

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 28, No 4 (1977)

Υπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ**

Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.

Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1977:
Κων. Ταρλατζῆς

ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἰρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκάς Ἐδισταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.:
Χ. Παππούς
Μ. Μαστρογιάννη
Κ. Σεϊταρίδης
Α. Σεϊμένης

Στοιχειοθεσία - Ἐκτύπωσης:
ΕΠΙΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.
Ἀρδηττοῦ 12 - 16 - Ἀθήναι
Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθήναι

Ταχ. Διεύθυνσις:
Ταχ. θυρίς 546
Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον
Ἀθήναι

Συνδρομαί:

Ἐτησίᾳ ἐσωτερικοῦ	δρχ. 300
Ἐτησίᾳ ἐξωτερικοῦ	» 450
Ἐτησίᾳ φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	» 100
Ἐτησίᾳ φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	» 150
Τιμὴ ἐκάστου τεύχους	» 75
Ἰδρύματα κλπ.	» 500

Address: P.O.B. 546
Central Post Office
Athens - Greece

Redaction: Dr. L.Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
\$ U.S.A. 15 per year.



Δελτίον ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 28 Ὀκτώβριος - Δεκέμβριος
ΤΕΥΧΟΣ 4 1977

Bulletin OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 28 October - December
No 4 1977

Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον ὄπως ἀποστέλονται ἐπ' ὀνόματι κ. Ἰγν. Ἀξιῶτη, Ἐργαστήριον Ἴδν, Ἀγία Παρασκευὴ - Ἀττικῆς.

Υπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ**

Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.

Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1977:
Κων. Ταρλατζῆς

ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἰρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκάς Εὐσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ.:

Χ. Παπποῦς
Μ. Μαστρογιάννη
Κ. Σεϊταρίδης
Α. Σεϊμένης

Στοιχειοθεσία - Ἐκτύπωσης :
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.

Ἀρδηττοῦ 12 - 16 - Ἀθήναι

Τηλ. 9217513 - 9214820

ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθήναι

Ταχ. Διεύθυνσις:

Ταχ. θυρίς 546
Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον
Ἀθήναι

Συνδρομαί:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	300
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	450
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	100
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	150
Τιμὴ ἐκάστου τεύχους	»	75
Ἰδρύματα κλπ.	»	500

Address: P.O.B. 546
Central Post Office
Athens - Greece

Redaction: Dr. L.Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
\$ U.S.A. 15 per year.



Δελτίον

**ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β

ΤΟΜΟΣ 28

ΤΕΥΧΟΣ 4

Ὀκτώβριος - Δεκέμβριος

1977

Bulletin

**OF THE HELLENIC
VETERINARY MEDICAL SOCIETY**

QUARTERLY

SECOND PERIOD

VOLUME 28

No 4

October - December

1977

Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον ὄπως ἀποστέλωνται ἐπ' ὄνοματι κ. Ἰγν. Ἀξιῶτη, Ἐργαστήριον Ἴδων, Ἁγία Παρασκευὴ - Ἀττικῆς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τὸ Κτηνιατρικὸν Ἐπάγγελμα ἐν Ἑλλάδι. — Ἀνασκόπησις τοῦ Παρόντος καὶ Προοπτικὴ τοῦ Μέλλοντος. III. Κτηνιατρικὴ Ἐπαίδευσις — Σχολαὶ — Εἰδικεῦσις. Β. ΧΑΤΖΗΟΛΟΥ.....	Σελίς 187
Ἐλαιοπυρρήνας στῆ διατροφή τῶν μόσχων. Α. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ, Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ καὶ Ι. ΜΙΧΕΛΙΔΑΚΗ.....	» 195
Περιστατικὸν Καπυλλιαρίσεως τοῦ ἥπατος τῆς ἰριδιζούσης Πέστροφας. Γ. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ.....	» 209
Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς νόσου τοῦ ΑΥΕΣΖΚΥ Ι. Μακροσκοπικαὶ καὶ ἱστολογικαὶ ἀλλοιώσεις τοῦ ἥπατος τῶν χοιριδίων. Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΥ, Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Μ. ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗ — ΚΟΡΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ, Ι. ΑΞΙΩΤΗ, Κ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΑΚΗ.....	» 215
Λοιμώδης Μεταδοτικὴ Γαστροεντερίτις (ΑΜΓ) τῶν Χοιριδίων. Πρακτικαὶ Μέθοδοι Διαγνώσεως. Σ. ΚΥΡΙΑΚΗ καὶ Ι. ΑΝΔΡΕΩΤΗ.....	» 225
Νέος τύπος καθετήρος τεχνητῆς σπερματεγχύσεως Ἀγελάδων. Δ. ΚΟΥΤΣΟΥΡΗ.....	» 233
Μελέτη περιστατικοῦ τινος ἰχθυοφθειριάσεως τῆς ἰριδιζούσης πέστροφας. Γ. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ.....	» 239
Ἀνάλυσις ἐργασιῶν.....	» 245
Εἰδησεογραφία.....	» 246

CONTENTS

The Veterinary Profession in Greece. Review of the Present and Prospects for the Future. III. Veterinary Education: Schools and Specialisations. Β. HATZIOLOS.....	Page 187
Olive Cake in Calves Alimentation. L. EFSTATHIOU, P. PAPADOPOULOS and J. MIHELIDAKIS.....	» 195
Capillariosis Infection of the liver in Rainbow Trout. G. PNEUMATICATOS.....	» 209
Contribution in the Study of Aujeszky's disease. I. Gross and Histological changes of the Pig's liver E. STOFOROS, CH. PAPADOPOULOS, M. MASTROYANNI — KORKOLOPOULOU, I. AXIOTIS, G. PAPADONAKIS.....	» 215
Transmissible Gastroenteritis (T.G.E.) of piglets. Field diagnostic techniques. S. KYRIAKIS and J. ANDREOTIS.....	» 225
A new type of catheter for the artificial insemination in cows CH. KOUTSOURIS.....	» 233
A severe case of ichthyophthirius multifiliis infection in Rainbow Trout. G. PNEUMATICATOS.....	» 239
Abstracts.....	» 245
News.....	» 246

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

ΤΟ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝ- ΤΟΣ

ΙΙΙ. ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ - ΣΧΟΛΑΙ - ΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ

Α) Αί Κτηνιατρικαί Σχολαί

Ὑπό

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Κ. ΧΑΤΖΗΟΛΟΥ

Καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου τῆς ΜΑΡΥΛΑΝΔ Η.Π.Α. (Συντ.).

THE VETERINARY PROFESSION IN GREECE REVIEW OF THE PRESENT AND PROSPECTS FOR THE FUTURE

ΙΙΙ. VETERINARY EDUCATION: SCHOOLS AND SPECIALIZATIONS A. SCHOOLS

By

BASIL C. HATZIOLOS

Professor (Ret.), Maryland University

S u m m a r y

The strident advances in science and technology, generally, brought with them new responsibilities for improving the quality of education in order to permit ready response to newly created needs and conditions. In Greece, the task of educating aspirants in the veterinary field is carried out by one single institution the Veterinary School at the University of Thessaloniki. Obviously, then, admission to the Veterinary School must, of necessity, be highly selective. A comparison is made herein of the selection process used in Greece with that used in the United States.

Remarks are also included on the administration of the Veterinary School in Thessaloniki and on the selection and tenure of faculty members. Some suggestions are put forward for the establishment of a selection process, emphasizing not only the academic achievements of the candidate but also his personal attributes and qualities.

Discussed also are various ways for improving the education of the veterinary student, including revising the molecular level, modernizing text books, and utilizing audiovisual aids and computers. Other matters offered for consideration are the increasing of the required period of educational training to at least six years, as well as the requiring of continuing professional education after graduation in order to enable the veterinarian to remain abreast of new scientific developments and techniques.

Finally, reference is made to the role of the veterinarian in the American university faculties,

as well as to veterinary education in some of the Third World Countries and to the burgeoning need for veterinarians all over the world.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την πρόοδο των κοινωνικών μεταβολών και της επιστημονικής επαναστάσεως, νέαι απαιτήσεις ἐδημιουργήθησαν εἰς τὰ διάφορα διδακτικά Ἰδρύματα πολλῶν Χωρῶν πρὸς ἀπόκτησιν γνώσεων κτηνιατρικῆς δι' ὀργανωμένας ἐρεῦνας, αἱ ὁποῖαι ἀποσκοποῦν εἰς τὴν ἐξεύρεσιν λύσεων διὰ τὰ διάφορα κοινωνικά ὑγειονομικά καὶ καθαρῶς ἰατρικά προβλήματα.

Ἡ ἐκπαίδευσις τοῦ κτηνιάτρου ἀσφαλῶς πρόκειται ν' ἀπασχολήσῃ μελλοντικῶς τοὺς ἐκπαιδευτικοὺς τῆς κτηνιατρικῆς κατὰ τὰ προσεχῆ ἔτη. Τὸ κράτος, ὅπως καὶ οἱ ἐνδιαφερόμενοι ὀργανισμοί, ἐπιβάλλεται, ὅπως συμμετάσχουν εἰς τὴν δημιουργίαν καταλλήλων προγραμμάτων ἐρεύνης, τὰ ὁποῖα θὰ ἐκτελῶνται ὑπὸ τῶν κτηνιατρικῶν σχολῶν, καὶ φροντίσουν διὰ πολλὰ ἄλλα συναφῆ ζητήματα, ὡς ἡ ἀξίησις τῶν ἐδρῶν καὶ τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ αὐτῶν, ἡ χορήγησις ἱκανοποιητικῶν μισθῶν, ἡ ἀγορὰ τελειοτέρων καὶ ἀφθονωτέρων ἐπιστημονικῶν ὀργάνων καὶ γενικῶς ὁ κατάλληλος ἐξοπλισμὸς με ἐπαρκῆ ἐφόδια διὰ τὴν διεξαγωγὴν ἀποδοτικῶν μεταπτυχιακῶν ἐργασιῶν.

Τὰ μέτρα ταῦτα ἐξ ἄλλου ἀπαιτοῦν ταχεῖαν ἐφαρμογὴν καὶ ἐκτέλεσιν διότι, λόγῳ τῶν σημειωθείσων προόδων, τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου, ὅσον καὶ τῆς κοινωνίας, πρὸς τὴν κτηνιατρικὴν ἐπιστήμην, παρουσιάζεται τόσον ἔντονον, ὥστε ὁ ἀριθμὸς ὑποψηφίων διὰ τὴν σπουδὴν τῆς κτηνιατρικῆς εἰς ὄλα σχεδὸν τὰ κράτη ν' αὐξάνεται κατ' ἔτος σημαντικῶς.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ

Ἄξιον ἰδιαίτερας μελέτης εἶναι, τὸ γεγονός, ὅτι πολλοὶ τῶν υποψηφίων σπουδαστῶν κτηνιατρικῆς ἀπορρίπτονται, ὅπως καὶ εἰς τὰς Η.Π.Α., οὐχὶ βεβαίως ἐλλείπει προσόντων, ἀλλὰ ἐλλείπει θέσεων εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν μας Σχολήν. Εἰς τὰς Η.Π.Α. ἡ ἀναλογία τῶν εἰσαγομένων φοιτητῶν εἶναι μικρά, 1:5 μεταξὺ τῶν υποψηφίων, ἐχόντων ὄλα τὰ πρὸς εἰσαγωγὴν προβλεπόμενα προσόντα, συνιστάμενα εἰς 4ετῆ προκαταρκτικὴν πανεπιστημιακὴν μόρφωσιν εἰς τὰς οὐτῶ λεγομένας PRE - VETERINARY Σχολάς.

Ὡς ἐκ τούτου ἡ ἐξεύρεσις καταλλήλου κριτηρίου διὰ τὴν ἐπιλογὴν τῶν υποψηφίων σπουδαστῶν εἰς τὰς κτηνιατρικὰς σχολὰς εἶναι κατὰ τὴν γνώμην μας ἐξ ἴσου οὐσιῶδες, ὅσον καὶ τὸ μέγεθος καὶ τὸ εἶδος τῆς διδασκομένης ὕλης.

Ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου ὑπάρχουν πολλὰ ἐνδιαφέροντα ζητήματα, τὰ ὁποῖα χρῆζουν μελέτης δι' ὀρθὰς ἀπαντήσεις. Εἶναι πράγματι ὁ παρῶν τρόπος, δηλαδὴ ἡ δι' ἐξετάσεων εἰσαγωγὴ εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τῆς χώρας ὁ πλέον ἐνδεδειγμένος; Πόσοι ἐκ τῶν οὐτῶ ἐπιτυχόντων σπουδασταὶ εἶναι πράγματι κατάλληλοι διὰ τὸ κτηνιατρικὸν ἐπάγγελμα; Ὁ ἐκ χωρίων ἢ ὁ ἐξ ἀστικῶν περιφερειῶν προερχόμενος ὑποψήφιος εἶναι ὁ καλλίτερος; Τί εἶδους φοιτηταὶ ἦσαν οἱ τὴν σήμερον καλλίτερον ἐπαγγελματικῶς εὐδοκίμησαντες κτη-

νίατροι; Είναι αί γυναίκες κτηνίατροι καλλίτεροι από τούς άνδρας; Τι ειδους κτηνίατροι θά χρειασθούν δια τó 1985, 1955 και τó 2000;

Ο ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡ ΤΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ.

Ἡ ώριμότης τοῦ επαγγέλματός μας ἐκδηλοῦται μέ τήν ποιότητα τῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς τὰς Κτηνιατρικὰς Σχολὰς. Διὰ τήν βελτίωσιν ὁμως τῆς ἐκπαιδεύσεως χρειάζεται νά μεταβληθῆ και ἡ νοοτροπία τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ αὐτῶν. Εἰς τοῦτο βεβαίως θά συμβάλῃ πολὺ ἡ κατανόησις και ἡ ἀναγνώρισις τῆς οὐσιώδους ἀλληλοεξαρτήσεως διδασκαλίας και ἐρεῦνης.

Ἡ βασική ἐρευνα μέ γρήγορον ρυθμὸν και καλὸν προγραμματισμὸν εἶναι ἀπαραίτητος δι' ἓνα ἀνώτερον ἐκπαιδευτικὸν ἴδρυμα, ἀλλὰ και ὁ συνδυασμὸς μεταξὺ διδασκαλίας και ἐρεῦνης ὡς ἐλέχθη εἶναι οὐσιώδης δι' αὐτό. Σήμερον δὲν εἶναι ἀρκετὸν νά διδάσκῃ κανεὶς ἀπὸ «κιτρινισμένας» ἐκ τοῦ χρόνου «φυλλάδας», ὑπολείμματα σημειωμάτων τῶν παλαιότερων διδασκάλων. Ὁ διδάσκαλος τῆς σήμερον ἔχει ἀνάγκην νέων γνώσεων και ἐπιστημονικῶν ἀποδείξεων διὰ τήν ὀρθότητα και ἰσχὺν τῶν παλαιότερων και ἴσως μερικῶν νεωτέρων ἰδεῶν. Ἡ ἐπιτυχία τοῦ διδασκάλου δὲν ἐγκεῖται εἰς τὸ νά ἴσταται οὗτος ἐπὶ ὑψηλῆς καθέδρας ἢ νά προσπαθῆ νά ἐμφυσῆσῃ τὰς γνώσεις του εἰς τοὺς ἀδαεῖς μαθητὰς του, ὡς ἔαν εἶχεν νά διοχετεύσῃ ἀντλούμενον ὕδωρ ἐντὸς κενῶν δοχείων, ἀλλὰ εἰς τὸ νά θεωρῆ τὸν ἑαυτὸν του, ὡς ἓνα παλαιότερον σπουδαστὴν μέ ἀνυπομονησίαν νά βοηθῆσῃ τοὺς νεωτέρους του.

ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.

Ἄλλ' ἔαν τὰ κριτήρια ἐπιλογῆς τῶν σπουδαστῶν τῆς κτηνιατρικῆς, ὡς ἐλέχθη, παρουσιάζονται ὡς ἀμφιβόλου ἀποτελεσματικότητος τήν σήμερον, ἡ διαδικασία διὰ τήν ἐκλογήν τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ εἰς τήν χώραν μας, δὲν φαίνεται νά εἶναι ἀποτελεσματικωτέρα και τοῦτο, ὄχι βεβαίως, διότι δὲν ὑπάρχουν μέσα κατὰλληλα και ἀποτελεσματικὰ κριτήρια, ἀλλὰ διότι, - ὡς τοῦτο εἶναι γνωστὸν εἰς ὄλους μας - ἡ ἐκλογή τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ, λόγῳ ἰδιοτελοῦς ἢ ἐγωϊστικῆς παραδόσεως, στηρίζεται, οὐχὶ σπανίως, εἰς μεροληπτικούς διὰ ἀπαγορευομένους ἐκ συγγενικῶν, πολιτικῶν, οἰκονομικοφιλικῶν και ἀκόμη εὐσπλαχνικῶν αἰτιῶν, αἱ ὁποῖαι ἐπικρατοῦν συνήθως εἰς μικρὰς ἢ ὑπὸ ἀνάπτυξιν χώρας, μεταξὺ τῶν ὁποίων δύναται νά ὑπαχθῆ και ἡ Ἑλλάς.

Ἡ διὰ τῆς «ἔσω ὁδοῦ» κατάληψις ἀνωτέρας θέσεως μέ ἀνεπαρκῆ προσόντα τῆ εἰσηγήσει ἢ ὑποστηρίζεῖ ἐνὸς ἢ πλειόνων μελῶν τοῦ ἀνωτάτου διδακτικοῦ προσωπικοῦ, λόγῳ προσωπικῶν ἐκδουλεύσεων ἢ συγγενείας μετ' αὐτῶν εἶναι ἀδύνατον νά νοηθῆ τήν σήμερον.

Ὁ τρόπος οὗτος ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ και ἐν οὐδεμίᾳ περιπτώσει εἶναι ἐπωφελῆς και ἀνεκτὸς και κατὰ συνέπειαν οὗτος εἶναι ἀπαράδεκτος και ἐπιβλαβῆς διὰ τὸ μέλλον και τὸ γόητρον τῆς σχολῆς και τὸ συμφέρον τοῦ ἔθνους. Τοῦτο μάλιστα τυγχάνει ἀκόμα ἀκατανόητον, δταν ὑπάρχουν ἐξωθεν ὑποψήφιοι μέ ἀνωτέρας σπουδὰς και καλλίτερα προσόντα διὰ τήν διαδοχὴν ἢ διὰ τήν συμπλήρωσιν ἔδρας τινός. Ἀρχαιοῦτης εἰς τήν ὑπηρεσίαν, ἀνευ τῶν ἐνδεικνυομέ-

νων προσόντων, ἐπ' οὐδενί λόγῳ δύναται νὰ φράξη τὴν ὁδὸν εἰς ἓν τελείως ἐπιστημονικῶς καταρτισμένον πρόσωπον καὶ ἔχον ὄλα τὰ ἐφόδια ἢ ἐχέγγεια δι' ἀνωτέρας ἐπιστημονικὰς ἀποδόσεις, παρομοίαις πρὸς τὰς τῶν καθηγητῶν τῶν μεγάλων πανεπιστημίων τῶν προοδευμένων χωρῶν.

Ὡσαύτως δὲν ἐπιτρέπεται, ἐκλεκτοὶ ἐπιστήμονες ν' ἀποστέλλονται κατόπιν διαγωνισμοῦ ὡς ὑπότροφοι τοῦ κράτους εἰς τὸ ἐξωτερικόν καὶ συγκεκριμένως εἰς τὰς Η.Π.Α. δι' ἀνωτέρας σπουδὰς ἐπὶ ἑπταετίαν καὶ ὅταν ἐπιστρέψουν, μετὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ ἀνωτάτου διδακτορικοῦ διπλώματος τοῦ ΡΗ. S., νὰ τίθενται εἰς τὸ ἀριστερόν τῆς ἐκπαιδευτικῆς ἱεραρχίας, οὐδὲ εἶναι ἀνεκτὸν νὰ προωθοῦνται οἱ παλαιότεροι συνάδελφοι αὐτῶν, οἱ μὴ ἔχοντες παρόμοια ἐπιστημονικὰ ἐφόδια διὰ τὴν πρὸς πλήρωσιν θέσιν ἢ ἄλλως πρὸς ἀπαλλαγὴν ἐκ τοιούτων ἐξαιρετικῆς μορφώσεως νέων, νὰ προσφέρονται εἰς αὐτοὺς θέσεις ἐπιμελητοῦ ἢ βοηθοῦ μὲ μικρὸν μισθόν.

Εἶναι πράγματι ἀποκαρδιωτικὸν νὰ βλέπῃ κανεὶς σήμερον νεαροὺς Ἑλλήνας ἐπιστήμονας, ἄλλοτε ὑποτρόφους τοῦ Κράτους, κατόχους διδακτορικῶν διπλωμάτων, πραγματικῶν ΡΗ. D. τῶν καλλιτέρων Πανεπιστημίων τῶν Η.Π.Α., νὰ μένουν ἀχρησιμοποίητοι ἀπὸ τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν καὶ ν' ἀναγκάζονται νὰ γίνωνται αὐτοεξόριστοι εἰς τὸ ἐξωτερικόν, ἐξ αἰτίας προσωπικῶν μικροδιαφορῶν μετὰ τινος μέλους τοῦ καθηγητικοῦ σώματος ἢ διὰ λόγους παιδαριώδους περιεχομένου. Μία τοιαύτη κατάστασις ὑπενθυμίζει, ὄχι ἀπλῶς δικτατορικὴν, ἀλλὰ μᾶλλον φεουδαρχικὴν ἐπιστημονικὴν συμπεριφορὰν ἐνίῳν ἀναγομένων εἰς τὸν μεσαίωνα.

Εὐνότητον τυγχάνει, ὅτι οὐδεὶς θὰ ἠδύνατο νὰ ἔχει ἀντιρρήσεις διὰ τὸ ἐνδιαφέρον καὶ τὴν φροντίδα παλαιωτέρων καθηγητῶν πρὸς προπόνησιν καταλλήλου διαδόχου ἢ ὑποψηφίου πρὸς πλήρωσιν κενωθησομένων θέσεων εἰς τὸ ἀνώτατον διδακτικὸν προσωπικὸν τῶν ἐδρῶν των. Δύναται μάλιστα νὰ λεχθῆ ὅτι ἡ φροντίς αὕτη ἐπιβάλλεται ὡς ἓν τῶν βασικῶν καθηκόντων τοῦ κατέχοντος τὴν ἔδραν προσώπου, ἐφ' ὅσον ἡ ἐκλογή διὰ τὴν κατάρτισιν τοῦ ὑποψηφίου πρὸς συμπλήρωσιν τῆς θέσεως εἶναι ἀμερόληπτος καὶ βασίζεται εὐσυνειδήτως ἐπὶ ἀνωτέρων πνευματικῶν προσόντων τοῦ ὑποψηφίου τούτου.

ΜΕΤΑΒΟΛΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ἔτερα θέματα σχετικῶς μὲ τὸ διδακτικὸ προσωπικὸ, ὡς τὸ ζήτημα τῆς ἀξιήσεως τοῦ ἀριθμοῦ αὐτοῦ, τῆς ἰδρύσεως τμημάτων (Departments) ἀντὶ ἐδρῶν, τῆς καταργήσεως ἢ μὴ τοῦ σημερινοῦ κυριαρχοῦντος δεσποτικοῦ καὶ φεουδαρχικοῦ συστήματος διοικήσεως, τῆς διεξαγωγῆς μετὰ μεγαλυτέρας ἀσπιρητότητος τῶν κατὰ τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους ἐξετάσεων καὶ τῆς ὑποχρεωτικῆς ἀγορᾶς ἐκ μέρους τῶν φοιτητῶν τῶν ὑπὸ τῶν καθηγητῶν των ἐκδιδόμενων βιβλίων, δεόν νὰ συζητηθοῦν ἐπισταμένως ὑπὸ τῶν ἐνδιαφερομένων ὁμάδων, ἵνα εὐρεθῆ ἡ δέουσα λύσις.

Ὡσαύτως διὰ τὴν καλλιτέραν ἀπόδοσιν καὶ ἐν μέρει ἀπαλλαγὴν τοῦ μονίμου διδακτικοῦ προσωπικοῦ ἐκ τοῦ φόρτου ἐργασίας, ἢ ἀνάθεσις διδασκαλίας εἰδικῶν μαθημάτων εἰς ἀναγνωρισμένου κύρους ἐπιστήμονας τῆς χώρας, εὐρισκομένους ἔξω τῶν τειχῶν τοῦ Πανεπιστημίου, θὰ ἦτο ἐνδεδειγμένη καὶ ἐπω-

φελής διά τούς φοιτητάς. Ἐξ ἀντιθέτου ἡ παρατηρουμένη τάσις ἀπομονώσεως τοῦ Πανεπιστημίου, ὄχι μόνον ἐκ τοῦ κοινοῦ, ἀλλά καί ἐν μέρει ἐκ τοῦ ἄλλου ἐπιστημονικοεπαγγελματικοῦ κόσμου, ἀποτελεῖ ἐσφαλμένην πολιτικήν, ἀντικειμένην πρὸς αὐτὸν τοῦτον τὸν τίτλον καί τὸν προορισμὸν τοῦ Ἰδρύματος εἰς τὰς δημιουργηθείσας σημερινὰς συνθήκας.

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΙΣ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΓΗΣ

Ἡ ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ἀναθεώρησις τῆς διδακτέας ὕλης ὡς γνωστὸν, καθίσταται ἀπαραίτητος διὰ τὴν ἀποβολὴν πεπαλαιωμένων θεωριῶν καί ἀντικατάστασιν τούτων διὰ νεωτέρων ἐννοιῶν καί νοημάτων βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων καί νεωτέρων ἐρευνῶν καί τῆς προόδου τῆς ἐπιστήμης καί τῆς τεχνολογίας.

Εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο κρίνομεν σκόπιμον, ὅπως ἀναφέρομεν, τὸν ἐπὶ ὑγιῶν βάσεων προσανατολισμὸν τῆς ἐκπαιδεύσεως διὰ τὴν παραγωγὴν πειραματοζῶων, ἡ σημασία τῶν ὁποίων καθημερινῶς αὐξάνει μὲ τὴν ἐπέκτασιν τῆς ἐρεύνης εἰς τὰς διαφόρους βιοϊατρικὰς ἐπιστήμας, ὡς θὰ ἀναφέρομεν ἀλλὰ ἄλλοι. Εἰς τὰ ζῶα ταῦτα συγκαταλέγονται καί τὰ διάφορα εἶδη πιθήκων καί ἰδαιτέρως τῶν πρὸς τὸν ἄνθρωπον προσκειμένων, ἡ ἔκτροφή καί ἡ κτηνιατρικὴ περιθαλψίς τῶν ὁποίων ἐν συνδυασμῷ μὲ τούς διαφόρους ἐπ' αὐτῶν πειραματισμοὺς καί ἐρέυνας ἀποτελεῖ εἰδικότητες, αἱ ὁποῖαι ἀνοίγουν νέους ἐνδιαφέροντας ὀρίζοντας διὰ τὸ κτηνιατρικὸν ἐπάγγελμα.

Ὡσαύτως ἐνδείκνυται ἡ ἐπέκτασις τῆς διδασκαλίας εἰς ἀνώτερα (μοριακὰ) ἐπίπεδα καί εἰδικώτερον εἰς τὴν Βιολογίαν, Βιοχημίαν, Ἀνοσιολογίαν, Ἰολογίαν, Νευρολογία καί Ὄστεολογίαν. Ἀνώτεροι γνῶσεις εἰς ἠλεκτρονικὴν μικροσκοπήσιν (χειρισμὸν, ἀναγνώρισιν καί ἐρμηνείαν μοριακῶν μεταβολῶν ἐν συσχετισμῷ μὲ εἰδικὰς κλινικὰς ἐκδηλώσεις), εἰς χρῆσιν ἰσοτόπων, εἰς χημειοθεραπευτικὴν καί γενετικὴν (DNA καί RNA συμπλέγματα), εἰς ἐνζυμολογίαν, ὀφθαλμολογίαν κλπ. ἀναμφισβήτως ἀποτελοῦν βασικὰ στοιχεῖα διὰ τοῦτον μετέπειτα εἰδικεύσεις. Συμπληρωματικὴ τῆς σημερινῆς μορφώσεως τῶν φοιτητῶν τῆς κτηνιατρικῆς εἶναι ἡ γνῶσις μεθόδων προπαρασκευῆς θρεπτικῶν ὑλικῶν ἐν χρήσει εἰς τὰς βιολογικὰς ἐπιστήμας, ἡ ἔρευνα φυσιολογικῶν καί παθολογικῶν μεταβολῶν ἐκ παρεντερικῆς διατροφῆς διὰ γαλακτωμάτων λιποειδῶν, τὰ βιολογικὰ καί κλινικὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἐπιδράσεως μαγνητικῶν καί ἠλεκτρικῶν πεδίων μικρᾶς συχνότητος, τὰ βασικὰ στοιχεῖα διαχειριστικῆς (Management) καί ἠθικῆς δι' ἐπιστήμονας ἐρευνητάς, τὰ διάφορα συστήματα ὀργανώσεως καί ἄλλα.

Ἡ ἐπαύξησις τῆς διδακτέας ὕλης κρίνεται σκόπιμος διὰ τὴν μελέτην καί ἄλλων ζωτικῶν ζητημάτων ἀναφερομένων εἰς τὴν συγκριτικὴν βιολογίαν καί μεθοδολογίαν, δι' ἔρευναν ἐπὶ ἐμβρύων τῶν θηλαστικῶν, τὴν χρῆσιν ἐμμέσων βιοφυσικῶν μεθόδων διὰ τὴν μελέτην καί ἐκτιμητικὴν τοῦ ἐμβρύου, ὡς π.χ. ἡ ἐκτέλεσις ἀμνιοκεντήσεων, πρὸς ἀποκάλυψιν ἀνωμαλιῶν μεταρρολιουμοῦ, διὰ τὴν καλλιέργειαν ἀμνιοτικῶν κυττάρων, πρόβλεψιν τερατολογικῶν ἀναπτύξεων, ἐγκεφαλικῶν ἀνωμαλιῶν, ἐλαττωμάτων προκαλουμένων ὑπὸ ἰῶν, κατὰ τὰ τελευταῖα στάδια ἐγκυμοσύνης, τὴν ἀνίχνευσιν παραγωγῆς, εἰς μερικὰ θη-

λεα ζῶα μὲ ἐπανειλλημένας ἐγκυμοσύνας, ἀντιτοξικῶν ἀντισωμάτων HL-A ἀντιγόνων, τὰ ὅποια δύνανται νὰ ἔχουν σημασίαν εἰς τὴν παθογένειαν ἐμβρυϊκῶν ἀνωμαλιῶν, τὴν αὐξησιν θνησιμότητος κ. ἄ.

Ἐτερος ἐνδιαφέρον προσανατολισμὸς τῆς ἐκπαιδεύσεως εἶναι ἡ ἀπόκτησις ἀνωτέρων γνώσεων εἰς εἰδικούς τομεῖς μαθηματικῶν ἢ ἄλλων χρησίμων πρὸς κατανόησιν τοῦ πραγματικοῦ τρόπου προπαρασκευῆς προτύπων ὑποδειγμάτων ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν (H.Y.) οἱ ὅποιοι δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἐπωφελῶς διὰ τὴν λήψιν ἀποφάσεων κατευθύνσεως ἢ τὸν καταρτισμὸν προγραμμάτων ἐλέγχου, διὰ τὴν πορείαν καὶ ἐν γένει τὸν ἔλεγχον ἐπιζωοτικῶν νόσων, τὴν ἀνάπτυξιν νέων ἐντατικῶν μεθόδων ἀναπαραγωγῆς ζώων, τὴν πρόβλεψιν νόσων ἐκ μεταβολῶν τοῦ περιβάλλοντος, γενετικῶν παραγόντων καὶ ἄλλων. Παρομοίαι ἐκπαιδεύσεις συντελεῖ καὶ διὰ τὴν εὐρείαν χρήσιν τῶν H.Y., πρὸς κατάρτισιν προγραμμάτων, τὰ ὅποια δύνανται νὰ βοηθήσουσιν σημαντικῶς εἰς τὰς διαγνώσεις ἢ τὴν μελέτην βιολογικῶν φαινομένων, εἰς στατιστικὰς ἀναλύσεις ἢ διαφόρους μαθηματικὰς ἐπεξεργασίας ἐν χρήσει εἰς τὰς βιολογικὰς ἐρεῦνας. Ἐπιπροσθέτως κρίνεται σκόπιμος ἡ ἐκπαίδευσις διὰ τὴν ἀπόκτησιν γνώσεων πρὸς συμμετοχὴν τῶν κτηνιάτρων εἰς τὰς καταρτιζομένας συμβάσεις, τὰς ἀφορώσας τὴν ἐκτροφὴν τῶν ἀγροτικῶν ζώων, χρηματοδοτουμένην ὑπὸ ἑταιρειῶν διανομῆς ζωοτροφῶν διὰ πάχυνσιν, ἀναπαραγωγὴν, ἀγοραπωλησίας κλπ.

Μὲ τὴν αὐξησιν τῶν γνώσεων εἰς τὴν ἐν γένει κτηνιατρικὴν καὶ τὴν ἐπέκτασιν ταύτης εἰς παρακτηνιατρικὰς δραστηριότητας, εὐνόητον τυγχάνει, ὅτι τὸ ὑπάρχον τὴν σήμερον σύστημα ἐκπαιδεύσεως μὲ φοίτησιν 5 ἐτῶν εἶναι ἀνεπαρκές.

Εἰς πολλὰ ἔθνη ἡ φοίτησις εἶναι 5ετῆς ἢ 6ετῆς. Εἰς τὰς Η.Π.Α. συγκεκριμένως ἡ κτηνιατρικὴ ἐκπαίδευσις εἶναι διαρκείας 7-8 ἐτῶν. Ἐξ αὐτῶν 3-4 ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν φοίτησιν εἰς τὴν προπαρασκευαστικὴν Σχολήν, πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς εἰς τὴν κυρίως Κτηνιατρικὴν Σχολήν. Ἡ προκτηνιατρικὴ ἐκπαίδευσις περιλαμβάνει βασικὰ μαθήματα καὶ γενικῆς μορφώσεως, κοινὰ διὰ τὰς ἐφηρμοσμένας ἐπιστήμας ὡς Μαθηματικά, Φυσικὴν, Χημείαν, Γενετικὴν, Βιολογίαν, Ζωοεπιστήμην καὶ ἄλλους κλάδους. Ἰδιαιτέρως ἐπισημαίνομε τὸ γεγονός, ὅτι τὸ πλεῖστον τῶν σπουδαστῶν, οἱ ὅποιοι δὲν κατωρθῶνουν νὰ εἰσέλθουν εἰς τὰς Κτηνιατρικὰς Σχολὰς τρέπονται πρὸς τὴν Ζωοεπιστήμην (Ζωοτεχνία).

Τ' ἀνωτέρω γεγονότα ὁμιλοῦν ἀφ' ἑαυτῶν περὶ τῆς ἀνάγκης αὐξήσεως τῆς φοιτήσεως εἰς τὰς Κτηνιατρικὰς Σχολὰς.

Ἡ δημοσιεύσις τοῦ τελευταίου ὑπ' ἀριθ. 799/76 Προεδρικοῦ Διατάγματος «Περὶ ἰδρύσεως ὀργανώσεως καὶ λειτουργίας Τμήματος Μεταπτυχιακῶν Σπουδῶν παρὰ τῇ Κτηνιατρικῇ Σχολῇ τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης» δέον νὰ χαιρετισθῇ μετὰ χαρᾶς, διότι διὰ τούτου πραγματοποιεῖται ἐν σημαντικὸν βῆμα πρὸς ὀρθὴν κατεύθυνσιν, ἀποσκοποῦσαν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς κτηνοτροφίας καὶ πρόοδον τῆς Κτηνιατρικῆς Ἐπιστήμης, συντελοῦσαν ἐμμέσως εἰς τὴν ἐξύψωσιν τοῦ ἐπιστημονικοῦ καὶ πνευματικοῦ τῆς χώρας ἐπιπέδου, τοῦ φέροντος τὴν σφραγίδα προοδευμένου καὶ πολιτισμένου κράτους.

Ἐν τούτοις ὑπάρχουν ἐπιφυλάξεις τινές ὡς πρὸς τὸν μικρὸν ἀριθμὸν δι-

δακτικῶν μονάδων, τῶν ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ διπλώματος, τὰς μεγάλας δαπάνας λειτουργίας δι' ἓν τμήμα, περιλαμβάνον ἔνδεκα εἰδικεῦσεις καὶ τὰς δυσκολίας ἐξευρέσεως κατάλληλου διδακτικοῦ προσωπικοῦ. Ἐν πάσει περιπτώσει, ἄς ἐλπίσωμεν ὅτι τὸ πρόγραμμα τοῦτο θὰ ὀλοκληρωθῆ ἐπὶ τῶν ἡμερῶν μας. Τὸ κυριώτερον εἶναι, ὅτι ἐγένετο ἡ ἀρχή.

ΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑΙ ΣΧΟΛΑΙ

Τελευταίως πρὸς ἐπίτευξιν ταχύτερων ἀποτελεσμάτων, λόγω τῆς παρατηρουμένης ζητήσεως πρὸς ἀξίησιν κτηνιατρικῶν γνώσεων ὑπὸ τοῦ κοινοῦ καὶ ἱκανοποίησιν τῆς τάσεως πρὸς νεωτεριστικὰς μεθόδους ἐκπαιδεύσεως καὶ δι' ἄλλους λόγους, ἐγένοντο συστάσεις μὴ παραδοσιακῶν Κτηνιατρικῶν Σχολῶν. Διὰ τοῦ συστήματος τοῦτου προτείνεται ὁ συνδυασμὸς τῆς θεωρητικῆς κτηνιατρικῆς διδασκαλίας εἰς τὰ πανεπιστήμια καὶ τῆς πρακτικῆς ἐξασκήσεως εἰς τὰς κλινικὰς ἀνεγνωρισμένου κύρους κτηνιάτρων ἐπαγγελματιῶν, ὑπὸ τὸν ἐλεγχον καὶ τὴν ἐπίβλεψιν τούτων ἐπὶ μίαν τετραετίαν.

Τοιοῦτου εἴδους ἐκπαιδευτικὸν σύστημα ἐφαρμόζεται καὶ εἰς τινὰς ἰατρικὰς σχολὰς.

Μιά τοιαύτη δοκιμὴ, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν χρησιμοποίησιν καλῶς ὀργανωμένων κτηνιατρειῶν τοῦ Ὑπ. Γεωργίας, ἴσως νὰ παρουσίαζεν ἐνδιαφέρον διὰ τὴν χώραν. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ὁ νεωτεριστικὸς οὗτος τρόπος ἐκπαιδεύσεως πρέπει νὰ ἐξετασθῆ ἐπαρκῶς, διὰ νὰ ἐκτιμηθῆ δεόντως ἡ σκοπιμότης καὶ ἡ ἀποτελεσματικότης ἐνὸς τοιοῦτου εἴδους καινοτομίας. Ἴσως τοῦτο ν' ἀποτελέσῃ λύσιν εἰς περιπτώσιν προβλέψεως - ὡς τοῦτο ἀναμένεται - μεγάλου ἀριθμοῦ κτηνιάτρων.

ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

Πρὸς ἐνημέρωσιν τῶν κτηνιάτρων ἐπὶ τῶν μεγάλων προόδων τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνολογίας ἐκρίθη ἀπαραίτητος ὁ θεσμὸς τῆς συνεχιζομένης ὑπ' αὐτῶν ἐκπαιδεύσεως. Αὕτη, λαμβάνουσα χώραν μεταπτυχιακῶς κατὰ βραχέα διαστήματα, ἔχει ἤδη ἐφαρμοσθῆ εἰς ὅλας τὰς πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς.

Εἰς μερικὰς ἐκ τούτων μάλιστα ἡ ἐκπαίδευσις αὕτη εἶναι ὑποχρεωτικὴ διὰ τὴν περαιτέρω διατήρησιν ἢ ἀνανέωσιν τῆς ἀδείας ἐξασκήσεως τοῦ κτηνιατρικοῦ ἐπαγγέλματος. Ἡ διδασκαλία αὕτη διενεργεῖται κατὰ περιφερείας καὶ συνήθως λαμβάνει χώραν κατὰ τὰ Σάββατα, ἑορτὰς καὶ ἄλλας ἡμέρας ἀργίας διὰ νὰ διευκολύνει τοὺς ἐξασκοῦντας τὸ ἐπάγγελμα ἰδιώτας κτηνιάτρους.

Τὰ μαθήματα εἶναι βραχείας περιόδου, 2-3 ἡμερῶν καὶ σπανίως 1-2 ἑβδομάδων. Τὸ διδακτικὸν προσωπικὸν ἀποτελεῖται ἐκ καθηγητῶν τῶν κτηνιατρικῶν σχολῶν ἢ ἐξ ἄλλων ἐκλεκτῶν, ἀνεγνωρισμένης ἀξίας ἐπιστημόνων ἰδιωτῶν ἢ ἐργαζομένων εἰς διάφορα ἐκπαιδευτικὰ ἰδρύματα, ἀναλόγως τοῦ εἴδους τῶν θεμάτων, τὰ ὁποῖα πρόκειται νὰ διδαχθοῦν εἰς ἐκάστην ὁμάδα κτηνιάτρων, οἱ ὁποῖοι ἐπιζητοῦν τὴν κατατόπισήν των, εἰς τὰς νεωτέρας τῆς ἐπιστήμης προόδους. Τὰ θέματα εἶναι γενικοῦ ἢ τοπικοῦ ἐνδιαφέροντος καὶ ἡ διδακτικὴ ὕλη περιλαμβάνει ὅλας τὰς τελευταίας ἀποκτηθείσας ἐπιστημονικὰς γνώ-

σεις εἰς τὰς διαφόρους εἰδικεύσεις. Ἡ διδασκαλία συνοδεύεται συνήθως καὶ ὑπὸ πρακτικῆς ἐξασκήσεως.

Κατωτέρω ἀναφέρονται μερικὰ ἀπὸ τὰ θέματα τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν ἀντικείμενον σημερινῆς διδασκαλίας. Ἀλλεργίαι. Ἀνοσίαι. Φυσιολογία ἀνοσίας καὶ ἐκ ταύτης προερχόμεναι θρομβοκυτταροπενίαι. Κλινικὴ ἀνοσιολογία. Αὐτοανοσίαι καὶ ἐκ ταύτης προερχόμεναι παθήσεις. Ρευματοειδεῖς ἀρθρίτιδες. Πρόοδοι εἰς αἱματολογίαν. Αἰμολυτικαὶ ἀναιμίαι. Διάγνωσις καὶ χειρισμὸς αἱμορραγικῶν διαταραχῶν. Αἰμοστατικὸς μηχανισμὸς. Κληρονομικαὶ διαταραχαὶ πήξεως αἵματος. Ἡλεκτροκαρδιογραφία. Κλινικὴ ἐφαρμογὴ. Ἀγγειοσκόπησις. Κολπικαὶ συσπάσεις. Νεώτερα φαρμακοδυναμικὴ. Τοξικολογία. Ἡλεκτροφόρησις ὄρρου. Ἀλλοιώσεις τῆς γ-γλοβουλίνης (γάμμα-πάθειαι). Ἀνοσιοανεπάρκειαι. Ἀκτινολογία: Κοιλιακὴ καὶ θωρακικὴ. Παθήσεις ὀστέων καὶ χειρουργικαὶ ἐπεμβάσεις. Ὀφθαλμολογικαὶ παθήσεις, κ. ἄ.

ΟΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΙ ΩΣ ΜΕΛΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ Η.Π.Α.

Ἡ τελευταία ἐκθεσις τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου Ἐρεῦνης ἐπὶ τῆς κτηνιατρικῆς ἐκπαιδεύσεως ἀναφέρει ὅτι 1203 κτηνίατροι ὑπηρετοῦν ὡς καθηγηταὶ εἰς 18 Σχολὰς Κτηνιατρικῆς, αἱ ὁποῖαι ὑπάρχουν τὴν σήμερον καὶ ὅτι ἄλλοι 210 περίπου πληροῦν ἔδρας Κτηνιατρικῆς εἰς Γεωπονικὰς Σχολὰς ἢ Κολλέγια τῶν διαφόρων Πανεπιστημίων. Σήμερον ὄλα σχεδὸν τὰ ἀνώτερα ἐκπαιδευτικὰ κέντρα, αἱ ἱατρικαὶ καὶ βιολογικαὶ σχολαὶ κλπ., ἔχουν πλείονας κτηνιάτρος εἰς τὸ ἐπιστημονικὸν καὶ διδακτικὸν προσωπικὸν των. Ἐλάχισται τούτων λειτουργοῦν ἄνευ κτηνιάτρων ἢ μὲ ἓναν μόνον εἰς τὸ καθηγητικὸν διδακτικὸν ἢ γνωμοδοτικὸν προσωπικὸν των.

Ο ΕΛΑΙΟΠΥΡΗΝΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΟΣΧΩΝ

Υπό

Α. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ*, Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ** & Ι. ΜΙΧΕΛΙΔΑΚΗ***

OLIVE CAKE IN CALVES ALIMENTATION

By

L. EFSTATHIOU, P. PAPADOPOULOS and J. MIHELIDAKIS

Summary

1. The annual production of ordinary olive cake in Greece is about 300-400.000 tons and after its treatment in olive-Kernel factories 200.000 tons of exhausted olive cake are obtained.
2. The chemical compositions of these products in referred in table I for the ordinary olive cake and table II for the exhausted one with or without wooden pieces.
3. The administration to calves of exhausted cake in a high percentage of 40-50% in mixtures with addition of molasses and carod bean pulp (20%), urea to 1% and other equilibrating substances gave satisfactory results.
554 calves of different origin, with an initial age of 5-8 months and an initial of 132 ± 21 kg. after receiving the above mixture for 350 ± 30 days at libertum they reached 421 ± 41 kg.
4. No other crude food was given this mixture. The daily increase of the live weight was 825 g and there were not health problems.
5. Experiments are going on to improve the nutritive value of olive cake by adding caustic soda, standardizing it in pellets and observing the influence on yield and health of animals.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός τής μελέτης μας αυτής είναι ή αξιοποίηση του έλαιοπυρήνα στη χώρα μας, συστηματικά και σύμφωνα με έπιστημονικά κριτήρια, για την διατροφή των κατοικιδίων ζώων.

Ός γνωστό ή Ελλάδα είναι ή τρίτη κατά σειρά έλαιοπαραγωγική χώρα του κόσμου, μετά από την Ίσπανία και Ίταλία.

Η παραγωγή του έλαιοκάρπου έτησίως ανέρχεται σε 800 - 1000 χιλιάδες τόννους περίπου, που έπεξεργάζονται τα έλαιουργεία τής χώρας μας (έλαιουργεία μηχανοκίνητα με υδραυλικά πιεστήρια και υπερπιεστήρια 3800 περίπου).

* Κτην. Ίνστ. Φυσιολ. Άναπ. και Διατρ. Ζώων. Άγία Παρασκευή - Άττικής.

** Έπίθ/ση Κτηνιατρικής. Ήράκλειο - Κρήτης

*** Κτην/κή Έπιχ/ση. Ήράκλειο - Κρήτης

Στις άνωτέρω άναλύσεις παρατηρείται ύψηλότερο ποσοστό ύγρασίας του κανονικού, που κυμαίνεται από 5-27,60% άναλόγως προελεύσεως του δείγματος. Τό ύψηλό ποσοστό ύγρασίας εύνοεί την άνάπτυξη τής χλωρίδος τών κρυπτογάμων (*Clonastix Chartarum*, *Aspergillus Niger* - *Cephalosporum Sp.* *Aspergillus Glausus* κλπ.) και τών ένζύμων (*Lipases*), που βρίσκεται έντός τών σπερμάτων⁽³⁾.

Έπίσης τό ποσοστό τών λιπαρών ουσιών (7,10-21,50) παρουσιάζεται πολύ ύψηλό για προϊόν που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί στη διατροφή τών ζώων.

Ύπ' αυτές τις συνθήκες ύψηλης ύγρασίας και ύψηλου ποσοστού λιπαρών ουσιών, έντός όλίγων έβδομάδων και έφ' όσον δέν ληφθούν είδικά μέτρα, ή όξύτητα τών λιπαρών ουσιών άνέρχεται από 5% στο 50-60%, με κατάληξη την όξειδωση^(3,6).

Σ' ότι άφορά τις ίνώδεις ούσιες (κυτταρίνες) τά ποσοστά αυτών 13,00 - 25,50 είναι σχετικώς χαμηλά συγκρινόμενα με άναλύσεις ξένων Ίδρυμάτων. Τοúτο όφείλεται στη μέθοδο προσδιορισμού *Bellucci* που χρησιμοποιούμε και στο ότι πολλές φορές έχει άφαιρεθή μέρος τών ξυλωδών τεμαχίων.

Ό προσδιορισμός του άσβεστίου και φωσφόρου εύρέθη σε χαμηλά σχετικώς ποσοστά.

Έπίσης ύπάρχει ένα μικρό ποσοστό Χλωριούχου Νατρίου σε ώρισμένα δείγματα που όφείλεται στο ότι χρησιμοποιήθηκε έλαιόκαρπος άλλατισμένος.

Όι συντελεσται πεπτικότητας του άγνου έλαιοπυρήνος έχουν ως άκολουθως^(15,16,17,18,19,20).

	Κατά Kellner	Κατά Maymone (1932-1934)	Κατά Maymone (1961)
Όλικ. Πρωτεΐνες	7	15,7 - 19,9	17
Λιπ. Ούσιες	66	84,1 - 86,5	85
Όλικ. Κυτταρίνες	28	33,6 - 48,1	32 - 35
Μή άζωτ. έκχ. ούσιες	27	27,1 - 37,9	

Ή θρεπτική άξία του άγνου έλαιοπυρήνος άναφέρεται (*Piccioni* 1962) σε Νομεντικές Μονάδες 55,77 (Μονάδες Άμούλου 39) έως 43,6 (30) και ίσοδυνα μεϊ με καλής ποιότητας χόρτου λειμώνος.

Άπό τις έρευνες αυτές προέκυψε ότι ή πεπτικότης τών πρωτεϊνών είναι πολύ χαμηλή και τοúτο άποδόθηκε στο ξυλωδες μέρος του ένδοκαρπίου.

Ή θρεπτική άξία του άγνου έλαιοπυρήνος έξαρτάται και από τό ποσοστό του έλαιου που έχει άπομείνει. Άν αυτό είναι 8% και ή ύγρασία 12% ή θρεπτική άξία έκφραζόμενη σε Μονάδες Άμούλου είναι 24/100 κιλά (*Maymone* 1961).

ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΞΑΝΤΛΗΜΕΝΟΥ ΕΛΑΙΟ-ΠΥΡΗΝΟΣ.

Μετά από την επεξεργασία του άγνου έλαιοπυρήνος στα πυρηνελαιουργεία, παραλαμβάνεται ο εξαντλημένος έλαιοπυρήνας, αφού έχει εξαχθεί το πυρηνέλαιο, με χημικά μέσα (βενζίνη, τριχλωροαιθυλένιο).

Οί αναλύσεις που έγιναν σε τέτοια δείγματα διαφόρου προελεύσεως έχουν ως κατωτέρω:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Είδος δείγματος	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Προσδιορισμός	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Υγρασία	11,00	27,80	15,10	14,30	14,90	11,00	9,10	25,70	24,60
Ξηρά Ουσία	89,00	72,20	84,90	85,70	85,10	89,00	99,90	74,30	75,40
Όλικ. Πρωτ. (NX6,25)	6,30	7,70	7,00	8,55	5,25	6,00	8,75	10,50	7,00
Λιπαρές Ουσίες	2,80	3,50	2,70	3,90	3,70	2,80	3,60	2,90	3,40
Ίνώδεις Ουσίες (Κυτταρ.) (Μεθ. Bellucci)	28,00	17,00	23,80	22,50	28,30	28,00	23,10	14,90	20,60
Τέφρα (Άνорг. άλατα)	2,20	5,70	3,10	2,70	2,90	2,00	3,10	6,10	4,20
Μη Άζωτ. Έκχ. Ουσίες	49,70	38,30	48,30	53,05	44,95	49,70	52,35	39,90	40,20
Άσβέστιο				0,53	0,55			0,52	0,68
Φωσφόρος				0,09	0,08			0,12	0,13
Χλωρ. Νάτριο			0,14			0,45	0,57		
Πυρηνικά άλατα (Άμμος)								2,3	1,7

Το ποσοστό της υγρασίας άμέσως μετά την επεξεργασία του άγνου έλαιοπυρήνος στα πυρηνελαιουργεία, είναι χαμηλό. Καί τουτο γιατί υπάρχει μία ορτίμυμ τιμή υγρασίας γιά την καλύτερη άπόδοση σε έλαιο που άνέρχεται στο 8% περίπου.

Το ποσοστό αυτό της υγρασίας του έλαιοπυρήνος που παραμένει και μετά την εξαγωγή του ελαίου είναι διτ χρειάζεται γιά την καλή συντήρηση του προϊόντος.

Στις δικές μας αναλύσεις παρουσιάζεται ποσοστό υγρασίας που κυμαίνεται άπό 9,10 - 27,80%. Όταν όμως τα δείγματα έλαμβάνοντο άμέσως μετά την έξοδο του έλαιοπυρήνα άπό τα πυρηνελαιουργεία, ή υγρασία δέν υπερέβαινε το 15%. Μετά την παρέλευση χρόνου ή υγρασία άνέβαινε σε ύψηλά ποσοστά λόγω της έναποθέσεως του σε άνοικτους χώρους.

Οί όλικές πρωτείνες εύρίσκονται σε επίπεδα κανονικά και συμφωνούν με τις τιμές που αναφέρουν οί ξένοι έρευνητές. Εύρέθησαν ποσοστά 6-10,50% άναλόγως του ποσοστού άφαιρέσεως των ξυλωδών τεμαχίων (κουκούτσια).

Σε διτ άφορά τις λιπαρές ουσίες το ποσοστό 2,70-3,90 είναι σύνηθες τών εξαντλημένων έλαιοπυρήνων και έξαρτάται άπό την μέθοδο της έκχυλίσεως.

Τò ποσοστό τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ποικίλλει ἀπὸ 14,90-28,30% καὶ προσδιορίζεται μὲ τὴν μέθοδο τοῦ Bellucci.

Ἡ ὕπαρξη χλωριούχου νατρίου (ἀλάτι) ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν προέλευση τοῦ προϊόντος καὶ προέρχεται ἀπὸ ἀλατισμένο ἐλαιόκαρπο.

Τὸ ποσοστό μέχρι 0,50% NaCl ἔδεν δημιουργεῖ προβλήματα γιατί ἀπλούστατα μπορούμε νὰ ἐλαττώσουμε τὴν προσθήκη χλωριούχου νατρίου στὰ μίγματα ζωοτροφῶν.

Τὰ ἀνόργανα ἄλατα (τέφρα) παρουσιάζουν τὴν ἀκόλουθη σύνθεση⁽³⁾:

%	%
K ₂ O = 12,4	SO ₄ = 1,3
Na ₂ O = 0,4	Cl = ἴχνη
MgO = 1,2	Cu = 0,44
CaO = 8,5	Zn = 1,08
Fe = 1,9	Mr = ἴχνη
P ₂ O ₅ = 2,7	

Οἱ συντελεσταὶ πεπτικότητος τοῦ ἐξαντλημένου ἐλαιοπυρήνος ἔχουν ὡς ἀκολούθως^(15,16,17,19):

	Ἐκχύλιση μὲ τριχλωροαιθ.	Ἐκχύλιση μὲ βενζίνη
Ὀλικές Πρωτεΐνες	46,75	16,16
Λιπαρές Οὐσίες	53,23	57,49
Ὀλικές Κυτταρίνες	29,33	27,06
Μὴ Ἀζωτ. Ἐκχ. Οὐσίες	39,18	48,89

Ἡ θρεπτικὴ ἀξία τοῦ ἐξαντλημένου ἐλαιοπυρήνος ὑπελογίσθη σὲ Νομειτικὲς Μονάδες 37,50/100 κιλά (Procacci 1963). Ἐπίσης ἀναφέρεται (Piccioni 1962) θρεπτικὴ ἀξία N.M. 37,55 (M.A. 26,26) ἕως 37,59 (26,29), δηλαδὴ κατώτερη κατὰ 20-30% ἀπὸ τὸν ἀγνὸ ἐλαιοπυρήνα λόγω τῆς ἀφαιρέσεως τοῦ ἐλαίου.

ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΑΛΛΩΝ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΠΥΡΗΝΟΣ

Ἐκτὸς ἀπὸ τὸν ἀγνὸ καὶ ἐξαντλημένο ἐλαιοπυρήνα, ἀναλύσαμε γιὰ τὸν ἴδιο σκοπὸ ὑποπροϊόντα ποὺ παρασκευάσθηκαν ἀπὸ τὸν ἐλαιοπυρήνα, ὕστερα ἀπὸ ὀρισμένη ἐπεξεργασία μὲ μηχανικὰ μέσα.

Οί μέσοι δροι τῶν ἀναλύσεων αὐτῶν ἔχουν ὡς ἀκολούθως:

	Φλοιός ἐλαιοπυρήνος	Πυρηνόψυχα	Πυρηνόξυλο
Ύγρασία	7,70	20,70	6,30
Ξηρά Οὐσία	92,30	79,30	93,70
Πρωτεΐνες	10,85	9,10	21,00
Λίπη	13,50	3,10	19,60
Κυτταρίνες	13,70	17,20	3,50
Τέφρα	5,40	6,20	4,40
M.A.E.	48,85	43,70	45,20
Ca	1,07		0,50
P	0,13		0,36
Na CL.	0,47		0,51
Πυρ. ἄλατα	1,10		
			0,90

Παραθέσαμε τις τιμές τῶν ἀνωτέρω ἀναλύσεων γιά νά καταστήσουμε γνωστό πῶς διακυμαίνονται τὰ διάφορα θρεπτικά συστατικά στά ὑποπροϊόντα ὑπὸ ἐξέταση, ἄν καί δέν νομίζουμε ὅτι συντρέχει λόγος νά προβαίνουμε στό διαχωρισμό αὐτῶν, ἐκτός μέρους τοῦ πυρηνόξυλου πού πρέπει νά ἀφαιρεῖται, προκειμένου νά χορηγηθοῦν στά ζῶα.

Ἐμφανῆς πάντως εἶναι ἡ χαμηλή περιεκτικότητα σέ πρωτεΐνες τοῦ πυρηνόξυλου (2,5%) καί ἡ ὑψηλή τῆς πυρηνόψυχας ἢ τῶν σπερμάτων (21%).

Τὸ ἀντίθετο συμβαίνει γιά τις κυτταρίνες πού εἶναι 31,30% καί 3,50% ἀντιστοίχως.

Ὁ φλοιός παρουσιάζει ἐνδιάμεσες τιμές θρεπτικῶν συστατικῶν καί ἡ περιεκτικότης σέ λιπαρῆς οὐσίες ἐξαρτᾶται ἀν προέρχεται ἀπὸ ἀγνὸ ἢ ἐξαντλημένο ἐλαιοπυρήνα.

Παρόμοιες τιμές θρεπτικῶν συστατικῶν ἀναφέρονται ἀπὸ τὸν (Maymone 1961) μὲ συντελεστὲς πεπτικότητος γιά τις πρωτεΐνες (32%), τις κυτταρίνες (37%) καί τις λιπαρῆς οὐσίες (77%).

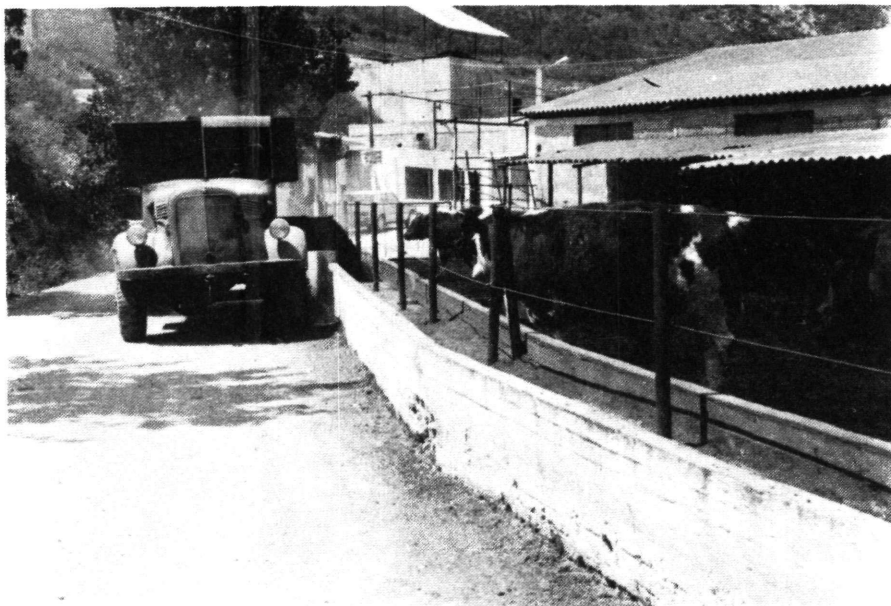
Ἡ θρεπτικὴ ἀξία ὑπελογίσθη σέ Μονάδες Ἀμύλου 41/100 κιλά ξηρᾶς οὐσίας.

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΠΥΡΗΝΟΥ ΣΕ ΜΟΣΧΟΥΣ ΠΑΧΥΝΣΕΩΣ

Τὰ πειράματά μας τῆς χορηγήσεως τοῦ ἐλαιοπυρήνος σέ μόσχους παχύνσεως ἐγιναν στὴν Ἐπιχείρηση τοῦ Ι. Μιχελιδάκη στό Ἡράκλειο-Κρήτης.

Ἡ ἐκτροφή αὐτὴ δυναμικότητος μέχρι 5.000 μόσχους παχύνσεως χρησιμοποιεῖ τὸ σύστημα τοῦ ἐλευθέρου ἐνσταυλισμοῦ, μὲ ἐλαφρῆς κτιριακῆς ἐγκαταστάσεις καί προαύλιο, ὅπου ἡ διανομὴ τῶν ζωοτροφῶν γίνεται αὐτόματα μὲ εἰδικὸ ὄχημα προσηρμοσμένο στίς ἀνάγκες τῆς ἐκμεταλλεύσεως (φωτ. 1).

Στὸν ἴδιο χῶρο λειτουργεῖ ἰδιόκτητο σφαγεῖο πού ἐξυπηρετεῖ πλήρως τὴν μονάδα, ὅπου πραγματοποιήσαμε τις μετρήσεις μας καί τὴν ἀνατομοπαθολογικὴ ἐξέταση τῶν σφαγίων καί ἰδιαίτερα τὴν διερεύνηση τοῦ πεπτικοῦ συστήμα-



Φωτ. 1

τος για την διαπίστωση τυχόν παθολογικών καταστάσεων, λόγω της ιδιομόρφου διατροφής.

Ἡ μονάδα διαθέτει δικό της παρασκευαστήριο μιγμάτων ζωοτροφῶν (φωτ. 2).

Μεταξύ τῶν μηχανημάτων ὑπάρχει εἰδική συσκευή, γιὰ τὴν ἀπομάκρυνση μέρους τῶν ξυλωδῶν τεμαχίων τοῦ ἐλαιοπυρήνος, μὲ εἰδικὰ κόσκινα.

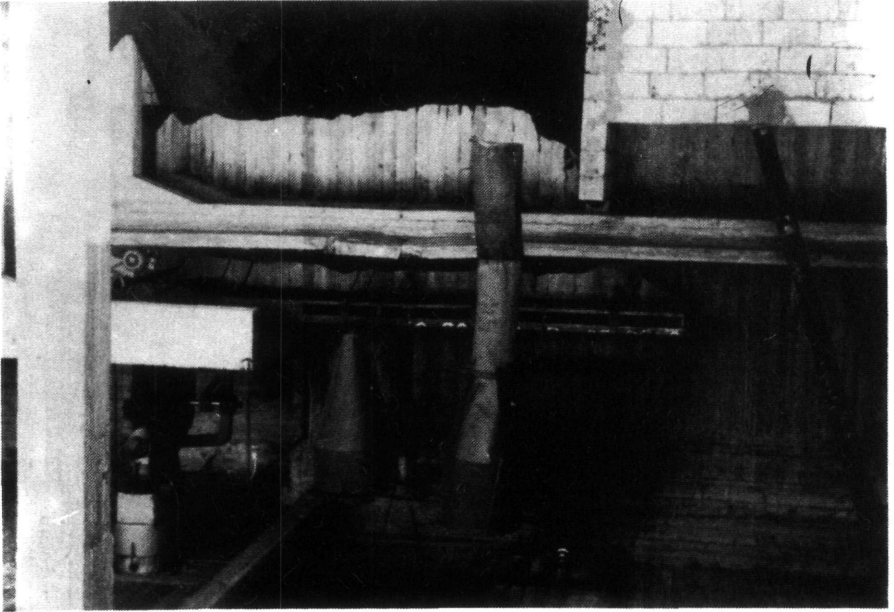
Γίνεται ἀλευροποίηση τοῦ ἐλαιοπλακούντος καὶ τῶν χαρουπιῶν ποὺ ἀναμιγνύονται στὶς προκαθορισμένες ἀναλογίες μὲ τὴν βοήθεια ἀναμικτήρων καὶ ἑνὸς φορτωτοῦ.

Πλησίον τοῦ παρασκευαστηρίου ποὺ εἶναι δυναμικότητος 30 τόννων ζωοτροφῶν ἡμερησίως, ἐγκαταστήσαμε εἰδικές ἀπλές συσκευές γιὰ τὴν μέτρηση τῆς ὑγρασίας, τῆς ξηρᾶς οὐσίας, τῆς τέφρας κλπ. τῶν ζωοτροφῶν, γιὰ νὰ παρακολουθοῦνται ἀμεσα τὰ συστατικά αὐτὰ κατὰ τὴν παρασκευὴ τῶν μιγμάτων.

Οἱ δοκιμὲς ἔγιναν ἐπὶ πολυαριθμῶν μόσχων, διαφόρων διασταυρώσεων, ἐτηρήθησαν ὅμως στοιχεῖα ζυγίσεως ἐπὶ 554 κεφαλῶν.

Αὐτὰ εἶναι τ' ἀκόλουθα:

Ἄριθμὸς μόσχων	554
Ἄρχικὸ βάρος (Kg)	132±21
Ἄρχικὴ ἡλικία (μῆνες)	5-8
Τελικὸ βάρος (Kg)	421±41
Διάρκεια παχύνσεως (ἡμέρες)	350±30
Ἡμερήσια ἀύξηση σωμ. βάρ. (γραμ.)	825



Φωτ. 2

Τὴν μετατρεψιμότητα δὲν μπορέσαμε νὰ τὴν ὑπολογίσουμε γιατί ἡ χορήγηση τοῦ μίγματος ἐγένετο ἐλεύθερα καὶ ἡ κατανάλωση ὑπὸ τῶν μόσχων κατὰ βούληση (Ad Libidum).

Τὰ μίγματα ποὺ χρησιμοποιήθηκαν σ' ὅλη τὴν διάρκεια τῆς παχύνσεως εἶχαν τὴν ἀκόλουθη σύνθεση:

	Α' ἔξαμ.	Β' Ἐξάμ.
Πυρήνας ἐξαντλημένος	40	50
Ἄραβ., κριθή, δημητρ. διάφορα	40	30
Χαρούπια	10	—
Μελάσσα	10	20
Οὐρία	1,2	0,7
Ἴχνοστ. - βιταμ.	0,25	0,25
Ἄλατι	1	1
Μαρμαρόκονη	1	1
Πολυφῶς		0,5
Διατανθρακ. ἢ Ἄνθρακ. Νάτριο	0,3	0,5

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω μιγμάτων ἐχορηγεῖτο καὶ βύνη (ὑποπροϊὸν ζυθοποιίας) στὴν ποσότητα τῶν 3 κιλῶν κατὰ κεφαλή, ποὺ ἀναμιγνύετο τὴν τελευταία στιγμή. Ἄλλη χονδροειδῆς τροφή δὲν ἐχορηγεῖτο.

Οί χημικές αναλύσεις τῶν ἀνωτέρω δύο μιγμάτων πού χρησιμοποιήθηκαν ἀντίστοιχα τὸ πρῶτο καὶ δευτέρω ἐξάμηνο τοῦ πειράματος, ἐπραγματοποιήθηκαν στὸ Ἴδρυμά μας καὶ ἔχουν ὡς ἀκολούθως:

(Παρατίθενται τὰ μέγιστα καὶ ἐλάχιστα τῶν ἀναλύσεων ἐπὶ δειγμάτων πού ἐλαμβάνοντο περιοδικῶς).

Ἵγγρασία		21,90 - 43,48
Ἵλικές Πρωτεΐνες	(ἐπὶ ξηροῦ)	10,66 - 15,40
Λιπαρές Οὐσίες	» »	3,68 - 4,10
Ἵνώδεις Οὐσίες (Κυτταρίνες)		
(Μέθ. Bullucci)	» »	13,20 - 20,18
Ἵνόργανα ἄλατα (τέφρα)	» »	3,42 - 9,40
Μὴ Ἰζωτ. ἐκχυλ. οὐσίες	» »	58,60 - 61,36
Οὐρία	» »	0,25 - 1
Ἵσβέστιο	» »	0,50 - 1,46
Φωσφόρος	» »	0,15 - 0,45
Χλωριούχο Νάτριο (ἄλατι)	» »	0,20 - 1,08
Πυριτικά ἄλατα (ἄμμος)	» »	0,8 - 1,20

Ἡ ὕγρασία παρουσιάζεται ἀυξημένη γιὰ τὸν λόγο ὅτι κατὰ τὴν τελευταία στιγμή τὸ μίγμα ἐραντίζετο μὲ τὴν μελάσσα ἐντὸς ὕδατος, γι' αὐτὸ καὶ οἱ ἀναλύσεις ἔλαβον χώρα ἐπὶ ξηρᾶς οὐσίας.

Ἡ προσθήκη τῆς διαλύσεως τῆς μελάσσας ἔχει τὸ σκοπὸ, ἐκτὸς τῆς βελτιώσεως τῆς γενετικότητος καὶ τῆς θρεπτικότητος τοῦ μίγματος,⁽¹³⁾ τὴν ἐλάττωση τῆς σκόνης πού πολλὰς φορὲς δημιουργεῖ προβλήματα ἀναπνευστικὰ στοὺς μὸσχους.

Οἱ ὀλικές πρωτεΐνες κυμαίνονται σὲ μεγάλο εὐρος (10,66-15,40).

Τοῦτο ὀφείλεται στὸ ὅτι οἱ ἀναφερόμενες παραπάνω δύο συνθέσεις δὲν ἐτηρήθηκαν πάντοτε ἀκριβῶς, λόγω ἐλλείψεως μερικὲς φορὲς ὀρισμένων πρωτογενῶν ζωοτροφῶν καὶ τῶν συνθηκῶν τῆς πράξεως, ἰδιαίτερα ὅταν παρασκευάζονται μεγάλες ποσότητες μιγμάτων ἡμερησίως (30 τόν. καὶ ἄνω).

Ἐπίσης ἡ προσθήκη τῆς οὐρίας (0,25-1%) ἀλλοιώνει τὸ ποσοστὸ τῶν πρωτεϊνῶν, ὥστε νὰ παρατηροῦνται διακυμάνσεις τοῦ μίγματος.

Ἡ περιεκτικότης σὲ κυτταρίνες (13,20-20,18%) ἐξαρτᾶται κυρίως ἀπὸ τὴν παρτίδα τοῦ ἐλαιοπυρήνος καὶ τὸ βαθμὸ ἀπομακρύνσεως τῶν ξυλωδῶν τεμαχίων πού γίνεται στὴ κτηνοτροφικὴ μονάδα.

Τὸ ποσοστὸ τοῦ χλωριούχου νατρίου διακυμαίνεται (0,20-1,08) καὶ τοῦτο γιὰτὶ ὁ χρησιμοποιούμενος ἐλαιοπυρήνας πολλὰς φορὲς περιέχει ἀπὸ μόνος τους ἄλατι (0,14-0,57) ὡς προερχόμενος ἀπὸ ἀλατισμένες ἐληές.

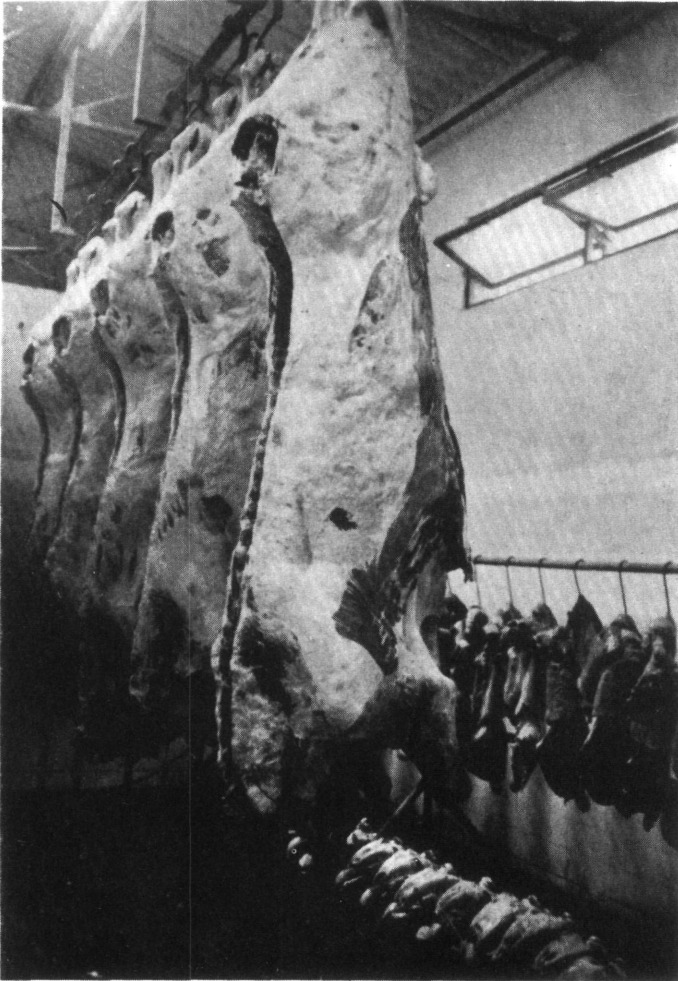
Τὸ ποσοστὸ σὲ οὐρία (0,25-1%) ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν προσθήκη πού γίνεται καὶ τὸν βαθμὸ καλῆς ἀναμίξεως (ὀμοιογενοποιημένο μίγμα).

Ἡ ὑπαρξη πυριτικῶν ἀλάτων (0,8-1,20) ὑποδηλοῖ ἀνεπιθύμητες προσμίξεις (χῶμα, ἄμμος κλπ.).

Τὸ κόστος τοῦ ἀνωτέρω μίγματος ὑπολογίστηκε ὅτι δὲν ξεπερνᾷ τις 4 δρχ. κατὰ κιλὸ μὲ τιμὲς Ἰουλίου 1977.

Τ' ἀποτελέσματα ὕστερα ἀπὸ τὰ πειράματά μας καὶ τὴν ἐμπειρία τῆς κτηνοτροφικῆς μονάδος τοῦ Ι. Μιχελιδάκη, μετὰ ἀπὸ δύο καὶ πλέον χρόνια συστηματικῆς ἐκτροφῆς μὲ τὴ χορήγηση ἐλαιοπυρῆνος, κρίνονται ὡς πολὺ ἱκανοποιητικὰ γιὰ τις σημερινές συνθήκες ὑψηλοῦ κόστους παραγωγῆς κρέατος.

Ἡ ποιότης τοῦ κρέατος ἐμφανίζεται ὁμοία τῶν ἄλλων κρεάτων, μὲ ἀνεπτυγμένες τις μυϊκὲς μάζες τῶν μηρῶν καὶ μὲ καλὲς ὀργανοληπτικὲς ιδιότητες. Ἡ χροιά ἐμφανίζεται ἐλαφρῶς ἐντονώτερη (Φωτ. 3.).



Κατά τις επανειλημμένες εξετάσεις που κάναμε στα σφαγεία, ή μεγάλη κοιλία παρουσιάζετο πλήρης άλευροποιημένων τροφών σε ύδαρη μάζα και ό έχινος άνάμεσα στα πέταλα του όποιου εύρίσκοντο ξυλώδη τεμάχια του πυρήνους.

Γενικώς, έδίδετο ή όψη ότι, ό έχινος ήταν διογκωμένος περισσότερο του κανονικού και τουτέ πρέπει να άποδοθει στην προσπάθεια του όργάνου για την πέψη της τροφής.

Ό έντερικός σωλήνας παρουσιάζετο επίσης με διογκωμένα τοιχώματα, έλαφρά ύπεραιμικός και με αύξημένη βλέννη.

Τό ήπαρ δέν εμφάνιζε καμιά αξιόλογη άλλιώωση.

Τό Ρh στο περιεχόμενο της μεγ. κοιλίας βρέθηκε γύρω στα 7. Για την άντιμετώπιση μερικων περιπτώσεων τυμπανισμού προστέθηκε έντός του μίγματος δισανθρακικό νάτριο ή άνθρακική σόδα σε μικρά ποσοστά.

Οί συσπάσεις της μεγάλης κοιλίας, βρέθηκαν λιγώτερες από 7 ανά 5'. Τουτέ θα πρέπει να όφείλεται στο άλευροποιημένο μίγμα και την έλλειψη χορηγήσεως χόρτου που είναι δυσεύρετο στη Κρήτη. Παρατηρήσαμε άκόμη ότι όταν αφαιρούντο πλήρως τα ξυλώδη τεμάχια (κουκούτσια) από τον έλαιοπυρήνα, ή κινητικότητα της μεγ. κοιλίας έμειώνετο περισσότερο και οί τυμπανισμοί αυξάνονταν.

Γι' αυτό δέν γίνονταν πλήρης άφαίρεση των ξυλωδων τεμαχίων, αλλά μέρος αυτών, έτσι που τα προβλήματα τυμπανισμών και όξεώσεων έλαττώθηκαν σε έλάχιστα συνηθισμένα περιστατικά⁽⁴⁾.

Πρέπει επίσης να προσθέσουμε την παρατήρησή μας πώς άρκετοί έννουχισμένοι μόσχοι ήλικίας δύο έτων περίπου και βάρους 400 kg έπί τρεις μήνες, διατρέφοντο άποκλειστικά και μόνο με έξαντλημένο έλαιοπυρήνα της έπιχειρήσεως, χωρίς να παρουσιάσουν προβλήματα ύγείας και θρέψεως.

Βεβαίως έπρόκειτο περι μόσχων που είχαν συνηθίση την λήψη έλαιοπυρήνους με τό μίγμα από μικράς ήλικίας.

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΘΡΕΠΤΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΠΥΡΗΝΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΑΥΣΤΙΚΗΣ ΣΟΔΑΣ

Έγιναν προσπάθειες από άρκετά χρόνια να βελτιωθεί ή πεπτικότητα των χονδροειδων ζωοτροφών, όπως είναι τό άχυρο^(1,9,14), τα άπορρίματα και άλλα ύποπροϊόντα^(5,6,8,9,10,11). Ίδιαίτερα όμως οί μελέτες άναφέρονται στο άχυρο.

Τελευταία συνιστάται ή έπεξεργασία αυτου με καυστική σόδα (NaOH), άμμωνία, χλωριούχο νάτριο,θειικό δξύ κ.ά., ώστε δια ύδρολύσεως να διασπώνται οί κυτταρίνες και οί ξυλώδεις ούσιες, αυξανομένης της πεπτικότητας αυτων και συγχρόνως όλων των θρεπτικων συστατικων.

Σε ότι άφορά την καυστική σόδα οί μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι τρεις:⁽¹⁴⁾

α) Ή ύγρη, με άραιή διάλυση καυστικής σόδας (NaOH) 2-3%, που τό άχυρο τεμαχισμένο έμβαπτίζεται έντός αυτης έπί άρκετές ώρες.

Μετά ξεπλένεται και ξηραίνεται για να χρησιμοποιηθει. Με τον τρόπο αυτου αυξάνει ή πεπτικότης.

β) Ἡ ξηρή μέθοδος, πού χρησιμοποιεῖ πυκνή διάλυση καυστικῆς σόδας 12-18% ἔτσι πού τελικά νά ἀναλογεῖ 4-6% NaOH (καυστικῆς σόδας) ἐπὶ τῆς ποσότητας τοῦ ἀχύρου καὶ πού χορηγεῖται στὰ ζῶα ὡς ἔχει ἡ ὕστερα ἀπὸ ἐξουδετέρωση μὲ μικρὲς ποσότητες ὀξέων (HCL, H₃PO₄, H₂SO₄).

γ) Ἡ ἐνδιάμεση μέθοδος πού προτείνεται ἀπὸ τὸ INRA (Ἑθν. Ἴδρ. Ἄγρον. Ἑρευνῶν) στὸ THEIX Γαλλίας.

Μὲ τὴν μέθοδο αὐτὴ σ' ἓνα κιλό τεμαχισμένου ἀχύρου ἀναλογοῦν 2,5 λίτρα ὕδατος καὶ 40 γρμ. καυστικῆς σόδας. Μετὰ ἀπὸ 48 ὥρες χορηγεῖται τὸ προϊόν στὰ ζῶα ὡς ἔχει ἡ ὕστερα ἀπὸ προσθήκη ἑνὸς ὀξέος γιὰ τὴν ἐξουδετέρωση τῆς σόδας.

Ἐμεῖς στὰ πειράματά μας εἴχαμε τὴν ἰδέα νά χρησιμοποιήσουμε τὴν καυστικὴ σόδα στὸν ἐλαιοπυρῆνα καὶ μὲ τὶς ἀκόλουθες ἀναλογίες:

Ἡ καυστικὴ σόδα σὲ στερεὰ κατάσταση (κόκκους) διαλύετο ἐντὸς ὕδατος (16%) καὶ τελικά ἐραντίζετο ὁ ἐξαντλημένος ἐλαιοπυρῆνας μὲ τὸ διάλυμα στὴν ἀναλογία 30%, δηλαδὴ 300 λίτρα διαλύματος στὸ τόννο ἐλαιοπυρῆνα.

Ἐτσι ἡ τελικὴ πυκνότητα τῆς καυστικῆς σόδας ἔφθανε τὰ 4,8 kg NaOH/100 kg ἐλαιοπυρῆνος καὶ προστέθηκε μελάσσα 10% καὶ οὐρία 1%.

Ὁ ἐπεξεργασμένος μ' αὐτὸ τὸν τρόπο ἐλαιοπυρῆνας χρησιμοποιήθηκε γιὰ τὴν σύνθεση σιτηρεσιῶν, ὅπως ἀναφερθήκαμε προηγουμένως.

Ἡ χημικὴ ἀνάλυση μετὰ ἀπὸ τὴν ἐπεξεργασία ἔδωσε τ' ἀκόλουθα ἀποτελέσματα (μέσος ὁρος τιμῶν):

Ἵγρασία	34,30
Ξηρὰ οὐσία	65,70
Ὀλικὲς πρωτεΐνες (NX6,25)	9,80
Λιπαρὲς οὐσίες	1,50
Ἴνώδ. Οὐσ. (κυτταρίνες)	
(MEΘ. BELLUCCI)	16,50
Τέφρα (ἀνόργανα ἄλατα)	13,80
Μὴ ἄζωτ. ἐκχ. οὐσ.	24,10
Οὐρία	1,3

Ἀπὸ τὴν ἀνάλυση προκύπτει ὅτι τὸ προϊόν αὐτὸ εἶναι βελτιωμένο μ' ἀρκετὲς πρωτεΐνες καὶ χαμηλὸ σχετικῶς ποσοστὸ κυτταρινῶν.

Τὰ σιτηρέσια πού ἔγιναν καὶ χορηγήθηκαν σὲ μόσχους παχύνσεως ἔδωσαν καλὰ ἀποτελέσματα, χωρὶς παρενέργειες καὶ δυσμενεῖς ἐπιπτώσεις στὴν υγεία τῶν ζώων. Τὰ πειράματά μας ἐπ' αὐτοῦ συνεχίζονται καὶ θὰ δημοσιευθοῦν τὰ σχετικὰ στοιχεῖα μόλις ἀποπερατώσουμε τὴν ἐργασία μας.

Ἐπίσης ἔγινε προσπάθεια ἐμφανίσεως τοῦ ἐπεξεργασμένου ἐλαιοπυρῆνος μὲ καυστικὴ σόδα ὑπὸ μορφὴ συμπλῆκτων (κόκκων) γιὰ τὴν καλύτερη συντήρηση καὶ ἐμπορευσιμότητα τοῦ προϊόντος.

Ἡ τελευταία αὐτὴ ἐργασία ἔγινε ἀπὸ τὴν Βιομηχανία Κτηνοτροφῶν ΣΥ-ΚΑΛ Ἀλιάρτου-Βοιωτίας, ὕστερα ἀπὸ σχετικὴ πρότασή μας.

Ἡ χημικὴ ἀνάλυση τῶν συμπύκτων (Pellets) εἶχε ὡς ἀκολούθως:

Ἵγγρασία	9,70
Ξηρὰ Οὐσία	90,30
Ὀλικές Πρωτεΐνες (NX6,25)	9,45
Λιπαρές οὐσίες	3,00
Ἴνώδ. Οὐσ. (κυτταρίνες)	
(MEΘ. BELLUCCI)	24,90
Τέφρα (ἀνόργ. ἄλατα)	7,30
Μὴ Ἀζωτ. Ἐκχ. Οὐσίες	45,65
Χλωριοῦχο Νάτριο (ἄλας)	0,12

Μὲ τὰ νέα αὐτὰ συστήματα ἐπεξεργασίας τῶν χονδροειδῶν ζωοτροφῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων στὴν Χώρα μας παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον,^(5,6,8,9,10,11) τὸ ἄχυρο, ὁ ἐλαιοπυρήνας, τὰ στέμφυλα οἴνοποιίας, οἱ κλιματόβεργες, τὰ ὑποπροϊόντα ἐσπεριδοειδῶν, τὰ φυλλώματα θαμνοειδῶν κλπ., ἀνοίγονται νέοι ὀρίζοντες στὴν διατροφή τῶν ζῶων μὲ χαμηλὸ σχετικὰ κόστος παραγωγῆς.

Ἐπ' αὐτῶν θὰ ἐπανέλθουμε προσεχῶς μὲ δημοσίευση τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐρευνῶν μας καὶ τὰς παρατηρήσεις μας ἐπὶ τῶν ἐπιπτώσεων στὴν ὑγεία καὶ ἀνάπτυξη τῶν ζῶων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1. Ἡ ἐτησία παραγωγή ἀγνοῦ ἐλαιοπυρήνος στὴ χώρα μας φθάνει τοὺς 300-400 χιλ. τόννους καὶ μετὰ τὴν ἐπεξεργασία του στὰ πυρηνελαιουργεῖα στοὺς 200 χιλ. τόννους περίπου ἐξαντλημένου ἐλαιοπυρήνος.
2. Ἡ χημικὴ σύνθεση τούτων ἔχει ὡς ἀναφέρεται στὸν πίνακα I γιὰ τὸν ἀγνὸ ἐλαιοπυρήνα καὶ πίνακα II γιὰ τὸν ἐξαντλημένο ἐλαιοπυρήνα, ἀναλόγως τῆς ἀφαιρέσεως τῶν ξυλωδῶν τεμαχίων.
3. Ἡ χορήγηση τοῦ ἐξαντλημένου ἐλαιοπυρήνος, σὲ ὑψηλὰ ποσοστὰ 40-50% ἐντὸς μιγμάτων μὲ προσθήκη μελάσσας καὶ χαρουπιῶν (20%), οὐρίας μέχρι 1% καὶ λοιπῶν ἰσορροπιστῶν, ἔδωσε ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Ἐπὶ 554 μόσχων διαφόρου προελεύσεως, ἀρχικῆς ἡλικίας 5-8 μηνῶν καὶ ἀρχικοῦ βάρους 132 ± 21 kg, ἐπιτεύχθηκαν σωματικὰ βάρη 421 ± 42 kg, μετὰ παρέλευση 350 ± 30 ἡμερῶν παχύνσεως μὲ κατανάλωση τοῦ μίγματος ὑπὸ τῶν μόσχων κατὰ βούληση.
4. Ἐκτὸς τοῦ μίγματος δὲν ἐχορηγεῖτο ἄλλη χονδροειδῆς τροφή. Ἡ ἡμερήσια αὐξηση σωματικοῦ βάρους ἦταν 825 kg καὶ δὲν παρατηρήθηκαν προβλήματα στὴν ὑγεία τῶν παχυνομένων μόσχων.
5. Συνεχίζονται πειράματα γιὰ τὴν βελτίωση τῆς θρεπτικῆς ἀξίας τοῦ ἐλαιοπυρήνος μὲ προσθήκη καυστικῆς σόδας, τὴν τυποποίησή του σὲ κύβους (pellets) καὶ τὴν παρακολούθηση τῶν ἐπιπτώσεων στὶς ἀποδόσεις καὶ τὴν ὑγεία τῶν ζῶων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ἄρχος Στ. (1977). Τροφή ἀπ' τὸ ἄχυρο. Ἀγροτικὴ Ἐπιθ/ση Νο 369,278. Ἀθήνα.

2. Codounis M. Balatsouras G. Dalles Th. Contoncolaou D. (1974). Essai d'un nouveau systeme de pressurage des olives pour une meilleure valorisation des leurs sous-produits. 12th Cong. Intern. Indust. Agr. Alim., 'Αθήνα.
3. Carola C. (1975). Manuel d' Oleotechnie, Chap. VII, 97-109, Fao, Roma.
4. Δεμερτζής Π. (1977). Φυσιοπαθολογία διατροφής τών ζώων. 'Αθήνα.
5. Εύσταθίου Λ. (1976). Αί ζωοτροφαι έν 'Ελλάδι. Συμβολή εις τήν άξιοποίησησιν ύποπροϊόντων έπεξεργασίας. Δελτ. 'Ελλ. Κτην. 'Εταιρ. No 3, 182-188, 'Αθήνα.
6. Εύσταθίου Λ. (1968). 'Επί τής ποιότητος τών ζωοτροφών έν 'Ελλάδι. Δελτ. 'Ελλ. Κτην. 'Εταιρ. No 2, 95-112, 'Αθήνα.
7. Εύσταθίου Λ. (1967). 'Η δξύτης τών ζωοτροφών. 'Επιθ. Πτην. 'Επιστήμης. No 3, 25-28, 'Αθήνα.
8. Εύσταθίου Λ. και Χατζής Β. (1968). 'Υποπροϊόντα έπεξεργασίας τής όρύζης. Πτην. Δελτ., No 209-212, 'Αθήνα.
9. Εύσταθίου Λ. (1969). Χρησιμοποίησις τής κόπρου (μετά τής στρωμνής) τών πτηνών εις τήν διατροφήν τών χοίρων. Δελτ. 'Ελλ. Κτην. 'Εταιρ. No 3, 'Αθήνα.
10. Εύσταθίου Λ. (1972). Μελέτη έπί τών πλακούντων βαμβακοσπόρου. Δελτ. 'Ελλ. 'Εταιρ. No 3, 'Αθήνα.
11. Εύσταθίου Λ. (1973). Διά τήν χρησιμοποίησησιν ύποπροϊόντων εις τήν διατροφήν παραγωγικών ζώων. Πτην. Δελτ. No 246, 'Αθήνα.
12. 'Επιτροπάκης Τ. (1976). Συνοπτική Μελέτη 'Αξιοποίησεως τής έλαιοπυρήνης ώς ζωοτροφής. 'Επιθ. Γεωργίας Κρήτης.
13. Ferando R. et Theodossiadiis G. (1976). La mélasse et le Sugre en alimentation animale. Les Ind. Alim. Anim. No 5, 13-29, Paris.
14. Jouany J. (1975). Edute des traitements permettant d' ameliorer la valeur alimentaire des fourrages pauvres (Pailles). Bull. Techn. No 21, 5-16, C.R.-Z.V. France.
15. Maymone B. Battaglini A. et Tiberio M. (1958). Rechershes sur la valeur nutritive du grignon d' olive. Feder. Int. Oleic. No 17, 1-36, Madrid.
16. Maymone B. Battaglin A. et Tiberio M. (1961). Ricerche sul valore nutritivo della sansa di olive. Annal. Del. Sper. Agr. No 5-6, 257-296, Roma.
17. Maymone B. et Carusi A. (1935). Ricerche Sulla Composizione chimica, la Digeribilita ed il valore nutritivo delle sanses di oliva esaurite con solventi chimici. Annal. Institi. Sper. Zootechn. Vol. II, No XIII, 323-340, Roma.
18. Maymone B. et Durante S. (1945). Ricerche sull' impiego della sansa vergine di oliva nell' ingrassamento dei maial. Annal. Instit. Sper. Zootechn., Vol. III, 422-436, Roma.
19. Piccioni M. (1962). Dizionario alimenti bestiame, Bologna.
20. Procacci E. (1963). Caratteristiche Chimico Biologiche dei mangimi, Milano.
21. Theriez M. et Boule G. (1970). Valeur alimentaire du tourteau d' olive Ann. Zootechn. 19, 143-157, Paris.

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΝ ΚΑΠΙΛΛΑΡΙΑΣΕΩΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ ΤΗΣ ΙΡΙΔΙΖΟΥ- ΣΗΣ ΠΕΣΤΡΟΦΑΣ

Ἰπὸ

Γ. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ*

CAPILLARIOSIS INFECTION OF THE LIVER IN RAINBOW TROUT

By

G. PNEUMATICATOS*

S u m m a r y

The author described, for the first time in Greece, a case of liver Capillariosis (*C. Petruschewskii*) in rainbow trout, observed in a unit of trout culture.

The author studied and described the clinical, anatomopathological and histological changes of the disease and concluded that hepatic Capillariosis in rainbow trout runs asymptotically without producing untoward consequences in the unit.

ΓΕΝΙΚΑ

Ἀπὸ τὴν ἀνασκόπησιν τῆς σχετικῆς βιβλιογραφίας προκύπτει ὅτι ἡ παρασίτωσις αὕτῃ περιεγράφει διὰ πρώτην φοράν τὸ ἔτος 1948 εἰς τὴν Σ. Ἐνωσιν ὑπὸ τοῦ Schulman. Ἐκτοτε παρόμοιαι παρατηρήσεις καὶ περιγραφαὶ τοῦ παρασίτου ἐγένοντο ἐπὶ διαφόρων εἰδῶν ἰχθύων τῶν γλυκέων ὕδατων. Οὕτω, τὸ 1955 ὑπὸ τοῦ Lucky εἰς τὴν Τσεχοσλοβακίαν, τὸ 1961 ὑπὸ τοῦ Ghittino εἰς τὴν Ἰταλίαν καὶ τὸ 1966 ὑπὸ τοῦ Kutzer καὶ Otte εἰς τὴν Αὐστρίαν.

Οἱ ἀνωτέρω συγγραφεῖς παρετήρησαν τὸ παράσιτον *Hepaticola Petruschewskii*, ἐντὸς τοῦ ἥπατικοῦ παρεγχύματος εἰς τὰ κάτωθι εἶδη ἰχθύων τῶν γλυκέων ὕδατων. *Eurpomotis Gibbosus*, *Lucioperca Lucioperca*, *Leuciscus Souffia* *Multicellus* κ.λ.π.

Οὗτοι ἀπεμόνωσαν καὶ ταυτοποίησαν τὸ παράσιτον τοῦτο, περιγράφοντες τὰς κλινικὰς ἐκδηλώσεις τῶν προσβεβλημένων ἰχθύων ὡς καὶ τὰς χαρακτηριστικὰς ἀνατομοπαθολογικὰς καὶ ἱστολογικὰς ἀλλοιώσεις τοῦ ἥπατικοῦ παρεγχύματος.

*Κτηνιατρικὸ Ἰνστιτοῦτο Ἰγυεινῆς καὶ Τεχνολογίας Τροφίμων Ἰπ. Γεωργίας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΣΙΤΟΥ

Χρονολογικῶς αἱ πρῶται παρατηρήσεις καὶ μελέται τῶν Νηματοέλμινθων τοῦ γένους *Capillaria* ἀνάγονται εἰς τὸ τέλος τοῦ παρελθόντος αἰῶνος, ὅτε ὁ Braneroff (1893) καὶ ἀργότερον ὁ Hall (1916) ἔδωσαν τὴν ὀνομασίαν εἰς τὴν Νηματοέλμινθα μὲ ἐντόπισιν ἐντὸς τοῦ ἥπατος, *Hepaticola Hepaticola*.

Ὁ Schulman, τὸ ἔτος 1948 εἰς τὴν Σ. Ἐνωσιν παρετήρησε τὴν καπιλλάριαν εἰς τὸ ἥπαρ τῶν ἰχθύων *Euromotis Gibosus* καὶ *Lucioperca Lucioperca*, δώσας τὴν ὀνομασίαν *Hepaticola Petruschewskii*.

Τὸ ἔτος 1961 ὁ Ghittino εἰς τὴν Ἰταλίαν ἀνεύρε τὸ ἴδιο παράσιτον εἰς τὸ ἥπαρ τοῦ *Euromotis Gibosus*, ὀνομάσας τοῦτο *Capillaria Euromotis*.

Οἱ Αὐστριακοὶ Kutzer καὶ Otte τὸ 1966 παρετήρησαν καὶ ἐμελέτησαν τὸ παράσιτον τοῦτο, ὑποστηρίζοντες ὅτι αἱ προγενέστεραι δύο παρατηρήσεις τῶν Schulman καὶ Ghittino, ἀφοροῦσαν τὸ ἴδιο εἶδος παρασίτου καὶ ἔκτοτε ἐπεκράτησεν ἡ δοθεῖσα ὑπὸ τοῦ Schulman ὀνομασία *Capillaria Petruschewskii*.

Ἡ *Capillaria Hepaticola* τῶν ἰχθύων κατὰ τοὺς εἰδικοὺς ἐπὶ τῆς συστηματικῆς Ἑλμινθολογίας (Chitwood καὶ συνεργ.), κατατάσσεται εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Καπιλλαρινῶν, γένος Καπιλλάρια εἰς τοὺς κόλπους τοῦ ὁποίου ὑπάρχουν πολλὰ εἶδη καπιλλαρῶν.

Τὸ εἶδος *Hepaticola Petruschewskii* εἶναι Νηματοέλις πολὺ λεπτὴ μήκους 4,72 mm καὶ πλάτους 33-81 μ διὰ τὸ ἄρρεν, ἐνῶ τὸ θῆλυ ἔχει μήκος 6,6-12 mm καὶ πλάτος 30-70 μ. Τὰ ὠὰ φέρουν παχὺ κέλυφος μετὰ τῶν χαρακτηριστικῶν διὰ τὸ γένος πολικῶν ἐπιστομίων, τὸ δὲ ἐσωτερικὸν αὐτῶν πληροῦται ὑπὸ τῆς μόρουλα, κοκκώδους συστάσεως ἀρχικῶς ἵνα ἐν συνεχείᾳ ἀναπτυχθῇ τὸ ἔμβρυον, τὸ ὁποῖον παρουσιάζεται ἀναδιπλωμένον εἰς σχῆμα 8. Τὰ ὠὰ ἔχουν μήκος συμπεριλαμβανομένων τῶν πολικῶν ἐπιστομίων 63-64 μ καὶ πλάτος 28-30 μ, αἱ δὲ διαστάσεις τῶν ἐπιστομίων εἶναι ὄψους 5 μ καὶ διαμέτρου 8 μ.

Περὶ τοῦ βιολογικοῦ κύκλου τῆς *H. Petruschewskii* οὐδὲν γνωρίζομεν, πλὴν ὅμως οἱ Kutzer καὶ Otte (1966), ἐμελέτησαν καὶ προσδιόρισαν πειραματικῶς τὸν βιολογικὸν κύκλον, παρατηρήσαντες σχετικῶς τὰ ἑξῆς:

Τὰ ἔμβρυα ἢ νυμφικὸν στάδιον, ἀναπτύσσονται ἐντὸς τῶν ὠῶν ὅταν τὰ τελευταῖα εὐρίσκονται ἐντὸς τοῦ ἥπατικοῦ παρεγχύματος. Τὰ ἔμβρυοφόρα αὐτὰ ὠὰ, ὅταν περιέλθουν εἰς τὸ ὑδάτινον περιβάλλον καταβροχθίζονται ὑπὸ τοῦ ὑδροβίου σκώληκος *Eisemielle Tetraedra*. Ἐντὸς τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος τοῦ σκώληκος τοῦτου καὶ κατόπιν λύσεως τοῦ κελύφους τῶν ὠῶν ἐλευθερώνονται οἱ προνύμφες αἱ ὁποῖαι, ἐν συνεχείᾳ, μεταναστεύουν εἰς τοὺς μύς καὶ τὴν οἰλιακὴν κοιλότητα τοῦ σκώληκος, ὅστις διαδραματίζει ρόλον ἐνδιαμέσου ξενιστοῦ.

Οἱ ἰχθύες, τελικοὶ ξενισταί, μολύνονται ἀφοῦ φάγουν τοὺς φορεῖς τῶν νυμφικῶν σταδίων σκώληκος.

Ἐπελογίσθη ὅτι ἡ διάρκεια τοῦ βιολογικοῦ κύκλου εἶναι σχετικῶς μικρὰ καὶ ὅτι εἰς θερμοκρασίαν 10° C περατοῦται ἐντὸς 6 μηνῶν.

Αἱ παρατηρηθεῖσαι, ὑπὸ τῶν συγγραφέων, ἀλλοιώσεις τοῦ ἥπατος ποικίλλουν καὶ ἐξαρτῶνται ἐκ τοῦ εἶδους ἰχθύος καὶ τοῦ βαθμοῦ προσβολῆς. Οὕτως,

εις τὸν ἰχθὺν *Euromotis Gibbousus*, τὸ ἥπαρ ἐμφανίζεται διογκωμένον, ἀναιμικὸν καὶ κιτρίνου χροιάς. Εἰς τὸ εἶδος *Leuciscus Souffia Multicellus*, τὸ πρεσβεβλημένον ἐκ καπιλλαριάσεως ἥπαρ παρουσιάζει διογκωσιν, εἶναι εὐθρυπτον καὶ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τούτου παρατηροῦνται πολυάριθμα ὄζιδια φαιολεύκου χροιάς.

Αἱ ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις ἐπὶ τοῦ ἥπατος ποικίλλουν καὶ πολλὰς φορὰς ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς συνυπάρξεως ἐνδεχομένως, ἐτέρων νοσημάτων ὅπως τῆς λιπώδους ἐκφυλίσεως, νεοπλαστικῶν ἐξεργασιῶν κ.λ.π. Ἡ ὑπαρξίς ὁμως, μεγάλου ἀριθμοῦ μικρῶν ὄζιδίων μὲ τὴν χαρακτηριστικὴν φαιολευκὸν ἢ μελανὴν χροίαν, εἶναι σταθερὸν εὑρημα τῆς ὑπατικῆς καπιλλαριάσεως καὶ εἰς τὸ εἶδος αὐτὸ τοῦ ἰχθύος.

ΗΜΕΤΕΡΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

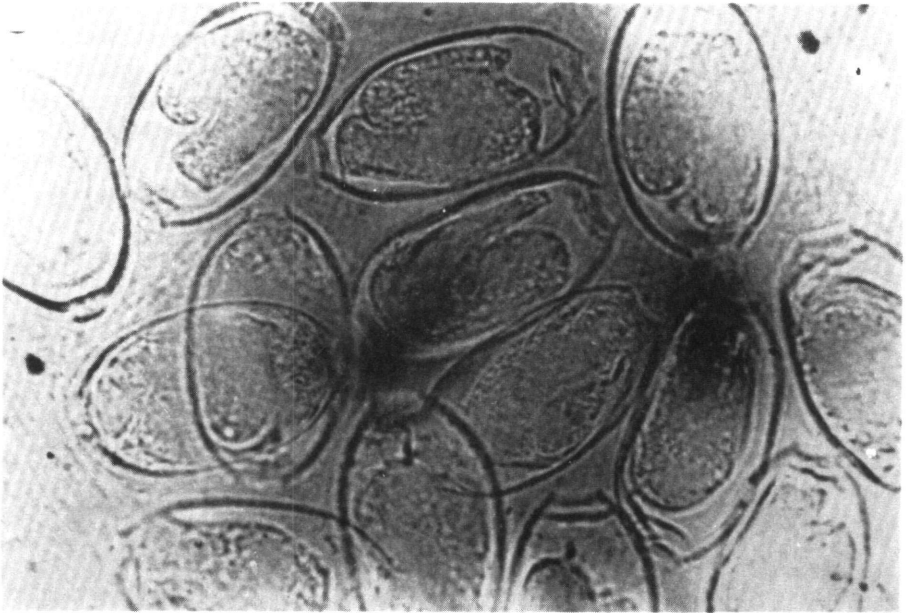
Ἄρχας Μαρτίου παρελθόντος ἔτους 1976 ὑπὸ τοῦ ἰδιοκτῆτου Γ.Κ. πεστροφοτροφείου τῆς περιοχῆς Ἰωαννίνων, προσεκομίσθησαν δείγματα πεστροφῶν ἡλικίας 2 μηνῶν καὶ ἕτερα ἡλικίας 11-12 μηνῶν. Οὗτος ἀνέφερεν ὅτι περὶ τὰ τέλη Φεβρουαρίου διεπίστωσε θανατηφόρα κρούσματα εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν νεαρῶν ἰχθυδίων, ἅτινα συνεχῶς ἠξάνοντο, ἐνῶ ἀντιθέτως εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν ἐνηλίκων πεστροφῶν οὐδὲν θανατηφόρον κρούσμα παρατήρησε πλὴν ὀρισμένων παθολογικῶν ἐκδηλώσεων, ὡς ἀμαύρωσιν τοῦ δέρματος καὶ ἐξόφθαλμον. Κατὰ δὴλωσιν ἐπίσης τοῦ ἰχθυοτρόφου ἢ διατροφῆ συνίστατο ἐκ συμπεπυκνωμένων ἰχθυοτροφῶν καὶ νωπῶν ἰχθύων θαλασσίων καὶ γλυκέων ὑδάτων.

Κατὰ τὴν διενέργειαν, ἐν συνεχείᾳ, ἐργαστηριακῶν ἐξετάσεων ἦτοι: ἀνατομοπαθολογικῶν, μικροσκοπικῶν καὶ ἱστολογικῶν διεπιστώθησαν τὰ κάτωθι:

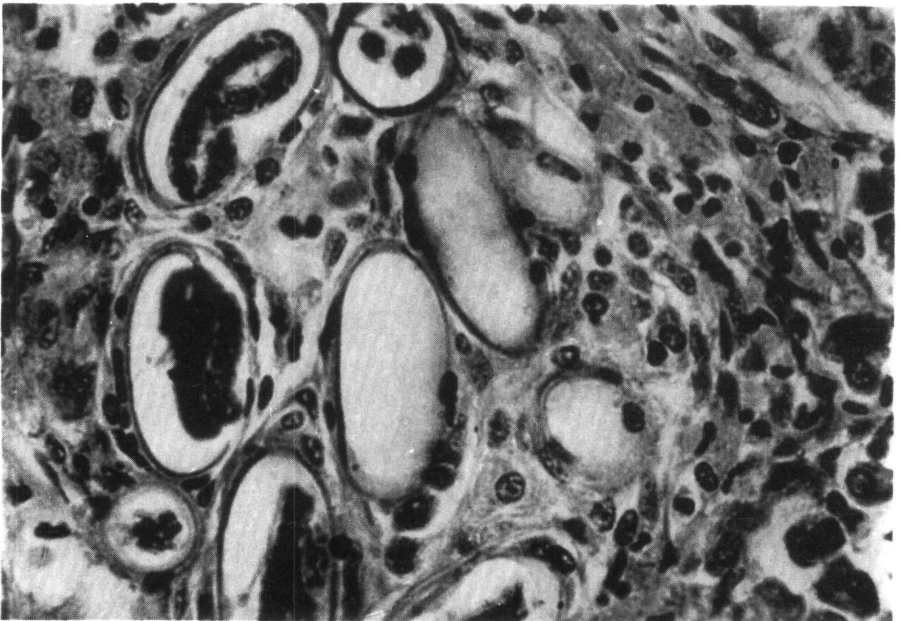
Ἐπὶ τῶν νεαρῶν ἰχθυδίων διεπιστώθη ἡ νόσος τῶν βραγχίων, ἥτις ἐπιβεβαιώθη ἐν συνεχείᾳ καὶ ἱστολογικῶς. Ἡ παθολογικὴ αὐτὴ κατάστασις καὶ ὁ ὑψηλὸς βαθμὸς προσβολῆς δικαιολογοῦν τὸ ὑψηλὸν ποσοστὸν θνησιμότητος μεταξὺ τῶν ἐκτρεφόμενων νεαρῶν ἰχθυδίων (Γ. Πνευματικᾶτος 1976).

Ἐπὶ τῶν ἐνηλίκων προσκομισθέντων ὑπὸ τοῦ ἰχθυοτρόφου πεστροφῶν⁽¹⁷⁾, μακροσκοπικῶς διεπιστώθη ἐξόφθαλμος καὶ ἀμαύρωσις τοῦ δέρματος. Κατὰ τὴν διάνοξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος, παρατηρήθη ἐπὶ 8 ἀτόμων μικρὰ ποσότης ἀσκιτικοῦ ὕγρου. Οἱ στόμαχοι ἦσαν πλήρεις τροφῆς καὶ ὁ βλεννογόνος αὐτῶν κατὰ φύσιν. Τὸ ἥπαρ ὑπῆρξεν ἐλαφρῶς διογκωμένον, κιτρίνου χροιάς πλῆρες μακροσκοπικῶν φαιολεύκων ὄζιδίων. Ἐπὶ τοῦ σπληνὸς καὶ τῶν νεφρῶν οὐδεμία ἀλλοίωσις παρατηρήθη.

Κατὰ τὴν μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν νωπῶν παρασκευασμάτων, ληφθέντων ἐκ τῶν σημείων ἐνθα ὑπῆρχον τὰ ὄζιδια, παρατηρήθη ἰκανὸς ἀριθμὸς χαρακτηριστικῶν τῆς καπιλλάριαις ὄων. Ἐν συνεχείᾳ τεμάχια ἥπατος ἐμονιμοποιήθησαν ἐντὸς ὕγρου *bovin*. Ταῦτα ἀκολούθως ἐτέθησαν ἐντὸς ἀνιούσης βαθμολογικῆς κλίμακος ἀλκοόλης. Αἱ ἱστολογικαὶ τομαὶ πάχους 5 μ ἐχρῶννοντο κατὰ τὴν μέθοδον αἱματοξυλίνης - εὐσίνης. Αἱ ἱστολογικαὶ ἐξετάσεις ἀπέδει-



1. Ώά της *Hepaticola Petruschewskii* (Φωτ. νοποϋ παρασκευάσματος ήπατος). X 160.



2. Ώά της *Hepaticola Petruschewskii* (Φωτ. τομής ήπατικού παρεγχύματος). Χρώσις Η.Ε. X 160.

ξαν την υπαρξιν υπερπλασίας του συνδετικού ιστού περίξ των έστιών έντοπίσεως του παρασίτου και άριθμόν τινά ώών καπιλλαρίας.

Διαπιστωθείσης τής παρασιτικής αυτής νόσου και έργαστηριακώς, έθεωρήσαμε σκόπιμον την μετάβασιν και επί τόπου, ένθα προέβημεν εις την δειγματοληψίαν 72 πεστροφών έκ του συνόλου των έκτρεφομένων ένηλίκων πεστροφών. Κατά την γενομένην έν τώ Έργαστηρίω εξέτασιν των ληφθέντων πεστροφών ή παρουσία του παρασίτου διεπιστώθη εις 7 μόνον άτομα, ένώ αι υπόλοιποι 65 πέστροφοι εύρέθησαν άπηλλαγμένοι τής παρασιτώσεως.

ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Η διάγνωσις τής νόσου έγένετο διά πρώτην φοράν έν Ελλάδα, τό δέ ποσοστόν προσβολής ήτο μικρό (11%). Αί προσβληθείσαι πέστροφοι ουδέν χαρακτηριστικόν σύμπτωμα ένεφάνιζον πλην τής άμαυρώσεως του δέρματος και του έξόφθαλμου, συμπτώματα κοινά και έτέρων παθολογικών καταστάσεων τής πέστροφας.

Συνεπώς ή ήπατική καπιλλαρίασις εις την ιριδιζουσιν πέστροφαν έχει πορείαν άσυμπτωματικήν και δέν φαίνεται να προξενεί σοβαράς δυσμενείς επιπτώσεις εις την έκτροφήν αυτής. Τό γεγονός έξ άλλου διτι έκ τής διεθνούς βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ή λίαν σποραδική εμφάνισις τής νόσου, δέν δημιουργεί άνησυχίας, ουτε επιβάλλει την λήψιν ειδικών μέτρων διά την περιφρούρησιν τής υγείας των πεστροφοτροφείων τής χώρας μας.

Τέλος, φρονούμεν διτι, τό περιστατικόν τουτο διά πρώτην φοράν έπεσημανθέν έν Ελλάδα, δικαιολογεί τό ένδιαφέρον έκ μέρους μας να καταστή γνωστόν εύρύτερον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Schulman S.S. (1948): Nouyi vid kruglych cervej, parazitirujuscij peceni ryb. (Isv. vses. naucn-issledovatel. Inst. ozen. recn. rybn. chozjajs, 27; 235-238).
2. Ghittino P. (1961): Su una capillariosi epatica in trote di allevamento e in altri Teleostei delle acque libere del bacino del Po in Piemonte, con descrizione di una nuova specia (Capillaria eupomotis). (Riv. di Parsitol., Vol XXII, N3 193-204).
3. Kutzer, E, and Otte, E (1966): Capillaria petrushewskii (Schulman 1948): Morphologie, Biologie und Pathogene Bedeutung (Z. Parasitenkunde, 28; 16-30).

4. Yamaguti S. (1935): Studies on the helminth fauna of Japan. Pt 9 Nematodes of fishes (Jap. J. Zool, 6, 2;337-386).
5. Πνευματικός Γ. (1976): «Συμβολή εις την μελέτην τῆς αἰτιοπαθογενείας καὶ τῆς προλήψεως τῆς νόσου τῶν βραγχίων τῆς ἰριδιζούσης πέστροφας ἐν Ἑλλάδι. (Διατριβὴ ἐπὶ διδακτορία εἰς τὴν Κτην/κὴ Σχολὴ Πανεπιστ. Θεσ/νίκης 20-12-76).

**ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗΝ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΤΟΥ ΑΥΕΣΖΚΥ.
I. ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑΙ ΚΑΙ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ
ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ**

Ὑπό

Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΥ*, Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ**, Μ. ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗ - ΚΟΡΚΟΛΟ-
ΠΟΥΛΟΥ**, Ι. ΑΞΙΩΤΗ**, Κ. ΠΑΠΑΝΤΩΝΑΚΗ*.

**CONTRIBUTION IN THE STUDY OF AUJESZKY'S DISEASE
I. GROSS AND HISTOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER OF PIGLETS.**

By

E. STOFOROS*, CH. PAPADOPOULOS**, M. MASTROYANNI - KORKOLO-
POULOU**, I. AXIOTIS**, C. PAPADONAKIS*.

Summary

The gross and histological changes were studied in liver of pig naturally infected with the Aujeszky's disease. We detected small necrotic foci, scattered throughout the liver parenchyma, which corresponded histologically with intralobular or perilobular areas of coagulative necrosis. In all the examined sections inclusion bodies were not found in the necrotic cells. The Authors think that the gross lesions - foci necrosis - which were found on the diaphragmatic surface of the liver are pathognomonic of the disease.

Προσφάτως είχομεν τήν ευκαιρίαν νά ἀπομονώσωμεν ἐκ χοιριδίων τὸν ἰὸν τῆς νόσου τοῦ Aujeszky ἐκ δύο ἐστιῶν χοιροστασιῶν βιομηχανικοῦ τύπου κειμένων εἰς διαφορετικὰ διαμερίσματα τῆς χώρας. Ἡ νόσος καὶ εἰς τὰς δύο ἐστίας προεκάλεσεν σημαντικὰς ἀπωλείας κυρίως εἰς τὸν πληθυσμὸν τῶν χοιριδίων. Ἐπειδὴ φρονοῦμεν ὅτι ὄρισμένα μακροσκοπικὰ ἀλλοιώσεις, αἵτινες ἀνευρέθησαν εἰς τὸ ἥπαρ τῶν προσβεβλημένων χοιριδίων εἶναι χαρακτηριστικὰ καὶ τῆς νόσου, προέβημεν εἰς τὴν μελέτην τούτων.

Ἡ νόσος τοῦ Aujeszky, γνωστὴ ὡς μία ἴωση τῶν χοίρων βαρείας συνήθως μορφῆς, προσβάλλει κατὰ κανόνα τὸ Κ.Ν.Σ. Αἱ κυριώτεραι μικροσκοπικὰ ἀλλοιώσεις συνίστανται εἰς μηνιγγίτιδα μετ' ἐγκεφαλίτιδος τῆς φαΐας ἐγκε-

* Ἐργαστήριον Ἀνατομίας καὶ Φυσιολογίας Ἀγροτικῶν ζώων τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.

Department of Anatomy and Physiology of Domestic Animals. Agriculture College of Athens.

** Κτηνιατρικὸν Ἰνστιτοῦτον Λοιμωδῶν καὶ Παρασιτικῶν Νοσημάτων Ἀθηνῶν.

Veterinary Institute of Infections and Parasitic Diseases Athens - Greece.

φαλικής ουσίας, άφθονίας ήωσινοφίλων ένδοπυρηνικών έγκλειστων, έντός των νευρώνων και της άστρογλοίας, ώς και νεκρωτικών έστιών έντός της φαιάς ουσίας των έγκεφαλικών ήμισφαιρίων και της παρεγκεφαλίδος.

Έκτός των μικροσκοπικών άλλοιώσεων του Κ.Ν.Σ. παρατηρήθησαν από πολλών έτών και άλλοιώσεις επί των σπλαγχνικών όργάνων κυρίως δέ του ήπατος και του σπληνός, αλλά και επί των νεφρών, των έπινεφριδίων, των όρχεων και του ρινο-φαρυγγικού βλεννογόπου. Αί μικροσκοπικά αυταί άλλοιώσεις συνίστανται εις την παρουσίαν νεκρωτικών έστιών έντός του παρεγχύματος των ώς άνω όργάνων, παρατηρήθησαν δέ κατά πρώτον υπό των Koves και Hirst (1934), των Jivolín και Sirbu (1955), του Terrer (1957), του Becker (1961) του Corner (1965) του Knosel (1965), των Zimmermann και This (1967), του Tomezcu (1973), του Marcato (1974), λίαν δέ προσφάτως των Finazzi και Mandelli (1976). Συμφώνως προς τους περισσότερους εκ των ώς άνω συγγραφέων, αί νεκρωτικάί άλλοιώσεις επί των παρεγχυματικών όργάνων και κυρίως του ήπατος και του σπληνός, δέν όφείλονται εις την άπ' ευθείας έπίδρασιν του ίου, αλλά μάλλον δευτερογενώς εις την προσρόφησιν τοξικών ουσιών προερχομένων εκ του έντερικού βλεννογόπου. (Toneva 1958).

Η υπόθεσις αυτη έρχεται εις αντίθεση προς τάς μικροσκοπικά παρατηρήσεις του Corner (1965) ό όποιος παρατήρησεν επί των νεκρωτικών άλλοιώσεων των σπλαγχνικών όργάνων και ιδιαιτέρως των έπινεφριδίων και του ρινο-φαρυγγικού βλεννογόπου, την παρουσίαν ένδοπυρηνικών έγκλειστων. Η παρατήρησις αυτη, ενισχυθεΐσα και υπό έτέρων έρευνητών ώς του Lautie (1969), του Albrecht κ. ά (1963), του Tung κ. ά. (1974) ίσχυροποιεί την υπόθεσιν ότι αί νεκρωτικάί άλλοιώσεις επί των σπλαγχνικών όργάνων πρέπει να όφείλονται εις αυτην ταυτην την έπίδρασιν του ίου.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Εις την μελέτην ταυτην έξητάσθη τό προσβεβλημένον ήπαρ χοιριδίων πασχόντων εκ της νόσου του Aujeszky. Μικροτεμάχια εκ των προσβεβλημένων σημείων (νεκρωτικάί έστιαί) έμονιμοποιήθησαν έντός 10% διαλύματος ούδετέρας φορμόλης, άφυδατώθησαν έντός άνιούσης κλίμακος άλκοολών, άπελιπώθησαν έντός ξυλόλης και ένεκλείσθησαν εις παραφίνην. Τομαί πάχους 5μ. έλήφθησαν έξ άπάντων των μικροτεμαχίων, έχρώσθησαν κατά την τεχνικήν της αίματοξυλίνης-ήωσίνης και άκολούθως έξητάσθησαν εις τό μικροσκόπιον.

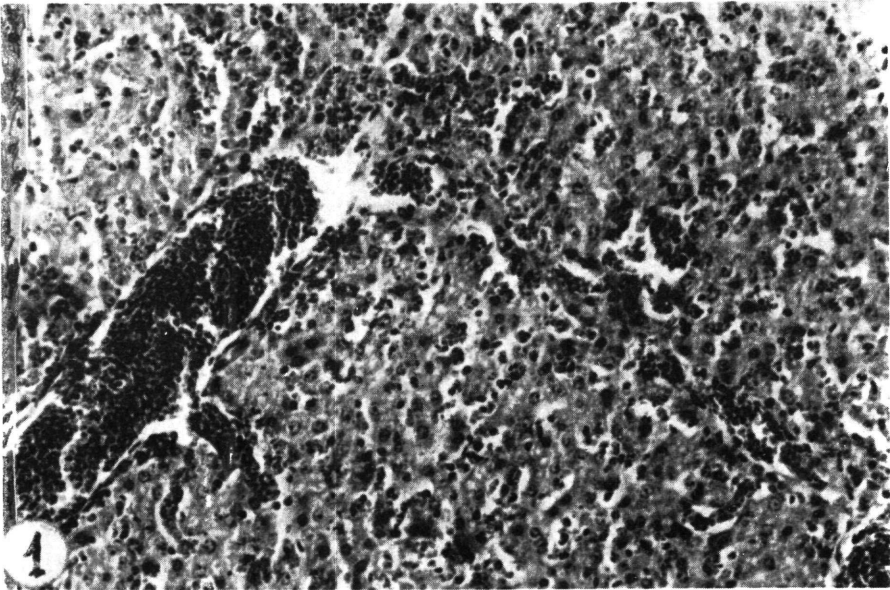
ΗΜΕΤΕΡΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Α' ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ

Κατόπιν λεπτομερούς μακροσκοπικής εξέτάσεως όλων των σηστημάτων, άνεύρομεν τά κάτωθι:

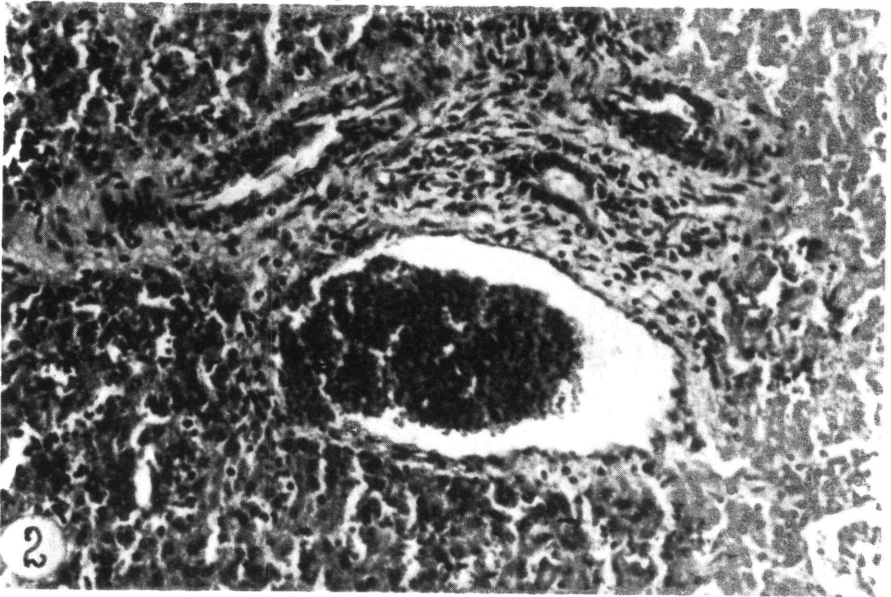
Ἐκ τῆς διανοίξεως τῆς κρανιοεγκεφαλικῆς κοιλότητος, τοῦ σπονδυλικοῦ σωλήνος, καὶ τῆς θωρακικῆς κοιλότητος οὐδέν. Ἐκ τῆς διανοίξεως τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος διεπιστώσαμεν: Σπλῆν, νεφροὶ καὶ ἐπινεφρίδια φυσιολογικά, ἦπαρ χροιάς καὶ μεγέθους φυσιολογικοῦ. Κατὰ τὴν τομὴν τοῦ ἥπατος δὲν παρατηρήθησαν ἐκφυλιστικαὶ ἀλλοιώσεις τοῦ παρεγχύματος. Ἐπὶ τῆς διαφραγματικῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ διεπιστώσαμεν τὴν ὕπαρξιν πολλαπλῶν λευκῶν κοκκίων, μεγέθους κεφαλῆς καρφίδος, σαφῶς περιγεγραμμένων, διδόντων τὴν ἐντύπωσιν ὅτι κατὰ τὴν διάνοιξιν ἐγένετο ἐπίπασις τοῦ ἥπατος διὰ κόνεως.

Ἡμεῖς φρονοῦμεν ὅτι ἡ παρουσία τῶν ἀνωτέρω ἀλλοιώσεων ἀποτελεῖ παθολογικὸν εὑρημα τῆς νόσου τοῦ Aujeszky κυρίως διὰ τὰ νεογνά χοιρίδια (Marcato 1974, Στοφόρος 1970), ἡ δὲ ἀνεύρεσις των δέον ὅπως ὀδηγεῖ ἡμᾶς εἰς ὑπόψιν τῆς νόσου. Τοῦτο ἐπεβεβαιοῦται ἐκ τῆς ἀναδιφήσεως τῆς προσφάτου βιβλιογραφίας καὶ ἐκ προσωπικῆς πείρας ἑνὸς ἐκ τῶν συγγραφέων.

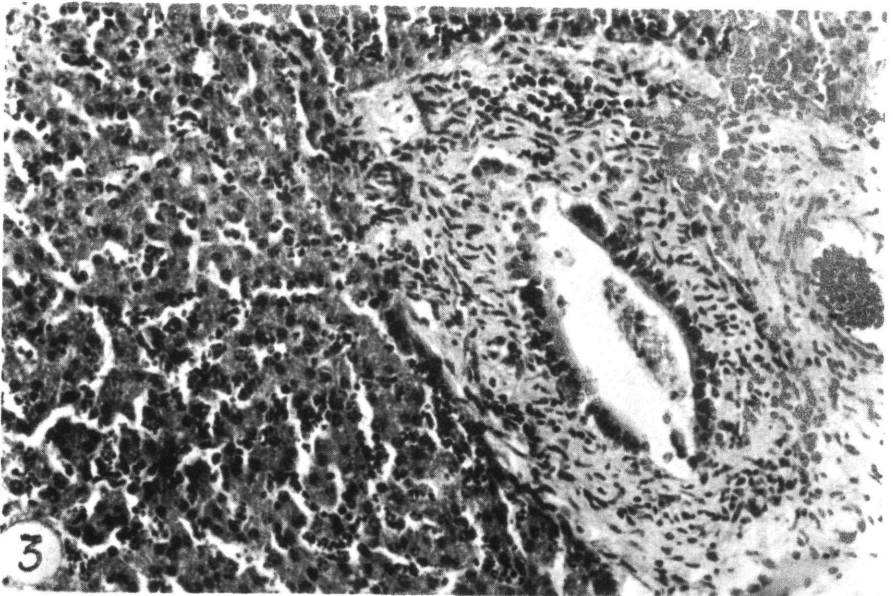


1. Παρατηρεῖται ἐνταῦθα διεύρυνσις μεσολοβίου φλεβὸς παντελῶς σχεδὸν πεπληρωμένης ὑπὸ αἱματικῶν στοιχείων, ἐνῶ ἄρκετὰ ἐρυθροκύτταρα ἐμφανίζονται σποραδικῶς κείμενα περὶ ταύτης.

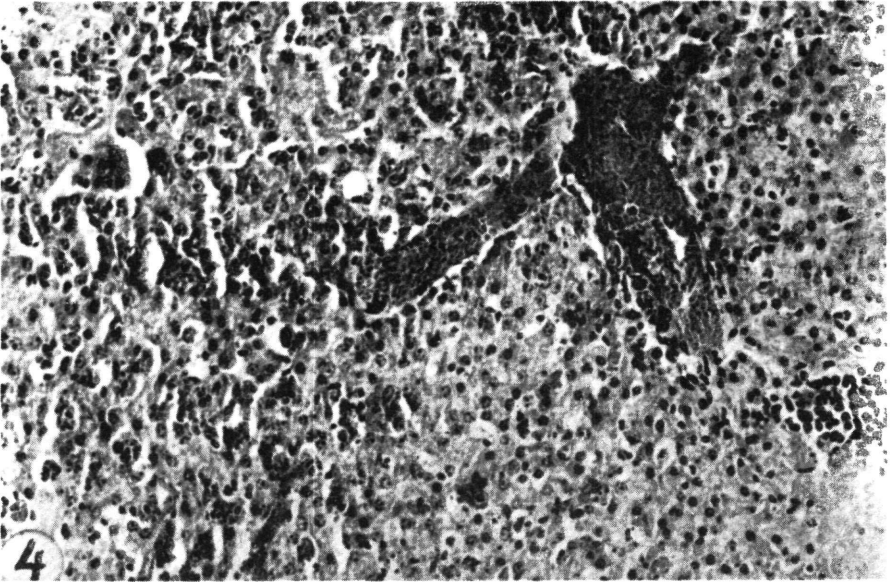
Χρῶσις: Αἰμ. ἠωσίνη X 160.



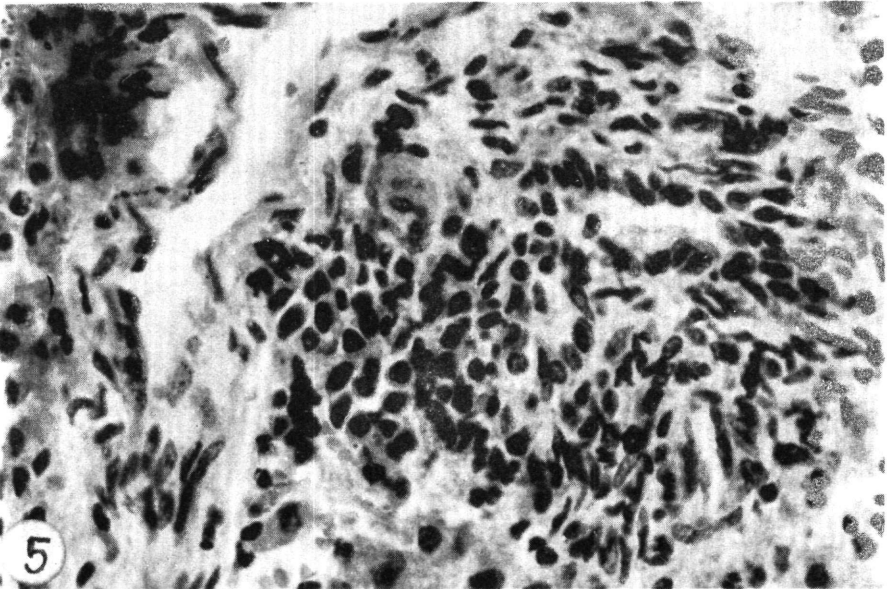
2. Κεντρολόβιος φλέψ άρκούντως διευρυσμένη και μερικώς πεπληρωμένη υπό αίματικών στοιχείων. Άνωθεν ταύτης παρατηρείται έν πεδίον συνδετικής ύπερπλασίας. Χρώσις: Αίμ. Άωσίνη X 160.



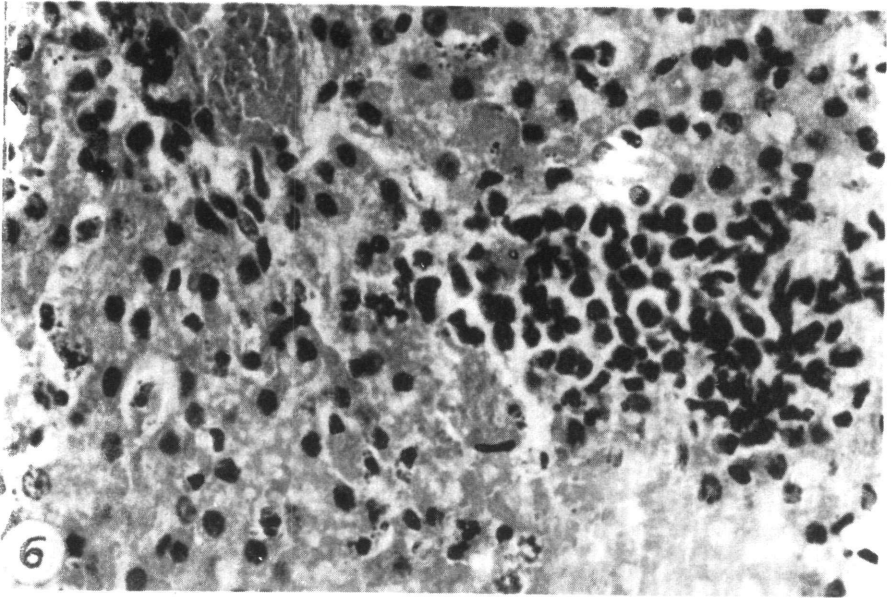
3. Άρκετά έκτεταμένη συνδετική περιαγγειακή ύπερπλασία, ήτις περιλαμβάνει έν τριχοειδές χοληφόρον άγγείο μετά αισθητής παχύνσεως του ένδοθηλίου αυτού και έν τριχοειδές αίμοφόρον άγγείο μερικώς πεπληρωμένον. Χρώσις: Αίματολ. Άωσίνη X 160.



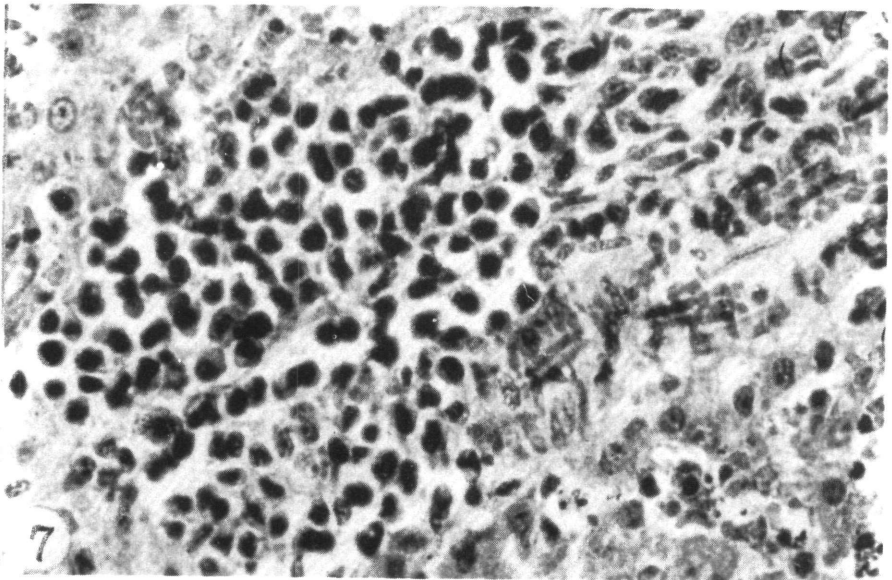
4. Επί ενός οπτικού πεδίου του ηλλοιωμένου ὄργανου διακρίνομεν περιορισμένης ἐκτάσεως νεκρωτικὴν ἔστιαν (ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κάτω ἄκρου), διεύρυνσιν καὶ παντελῆ πλήρωσιν αἰμοφόρου τινὸς ἀγγείου, ὡς καὶ διάχυτον ἀλλὰ ἀραιὰν διασποράν ἐρυθροκυττάρων. Χρῶσις: Αἱματ. - Ἡώσινη X 63.



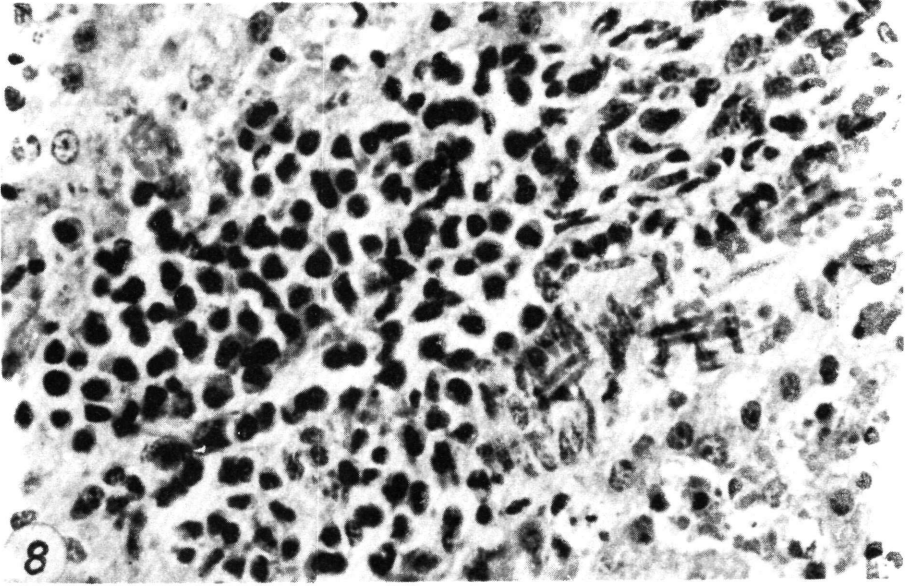
5. Μικρὰ ἔστια νεκρωτικῶν ἡπατικῶν κυττάρων κειμένων ἐγγὺς συνδετικῶν κυττάρων ἐντὸς τοῦ ἡπατικοῦ παρεγχύματος. Χρῶσις: Αἱματ. Ἡώσινη X 160.



6. Ἐτέρα νεκρωτική ἐστία ἐντός τοῦ ἥπατικού παρεγχύματος περιλαμβάνουσα ἀρκετά ἥπατικά κύτταρα ἐμφανίζοντα καθολικὴν πύκνωσιν τοῦ πυρήνος αὐτῶν. Χρῶσις: Αἷμ. Ἡωσίνη X 160.



7. Τὰ νεκρά ἥπατικά κύτταρα παρουσιάζονται ἐνταῦθα καθολικῶς ἐκφυλισμένα μετὰ πλήρους πυκνώσεως τοῦ πυρήνος των καὶ μερικῆς ἐξαφανίσεως τοῦ κυτταροπλάσματος αὐτῶν. Χρῶσις: Αἷματ. Ἡωσίνη X 400.



8. Ἐπί τοῦ ὠς ἄνω πεδίου παρατηροῦνται διάφορα στάδια νεκρωτικῆς ἐκφυλίσεως τῶν ἡπατικῶν κυττάρων. Χρῶσις: Αἷματ. Ἡώσινη X =400.

Β' ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ:

Ἄπαντα τὰ ἐξετασθέντα τεμάχια τοῦ ἥπατος, ἐνεφάνιζον γενικῶς ὑπεραιμίαν, ὀφειλομένη εἰς τὴν διεύρυνσιν ἀπάντων σχεδὸν τῶν τριχοειδῶν αἰμοφόρων ἀγγείων καὶ τῶν κεντρολοβίων φλεβῶν, τῶν ὁποίων ὁ αὐλὸς ἐνεφανίζετο παντελῶς πεπληρωμένος ὑπὸ αἱματικῶν στοιχείων, ἐνῶ ἐλάχιστα ἐρυθροκύτταρα ἦσαν σποραδικῶς παρόντα ἐπὶ τῶν μεσοκυτταρίων διαστημάτων, ἐγγὺς τῶν τριχοειδῶν, ὁ ἀριθμὸς ὁμῶς καὶ ἡ ἔκτασις των δὲν ἦτο μεγάλη εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὀμιλοῦμεν περὶ μεσοκυτταρίων ἢ παρεγχυματικῶν αἰμορραγιῶν. Δὲν ἐνετοπίσθησαν λευκοκυτταρικά, περιαγγειακὰ ἢ διάσπαρτοι διηθήσεις, εἰς μεγάλον ἀριθμὸν καὶ ἔκτασιν, ἀλλὰ ἐλάχιστα λευκοκυτταρικά στοιχεία ἀνευρίσκοντο σποραδικῶς ἐγγὺς πάντοτε τῶν αἰμοφόρων τριχοειδῶν.

Νεκρωτικὰ ἐστία περιορισμέναι ἢ ἀρκούντως ἐκτεταμέναι, ἐνετοπίσθησαν ἐντὸς τοῦ ἡπατικοῦ παρεγχύματος, ἢ παρουσία ὁμῶς τούτων δὲν συνεδύασθη καὶ μὲ τὴν παρουσίαν ἐνδοπυρηνικῶν ἡπατικῶν ἐγκλείστων. Αἱ ἐκτεταμέναι νεκρωτικὰ ἐστία ἦσαν παροῦσαι κυρίως ἐπὶ τῶν περιφεριακῶν στοιβάδων τοῦ ἡπατικοῦ παρεγχύματος, ἐνῶ ἀραιὰ καὶ μικρᾶς ἐκτάσεως τοιαῦτα ἐνεφανίζοντο ἐπὶ τῶν κεντρικῶν στοιβάδων καὶ ἐγγὺς τῶν κεντρολοβίων φλεβῶν.

Ἐκάστη τῶν ἐστιῶν τούτων συνιστατο ἐκ νεκρῶν ἥπατικῶν κυττάρων ἐμφανιζόντων ἔντονον πύκνωσιν τοῦ πυρῆνος καὶ καρυορρηξίαν, ἐνῶ περιορισμένος ἀριθμὸς ἥπατικῶν κυττάρων ἐνεφάνιζεν παντελῆ ἔλλειψιν τῆς πυρηνικῆς αὐτῶν οὐσίας. Ἡ πυκνότης αὐτῆ τῶν νεκρωτικῶν ἐστιῶν ἦτο τῆς τάξεως τῶν 10-25 κατὰ μέσον ὄρον κυττάρων ἀνά περιοχὴν.

Ἐφ' ὄλων τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων δὲν ἐπεσημάνθη ἡ παρουσία λιπῶδους ἢ κενοτοπιώδους ἐκφυλίσεως τῶν ἥπατικῶν κυττάρων, ἀλλὰ μόνον μία περιαιγγειακὴ, περιορισμένης ὁμως ἐκτάσεως, συνδετικὴ ὑπερπλασία ἦτο παρούσα, ἐνῶ ἐπὶ τῶν μεσολοβίων διαστημάτων ἡ πάχυνσις τοῦ συνδετικοῦ ἱστοῦ, ἦτο ἀρκετὰ ἐμφανῆς εἰς τρόπον ὥστε ἀρκετὰ τῶν λοβίων διεχωρίζοντο καλῶς μεταξὺ τῶν.

ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δὲν δυνάμεθα ἐνταῦθα νὰ ἐξάγωμεν σαφεῆ συμπεράσματα ἐκ τῆς μακροσκοπικῆς καὶ μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως μεμονωμένων τινῶν περιπτώσεων σπλαγχνικῶν ὀργάνων καὶ κυρίως τοῦ ἥπατος ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν νόσον τοῦ Aujeszky. Φαίνεται ὁμως ὅτι ἡ παρουσία τῶν νεκρωτικῶν ἐστιῶν, εἰδικῶς ἐντὸς τοῦ ἥπατικοῦ παρεγχύματος, εἶναι σταθερά. Ἄτυχῶς δὲν ἐπεξετάθη ἡ ἐρευνά μας καὶ ἐπὶ ἐτέρων σπλαγχνικῶν ὀργάνων εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἔχωμεν μίαν ὀλοκληρωμένην εἰκόνα τῶν ἀλλοιώσεων. Ἡ προσεκτικὴ ὁμως μικροσκοπικὴ παρατήρησις ἀπασῶν τῶν νεκρωτικῶν περιοχῶν δὲν ἀπέδειξεν τὴν παρουσίαν ἐνδοπυρηνικῶν ἐγκλείστων. Τὸ γεγονός ὁμως τοῦτο δὲν ἀποκλείει τὸν συνδυασμὸν τῶν δύο αὐτῶν εὐρημάτων, ἐπὶ ἀρχικῶν πιθανῶς ἢ λίαν προκεχωρημένων σταδίων τῆς νόσου. Ἡ σταθερὰ αὐτῆ ἀνεύρεσις, ἐγγὺς τῶν νεκρωτικῶν ἐστιῶν καὶ ἐνδοπυρηνικῶν ἐγκλείστων θὰ ἐνίσχυε πιθανῶς τὴν ἄποψιν τῆς ἀπ' εὐθείας προσβολῆς ὑπὸ τοῦ ἰοῦ καὶ τῶν παρεγχυματικῶν σπλαγχνικῶν ὀργάνων, ἐνῶ ὑπὸ τὰς παρούσας συνθήκας ἀποκλίνομεν μᾶλλον ὑπὲρ τῆς τοξικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τοῦ ὡς ἄνω ὄργανου, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἐμφάνισιν φλεγμονώδους ἐπεξεργασίας μᾶλλον ἐκτεταμένης κλίμακος.

Εἰς ὅτι ἀφορᾷ τὰς μακροσκοπικὰς ἀλλοιώσεις, ὡς καὶ ἀνωτέρω ἀναφέρομεν, δι' ἡμᾶς αὐταὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν διατύπωσιν διαγνώσεως τῆς νόσου τοῦ Aujeszky, συγχρόνως μὲ τὰ κλινικὰ καὶ ἐπιζωοτιολογικὰ στοιχεῖα καθ' ὅτι ὡς προκύπτει ἐκ τῆς ἀναδιφήσεως τῆς βιβλιογραφίας εἰς οὐδεμίαν ἄλλην νόσον τῶν χοιριδίων παρατηρεῖται. Νομίζομεν ὅτι αὐταὶ εἶναι παθογνομονικαί.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Οί συγγραφείς μελετοῦν τὰς ιστοπαθολογικὰς ἀλλοιώσεις ἥπατος χοιριδίων θανόντων ἐκ τῆς νόσου τοῦ Aujeszky. Καταλήγουν δὲ ὅτι τὰ μικροσκοπικὰ εὐρήματα εἶναι μᾶλλον τοξικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τοῦ ὡς ἄνω ὄργανου. Ὡς πρὸς τὰς μακροσκοπικὰς τοιαύτας, οἱ συγγραφεῖς διατείνονται ὅτι αὗται εἶναι παθογνωμονικαὶ τῆς νόσου καὶ δέον ὅπως λαμβάνονται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν διάγνωσιν ταύτης.

Ἐπίσης ὑποστηρίζουν ὅτι αὗται δὲν ἀνευρίσκονται εἰς οὐδεμίαν ἄλλην νόσον τῶν χοιριδίων.

BIBLIOGRAFY

- 1) Albrecht P., Blaskovic J., Jakubik J., Lesso J.: «Pseudorabies virus in chick embryo cell cultures and infected animals by the fluorescent antibody technique». Acta Virol; 7, 289-296, 1963.
- 2) Becker C.H.: «Die Aujeszky'sche Krankheit in deutschen Schweine bestanden». Mh. Vet. Med. 16, 88-96, 1961.
- 3) Corner A.H. «Pathology of experimental Aujeszky's disease in piglets». Res. Vet. Sci. 6, 337-343, 1965.
- 4) Finazzi M., Mandelli G.: «The gross and histological findings in the liver of pigs with Aujeszky's Disease». Fol. Vet. Lat. 6, 368, 1976.
- 5) Jivolin P., Sirbu Z.: «Necrotic lesions in the liver and spleen of pigs with Aujeszky's disease». Probl. Epizoot. (BUC). Ser. 1, 4, 32-36, 1955.
- 6) Knosel H.: «Zur Histopathologie der Aujeszky'schen Krankheit des Schweine» Dtsch. Tierarztl. Wschr. 72, 279-282, 1965.
- 7) Koves J., Hirt G.: «Ueber die Aujeszky'sche Krankheit der Schweine» Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk. 68, 1-23, 1934.
- 8) Lautie R.: «La maladie d' Aujeszky». Exp. Scient. FrPithiviers, 1969.
- 9) Marcato P.: «Patologia sistematica veterinaria» EDACRICOLE, BOLOGNA 1974.
- 10) Στοφόρου, Ε., Νοσήματα Χοιριδίων. Ἀθήναι 1970.
- 11) Tomescu V.: «La maladie d' Aujeszky-In: ROHRER H.: Traité des maladies à virus des animaux». Vigot Frères Edit. Paris, 1973.

- 12) Toneva, V, Bolestta na Aujeszky. Monograph, Sofia 1958.
- 13) Tung M. C., Lin C.I., Lee, C.C. Kwang H.S. : «Studies in swine pseudorabies I.I. Viral distribution and histopathology in experimentally infected swine». Taiwan J. Vet., Med. Anim. Husb. Np. 25, 1-15, 1974.
- 14) Zimmermann Th. Thies D.: «Die Festellung der Aujieszkyschen Krankheit beim schwein inLande Schleswig-Holstein. Tierarztl. Umsch. 22, 549-554, 1967.

ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΗ ΓΑΣΤΡΟΕΝΤΕΡΙΤΙΣ (ΛΜΓ) ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ

ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΣ

Υπό

ΣΠ.Κ. ΚΥΡΙΑΚΗ* και ΙΩΑΝ. Σ. ΑΝΔΡΕΩΤΗ*

TRANSMISSIBLE GASTROENTERITIS (TGE) OF PIGLETS FIELD DIAGNOSTIC TECHNIQUES

By

S.C. KYRIAKIS** and J.S. ANDREOTIS**

Summary

The authors describe three diagnostic techniques, namely the visual diagnostic technique, the measurement of pH of colonic contents and the detection of Lactase activity, to differentiate TGE from colibacillosis in the field, and the practical personal experience by the use of above methods. The final conclusion is that the visual technique is the method of choice. The visual diagnostic technique is simple and gives very good results. The measurement of the pH must be combined with any of other two methods. Demonstration of Lactase activity, or its absence, though accurate as a method, requires laboratory facilities.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ἡ λοιμώδης μεταδοτική γαστροεντερίτις εἶναι νόσος τῶν χοιριδίων ὀφειλομένη εἰς ἰόν. Χαρακτηρίζεται ἐκ τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἰοῦ ἐντὸς τοῦ ἐντέρου μὲ ἀποτέλεσμα τὴν πρόκλησιν ταχυτάτης καὶ ἐκτεταμένης ἀτροφίας τῶν ἐντερικῶν λαχνῶν. Ἀπόρροια τῶν ἐντερικῶν ἀλλοιώσεων ἀποτελοῦν τὰ κλινικὰ συμπτώματα τῆς νόσου, ἦτοι ἀτελής πέψις τῶν τροφῶν, διάρροια καὶ ἀφυδάτωσις, μὲ ἀπόληξιν τὸν θάνατον τῶν προσβληθέντων χοιριδίων καὶ δὴ εἰς ὑψηλὸν ποσοστὸν.

Μία ἄλλη νόσος τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, ἡ κολοβακτηριδίασις χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἀνάλογον κλινικὴ εἰκόνα, συχνάκις δὲ αἱ δύο αὐτὰ νοσολογικὰ καὶ καταστάσεις συγχέονται.

* Τμ. Κτηνιατρικῆς - Ζωοτεχνικῆς Ἐρεῦνης Elli Lilly S.A., Τ.Θ. 5 Ἁγία Παρασκευὴ Ἀττικῆς

** Department of Animal Science Development and Research Elli Lilly S.A., P.O. Box 5, Aghia Paraskevi, Attikis, Greece.

Εἰς τὸν Πίνακα I δίδονται στοιχεῖα τινὰ ἐπιτρέποντα τὴν διαφορικὴν διάγνωσιν μεταξὺ τῶν δύο νόσων.

ΠΙΝΑΞ I

Διαφορικὴ διάγνωσις λοιμώδους μεταδοτικῆς γαστροεντερίτιδος καὶ κολοβακτηριδίασεως τῶν χοιριδίων.

	ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΓΑΣΤΡΟΕΝΤΕΡΙΤΙΣ	ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΣΙΣ
Ἡλικία προσβαλομένων χοιριδίων	Ἐκ τῆς γεννήσεως μέχρι ἡλικίας 6 ἑβδομάδων	Ἐκ τῆς γεννήσεως μέχρι ἡλικίας 3 ἑβδομάδων ἢ μετὰ τὸν ἀπογαλακτισμὸν
Συμπτώματα	Ἐμετος, διάρροια, ἀφυδάτωσις. Ἐπιποσειμία	Διάρροια, σπανίως ἔμετος, ἀφυδάτωσις, θάνατος. Τὸ ποσοστὸν θνησιμότητος ποικίλλει
Θεραπεία	Οὐδεμία	Ἀποτελεσματικὰ διάφορα ἀντιβιοτικά παρεντερικῶς ἢ ἀπὸ τοῦ στόματος.

Δεδομένου ὅτι ἡ ἀκριβὴς διάγνωσις τῆς ΛΜΓ προϋποθέτει τὴν ὑπαρξίν ἐξειδικευμένου ἐργαστηρίου διὰ τὴν ἀπομόνωσιν τοῦ ἰοῦ, ἐπρωτάθησαν κατὰ καιροῦ διάφοροι ἀπλαῖ τεχνικαὶ ὑποβοηθοῦσαι τὸν κτηνίατρον εἰς τὴν καθ' ἡμέραν πράξιν.

Ὁ συνδυασμὸς δύο ἢ περισσοτέρων ἐκ τῶν τεχνικῶν αὐτῶν συνιστᾶται. Τοιοῦτοτρόπως εἶναι δυνατόν νὰ ἐξαχθοῦν συμπεράσματα, ὡς πρὸς τὴν διάγνωσιν τῆς ΛΜΓ καὶ τὴν διαφοροποίησιν τῆς ἀπὸ ἐτέρας παρεμφερεῖς ἐντερικῆς νόσου.

Κατωτέρω περιγράφομεν τὰς τρεῖς σπουδαιότερας ἐκ τῶν ἐν λόγω τεχνικῶν:

B. ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΣ

I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΟΠΤΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΣ

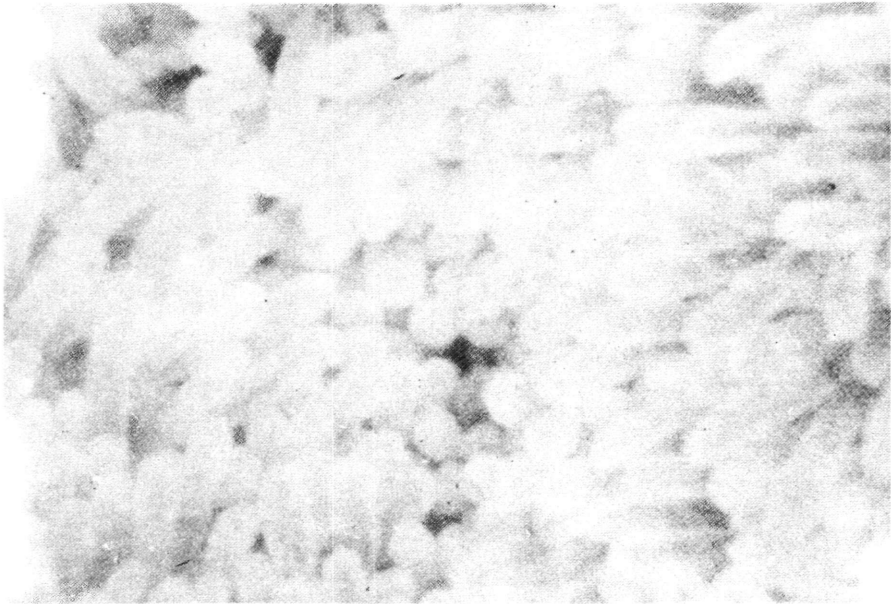
Πρόκειται περὶ μιᾶς ἀπλῆς μεθόδου, ἡ ὅποια ἀπαιτεῖ τὴν ὑπαρξίν τῶν στοιχειωδῶν ἐργαλείων νεκροψίας καὶ ἑνὸς μεγεθυντικοῦ φακοῦ. Ἡ τεχνικὴ περιεγρᾶφη ὑπὸ τῶν Hooper καὶ Haehterman καὶ συνίσταται εἰς παρατήρησιν τῶν ἐντερικῶν λαχνῶν τμήματος ἐντέρου, τῇ βοήθειᾳ μεγεθυντικοῦ φακοῦ, 25 ἕως 72 ὥρες μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τοῦ ἰοῦ.

α. Τεχνική

Ὁ πρὸς ἐξέτασιν ἰστός λαμβάνεται ἀπὸ προσφάτως καὶ ἐπὶ τούτου θανατωθέντος ζώου λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ αὐτόλυσις τοῦ ἐντερικοῦ βλεννογόνου μεταθανάτως εἶναι ταχυστάτη. Ἡ τεχνικὴ περιλαμβάνει τὰ κάτωθι 3 στάδια:

Στάδιον Ἴον: Ἐκ τῆς προσθίας μοίρας τοῦ δωδεκαδακτύλου ἀποκόπτεται μικρὸν τεμάχιον τοῦ ἐντέρου τὸ ὁποῖον ἐν συνεχείᾳ διανοίγεται καὶ ἐμβαπτίζεται εἰς ὕδωρ πρὸς ἀπόπλυσιν.

Μετὰ τὴν ἔκπλυσιν τοποθετεῖται ἐντὸς ἡμιπλήρους δι' ὕδατος τριβλίου Petri. Κάτωθεν τοῦ τριβλίου τοποθετεῖται σκιερὰ ἐπιφάνεια (Εἰκὼν 1). Μὲ τὴν βοήθειαν μικρᾶς λαβίδος τὸ ἐντερικὸν αὐτὸ τμῆμα κρατεῖται ἐλαφρῶς κάτωθεν τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος ἢ δὲ μορφή τῶν λαχνῶν ἐξετάζεται διὰ κοινοῦ μεγεθυντικοῦ φακοῦ.



Εἰκ. I.

Ὑπὸ μεγέθυνσιν τμῆμα φυσιολογικοῦ δωδεκαδακτύλου χοιριδίου. Χαρακτηριστικὸν εἶναι τὸ ὕψος τῶν λαχνῶν.

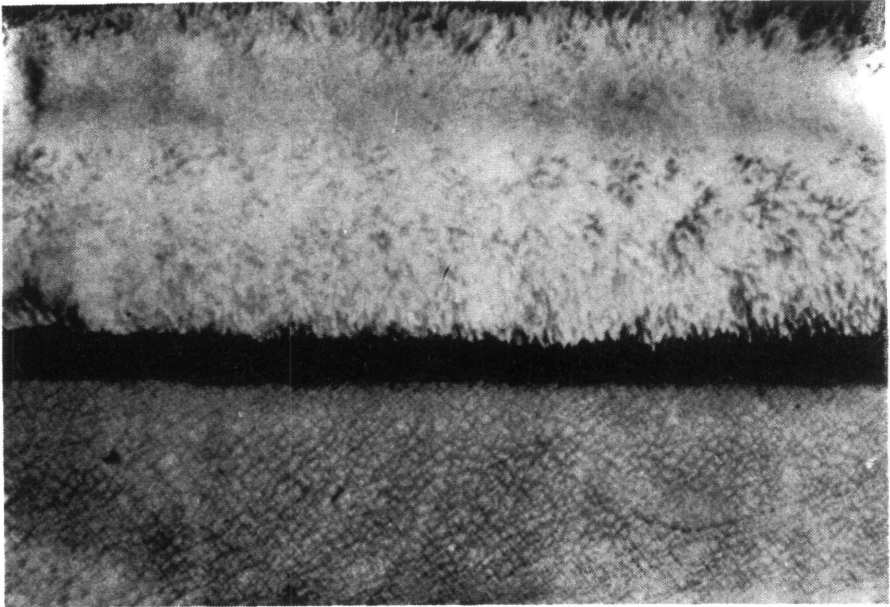
Τὸ ἐντερικὸν αὐτὸ τμῆμα θεωρεῖται ὡς φυσιολογικὸν ἀπὸ ἀπόψεως ἐμφανίσεως τῶν ἐντερικῶν λαχνῶν, χρησιμεύει δὲ ὡς «μάρτυς» διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν ἀλλοιωθέντων τμημάτων ἐντερικοῦ βλεννογόνου.

Στάδιον 2ον: Καθ' ὅμοιον ὡς ἀνωτέρω τρόπον, ἐξετάζονται ἀλληλοδιαδόχως τεμάχια ἐντερικοῦ βλεννογόνου ἐκ τῆς νήστεως καὶ τοῦ ἰλεοῦ.

Στάδιον 3ον: Κατ' αὐτὸ συγκρίνεται τὸ ὕψος τῶν λαχνῶν τοῦ δωδεκαδακτυλικοῦ τμήματος «μάρτυρος» πρὸς ἐκεῖνο εἰς τὰ ἄλλα ἐντερικὰ τμήματα (νήστεως καὶ ἰλεοῦ).

β. Ἀλλοιώσεις τῆς λοιμώδους μεταδοτικῆς γαστροεντερίτιδος

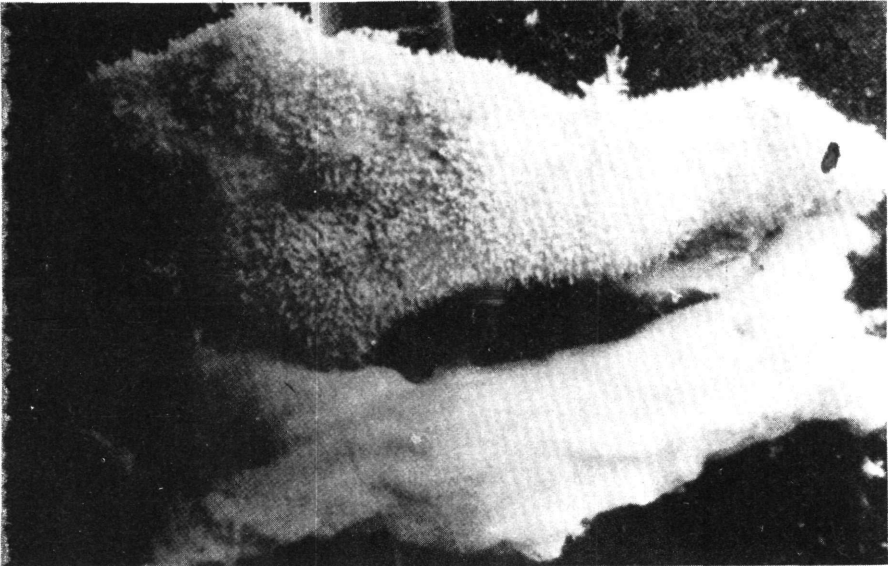
Αἱ φυσιολογικαὶ λάχναι ἐμφανίζονται ὡς ἐπιμήκεις, λεπταὶ δακτυλοειδεῖς προεκβολαὶ τοῦ ἐντερικοῦ βλεννογόνου (Εἰκὼν 1). Αἱ λάχναι τῆς ἀρχικῆς μοίρας τοῦ δωδεκαδακτύλου δὲν ὑφίστανται ἀλλοιώσεις κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου καὶ ὡς ἐκ τούτου ἡ ἐπιφάνεια αὐτῆ δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ὑπόδειγμα φυσιολογικοῦ βλεννογόνου.



Εἰκ. 1.

Τμῆμα φυσιολογικοῦ ἐντερικοῦ βλεννογόνου χοιριδίου (ἄνω) καὶ ἐντερικοῦ βλεννογόνου 24 ὥρας μετὰ τὴν προσβολὴν ὑπὸ τοῦ ἰοῦ τῆς ΛΜΓ (κάτω).

Εἰς διάστημα 24 ἕως 36 ὥρων μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς λοιμώξεως, παρατηρεῖται χαρακτηριστικὴ σμίκρυνσις τῶν λαχνῶν εἰς τὸ κατώτερον τμήμα τοῦ δωδεκαδακτύλου, τὴν νήστιν καὶ τὸν ἰλεόν. Αἱ ἀτροφήσασαι λάχναι ἐμφανίζονται ὡς βραχεῖς προεξοχαὶ ἐπὶ ἐνὸς κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπιπέδου βλεννογόνου (Εἰκῶν 2, 3). Ὑπὸ τὸν μεγενθυντικὸν φακὸν ἡ ὄλη ὕψη προσμοιάζει μὲ κυβολιθόστρωτον δρόμον («γκαλντερίμι»).



Εἰκ. 3.

Χαρακτηριστικὴ ἀτροφία τῶν ἐντερικῶν λαχνῶν 24-28 ὥρας μετὰ τὴν προσβολὴν ὑπὸ τοῦ ἴου τῆς ΛΜΓ (κάτω). Παρόμοιον τμήμα ἐντέρου φυσιολογικοῦ χοιριδίου παρατίθεται πρὸς σύγκρισιν (ἄνω).

Περὶ τὴν τρίτην ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐκδηλώσεως τῶν συμπτωμάτων ἡ ἀναγέννησις τοῦ βλεννογόνου καθίσταται ἐμφανῆς. Αὕτη ἄρχεται ἐκ τῶν προσθίων τμημάτων τῶν ἀτροφησάντων περιοχῶν καὶ ἐπεκτείνεται εἰς τὴν νήστιν καὶ τὸν ἰλεόν.

Ὁ ἴος εἶναι δυνατὸν νὰ ἀπομονωθῇ ἐκ τοῦ ἐντέρου κατὰ τὴν διάρκειαν καὶ ὀλίγον μετὰ τὴν συμπλήρωσιν τῆς ἀναπλαστικῆς ἐξεργασίας.

Ἀποτέλεσμα τῆς βλάβης τοῦ ἐντερικοῦ βλεννογόνου εἶναι ἡ ἀναστολὴ τῆς πέψεως καὶ ἀπομυζήσεως. Τὸ λεπτὸν ἔντερον, τὸ ὁποῖον ὑπὸ φυσιολογικῆς συνθήκας περιέχει μικρὰν ποσότητα ὑγροῦ, ὑφίσταται ἔντονον διάτασιν

τῶν τοιχωμάτων του λόγω συσσωρεύσεως διαυγοῦς ὑγροῦ καὶ πηγμάτων γάλακτος. Τὸ τελευταῖον παραμένει ἀπεπτον κατὰ τὴν διέλευσίν του διὰ τοῦ ἐντέρου. Μετὰ πάροδον 48 ὥρῶν ἀπὸ τῆς μολύνσεως, τὸ ἐντερικὸν περιεχόμενον καθίσταται πυκνόρρευστον.

Τὸ ἐντερικὸν τοίχωμα καθίσταται διαφανές κατὰ τὴν πρώιμον φάσιν τῆς λοιμώξεως (24-48 ὥρες), ἀφ' ἑνὸς μὲν λόγω τῆς διατάσεως τῶν τοιχωμάτων ἀφ' ἑτέρου δὲ λόγω τῆς ἀτροφίας τῶν λαχνῶν (Εἰκῶν 4).



Εἰκ. 4.

Χαρακτηριστικὴ διάταξις τῶν ἐντερικῶν τοιχωμάτων λόγω συσσωρεύσεως ὑγροῦ καὶ πηγμάτων γάλακτος κατὰ τὴν ἀρχικὴν φάσιν τῆς λοιμώξεως (24-48 ὥρας μετὰ τὴν προσβολὴν ὑπὸ ΛΜΓ). Αἱ ἀτροφήσασαι ἐντερικαὶ λάχλαι ἀδξάνουν τὴν ὀπτικὴν διαπερατότητα τῶν τοιχωμάτων.

II. ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ρΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΚΟΛΟΥ

Ἐπὶ κολοβακτηριδιάσεως τὸ ἐντερικὸν περιεχόμενον τοῦ κόλου εἶναι ἀλκαλικόν. Ἐν τούτοις, ἐπὶ χοιριδίων προσβληθέντων ὑπὸ τῆς ΛΜΓ τὸ περιεχόμενον τοῦ κόλου εἶναι ὀξύ, τὸ δὲ τῆς ΛΜΓ κυμαίνεται μεταξὺ 5,5 ἕως 6,4, ἤτοι ὡς εἰς τὰ ὑγιᾶ χοιρίδια.

Τεχνική

Συνίσταται εις την μέτρησιν τοῦ pH, διὰ χρήσεως καταλλήλων χρωματομετρικῶν χάρτων.

III. ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ ΤΗΣ ΛΑΚΤΑΣΗΣ

Εἰς χοιρίδια προσβληθέντα ὑπὸ κολοβακτηριδιάσεως ἡ δραστικότης τῆς ἐντερικῆς λακτάσης δὲν ὑφίσταται μεταβολάς, εὐκόλως δὲ ἀνιχνεύεται ἡ παρουσία τῆς εἰς τὸν ἐντερικὸν βλεννογόνον. Τουναντίον, ἐπὶ παρουσία τῆς ΔΜΓ καὶ λόγῳ τῆς ἀτροφίας τῶν ἐντερικῶν λαχνῶν, ἡ δραστικότης τῆς λακτάσης ἀπουσιάζει πλήρως κυρίως εἰς τὰς ἀλλοιωθεῖσας περιοχὰς τοῦ ἐντερικοῦ βλεννογόνου.

Τεχνική

Ἀποκόπτεται τεμάχιον τοῦ ἐντέρου βάρους περίπου 0,5g ἐκπλύεται καλῶς δι' ὕδατος καὶ ἐμβαπτίζεται ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλῆνος περιέχοντος 4,5 ml διαλύματος λακτόζης 2%. Ὁ σωλὴν τοποθετεῖται εἰς ἐπωαστικὸν κλιβανὸν καὶ εἰς 37° C ἐπὶ μίαν ὥραν καὶ ἀκολούθως γίνεται ἀνίχνευσις τῆς γλυκόζης (προϊόντος διασπάσεως τῆς λακτόζης ὑπὸ τῆς λακτάσης). Τοῦτο διενεργεῖται μὲ τὴν βοήθειαν χρωματομετρικῶν χάρτων ἀνίχνευσεως γλυκόζης (glucose test papers).

Ὡς προαναφέρθη, κατὰ τὴν μεταδοτικὴν γαστροεντερίτιδα ἡ λακτάση ἀπουσιάζει καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν ἀνιχνεύεται γλυκόζη.

Γ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Αἱ προαναφερθεῖσαι τεχνικαὶ εἶναι ἀπλαῖ, εὐχρηστοὶ καὶ σύντομοι. Συχνάκις μᾶς ἐδόθη ἡ εὐκαιρία νὰ τὰς ἐφαρμόσωμεν διὰ τὴν διαφορικὴν διάγνωσιν κολοβακτηριδιάσεων ἀμφιβόλου συμπτωματολογίας. Τὴν διάγνωσιν μᾶς ἠλέγξαμε ἐν συνεχείᾳ διὰ πλήρους μικροβιολογικῆς-ὄρολογικῆς ἐξετάσεως. Εὐκόλως γίνεται ἀντιληπτὴ ἡ ἀξία μιᾶς ταχείας διαγνώσεως εἰς ὅτι ἀφορᾷ τὴν ἀκολουθητέαν θεραπευτικὴν ἀγωγὴν, τὰ ληφθησόμενα ὑγειονομικὰ μέτρα καὶ βεβαίως τὴν μείωσιν τοῦ κόστους παραγωγῆς. Ἐκ τῶν τριῶν τεχνικῶν ἡ ὀπτικὴ μέθοδος καὶ ἡ μέτρησις τοῦ pH γίνονται ἐπὶ τόπου, ἐνῶ ἡ ἀνίχνευσις τῆς λακτάσης, καίτοι ἀπλουστάτη καὶ ἀκριβής, προϋποθέτει ὀπωσδήποτε τὴν ὕπαρξιν ἐπωαστικοῦ κλιβάνου.

Ἡ ὀπτικὴ μέθοδος ἐκτὸς τοῦ ὅτι εἶναι ταχεῖα ἔδωσε τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα, ἡ δὲ μέτρησις τοῦ pH φρονούμεν, ὅτι πρέπει νὰ συνδυάζεται μὲ μίαν ἐκ τῶν δύο: τῆς ὀπτικῆς μεθόδου ἢ τῆς ἀνιχνεύσεως τῆς λακτάσης, ἐπομένως εἶναι δύσκολη ἡ ἐφαρμογὴ τῆς εἰς τὴν καθ' ἡμέραν πράξιν.

Ἡ ὀπτικὴ μέθοδος τὴν ὅποιαν συνιστοῦμεν ὡς μέθοδον ἀπολύτου ἐκλογῆς, ἔδωσεν ἀριστα ἀποτελέσματα εἰς 50 περίπου περιπτώσεις.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Περιγράφονται τρείς μέθοδοι υποβοηθούσαι την διάγνωσιν τῆς Λοιμώδους Μεταδοτικῆς Γαστροεντερίτιδος (Λ Μ Γ) τῶν χοιριδίων καί την διαφοροποίησιν της ἐκ τῆς κολοβακτηριδιάσεως. Αἱ μέθοδοι αὗται, βασιζόμεναι ἐπὶ ἀπλῶν τεχνικῶν, δύνανται νὰ ἐφαρμοσθοῦν εὐκόλως εἰς τὴν καθ' ἡμέραν πρᾶξιν, δὲν ἀπαιτοῦν τὴν συνεργασίαν ἐξειδικευμένων ἐργαστηρίων (διὰ μίαν ἐξ' αὐτῶν ἀπαιτεῖται μόνον εἰς ἀπλοῦς ἐπωαστικός κλίβανος), δίδουν δὲ ταχύτατα ἐξαιρέτα ἀποτελέσματα.

Ἡ διὰ τῶν μεθόδων αὐτῶν ἔγκαιρος καί ταχυτάτη διάγνωσις τῆς ΛΜΓ καί ἡ διαφοροποίησις της ἀπὸ τὴν κολοβακτηριδιάσιν, ἥ καί τὸ ἀντίστροφον, ἔχει μεγάλην σημασίαν διὰ τὴν ἀκολουθητέαν θεραπευτικὴν ἀγωγὴν καί τὴν λήψιν τῶν ἀπαραιτήτων ὑγειονομικῶν μέτρων.

Ἐπίσης περιγράφονται αἱ προσωπικαὶ παρατηρήσεις ἀπὸ τὴν ἐφαρμογὴν εἰς τὴν πρᾶξιν τῆς ὀπτικῆς μεθόδου διὰ τὴν διαφορικὴν διάγνωσιν τῶν ἀμφιβόλου συμπτωματολογίας κολοβακτηριδιάσεων ἀπὸ τὴν Λ.Μ.Γ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Dunne H.W. and Leman, A.D.; (1975), «Transmissible Gastroenteritis» in Diseases of Swine, pp 169-188, 4th ed, Iowa State University Press, Ames.
2. Gross, R.F. and Bohl, E. M.; (1969), Some criteria for the field diagnosis of Porcine Transmissible Gastroenteritis, J.A.V.M.A., Vol. 154, No. 3.
3. Hooper, B.E. and Haelterman, E.O., (1969), Lesions of the Gastrointestinal Tract of Pigs infected with Transmissible Gastroenteritis, Canadian Journal of Comparative Medicine, Vol. 33, No. 1.

ΝΕΟΣ ΤΥΠΟΣ ΚΑΘΗΤΗΡΟΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΣΠΕΡΜΑΤΕΓΧΥΣΕΩΣ ΑΓΕΛΛΑΔΩΝ

Υπό

ΧΡ. Δ. ΚΟΥΤΣΟΥΡΗ*

A NEW TYPE OF CATHETER FOR ARTIFICIAL INSEMINATION IN COWS

By

CH. D. KOUTSOURIS*

Summary

The function, application and the advantages of a new type of a catheter for artificial insemination in the cow with frozen semen packed in plastic straws are described.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την χρησιμοποίησιν τῆς τεχνητῆς σπερματεγχύσεως, ὡς μεθόδου ἀναπαραγωγῆς τῶν ἀγροτικῶν ζῶων, ἐπνοήθησαν καὶ τὰ ἀπαραίτητα πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐργαλεῖα, ἥτοι τῆς συλλογῆς, ἐπεξεργασίας, συσκευασίας, ἀποστολῆς καὶ ἐγχύσεως τοῦ σπέρματος.

Μετὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς καταψύξεως τοῦ σπέρματος ὀρισμένων ἀγροτικῶν ζῶων (ταύρου-τράγου) ἐπηκολούθησεν ἡ κατασκευὴ ἐδικῶν ἐργαλείων καὶ μέσων. Οὕτω, μετὰ τῆς ὑπὸ τῶν Γάλλων (Cassou, 1964) εἰσαγωγῆς εἰς τὴν τεχνητὴν σπερματέγχυσιν τῶν βοοειδῶν τῶν πλαστικῶν σωληναρίων (Pailletes), ἐπενόηθησαν ἐιδικοὶ καθητήρες τεχνητῆς σπερματεγχύσεως.

Σήμερον ὑφίσταται τάσις κατασκευῆς ἀπλῶν, εὐχρήστων καὶ εἰ δυνατόν χαμηλοῦ κόστους καθητήρων.

Ὁ ὕφ' ἡμῶν ἐπινοηθεὶς καθητήρ τοῦ ὁποίου τὴν περιγραφὴν, χρῆσιν καὶ πλεονεκτήματα ἀναφέρομεν κατωτέρω, στηρίζεται κατὰ βάσιν ἐπὶ τῆς ἀρχῆς λειτουργίας ἐτέρων καθητήρων (Cassou 1964, Aamdal 1966, Koutsouris 1969 κ. ἄ.). Ἐδελπιστοῦμεν δὲ εἰς τὴν ἐπ' ἀγαθῷ τῆς τεχνητῆς σπερματεγχύσεως ἐφαρμογὴν του.

*Κέντρον Τεχνητῆς Σπερματεγχύσεως καὶ Νοσημάτων Ἀναπαραγωγῆς Διαβατῶν - Θεσσαλονίκης.

*Center for Artificial Insemination and Pathology of Reproduction of Diavata - Thessaloniki

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΟΣ

Οὔτος ἀποτελεῖται ἐξ ἑνὸς μεταλλικοῦ καὶ ἑνὸς πλαστικοῦ στελέχους καὶ χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἔγχυσιν τοῦ σπέρματος τοῦ συσκευαζομένου ἐντὸς πλαστικῶν σωληναρίων (**Pallettes**) μεσαίου τύπου καὶ χωρητικότητος 0,5 κ. ἕκ. (Εἰκ. 1).

1. Μεταλλικὸν στέλεχος

Τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ δύο τμημάτων, ἐξ ὧν τὸ μὲν ἓνα ἔχει σχῆμα κολούρου κώνου, τὸ δὲ ἕτερον περόνης.

α. Τμῆμα σχήματος κολούρου κώνου

Πρόκειται περὶ ἑνὸς τμήματος σχήματος κολούρου κώνου, μήκους 40 χλστ., διαμέτρου 25 χλστ. εἰς τὴν βᾶσιν καὶ 10 χλστ. εἰς τὴν κορυφήν. Τὸ τμῆμα τοῦτο φέρει κατὰ τὸν ἄξονά του αὐτὸν διαφορετικῆς διαμέτρου. Ἐπὶ μήκους 2 χλστ. ἐκ τῆς βάσεως, οὔτος ἔχει διάμετρον 2,5 χλστ. κατὰ τὸν ὑπόλοιπον δὲ (38 χλστ.) ἔχει διάμετρον 6,5 χλστ.

Εἰς ἀπόστασιν 25 χλστ. ἀπὸ τῆς βάσεως τοῦ κολούρου κώνου καὶ εἰς κάθετον ἐπὶ τοῦ ἄξονος θέσιν ὑπάρχει κοχλίας διὰ τὴν σταθεροποίησιν τοῦ ἑκάστοτε προσαρμοζομένου πλαστικοῦ στελέχους, ὡς κατωτέρω θέλομεν ἀναπτύξει.

β. Τμῆμα σχήματος περόνης.

Ἡ περόνη ἔχει μήκος 440 χλστ. καὶ διάμετρον 2 χλστ. Εἰς τὸ ἓν ἄκρον φέρει πεπλατυσμένην στρογγύλην κεφαλὴν διαμέτρου 21 χλστ. καὶ πάχους 3,5 χλστ. μετὰ βαθμίδος ὁμοίως στρογγύλης, μικροτέρας διαμέτρου (1 χλστ. διάμετρος - 1,5 χλστ. πάχος).

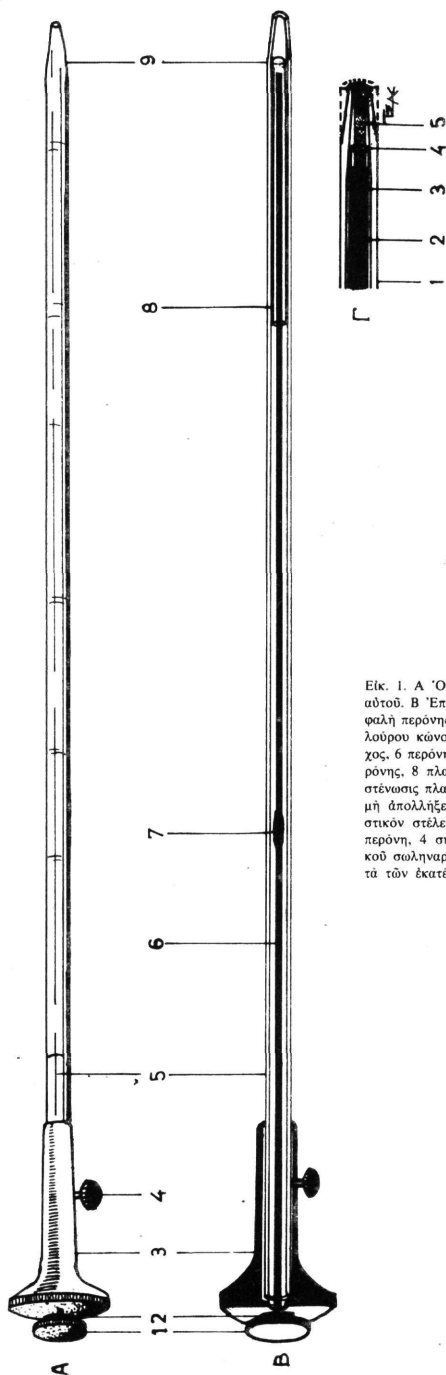
Διὰ τοῦ ὀπισθίου σημείου (βᾶσις) τοῦ ἔχοντος σχῆμα κολούρου κώνου τμήματος διέρχεται ἡ ἐν λόγω περόνη.

Ἡ περόνη εἰς ἀπόστασιν 160 χλστ. ἀπὸ τῆς κεφαλῆς αὐτῆς φέρει ἑλλειψοειδῆ διαπλάτυνσιν πρὸς περιορισμὸν τοῦ μήκους ὀλισθήσεως αὐτῆς ἐντὸς τοῦ σχήματος κολούρου κώνου τμήματος ἀπὸ τῆς ἐν λόγω διαπλάτυνσεως ἕως τὴν κεφαλὴν τῆς.

Τὸ μεταλλικὸν στέλεχος, ἦτοι τὸ τμῆμα σχήματος κολούρου κώνου καὶ ἡ περόνη εἶναι κατασκευασμένα ἐξ ἀνοξειδώτου χάλυβος. Τὸ τμῆμα σχήματος τοῦ κολούρου κώνου δύνανται νὰ κατασκευασθῇ καὶ ἐκ συμπαγῆς πλαστικῆς ὄλης.

2. Πλαστικὸν στέλεχος.

Τοῦτο εἶναι εἰς κυλινδρικός σωλὴν μήκους 450 χλστ., ἐξωτερικῆς διαμέτρου 6 χλστ. καὶ ἐσωτερικῆς τοιαύτης 3 χλστ. Εἶναι κατασκευασμένους ἐξ ἑλα-



Εικ. 1. Α Ό καθετήρ μετά των δύο στελεχών αυτού. Β Έπιμήκης τομή του καθετήρος. 1 κεφαλή περόνης, 2 βαθμίς, 3 τμήμα σχήματος κολούρου κώνου, 4 κοχλίας, 5 πλαστικών στέλεχος, 6 περόνη, 7 έλλειψοειδής διαπλάτυνσις περόνης, 8 πλαστικόν σωληνάριον (Paillettes), 9 στένωσις πλαστικού στέλεχος, Γ έπιμήκης τομή άπολήξεως πλαστικού στέλεχος, 1 πλαστικόν στέλεχος, 2 πλαστικόν σωληνάριον, 3 περόνη, 4 σημείον ένσφηνώσεως του πλαστικού σωληναρίου, 5 πολυβινυλική άλκοόλη μετά των έκυτέρωθεν τεμαχίων κορδονίων.

φρᾶς εὐκάμπτου διαφανοῦς πλαστικῆς ὕλης (**Polysteren**), μὴ ἐπιδρώσης δυσμενῶς ἐπὶ τοῦ σπέρματος.

Εἰς τὸ ἓν ἄκρον ὁ σωλὴν ἀπολήγει βαθμιαίως εἰς στένωσιν μήκους 15 χλστ. ἐξωτερικῆς μὲν διαμέτρου 4 χλστ. ἐσωτερικῆς δὲ 2 χλστ. Οὕτω, τὸ πλαστικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος ἐπὶ μήκους 435 χλστ. ἔχει σταθερὰν ἐξωτερικὴν διάμετρον 6 χλστ., ἐπὶ δὲ τοῦ ὑπολοίπου τμήματος τῶν 15 χλστ. μεταβλητὴν τοιαύτην ἀπὸ 6 ἕως 4 χλστ. Τὸ ἐστενωμένον τμήμα τοῦ σωλῆνος δύναται νὰ ἔχη μεταβλητὴν διάμετρον μόνον κατὰ τὸ ἐσωτερικὸν αὐτοῦ, ἐξωτερικῶς δὲ νὰ μὴ ὑφίσταται οὗτος οὐδεμίαν στένωσιν (Σχ. 1. Γ. διακεκομμένη γραμμὴ). Τὰ χεῖλη τῆς κορυφῆς αὐτοῦ εἶναι ἐστρογγυλευμένα πρὸς ἀποφυγὴν τραυματισμῶν τοῦ βλεννογόνου τοῦ τραχήλου τῆς μήτρας.

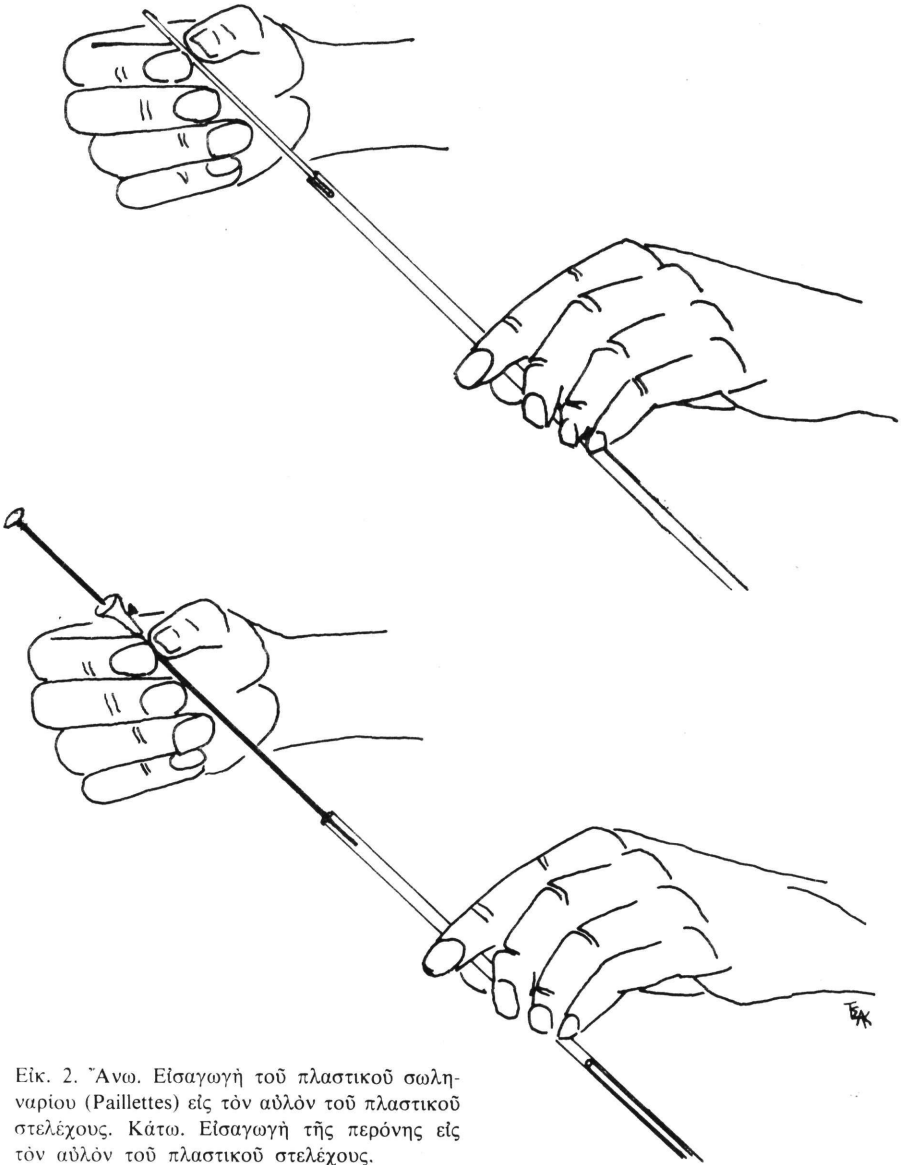
Τὸ πλαστικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος φέρεται εἰς τὸ ἐμπόριον ἀποστειρωμένον καὶ ἐντὸς πλαστικῶν σακκιδίων περιεχόντων 20 ἕως 30 τεμάχια. Ἐκαστον τῶν τεμαχίων τούτων χρησιμοποιεῖται ἅπαξ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΣ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΟΣ

Τὸ μεταλλικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος ἐξάγεται ἀπὸ τὴν ἐκ πλαστικῆς ὕλης θήκην ἐντὸς τῆς ὁποίας φυλάσσεται καὶ τοποθετεῖται ἐπὶ καθαροῦ τεμαχίου ὑφάσματος ἢ χάρτου, ἐνῶ τὸ πλαστικὸν τοιοῦτον ἐξάγεται ἐκ τοῦ πλαστικοῦ σακκιδίου καὶ συγκρατεῖται διὰ τῶν ὀδόντων τοῦ σπερματεγχύτου.

Μετὰ τὴν ἀπόψυξιν, ἀπόμαξιν καὶ ἀποκοπὴν διὰ ψαλίδος τοῦ ἐμφραχθέντος τμήματος τοῦ ἐμπεριέχοντος τὸ σπέρμα πλαστικοῦ σωληναρίου (**Paillettes**) κρατεῖται τοῦτο ἐκ τοῦ σημείου ὅπου εὐρίσκεται τὸ κορδόνιον διὰ τοῦ δείκτου καὶ τοῦ ἀντίχειρος τῆς δεξιᾶς χειρὸς, ἐνῶ τὸ πλαστικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος κρατεῖται διὰ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς ἐκ τοῦ μετ' εὐρέως στομίου σημείου. Ἐν συνεχείᾳ τὸ πλαστικὸν σωληνάριον εἰσάγεται ἐντὸς τοῦ αὐλοῦ τοῦ πλαστικοῦ στελέχους τοῦ καθετῆρος (Εἰκ. 2, ἄνω). Τοῦτο ὀλισθαῖνον φθάνει μέχρι τῆς ἐνάρξεως τοῦ μεταβλητῆς ἐσωτερικῆς διαμέτρου τμήματος αὐτοῦ. Κατόπιν τὸ μεταλλικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος συλλαμβάνεται ἐκ τῆς περόνης ὀλίγον πρὸ τῆς ἑλλειψοειδοῦς διαπλατύσεως διὰ τῆς δεξιᾶς χειρὸς, τοῦ σχήματος κολούρου κώνου τμήματος, ἐφαπτομένου ἐπὶ τοῦ δείκτου καὶ τοῦ ἀντίχειρος (Εἰκ. 3, κάτω) καὶ εἰσάγεται αὕτη εἰς τὸν αὐλὸν τοῦ πλαστικοῦ στελέχους τοῦ καθετῆρος. Ἡ περόνη ὠθεῖται ἐν συνεχείᾳ μέχρις ἐπαφῆς ἐπὶ τοῦ κορδονίου τοῦ πλαστικοῦ σωληναρίου· ἐν συνεχείᾳ ὠθεῖται δλόκληρον τὸ πλαστικὸν σωληνάριον πρὸς τὰ ἔμπρός. Τὸ σχήματος κολούρου κώνου μεταλλικὸν τμήμα ἀφήνεται ἐλεύθερον καὶ ὠθεῖται μέχρις ἐπαφῆς αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ ὀπισθίου τμήματος τοῦ πλαστικοῦ στελέχους τοῦ καθετῆρος σταθεροποιουμένου ἐλαφρῶς διὰ τοῦ ἐπὶ τοῦ σχήματος κολούρου κώνου τμήματος εὐρισκομένου κοιλίου.

Ἐν συνεχείᾳ ἡ περόνη ὠθεῖται δι' ἐλαφρᾶς πιέσεως μέχρις ἐμφανίσεως μικρᾶς σταγόνης σπέρματος εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ καθετῆρος. Διὰ τῆς ἐξασκουμένης πιέσεως τὸ πλαστικὸν σωληνάριον ἐνσφηνοῦται εἰς τὸ ἐστενωμένον τμήμα τοῦ πλαστικοῦ στελέχους μὴ ἐπιτρεπομένης οὕτω τῆς παλινδρομήσεως τοῦ σπέρματος εἰς τὸν αὐλὸν τοῦ πλαστικοῦ στελέχους τοῦ καθετῆρος.



Εικ. 2. Ἄνω. Εἰσαγωγή τοῦ πλαστικοῦ σωληναρίου (Paillettes) εἰς τὸν αὐλὸν τοῦ πλαστικοῦ στελέχους. Κάτω. Εἰσαγωγή τῆς περόνης εἰς τὸν αὐλὸν τοῦ πλαστικοῦ στελέχους.

Περαιωμένων ἐν συνεχείᾳ τῶν γνωστῶν χειρισμῶν ὑπὸ τοῦ σπερματεγχύτου (ἀπομάκρυνσις τῆς κόπρου ἐκ τοῦ ἀπευθυμένου τῆς ἀγελάδος, σύλληψις τοῦ τραχήλου, εἰσαγωγή τοῦ καθετήρος εἰς τὸν τραχηλικὸν αὐλὸν κ.λ.π.) ὠθεῖται

ή περόνη σταθερῶς καί προοδευτικῶς μέχρις ἐπαφῆς τῆς κεφαλῆς ταύτης ἐπὶ τῆς βάσεως τοῦ σχήματος κολούρου κώνου τμήματος. Οὕτω, τὸ σπέρμα τοποθετεῖται στάγδην εἰς τὸν τράχηλον τῆς μήτρας. Τὰ τεμάχια τῶν κορδονίων καὶ ἡ μεταξὺ αὐτῶν στερεοποιηθεῖσα πολυβινυλικὴ ἀλκοόλη, δρῶντα ὡς ἔμβολον, ὠθοῦνται μέχρι τοῦ χείλους τῆς κορυφῆς τοῦ πλαστικοῦ στελέχους με ἀποτέλεσμα νὰ μὴ παραμείνῃ ἴχνος σπέρματος ἐντὸς τοῦ πλαστικοῦ σωληναρίου. Ἐν συνεχείᾳ ἐξάγεται ὁ καθετῆρ ἐκ τοῦ κόλλου τῆς ἀγελάδος καὶ δι' ἀποκοχλιώσεως τοῦ κοχλίου ἀπομακρύνεται τὸ πλαστικὸν στέλεχος τοῦ καθετῆρος, ὅπερ καὶ ἀπορρίπτεται ὁμοῦ μετὰ τοῦ ἐνσφηνωθέντος κενοῦ πλέον πλαστικοῦ σωληναρίου.

Δι' ἐκάστην περαιτέρω τεχνητὴν σπερματέγχυσιν διενεργοῦνται οἱ αὐτοὶ ὡς ἄνω χειρισμοί.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΟΣ

1. Εὐχερῆς καὶ ἀπλῆ χρῆσις
2. Χαμηλὸν κόστος παραγωγῆς
3. Ἀσφαλῆς καὶ καθολικὴ ἐναπόθεσις τοῦ σπέρματος εἰς τὸν τράχηλον τῆς μήτρας.
4. Πληροῖ ἀπάσας τὰς προϋποθέσεις ὑγιεινῆς.
5. Δύναται νὰ παραχθῇ ἐν Ἑλλάδι ἀποφευγομένης οὕτω τῆς εἰσαγωγῆς καθετῆρων τεχνητῆς σπερματεγχύσεως ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ με ἀποτέλεσμα τὴν ἐξοικονόμησιν συναλλάγματος καὶ τὴν τόνωσιν τῆς ἐγχωρίου βιομηχανίας.
6. Τροποποιουμένων τῶν διαστάσεων αὐτοῦ, δύναται οὗτος νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ εἰς τὴν τεχνητὴν σπερματέγχυσιν τῶν μικρῶν μηρυκαστικῶν.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Περιγράφεται ἡ λειτουργία, ἡ χρῆσις καὶ τὰ πλεονεκτήματα ἑνὸς νέου τύπου καθετῆρος τεχνικῆς σπερματεγχύσεως ἀγελάδων με σπέρμα κατεψυγμένον συσκευαζόμενον ἐντὸς πλαστικῶν σωληναρίων (Paillettes).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Aamdal, J., 1966. Ein neues Besamungsgerät. *Zychthygiene* 2: 122-124.
2. Cassou, R., 1964. La méthode des paillettes en plastique adaptée généralisation de la congélation. V. Int. Cong. on Reprod. and A.I. Trento IV: 540-546.
3. Koutsouris, Sh. D., 1969. Ein Besamungskatheter für kleine Wiederkäuer zur Einspritzung des Spermas welches in Plastikröhrchen (Paillettes) abgefüllt ist. *Bull. of Physiol. - Pathol. of Reprod. and A.I.* Vol. 5 (1): 73-80.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΤΙΝΟΣ ΙΧΘΥΟΦΘΕΙΡΙΑΣΕΩΣ ΤΗΣ ΙΡΙΑΖΟΥΣΗΣ ΠΕΣΤΡΟΦΑΣ

Υπό

Γ. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΥ

A SEVERE CASE OF ICHTHYOPHTHIRIUS MULTIFILIS INFECTION IN RAINBOW TROUT

By

G. PNEUMATICATOS*

Summary

The author described, for the first time in Greece, a case of a severe form of Ichthyophthirius infection (I. Multifilis), in rainbow trout observed in a unit of trout culture. According his findings, concluded that the disease, at least in young fish, causes a high mortality indirectly, because of the coexistence of gill disease. In opposite, in adult fish the mortality is low, but it is sure that the disease causes a retardation of growth.

ΓΕΝΙΚΑ

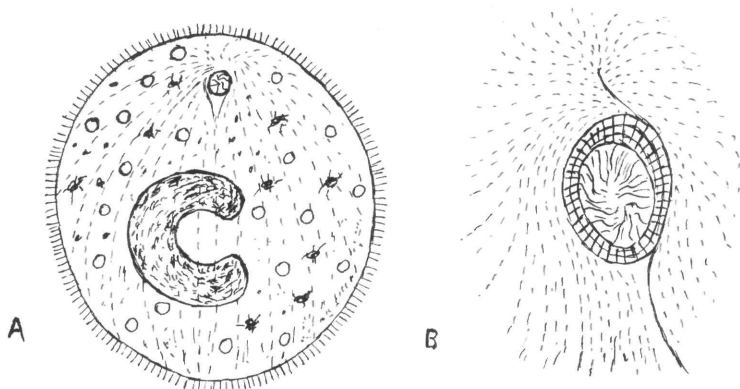
Υπό την επωνυμίαν white spot (λευκή κηλίδ) ή ichthyophthiriasis (ιχθυοφθειρίασις), είναι γνωστή εις την διεθνή βιβλιογραφίαν μία παρασιτική νόσος τῶν ιχθύων τῶν γλυκέων ὑδάτων, χαρακτηριζομένη ὑπὸ τῆς παρουσίας μικροῦ ἢ μεγάλου ἀριθμοῦ φαιολεύκων φουσαλίδων ἐπὶ τοῦ δέρματος καὶ τῶν πτερυγίων.

Ἡ νόσος παρετηρήθη διὰ πρώτην φοράν ὑπὸ τοῦ Fouquet τὸ 1876 εἰς τὴν Γαλλίαν καὶ ἐν συνεχείᾳ εἰς ὅλοκληρον τὸν κόσμον. Πρόκειται περὶ μιᾶς τυπικῆς καὶ λίαν διαδεδομένης ἔκτοπαρασιτώσεως τῶν ιχθύων τῶν γλυκέων ὑδάτων παρ' ὅτι ἐνια περιστάτικα παρετηρήθησαν καὶ εἰς κλειστὰ θαλάσσια ὕδατα. Τὰ στάσιμα καὶ θερμὰ γλυκέα ὕδατα εὐνοοῦν τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου. Πράγματι συναντᾶται κυρίως εἰς τὸ γριβάδι καὶ τὸ γληνί.

Ἀπὸ πλευρᾶς κλινικῶν συμπτωμάτων οἱ προσβεβλημένοι ιχθύες οὐδὲν τὸ ἰδιαίτερον χαρακτηριστικὸν παρουσιάζουν, ἐκτὸς τῶν κοινῶν συμπτωμάτων καὶ ἑτέρων ἔκτοπαρασιτώσεων ἧτοι: ἀνορεξίαν, ἀναιμίαν τῶν βραγχίων, ἀπίσχνασιν κ.λ.π. Εἰς περίπτωσιν προσβολῆς τῶν βραγχίων παρατηροῦνται καὶ συμπτώματα ἀσφυξίας. Ὁ θάνατος ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ βαθμοῦ προσβολῆς καὶ εἶναι ταχύτερος ὅταν τὰ παράσιτα ἐδρεῦουν ἐντὸς τῶν βραγχίων. Ἡ διάγνωσις γίνεται μικροσκοπικῶς.

* Κτηνιατρικὸν Ἰνστιτοῦτον Ὑγιεινῆς καὶ Τεχνολογίας Τροφίμων Ἀθηνῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργείας.

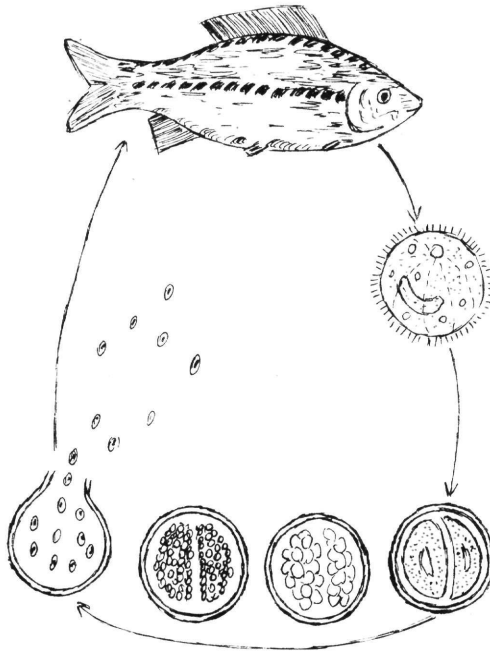
Ὄφειλεται εἰς τὸ *Ichthyophthirius Multifilis* (Fouquet 1876), πρωτόζωον βλεφαριδιωτὸν τῆς τάξεως τῶν Ὀλοτριχιδῶν. Ἔχει σχῆμα σφαιρικόν - ὠοειδές, διαμέτρου 50μ - 1 m m, καλυπτόμενον ὑπὸ βλεφαρίδων. Φέρει ἓν κυτταρόστωμα, πρωκτὸν καὶ εἰς τὸ κέντρον ἓναν μεγάλον πυρήνα σχήματος πετάλου, ἐνῶ πλησίον τῆς ἐπιφανείας τοῦ σώματος ὑπάρχουν πολλὰ κενοτόπια. Αὐτὴ εἶναι ἡ χαρακτηριστικὴ ὄψις τοῦ ἐνηλίκου παρασίτου. Τὸ παράσιτον εἰσχωρεῖ ἐντὸς τοῦ δέρματος καὶ σχηματίζει μικρὰς φαιολεύκους φουσαλίδας (πόμφους), ὁραταὶ διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ, ἢ ρῆξις τῶν ὁποίων δημιουργεῖ ἐξελκώσεις.



Εἰκὼν 1. Σχηματικὴ παράστασις τοῦ *Ichthyophthirius Multifilis*

A: Γενικὴ ὄψις. B: Κυτταρόστωμα (Bykhovskaya - Pavlovskaya καὶ Συν. 1962).

Βιολογικὸς κύκλος τοῦ παρασίτου: Ἀφοῦ τὸ ἐνήλικον παράσιτον παραμείνῃ ἐντὸς τοῦ δέρματος ἐπὶ τινὰς ἡμέρας (1-3 ἑβδομάδας), ἡ περιβάλλουσα αὐτῶ κύστις ρύγνηται καὶ τὸ παράσιτον ἐξέρχεται εἰς τὸ ὑδάτινον περιβάλλον ἔνθα διὰ μέσου τῶν βλεφαρίδων ὀδεύει συνήθως πρὸς τὸν βυθὸν καὶ προσκολεῖται ἐπὶ τῶν στερεῶν σωμάτων καὶ φυτῶν, περιβαλλόμενον ἐκ μιᾶς πηκτοματοειδοῦς κάψης. Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ ἀρχίζει ἡ φάσις τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, διὰ τῆς μὴ σεξουαλικῆς πολλαπλῆς διαιρέσεως (λογαριθμικὴ φάσις), ἡ ταχύτης τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ὕδατος. Ἀξιοσημείωτος τῆς θερμοκρασίας τοῦ ὕδατος συντομεύει ἡ διαδικασία τοῦ πολλαπλασιασμοῦ. Εἰς θερμοκρασίαν ὕδατος 18-20° C ἡ φάσις τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ἐξελεύσεται ἐντὸς 12-18 ὡρῶν. Ἐξ' ἑνὸς ἐνηλίκου παρασίτου δυνατόν νὰ παραχθοῦν 500-1200 νέα παράσιτα, διαμέτρου 0,03-0,04 m m. Ταῦτα κινοῦνται πρὸς ἀναζήτησιν ἑνὸς ἰχθύος ξενιστοῦ προκειμένου νὰ συνεχίσουν τὸν βιολογικὸν τοῦ κύκλου, ἄλλως ἀποθνήσκουν ἐντὸς 3-4 ἡμερῶν, ἐνῶ ἡ μολυσματικὴ τῶν ἱκανότης μειοῦται ἤδη μετὰ ἀπὸ 48 ὥρας.



Εικών 2: Σχηματική παράσταση του βιολογικού κύκλου του *Ichthyophthirius Multifiliis* (Baer, Musselius και Strelkov, 1969).

ΗΜΕΤΕΡΟΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΝ

Ἀρχὰς Ἀπριλίου 1976 ἐκλίθημεν εἰς τὴν περιοχὴν Πανατωλίου Αἰτωλ-
/νίας ὑπὸ τοῦ ἰχθυοτρόφου Ι.Μ., διατηρῶν ἰχθυοτροφεῖον πέστροφας δυναμι-
κότητος 40 τόννων περίπου, προκειμένου νὰ διαπιστωθοῦν τὰ αἰτία θανά-
των ἐκτρεφόμενων ἰχθύων.

Κατὰ δήλωσιν τοῦ ἰχθυοτρόφου, ἡ διατροφή συνίστατο κατὰ κύριον λό-
γον ἐκ συμπεπυκνωμένων ἰχθυοτροφῶν καὶ ἐν μέρει ἐκ νεπῶν ἰχθύων γλυ-
κέων καὶ θαλασσίων ὕδατων. Τὸ ὕδωρ τροφοδοσίας τοῦ ἰχθυοτροφείου ἦτο
πηγαῖον, θερμοκρασίας 16° C. Ἡ ἰχθυοπυκνότης ἀνῆρχετο περίπου εἰς 20
Kg/m² ὕδατινης ἐπιφανείας, ἦτοι εἰς ὄρια κατὰ πολὺ ἀνώτερα τῶν φυσιολογι-
κῶν.

Κλινικὰ συμπτώματα: Κατὰ τὴν ἐπιτόπιον ἐπιζωοτιολογικὴν ἔρευ-
ναν διεπιστώθησαν τὰ ἑξῆς: Ἡ συμπεριφορὰ γενικὰ τῶν νεαρῶν ἰχθυδίων, ἡ-
λικίας περίπου 3 μηνῶν, δὲν ἦτο φυσιολογικὴ. Συγκεκριμένως μέγας ἀρι-
θμὸς ἰχθυδίων δὲν ἠκολούθη τὸν ὑπόλοιπον πληθυσμὸν κατὰ τὴν λῆψιν τῆς
τροφῆς καὶ ἐνεφάνιζε συμπτώματα ἀσφυξίας. Τὸ ποσοστὸν θνησιμότητος ἦτο
ὕψηλόν, ἀνερχόμενον περίπου εἰς 7% ἡμερησίως. Ἐπὶ τῶν δεξαμενῶν ἔνθα ἐ-
ξετρέφοντο ἐνήλικες πέστροφαι, ἡλικίας περίπου 12-13 μηνῶν, παρετηρήθη

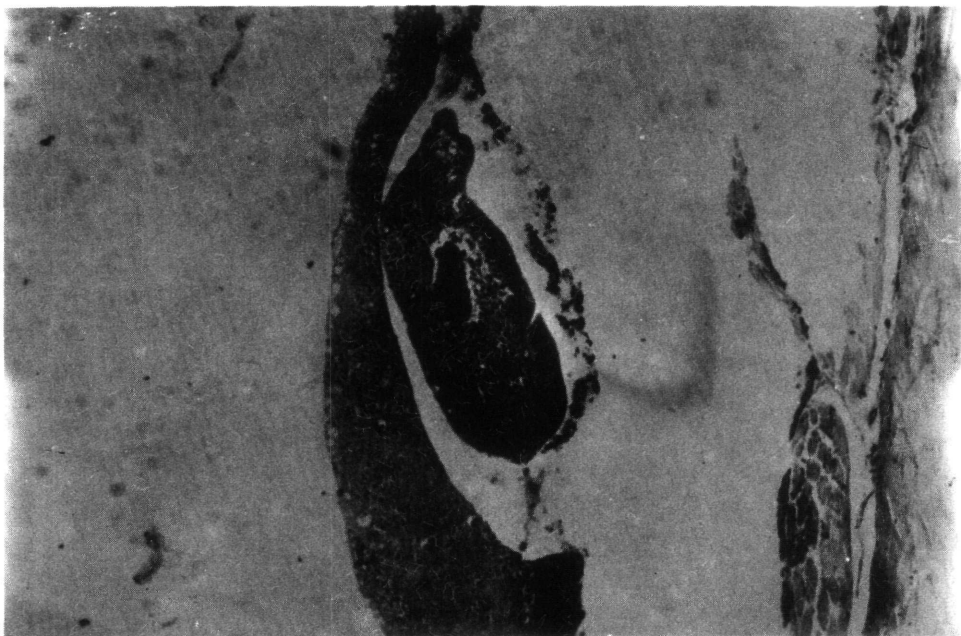
καθυστέρησις ἀναπτύξεως καὶ ἔντονος ἀνορεξία, ἐνῶ τὸ ποσοστὸν θνησιμότητος ἦτο χαμηλόν. Ἄπαντες οἱ ἰχθύες ἐνεφάνιζον ἐπὶ τοῦ δέρματος φαιολεύκους κηλίδας.

Νεκροτομικὰ εὐρήματα: Κατὰ τὴν νεκροτομικὴν ἐξέτασιν οὐδὲν τὸ παθολογικὸν παρατηρήθη ἐπὶ τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων πλὴν μιᾶς ἐλαφρᾶς μορφῆς λιπώδους ἐκφυλίσεως τοῦ ἥπατος εἰς ἕνια άτομα, ἐνῶ εἰς ἅπαντα τὰ ἐξετασθέντα δείγματα παρατηρήθη μέγας ἀριθμὸς φαιολεύκων φυσαλίδων ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς ἐκτάσεως τοῦ δέρματος ὡς καὶ ἔντονος ἀναιμία τῶν βραγχίων. Ἐπὶ τῶν νεαρῶν ἰχθυδίων, ἐπὶ πλεόν τῶν ἀνωτέρω, ἡ παρουσία φαιολεύκων φυσαλίδων διεπιστώθη καὶ ἐπὶ τῶν βραγχίων.

Κατὰ τὰς ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ γενομένας ἐξετάσεις διεπιστώθησαν τὰ ἐξῆς: **Μικροσκοπικὰ εὐρήματα:** Κατὰ τὴν διενεργηθεῖσαν ἀπ' εὐθείας μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν, ἐπὶ ἐπιχρισμάτων ληφθέντων ἐκ τοῦ δέρματος καὶ τῶν βραγχίων, διεπιστώθη ἡ παρουσία τοῦ παρασίτου. Ἐπὶ τῶν νεαρῶν ἰχθυδίων διεπιστώθη ἐπίσης ἡ νόσος τῶν βραγχίων (gill disease).

Ἱστολογικὰ εὐρήματα: Τεμάχια δέρματος ὡς καὶ βράγχια νεαρῶν ἰχθυδίων, ἐμονιμοποιήθησαν ἐντὸς ὑγροῦ bovin καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐγένετο ἀφυδάτωσις αὐτῶν ἐντὸς ἀνιούσης βαθμολογικῆς κλίμακος ἀλκοόλης. Ἀκολουθῶς ἐνεκλείοντο ἐντὸς παραφίνης. Τομαὶ πάχους 5μ περίπου, ἐχρῶννοντο δι' αἱματοξυλίνης-ἑοσίνης καὶ κυανοῦ τοῦ μεθυλαινίου.

Κατὰ τὴν ἱστολογικὴν ἐξέτασιν διεπιστώθη ἡ παρουσία τοῦ παρασίτου καὶ



Εἰκὼν 3. *Ichthyophthirus multifilis*, ἐγκυστωμένο ἐντὸς τῆς ἐπιδερμίδος (Φωτ. ἱστολογικῆς τομῆς κεφαλῆς ἰχθυοῦ ἱριδιζούσης πέστροφας) Χρῶσις B.M.X. 160.

έδραιώθη ή διάγνωση τής νόσου τών βραγχίων επί τών νεαρών ιχθυδίων, ήτις και ήτο ή κυρίως αίτια του ύψηλου ποσοστού θνησιμότητας.

Θεραπευτική άγωγή: Προέβημεν εις τόν καθαρισμόν του πυθμένος τών δεξαμενών, εις τήν αύξησιν παροχής του ύδατος, εις τήν άραιώσιν του πληθυσμού ώς και εις τās ένδεδειγμένες άπολυμάνσεις διά φορμαλίνης εις διάλυσιν 1:4000 έν συνδυασμῶ με πράσσινον του μαλαχίτου, διαρκείας μιās ώρας καθημερινῶς επί μίαν έβδομάδαν. Αί άπολυμάνσεις διεξήγοντο κατά τās πρωινās ώρας και άφου προηγουμένως έμειούτο εις τὸ ελάχιστον ή παροχή και ή άποχέτευσις του ύδατος καθ' όλην τήν διάρκειαν τής άπολυμάνσεως. Μετά 20ήμερον παρατηρήθη σχετική μείωσις τών θανάτων επί τών ιχθυδίων ώς και βελτίωσις τής γενικής καταστάσεως τών έκτρεφομένων ένηλικών πεστροφών.

ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μόλυνσις του ιχθυοτροφείου προφανῶς όφείλετο εις τήν παρουσίαν μολυσμένων εκ του παρασίτου ιχθύων, ώς φορέων τής νόσου, διαβιούντων έλευθέρως έντός του ύδατος έξ' ου έτροφοδοτείτο τὸ ιχθυοτροφείον. Ός προς τόν ύψηλόν βαθμόν μόλυνσεως, έπέδρασαν θετικῶς ή μεγάλη ιχθυοπυκνότης και ή ύψηλή σχετικῶς θερμοκρασία του ύδατος, παράγοντες ότινες εύνοούν τήν εμφάνισιν και έντασιν τής εκτοπαρασιτικής αύτῆς νόσου.

Τὸ ύψηλόν ποσοστόν θνησιμότητος επί τών νεαρών ιχθυδίων, βασικῶς όφείλετο εις τήν εκδήλωσιν τής νόσου τών βραγχίων, προκληθείσης εκ του συνεχούς έρεθισμού του βραγχιακού επιθηλίου υπό του παρασίτου. Αντιθέτως επί τών ένηλικών πεστροφών, παρά του ότι ό βαθμός μόλυνσεως ήτο ύψηλός, ή θνησιμότης διετηρήθη εις χαμηλά σχετικῶς επίπεδα, ένῶ σοβαράι ύπήρξαν αί επιπτώσεις επί τής άναπτύξεως των.

Συνεπῶς, εκ τών ήμετέρων παρατηρήσεων, συμπεραίνομεν ότι ή ιχθυοφθειρίασις επί τών νεαρών ιχθυδίων πέστροφας, ήλικίας μέχρι 3 μηνών, δύναται νά προκαλέση θνησιμότητα μέχρις 100%, όχι τόσον άμέσως εκ του παρασίτου αλλά έμέσως λόγω εκδηλώσεως τής νόσου τών βραγχίων προκαλουμένης υπό του παρασίτου. Ένῶ εις τās ένηλικούς πέστροφας, προφανῶς λόγω μεγαλυτέρας άνθεκτικότητος, τὸ ποσοστόν θνησιμότητος παραμένει εις χαμηλά σχετικῶς επίπεδα, πλην όμως παρατηρεῖται σημαντική καθυστέρησις τής άναπτύξεως.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amlacher, E. (1961): Die Wirkung des Malachitgruns auf Fische, Fischparasiten (Ichthyophthirius, Trichodina) Kleinkrebs und wasserpflanzen. (Deut. Fisch. - Ztg., B, VIII, H.I; 12-15).
2. Havelka, J. § Petrovicky, I (1967): Curing Ich (Ichthyophthirius multifiliis), with malachite green. (Tropic. Fish. Fish Hobbyist, Jan; 11-19).

3. Meyer, F.P. (1966): Parasites of freshwater fishes. II Protozoa. 3. Ichthyophthirius multifiliis (FDL- 2; 4 pag).
4. Reichenbach-Klinke, H.H. (1968): Ichthyophthirius multifiliis als möglicher Parasit des Menschen (Z. Tropenmed. Parasit. 19, H. 3;342-343).
5. Wagner, G (1960): Der Entwicklungszyklus von Ichthyophthirius multifiliis Fouquet und der Einfluss physikalischer und chemischer Aussenfaktoren (Zeitschr. Fischerei, N. 9).
6. Schaperclaus. W (1964): Auswirkung schlechter Startkondition (Ichthyophthirius-Befall) sowie verschiedener besatzdichte von K_2 auf den Naturzuwachs der karpfenteich und die beschaffenheit der abgefischten K_1 (Ztschr. Fischer., 12 NF, H. 6/7; 441-462).

Ἀναλύσεις ἐργασιῶν

Abstracts

LUCENCO, A.I. KREMLEV, E.P. KALINICHENKO, L.A.: Obmen Vitaminov u Plodov Krupnogo Rotagoto Skota (Μεταβολισμός βιταμινῶν στὸ ἔμβρυο τῆς ἀγελάδας). Veterinaria Moskva (1976), 4, 78-80.

Οἱ ἐρευνητὲς ἐμελέτησαν τὸν ἐφοδιασμό σὲ βιταμῖνες τῶν ἐγκύων ἀγελάδων καὶ τῶν ἐμβρύων αὐτῶν κατὰ τὴν περίοδο τοῦ ἐνσταυλισμοῦ καὶ τῆς βοσκῆς. Διεπίστωσαν ὅτι τὸ ἥπαρ τῶν ἐμβρύων καὶ ὁ πλακοῦς περιέχουν μόνον ἴχνη Βιταμίνης Α καὶ καθόλου ἀποθέματα αὐτῆς. Ἡ στάθμη τῆς στὸ ἥπαρ τῶν ἐγκύων ἀγελάδων στὸν 5ον-6ον, 7ον-8ον καὶ 9ον μῆνα τῆς ἐγκυμοσύνης, ἦταν $107,5 \pm 11,1$, $69,8 \pm 8,5$ καὶ $121,4 \pm 7,5$ ἀντιστοίχως. Ἀντίθετα βρῆκαν ἰκανὲς ποσότητες Βιταμίνης Ε στὸ ἥπαρ τῶν ἐμβρύων καὶ στὸν πλακοῦντα. Ἡ περιεκτικότητα αὐτῆς στὸ ἥπαρ τῶν ἐγκύων ἀγελάδων ἦταν κατὰ 23,4% ὑψηλότερη ἐκείνης τοῦ χειμῶνα.

Σχετικὰ μὲ τὴν περιεκτικότητα τοῦ ἥπατος τῶν ἐμβρύων σὲ Β-βιταμίνες καὶ σὲ C Βιταμίνη βρέθηκε πὼς αὐτὴ ἀξάνεται μὲ τὴν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμβρύου. Ἀνάλογη σχέση ὑπάρχει καὶ στὸν πλακοῦντα μὲ τὴν πάροδο τῆς ἐγκυμοσύνης. Ἀντίθετα ἡ στάθμη τῆς βιταμίνης C, B₂ καὶ B₁₂ στὸ ἥπαρ τῶν ἀγελάδων ποὺ βρίσκονται μεταξὺ τοῦ 5ου καὶ 9ου μῆνα τῆς ἐγκυνοσύνης παραμένει σταθερά.

Ἡ στάθμη τῶν βιταμινῶν B₂ καὶ B₁₂ στὸ ἥπαρ τῶν ἀγελάδων, βρέθηκε ἐλαφρῶς ὑψηλότερη, κατὰ τὴν περίοδο τῆς βοσκῆς σὲ σύγκριση μὲ ἐκείνη τοῦ ἐνσταυλισμοῦ.

Οἱ ἐρευνητὲς συνιστοῦν νὰ χορηγοῦνται 200-300 Δ.Μ. Βιταμίνης Α, καθημερινὰ στὰ νεογέννητα μοσχάρια, ἀρχίζοντας ἀπὸ τὴν πρώτη ἡμέρα τῆς ζωῆς των.

Εὐαγ. Παπαδόπουλος.

SABA, LEON: Zycie Znaczenie Zelana DLA Zwierzat. (Ἡ σημασία τοῦ σιδήρου στὰ ζῶα). Weter, Warszawa (1975), 9, 264-266.

Οἱ ἐρευνητὲς ἀναφέρονται στὸ βιολογικὸ ρόλο τοῦ σιδήρου στὸν ὄργανισμό τῶν ζῶων. Ἀπορροφᾶται κυρίως ἀπὸ τὸ δωδεκαδάκτυλο καὶ σὲ ἐλάχιστες ποσότητες ἀπὸ τὸ στομάχι καὶ τὰ ὑπόλοιπα τμήματα τοῦ ἐντερικοῦ συστήματος. Ἡ ἀπορρόφηση εὐνοεῖται ἀπὸ τὴν Βιταμίνη C, Γλουταθειόνη, Κυστεΐνη, Χαλκὸ, Γλυκόζη ὡς καὶ ἀπὸ ὠρισμένα ἀμινοξέα.

Ο χορηγούμενος στον οργανισμό σίδηρος παραμένει αρκετό χρονικό διάστημα, και αποβάλλεται με τα ούρα, χολή, δέρμα και ελάχιστα με το γάλα. Ίδιαίτερα επισημαίνεται ο ρόλος του σιδήρου στα νεαρά ζώα. Διάφορες μελέτες έδειξαν ότι μεταξύ του σιδήρου και άλλων στοιχείων υπάρχει στενή αλληλοεξάρτηση. Μεγάλες ποσότητες Μπ παρεμποδίζουν την σύνθεση της αιμοσφαιρίνης και μειώνουν την απορρόφηση του σιδήρου. Ο χαλκός κινητοποιεί τον έναποθηκευμένο σίδηρο στον οργανισμό.

Εύαγ. Παπαδόπουλος.

APPLEYARD, W.T., COOK, B.: The Detection of Oestrus in Dairy Cattle (Προσδιορισμός του οίστρου στη γαλακτοφόρο αγελάδα) *Veter, Rec, London* 99 (1976), 13, 253-256.

Για την διάγνωση του οίστρου στη γαλακτοφόρο αγελάδα, οι έρευνητές προσδιόρισαν ραδιοανοσολογικώς την στάθμη της προγεστερόνης στο πλάσμα του αίματος. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποίησαν 141 αγελάδες από 10 έκτροφές. Τα δείγματα αίματος ελήφθησαν από την έναρξη του οίστρου, τρεις φορές σε διάστημα 2 ημερών. Η τεχνητή σπερματέγχυση έλαβε χώρα, είτε την πρώτη μέρα του οίστρου, είτε εντός 24 ωρών πρό του τέλους του. Οι τιμές της προγεστερόνης των δειγμάτων που ελήφθησαν από την σφαγίτιδα φλέβα και από την φλέβα της ούρας δεν έδειξαν καμμία διαφορά.

Η αγελάδα εκλαμβάνετο ως φυσιολογική, εάν στις δύο πρώτες αιμοληψίες παρουσίαζε χαμηλές τιμές προγεστερόνης (<0,1-0,35 ng/ml) και στη τρίτη υψηλές τιμές (0,12-1,56ng/ml). Από τις εξετασθείσες αγελάδες οι 30 (21,3%) παρουσίασαν μη όμαλές τιμές προγεστερόνης και συνέλαβαν μόνον δύο.

Εύαγ. Παπαδόπουλος.

ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ

NEWS

Το 13ο Συμπόσιο επί της Κοκκιδίασης τών πτηνών

Σε απόσταση 12 μιλίων από το Nottingham της Άγγλιας, στην Γεωπονική Σχολή του Πανεπιστημίου της περιοχής, έγινε το 13ο Συμπόσιο επί της Κοκκιδίασης τών πτηνών. Η διάρκεια του ήταν τριήμερη, από 14 μέχρι 16 Σεπτεμβρίου 1977.

Ήσαν μέρος περίπου 200 επιστήμονες, ειδικοί στην κοκκιδίαση ή άσχο- λούμενοι με την παθολογία τών πτηνών.

Ανακοινώθηκαν 25 έργασίας από ισάριθμους έρευνητές, οί όποιοι προέρχονταν κυρίως από Μ. Βρετανία, ΗΠΑ, Γαλλία, Ίταλία.

Αναφέρθηκαν, από την άχή (P.L. Long), τὰ χαρακτηριστικά τών κοκκιδίων και οί Ικανότητές τους στό νά προκαλοῦν σοβαρές οίκονομικές απώλειες στην «βιομηχανία τών πτηνών». Τονίσθηκαν δέ τὰ προβλήματα πού αντιμετώπιζονται για την θεραπεία και την άποτελεσματική προστασία από την κοκκιδίαση.

Γιά την διάγνωση και τόν καθορισμό του είδους τής κοκκιδίασης χρησιμοποιούνται πολλά κριτήρια όπως είναι τó είδος του ξενιστού, άλλιώσεις, παθογένεια κλπ. (L.P. Joyner).

Η έφαρμογή τής ηλεκτροφόρησης στην άνάλυση ενός ένζυμου τών κοκκιδίων (M.W. Shirley), όπως και οί βιοχημικές και τροφικές ιδιότητες του ένδοκυτάρου τών κοκκιδίων (C.C. Wang), πρόσφεραν χρήσιμες γνώσεις για την διάγνωση και συμπεριφορά τών μονοκυττάρων αυτών οργανισμών.

Τό πρώτο μέρος τών ανακοινώσεων έκλεισε με τις έργασίες πού άφορούσαν την γενετική τών κοκκιδίων σε σχέση με τόν ξενιστή (T.K. Jeffers) και την in vitro άνάπτυξη τών Eimeria (L.R. McDougald).

Οί επιδράσεις τής κοκκιδίασης στην λειτουργία τών έντέρων και τής μικροχλωρίδας περιγράφηκαν με λεπτομέρεια από τόν D.E. Truck και στη συνέχεια παρουσιάσθηκαν οί επιδράσεις τής νόσου στην διατροφή του ξενιστού μελετούμενες σε δύο τύπους: την κοκκιδίαση του τυφλού έντέρου και την κοκκιδίαση του λεπτού έντέρου (P. Yvone).

Ο μηχανισμός τής άνάπτυξης άνοσίας τών όρνιθων στα κοκκίδια περιγράφη έκτενώς υπό του M.E. Rose, ó όποιος κατέληξε ότι, ή σχέση ξενιστού-παρασίτου είναι ένα σύμπλεγμα πού πιθανώς άποτελείται από τó σύνολο τών ανταποκρίσεων τής άνοσίας του ξενιστού και διαφόρων μηχανισμών πού χρησιμοποιούνται από τó παράσιτο για την είσβολή του.

Η άξιολόγηση τών φαρμάκων με άντικοκκιδιακές ιδιότητες κατά τις άπαιτήσεις τής Ύπηρεσίας Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) τών ΗΠΑ, καθώς και ή άξιολόγηση τών φαρμάκων στην πράξη προσδιορίστηκαν με λεπτομέρειες από τούς T.V. Raines, J.F. Ryley, M.L. Clarke, S. James.

Στό θέμα τής άξιολόγησης τών άνθεκτικών στα άντικοκκιδιακά φάρμακα στελεχών κοκκιδίων, ή κατάληξη ήταν ότι, παρ' όλο πού έχουν γίνει έκτεταμένες έρευνες στην έμφανιζόμενη αυτή ιδιότητα άνοχής, οί πληροφορίες για τόν ρόλο τής άνθεκτικότητας στην επιζωοτιολογία τών κοκκιδιάσεων είναι πολύ λίγες (H.D. Charman).

Μιά σειρά ανακοινώσεων άσχολήθηκε με την έφαρμογή τών διαφόρων παλαιών και νεωτέρων άντικοκκιδιακών φαρμάκων στην καταπολέμηση και πρόληψη τής νόσου. Συγχρόνως με τὰ θετικά άποτελέσματα τής προληπτικής άγωγής έγιναν και συγκρίσεις με την βελτίωση τής μετατρεψιμότητας και την αύξηση του τελικού βάρους τών όρνιθίων (M.E. Callender, P. Rahn, C.C. Norton et Al., F. Tarozzi et Al., F. Olivar¹).

Οί διαλέξεις συνεχίσθηκαν με τὰ προβλήματα πού παρουσιάζονται στην χρήση τών άντικοκκιδιακών σαν προσθετικά στις ζωοτροφές, όπως είναι δυσκολίες στην άνάμειξη (κακή άνάμειξη), έλλειψη πληροφοριών για τις ιδιότη-

τες του προϊόντος, προβλήματα διαγνώσεως της νόσου και έλλειψη πληροφοριών για την καλή χρήση του προϊόντος (T.E. Singleton et Al.).

Τέλος τονίσθηκε ή επιτυχία στο έμπορικό άποτέλεσμα των πτηνοτροφικών επιχειρήσεων που είχε ή χρήση των αντικοκκιδιακών, έχοντας ύπ' όψη τó συνεχώς έλαττούμενο κέρδος που παρατηρείται (I. Macpherson).

Ό S. A. Vezey εξέτασε την ύάρχουσα κατάσταση σέ ότι άφορά την κοκκιδίαση των πτηνών αυγοπαραγωγής στις ΗΠΑ.

Ό τελευταίος όμιλητής, κ. W. M. Reid, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Γεωργίας των ΗΠΑ, καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Γεωργίας των ΗΠΑ, άσχολήθηκε με τις τελευταίες προόδους και τó μέλλον των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τόν έλεγχο της κοκκιδίασεως των πτηνών. Αυτός ανέφερε ότι τά 10 τελευταία χρόνια ή προσοχή συγκεντρώθηκε στην κοκκιδίαση των όρνιθίων κρεατοπαραγωγής. Κυκλοφόρησαν πολλά προληπτικά κοκκιδιοστατικά φάρμακα από τά όποια τά ίονοφόρα αντικοκκιδιακά, στα όποια άνήκει και τó Monensin, διαδόθηκαν ευρύτατα. Παρατήρησε επίσης ότι ή χρήση του ίονοφόρου αντικοκκιδιακού Monensin δίνει άπόλυτη επιτυχία στον έλεγχο της νόσου, καμμία εμφάνιση άνθεκτικών στελεχών κοκκιδίων και παρουσιάζει άντιμικροβιακές ιδιότητες, κυρίως κατά του πολλαπλασιασμού των Clostridium, τά όποια συνήθως συνοδεύουν τις κοκκιδιάσεις. Σέ ότι άφορά τó μέλλον, ό καθηγητής, τόνισε ότι δύο είναι τά έρωτήματα:

1) Θα χρησιμοποιήσουν οι παραγωγοί κλωβοστοιχίες; και

2) Θα διευκολύνουν οι ύπηρεσίες έλέγχου φαρμάκων (κυρίως τó FDA των ΗΠΑ) την κυκλοφορίαν νέων αντικοκκιδιακών;

Τό δεύτερο έρώτημα, γι' αυτόν, είναι και σοβαρότερο, διότι τελευταία παρατηρείται ότι οι βιομηχανίες διστάζουν νά προγραμματίσουν έρευνες για νέα φάρμακα φοβούμενες μήπως τελικά ή 'Υπηρεσία Τροφών και Φαρμάκων, δέν έπιτρέψει την κυκλοφορία τους ως άντιθέτων πρós τις λεπτομερείς προδιαγραφές για την προστασία του κοινωνικού συνόλου και του περιβάλλοντος. Έτσι δέν άποφασίζονται εύκολα επενδύσεις πολλών εκατομμυρίων δολλαριών για ένα άμφίβολο άποτέλεσμα.

Άκολουθεί πίνακας όμηλητών με τούς τίτλους των θεμάτων που άνακοινώθηκαν στο άνωτέρω συμπόσιο.

P.L. LONG, Houghton Poultry Research Station,
«The problem of coccidiosis: general considerations».

L. P. JOYNER, Central Veterinary Laboratory,
«Identification and diagnosis of avian coccidiosis».

T.K. JEFFERS, Lilly Research Laboratories,
«Genetics of coccidia and the host respnse».

M.W. SHIRLEY, Houghton Poultry Research Station,

- «Electrophoretic analyses of phosphoglucomutase in *Eimeria*».
C.C. WANG, Merck Institute for Therapeutic Research,
«Biochemical and nutritional aspects of intracellular coccidia».
L.R. MCDOUGALD, University of Georgia,
«The growth of *Eimeria in vitro*».
D. E. TURK., Clemson University,
«The effects of coccidiosis on intestinal function and gut microflora».
P. YVORE, Institut National de la Recherche Agronomique,
«Effect of coccidiosis on the nutrition of the host».
M.D. RUFF, University of Georgia,
«Intestinal malabsorption with coccidiosis».
M. E. ROSE, Houghton Poultry Research Station,
«Immune responses of chickens to coccidia and coccidiosis».
T.V. RAINES, Food and Drug Administration,
«Guidelines for the evaluation of drugs with possible anticoccidial activity».
J.F. RYLEY, Imperial Chemical Industries Ltd.,
«Screening for, and evaluation of, anticoccidial activity».
M.L. CLARKE, E. JANE BENTLEY and K.H. POLLOCK. Lilly Research
Centre and University of Reading,
«Evaluation of anticoccidial drugs under field conditions».
S. JAMES, Imperial Chemical Industries Ltd.,
«Floorpen methodology for the evaluation of anticoccidial drugs».
H. D. CHARMAN, Houghton Poultry Research Station,
«Evaluation of drug resistance».
M. E. CALLENDER, Lilly Research Laboratories,
«Laboratory testing of anticoccidial products».
P. RAHN. University of Georgia,
«An economic evaluation of optimum feeding levels of monensin in the control of
coccidiosis in broilers».
C.C. NORTON and L.P. JOYNER, Central Veterinary Laboratory,
«The effects of some anticoccidial drugs on the sprogony of species of *Eimeria*
in the domestic fowl»
F. TAROZZI and FABRIS, University of Bologna,
«A study of the efficiencies of Monensin and Halofuginone and their effects on
meat composition».
F. OLIVAR, Cyanamid Iberica,
«Effect of Robenidine with or without Avoparcin in comparison with other an-
ticoccidials».
T. E. SINGLETON and D. SPEIGHT, Nitrovit Ltd.,
«Problems encountered using anticoccidial agents as food additives».
I. MACPHERSON, Midland Poultry Holdings Ltd.,
«Coccidiosis in broiler chickens and turkeys».

S. A. VEZEY, University of Georgia,
«Coccidiosis in birds for egg production».

W.M. REID, University of Georgia,
«Recent advance and future methods of coccidiosis control in poultry».

Γ.Β. Έξαρχόπουλος

Hoechst Έλλάς ABEE



BEHRINGWERKE AG
MARBURG-LAHN

Behring



ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

- Alugan** Έντομοκτόνον και άκαρεοκτόνον. Θεραπείη όλας τής μορφής τής ψώρας. Κυκλοφορεί ως κόνις διά λουτρών και SPRAY.
- Berenil** Άμεσος και πλήρης θεραπεία τής πιροπλασμώσεως χωρίς ούδεμίαν παρενέργειαν. Κοκκώδες, διαλύεται εις τὸ ὕδωρ και ἐνίεται ἐνδομυϊκῶς.
- Biocalan** Ύδατικὸν διάλυμα βιταμινῶν AD, E και C, διά παρεντερικὴν και ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν. Προλαμβάνει και θεραπεύει τὰς ἀβιταμινώσεις, ἐνεργοποιεῖ τὰ κυτταρικὰς λειτουργίας.
- Borgal** Νέον χημειοθεραπευτικὸν με βακτηριοκτόνον δρᾶσιν. Συνδυασμὸς SULFADOXIN και TRIMETHOPRIM
Ύδατικὸν διάλυμα 24% διά παρεντερικὴν ἐφαρμογὴν εις μεγάλα ζῶα. Ύδατικὸν διάλυμα 7.5% διά παρεντερικὴν ἐφαρμογὴν διά μικρὰ ζῶα. Δισκία τῶν 300 MG διά τὴν ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν.
- Candur S** Ἐμβόλιον Μόρβας.
- Candur SH** Ἐμβόλιον Μόρβας -- Ἑπατίτιδος.
- Candur SHL** Ἐμβόλιον Μόρβας — Ἑπατίτιδος — Λεπτοσπειρώσεως.
- Candivac SHL** Ἐμβόλιον Μόρβας — Ἑπατίτιδος — Λεπτοσπειρώσεως — Λύσσης.
- Dimazon** Ἐνέσιμον διάλυμα με ἀλατοδιουρητικὰς ιδιότητας.
- Felidovac** Ἐμβόλιον κατὰ τής λοιμώδους ἐντερίτιδος τής γαλῆς.
- Fermyo** Ἐνέσιμος σίδηρος DEXTRAN διά τὴν πρόληψιν και θεραπείαν τής ἀναιμίας τῶν χοιριδίων, μόσχων και ἄλλων ζῶων.

Hoechts Έλλάς ABBE



Flavomycin

Τὸ πρῶτον ἀντιβιοτικόν, ἀποκλειστικὸν διὰ τὴν διατροφὴν. Αὐξητικὸς παράγων, δὲν ἀπορροφᾶται, δὲν μεταβολίζεται εἰς τὸν ὄργανισμόν, δὲν ἀφήνει κατάλοιπα εἰς τὰ ζωοκομικὰ προϊόντα.

Heptavac

Ἑπταδύναμον ἐμβόλιον κατὰ τῆς ἐντεροξιναιμίας τῶν αἰγοπροβάτων, πνευματάνθρακος, τετάνου κλπ.

Hostacotrin H

Ἐναιώρημα πρεδνιζολόνης διὰ γενικὴν καὶ τοπικὴν θεραπείαν.

Hostacyclin solub.

Ἵδατοδιαλυτὴ, ὑδροχλωρικὴ τετρακυκλίνη.

Hostaphos

Ἵπερφωσφορικὸν συμπλήρωμα κτηνοτροφῶν.

KAV 25

Ὁροεμβόλιον κατὰ τῶν παθήσεων τῶν νεογενήτων μόσχων.

Lambivac

Τετραδύναμον ἐμβόλιον κατὰ τῆς δυσεντερίας τῶν ἀμνοεριφίων.

Leptospirose

Ἐμβόλιον κατὰ τῆς λεπτοσπειρώσεως τῶν κυνῶν.

Mandivac

Ἀντιλυσσικὸν ἐμβόλιον δι' ὅλα τὰ ζῶα

Methiovertan

Διάλυμα μεθειονίνης, βιταμίνης Β1 καὶ ἰνβερτοσακχάρου.

Nemural

Ἀνθελμινθικὸν μὲ καθαρτικὴν δρᾶσιν κατὰ τῶν ταινιῶν.

Novalgin

Ἀναλγητικόν, ἀντισπασμωδικόν, ἀντιπυρετικόν, ἀντιρευματικόν.

Omnamycin

Ἵδατικὸν ἐναιώρημα πενικιλίνης καὶ στρεπτομυκίνης μὲ OMNADIN.

Hoechst Έλλάς ABBE



- Drasthin** Συνθετική ώκυτοκίνη με ειδικήν δράσιν ἐπὶ τῆς μήτρας καὶ τοῦ μαστοῦ.
- Panacur** Νέον ἀνδελμινθικόν εὐρέος φάσματος, διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς γαστροεντερικῆς στοργυλιάσεως, ὡς καὶ πνευμονικῆς μεταστοργυλιδώσεως τῶν αἰγοπροβάτων.
- Prevacun** Ἐμβόλιον κατὰ τῆς γρίππης τῶν ἵππων.
- Prevacun T** Ἐμβόλιον κατὰ τῆς γρίππης καὶ τετάνου τῶν ἵππων.
- Prevaccinol** Ἐμβόλιον κατὰ τῆς ἐξ ἰῶν ἀποβολῆς καὶ ρινοπνευμονίας τῶν ἵππων.
- Reverin** Ἀντιβιοτικόν διὰ παρεντερικὴν καὶ τοπικὴν θεραπείαν.
- Stagloban** Ὅρος γ-σφαιρίνης με ἀντισώματα διὰ τὴν παθητικὴν ἀνοσοποίησην τῶν κυνῶν κατὰ τῆς μέρβας, ἥπατίτιδος καὶ λεπτοσπειρώσεως.
- Suiferin C** Ἐμβόλιον κατὰ τῆς πανώλους τῶν χοίρων.
- SV 50** Ὁροεμβόλιον διὰ τὴν προστασίαν τῶν χοιριδίων ἀπὸ ἀσθνεύσεως ἐκτροφῆς Περιέχει ἀντιτοξίνης καὶ ἰχνοστοιχεῖα.
- Tonophosphan** Φωσφοροῦχον τονωτικόν, ἐνέσιμον διάλυμα 20% διὰ τὴν θεραπείαν διαταραχῶν τοῦ μεταβολισμοῦ ἀσβεστίου, μαγνησίου καὶ φωσφόρου.
- Virulin** Ἀντιλυσσικόν ἐμβόλιον.
- Vit-Asid** Ἐλαιῶδες διάλυμα βιταμινῶν διὰ τὴν παρεντερικὴν καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν.



**25 ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΔΑΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΑΣ**



ΒΟΚΤΑΣ:

Τὰ πουλериκὰ πὸ κατέκτησαν τὸ καταναλωτικὸ κοινό, χάρι στὴν ποιότητα, τὴν φρεσκάδα καὶ τὴν ἀσύγκριτη νοστιμιὰ τους.



ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ:

ΤΟ ΚΟΤΟΠΟΥΛΟ ΒΟΚΤΑΣ

δυναμώνει, δὲν παχαίνει.

Neo-

Terramycin*

Soluble Powder

Ύδατοδιαλυτή σκόνη με δύο εύρους φάσματος αντιβιοτικά (Τετραμυκίνη - Νεομυκίνη) για την πρόληψη και θεραπεία νοσημάτων του αναπνευστικού και πεπτικού συστήματος.

Φέρεται σε πλαστικά φιαλίδια τών 100 gr.

Mastalone*

Ένας συνδυασμός με τρία αντιβιοτικά (Τετραμυκίνη-Νεομυκίνη-Όλεαντομυκίνη) και αντιφλογιστικού παράγοντος (Πρεδνιζολόνη) δια την θεραπείαν της όξείας και χρόνιας μαστίτιδος.

Φέρεται σε πλαστικές σύριγγες τών 10 cc.

ΠΦΑΪΖΕΡ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ

ΑΘΗΝΑΙ: ΑΛΚΕΤΟΥ 5 - Τ.Τ. 506

ΤΗΛ.: 7517981 - 82 - 83

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΙ: 7514630

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΛΩΡΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ 7

ΤΗΛ.: 267417 - 263631

pfizer
MORE FOR GROWTH AND HEALTH



Ζ Ω Ο Τ Ε

20 χρόνια κοντά μέ προϊόντα

- THIBENZOLE** — Άνθελμινθικό για τη γαστρεντερική - βρογχοπνευμόνική Στρογγυλίαση και για τη Δικροκοιλίαση.
- DISTO - 5 - COGLA** — Άντιδιστομικό και ταινιοκτόνο.
- EQUIZOLE** — Άνθελμινθικό ίπποειδών με βάση το THIBENZOLE.
- DOWZENE** — Άνθελμινθικό χοίρων και πουλερικών (Piperazine dihydrochloride).
- RONZOLE 12%** — Αύξητικός παράγων και πρόληψη της Δυσεντερίας των χοίρων στο φύραμα.
- RONZOLE 10%** — Για τη θεραπεία της Δυσεντερίας των χοίρων και της Ίστομοναδιώσεως των ινδιάνων.
- ZERANOL** — Αύξητικός παράγων (έμφυτεύματα) (Resorcylic acid lactone).
- BYKODIGEST** — Για τις διαταραχές της πέψεως των μηρυκαστικών.
- SICADEN** — Άντιτιμπανικό (Polymethylsilicone).
- BYKAHEPAR** — Ένέσιμο χολεκκρικό, εύστόμαχο.

Προϊόντα των οίκων :



Χ Ν Ι Κ Η Α. Ε.

στὸν κτηνίατρο
ἐμπιστοσύνης

- AMPROL - PLUS** — Κοκκιδιοστατικό ὠτοκίας - ἀναπαραγωγῆς - κρεατοπαραγωγῆς.
- AMPROLMIX 20%** — Ἐνδοκοκκιδιακὸ ὠτοκίας - ἀναπαραγωγῆς - κρεατοπαραγωγῆς.
- PANCOXIN - PLUS** — Κοκκιδιοστατικό πουλάδων ὠτοκίας - κρεατοπαραγωγῆς.
- AMPROLVET S.Q.** — Ἐνδοκοκκιδιακὸ πουλάδων ὠτοκίας καὶ κρεατοπαραγωγῆς.
- TURLIN AD₃E** — Ἐνέσιμο γαλάκτωμα βιταμινῶν.
- A.B.C.D. - COGLA** — Πολυδύναμο ἐμβόλιο ἐντεροτοξιναιμίας
- TOMANOL** — Ἀναλγητικό - Ἀντιρευματικό - Ἀντιπυρετικό (Phebusine + Isopyrin).
- DEXA - TOMANOL** — Ἀντιφλεγμονῶδες, ἀντιπυρετικό (Phebusine + Isopyrin + Dexamethasone)
- LOTAGEN** — Βακτηριοστατικό-αἰμοστατικό-στυπτικό
- BYKANULA L.N.** — Πλαστικοὶ καθετήρες θηλῆς μὲ ἀλοιφή ἀντιβιοτικῶν.
- STYPTURAL** — Ἀντιδιάρροϊκό.



ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 38 - ΑΘΗΝΑ 103 - ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟΝ 88 31 814

ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 22 - ΤΗΛ. 532.517

ΚΑΙ ΤΩΡΑ

ΑΠΟ ΤΗΝ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ
ΤΑ ΓΝΩΣΤΑ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ
ΤΗΣ BEECHAM ΑΓΓΛΙΑΣ
ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ
ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΩΝ

PENBRITIN - 'Η αυθεντική Ampicillin τής Beecham Research Laboratories με τὸ εὐρύτερο φάσμα δράσεως.

Σὲ κάθε εἰδικὸ πρόβλημα μιὰ ξεχωριστὴ λύση.

- PENBRITIN INSECTABLE SUSPENS.
- PENBRITIN VETERINARY INJECTABLE
- PENBRITIN ORAL DOSER
- PENBRITIN VETERINARY CAPSULES
- PENBRITIN VETERINARY TABLETS
- PENBRITIN SOLUBLE POWDER

ORBENIN - 'Η ὀλοκληρωμένη ἀντιμετώπιση τής Μαστίτιδας με (cloxacillin)

ORBENIN L.A. - γιὰ τὴ θεραπεία τής κλινικῆς μαστίτιδας.

ORBENIN D.C. - γιὰ τὸν ἔλεγχο τής μαστίτιδας κατὰ τὴν ξηρὰ περίοδο.

ORBITABS - 'Η μοντέρνα τεχνολογία τῶν ἀπολυμαντικῶν γιὰ τὴ θηλὴς τοῦ μαστοῦ.

Τὸ Κτηνιατρικὸ Τμῆμα τής ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗΣ εἶναι πάντα στὴ διάθεσή σας γιὰ κάθε πληροφορία.



Beecham Animal Health *

Τμῆμα τής Beecham Research Laboratories
πού ἀνακάλυψε τὴς ἡμισυνθετικὴς πενικιλίνες.

*Αντιπρόσωποι - Εἰσαγωγεῖς
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α. Ε.
*Αριστοτέλους 38 - Ἀθήναι
Τηλ. 88 31 814
Δωδεκανήσου 22 - Θεσ/νίκη
Τηλ. 532.517

ΔΥΣΕΝΤΕΡΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ

όποιοδήποτε όνομα κι' αν χρησιμοποιείτε γι' αυτή την νόσο, χρησιμοποιείστε ένα όνομα για να την σταματήσετε...

LINCO-SPECTIN



ΥΑΤΟΔΙΑΛΥΤΗ ΚΟΝΙΣ

τὸ **ΕΥΡΕΩΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣ** αντιβιοτικό
θὰ πετύχεται τὸν σκοπὸ σας • ἀποτελεσματικά • ἀσφαλῆ • οἰκονομικά

LINCO-SPECTIN-ΕΥΡΕΩΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΟ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ

Κυκλοφορεῖ: σὲ φιαλίδια τῶν 100 γραμμαρίων καθαρῷ βάρους
ἰσοδύναμα πρὸς 12,5 γραμμάρια συνολικοῦ δραστικοῦ ἀντιβιοτικοῦ

ΥΡΓΩΝ Α.Β.Ε.Ε. 100Υ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΩΝ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ - ΜΑΡΑΣΘΩΟΣ - ΠΑΛΛΗΝΗ - ΑΤΤΙΚΗΣ
REGISTERED TRADEMARK: LINCO-SPECTIN GRV. 7842.2

Διαρροία
Βακτηριακή Διαρροία
Μολυσματική Διαρροία
παπῶν καὶ ἀγελάδων
Κολιβακίλλοειδὲς Δυσεντερία
Δυσεντερία τῶν χοίρων
Πεπτικὴ Διαρροία καὶ Δυσεντερία
Αἱμορραγικὴ Ἐντερίτις
Εὐζωοπία
Αἱμορραγικὴ Πολυμορφικὴ
Διαρροία παπῶν καὶ ἀγελάδων
Βακτηριακὴ Δυσεντερία
ἐπιμονοειδὲς
Μολυσματικὴ Διαρροία
τῶν νεογνῶν
Πεπτικὴ Δυσεντερία
Αἱμορραγικὴ Ἐντερίτις
Ποιμῶξεις ἀπὸ E. coli
Δυσεντερία
Αἱμορραγικὴ κολίτις
Δοξακιοειδὲς Δυσεντερία



Βayer ΕΠΙΦΑ ΑΕ

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ - ΦΑΡΜΑΚΑ

ΑΘΗΝΑΙ: Δεληγεώργη 55-59 — Τηλ. 52.44.511
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. Κωνσταντίνου 1 — Τηλ. 279.076

Acaprin

Ειδικόν φάρμακον κατά τῶν πυροπλασμών τῶν κατοικιδίων ζώων.

Aricyl

Ἐνέσιμον διάλυμα, ἀναλγητικόν, τονωτικόν, πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς λιπογενέσεως τῶν ζώων ὑπὸ πάχυνσιν.

Asuntol

Ἐξωπαρασιτοκτόνον φάρμακον κατά τῶν ἀκαρεων (τσιμπουριῶν), φθειρῶν, ψύλλων, μυγῶν καὶ λοιπῶν ἐντόμων. Διὰ ψεκάσμου ἀπολυμάνσεις χοιροστασιῶν, σταύλων, σφαγείων κ.τ.λ., λίαν οἰκονομικόν.

Bayrena 20%

Διάλυμα περιέχον 2-σουλφανιλαμιδο-5-μεθοξυπυριμιδίνη.

Σουλφοναμίδιον παρατεταμένης διάρκειας διὰ τὴν θεραπείαν τῶν βακτηριδιακῶν λοιμωδῶν νοσημάτων.

Bilevon M-R

Δισκία διὰ τὴν ἀπὸ τοῦ στόματος θεραπείαν τῆς διστομιάσεως τῶν αἰγοπροβάτων καὶ τῶν βοοειδῶν.

Bolfo - Puder

Bolfo - Spray

Bolfo - περιλαίμιον

Bolfo - Schampoo

Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν φθειρῶν, ψύλλων, (τσιμπουριῶν, κροτώνων παρασίτων τοῦ τριχώματος καὶ τῶν πτερῶν καὶ δερματοβίων τῶν μικρῶν κατοικιδίων ζώων.

Carbopulbit

Φαρμακευτικόν σκεῦασμα κατά τοῦ γαστρικοῦ καὶ ἐντερικοῦ κατάρρου, δυσεντερίας, διαρροίας μετὰ σηπτικῶν ζυμώσεων καὶ μετεωρισμοῦ (τυμπανισμοῦ). Διὰ τὴν πρόληψιν ὑποτροπῶν κωλικοῦ ἐξ ἀερίων καὶ τυμπανισμοῦ.

Catosal

Ἐνέσιμον διάλυμα 10% ὀργανικῆς φωσφορικῆς ἐνώσεως μετὰ προσθήκης βιταμίνης Β₁₂ πρὸς διεγερσιν τοῦ μεταβολισμοῦ, πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς στειρότητος, ὡς καὶ ἐπὶ ἀσβεστοθεραπείας καὶ τετανίας.

Combelen

Νευροπληγικόν, προαναισθητικόν, ἡρεμιστικόν διὰ τὴν ἐνίσχυσιν τῆς ἀναισθησίας.





Bayer Επιφα ΑΕ

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ - ΦΑΡΜΑΚΑ

ΑΘΗΝΑΙ: Δεληγεώργη 55-59 — Τηλ. 52.44.511
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β. Κωνσταντίνου 1 — Τηλ. 279.076

Droncit

Ταινιοκτόνον φάρμακον, προληπτικόν και θεραπευτικόν με 100% δραστικότητα κατά του έχινοκόκκου δια τον κύνα και την γαλήν.

Ectimar

Ευρέος φάσματος αντιμυκωτικόν δια την τοπικήν θεραπείαν όλων των κατοικιδίων ζώων.

Mansonil

Ήνθελμινθικόν δια την από του στόματος θεραπείαν των ταινιάσεων, ως και των πρωϊμων παθογόνων σταδίων των τρηματωδών του στομάχου, επί προβάτων, βοοειδών, αϊγών. *Moniezia*, *Thysaniezia*, *Avitellina*, *Paraphistomum*.

Neguvon

“Ετοιμον προς χρῆσιν αντιπαρασιτικόν, δια την καταπολέμησιν της ύποδερμώσεως των βοοειδών και των αϊγών, δια της δι’ έπιχύσεως μεθόδου. Ήξοντώνει όλα τα έξωπαρασίτα και πολλά είδη ένδοπαρασίτων.

Prolan Trock. Prolan ÖL

Χοριογοναδοτροπίνη τιτλοποιημένη εις διεθνείς Μονάδας (δΜ).

Prolan ÖL-S

Χοριογοναδοτροπίνη (ώχρινοςτρόπος όρμόνη) μετά προσθήκης οιστραδιόλης (ώοθυλακική όρμόνη) προς πρόκλησιν όργασμου και προς ύποβοήθησιν της συλλήψεως εις τας σϋς, προς συγχρονισμόν τοκετών εις χοιροστάσια.

Prolongal

Ήνέσιμος σύνθεσις σιδήρου - Dextran - δια την πρόφύλαξιν και την θεραπείαν της σιδηροπενικής αναιμίας εις τα χοιρίδια και άλλα είδη ζώων.

Rompun

Ήρεμιστικόν, αναλγητικόν, αναισθητικόν και μυοχαλαρωτικόν δια βοοειδή, ίπποειδή, κύνας και γαλήν. Διάλυμα των 25 ML

Tardomyocel-L- Susp.

Δια την πρόληψιν και θεραπείαν της μαστίτιδος, ένδομητρίτιδος, τραχηλίτιδος και της άνευ συμπτωμάτων στειρότητος των βοοειδών και των αϊγοπροβάτων. Δια την τοπικήν πρόληψιν και θεραπείαν έκ μολύνσεων εις την χειρουργικήν.

Vigantol-E Compositum A D₃ E

Ήνέσιμον διάλυμα ύψηλης περιεκτικότητας βιταμινών.

1 ml περιέχει Βιταμίνην Α	300.000 i.E.
Βιταμίνην D ₃	100.000 i.E.
Βιταμίνην Ε	50 mg

ΔΙΚΡΟΚΟΙΛΙΑΣΗ

(Ψιλή κλαπάτσα)

THIBENZOLE

THIABENDAZOLE

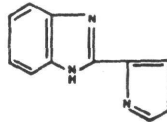
TRADEMARK



ΧΗΜΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ : Thiabendazole - 2-(4'-thiazolyl) benzimidazole.

ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ : $C_{10}H_7N_3S$

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ : Thiabendazole



Σε πολλές περιοχές της Ελλάδος χρησιμοποιήθηκε το THIBENZOLE για την καταπολέμηση του *Dicrocoelium dendriticum* (*lancoiatum*) - ψιλή κλαπάτσα - με άριστα αποτελέσματα.

*Έτσι επιβεβαιώθηκαν και στην πράξη τα αποτελέσματα της επιστημονικής έρευνας, που χαρακτηρίζει το THIBENZOLE σαν το ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΑΝΘΕΛΜΙΝΘΙΚΟ για την καταπολέμηση του *Dicrocoelium dendriticum*.

Δοσολογία

1 δισκίο THIBENZOLE για κάθε 10 κιλά ζώντος βάρους.
Αίγοπρόβατα δηλαδή 30 - 40 κιλών 3 - 4 δισκία έφ' άπαξ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Το THIBENZOLE είναι ακίνδυνο και στην είκοσασπλασία δόση της συνιστωμένης για την γαστρεντερική στρογγυλίαση.

Δίνοντας το THIBENZOLE για τη θεραπεία της ψιλής κλαπάτσας επιτυγχάνεται συγχρόνως και η καταπολέμηση τόσο των βρογχοπνευμονικών όσο και των γαστρεντερικών στρογγυλίσεων.

Βιβλιογραφία :

1. GUILHON J. : Action d'un dérivé de l'imidazole sur la petite douve (Bull. acad. vét. France 35: 271-274).
2. E. ARRU and S. DEΪANA : Το Thiabendazole στην καταπολέμηση της Δικροκοιλιάσεως (Δελτίον Ένημερώσεως Μ.Σ.Δ., αριθμ. 11/1974).
3. SIBALIC, S., MLADENOVIC, Z. and SLAVICA M. : Effect of Thiabendazole on *Dicrocoelium dendriticum* in sheep (Veterinary bulletin 34, page 1816).

Πρωτόν του Οίκου :
MERCK SHARP & DOHME INT'L
RAHWAY : N. JERSEY U.S.A.

*Αντιπρόσωποι - Εισαγωγείς
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.
*Αριστοτέλους 38 - *Αθήναι - Τηλ. 8831 814
Δωδεκανήσου 22 Θεσ/νίκη - Τηλ. 632.617

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ:

● "SUPER,,

ΕΤΟΙΜΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΦΥΡΑΜΑ-
ΤΟΣ, ύψηλης περιεκτικότητας, [πού κατέκτησαν
την ελληνική αγορά. Προελεύσεως Γαλλίας, εις
σφραγισμένες κονσέρβες των 2 κιλών, έγγυόμενες
μεγίστην διάρκειαν περιεκτικότητός των.

● ZINC BACITRACIN ΕΚΛΕΚΤΟ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ,

συνεχοῦς χορηγήσεως, με καταπληκτικά αποτελέσ-
ματα, υγείας αναπτύξεως και παραγωγής.

● "ΦΟΥΡΑΖΟΛΙΔΟΝΗ,, 50 % ΧΗΜΙΚΩΣ ΚΑΘΑΡΗ,

την οποίαν μπορείτε να αραιώσετε όσο θέλετε, μειώ-
νοντας σημαντικά τὸ κόστος έναντι άλλων αραιω-
μένων μορφῶν πού κυκλοφοροῦν. Όπως είναι, χο-
ρηγείται προληπτικῶς 220 γραμμάρια στὸν τόννο
και θεραπευτικῶς 660. Όλλανδικῆς προελεύσεως,
συσκευασμένη εις σφραγισμένα βαρελάκια τῶν 25
κιλών.

● 'BACTOFAC,,

Προϊὸν τοῦ οἴκου SALSBUKY. Τετραπλοῦν
μῖγμα συμπυκνωμένων ὑποπροϊόντων διπλῆς ζυ-
μώσεως, περιέχον πλῆθος βιταμινῶν, ἀντιβιοτικῶν,
ἀπροσδιορίστους παράγοντες ἀναπτύξεως (UGF) και
πλῆθος άλλων θρεπτικῶν στοιχείων. Έξαιρετικά
ἀποτελέσματα ἀναπτύξεως και πάσης φύσεως παρα-
γωγῆς. Μόνον 2 1/2 κιλά κατὰ τόννον φυράματος.

● ΣΤΡΕΠΣΙΛΛΙΝ - F 25 Ἐντιβιοτικὸ φυράματος, προληπτικὸ και

θεραπευτικὸ τῶν σχετικῶν ἀσθενειῶν. Χρησιμοποι-
εῖστε το με σιγουριά. Είναι κι' αὐτὸ προϊόν τοῦ
παγκοσμῶς γνωστοῦ Ἄμερ. οἴκου SALSBUKY.

