτι ἡ βρουκέλλωσις τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων ἰδίως τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς ἔχει φθάσει εἰς τὸ ὑψηλότερον ποσοστὸν παρὰ ποτέ. Αἱ κυριώτεραι δὲ αἰτίαι εἶναι ὁ πρωτογονισμὸς τῶν ἀγελαδοτρόφων, αἱ κακαὶ συνθῆκαι διεξαγωγῆς τῆς ἀγελαδοτροφίας καὶ ἄλλαι.

5. Ὅτι ἐπιβάλλεται ἰδιαιτέρα ἐπιτήρησις τῶν πρατηρίων γάλακτος ὡς πρὸς τὰς συνθήκας συντηρήσεως τοῦ γάλακτος ἰδίως κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας.

**Η ΕΝΤΕΡΟΤΟΞΙΝΑΙΜΙΑ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ**

Ὑ π δ

**Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ, Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ καὶ Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΥ**

**Ἱστορικόν :** Νόσος προσομοιάζουσα συμπτωματολογικῶς πρὸς τὴν ἐντεροτοξιναιμίαν, ἐμελετήθη τὸ πρῶτον παρ' ἡμῖν κατὰ τὰ ἔτη 1933 - 1934 ὑπὸ τῶν Ἀντωνοπούλου, Ἀνανιάδη, Παπαγιάννη καὶ Δεμπονέρα εἰς διαφόρους περιοχὰς τῆς χώρας μας. (\*)

Κατὰ τὸν Ἀντωνόπουλον, ἡ ἐντεροτοξιναιμία προϋπήρχε καὶ μάλιστα ὑφίστατο ἀπὸ τοῦ 1920 μὲν εἰς τὸν Νομὸν Ἀργολιδοκορινθίας, ἀπὸ τοῦ 1928 δὲ εἰς τοὺς Νομοὺς Ἀχαϊοῦλιδος καὶ Αἰτωλοακαρνανίας.

Ἡ ἀποψις αὕτη ἐνισχύεται ἀπὸ τὴν δοθείσαν ἡμῖν πληροφορίαν ὑπὸ τοῦ ἐπιτίμου Ἐπιθεωρητοῦ κ. Γ. Δήμα συμφώνως πρὸς τὴν ὁποίαν οὗτος διεπίστωσε ἐν ἔτει 1928 εἰς τὴν περιφέρειαν Ἄστρους νόσον παρομοίαν πρὸς τὴν βραδύτερον ταυτοποιηθεῖσαν ὑπὸ τοῦ Δεμπονέρα ὡς Ἐντεροτοξιναιμίαν.

Τέλος τὸ 1931 οἱ Ἀντωνόπουλος καὶ Blanc ἐσημείωσαν εἰς τοὺς Νομοὺς Ἄρτης, Πρεβέζης καὶ Ἰωαννίνων κρούσματα ὁμοίας νόσου.

Τὸ 1935 οἱ Δεμπονέρας καὶ Ἀνανιάδης ἀσχοληθέντες συστηματικῶς μὲ τὴν μελέτην τῆς ἐντεροτοξιναιμίας ἀπεμόνωσαν τὸ παθογόνον αὐτῆς αἷτιον καὶ ἐδημοσίευσαν πλήρη καὶ ἐμπεριστατωμένην μελέτην τῆς νόσου. Ἐκτοτε ἡ νοσολογικὴ αὕτη ὄντοτης ἤρχισε διαπιστουμένη βαθμιαίως εἰς ὅλους τοὺς Νομοὺς τῆς χώρας, προκαλοῦσα σημαντικωτάτας ζημίας εἰς τὴν κτηνοτροφίαν, παρὰ τὰς συντόνους προσπάθειάς τῶν Κτηνιατρικῶν ὑπηρεσιῶν.

Ἡ ἐκ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας παρατηρουμένη νοσηρότης ποικίλλει ἀπὸ 10 - 30 %, ἐνῶ ἡ θνησιμότης τῶν ἐκ τῆς νόσου προσβληθέντων αἰγοπροβάτων κυμαίνεται μεταξὺ 40 - 85 %.

#### Π Ι Ν Α Ξ

Ἐμφαίνων τὴν νοσηρότητα καὶ θνησιμότητα τῶν αἰγοπροβάτων ἐξ Ἐντεροτοξιναιμίας.

| Ἔτος | Ἀριθμὸς προσβληθέν. | Ἀριθμὸς θανόντων | Ποσοστὸν % θανόντων | Ἀριθμὸς ζώοστασίων |
|------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| 1951 | 5.760               | 3.709            | 64                  | 619                |
| 1952 | 7.711               | 5.893            | 76,5                | 955                |
| 1953 | 6.961               | 4.677            | 67,1                | 837                |
| 1954 | 5.031               | 4.040            | 80,2                | 900                |
| 1955 | 8.263               | 5.631            | 68,1                | 879                |
| 1956 | 10.504              | 6.335            | 60,3                | 762                |
| 1957 | 8.817               | 6.401            | 72,6                | 806                |
| 1958 | 21.646              | 8.882            | 41                  | 978                |
| 1959 | 21.190              | 11.678           | 55,1                | 1147               |
| 1960 | 12.152              | 6.543            | 53,1                | 1598               |
| 1961 | 10.745              | 9.014            | 83,5                | 3168               |
| 1962 | 8.814               | 6.421            | 72,5                | 2363               |

**Ἐπιζωοτολογία :** Παρ' ἡμῖν ἡ νόσος ἀφ' ἧς τὸ πρῶτον ἐνεφανίσθη προσβάλλει κυρίως μὲν τὰ πρόβατα κατὰ δεύτερον δὲ λόγον τὰς αἴγας.

Δέον νὰ σημειωθῇ ἐνταῦθα ὅτι, ὡσάκις ἡ ἐντεροτοξιναιμία διαπιστοῦται ἐπὶ αἰγῶν αὕτη σπανίως ἐμφανίζεται ἐπὶ νομαδικῶς ἐκτρεφόμενων ζώων, εἰς τὰ ὁποῖα ἡμεῖς τουλάχιστον οὐδέποτε παρατηρήσαμεν κρούσματα τῆς νόσου. Ἀντιθέτως ὁ πρῶτος ἐξ ἡμῶν εἶχε τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσῃ μετὰ τοῦ καθηγητοῦ Χριστοδούλου ἐπιζωοτιᾶν ἐντεροτοξιναιμίας εἰς τὸ

αἰγοποῖμνιον τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς, ὅπερ διατῆται καὶ διατρέφεται ἀπὸ τὰς αὐτάς, μὲ τὸ προβατοποῖμνιον τῆς Σχολῆς, συνθήκας. Σημειωτέον ὅτι ἀφ' ἧς ἐφηρηόσθη ὁ προληπτικὸς κατὰ τῆς Ἐντεροτοξιναιμίας ἐμβολιασμός, οὐδὲν πλεόν κροῦσμα διεπιστώθη ἐπὶ τῶν αἰγῶν τούτων.

Ὁ Κοβαλενκο (\*) καὶ ὁ Σαμπάνης ἀναφέρουν ἐπίσης περιστατικά ἔντεροτοξιναιμίας ἐπὶ αἰγῶν.

Παρ' ἡμῶν ἡ νόσος ἐμφανίζεται συνήθως κατὰ τοὺς χειμερινούς καὶ ἔαρινους μῆνας καὶ διὰ ἀπὸ Ὀκτωβρίου μέχρι Μαρτίου. Ἡ κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα μεγαλυτέρα συχνότης τῆς νόσου ὀφείλεται προφανῶς εἰς τὰς ἐπικρατούσας κατ' αὐτὸ μετεωρολογικὰς συνθήκας ὡς καὶ εἰς τὸ ἐνδεχομένως ἐφαρμοζόμενον σύστημα διατροφῆς ὡς περαιτέρω θὰ ἴδωμεν.

Κατὰ τὸν Στυλιανόπουλον, ἐν τούτοις ἡ ἔξαρσις τῆς συχνότητος τῆς νόσου κατὰ τὴν ἀνωτέρω χρονικὴν περίοδον ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι κατ' αὐτὴν ἡ γαστρεντερικὴ στρογγύλησις εὐρίσκεται εἰς τὴν μεγαλυτέραν αὐτῆς ἔντασιν.

Ἡ Ἐντεροτοξιναιμία ἐμφανίζεται συνήθως εἰς μέρη πεδινὰ καὶ ἡμιορεινά, σπανίως δὲ ἐπὶ ποιμνίων ἐκτρεφομένων εἰς ὄρεινὰς βοσκὰς. Τὰ ἐνήλικα πρόβατα προσβάλλονται συνηθέστερον, καὶ μάλιστα τὰ ἐξ αὐτῶν ἄγοντα ἡλικίαν ἀπὸ 1-3 ἐτῶν, οἱ ἄμνοι ἀντιθέτως σπανίως νοσοῦσι ἐξ ἔντεροτοξιναιμίας.

Ἡ νόσος ὑποδύεται συνήθως μορφὴν ἐπιζωτικὴν προσβάλλουσα τὰ ποίμνια ὀλοκλήρων περιοχῶν, προφανῶς διότι ταῦτα τελοῦσι ὑπὸ τὰς αὐτάς τροφικὰς καὶ κλιματολογικὰς συνθήκας. Ἐν τούτοις ἐνίστε διαπιστοῦμεν, χωρὶς ὅμως νὰ δυνάμεθα νὰ ἐρμηγεύσωμεν κατὰ τρόπον ἱκανοποιητικὸν τὸ φαινόμενον τοῦτο, ὅτι ποίμνια τινὰ παραμένουσι ὑγιᾶ ἐνῶ τὰ πλησίον αὐτῶν διατῶμενα προσβάλλονται ὑπὸ τῆς νόσου.

**Παθογένεια :** Παρὰ τὰς προσπαθείας τῶν ἐρευνητῶν ἡ παθογένεια τῆς νόσου δὲν ἔχει εἰσέτι ἐπαρκῶς διευκρινισθεῖ. Πάντως εἶναι σχεδὸν βέβαιον ὅτι ἐξωγενεῖς τινὲς παράγοντες ὡς π. χ. ἡ πλημμελὴς διατροφή, αἱ καιρικαὶ συνθήκαι καὶ ὁ παρασιτισμὸς ἀσκοῦσι σημαντικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ἐμφανίσεως τῆς νοσολογικῆς ταύτης ὀντότητος.

Εἶναι πιθανὸν ὅτι οἱ ἀνωτέρω παράγοντες ἐπιφέρουσι λειτουργικὰς διαταραχὰς ἢ ἀλλοιοῦσι τὸν χημισμὸν τοῦ ἐντέρου εἰς τρόπον ὥστε τὰ διαθλαστικὰ βακτηρίδια τὰ ὁποῖα φυσιολογικῶς εὐρίσκονται εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα τοῦ προβάτου καὶ τῆς αἰγῆς εἰς σαπροφυτικὴν κατάστασιν, πολλαπλασιάζονται δασιλῶς καὶ ὑφίστανται ἔξαρσιν τῆς τοξινογόνου αὐτῶν δραστηριότητος.

Ἡ οὕτως ἐκκρινόμενη τοξίνη προσβάλλει τὸ ἐπιθήλιον τῶν

τοιχωμάτων τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος καὶ καταστρέφουσα αὐτὸ διαπερᾶ τὸν κυτταρικὸν φραγμὸν, εἰσέρχεται εἰς τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος καὶ τέλος προσβάλλει τὰ εὐπαθῆ εἰς τὴν τοξίνην παρεγχυματώδη ὄργανα, ὡς τὸ ἥπαρ, τοὺς νεφροὺς καὶ τὴν καρδίαν. Ἐπὶ πλέον ἢ τοξίνην δρῶσα ἀνασταλτικῶς ἐπὶ τοῦ ἀναπνευστικοῦ κέντρου, προκαλεῖ ἀνοξαιμίαν, εὐνοεῖ τοιουτοτρόπως τὸν ὑπὸ μικροαεροβίους συνθήκας πολλαπλασιασμὸν τῶν μικροοργανισμῶν καὶ τὴν ἐπαύξησιν ἄρα τῆς τοξιναιμίας, δημιουργοῦσα κατὰ τινα τρόπον φαῦλον κύκλον.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω σαφῶς διαφαίνεται τὸ πολύπλοκον τοῦ προβλήματος ὅχι μόνον ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν κατανόησιν τοῦ ἐνδοτέρου μηχανισμοῦ τῆς παθογενείας τῆς νόσου, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν ἐπίτευξιν ἱκανοποιητικοῦ μέσου προλήψεως αὐτῆς.

**Ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις :** Κατὰ γενικὸν κανόνα ἡ ταχεῖα ἀποσύνθεσις τοῦ πτώματος ἢ ὅποια εἶναι συμφυῆς πρὸς αὐτὴν ταύτην τὴν νόσον, καλύπτει καὶ καθιστᾷ δυσδιακρίτους τὰς ἀλλοιώσεις. Ἐν τούτοις δύναται τις νὰ ἀναφέρῃ τὰς κάτωθι πλέον χαρακτηριστικὰς τοιαύτας ὡς αὐταὶ ἐκτίθενται εἰς τὴν κλασσικὴν περιγραφὴν τῆς νόσου ὑπὸ τοῦ Δεμπονέρα.

Κατ' ἀρχὴν καὶ κατὰ τὴν ἐξωτερικὴν ἐπισκόπησιν τοῦ πτώματος παρατηρεῖται ἀφρώδες ἔκκριμα εἰς τοὺς ρόθωνας καὶ πληθώρα αἰμορραγικῶν κηλίδων εἰς τὰ γυμνὰ μέρη τοῦ δέρματος.

Κατὰ τὴν ἐκδορὰν διαπιστοῦται ὅτι τὰ ὑποδόρια ἀγγεῖα εἶναι διεσταλμένα καὶ πλήρη αἵματος ἐνίοτε δὲ ἀνευρίσκονται ὑπὸ τὰς αἰμορραγικὰς κηλίδας οἰδήματα διάχυτα.

Κατὰ τὴν διάνοξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος παρατηροῦμεν ὑγρὸν αἰμορραγικὸν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἀφθονον.

Ὁ ὄρογόνος χιτῶν τῶν στομάχων εἶναι ὑπεραιμικὸς καὶ παρουσιάζει τοπικὰς αἰμορραγίας.

Κατὰ τὴν διάνοξιν τῶν στομάχων, παρατηροῦμεν ὅτι ὁ βλεννογόνος αὐτῶν παρουσιάζει ἐκχυμώσεις, αἰμορραγίας ὡς καὶ ἐξελκώσεις ἰδίως ὅμως ἀποκολλᾶται ἐκ τῶν ὑπ' αὐτὸν χιτῶνων ὡς ἐὰν τὰ ὄργανα ταῦτα εἶχον ἐμβαπτισθῆ ἐντὸς ζέοντος ὕδατος. Ἡ ὑφή τοῦ τοιουτοτρόπως ἀλλοιωθέντος βλεννογόνου εἶναι σκληρὰ καὶ ἡ ἐπιφάνεια αὐτοῦ κάπως τραχεῖα. Οἱ λεμφαδένες εἶναι διογκωμένοι καὶ ὑπεραιμικοί. Τὸ ἥπαρ εἶναι διογκωμένον, ὑπεραιμικὸν καὶ παρουσιάζει λιπώδη ἐκφύλισιν.

Ἡ χοληδόχος κύστις εἶναι διογκωμένη καὶ ὑπερπλήρης χολῆς ἐνίοτε αἱματοβαφοῦς.

Οἱ νεφροὶ εἶναι ὑπεραιμικοί, αἰμορραγικοὶ ἢ δὲ σύστασις αὐτῶν ἔχει καταστῆ μαλθακή.

Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ θωρακικοῦ κύτους διαπιστοῦμεν ὅτι οἱ πνεύμονες εἶναι συμπεφορημένοι καὶ ὅτι ὁ περικαρδι-

# ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

Πρὸς τοὺς κ.κ. Κτηνιάτρους

Φέρομεν εἰς γνῶσιν ὑμῶν ὅτι ἡ ἀντιπροσωπεΐα μας, ἔθεσεν εἰς κυκλοφορίαν τὰ κάτωθι νέα ἐνδιαφέροντα ἰδιοσκευάσματα καὶ ἐμβόλια, διὰ τῶν ὁποίων εἶναι βεβωία ὅτι θὰ συμβάλῃ εἰς τὴν ἀποτελεσματικὴν ἀντιμετώπισιν πολλῶν σοβαρῶν ἀσθενειῶν τῶν ζώων.

1) Ἐμβόλιον **ΕΝΤΕΡΟΤΟΞΙΝΑΙΜΙΑΣ** : Τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ Ἐργοστασίου Jugolex :

α) Διδύναμον (B-C)

β) Τριδύναμον (B-C-D)

**Συσκευασία** : Εἰς φιαλίδια 50, 125 καὶ 250 δόσεων. (Λόγω τῶν αὐτῶν τοπικῶν συνθηκῶν ἐγένετο ἡ προμήθεια ἐκ Γιουγκοσλαβίας).

2) **POLYVITASER**: Τοῦ Γαλλικοῦ Ἐργοστασίου Institut Bacteriologique de tours.

Ἐπερανοσοποιημένος ὄρος βοοειδῶν (Σαλμονέλλαι, Κολοβάκιλλοι, Στρεπτόκοκκοι μετὰ βιταμινῶν A. 25.000 U.I., D2 75.000 U. I., D3 25.000 U.I. καὶ 20 MG. E. Εἰς ἐκάστην φύσιγγα) διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῶν ἀσθενειῶν τῶν νεογενήτων (σηψαιμῖαι, διάρροιαι, ραχιτισμὸς ὀστεοπάθειαι κ.λ.π.).

3) **POLYSOL** : Τοῦ Γαλλικοῦ Ἐργοστασίου Institut Bacteriologique de tours εἰς ἀεροσὸλ (Spray) περιέχον (Chloramfenicol - Dichlorophene - Chlorhydrate de 4 Ethyl - Diamino-Triphenylmethane) διὰ ποδοδερματίτιδας, ἐνδοδακτυλίου φλεγμονὰς βοοειδῶν καὶ αἰγοπροβάτων δοθινηώσεων, ραγάδες μαστῶν, στοματίτιδας, μεταδοτικὸν ἔκθυμα τῶν προβάτων ὡς καὶ εἰς πάσαν λύσιν συνεχείας τῶν βλενογόνων καὶ τοῦ δέρματος.

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΡΓΕΛΛΟΣ**

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ**

**ΖΗΝΩΝΟΣ 4 — ΑΘΗΝΑΙ**



κὸς σάκκος περιέχει ὑγρὸν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον ἄφθονον. Τὸ ἐπικάρδιον παρουσιάζει αἰμορραγίας τινὰς τὸ δὲ μυοκάρδιον ἔχει ὑποστειλίπωδη ἐκφύλισιν.

**Συμπτωματολογία :** Ἡ νόσος προσβάλλει ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη τὰ νεαρὰ τὴν ἡλικίαν πρόβατα (ἀπὸ 1-3 ἐτῶν συνήθως), ἐξ αὐτῶν δὲ τὰ πλέον εὐτραφῆ.

Γενικῶς ἡ νόσος ἐξελλίσσεται κατὰ τρόπον κεραινοβόλον, εἰς τρόπον ὅστε σπανίως ἔχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρατηρήσωμεν κλινικὰ συμπτώματα.

Πολλάκις ἡ νόσος ἐκδηλοῦται κατὰ τὴν νύκτα, ἰδίᾳ δὲ κατὰ τὰς παγερὰς μεταμεσονυκτίους ὥρας τοῦ χειμῶνος. Τυγχάνει σύνηθες φαινόμενον τὰ πρόβατα νὰ εἰσέρχονται ὑγιᾶ καὶ ἀκμαῖα εἰς τὸ ποιμνιοστάσιον τὰς ἀπογευματινὰς ὥρας μετὰ τὴν ἐκ τῆς βοσκῆς ἐπάνοδόν των, τὴν δὲ πρωΐαν τῆς ἐπομένης κατὰ τὴν ἔξοδον τοῦ ποιμνίου νὰ ἀνευρίσκονται πτώματα προβάτων.

Εἰς ἅς περιπτώσεις ἡ ἐντεροτοξιναιμία δὲν ἐξελλίσσεται κατὰ τρόπον κεραινοβόλον, τότε δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν ἕνια συμπτώματα τῆς νόσου ἀκόμη δὲ καὶ νὰ μελετήσωμεν τινα ἐξ αὐτῶν ἐφ' ὅσον βεβαίως ταῦτα ἐκδηλοῦνται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας.

Κατὰ τὰς περιπτώσεις ταύτας τὰ ἐμφανιζόμενα συμπτώματα εἶναι τὰ ἐξῆς :

Τὸ ζῶον ἀνακόπτει αἰφνιδίως τὴν βόσκησιν ἢ τὸ βάδισμα, φέρει τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ πλάγια ἢ πρὸς τὰ ἄνω ἢ θέτει αὐτὴν μεταξὺ τῶν προσθίων ἄκρων. Αἰφνιδίως ἐκτινάσσεται πρὸς τὰ ἔμπροσθεν ἢ πρὸς τὰ ὀπίσω ἢ ἄρχεται βαδίζον κυκλοτερῶς, ἄλλοτε πάλιν παραμένει ἀκίνητον ἐπ' ὀλίγα λεπτὰ ὡς καθηλωμένον εἰς τὸ ἔδαφος.

Ἐὰν τὸ ποιμνιον μετακινήθῃ τὸ πάσχον ζῶον, ἀγωνίζεται πλὴν ματαίως ἵνα τὸ ἀκολουθήσῃ μὴ κατορθῶνον δετοῦτο, παραπαίει καὶ τέλος πίπτει ἐπὶ τοῦ ἐδάφους.

Τὰ ἄκρα παραμένουν τεταμένα καὶ ἀκίνητα ἢ κινεῦνται σπασμωδικῶς ὡσεὶ τὸ ζῶον νὰ ἐκάλπαζε, προκαλῶν τοιουτοτρόπως τὴν ἀνασκαφὴν τοῦ ἐδάφους.

Συγχρόνως παρατηροῦμεν τριγμὸν τῶν ὀδόντων, ἐκροὴν ἀφρώδους αἰέλου ἐκ τοῦ στόματος ἐνίοτε δὲ αἰμορραγικοῦ ἐκκρίματος ἐκ τῶν ρωθῶνων.

Ἡ κεφαλὴ εἶναι ἐν ὀπισθοτόνῳ, οἱ δὲ ὀφθαλμοὶ ἀπλανεῖς καὶ ἐν μυδριάσει.

Οἱ καρδιακοὶ παλμοὶ καὶ αἱ ἀναπνευστικαὶ κινήσεις εἶναι ταχεῖαι ἐνῶ ἡ θερμοκρασία εἶναι συνήθως κάτω τοῦ κανονικοῦ.

Ἐνίοτε παρατηρεῖται διάρροια, ἢ ὑπαρξίς τῆς ὁποίας χαρακτηρίζεται ὡς σύμπτωμα εὐχάριστον, ἄγον ἐνίοτε εἰς τὴν ἴασιν τοῦ ζώου.



Πάντως ὁ θάνατος ἐπέρχεται ἐντὸς ὀλίγων ὥρων τοῦ ζώου εὐρισκομένου εἰς κωματώδη κατάστασιν.

Τὸ πτώμα καθίσταται τάχιστα τυμπανιαῖον ἢ δὲ ἀποσύνθεσις ἄρχεται πολὺ συντόμως μετὰ τὸν θάνατον τοῦ ζώου.

**Αἰτιολογία.** Πλήρης ὁμοφωνία ἐπικρατεῖ μεταξὺ τῶν συγγραφέων ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν αἰτιολογικὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐντεροτοξιναιμίας τῶν αἰγοπροβάτων.

Ἐν ὅμως ἀνδρημος εἶναι ἡ γνώμη ὅτι ἡ ἀνωτέρω νοσολογικὴ ὄντοτης ὀφείλεται εἰς τὴν δρᾶσιν διαφόρων ἀναεροβίων κλωστηριδίων εἰς ὅλας τὰς χώρας ὅπου αὕτη παρατηρεῖται, ἢ ὁμοφωνία παύει ὑφισταμένη ὅσον ἀφορᾷ τὸ εἶδος τοῦ ὑπευθύνου μικροοργανισμοῦ εἰς τὰς διαφόρους χώρας.

Τοιοιτοτρόπως, ἐν Ἀγγλίᾳ διεπιστώθη ὅτι ἡ ἐντεροτοξιναιμία ὀφείλεται εἰς τὰ διαθλαστικὰ κλωστηρίδια C καὶ D. (10)

Εἰς τὸ Ἰράν ὅπου ἡ ἐντεροτοξιναιμία εἶναι ἐνδημικὴ ἀπεμονώθησαν μέχρι τοῦδε τὰ διαθλαστικὰ κλωστηρίδια A B D ἐπὶ πλέον δὲ ἐκ τινων κρουσμάτων ἐντεροτοξιναιμίας ἀπεμονώθη τὸ Σηπτικὸν Κλωστηρίδιον καὶ Κλωστηρίδιον τὸ Σορδέλλειον. (11, 12) Εἰς τὴν Γιουγκοσλαβίαν ὁ Katitch (7) παραδέχεται ὅτι εἰς τὴν χώραν ταύτην ὑπεύθυνον τῆς Ἐντεροτοξιναιμίας εἶναι τὸ Κλωστηρίδιον τὸ Διαθλαστικὸν τύπου C., ἐνῶ ὁ Michailovich (4) βεβαίωσι ὅτι ἀμφότεροι οἱ τύποι C καὶ D ἀνευρίσκονται αὐτόθι. Εἰς τὴν Ἰταλίαν ὁ Quesada (10) ἀναφέρει τὸν τύπον C ἐνῶ εἰς τὴν Ρωσίαν ὁ Kovalenko παραδέχεται τὴν ὑπαρξιν ἀμφοτέρων τῶν τύπων C καὶ D ὡς ὑπευθύνων διὰ τὴν ἐντεροτοξιναιμίαν τῶν αἰγοπροβάτων.

Παρ' ἡμῖν ὁ Δεμπονέρας ἀσχολούμενος τὸ 1935 μὲ τὴν ἔρευναν τῆς ἐντεροτοξιναιμίας ἐν Ἑλλάδι κοί ὑπὸ τὰς τότε ἀτελῶς γνωστὰς μεθόδους ταυτοποιήσεως καὶ διαχωρισμοῦ τῶν διαφόρων τύπων τῶν διαθλαστικῶν κλωστηριδίων διετύπωσε τὴν ἄποψιν ὅτι τὰ ὑπ' αὐτοῦ ἀπομονωθέντα στελέχη ἀνήκον εἰς τὸ εἶδος *Perfringens*. (2)

Ὁ Δεμπονέρας ὅμως δὲν ἠδυνήθη τότε νὰ ταυτοποιήσῃ τὰ ὑπ' αὐτοῦ ἀπομονωθέντα κλωστηρίδια διότι δὲν διέθετε τοὺς ἀναγκαίους πρὸς τοῦτο εἰδικούς ὄρους.

Βραδύτερον ὅμως χρησιμοποίησας τὸν τότε ὑπὸ τοῦ Ἰνστιτούτου Pasteur τῶν Παρισίων παρασκευαζόμενον ὄρον *Anti-Perfringens* διεπίστωσεν ὅτι ἡ τοξίνη τῶν ὑπ' αὐτῶν ἀπομονωθέντων μικροοργανισμῶν δὲν ἐξουδετεροῦτο ὑπὸ τοῦ ὄρου τοῦ I. Pasteur καὶ ἐπειδὴ ὁ ὄρος οὗτος ἦτο *Anti-Perfringens A.* εὐλόγως συνήγαγε ὅτι τὰ Ἑλληνικὰ στελέχη ἦσαν διάφορα καὶ ὠνόμασεν αὐτὰ *Perfringens B.*

Ἐκτοτε πλεῖστα στελέχη διαθλαστικῶν κλωστηριδίων ἀπεμονώθησαν ἐν τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ, πλὴν ὅμως δὲν ἦτο ἐφικτὴ ἡ ταυτοποίησις των λόγω ἐλλείψεως τῶν εἰδικῶν ὄρων.

Τὰ στελέχη ἐν τούτοις ταῦτα ὄντα ἐξόχως τοξινογόνα ἐχρησιμοποιοῦντο διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ προφυλακτικοῦ ἐμβολίου τοῦ παρασκευαζομένου ἐν τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ πρὸς πρόληψιν τῆς Ἐντεροτοξιναιμίας.

Κατὰ 1948 - 1949 στελέχη διαθλαστικῶν κλωστηριδίων ἀποσταλέντα εἰς τὰ Welcome Laboratories καὶ ἐξετασθέντα ἐν τῷ εἰδικῷ ἐργαστηρίῳ αὐτῶν εὐρέθησαν ὡς ἀνήκοντα εἰς τὸν τύπον C.

Ἐσχάτως δὲ τὸ Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτούτον ἐφωδιάσθη διὰ τῶν εἰδικῶν ὄρων Anti-Perfringens καὶ τοιουτοτρόπως κατέστη δυνατὴ ἡ ταυτοποίησις τῶν διαφόρων στελεχῶν τῶν διαθλαστικῶν τῶν συντηρουμένων παρ' ἡμῖν διαπιστωθέντος ὅτι πάντα ἀνήκον εἰς τὸν τύπον C τοῦ κλωστηριδίου τοῦ διαθλαστικοῦ.

**Διάγνωσις τῆς νόσου.** Ἡ κλινικὴ διάγνωσις τῆς Ἐντεροτοξιναιμίας εἶναι ἀρκούντως δυσχερὴς καὶ βασίζεται ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐπὶ τῆς περιγραφείσης συμπτωματολογίας, ἀφ' ἐτέρου δὲ ἐπὶ τῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων.

Δέον ὅμως νὰ ἀναγνωρισθῇ ὅτι πολλάκις αὕτη καθίσταται λίαν δυσχερὴν καθόσον ἡ μὲν συμπτωματολογία εἶναι ἀνύπαρκτος ἢ ἀφανής, αἱ δὲ ἀλλοιώσεις τῆς ἔντεροτοξιναιμίας εἶναι τόσον ἀβληχεαὶ ὥστε αὗται νὰ συγχέωνται μὲ τὰς παρατηρουμένας κατὰ τὴν διαδρομὴν ἄλλων νόσων ὡς π.χ. τῆς προπλάσμάσεως, τῆς αἰμορραγικῆς σηψαιμίας, τοῦ σπληνάνθρακος, τῶν δηλητηριάσεων κλπ.

Ἐπὶ πλέον ἡ ταχεῖα ἀποσύνθεσις τοῦ πτώματος καὶ ἡ λόγῳ ταύτης ἐξαφάνισις τῶν ὀλίγων ἄλλωστε χαρακτηριστικῶν ἀλλοιώσεων τῆς ἔντεροτοξιναιμίας παρουσιάζει μίαν πρόσθετον δυσχέρειαν εἰς τὴν διάγνωσιν τῆς νόσου. Συνεπῶς ἐπιβάλλεται ἡ διενέργεια τῆς ἐνδεδειγμένης ἐργαστηριακῆς ἐρεύνης ἥτις μόνη δύναται νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν ἐπὶ ἀντικειμενικῶν κριτηρίων θεμελίωσιν τῆς διαγνώσεως.

Πρὸς διενέργειαν ταύτης ἐπιβάλλεται ἡ ὅσον οἶον τε τάχιστα ἀποστολὴ εἰς τὸ Ἐργαστήριον ὀλοκλήρου εἶ δυνατόν πτώματος προσφάτως θανάτου προβάτου ἢ ἐν ἀδυναμίᾳ τούτου τῆς ἀποστολῆς ἐντὸς φιαλίδιου περιεχομένου ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου.

Σημειωτέον ὅτι ἡ ἀποστολὴ μακροῦ ἐξηρθρωμένου ὄστου δὲν διευκολύνει τὴν μικροβιολογικὴν διάγνωσιν καθ' ὅσον σπανιώτατα ἀνευρίσκονται διαθλαστικὰ βακτηρίδια εἰς τὰς μυελοκαλλιέργειας τὰς γενομένας ἐξ ὀστῶν προερχομένων ἐκ ζῶων θανόντων ἐξ ἔντεροτοξιναιμίας. Ἐκ τοῦ περιεχομένου τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου δυνάμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν ἀπομόνωσιν τοῦ παθογόνου αἰτίου δηλαδὴ τοῦ διαθλαστικοῦ βακτηριδίου καὶ νὰ προβῶμεν εἰς τὴν ταυτοποίησιν αὐτοῦ, ἢ νὰ πραγματοποιήσωμεν τὴν δοκιμασίαν τῆς ἀναζητήσεως τῆς εἰδικῆς τοξίνης διὰ τῆς ἐγχύσεως στεῖρου διηθηήματος ἔντε-

ρικοῦ περιεχομένου εἰς λευκὸν μῦν διὰ τῆς τῆς ἔνδοφλεβίου ὁδοῦ. Ἡ ἔφαρ-  
μογὴ τῆς μεθόδου τῆς ἐξουδετερώσεως τῆς τοξίνης διὰ τῆς ἀντιτοξίνης μᾶς  
ἐπιτρέπει τὴν ἐξακρίωσιν τοῦ τύπου τοῦ διαθλαστικοῦ κλωστηριδίου τοῦ  
προκαλέσαντος τὴν νόσον.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν διὰ καλλιεργητικῶν μεθόδων ταυτοποίησιν τοῦ πα-  
θογόνου αἰτίου καὶ τὴν διὰ τῆς τοξινοτυπίας ἐξακρίβωσιν τοῦ εἰδικοῦ ἀν-  
τιγόνου (τοξινῶν) αὐτοῦ, ἡ ἐργασία αὕτη περιγράφεται λεπτομερῶς εἰς εἰ-  
δικὴν μελέτην ἑνὸς ἐξ ἡμῶν δημοσιευθεῖσαν ἀλλαγῆ (19).

Ἐν τούτοις πολλάκις συμβαίνει διαθλαστικὰ κλωστηρίδια ἀπομονού-  
μενα ἐκ περιστατικῶν ἔντεροτοξιναιμίας ἐνῶ παρουσιάζουν ὅλους τοὺς μορ-  
φολογικοὺς καὶ καλλιεργητικοὺς χαρακτήρας τῶν διαθλαστικῶν νὰ στε-  
ροῦνται τοξικότητος ὁπότε εὐλόγως διερωτᾶται τις ἐὰν οἱ μικροοργανισμοὶ  
οὗτοι δέον ὅπως θεωρηθῶσι ὑπεύθυνοι διὰ τὴν πρόκλησιν τῆς νόσου ἢ  
ἐὰν πρόκειται περὶ ἄλλης τινὸς νόσου τὰ δὲ ἀπομονωθέντα διαθλαστικὰ δὲν  
εἶναι παρὰ σαπροφυτικοὶ μικροοργανισμοὶ ἐστερημένοι παθολογικῆς τινὸς  
σημασίας.

Τέλος ἡ ὑπαρξις γλυκόζης εἰς τὰ οὖρα τὰ περιεχόμενα εἰς τὴν οὖροδό-  
χον κύστιν τοῦ θανόντος προβάτου ἀποτελεῖ σοβαρὰν ἔνδειξιν ἔντερο-  
τοξιναιμίας.

Ἐν συμπεράσματι, διὰ μίαν ὁρθὴν διάγνωσιν τῆς ἔντεροτοξιναιμίας  
δέον ὅπως λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ ἐξῆς στοιχεῖα :

α) Ἡ ἐπιδημιολογία τῆς νόσου (περιφέρεια, ἀριθμὸς προσβληθέντων,  
ἡλικία προσβληθέντων, ἀριθμὸς θανόντων καὶ θρεπτικὴ κατάστασις αὐτῶν).

β) Κλιματολογικοὶ ὄροι καὶ ἐποχιακαὶ συνθήκαι.

γ) Συμπτωματολογία τῆς νόσου.

δ) Νεκροτομικὰ εὐρήματα καὶ

ε) Ἐργαστηριακὴ ἔρευνα ἣτις δέον ὅπως ἐκπληροῖ τὰς ἐξῆς προϋ-  
ποθέσεις :

1) Καλλιεργητικὰ, μορφολογικὰ καὶ βιοχημικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν  
διαθλαστικῶν.

2) Ἀνίχνευσις τῆς παθογενείας καὶ τοξινογενείας τοῦ ἀπομονωθέντος  
διαθλαστικοῦ.

3) Τίτλοποίησις τῆς τοξίνης καὶ τοῦ καλλιεργήματος.

4) Προσδιορισμὸς τοῦ ἀντιγόνου κ (κολλαγονολυτικοῦ) καὶ ε (προ-  
τοξίνης).

5) Ταυτοποίησις τῆς τοξίνης ἢ τοῦ καλλιεργήματος διὰ τῆς ἐξουδετε-  
ρώσεως τῆς τοξινογόνου καὶ παθογόνου αὐτῶν ἰδιότητος διὰ τοῦ ὁμολό-  
γου ὄρου.

**Καταπολέμησις - προφύλαξις.** Ἐπειδὴ τῆς στιγμῆς ἐνετοπίσθη καὶ  
διεπιστώθη ἡ ἔντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων ἐν Ἑλλάδι καὶ ἀπεμο-

νώθησαν τὰ πρῶτα ὑπεύθυνα διὰ τὴν νόσον στελέχη διαθλαστικῶν, σχεδὸν ἀμέσως καὶ κατὰ τὸν ἴδιον χρόνον κατεβλήθη προσπάθεια καταπολεμήσεως τῆς νόσου καὶ προφυλάξεως τῶν αἰγο-προβατοποιμνίων κατὰ τῆς νόσου ταύτης.

α) Ὡς πρὸς τὴν δι' ὑγειονομικῶν μέτρων πρόληψιν καὶ καταστολὴν τῆς νόσου ἐδίδοντο εἰς τοὺς κτηνοτρόφους αἱ ἑξῆς ὁδηγίαι : Μετακίνησης τῶν ποιμνίων, ἀλλαγὴ εἴ δυνατὸν τῆς συμπληρωματικῆς τροφῆς, ἀποφυγὴ τῆς βοσκῆς εἰς ἡμέρας παγετοῦ ἢ κατὰ τὰς σεληνοφώτους καὶ παγερὰς νύκτας τοῦ φθινοπώρου καὶ ἡ ἀποφυγὴ ἢ μείωσις τῆς στερεᾶς τροφῆς ἐκ ξηρῶν καρπῶν (κουριά, ρεβίθι, χαροῦπι, βίκος κλπ.) ὡς καὶ ἡ βόσκησις ξηρῶν φυλωμάτων ἢ πευκοβελονῶν καὶ συναφῶν τέλος δὲ ἡ ἀποφυγὴ ὑδρεύσεως τῶν ποιμνίων ἐξ ὕδατος λίαν ψυχροῦ. Ἀργότερον συνεστήθη χορήγησις ἀνθελμινθικῶν.

β) Ὡς πρὸς τὴν προφύλαξιν, ὡς ἐλέχθη καὶ προηγουμένως, κατεβλήθησαν προσπάθειαι ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τῆς νόσου εἰς τὴν Ἑλλάδα διὰ τὴν ἀνοσοποίησιν τῶν αἰγοπροβάτων διὰ ἀνακαλλιέργειῶν. Πρῶτος ἐπεχείρησεν παρ' ἡμῖν ὁ Δεμπονέρας τὴν παρασκευὴν ἐμβολίου χρησιμοποιήσας στελέχη διαθλαστικῶν ἀπομονωθέντα ὑπὸ τοῦ ἰδίου ἐκ διαφόρων διαμερισμάτων τῆς χώρας, παρεσκευάσας τοῦτο διὰ τῆς κλασσικῆς μεθόδου ἥτοι δι' ἔναεροβίου καλλιεργήματος μετατραπέντος εἰς ἀντιγόνον διὰ τῆς προσθήκης Φορμόλης.

Ἐκτοτε τὸ ἐμβόλιον ἐτροποποιήθη καὶ ἐβελτιώθη σημαντικῶς ἰδία δὲ ὅσον ἀφορᾷ τὸ χρησιμοποιούμενον θρεπτικὸν ὑλικὸν καὶ ἐβελτιώθη διὰ τῆς προσθήκης νέων στελεχῶν. Λίαν συντόμως δὲ βελτιουμένων καὶ τῶν μέσων παραγωγῆς καὶ ἐφοδιαζομένου τοῦ ἡμετέρου ἐργαστηρίου διὰ συγχρόνων τεχνικῶν μέσων θὰ καταστῇ ἐφικτὴ ἡ αὔξησις τῆς ποσότητος τοῦ παραγομένου ἐμβολίου καὶ ἡ ποιοτικὴ βελτίωσις αὐτοῦ.

**Θεραπεία :** Ἡ διαδρομὴ τῆς ἔντεροτοξιναιμίας εἶναι τόσον ταχεῖα ὥστε σπανίως δίδεται ἡ δυνατότης τῆς ἐφαρμογῆς θεραπευτικῆς τινός ἀγωγῆς. Πάντως ἐὰν ὑπῆρχε ὁ πρὸς τοῦτο χρόνος λόγῳ βραδυτέρας τυχὸν ἐξελίξεως τῆς νόσου θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμοποιηθῶσι ἐπωφελῶς εἰς ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν ἀντιβιοτικὰ εὐρέως φάσματος δράσεως ὡς π.χ. ἡ χρυσομυκίνη, Τετραμυκίνη κλπ.

Εἰς τὰς Ἑν. Πολιτείας τὰ ἀντιβιοτικὰ ταῦτα χρησιμοποιοῦνται καὶ πρόληπτικῶς εἰς τοὺς παχνομένους ἄμνους διὰ τῆς χορηγήσεως εἰς αὐτοὺς συμπληρωμάτων διατροφῆς περιεχόντων τὰ ἀντιβιοτικὰ ταῦτα.

Παρ' ἡμῖν ἡ χρυσομυκίνη ἐχρησιμοποιήθη ὑπὸ τοῦ συναδέλφου κ. Μαγκαφᾶ τόσον πρόληπτικῶς ὅσον καὶ θεραπευτικῶς μὲ λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. (°)

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Ananiades, B. & Debonera, G.: Rapport général sur les maladies dues aux anaerobies chez les animaux domestiques. Athènes 1936.
2. Debonera, G. & Ananiades, B.: Les gastro-entéro-toxémies infectieuses du mouton. Rév. Gén. de Méd. Vét. 15 Juillet 1935.
3. Δεμπονέρα, Γερ.: Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῶν ἐξ ἀναεροβίων τοξιλομώξεων τοῦ προβάτου Ἀθῆναι 1935.
4. Butozan, V. & Mihajlovich, S.: La propagation de l'enterotoxémie infectieuse des ovins en Yougoslavie. O.I.E. No 529.
5. Δερμιτζάκη, Ἐμμαν.: Ἡ ἐντεροτοξιναιμία, καὶ αἱ ἐξ αὐτῆς προξενηθεῖσαι ζημίαι τῶν προβάτων εἰς τὸν νομὸν Θεσβόνης 1958-1959. Ἑλλ. Κτηνιατρικὴ Τ. 5, 1959.
6. Thoma, M. G.: L'enterotoxémie infectieuse des ovins. Paris 1937. Thèse
7. Kafitch, R. V.: Conceptions modernes sur la pathogenèse des enterotoxémies du mouton. O.I.E. XXIXe Session 1961.
8. Kovalenko, J. R.: Maladies des animaux provoquées par Welchia perfringens et Cl. oedematiens. O.I.E. XXIVIIIe Sessin 1960.
9. Μαγκαφᾶ, Ἐλ.: Προφορικὴ ἀνακοίνωσις.
10. Quesada, A.: La gastroenterotoxinemia degli ovini. La Clinica Veterinaria 1953.
11. Rafyi, A.: Les maladies causées par Cl. perfringens et Cl. Novyi O.I.E.
12. Rafyi, A. & Ardahali, M.: Les maladies des animaux dues aux Cl. Welchii. O.I.E. Conference FAO/OIE.
13. Prevoit, A. R.: Biologie des Maladies dues aux anaerobies.
14. Prevoit, A. R.: Techniques pour le diagnostic des bactéries anaérobies.
15. Prevoit, A. R.: Manuel de classification et de détermination des bacteries anaérobies 1957.
16. Stevens, A. T.: Enterotoxemia. The Vet. Record, October 3, 1959.
17. Στυλιανοπούλου Μ.: Οἱ ἀρρώστειες τῶν μηρυκαστικῶν μας. Ἀθῆναι, 1958.
18. Φραγκοπούλου, ΑΔ.: Ταυτοποίησις τῶν τύπων Β. C. D. τοῦ γένους Welchia διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἀντιγονικῆς συνθέσεως. Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρείας Τ. 46, 1962.
19. Whitlock, J. H. & Fabricant, J.: The use of Cl. Welchii type D anaculture in the prevention of overeating disease in sheep. The Cornell Veterinarian No 3, 1947.

---

## ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 1) POLIN, D. WYNOSKY E. R., PORTER, C. C.: Ἐμπρόλ. 9. Μελέται ἐπὶ τῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἀμπρόλ. ὡς καὶ τοῦ μετὰ τῆς θειαμίνης ἀνταγωνισμοῦ τούτου εἰς τοὺς νεοσσοὺς ὀρνίθων. Amprolium. 9. studies on the Absorption of Amprolium and its Competition with Thiamine for Absorption in the chick). Poultry Science, V. XLI, No 5, 1962.

Περιεχόμενα ἐντερικοῦ σωλήνος, προσερχόμενα ἐκ νεοσσῶν ὀρνίθων θυσιασθέντων κατὰ τὴν ἐποχὴν ποὺ διετρέφοντο μὲ φύραμα, περιέχον 0,0125 % ἀμπρόλ σημειωθὲν μὲ ραδιενεργὸν C<sub>14</sub>, ἀπέδειξαν μίαν προοδευτικὴν αὐξήσιν τῆς εἰς C<sub>14</sub> πυκνότητος ἀπὸ τοῦ μυώδους στομάχου (7,4 γ)γραμ.) μέχρι τοῦ σημείου συναντήσεως τῶν τυφλῶν εἰς τὸ κατώτερον τμήμα τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου (35γ/γραμ.). Τὸ περιεχόμενον τῶν τυφλῶν ἐντέρων εὐρέθη ἔχον ὑψηλὸν ποσοτὸν πυκνότητος εἰς C<sub>14</sub>, ἀντιπροσωπεῦον ἴσην ἀξίαν πρὸς 144 γ/γραμ. ἀμπρόλ. Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ὑποδηλοῦν ὅτι τὸ κοκκιδιοστατικὸν τοῦτο ἀπορροφᾶται εἰς τὸ ἀνώτερον τμήμα τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος.

Ἐτεροι ἔρευναι ἐπὶ τῆς ἀπορροφήσεως τοῦ ἀμπρόλ, διὰ τῆς τεχνικῆς τῆς *In Situ* περιδέσεως διαφόρων τμημάτων τοῦ γαστρο-ἐντερικοῦ σωλήνος, ἔδειξαν ὅτι τὸ δωδεκαδάκτυλον ἔχει τὴν μεγαλυτέραν ἰκανότητα ἀπορροφήσεως τοῦ ἀμπρόλ. Ἐπὶ προσθέτως, εὐρέθη ὅτι ἡ θειαμίνη, προστιθεμένη εἰς τὸ ἀμπρόλ, μειώνει τὴν ἀπορρόφωσιν τούτου ἐντὸς τοῦ δωδεκαδάκτυλικοῦ βρόχου. Τὸ τελευταῖον τοῦτο εὕρημα ἀποδεικνύει ἀμέσως ὅτι τὸ ἀμπρόλ καὶ ἡ θειαμίνη συναγωνίζονται ὡς πρὸς τὴν διαβατότητα τοῦ ἐντερικοῦ τοιχώματος.

Π.Ν.Δ.

## 2) HEBDEN S. P. : Ἡ ἀνθελμινθικὴ ἐνέργεια τῆς **Θιαμπενταζόλης**. The Anthelmintic Activity of Thiabendazole MK360. (The Australian Vet. Journal, July 1961).

Ὁ ἐρευνητὴς περιγράφει τὰς λεπτομερείας τριῶν πειραμάτων γενομένων εἰς τὴν ὑπαιθρον καὶ δύο ἐτέρων ἐργαστηριακῶν, δίδων τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα. ἑνὸς νέου ἀνθελμινθικοῦ φαρμάκου συγκριτικῶς ὡς πρὸς τὴν φαινοθειαζίνην, τοῦ MK360 ἢ Θιαμπενταζόλης.

Τὰ πειράματα ταῦτα ἂν καὶ ἐγένοντο μόνον ἐπὶ προβάτων καὶ ἐναντι ὀρισμένων εἰδῶν σκωλήκων, ἀπέδειξαν ὅτι ἡ θιαμπενταζόλη εἶναι ἕνα ὑψηλῆς ἀποτελεσματικότητος ἀνθελμινθικὸν καὶ σχετικῶς μὴ τοξικόν, ἐφ' ὅσον εἶναι ἀβλαβὲς διὰ τὸ ζῶον εἰς τὸ 20/πλάσιον τῆς θεραπευτικῆς δόσεως. Εἶναι σπάνιον δι' ἕνα ἰδιοσκεύασμα νὰ ἔχῃ τοιαύτην ἐνέργειαν ἐναντίον τῶν νηματωδῶν σκωλήκων εἰς διάφορα μέρη τοῦ πεπτικοῦ σωλήνος.

Τὰ ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα, τὰ ἀναφερόμενα ὑπὸ τοῦ συγγραφέως, ἐπετεύχθησαν ἄνευ οἰασθήποτε προηγουμένης νηστείας ἢ ἐτέρας προετοιμασίας τῶν οὕτω θεραπευθέντων ζῶων.

Τὸ προῖόν τοῦτο, τὸ ὁποῖον προσφάτως παρεσκευάσθη συνθετικῶς ἀπεδείχθη ἀνώτερον τῆς φαινοθειαζίνης ἐναντίον πλείστων ἐκ τῶν κυρίων γαστροεντερικῶν στρογγύλων σκωλήκων.

Τέλος, ὁ συγγραφεὺς, συνιστᾷ περαιτέρω ἐκτεταμένους πειραματισμούς.

Π.Ν.Δ.

---

## **ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑ**

Παρὰ τῆς Δ/σεως Κτηνιατρικοῦ Γ.Ε.Σ. ἐξεδόθη πρό τινος, Κανονισμός, ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἐλεγχος Τροφίμων Ζωϊκῆς Προελεύσεως».

Ὁ Κανονισμὸς οὗτος ἐξ 110 σελίδων ἐξεπονήθη ὑπὸ Στρατιωτικῶν Κτηνιάτρων, πρὸς ἀντικατάστασιν ἄλλου παλαιότερου, ἐπὶ τῆς προκατόχου Δ/σεως, τῇ προτροπῇ τοῦ τότε Δ/ντοῦ Ταξιάρχου Ἐμμ. Ματθαίακη, ὁ ὁποῖος μάλιστα προέβη εἰς σημαντικὰ τροποποιήσεις καὶ βελτιώσεις τοῦ ἀρχικοῦ κειμένου. Ἡ ἐκτύπωσις τοῦ Κανονισμοῦ ἐγένετο εἰς τὸ Στρατιωτικὸν Τυπογραφεῖον, ἐβράδυνε ὅμως διὰ τεχνικοὺς λόγους.

Ὁ Κανονισμὸς περιλαμβάνει 15 εἰκόνας φιλοτεχνηθείσας παρὰ τῆς Γεωγραφικῆς Ὑπηρεσίας Στρατοῦ, ἀναλυτικὸν ἀλφαβητικὸν εὐρετήριον περιεχομένων καὶ ὑποδιαγεῖται εἰς 7 μέρη :

**Τὸ 1ον μέρος,** ἀφορᾷ τὴν εἰσαγωγὴν.

**Εἰς τὸ 2ον μέρος,** ὑποδιαγεύμενον εἰς 3 Κεφάλαια περιγράφονται

τὰ εἶδη ἐπιθεωρήσεων (Πρὸ ἢ μετὰ τὴν σφαγὴν, πρὸ τῆς φορτώσεως, κατὰ τὴν ἀφίξιν τῶν ἐφοδίων κ.λ.π.— 8 διάφοροι βαθμοὶ) καὶ ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν τροφίμων ὡς καταλλήλων ἢ ἀκαταλλήλων διὰ τὴν Στρατιωτικὴν ὑπηρσίαν.

**Εἰς τὸ 3ον μέρος,** ὑποδιαιρούμενον εἰς 5 Κεφάλαια ἐξετάζονται τὰ νοπὰ καὶ τὰ κατεψυγμένα κρέατα, τὰ σκευάσματα κρέατος, οἱ κόνικλοι καὶ τὰ θηράματα καὶ ἡ τεχνικὴ ἐπιθεωρήσεως τούτων.

**Εἰς τὸ 4ον μέρος,** ὑποδιαιρούμενον εἰς 4 Κεφάλαια ἐξετάζονται οἱ νοποὶ καὶ κατεψυγμένοι ἰχθύες, ἡ ἐπιθεώρησις τούτων καὶ τοῦ ἀλιπιάστου βακαλάου, ὡς καὶ ἡ Ἐπιθεώρησις τῶν ὀστροκοδέρμων, μαλακίων καὶ ἐχινοδέρμων.

**Εἰς τὸ 5ον μέρος,** ὑποδιαιρούμενον ἐπίσης εἰς 4 Κεφάλαια, ἐξετάζονται οἱ χαρακτῆρες καὶ αἱ ἀλλοιώσεις τοῦ γάλακτος, τοῦ τυροῦ, τοῦ βουτύρου, καὶ τῆς γιαούρτης.

**Εἰς τὸ 6ον μέρος,** ὑποδιαιρούμενον εἰς 2 Κεφάλαια ἐξετάζονται τὰ πουλερικὰ καὶ τὰ ὄα, αἱ ἀλλοιώσεις καὶ ὁ τρόπος ἐπιθεωρήσεως τούτων. Εἰς ἀπάσας τὰς περιπτώσεις ἀναφέρονται καὶ τὰ Β.Δ. ἢ αἱ διάφοροι ἀγορανομικαὶ διατάξεις αἱ διέπουσαι τὸν τρόπον πωλήσεως ἢ διακινήσεως τῶν σφαγίων, κατεψυγμένων κρεάτων, ἰχθύων κ.λ.π.

**Εἰς τὸ 7ον μέρος,** παρέχονται ὁδηγίαι διὰ τὴν Ἐπιθεώρησιν τῶν ἐγκυτιωμένων τροφίμων καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς συσκευασίας καὶ δεματοποιήσεως τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως ἐν γένει.

Ἔχομεν δι' ἐλπίδος ὅτι ὁ κανονισμὸς οὗτος θὰ ἀποβῆ λίαν χρήσιμος εἰς τοὺς κ. Συναδέλφους καὶ ἰδίᾳ εἰς τοὺς ἀσχολουμένους μὲ τὸν ἔλεγχον τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως.

ΗΛΙΑΣ ΚΝΙΘΑΚΗΣ

Ταξίαρχος - Διευθυντῆς

## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

|   |        |
|---|--------|
| 1. Κ. Ταρλατζῆ, Π. Καλαϊσάκη, Α. Παπαδοπούλου: Μικροσκοπική, μικροχημικὴ καὶ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις ἰχθυαλεύρων . . . . .                    | Σελ. 1 |
| 2. Ν. Ζέρβα: Πτηνοτροφία καὶ κληρονομικὴ ἔρευνα . . . . .   | 13     |
| 3. Α. Φραγκοπούλου - Σ. Μάλλιερη: Ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως θανατηφόρου λοιμώξεως ἐπὶ καστόρων ὀφειλομένης εἰς ἐντεροβακτηρίδια . . . . .          | 27     |
| 4. Ἄγγ. Παπαδοπούλου: Ἀποτελέσματα ἐργαστηριακοῦ ἐλέγχου νοποῦ καὶ παστεριωμένου γάλακτος Νομοῦ Ἀττικῆς κατὰ τὰ ἔτη 1959, 1960, 1961. . . . . | 33     |
| 5. Κ. Ταρλατζῆ, Α. Φραγκοπούλου, Ε. Στοφόρου: Ἡ Ἐντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων ἐν Ἑλλάδι . . . . .   | 37     |
| ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ . . . . .  | 46     |
| ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑ . . . . .  | 47     |