

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 24, No 4 (1973)

**Υπεύθυνος συμφώνως τῷ νόμῳ :**  
**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ :** ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
 ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**Ἐπιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρι-  
 σμένον, ἀριθ. ἀποφ. 5410 /19.2.1925  
 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν.  
 Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1973:**  
 Ἰωάννης Καρδῆσης,  
 Κηφισίας 56, Ἀθήναι.

**ΕΚΔΟΤΗΣ:** Ἐκδίδεται ὑπὸ αἰρετῆς πεν-  
 ταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.)  
 μελῶν τῆς Ε. Κ. Ε.

**ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ:** Ὁ Πρόεδρος  
 τῆς Σ.Ε. Παντελῆς Ν. Δραγῶνας  
 Ὁδ. Βυζαντίου 5—Νέα Σμύρνη

**Μέλη Συν/κῆς Ἐπ. :**  
 Κ. Χ. Σίταριδῆς  
 Δ. Χ. Μπρόβας  
 Τ. Μ. Καραβαλάκης  
 Μ. Μαστρογιάννη - Κορκολοπούλου

**ΠΡΟ-ἜΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ**  
 Π. Εἰδ. Κοβάνης  
 Θεσσαλονίκης 65 - Μοσχάτον

**ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ:** Ἀθήναι  
**ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ :** Φεβρουάριος 1974

**Ταχ. Διεύθυνσις:**  
 Ταχ. θορὴς 546  
 Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον  
 Ἀθήναι

**Συνδρομαί:**  
 Ἔτησίαι ἑσωτερικοῦ δρχ. 200  
 Ἔτησίαι ἐξωτερικοῦ δρχ. 300  
 Ἔτησίαι φοιτητῶν ἡμεδαπῆς δρχ. 50  
 Ἔτησίαι φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς δρχ. 100  
 Τιμὴ ἑκάστου τεύχους δρχ. 50

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

**Redaction:** Dr. P. N. Dragonas  
 Vyzantiou str. 5  
 Nea Smyrni, Athens.  
 Greece.

**Subscription rates:**  
 (Foreign Countries)  
 \$ U. S. A. 10 per year.



# Δελτίον

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
 ΤΟΜΟΣ 24 - Οκτώβριος - Δεκέμβριος  
 ΤΕΥΧΟΣ 4 1973

# Bulletin

OF THE HELLENIC  
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
 SECOND PERIOD  
 VOLUME 24 October - December  
 No 4 1973

**Υπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ :**

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ**

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

Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1973:

Ἰωάννης Καρδάσης,  
Κηφισίας 56, Ἀθήναι.

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

**ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ:** Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Παντελῆς Ν. Δραγῶνας  
Ὁδ. Βυζαντίου 5— Νέα Σμύρνη

Μέλη Συν/κῆς Ἐπ. :

Κ. Χ. Σεϊταρίδης

Δ. Χ. Μπρόβας

Τ. Μ. Καραβαλάκης

Μ. Μαστρογιάννη - Κορκολοπούλου

**ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ**

Π. Εὐθ. Κοβάνης

Θεσσαλονίκης 65 - Μοσχάτον

**ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ:** Ἀθήναι

**ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ:** Φεβρουάριος 1974

**Ταχ. Διεύθυνσις:**

Ταχ. θυρίς 546

Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον

Ἀθήναι

**Συνδρομαί:**

Ἐτησίᾳ ἐσωτερικοῦ δρχ. 200

Ἐτησίᾳ ἐξωτερικοῦ δρχ. 300

Ἐτησίᾳ φοιτητῶν ἡμεδαπῆς δρχ. 50

Ἐτησίᾳ φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς δρχ. 100

Τιμὴ ἐκάστου τεύχους δρχ. 50

**Address:** P.O.B. 546

Central Post Office

Athens - Greece

**Redaction:** Dr. P. N. Dragonas

Vyzantiou str. 5

Nea Smyrni, Athens.

Greece.

**Subscription rates:**

(Foreign Countries)

\$ U. S. A. 10 per year.



# Δελτίον

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β

ΤΟΜΟΣ 24

ΤΕΥΧΟΣ 4

Οκτώβριος - Δεκέμβριος

1973

# Bulletin

OF THE HELLENIC  
VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY

SECOND PERIOD

VOLUME 24

No 4

October - December

1973

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῆς ἀποκορυφώσεως τοῦ συμπεπυκνωμένου ἐγκυτιωμένου μὴ σακχαροῦχου γάλακτος. Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΥ, Α. ΠΑΠΑΔΙΑ, Σελὶς Ι. ΑΣΙΚΗ, Γ. ΜΟΥΤΟΥΣΙΔΗ. .... » 187
Ταχεῖα πάχυνσις ἀπογαλακτισθέντων ἀμνῶν. Ι. Ἐπίδρασις τῆς χορηγουμένης ἐνεργείας καὶ τῶν Νχων οὐσιῶν ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διάρκειαν τοῦ θηλασμοῦ ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀμνῶν. Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ, Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ..... » 199
Ἐπιζωοτία Λιστεριάσεως αἰγῶς ἐν Ἠπείρῳ Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ, Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Ε. ΣΙΜΟΥ, Β. ΓΕΡΑΛΕΞΗ ..... » 216
Ἀναλύσεις ἐργασιῶν ..... » 225
Ἐπίκαιρα θέματα Φυματίωσις τοῦ γεννητικοῦ συστήματος τῶν ἀγελάδων. Κ. ΣΕΪΤΑΡΙΔΗ ..... » 236
Εἰδησεογραφία ..... » 240
Στήλη ἀλληλογραφίας ..... » 243
Ἐπιστημονικὴ Στέγη Κτηνιάτρων ..... » 243
Σελὶς τοῦ Ταμείου τῆς Ε.Κ.Ε. .... » 246

## CONTENTS

Contribution to the study of fat separation in the evaporated canned milk. K. Page SKOUNTZOS, A. PAPADIAS, J. ASSIKIS, G. MOUTOUSSIDIS ..... » 187
Rapid fattening of weaned lambs. P. KALAISSAKIS, G. PAPADOPOULOS ... » 199
An outbreak of caprine Listeriosis in Epirus (Greece). A. FRANGOPOULOS, CHR. PAPADOPOULOS, E. SIMOS, B. GERALEXIS ..... » 216
Abstracts ..... » 225
Current subjects ..... » 236
News ..... » 240

Κέντρον Ἀνθρωπολογικῶν Ἐρευνῶν — Κτηνιατρικὰ Ἐργαστήρια\*

**ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗΝ ΤΗΣ ΑΠΟΚΟΡΥΦΩΣΕΩΣ ΤΟΥ  
ΣΥΜΠΕΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΕΓΚΥΤΙΩΜΕΝΟΥ ΜΗ  
ΣΑΚΧΑΡΟΥΧΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ**

Ἰπὸ

Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΥ, Α. ΠΑΠΑΔΙΑ  
Κτηνιάτρων — Μικροβιολόγων  
Ι. ΑΣΙΚΗ  
Κτηνιάτρου - Χημικοῦ  
καὶ Γ. ΜΟΥΤΟΥΣΙΔΗ  
Χημικοῦ

**CONTRIBUTION TO THE STUDY OF FAT SEPARATION IN THE EVAPORATED  
CANNED MILK**

By

Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ, Α. ΡΑΠΑΔΙΑΣ  
Veterinarian — Bacteriologists  
J. ASSIKIS  
Veterinarian - Chemist  
G. ΜΟΥΤΟΥΣΙΔΗΣ  
Chemist

**SUMMARY**

The authors examined the fat content of different layers of evaporated, unsweetened milk, its viscosity and the size of the contained fat droplets during predetermined time - intervals and under fixed thermal conditions.

On the basis of their findings they propose various measures of improving the types of condensed, unsweetened canned milk produced in Greece.

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τὸ προοριζόμενον, διὰ τὰς Ἐνόπλους Δυνάμεις, ἐγκυτιωμένον συμπεπυκνωμένον γάλα (ΕΒΑΠΟΡΕ) δὲν διατίθεται εἰς τὴν κατανάλωσιν εἰ μὴ μετὰ πάροδον ἀρκετοῦ χρόνου καὶ ὡς ἐκ τούτου ἡ παραμονὴ του εἰς ἐναποθηκευτικούς χώρους εἶναι ἀναγκαία.

Κατὰ τὴν ἐναποθήκευσιν παρετηρήθη ὅτι τὸ γάλα ὑφίστατο, ἐντὸς τῶν κυτίων, μερικὴν ἀποκορύφωσιν, ἐφ' ὅσον ταῦτα δὲν ἀνεστρέφοντο κατὰ

\*Ἐλήφθη τὴν 6.9.1973.

\*Ὁδὸς Μεσογείων καὶ Κατεχάκη, Ἀθῆναι.

Anthropological Research Center - Veterinary Laboratories.  
Messogion and Katehaki St., Athens. Greece.

τακτὰ χρονικά διαστήματα. Σημειοῦται ὅτι εἰς τὸ παρ' ἡμῖν παραγόμενον γάλα ἢ ἀποκορυφώσεις ἐπῆρχετο ταχύτερον ἀπὸ ὅτι εἰς τὸ γάλα προελεύσεως ἐξωτερικοῦ.

Ἡ ἀνωτέρω παρατήρησις ἀπετέλεσεν ἀφορμὴν διὰ τὴν ἐξακριβώσιν τῶν αἰτίων, τὰ ὅποια προεκάλουν τὸ φαινόμενον τοῦτο καὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ χρόνου ἀναστροφῆς τῶν κυτίων πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ἀποκορυφώσεως.

Κατὰ τὴν παροῦσαν μελέτην καὶ πρὸς ἐπίλυσιν τοῦ ἀναφύεντος προβλήματος, ἐμελετήθησαν ἡ λιποπεριεκτικότης τῶν διαφόρων στιβάδων τοῦ γάλακτος κατὰ καθορισμένα χρονικά διαστήματα καὶ ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας θερμοκρασίας ἐκάστοτε, τὸ ἰξῶδες τοῦ γάλακτος καὶ τὸ μέγεθος τῶν λιποσφαιρίων.

#### ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΙΣ ΝΩΠΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Ἡ προθέρμανσις τοῦ νωποῦ γάλακτος, πλὴν τῆς καταστροφῆς τῶν εἰς τὸ προῖον ὑπαρχόντων μικροβίων καὶ ἐνζύμων, ἐπηρεάζει τὰς φυσικὰς ιδιότητας τοῦ τελικοῦ προϊόντος καὶ κυρίως τὸ ἰξῶδες καὶ τὴν θερμικὴν ἰσορροπίαν. Κατὰ γενικὸν κανόνα προθέρμανσις εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα αὐξάνει τὴν θερμικὴν ἰσορροπίαν περισσότερον ἀπὸ ὅ,τι τοιαυτὴ ἐπὶ μεγαλύτερον χρόνον εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν. Ἀντιθέτως, προθέρμανσις εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν ἐπὶ μικρὸν χρόνον δίδει τελικὸν προῖον μὲ χαμηλὸν ἰξῶδες.

Ἐπειδὴ, ὅμως, σκοπὸς δὲν εἶναι ἡ παραγωγή προϊόντος μὲ τὴν μεγίστην δυνατὴν θερμικὴν ἰσορροπίαν, ἀλλὰ τοιούτου ἔχοντος καὶ ἱκανοποιητικὸν ἰξῶδες, διὰ τοῦτο ἀπαιτεῖται κατάλληλος ἐκλογὴ θερμοκρασίας προθερμάνσεως, ὥστε τὸ τελικὸν προῖον ἀφ' ἑνὸς μὲν νὰ ἔχη ἀρκούντως ὑψηλὸν ἰξῶδες, ἀφ' ἑτέρου δὲ νὰ μὴ πήγνυται κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν. Ἡ ἐκλογὴ τῆς θερμοκρασίας προθερμάνσεως ἐξαρτᾶται ἐκ πολλῶν παραγόντων, κυρίως δὲ ἐκ τῆς φυσικῆς σταθερότητος τοῦ νωποῦ γάλακτος, ἢ ὅποια πλὴν ἑτέρων παραγόντων, ἐπηρεάζεται κυρίως ἐκ τῶν ἐποχιακῶν μεταβολῶν τῆς συστάσεως τούτου. Οὕτως, ἡ προθέρμανσις δύναται νὰ λαμβάνη χώραν εἰς 90<sup>0</sup> C - 100<sup>0</sup> C ἐπὶ 20 - 25 min. ἢ εἰς 100<sup>0</sup> C ἐπὶ 3 - 10 min.

#### ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

Διὰ τοῦ ὄρου τούτου νοεῖται, ἡ ιδιότης τοῦ συμπευκνωμένου γάλακτος νὰ μὴν πήγνυται κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν ἢ ἄλλως ὁ ἀπαραίτητος χρόνος διὰ τὴν ἔναρξιν τῆς πήξεως τοῦ γάλακτος εἰς 115<sup>0</sup> C.

Ἐκτὸς τῆς προθερμάνσεως, ἕτεροι παράγοντες οἱ ὅποιοι ἐπηρεάζουν τὴν θερμικὴν ἰσορροπίαν ἢ σταθερότητα τοῦ τελικοῦ προϊόντος εἶναι :

Ἡ ὀξύτης τοῦ νοποῦ γάλακτος. Ἡ ὑψηλὴ ὀξύτης προκαλεῖ μείωσιν τῆς θερμικῆς ἰσορροπίας. Ἡ ἐξουδετέρωσις ταύτης διὰ διτανθρακικοῦ νατρίου δὲν συνιστᾶται, καθόσον δυνατὸν νὰ προκληθῇ μεταβολὴ τῆς χροιάς τοῦ γάλακτος.

Ἡ περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας. Γάλα μὲ ὑψηλὸν ποσοστὸν εἰς πρωτεΐνας εἶναι ἐπιρρεπὲς εἰς πῆξιν κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν.

Ἡ περιεκτικότης εἰς ἄλατα. Τὰ ἐμπεριεχόμενα εἰς τὸ νωπὸν γάλα ἄλατα ἐπηρεάζουσι τὴν σταθερότητα τοῦ τελικοῦ προϊόντος. Μεταβολὴ τῆς σταθερότητος παρατηρεῖται κυρίως εἰς περίπτωσιν περισσεΐας ἄσβεστιου καὶ μαγνησίου ἐν σχέσει πρὸς τὰ φωσφορικὰ ἄλατα καὶ τὸ κιτρικὸν νάτριον. Διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἰσορροπίας τῶν ἀλάτων προστίθεται εἰς τὸ γάλα εἴτε πρὸ τῆς προθερμάνσεως εἴτε κατὰ τὴν τυποποίησιν μετὰ τὴν συμπύκνωσιν μονόξινον φωσφορικὸν νάτριον ἢ κιτρικὸν νάτριον. Ἡ ποσότης τούτων καθορίζεται ἐκάστοτε διὰ σχετικῶν ἐπὶ τούτου πειραματισμῶν. Σημειοῦται ὅτι ἡ συμπύκνωσις καὶ κυρίως ἡ προθέρμανσις προκαλοῦν μεταβολὰς εἰς τὴν σχέσιν τῶν ἐμπεριεχομένων ἀνοργάνων οὐσιῶν πρὸς ὄφελος τῶν φωσφορικῶν ἀλάτων. Οὕτως, ἡ προθέρμανσις παίξει ρόλον σταθεροποιητοῦ εἰς περίπτωσιν περισσεΐας ἄσβεστιου.

Ἡ συμπύκνωσις τοῦ γάλακτος. Ὅσον μεγαλυτέρα εἶναι αὕτη, τόσο μικρότερα εἶναι ἡ θερμικὴ ἰσορροπία, εἰς περίπτωσιν μάλιστα κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ περιεκτικότης εἰς στερεὸν ὑπόλειμμα ἄνευ λίπους εἶναι ἀνωτέρα τοῦ 30 % κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν δυσκόλως ἀποφεύγεται ἡ πῆξις τοῦ γάλακτος.

Ἡ ὁμογενοποίησις. Αὕτη πραγματοποιουμένη ὑπὸ ὑψηλῶν πίεσιν προκαλεῖ μείωσιν τῆς θερμικῆς σταθερότητος τοῦ γάλακτος.

#### ΟΜΟΓΕΝΟΠΟΙΗΣΙΣ

Εἶναι ἡ διαδικασία, διὰ τῆς ὁποίας ἐπιτυγχάνεται ἡ κατάτμησις τῶν ἀρχικῶς εὐμεγέθων λιποσφαιρίων καὶ ἔχει ὡς σκοπὸν τὴν ἐξουδετέρωσιν τῶν δυνάμεων ἀνώσεως καὶ τὴν ἀνοδὸν τῶν λιποσφαιρίων εἰς τὴν κορυφήν, διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς ἐπιφανείας ἐν σχέσει πρὸς τὸν ὄγκον τῶν. Διὰ τῆς ὁμογενοποιήσεως ἐπιτυγχάνεται ὡσαύτως ἡ αὐξήσις τοῦ ἰσώδους τοῦ τελικοῦ προϊόντος, ἡ ὁποία εἶναι τόσο μεγαλυτέρα ὅσον ὑψηλοτέρα εἶναι ἡ ἐφαρμοζομένη πίεσις κατ' αὐτήν.

Σημειοῦται, ὅτι ὁμογενοποίησις πραγματοποιουμένη ὑπὸ ὑψηλῶν πίεσιν δύναται νὰ προκαλέσῃ τὸν σχηματισμὸν ἀθροισμάτων λιποσφαιρίων, τὰ ὁποῖα διασπῶνται δι' ἐφαρμογῆς δευτέρας ὁμογενοποιήσεως ὑπὸ χαμηλοτέραν πίεσιν.

Εἰς καλῶς ὁμογενοποιηθὲν γάλα ἡ διάμετρος τῶν λιποσφαιρίων δὲν υπερβαίνει τὰ 2 μ.

ΙΞΩΔΕΣ

Διὰ τοῦ ὄρου τούτου νοεῖται ἡ μεταξὺ τῶν εἰς τὸ γάλα ἐμπεριεχομένων συστατικῶν τριβή, ἰδίως δὲ τῶν λιποσφαιρίων καὶ τῶν πρωτεϊνῶν.

Τὸ ἰξῶδες ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὴν σταθερὰν τοῦ εἰς τὸ ἐμπόριον κυκλοφοροῦντος συμπεπνωμένου γάλακτος. Τοῦτο πρέπει νὰ εἶναι ἀρκούντως ὑψηλόν, ὥστε τὸ προϊόν νὰ δίδῃ εἰς τὸν καταναλωτὴν τὴν ἐντύπωσιν ὅτι εἶναι πλούσιον εἰς θρεπτικὰ συστατικὰ καὶ κατὰ τὸ δυνατόν νὰ μὴ μεταβάλλεται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐναποθηκείσεως. Πλὴν τῶν ἀνωτέρω ὑψηλῆ τιμῆ ἰξῶδους εἶναι ἐπιθυμητή, διότι οὕτω διατηρεῖται ἡ ὁμοιόμορφος διασπορὰ τοῦ λίπους ἐντὸς τῆς γαλακτομάζης καὶ ἐπιβραδύνεται ἡ ἀποκορύφωσις κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐναποθηκείσεως τοῦ προϊόντος.

Οἱ παράγοντες, οἱ ὅποιοι ἐπηρεάζουν τὴν τιμὴν τοῦ ἰξῶδους διακρίνονται εἰς :

Παράγοντας προκαλοῦντας αὐξήσιν τοῦ ἰξῶδους. Μεταξὺ τούτων συγκαταλέγονται :

- Ἡ ὑψηλὴ ὀξύτης τοῦ γάλακτος
- Ἡ ὑψηλὴ περιεκτικότης τοῦ γάλακτος εἰς πρωτεΐνας
- Ἡ περίσσεια ἢ ἔλλειψις ἀσβεστίου εἰς τὸ σύμπλοκον καζεΐνης - ἀσβεστίου
- Ἡ ὁμογενοποίησις ὑπὸ ὑψηλὴν πίεσιν
- Ἡ χαμηλὴ θερμοκρασία προθερμάνσεως τοῦ γάλακτος
- Ἡ συμπύκνωσις τοῦ γάλακτος. Αὕτη προκαλεῖ μικρὰ ἀλλὰ σαφῆ αὐξήσιν τῆς τιμῆς τοῦ ἰξῶδους, λόγῳ προφανῶς τῆς αὐξήσεως τῆς περιεκτικότητος εἰς στερεὸν ὑπόλειμμα.
- Ἡ ἀποστείρωσις τοῦ συμπεπνωμένου γάλακτος. Αὕτη προκαλεῖ τὴν καταστροφὴν τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος καὶ τῶν ἐνζύμων καὶ προσδίδει οὐσιαστικῶς τὴν τιμὴν τοῦ ἰξῶδους εἰς τὸ γάλα, συνεπεία τῆς προοδευτικῆς ἀλλ' οὐχὶ ἐμφανοῦς πήξεως τῶν πρωτεϊνῶν. Ἡ πήξις τῶν πρωτεϊνῶν κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν πρέπει νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε τὸ προϊόν νὰ μὴ καθίσταται κοκκιῶδες καὶ νὰ μὴν ὑπάρχουν πηγματοὶ ἐντὸς αὐτοῦ κατὰ τὴν ἀνασύστασιν. Ἡ ἀπαιτουμένη θερμοκρασία διὰ τὴν ρύθμισιν τοῦ ἰξῶδους τοῦ προϊόντος, ἐπαρκεῖ γενικῶς διὰ τὴν καταστροφὴν τῶν μικροβίων καὶ τῶν ἐνζύμων, πάντως ὅμως, δὲν πρέπει νὰ εἶναι λίαν ὑψηλὴ, καθόσον δυνατόν νὰ προκληθῇ πήξις τοῦ γάλακτος ἢ ἀλλοίωσις τῆς χροιάς τούτου.

— Ἡ παρουσία μικροβίων γαλακτικῆς ζυμώσεως.

Παράγοντας προκαλούντας μείωσιν τοῦ ἰξώδους. Μεταξὺ τούτων συγκαταλέγονται :

— Ἡ χαμηλὴ ὀξύτης τοῦ γάλακτος.

— Ἡ προθέρμανσις εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα.

— Ἡ ἀνεπαρκὴς συμπύκνωσις τοῦ γάλακτος.

— Ἡ ἀποστείρωσις εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα.

#### ΑΠΟΚΟΡΥΦΩΣΙΣ

Ὡς ἐτονίσθη, ἡ ὁμογενοποίησις ἔχει ὡς σκοπὸν τὴν πρόληψιν τοῦ διαχωρισμοῦ τοῦ λίπους τοῦ γάλακτος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐναποθηκεύσεως τούτου.

Ἐν τούτοις καὶ εἰς καλῶς ὁμογενοποιηθὲν προϊόν ἡ κατανομὴ τοῦ λίπους ἐντὸς τῆς γαλακτομάξης δὲν εἶναι μονίμως ὁμοιόμορφος. Ἀπεδείχθη πειραματικῶς ὅτι εἰς τὸ γάλα παρατηρεῖται προοδευτικῶς συγκέντρωσις τοῦ λίπους εἰς τὴν ἐπιφάνειαν κατὰ τὴν ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἐναποθήκωσιν τούτου.

Ἡ ταχύτης ἀποκορυφώσεως ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν κάτωθι παραγόντων :

Ἰξώδες. Ὅσον ὑψηλότερα εἶναι ἡ τιμὴ τούτου, τόσον δυσκολώτερον ἀποκορυφοῦται τὸ γάλα, ἐνῶ εἰς λεπτόρευστον συμπευκνωμένον γάλα τὰ λιποσφαίρια κατὰ τὴν κίνησίν των πρὸς τὰ ἄνω δὲν συναντοῦν παρὰ ἀσθενῆ ἀντίστασιν συσσωματούμενα τελικῶς εἰς συμπαγὲς στρῶμα κρέμας, ἡ ὁποία δυσκόλως ἐπαναγαλακτοματοποιεῖται κατὰ τὴν ἀνακίνησιν.

Θερμικὴ ἰσορροπία - Θερμοκρασία συντηρήσεως. Ὅσον μεγαλύτεραι εἶναι αὗται τόσον ταχύτερον ἀποκορυφοῦται τὸ γάλα, καθόσον μειοῦται ἡ τιμὴ τοῦ ἰξώδους.

Λιποπεριεκτικότητα. Ὅσον ὑψηλότερα εἶναι αὕτη τόσον ταχύτερον ἀποκορυφοῦται τὸ γάλα.

#### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Περιγράφεται κατωτέρω ἡ ἡμετέρα πειραματικὴ ἐργασία, ἀφορῶσα εἰς τὴν μέτρησιν τοῦ ἰξώδους τοῦ ἐγκυτιωμένου συμπευκνωμένου γάλακτος ἐγχωρίου παραγωγῆς, ὡς ἐπίσης εἰς τὸν μικροσκοπικὸν προσδιορισμὸν τοῦ μεγέθους τῶν λιποσφαιρίων καὶ τέλος εἰς τὴν μέτρησιν τῆς λι-



ποπερικτικότητος τῶν διαφόρων στιβάδων τοῦ γάλακτος ἐντὸς ἐκάστου κυτίου.

Ἐχρησιμοποιήθη, πρὸς ἐξαγωγήν συγκρισίμων ἀποτελεσμάτων, ὁ αὐτὸς ἀριθμὸς κυτίων συμπεπυκνωμένου γάλακτος προελεύσεως ἐξωτερικοῦ.

Πρὸς τοῦτο, τὰ κυτία ἐκάστης κατηγορίας (ἐσωτερικοῦ καὶ ἐξωτερικοῦ) διηρέθησαν εἰς 4 ὁμάδας τῶν 12 κυτίων ἐκάστη, ἐχρησιμοποιήθησαν δὲ ταῦτα ὡς κάτωθι : 12 κυτία ἀφέθησαν ἐν ἡρεμίᾳ εἰς τὴν θερμοκρασίαν περιβάλλοντος ἐπὶ 15 ἡμέρας καὶ ἕτερα 12, ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω συνθήκας, ἐπὶ 30 ἡμέρας. Ὡσαύτως, 12 κυτία ἀφέθησαν ἐν ἡρεμίᾳ ἐντὸς κλιβάνου θερμοκρασίας 320 C ἐπὶ 15 ἡμέρας καὶ ἕτερα 12, ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας ἐπὶ 30 ἡμέρας.

Αἱ ἀνωτέρω συνθήκαι θερμοκρασίας ἐπελέγησαν, καθόσον ἀνταποκρίνονται πρὸς τὸν μέσον ὄρον τῶν παρ' ἡμῖν ἐπικρατουσῶν κλιματολογικῶν συνθηκῶν.

Τὰ χρονικὰ διαστήματα τῶν 15 καὶ 50 ἡμερῶν, ἀντιστοιχῶς, ἐπελέγησαν πρὸς τὸν σκοπὸν προσδιορισμοῦ τοῦ ἀκριβοῦς, κατὰ τὸ δυνατόν, χρόνου ἀναστροφῆς τῶν κυτίων κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐναποθηκεύσεως τούτων.

## 1. Δειγματοληψία

Ἐλήφθησαν ἀντιπροσωπευτικὰ δείγματα ἐκ τῶν ὑπαρχόντων καὶ συσκευασμένων ἐντὸς χαρτοκιβωτίων, εἰς τὰς ἀποθήκας τῆς Στρατιωτικῆς Ὑπηρεσίας, γάλακτος προσφάτου παραγωγῆς ἐσωτερικοῦ καὶ ἐξωτερικοῦ.

Ἡ δειγματοληψία ἐγένετο κατὰ ἐντελῶς τυχαῖον τρόπον, ἵνα τὰ ἀποτελέσματα ἀνταποκρίνονται εἰς τὴν μέσσην σύστασιν τῆς παραγωγῆς.

## 2. Ἀναλυτικαὶ μέθοδοι ἐξετάσεων

### α. Προσδιορισμὸς ἰξώδους

Τὸ ἰξῶδες τοῦ γάλακτος προσδιορίσθη διὰ τοῦ εἰδικοῦ πρὸς τοῦτο ἰξωδομέτρου κατὰ Engler.

### β. Προσδιορισμὸς μεγέθους λιποσφαιρίων

Ἐχρησιμοποιήθη καταδυτικὸς φακὸς 100 X καὶ προσοφθάλμιος 7,5 X φέρων μικρομετρικὴν κλίμακα 0 - 5 μὲ 50 ὑποδιαίρεσεις.

Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς διαμέτρου τῶν λιποσφαιρίων ὑπελογίσθη ὅτι ἐκάστη ὑποδιαίρεσις τοῦ προσοφθαλμίου ἰσοῦται μὲ 1,5 μ. Τοῦτο ἐγένετο τῇ χρήσει μικρομετρικῆς ἀντικειμενοφόρου πλακὸς τῶν 50 ὑποδιαίρεσεων τῶν 10 μ. ἐκάστη.

Ἐκαστον δείγμα ἠραιούτο εἰς 1/50 (V/V), τοῦ διαλύτου ἀποτελουμένου ἐξ ἴσων ὀγκῶν ὕδατος καὶ γλυκερίνης.

Ἐξητάζοντο 10 ὀπτικά πεδία ἐξ ἐκάστου παρασκευάσματος.

### γ. Π ρ ο σ δ ι ο ρ ι σ μ ὸ ς λ ι π ο π ε ρ ι ε κ τ ι κ ὴ τ η τ ο ς

Ἐφηρμόσθη ἡ μέθοδος προσδιορισμοῦ λίπους γάλακτος κατὰ Gerber. Πρὸς τοῦτο ἐλαμβάνετο ἐκάστοτε φροντίς, ὥστε παραμένοντος τοῦ κυτίου ἐν ἀπολύτῳ ἠρεμίᾳ νὰ γίνεται λήψις, διὰ καταλλήλων χειρισμῶν, τῆς ἀναγκαιούσης ποσότητος γάλακτος ἐκ τριῶν διαφορετικῶν καθ' ὕψος στιβάδων, ἤτοι ἐκ τοῦ πυθμένος, τοῦ μέσου καὶ τῆς ἐπιφανείας.

### Ἀποτελέσματα

Κατωτέρω ἐμφαίνονται τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραματικῶν μετρήσεων.

Εἰς τὸν Πίνακα «I» ἐμφαίνονται αἱ λιποπεριεκτικότητες τοῦ γάλακτος (ἐγχωρίου παραγωγῆς - ἐξωτερικοῦ) συναρτήσῃ θερμοκρασίας καὶ χρόνου συντηρήσεως).

Εἰς τὸν Πίνακα «II» σημειοῦνται αἱ διάμετροι τῶν λιποσφαιρίων, συγκριτικῶς, γάλακτος ἐγχωρίου παραγωγῆς - ἐξωτερικοῦ καὶ αἱ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἀναλογίαι τούτων.

Εἰς τὸν Πίνακα «III», τέλος, ἐμφαίνονται αἱ τιμαὶ τοῦ ἰξώδους τοῦ γάλακτος (ἐγχωρίου παραγωγῆς - ἐξωτερικοῦ) συναρτήσῃ θερμοκρασίας καὶ χρόνου συντηρήσεως.

### ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ἐκ τῶν συγκριτικῶς ἐξαχθέντων ἀποτελεσμάτων τῆς γενομένης πειραματικῆς μελέτης καὶ πρὸς βελτίωσιν τοῦ παρ' ἡμῖν παραγομένου συμπευκνωμένου ἐγκυτιωμένου μὴ σακχαρούχου γάλακτος, ἀπαιτεῖται ὅπως δοθῇ ἰδιαιτέρα σημασία, κυρίως, εἰς τὰ ἐξῆς σημεῖα :

Τὴν κανονικὴν πλήρωσιν τῶν κυτίων, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὑπάρχη κενὸν μεταξὺ ἐπιφανείας γάλακτος καὶ πώματος.

Τὴν ὄλην θερμικὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ γάλακτος ὥστε νὰ μὴ παρατηρῆται τὸ φαινόμενον τῆς μερικῆς πήξεως τῶν πρωτεϊνῶν καὶ τῆς καραμελοποιήσεως τοῦ γαλακτοσακχάρου.

Τὴν ὀρθὴν ὁμογενοποίησιν τοῦ προϊόντος καὶ τὸν ἔλεγχον τῶν ἀποτελεσμάτων ταύτης, ὥστε νὰ μὴ παρατηρῶνται σοβαραὶ ἀποκλίσεις ἐκ τοῦ ἀνωτάτου ἐπιτρεπομένου ὀρίου τῆς διαμέτρου τῶν λιποσφαιρίων.

Τὴν ρύθμισιν τῆς σχέσεως τῶν ἐντὸς τοῦ γάλακτος ἐμπεριεχομένων ἀλάτων διὰ τὴν σταθεροποίησιν τοῦ τελικοῦ προϊόντος.

Διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν προτεινομένων μέτρων καί, ἐπιτυγχανομένης οὕτω τῆς βελτιώσεως, θὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἀναστροφή τῶν κυτίων ἀνὰ μῆνα ἢ καὶ περισσότερον, ἀντὶ τῆς ἀνὰ 15ήμερον περίπου ἀπαιτουμένης τοιαύτης μὲ τὸ ὑπὸ τὰς παρούσας συνθήκας παραγόμενον προϊόν.

#### ΣΥΖΗΤΗΣΕΙΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐκ τοῦ Πίνακος «I» ἐμφαίνονται τὰ κάτωθι :

Εἰς τὰ κυτία τὰ παραμείναντα ἐν ἀκινήσει ἐπὶ 30 ἡμέρας, τόσον εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος ὅσον καὶ εἰς 32<sup>0</sup> C, ἡ ἀποκορύφωσις εἶναι σημαντικῶς μεγαλυτέρα, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ κυτία τὰ παραμείναντα ἐν ἡρεμίᾳ ἐπὶ 15ήμερον. Τοῦτο βεβαίως ἀνεμένετο, πάντως ὄχι εἰς τοιοῦτον ὑψηλὸν βαθμόν.

Εἰς τὸ γάλα ἐγχωρίου παραγωγῆς ἡ ἀποκορύφωσις εἶναι συγκριτικῶς μεγαλυτέρα ἀπὸ τὴν τοιαύτην τοῦ γάλακτος ἐξωτερικοῦ.

Ἡ θερμοκρασία εἰς τὴν ὁποίαν διετηρήθησαν τὰ κυτία, ἀνεξαρτήτως χρόνου διατηρήσεως, ἔχει ἀσήμαντον ἐπίπτωσιν ἐπὶ τῆς ἀποκορυφώσεως. Τοῦτο ἐξηγεῖται θεωρητικῶς, ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ διαφορὰ θερμοκρασιῶν ἦτο μικρὰ καὶ ὁ χρόνος ἐπιδράσεως σχετικῶς βραχύς.

Ἐκ τοῦ Πίνακος «II» ἐμφαίνεται ὅτι ὑπάρχει οὐσιαστικὴ διαφορὰ τῆς διαμέτρου τῶν λιποσφαιρίων μεταξὺ τῶν δύο κατηγοριῶν τοῦ γάλακτος. Ἰδιαιτέρως τονίζεται ὅτι, ἐνῶ αἱ ἀκραῖαι τιμαὶ διαμέτρου λιποσφαιρίων ἄνω τῶν 3 μ τοῦ γάλακτος ἐγχωρίου παραγωγῆς κυμαίνονται ἀπὸ 21,61 % ἕως 22,38%, αἱ ἀντίστοιχοι τοιαῦται τοῦ γάλακτος ἐξωτερικοῦ κυμαίνονται εἰς τὰ ἐλάχιστα ὅρια ἀπὸ 1,47 % ἕως 5,70 % Ἐνδεχομένως εἰς τὴν παρουσίαν τῶν εὐμεγέθων λιποσφαιρίων καὶ εἰς τὴν ἔντονον θερμικὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ γάλακτος δύναται νὰ ἀποδοθῇ ἡ σχετικῶς ταχεῖα συγκέντρωσις περὶ τὴν ἐπιφάνειαν ὄχι μόνον τοῦ λίπους, ἀλλὰ καὶ ἰκανῆς ποσότητος πρωτεϊνῶν.

Ἐκ τοῦ Πίνακος «III» ἐμφαίνεται ὅτι αἱ τιμαὶ τοῦ ἰξώδους, τόσον εἰς τὸ γάλα ἐσωτερικοῦ ὅσον καὶ εἰς τὸ τοιοῦτον ἐξωτερικοῦ, δὲν παρουσιάζουν αἰσθητὰς διακυμάνσεις συναρτήσεως τοῦ χρόνου καὶ τῆς θερμοκρασίας. Αἱ τιμαὶ αὗται παρουσιάζονται ἐλαφρῶς ἀνώτεροι εἰς τὸ γάλα ἐσωτερικοῦ. Τοῦτο δύναται νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὴν ἐν γένει θερμικὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ προϊόντος, ἥτοι τὴν προθέρμανσιν καὶ τὴν ἀποστείρωσιν, ἥτις προκαλεῖ ἐλαφρὰν πῆξιν τῶν πρωτεϊνῶν παρατηρουμένην ἐπὶ ὑψηλοτέρας θερμικῆς ἐπενεργείας. Τοῦτο βεβαίως καθίσταται ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἐγχωρίαν βιο-

μηχανίαν, λόγω του ύψηλου αριθμού μικροβίων της πρώτης ύλης. Το γεγονός ότι το παρ' ἡμῖν παραγόμενον γάλα, κατὰ τὰ διάφορα στάδια ἐπεξεργασίας, θερμαίνεται εἰς ὑψηλότεραν θερμοκρασίαν ἀποδεικνύεται καὶ ἐκ τῆς καστανοφαίου χροιαῖς τοῦ τελικοῦ προϊόντος, ἢ ὁποία ἐμφανίζεται λόγω μερικῆς κεραμελοποιήσεως τοῦ ἐμπεριεχομένου γαλακτοσακχάρου.

Παρὰ τὸ γεγονός ότι τὸ ἰξῶδες τοῦ γάλακτος ἐξωτερικοῦ παρουσιάζει, κατὰ μέσον ὄρον, μικροτέραν τιμὴν τοῦ τοιούτου ἐσωτερικοῦ, ἐντούτοις ἐμφανίζεται περισσότερο σταθερὸν ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἀποκορύφωσιν. Τοῦτο πιθανὸν νὰ ὀφείλεται εἰς τὴν συνδυασμένην ἐπενέργειαν τῆς θερμικῆς ἐπεξεργασίας, τῆς ὁμογενοποιήσεως καὶ τῆς τυποποιήσεως τοῦ προϊόντος, τῇ προσθήκῃ σταθεροποιητῶν.

Εἰς ἅπαντα τὰ ἐξετασθέντα κυτία ἐγχωρίου παραγωγῆς, διεπιστώθη ὅτι τὸ γάλα ἤρχετο εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ πάματος τοῦ κυτίου, εἰς τὸ ὁποῖον ἦτο προσκεκολλημένη ἱκανὴ ποσότης πρωτεϊνῶν ἀναμεμιγμένων μετὰ λίπους. Τὸ φαινόμενον τοῦτο οὐδόλως παρετηρήθη εἰς τὰ κυτία γάλακτος προελεύσεως ἐξωτερικοῦ.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι, πλὴν τῶν ἄλλων αἰτίων, ἢ ταχεῖα συγκέντρωσις πρωτεϊνῶν καὶ λίπους περὶ τὴν ἐπιφάνειαν εὐνοεῖται σοβαρῶς καὶ ἐκ τῆς ὑπερπληρώσεως τῶν κυτίων, λόγω τῶν δυνάμεων συναφείας, αἱ ὁποῖαι ἀναπτύσσονται.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐμελετήθησαν ἡ λιποπερικτικότης τῶν διαφόρων στιβάδων τοῦ ἐγκυτιωμένου συμπευκνωμένου μὴ σακχαρούχου γάλακτος κατὰ καθωρισμένα χρονικὰ διαστήματα καὶ ὑπὸ ὀρισμένης συνθήκας θερμοκρασίας ἐκάστοτε, τὸ ἰξῶδες τοῦ γάλακτος καὶ τὸ μέγεθος τῶν λιποσφαιρίων.

Προτείνονται μέτρα πρὸς βελτίωσιν τοῦ παρ' ἡμῖν παραγομένου προϊόντος.

Π Ι Ν Α Κ Ι

Έμφάνων την λιποπερικτικότητα του γάλακτος συναρτήσει θερμοκρασίας και χρόνου συντηρήσεως

Θερμοκρασία	Χρόνος συντηρήσεως	λ	ι	π	ο	ς	%	Μέσος όρος των τριών στιβάδων
Α. Γάλα έγχωριου παραγωγής								
Περιβάλλοντος	15 ημέραι	10,95	± 0,84	7,86	± 0,62	5,76	± 0,22	8,54 ± 0,45
32° C	15 »	11,04	± 0,51	7,40	± 0,41	5,80	± 0,20	8,13 ± 0,78
Περιβάλλοντος	30 »	12,82	± 0,42	6,64	± 0,32	5,44	± 0,31	8,23 ± 0,82
32° C	30 »	12,04	± 0,73	6,52	± 0,51	5,04	± 0,42	7,86 ± 0,38
Β. Γάλα έξωτερικού								
Περιβάλλοντος	15 ημέραι	11,18	± 1,26	8,46	± 0,82	6,84	± 0,25	8,91 ± 0,32
32° C	15 »	11,82	± 1,79	8,04	± 0,54	6,10	± 0,40	8,61 ± 0,40
Περιβάλλοντος	30 »	12,60	± 0,20	7,74	± 0,15	6,50	± 0,10	8,90 ± 0,25
32° C	30 »	12,52	± 0,59	7,42	± 0,77	6,62	± 0,18	8,85 ± 0,37

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι

Έμφανίων την διάμετρον τῶν λιποσφαιρίων καὶ τὴν ἐπὶ τοῖς ἑκαστὸν ἀναλογίαν τούτων

Θερμοκρασία	Χρόνος συντηρήσεως	Διάμετρος εἰς μ	Ἀναλογία %	
			Γάλα ἐσωτερικοῦ	Γάλα ἐξωτερικοῦ
Περιβάλλοντος	15 ἡμέραι	<1	12,07	27,94
		1	46,12	61,76
		2	19,82	8,82
32° C	15 ἡμέραι	>3	21,98	1,47
		<1	11,84	27,36
		1	53,95	60,00
Περιβάλλοντος	30 ἡμέραι	2	12,50	8,41
		>3	21,66	4,20
		<1	12,43	24,21
32° C	30 ἡμέραι	1	50,81	60,93
		2	15,13	10,15
		>3	21,61	4,68
Περιβάλλοντος	30 ἡμέραι	<1	12,68	26,66
		1	52,98	60,20
		2	11,94	6,66
		>3	22,38	5,70

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι Ι

Έμφαίνων τὰς τιμὰς τοῦ ἰξώδους τοῦ γάλακτος, συναρτήσει θερμοκρασίας καὶ χρόνου συντηρήσεως.

Θερμοκρασία	Χρόνος συντηρήσεως	Τιμαὶ ἰξώδους	
		Γάλα ἐγχωρίου παραγωγῆς	Γάλα ἐξωτερικοῦ
Περιβάλλοντος 32° C	15 ἡμέραι	35,3 ± 0,42	34,4 ± 0,18
	15 »	35,1 ± 0,35	34,2 ± 0,25
Περιβάλλοντος 32° C	30 »	35,3 ± 0,28	34,0 ± 0,46
	30 »	34,1 ± 0,45	34,1 ± 0,38

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΑΣΗ ΕΜΜ.: Ἡ βιομηχανία τοῦ γάλακτος, Ἀθήναι, 1965.
- HUNZIKER, O. F.: Condensed milk and milk powder, la Grange, Illinois, 1949.
- JACQUET J., THEVENOT R.: Le Lait et le Froid. Editions J.B.Balliere, Paris, 1961.
- ΜΑΝΩΛΑΚΙΔΗ Κ.: Τεχνολογία τοῦ γάλακτος, Θεσσαλονίκη, 1967.
- Ο Μ Σ : Hygiène du Lait, 1966, No 48, Genève.
- ΠΑΝΕΤΣΟΥ Α.: Ὑγιεινὴ τροφίμων ζωικῆς προελεύσεως, τόμ. Β', ἔκδοσις τρίτη, Θεσσαλονίκη, 1967.
- ΠΑΝΕΤΣΟΥ Α.: Γάλακτοκομία, Θεσσαλονίκη, 1969.
- ΑΣΙΚΗ Ι.: Πολαρογραφικὴ μελέτη πρωτεϊνῶν γάλακτος. Διατριβὴ ἐπὶ διδακτορία. Θεσσαλονίκη, 1971.
- ΦΑΣΟΥΛΑ Α.: Στοιχεῖα πειραματικῆς στατιστικῆς, Θεσσαλονίκη, 1964.

Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Θεωρητικῆς καὶ Ἐφαρμοσμένης  
Διατροφῆς τῶν Ζῶων τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν  
Διευθυντής : ὁ Καθηγητῆς Π. Καλαϊσάκης

## **TAXEIA PAXYNΣIS AΠOΓAΛAKTISΘEHTΩN AMNΩN \***

**Ἄ ν α κ ο ί ν ω σ ι ς I :** Ἐπίδρασις τῆς χορηγομένης ἐνεργείας καὶ  
τῶν Νχῶν οὐσιῶν ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διάρκειαν τοῦ θηλασμοῦ  
ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀμνῶν καὶ τῆς ποιότητος τοῦ σφαγίου αὐτῶν.

Ἐπὶ

Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ, Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

## **RAPID FATTENING OF WEANED LAMBS**

By

P. KALAISSAKIS, G. PAPADOPOULOS \*\*

### **SUMMARY**

In a series of experiments, conducted at the Agricultural College of Athens with crossbred lambs (Friesian X local Attica breed) aged 2 to 3 days, were studied the requirements in energy and digestible protein for the production of lambs slaughtered at 30 to 32 Kg live weight and having carcass quality similar to that of heavy weight milkfed lambs. It was found that this can be achieved with 30 days of feeding with milk substitute and a total intake of 50.000 starch units, 5 : 1 ratio of starch units to digestible protein until 11 weeks of age and 6 : 1 subsequently until the end of fattening period (15 weeks).

A linear relationship was found to exist 1) between 10 week live weight and starch units or dry matter intake, 2) between 15 week live weight and starch units or dry matter intake and 3) between 10 and 15 week live weight. These relationships provide the ways to be followed for further study on the subject.

Ἐλήφθη τὴν 11.9.1973

\* Ἐκφράζονται εὐχαριστίαι ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης εἰς τὸν προϊστάμενον τῆς Ἑπιμελείας Ζωϊκῆς Παραγωγῆς ΥΠΕΘΟ κ. Δ. Τσακμακίδην διὰ τὴν μερικὴν χρηματοδότησιν τῶν ἐν λόγῳ πειραμάτων.

\*\* Laboratory of Theoretical and Applied Animal alimentation. Agricultural College. Iera Odos 73, Athens Greece.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ συνεχῶς ὀξυνομένη διεθνῶς ἀνεπάρκεια κρέατος, ἠϋξησησε κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὴν παραγωγὴν κρέατος ἀμνοῦ, τόσον ἐν Εὐρώπῃ γενικώτερον (Burgkart 1970) ὅσον καὶ παρ' ἡμῖν.

Ἐν Ἑλλάδι, ἡ αὐξησης τῆς παραγωγῆς κρέατος ἀμνοῦ εἶναι βασικῶς δυνατὴ, διὰ περιορισμοῦ τῆς πατροπαραδότου παραγωγῆς ἀμνῶν γάλακτος μικροῦ βάρους καὶ διεξαγωγῆς τῆς παχύνσεως μέχρι μεγαλύτερου τελικοῦ βάρους. Δεδομένου ὅμως ὅτι ἡ προτίμησις τοῦ Ἑλληνος καταναλωτοῦ πρὸς τὸν ἀμνὸν γάλακτος μικροῦ βάρους δὲν ὀφείλεται μόνον εἰς λόγους παραδόσεως ἀλλὰ καὶ εἰς οὐσιαστικούς τοιούτους, εἶναι ἀναγκαῖον ὅπως ὁ νέος τύπος τοῦ σφαγίου διατηρήσῃ τὰς βασικὰς ὀργανοληπτικὰς ιδιότητας τοῦ ἀμνοῦ γάλακτος (Καλαϊσάκης 1965 καὶ 1970, Παπαδόπουλος 1969).

Ἐνεκα τοῦ λόγου τούτου καὶ ἐπειδὴ ὁ ρυθμὸς ἀναπτύξεως καὶ ἡ σαρκοπ्लाστικὴ ἰκανότης τῶν παρ' ἡμῖν ἐκτρεφόμενων φυλῶν προβάτων δὲν εἶναι γνωσταί, ἡ πάχυνσις ἀμνῶν ἐν Ἑλλάδι δὲν δύναται νὰ διεξαχθῇ δι' ἀνεξελέγκτου ἐφαρμογῆς μεθόδων διατροφῆς χρησιμοποιουμένων ἐν τῇ Δύσει διὰ κρεοπαραγωγῶν φυλᾶς καὶ ἑτέραν ποιότητα σφαγίου, ἀλλὰ χρῆζει μελέτης (Spedding 1970, Inamabadi κ.λπ. 1966).

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀνταπόκρισιν παχυνόμενων μιγάδων ἀμνῶν γαλακτοπαραγωγῶν φυλῶν εἰς διάφορα ἐπίπεδα ἐνεργείας καὶ Νχων οὐσιῶν ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν διάρκειαν τοῦ θηλασμοῦ μὲ σκο-

Π Ι Ν Α Ξ Ι  
Βασικὴ διάτάξις τοῦ πειράματος

Ὅ μ α ς:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	BE
Ἄριθμὸς ζώων	7	7	7	8	7	6	14	8	56
Διάρκεια θηλασμοῦ ἑβδ.	8	8	6	6	6	6	6	4,5	—
Ἐπίπεδον διατροφῆς :									
MA ἐπὶ τοῖς % Z. B.	2,9	2,9	2,9	2,9	—	—	—	—	—
Μίγμα 7 - 15 ἑβδ.	—	—	—	100	90	83	90	90	—
Ὀλικαὶ Νχοι οὐσίαι μίγματος %									
3 - 10 ἑβδ.	17	20	20	17	17	17	17	17	—
11 - 15 ἑβδ.	17	20	20	17	17	17	14	14	—
Πειραματισμοὶ									
A	+	+	+	+					25
B				+	+	+			18
Γ						+	+		18
Δ							+	+	20

πὸν τὴν πρώτην προσέγγισιν πρὸς τὴν ἐνδεδειγμένην μέθοδον διατροφῆς. Στόχος εἰς τὰ πειράματα ταῦτα εἶναι ἡ ἐπίτευξις τελικοῦ ζῶντος βάρους 30 χγρ. ἐντὸς διαστήματος 100 ἡμερῶν, ὑπὸ ποιότητα σφαγίου ἱκανοποιούσαν τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ Ἑλλήνου καταναλωτοῦ.

#### ΔΙΑΤΑΞΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Εἰς τὸ πείραμα ἐχρησιμοποιήθησαν 64 ἄρρενες ἄμνοί, μιγάδες Φρισιλανδίας Χ Ἐγχώριον (περιοχῆς Μεσογείων Ἀττικῆς) ἡλικίας 3—5 ἡμερῶν, οἱ ὅποιοι διετηρήθησαν ἀτομικῶς ὑπὸ θερμοκρασίαν περιβάλλοντος 16—20° C.

Ἡ διατροφή ἦτο ἐπίσης ἀτομικῆ. Συνίστατο εἰς τὴν παροχὴν ροφήματος 20 % τεχνητοῦ γάλακτος (Ewelac Ἀγγλίας) εἰς ποσότητα 1.200 γρ./ἡμ. καί, ἀπὸ τῆς 3ης ἐβδομάδος, μίγματος τροφῶν ὑπὸ μορφήν συμπηκτῶν. Λόγῳ τῆς μειωμένης καταναλώσεως γάλακτος κατὰ τὴν ἐβδομάδα τοῦ ἔθισμοῦ ὡς καὶ ἐκείνην τοῦ ἀπογαλακτισμοῦ, ἡ κατανάλωσις τοῦ ροφήματος ἐκυμάνθη μεταξὺ 1.000 καὶ 1.125 γρ/ἡμ. ἢ 1.075 γρ./ἡμ. κ.μ.δ. Εἰς ταύτην ἀντιστοιχεῖ ποσότης κόνεως 215 γρ/ἡμ. Ἀπὸ τῆς 3ης ἐβδομάδος παρείχετο ὕδωρ πρὸς κατανάλωσιν κατὰ βούλησιν.

Ἡ πάχυνσις διήρκεσεν ἐπὶ 105 ἡμέρας, συμφώνως δὲ πρὸς τὴν πειραματικὴν διάταξιν (Πίναξ 1), ἡ περιεκτικότης τοῦ μίγματος εἰς ὀλικὰς Ν-χους οὐσίας ἀνῆλθε μέχρι μὲν καὶ τῆς 10ης ἐβδομάδος εἰς 17 ἢ 20 % ἀπὸ δὲ τῆς 11ης ἐβδομάδος εἰς 14 ἢ 17 ἢ 20 %. Ἡ σύνθεσις τῶν διαφόρων τύπων μιγμάτων ὡς καὶ ἡ χημικὴ ἀνάλυσις αὐτῶν καὶ τῆς κόνεως τοῦ τεχνητοῦ γάλακτος δίδονται εἰς τὸν ὑπ' ἀριθμὸν 2 πίνακα. Τὰ μίγματα περιεῖχον 20 % ἀλεσθέντος σανοῦ μηδικῆς, τοῦ ποσοστοῦ τούτου ἀποδειχθέντος ἐκ προηγουμένων πειραμάτων μας (Καλαϊσάκης κ.λπ. 1970) ὡς ἐξασφαλίζοντος τὴν ὁμαλὴν διεξαγωγὴν τῶν ζυμωτικῶν φαινομένων ἐντὸς τῶν προστομάχων. Δὲν ἐγένετο χρῆσις τροφῶν ζωικῆς προελεύσεως εἰς τὸ ἐναρκτήριον μίγμα τῶν ἁμνῶν, ὡς συνιστοῦν οἱ Kay κ.λπ. (1966), Davies (1968) καὶ Prescott (1971), ἀφ' ἐνὸς μὲν ἕνεκα τῆς ὑψηλῆς τιμῆς τούτων ἀφ' ἑτέρου δὲ λόγῳ τοῦ ἀμφιβόλου τῆς εὐνοϊκῆς ἐπιδράσεως αὐτῶν (Davies 1966, Huston κ.λπ. 1971).

Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος δὲν παρετηρήθησαν διάρροαι εἰς ἀξιοσημεῖωτον ποσοστὸν ἢ ἔντασιν, οὐδεμίαν δὲ ἐσημειώθη περίπτωση ἰσχυροῦ μετεωρισμοῦ.

Οἱ ἄμνοί ἐζυγίζοντο πρὸ τῆς χορηγήσεως τροφῆς τὴν πρωίαν ἀτομικῶς διὰ μιᾶς ζυγίσεως κατὰ τὴν ἔναρξιν ἐκάστης πειραματικῆς ἐβδομάδος, ἐπὶ τρεῖς δὲ συναπτὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς 5ης ἢ 7ης ἐβδομάδος, ἀναλόγως τῆς διάρκειας τοῦ θηλασμοῦ, τῆς δευτέρας ζυγίσεως συμπιπτούσης μὲ τὴν ἔναρξιν τῆς πειραματικῆς ἐβδομάδος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Πειραματισμός Α : Είς προηγούμενον πειραματισμόν μας, κατά τὸν ὅποιον ἠρευνήθη ἡ δυνατότης βραχύνσεως τῆς περιόδου θηλασμοῦ κατὰ τὴν παραγωγήν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους (20 γγρ.), διεπιστώθη ὅτι τοῦτο δὲν ἐνδείκνυται διότι ἔχει δυσμενῆ ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς εἰς σφάγιον ἀποδόσεως τῶν ἀμνῶν ὡς καὶ τῆς παχυντικῆς καταστάσεως τοῦ σφαγίου (Καλαϊσάκης - Παπαδόπουλος 1970).

Ἐπειδὴ ἡ παροῦσα σειρὰ πειραμάτων ἀναφέρεται εἰς τὴν πάχυνσιν ἀπογαλακτισθέντων ἀμνῶν, ἔνθα, ὡς ἀνεφέρθη, σημασίαν ἔχει ἡ ἀπόκτησις ὀρισμένου ζῶντος βάρους εἰς δοθέντα χρόνον ὡς καὶ ἡ εἰδικὴ ποιότης τοῦ σφαγίου, ἐνῶ ἡ εἰς σφάγιον ἀπόδοσις, οὔσα ἐκ τῶν πραγμάτων μικροτέρα τῆς τῶν ἀμνῶν γάλακτος, δὲν δύναται νὰ ἔχη τὴν αὐτὴν βαρύτητα ὡς εἰς τὴν προηγουμένην περίπτωσιν, ἠρευνήθη κατ' ἀρχὴν διὰ τοῦ πειραματισμοῦ Α κατὰ πόσον ἡ περίοδος θηλασμοῦ δύναται νὰ περιορισθῆ εἰς 6 ἐβδομάδας ἄνευ δυσμενοῦς ἐπιπτώσεως ἐπὶ τῶν τεθέντων στόχων.

Δεδομένου ὅμως ὅτι οἱ ἐπὶ 8 ἐβδομάδας θηλάζοντες ἀμνοί, διὰ νὰ καταναλώσουν κατὰ τὴν 7ην ἐβδομάδα καὶ ὑπὸ τὴν χορηγηθεῖσαν ποσότητα ροφήματος, τοῦλάχιστον 100 γρ./ἡμ. ὀλικῶν Νχων οὐσιῶν (Καλαϊσάκης 1967, Jordan - Hanke 1970, Kielanowski 1972) ἔπρεπε νὰ λαμβάνουν συμπληρωματικὴν τροφὴν περιέχουσαν 17 % ὀλικῆς Νχους οὐσίας, ἠρευνήθη παραλλήλως, διὰ τοῦ αὐτοῦ πειράματος, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἂν ἡ περιεκτικότης αὕτη τοῦ μίγματος εἰς Νχους οὐσίας εἶναι ἐπαρκῆς καὶ διὰ τοὺς κατὰ τὴν 6ην ἐβδομάδα ἀπογαλακτιζομένους ἀμνοὺς, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἂν ἡ αὐξησις ταύτης εἰς 20 % ἀνταποκρίνεται καλύτερον εἰς τὴν σαρκοπλαστικὴν ἱκανότητα τοῦ χρησιμοποιηθέντος ζωικοῦ ὑλικοῦ. Οὕτω προέκυψε πειραματικὴ διάταξις 2 X 2 μὲ μεταβλητάς τὴν διάρκειαν τοῦ θηλασμοῦ καὶ τὴν περιεκτικότητα τοῦ μίγματος εἰς Νχους οὐσίας.

Ἡ χορηγηθεῖσα ἀμυλαξία (ροφήματος + μίγματος) ἦτο εἰς ὅλας τὰς ἐπεμβάσεις ἡ αὐτὴ καὶ ἀνήλθεν εἰς 2,9 % τοῦ ζῶντος βάρους (Krüger κ.λπ. 1966, Sarican κ.λπ. 1968, Krüger κ.λπ. 1969, Cranz 19670). Πρὸς ἐπίτευξιν τούτου καὶ ἐπειδὴ ἡ διάρκεια τοῦ θηλασμοῦ ἦτο διάφορος, ἡ χορηγηθεῖσα διὰ τοῦ μίγματος, ἀπὸ τοῦ ἀπογαλακτισμοῦ καὶ πέραν, ἀμυλαξία ἐκυμάνθη μεταξύ 2,2 καὶ 2,7 % τοῦ ζῶντος βάρους.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος Α, ὅσον μὲν ἀφορᾷ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἀμνῶν καὶ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῆς τροφῆς δίδονται εἰς τὸν ὑπ' ἀριθμ. 3 Πίνακα, ὅσον δὲ ἀφορᾷ εἰς τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ σφαγίου εἰς τὸν ὑπ' ἀριθμ. 7 πίνακα.

Π Ι Ν Α Ξ 2

Σύνθεσις, χημική ανάλυσις και θρεπτική αξία κόνεως τεχνητού γάλακτος και μιγμάτων ζωοτροφῶν τοῦ πειράματος (ἡμέτεραι ἀναλύσεις).

	Κόνις τεχνητοῦ γάλακτος	Μίγματα ζωοτροφῶν		
		Ὅλικαι Νχοι οὐσίαι %		
		20	17	14
Ἄλεσμα σανοῦ μηδικῆς	—	20	20	20
Ἀραβόσιτος	—	37,3	19,3	15,2
Κριθῆ	—	—	40,5	53,0
Λινάλευρον	—	40,2	17,7	9,3
Κόνις μαρμάρου	—	2	2	2
Μαγειρικὸν ἄλας	—	0,5	0,5	0,5
	Σύνολον :	100	100	100
Χημική ἀνάλυσις % :				
Ξηρὰ οὐσία	97,00	89,89	89,50	90,10
Τέφρα	5,87	5,70	5,68	6,22
Ὅλικαι Νχοι οὐσίαι	24,65	20,01	16,99	14,17
Ὅλικαι λιπεραὶ οὐσίαι	30,20	3,10	3,03	3,29
Ἰνώδεις οὐσίαι	—	9,40	8,77	9,08
Ἐλευθ. Ν. ἐκχ. οὐσίαι	36,28	51,68	55,03	57,34
Ca %		6,79	6,24	5,97
P %		4,91	4,43	3,90
Ca : P		1,4 : 1	1,4 : 1	1,5 : 1
Mg (mg/χγρ. Ξ.Ο)		66,4	65,6	64,6
Cu »		11,7	9,1	7,8
Co »		0,43	0,36	0,34
Ἀμυλαξία(*) MA ,χγρ. τροφῆς	—	588	590	592
Ἀμυλαξία(*) MA ,χγρ. Ξ.Ο.	1200	655	655	657
Πεπταὶ Νχοι οὐσίαι(*) γρ/χγρ. τροφῆς	—	150	122	101
Πεπταὶ Νχοι οὐσίαι(*) γρ/χγρ. Ξ.Ο.	225	167	135	112

(\*) Ὑπολογισθεῖσαι.

Ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν ἀποτελεσμάτων, προκύπτει κατ' ἀρχὴν ὅτι τόσον ἡ διάρκεια τοῦ θηλασμοῦ (6 ἢ 8 ἑβδ.) ὅσον καὶ ἡ περιεκτικότης τοῦ μίγματος εἰς Νχοι οὐσίας (17 ἢ 20 %) οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἠσκησαν ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τῶν ἀμνῶν ἢ τοῦ τελικοῦ ζῶντος βάρους αὐτῶν. Τὸ τελικὸν

ζῶν βάρος ἀνῆλθε κατὰ μέσον ὄρον εἰς τὰς τέσσαρας ομάδας εἰς 32,4 χγρ. (32,0 - 32,8), ἡ δὲ μέση ἡμερησία ἀνάπτυξις εἰς 254 γρ. (251 - 258 γρ.). Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐπιτευχθείσης ποιότητος σφαγίου, ἥτις δὲν διαφέρει τῆς πραγματοποιηθείσης εἰς προηγούμενα πειράματα (Καλαϊσάκης - Παπαδόπουλος 1970) κατὰ τὴν παραγωγὴν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους (πίναξ 7), κρίνονται ὡς ἱκανοποιητικά, δοθέντος ὅτι ἐπιβεβαιοῦν τὴν δυνατότητα παραγωγῆς ἀμνοῦ βάρους 30 χγρ. ἐντὸς 100 ἡμερῶν (ὡς συμβαίνει εἰς τὰς κρεοπαραγωγοὺς φυλάς) δι' ἐγχωρίου ζωικοῦ ὑλικοῦ.

Ἐπίσης ὡς ἱκανοποιητικὴ κρίνεται ἡ ἐκμετάλλευσις τοῦ σιτηρεσίου.

Οὕτως (πίναξ 3) :

— Ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ξηρᾶς οὐσίας δὲν ἐμφανίζει διαφορὰς μεταξὺ τῶν ομάδων. Καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος κατηναλώθησαν κ.μ.ῶ. ὑπὸ τῶν τεσσάρων ομάδων 2,54 χγρ. ξηρᾶς οὐσίας γάλακτος καὶ μίγματος ἀνά χγρ. αὐξήσεως τοῦ ζῶντος βάρους (2,50 - 2,58 χγρ.). Μόνον κατὰ τὴν περίοδον 0 - 6 ἑβδ. καὶ εἰς τὰς ομάδας I καὶ IV, αἵτινες διετράφησαν διὰ μίγματος περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 17 %, ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ξηρᾶς οὐσίας εἶναι μεγαλύτερος εἰς τὴν ομάδα IV, ἡ ὁποία ἀπεγαλακτίσθη κατὰ τὴν 6ην ἑβδομάδα, ἔκτοτε ὅμως ἡ διαφορὰ αὕτη ἐξαφανίζεται.

— Ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ἀμυλαξίας, δὲν ἐμφανίζει ἐπίσης διαφορὰς μεταξὺ τῶν τεσσάρων ομάδων, ἀνελθὼν κ.μ.ῶ. καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος εἰς 1.884 MA /χγρ. αὐξήσεως τοῦ ζ.β. (1.855 - 1.917). Μέχρι τῆς 8ης ἑβδομάδος εἶναι μεγαλύτερος ἐκεῖνου ὅστις ἐπραγματοποιήθη εἰς ἀμνοὺς γάλακτος μεγάλου βάρους ἀπογαλακτισθέντας κατὰ τὴν 6ην ἑβδομάδα (Καλαϊσάκης - Παπαδόπουλος 1970), παρὰ τὴν χρησιμοποίησιν διαφόρου ζωικοῦ ὑλικοῦ.

— Ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῶν πεπτῶν Νχων οὐσιῶν τοῦ σιτηρεσίου δὲν ἐμφανίζει μέχρι τῆς 8ης ἑβδομάδος διαφορὰς μεταξὺ τῶν τεσσάρων ομάδων. Ἐκτοτε ὅμως καὶ ἰδίᾳ ἀπὸ τῆς 11ης ἑβδομάδος, αὐξάνεται εἰς τὰς ομάδας II καὶ III, αἵτινες διετράφησαν διὰ μίγματος περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 20 % ἀποκτῶν μέσην τιμὴν 450 : 1 εἰς ταύτας ἔναντι 380 : 1 εἰς τὰς ομάδας I καὶ II (πίναξ 3). Τοῦτο σημαίνει ὅτι, ὑπὸ τὴν χορηγηθεῖσαν ποσότητα τροφῆς, ἡ περιεκτικότης 17 % εἰς Νχους οὐσίας τοῦ μίγματος κεῖται πολὺ πλησιέστερον πρὸς τὰς πραγματικὰς ἀνάγκας τῶν ζῶων.

Γενικῶς τὸ παραχθὲν σφάγιον, συγκρινόμενον πρὸς ἐκεῖνο ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους (πίναξ 7) δὲν ἐμφανίζει ἀξιολόγους διαφορὰς, ἐξαιρέσει δύο σημείων ἥτοι :

Π Ι Ν Α Ξ 3

Ἀποτελέσματα πειράματος Α\*

Ο Μ Α Σ	I	II	III	IV
Διάρκεια θηλασμοῦ ἑβδ.	8	8	6	6
Ὅλικοι Νχοι οὐσίαι μίγματος%	17	20	20	17
Συνολικῶς καταναλωθεῖσαι :				
Ξηρά οὐσία γάλακτος χγρ.	12,57 <sup>αβ</sup>	12,20 <sup>αβ</sup>	9,03 <sup>γδ</sup>	8,21 <sup>γδ</sup>
Ξηρά οὐσία μίγματος χγρ.	53,54 <sup>αβ</sup>	54,51 <sup>αβ</sup>	58,95 <sup>γδ</sup>	61,87 <sup>γδ</sup>
Σύνολον :	66,11 <sup>αβ</sup>	66,71 <sup>αβ</sup>	67,98 <sup>γδ</sup>	70,08 <sup>γδ</sup>
μονάδες ἀμύλου	50102	50319	49519	50135
Πεπταί Νχοι οὐσίαι γρ.	10018 <sup>αβ</sup>	11811 <sup>γδ</sup>	11850 <sup>γδ</sup>	10175 <sup>αβ</sup>
Σχέσις ΝΑ : ΠΑ γενικῶς	5 : 1	4,2 : 1	4,2 : 1	5 : 1
Ζῶν βάρος χγρ. :				
0 ἑβδ.	5,7	5,7	6,0	5,7
6 »	15,4	16,0	16,0	15,4
8 »	19,5	19,6	20,0	19,0
15 »	32,1	32,0	32,6	32,8
Μέση ἡμερησία αὐξησις ζ.β. γρ. :				
0 - 6 ἑβδ.	233	245	238	232
0 - 8 »	246	248	250	238
0 - 15 »	252	251	253	258
Συντελεσταί ἐκμεταλλεύσεως :				
α) Ξηρᾶς οὐσίας :				
0 - 6 ἑβδ.	1,19 <sup>αβ</sup>	1,27 <sup>α</sup>	1,30 <sup>α</sup>	1,36 <sup>γδ</sup>
0 - 8 »	1,49	1,55	1,54	1,68
0 - 15 »	2,50	2,52	2,56	2,08
β) Ἀμυλαξίας :				
0 - 6 ἑβδ.	1362	1338	1353	1360
0 - 8 »	1479	1497	1366	1440
0 - 15 »	1896	1917	1869	1855
γ) Πεπτῶν Νχων οὐσιῶν :				
0 - 6 ἑβδ.	261	272	275	264
0 - 8 »	288	313	298	286
0 - 15 »	383 <sup>αβ</sup>	451 <sup>γδ</sup>	450 <sup>γδ</sup>	377 <sup>αβ</sup>

\* Στατιστικῶς ἐξησφαλισμένα διαφοροὶ εἰς ἐκάστην γραμμὴν ὑφίστανται μόνον εἰς τὰς τιμὰς ἐκεῖνας μεταξὺ τῶν ὁποίων σχηματίζονται ὁ συνδυασμὸς αβγδ, ἀνεξαρτήτως τῆς ἐπαναλήψεως ἐκάστου γράμματος εἰς τὸν συνδυασμὸν. Ὅπου δὲν ὑφίστανται γράμματα σὶ διαφοραὶ εἶναι ἀνεξοσφάλιστοι.

- τῆς ἀποδόσεως εἰς σφάγιον, ἣτις ἀνέρχεται κ.μ.δ. εἰς 60 % ἔναντι 63,5 % διὰ τὸ θερμὸν καὶ 58,6 % κ.μ.δ. ἔναντι 62,3% διὰ τὸ ψυχρὸν καὶ
- τῆς περιεκτικότητος τοῦ σφαγίου εἰς λίπος, ἣτις εἰς τὰς ομάδας I, II καὶ III εἶναι μεγαλύτερα, ἀνερχομένη εἰς 26,7-30,5% ἔναντι 22,7%. Ἐν τούτοις, εἰς τὴν ομάδα IV, ἣτις ἀπεγαλακτίσθη τὴν 6ην ἑβδομάδα καὶ ἔλαβε μίγμα περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 17%, ἡ περιεκτικότης τοῦ σφαγίου εἰς λίπος (19,9 %) δὲν διέφερεν ἀξιολόγως.

Ἐκ τῆς συνολικῆς ἐκτιμήσεως τῶν ἀποτελεσμάτων προκύπτει ὅτι δι' ἀπογαλακτισμοῦ τῶν ἀμνῶν κατὰ τὴν 6ην ἑβδομάδα καὶ χορηγήσεως μίγματος περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 17 % εἰς μεμετρημένην ποσότητα, εἶναι δυνατὴ ἡ ἐπίτευξις ζῶντος βάρους 30 γγρ. ἐντὸς 100 ἡμερῶν παχύνσεως καὶ ἡ παραγωγή σφαγίου μὴ διαφέροντος ἐκείνου τῶν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους εἰ μὴ μόνον ἐπ' ὀλίγον κατὰ τὴν ἀπόδοσιν.

**Πειραματισμὸς Β :** Κατόπιν τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ πειράματος Α, ἐξητάσθη εἰς τὸ πείραμα Β ἡ δυνατότης περαιτέρω μειώσεως τῆς χορηγηθείσης τροφῆς καί, μετ' αὐτῆς, τῆς ἀμυλαξίας καὶ τῶν Νχων οὐσιῶν, μὲ σκοπὸν τὴν καλυτέραν προσέγγισιν τῆς διατροφῆς πρὸς τὰς πραγματικὰς ἀνάγκας τῶν ζῶων ὑπὸ τὴν ἐπιζητούμενην ποιότητα σφαγίου καὶ τὸ ὡς στόχον τεθὲν τελικὸν ζῶν βάρος.

Πρὸς τοῦτο ἡ ὁμάς IV συνεκρίθη πρὸς δύο νέας ομάδας, τὰς V καὶ VI (πίναξ 1), ἀπογαλακτισθείσας ἐπίσης κατὰ τὴν 6ην ἑβδομάδα καὶ λαβούσας μίγμα περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 17 % ὡς ἡ IV, πλην ὅμως διατραφείσας διὰ μικροτέρων ποσοτήτων μίγματος. Οὕτω, διὰ καταλλήλου περικοπῆς τῆς τροφῆς ἀπὸ τῆς 7ης ἑβδομάδος καὶ πέραν, ἡ μὲν ὁμάς V κατηνάλωσε τελικῶς τὰ 90 %, ἡ δὲ ὁμάς VI τὰ 83 % τοῦ μίγματος τῆς ομάδος IV.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος τούτου (πίναξ 4) δεικνύουν ὅτι, διὰ περιορισμοῦ τῆς καταναλωθείσης τροφῆς, ἐλαττοῦται τὸ ζῶν βάρος καὶ ἡ μέση ἡμερησία αὔξεις, πλην ὅμως αἱ διαφοραὶ καθίστανται στατιστικῶς ἐξησφαλισμέναι καὶ ὀδηγοῦν εἰς τὴν ἐπίτευξιν τοῦ στόχου τῶν 30 γγρ. μόνον εἰς τὴν εἰς χαμηλότερον ἐπίπεδον διατραφείσαν ομάδα VI. Ἡ ὁμάς αὕτη ἐμφανίζει μικρότερον μὲν ἡμερησίαν αὔξισιν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς περικοπῆς τῆς τροφῆς, μικρότερον δὲ ζῶν βάρος ἔναντι τῶν ἄλλων ἀπὸ τῆς 10ης ἑβδομάδος καὶ ἐπιτυγχάνει τελικὸν ζῶν βάρος μόνον 28 γγρ. Παρὰλλήλως χαρακτηρίζεται ἀπὸ μεγαλύτεραν ἐναπόθεσιν σωματικοῦ λίπους καὶ μεγαλύτεραν ἀπόδοσιν εἰς σφάγιον ἔναντι τῶν IV καὶ V, ἀλλὰ μικρότερον ἱκανότητα συγκρατήσεως χυμοῦ ὑπὸ τῆς σαρκὸς καὶ ἀνοικτότερον χρωματισμὸν (πίναξ 7).

Π Ι Ν Α Ξ 4  
 \*Αποτελέσματα πειράματος Β\*

Ο Μ Α Σ	IV	V	VI
Διάρκεια θηλασμού έβδ.	6	6	6
Όλικαι Νχοι ούσιαι μίγματος :	17%	17%	17%
Καταναλωθείσα ξηρά ούσια :			
Γάλακτος χγρ.	8,21	8,67	8,87
Μίγματος χγρ.	61,87 <sup>αβγ</sup>	56,74 <sup>αβδ</sup>	50,57 <sup>αγδ</sup>
Σύνολον :	70,08 <sup>αβγ</sup>	65,41 <sup>αβδ</sup>	59,44 <sup>αγδ</sup>
Καταναλωθείσαι συνολικώς :			
Μονάδες άμύλου :	50135 <sup>αβγ</sup>	47335 <sup>αβδ</sup>	43746 <sup>αγδ</sup>
Πεπτοι Νχοι ούσιαι γρ. :	10175 <sup>αβγ</sup>	9595 <sup>αβδ</sup>	8796 <sup>αγδ</sup>
Σχέσις ΜΑ : ΠΑ γενικώς :	5 :1	5 :1	5 :1
Ζών βάροζ χγρ. :			
0 έβδ.	5,7	5,6	5,7
6 »	15,4	15,3	14,5
10 »	22,5 <sup>αβ</sup>	22,4 <sup>αβ</sup>	20,5 <sup>γδ</sup>
15 »	32,8 <sup>αβ</sup>	30,9 <sup>αβ</sup>	28,0 <sup>γδ</sup>
Μέση ήμερησία αύξησις ζ. β. γρ. :			
0 - 6 έβδ.	232	230	221
7 - 10 »	252 <sup>αβ</sup>	255 <sup>αβ</sup>	212 <sup>γδ</sup>
11 - 15 »	295 <sup>αβ</sup>	242 <sup>γδ</sup>	215 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	258 <sup>αβ</sup>	241 <sup>αβ</sup>	213 <sup>γδ</sup>
Συντελεσται έκμεταλλεύσεωζ :			
α) Ξηράς ούσιαις :			
0 - 6 έβδ.	1,36	1,44	1,39
7 - 10 »	2,89 <sup>αβ</sup>	2,57 <sup>γδ</sup>	2,88 <sup>αβ</sup>
11 - 15 »	3,56 <sup>αβ</sup>	3,93 <sup>αγ</sup>	4,18 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	2,58	2,57	2,67
β) Άμυλαξιάς :			
0 - 6 έβδ.	1360	1445	1453
7 - 10 »	1891 <sup>αβ</sup>	1684 <sup>γδ</sup>	1860 <sup>αγ</sup>
11 - 15 »	2333 <sup>αβ</sup>	2574 <sup>αγ</sup>	2738 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	1855	1887	1963
γ) Πεπτων Νχων ούσιων :			
0 - 6 έβδ.	264	280	281
7 - 10 »	389 <sup>αβ</sup>	347 <sup>γδ</sup>	383 <sup>αβ</sup>
11 - 15 »	481 <sup>αβ</sup>	530 <sup>αγ</sup>	564 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	377	380	397

\* Στατιστικώς έξησφαλισμέναι διαφοραι εις έκάστην γραμμήν ύφιστανται μόνον εις τας τιμάς έκείνας μεταξύ των όποιων σχηματίζεται ό συνδυασμός αβγδ, ανεξαρτήτως της επαναλήψεωζ έκάστου γράμματοζ εις τόν συνδυασμόν. Όπου δέν ύφιστανται γράμματα αί διαφοραι είναι ανεξασφάλισται.



Ἐπειδή, παραλλήλως, ὑφίστανται στατιστικῶς ἐξησφαλισμένοι διαφοραὶ ἢ τάσεις μεταξὺ τῶν ομάδων εἰς τοὺς συντελεστὰς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ξηρᾶς οὐσίας, τῆς ἀμυλαξίας καὶ τῶν πεπτῶν Νχων οὐσιῶν κατὰ τὰ διαστήματα 7 - 10 καὶ 11 - 15 ἑβδομάδων (πίναξ 4), τῆς ομάδος VI χαρακτηριζομένης ὑπὸ τῆς χειροτέρας ἐκμεταλλεύσεως τῆς τροφῆς ἔναντι τῶν ἄλλων, ἢ μείωσις τῆς ἀναπτύξεως καί, κατ' ἐπέκτασιν, τοῦ ζῶντος βάρους τῆς ομάδος ταύτης δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἀποτέλεσμα προσαρμογῆς πρὸς τὴν χορηγηθεῖσαν ἠλαττωμένην ποσότητα τροφῆς.

Δεδομένου ὅμως ὅτι εἰς ὅλας τὰς ομάδας ἢ σχέσεις MA : PA ἦτο σταθερὰ (5 : 1), τὰ προκύψαντα ἀποτελέσματα δὲν ἐπιτρέπουν τὸ συμπέρασμα ἐὰν ἢ μείωσις τοῦ ρυθμοῦ ἀναπτύξεως ὀφείλεται εἰς ἀνεπάρκειαν ἐνεργείας ἢ Νχων οὐσιῶν, πολὺ δὲ μᾶλλον διότι ἐν τῷ συνόλῳ (0-15 ἑβδ.) δὲν ὑφίστανται διαφοραὶ εἰς τοὺς συντελεστὰς ἐκμεταλλεύσεως. Τὸ μόνον τὸ ὁποῖον δύναται νὰ συναχθῆ εἶναι ὅτι ἡ διαπιστωθεῖσα μεγαλύτερα ἐναπόθεσις σωματικοῦ λίπους εἰς τὴν ομάδα VI (πίναξ 8) πρέπει νὰ συντελέσθῃ ἀπὸ τῆς 11ης ἑβδομάδος καὶ πέραν, ὅτε ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ἀμυλαξίας ἀποκτᾷ τὴν μεγαλύτεραν αὐτοῦ τιμὴν συγκριτικῶς πρὸς τὰς ἄλλας ομάδας (πίναξ 4), τοῦτο ὅμως καὶ πάλιν δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῆ ὡς ἐνδειξίς ὅτι ἡ χορηγηθεῖσα ἀμυλαξία κατὰ τὴν περίοδον ταύτην ἦτο περισσότερο τοῦ δέοντος. Ἀντιθέτως, τόσον θεωρητικὰ δεδομένα (Καλαϊσάκης 1972) ὅσον καὶ τὰ ὅμοια πρὸς τὰ ἡμέτερα ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων τῶν Paladines κ.ἄ. (1964) ὡς καὶ τῶν Andrews - Orskov (1970α καὶ 1970β), καθιστοῦν ὡς πιθανώτερον αἴτιον τῆς μεγάλης ἐναποθέσεως σωματικοῦ λίπους εἰς τὴν ομάδα VI τὴν ἀνεπάρκειαν ἐνεργείας καὶ τὸν ἐκ ταύτης δημιουργούμενον τεχνητὸν πλεονασμὸν Νχων οὐσιῶν.

Ὅντως, ὡς οἱ Andrews - Orskov (1970β) διεπίστωσαν, ἐλαττωμένης τῆς χορηγουμένης τροφῆς (ὑπὸ σταθερὰν σχέσιν ἐνεργείας πρὸς Νχους οὐσίας ἐν τῷ σιτηρεσίῳ) αὐξάνεται ἡ ἐναπόθεσις σωματικοῦ λίπους, τοῦτο δὲ ἀποδίδουν οὗτοι διὰ σιτηρέσια περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας ἄνω τῶν 12,5 % εἰς πλεονασμὸν, πιθανῶς, τῶν Νχων οὐσιῶν, αἱ ὁποῖαι, ἐλλείψει ἐνεργείας, δὲν χρησιμοποιοῦνται πρὸς πρωτεϊνοσύνθεσιν ἀλλὰ πρὸς λιπογένεσιν. Εἰς τὸ παρὸν πείραμα Β διαπιστοῦται σαφῆς αὐξήσις τῆς περιεκτικότητος τοῦ σφαγίου εἰς λίπος ἐφ' ὅσον ἐλαττοῦται ἢ καταναλωθεῖσα τροφή, ἢ ὁποῖα εἰς τὴν ομάδα VI καθίσταται τόσον μεγάλη ὥστε τὸ σφάγιον ταύτης νὰ κατατάσσεται εἰς κατωτέραν ποιότητα καὶ νὰ μὴ ἀνταποκρίνεται πρὸς τοὺς τεθέντας στόχους.

Πειραματισμὸς Γ : Ἐπειδὴ εἰς τὸ πείραμα Β διεπιστώθη ὅτι 1) ἡ περικοπὴ τῆς τροφῆς κατὰ 10 % ἔναντι τῆς ομάδος IV δὲν προεκάλεσεν ἀποκλίσεις ἐκ τῶν τεθέντων στόχων ἀλλ' οὔτε καὶ ἀξιολόγους διαφορὰς

έναντι τῆς ομάδος IV καὶ 2) ὅτι, ἀντιθέτως, ἡ κατὰ 17% περικοπὴ εἶχε δυσμενῆ ἀποτελέσματα χωρὶς ὅμως νὰ ἀποδεικνύεται ἐὰν τοῦτο ὀφείλεται εἰς μείωσιν τῆς ἀμυλαξίας ἢ τῶν Νχων οὐσιῶν, συνεκρίθη εἰς τὸν πειραματισμὸν Γ ἢ ὁμάς VI πρὸς μίαν νέαν ὁμάδα, τὴν VII, ἣτις ἔλαβε τὴν αὐτὴν μὲν ἀμυλαξίαν πρὸς τὴν ὁμάδα V, τὰς αὐτὰς δὲ πεπτὰς Νχους οὐσίας πρὸς τὴν ὁμάδα VI. Τοῦτο ἐπετεύχθη δι' αὐξήσεως τῆς χορηγουμένης τροφῆς ἀπὸ τῆς 7ης ἐβδομάδος εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς ομάδος V ἀλλὰ χορηγήσεως ἀπὸ τῆς 11ης ἐβδομάδος μίγματος περιεκτικότητος εἰς Νχους οὐσίας 14% (πίνακες 1 καὶ 4). Οὕτως, ἡ σχέσις MA : PA τῆς καταναλωθείσης γενικῶς τροφῆς ἦτο εἰς τὴν ὁμάδα VII 5,5 : 1 ἔναντι 5 : 1 τῆς ομάδος VI (πίναξ 5).

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος Γ (πίναξ 5) δεικνύουν ὅτι δι' αὐξήσεως τῆς ἀμυλαξίας εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς ομάδος V καὶ διατηρήσεως τῶν καταναλωθεισῶν πεπτῶν Νχων οὐσιῶν εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς ομάδος VI, τὸ τελικὸν ζῶν βάρος καὶ ἡ μέση ἡμερησία αὐξήσις, τόσον εἰς τὰς ἐπὶ μέρους περιόδους (7 - 10 καὶ 11 - 15 ἔβδ.) ὅσον καὶ γενικῶς (0 - 15 ἔβδ.) κατέστησαν ἰσότιμα πρὸς ἐκεῖνα τῆς ομάδος V (πίνακες 4 καὶ 5). Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τοὺς συντελεστὰς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ξηρᾶς οὐσίας καὶ τῆς ἀμυλαξίας τοῦ σιτηρεσίου. Ἀντιθέτως, ὁ συντελεστὴς ἐκμεταλλεύσεως τῶν πεπτῶν Νχων οὐσιῶν καθίσταται σαφῶς κατώτερος ( $P = 0,01$ ) εἰς τὴν ὁμάδα VII ἀπὸ τῆς 11ης ἐβδομάδος, ὅτε ἐλαττοῦται ἡ περιεκτικότης τοῦ σιτηρεσίου εἰς Νχους οὐσίας, ἡ διαφορὰ δὲ αὕτη ἐπηρεάζει ( $P = 0,01$ ) τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν Νχων οὐσιῶν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς παχύνσεως (0 - 15 ἔβδ.). Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο διευκρινίζει ὅτι ἡ εἰς τὸ πείραμα Β παρατηρηθεῖσα κακὴ ἀνάπτυξις τῆς ομάδος VI δὲν ὀφείλετο εἰς ἀνεπάρκειαν Νχων οὐσιῶν ἀλλ' εἰς τοιαύτην ἀμυλαξίας.

Παραλλήλως διαπιστοῦται (πίναξ 7) ὅτι, διὰ τῶν γενομένων τροποποιήσεων τοῦ σιτηρεσίου, τὸ σφάγιον τῆς ομάδος VII ἀπέκτησε τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ σφαγίου τῆς ομάδος V, ἐξαιρέσει τῆς ἰκανότητος συγκρατήσεως χυμοῦ ὑπὸ τῆς σαρκός.

Πειραματισμὸς Δ : Κατόπιν τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν πειραματισμῶν A, B καὶ, ἰδίᾳ, Γ, ἠρευνήθη εἰς τὸν πειραματισμὸν Δ κατὰ πόσον ἡ βράχυνσις τῆς περιόδου τοῦ θηλασμοῦ εἰς 4,5 ἐβδομάδας ἐπιτρέπει τὴν πραγματοποιήσιν τῶν θεθέντων στόχων τῆς παχύνσεως. Πρὸς τοῦτο ἡ ὁμάς VII συνεκρίθη πρὸς τὴν ὁμάδα VIII, ἣτις ἐθήλασε μόνον ἐπὶ 4,5 ἐβδομάδας πλὴν ὅμως κατηνάλωσε τὴν αὐτὴν ποσότητα ἀμυλαξίας καὶ πεπτῶν Νχων οὐσιῶν πρὸς τὴν ὁμάδα VII (πίναξ 6). Τοῦτο ἐπετεύχθη διὰ καταλλήλου ρυθμίσεως τῆς χορηγουμένης ποσότητος μίγματος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παχύνσεως.

Π Ι Ν Α Ξ 5  
 \*Αποτελέσματα πειράματος Γ\*

Ο Μ Α Σ	VI	VII
Διάρκεια θηλασμού έβδ.	6	6
*Ολικαί Νχοι ούσαι μίγματος :		
3 - 10 έβδ.	17%	17%
11 - 15 »	17%	14%
Καταναλωθείσα ξηρά ούσια :		
Γάλακτος χγρ.	8,87	8,72
Μίγματος χγρ.	50,57 <sup>αβ</sup>	58,16 <sup>γδ</sup>
Σύνολον :	59,44 <sup>αβ</sup>	66,88 <sup>γδ</sup>
Καταναλωθείσαι συνολικώς :		
Μονάδες άμύλου :	43746 <sup>αβ</sup>	48676 <sup>γδ</sup>
Πεπταί Νχοι ούσαι γρ. :	8796	8646
Σχέσις ΜΑ : ΠΑ γενικώς :	5 : 1	5,5 : 1
Ζών βάρος χγρ. :		
0 έβδ.	5,7	5,6
6 »	14,5	14,9
10 »	20,5	21,9
15 »	28,0 <sup>αβ</sup>	31,0 <sup>γδ</sup>
Μέση ήμερησία αύξησις ζ. β. γρ. :		
0 - 6 έβδ.	211	221
7 - 10 »	212 <sup>αβ</sup>	249 <sup>γδ</sup>
11 - 15 »	215 <sup>αβ</sup>	260 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	213 <sup>αβ</sup>	242 <sup>γδ</sup>
Συντελεσται έκμεταλεύσεως :		
α) Ξηράς ούσιαις :		
0 - 6 έβδ.	1,39	1,51
7 - 10 »	2,88	2,73
11 - 15 »	4,18	3,86
0 - 15 »	2,67	2,65
β) *Αμυλαξιάς :		
0 - 6 έβδ.	1453	1530
7 - 10 »	1860	1786
11 - 15 »	2738	2531
0 - 15 »	1963	1926
γ) Πεπτών Νχων ούσιών :		
0 - 6 έβδ.	281	297
7 - 10 »	383	368
11 - 15 »	564 <sup>αβ</sup>	393 <sup>γδ</sup>
0 - 15 »	397 <sup>αβ</sup>	345 <sup>γδ</sup>

\* Στατιστικώς έξησφαλισμένα διαφοραί εις έκάστην γραμμήν ύφίστανται μόνον εις τας τιμάς εκείνας μεταξύ των όποίων σχηματίζεται ό συνδυασμός <sup>αβγδ</sup>, ανεξαρτήτως της έπαναλήψεως έκάστου γράμματος εις τόν συνδυασμόν. \*Όπου δέν ύφίστανται γράμματα αί διαφοραί είναι ανεξασφάλιστοι.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος τούτου (πίνακες 6 καὶ 7) δεικνύουν ὅτι ἡ βράχυνσις τῆς περιόδου τοῦ θηλασμοῦ εἰς 4 ἑβδομάδας δὲν ἐπιδρᾷ δυσμενῶς ἐπὶ τοῦ ἀποτελέσματος τῆς παχύνσεως, ἐφ' ὅσον ἡ πραγματοποιημένη κατανάλωσις ἀμυλαξίας καὶ πεπτῶν Νχων οὐσιῶν εἶναι ἐκεῖναι τῆς ομάδος VII. Ἡ μόνη ἀξιόλογος διαφορὰ, ἣτις παρατηρεῖται εἰς τὸ σφάγιον τῆς ομάδος VIII, εἶναι ἡ ἀναφερομένη εἰς τὴν ἀπόδοσιν εἰς σφάγιον, τῆς τελευταίας οὔσης μικροτέρας πάσης ἄλλης περιπτώσεως.

#### ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν 4 πειραματισμῶν δεικνύουν ὅτι ἡ ἐπίτευξις τελικοῦ ζῶντος βάρους 30 χγρ. ἐντὸς 100 ἡμερῶν παχύνσεως καὶ ποιότητος σφαγίου παρομοίας πρὸς ἐκείνην τῶν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους εἶναι δυνατὴ εἰς ἀπογαλακτισθέντας ἀμνοὺς γαλακτοπαραγωγῶν φυλῶν προβάτων, ὡς οἱ χρησιμοποιηθέντες εἰς τὸ πείραμα μιγάδες Φρισλανδίας X Ἐγχώριος Ἀττικῆς, ἔτι καὶ ὑπὸ διάρκειαν θηλασμοῦ 4,5 μόνον ἑβδομάδων.

Ἡ προσπάθεια προσεγγίσεως τῶν ἀναγκῶν τῶν ζῶων εἰς ἐνέργειαν καὶ Νχους οὐσίας, ὑπὸ τοὺς θεθέντας στόχους βάρους καὶ ποιότητος σφαγίου, δεικνύει ὅτι πλέον ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα λαμβάνονται ἐφ' ὅσον ἡ μὲν χορηγουμένη ἀμυλαξία (γάλακτος καὶ μίγματος) ἀνέρχεται εἰς 2,6 % τοῦ ἐκάστοτε ζῶντος βάρους, ἡ δὲ σχέσις ΜΑ : ΠΑ εἰς 5 : 1 ἀρχικῶς καὶ 6 : 1 ἀπὸ τῆς 11ης ἑβδομάδος ἢ κ.μ.ῶ. εἰς 5,5 : 1, ἀδιαφόρως τῆς διαρκείας τοῦ θηλασμοῦ.

Ἐκ τῆς διερευνήσεως τῶν ἀποτελεσμάτων ἐκτιμήσεως τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ σφαγίου, προκύπτει ὅτι τὸ ἐπιτυγχανόμενον σφάγιον δὲν διαφέρει κατὰ μέσον ὄρον ἐκείνου τῶν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους εἰ μὴ μόνον κατὰ τὴν ἀπόδοσιν εἰς σφάγιον, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον μέχρις ἐνὸς σημείου ἐξηγεῖται ἐκ τῆς μεγαλυτέρας καταναλώσεως μίγματος. Ἡ ὑφισταμένη, μεταξύ ὀλικῶς καταναλωθείσης ποσότητος μίγματος καὶ τῆς εἰς θερμὸν σφάγιον ἀποδόσεως, σχέσις ἀποδίδεται ἐνταῦθα διὰ τῆς ὑπερβολῆς :

$$Y = 10 / 0,11944 - 0,000885X$$

$$r = 0,65$$

ἔνθα  $Y =$  ἡ ἀπόδοσις εἰς θερμὸν σφάγιον ἐπὶ τοῖς % καὶ  $X =$  ἡ ποιότης τοῦ καταναλωθέντος καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς παχύνσεως μίγματος εἰς χγρ. Ἀνάλογος σχέσις ὑφίσταται καὶ διὰ τὴν ἀπόδοσιν εἰς θερμὸν σφάγιον. Πάντως ἡ εἰς σφάγιον ἀπόδοσις εἶναι μεγαλυτέρα τῆς ὑπὸ τῶν Aguei

κ.λπ. (1971) έπιτευχθείσης εις άμνους Limousine ή Limousine X Romanov βάρους 30 - 35 χγρ.

Ίδιαίτερον ένδιαφέρον παρουσιάζει ή διαπίστωσης ύπάρξεως στενοϋ συσχετισμοϋ μεταξύ όλικῶς καταναλωθείσης ξηρᾶς οϋσίας ή άμυλαξίας άφ' ένός και ζῶντος βάρους άφ' έτέρου και δή τόσον εις τήν ήλικίαν τῶν 10 έβδομάδων όσον και εις τήν τοιαύτην τῶν 15, ός έπίσης μεταξύ ζῶντος βάρους 10ης και 15ης έβδομάδος. Οί διαπιστωθέντες συσχετισμοί εῑναι γραμμικοί αῑ δέ εϋθεῑαι παλινδρομήσεως διδονται υπό τῶν κάτωθι έξῑσώσεων :

1) Διά τήν ήλικίαν τῶν 10 έβδομάδων :

$$Y = 4,468 + 0,559X \quad r = 0,8$$

ένθα Y = ζῶν βάρους εις χγρ. και X = όλικῶς καταναλωθεῖσα ξηρά οϋσία εις χγρ. (γάλακτος + μίγματος),

$$Y = - 0,466 + 0,978X \quad r = 0,87$$

ένθα Y = ζῶν βάρους εις χγρ. και X = όλικῶς καταναλωθεῖσαι χιλιομονάδες άμύλου (γάλακτος + μίγματος).

2) Διά τήν ήλικίαν τῶν 15 έβδομάδων :

$$Y = 4,89 + 0,396X \quad r = 0,884$$

ένθα Y = ζῶν βάρους εις χγρ. και X = όλικῶς καταναλωθεῖσα ξηρά οϋσία εις χγρ. (γάλακτος + μίγματος),

$$Y = 1,936 + 0,603X \quad r = 0,9$$

ένθα Y = ζῶν βάρους εις χγρ. και X = όλικῶς καταναλωθεῖσαι χιλιομονάδες άμύλου (γάλακτος + μίγματος).

3) Μεταξύ ζῶντος βάρους 10 και 15 έβδομάδων :

$$Y = 6,4 + 1,116X \quad r = 0,92$$

ένθα Y = ζῶν βάρους 15ης έβδομάδος εις χγρ. και X = ζῶν βάρους 10ης έβδομάδος εις χγρ.

Τέλος, διεπιστώθη ή τάσις όπως, αύξανομένης τῆς περιεκτικότητας τοϋ σφαγίου εις λίπος, ό χρωματισμός τῆς σαρκός καθίσταται άνοικτότερος, τήν ύφισταμένην δέ μεταξύ τῶν δύο τούτων μεγεθῶν σχέσιν βάσει τῶν άριθμητικῶν μέσων όλων τῶν ομάδων, άποδίδει ή έξῑσσις :

$$\log Y = \log 114,9 - 0,19 \log X \quad r = 0,84$$

ένθα Y = ό χρωματισμός τῆς σαρκός εις τιμάς φωτοηλεκτρικῆς συσκευῆς Schütt και X = ή περιεκτικότης τῆς όσφύος εις λίπος επί τοῖς %. Ἐνάλογος τάσις διαφαίνεται και εις τὰ πειράματα τῶν Krüger - Wassmuth - Dämning (1969).

Π Ι Ν Α Ξ 6  
 \*Αποτελέσματα πειράματος Δ\*

Ο Μ Α Σ	VII	VIII
Διάρκεια θηλασμού έβδ.	6	4,5
Όλικαί Νχοι ούσαι μίγματος :		
3 - 10 έβδ.	17%	17%
11 - 15 έβδ.	14%	14%
Καταναλωθείσα ξηρά ούσια :		
Γάλακτος χγρ.	8,72 <sup>αβ</sup>	6,76 <sup>γδ</sup>
Μίγματος χγρ.	58,16 <sup>αβ</sup>	62,22 <sup>γδ</sup>
Σύνολον :	66,88	68,98
Καταναλωθείσα συνολικώς :		
Μονάδες άμύλου :	48676	48350
Πεπταί Νχοι ούσαι :	8646	9017
Σχέσις ΜΑ : ΠΑ γενικώς :	5,5 : 1	5,5 : 1
Ζών βάρος χγρ. :		
0 έβδ.	5,6	5,1
6 »	14,9	14,3
10 »	21,9	21,0
15 »	31,0	30,5
Μέση ήμερησία αύξησις ζ. β. γρ. :		
0 - 6 έβδ.	221	218
7 - 10 »	249	240
11 - 15 »	260	271
0 - 15 »	242	242
Συντελεσται έκμεταλλεύσεως :		
α) Ξηράς ούσιás :		
0 - 6 έβδ.	1,51	1,55
7 - 10 »	2,73	2,80
11 - 15 »	3,86	3,78
0 - 15 »	2,65	2,72
β) Άμυλαξίας :		
0 - 6 έβδ.	1530	1425
7 - 10 »	1786	1765
11 - 15 »	2531	2472
0 - 15 »	1926	1906
γ) Πεπτών Νχων ούσιων :		
0 - 6 έβδ.	297	276
7 - 10 »	368	365
11 - 15 »	393	423
0 - 15 »	345	355

\* Στατιστικώς έξησφαλισμένα διαφοραί εις έκάστην γραμμήν ύφιστανται μόνον εις τας τιμάς έκεινας μεταξυ τών όποιων σχηματίζεται ό συνδυασμός <sup>αβγδ</sup>, άνεξαρτήτως τής έπανάληψεως έκάστου γράμματος εις τόν συνδυασμόν. Όπου δέν ύφιστανται γράμματα αί διαφοραί είναι άνεξασφάλιστοι.

Π Ι Ν Α Κ 7\*

\* Αποτελέσματα εκτίμησης σφαγίου\*

Ο Μ Α Σ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	3***
Διάρκεια θηλάσμου έβδ.	8	8	6	6	6	6	6	4	
Κατανάλωθέντα συνολικάζως :									
Μονάδες άμύλου	50102	50319	49519	50135	47335	43746	48676	48350	
Πεπτάι Νχοι ούσια χγρ.	10018	11811	11850	10175	9595	8796	8646	9017	
Τελικόν ζ.β. χγρ. (15 έβδ.)	32,1	32,0	32,6	32,8	30,9	28,0	31,0	30,5	
Άποδοσις εις σφάγιον :									
Θερμόν %	59,5z	60,0z	61,0zβ	58,1zγδ	57,3γδ	60,7zβ	58,8zγδ	55,7βγδ	63,5
Ψυχρόν %	58,7z	58,9z	59,9zβ	56,9zγδ	56,2γδ	59,8zβ	57,8zγδ	54,4βγδ	62,3
Όσφύς :									
Όστᾶ %	7,6z	7,6z	7,1zβ	8,8γδ	7,8γδ	7,0zβ	8,0γδ	7,1zβ	
Σάρξ %	65,7zαβγ	64,1zαβγ	62,4zβγ	71,3γδ	70,5γδ	57,4zαβδ	73,3γδ	72,1γδ	
Λίπος %	26,7 z	28,3γδ	30,5γδ	19,9zβ	21,7z	35,6γδ	18,7zβ	20,8z	22,7
Χαρακτηριστικά σαρκός όσφύος :									
Υγρασία %	77,1γδ	76,8γδ	76,1zβ	76,7z	76,3z	76,6z	76,4 z	76,5z	77,6
pH	5,58	5,55	5,56	5,58	5,60	5,53	5,61	5,51	5,60
Ίκανότης συγκρ. χυμού %	34,8zβ	41,3γδ	38,1zβ	41,6γδ	41,0γδ	34,7zβ	34,4zβ	37,6zβ	36,6
Χρωματισμός	61,0zβ	62,1zγ	59,7zβ	62,8γδ	64,0γδ	56,8zβ	64,0γδ	68,0γδ	63,0
Χαρακτηριστικά περινεφρικού λίπους									
Βάρος γρ.	170	196	181	138	159	178	134	187	
Σημείον τιξέως C <sup>0</sup>	36,7zβ	42,6γδ	38,2zβ	41,8γδ	41,8γδ	38,2zβ	41,9γδ	39,7zγ	39,2

\* Διά τεχνικήν μετρήσεων βλ. βιβλ. ύπ' άριθμ. 20.

\*\* Στατιστικός έξοφωλισμέναι διαφοραι εις έκάστην γραμμην ύφίστανται μόνον εις τας τιμάς εκείνας μεταξύ των όποιων σχηματίζεται ο συνδυασμός αβγδ, άνεξαρτήτως της επαναλήψεως έκαστου γράμμου εις τόν συνδυασμόν. \*Όπου δέν ύφίστανται γράμματα αί διαφοραι είναι άνεξασφάλιστοι.

\*\*\* Όμάς 3 προγενεστέρου πειράματος (βιβλ. ύπ' άριθμ. 14).

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εἰς σειράν πειραμάτων, ἐν τῇ Ἀνωτάτῃ Γεωπονικῇ Σχολῇ Ἀθηνῶν, ἐπὶ μιγάδων ἀμνῶν Φρισλανδίας Χ ἐγγώριος Ἀττικῆς, ἡλικίας 2 - 3 ἡμερῶν, ἐμελετήθησαν αἱ ἀνάγκαι τῶν ζώων εἰς ἐνέργειαν καὶ πεπτὰς ἀζωτούχους οὐσίας διὰ τὴν παραγωγὴν σφαγίου ζῶντος βάρους 30 - 32 χλγ. καὶ ποιότητος ἀναλόγου ἐκείνης τῶν ἀμνῶν γάλακτος μεγάλου βάρους. Διεπιστώθη ὅτι τοῦτο εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῇ ὑπὸ διάρκειαν τεχνητοῦ θηλασμοῦ 30 ἡμερῶν καὶ συνολικὴν κατανάλωσιν 50.000 μονάδων ἀμύλου, σχέσιν δὲ ἀμυλαξίας πρὸς πεπτὰς ἀζωτούχους οὐσίας διὰ 5 : 1 μέχρι τῆς 11ης ἐβδομάδος καὶ 6 : 1 ἔκτοτε καὶ μέχρι τέλους τῆς παχύνσεως (15 ἔβδομ.).

Παραλλήλως διεπιστώθη ἡ ὑπαρξίς γραμμικοῦ συσχετισμοῦ 1) μεταξὺ ζῶντος βάρους 10ης ἐβδομάδος καὶ καταναλωθείσης μέχρι τοῦ διαστήματος τούτου ἀμυλαξίας ἢ ξηρᾶς οὐσίας, 2) μεταξὺ ζῶντος βάρους 15ης ἐβδομάδος καὶ καταναλωθείσης μέχρι τοῦ διαστήματος τούτου ἀμυλαξίας ἢ ξηρᾶς οὐσίας καὶ 3) μεταξὺ ζῶντος βάρους 10ης καὶ 15ης ἐβδομάδος. Οἱ συσχετισμοὶ οὗτοι δίδουν τὴν κατεύθυνσιν τῆς περαιτέρω ἐρεύνης τοῦ θέματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. AGUER - THERIEZ - MOLENAT : Ann. Zoot. 1971, σελ. 465.
2. ANDREWS - ORSKOV : J. Agr. Sci. Camb. 75/1970, σελ. 11.
3. ANDREWS - ORSKOV : J. Agr. Sci. Camb. 75/1970, σελ. 19.
4. BURGKART : Die Mutterlose Lämmeraufzucht, 1971.
5. CRANZ : Züchtungsk. 1970, σελ. 310.
6. DAVIES : Anim. Prod. 1966, σελ. 344.
7. DAVIES : Anim. Prod. 1968, σελ. 311.
8. HUSTON - SHELTON : J. An. Sci. 1971, σελ. 334.
9. INAMABADI - BORMANN - WASSMUTH : Züchtungsk. 1966, σελ. 330.
10. JORDAN - HANKE : J. An. Sci. 1970, σελ. 593.
11. ΚΑΛΑΙΣΑΚΗΣ : Ἐφηρμοσμένη Διατροφή Ἀγροτικῶν Ζώων, τ. II, 1965.
12. ΚΑΛΑΙΣΑΚΗΣ : Εἰδικὴ Φυσιολογία θρέψεως, 1967.
13. ΚΑΛΑΙΣΑΚΗΣ : Φυσιολογία θρέψεως ἀγροτικῶν ζώων, 1972.
14. ΚΑΛΑΙΣΑΚΗΣ - ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ : Δελτίον Α. Τ. Ε. 177/1970.
15. KAY - PRESTON - McLEOD - PHILIP : An. Prod. 1966, σελ. 43.
16. KIELANOWSKI : Εἰς Handb. der Tierernährung 11, 1972.
17. KRUGER - WASSMUTH - BORMANN : Zeitschr. f. Tierz. u. Züchtungsb. 1966, σελ. 337.
18. KRÜGER - WASSMUTH - DÄMMINR : Züchtungsk. 1969, σελ. 46.
19. PALADINES - REID - v. NIEKERK - BENSADOUN : J. Nutr. 1964, σελ. 49.
20. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ : Διδ. Διατρ. Α. Γ. Σ. Α., 1969.
21. PRESCOTT : Εἰς Conf. Lamb. Prod., London 1971, σελ. 11.
22. SARICAN - KRÜGER - JESSWEIN - WASSMUTH : Züchtungsk. 1968, σελ. 309.
23. SPEDDING - TREACHER - PENNING : Proc. 4th Nutr. Conf. 1970, σελ. 70.



## ΕΠΙΖΩΟΤΙΑ ΛΙΣΤΕΡΙΑΣΕΩΣ ΑΙΓΟΣ ΕΝ ΗΠΕΙΡΩ

Ἵπὸ

Α. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ\* - Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ\*\* - Ε. ΣΙΜΟΣ\* - Β. ΓΕΡΑΛΕΞΗ\*\*\*

### AN OUTBREAK OF CAPRINE LISTERIOSIS IN EPIRUS (GREECE)

By

A. FRANGOPOULOS,\* CHR. PAPADOPOULOS,\*\* E. SIMOS,\* B. GERALEXIS\*\*\*

#### SUMMARY

This paper discusses a heavy outbreak of Caprine Listeriosis (encephalitic type) among the goats of the mountainous and rocky district of Paramythia of Epirus, from 1967 to 1972. During these years 45 herds have been affected and in 14.530 heads 800 died (5,6%).

It is interesting to note that the disease killed only goats and did not spread to the sheep flocks which live among them in the same area.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἐν Ἑλλάδι μέχρι σήμερον Λιστερίαισι εἰς μικρὰ μηρυκαστικά περιεγράφη μόνον ἐπὶ προβάτων (Χριστοδούλου — Ταρλατζῆς, 1952). Ἡ νόσος, κρινομένη ὡς ἀξιόλογος ἀπὸ πλευρᾶς οἰκονομικῶν ζημιῶν καὶ προσβάλλουσα τοῦλάχιστον 38 εἶδη θηλαστικῶν - συμπεριλαμβανομένου καὶ τοῦ ἀνθρώπου -, ὡς καὶ πτηνά, ἰχθεῖς, ὄστρακοειδῆ καὶ κρότωνας, ἔχει παγκόσμιον διάδοσιν. Ἡ ἐπιδημιολογία καὶ ἡ παθογόνος δράσις τῆς Λιστερίας τῆς μονοκυτταρογόνου δὲν εἶναι εἰσέτι πλήρως κατανοητὴ μολονότι ὁ μικροοργανισμὸς οὗτος ἀπεμονώθη πρὸ 80 καὶ ἄνω ἐτῶν. Πλέον εὐπαθῆ κατοικίδια ζῶα θεωροῦνται τὰ πρόβατα, αἱ ἀγελάδες καὶ αἱ αἴγες.

Ἐλήφθη τὴν 12.9.1973.

\* Ἀπαντες οἱ συγγραφεῖς συμμετέσχον ἐξ ἴσου εἰς τὴν ἐκπόνησιν τῆς ἐργασίας ταύτης.

\* Ἐργαστήριον Διαγνώσεων τοῦ Κ.Μ.Ι.

\*\* » » Ἱστοπαθολογίας τοῦ Κ.Μ.Ι.

\*\*\* Ἀγροτικὸν Κτηνιατρεῖον Παραμυθίας.

\* State Vet. Inst., Diagnostic Lab., Iera odos 75, Votanikos, Athens, Greece.

\*\* » » » Histopath. Lab., » » » » » » » » »

\*\*\* Rural Vet. Clinic of Paramythia, Greece.

Εἰς τὰς τελευταίας κυριαρχεῖ ὁ ἐγκεφαλικὸς τύπος, ὅστις εἶναι καὶ ὁ πλέον κοινὸς εἰς τὰ μὴ κυοφοροῦντα μηρυκαστικά. (2,5,6,16)

Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν περιγράφεται λίαν θανατηφόρος ἐπιζωοτία Λιστεριάσεως ἐπὶ αἰγῶν εἰς τὴν Ἐπαρχίαν Παραμυθίας, Νομοῦ Θεσπρωτίας.

#### ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ

Ἡ νόσος ἐνεφανίσθη διὰ πρώτην φοράν τὸ ἔτος 1967 εἰς τὴν κοινότητα Καρβουναρίου, ἐπὶ ἐνὸς ποιμνίου 300 αἰγοειδῶν τοῦ κτηνοτρόφου Γ.Τ. Ἐκ τούτων εἶχον νοσήσει 43, ἀπάντων θανόντων. Τὸ ἐν λόγῳ ποιμνιον εἶχεν μεταφερθῆ διὰ πρώτην φοράν εἰς παρακείμενον λειβάδιον ἐκ τῆς κοινότητος Ἐλαταριάς, διὰ τὴν παραχειμάση κατὰ τὴν περίοδον 1967 - 1968. Συγκεκριμένως ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου 1967 ἕως τοῦ Μαρτίου 1968 εἰς τὴν Κοινότητα Καρβουναρίου ἡ νόσος προσέβαλε 4 αἰγοποιμνία καὶ ἐπὶ συνολικῆς δυνάμεως 890 κεφαλῶν προσβάλλουσα 105 (11,8 %) ἐπέφερεν τὸν θάνατον εἰς ἅπαντα.

Ὡς πρὸς τὴν συμπτωματολογίαν, ἀρχικῶς ἐνεφανίζετο νευρική ὑπερδιέγερσις. Οὕτω τὰ ζῶα ἀποσπῶντο ἐκ τοῦ ποιμνίου καὶ ἐτρέποντο εἰς ἄσκοπον φυγὴν, ἄλλωστε κρυπτόμενα ἐντὸς θάμνων. Ἡ κατάστασις αὕτη διετεθεῖτο ἐπὶ μίαν ἕως δύο ἡμέρας. Κατὰ τὸ πλεῖστον παρετηρεῖτο καὶ ἄνοδος τῆς θερμοκρασίας (40 - 41<sup>0</sup> C). Τὴν ὑπερδιέγερσιν ἠκολούθει πάντοτε πάρεσις ἕως παράλυσις, ἰδίᾳ τῶν ὀπισθίων ἄκρων. Τὰ ζῶα ἔκειντο κατὰ τὸ πλεῖστον ἐπὶ τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς καὶ ἐπαρουσιάζετο σύσπασις τοῦ τραχήλου ἣτις εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν στροφὴν τῆς κεφαλῆς πρὸς τὰ ἀριστερά (κυκλοτερεῖς κινήσεις, δυσκολία εἰς τὸν ἔλεγχον κινήσεων τοῦ τραχήλου, ὀπισθότονος). Ἐπίσης παρετηρεῖτο συνεχῆς σισλόρροια, ἀπώλεια τῆς ὀράσεως (στραβισμὸς, ὀφθαλμικὸν ἔκκριμα), ἀνορεξία καὶ ταχυκαρδία. Ὁ θάνατος ἐπήρχετο εἰς διάστημα 2 - 7 ἡμερῶν.

Κατὰ τὴν νεκροτομὴν οὐδεμία χαρακτηριστικὴ ἀλλοίωσις διεπιστοῦτο· τὸ μοναδικὸν οὐσιῶδες εὑρημα συνίστατο εἰς τὸ Κ.Ν.Σ. Οὕτω παρετηρεῖτο ἐνίοτε ἐστιακὸς ἀποχρωματισμὸς τῆς φαιῆς οὐσίας καὶ μαλάκυνσις τοῦ στελέχους.

Γενικῶς προσεβάλλοντο ζῶα πάσης ἡλικίας, εἰδικώτερον ὅμως ἡ νόσος ἐνεφανίζετο εἰς τὰ νεαρὰ αἰγοειδῆ ἀπὸ τοῦ φθινοπώρου ἐκάστου ἔτους ἕως τῆς ἀνοίξεως τοῦ ἐπομένου. Μολονότι μεταξὺ τῶν αἰγοειδῶν διαβιῶν καὶ πλεῖστα πρόβατα, ἐν τούτοις οὐδὲν κρούσμα παρομοίας νόσου ἐνεφανίσθη εἰς ταῦτα.

\*Ήδη από τῆς ἀρχῆς τῆς ἐμφανίσεως τῶν πρώτων κρουσμάτων ἀπεστάλη παθολογικὸν ὕλικὸν εἰς Κ.Μ.Ι., ἔνθα εἰς τὰ Ἐργαστήρια Διαγνώσεων καὶ Ἴστοπαθολογίας ἐτέθη διάγνωσις Λιστεριάσεως.

ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΕΠΙΖΩΤΙΑΣ

Ἐπιχειρηματικώτερον ἢ νόσος ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεώς της μέχρι σήμερον ἠκολούθησε τὴν ἐξῆς πορείαν :

α'. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1967 - 1968 (ἀπὸ τοῦ φθινοπώρου 1967, μέχρι τῆς ἀνοίξεως 1968) ἐπὶ αἰγοειδῶν τῶν ὁμόρων κοινοτήτων Καρβουναρίου καὶ Σκανδάλου. Συγκεκριμένως προσεβλήθησαν 6 ποιμνία συνολικῆς δυνάμεως 1610 αἰγῶν. Ἐκ τούτων ἐνόσησαν 169 (10,6 %) καὶ ἔθανον 169 (ποσοστὸν 100 %). Ἡ ἐκδήλωσις τῆς νόσου ὑπῆρξεν τυπικὴ ἀπὸ πλευρᾶς συμπτωμάτων. Ἐκ τῶν μακροσκοπικῶν εὐρημάτων, πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων, εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις ἔνθα πιθανὸν νὰ ἐνεπλέκετο καὶ ἐντεροτοξιναιμία, παρετηροῦντο καὶ ἀλλοιώσεις τῆς τελευταίας. Ἐπίσης εἰς ἅπαντα σχεδὸν τὰ ὡς ἄνω ποιμνία διεπιστώθη γαστρεντερικὴ στρογγυλίασις.

β'. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1968 - 1969. Ἡ νόσος ἐνεφανίσθη κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνας ἐπὶ αἰγοειδῶν τῶν κοινοτήτων Καρβουναρίου, Σκανδάλου καὶ Ἀμπελιᾶς. Προσέβαλε 5 ποιμνία ἐκ 1730 κεφαλῶν ἐξ ὧν ἐνόσησαν καὶ ἔθανον 104 (6%). Τὰ ἀσθενῆ ζῶα ἐνεφάνιζον τὰ ἴδια συμπτώματα ὡς καὶ τῆς προηγουμένης περιόδου.

γ'. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1969 - 1970. Ἡ νόσος λαμβάνει μεγαλυτέραν ἔκτασιν διαπιστωθεῖσα εἰς τὰς Κοινότητας Καρβουναρίου, Σκανδάλου, Ἀμπελιᾶς, Παγκρατίου καὶ Γκρίκας. Ἐπὶ 11 ποιμνίων ἐκ 3.130 περίπου αἰγῶν ἔθανον 151 (4,5 %).

δ'. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1970 - 1971. Κατὰ ταύτην ἡ νόσος ἐνεφανίσθη εἰς τὰς κοινοτήτας Καρβουναρίου, Σκανδάλου, Ἀμπελιᾶς, Καρυωτίου καὶ Κρυσταλλοπηγῆς ἐπὶ 11 ποιμνίων δυνάμεως 3045 αἰγῶν ἐξ ὧν ἔθανον 157 (5 %).

ε'. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1971 - 1972. Ἐπανεμφάνισις τῆς νόσου εἰς τὰς κοινότητας Καρβουναρίου, Σκανδάλου, Ἀμπελιᾶς καὶ Κρυσταλλοπηγῆς καὶ ἐμφάνισις αὐτῆς εἰς τὰς κοινότητας Χρυσανγῆς, Καλλιθέας καὶ Πλακωτῆς, ὡς καὶ εἰς τὸν Δῆμον Παραμυθίας. Προσβάλλονται συνολικῶς 13 ποιμνία ἐκ 3255 αἰγῶν θανόντων 157 ζῶων (4,8 %).

στ. Π ε ρ ῖ ο δ ο ς 1972 - 1973. Ἦδη παρατηρεῖται κάμψις τῆς ἐπιζωτίας μὲ μείωσιν τοῦ ποσοστοῦ νοσηρότητος καὶ θνησιμότητος εἰς ἅπασας τὰς ἐστίας. Σποραδικῶς παρατηροῦνται κρούσματα εἰς Καρβουνάριον, Σκάνδαλον, Καρυώτιον καὶ Καλλιθέα, ἐπὶ 6 ποιμνίων αἰγῶν ὧν ὁ

ἀριθμὸς ἀνέρχεται εἰς 2070 περίπου ζῶα, τὰ δὲ θανόντα ἀνήλθον μόνον εἰς 13 (0,6%).

Εἰς διάρκειαν ἕξ ἐτῶν προσεβλήθησαν ὑπὸ Λιστεριάσεως αἰγοειδῆ 9 κοινοτήτων συνολικῆς δυνάμεως 14.530 κεφαλῶν (συμπεριλαμβανομένων καὶ τοῦ Δήμου Παραμυθίας) ἀπαρτιζόντων 45 ποίμνια ἐξ ὧν ἔθενον περὶ τὰ 800 ἦτοι ποσοστὸν 5,6%. Σημειωτέον ὅτι οἱ ἀναφερόμενοι ἀριθμοὶ ἀποτελοῦν στοιχεῖα καθ' ὁμολογίαν τῶν ἰδιοκτητῶν τῶν αἰγοποιμνίων.

**Θεραπεία:** Ἐγένετο ἀρχικῶς χορήγησις βιταμινῶν, βορογλυκονικοῦ ἀσβεστίου, ἀντισταμινικῶν καὶ στρεπτοπενικιλίνης ἄνευ ἀποτελέσματος. Μετὰ τὴν ἐργαστηριακὴν διαπίστωσιν τῆς νόσου ἐχορηγήθη τυλοζίνη ἐνδομυκτικῶς καὶ Φουραζολιδόνη per os πλὴν ἄνευ ἐπίσης ἀποτελέσματος. Ἡ τελευταία χορηγηθεῖσα προληπτικῶς εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ ποίμνια ἀπεδείχθη ὅτι προλαμβάνη ἐν μέρει τὴν νόσον. Περαιτέρω χορήγησις σποραδικῶς καὶ οὐχὶ συστηματικῶς καὶ ἐτέρων ἀντιβιοτικῶν εὐρέως φάσματος οὐδὲν ἀπέδωκεν.

Παραλλήλως ἅπαντα τὰ ποίμνια ἐνεβολιάζοντο κανονικῶς κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας, ἐχορηγοῦντο δὲ ἀνθελμινθικά κατὰ τῶν στρογγύλων σκωλήκων. Τὰ αἰγοειδῆ ταῦτα διατρέφονται κυρίως ἐκ θάμνων (πουρνάρις, ρίκια, ἀσφάκια).

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΝ Τῷ Κ.Μ.Ι.

Νεκροτομὴ ἐγένετο μόνον ἐπὶ ἐνὸς πτόματος. Ἀντιθέτως πολλαὶ νεκροτομαὶ ἔλαβον χώραν εἰς τὰς ἐστίας τῆς ἐπιζωοτίας. Κατ' αὐτὰς ὡς ἤδη ἐτονίσθη δὲν διεπιστοῦντο χαρακτηριστικαὶ μακροσκοπικαὶ ἀλλοιώσεις παρεγχυματικῶν καὶ μὴ ὀργάνων. Κατόπιν τούτου ἐπανειλημμένως ἀπεστέλοντο εἰς Κ.Μ.Ι. κεφαλαὶ αἰγῶν, ὡς καὶ ἦπαρ, σπλὴν, πνεύμονες καὶ ὀστά. Τὸ κρανίον διανοίγεται καὶ ἐξητάζεται ὁ ἐγκέφαλος, ἐφ' οὗ εἰς ἐλαχίστας περιπτώσεις διεπιστώθη ἐστιακὸς ἀποχρωματισμὸς τῆς φαιῆς οὐσίας καὶ μαλάκυνσις τοῦ στελέχους. Ἐπὶ τῶν ὑπολοίπων ὀργάνων οὐδὲν διεπιστοῦτο.

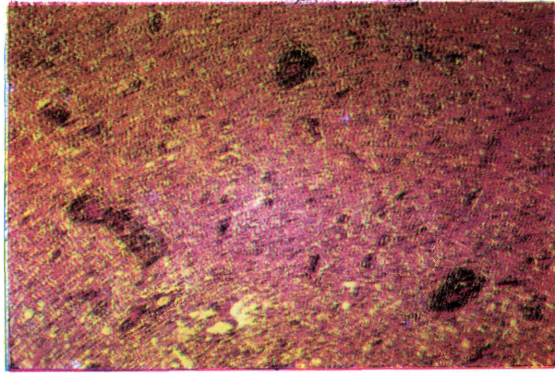
α. **Μικροβιολογικαὶ ἐξετάσεις:** Ἐγένοντο καλλιέργειαι ἐπὶ διαφόρων θρεπτικῶν ὑλικῶν (αἷματοῦχον ἄγαρ 5%, ὑλικὸν ἀναεροβίων κ.λπ.) ἐκ τῶν διαφόρων ὀργάνων τῶν αἰγῶν ἦτοι ἐγκεφάλου, ἥπατος, σπληνός, πνεύμονος, μυελοῦ ὀστέων. Μεγαλυτέρα ἔμφασις ἐδόθη εἰς τὰς γενομένας σπορὰς ἐπὶ τῶν τμημάτων τοῦ Κ.Ν.Σ. (γέφυρα, προμήκης κ.λπ.). Τμήματα τούτων ὁμοιογενοποιοῦντο εἰς λεπτόρευστον πολτὸν διὰ τῆς προσθήκης 10 - 15 ml ζωμοῦ καὶ ἐφυλάσσοντο εἰς 40° C. (ἐμπλουτισμὸς ἐν ψυχρῷ). Ἐκ τούτου ἡμέρα παρ' ἡμέραν καὶ ἐπὶ 10 ἡμέρας ἐγένοντο ἐνοφθαλ-

μισμοί ἐπὶ 5 % αἵματούχου ἄγαρ (βραδύτερον ἅπαξ τῆς ἐβδομάδος καὶ ἐπὶ τρεῖς μῆνας). Μετὰ ἐπάσιν 24 - 36 ὥρων σημαντικὸς ἀριθμὸς μικρῶν, λειῶν, κυκλικῶν, λευκοφαίων ἀποικιῶν μὲ στενὴν ζώνην β - αἰμολύσεως, ἐκ μικρῶν, λεπτῶν θετικῶν κατὰ Gram βακίλλων ἐφύετο. Αἱ βιοχημικαὶ ιδιότητες τούτου ἦσαν : παραγωγή ὀξέως ἀλλ' οὐχὶ ἀερίου ἐκ δεξτρόζης, σαλικίνης καὶ λεβουλόζης ἐντὸς 24 ὥρων εἰς 37<sup>0</sup> C. Μετὰ πάροδον 72 ὥρων εἰς 37<sup>0</sup> C μικραὶ ποσότητες ὀξέως ἀνιχνεύοντο ἐπὶ μαλτόζης, λακτόζης, ξυλόζης καὶ σουκρόζης. Δὲν ἐξυμοῦτο ἡ μαννιτόλη, ἡ δουλσιτόλη, ἡ ἰνουλσίτολη, ἡ ἰνουλίνη καὶ ἡ ραφινόζη. Βάσει τῶν ἀνωτέρω ὁ ἀπομονωθεὶς μικροοργανισμὸς ἐχαρακτηρίζετο ὡς *Listeria Monocytogenes*.

β. Βιολογικαὶ ἐξετάσεις: Κόνικλοι καὶ ἰνδόχοιροι ἐνσταλλαζόμενοι ἐπὶ τοῦ ἐπιπεφυκότος διὰ 24ῶρον καλλιέργειας εἰς ζωμὸν - ὄρρον τοῦ ἀπομονωθέντος σχιζομύκητος, ἐνεφάνιζον διάχυτον δακρύρροϊαν μετὰ 24ῶρον, ὡς καὶ πυώδη ἐπιπεφυκίτιδα μετὰ 48ῶρον. Λευκόμενες ἐνοφθαλμιζόμενοι ἐνδοπεριτοναϊκῶς καὶ ὑποδορίως διὰ 0,10 - 0,25 ml καλλιέργειας ἔθνησκον εἰς διάστημα 2 - 3 ἡμερῶν μὲ ἐμφάνισιν πολλαπλῶν νεκρώσεων ἐπὶ τοῦ ἥπατος καὶ σπληνὸς τούτων. *L. Monocytogenes* ἀπεμονοῦτο ἐξ ὅλων τῶν παρεγχυμάτων τούτων.

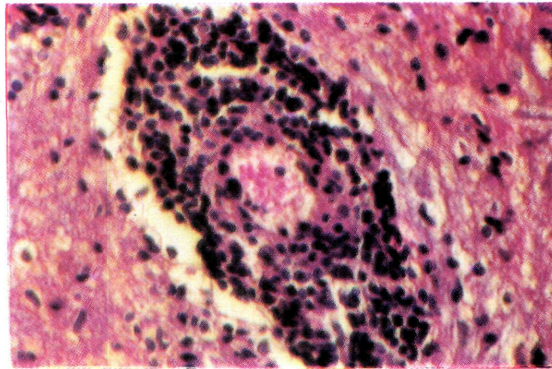
γ. Ἴστολογικαὶ ἐξετάσεις: Ἐγένοντο πολλαπλαῖα τομαὶ ἐπὶ τοῦ Κ.Ν.Σ. διαφόρων αἰγῶν (γέφυρα, παρεγκεφαλῖς, τετράδυμον πετόλον, ραβδωτὸν σῶμα, προμήκης, ἀυχενικὴ μοῖρα νωτιαίου μυελοῦ καὶ ὀπτικὸς θάλαμος). Μακροσκοπικαὶ ἀλλοιώσεις δὲν ἐνετοπίζοντο.

Τεμάχια τῶν ὡς ἄνω τμημάτων ἐμονιμοποιοῦντο ἐντὸς διαλύματος 10 % οὐδετέρας φορμόλης καὶ ἐχρῶνντο ἀκολούθως δι' αἵματοξυλίνης - ἔοσίνης. Μικροσκοπικῶς παρατηροῦντο, συμφόρησις τῶν τριχοειδῶν αἰμοφόρων ἀγγείων τῆς λευκῆς κυρίως ἐγκεφαλικῆς οὐσίας, ὡς καὶ μικροῦ βαθμοῦ ὑπερπλαστικῆ ἐξεργασία τοῦ ἔσω ἀγγειακοῦ χιτῶνος. Ἀρκούντως πυκναὶ ἐστίαὶ λευκοκυτταρικῆς διηθήσεως ὑπὸ μορφὴν μικροαποστημάτων, παρατηροῦντο ἐντὸς τῆς λευκῆς οὐσίας τῆς παρεγκεφαλίδος, τοῦ προμήκουσ μυελοῦ, τῆς γεφύρας καὶ τῶν ὀπτικῶν θαλάμων, συνιστάμεναι κυρίως ἐξ οὐδετεροφίλων καὶ ὀξεοφίλων λευκοκυττάρων. Ἐστίαὶ μικρογλοιώσεως τῆς νευρικῆς οὐσίας ἐνετοπίζοντο ἀρκεταὶ ἐπὶ τῆς λευκῆς κυρίως οὐσίας τῶν προαναφερθέντων τμημάτων τοῦ Κ.Ν.Σ., ἐνῶ περιαγγειακαὶ λευκοκυτταρικαὶ διηθήσεις παρατηροῦντο ἐπίσης τόσον ἐντὸς τῆς λευκῆς, ὅσον καὶ τῆς φαιᾶς νευρικῆς οὐσίας τῆς παρεγκεφαλίδος, τοῦ προμήκουσ, ὡς καὶ τῆς ἀυχενικῆς μοίρας τοῦ ν. μυελοῦ. Αἱ διηθήσεις αὗται, συνιστάμεναι κυρίως ἐκ λεμφοκυττάρων καὶ οὐδετεροφίλων κοκκιοκυττάρων, ἐνεφάνιζοντο ἀραιαὶ καὶ οὐχὶ ἐκτεταμένοι. Δὲν παρατηρήθησαν ἐκφυλιστικαὶ



Μικροαποστήματα και μικρογλοίωσις λευκής ουσίας προμήκους μυελού αιγός X 160.

Microabscesses and microglial reaction in the white matter of the medulla in the goat. X 160.



Μικροαπόστημα έν μεγενθύσει λ. ουσίας όπτικόν θαλάμων έγκεφάλου αιγός. Είς τό κέντρον διακρίνονται μικροοργανισμοί LISTERIA περιβαλλόμενοι υπό πυκνής ζώνης λευκοκυτάρων. X 630.

Cerebral abscess in magnification with organisms *Listeria* in the center and a dense concentration of leucocytes peripherally (Goat thalamus). X 630.



ἐξεργασίαι ἐπὶ τῶν νευρικῶν κυττάρων καὶ τῶν τοιούτων τοῦ Purkinjie τῆς παρεγκεφαλίδος.

#### ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Ἡ περιγραφομένη ἐπιζωοτία Λιστεριάσεως ὑπῆρξεν καθ' ὅλα βαρεῖας μορφῆς. Διήρκησεν ἄρκετὰ ἔτη, προσεβλήθη μέγας ἀριθμὸς ποιμνίων μιᾶς ὄλοκλήρου ἐπαρχίας καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν θανουσῶν αἰγῶν ὑπῆρξεν σημαντικός. Τοιαύτης βαρύτητος ἐπιζωοτικαὶ μορφαὶ Λιστεριάσεως δὲν εἶναι σπάνια μεταξὺ τῶν προβάτων καὶ τῶν αἰγῶν (Ἐπιζωοτία Η.Π.Α., Νορβηγίας, Ρωσίας, Ἰαπωνίας).<sup>(15)</sup> Ἐν Ἑλλάδι ὁμως ὑπῆρξεν ἡ πρώτη καθ' ὅσον ἡ ὑπὸ τοῦ Χριστοδούλου - Ταρλατζῆ περιγραφομένη ἀφεώρα μόνον εἰς ἓν ποίμνιον προβάτων.<sup>18</sup>

Ἡ νόσος βασικῶς εἶναι ὁμοία πρὸς ἐκείνην τοῦ προβάτου, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι εἰς τὰς αἴγας ἡ μνηγγοεγκεφαλίτις ἀποτελεῖ τὴν προεξάρχουσα μορφήν αὐτῆς.<sup>(2,16)</sup> Ὅμοίως πρέπει νὰ ὑπογραμμισθῇ ἡ ἔλλειψις ἀποβολῶν καὶ ἡ ἰδιαιτέρα εὐαισθησία τῶν νεαρῶν αἰγῶν. Ὡς πρὸς τοὺς χαρακτήρας τούτους ἡ νόσος ὑπῆρξεν τυπική. Ἐξ ἄλλου σημειοῦται ἡ περιοδικότης ἐμφανίσεως τῆς νόσου ἕκαστον χειμῶνα μὲ ὑφεςιν αὐτῆς πρὸς τὴν θερμὴν περίοδον.

Ὡς γνωστόν, ἡ ἐπιδημιολογία καὶ ἡ παθογόνος δρᾶσις τῆς Λιστερίας εἶναι εἰσέτι ἀντιφατικά. Σήμερον παραδέχονται ὅτι ἡ πηγὴ μολύνσεως συνδέεται μὲ διατροφήν ἠλλοιωμένων ἐνσιρωθεισῶν τροφῶν. Τοιαῦται τροφαὶ δὲν ἐχορηγήθησαν ὡς διεπιστώθη εἰς τὰς αἴγας τῆς Ἐπαρχίας Παραμυθίας, ἡ δὲ τροφή τούτων περιορίζεται εἰς τὸ φύλλωμα καὶ τοὺς καρπούς πρίνων καὶ ἄλλων θάμνων, οὕτω ἡ προσοχὴ δέεν νὰ στραφῇ πρὸς τὴν μείωσιν τῆς ἀντιστάσεως τῶν κακῶς διαιτουμένων ζώων (τροφопενία), πολλάκις βαρέως παρασιτουμένων (στρογγυλιάσεις, ἐξωπαράσιτα). Ἄλλωστε ἡ Λιστέρια εἶναι ἐξόχως μεταδοτικός μικροοργανισμός, ἀλλὰ ὡς διαθέτουσα χαμηλὴν λοιμογόνον δύναμιν δὲν προκαλεῖ εὐκόλως νόσον εἰμὶ μόνον ἐὰν ἡ ἀντίστασις τῶν ζώων μειωθῇ αἰσθητῶς.

Μολονότι τὰ νοσοῦντα ζῶα ἀποτελοῦν τὴν κυρίαν πηγὴν μολύνσεως, οἱ φορεῖς παίζουσι ἐν τούτοις σπουδαῖον ρόλον (ἀπέκκρισις Λιστερίας ἐκ τῶν οὐρῶν, γάλακτος, σπέρματος καὶ ἐτέρων ὀργανικῶν ὑγρῶν). Μικροοργανισμοὶ λοιπὸν Λιστερίας εὐρίσκονται συχνότατα εἰς τὴν φύσιν μεμολυσμένων ἰδίᾳ περιοχῶν, ἀσχέτως τοῦ ὅτι δὲν προσβάλλουσι πάντοτε ἀνθρώπους, ζῶα καὶ πτηνά. Παρ' ὅλον τὴν φαινομενικῶς μικρὰν λοιμογόνον δύναμιν τῆς τὰ ὑποπτα ζῶα καὶ παθολογικὰ ὑλικά τούτων δέον νὰ χειρίζονται μετὰ προσοχῆς. Ἦδη γνωρίζομεν ὅτι αὕτη προκαλεῖ εἰς τὸν ἄνθρωπον μνηγιτίδα, σηψαιμίαν, φυμαλιδῶδες ἐξάνθημα, ἀποβολὰς καὶ θάνατον<sup>(3,15)</sup>.



Ἰάπωνες ἐρευνηταὶ (Asahi et al. 1957) χρησιμοποιοῦντες διάφορα εἶδη ζώων κατέδειξαν ὅτι ἡ *Listeria M.* ἐπροκάλει ἐγκεφαλίτιδα, ἐὰν καλλιέργειά της ἐνεσταλάζετο εἰς τὸν ἐπιπεφυκότα ἢ εἰσήγετο διὰ μικροτραυμάτων τῶν χειλέων. Οὗτοι ἠδυνήθησαν νὰ ἀνιχνεύσουν τὴν δίοδον τοῦ μικροβίου τούτου μέσῳ τοῦ τριδύμου εἰς τὴν παρεγγεφαλίδα.(1) Ἐξ ἄλλου ὁ Wood (1972) ἱστολογικῶς καταλήγει εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα.(16) Ὑπὸ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν, πιθανῶς αἱ ὑπὸ τῆς καταναλώσεως λίαν αἰχμηρῶν πολλακίς πρίνων ὑπὸ τῶν αἰγῶν ὀρεινῶν περιοχῶν, προκαλοῦμεναι λύσεις συνεχείας τοῦ βλεννογόνου τοῦ στόματος, νὰ ἀποτελοῦν εἰσόδους τοῦ σχιζομύκητος. Οὕτω θὰ ἠδύνατο νὰ ἐξηγηθῆ ἓν μῆρει καὶ ὁ ἀποκλειστικῶς ἐγκεφαλικὸς τύπος Λιστεριάσεως εἰς τὰ αἰγοειδῆ.

Πλὴν τῆς ἀπομονώσεως τοῦ ὑπευθύνου μικροοργανισμοῦ καὶ τῶν ἀναφερθεισῶν βιολογικῶν δοκιμῶν αἱ περιγραφεῖσαι μικροσκοπικαὶ ἀλλοιώσεις καὶ κυρίως αἱ ἀρκετὰ πυκναὶ ἐστὶναι τῶν μικροαποστημάτων ἐντὸς τῆς νευρικῆς οὐσίας τοῦ ἐγκεφαλικοῦ στελέχους ὑπῆρξαν χαρακτηριστικαὶ καὶ τῆς νόσου τῆς Λιστεριάσεως.(4,6).

Ἄνεξήγητον παραμένει τὸ γεγονός τῆς μὴ ἐμφανίσεως κρουσμάτων Λιστεριάσεως εἰς πρόβατα τῆς Ἐπαρχίας Παραμυθίας, μολονότι πλεῖστα ἐκ τούτων συγχρωτίζονται μετὰ αἰγοειδῶν. Τοῦτο λαμβάνει ἰδιάζουσαν σημασίαν, ἂν ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ εὐπάθεια τοῦ προβάτου εἶναι μεγαλύτερα ἔναντι τῆς νόσου ἀπὸ ἐκείνην τῆς αἰγός. Παρομοία περίπτωσις ἀναφέρεται ὑπὸ Ἰνδοῦ συγγραφέως, καθ' ἣν ἐνῶ ἡ νόσος ἐφόνευεν 25 αἴγες ἐπὶ ποιμνίου ἐξ 85 αἰγῶν, δὲν μετεδόθη εἰς οὐδένα ἐκ τῶν 150 προβάτων διαβιούντων ὑπὸ τὴν αὐτὴν στέγην.(8).

Ὡς πρὸς τὴν ἐφαρμοσθεῖσαν θεραπείαν ἐγένετο ὡς ἤδη ἀνεφέρθη χορήγησις μεγάλου ἀριθμοῦ χημειοθεραπευτικῶν καὶ βιοθεραπευτικῶν χωρὶς ὅμως οὐσιώδη ἀποτελέσματα. Ἐνταῦθα δεόν νὰ προσθέσωμεν ὅτι συστηματικὴ καὶ μακρὰ χορήγησις ἀντιβιοτικῶν δὲν ἐγένετο. Ἄλλωστε ὡς προέκυψεν ἐκ τῆς ἀναδιφήσεως τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας, δὲν ὑπάρχει ὁμοφωνία μετὰ τῶν συγγραφέων ὡς πρὸς τὰ ἀποτελέσματα τῶν διαφόρων φαρμάκων κατὰ τῆς Λιστεριάσεως. Ὁ Wood ἀναφέρει ὅτι θεραπεία διὰ ὀξυτετρακυκλίνης, χλωραμφαινικόλης καὶ στρεπτομυκίνης ὑπῆρξεν ἀνώφελος εἰς αἴγας μὲ συμπτώματα Λιστεριάσεως. Κατ' αὐτόν, ἐφ' ὅσον τὰ συμπτώματα ὑπάρχουν ὅταν ἀρχίζει ἡ θεραπευτικὴ ἀγωγή, τότε δυνατὸν νὰ ἐπέρχεται ὁ θάνατος τοῦ ζώου, λόγῳ ἤδη προκεχωρημένης ἐγκεφαλικῆς βλάβης παρὰ τὴν χορήγησιν ἀντιβιοτικῶν.(2,13,16).

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εἰς τὴν Ἐπαρχίαν Παραμυθίας τῆς Ἠπείρου ἀπὸ τοῦ 1967 μέχρι τοῦ 1972 ἐνεφανίσθη ἐπιζωοτία Λιστεριάσεως ἐπὶ αἰγῶν. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἑξ ἐτῶν προσεβλήθησαν 45 ποίμνια ἐκ 14530 αἰγῶν, ἑξ ὧν ἔθανον περίπου 800 (5,6 %).

Περιγράφονται ἡ πορεία τῆς νόσου, αἱ ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις καὶ αἱ ἀπόπειραι θεραπείας.

᾽Ωσαύτως ὑπογραμμίζεται τὸ γεγονός τῆς μὴ ἐμφανίσεως κρουσμάτων ἐπὶ προβάτων τῆς περιοχῆς, μολονότι στενῶς συγχρονιζομένων μετὰ τῶν προσβαλλομένων αἰγῶν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ASAHİ, O. et al (1957) : Studies on the mechanism of infection of the brain with *Listeria monocytogenes*. Am. J. Vet. Res. 18, p. 147 - 157.
2. DALLING, TH.: International Encyclopedia of Veterinary Medicine. Vol. III., p. 1743., W. Green and Son, Edinburg, 1966.
3. GITTER, M.: Listeriosis in animals in G. Britain. Proc. 3d Int. Symp. Listeriosis, Bilthoven, 1966.
4. GITTER, M. et TERLECKI, S. (1965) : An outbreak of visceral and cerebral Listeriosis in a flock of sheep in S.E. England. Vet. Rec. 77, 1, p, 11 - 15.
5. GRAY, M. L. et KILLINGER, A. H. (1966) : *Listeria monocytogenes* and listeric infections. Bact. Rev. 30. p. 309 - 371.
6. JUBB, K. V. F. and KENNEDY, P. C.: Pathology of domestic animals. 2nd ed., vol. 11, N. V. Academic Press. 1970.
7. KAPLAN, M. et LAGER, A. (1945) : A clinical and laboratory study of spontaneous Listerellosis in Goat. Vet. Med. 15, 6.
8. KATIYAR, P. D. (1960) : Listeriosis amongst sheep and goats in Uttar Pradesh. Indian Veter. Journ. 37, p. 620 - 623. (Vet. Bull. 2430, 31, 1961).
9. KHALIMBEKOV, M. M. (1957) : Epidemiological significance of carriers in Listeriosis of sheep and goats. Vet. Bull. 670, 28 (1958).
10. KILLINGER, A. H. et MANSFIELD, M. E. (1970) : Epizootology of listeric infection in sheep. J. Am. Vet. Med. Ass. 157 (10), p. 1318 - 1324.
11. MERCHANT, I. A. and PACHER, R. A.: Veterinary Bacteriology and Virology. 6th ed., The Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa.
12. NICOLAS, J. A. et al (1972) : Contribution à l'étude de la listeriose. La listeriose, maladie alimentaire, Relation entre l'alimentation par l'ensilage et la listeriose ovine. Revue Med. Vet. 123, I, p. 61.

13. OLAFSON, P. (1940) : *Listerella encephalitis* (circling disease) of sheep, cattle and goats. *Cornell Vet.* 30, p. 141.
14. OLSON, C. J. et al (1953) : Methods for isolation of *List. monocytogenes* from sheep. *Am. J. Vet. Res.*, Jan. 1953. p. 82.
15. SEELIGER, H. P. R.: *Listeriosis*. S. Karger. Basel. N. York. 1961.
16. WOOD, J. S. (1972) : Encephalitic *Listeriosis* in a herd of goats. *Can. Vet. J.* 13, 3, p. 80 - 82.
17. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΣ Α. και ΣΙΜΟΣ Ε.: Πιεπραγμένα έτων 1964 - 1971. (άρχειον Κ.Μ.Ι.)
18. ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΟΥ Θ. και ΤΑΡΑΑΤΖΗ Κ. (1952): Ἡ Λιστερίαισις τοῦ προβάτου ἐν Ἑλλάδι. Δ.Ε.Κ.Ε. Ἀπρίλιος - Ἰούνιος 1952, τ. 6. σελ. 65 - 83.

# Ἀναλύσεις ἐργασιῶν

## Abstracts

Χορήγησις ὀρογοναδοτροπίνης, χοριακῆς γοναδοτροπίνης, προγεστερόνης, προγεσταγόνων καὶ ὄξυτοκίνης πρὸς αὐξήσιν τοῦ ποσοστοῦ γοιμότητος ἀγελάδων, αἱ ὁποῖαι ἐπαρουσίαζον στειρότητα ἄνευ κλινικῶν συμπτωμάτων καὶ ἀγελάδων, αἱ ὁποῖαι ὑπεβλήθησαν εἰς πρώτην σπερματέγχυσιν.

Ἰπὸ

Κ. ΣΕΙΤΑΡΙΔΗ\* καὶ Ι. ΜΑΡΓΑΡΙΘΗ\*\*

Συγγραφεὺς	Ἀριθμὸς Ἀγελάδων	Θεραπευτικὴ ἀγωγή	Ἐγκυμοσύνη Ἀποτελέσμ. Συνολ. πρώτης σπερματεγχύσεως
Herrick (1953)	20	α) 500 mg. προγεστερόνης, ἔνδομυϊκῶς, συγχρόνως μὲ τὴν σπερματέγχυσιν. β) Μάρτυρες.	65,0 % — 20,0 % —
Wiltbank et. al. (1956)	36	α) 50 mg. προγεστερόνης, ὑποδορείως, τὴν 3ην ἕως 34ην ἡμέραν τῆς ἐγκυμοσύνης. Αἱ 15 (44,4 %) ἀγελάδες εἶχον φυσιολογικῶς ἀνεπτυγμένον ἔμβρυον, ὡς διεπιστώθη κατὰ τὴν σφαγὴν λαβοῦσαν χώραν τὴν 34ην ἡμέραν τῆς ἐγκυμοσύνης, ἔναντι 33,3 % τῶν μαρτ.	— —
	31	β) 200 mg. προγεστερόνης, ὑποδορείως, τὴν 3ην - 34ην ἡμέρ. τῆς ἐγκυμοσύνης. Αἱ 12 (38,7 %) ἀγελάδες εἶχον φυσιολογικῶς ἀνεπτυγμένον ἔμβρυον, ὡς διεπιστώθη κατὰ τὴν σφαγὴν λαβοῦσαν χώραν τὴν 34ην ἡμέραν τῆς ἐγκυμοσύνης, ἔναντι 25,8 % τῶν μαρτύρων.	— —
Johnson et. al. (1958)	53	α) 100 mg. προγεστερόνης, ἔνδομυϊκῶς, τὴν 2αν, 3ην, 4ην, 6ην καὶ 9ην ἡμέραν ἀπὸ τῆς σπερματεγχύσεως. Αἱ 36 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 13 κατὰ ἐπόμενον καὶ αἱ 2 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργανισμόν. 2 ἀγελάδες συνέλαβον κατὰ τὴν 4ην σπερματέγχυσιν.	67,9 % —

\* Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἑρεῦνης Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς Ζώων.

\*\* Ἐκ τοῦ Σταθμοῦ Κτην/τροφικῆς Ἑρεῦνης Θεσ/κης.

	17	β) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, τήν 2αν ήμέραν από τής ένάρξεως του όργασμου. Αί 13 άγελάδες συνέλαβον άμέσως και αι 4 κατά τόν επόμενον όργασμόν.	70,5 %	—
	69	γ) Μάρτυρες : Αί 29 άγελάδες συνέλαβον άμέσως, αι 26 κατά τόν επόμενον και αι 9 κατά τόν μεθεπόμενον όργασμόν. 5 άγελάδες συνέλαβον κατά τήν σπερματέγχυσιν. — Ένηργήθησαν δύο σπερματεγχύσεις έντός του αύτου όργασμου. — Αί άνωτέρω άγελάδες δέν ύπεβλήθησαν προηγούμενως εις σπερματέγχυσιν — Αί άγελάδες, αι όποϊαι δέν συνέλαβον άμέσως, επχρουσίασαν, κατά τους επόμενους όργασμούς, οϊστρικούς κύκλους φυσιολογικής διαρκείας.	42,0 %	—
<hr/>				
Hays et. al. (1958)		‘Ομάς Α’.		
	19	α) 15 U.I. όξυτοκίνης, ένδοφλεβίως, έντός 5 λεπτων από τής σπερματεγχύσεως.	84,0 %	—
	25	β) Μάρτυρες : ‘Ομάς Β’.	56,0 %	—
	54	α) 15 U.I. όξυτοκίνης, ένδοφλεβίως, έντός 5 λεπτων από τής σπερματεγχύσεως.	56,0 %	—
	54	β) Μάρτυρες ‘Ομάς Γ’.	48,0 %	—
	51	α) 15 U.I. όξυτοκίνης, ένδοφλεβίως, έντός 5 λεπτων από τής σπερματεγχύσεως. β) Μάρτυρες :	67,0 % 73 %	— —
<hr/>				
Hansel et. al. (1960)	36	α) 20 mg. προγεστερόνης, ύποδορείως, πρό τής σπερματεγχύσεως λαβούσης χώρας 7,1 ώρας από τής ένάρξεως του όργασμου.	50,0 %	75,0 %
	40	β) 1000 U.I χοριακής γοναδοτροπίνης, ένδοφλεβίως + 1000 U.I χοριακής γοναδοτροπίνης, ύποδορείως, πρό τής σπερματεγχύσεως λαβούσης χώραν 7,3 ώρας από τής ένάρξεως του όργασμου.	35,0 %	55,0 %
	28	γ) Μάρτυρες. — Αί άνωτέρω άγελάδες ύπεβλήθησαν προηγούμενως εις δύο η περισσοτέρας άνεπιτυχεις σπερματεγχύσεις (στειρότης άνευ κλινικών συμπτωμάτων).	58,0 %	67,0 %
<hr/>				
Risley (1968)	14	Προγεστερόνη; - δια τής τροφής - τήν 4ην έξω 18ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	78,5 %	—

Kirsch (1961)	Ἐνδομυϊκῶς, συγχρόνως μὲ τὴν σπερματέγ- χυσιν :		
152	α) 500 U.I. χοριακῆς γοναδοτροπίνης + 75 mg. βιταμίνης E. Αἱ 92 ἀγελάδες συνέ- λαβον ἀμέσως, αἱ 37 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 11 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργανισμόν.	60,5 %	92,1 %
151	β) 1.000.000 U.I. βιταμίνης A + 250 mg. βιταμίνης E : Αἱ 93 ἀγελάδες συνέλα- βον ἀμέσως, αἱ 39 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 12 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργανισμόν.	61,6 %	95,5 %
147	γ) 500 U.I. χοριακῆς γοναδοτροπίνης + 1.000.000 U.I. βιταμίνης A + 325 mg. βιτα- μίνης E : Αἱ 92 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 32 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 7 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργανισμόν.	62,6 %	94,5 %
143	δ) Μάρτυρες. Αἱ 92 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 31 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 5 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργανισμόν. — Αἱ ἀνωτέρω ἀγελάδες δὲν ὑπεβλήθησαν προηγούμενως εἰς σπερματέγχυσιν.	64,3 %	89,5 %

Goering (1962)	Ἐνδομυϊκῶς, ἀμέσως μετὰ τὴν σπερματέγ- χυσιν :		
350	α) 1.000.000 U.I. βιταμίνης A + 1.000.000 U.I. βιταμίνης D <sub>3</sub> + 250 mg. βιταμίνης E. Αἱ 191 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως καὶ αἱ 121 κατὰ τὰς ἐπομένας πέντε σπερματεγ χύσεις Συντελεστῆς σπερματεγχύσεως : 1,57.	54,6 %	89,14 %
200	β) 1.000.000 U.I. βιταμίνης A + 1.000.000 U.I. βιταμίνης D <sub>3</sub> Αἱ 122 ἀγελάδες συνέλα- βον ἀμέσως καὶ αἱ 57 κατὰ τὰς ἐπομένας τρεῖς σπερματεγ χύσεις. Συντελεστῆς σπερ- ματεγ χύσεως : 1,42.	61 %	89,5 %
60	γ) 625 mg. προγεστερόνης. Αἱ 6 ἀγελά- δες συνέλαβον ἀμέσως καὶ αἱ 40 κατὰ τὰς ἐπομένας τέσσαρας σπερματεγ χύσεις. Συν- τελεστῆς σπερματεγ χύσεως : 2,3.	10 %	76,7 %
60	δ) 625 mg. προγεστερόνης + 1.000.000 U.I. βιταμίνης A + 1.000.000 U.I. βιταμίνης D <sub>3</sub> + 250 mg. βιταμίνης E. Αἱ 7 ἀγελά- δες συνέλαβον ἀμέσως καὶ αἱ 41 κατὰ τὰς ἐπομένας τρεῖς σπερματεγ χύσεις. Συντελε- στῆς σπερματεγ χύσεως : 2,23.	11,7 %	80 %
400	ε) Μάρτυρες : Αἱ 224 ἀγελάδες συνέλα- βον ἀμέσως καὶ αἱ 131 κατὰ τὰς ἐπομένας 4 σπερματεγ χύσεις. Συντελεστῆς σπερματεγ- χύσεως : 1,49.	56 %	88,75 %

— Αί άνωτέρω άγελάδες δέν ύπεβλήθησαν προηγουμένως είς σπερματέγχυσιν.

Dawson, (1964)	5	100 mg. προγεστερόνης συγχρόνως με την σπερματέγχυσιν. Ή 1 άγελάς συνέλαβεν άμέσως και αί 3 κατά τόν επόμενον όργασμόν.	20 %	80 %
Slack et. al. (1964)	I.	Άγελάδες Holstein (594) :		
		Ήμας Α΄ :		
	—	α) 500 mg. προγεστερόνης την Ο (= ήμέρα όργασμού και σπερματεγχύσεως), ένδομυϊκώς.	31,4 %	—
	—	β) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, την 2αν ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	49 %	—
	—	γ) Μάρτυρες :	52,1 %	—
		Ήμας Β΄ :		
	—	α) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς την 10ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	48,6 %	—
	—	β) 500 mg. προγεστερόνης + 0,5 mg. Estradiol Valerate, ένδομυϊκώς, την 10ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	41,3 %	—
	—	γ) Μάρτυρες.	59 %	—
		Ήμας Γ΄ :		
	—	α) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, την 14ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	46,9 %	—
	—	β) 500 mg. προγεστερόνης, + 0,5 mg. Estradiol Valerate, ένδομυϊκώς, την 14ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	46 %	—
	—	γ) Μάρτυρες.	47,8 %	—
		II. Άγελάδες GUERSEY (282).		
		Ήμας Α΄ :		
	—	α) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, την 0 ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	25 %	—
	—	β) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, την 2αν ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	23,5 %	—
	—	γ) Μάρτυρες.	38,5 %	—
		Ήμας Β΄ :		
	—	α) 500 mg. προγεστερόνης, ένδομυϊκώς, την 10ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως	38,7 %	—
	—	β) 500 mg. προγεστερόνης + 0,5 mg. Estradiol Valerate, ένδομυϊκώς, την 10ην ήμέραν από τής σπερματεγχύσεως.	40,9 %	—
	—	γ) Μάρτυρες.	39,6 %	—

Signorini & Castagna 60 30 U.I. όξυτοζίνης, παρεντερικώς, συγχρό-  
(1964) νως με την σπερματέγχυσιν. Αί 43 άγελάδες συνέλαβον άμέσως. Αί υπόλοιποι 17 άγελά-

δες έλαβον, κατά τόν επόμενον όργανισμόν.  
 40 U.I. όξυτοκίνης, παρεντερικώς. Έξ αυτών  
 έμεινον έγκυαι αι 4. Αι υπόλοιποι 13 άγελά-  
 δες, καιτοι έλαβον κατά τούς επόμενους δύο  
 όργανισμούς 40 U.I. όξυτοκίνης, έν τούτοις  
 δέν συνέλαβον. 71,7 % 78,4 %  
 — Αι άνωτέρω άγελάδες έπαρουσίαζον στει-  
 ρότητα άνευ κλινικών συμπτωμάτων.

---

Kirchner (1964)	387	α) 400 - 600 U.I. χοριακής γοναδοτροπί- νης, ένδομυϊκώς, άμέσως μετά την σπέρμα- τέγγυσιν. Αι 268 άγελάδες συνέλαβον άμέ- σως και αι 63 κατά τόν επόμενον όργανισμόν.	69,3 %	85,6 %
	200	β) 400 - 600 U.I. χοριακής γοναδοτροπί- νης, ένδομυϊκώς, την 15ην ήμέραν από τής σπερματεγγύσεως. Αι 84 άγελάδες συνέλα- βον άμέσως και αι 65 κατά τόν επόμενον όργανισμόν.	42 %	74,5 %
	222	γ) 400 - 600 U.I. χοριακής γοναδοτροπί- νης, (Prolan) ένδομυϊκώς, μεταξύ 10 - 12ης ήμέρας από τής σπερματεγγύσεως. Αι 119 άγελάδες συνέλαβον άμέσως και αι 58 κατά τόν επόμενον όργανισμόν. — Αι άνωτέρω άγελάδες έπαρουσίαζον στει- ρότητα άνευ κλινικών συμπτωμάτων.	53,6 %	79,6 %

---

Roussel et al (1965)	23	α) 500 U.I. όρογοναδοτροπίνης (PMS), ένδομυϊκώς, την 15ην ή 16ην ήμέραν του οι- στρικού κύκλου.	73,9 %	—
	18	β) Μάρτυρες. — Αι άνωτέρω άγελάδες ύπεβλήθησαν προη- γουμένως εις 6 - 7 άνεπιτυχείς σπερματεγγύ- σεις (στειρότης άνευ κλινικών συμπτωμάτων).	44,4 %	—

---

Baumgärtner (1967)	59	α) 50 mg. Chlormadinonacetat, ένδο- μυϊκώς, την 1 - 8ην ήμέραν από τής σπέρμα- τεγγύσεως. Αι 48 άγελάδες συνέλαβον άμέ- σως και αι 9 κατά τόν επόμενον όργανισμόν. — Αι άνωτέρω άγελάδες δέν ύπεβλήθησαν προηγούμενως εις σπερματέγγυσιν.	81,4 %	96,6 %
	54	β) 50 mg. Chlormadinonacetat, ένδο- μυϊκώς, την 1ην - 8ην ήμέραν από τής σπέρ- ματεγγύσεως. Αι 45 άγελάδες συνέλαβον ά- μέσως και αι 8 κατά τόν επόμενον όργανισμόν — Αι άνωτέρω άγελάδες ύπεβλήθησαν προη- γουμένως εις μίαν (1) άνεπιτυχή σπερματέγ- γυσιν.	83,4 %	98,1 %



Heckhausen (1968)	229	α) 30 mg. chlormadinonacetat, ένδο- μυϊκῶς, συγχρόνως με τήν σπερματέγχυσιν εἰς ἀγελάδας αἱ ὅποια ἐπαρουσίαζον ἀσθενῆ ἐξωτερικὰ συμπτώματα ὄργασμοῦ (σιωπη- λοὶ ὄργασμοί). Αἱ 118 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 57 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 32 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργασμόν. Συντελε- στῆς σπερματεγχύσεως : 1,77. Αἱ ἀγελάδες, αἱ ὅποια δὲν συνέλαβον ἀμέσως ἐπαρουσία- σαν, κατὰ τοὺς ἐπομένους ὄργασμούς, σαφῆ ἐξωτερικὰ συμπτώματα ὄργασμοῦ.	51,5 %	90,4 %
		— Αἱ ἀνωτέρω ἀγελάδες ὑπεβλήθησαν προη- γουμένως εἰς μίαν (1) ἀνεπιτυχῆ σπερματέγ- χυσιν.		
		— β) Μάρτυρες.	—	95,6 %
	140	γ) 30 mg. Chlormadinonacetat, ένδο- μυϊκῶς, συγχρόνως με τήν σπερματέγχυσιν (σιωπηλοὶ ὄργασμοί). Αἱ 56 ἀγελάδες συνέ- λαβον ἀμέσως καὶ αἱ 84 κατὰ τὸν ἐπόμενον ὄργασμόν.	40 %	100 %
		— Αἱ ἀνωτέρω ἀγελάδες δὲν ὑπεβλήθησαν προηγουμένως εἰς σπερματέγχυσιν.		
Hellge (1970)		Ἐνδομυϊκῶς, συγχρόνως με τήν σπερματέγχυσιν :		
	30	α) 20 mg. Chlormadinonacetat. Αἱ 11 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 8 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ ἡ 1 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄρ- γασμόν. Συντελεστῆς σπερματεγ. 1,5	36,7 %	66,7 %
	29	β) 40 mg. Chlormadinonacetat. Αἱ 2 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 15 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 2 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄρ- γασμόν. Συντελεστῆς σπερματεγχύσεως 2,0	6,9 %	65,5 %
	29	γ) 60 mg. Chlormadinonacetat. Αἱ 4 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 8 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 3 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄρ- γασμόν. Συντελεστῆς σπερματεγ. 1,9	13,8 %	51,7 %
	29	δ) 80 mg. Chlormadinonacetat. Αἱ 5 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 12 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 3 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄρ- γασμόν. Συντελεστῆς σπερματεγ. 1,9.	17,2 %	68,9 %
	78	ε) Μάρτυρες. Αἱ 45 ἀγελάδες συνέλαβον ἀμέσως, αἱ 12 κατὰ τὸν ἐπόμενον καὶ αἱ 4 κατὰ τὸν μεθεπόμενον ὄργασμόν. Συντελεστῆς σπερματεγχύσεως : 1,3	57,7 %	78,2 %
		— Αἱ ἀνωτέρω ἀγελάδες ὑπεβλήθησαν προη- γουμένως εἰς μίαν (1) ἀνεπιτυχῆ σπερματέγ.		

— Αί άγελάδες, αί όποϊαι δέν συνέλαβον άμέσως, έπαρουσίασαν, κατά τούς έπομένους όργανισμούς, εις ηύξημένον ποσοστόν, άνωμαλίας τοϋ οϊστρικοϋ κύκλου και ιδίως οϊστρικούς κύκλους βραχείας διαρκείας.

Koesters (1970)	174	α) 30 κ.έκ. διαλύσεως* άνοργάνων άλάτων και ιχνοστοιχείων, ένδοφλεβίως, συγχρόνως με την σπερματέγχυσιν. Αί 83 άγελάδες συνέλαβον άμέσως, αί 37 κατά τόν έπόμενον και αί 8 κατά τόν μεθεπόμενον όργανισμόν. 1 άγελάς συνέλαβεν κατά την 4ην και 1 κατά την 5ην σπερματέγχυσιν.	51,1 %	78,2 %
	148	β) 30 κ.έκ. διαλύσεως άνοργάνων άλάτων και ιχνοστοιχείων, ένδοφλεβίως + 1500 U.I. χοριακής γοναδοτροπίνης, ένδομυϊκώς, συγχρόνως με την σπερματέγχυσιν. Αί 89 άγελάδες συνέλαβον άμέσως, αί 19 κατά τόν έπόμενον και αί 7 κατά τόν μεθ/νον όργανισμόν.	60,1 %	77,7 %
	217	γ) Μάρτυρες. Αί 109 άγελάδες συνέλαβον άμέσως, αί 50 κατά τόν έπόμενον και αί 16 κατά τόν μεθεπόμενον όργανισμόν. 4 άγελάδες συνέλαβον κατά την 4ην και 3 κατά την 5ην σπερματέγχυσιν.	50,2 %	83,9 %
		— Αί άνωτέρω άγελάδες δέν ύπεβλήθησαν προηγουμένως εις σπερματέγχυσιν.		
		*100 κ.έκ. ύδατικής διαλύσεως άνοργάνων άλάτων και ιχνοστοιχείων περιέχουν : 30,0g. Calc. Cluconic., 6,5 g. Calc. Hypophosphorum, 2,8 g. Acid. Boric., 5,0g. Kal. Jodat., 3, 83 g. Spurenelemente. 'Η περιεκτικότης P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> άνέρχεται εις 2,713 %		

Pohlmeyer (1972)

\*Ένδομυϊκώς 5 λεπτά (περίπου) πρό τής σπερματεγχύσεως :

97	α) 5 U.I. όξυτοκίνης	73,2 %	—
98	β) 10 U.I. »	69,4 %	—
99	γ) 30 U.I. »	69,7 %	—
99	δ) 50 U.I. »	69,7 %	—
97	ε) Μάρτυρες.	70,1 %	—

— Αί άνωτέρω άγελάδες δέν ύπεβλήθησαν προηγουμένως εις σπερματέγχυσιν.

— Αί άγελάδες, αί όποϊαι δέν συνέλαβον, δέν έπαρουσίασαν, κατά τόν έπόμενον όργανισμόν, άνωμαλίας τής διαρκείας τοϋ οϊστρικοϋ κύκλου.

Π Ι Ν Α Κ Ι

Επίδρασις τῆς ὠχρινोटρόπου ὀρμόνης, τῆς προγεστερόνης καὶ τῆς ὀξυτοκίνης ἐπὶ τῆς διαρκείας τοῦ οἰστρικοῦ κύκλου.

Συγγραφεὺς	Σ κ ε ὕ α σ μ α — Τρόπος καὶ διάρκεια χορηγήσεως	Διάρκεια οἰστρικοῦ κύκλου (εἰς ἡμέρας)
Donaldson & Hansel (1965).	α) Ἐκχύλισμα προσβίου λοβοῦ ὑποφύσεως (Bovine), ὑπόδορ. τὴν 16ην ἡμ. τοῦ O.K. β) Ὄχρινोटρόπος ὀρμόνη (Bovine LH),                   "                   "                   "                   " γ) Μάστρες.	31,0 ± 2,9 36,4 ± 2,5 20,0 ± 0,7
Harms & Malven (1969).	Προγεστερόνη (100 mg), ἐνδομυϊκῶς, τὴν 1ην ἡμέραν τοῦ O.K.* "                   "                   "                   "                   "                   "                   " "                   "                   "                   "                   "                   "                   " "                   "                   "                   "                   "                   "                   " "                   "                   "                   "                   "                   "                   "	18,8 ± 0,5 13,6 ± 0,9 17,6 ± 0,7 21,0 ± 0,8 15,6 ± 1,0
Harms & Malven (1965)	Ὄξυτοκίνη (150 USP units), ὑπόδορ. τὴν 3 - 6ην ἡμέραν τοῦ O.K.**	9,4 ± 0,4
Black & Duly (1965).	Ὄξυτοκίνη (100 USP units), ὑπόδορ. τὴν 1 - 6ην ἢ 3 - 6ην ἡμέραν τοῦ O.K. Epinephrine ( 8 mg)                   "                   "                   "                   " Atropine (50 mg)                   "                   "                   "                   " Atropine (50 mg)                   "                   "                   "                   "	11,3 21,8 21,5 22,8

O.K. = οἰστρικὸς κύκλος.\* Ἐπόμενος οἰστρικὸς κύκλος : 21,0.  
\*\*Ἐπόμενος οἰστρικὸς κύκλος : 20,8.

Π Ι Ν Α Ι Ι

Έπιδράσεις τής προγεστερόνης και τής οξυτοκίνης επί τοῦ βάρους καὶ τῆς πυκνότητος καὶ ὀλικῆς ποσότητος προγεστερόνης τοῦ ὠχροῦ σωματίου.

Συγγραφεὺς	Σκεύασμα - Γρόπος καὶ διάρκεια χορηγήσεως	Βάρος ΩΣ	Π ρ ο γ ε σ τ ε ρ ὶ ν η	
			Πυκνότης	Ὀλική ποσότης
Harms & Malven (1969)	α) Προγεστερόνη (100mg), ἐνδομυϊκῶς, τὴν 2 - 6ην ἡμ- τοῦ Ο.Κ. Τὰ ΩΣ ἐξητάσθησαν τὴν 8ην ἡμέρ. τοῦ Ο.Κ. β) Μάρτυρες	2, 8 ± 0,3 gm 4, 3 ± 0,3 »	45,3 ± 9,9 mcg/gm 41,7 ± 7,5 »	124,0 ± 34,1 mcg 183,0 ± 45,0 »
Menge & Verville (1969)	Προγεστερόνη (100mg), τὴν 35ην, 36ην καὶ 37ην ἡμ.τῆς ἐγκυμοσ.Τὰ ΩΣ ἐξητάσθησαν τὴν 38ην ἡμ.τῆς ἐγκυμοσ. Μάρτυρες	5,22 ± 0,43 gm 5,28 ± 0,26 »	59,0 ± 4,8 μg/gm 60,1 ± 3,8 »	294,0 ± 13,8 μg 318,6 ± 27,9 »
Harms & Malven (1969)	α) Ὁξυτοκίνη (150 USP units), ὑποδορ.τὴν 3-6ην ἡμ- τοῦ Ο.Κ. Τὰ ΩΣ ἐξητάσθησαν τὴν 8ην ἡμέρ. τοῦ Ο.Κ. β) Μάρτυρες.	1, 4 ± 0,1 gm 4, 3 ± 0,3 »	2,4 ± 0,5 mcg/gm 41,7 ± 7,5 »	3,0 ± 0,5 mcg 183,0 ± 45,0 »
Wilks & Hansel (1971)	α) Ὁξυτοκίνη (150 I.U.), ὑποδορ. τὴν 2-6ην ἡμέρ. τοῦ Ο.Κ. Τὰ ΩΣ ἐξητάσθησαν τὴν 7ην ἡμέρ. τοῦ Ο.Κ. β) Μάρτυρες.	4,45 ± 1,28 g 4,88 ± 1,31 »	25,1 ± 12,9 μg/g 36,7 ± 8,4 »	97,0 ± 48,9 μg 151,4 ± 28,7 »
Donaldson et. al. (1965)	α) Ὁξυτοκίνη (0,33 USP /kg), ὑποδορ. τὴν 2-6ην ἡμ- τοῦ Ο.Κ. Τὰ ΩΣ ἐξητάσθησαν τὴν 7ην ἡμέρ. τοῦ Ο.Κ. β) Μάρτυρες.	2,68 ± 0,25 g 4, 6 ± 0,29 »	19,6 ± 5,7 μg/g 31,7 ± 3,7 »	58,0 ± 21,5 μg 145,0 ± 15,5 »

Ο.Κ. = οἰστροκὸς κύκλος. ΩΣ = ὠχρὰ σωματία.

---

Schul et al (1970)	Melengestrol Acetate (MGA) : 1 ή 4 mg ήμερησίως, δια τῆς τροφῆς, ἐπὶ 16 ἢ 36 ἡμ.	
16	Ἐναρξίς χορηγ. τὴν 2αν ἡμέρ. ἀπὸ τῆς σπερ.	44 %
32	» » » 4ην » » » »	84 %
32	» » » 10ην » » » »	72 %
8	Μάρτυρες.	88 %
	Δὲν διεπιστώθη ἐπίδρασις τῆς δόσεως καὶ τῆς διαρκείας χορηγήσεως.	

---

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :

1. Τὰ αἴτια τῆς ἄνευ κλινικῶν συμπτωμάτων στειρότητος τῶν ἀγελάδων (Symptomlose Sterilität, Umrindern ohne klinisch erkennbare ursache, Biologische Sterilität, Herdensterilität, Stallsterilität, Symptom Free Sterility, Functional Sterility, Repeat Breeder cows, Problem cows, Problem Herds, Sterilitas sine materia, Infertilitas causa ignora) ε.ναι :

α) Μὴ δυνάμεναι νὰ διαγνωσθοῦν κλινικῶς παθολογικαὶ καταστάσεις μῆτρας καὶ σαλπίνγων. β) Πρώιμοι ἐμβρυϊκοὶ θάνατοι, γ) Ἀνωμαλίας ὠοθυλακιορρηξίας (καθυστερημένη ὠοθυλακιορρηξία, ἀτρησία ὠοθυλακίου ἢ ὄργασμος ἄνευ ὠοθυλακιορρηξίας), δ) Κρυφοὶ ἢ σιωπηλοὶ ὄργασμοί. ε) Βλάβαι τοῦ σπέρματος κατὰ τὴν σπερματοληψίαν, ἀραιώσιν, συντήρησιν, κ.λπ. Σπερματέγχυσις εἰς μὴ ἐνδεδειγμένον στάδιον τοῦ ὄργασμοῦ. Ἀνωμαλίας ὠαρίων καὶ σπερματοζωαρίων. (Aehnelt καὶ Hahn, 1961. Rieck., 1962. Aehnelt, 1971).

2) Ἡ χοριακὴ γοναδοτροπίνη, ἡ προγεστερόνη, ὡς καὶ ἡ δέξυτοκίνη, χορηγοῦμεναι εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ ὄργασμοῦ, ἐπιταχύνουν τὴν ὠοθυλακιορρηξίαν (Hansel καὶ Trimberger, 1951, 1952. Hansel et. al., 1958). Ἡ δέξυτοκίνη ἐνέχει οὐσιώδη σημασίαν διὰ τὴν προώθησιν τῶν σπερματοζωαρίων πρὸς τὰς σάλπιγγας (Vandemark καὶ Moeller, 1951. Garm, 1965).

3) Κατὰ τοὺς Harms καὶ Malven (1969) καὶ τοὺς Menge καὶ Verville (1969) ἡ προγεστερόνη δὲν ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς περιεκτικότητος τοῦ ὠχροῦ σωματίου εἰς προγεστερόνην (πίναξ II).

4) Οἱ Harms καὶ Malven (1969) διεπίστωσαν, ὅτι ἡ δέξυτοκίνη προκαλεῖ σημαντικὴν ἐλάττωσιν τῆς περιεκτικότητος τοῦ ὠχροῦ σωματίου εἰς προγεστερόνην, ἐνῶ οἱ Wilks καὶ Hansel (1971) ῥύθμιαν διεπίστωσαν ἐπίδρασιν (πίναξ II). Κατὰ τοὺς Donaldson καὶ Takken (1968) ἡ ἐπὶ τοῦ ὠχροῦ σωματίου ἐπίδρασις τῆς δέξυτοκίνης ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς δόσεως. Μικραὶ δόσεις δέξυτοκίνης (2units) προκαλοῦν αὐξῆσιν τῆς προγεστερόνης τοῦ ὠχροῦ σωματίου, ἐνῶ αὐξῆσις τῆς δόσεως ἢ τῶν ἡμερῶν χορηγήσεως προκαλεῖ ἐλάττωσιν αὐτῆς.

BIBΛIOΓΡΑΦΙΑ

1. AEHNELT, E. (1971) IN D. KÜST UND F. SCHAEZT : Fortpflanzungss-  
törungen beiden Haustieren. G. Fischer verlag Jena, 1971.
2. AEHNELT, E. UND J. HAHN (1961) : Prakt. Tierarzt, N° 7/8.
3. BAUMGÄRTNER, G. (1967) : Zuchthyg. 2, 170.
4. BLACK, D. L. AND R. T. DUBY (1965) : Fertil. 9, 3.
5. DAWSON, F. L. M. (1964) : 'Αναφέρεται υπό Hellge (1970).
7. DONALDSON L. E. and A. TAKKEN (1968) : J. Reprod. Fert. 17, 373.
8. DONALDSON L. E. (1969) : J. Reprod. Fert. 18, 259.
9. HANSEL, W. and G. W. TRIMBERGER (1952) : J. DAIRY Sci, 35, 65.
10. HANSEL, W. and G. W. TRIMBERGER. (1951) : J. Animal. Sci, 10, 719.
11. HANSEL, W. et al (1960) : Cornell vet. 50, 497.
12. HANSEL, W. and K. H. SEIFART. (1967) : J. Dairy sci, 50, 1948.
13. HAYS, R. L. et al. (1958) : J. Dairy sci, 41, 1376.
14. GOERING, W. (1962) : Diss. Hannover.
15. HERRICK, J. B. (1953) : 'Αναφέρεται υπό Goering. (1968).
16. HECKHAUSEN, F. (1968) : Tierärztl. umsch. 23, 485.
17. HELLGE, C. (1970) : Diss. Hannover.
18. HARMS, P. G. and P. V. MALVEN. (1969) : J. Anim. Sci. 29, 25.
19. JOHNSON, K. R. et al. (1958) : J. Anim. Sci 17, 386.
20. KIRSCH, H. (1961) : Diss. Hannover.
21. KOESTERS, C. P. (1970) : Diss. Hannover.
22. KIRCHNER, T. (1964). Vet. med. Nachr, 34.
23. MENGE, A. C. and R. VERVILLE. (1969) : J. Animal. Sci. 28, 253.
24. RIECK, W. (1962) : Dtsch. Tierärztl. Wschr, 69, 52 - 57, 110 - 115, 169 - 174.
25. ROUSSEL, J. D. et al. (1965) : J. Dairy Sci. 48, 808.
26. POHLMAYER, K. (1972) : Diss Hannover.
27. SCHUL, G. A. et al. (1970) : J. Animal. Sci, 30, 433.
28. SLACK, N. H. et al (1964) : 'Αναφέρεται υπό Hellge (1970).
29. SIGNORINI, G. and CASTAGNA. (1964) : Att. Soc. Ital. sci. Vet, 18, 336.
29. WILTBANK, J. N. et al. (1956) : J. Dairy sci 39, 456.
31. WILKS, J. W. and W. HANSEL. (1971) : J. Anim. sci., 33, 1048.
32. HANSEL, W. et al. (1958), DONALDSON et al. (1965) : 'Αναφέρονται υπό  
Hansel and Seifart. (1967).
33. VANDEMARK and MOELLER. (1951), GARM. (1965) : 'Αναφέρονται υπό  
Pohlmeyer. (1972).
34. RISLEY, H. B. (1968) : J. Amer. Vet Med. Ass. 453, 1967.

---

# Ἐπίκαιρα θέματα

---

## Current subjects

### ΦΥΜΑΤΙΩΣΙΣ ΤΟΥ ΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

Ἑπὶ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΣΕΪΤΑΡΙΔΗ\*

Ἡ συχνότης προσβολῆς τοῦ γεννητικοῦ συστήματος τῶν ἀγελάδων ὑπὸ τῆς φυματίωσης ποικίλλει ἀναλόγως τῆς διαδόσεως τῆς φυματίωσης. Γενικῶς ὑπολογίζεται, ὅτι 4 % ἀπασῶν τῶν φυματικῶν ἀγελάδων καὶ 20 % τῶν ἀγελάδων μὲ γενικευμένην φυματίωσιν παρουσιάζουν φυματιώδεις ἀλλοιώσεις τοῦ γεννητικοῦ συστήματος (Jubb καὶ Kennedy, 1970. Watson, 1970). Ἐκ τῶν σφαγείσων ἀγελάδων αἱ 11,36 % κατὰ τὸν Harmansson (1935), αἱ 10,40 % κατὰ τὸν Jacob (1936), αἱ 5,8 % κατὰ τὸν Cembrowitz (1946), αἱ 18,36 % κατὰ τοὺς Kudlac et al (1962) καὶ αἱ 3,9 % κατὰ τοὺς Σεϊταρίδην καὶ Μεταξόπουλον (1971) καὶ ἐκ τῶν ἀγελάδων, αἱ ὁποῖαι ἀντέδρασαν θετικῶς εἰς τὸν φυματινισμόν, αἱ 7,28 % κατὰ τοὺς Kudlac et al (1962) ἐπαρουσίαζον φυματίωσιν τοῦ γεννητικοῦ συστήματος. Ὁ Heinicke (1960) ἀναφέρει, ὅτι ἐκ 2251 ἀγελάδων μὲ φυματίωσιν τοῦ γεννητικοῦ συστήματος, αἱ 40,0 % ἐπαρουσίαζον τὰς φυματιώδεις ἀλλοιώσεις εἰς τὴν μήτραν, αἱ 22,0 % εἰς ἀμφοτέρας τὰς σάλπιγγας, αἱ 15,0 % εἰς ἀμφοτέρας τὰς ὠοθήκας, αἱ 1,7 % εἰς τὸν κόλπον καὶ αἱ 5,2 % εἰς τὸ αἰδοῖον.

Ἡ φυματίωσις τοῦ γεννητικοῦ συστήματος προέρχεται ἐξ αἱματογενοῦς μόλυνσεως, ἐκ τοῦ περιτοναίου (φυματιώδης περιτονίτις) καὶ ἐκ τῆς τεχνητῆς σπερματεγχύσεως ἢ τῆς ὀχείας, ὅταν χρησιμοποιεῖται ταῦρος μὲ φυματίωσιν τοῦ γεννητικοῦ συστήματος. Αὕτη προκαλεῖται ὑπὸ τοῦ *Mycobacterium tuberculosis*/τύπος θηλαστικῶν. Ἀναφέρονται ὅμως καὶ περιπτώσεις φυματιώδους μητρίτιδος καὶ ἀποβολῶν προκαλούμεναι ὑπὸ τῶν *Mycobacterium tuberculosis*/τύπος πτηνῶν (Plum 1938. Fincher et al., 1954, Burgisser καὶ Schneider, 1957).

**Συμπτώματα.** Αἱ ἀγελάδες αἱ προσβληθεῖσαι ὑπὸ φυματίωσης τοῦ γεννητικοῦ συστήματος παρουσιάζουν ὀργανισμὸς κατὰ ἀκανόνιστα (βραχυτέρα) χρονικὰ διαστήματα ἢ ἀνοιστρον, ὡς καὶ κολπικὸν ἔκκριμα βλεννοπυῶδες, διαυγὲς μὲ κροκῦδας ὑπολεύκου πύου, ἢ πυῶδες, κιτρινωπῆς χροιοῦς, ἄοσμον, ἐνίοτε, δύσσομον λόγῳ ἐπιμόλυνσεως (*E. coli* κ.λπ.).

---

\* Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἐρευνῆς Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς Ζῴων.

**Φυματίωσις τῶν ὠοθηκῶν.** Αἱ ὠοθῆκαι εἶναι ἀκανονίστου σχήματος, ἀνωμάλου ἐπιφανείας, σκληρᾶς συστάσεως καὶ ἐνίοτε ὑπερμέτρως διογκωμένοι. Διαπιστοῦνται συμφύσεις αὐτῶν μετὰ τοῦ μεσοωθηκίου, τῶν σαλπίνγων καὶ τῆς κορυφῆς τῶν κεράτων. Ἐν περιπτώσει συμφύσεων ψηλαφοῦνται οὐχὶ σπανίως κυστικά ὠοθυλάκια. Αἱ ἀλλοιώσεις ἀφοροῦν συνήθως ἀμφοτέρως τὰς ὠοθῆκας.

**Φυματίωσις σαλπίνγων.** Αἱ σάλπιγγες εἶναι πεπαχυμένοι σκληρᾶς ὕφης, περισσότερον ἐλικοειδεῖς καὶ παρουσιάζουν ὀζώδεις διευρύνσεις, μεγέθους ἀπὸ κόκκου ἄμμου ἕως πίσου, δίκην περιδερίου.

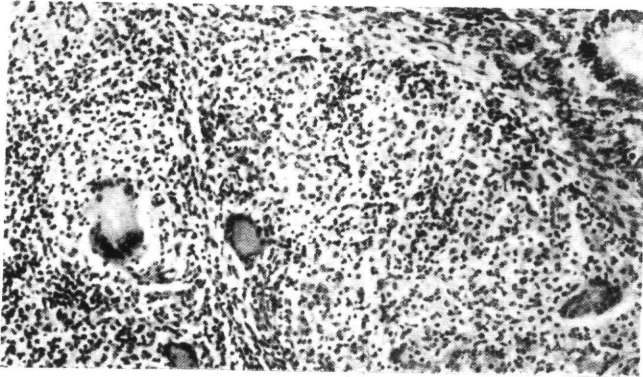
**Φυματίωσις μήτρας.** Ἡ μήτρα εἶναι διογκωμένη μὲ πεπαχυμένα καὶ συμπαγοῦς συστάσεως τοιχώματα ἢ παρουσιάζει ὀζώδεις σκληρωτικὰς ἀλλοιώσεις ἄνευ σαφοῦς διογκώσεως καὶ παχύνσεως τῶν τοιχωμάτων αὐτῆς. Εἰς τὴν περιοχὴν ὅμως τῶν ἀλλοιώσεων τὰ τοιχώματα εἶναι πεπαχυμένα καὶ συμπαγοῦς συστάσεως. Αἱ φυματιώδεις ἀλλοιώσεις ἐντοπίζονται ἐνίοτε εἰς τὸ ἓν κέρας. Ἐνίοτε διαπιστοῦται πυόμητρα (φυματιώδης πυομήτρα), ὡς καὶ ἐμβεβρεγμένον ἔμβρυον.

Αἱ ἀποβολαὶ δὲν εἶναι σπάνιαι. Αὗται εἶναι συχνότεραι κατὰ τὸν τελευταῖον μῆνα, σπανιότεραι κατὰ τὸν 8ον καὶ ἔτι σπανιότεραι κατὰ τὸν 4ον καὶ 5ον μῆνα τῆς ἐγκυμοσύνης. Κατὰ τὰς ἀποβολὰς τὰ ἐμβρυϊκὰ ὑγρά εἶναι θολὰ, κιτρινωποῦ χρώματος καὶ ἄοσμα, οἱ ἐμβρυϊκοὶ ὑμένες οἰδηματώδεις, πεπαχυμένοι καὶ οἱ ἐμβρυϊκοὶ κοτυληδόνες παρουσιάζουν νεκρωτικὰς ἀλλοιώσεις ὑπολεύκου ἢ κιτρινωπῆς - φαιᾶς χροιάς. Αἱ λόγῳ φυματίωσης ἀποβολαὶ ἀνῆλθον εἰς Δανίαν κατὰ τὰ ἔτη 1922 - 1938 εἰς 0,90 % - 1,79 % (Plum, 1938).

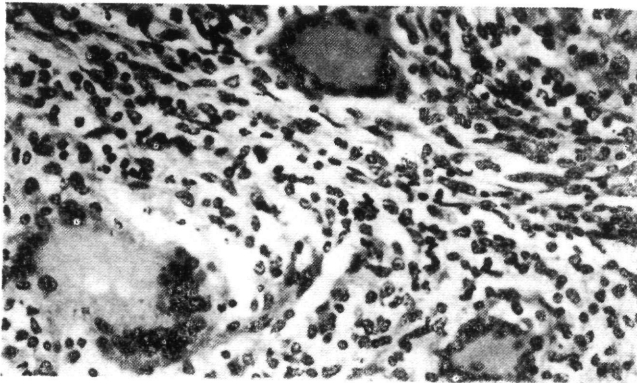
**Φυματίωσις κόλπου.** Αἱ φυματιώδεις ἀλλοιώσεις τοῦ κόλπου ἐντοπίζονται συχνότερον εἰς τοὺς ἀγωγούς τοῦ Gärtner. Οὗτοι εἶναι πεπαχυμένοι, σκληρᾶς ὕφης καὶ παρουσιάζουν ὀζώδεις διευρύνσεις, δίκην περιδερίου. Προσβάλλονται ὁ εἷς ἢ ἀμφότεροι οἱ ἀγωγοί. Αἱ ἀλλοιώσεις τοῦ ἰδίου κόλπου χαρακτηρίζονται ἀπὸ τὴν ἐμφάνησιν ὑποβλενογονίων φυματίων, ἅτινα παρουσιάζουν τάσιν πρὸς διάνοξιν καὶ σχηματισμὸν ἐλκῶν.

**Φυματίωσις αἰδοίου.** Τὰ χεῖλη τοῦ αἰδίου εἶναι, διαχύτως ἢ κατὰ νησίδας, πεπαχυμένα, ἀνωμάλου ἐπιφανείας καὶ σκληρᾶς συστάσεως. Κατὰ τὴν ψηλάφησιν διαπιστοῦνται ὀζίδια διαφόρου μεγέθους. Εἰς προκεχωρημένας περιπτώσεις τὸ δέρμα καθίσταται τεταμένον, ἐρυθρωπῆς - κυανῆς χροιάς, στιλπνὸν καὶ εἰς πλεόν προκεχωρημένας τοιαύτας ἐμφανίζονται συρίγγια, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέρχεται, τῆ πιέσει, κρεμῶδες, κιτρινωποῦ χρώματος, πύον, ὡς καὶ ἐλκωτικαὶ ἀλλοιώσεις. Αἱ ἀλλοιώσεις καταλαμβάνουν τὸ ἓν ἢ ἀμφότερα τὰ χεῖλη τοῦ αἰδοίου.

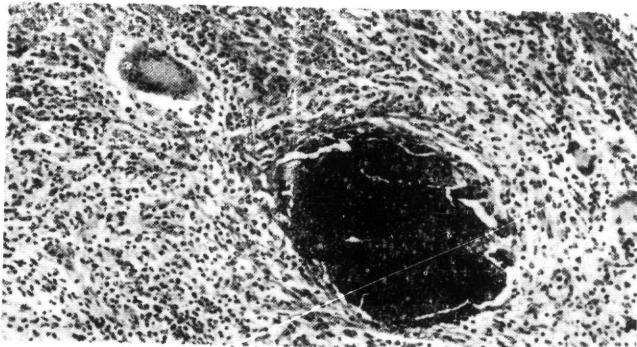




Εικών 1. Φυμάτια. Η & Ε, × 40.



Εικών 2. Τμήμα τῆς ὑπ' ἀριθ. 1 εικόνας ὑπὸ μεγαλύτεραν μεγένθουσιν.  
Η & Ε, × 100



Εικών 3. Ἐναπόθεσις ἄσβεστίου εἰς φυμάτιον.

**Διάγνωσης.** Ἡ διάγνωσης τῆς φυματιώσεως τοῦ γεννητικοῦ συστήματος στηρίζεται εἰς τὰ περιγραφέντα συμπτώματα. Αὕτη ἐπιβεβαιοῦται διὰ τῆς ἀπομονώσεως τοῦ *Mycobacterium Tuberculosis* ἐκ τοῦ κολπικοῦ, τραχηλικοῦ ἢ μητρικοῦ ἐκκρίματος καί, ἐν περιπτώσει ἀποβολῶν, ἐκ τῶν ἐμβρυϊκῶν ὑμένων, τῶν ἐμβρυϊκῶν ὑγρῶν καὶ τοῦ ἐμβρύου. Ἡ ἐκ τοῦ ἐμβρύου ἀπομόνωσις ἐπιτυγχάνεται μόνον ἐν περιπτώσει συγγενοῦς (ἐνδομητρίου) μόλυνσεως. Οἱ Dahmen καὶ Böhmer (1933) ἀναβιβάζουν τὴν ἐνδομητρίον μόλυνσις εἰς 25 %.

Ἡ ἀπομόνωσις τοῦ *Mycobacterium tuberculosis* ἐκ τοῦ ἐκκρίματος, ἐν περιπτώσει φυματιώσεως τῆς μήτρας, ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐκτάσεως τῆς ἐξελκώσεως (Ulceration) τῶν ἀλλοιώσεων τοῦ ἐνδομητρίου (Watson, 1970). Εἰς ἀσαφεῖς περιπτώσεις φυματιώσεως τῆς μήτρας ἐνεργεῖται βιοψία καὶ ἱστολογικὴ ἐξέτασις τοῦ ἐνδομητρίου (εἰκῶν 1,2,3).

**Διαφορικὴ διάγνωσης.** Ἐπιβάλλεται ἡ διαφορικὴ διάγνωσης τῆς φυματιώδους σαλπινγίτιδος ἐκ τῆς ὕδρο - καὶ πυοσάλπιγγος καὶ τῆς φυματιώσεως τοῦ κόλπου καὶ τοῦ αἰδοίου ἐκ τῆς ἀκτινομυκητιάσεως καὶ ἐξ ἀποστημάτων λόγῳ *Corynebacterium Pyogenes*, κ.λπ.

**Θεραπεία.** Αἱ ἀγελάδες αἰ παρουσιάζουσαι φυματίωσιν τοῦ γεννητικοῦ συστήματος δέον ὅπως ἀξιοπιῶνται.

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. JUBB K. V. F. and P. C. KENNEDY : Pathology of domestic animals, I, Academic Press, New York London, 1970.
2. KÜST, D. und F. SCHAEZT : Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren, Fischer Verlag, Jena, 1971.
3. PALLASKE, G.: In E. Joest : Handbuch der Speziellen pathologischen anatomie der Haustiere, Parey verlag.
4. ROUMY, B. (1966) : Rec. Med. Vet, 42, 729.
3. ΣΕ·Ι·ΤΑΡΙΔΗΣ. Κ. καὶ ΜΕΤΑΞΟΠΟΥΛΟΣ Ι. : (1971). Δ. Ε. Κ. Ε, 22, 79.
6. WATSON W.A.: J. A. LAING : Fertility and Infertility in the domestic animals, Bailliere Tindall, & Cassell, London, 1970.
7. CEMBROWITZ (1946) HARMANSSON (1925), PLUM (1938) : Ἀναφέρονται ὑπὸ Watson (1970).
8. BURGISSER und SCHNEIDER (1957), DAHMEN und BÖHMER (1933), FINCHER et al (1954), HEINICKE (1960), JACOB (1936), KÜDLAC et al (1962), PLUM (1938) : Ἀναφέρονται ὑπὸ Pallaske.

---

# Ειδησεογραφία

---

## News

### 1) 3ον Διεθνές Συνέδριον Παθολογίας χοίρου.

Τὴν 12ην, 13ην καὶ 14ην Ἰουνίου 1974, θὰ λάβῃ χώραν εἰς τὴν Λυὸν τῆς Γαλλίας τὸ 3ον Διεθνές Συνέδριον Παθολογίας χοίρου.

Διὰ περισσοτέρας πληροφορίας οἱ ἐπιθυμοῦντες ὅπως συμμετάσχωσιν εἰς αὐτὸ δύνανται ν' ἀπευθύνωνται εἰς τὸν Καθηγητὴν τῆς Μαιευτικῆς Κλινικῆς τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς κ. Κ. Βλάχον.

### 2) Διεθνές Συνέδριον Παθολογίας Βοοειδῶν 9 - 13 Σεπτεμβρίου 1974 - Μιλάνον.

Ἡ Παγκόσμιος Βοϊατρικὴ Ἑταιρεία ἀπεφάσισεν, ὅπως τὸ 8ον Συνέδριον αὐτῆς ὀργανωθῆ μαζί μετὰ τὸ ἐτήσιον Συμπόσιον τῆς Ἰταλικῆς Βοϊατρικῆς Ἑταιρείας τὴν 9 - 13ην Σεπτεμβρίου 1974 εἰς τὸ «Κέντρον Συνεδρίων» τοῦ Μιλάνου, ὁδὸς Conidoni 26. Τὰ κύρια θέματα τοῦ Συνεδρίου ἔχουν ὡς κάτωθι :

1. Ρόλος τῶν μυκοπλασμάτων εἰς τὴν Παθολογίαν τῶν Μηρυκαστικῶν.
2. Παθήσεις καὶ ἐκτροπὴ τῶν βοοειδῶν ἀπὸ κληρονομικῆς ἀπόψεως.
3. Παθήσεις τῶν ἄκρων καὶ τῶν χηλῶν ὑπὸ τοὺς συγχρόνους τρόπους ἐνσταυλισμοῦ τῶν ζώων.
4. Διαταραχαὶ μεταβολισμοῦ : Διάγνωσις, θεραπεία καὶ προφύλαξις. Δι' ἕκαστον θέμα θὰ γίνῃ εἰσήγησις διαρκείας 20' - 30', ἀκολουθουμένη ὑπὸ σχετικῶν βραχέων ἀνακοινώσεων διαρκείας 10'.

Ἡ τελευταία ἡμέρα θὰ διατεθῇ δι' ἀνακοίνωσιν ἐλευθέρων θεμάτων ἐξ ὅλων τῶν κλάδων τῆς Παθολογίας βοοειδῶν. Ἐπίσης θὰ προβληθοῦν κινηματογραφικαὶ ταινίαι ἐπὶ ἐπιστημονικῶν καὶ διδασκτικῶν θεμάτων.

Ἐπίσημοι γλῶσσαι τοῦ Συνεδρίου θὰ εἶναι :

Ἡ α) Ἰταλική, β) ἡ Ἀγγλική, γ) ἡ Γερμανική, δ) ἡ Γαλλική, ε) ἡ Ρωσικὴ μετὰ σύγχρονον μετάφρασιν.

Θὰ λάβουν μέρος διάφοροι οἴκοι δι' ἐκθέσεων φαρμάκων, ἐργαλείων, βιβλίων.

Προεβλέφθη ὀργάνωσις πλουσίου προγράμματος ψυχαγωγικοῦ καὶ ἐπιστημονικοῦ ἐνδιαφέροντος.

Τὸ ἀντίτιμον συμμετοχῆς ἀναλόγως τοῦ χρόνου δηλώσεως ἔχει καθορισθῆ ὡς κάτωθι :

Μέχρι τέλους Φεβρουαρίου 1974	:	εἰς 25.000	λιρέτας
» » Ἰουνίου	:	» 30.000	»
Βραδύτερον	:	» 35.000	»
Διὰ τὸ συνοδεῦον πρόσωπον	:	» 10.000	»

Ἀπαλλάσσονται τῆς ἀνωτέρω ὀφειλῆς οἱ συμμετέχοντες εἰς τὸ Συνέδριον ὡς ὀμιληταί. Ἀπαντες οἱ Σύεδροι ἀπὸ τῆς πρώτης ἡμέρας θὰ ἐφοδιάζονται δωρεὰν μὲ περίληψιν τῶν εἰσηγήσεων καὶ ὀμιλιῶν.

Παρακαλοῦνται οἱ ὀμιληταί ὅπως μέχρι τέλους Φεβρουαρίου 1974 δηλώσωσι συμμετοχὴν, συναποστέλλοντες καὶ περίληψιν τῆς ὀμιλίας των ἐκτάσεως 200 λέξεων.

Τὰ μέλη τῆς παγκοσμίου Ἑταιρείας Βοϊατρικῆς θὰ λάβωσιν ἄλλα ἔντυπα ἐγκαίρως.

Τὰ μὴ μέλη δύνανται νὰ ζητήσωσι ταῦτα ἀπὸ τὴν Γενικὴν Γραμματεῖαν τοῦ Συνεδρίου Prof. G. Vacirca, via Celoria 10, 20133 Milano ἢ εἰς τὸν Γεν. Γραμ./τέα τῆς Παγκοσμίου Ἑτ. Βοϊατρικῆς : Prof. Dr. DDR. h. c. G. Rosenberger, Bischofsholer Damm 15 3 Hannover/BRD.

### 3) Διορισμὸς κ. Εὐθ. Στοφόρου ὡς Ὑφηγητοῦ Α.Γ. Σχολῆς Ἀθηνῶν.

Διὰ Προεδρικοῦ Διατάγματος ἐκδοθέντος τὴν 31.10.1973 καὶ δημοσιευθέντος τὴν 6.11.1973 εἰς τὸ ὑπ' ἀριθμ. 388 Φ.Ε.Κ. (Τεῦχος Γ ) ὁ κ. Εὐθύμιος Ν. Στοφόρος διορίσθη Ὑφηγητῆς τῆς ἔδρας τῆς Ἀνατομίας καὶ Φυσιολογίας Ἀγροτικῶν ζώων τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν, ἀφοῦ διῆλθεν ἅπαντα τὰ ὑπὸ τοῦ Νόμου προβλεπόμενα στάδια καὶ ὑποστηρίξας τὴν κάτωθι διατριβὴν ἐπὶ Ὑφηγεσίᾳ : «Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς σημασίας τῶν ἀνοσοσφαιρινῶν διὰ τὴν θεραπείαν τῶν νόσων τῶν νεογνῶν χοιριδίων».

Ἡ Ε.Κ.Ε. συγχαίρει θερμότατα τὸν νέον Ὑφηγητὴν καὶ τοῦ εὐχεται ἐπιστημονικὰς ἐπιτυχίας καὶ καλὴν σταδιοδρομίαν.

### 4) Νοσοκομειακὴ περίθαλψις Μετόχων Τ.Σ.Α.Υ.

Τὸ Τ.Σ.Α.Υ. ἀπέστειλεν τὸ ὑπ' ἀριθμ. πρωτ. 36202/11005/2.11.1973 ἔγγραφον πρὸς τὴν Ἑνωσιν Συγχρόνων Γενικῶν Κλινικῶν Ἀθηνῶν σχετικὸν μὲ τὸ τιμολόγιον Α' θέσεως τούτων. Τὸ ἔγγραφον τοῦτο ἔχει ὡς κάτωθι :

1.— Έχομεν τὴν τιμὴν νὰ σᾶς πληροφορήσωμεν, ὅτι τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ ὑφ' ἡμᾶς Ταμεῖου διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 522/20.10.73 ἀποφάσεώς του, ἀπεφάσισε ὅπως ἡ μέχρι τοῦδε παρεχομένη διὰ τοῦ ἀρθ. 1 τοῦ Β.Δ/τος 443/1964 νοσοκομειακῆ περίθαλψις τῶν μετόχων τοῦ ΤΣΑΥ, τῶν συνταξιούχων καὶ τῶν οἰκογενειῶν αὐτῶν, βελτιωθῆ αὐτὴ εἰς τὴν τοιαύτην τῆς Α'. θέσεως.

2.— Ἡ ὡς ἄνω ἀπόφασις τοῦ Δ.Σ. θέλει ἰσχύσει ἀπὸ 1ης Ἰανουαρίου τοῦ προσεχοῦς ἔτους.

3.— Παρακαλοῦμεν, ἐν ὄψει τῆς ρηθείσης ἀποφάσεως τοῦ ἡμετέρου Συμβουλίου, ὅπως μᾶς πληροφορήσητε τὸ διὰ τὴν Α'. θέσιν τῶν κλινικῶν τῆς δυνάμεώς σας ἰσχύον τιμολόγιον παθολογικῶν καὶ χειρουργικῶν ἀσθενῶν.

4.— Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον εὐελπιστεῖ, ὅτι, λόγῳ προελεύσεως καὶ ιδιότητος τῶν ἠσφαλισμένων τοῦ ΤΣΑΥ, οἵτινες τυγχάνουν ἐπιστήμονες ὑγειονομικοὶ ἢ μέλη τῶν οἰκογενειῶν των, θὰ τύχωμεν εὐνοϊκωτέρων τιμῶν, ὥστε νὰ δυνηθῆ καὶ τὸ Ταμεῖον νὰ ἀνταποκριθῆ εἰς τὴν ἐντεῦθεν προκύπτουσαν πρόσθετον δαπάνην.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΟΥ ΤΣΑΥ.

---

# Στήλη ἀλληλογραφίας

---

## Correspondence

### ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΝ ΠΑΣΤΕΡΙΔΙΑΣΕΩΣ ΕΙΣ ΕΛΑΦΟΝ

(*CERVUS ELAPHUS*)

Κύριοι.

Τὴν 29.10.73 ὑπὸ τοῦ Δασαρχείου Πάρνηθος ἀπεστάλη εἰς Κ.Μ.Ι. πτῶμα μεγαλοσώμου ἐλάφου (*Cervus Elaphus*), ἄρρενος, ἡλικίας 6 ἐτῶν, χρώματος φαιοῦ ὑπὸ τὸ ὄνομα «Καψάλης». Τοῦτο ἀνῆκεν εἰς τὸ Ἐκτροφέϊον Πάρνηθος, ὃ περιλαμβάνει 30 ἐλάφους, 30 ζαρκάδια καὶ 60 περίπου Κρὶ - Κρὶ (ἀγριοκάτσικα).

Κατὰ τὴν νεκροτομὴν διεπιστώθη : Θ ρ έ ψ ι ς : ἱκανοποιητικὴ. Δ έ ρ μ α κατὰ φύσιν μετὰ στυλπνοῦ τριχώματος. Φ. ὀ π α ί : ἐκ τοῦ στόματος - ρωθῶνων ἀφρῶδες αἱματηρὸν ὑγρὸν. Θωρακικὴ κοιλότης : κ α ρ δ ί α με ἐλαφρῶς διογκωμένον περικαρδικὸν σάκκον, πετέχειαι ἐπὶ τοῦ ἐπικαρδίου, μυοκάρδιον ἐν ἐκφυλίσει καὶ πῆγματα αἵματος εἰς τὸ ἐνδοκάρδιον. Π ν ε ύ μ ο ν ε ς με τυπικὰς ἀλλοιώσεις πνευμονίας, ἐξίδρωμα εἰς τὴν θωρακικὴν κοιλότητα, ἐρυθρόφαιον ἡπάτωςιν εἰς ἀμφοτέρους τοὺς πνεύμονας. Τ ρ α χ ε ῖ α ἐλαφρῶς αἱμορραγικὴ. Τὰ ὄργανα τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἅπαντα φυσιολογικὰ πλὴν τοῦ ἦ π α τ ο ς τὸ ὁποῖον ἦτο ἐντόνως ἐκφυλισθὲν χροιάς φαιοερυθράς.

Κατὰ τὴν μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν : Ἐγένοντο σποραὶ ἐξ ὄλων σχεδὸν τῶν παρεγχυματικῶν ὀργάνων καὶ ἐξ ἑνὸς μετακαρπίου ὄστου. Ὡς ὕλικά ἐχρησιμοποιήθησαν ἄγαρ καὶ κοινὸς ζωμός, ἄγαρ αἱματοῦχον 5 % καὶ ὕλικὸν ἀναεροβίων.

Ἐκ τοῦ παρεγχύματος τῶν πνευμόνων καὶ τοῦ μυελοῦ τοῦ ὄστου ἀνεφύησαν μετὰ 24 ὥρας ἐπὶ τοῦ αἱματοῦχου ἄγαρ εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν μικραί, στρογγύλαι, ἡμιδιαφανεῖς, ἄνευ ζώνης αἱμολύσεως, ἀπόκρίναι αἵτινες κατόπιν μελέτης τῶν μικροσκοπικῶν καὶ βιοχημικῶν χαρακτηριστῶν των εὐρέθησαν ἀνήκουσαι εἰς τὸ εἶδος *Pasteurella Multocida*. Τὸ ἐν λόγῳ στέλεχος εὐρέθη ἐξαιρετικῶς λοιμογόνον διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς.

Ἡ παρασιτολογικὴ ἐξέτασις τῶν πνευμόνων οὐδὲν ἀπέδειξεν.

Ὡς ἀνεφέρθη ἡμῖν ἡ ἔλαφος ἀνευρέθη νεκρά, μετὰ αἱματηροῦ ρινικοῦ ἐκκρίματος. Ἐπίσης ἔτερον κροῦσμα θανάτου ἢ νοσήσεως δὲν διεπιστώθη εἰς τὴν ἐκτροφὴν.

Ἡ παστεριδίασις ὡς γνωστόν, εἶναι μεταδοτικὸν μικροβιακὸν νόσημα, παγκοσμίου ἐξάπλώσεως, τόσοσιν τῶν κατοικιδίων, ὅσον καὶ τῶν ἀγρίων ζώων. Αἱ κλινικαὶ ἐκδηλώσεις αὐτῆς συνίστανται ἐκ ποικιλίας συνδρόμων, τὰ ὅποια κυμαίνονται ἀπὸ μίαν γενικευμένην αἱμορραγικὴν σηψαιμίαν ἕως μίαν πνευμονίαν, μηνιγγίτιδα, μαστίτιδα καὶ ἀρθρίτιδα. Βιβλιογραφικῶς διαπιστοῦται ὅτι ἤδη ἀπὸ τοῦ 1878 ὁ Bollinger ἠσχολήθη μὲ ἐπιζωοτιᾶν αἱμορραγικῆς σηψαιμίας μεταξὺ ἐλάφων, ἀγρίων ἄρκτων κ.λπ. Ἐκτοτε μικρὸς ἀριθμὸς περιστατικῶν παστεριδιάσεως ἀναφέρονται, ἀφορῶντα εἰς τὰ διάφορα ἐλαφοειδῆ (Cervidae).

Ἐν Ἀθήναις τῇ 13 Νοεμβρίου 1973

Μετὰ τιμῆς

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΣΙΜΟΣ, Κτηνίατρος Μικροβιολόγος

ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Κτηνίατρος

Ἱστοπαθολόγος, παρὰ τῷ Κτηνιατρ. Μικροβιολ.

Ἰνστιτούτῳ Ἀθηνῶν

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

JOHN W. DAVIS ET AL : Infectious diseases of wild mammals. Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A. 1st Edition, 1970, σ. 214 - 223.

# Έπιστημονική Στέγη Κτηνιάτρων

α/α	Όνοματεπώνυμον	Ποσόν	Άριθ. καὶ ἡμερ. ἀποδείξεως Παρατηρήσεις
79	Καρδάσης Ἰωάννης	1.000	1457/4-10-73
80	Σακελλαρίδης Θεοδ.	1.000	1458/3-11-73
81	Κοψαλίδης Εὐάγγελος	500	1459/8-11-73
82	Καλογριᾶς Σωτήριος	500	
83	Ἄνδρουτσος Παναγιώτης Κτην. Ἐπιχειρήσεις Ν. Ἀρτάκη	1.000	1460/31-12-734
84	Οἰκονομίδου Εἰρήνη	500	} Αἱ ἔναντι εἰσφοραὶ συ- νεκεντρώθησαν μερίμνη τοῦ συναδέλφου κ. Ἀ- ναγνώστου Λ.
85	Ταυλόπουλος Διον.	500	
86	Λουκᾶς Σπυρ.	500	



# Σελίς τοῡ Ταμίου τῆς Ε.Κ.Ε.

## ΠΙΝΑΞ

Είςπραχθέντων παρά τοῡ Ταμίου χρηματικῶν ποσῶν ἀπό  
1.7.73 μέχρι 31.12.73

α/α	Όνοματεπώνυμον	Ποσὸν	Αἰτιολογία	Ἄριθ. καὶ ἡμερ. ἀποδείξεως
146	Κουτσοῦράκης Κων.	200	Σ. 1973	2093/18- 7-73
147	Βλασταράκος Παν.	362	Ἄνάπτυα	2094/ 4-10-73
148	Ἀσίκης Ἰωάννης	330	»	2095/11-10-73
149	Ψαθᾶς Νικόλαος	200	Σ. 1973	2096/ »
150	Βασιλοπούλου Εὐανθία	250	Δ.ἐγγρ.Σ.1973	2097/24-10-73
151	Ταυλόπουλος Διον.	200	Σ. 1973	2098/ 6-11-73
152	Μπάζας Γεώργιος	200	Σ. 1973	2099/ 6-11-73
153	Λαζαρίδης Θεόδωρος	200	Σ. 1973	2100/ 6-11-73
154	Πανέτσος Ἀχιλ.	366	Ἄνάπτυα	2101/ 6-11-73
155	Βλασταράκος Παν.	770	»	2102/ 6-11-73
156	Καρβουνάρης Παν.	200	»	2103/ 8-11-73
157	Λύτης Ἰωάννης	200	Σ. 1973	2104/ 8-11-73
158	Γεωργάκης Σπυρ.	981	Ἄνάπτυα	2105/11-11-73
159	Βάτσος Εὐάγγελος	200	Σ. 1973	2106/24-11-73
160	Δεσποτόπουλος Ἀστ.	283	Ἄνάπτυα	2107/24-11-73
161	Μπερέτσος Ἀθαν.	200	Σ. 1974	2108/31-12-73
162	Σκοῦντζος Κων.	495	Ἄνάπτυα	2109/31-12-73

ΔΕΛΤΙΟΝ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

---

**ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

24ου ΤΟΜΟΥ ΕΤΟΥΣ 1973

---

BULLETIN  
OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

---

**INDEX**  
OF THE VOLUME 24 — YEAR 1973

# ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

24ου ΤΟΜΟΥ ΕΤΟΥΣ 1973

## ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ

(Τῶν πρωτοτύπων μελετῶν προηγείται ἀστερίσκος)

<b>Ασίκης (Ι.) :</b> Ἴδὲ Σκοῦντζος (Κ) Σελ.143	<b>Καραϊωαννόγλου (Πρ.) :</b> Ἴδὲ Πανέ- τσος (Α.)..... 87
<b>Ἀσίκης (Ι.) :</b> Κausαέρια - Μόλυνσις τῆς ἀτμοσφαιράς..... 101	<b>Κολάγγης (Σ.) :</b> Εἰσαγωγεῖ - ἐξαγω- γαὶ κρεάτων καὶ νομευτικῶν σιτη- ρῶν ἐν Ἑλλάδι ..... 41
<b>Bertin (Μ.) :</b> Ἡ βιομηχανικὴ κατὰ- ψυξις τοῦ ἄρτου..... 100	<b>Κολάγγης (Σ.) :</b> Ἐθνικὰ καὶ διεθνή ὑγειονομικὰ καὶ κτηνιατρικὰ προ- βλήματα εἰς τὴν χώραν τῆς Μεσο- σογείου ..... 41
<b>Beveridge (W.I.B.) :</b> Σκοποὶ τῶν παγ- κοσμίων κτηνιατρικῶν συνεδρίων. 44	<b>Κολάγγης (Σ.) :</b> Ἐντατικοποίησης τῶν ἐκτροφῶν καὶ αὐξησις τοῦ κρέατος εἰς τὰς χώρας τῆς Μεσογείου . 43
<b>*Βλασταράκος (Π.) :</b> Ἀπόψεις τινὲς ἐπὶ τῆς χρησιμότητος τοῦ διαιτη- τικοῦ ἀζώτου εἰς τὴν σύνθεσιν μι- κροβιακῆς πρωτεΐνης ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ τῶν μηρυκαστικῶν..... 19	<b>Κολάγγης (Σ.) Τσιτσάμης (Σ.) :</b> Σω- στικὴ διατροφή ἀρτιγεννήτων χοι- ριδίων διὰ τῆς μεθόδου τοῦ ἐνδογα- στρικοῦ καθετηριασμοῦ ..... 42
<b>*Βογιάζας (Δ.) :</b> Δεσποτόπουλος (Α.), <b>Μαγκούτας (Π.) :</b> Νόσοι νεοσσῶν ἰν- διάνων ὀφειλομένη εἰς Arizona arizonae ..... 95	<b>Cook (R.) :</b> Ἴδὲ Truscott (J.) ..... 166
<b>Γεραλέξης (Β.) :</b> Ἴδὲ Φραγκόπουλος (Ἀδ.) ..... 216	<b>Μαγκούτας (Π.) :</b> Ἴδὲ Βογιάζας (Δ.) 95
<b>Γιώτης (Α.) :</b> Ἴδὲ Σκοῦντζος (Κ.)... 143	<b>Μάντης (Α.) :</b> Ἴδὲ Πανέτσος (Αχ.) 87
<b>Degoix (P.) :</b> Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ψύχους εἰς τὴν ἀλιεῖαν τοῦ τόνου 97	<b>Monakhova (V.V.) :</b> Ἡ ψυχροεφαρ- μογή, μία μέθοδος ἐπιτρέπουσα νὰ προλαμβάνῃ τὰς ὑποτροπιώσεις τοῦ περυγίου ..... 165
<b>Δεμερτζῆς (Π.Ν.) :</b> Ἐπιστημονικὴ ἔρευνα ..... 168	<b>Παναγιωτόπουλος (Ν.) :</b> Ἴδὲ Σκοῦν- τζος (Κ.) ..... 31
<b>Δεσποτόπουλος (Α.) :</b> Ἴδὲ Βογιάζας (Δ.)..... 95	<b>*Πανέτσος (Α.), Καραϊωαννόγλου (Πρ.), Μάντης (Α.) :</b> Ἡ ἰκανότης συντηρή- σεως τοῦ παραγομένου παστεριω- μένου γάλακτος εἰς τὴν περιοχὴν Θεσσαλονίκης ..... 87
<b>Kaimal (P.N.R.) :</b> Ἡ κατὰψυξις τῶν σαρδελῶν τῶν προοριζομένων διὰ τὴν μετ' ἐλαίου κονσερβοποίησιν 167	
<b>*Καλαϊσάκης (Π.) :</b> Ταχεῖα πάχυνσις ἀπογαλακτισθέντων ἀμνῶν .... 199	

- Παπαδιᾶς (Α.) :** Ἴδὲ Σκοῦντζος (Κ.) 31
- Παπαδιᾶς (Α.) :** Ἴδὲ Σκοῦντζος (Κ.) 143
- Παπαδιᾶς (Α.) :** Ἴδὲ Σκοῦντζος (Κ.) 187
- \*Παπποῦς (Χ.) :** Ἀνίχνευσις τῶν ἐξου-  
δετερωτικῶν ἀντισωμάτων βοοει-  
δῶν ἐμβολισθέντων κατὰ τοῦ ἀφθώ-  
δους πυρετοῦ περιοχῆς Ἑβρου 154
- Παπαδόπουλος (Χρ.) :** Ἴδὲ Φραγκό-  
πουλος (Α.) ..... 216
- Παπαδόπουλος (Χρ.) :** Ἴδὲ Σίμος (Ε.) 243
- Παπασταύρου (Θ.) :** Ἴδὲ Σκοῦντζος  
(Κ.) ..... 31
- Σεϊταρίδης (Κ.) :** Φυματίωσις τοῦ γεν-  
νητικοῦ συστήματος τῶν ἀγελάδων 236
- Σίμος (Ε.) :** Ἴδὲ Φραγκόπουλος (Α.) 216
- \*Σίμος (Ε.), Παπαδόπουλος (Χρ.) :** Πε-  
ριστατικὸν παστεριδιάσεως εἰς  
ἐλαφον ..... 243
- \*Σκοῦντζος (Κ.), Παπαδιᾶς (Α), Πα-  
πασταύρου (Θ.), Παναγιωτόπουλος  
(Ν.), Ἀσίκης (Ι.) :** Καθορισμὸς κρι-  
τηρίων διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ὑγι-  
εινῆς καὶ ποσοτικῆς καταστάσεως  
τῆς γιαιούρτης ..... 31
- \*Σκοῦντζος (Κ.), Παπαδιᾶς (Α.), Γιώ-  
της (Α.) :** Συμβολὴ εἰς τὴν μελέ-  
την τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως  
τῶν ἐλληνικῶν τυρῶν..... 143
- \*Σκοῦντζος (Κ.), Παπαδιᾶς (Α.), Ἀσί-  
κης (Ι.), Μουτουσίδης (Γ.) :** Συμ-  
βολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς ἀποκο-  
ρυφώσεως τοῦ συμπεπικνωμένου  
ἐγκυτιωμένου μὴ σακχαροῦχος γά-  
λακτος..... 187
- Tändler (D.K.), Heinz (G.) :** Ἡ ὀρί-  
μανσις τοῦ νοποῦ κρέατος εἰς σα-  
κίδια ἐν κενῷ ἀέρος..... 98
- Truscott (J.), Cook (R.) :** Ἡ ὀρίμαν-  
σις τῶν μῆλων ἐν τοῖς ψυγεῖοις.. 166
- Τσιτσάμης (Σ.) :** Ἴδὲ Κολάγγης (Σ.) 42
- \*Φραγκόπουλος (Α.), Παπαδόπουλος  
(Χρ.), Σίμος (Ε.), Γεραλέξης (Β.) :**  
Ἐπιζωοτία Λιστεριάσεως αἰγὸς  
ἐν Ἠπειρῷ ..... 216
- \*Χατζηόλος (Β.Κ.) :** Βαλαντίδιον εἰς τὸ  
ἀναπνευστικὸν σύστημα βοοειδοῦς 8
- Χατζηόλος (Β.Κ.) :** Βόειον λεμφο-  
σάρκωμα : Ἡ ἐπίδρασις τῶν ἐνο-  
φθαλμισμῶν εἰς τοὺς νεογεννήτους  
μόσχους. III Πέμπτον καὶ ἕκτον ἔτος  
παρατηρήσεων ..... 40
- \*Χατζηόλος (Β.Κ.) :** Συστηματικὴ ἀσπε-  
ργίλλωσις εἰς μόσχον..... 75
- Χατζηόλος (Β.Κ.) :** Χορήγησις οὐρε-  
θάνης εἰς νεογεννήτους μόσχους  
μολυνθέντας δι' ὑλικῶν λεμφοσαρ-  
κώματος μύδος ..... 97
- \*Χατζηόλος (Β.Κ.) :** Παρασίτωσις  
χοίρων ἐκ *Balantidium coli*. Ἴστο-  
παθολογικαὶ ἀλλοιώσεις καὶ πα-  
θογένεια ..... 127
- Heinz (G.) :** Ἴδὲ Tändler (D.K.)... 98
- Hinds (R.H.) :** Τρόποι βελτιώσεως με-  
ταφορᾶς τῶν φθαρτῶν προϊόντων  
διατροφῆς..... 165

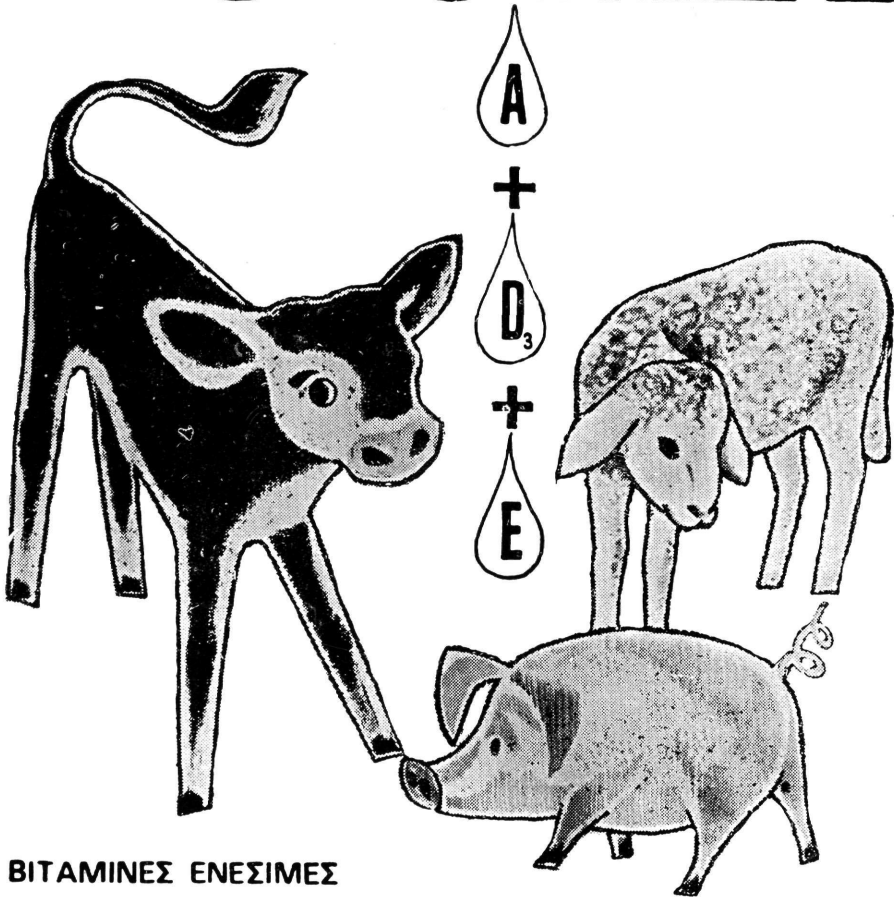
# INDEX

OF THE VOLUME 24—YEAR 1973

- Air pollution. Combustion gases. page  
**Assikis J.** ..... 101
- Arizona Arizonae (A disease of turkey chicken due to ...). **Voyiazas D., Despotopoulos P., Mangutas P.** ..... 95
- Aspergillosis in a calf (Systemic)  
**Hatziolos B. C.** ..... 75
- Balantidium coli infestation in swine. Histopathologic changes and pathogenicity. **Hatziolos B. C.** ..... 127
- Balantidium in bovine respiratory tract. **Hatziolos B. C.** ..... 8
- Cheeses (Contribution to the study of the hygienic condition of Greek...). **K. Skountzos, Papadias A., Yiotis A.** ..... 143
- Evaporated canned milk. (Contribution to the study of fat separation...). **K. Skountzos, A. Papadias, J. Assikis D. Moutousidis.** ..... 187
- Fattening of weaned lambs (Rapid. . .)  
**P. Kalaisakis, G. Papadopoulos** 199
- Foot and Mouth Disease in field. (Detection of serumneutralizing antibodies in cattle vaccinated against...) **Pappous Ch.** ..... 154
- Listeriosis in Epirus (Greece). (An outbreak of caprine...). **G. Frangopoulos, Chr. Papadopoulos, E. Simos, B. Geralexis.** ..... 216
- Nitrogen for the production of microbial protein in the rumen. (Some aspects concerning the utilization of dietary...) **P. Vlastaracos** ..... 19
- Pasteurized milk produced in Thessaloniki - Greece. (The Keeping quality of the...). **A. Panetsos, Pr. Karaiannoglou, A. Mantis.** 87
- Yogourt. (Establishment of criteria for estimation the public health acceptability and the quality standardization of the..).  
**K. Skountzos, A. Papadias, N. Panayiotopoulos, J. Assikis** ... 31

# ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ

# TURLIN



ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΕΝΕΣΙΜΕΣ  
ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟΣ  
ΣΕ ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΤΩΝ 50 cc



ΠΡΟΪΟΝ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ

BYK·GULDEN·LOMBERG GMBH  
KONSTANZ · ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

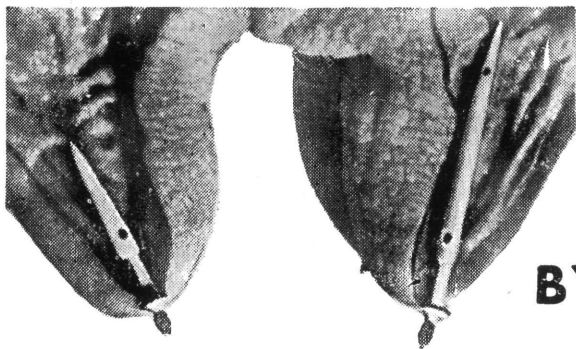
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ  
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.  
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 - ΑΘΗΝΑΙ  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΦΡΑΓΚΩΝ 34

# ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ



ΑΝΤΙΤΥΜΠΑΝΙΚΟΝ ΜΕ ΣΙΛΙΚΟΝΗ ΣΕ ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΤΩΝ 50 cc

---



ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ  
ΚΑΘΗΤΗΡΕΣ  
ΘΗΛΗΣ  
ΜΕ  
ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟ

**BYKANULA**



ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ

**BYK - GULDEN LOMBERG GMBH**  
KONSTANZ · ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ  
**ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.**  
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 ΑΘΗΝΑΙ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΦΡΑΓΚΩΝ 34



INSTITUT GMBH  
MÜNCHEN - LOHHOF

REVERIN. Ἀντιβιοτικὸν εὐρέος φάσματος διὰ παρεντερικὴν καὶ τοπικὴν SUSP. θεραπείαν.

STAGLOBAN. Ὁρὸς γ - σφαιρίνης μὲ ἀντισώματα διὰ τὴν παθητικὴν ἀνοσοποίησην τῶν κυνῶν κατὰ τῆς μόρβας, ἥπατίτιδος καὶ λεπτοσπειρώσεως.

SULFOTROPIN. Ὑδατικὸν διάλυμα σουλφαμεθαζίνης καὶ ἐκχυλίσματος λιποπρωτεϊνῶν διὰ παρεντερικὴν χημειοθεραπείαν καὶ αὔξησιν τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὄργανισμοῦ διὰ τοῦ σχηματισμοῦ ἀντισωμάτων.

SV 50. Ἐμβόλιον διὰ τὴν προστασίαν τῶν χοιριδίων ἀπὸ ἀσθενείας ἐκτροφῆς (διάρροια, γαστροεντερικὰς λοιμῶξεις κλπ.). Παρασκευάζεται ἀπὸ καλλιέργειας στρεπτοκόκκων, διπλοκόκκων, παστερελλῶν, κολοβακτηριδίων καὶ σαλμονελλῶν. Περιέχει ἀντιτοξίνης καὶ ἰχνοστοιχεῖα.

TONOPHOSPHAN. Φωσφοροῦχον τονωτικόν, ἐνέσιμον διάλυμα 20% διὰ τὴν θεραπείαν διαταραχῶν τοῦ μεταβολισμοῦ ἀσβεστίου, μαγνησίου καὶ φωσφόρου.

VIRULIN. Ἀντιλυσικὸν ἐμβόλιον.

VIT - ASID. Ἐλαιῶδες διάλυμα βιταμινῶν διὰ τὴν παρεντερικὴν καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν.





INSTITUT GMBH  
MÜNCHEN - LOHHOF

HEPTAVAC. Έπταδύναμον έμβόλιον κατά τής έντεροτοξιναιμίας τών αίγοπροβάτων.

HOSTACORTIN. Έναιώρημα πρεδνιζολόνης διά γενικήν και τοπικήν θεραπείαν.

HOSTACYCLIN. Διαλυτή ύδροχλωρική τετρακυκλίνη.  
SOLUB.

HOSTAPHOS. Συμπλήρωμα κτηνοτροφών.

KAV 25. Όροεμβόλιον κατά τών παθήσεων τών νεογεννήτων μόσχων.

LAMBIVAC. Τετραδύναμον έμβόλιον κατά τής δυσεντερίας τών άμνών και έριφίων.

LEPTOSPIROSE. Έμβόλιον κατά τής λεπτοσπειρώσεως τών κυνών.  
VACCIN.

METHIOVERTAN. Διάλυμα μεθειονίνης, βιταμίνης ίνβερτοσακχάρου δι' ύποδόριον και ένδοφλέβιον χορήγησιν εις μικρά και μεγάλα ζώα.

NOVALGIN. Άναλγητικόν, άντισπασμωδικόν, άντιπυρετικόν, άντιρρευματικόν.

OMNAMYCIN. Έδατικόν έναίώρημα πενικιλλίνης και στρεπτομυκίνης με «FORTE» Omnadin. Ένα κ. έκ. περιέχει 4.000.000 Δ Μ στρεπτοπενικιλλίνης.

ORASTHIN. Συνθετική ώκυτοκίνη με ειδικήν δρασιν επί τής μήτρας και του μαστού. Έχει τās αυτās ιδιότητες τής φυσικής ώκυτοκίνης.



INSTITUT GMBH  
MÜNCHEN - LOHHOF

ALUGAN. Έντομοκτόνον και άκαρεοκτόνον δι' έκτοπαράσιτα. Θεραπείη όλας τās μορφάς τής ψώρας. Κυκλοφορεί υπό μορφήν κόνεως δια λουτρών και spray.

BERENIL. Κοκκώδες ιδιοσκεύασμα, διαλύεται εις τὸ ὕδωρ και ἐνίεται ἐνδομυϊκῶς. Άμεσος και πλήρης θεραπεία τής πυροπλάσμωσης χωρίς οὐδεμίαν παρενέργειαν.

BIOCALAN. Ύδατικὸν διάλυμα τῶν βιταμινῶν AD<sup>3</sup>E και C δια παρεντερικὴν ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν. Προλαμβάνει και θεραπεύει τās ἀβιταμινώσεις, ἐνεργοποιεῖ τās κυτταρικὰς λειτουργίας.

BORGAL. Ύδατικὸν διάλυμα τής SULFADOXIN και THIMETHOPRIM. Νέον χημειοθεραπευτικὸν σκεύασμα δια παρεντερικὴν ἐφαρμογὴν εις ὅλα τὰ ζῶα.

CANDUR «S». Έμβόλιον μόρβας.

CANDUR «SH». Έμβόλιον μόρβας - ήπατίτιδος.

DIMAZON. Ένεσιμον διάλυμα με ἀλατοδιουρητικὰς ιδιότητες.

NEWCASTLE.  
DISEASE «LS» } Έμβόλιον ψευδοπανώλους (LA SOTA)  
VACCIN. }

FELIDOVAC. Έμβόλιον κατά τής λοιμώδους ἐντερίτιδος τής γαλής.

FLAVOMYCIN. Τὸ πρῶτον ἀντιβιοτικὸν τὸ ὁποῖον προορίζεται ἀποκλειστικῶς και μόνον δια τήν διατροφήν τῶν ζῶων ὡς ἀξηθικὸς παράγων.

GLUMAPHOR. Διάλυμα βορογλυκονικοῦ ἄσβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου και ἰνβερτοσακχάρου δια τήν θεραπείαν ὑπασβεστιαϊμίας, τετανίας και τοξιναιμίας.

**MEDICHEMIA VETERFARM A.E**



**Burroughs Wellcome & Co**



**Cooper McDougall & Robertson Ltd**



\*Έχουν αποκτήσει την γενικήν εκτίμησιν διότι τὰ χαρακτηρίζουν : 1) Ταχεία αποτελεσματικότητα. 2) Ασφάλεια. 3) Έλλειψις παρενεργειών. 4) Εύκολία χρήσεως. 5) Προσιτή τιμή διαθέσεώς των.

**Α) Έμβόλια :** 1) COVEXIN 8 - δύναμον. φλδ. 100 cc (Γαγγραινώδης μαστίτις, Έντεροτοξιναιμία, Δυσεντερία, Πνευματόνθραξ, Νεκρωτική ήπατίτις, Τέτανος).  
2) LAMB - DYSENTERY 3 - δύναμον φλδ. 100 cc (Δυσεντερία άμνών - Έντεροτοξιναιμία).  
SUBOVAX (εις λυόφιλον μορφήν) φλ. 250 και 1.000 δ. (κατά τής συνδρομής M a r e k).

**Β) Αντιπαρασιτικά :** 1) LOXON δισκία (500mg Haloxon). Στρογγυλιάσεις.  
2) SCOLABAN δισκία (Bunamidine HCl) Ταινιάσεις — Τ. Έχι νοκόκκου.  
3) DARVISUL - T (Diavederine) φλδ. 500 cc. Αντικοκκιδιακόν (πουλερικών, άμνών, μόσχων).

**Γ) Χημειοθεραπευτικά :** 1) DUOPRIM - ένέσιμον. φλδ. 30 cc (Trimethoprim - Sulfadoxine).  
2) SULFADIMIDINE 33,5 φλδ. 100 cc  
3) 4 - VETER - SULFA 32% φλδ. 100 cc

**Δ) Αντιβιοτικά :** 1) VETERCILLINA 1 + 1, 3 + 2, 3 + 3, 4 + 4.  
2) CHLORAMPHENICOL 15%, φλδ. 20 cc

**Ε) Βιταμινοϋχα :** 1) VETERVIT AD<sub>3</sub>E φλδ. 50 cc  
2) VITAMIN—CERTO K, B, E.  
3) VITAMINERAL.

**ΣΤ) Θεραπευτικοί όροι :** 1) Calcium Borogluconate-DeCaMag. φλ. 500 cc (Έκλαμψία παραπληγία, κλπ.).

Και άλλα 40 σκευάσματα έμπιστοσύνης (λ. χ. RUMENYL, ARSIFER, RISOLEX - ERYSOLONE, METHIONINE 25%, ENZYMASTINE, PREDNICORT, VETERTYMPA, VETERVOALEN, PNEUMOGEN κλπ.).

Διά πάσαν πληροφορίαν άπευθυνθήτε εις Κτηνιατρικά τμήματα :  
ΑΘΗΝΑΙ : Λούβαρη 7. Περιστέρι Τηλέφ. 5719401 - 4  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : Μητροπόλεως 36 Τηλέφ. 63723 - 63743.

”Έντερο άπηλλαγμένο  
ΚΟΚΚΙΔΙΑΣΕΩΣ ΜΕ



**Amprol Plus\***

ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΚΟΚΚΙΔΙΟΣΤΑΤΙΚΟ

\* Σήμα κατατεθέν της Merck & Co., Inc., Rahway, N.J., U.S.A.

**Ἀπὸ τὸν συνδυασμὸ Amprolium + Ethorabate προέκυψε**

# τὸ **Amprol Plus**

**τὸ καλύτερο κοκκιδιοστατικό**

**Amprol Plus** **εἶναι ἀποτελεσματικό** εἰδικῶς ἐναντι ὄλων τῶν ὀικονομικῶς ἐπιζημιῶν εἰδῶν κοκκιδίων τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰνδιάνων. Ἔχει ἓνα φάσμα δραστηκότητος ἐξαιρετικῶς εὐρὸ καὶ ἐξισοροπημένο.

**Amprol Plus** **δὲν εἶναι τοξικόν** καὶ μπορεῖ νὰ χορηγηθῆται ἀκόμη καὶ σὲ δόσεις 4 φορές ὑψηλότερες ἀπὸ τὴν μεγίστη συνιστωμένη δόση ( $0,5 \times 4 = 2$  kg/τόνον φουράματος).

**Amprol Plus** **εἶναι ἀκίνδυνο** καὶ δὲν δημιουργεῖ κανένα πρόβλημα γιὰτὶ δὲν ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ποιότητος, παραγωγῆς, γονιμότητος καὶ ἐκκολαπτικότητος τῶν αὐγῶν, οὔτε ἐπὶ τῆς ζωτικότητος τῶν νεοσσῶν.

**Amprol Plus** **εἶναι εὐκόλου χρήσεως** καὶ ἐπιτρέπει δοσολογίες ἀπολύτως διαφορετικῆς καὶ κατάλληλης γιὰ κάθε τύπο ἐκτροφῆς.

**Amprol Plus** **εἶναι οἰκονομικό** γιὰτὶ ἐπιτυγχάνει ἐντυπωσιακῆς αὐξήσεις βάρους καὶ μία καλύτερη μετατρεψιμότητα τῆς τροφῆς.

**Amprol Plus** **εἶναι τὸ καλλίτερο** μεταξὺ τῶν κοκκιδιοστατικῶν ποὺ μέχρι σήμερα ἀνεκαλύφθησαν καὶ παρήχθησαν ὑπὸ τῆς Merck Sharp and Dohme (Sulfaquinoxaline, Nicarbazine, Amprolium.)



**MERCK SHARP & DOHME INTERNATIONAL**

Division of Merck & Co., Inc., Rahway, New Jersey 07065, U.S.A.

**GROWING RESEARCH FOR GROWING ANIMALS**

**\*Ἀντιπρόσωποι - Εἰσαγωγεῖς**

**"ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ", Α. Ε.**

**ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 - ΑΘΗΝΑΙ - Τηλ. 545.112**

**ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ : Φρόγκων 22**

**Τηλ. 532.517**

# LOXON

Τὸ νέον ἀνθελμινθικὸν ἐκλογῆς. Προστασία ὑγείας. Αὐξησις παραγωγικότητος. Ἀποδειγμένη δραστηκότης τόσον κατὰ τῶν ὀρίμων ὅσον καὶ τῶν ἀώρων μορφῶν τῶν πασιτών. Τελείως ἀτοξικὸν καὶ ἄνευ ἀνεπιθυμητῶν παρενεργειῶν. Εὐκολόχρηστον. Ἀκίνον ἀκόμη καὶ εἰς μικρᾶς ἡλικίας ζῶα ἢ κατὰ τὸν χρόνον κυήσεως.

Ἡ ὑψηλῆς τελειότητος σύνθεσις τῶν δισκίων LOXON προσφέρει οὐχὶ μόνον ὑψηλὴν ἀποτελεσματικότητα ἀλλὰ, ἐπίσης, ὑψηλὴν οἰκονομίαν.

Συσκευασία : Φιαλίδια 20 δισκίων (ἕκαστον δισκίον 500 mg Haloxon).

## DUOPRIM - Ἐνέσιμον

Ἐνα νέον χημειοθεραπευτικόν. Μία νέα ἐπιτυχία τῶν παγκοσμίου φήμης Ἀγγλικῶν Ἐργαστηρίων Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν BURROUGHS-WELLCOME Co.

### DUOPRIM - ἐνέσιμον

Περιέχει ὡς δρῶντα συστατικὰ τὴν νεοανακαλυφθεῖσαν οὐσίαν Trimethoprim καὶ Sulfadoxine. Συνδυασμὸς ἐξόχου μικροβιοκτόνου δυναμικῆς συνεργείας.

### DUOPRIM - ἐνέσιμον

Προκαλεῖ διττὴν διαδοχικὴν δέσμευσιν εἰς τὸν μεταβολισμὸν τῶν μικροβιοκυττάρων καὶ προσβάλλει ἀποτελεσματικῶς τὴν βακτηριακὴν ἀνάπτυξιν εἰς δύο κεχωρισμένα διαδοχικὰ σημεῖα.

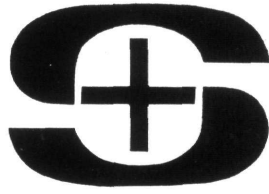
Burroughs **Wellcome** & Co



Γενικοὶ Ἀντιπρόσωποι  
Φαρμακοβιομηχανία

**MEDICHEMIA VETERFARM A. E.**

ΑΘΗΝΑΙ : Λούβαρη 7. Περιστέρη Τηλ. 5719401-4  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Μητροπόλεως 36 Τηλ. 63723-63743



# SALSBURY INTERNATIONAL

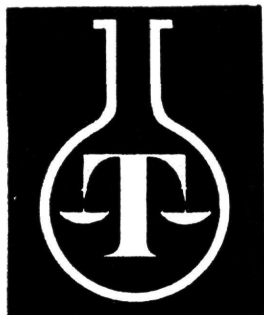
CHARLES CITY. IOWA, U.S.A.

Τὸ μεγαλύτερον καὶ πασίγνωστον στὸν Κόσμο ἐργοστάσιον ἀποκλι-  
τικῆς παρασκευῆς πτηνιατρικῶν φαρμάκων. ἐμβολίων. κ.λ.π. σᾶς προσ-  
σφέρει τὰ ἐκλεκτότερα καὶ ἀποτελεσματικώτερα φάρμακα τῆς ἐποχῆς :-

- **«ΕΜΒΟΛΙΑ»** Ὅριστικὰ ἐμβόλια ψευδοπανώλους : Β1 καὶ LASOTA ΑΠΗΛΛΑΓΜΕΝΑ ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΟ ΤΗΝ «LYMPHOID LEUKOSIS». Εὐχρηστα διαλυτὰ στὸ νερό, τὰ καταλ-  
ληλότερα γιὰ τὰ μεγάλα κοπάδια κρεατοπαραγωγῆς. Ταχύ-  
της ἐμβολιασμοῦ καὶ ἀσφάλεια 1000 %.
- **«ΜΕΝΤΙΚ - ΕΙ·ΝΤ»**. Ἡ βιταμινοῦχος - ἀντιβιοτικὴ φόρμουλα, ποὺ κατέ-  
κτησε τοὺς Ἑλληνας πτηνοτρόφους. Νέος τύπος ἐνι-  
σχυμένος. Τονωτικὴ, θεραπευτικὴ, ὀρεκτικὴ.
- **«ΒΑΖΙΝ»**. Δραστικώτατο καὶ ἀποτελεσματικώτατο φάρμακο γιὰ τὰ  
σκουλήκια. Ἀπεδείχθη πλέον ὅτι μόνον μὲ τὸ «ΒΑΖΙΝ»  
ἀποβάλλονται τελείως ἀπὸ τὸν ὄργανισμό τῶν ὀρνίθων.
- **«ΓΟΥΟΡΜΑΛ»**. Καὶ γιὰ τὰ τρία εἶδη σκωλήκων. Σὲ σκόνη γιὰ τὸ φύραμα  
ἢ σὲ χάπια. Κανένα πρόβλημα, κανένα ἴχνος πλέον ἀπ'  
αὐτά.
- **«ΜΠΑΚΤΟΦΑΚ»** ΝΕΑ καταπληκτικὴ συμπυκνωμένη μαγιά. Τετραπλοῦν  
μίγμα συμπυκνωμένων ὑποπροϊόντων διπλῆς ζυμώσεως,  
περιέχον πληθὸς βιταμινῶν, ἀντιβιοτικῶν ἀπροσδιωρί-  
στους παράγοντες ἀναπτύξεως (UGF) καὶ πληθὸς ἄλλων  
θρεπτικῶν στοιχείων. Ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα ἀναπτύ-  
ξεως καὶ πάσης φύσεως παραγωγῆς.
- **«ΖΕΡΜΕΞ»**. Τὸ δραστικὸ ἀπολυμαντικὸ ποὺ σαρώνει κυριολεκτικῶς  
κάθε μικρόβιο. Τὸ ἀπολυμαντικὸ «δυναμίτης» γιὰ ὅλες  
τὶς δουλειές. Χρησιμοποιήστε το καὶ θὰ ἐκπλαγῆτε.
- **«ΣΤΡΕΠ-ΣΙΛΛΙΝ F 25»**. Ποιὸς δὲν γνωρίζει τὸ θαυματουργὸ πλέον ἀντι-  
βιοτικὸ, θεραπευτικὸ τῶν σχετικῶν ἀσθενειῶν; Χρησι-  
μοποιήστε το μὲ σιγουριά γιὰ τὶς ἀσθένειες ποὺ ὑποδει-  
κνύεται.

**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ**

**Γ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.—ΑΘΗΝΑΙ : ΕΡΜΟΥ 124, ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡ. 532.528**



# Τεχνοφάρμα Ε.Π.Ε.

Μενάνδρου 46 ΑΘΗΝΑΙ (101)

Τηλ. 542-507 και 528-948

## ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ — ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ

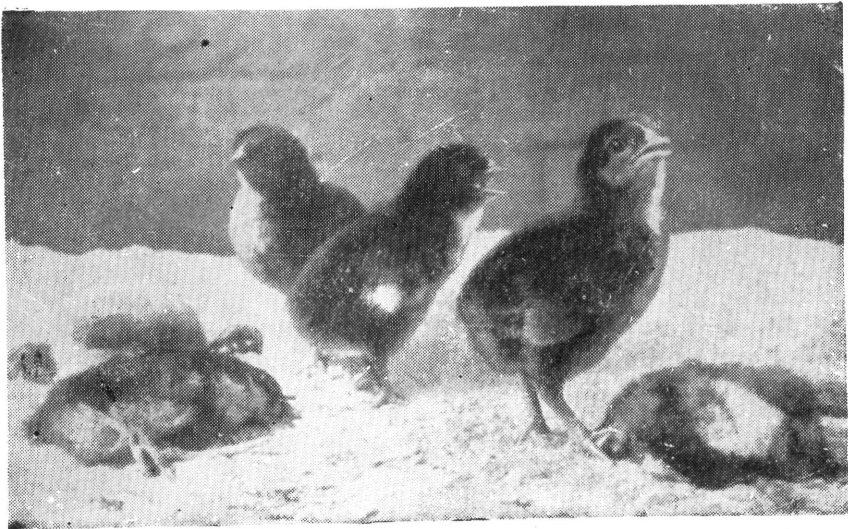
### ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

- Νιφουλιδόνη (σαλμονελώσεις)
- Φουρομυκίνη (σαλμονελώσεις, αίρσακ)
- Άμπιλέν νεροϋ (θεραπ. κοκκιδιάσεως)
- » φυράματος (προληπτ. » )
- Όπιγκάλ (διασυστηματικόν έκτοπαράσιτων)
- Φεροντέξ (σίδηρος - δεξτρίνη)
- Όξυτετρακυκλίνη 55 gr/kg (νεροϋ)
- Έρυθρομυκίνη 55 gr/kg (νεροϋ)
- Vitabiotik (όξυτετρακυκλίνη - φουραζολ. - Τερεφθ. - Βιταμ.)
- Τετρακυκλίνη 50 (συσκευασία 10 γραμ.)
- Αντιπάν (10 γρ. τετρακυκλίνη / kg + Μαγιά)
- Έουραβίτ (πολυβιταμινοϋχον νεροϋ)
- Σουπερβίτ (βιταμίνες φυράματος)
- Γάλα ΜΙΑΒΟΚΑ
- Αϋτόματοι ποτίστραι χοίρων - πτηνών
- Αϋτόματοι μηχανικαί ταγίστραι χοίρων - πτηνών

**Μόνιμοι Συνεργάται : ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΙ - ΓΕΩΠΟΝΟΙ**



**‘Η Κοκκιδίασις σκοτώνει . . .**



**και η ‘ΣΟΥΛΦΑΜΕΖΑΘΙΝΗ’ σώζει !**

**ΤΟ ΝΑΤΡΙΟΥΧΟΝ ΔΙΑΛΥΜΑ 16 %**

- Προφυλάσσει και καταπολεμεί ταχέως και ριζικώς την Κοκκιδίασιν των πουλερικῶν.
- ‘Η ἐπί 15 και πλέον ἔτη χρησιμοποίησίς της εἶναι ἡ ἀπόδειξις τῆς ἀποτελεσματικότητός της.
- Δίδεται εἰς τὸ πόσιμον νερὸ εἰς ἀναλογίαν : 1 κουταλιά τῆς σούπας διαλύματος σὲ 1 κιλὸ νερὸ, διὰ 50 νεοσσούς.
- ‘Η χορήγησις ἐπὶ 5 ἡμέρας εἶναι ἀρκετὴ διὰ νὰ σταματήσουν οἱ θάνατοι.
- Οἱ θεραπευθέντες νεοσσοὶ ἀποκτοῦν ἓνα εἶδος ἀνοσίας ἐναντι τῆς Κοκκιδιάσεως.
- Εἶναι εὐκόλου χρήσεως και ἐξαιρετικὰ οἰκονομική.

**‘SULPHAMEZATHINE’** Νατριοῦχον διάλυμα 16 %  
ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΤΕΘΕΝ

Προϊὸν τοῦ Οἴκου

**IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED**

**PHARMACEUTICALS DIVISION**

Wilmslow

Cheshire

England



**‘Αντιπρόσωπος : Ι. Κ. ΚΑΝΑΡΟΓΛΟΥ & ΣΙΑ**

**‘Ιπποκράτους 12 — ‘Αθῆναι 143 — Τηλ. 632.306/7**

# "CORPHARM,"

Ἡ «ΚΟΡΦΑΡΜ» δὲν αὐτοδιαφημίζεται. Τὴν διαφημίζουν οἱ ἐπιτυχίες τῶν προϊόντων τῆς ἐπειδὴ ὑπερέχουν ἔναντι ὅλων τῶν ἄλλων κυκλοφορούντων παρεμφερῶν. Συνδυάζουν τὴν ἐπιστημονικὴν θεαματικὴν ἀποτελεσματικότητα, τὴν προσιτὴν οἰκονομικὴν διάθεσιν τῶν καὶ εὐκόλιαν χρήσεως.

Ἡ «ΚΟΡΦΑΡΜ» ἐνισχύει τὰ μέγιστα τὸ ἔργον τῶν Κτηνιάτρων διὰ τῆς διαθέσεως ἰδιοσκευασμάτων τῶν Οἴκων **MARSING** καὶ **PHARMETA** τὰ ὁποῖα ἔχουν ἀποκτήσει τὴν ἀπόλυτον ἐμπιστοσύνην Κτηνιάτρων καὶ κτηνοτρόφων, οἱ ὁποῖοι διεπίστωσαν ὅτι εἶναι ἀσυναγώνιστα ἀπὸ πάσης ἀπόψεως.

Μεταξὺ τῶν πλέον προτιμομένων προϊόντων κυκλοφοροῦν :

**PHARMYCIN** : ὕδατοδιαλυτὸν προϊόν ἐπιτυχοῦς συνδυασμοῦ Ἐντιβιοτικῶν εὐρέως φάσματος μετὰ χημειοθεραπευτικῶν δραστικῶν οὐσιῶν.

**COCCIDE** : τὸ ἀποτελεσματικότερον **ΑΝΤΙΚΟΚΚΙΔΙΑΚΟΝ**. Ἐνευ παρενεργειῶν.

**VITAMIX** : ὕδατοδιαλυτὸν παρασκεύασμα σταθεροποιημένον Βιταμινῶν καὶ ἰχνοστοιχείων.

**CIRODONE** : ἐξαιρετικῆς δραστικότητος καὶ ἀτοξικὸν εἰδικὸν προϊόν τῆς Φουραζολιδόνης.

**IRONDEXTRAN 10%** : ἐνέσιμος τριδύναμος σίδηρος. Ἐξαιρετικῆς ἀποτελεσματικότητος κατὰ τῆς **ΑΝΑΙΜΙΑΣ** τῶν χοιριδίων, μόσχων.

**VIOMIX** : ὕδατοδιαλυτὸν προϊόν ἀρίστου συνδυασμοῦ Ἐντιβιοτικῶν καὶ Χημειοθεραπευτικῶν οὐσιῶν μετὰ σταθεροποιημένων Βιταμινῶν καὶ ἰχνοστοιχείων.

**POULVEX** : ἐγγυημένης δραστικότητος ἔναντιον τῶν παρασίτων τοῦ πεπτικοῦ συστήματος. Ἐνευ παρενεργειῶν.

**ANTHELMA** : οὐδὲν ἄλλο Ἐνθελμινθικὸν ἔχει νὰ παρουσιάσῃ τόσον ὑψηλὸν ποσοστὸν ἀποτελεσματικότητος, εὐρύτατον πεδίου χρήσεως ἔναντιον πολλῶν εἰδῶν παρασίτων ὅλων τῶν ζῶων καὶ ἄνευ οὐδεμιᾶς παρενεργείας. Ἀποτελεῖ τὸ τελευταῖον ἐπίτευγμα τῆς Ἐπιστήμης διὰ τὴν καταπολέμησιν **ΣΤΡΟΓΓΥΛΙΑΣΕΩΝ**, **ΑΣΚΑΡΙΔΙΑΣΕΩΝ**, **ΚΑΠΙΛΛΑΡΙΑΣΕΩΝ** κλπ. ὅλων τῶν εἰδῶν ζῶων.

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΟΡΩΝΙΩΤΗΣ

ΓΕΩΠΟΝΟΣ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΖΩΟΤΕΧΝΗΣ

Γραφεῖα : ὁδὸς Ἐχιλλέως ἀριθ. 23

1ος ὄροφος

ΑΘΗΝΑΙ (Τ. Τ. 106)

ΤΗΛ. 535.745



# ANTHELVET

T E T R A M I S O L E

Ταχεῖα, ἀποτελεσματικὴ καὶ ταυ-  
τόχρονος θεραπεία τῆς στρογ-  
γυλιάσεως τοῦ ἀναπνευστικοῦ  
καὶ πεπτικοῦ συστήματος τῶν  
μηρυκαστικῶν καὶ τῶν χοίρων.

## Ἀπαλλαγὴ τῶν Κτηνιάτρων ἀπὸ τὴν ἐνδοτραχειακὴν μὲ LUGOL θεραπείαν

— Δράσις ἰσχυρὰ καὶ ταχεῖα ἐπὶ τῶν προνυμφῶν καὶ ἐπὶ τῶν ἐνηλίκων μορφῶν τῶν σκωλήκων τῶν πνευμόνων καὶ τοῦ ἐντέρου. (Ἀπόπτωσις τῶν παρασίτων καὶ τελεία ἀπαλλαγὴ τῶν κοπράνων ἐξ' αὐτῶν ἐντὸς διαστήματος 24—48 ὡρῶν

— Στερεῖται σχεδὸν τοξικότητος ὡς διαθέτον εὐρείαν ζώνην ἀσφαλείας. Ἀπέκκρισις διὰ τῆς οὐροποιητικῆς ὁδοῦ, ὑψηλὴ αἱματικὴ στάθμη, παρατεταμένη ἐνέργεια.

— Δέν ἀπαιτεῖ χορήγησιν ἰδιαιτέρου σιτηρεσίου οὔτε καὶ δίαιταν τινὰ πρὸ ἢ κατόπιν τῆς θεραπείας.

— Χορηγεῖται ἀκινδύνως εἰς ἔγκυα θήλεα καὶ θηλαζούσας μητέρας.

— Αὐξάνει τὸ βῆρος τῶν ζῶων κατὰ 39 ἕως 50%.

— Δέν χρωματίζει τὸ μαλλί καὶ τὸ δέρμα καὶ δέν προσδίδει γεῦσιν καὶ ὀσμὴν εἰς τὸ κρέας καὶ τὸ γάλα.

— Χορηγεῖται εὐκόλως ἀπὸ τοῦ στόματος.

### ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Κυτία τῶν 100 δισκίων. Ἐκαστος βῶλος — δισκίον περιέχει 600 mg TETRAMIZOLE.

Ἀντιπρόσωποι

ΚΟΠΕΡ Α. Ε.

ΠΡΑΤΗΡΙΟΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ : ΑΓΙΑΣ ΘΕΟΔΩΡΑΣ 5 - ΤΗΛ. 29.128

**Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΦΗΜΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ  
ΟΙΚΟΣ PFIZER ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΕΙΣ ΤΟΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΚΟΣΜΟΝ  
ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΝ ΕΝΕΣΙΜΟΝ ΠΡΟ·Ι·ΟΝ:**

# Pan - Terramycin

Είναι προϊόν ύγρον, σταθερόν, ρευστό-  
τατον και είς χαμηλάς θερμοκρασίας μέ-  
βάσιν τήν Τερραμυκίνη.

# Terramycin Tablets

Ύπόθετα δια κατακράτησιν πλακοῦντος  
και λοιμώξεις γεννητικῶν ὀργάνων.

*Pfizer*

**PFIZER HELLAS A.E.**  
ΑΛΚΕΤΟΥ 5 - ΑΘΗΝΑΙ  
ΤΗΛ. 764.701

**30** χρόνια δραστηριότητας

Θειϊκόν οξύ  
Φωσφορικόν οξύ  
Νιτρικόν οξύ  
Φωσφορικόν τρινατρίον  
Καυστική σόδα  
Χρωμικόν οξύ



**ΜΟΣΧΟΛΙΟΣ ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.**

ΑΘΗΝΑΙ 107: ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 61 - ΤΕΛΕΣ: ΙΜΟΚΑ 216.210

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 520.121/3 - 545.811/18

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΤΕΡΜΑ 26<sup>ης</sup> ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ ΤΗΛ. 521.283

**ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΙΝ ΧΩΡΩΝ**

- Κ Ρ Ε Ο Λ Ι Ν Η
- Φ Ο Ρ Μ Ο Λ Η
- Υ Π Ε Ρ Μ Α Γ Γ Α Ν Α Τ

**ΖΗΤΗΣΑΤΕ ΟΔΗΓΙΑΣ**

Στόν άγώνα έναντίον τής νόσου  
του Marek



# DEPTAVAC-HVT\*

Ζών έρπης τός του Ινδιάνου καλλιεργημένος  
πάνω σε κύτταρα έμβριού πάπιας.

## Τό έμβόλιο DEPTAVAC - HVT

- Σημαίνει σιγουριά και άποτελεσματικότητα.
- Έξασφαλίζει προστασία έναντίον τών άλλοιώσεων τής νόσου του MAREK.
- Μειώνει τή θνησιμότητα από άλλες άρρώστειες.
- Δίνει άνοσία σε νεοσσούς που προέρχονται από όρνιθες έμβολιασμένες έναντίον τής νόσου του MAREK.
- Δέν παρεμποδίζει τό πρόγραμμα έμβολιασμών έναντίον τής ψευδοπανώλους.
- Είναι προϊόν ύψηλης ποιότητας, όπως όλα τά προϊόντα του οίκου MERCK SHARP & DOHME.



MERCK SHARP & DOHME INTERNATIONAL

Άντιπρόσωπος : ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.  
Χαλκοκονδύλη 36, Άθήναι-Τηλ. 545112/16  
Φράγκων 22, Θεσσαλονίκη-Τηλ. 532 517



# DEPTAVAC-HVT\*

Ζών Ξηρης ιός του ινδιάνου καλλιεργημένος  
πάνω σε κύτταρα έμβριού πάπιας.

## Έμβολιον έναντίον τής νόσου του Marek

### ■ ■ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

Γιά τήν πρόληψη τής νόσου του MAREK τών όρνιθων.

### ■ ■ ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Χορηγείται στή δόση τών 0,2 ml ύποδορείως ή ένδοπεριτοναϊκώς, σέ νεοσσούς ήλικίας μιās ήμέρας.

### ■ ■ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Τό DEPTAVAC - HVT παρασκευάζεται στά βιολογικά έργαστήρια τής MERCK SHARP & DOHME, στήν Άμερική. Τό έμβόλιο αυτό ανταποκρίνεται σέ όλες τίς προδιαγραφές και σέ όλες τίς δοκιμές τής Υπηρεσίας Γεωργικών Έρευνών τής Άμερικής και του Κρατικού Έργαστηρίου Έλέγχου Φαρμάκων τής Ελλάδος.

Διατηρείται έντός άτμών ύγρου άζώτου σέ θερμοκρασία -100° C.

Περιέχει ως συντηρητικά πενικιλίνη, στρεπτομυκίνη και νιστατίνη.

Τό DEPTAVAC - HVT διατίθεται σέ άμπούλες πού κάθε μία περιέχει 2 ml κατεψυγμένου έμβολιου.

Ό ειδικός διαλύτης διατίθεται χωριστά έντός φιαλών σφραγισμένων μέ έλαστικό πώμα, τών 100 και 200 ml.

Οί άμπούλες είναι τών 1000 και 500 δόσεων.

Σέ κάθε άμπούλα τών 1000 ή 500 δόσεων άντιστοιχεί μία φιάλη διαλύτου τών 200 ή 100 ml.

Βεβαιωθήτε ότι τό χρώμα τής έτικέττας του έμβολιου είναι τό ίδιο μέ τό χρώμα τής έτικέττας του διαλύτου.

Έμβολιάζοντας τούς νεοσσούς σας μέ DEPTAVAC - HVT εξασφαλίζετε τήν τεχνική βοήθεια του κτηνιατρικού τμήματος τής «Ζωοτεχνικής» Α. Ε., άποκλειστικού άντιπροσώπου στήν Ελλάδα, τών κτηνιατρικών προϊόντων τής MERCK SHARP & DOHME.



MERCK SHARP & DOHME INTERNATIONAL

Άντιπρόσωπος : ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α. Ε.  
Χαλκοκονδύλη 36, Άθήναι-Τηλ. 545.112/16  
Φράγκων 22, Θεσσαλονίκη - Τηλ. 532.517

\*Σήμα κατατεθέν τής Merck & Co., Inc., Rahway, N. J. 07065, U.S.A.

## ΟΡΟΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΣ ΕΙΣ ΤΟ ΔΕΛΤΙΟΝ ΤΗΣ Ε.Κ.Ε.

1. Τὸ «Δελτίον τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐταιρείας», ἐκδιδόμενον ἀνά τρίμηνον, δημοσιεύει πρωτοτύπους ἐργασίας, μὴ δημοσιευθείσας ἢ ἀνακοινωθείσας ἀλλαχοῦ, κατὰ σειρὰν λήψεως καὶ μετὰ προηγουμένην ἔγκρισιν αὐτῶν ὑπὸ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς.
  2. Αἱ πρὸς δημοσίευσιν ἐργασίαι δέον νὰ εἶναι δακτυλογραφημέναι ἐπὶ μιᾷ ὄψεως τοῦ χάρτου μετὰ διπλοῦ διαστήματος, περιθωρίου 5 περίπου ἑκατοστῶν ἑκατέρωθεν καὶ νὰ συνοδεύονται ὑπὸ περιλήψεως εἰς τὴν ἑλληνικὴν, ὡς καὶ ἐκτενοῦς τοιαύτης εἰς τὴν Ἀγγλικήν, ἀποδιδούσης τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεύνης. Αἱ συνοδεύουσαι τὴν ἐργασίαν φωτογραφίαι δέον ὅπως εἶναι στιλπνῆς ἐκτυπώσεως, τὰ δὲ σχέδια ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου διὰ σινικῆς μελάνης. Ἡ βιβλιογραφία ἐκάστης μελέτης δέον ὅπως ἀναγράφεται ὡς τὸ κατωτέρω ὑπόδειγμα:
6. ΒΛΑΧΟΣ Κ., ΤΣΑΚΑΛΩΦ Π., ΣΕΓΓΙΤΑΡΙΔΗΣ Κ.: Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἐτ., 1963, 14, 49-70.
3. Γλῶσσα τῶν μελετῶν ὀρίζεται ἢ ἀπλῆ καθαρῆ.
  4. Αἱ μέχρι 10 τυπογραφικῶν σελίδων συνολικοῦ κειμένου μελέται δημοσιεύονται ἄνευ οἰκονομικῆς ἐπιβαρύνσεως τοῦ συγγραφέως. Αἱ ἐπὶ πλεόν τούτων σελίδες, τὰ κλισέ, οἱ πίνακες καὶ διαγράμματα βαρύνουσι τὸν συγγραφέα.
  5. Ἀνάτυπα τῶν δημοσιευομένων ἐργασιῶν χορηγοῦνται κατόπιν δηλώσεως τοῦ συγγραφέως, ἅμα τῇ ἀποστολῇ τῆς ἐργασίας, εἰς τὰς ἐξῆς τιμὰς: μέχρι σελίδων 8, 16 καὶ 24 ἀντιστοίχως, δραχ. 215, 330 καὶ 440, ἀνὰ 100 ἀνάτυπα, ἐπὶ χάρτου Σατινὲ 100 γραμμαρίων. Δι' ἀνάτυπα ἐπὶ χάρτου πολυτελείας, ὡς τοῦ περιοδικοῦ, ἡ τιμὴ ἐπιβαρύνεται κατὰ 110 δραχ. ἀνὰ 100 ἀνάτυπα.
  6. Αἱ βαρύνουσαι τοὺς συγγραφεῖς δαπάναι, ὡς καὶ ἡ ἀξία τῶν ἀνατύπων, καταβάλλονται εἰς τὸν Ταμίαν τῆς Ἐταιρείας πρὸ τῆς ἀποστολῆς τούτων.
  7. Ἡ Ε. Κ. Ε. οὐδεμίαν εὐθύνην φέρει διὰ τὰς ὑπὸ τῶν συγγραφέων ἐκφραζομένας γνώμας.
  8. Ἐργασίαι δημοσιεύονται ἢ μὴ δὲν ἐπιστρέφονται.



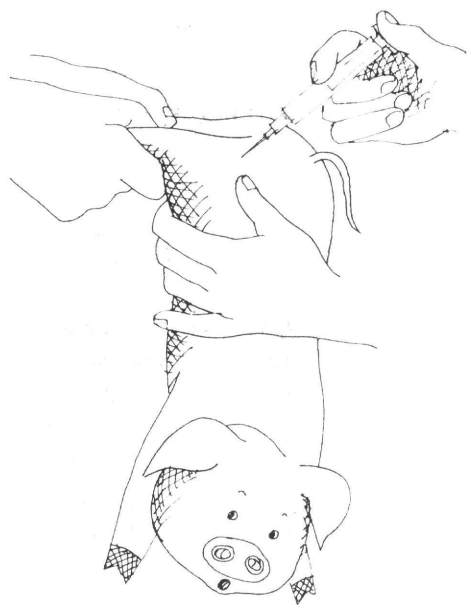
CYANAMID

ΤΟ ΤΕΛΕΙΟΝ ΠΡΟΪΟΝ

PIGDEX® 100

(ΠΙΓΚΝΤΕΞ® 100)

ΕΝΕΣΙΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΣ



### ο Pigdex 100 διαφέρει

ο τέλειον προϊόν PIGDEX 100 τής CYANAMID εδείχθη τὸ ἀνώτερον ὄλων τῶν ἄλλων παρομοίων προϊόντων διὰ τὴν θεραπείαν τῆς ἀναιμίας διὰ ὅς κάτωθι λόγους :

Εἶναι ἀσυναγώνιστον διὰ τὴν πρόληψιν καὶ θεραπείαν τῆς σιδηροπενικῆς ἀναιμίας τῶν χοιριδίων.

Εἶναι λεπτόρρευστον . . . εὐκολον δι' ἔνεσιν ὑπὸ ὄλας τὰς καιρικὰς συνθήκας.

Εἶναι οἰκονομικόν . . . μία δόσις 1 cc ἐξασφαλίζει ἀσφαλῆ προφύλαξιν ἐκ τῆς ἀναιμίας.

Ἀπορροφᾶται καλύτερον ἀπὸ οἰονδήποτε ἄλλο προϊόν πού χορηγεῖται ἀπὸ τὸ στόμα.

Ἐπιτυγχάνονται ὑψηλότερα ἐπίπεδα αἰμοσφαιρίνης.

Βοηθᾷ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ βάρους.

Ἐπιτυγχάνει τὴν ἀντίστασιν εἰς τὰς διαφόρους ἀσθενείας.

Εἶναι τελείως ἀκίνδυνον ὅταν χορηγεῖται συμφῶνως πρὸς τὰς ὁδηγίας.

### Ἡ σοβαρότης τῆς ἀναιμίας εἰς τὴν οἰκονομίαν

Ἡ ἀναιμία τῶν χοιριδίων εἶναι μία διαρκῆς ἀπειλὴ διὰ τὸν χοιροτρόφον.

Ἡ ἀναιμία αὐτὴ ἀνακόπτει τὴν ἀνάπτυξιν τῶν χοιριδίων καὶ τὰ καθιστᾷ εὐπαθῆ εἰς κάθε ἀσθένειαν, ἐπιφέρουσα ἀκόμη καὶ τὸν θάνατον. Αὐτὸ σημαίνει σοβαρὴ οἰκονομικὴ ἀπώλεια διὰ τὸν μέγαν χοιροτρόφον.

### Ἡ ἰδανικὴ λύσις τοῦ προβλήματος

Τὰ χοιρίδια χρειάζονται ἡμερησίως τοῦλάχιστον 7 χιλιοστόγραμμα σιδήρου διὰ νὰ διατηρηθοῦν ὑγιή. Ἐφ' ὅσον ἀπὸ τὸ γάλα πού θηλάζουν παίρνουν μόνον 1 χιλιοστόγραμμα σιδήρου, χρειάζονται ἀκόμη τοῦλάχιστον 6 χιλιοστόγραμμα ἀπὸ κάποια ἐξωτερικὴ πηγὴ.

Οἱ σοβαροὶ μέγαλοι χοιροτρόφοι χρησιμοποιοῦν τὸ τέλειον προϊόν PIGDEX 100 διὰ νὰ δώσουν εἰς τὰ χοιρίδια τῶν τὴν ἐπὶ πλέον ποσότητα σιδήρου πού τοὺς χρειάζεται.

### Σύνθεσις

Ὁ ἐνέσιμος σιδηρός PIGDEX 100 εἶναι ἀποστειρωμένον διάλυμα κολλοειδοῦς ὀξειδίου τοῦ σιδήρου, ἕκαστον κυβικὸν ἑκατοστὸν τοῦ ὁποίου ἀντιστοιχεῖ εἰς 100 mg μεταλλικοῦ σιδήρου. Ἐπὶ πλέον τὸ PIGDEX 100 περιέχει δεξτρίνην ὡς σταθεροποιητικὸν παράγοντα, διατηροῦντα τὴν λεπτόρρευστον ὑφὴν τοῦ διαλύματος.

### Δοσολογία - Χρήσις

Χορηγήσατε τὰς κατωτέρω δόσεις ἐνδομυϊκῶς εἰς τὸ πίσω μέρος τοῦ χοιρομερίου.

Προληπτικῶς : 1 cc 2 ἕως 4 ἡμέρας ἀπὸ τῆς γεννήσεως.

Θεραπευτικῶς : 1 cc ἕως 2 cc, ὅποτεδήποτε μεταξὺ τῆς 5ης καὶ 28ης ἡμέρας ἀπὸ τῆς γεννήσεως.

### Συσκευασία

Φιαλίδια τῶν 20 cc.

Ἀποκλειστικοὶ Ἀντιπρόσωποι Ἑλλάδος :

ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑΙ : Μενάνδρου 73 - Τηλ. 546.011-15

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : Μητροπόλεως 39 - Τηλ. 70.064

ΤΟ PIGDEX 100 εἶναι προϊόν τῆς

CYANAMID INTERNATIONAL  
A Division of  
American Cyanamid Company  
Wayne, New Jersey, U. S. A.





ΕΙΣ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΗΣ  
ΓΑΣΤΡΟΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΣΤΡΟΓΓΥΛΙΑΣΕΩΣ



# THIBENZOLE

THIABENDAZOLE

TRADEMARK

ΤΟ ΑΝΘΕΛΜΙΝΘΙΚΟΝ ΤΗΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ

# ΤΟ ΑΝΘΕΛΜΙΝΘΙΚΟΝ ΤΗΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΩΝ Σ' ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

- Φονεύει** τὸ 90-100% τῶν γαστροεντερικῶν στρογγύλων τῶν μη-ρυκαστικῶν καὶ τὸ μεγαλύτερο μέρος τῶν ἄωρων των μορφῶν
- Καταστρέφει** τὰ αὐγὰ τῶν παρασίτων
- Εἶναι ἀποτελεσματικὸν** στὴ κατάλληλη δόση ἐναντίον τοῦ *Dictyocaulus filaria* καὶ τοῦ *Dicrocoelium lanceolatum*
- Περιορίζει** τὸν βαθμὸ μόλυνσεως τοῦ περιβάλλοντος καὶ μειώνει τὸν κίνδυνο ἀναμολύνσεως τῶν ζῶων
- Εἶναι ἀκίνδυνον** καὶ στὴν 20πλασία ἀκόμη δόση
- Χορηγείται** χωρὶς φόβον εἰς τὰ ἔγκυα, τὰ ἄρρωστα καὶ τὰ νεογέννητα ζῶα
- Δὲν χρειάζεται** νὰ μείνουν τὰ ζῶα νηστικά πρὶν ἀπὸ τὴν χορήγηση
- Εἶναι εὐκόλη** ἡ χορήγησή του μετὰ τὸν εἰδικὸ ἐκτοξευτήρα
- Αὐξάνει** τὴν γαλακτοπαραγωγή, τὴν κρεατοπαραγωγή καὶ τὴν ἔρισοπαραγωγή
- Ἐλαττώνει** τὴν νοσηρότητα καὶ θνησιμότητα μέσα στὸ κοπάδι
- Μειώνει** τὸ κόστος παραγωγῆς τοῦ γάλακτος καὶ τοῦ κρέατος
- Εἶναι ἀναντικατάστατον** ὄπλον στὴν καταβαλλομένη προσπάθεια ἐξυγιάνσεως τῆς κτηνοτροφίας ἀπὸ τὴν γαστροεντερικὴ στρογγύλαση
- Καὶ πρὸ παντός** ἡ σχέσηις = 
$$\frac{\text{ὠφέλεια Κτηνοτρόφου}}{\text{κόστος θεραπείας με THIBENZOLE}} = \frac{40}{1}$$

## THIBENZOLE

### ΤΟ ΑΝΘΕΛΜΙΝΘΙΚΟΝ ΤΗΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ

MERCK SHARP AND DOHME INTERNATIONAL  
Division of Merck and Co. Inc.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ, ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Α. Ε.

Χαλκοκονδύλη 36, Ἀθήναι - τηλ. 545.112 / 16  
Φράγκων 22, Θεσσαλονίκη - τηλ. 532.517