

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 17, No 2 (1966)

**Δ Ε Λ Τ Ι Ο Ν**  
**ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE	BULLETIN OF THE HELLENIC VET. MEDICAL SOCIETY
--	--

ΤΟΜΟΣ VOL. XVII	ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ AVRIL - JUIN 1966 APRIL - JUNE	ΤΕΥΧΟΣ NO. 2
--------------------	---	-----------------

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ**  
**ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1966**

Ν. ΤΖΩΡΤΖΑΚΗΣ (Πρόεδρος)  
 Π. ΜΙΧΑΛΑΣ (Αντιπρόεδρος) - Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ (Γεν. Γραμματεύς)  
 Π. ΜΠΑΛΩΜΕΝΟΣ (Ταμίας) - Π. ΔΡΑΓΩΝΑΣ (Είδ. Γραμματεύς)

---

**ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ**  
 Π. Δραγώνας, Π. Καρβουνάρης, Ι. Καρδάσης  
 Ε. Στοφόρος, Α. Φραγκόπουλος

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
 Ταχυδρομείον Λεβιδίου - Θυρίς 135 - Αθήνας  
  
 SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE  
 Poste Levidou - B. P. 135 Athènes - Grèce  
  
 HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY  
 Post Office Levidou - P. O. B. 135  
 Athens - Greece

# Δ Ε Λ Τ Ι Ο Ν

## ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE  
HELLÉNIQUE

BULLETIN  
OF THE  
HELLENIC VET. MEDICAL  
SOCIETY

ΤΟΜΟΣ VOL. XVII	ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ AVRIL - JUIN APRIL - JUNE	1966	ΤΕΥΧΟΣ NO. 2
--------------------	--	------	-----------------

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1966

Ν. ΤΖΩΡΤΖΑΚΗΣ (Πρόεδρος)  
Π. ΜΙΧΑΛΑΣ (Άντιπρόεδρος) - Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ (Γεν. Γραμματεύς)  
Π. ΜΠΑΛΩΜΕΝΟΣ (Ταμίας) - Π. ΔΡΑΓΩΝΑΣ (Ειδ. Γραμματεύς)

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ  
Π. Δραγώνας, Π. Καρβουνάρης, Ι. Καρδάσης  
Ε. Στοφόρος, Α. Φραγκόπουλος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
Ταχυδρομείον Λεβίδου - Θυρίς 135 - Αθήναι

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE  
Poste Levidou - B. P. 135 Athènes - Grèce

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY  
Post Office Levidou - P. O. B. 135  
Athens - Greece

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

1. Τὸ Δελτίον τῆς Ε. Κ. Ε., ἐκδιδόμενον ἀνὰ τρίμηνον, δημοσιεύει πρωτοτύπους ἐργασίας, κατὰ σειράν λήψεως αὐτῶν, διδομένης προτεραιότητος εἰς τοὺς ταμειακῶς ἐν τάξει Ἑταίρους.
2. Δι' ἄμεσον δημοσιέυσιν ἐργασίας, προκαταβάλλεται ἡ σχετικὴ δαπάνη ἐκ δραχ. 100, κατὰ τυπογραφικὴν σελίδα.
3. Αἱ πρὸς δημοσιέυσιν ἐργασίαι δεόν νὰ μὴ ὑπερβαίνουν τὰς 10 τυπογραφικὰς σελίδας. Αἱ ἐπὶ πλέον σελίδες βαρύνουν τὸν Σ, ὡς ἀνωτέρω. Τὰ κλισέ βαρύνουν πάντοτε τὸν Σ.
4. Αἱ ἀποστελλόμεναι ἐργασίαι δεόν νὰ εἶναι συντεταγμένα εἰς τὴν Ἑλληνικὴν δακτυλογραφημέναι ἐπὶ μιᾷ πλευρᾷ τοῦ χάρτου, μετὰ διπλοῦ διαστήματος, νὰ ἔχωσιν ἄρτιαν κατανομήν τῆς ὕλης καὶ νὰ συνοδεύωνται ὑπὸ περιλήψεως εἰς μίαν ἢ δύο ξένας γλώσσας, (ἀγγλικὴν, γαλλικὴν, γερμανικὴν, ἰταλικὴν), ἢ δὲ βιβλιογραφία νὰ συντάσσεται κατὰ τὰ διεθνῶς παραδεγεμένα.
5. Δι' ἐκάστην ἐργασίαν, ὁ Σ. λαμβάνει δωρεὰν 10 ἀνάτυπα. Τὰ ἐπὶ πλέον ἀνάτυπα τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς δεόν ἀπαραιτῶς νὰ καθορίζηται κατὰ τὴν ἀποστολὴν τῆς πρὸς δημοσιέυσιν ἀνακοινώσεως, χρεοῦνται ὡς κάτωθι : μέχρι σελίδων 8,12,16,20,24, ἀντιστοίχως δραχ. 150, 200, 250, 300, 350 διὰ τὰ 100 ἀνάτυπα.
6. Αἱ ἀναλύσεις ξένων ἐργασιῶν δεόν νὰ συντάσσωνται κατὰ τὴν ἐξῆς σειράν : Ὄνομα τοῦ ξένου Σ. καὶ ἐν παρενθέσει ἀρχικὰ τοῦ ὀνόματός του (ἅπαντα κεφαλαῖα). Ἔτος δημοσιεύσεως (ἐν παρενθέσει). Τίτλος ἄρθρου εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ ἐν παρενθέσει ὁ ξενόγλωσσος τίτλος. Συντετημημένος τίτλος περιοδικοῦ (κατὰ τὰ διεθνῶς παραδεγεμένα). Τόμος αὐτοῦ καὶ σελίς. Κείμενον ἀναλύσεως (μέχρις 20 τὸ πολὺ στίχων). Ὑπογραφή ἀναλύοντος.
7. Ἡ Ε.Κ.Ε. οὐδεμίαν εὐθύνην φέρει διὰ τὰς ὑπὸ τῶν Σ. Σ. ἐκφραζομένας γνώμας. Ἐργασίαι δημοσιεύμεναι ἢ μὴ δὲν ἐπιστρέφονται.
8. Ἄπασα ἢ ἀλληλογραφία δεόν ὅπως ἀπευθύνηται εἰς τὴν «ΕΛΛΗΝΙΚΗΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΝ». Ταχυδρομεῖον Λεβίδου. Ταχ. Θυρίς 135 ΑΘΗΝΑΣ.

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Ἔτησίᾳ συνδρομῇ ἐσωτερικοῦ</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">δραχ.</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">»           »           ἐξωτερικοῦ</td> <td style="text-align: center;">»</td> <td style="text-align: right;">180</td> </tr> <tr> <td>Διὰ φοιτητᾶς ἐτησίως</td> <td style="text-align: center;">»</td> <td style="text-align: right;">50</td> </tr> <tr> <td>Τιμὴ ἐκάστου τεύχους</td> <td style="text-align: center;">»</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table>	Ἔτησίᾳ συνδρομῇ ἐσωτερικοῦ	δραχ.	150	»           »           ἐξωτερικοῦ	»	180	Διὰ φοιτητᾶς ἐτησίως	»	50	Τιμὴ ἐκάστου τεύχους	»	40	<p>Abonnements pour l' étranger. Foreign subscriptions \$ 6</p> <p>Chèques et Mandats à M. le Dr PETROS BALOMENOS Poste LEVIDOU B. P. 135 Athènes - Grèce</p>
Ἔτησίᾳ συνδρομῇ ἐσωτερικοῦ	δραχ.	150											
»           »           ἐξωτερικοῦ	»	180											
Διὰ φοιτητᾶς ἐτησίως	»	50											
Τιμὴ ἐκάστου τεύχους	»	40											
<p>Ἐμβάσματα κ. ΠΕΤΡΟΝ ΜΠΑΛΩΜΕΝΟΝ Ταχυδρομεῖον Λεβίδου. Ταχ. Θυρίς 135 ΑΘΗΝΑΣ</p>													

## ΤΟ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΝ ΤΟΥ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΟΥ ΜΟΣΧΟΥ

Υ π ό

Κωνσταντίνου Σεϊταρίδη και Στεφάνου Κολάγχη

Οί κτηνοτρόφοι τῆς περιφερείας Ἀττικῆς ὑφίστανται ἑτησίως σημαντικὰς ζημίας ἐκ τῶν παθήσεων τοῦ νεογεννήτου μόσχου.<sup>(1)</sup> Εἰς οὐχὶ ὀλίγα βουστάσια τῆς ἐν λόγω περιοχῆς εἶναι ἀδύνατος ἡ ἐν ζωῇ διατήρησις καὶ ἐνὸς ἀκόμη μόσχου. Διὰ δὲ τῆς χρήσεως εὐρέος φάσματος ἀντιβιοτικῶν καὶ χημιοθεραπευτικῶν δὲν κατέστη, μέχρι τοῦδε, δυνατὸς ὁ περιορισμὸς τῶν ἐκ τῶν παθήσεων αὐτῶν προκαλουμένων ζημιῶν.

Ἐρευνῶντες διὰ τὰ αἷτια τῶν παθήσεων τοῦ νεογεννήτου μόσχου διεπιστώσαμεν, εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων, σφάλματα περὶ τὴν διατροφήν αὐτοῦ. Ἡ γνώμη, ὅτι, δὲν εἶναι ἀκίνδυνος ἡ χορήγησις τοῦ πρώτου, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετὸν ἀμέλγματος, εἶναι εὐρύτατα διαδεδομένη μετὰ τῶν κτηνοτρόφων, ὅπως ἐπίσης καὶ ἡ ἀντίληψις ὅτι οἱ μόσχοι πρέπει νὰ λαμβάνουν πρωτόγαλα μόνον μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ πλακοῦντος. Οἱ νεογέννητοι μόσχοι λαμβάνουν, συνήθως, πρωτόγαλα 10-20 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν, καὶ, ἐνίοτε, κατὰ τὰς πρώτας 24 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν, λαμβάνουν οὐδόλως πρωτόγαλα, ἀλλὰ κανονικὸν γάλα ἐκ τῶν ἐτέρων ἀγελάδων τοῦ σταύλου.

Καὶ ἡ χορηγουμένη ὁμως ποσότης τοῦ πρωτογάλακτος, κατὰ τὴν πρώτην, δευτέραν καὶ τρίτην ἡμέραν, μετὰ τὸν τοκετὸν, εἶναι, συνήθως, ἐλαχίστη.

Ἡ ἔγκαιρος καὶ ἡ εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα χορήγησις τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι οὐσιώδους σημασίας διὰ τὴν προφύλαξιν τοῦ νεογεννήτου μόσχου.

Μόσχοι, οἱ ὁποῖοι δὲν λαμβάνουν πρωτόγαλα ἐγκαίρως, ἀσθενοῦν ἢ θνήσκουν. Ὁ Mcewen, ὁ Englert (1954), οἱ Braun, Resemann καὶ Stöchle (1953) καὶ οἱ Fey καὶ Margadant (1962) δὲν ἠδυνήθησαν νὰ μολύβουν πειραματικῶς μὲ *E. Coli* μόσχους, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη πρωτόγαλα, ἐνῶ οἱ μόσχοι εἰς τοὺς ὁποίους δὲν ἐχορηγήθη πρωτό-

γάλα, έμολύνθησαν πειραματικώς. Έπίσης οί μόσχοι μολύνονται πειραματικώς με κολλιβακίλλους, όταν χορηγείται εις αυτούς τὸ πρωτόγαλα 7-25 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν (Fey καὶ Margadant, 1962), ἐνῶ δὲν μολύνονται οί μόσχοι με κολλιβακίλλους, όταν ἡ χορήγησις τοῦ πρωτογάλακτος λαμβάνη χώραν 1-2 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν (Glanz, Dunne, Heist καὶ Hokansen).

Τὸ πρωτόγαλα (Kolostrum) ἐκκρίνεται ἐκ τοῦ μαστοῦ κατὰ τὰς πρώτας 6-8 ἡμέρας μετὰ τὸν τοκετόν. Εἶναι παχύρρευστον καὶ γλοιώδες, ἐνίοτε, αἱματηρόν, ἰδιαζούσης ὁσμῆς, ὑφαλμύρου γεύσεως καὶ χροιάς ὑποκιτρίνης. Ἡ ὑποκιτρίνη χροιά τοῦ πρωτογάλακτος, λόγω τῆς περιεκτικότητος αὐτοῦ εις καρωτινοειδῆ, ἐπηρεάζεται ἐκ τῆς ἐποχῆς τοῦ ἔτους καὶ τῆς διατροφῆς. Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλουσιώτατον εις λευκώματα, βιταμίνας, ἀνόργανα ἄλατα καὶ ἰχνοστοιχεῖα ἀπὸ τὸ κανονικὸν γάλα (πίναξ I). Ἡ εις λίπος περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἶναι περίπου ἡ αὐτή.

### Π Ι Ν Α Ξ Ι.

Σύστασις τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος  
(Richter-Gütze, 1960)

	ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ	ΚΑΝΟΝΙΚ. ΓΑΛΑ
Ἵδωρ	73,0 %	87,5 %
Ξηρὰ οὐσία	27,0 %	12,5 %
Καζεΐνη	2,7 %	3,0 %
Ἄλμπουμίνη (Albumin)	1,5 %	0,55 %
Σφαιρίναι (Globulin)	15,1 %	0,05 %
Λίπος	3,5 %	3,5 %
Σάκχαρον	3,0 %	4,7 %
Ἄνόργανα ἄλατα	1,2 %	0,7 %

### ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑΚΤΟΣ

#### A. ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ.

α) Βιταμίνη Α: Ἡ σημασία τῆς βιταμίνης Α ἐναντι τῶν μολύνσεων εἶναι γνωστή. Ὁ Schoop (1951, 1954) διεπίστωσεν εις ἡπαρ μόσχων, οί ὅποιοι ἔθανον ἐκ διαρροίας, μικρὰς ποσότητος βιταμίνης Α. Αἱ μητέραι τῶν μόσχων αὐτῶν ἐλάμβανον τροφὰς πτωχὰς εις καρωτίνας. Ἐλαχίστας ποσότητος βιταμίνης Α (Βιταμίνη Α: 4,064 ΙΕ/Gr) εις τὸ ἡπαρ μόσχων, οί ὅποιοι ἔθανον εις ἡλικίαν 1-10 ἡμερῶν ἐκ κολλιβακιλλικῆς σηψαιμίας, παρετήρησαν καὶ οί Fey καὶ Lindt (1962). Οί μόσχοι αὐτοὶ παρουσίαζον εις τὴν μεγάλην κοιλίαν ἀλλοιώσεις παρὰ

και υπερκερστώσεως (Para et Huperkeratose), ενώ εις τὸ ἥπαρ ὑγειῶν μόσχων, οἱ ὅποιοι ἐσφάγησαν εις ἡλικίαν 3-6 ἡμερῶν εὐρέθησαν 19, 197 IE βιταμίνης A/Gr (Fey και Lindt (1962). Οἱ Fey και Lindt (1962) ὑποθέτουν ὅμως ὅτι ἡ ἔλλειψις βιταμίνης A εἶναι δευτερογενής, ὡς ἀποτέλεσμα τῆς σηψαιμίας.

Ἄλλοιώσεις υπερκερστώσεως εις τὴν μεγάλην κοιλίαν μόσχων οἱ ὅποιοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς διαρροίας, και εις τὸ ἥπαρ τῶν ὀπιοῶν εὐρέθησαν ἐλάχισται ποσότητες βιταμίνης A, διεπίστωσεν και ὁ Cohrs (1942). Χαμηλάς τιμάς βιταμίνης A εις τὸ ἥπαρ μόσχων, ἡλικίας 2-6 ἡμερῶν, οἱ ὅποιοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς τοξινώσεως (Coli-Toxaemie) παρετήρησε και ὁ Prohaszka (1963).

Ὁ νεογέννητος μόσχος πρέπει νὰ ἐφοδιασθῆ ἔγκαίρως και ἐπαρκῶς διὰ βιταμίνης A. Τοῦτο δύναται νὰ λάβῃ χώραν εἴτε διὰ τοῦ σχηματισμοῦ ἀποθεμάτων εις τὸ ἥπαρ τοῦ νεογεννήτου μόσχου, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κυοφορίας, εἴτε διὰ τῆς χορηγήσεως πλουσίου εἰς βιταμίνην A πρωτογάλακτος.

Ὁ νεογέννητος μόσχος διαθέτει κατὰ τὸν τοκετὸν ἐλάχιστα εις βιταμίνην A ἀποθέματα ἢ στερεῖται τελείως τοιούτων ἀποθεμάτων. Οὕτω εις τὸ ἥπαρ τριῶν νεογεννήτων μόσχων, οἱ ὅποιοι ἐστερήθησαν τοῦ πρωτογάλακτος και οἱ ὅποιοι ἔθανον τὴν δευτέραν, τρίτην και ἔκτην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετὸν, εὐρέθησαν τιμαὶ βιταμίνης A ἀντιστοιχῶς: 0,0 UI/Gr, 0,0 UI/Gr και 1,2 UI/Gr (Moore, 1957). Οὐδεμίαν ποσότητα βιταμίνης A ἢ μόνον ἴχνη αὐτῆς διεπίστωσεν και ὁ Baron (1942) εις τὸ ἥπαρ τριῶν μόσχων, οἱ ὅποιοι ἔθανον τὴν ἐβδόμην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετὸν.

Τὰ εις βιταμίνην A ἀποθέματα τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐπηρεάζονται ἐκ τῆς διατροφῆς τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος. Χαρακτηριστικαὶ πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν εἶναι αἱ παρατηρήσεις τῶν Braun και Carle (1943) ἐπὶ ἐμβρύων ἀποβληθέντων ἀπὸ ἀγελάδας τὴν 210ῃν-277ῃν ἡμέραν τῆς κυοφορίας των, κατόπιν προσβολῆς των ὑπὸ βρουκελλώσεως. Μία ὁμάς ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν ἐλάμβανε διατροφὴν σταύλου, πτωχὴν εις βιταμίνην A, και ἡ ἑτέρα ὁμάς ἐλάμβανε διατροφὴν βοσκῆς. Εἰς ἐκάστην ὁμάδα ἀγελάδων μερικαὶ ἐλάμβανον ἐπιπροσθέτως 400.000 UI βιταμίνης A διὰ χορηγομένου ἰχθυελαίου (Shark Liver Oil) δις ἐβδομαδιαίως κατὰ τοὺς δύο τελευταίους μῆνας τῆς κυοφορίας. Εἰς τὸ ἥπαρ τῶν ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν ἀποβληθέντων ἐμβρύων εὐρέθησαν αἱ εις τὸν πίνακα 2 ἀναφερθεῖσαι τιμαὶ βιταμίνης A.

Ἀκόμη ὑψηλότεραι δόσεις βιταμίνης A, ἀλλὰ και καρωτινῶν ἐχορηγήθησαν εις κυοφορούσας ἀγελάδας κατὰ τοὺς τρεῖς τελευταίους μῆνας τῆς κυοφορίας των ὑπὸ τῶν Walker και συνεργατῶν (1949). Ἡ μία ὁμάς ἐκ τῶν ἀγελάδων ἐλάμβανε τὴν συνήθη διατροφὴν συμπλη-

## Π Ι Ν Α Ξ 2

Ἐπίδρασις τῆς διατροφῆς καὶ τῆς διὰ τῆς τροφῆς χορηγουμένης βιταμίνης Α, ἐπὶ τῶν εἰς βιταμίνην Α ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατικοῦ ἐμβρύου

ΟΜΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	ἀρ. μόσχων	Βιταμίνη Α εἰς ἥπαρ ἀγελάδων U/Gr.	ΒΙΤΑΜΙΝ.Α εἰς τὸ ἥπαρ μόσχων U/Gr.
Α	διατροφή σταύλου	7	94. 97. 121	1.7
	διατροφή σταύλου + 400,000 UI βιταμίνης Α	5	336	14. 1
Β	διατροφή βοσκῆς	3	196. 245	6. 5
	διατροφή βοσκῆς + 400.000 UI βιταμ. Α	5	323. 449	10. 7

ρωμένην με 1.000.000 UI βιταμίνης Α, ἡ τρίτη ὄμας ἐλάμβανε τὴν συνήθη διατροφήν συμπληρωμένην με 1.000.000mg καρωτινῶν καὶ ἡ τρίτη ὄμας ἐλάμβανε τροφήν χαμηλῆς περιεκτικότητος εἰς βιταμίνην Α. Εἰς τὸ ἥπαρ τῶν ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν γεννηθέντων ἀρρένων μόσχων, σφαγέντων ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, εὐρέθησαν αἱ εἰς τὸν πίνακα 3 ἀναφερόμεναι τιμαὶ βιταμίνης Α.

## Π Ι Ν Α Ξ 3.

Ἐπίδρασις τῆς διατροφῆς καὶ τῆς διὰ τῆς τροφῆς χορηγουμένης βιταμίνης Α καὶ καρωτίνης, ἐπὶ τῶν εἰς βιταμίνην Α ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατος τοῦ νεογενήτου μόσχου.

ΟΜΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	Βιταμ. Α εἰς τὸ ἥπαρ νεογενήτων μόσχων U/I/Gr.
Α	Συνήθης διατροφή	2,5
Β	Συνήθης διατροφή συμπληρωμένη διὰ 1.000.000 UI βιταμ. Α ἡμερησίως	142,0
Γ	Συνήθης διατροφή συμπληρωμένη διὰ 100.000 mg καρωτίνης ἡμερησίως	4,6
Δ	Διατροφή μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς βιταμίνην Α	0,6

Ἐπίσης ὁ Spielmann καὶ οἱ συνεργάται του (1947) διεπίστωσαν ὅτι, χορήγησις βιταμίνης Α διὰ τῆς τροφῆς εἰς κυοφορούσας ἀγελάδας, κατὰ τὰς 6 τελευταίας ἐβδομάδας τῆς κυοφορίας των, προκαλεῖ

αύξησιν τῶν εἰς βιταμίνην Α ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατος τῶν ἐξ αὐτῶν γεννηθέντων μόσχων περὶ τὸ τετραπλάσιον.

Τὰ ποσὰ ὁμοῦ βιταμίνης Α τὰ διερχόμενα διὰ τοῦ πλακοῦντος εἶναι ἐλάχιστα ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἀποθέματα τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος (πίναξ 4).

#### Π Ι Ν Α Ξ 4.

Πυκνότης τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τῆς ἀγελάδος καὶ τοῦ νεογεν-  
νήτου μόσχου, πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος, εἰς βιταμίνην Α  
καὶ Καρωτίνης.

Α Γ Γ Ε Λ Α Σ	Νεογέννητος μόσχος, πρὸ λήψεως πρω- τογάλακτος		
	ΒΙΤ. Α. ΙΕ/ 100 κ.έ.	β-ΚΑΡΩΤΙΝΗ γ/100 κ.έ.	Βιταμ. Α UI/100 κ.έ.
Falster (1948)	50—100	—	—
Ribeiro-Janz (1951)	122—237	—	—
Staudenmaier (1952)	—	265 (180-324)	—
Schultz (1956)	37 (24-252)	64 (0-255)	—
Bruggemann-Niesar (1957)	101 (34-252)	88 (18-255)	—
Σεϊταρίδης (1963)	99.83—31.3	254.22±225,88	—
T. Moore (1957)	—	—	11,20

#### Π Ι Ν Α Ξ 5.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἰς βι-  
ταμίνην Α καὶ καρωτίνη.

	ΠΡΟΤΟΓΑΛΑ		ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ	
	ΚΑΡΩΤΙΝΗ μγ)100 κ.έ	ΒΙΤ. Α UI)100	ΒΙΤ.Α UI)100 κ.έ	ΚΑΡΩΤΙΝΗ μγ)100 κ.έ
Dann (1933)	210	730	—	—
Booth (1933)	—	—	156	31
Luecke (1947)	420	630	—	—
Blakemore (1947)	440	680	—	—
Sutton (1947)	470	800	143	41
Lang-Schön (1952)	—	—	60—90 (ΙΕ)	—
Chanda (1953)	184	870	132	30

Τὸ πλοῦσιον εἰς βιταμίνην Α πρωτόγαλα, χορηγούμενον ἐγκαί-

πως και επαρκώς, προορίζεται όπως συμπλήρωση τα μικρά εις βιταμίνη Α αποθέματα του νεογενήτου μόσχου (πίναξ 5).

Η διατροφή της κυοφορούσης αγελάδος, και κυρίως η χορηγούμενη δια της τροφής βιταμίνη Α, επηρεάζει την εις βιταμίνη Α περιεκτικότητα του πρωτογάλακτος. Ούτω ο Spielmann και οι συνεργάται του παρατήρησαν ότι ημερήσιαι δόσεις 1.000.000 UI βιταμίνης Α αυξάνουν την μέσην πυκνότητα εις βιταμίνη Α του πρωτογάλακτος από 1200 UI/100 κ. έ. εις 2300 UI/100 κ. έ. Αι αύται δόσεις καρωτινών ειχον επίδρασιν τόσον επί της βιταμίνης Α όσον και επί των καρωτινών του πρωτογάλακτος. Τάς διαπιστώσεις του Spielmann και συνεργ. (1947) επιβεβαιούν και αι παρατηρήσεις του Walker και συνεργ. (1949).

Η εις βιταμίνη Α και καρωτίνας περιεκτικότης του πρωτογάλακτος πίπτει ταχέως με το άμελγμα (Πίναξ 6 και Σχήμα Ι).

#### Π Ι Ν Α Ξ 6.

Μεταβολή της περιεκτικότητος του πρωτογάλακτος εις βιταμίνη Α (Hansen & συνεργ.) και εις βιταμίνη Β<sub>2</sub> (Sutton & Kaeser) κατά άμελγα

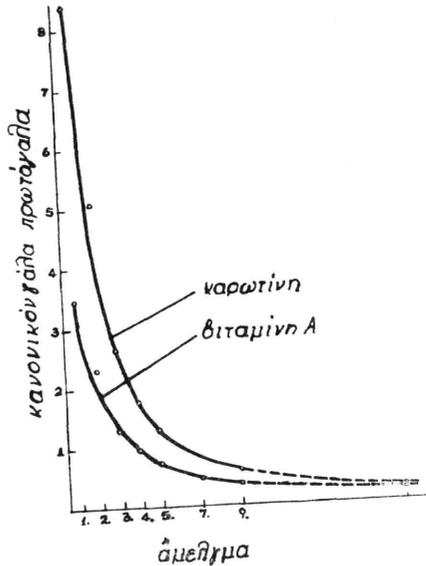
ΑΜΕΛΓΜΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α IE/100 CC	ΒΙΤΑΜΙΝΗ Β2 mg/Kg
1ον	1159,9	6,15
2ον	776,0	3,36
3ον	429,9	2,44
4ον	213,8	2,20
Κανονικόν γάλα	69,2	1,83

Η επίδρασις του πρωτογάλακτος επί της πυκνότητος του πλάσματος του αίματος του νεογενήτου μόσχου εις βιταμίνη Α και καρωτίνας απέδειχθη δια των πειραμάτων των Moore και Bairey. Ούτω η μέση πυκνότης του πλάσματος του αίματος 40 νεογενήτων μόσχω διαφορετικών φυλών, πρό της λήψεως του πρωτογάλακτος ήτο 11,2 UI βιταμίνης Α/100 κ.έ. και 50,0 UI βιταμίνης Α/100 κ.έ. την πρώτην ημέραν που έπεται του θηλασμού. Δια τας καρωτίνας αι αντίστοιχαι τιμαί ήσαν 2,4 mg/100 κ.έ. και 25,0 mg/100 κ.έ. Εις το ήπαρ μόσχω, πρό της λήψεως πρωτογάλακτος, γεννηθέντων από αγελάδας διατρεφόμενας με τροφάς πλουσίας εις καρωτίνας, διεπιστώθησαν τιμαί βιταμίνης Α 10-15 IE/Gr, αι όποιαι μετά 2-3 ημέρας άνήλθεν εις 50-100 (IE/Gr (Prohaszka, 1965).

Αντιθέτως η πυκνότης του πλάσματος του αίματος των νεογεν-

νήτων μόσχων. εις τούς όποιους δέν χορηγείται πρωτόγαλα, αλλά κανονικόν μόνον γάλα, αύξάνεται ελάχιστα καί πολύ βραδέως.

1



ΣΧΗΜΑ 1: Σχηματική παράστασις τής μεταβολής, εις βιταμίνην Α καί καρωτίνης, τοῦ πρωτογάλακτος, κατά ήμελημα (Hansen & συνερ.).

β) BITAMINAI τοῦ συμπλέγματος Β. Τά μηρυκαστικά, ὡς γνωστόν συνθέτουν μόνα των, εις ἐπαρκείς ποσότητας τὰς βιταμινὰς τοῦ συμπλέγματος Β, τῇ βοήθειᾳ τῶν ἐνζύμων τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τῆς μεγάλης κοιλίας. Ἡ σύνθεσις ὁμως τῶν βιταμινῶν τοῦ συμπλέγματος Β εις τὸν μόσχον δέν δύναται νὰ λάβῃ χώραν πρὸ τῆς 10ης ἡμέρας ἀπὸ τῆς γεννήσεώς του, καθ' ὅσον, μετὰ τὸ χρονικόν αὐτὸ διάστημα ἄρχεται ἡ δραστηριότης τῆς μεγάλης κοιλίας αὐτοῦ (Lundquist καὶ Phillips (1943) καὶ Smirnow (1962). Οὕτω αἱ ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου εις τὰς βιταμινὰς τοῦ συμπλέγματος Β πρέπει νὰ καλυφθοῦν διὰ τοῦ πλουσίου εις τὰς βιταμινὰς αὐτὰς πρωτογάλακτος.

γ) BITAMINΗ C: Ἡ βιταμίνη C ἔχει σημασίαν διὰ τὰς μολύνσεις καὶ τοξινώσεις. Αὐξάνει τὴν φαγοκυτταρικὴν ἰκανότητα (Phagocytare potential) τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων καὶ ὑποβοηθεῖ τὴν ἀπορρόφησιν τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν ἐκ τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος

Τά μηρυκαστικά, ὡς γνωστόν, συνθέτουν μόνα των τὴν βιταμίνην C, ἡ σύνθεσις τῆς ὁποίας λαμβάνει χώραν εις τὸ ἥπαρ. Ὁ νεο-

γέννητος μόσχος, όμως αποκτᾶ τὴν ἰκανότητα συνθέσεως τῆς βιταμίνης C τὴν 2-3ην ἑβδομάδα τῆς ζωῆς του (Lundquist & Phillips (1943), Smirnow (1962). Οὕτω, αἱ εἰς βιταμίνην C ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου πρέπει νὰ καλυφθοῦν διὰ τοῦ πλουσίου εἰς βιταμίνην C πρωτογάλακτος.

Ἡ εἰς βιταμίνην C πυκνότης τοῦ γάλακτος δὲν ἐπηρεάζεται ἐκ τῆς διατροφῆς, καθ' ὅσον τὸ διὰ τῆς τροφῆς λαμβανόμενον ἄσκορβικόν ὀξύ καταστρέφεται ὑπὸ τῶν ἐνζύμων τῆς μεγάλης κοιλίας (Varich, Dutcher καὶ Guerrant (1945), Cappa (1958). Ἀντιθέτως τὸ στάδιον τῆς γαλακτοπαραγωγῆς (Laktationstadium) (Rasmussen καὶ συνεργ. (1936) Whitnach καὶ συνεργ. (1937), Satterfield (1948), Varich (1945), Orpeltalowa (1961), Panic (1957) καὶ Anagma (1955), ἡ ἡλικία (Holmes καὶ συνεργ. 1940), ἡ φυλὴ (Holmes καὶ συνεργ. 1939) καὶ ἡ ἐποχὴ τοῦ ἔτους (Orpeltalwa (1991), Dawidow (1157) ἐπηρεάζουν τὴν εἰς βιταμίνην C πυκνότητα τοῦ γάλακτος.

Οἱ Reinecke Garisson καὶ Turner (1940) διεπίστωσαν ἐλάττωσιν τῆς εἰς βιταμίνην C περιεκτικότητος τοῦ γάλακτος εἰς τὰ ἀρχικὰ στάδια τῆς μαστίτιδος, περίπου 10% καὶ εἰς προκεχωρημένα στάδια 30—50%.

δ) BITAMINΗ D. Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς βιταμίνην D. Ἡ βιταμίνη D ρυθμίζει τὸν μεταβολισμόν ἄσβετιου/φωσφόρου.

Ἡ εἰς βιταμίνην D περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος, καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος ἐπηρεάζονται ἐκ τῆς διατροφῆς καὶ τοῦ ἡλιακοῦ φωτός (πίναξ 7).

### Π Ι Ν Α Ξ 7.

Περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος (Tkomas, Nerton καὶ Turk, 1947) εἰς βιταμίνην Δ.

ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ	BITAMINΗ IE)100 μ.έ.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ	BITAM. D IE)100 κ.έ.
Πρωτόγαλα ἀγελάδων διατρεφόμενων μετ' τροφᾶς πτωχᾶς εἰς βιταμίνην D.	3,5—7,0	χειμερινοὶ μῆνες	0,3—2,0
Πρωτόγαλα ἀγελάδος μετὰ χορήγησιν βιταμίνης D.	12,0—15,0	θερινοὶ μῆνες	2,0—5,0

ε) BITAMINΗ E: Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλουσιώτερον εἰς βιταμίνην E ἀπὸ τὸ κανονικόν γάλα (πίναξ 8).

Ἐλλειψις τῆς βιταμίνης E προκαλεῖ εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον ἐκφύλισιν τῶν λειῶν καὶ γραμμωτῶν μυϊκῶν ἰνῶν.

Ἡ βιταμίνη Ε ἔχει ιδιότητες ἀντιοξειδωτικές. Προστατεύει τὴν βιταμίνη Α καὶ τὰς καρωτίνες ἀπὸ ὀξειδώσεως.

### Π Ι Ν Α Κ Σ 8.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἰς Βιταμίνη Ε.

ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ γ)100 κ.έ.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ γ)100 κ.έ.
200—300 γ (Schrandy, 1950)	80—150 γ (Quaife)
300—400 γ (Hamed, 1959)	60—90 γ (Schraudy, 1950) 60—100 γ (Kieferle καὶ συνεργ., 1053)

Ἡ εἰς βιταμίνη Α περιεκτικότης τοῦ ἥπατος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς περιεκτικότητος τῶν τροφῶν εἰς βιταμίνη Ε (Gruggenkeim (1944), Herbert καὶ Morgan (1953)).

Πρωτογεννῆς ἔλλειψις βιταμίνης Ε προκαλεῖ δευτερογενῆ ἔλλειψιν βιταμίνης Α (Hichemann καὶ συνεργ. 1942).

Οἱ Whitting καὶ συνεργ. (1949) παρετήρησαν, ὅτι, προσθήκη βιταμίνης Ε εἰς τὴν τροφήν ἐγκύων προβάτων προκαλεῖ αὔξεισιν τῆς εἰς βιταμίνη Ε περιεκτικότητος τοῦ ἥπατος τῶν νεογεννῆτων ἀμνῶν.

Ὁ πλακοῦς ὁμῶς τῆς ἀγελάδος δὲν εἶναι ἀπεριοριστῶς διαπερατὸς διὰ τὴν βιταμίνη Ε, ὥστε αἱ ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου εἰς βιταμίνη Ε πρέπει νὰ καλύπτονται διὰ τοῦ πλουσίου εἰς τὴν βιταμίνη Ε πρωτογάλακτος.

**Β. ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ.** Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς ἀνόργανα ἄλατα καὶ ἰχνοστοιχεῖα, τὰ ὁποῖα ἐπιτρέπουν οὐχὶ μόνον τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σκελετοῦ, ἀλλὰ καὶ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ὀργανισμοῦ γενικώτερον (πίναξ 9).

Ἡ εἰς ἀσβέστιον καὶ φωσφόρον περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι λίαν ὑψηλὴ κατὰ τὰς πρώτας ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν. Αὕτη ἐλαττοῦται προδευτικῶς, 12 δὲ ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν ἀποκτᾶ περίπου τὴν αὐτὴν πυκνότητα, εἰς τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, μὲ κανονικὸν γάλα. Ἀντιθέτως, ἡ περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος εἰς κάλιον καὶ νάτριον, χαμηλὴ μετὰ τὸν τοκετὸν -- ἀνέρχεται βαθμιαίως (Garret καὶ Overmann) εἰς τὰ ἐπίπεδα τοῦ κανονικοῦ γάλακτος.

Ἡ εἰς ἰχνοστοιχεῖα περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος (σίδηρος, χαλκός, κοβάλτιον, ἰώδιον, ψευδάργυρος κλπ.) εἶναι πολλαπλασιαστικῶς περιεκτικότητος εἰς ἰχνοστοιχεῖα τοῦ κανονικοῦ γάλακτος.

1. Ἀπὸ ἔρευναν τὴν ὁποῖαν ἐνηργήσαμεν εἰς 36 βουστάσια τῆς περιφέρειας Ἀττικῆς, προκύπτει, ὅτι ἡ θνησιμότης τῶν νεογεννῆτων

μόσχων, επί 651 τοκετών, ανέρχεται εις 46%.

2. Ὁ νεογέννητος μόσχος ἀποκτᾶ τὴν ἱκανότητα μετατροπῆς τῶν καρωτινῶν εἰς βιταμίνην Α τὴν 14ην ἡμέραν τῆς ζωῆς του (Donasky καὶ συνεργ.).

### Π Ι Ν Α Ξ 9.

Σύνθεσις τῆς τέφρας τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος ἀγελάδος

ΣΤΟΙΧΕΙΘΝ	ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ (FLEISCHMANN)	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ (CHARRIFR-CHIGI)
Κάλιον (K20)	7,23 %	25,40 %
Νάτριον (Na20)	5,72 %	10,94 %
Ἀσβέστιον (Ca0)	34,85 %	21,45 %
Μαγνήσιον (Mg0)	2,06 %	2,54 %
Σίδηρος (F203)	0,52 %	0,11 %
Φωσφόρος (P205)	41,43 %	24,11 %
Χλώριον (Cl)	11,25 %	14,60 %
Θεῖον (S03)	0.16 %	41,1 %

Γ. ΑΙ ΣΦΑΙΡΙΝΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑΚΤΟΣ. Ὁ Aschaffnburg καὶ οἱ συνεργ. τοῦ (1951) παρετήρησαν ὅτι ἡ ὕδατικὴ φάσις τοῦ πρωτογάλακτος προφυλάσσει τὸν νεογέννητον μόσχον ἐκ τῆς διαρροίας. Ἡ ὕδατικὴ αὐτὴ φάσις τοῦ πρωτογάλακτος περιέχει τὰς γαλακτοσφαιρίνας (Lacto—Globulinae). Διεπιστώθη ἀπὸ τοὺς Fey, Margadant, Nicolet καὶ Hunyady (1963), ὅτι 91% τῶν μόσχων, οἱ ὅποιοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς σηψαιμίας παρουσίαζον εἰς τὸ αἷμα αὐτῶν οὐδὲως ἢ ἐλαχίστας μόνον ποσότητας γ - σφαιρινῶν (Agammaglobulinaemie ἢ Hypogammaglobulinaemie). ἐνῶ τῆς αὐτῆς ἡλικίας ὑγιεῖς μόσχοι παρουσίαζον γενικῶς κονονικὴν περιεκτικότητα γ - σφαιρινῶν εἰς τὸ αἷμα αὐτῶν. Οἱ Fey καὶ Margadant ὑποθέτουν, ὅτι οἱ νεογέννητοι μόσχοι ἀσθενοῦν ἢ θνήσκουν ἐκ κολιβακιλλώσεως εἴτε διότι δὲν χορηγοῦνται εἰς αὐτοὺς ἐγκαίρως καὶ εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα αἱ γ - σφαιρίναι τοῦ πρωτογάλακτος, εἴτε διότι αἱ διὰ τοῦ πρωτογάλακτος χορηγούμεναι γ - σφαιρίναι δὲν δύνανται νὰ ἀπορροφηθοῦν ἐκ τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος τοῦ νεογεννήτου μόσχου.

Ὁ Zimmermann (1960, 1961) ἐχορήγησαν εἰς μῦς, μολυνθέντας μὲ στρεπτοκόκκους, σταφυλοκόκκους καὶ κολιβακίλλους, γ - σφαιρίνας ἀνθρώπου, ἀγελάδος καὶ χοίρου. Ἐνῶ οἱ πειραματικῶς μολυνθέντες μῦς, οἱ ὅποιοι ἔλαβον γ — σφαιρίνας, ἐπέζησαν τῆς μολύνσεως, οἱ μάρτυρες ἔθανον ἤδη 24 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν.

Τὰς διαπιστώσεις τοῦ Zimmermann ἐπιβεβαιοῦν αἱ παρατηρήσεις τοῦ Barandyn μὲ μῦς μολυνθέντας μὲ Proteus, Sc. Aronson, Pseudomonas,

Pneumokokken και Staph. Aureus και εις τους οποιους εχορηγήθησαν γ-σφαιρίναι ανθρώπου. Τα καλύτερα αποτελέσματα διεπιστώθησαν όταν αι γ-σφαιρίναι εχορηγήθησαν 7—24 ώρας πρό της πειραματικής μόλυνσεως.

Εις 587 μόσχους, προερχομένους από βουστάσια με ύψηλόν ποσοστόν θνησιμότητος, εχορηγήθησαν υποδορείως υπό των Zureck και Schwarz-Zureck (1993) αμέσως και τὸ βραδύτερον 24 ώρας μετὰ τὸν τοκετόν, γ-σφαιρίναι ἀγελάδος. Ἐξ αὐτῶν ἔθανον 45 μόσχοι, ἤτοι μόνον 7,6%.

Ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, και πρό της λήψεως πρωτογάλακτος παρατηροῦνται εις τὸν ὄρον τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου οὐδόλως ἢ μόνον πολὺ μικραὶ ποσότητες γ-σφαιρινῶν Smith (1946—1948) Smith και Holme (1948), Ingram και συνεργ. (1953), Steck (1962) Howe, (1921), Wild (1963), Ebcl (1954), Hansen και Phillips (1947), Winkler (1955), Polsen (1952), Pieree (1955), Hartung (1952), και Bisping (1952), Αἱ γ-σφαιρίναι (Gamma—Globulinae ἀποτελοῦν μόνον 0,1-2,5% τοῦ συνολικοῦ λευκώματος (Hansen και Phillips (1947), Witsch (1959) Schonenberger και Fiege (1957), Pierce (1955). (Πίναξ II), τοῦ αἵματος τῶν νεογεννήτων μόσχων. Εἰδικὰ δὲ ἀντισώματα δὲν ἔχουν διαπιστωθῆ ἀκόμη και μετὰ τὴν ὑπερανοσοποίησιν τῶν ἐγκύων ζῶων (Hammer 1961), Ker και Robertson (1946), Schneider και Szathmary (1938).

Ἡ μὴ μεταβίβασις τῶν γ-σφαιρινῶν, τούτέστιν τῶν ἀντισωμάτων ἐκ τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος εις τὸ ἔμβρυον ἀποδίδεται εις τὴν ἱστολογικὴν δομὴν τοῦ πλακοῦντος (Schneider και Szathmary (1938), Fiege (1953). Ὁ ἐπιθηλιοχοριακὸς πλακοῦς (Placenta Epitiliiochorialis) τῆς ἀγελάδος δὲν ἐπιτρέπει τὴν διαπλακούντιον μεταβίβασιν μεγαλομοριακῶν λευκωμάτων, ὡς εἶναι αἱ γ-σφαιρίναι. (Turnat). (Πίναξ 10).

Ἡ μεταβίβασις τῶν γ-σφαιρινῶν ἐκ τῆς μητρὸς εις τὸν νεογέννητον μόσχον λαμβάνει χώραν σχεδὸν ἀποκλειστῶς διὰ τοῦ πρωτογάλακτος (Hammer (1961), Smith και Holm (1948) και Staub (1956).

Αἱ γ-σφαιρίναι τοῦ γάλακτος προέρχονται ἐκ τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος. Ἦδη πρό τοῦ τοκετοῦ ἐλαττοῦται ἢ εις γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος, τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος, ἵνα συγχρόνως ἀυξηθῆ ἢ εις γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ προ-πρωτογάλακτος (Praekolostrum) και δὴ ἢ εις γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι μεγαλυτέρα τῆς εις γ-σφαιρίνας πυκνότητος τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος. Pierce, 1955). Τὴν ἱκανότητα ὁμως αὐτὴν ἔχει μόνον ὁ ἐν ξηρᾷ περιόδῳ εὐρισκόμενος μαστὸς (Garner και Grawleu).

Ἡ εις γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος πίπτει ταχέως μετὰ τὴν ἔναρξιν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς και ἀργότερον μετὰ τὸ

## Π Ι Ν Α Ξ 10.

Διαπλακούντιος μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων ἐκ τῆς μητρὸς εἰς τὸ ἔμβρυον (Ulbrich, 1965)

Ε Ι Δ Ο Σ	Μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων πρὸ τοῦ τοκετοῦ	Μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων μετὰ τὸν τοκετὸν
Ἄγελᾶς	—	+++ (περισσότερον ἀπὸ 48 ὥρας)
Σῦς	—	+++ (περισσότερον ἀπὸ 96 ὥρας)
Φορβάς	—;	+++ (36 ὥρας)
Κύων	+	++ (240 ὥρας)
Γυνή	+++	—
Κόνικλος	+++	—
Ἴνδ. Χορίδιον	+++	—

ἄμελγμα. Ἦδη ἀποτελοῦν 12 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν περίπου τὰ 39% 24 ὥρας μετὰ τὸ τοκετὸν τὰ 24% καὶ μετὰ 48 ὥρας περίπου τὰ 10% τῶν σφαιρινῶν τοῦ πρώτου ἀμέλγματος (Staub, 1956). Πίναξ 12.

Ἡ ἀπορρόφησης τῶν σφαιρινῶν ἀναλλοιώτων λαμβάνει χώραν, ὡς ἀπέδειξαν οἱ Combine, Roberts καὶ Titchen (1951) διὰ τῶν πειραμάτων των, εἰς τὸ λεπτὸν ἔντερον τοῦ νεογεννήτου μόσχου. Τὰ οὕτω ἀπορροφώμενα ἀντισώματα εἰσέρχονται οὐχὶ διὰ τῆς πυλαίας φλεβός, ἀλλὰ διὰ τοῦ θωρακικοῦ πόρου ἀπ' εὐθείας εἰς τὸ αἷμα (Combine) καὶ συνεργ. 1951). Ἡ ἰκανότης ἀπορροφήσεως τῶν διὰ τοῦ πρωτογάλακτος εἰσαγομένων ἀντισωμάτων δὲν εἶναι χρονικῶς ἀπεριόριστος. Οὕτω, οἱ Combine, Roberts καὶ Titchen (1951) παρατήρησαν ὅτι ἡ ἀπορρόφησης τῶν γ-σφαιρινῶν λαμβάνει χώραν κυρίως κατὰ τὰς πρώτας 6-27 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν, ἐνῶ εἰς μόσχους ἡλικίας 63-65 ὡρῶν ἀπορροφῶνται μόνον μικραὶ ποσότητες γ-σφαιρινῶν. Ἐπίσης ὁ Steck (1962) διεπίστωσε ὅτι 27, 32 καὶ 48 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν οὐδόλως ἀπορροφῶνται γ-σφαιρίνα ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου. Κατὰ τὰς διαπιστώσεις τῶν Kaekenbeeck, Colinet καὶ Schoenaerts (1961) ἀπορροφῶνται ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου τὴν 14ην ὥραν μετὰ τὸν τοκετὸν τὰ 95% καὶ τὴν 30ην ὥραν μετὰ τὸν τοκετὸν μόνον τὰ 3,5% τῶν διὰ τοῦ πρωτογάλακτος εἰσαγομένων ἀντισωμάτων. (Τὸ κανονικὸν γάλα περιέχει, ἐν

Π Ι Ν Α Ξ 11.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος, τοῦ κανονικοῦ γάλακτος, τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος τῆς ἀγελάδος καὶ τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου, πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος, εἰς γ - σφαιρίνας (Steck, 1962)

	συνολικὸν λευκόμα	ΚΑΖΕ·Ι·ΝΗ		Λευκόματα Ὄρου		γ - ΣΦΑΙΡΙΝΑΙ	
		ε %	% τοῦ συνολικοῦ λευκόματος	ε %	% τοῦ συνολικοῦ λευκόματος	% τοῦ λευκόματος τοῦ ὄρου	% τοῦ συνολικοῦ λευκόματος
Πρωτόγαλα	12-15 17,57	— 5,0	35-40 29	8,7-10 11,34	60-70 64	70-80 —	50 περίπου —
Κανονικὸν γάλα	3,5	2,8	80	0,7	20	10	2
Ὄρος αἵματος Ἀγελάδος	—	—	—	7-7,5	—	14-34	—
Ὄρος αἵματος Μόσχου πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος	—	—	—	5-5,5	—	1-2,5	—

Π Ι Ν Α Ξ 12.

Μεταβολὴ τῆς πυκνότητος τῶν γ - σφαιρινῶν τοῦ πρωτογάλακτος κατὰ ἄμελγμα (Mayer καὶ Steinbach, 1956)

Α Μ Ε Λ Γ Μ Α	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ γ - ΣΦΑΙΡΙΝΩΝ
Πρῶτον ἄμελγμα 4 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν	17	12,4
Δεύτερον ἄμελγμα περίπου 12 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν	16	8,5

ἀντιθέσει πρὸς τὸ πρωτόγαλα, κυρίως β - σφαιρίνας (48-58%) καὶ μικρὰς μόνον ποσότητας γ - σφαιρινῶν).

Αἱ ἐκ τοῦ πρωτογάλακτος ἀπορροφώμεναι γ - σφαιρίναι παραμένουν εἰς τὸν ὄργανισμὸν τοῦ νεογεονήτου μόσχου περίπου 32 ἡμέρας (Hammer, 1961).

Ἡ μεγαλύτερα πυκνότης εἰς γ - σφαιρίνας εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου παρατηρεῖται, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Mediar-

mids (1946) διά των πειραμάτων του, έντός 24 ώρων από της λήψεως ύπ' αὐτοῦ τοῦ πρωτογάλακτος. Μετά τὸ χρονικὸν αὐτὸ διάστημα ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐλαττοῦται βαθμιαίως (Σχῆμα 2 καὶ 3).

Ἐκ τῶν παρατηρήσεων τοῦ Wild (1963) εἰς 20 ὑγιεῖς μόσχους, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη κανονικῶς πρωτόγαλα, προκύπτει, ὅτι ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐλαττοῦται ἀπὸ τὴν 2αν ἕως τὴν 15ην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετόν, ἔπειτα δὲ ἀνέρχεται βραδέως. (Σχῆμα 2).

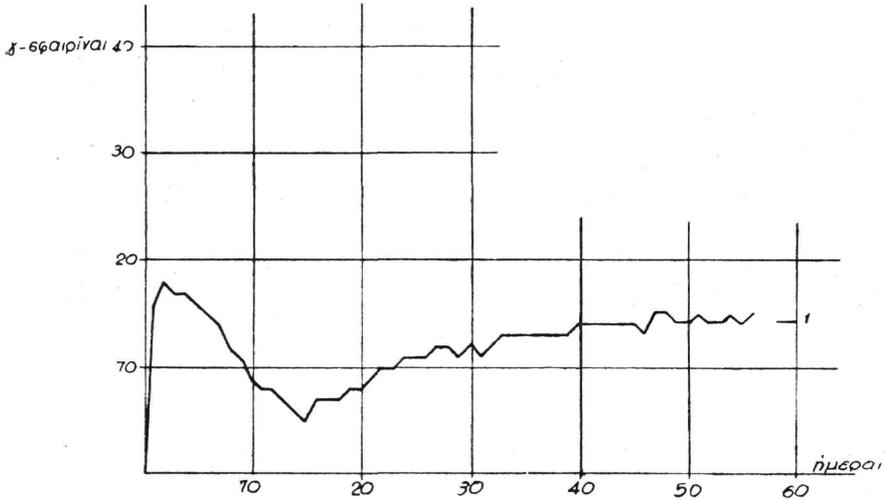
Ἐφ' ὅσον ὁμοῦς ὁ νεογέννητος μόσχος δὲν λαμβάνει πρωτόγαλα, ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος αὐτοῦ ἀνέρχεται βραδέως καὶ φθάνει τὴν 8ην ἑβδομάδα, μετὰ τὸν τοκετόν, τιμὰς, τὰς ὁποίας ἤδη οἱ μόσχοι ἔχουν 24 ὥρας μετὰ τὴν λήψιν τοῦ πρωτογάλακτος. Σχῆμα 3.)

Ὁ νεογέννητος μόσχος ἄρχεται μὲ τὴν παραγωγὴν τῶν γ-σφαιρινῶν τὴν 3ην-4ην ἑβδομάδα ἀπὸ τῆς γεννήσεώς του (Hunyady, (1963). Οἱ Schonenberg καὶ Fiege (1957) ὑποστηρίζουν, ὅτι ἡ παραγωγή τῶν γ-σφαιρινῶν εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον ἀρχίζει κατὰ τὸν δεῦτερον μῆνα τῆς ἡλικίας του, ἐνῶ ὁ Bisping (19...) παραδέχεται, ὅτι ἡ παραγωγή τῶν γ-σφαιρινῶν ἀρχίζει κατὰ τὸ δεῦτερον ἡμισυ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς ἡλικίας του.

Ὁ Aschaffenburg καὶ συνεργ. παρετήρησαν ὅτι, χορήγησις 80 κ.ἐκ. τῆς ὕδατικῆς φάσεως τοῦ πρωτογάλακτος, διά τοῦ στόματος, προφυλάσσει τὸν νεογέννητον μόσχον ἀπὸ διάρροϊαν. Οἱ Fey καὶ συν. (1992) ὑποθέτουν ὅτι ἡ χορήγησις 1-3 χιλιοστογράμμων πρωτογάλακτος ἀρκεῖ ὅπως ὁ νεογέννητος μόσχος παρουσιάζει εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος αὐτοῦ κανονικὴν περιεκτικότητα εἰς γ-σφαιρίνας. Οἱ Mayer καὶ Steinbach (1965) συνιστοῦν τὴν χορήγησιν, εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, καὶ τὸ βραδύτερον 8 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, 2 χιλιογράμμων πρωτογάλακτος ἐκ τοῦ πρώτου ἀμέλγματος.

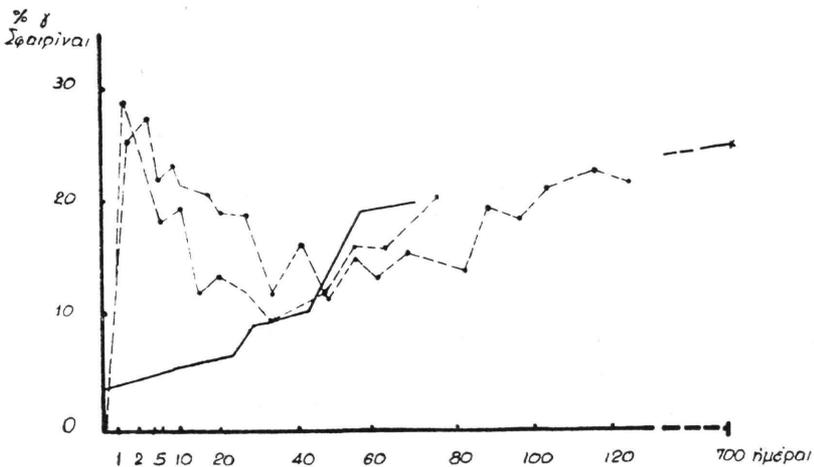
Τὸ πρωτόγαλα πρέπει νὰ χορηγῆται ἀμέσως μετὰ τὸ ἀμέλγμα (35°C). Τὸ χορηγούμενον εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον, κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς ζωῆς του, πρωτόγαλα φθάνει, διά τοῦ οἰσοφαγικοῦ διαύλου, εἰς τὸ ἦνυστρον, χωρὶς νὰ διέλθῃ διά τῆς μεγάλης κοιλίας, τοῦ κεκρυφάλου καὶ τοῦ ἐχίνου. Ἐπειδὴ ὁμοῦς ἡ χωρητικότης τοῦ ἦνυστρού τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἀνέρχεται μόνον εἰς 1-1,5 kg. περίπου, πρέπει ἡ χορηγούμενη ποσότης τοῦ πρωτογάλακτος νὰ ὑπολογίζεται ἀκριβῶς. Τὸ χορηγούμενον πρωτόγαλα πρέπει νὰ κατανέμεται ἀκριβῶς. Τὸ χορηγούμενον πρωτόγαλα πρέπει νὰ κατανέμεται, κατὰ τὴν πρώτην ἑβδομάδα, εἰς 3 γεύματα ἀπὸ 1-1.5 kg. (Mayer, Kalich καὶ Mehnert, (1964).

2



ΣΧΗΜΑ 2.—Σχηματική παράστασις τῆς περιεκτικότητος εἰς γ-σφαιρίνας τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος νεογεννήτων μόσχων, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη πρωτόγαλα (Wild, 1963)

3



ΣΧΗΜΑ 3.—Σχηματική παράστασις τῆς περιεκτικότητος εἰς γ-σφαιρίνας τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος νεογεννήτων μόσχων : - - - - = μόσχοι οἱ ὁποῖοι ἔλαβον, τὴν πρώτην ἡμέραν τῆς ζωῆς τῶν πρωτόγαλα (Schoenberg καὶ Fiege). — = μόσχος ὁ ὁποῖος δὲν ἔλαβε πρω-

## Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων συνάγεται :

1) Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς βιταμίνας καὶ γ-σφαιρίνας (ἀντισώματα). Ἡ περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος τόσον εἰς βιταμίνας, ὅσον καὶ εἰς γ-σφαιρίνας ἐλαττοῦται ταχέως διὰ τῶν ἀμελγμάτων. Ἰδιαιτέρως πλούσιον εἰς βιταμίνας καὶ γ-σφαιρίνας εἶναι τὸ πρῶτον, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, ἄμελγμα, τὸ ὁποῖον καὶ πρέπει νὰ χορηγηθῆται, ὅπωςδήποτε, εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον.

2) Αἱ γ-σφαιρίναι, ἀπορροφῶνται, ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογενήτου μόσχου, μόνον κατὰ τὰς πρώτας 24 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν.

4) Εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον πρέπει νὰ χορηγηθοῦν, κατὰ τὰς πρώτας ὥρας τῆς ζωῆς του, 1-3 χιλιόγραμμα πρωτογάλακτος.

5) Τὸ πρωτόγαλα πρέπει νὰ χορηγηθῆται ἀμέσως μετὰ τὸ ἄμελγμα.

## R É S U M É

## LE COLOSTRUM DANS LA PROPHYLAXIE DU VEAU NOUVEAU-NÉ

p a r

C. Seitaridis et St. Collaghis

1. Le colostrum est riche en vitamines et γ-globulines. Sa teneur en ces éléments diminue rapidement par suite des traites de la vache. Particulièrement riche en vitamines et γ-globulines est le lait de la première traite après l'accouchement. Ce lait doit être administré obligatoirement au veau nouveau-né,

2. Les γ-globulines s'absorbent par l'intestin grêle du nouveau-né seulement au cours de 24 heures qui suivent l'accouchement.

3. Le colostrum doit être pris par le veau dans les trois premières heures, après l'accouchement.

4. Le nouveau-né doit prendre, au cours des premières 24 heures de sa vie, 1-3 kg de colostrum.

5. Le colostrum doit être administré au veau aussitôt après la traite de la vache.

## ZUSAMMENFASSUNG

K. Seitaridis und St. Kolagis: in der Prophylaxe des eugeborenen Kalbes.

Die kolostralmilch ist für das neugeborenen Kalb äusserst wichtig. Sie ist besonders reich an Antikörper und Vitaminen. Die Konzentration der kolostralmilch an diese Stoffe nimmt schnell ab.

Die Kälber sollen die erste kolostralmilch sobald wie möglich bekommen, mindestens innerhalb der ersten drei Lebensstunden.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Combine, Roberts and Titchen (1951): Route of absorption of colostrum globulin in the newborn animal. *Nature* 167, 561-563 & 168, 84-85.
2. Domanski, Dobrowolska und Zalewska (1957): Carotin und Vitamin-A-Stoffwechsel bei tragenden Kühen und Kälbern. *Vitamine und Hormone*, 7, 249-262.
3. Fiege (1953): Die Übertragung von Antikörpern des Muttertieres auf den Foetus und das Neugeborene bei Säugetieren. *Vet. Med. Nachrichten*. Heft, 3/4; 205-220.
4. Fey und Lindt (1961): Zur Pathogenese der Kälber-Colisepsis. Die Bedeutung des Vitamin A. *Zbl. Vet. Med.* 9, 643-652.
5. Fey und Margadant (1962): Zur Pathogenese der Kälber-Colisepsis. Agammaglobulinämie als disponierender Faktor. *Zbl. Vet. Med.* 9, 653-663.
6. Fey und Margadant (1961): Hypogammaglobulinämie bei der Colisepsis des Kalbes. *Path. et Microbiol* 24, 976-977.
7. Fey und Margadant (1962): Zur Pathogenese des Kalber-Colisepsis. Versuche zur künstlichen Infektion neugeborenen Kälber mit dem Colityp 78: 80 B *Zbl. Vet. Med.* 9, 767-778.
8. Hunyady (1963): Zur Substitutionsprophylaxe mit Colostrum-Serumpool bei agammaglobulinämischen Kälbern. *Diss. Bern*.
9. Hammer; (1963): Die Immunisierung trachtiger Kinder gegen Pneumokoken-Polysaccharide und die Biologische Bedeutung der in Colostrum ausgeschiedenen spezifischen Antikörper. *Zbl. Vet. Med.* 8, 369-402, 405-450.
10. Kirchgessner und Burgsialler (1964): Zur Notwendigkeit Frühzeitiger Colostralmilchgaben. *Der Tierzüchter* 16, 704-705.
11. Kaeckenbeeck, Colinet and Schoenaers (1961): *An. Med. Vet.* 195
12. Lyhs (1965): Zu Fragen des Ascorbinsäurehaushaltes bei Wiederkäuer. *Mh. Vet. Mee.* 20, 455-458.
13. Mary, Kalich und Mehnert (1964): Kalberkrankheiten. *Festschrift d. Wien. Tierarztl. Mschrift* 74-92.
14. Th. Moore (1957): *Vitamin A. A. Amsterdam*
15. E. Παρίσης (1963): Τὸ πρωτόγαλα καὶ ἡ προφύλαξις τοῦ νεογεννήτου. *Θεσσαλονίκη*.
16. Prohaszka (1965): Die Rolle des Carotin's bei der A Hypovitaminose der Kälber. *Mh. Vet. Med.* 20, 656-659.
17. Σεϊταρίδης (1963): Untersuchungen über den vitamin A und b-Carotin gehalt des Blutplasmas in Rinderherden mit Störungen der Fruchtbarkeit unter besonderer Berücksichtigung der Carotinversorgung. *Diss. Hannover*.

18. Richter-Götze (1960): Tiergeburts-hilfe. P. Parey Verlag in Berlin und Hamburg.

19. Steck (1962): Die Übertragung von Gammaglobulinen auf das neugeborene Kalb mit dem Colostrum. Schweiz. Archiv. Tierheilk. 104, 525-536, 593-607.

20. Staub (1956): Immunitätsverhältnisse bei neugeborenen unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der Colostrums. Tierärztl. Umschau. 11, 297-291.

21. Ulbrich (1965): Die passive Immunität des Jungtieres und ihre Bedeutung für die Krankheitsverhütung. Deut. Tierärztl. Wschrft 72, 80-86.

22. Zimmermann (1960): Passive Schutzversuche mit Humangammaglobulinen. Schw. Med. Wschr. 90, 801-818.

23. Zimmermann (1960): Passive Schutzversuche mit Rinder - Gammaglobulinen. Mh. vet. Med. 15, 414-417.

24. Zimmermann (1961): Passive Mäuseschutzversuche mit Schweine-Gammaglobulinen. Mh. vet. Med. 134-137.

# ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΓΝΗΤΟΚΛΩΒΩΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΝ ΤΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΓΑΣΤΡΙΤΙΔΟΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Υπό Νικολάου Βλάχου,

Βοηθού τής Κλινικής Παθολογίας βοοειδών και Μαιευτικής τής  
Κτηνιατρικής Σχολής του 'Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Διευθυντής : Καθηγητής Κωνσταντίνος Βλάχος.

## Ε Ι Σ Α Γ Ω Γ Η

Είναι γνωστόν ότι σχεδόν ἅπασαι αἱ ποσότητες τῶν σανῶν καὶ δὴ τοῦ ἀχύρου, παρ' ἡμῖν, δεματοποιοῦνται διὰ σύρματος. Ἐξ ἄλλου τὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς ὀγκώδους νομῆς τῶν βοοειδῶν παρ' ἡμῖν ἀποτελεῖ τὸ ἄχυρον. Οὕτω ἐξηγεῖται διατὶ αἱ πιθανότητες καταπόσεως τεμαχίων συρμάτων καὶ αἱ περιπτώσεις τραυματικῶν γαστριτιδῶν εἰς τὰ βοοειδῆ ἐν Ἑλλάδι εἶναι ἠύξημένοι. Ἐξ ἐρέυνης γενομένης ὑπὸ τῆς Κλινικῆς ἡμῶν εἰς τὴν περιοχὴν Θεσσαλονίκης, ἀπεδείχθη ὅτι τὰ 92% τῶν ἀγελάδων ἡλικίας ἄνω τῶν 3 ἐτῶν φέρουν τεμάχια σύρματος ἐντὸς τῆς κεκρυφαλικῆς τῶν κοιλότητος χωρὶς νὰ παρουσιάζουν πεπτικὰς διαταραχάς. Κατὰ ἀνακοίνωσιν τῆς Κλινικῆς Βοοειδῶν τοῦ Ἀννοβέρου, εἰς τὸ ἡμισυ τῶν περιπτώσεων αὐτῶν ὑπάρχουν ἀλλοιώσεις ἐπὶ τοῦ τοιχώματος τοῦ στομάχου ἐνῶ κατὰ τὸν Maddy τὸ ποσοστὸν αὐτὸ ἀνέρχεται εἰς 77%. Παρὰ τὸ ὅτι αἱ ἀλλοιώσεις αὗται ἀναπτύσσονται χωρὶς κλινικὰ συμπτώματα, ἐν τούτοις πρέπει νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ ἀξιοποίησις ὑπὸ τοῦ ὄργανισμοῦ τῶν τροφῶν δὲν εἶναι πλήρης, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν μείωσιν τῶν ἀποδόσεων εἰς γάλα καὶ κρέας.

Σήμερον ἡ τραυματικὴ γαστρίτις θεωρεῖται μίᾳ ἐκ τῶν συνηθεστέρων παθήσεων εἰς τὴν ἐντατικὴν ἀγελαδοτροφίαν. Ἐκ τῶν παρ' ἡμῖν τηρουμένων βιβλίων κινήσεως τῆς Κλινικῆς, προκύπτει ὅτι τὰ 30% τῶν περιπτώσεων τῶν ἀφορωσῶν εἰς τὴν Παθολογίαν Βοοειδῶν, καλύπτει ἡ τραυματικὴ γαστρίτις.

Μέχρι πρό τινος τὸ μόνον ὄπλον εἰς χεῖρας τοῦ Κτηνιάτρου πρὸς θεραπείαν τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος ἦτο ἡ χειρουργικὴ ἐπέμβασις. Παρὰ τὸ ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἀποτελεσματικὴ, ἐν τούτοις εἰς τὴν πρᾶξιν ἡ ἐφαρμογὴ τῆς εἶναι περιορισμένη. Πολλοὶ ἐκ τῶν Κτη-

νιάτρων άποφεύγουν νά τήν έφαρμόσουν έν δὲ πολλοί παραγωγοί εἶναι διστακτικοί λόγω τοῦ δαπανηροῦ τῆς έγχειρίσεως ἀφ' ἐνός καί λόγω τοῦ φόβου πιθανῆς μειώσεως τῆς ἀξίας τοῦ ζώου ὡς σφαγίου ἀφ' ἐτέρου καί δὴ εἰς περιπτώσεις ὅπου ἡ κατάστασις εἶναι προκεχωρημένη ἢ δὲ χειρουργική επέμβασις δέν θά εἶχεν ὡς αποτέλεσμα τήν ἴασιν.

Ἀντιθέτως, ἡ συντηρητική θεραπεία (κεκλιμένον επίπεδον, ἀντιβιοτικά, ἀναλγητικά, ἐκκένωσις στομάχου) ἐφαρμόζεται εὐκόλως ὑπὸ τοῦ Κτηνιάτρου, γίνεται δεκτὴ ἄνευ ἀντιρρήσεων ὑπὸ τοῦ παραγωγοῦ καί δέν εἶναι δαπανηρά. Ἐπί πλέον, ὅταν ἐφαρμόζεται εἰς προκεχωρημένης καταστάσεως καί ἀποφασίζεται ἡ ἀξιοποίησις τοῦ ζώου ἢ μειώσις τῆς ἀξίας αὐτοῦ εἶναι μικρά.

Ἐξ ἡμετέρων παρατηρήσεων γενομένων ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν, ὡς καί τοιοῦτων γενομένων ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν, προκύπτει ὅτι διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς συντηρητικῆς θεραπείας εἰς τὰς τραυματικὰς γαστρίτιδας, ἔχομεν κατὰ μέσον ὄρον ποσοστὸν ἰάσεων 80%.

Τὰ τελευταῖα ἔτη πλὴν τῶν εἰς προγενεστέρως ἀνακοινώσεως τῆς ἡμετέρας Κλινικῆς περιγραφέντων τρόπων συντηρητικῆς θεραπείας, ἀναφέρεται καί ἡ εἰσαγωγή μαγνητοκλωβῶν ἐντὸς τοῦ κεκρυφάλου.

#### Τύποι μαγνητῶν.

Ἀπὸ τοῦ 1953 καί ἐντεῦθεν κατ' ἀρχὰς εἰς Η.Π.Α. καί ἀργότερον εἰς ἄλλας χώρας ἐπενοήθησαν διάφοροι τύποι μαγνητῶν πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως χρησιμεύσουν πρὸς πρόληψιν τῶν τραυματικῶν γαστρίτιδων.

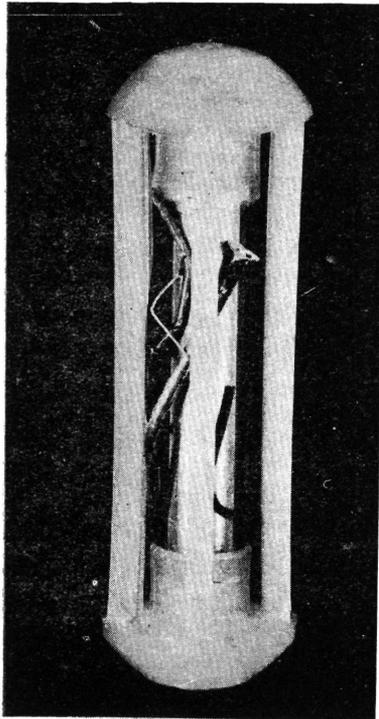
Οἱ πρῶτοι μαγνηταὶ ἦσαν ἠλεκτρομαγνηταὶ, οἱ ὁποῖοι ἦσαν καταλλήλως προσηρμοσμένοι εἰς τὸ ἄκρον ἐνός οἰσοφαγικοῦ καθετήρος. Ὁ καθετῆρ οὗτος τῆ βοηθεῖα στοματοδιαστολέως εἰσήγετο ἐντὸς τοῦ στομάχου, διοχετεύετο ρεῦμα ἐπὶ τί χρονικὸν διάστημα, καί εἶτα ἀφηρεῖτο. Ὡς διεπιστώθη, τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν τυχόν ὑπαρχόντων ἐντὸς τῶν κυψελίδων ξένων σωμάτων ἀφηρεῖτο διὰ τοῦ τρόπου τοτου καί πολλοὶ τῶν παραγωγῶν προέβαινον ἐτησίως εἰς τὴν ἀφαίρεσιν τῶν εἰς τὸν κεκρυφάλον ὑπαρχόντων ξένων σωμάτων τῶν ἀγελάδων τῶν.

Ὁ προληπτικὸς αὐτὸς τρόπος τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος δέν εὔρε μεγάλην ἐφαρμογὴν λόγω τῶν πολλῶν ἀτελειῶν, τὰς ὁποίας παρουσίαζεν εἰς τὴν πράξιν. Ἐν μέρος τῶν μεταλλικῶν ξένων σωμάτων δέν ἀφηρεῖτο, ἐνῶ ἐπὶ πλέον ἀμέσως μετὰ τὴν χρῆσιν τοῦ ἠλεκτρομαγνήτου ἦτο δυνατόν νά καταποθοῦν νέα τοιαῦτα.

Ἀργότερον ἐπενοήθησαν ἕτεροι τύποι μονίμων μαγνητῶν, οἱ ὁποῖοι ἦσαν κυλινδρικοὶ ἐπιμήκεις, διαστάσεων 1,25 ἐκμ. Χ 5,5 ἐκμ. Οὗτοι ἐχορηγοῦντο ἀπὸ τοῦ στόματος καί παρέμενον ἐντὸς τῆς κοιλότητος τοῦ κεκρυφάλου καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς τοῦ ζώου.

Τὰ ἐλκόμενα ὑπ' αὐτῶν σιδηρομαγνητικά ξένα σώματα παρέμενον σταθερῶς προσκεκολλημένα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μαγνήτου. Μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου καὶ τῇ ἐπιδράσει τῶν γαστρικῶν ὑγρῶν ὀξειδοῦντο ταῦτα. Ὁ τύπος αὐτὸς τῶν μονίμων μαγνητῶν παρουσίαζε τὸ μειονέκτημα τῆς δημιουργίας ἐλκῶν εἰς τὸ τοίχωμα τοῦ κεκρυφάλου λόγῳ τοῦ βάρους του καὶ λόγῳ τῆς ἀμέσου ἐπαφῆς αὐτοῦ μετὰ τοῦ βλεννογόνου. Πλὴν τούτου ἦτο δυνατόν νὰ προκληθοῦν τραυματισμοὶ καὶ ἀπὸ αὐτὰ ταῦτα τὰ ἐπὶ τοῦ μαγνήτου προσκεκολλημένα ξένα σώματα.

Ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε γνωστῶν μονίμων μαγνητῶν, ὁ πλέον κατάλληλος διὰ τὴν πρόληψιν τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος τῶν βοοειδῶν, εἶναι ὁ ἐπινοηθεὶς ὑπὸ τῆς Κλινικῆς Βοοειδῶν τοῦ Ἀννοβέρου (Käfig - Magnet). Ὁ μαγνήτης οὗτος περιβάλλεται ὑφ' ἑνὸς πλαστικοῦ περιβλήματος, τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο κάψας προσηρμοσμένας εἰς τοὺς πόλους αὐτοῦ καὶ συνδεομένης δι' ἕξ ραβδίων. (Εἰκ. 1. 2).

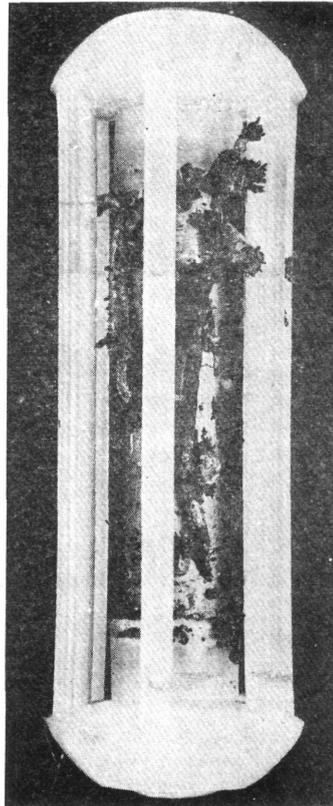


Εἰκ. 1. Μαγνητοκλωβὸς συλλεγεὶς ἡμίσειαν ὥραν μετὰ τὴν χορήγησίν του κατόπιν σφαγῆς τοῦ ζώου.

Τὸ πλαστικὸν τοῦτο περίβλημα εἶναι κατασκευασμένον κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατόν νὰ συγκρατῆται μεγάλος

ἀριθμὸς μεταλλικῶν ξένων σωμάτων ἐντὸς τοῦ διακένου μεταξὺ μαγνήτου καὶ πλαστικοῦ ἐκ ραβδίων περιβλήματος. Αἱ διαστάσεις τῶν μαγνητοκλωβῶν εἶναι 11 ἐκμ. Χ ἐκμ. 3,5 τὸ δὲ βάρος αὐτοῦ 125 γρ. (Εἰκ. 1. 2).

Ἐκ παρατηρήσεων γενομένων εἰς τὴν Σχολὴν Ἄννοβέρου προέκυψεν ὅτι ἡ κατάποσις τῶν μαγνητοκλωβῶν ὑπὸ τοῦ ζώου εἶναι εὐκόλος. Οἱ μαγνητοκλωβοὶ καταπινόμενοι κατασκηνοῦν εἰς τὴν κοιλότητα τοῦ κεκρυφάλου χωρὶς νὰ προκαλοῦν βλάβην εἰς τὸ τοίχωμα αὐτοῦ καὶ χωρὶς νὰ διαταράσσουν τὴν γενικὴν κατάστασιν τοῦ ζώου. Ἐν τῇ ἰδίᾳ Κλινικῇ διεπιστώθη, ὅτι ἐπὶ 1016 μεταλλικῶν ξένων σω-



Εἰκ. 2. Μαγνητοκλωβὸς συλλεγεὶς ἐκ τοῦ κεκρυφάλου ἀγελάδος πέντε μῆνας μετὰ τὴν χορήγησίν του.

μάτων ἐκ τοῦ στομάχου κατόπιν σφαγῆς αὐτῶν μόνον τὰ 16 ἦσαν μὴ σιδηρομαγνητικά. Ἐκ τῶν ὑπολοίπων 1000 τὰ 93% συνεκρατήθησαν ὑπὸ τοῦ μαγνήτου ἐντὸς τοῦ πλαστικοῦ πλέγματος καταστάντα οὕτω

άκίνδυνα. Μόνον τὰ 7% λόγω τῆς κεκαμμένης μορφῆς αὐτῶν προεξεῖχον τοῦ πλαστικοῦ περιβλήματος καὶ ἦτο δυνατόν νὰ προκαλέσουν τραυματισμούς.

### Μέθοδος Ἐργασίας

Ἔχοντες πάντα τὰ ἀνωτέρω ὑπ' ὄψιν ἀπεφασίσαμεν νὰ διαπιστώσωμεν εἰς τί ποσοστὸν θὰ ἐβελτιώνετο ἡ ὑφ' ἡμῶν ἐφαρμοζομένη συντηρητικὴ μέθοδος θεραπείας διὰ τῆς συμπληρώσεως αὐτῆς διὰ μαγνητοκλωβῶν ὑπὸ τὰς ἡμετέρας συνθήκας ὅπου τὰ 75% τῶν ξένων σωμάτων ἀποτελοῦν τὰς σύρματα δεματοποιήσεως, 20% οἱ ἦλοι καὶ 5% ἄλλα αἰχμηρὰ ἀντικείμενα. Ἡ χρησιμοποίησις αὐτῶν ἤρχισεν ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου τοῦ 1964.

Κατ' ἀρχὰς δι' ἐπιτοπίου μεταβάσεως εἰς τὰ σφαγεῖα Θεσσαλονίκης ἐχορηγήθησαν μαγνητοκλωβοὶ εἰς εἴκοσι ἀγελάδας πρὸ τῆς σφαγῆς αὐτῶν. Ἡ χορήγησις ἐγένετο διὰ τῆς χειρὸς, ἀφοῦ πρῶτον ἠνοίγετο ἡ στοματικὴ κοιλότης διὰ στοματοδιαστολέως. (Εἰκ. 3). Ὁ



Εἰκ. 3. Χορήγησις μαγνητοκλωβοῦ διὰ τῆς χειρὸς τῇ βοηθείᾳ στοματοδιαστολέως.

μαγνητοκλωβὸς ὠδηγεῖτο διὰ τῆς χειρὸς βαθέως εἰς τὴν φαρυγγικὴν κοιλότητα καὶ ἀφίνετο εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ οἰσοφάγου. Κατὰ τὴν χορήγησιν τῶν μαγνητοκλωβῶν οὐδεμίαν δυσκολίαν συνητήσαμεν καὶ ἡ ἄφιξις αὐτῶν εἰς τὴν στομαχικὴν κοιλότητα οὐδεμίαν ἐνόχλησιν προεκάλει εἰς τὸ ζῶον. Εἰς τὰς δέκα περιπτώσεις μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ στοματοδιαστολέως ἐδίδετο εἰς τὸ ζῶον διὰ φιάλης περὶ τὸ 1)4 τοῦ κιλοῦ ὕδατος. Ἡ δοκιμὴ αὕτη ἐγένετο διότι ὑπῆρχεν ὑπόνοια

ὅτι μὲ τὴν σύγχρονον χορήγησιν ὕδατος ὁ μαγνητοκλωβὸς ἀφικνεῖται εἰς τὴν μεγάλην κοιλίαν. Τοῦτο εἶχε διαπιστωθῆ ἐπὶ δύο ζῶων σφαγέντων εὐθὺς μετὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ μαγνητοκλωβοῦ. Πιθανώτατα οὗτοι εἶχον ἀφιχθῆ ἐκεῖ μηχανικῶς κατὰ τοὺς χειρισμοὺς τῆς σφαγῆς, ἐκδορᾶς, ἐκσπλαγχνίσεως, κ.λ.π. Μετὰ τὴν σφαγὴν τῶν ὡς ἄνω 10 ἀγελάδων διεπιστώθη ὅτι εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις οἱ μαγνητοκλωβοὶ εὐρίσκοντο ἐντὸς τῆς κεκρυφαλικῆς κοιλότητος, ἐν δὲ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν ἦσαν προσκεκολλημένα ἅπαντα σχεδὸν τὰ ἐν τῷ κεκρυφάλῳ ὑπάρχοντα ξένα σώματα.

Πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως διαπιστωθῆ ἡ ἱκανότης ἔλξεως τοῦ μαγνητοκλωβοῦ καὶ ἀφαιρέσεως τῶν ἐμπεπαρμένων εἰς τὸ τοίχωμα τοῦ κεκρυφάλου ξένων σωμάτων, ἐγένετο ἡ ἐξῆς δοκιμὴ. Εἰς τὰ τοιχώματα κεκρυφάλων σφαγείσων ἀγελάδων ἐνεπήχθησαν τεμάχια σύρματος εἰς διάφορα βάθη. Εἴτα ἐναπετέθησαν μαγνητοκλωβοὶ ἐντὸς τῆς κοιλότητος αὐτοῦ πεπληρωμένης κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἦττον διὰ στομαχικοῦ περιεχομένου. Ἐν συνεχείᾳ διὰ τῆς χειρὸς ἐγένετο μάλαξις τῶν τοιχωμάτων τοῦ κεκρυφάλου καὶ μετὰ δεκάλεπτον διεπιστοῦτο ὅτι εἶχον ἀποσπαθεῖ ἅπαντα σχεδὸν ἐκεῖνα τὰ ξένα σώματα τῶν ὁποίων τὸ ἐντὸς τῆς στομαχικῆς κοιλότητος τμήμα ἦτο τοιοῦτον ὥστε νὰ ἦτο δυνατὴ ἡ ἀπ' εὐθείας ἐπαφὴ αὐτοῦ μετὰ τοῦ σώματος τοῦ σιδηρομαγνήτου (περίπου 1,5 ἐκ.).

**Τρόπος ἐφαρμογῆς τοῦ μαγνητοκλωβοῦ εἰς τὴν συντηρητικὴν θεραπείαν τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος.**

Κατ' ἀρχὰς ἐτίθετο διάγνωσις τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος, ἣτις ἐστηρίζετο εἰς τὸ ἀναμνηστικόν, τὴν ἐφαρμογὴν τῶν διαφόρων κλινικῶν δοκιμῶν, τὴν ἐξέτασιν τοῦ λευκοκυτταρικοῦ τύπου καὶ τὴν ἐξέτασιν διὰ τοῦ ἀνιχνευτοῦ. Εἰς περιπτώσεις ὅπου ἡ κατάστασις ἦτο λίαν προκεχωρημένη μὲ συμπτώματα τραυματικῆς περικαρδίτιδος ἢ δημιουργίας ἀποστημάτων οὐδεμία θεραπεία ἐφηρμόζετο. Τὸ ζῶον ἀπεστέλλετο εἰς τὸ σφαγεῖον. Εἰς τὰς ὑπολοίπους περιπτώσεις ἐφηρμόζετο ἀμέσως συντηρητικὴ θεραπεία. Ἡ ἀγελάς ἐτοποθετεῖτο ἐπὶ κεκλιμένου ἐπιπέδου, εἰς τρόπον ὥστε τὰ πρόσθια ἄκρα νὰ εὐρίσκωνται ὑψηλότερον τῶν ὀπισθίων κατὰ 35 - 40 ἐκμ. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ ἐπετυγχάνετο μείωσις τῆς πίεσεως εἰς τὴν κεκρυφασπλικὴν κοιλότητα, ἀνακούφισις τοῦ ζώου ἐκ τοῦ ἄλγους καὶ ἀπομάκρυνσις τοῦ ξένου σώματος ἐκ τῆς ἐπικινδύνου προσθίας πλευρᾶς τοῦ τοιχώματος τοῦ κεκρυφάλου, τῆς γειττιάζουσης πρὸς τὴν καρδιακὴν χώραν. Συγχρόνως ἡ ἀγελάς ὑπεβάλλετο εἰς τριήμερον νηστείαν καὶ ἐχορηγοῦντο καθαρτικά. Διὰ τούτων ἐπεδίωκετο ἡ ἐλάττωσις τοῦ στομαχικοῦ περιεχομένου ὥστε νὰ μειωθῇ ἡ ὑπὸ τοῦ ξένου σώματος ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τοῦ στομάχου ἐξασκουμένη πίεσις καὶ νὰ διευ-

κολυνθῆ ἢ ἐπαφή τοῦ μαγνητοκλωβοῦ μετὰ τοῦ ξένου σώματος. Ὡς καθαρτικὸν ἐχρησιμοποιοεῖτο τὸ παραφινέλαιον (800-1000 κ. ἐκ.) ἐν συνδυασμῷ μὲ ἀφέψημα λινοσπόρου, τοῦ τελευταίου χορηγουμένου ἐπὶ τριήμερον ἐν συνδυασμῷ μὲ νηστείαν. Ἐπίσης ἐχορηγοῦντο ἐνδομυϊκῶς ἀντιβιοτικά (πενικιλλίνη 3.000.000 I.U. καὶ στρεπτομυκίνη 3 γρ.) πρὸς παρεμπόδισιν ἐπεκτάσεως τῶν φλεγμονωδῶν ἐξεργασιῶν, ὡς καὶ ἀναλγητικά (Novalgin, Vetalgin κ.λ.π.) τὰ ὁποῖα πλὴν τῆς ἀντιφλογιστικῆς αὐτῶν ἐνεργείας ἔχουν, ὡς γνωστόν, καὶ ἀναλγητικὴν ἐπίδρασιν, μειώνοντα οὕτω τὴν ὀδυνηρὰν κατάστασιν τὴν προκαλουμένην ὑπὸ τοῦ ξένου σώματος.

Μετὰ 24 ὥρον ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐφαρμογῆς τῆς συντηρητικῆς θεραπείας ἐχορηγεῖτο ὁ μαγνητοκλωβός. Ἀπὸ τῆς τετάρτης ἡμέρας ἐχορηγεῖτο σιτηρέσιον αὐξανόμενον βαθμιαίως, ἐνῶ ἡ διατήρησις τῆς ἀγελάδος ἐπὶ τοῦ κεκλιμένου ἐπιπέδου ἐξηκολούθει ἐπὶ 10 ἡμερον.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς θεραπείας ἐφαίνοντο μετὰ 2-3 ἡμέρας ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ μαγνητοκλωβοῦ. Οὕτω ἐπανεμφανίζετο ὁ μηρυκασμός, ἀπεκαθίστατο ἡ ὄρεξις, εἰς δὲ τὸν λευκοκυτταρικὸν τύπον παρατηρεῖτο πτώσις τῆς ἀναλογίας τῶν οὐδετεροφίλων κάτω τῶν 50%. τοῦθ' ὅπερ ἀπετέλει ἔνδειξιν τῆς ὑφέσεως τῆς φλεγμονώδους ἐξεργασίας. Ἡ ἀγελάς παρέμενεν ἐπὶ τοῦ κεκλιμένου ἐπιπέδου μέχρι συμπληρώσεως 10 ἡμέρου ἀπὸ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς θεραπείας. Μετὰ ταῦτα εὐρίσκετο ὑπὸ παρακολούθησιν ἐπὶ διήμερον ἐπὶ εὐθέως ἐπιπέδου καὶ ἐφ' ὅσον δὲν παρουσιάζετο ὑποτροπὴ ἐθεωρεῖτο ἰαθεῖσα καὶ ἀπεδίδετο εἰς τὸν ἰδιοκτήτην.

### Ἀποτελέσματα

Κατὰ τὸ 10 μῆνον ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου 1964 μέχρι τοῦ Ἰουνίου 1965 ἐχορηγήθησαν ἐν συνόλῳ 50 μαγνητοκλωβοὶ εἰς ἀγελάδας εἰς τὰς ὁποίας διεγνώσθη τραυματικὴ γαστρίτις διὰ τῶν μεθόδων αἱ ὁποῖαι περιγράφονται λεπτομερῶς εἰς προηγουμένης ἀνακοινώσεις τῆς Κλινικῆς ἡμῶν. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεύνης ταύτης συνοψίζονται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα.

Ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος τούτου ὁ συνδυασμὸς τῆς συντηρητικῆς θεραπείας μετὰ χορηγήσεως μαγνητοκλωβοῦ εἶχε τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα ὅταν ἐφηρμόζετο ἐντὸς τῶν πρώτων 3-5 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐκδηλώσεως τῆς παθήσεως καὶ ἡ οὐδετεροφιλία ἦτο ἄνω τοῦ 60%. Τοῦτο δεικνύει ὅτι ἡ ἐγκαιρὸς χορήγησις τοῦ μαγνητοκλωβοῦ αὐξάνει τὰς πιθανότητας ἔλξεως καὶ ἀφαιρέσεως τοῦ ἐμπεπαρμένου ξένου σώματος, τὸ ὁποῖον ἀκόμη δὲν ἔχει εἰσχωρήσει βιθῆεως ἐντὸς τοῦ τοιχώματος τοῦ κεκρυφάλου. Ἐπίσης παρατηροῦ-

## Π Ι Ν Α Ξ 1

Έμφαίνων τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐφαρμογῆς μαγνητοκλωβοῦ εἰς τὴν συντηρητικὴν θεραπείαν 50 περιπτώσεων τραυματικῆς γαστρίτιδος

α)α	Οὐδετερόφιλα %	Ἀριθμὸς Περιπτώσεων	Μέσος ὅρος Οὐδετεροφίλων %	Λεμφοκύτταρα %	Μονοπύρηνια %	Ἡωσινόφιλα %	Ἰάθησαν	Ἀξιοποιήθησαν	Ἐν κυοφορίᾳ 0—6 μηνῶν	Ἐν κυοφορίᾳ 6—9 μηνῶν	Ἐν λοχείᾳ	Ἀριθμὸς ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐκδηλώσεως τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων μέχρις ἐφαρμογῆς τῆς θεραπείας	Ποσοστὸν ἰάσεων %
1.	61-80	20	65,4	26	2	5,64	20	—	4	12	4	3	100
2.	56-60	9	54,8	38,5	2,4	4,3	9	—	1	6	2	5	100
3.	51-55	7	53	41,2	2,5	3,3	6	1	2	4	1	7	85,7
4.	30-50	14	39,5	54,8	2,3	3	12	2	2	9	3	10	85,7
Σύνολον 50							47	3	9	31	10		94

μεν ὅτι ὅσον μειοῦται ὁ ἀριθμὸς τῶν οὐδετεροφίλων, τόσοι χαμηλότερον εἶναι τὸ ποσοστὸν ἰάσεως.

Ὡς πρὸς τοὺς προδιαθέτοντας παράγοντας πρὸς ἐκδήλωσιν τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων τῆς ὑπὸ ξένου σώματος προκληθείσης γαστρίτιδος, τὸν σπουδαιότερον ρόλον παίζουσι ἢ προκεχωρημένη ἐγκυμοσύνη καὶ ὁ τοκετός. Οὕτω τὰ 60% τῶν περιπτώσεων ἀποτελοῦν ἀγελάδες εὐρισκόμεναι εἰς προκεχωρημένον στάδιον ἐγκυμοσύνης, τὰ 26% ἀγελάδες εὐρισκόμεναι ἐν λοχείᾳ καὶ μόνον τὰ 14% δὲν κυοφοροῦν ἢ εὐρίσκονται εἰς τὸ πρῶτον στάδιον τῆς ἐγκυμοσύνης.

Ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν 50 περιπτώσεων, αἱ 47 ἰάθησαν ἤτοι τὸ ποσοστὸν ἰάσεως διὰ τῆς συντηρητικῆς θεραπείας συμπληρωμένης διὰ μαγνητοκλωβῶν ἀνήλθεν εἰς 94%. Ἐκ τῆς παρακολουθήσεως τῶν εἰς θεραπείαν ὑποβληθεισῶν ἀγελάδων, ἐκτὸς μερικῶν περιπτώσεων ἐλαφροῦ βαθμοῦ τυμπανισμοῦ, μέχρι σήμερον, μετὰ παρέλευσιν ἡμῶν, οὐδεμία ὑποτροπὴ πεπτικῆς διαταραχῆς ἐκ τραυματικῆς γαστρίτιδος παρετηρήθη.

### Συμπεράσματα.

1) Ἡ τραυματικὴ γαστρίτις εἶναι σοβαρὸν πρόβλημα εἰς τὴν ἐνσταυλισμένην ἀγελαδοτροφίαν, ὅπου τὸν ὄγκον τῶν χονδροειδῶν

τροφῶν ἀποτελεῖ τὸ δεματοποιημένον ἄχυρον. Εἰς τὴν περιοχὴν Θεσσαλονίκης τὰ 30% τῶν παθήσεων τῶν ἀγελάδων τῶν ἐξεταζομένων ἐτησίως ὑπὸ τῆς παρ' ἡμῖν Κλινικῆς Παθολογίας Βοοειδῶν καὶ Μαιευτικῆς ἀποτελεῖ ἡ τραυματικὴ γαστρίτις.

2) Τὰ ἀποτελέσματα τῆς συντηρητικῆς θεραπείας διὰ τῆς χορηγήσεως συμπληρωματικῶς μαγνητοκλωβῶν βελτιοῦται κατὰ 14%.

3) Τὸ ποσοστὸν ἰάσεων εἶναι ἀκόμη ὑψηλότερον ὅταν ἡ θεραπεία ἄρχεται ἐντὸς τῶν πρώτων ἡμερῶν μετὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῶν συμπτωμάτων.

4) Ἡ χρησιμοποίησις τῶν μαγνητοκλωβῶν συμπληρωματικῶς εἰς τὴν θεραπείαν τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος πλεονεκτεῖ μεγάλως ἐναντι ὄλων τῶν ἄλλων μεθόδων θεραπείας, ὡς δρῶντων οὐ μόνον θεραπευτικῶς ἀλλὰ καὶ προφυλακτικῶς ἐναντίον τραυματισμῶν ἐκ νέων ξένων σωμάτων.

5) Ὁ μαγνητοκλωβὸς δὲν προκαλεῖ πεπτικὰς διαταραχὰς ἢ ἄλλην ἀνωμαλίαν εἰς τὸ ζῶον καὶ δύναται νὰ παραμείνῃ ἐντὸς τοῦ στομάχου τοῦ ἐφ' ὅρου ζωῆς, προστατεύων τοῦτο ἀπὸ μελλοντικῶς τραυματισμοῦς.

6) Ἡ ἐφαρμογὴ τῆς θεραπείας εἶναι εὐκόλος, δὲν εἶναι δαπανηρὰ καὶ γίνεται δεκτὴ ὑπὸ τῶν παραγωγῶν ἄνευ ἀντιρρήσεων.

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

1) Ἐγένετο πειραματισμὸς πρὸς διαπίστωσιν τοῦ ποσοστοῦ βελτιώσεως τοῦ ἀποτελέσματος τῆς συντηρητικῆς θεραπείας τῆς ὑπὸ τῆς ἡμετέρας Κλινικῆς ἐφαρμοζομένης εἰς τὴν τραυματικὴν γαστρίτιδα, ὅταν αὕτη συμπληροῦται διὰ τῆς εισαγωγῆς μαγνητοκλωβῶν.

2) Ἐπὶ 50 ἀγελάδων πασχουσῶν ἐκ τραυματικῆς γαστρίτιδος ἐχορηγήθησαν μαγνητοκλωβοί. Ἡ διάγνωσις ἐγένετο βάσει τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων, τῆς αἱματολογικῆς ἐξετάσεως καὶ τοῦ ἀνιχνευτοῦ.

Ἄμεσως μετὰ τὴν διάγνωσιν ὑπεβάλλοντο εἰς συντηρητικὴν θεραπείαν, συνισταμένην εἰς τοποθέτησιν τοῦ ζώου ἐπὶ κεκλιμένου ἐπιπέδου, 48ωρον νηστείαν, χορήγησιν 800 - 1000 κ. ἐκ. παραφινελαίου καὶ ἔγχυσιν ἀναλγητικῶν καὶ ἀντιβιοτικῶν.

Μετὰ ἐν 24ωρον ἀπὸ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς συντηρητικῆς θεραπείας ἐχορηγεῖτο ὁ μαγνητοκλωβὸς διὰ τῆς χειρὸς τῆς βοηθείας στοματοδιαστολέως.

Τὴν τρίτην ἡμέραν ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ μαγνητοκλωβοῦ παρετηρεῖτο βελτίωσις τῆς καταστάσεως.

Ἄπὸ τῆς τετάρτης ἡμέρας ἐχορηγεῖτο σιτηρέσιον βαθμιαίως αὐ-

ξανόμενον, ἐνῶ ἡ διατήρησις τοῦ ζώου ἐπὶ τοῦ κεκλιμένου ἐπιπέδου ἐξηκολούθει ἐπὶ 10ῆμερον.

3) Ἐκ τῶν 50 περιπτώσεων αἱ 47 ἰάθησαν (94%) αἱ δὲ ὑπόλοιποι 3 ἐσφάγησαν.

4. Παρατηρήθη βελτίωσις τοῦ ποσοστοῦ ἰάσεων τῆς ὑπὸ τῆς Κλινικῆς μας ἐφαρμοζομένης συντηρητικῆς θεραπείας κατὰ 14%.

5) Ἡ συντηρητικὴ θεραπεία συμπληρουμένη διὰ μαγνητοκλωβοῦ ὑπερέχει ὄλων τῶν μέχρι τοῦδε ἐφαρμοζομένων ἐναντίον τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος θεραπευτικῶν ἀγωγῶν ὡς δρῶσα ὄχι μόνον θεραπευτικῶς ἀλλὰ καὶ προφυλακτικῶς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) Κ. ΒΛΑΧΟΣ: Ζημίαι εἰς τὴν Ἑλληνικὴν ἀγελαδοτροφίαν ἐκ τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος καὶ τρόπος διαγνώσεως καὶ θεραπείας αὐτῆς (Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ, Τεύχος Αον, 1958).

2) Κ. ΒΛΑΧΟΣ: Ἀποτελέσματα τῆς συντηρητικῆς θεραπείας ἐπὶ τραυματικῆς γαστρίτιδος. (Ἐπιστημονικὴ ἐπετηρὶς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Τόμος Γ' 1960).

3) R. E. CARROLL: The use of magnets in the control of traumatic gastritis of cattle (J. Amer. Vet. Med. Ass. 129, 376 1956).

4) H; K. COOPER: A proposed procedure for controlling traumatic gastritis (J. Amer. Vet. Med. Ass. 125, 301 1954).

5) E. W. KETTEL and M, D. SNOOK: Prevention of so-called "Hardware disease," in cattle using a magnetic metal retriever (J. Amer. Vet. Med. Ass. 131, 285 1957).

6) G. ROSEMBERGER und M; STOBBER: Beurteilung der Behandlung und Vorbeuge der Fremdkörpererkrankung der Rindes mittels Magnetinstrumenten. (Deutsche Tierärztsche Wochenschrift 57, 65, 1958).

7) S. R. NUSBAUM: A technique for treatment of bovine reticulitis (J. Amer. Vet. Med. Ass. 126, 473 1955).

8) M. STOBBER: Kafig-Magnet zur Vorbeuge der traumatischen Indigestion des Rindes (Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 3, 70 1963).

From the Clinic of Cattle Diseases and Obstetrics of the Veterinary College of the Aristotelian University of Thessaloniki

Director: Prof. Dr. Contantinos Vlachos

A study on the effectiveness of magnets in the conservative treatment of traumatic gastritis in cattle.

By Nicholas Vlachos, Assistant.

S U M M A R Y

1) An experiment was conducted to determine the percentage of improvement on the conservative treatment for traumatic gastritis as applied in our Clinic, when it is supplemented with the administration of magnets per mouth.

2) Magnets were administered to 50 cows suffering from traumatic gastritis. The diagnosis was established on the basis of the clinical symptoms, blood smear examination and the use of metal detector. Directly after diagnosis the patients were subjected to conservative treatment consisting of placing the animal in an oblique position with the front of the animal elevated, starvation for 48 hours, administration of 800-1000 c.c mineral oil and antibiotics. The magnets were administered by hand with the aid of a mouth opener 24 hours after the onset of treatment.

Three days following the introduction of magnets an improvement in the condition of the animal was observed.

From the 4th day a gradually increasing ration was given to the animal while it was kept on the elevated position for 10 days.

3) Of the 50 cases treated, 47 were cured (94%), while the remaining 3 were slaughtered.

4) The percentage of recovery following the conventional treatment as applied by our Clinic was improved by 14%.

5) The conservative treatment supplemented by the use of magnets is superior to all treatments applied so far for traumatic gastritis, as acting not only therapeutically but also preventively.



# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΙ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟ- ΡΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗΣ ΔΟΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΑΦΘΩ- ΔΙΚΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΟΒΑΤΟΝ

Υ π ό

Ι. Καρδάση, Χ. Παππού, Δ. Μπρόβα, Π. Στουραίτη, Ι. Καραβαλάκη Α. Σεϊμένη  
του Κ.Μ.Ι. Ἀφθώδους Πυρετού

Ὁ καθορισμός τῆς ἐμβολιαστικῆς δόσεως τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον ἀποτελεῖ σοβαρὸν πρόβλημα, τὸ ὁποῖον, καθ' ἃ γνωρίζομεν, δὲν ἔχει εἰσέτι ἀντιμετωπισθῆ κατὰ τρόπον συστηματικόν, ἐὰν κρίνη τις ἐκ τῆς ἐλλείψεως ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ θέματος καὶ κυρίως ἐκ τῆς διαφόρου ποσότητος, ἢ ὁποῖα συνιστᾶται ὑπὸ τῶν ἐμβολιοπαγωγῶν Ἰνστιτούτων διὰ τὸν ἐμβολιασμόν τοῦ ἐν λόγῳ ζώου (1/3, 1/2 ἢ 1 δόσις βοοειδοῦς).

Διὰ τὴν χώραν μας, ἥτις ἀριθμεῖ πλέον τῶν 10.000.000 προβάτων καὶ 5.000.000 αἰγῶν (ἔναντι 1.200.000 βοοειδῶν), τὸ πρόβλημα τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ζῶων τούτων, συχνάκις ὑπευθύνων διασπορᾶς τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ (Α. 11.) ἰδίᾳ κατὰ τὰς μετακινήσεις τῶν πρὸς τὰ θέρετρα ἢ τὰς χειμερινὰς βοσκάς, ἐνέχει κεφαλαιώδη σημασίαν, διότι πρὸς ἐμβολιασμόν τῶν ζῶων τούτων ἀπαιτοῦνται τεράστια ποσότητες ἐμβολίων.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους καὶ ἐκ συμφώνου μετὰ τῆς F.A.O. ἀπεφασίσαμεν νὰ προβῶμεν εἰς ἐρευνὰς τινὰς ἐπὶ τοῦ θέματος, τῶν ὁποίων ἐρευνῶν τὰ προκαταρκτικὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν. Πρόκειται περὶ ἐργασίας προσανατολισμοῦ προωρισμένης νὰ κατευθύνῃ μελλοντικὰς ἐρεῦνας.

## Τοποδέτησις τοῦ προβλήματος

Πρὸ τῆς ἀντιμετώπισεως τοῦ προβλήματος τοῦ καθορισμοῦ τῆς ἐμβολιαστικῆς δόσεως τοῦ προβάτου παρίστατο ἀνάγκη νὰ ἐπιλύσωμεν τὸ θέμα τῆς πειραματικῆς μόλυνσεως τοῦ ζώου τούτου, τὸ ὁποῖον τὰ κλασσικὰ συγγράμματα θεωροῦν ὡς σχετικῶς ὀλίγον εὐαίσθητον εἰς τὸν ἰὸν τοῦ Α.Π. ἢ ὡς ζῶον, εἰς τὸ ὁποῖον ἡ νόσος ἐξελισσεται ὑπὸ ἡπίαν μορφήν, δυναμένην νὰ παρέλθῃ ἀπαρατήρητος. Εἰς ἄλλα τέλος ζῶα θεωρεῖται ὅτι ἡ νόσος ἐκδηλοῦται ὑπὸ μορφήν ἐντοπισμένων καὶ μεμονωμένων ἀλλοιώσεων τῶν ἄκρων ἢ τοῦ στόματος, τῆς πλήρους κλινικῆς εἰκόνης σπανίως παρουσιαζομένης.

Αι ελάχιστοι μελέται, τὰς ὁποίας ἀνεύρομεν ἐπὶ τῆς πειραματικῆς μολύνσεως τοῦ προβάτου (Stockman καὶ Minett<sup>1</sup>, Viviano<sup>2</sup>, Dellers καὶ Hyde<sup>3</sup>, Rivenston καὶ συνεργάται<sup>4</sup>) περιλαμβάνουν μικρὸν ἀριθμὸν ζῶων ἢ ἀφοροῦν ὠρισμένης μόνον πλευρᾶς τοῦ θέματος (λαϊμία, ὁδοὶ ἐνοφθαλμισμού, ἀντισώματα). Ἐξ ἄλλου, ἐν σχέσει μὲ τὸν ἐμβολιασμὸν τοῦ προβάτου, αἱ μελέται τῶν Wypohradnyk καὶ Porovici<sup>5</sup>, Rivenston καὶ συνεργατῶν, περιορίζονται εἰς ἐρεύνας ὁρολογικῆς φύσεως καὶ δὲν περιλαμβάνουν συγκριτικὰς δοκιμὰς πειραματικῆς μολύνσεως. Ἐκ τῶν ἀνωτέρω βιβλιογραφικῶν δεδομένων προκύπτει ὅτι ἐπὶ τοῦ Α.Π., ελάχιστοι ἐργασίαι ἔχουσιν ἀφιερωθῆ εἰς τὸ πρόβατον, ὅτι τὸ ζῶον τοῦτο μολύνεται δυσχερῶς, τούλάχιστον εἰς ὅτι ἀφορᾷ εἰς τὴν κλινικὴν νόσον καὶ ὅτι εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν ἢ ἀποτελεσματικότης τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου δὲν ἠλέγχθη πειραματικῶς, διὰ συγκριτικῶν πειραματικῶν μολύνσεων. Τὸ πρόβλημα τὸ ὁποῖον ἐτίθετο οὕτω εἰς ἡμᾶς ἦτο τὸ ἀκόλουθον:

α) Ἐκλογή ὁδοῦ ἐνοφθαλμισμού τοῦ ἰοῦ τοῦ Α.Π., ἡ ὁποία, εἰς τὸ πρόβατον, νὰ δίδῃ τὰς μεγαλυτέρας πιθανότητας ἐκδηλώσεως κλινικῆς νόσου.

β) Καθορισμὸς κριτηρίου τῆς μολύνσεως τοῦ ζώου εἰς περίπτωσιν ὑποκλινικῆς ἢ λανθάνουσης νόσου καὶ

γ) Προσδιορισμὸς τῆς προστατευτικῆς δόσεως 50% (DP 50%) τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον.

### Ὑλικά καὶ Μέθοδοι

1) Πρόβατα: Ἡλικίας 2 ἕως 6 ἐτῶν, προερχόμενα ἐκ νήσου τοῦ Αἰγαίου, ἀπηλλαγμένης Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν.

Ἡ ἐξέτασις τοῦ ὁροῦ των, πρὸ τῆς μολύνσεως ἢ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, ἀπέδειξεν ὅτι ἐστεροῦντο ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων ἢ ὅτι ὁ τίτλος τούτων ἦτο ἀσήμαντος.

2) Ἴός, Διὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν τὸν ζῶων ἐχρησιμοποιήθη φυσικὸς ἰὸς τῶν τύπων O Vallée καὶ A Vallée.

Πρόκειται περὶ τῶν στελεχῶν, ἐξ ὧν παρασκευάζεται τὸ ἐμβόλιον, καὶ τὰ ὁποῖα ἀνανεοῦνται τακτικῶς εἰς τὸ Ἴνστιτούτον, διὰ δίδων ἐπὶ βοοειδῶν.

Διὰ τὸν ἐν λόγῳ ἐνοφθαλμισμὸν, ἐχρησιμοποιήθη γλωσσικὸν ἐπιθήλιον βοοειδοῦς, ὕπερ, λειοτριβηθέν, φυγοκεντρηθέν καὶ ἀραιωθὲν 1/10 εἰς φωσφορικὸν διάλυμα (P.B.S.), εἶχε τίτλον 10<sup>-8</sup>/G (Τύπος 0) καὶ 10<sup>-7,5</sup> (Τύπος Α) ἐπὶ μυῶν (DL 50). Ἐκαστον ζῶον ἐδέχθη 1 κ.ἐκ. ἡραιωμένου ἰοῦ εἰς ἕν, δύο ἢ περισσότερα σημεῖα, ἀναλόγως τῆς χρησιμοποίηθαισιν ὁδοῦ, ἐκτὸς τῶν ὑπ' ἀριθ. 811 καὶ 812 ζῶων, ἅτινα ἔλαβον μικροτέρας ποσότητας ἰοῦ. (Τὸ ὑπ' ἀριθ. 812 ἔλαβε 3000 λοιμογόνους μονάδας ἰοῦ).

3) **Όδοι ένοφθαλμισμού** : Διά την πειραματικήν άναπαραγωγήν τής νόσου, έδοκιμάσθησαν αί έξής όδοί : Τριβή του στοματικού βλεννογόνου (Arphisation), ένδογλωσσική έγχυσις, μεμονωμένως ή έν συνδυασμῶ μετ' ένδομυϊκής έγχύσεως, έγχυσις εις τό μεσοδακτύλιον διάστημα ή την στεφανιαίαν αύλακα, έγχυσις υπό τόν βλεννογόνον του άνω χείλους, μεμονωμένως ή έν συνδυασμῶ μετ' ένδομυϊκής έγχύσεως και τέλος ένδοτραχειακή έγχυσις.

Όσάκις έγένετο ταυτόχρονος χρήσις δύο όδων, ό ίός κατενέμετο έξ ίσου εις έκάστην τούτων (0,2 - 0,5 ml.).

Διά την ένδοτραχειακήν έγχυσιν έγένετο άραίωσις του ίου τής έγχύσεως εις 4 ml. P.B.S.

Διά την μόλυνσιν τών έμβολιασθέντων ζώων και μαρτύρων προετιμήθη ή όδός υπό τόν βλεννογόνον του άνω χείλους, μεμονωμένως ή έν συνδυασμῶ μετ' ένδομυϊκής έγχύσεως.

4) **Έμβόλια** : Έχρησιμοποιήθησαν μονοδύναμα έμβόλια τών τύπων 0 και A, τρεχούσης παραγωγής του Ίνστιτούτου, περιέχοντα 55% ίου ίστοκαλλιιεργείας. Ό τίτλος του ίου τών έμβολίων ήτο 10-7,12 (τύπος 0) και 10-7,62 (τύπος A), επί μη άπογαλακτισθέντων λευκών μυών (DL50).

Η έμβολιαστική δόσις τών έμβολίων μας έχει καθορισθῆ, ώς γνωστόν, εις 15 ml. δια τά βοοειδή και 5 ml. δια τά αίγοπρόβατα.

Διά τόν προσδιορισμόν τής προστατευτικής δόσεως του έμβολίου εις τό πρόβατον (DP50), ένεβολιάσθησαν δύο σειραι ζώων (μία ανά τύπον έμβολίου), έκάστη τών όποιών περιελάμβανε τρείς ομάδας έκ 5 ζώων.

Έκάστη σειρά έδέχθη άντιστοιχώς 0,50, 1 και 4,5 ml. έμβολίου 0, ή 1, 3 και 9 ml. έμβολίου A. Μία ομάς έκ 5 ζώων, εις έκάστην σειράν, έχρησιμοποιήθη ώς μάρτυς, κατά την μόλυνσιν δι' ίου Άφθώδους, πραγματοποιηθείσαν 21 ήμέρας μετά τόν έμβολιασμόν τών ζώων.

5) **Ίαιμία** : Προσδιωρίσθη επί 14 ζώων, ένοφθαλμισθέντων δι' ίου 0, την 19ην, 48ην και 72αν ώραν, μετά τόν ένοφθαλμισμόν. Τό αίμα τών ένοφθαλμισθέντων ζώων συνελέγετο επί κιτρικού νατρίου (10 mg/ml. και ένίετο, αυτούσιον ή ήραιωμένον 1/10 - 1/100, ύποδορείως, εις ομάδας έκ 5 μη άπογαλακτισθέντων μυών. Οί μολυσματικοί τίτλοι 50% ύπελογίσθησαν κατά την μέθοδον τών Reed και Muench.

6) **Όρο—έξουδετέρωσις** : Έπραγματοποιήθη επί τών όρων τών ζώων, πρό τής πειραματικής μόλυνσεως ή του έμβολιασμού αυτών και την 21ην ήμέραν, μετά την μόλυνσιν ή τόν έμβολιασμόν, κατά την έκτεθεισαν άλλαχού τεχνικήν (12), με την διαφοράν, ότι τό μίγμα ίου-όρου συνετηρείτο επί 60' εις θερμοκρασίαν 26° K, πρό τής εισαγωγής του (εις ποσότητα 0,2 ml.) εις τούς σωλήνας ίστοκαλλιιεργείας.

Οι τίτλοι υπελογίσθησαν κατά την μέθοδο των Reed και Muench και εκφράζονται διὰ τοῦ δεκαδικοῦ λογαριθμοῦ τοῦ ἀντιστρόφου τῆς ἀραιώσεως τοῦ ὄρου, εἰς ἣν παρατηρεῖται προστασία 50% ἔναντι 100 λοιμογόνων μονάδων τοῦ (Diet 50/ml).

### Ἀποτελέσματα

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἡμετέρων πειραμάτων ἐκτίθενται εἰς τοὺς πίνακας I καὶ II. Ταῦτα δέον νὰ ἀναλυθῶσι κεχωρισμένως, ὡς κάτωθι:

#### A. Πειραματικὴ μόλυνσις

##### Ἀξία τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων

Ἡ ἀνάλυσις τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων, τὰ ὅποια παρετηρήθησαν ἐπὶ τῶν ἐνοφθαλμισθέντων δι' τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ προβάτων, στερουμένων ἀντιαφθωδικῆς ἀνοσίας, ἀποδεικνύει ὅτι εἶναι δύσκολον νὰ ἐπιτύχη τις πλήρη κλινικὴν εἰκόνα τῆς νόσου, εἰς ἅπαντα τὰ ἐνοφθαλμισθέντα ζῶα, παρὰ τὴν χρησιμοποίησιν μεγάλων ποσοτήτων τοῦ (μέχρι 107 λοιμογόνων μονάδων).

Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου δύναται νὰ λεχθῆι ὅτι κατὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν, τὰ πρόβατα συμπεριφέρονται, ἴσως εἰς μικρότερον βαθμόν, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὡς καὶ εἰς τὴν φυσικὴν νόσον, ἤτοι ἕνια ζῶα οὐδεμίαν ἐκδήλωσιν Ἀφθώδους πυρετοῦ παρουσιάζουν, ἕτερα παρουσιάζουν ἀλλοιώσεις τῆς νόσου ἐντοπισμένης εἰς τὸ στόμα ἢ τὰ ἄκρα, εἰς τὸ σημεῖον δηλ. τοῦ ἐνοφθαλμισμού (πρωτοπαθεῖς ἀλλοιώσεις), καὶ τέλος εἰς μίαν τρίτην κατηγορίαν ζῶων αἱ ἀλλοιώσεις ἐπεκτείνονται καὶ ἐκτὸς τῶν σημείων ἐνοφθαλμισμού (δευτεροπαθεῖς ἀλλοιώσεις). Ὡς τοιαύτας δευτεροπαθεῖς ἀλλοιώσεις, ἐνδεικτικὰς τῆς γενικεύσεως τῆς νόσου εἰς τὰ πρόβατα, θεωροῦμεν τὰς ἀλλοιώσεις αἵτινες ἐμφανίζονται ἐκτὸς τῶν σημείων ἐνοφθαλμισμού τῶν ζῶων (ὡς, ἀλλοιώσεις τῶν ἄκρων, κατὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ, ἀλλοιώσεις τοῦ στόματος ἢ ἐτέρων ἄκρων, κατὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν εἰς τὰ ἄκρα).

Αἱ τοιαῦται διαφοραὶ εἰς τὴν ἐκδήλωσιν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ εἰς τὸ πρόβατον, κατὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν τοῦ ζώου, δὲν φαίνονται νὰ ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς χρησιμοποίηθαισης ὁδοῦ ἐνοφθαλμισμού, ἀλλὰ μᾶλλον ἐκ τῆς εἰδικῆς ἰδιοσυστάσεως τοῦ προβάτου καὶ ἰδίᾳ ἐνίων ἀτόμων τοῦ εἴδους τούτου τοῦ ζώου. Οὕτω, ἐνῶ εἰς τὸ πείραμα III, κατὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν, ὑπὸ τὸν βλεννογόνον τοῦ ἄνω χεῖλους, 4 πρόβατα ἐπὶ 5 ἐξεδήλωσαν ἐπέκτασιν τῆς νόσου εἰς τὰ ἄκρα (γενίκευσις), εἰς ἕτερον πείραμα, ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄρους. 3 ζῶα ἐπὶ 5 ἐξεδήλωσαν ἀλλοιώσεις γενικεύσεως εἰς τὰ ἄκρα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι δὲν δυνάμεθα νὰ κρίνωμεν, ἐάν ἐν πρόβατον ἐμολύνθη πράγματι κατὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν δι' τοῦ

Ἐμφθώδους Πυρετοῦ, βασιζόμενοι ἐπὶ τῆς παρουσίας ἢ τῆς ἀπουσίας ἀλλοιώσεων γενικεύσεως τῆς νόσου. Τοῦτ' αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰς πρωτοπαθεῖς ἀλλοιώσεις, εἰς τὸ σημεῖον ἐνοφθαλμιμοῦ, τῶν ὁποίων ἀλλοιώσεων ἢ ἀπουσία εἶναι σπανιωτέρα.

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ πίνακος I προκύπτει ὅτι ἡ κατάστασις μολύνσεως τῶν προβάτων μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν τῶν δι' ἰοῦ Ἐμφθώδους Πυρετοῦ, δύναται ν' ἀποδειχθῇ διὰ τοῦ ἐλέγχου τῆς ἰαμίας καὶ ἰδίως διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ τίτλου τῶν ὀροξευδετερωτικῶν ἀντισωμάτων τῶν ἐνοφθαλμισθέντων ζώων, εἴτε ταῦτα ἐξεδήλωσαν νόσον, εἴτε ὄχι. Οὕτω, αἱ τοιαῦται ἔμμεσοι μέθοδοι διαπιστώσεως τῆς μολύνσεως τῶν προβάτων συμπληροῦν ἐπιφελῶς τὴν κλινικὴν παρατήρησιν τῶν ζώων, ἰδίᾳ κατὰ τὰς περιπτώσεις τῆς ἀσυμπτωατικῆς ἢ ἄνευ γενικεύσεως ἐξελίξεως τῆς νόσου.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν θερμικὴν κίνησιν τῶν ἐνοφθαλμισθέντων ζώων, αὕτη δὲν συμπεριελήφθη εἰς τὸν πίνακα I, διότι ἦτο λίαν ἀνώμαλος, εἰς τὸ αὐτὸ ζῶον, καὶ ἐπὶ πλέον παρουσίαζεν εὐρείας διακυμάνσεις ἀπὸ ζῶου εἰς ζῶον. Ἐνῶ π.χ. ἡ θερμοκρασία ἐνίων ζώων ἀνῆλθεν εἰς 41° καὶ 41°8 K, 24 ἢ 48 ὥρας μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν, εἰς ἄλλα ζῶα διετηρήθη κάτω τῶν 40°, ἢ μόλις ὑπερέβη τοὺς βαθμοὺς τούτους, καὶ δὴ ἐνίοτε παρὰ τὴν ἐμφανῆ γενίκευσιν τῆς νόσου.

## Β. Ἐξία τῆς ἰαμίας

Ἀναζητηθεῖσα εἰς 14 ζῶα, διεπιστώθη εἰς 11 ἐκ τούτων, κατὰ τὴν 19ην καὶ 48ην ὥραν, μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν. Εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 998 πρόβατον, παρὰ τὴν γενίκευσιν τῆς νόσου, δὲν κατέστη δυνατὴ ἡ ἀνίχνευσις ἰοῦ εἰς τὸ αἷμα τοῦ ζῶου. Ἐπὶ πλέον, εἰς τινὰ ζῶα διεπιστώθησαν εὐρεῖαι διακυμάνσεις τῆς ἰαμίας, κατὰ τὰς διαφόρους ἐξετάσεις (Πίναξ I).

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω ἀποτελεσμάτων, ἐκ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ἢ μὴ σταθερὰ καὶ παροδικὴ ἐμφάνισις τοῦ ἰοῦ εἰς τὸ αἷμα τῶν ἐνοφθαλμισθέντων ζώων, φρονοῦμεν, ὅτι ἡ ἀναζήτησις τῆς ἰαμίας ἀποτελεῖ βοηθητικὴν μέθοδον διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς καταστάσεως μολύνσεως τῶν προβάτων.

Οἱ Γάλλοι συγγραφεῖς Fontaine καὶ συν. (7), εἰς πρόσφατον ἀνακοίνωσίν των, ἀποδίδουν ἐν τούτοις πρωτεύουσαν σημασίαν εἰς τὴν ἰαμίαν.

## Γ. Ἐξία τοῦ τίτλου τῶν ὀροξευδετερωτικῶν ἀντισωμάτων.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τίτλου τῶν ὀροξευδετερωτικῶν ἀντισωμάτων ἐγένετο τὴν 21ην ἡμέραν, μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν τῶν ζώων, ἵνα καταστῇ δυνατὴ ἡ σύγκρισις μετὰ τοὺς ἐπιτυγχανομένους τίτλους

διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ζώων, οἵτινες συνήθως ἀνιχνεύονται τὴν 21ην ἡμέραν μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν.

Οἱ Dellers καὶ Hyde (3) ἀναφέρουν εἰς τὸ πρόβατον. Ἐν μέγιστον τίτλου ἀντισωμάτων τὴν 10ην ἡμέραν. μετὰ τὸν ἐνοφθαλμισμὸν τῶν ζώων, ἐλαφρὰν μείωσιν μεταξὺ τῆς 10ης καὶ 35ης ἡμέρας καὶ νέαν ἄνοδον τὴν 91ην ἡμέραν. Συνεπῶς, ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τίτλου τῶν ἀντισωμάτων δύναται νὰ πραγματοποιηθῆ καὶ ἐνωρίτερον.

Ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸν πίνακα I, εἰς ἅπαντα τὰ ἐνοφθαλμισθέντα δι' ἰοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ πρόβατα, ἀνιχνεύθησαν τίτλοι ἀντισωμάτων λίαν ὕψηλοί, κυμαινόμενοι ἀπὸ 1,94 (παρὰ τὴν σημειωθεῖσαν εἰς τὸ ζῶον τοῦτο γενίκευσιν) καὶ 2,80. Εἰς τὰ περισσότερα τῶν ζώων διεπιστώθησαν τίτλοι ἀνώτεροι τοῦ 2,50 (ἀντιστοιχοῦντες εἰς ἀραίωσιν ὁροῦ ἀνωτέραν τοῦ 1/260). Δέον νὰ σημειωθῆ ὅτι ζῶα, εἰς τὰ ὁποῖα δέν παρατηρήθη γενίκευσις τῆς νόσου, παρουσίασαν ἐν τούτοις ἀρκούντως ὕψηλους τίτλους ἀντισωμάτων (2,70 - 2,50 κλπ). Ὡς ἐκ τούτου θεωροῦμεν ὅτι ὁ τίτλος τῶν ἀντισωμάτων ἀποτελεῖ τὴν καλυτέραν καὶ πλέον ἀσφαλῆ ἔνδειξιν τῆς ἀποδραμούσης λοιμώξεως τοῦ ζώου, ἢ ὁποῖα ἔνδειξις συμπληροῖ ἐπιφελῶς τὴν κλινικὴν παρατήρησιν τῶν ἐνοφθαλμισθέντων ζώων καὶ ἐπὶ πλέον δύναται νὰ προσφέρῃ ἐξαιρετικὰς ὑπηρεσίας εἰς τὰς ἐπιζωοτολογικὰς ἐρεῦνας, καθόσον τὰ ἀντισώματα διατηροῦνται ἐπὶ μακρὸν χρονικὸν διάστημα εἰς τὸν ὅρον τῶν ζώων (τουλάχιστον ἐπὶ 147 ἡμέρας κατὰ τοὺς Dellers καὶ Hyde).

## B. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΙΚΗΣ ΔΟΣΕΩΣ (DP<sub>50</sub>) ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΟΒΑΤΟΝ

Οἱ γενόμενοι πειραματισμοὶ πρὸς καθορισμὸν τῆς ἐμβολιαστικῆς δόσεως τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον, διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς προστατευτικῆς δόσεως 50% (Dp<sub>50</sub>), κατὰ τὴν ἐν χρήσει εἰς τὰ βοοειδῆ μέθοδον τῶν Henderson καὶ Galloway (6), δέν ὠδήγησαν ἡμᾶς εἰς σαφῆ συμπεράσματα, λόγῳ τοῦ μικροῦ ἀριθμοῦ τῶν χρησιμοποιηθέντων προβάτων πειραματοζώων καὶ τῆς μὴ γενίκευσεως τῆς νόσου εἰς ἅπαντας τοὺς μὴ ἐμβολιασθέντας μάρτυρας, παρὰ τὴν χρῆσιν μεγάλων ποσοτήτων ἰοῦ Ἐφθώδους (10-7 λοιμογόνους μονάδας), ἐνοφθαλμισθέντος ὑπὸ τὸν βλεννογόνον τοῦ ἄνω χεῖλους (ᾧ καὶ εἰς τὰ ἐμβολιασθέντα, ζῶα).

Ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸ παράδειγμα τοῦ πίνακος II, εἰς τὰ διὰ 0,5 ml. ἐμβολίου ἐμβολιασθέντα πρόβατα ἔσχομεν δύο προστατευθέντα ζῶα ἐπὶ 5 (ποσοστὸν προστασίας 40%), διὰ τῆς δόσεως 1,5 ml ἔσχομεν 3 προστατευθέντα ἐπὶ 5 (ποσοστὸν προστασίας 60%), καὶ διὰ τῆς δόσεως 4,5 ml ἢ ὁποῖα εἶναι σχεδὸν καὶ ἡ κανονικὴ δόσις

τοῦ ἐμβολίου μας εἰς τὰ πρόβατα (5 ml), ὁ ἀριθμὸς τῶν προστατευθέντων ζώων ἀνῆλθεν εἰς 4 ἐπὶ 5 (ποσοστὸν προστασίας 80%). Ἐξ ἄλλου, εἰς τὴν ὁμάδα τῶν μαρτύρων, 3 μόνον ζῶα ἐπὶ 5 ἐξεδήλωσαν γενίκευσιν τῆς νόσου (ἀλλοιώσεις ἄκρων), δηλονότι ἡ ἀναλογία ὑπῆρξεν ἡ αὐτή, ὡς καὶ εἰς τὰ δεχθέντα 0,5 ml ἐμβολίου. Οὕτω, ἡ ἀρχὴ τῆς μεθόδου τῶν Henderson καὶ Galloway, ἡ ὁποία ἐκτὸς τοῦ μεγαλύτερου ἀριθμοῦ πειραματοζώων, ἀπαιτεῖ καὶ γενίκευσιν τῆς νόσου εἰς ἅπαντας τοὺς μάρτυρας, εὐρίσκεται ἐν ἀποτυχίᾳ εἰς τὸ προαναφερθὲν πείραμα.

Δεδομένου δὲ ὅτι καὶ εἰς ἄλλα πειράματα ἐνοφθαλμισμού τοῦ προβάτου δι' ἰοῦ Ἐφθώδους Πυρετοῦ δὲν ἐπετύχομεν κλινικὴν νόσον εἰς ἅπαντα τὰ ἐνοφθαλμισθέντα ζῶα, ἡ μέθοδος τῶν Henderson καὶ Galloway παρουσιάζεται ἐκ πρώτης ὄψεως ἀνεφάρμοστος εἰς τὰ ζῶα αὐτά. Ἐπὶ πλέον, τὸ γεγονὸς, ὅτι ἔνια τῶν ἐνοφθαλμιζομένων προβάτων δὲν παρουσιάζουν ἀλλοιώσεις γενικεύσεως, ἀποτελεῖ σοβαρὸν ἐμπόδιον εἰς τὴν ἐρμηνείαν τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς δοκιμασίας τοῦ ἐνοφθαλμισμού (μολύνσεως) τῶν ἐμβολιασθέντων ζώων. Δὲν εἶναι πράγματι δυνατὸν νὰ γνωρίζῃ τις ἐὰν ἡ ἀπουσία γενικεύσεως εἰς τὰ ἐμβολιασθέντα ζῶα εἶναι συνέπεια τῆς καταστάσεως ἀνοσίας αὐτῶν ἢ ἀποτελεῖ ἀπλὴν σύμπτωσιν, καθ' ἣν ἐπεμβαίνει ὁ ἀτομικὸς παράγων, ὅστις τόσον συχνάκις ὑπεισέρχεται, ὡς εἶδομεν εἰς τὰς πειραματικὰς μολύνσεις τοῦ προβάτου. Ὅθεν, ὑπὸ τὰς ἀνωτέρω συνθήκας, ὁ καθορισμὸς τῆς ἐμβολιαστικῆς δόσεως τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον, διὰ τῆς μεθόδου τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς προστατευτικῆς δόσεως DP<sub>50</sub> καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν κλινικῶν συμπτωμάτων τῶν ἐνοφθαλμιζομένων ζώων (ἐμβολιασθέντων καὶ μαρτύρων), καθίσταται προβληματικὸς.

Ἐκ τοῦ πίνακος II προκύπτει ὅτι ἡ συστηματικὴ ἔρευνα τοῦ τίτλου τῶν ἀντισωμάτων τῶν ἐμβολιασθέντων ζώων ἐπιτρέπει καὶ ἐνταῦθα τὴν ἐξακρίβωσιν τῆς καταστάσεως ἀνοσίας τῶν ζώων. Ὁ τοιοῦτος δὲ ἔμμεσος τρόπος ἐλέγχου τῆς ἀνοσίας συμπληροῖ καὶ ἐνταῦθα ἐπωφελῶς τὴν κλινικὴν παρατήρησιν.

Ἐκ τῆς πρώτης σειρᾶς τῶν πειραμάτων μας (Πίναξ 1) ἀπεδείχθη ὅτι τὰ μολυνθέντα πειραματικῶς παρθένα πρόβατα παρουσίασαν λίαν ὑψηλοὺς τίτλους ἀντισωμάτων. Ὡς ἤδη ἐλέγχθη, τίτλοι ἀνώτεροι τοῦ 1,94 εἰς τὰ ζῶα ταῦτα εἶναι ἐνδεικτικοὶ τῆς καταστάσεως μολύνσεως τῶν ζώων, εἴτε ταῦτα ἐξεδήλωσαν γενίκευσιν τῆς νόσου εἴτε ὄχι.

Ἡ ἐρμηνεία ὁμῶς καθίσταται πλέον δυσχερῆς εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τοὺς τίτλους ἀντισωμάτων τῶν ἐμβολιασθέντων ζώων (τὴν 21ην ἡμέραν μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν καὶ πρὸ τοῦ ἐνοφθαλμισμού δι' ἰοῦ). Ἀπλῆ ἀνάγνωσις τοῦ πίνακος II ὁδηγεῖ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ὑπάρ-

χει σχέσις μεταξύ τοῦ τίτλου τῶν ἀντισωμάτων καὶ τοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας τοῦ ζώου.

Ὡς ἐμφαίνεται, πράγματι. εἰς τὸν πίνακα τοῦτον, τίτλοι ἀντισωμάτων, ἀνώτεροι τοῦ 1,80 συμπίπτουν μὲ πλήρη σχεδὸν ἀνοσίαν τῶν ζώων, τίτλοι μεταξύ 1,80 καὶ 1,40 ἀντιστοιχοῦν εἰς προστασίαν ἔναντι γενικεύσεως, μεταξύ 1,40 καὶ 1,20 ἔχομεν μίαν ζώνην ἐλλείψεως ἀσφαλείας καὶ κάτω τοῦ 1,20 ὑπάρχει ἀπόλυτος ἀπουσία προστασίας.

Ἴνα ὅμως τὰ εὐρήματα ταῦτα τύχουν γενικεύσεως, θὰ ἔδει νὰ διαθέτωμεν σημαντικὸν ἀριθμὸν πειραματοζώων διὰ τὴν στατιστικὴν ἀξιοποίησιν τῶν ἀποτελεσμάτων. Θὰ ἔδει κυρίως νὰ πολλαπλασιασθοῦν αἱ τιτλοποιήσεις τῶν ἀντισωμάτων τῶν ἐμβολιασθέντων ζώων καὶ παραλλήλως αἱ δοκιμαὶ ἐνοφθαλμισμού, ὥστε νὰ καταστή δυνατὸς ὁ καθορισμὸς μιᾶς κλίμακος ἀντιστοιχίας, μεταξύ τοῦ τίτλου τῶν ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων καὶ τοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας τῶν ζώων, ὡς ἐγένετο καὶ διὰ τὰ βοοειδῆ ὑπὸ πλείστων συγγραφέων καὶ ἰδίᾳ ὑπὸ τῶν Mackowiak καὶ συν. (8), Lucam καὶ Fedida (9), Gagliardi καὶ συν. (10), Frenkel (11), ἡμῶν (12) κλπ.

Εἶναι προφανὲς ὅτι εἰς τὸ πρόβατον ἡ ἐργασία αὕτη καθίσταται πλέον ἐπιτακτικὴ, καθόσον τὰ μέχρι τοῦδε ἐλάχιστα γνωστὰ πειραματικὰ δεδομένα δὲν μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ κρίνωμεν ἐπὶ τοῦ βαθμοῦ ἀνοσίας τοῦ ζώου τούτου, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ τίτλου τῶν ἀντισωμάτων. Ὡς δὲ ἐλέχθη, δὲν δύναται τις ν' ἀποφανθῆ, ἐὰν ἡ ἀντίστασις ἐνὸς ζώου εἰς τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν δι' ἰοῦ ἀφθώδους, ἀντίστασις συμπίπτουσα μὲ ὠρισμένον τίτλον ἀντισωμάτων, ὀφείλεται εἰς τὸν ἐμβολιασμὸν καὶ τὴν ἐκ τούτου κτηθεῖσαν ἀνοσίαν ἢ ἀποτελεῖ φαινόμενον ἀτομικῆς ἀντιστάσεως, τοσοῦτον συχνῆς εἰς τὸ πρόβατον. Ὅταν τὰ προβλήματα ταῦτα ἐπιλυθοῦν, τότε νομίζομεν ὅτι θὰ δυνηθῶμεν ν' ἀντιμετωπίσωμεν μετὰ μεγαλυτέρας ἀκριβείας τὸ θέμα τοῦ καθορισμοῦ τῆς ἐμβολιαστικῆς δόσεως τοῦ ἀντιαφθωδικοῦ ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον.

## ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δοκιμαὶ πειραματικῆς μόλυνσεως τοῦ προβάτου διὰ διαφόρων ὁδῶν (ἰδίᾳ ὑπὸ τὸν βλεννογόνον τοῦ ἄνω χείλους, ἐνδογλωσσικὴ καὶ διὰ τῶν ἄκρων), παρὰ τὴν χρησιμοποίησιν μεγάλων δόσεων ἰοῦ ἀφθώδους Πυρετοῦ (μέχρι  $10^{-7}$  λοιμογόνων μονάδων), δὲν ἀπέληξαν πάντοτε εἰς γενίκευσιν τῆς νόσου εἰς ἅπαντα τὰ ἐνοφθαλμισθέντα ζῶα. Ἐνῆκ ἐκ τούτων παρουσίασαν ἀσυμπτωματικὴν νόσον καὶ ἄλλα πρωτοπαθεῖς ἀλλοιώσεις εἰς τὸ σημεῖον ἐνοφθαλμισμού.

Ὁ προσδιορισμὸς τῶν ὀροεξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων, ἐνερ-

γηθείς δια λόγους συγκρίσεως μετά των έμβολιασθέντων ζώων, την 21ην ημέραν μετά τον ένοφθαλμισμόν, απέδωσε τίτλους από 1,94 έως 2,80, με μεγαλύτεραν συχνότητα των άνωτέρων του 2,50 τίτλων. Ούτω, φαίνεται, ότι ή τιτλοποίησις των άντισωμάτων άποτελει την καλυτέραν ένδειξιν της μόλυνσεως των ζώων, ίδια εις περιπτώσιν άσυμπτωματικής νόσου.

Νομίζομεν έπίσης ότι ή τοιαύτη τιτλοποίησις των άντισωμάτων δύναται ν' άποδώση ύπηρεσίας και εις τον καθορισμόν της έμβολιαστικής δόσεως του άντιαφθωδικού έμβολίου εις τό πρόβατον, καθώς έπίσης και εις την έκτίμησιν της καταστάσεως άνοσίας του ζώου τούτου, μετά τον έμβολιασμόν. Συνεπεία της άντιστάσεως, την όποιαν παρουσιάζει συχνάκις τό πρόβατον εις την γενίκευσιν των άλλοιώσεων του 'Αφθώδους Πυρετού, μετά φυσικήν ή πειραματικήν μόλυνσιν, καθίσταται έπί του παρόντος δυσχερής ό προσδιορισμός της προστατευτικής δόσεως 50% του άντιαφθωδικού έμβολίου εις τό έν λόγω ζών, καθώς έπίσης και ή κατάρτισις μιås κλίμακος τίτλων άντισωμάτων, άντιστοιχούντων εις τους διαφόρους βαθμούς προστασίας. Την έργασίαν ταύτην προτιθέμεθα νά συνεχίσωμεν εις τό μέλλον.

## RESUMÉ ET CONCLUSIONS

### *Essais d' infection et de dosage du vaccin anti-aphteux chez le mouton.*

J. Cardassis; C. Pappous. D. Brovas, P. Stouraitis, J. Karavalakis, et A. Seimenis.

(Institut de Fièvre Apherse, Aghia Paraskevi - Attikis)

Des essais d' infection expérimentale du mouton par différentes voies (surtout sous-labiale, intralinguale et podale), malgré l' emploi de doses élevées de virus apherse (allant jusqu' à  $10^{-7}$  DL<sub>50</sub>/ml) n' ont pas toujours été suivis d' une généralisation de la maladie chez les animaux inoculés, certains de ces animaux ayant présenté une infection occulte asymptomatique, et d' autres des lésions primaires au point d' inoculation.

Le titrage des anticorps sériques neutralisants, effectué pour des raisons de comparaison avec les animaux vaccinés, le 21ème jour après l' inoculation, a révélé des titres allant de 1,94 à 2,80, les plus fréquents étant supérieurs à 2,50. Ainsi ce titrage semble constituer le meilleur indice de l' infection des animaux en cas surtout de maladie occulte.

Il nous semble aussi que ce titrage peut rendre des services dans le dosage du vaccin antiaphereux chez le mouton, ainsi que dans l' évaluation de l' état immunitaire de cet animal à la suite de la vaccination. Vue la résistance que présente souvent le mouton à la généralisation de lésions apherseuses, après infection naturelle ou expérimentale, il est actuellement difficile de fixer la DP<sub>50</sub>

du vaccin antiaphteux chez cet animal, ainsi que l'échelle de titres d'anticorps qui correspondent aux différents degrés d'immunité.

## SUMMARY AND CONCLUSIONS

### Essays of infection and dosage of Foot - and - Mouth Disease (F.M.D.) vaccine in sheep.

Assays of experimental infection in sheep using different routes (mainly underlabial, intralingual and inoculation of the foot) despite the use of high doses of F.M.D. virus (going up to  $10^{-7}$  DL<sub>50</sub>) they were not always followed by generalization of the disease in the inoculated animals, some of them responding with an occult asymptomatic infection and others with primary lesions in the inoculation point.

Titration of neutralizing antibodies carried out 21 days after inoculation revealed titres going from 1,94 to 2,80 the most frequent being higher than 2,50. So, this titration seems to be the best index of infection mainly in the case of occult disease.

We think this titration could be useful to the dosage of F.M.D. vaccine in sheep, as well as to the appreciation of the immunity state of this animal after vaccination. Owing to the resistance of the sheep to generalization of F.M.D. lesions after natural or experimental infection it is actually difficult to determine in this animal the DP<sub>50</sub> of vaccine, as well as the scale of antibody titres corresponding to different degrees of immunity.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Stockman (SS), Minett (F.C). Second Progress Report Foot - and Mouth Disease Res. Comm. London 1927. Min. of Agr. and Fish. p. 32 - 33.
2. Viviano (C), Congresso Argentino di Fiebre Aftosa. 1957, P. 19.
3. Dellers (R, W); Hye (J. L.) Amer. J. Vet. Res., 1964, 25, 469 - 473.
4. Wunohradnyk (V. L.), Popovici (V). Bull. Off. Int. Epiz. 1961, 60, 1448 - 1464.
5. Rivenson (S), Segura (M), Zakin (M.M.). Revista de Investig. Agropecuarias, 1964, Ser. 4, Vol. 1, No. 14.
6. Henderson (W.M.), Galloway (I.A.). J. Hyg. Cambr., 1953, 51, 546—558.
7. Fontaine (J). et col. - Réunion An. Groupe Rech., F.A.O., Lyon, Oct. 1965.
8. Mackowiak (C), Lang (R), Fontaine (J), Camand (R), Petermann (H.G.). Ann. Inst. Past., 1962, 103, 252—261.

9. Lucam (F), Fedida (M), Danacher (G). - Symp. Intern. Virol. Vét. OIE-AISM. Lyon 1962, 115—128.

10. Gagliardi (G), Borghi (G), Zoletto (R). Atti Soc. Ital. Sci. Vet., 1964, Vol. XVIII, 705—712.

11. Frenkel (S). Rep. Meeting Group standing technical Com. Amsterdam 1964, 27.

12. Καρδάσης (Ι), Παπποῦς (Χ), Μπρόβας (Δ), Καραβαλάκης (Ι), Σεϊμένης (Α). Δελτίον Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρείας 1964, 14, 94—104.





## Π Ι Ν Α Ξ Ι.

Αποτελέσματα ένοφθαλμισμοῦ τῶν προβάτων δι' ἰοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ τύπου Ο

Σειρά πειρ.	Ἀριθ. προβ.	No προβ.	Ὄδος ένοφθαλμισμοῦ	Ἀλλοιώσεις		Ἰαμία				Πρό ένοφθ.	Ἀντισώματα 21 ἡμέρ. μετ' ένοφθ.
				Στόμ. έκρ.	ἄκρ.	19η ώρα	48η ώρα	72α ώρα			
I	2	811	Τριβή βλεννογόνων στόμ.	0+0	0000	—	—	—	—	—	—
		812	Ἐνδογλωσσική 3000 DL50	0+0	0000	—	—	—	—	—	—
II	5	813	Μεσοδακτύλιον διάστημα	000	000Xε	2,32	—	0	—	—	2,33
		814	»	000	0XXε	1,30	—	—	—	—	2,80
		815	»	000	0XεX0	—	—	—	—	—	2,60
III	5	816	»	000	0Xε00	—	—	—	—	—	2,51
		817	»	000	XXε0X	—	—	—	—	—	2,50
		985	Ἐπό τὸν βλενν. ἄνω χεῖλ.	+00	XX00	0	2,37	0	—	0	2,55
		986	»	+00	X000	0	1,30	0,36	—	0,36	2,58
		987	»	+00	0000	2,12	0	1,83	—	0	2,50
IV	3	988	»	+00	0XXX	0	0	0	0,49	0	2,70
		989	»	+00	XXXX	1,82	2,30	0	—	0	2,70
		848	Ἐνδοτραχειακή	000	XXX0	1,68	3,50	3,20	—	0	2,80
		849	»	000	0X00	0	0,86	0	—	0,30	2,20
V	4	850	»	000	0000	0	0	0	—	0	1,95
		851	Ἐνδογλωσσική ένδομυϊκή	000	0000	2	—	—	—	0	2,30
		852	»	0+0	0X00	2,32	—	—	—	0	2,10
		853	»	0+0	XX0X	3	—	—	—	0	2,60
		854	»	0+0	0000	0	—	—	—	0	1,94



Π Ι Ν Α Ξ ΙΙ.

Παράδειγμα προσδιορισμού δόσεως άντιαφωδικοϋ έμβολίου εις τὸ πρόβατον

Ἄριθ. πειράματος	Ὅμας προβάτων	Νο προβάτων	Δόσις έμβολ. (ml)	Τίτλος ιοϋ έμβολίου	Ἐνοφθαλμ. δι' ιοϋ Α.Π.		Τίτλος άντισωμάτων	
					Ἄλλοιώσ. στόματος	Ἄλλοιώσ. ἄκρων	Πρὸ έμβολιασμοϋ	21 ήμέρας μετὰ έμβολ.
I Ἐμβόλιον τύπου Ο Σειρά 78η	Α	834	0,50	10-7,12	+00	X0X0	0	1,16
		835	»	D.L50/ml	000	0000	0,53	1,80
		836	»		+00	0X00	0	0,95
		837	»		+00	0X00	0	1,13
		839	»		+00	0000	0,30	1,80
	Β	828	1,50		000	0000	0	1,80
		830	»		+00	0000	0	1,40
		831	»		+++0	0XΧ0	0	1,01
		832	»		+00	X000	0,30	1,35
		833	»		+00	0000	0	1,31
	Γ	823	4,50		+00	0000	0,37	1,73
		824	»		+00	0000	0	1,75
		825	»		+00	0000	0,49	1,80
		826	»		000	0000	0,39	1,80
		827	»	10-8/Γ	+00	X000	0	1,38
	Δ	801	Μάρτυς	Δόσ. έν.	+00	0000	0	1,95
		804	»	10-7	+00	XXXX	0	1,94
807		Μάρτυς	10-8/Γ	+00	X000	0,60	2,10	
808		»	Δοσ. ένοφθ.	+00	X000	0	2,55	
810		»	10-7	000	0000	0	2,70	
			ὑπὸ τὸν βλεννογ. ἄνω χείλους					

Ἐπεξήγησις : Ἄλλοιώσεις κατὰ σειράν : Χείλη, γλώσσα, οὖλα.

Ἄλλοιώσεις ἄκρων : Χε = Ἄλλοιώσεις εις ένοφθαλμισθέν ἄκρον

X = Ἄλλοιώσεις εις ἕτερα ἄκρα

— = Δέν έγένετο έξέτασις



# Η ΕΝΖΩΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ\*

(Πρόδρομος ανακοίνωσης)

Υπό

Π. Ν. Δραγώνα\*\* Ε. Ν. Στοφόρου\*\*, Λ. Ε. Εύσταθίου\*\*\* και Β. Ι. Χαντζή\*\*\*\*:

Αί πνευμονοπάθειαι τών χοίρων παρουσιάζουν όλως έξαιρετικόν ένδιαφέρον από απόψεως αίτιοπαθογενείας. Έκ τούτων, ή ένζωτική πνευμονία τών χοίρων, άποκληθεισα ούτω υπό τών Wesslen και Lanpels (1954) ή άλλως πως όνομαζομένη: λοιμώδης πνευμονία τοῦ χοίρου (Rillar, 1948 - Gulrajani και Beveridge, 1951), ένζωτική έξ ίοῦ πνευμονία τοῦ χοίρου (Hjäre και συν., 1952), λοιμώδης βήξ τοῦ χοίρου (Rislahhi, 1953) κ.λ.π., θεωρεῖται ήδη ώς ή νόσος ή προκαλοῦσα τάς ύψηλοτέρας οίκονομικάς ζημίας εις τήν διεθνή χοιροτροφίαν (1,2,3).

Πρόκειται περι χρονίας άναπνευστικής νόσου τοῦ χοίρου, χαρακτηριζομένης κυρίως υπό καθυστερήσεως τής άναπτύξεως και έπιμόνου ξηροῦ βηχός, έχούσης ύψηλόν ποσοστόν νοσηρότητος και χαμηλόν ποσοστόν θνησιμότητος.

Η αίτιοπαθογένεια ταύτης εύρίσκεται εισέτι υπό έρευναν και συζήτησιν. Τά μέχρι σήμεραν έργαστηριακά εύρήματα τών διαφόρων επί τοῦ θέματος έρευνητῶν δέν δύνανται νά συγκριθοῦν, πολλάκις δέ εἶναι άντιφατικά. Ούτω, κατά διαστήματα, έθεωρήθησαν υπεύθυνα τής νόσου διάφορα αίτια, ώς π.χ.: εις παράγων μῆ διαπερῶν τόν ειδικόν ίθμόν Seitz EK, μελετηθείς υπό τοῦ Rillar (1948) (4), έτερος διαπερῶν μεμβράνην gradacol τών 0,56 μ - 0, 8 μ. και μελετηθείς υπό τών Gulrajani και Beveridge (1951)<sup>5</sup>, έτερος εύμεγέθης ίός, διηθητός, διαμέτρου 250 nm, άναφερόμενος υπό τοῦ Betts (1952) (6), και τέλος, σήμεραν, εύρέως συζητεῖται ή πιθανότης ύπάρξεως ώς αίτιολογικοῦ παράγοντος τής νόσου μικροοργανισμοῦ, άνήκοντος εις τήν ομάδα τών Μυκοπλασμάτων (Lannek και Wesslen, 1957 (7), Whittlestone 1958 (8), 1964 (9), Bakos και συν., 1962 (10), Goodwin και Whittlestone, 1963 (11).

---

\* Άνεκοινώθη κατά τήν συνεδρίαν τής Έλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Έταιρίας τῆς 16 - 3 - 1966.

\*\* Κτηνιατρικόν Μικροβιολογικόν Ίνστιτούτον Έργαστήριον ίών.

\*\*\* Έργαστήριον Φυσιοπαθολογίας Άναπαραγωγῆς τών ζώων.

\*\*\*\* Νομοκτηνιατρική Ύπηρεσία Φθιώτιδος.

Ἡ νόσος, κατατασσομένη μεταξύ τῶν ὀνομαζομένων «νοσημάτων τοῦ σταύλου», ἄρχεται ἀπὸ τὰ χοιρίδια ἐνὸς διαμερίσματος καὶ κατὰ κανόνα τῆς αὐτῆς οἰκογενείας, χωρὶς νὰ ὑπάρχη σύγχρονος προσβολὴ ὀλοκλήρου τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ χοιροσταίου. Τὰ προσβαλλόμενα χοιρίδια, ἡλικίας συνήθως 3-10 ἑβδομάδων, μετ' ἐπώσιν διαρκείας 10-16 ἡμερῶν, παρουσιάζουν ἀρχικῶς, παροδικὴν διάρροϊαν 2-3 ἡμερῶν, χαρακτηριστικὸν ῥωθωνισμόν μόνον τῶν θηλαζόντων καὶ ξηρὸν βῆχα. Ὁ βῆξ εἶναι χαρακτηριστικὸς καὶ ἐντονώτερος τὴν πρωίαν, διαρκεῖ 2-3 ἑβδομάδας ἢ καὶ ὀλόκληρον τὴν ζωὴν τοῦ προσβληθέντος χοίρου. Ἡ ἀναπνοή, ἐξαιρέσει τῶν βαρειῶν περιπτώσεων, εἶναι συνήθως φυσιολογική. Ἡ ὄρεξις διατηρεῖται, πλὴν ὅμως τὰ ἀσθενῆ ζῶα ἀναπτύσσονται βραδέως καὶ κακῶς. Τὴν φαινομενικὴν ἴσιν δύναται νὰ ἀκολουθήσῃ ὑποτροπὴ ἢ «δευτερογενῆς κατάπτωσης», ἰδίᾳ κατὰ τὸν τέταρτον μῆνα τῆς ἡλικίας των. Ἡ ἄνοδος τῆς θερμοκρασίας δὲν εἶναι ὑποχρεωτική.

#### Ἡμέτεραι περιπτώσεις.

Ἡ διαπίστωσις τῆς ὑπάρξεως τῆς χρονίας ταύτης λοιμῶδους ἀναπνευστικῆς νόσου τῶν χοίρων ἐγένετο εἰς δύο χοιροστάσια. Παράτιθενται κατωτέρω τὰ ἐπιζωοτιολογικὰ στοιχεῖα, ἢ συμπτωματολογία καὶ ἡ μακροσκοπικὴ ἀνατομο-παθολογικὴ εἰκὼν τῶν περιπτώσεων τούτων κεχωρισμένως ὡς καὶ τὰ ἱστοπαθολογικὰ εὐρήματα ἀμφοτέρων.

1ον. Περίπτωσης E. M. Κατὰ μῆνα Νοέμβριον 1965 εἰς τὸ ἐν Λαμῖα χοιροστάσιον τοῦ E. M., εὐρέθημεν ἐνώπιον ἀναπνευστικῆς τινὸς νόσου, μαστιζούσης ἀπὸ μακροῦ τοῦτο. Ἡ ἐκτροπὴ ἀπετελεῖτο ἐξ 600 χοίρων πάσης ἡλικίας, ἐξ ὧν ἐννενήκοντα σύες ἀναπαραγωγῆς, φυλῆς Land Race, εἰσαγωγῆς κατὰ τὸ πλεῖστον ἐκ τοῦ Πειραματικοῦ Σταθμοῦ Γιαννιτσῶν καὶ Γιουγκοσλαβίας. Ἡ ἐπιχείρησις ἐγένετο με σκοπὸν τὸν ἐφοδιασμόν διὰ χοιρείου κρέατος βιομηχανίας ἀλλάντων τῆς αὐτῆς ἰδιοκτησίας. Αἱ κτιριακαὶ ἐγκαταστάσεις εὐρίσκοντο εἰς περιοχὴν βαλτώδη, μὴ καλύπτουσαι πάντας τοὺς ὄρους τῆς ὑγιεινῆς. Ἡ διατροφή ἐβασίζετο εἰς τὴν παροχὴν τυρογάλακτος καὶ τὴν ἐπιτόπιον παρασκευὴν φυραμάτων διὰ τὰς διαφόρους κατηγορίας τῶν ζώων. Ἐκ τῆς ἀναλύσεως τούτων ὑφ' ἡμῶν διεπιστώθη ὅτι ἡ περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας ἦτο χαμηλὴ, ἰδίᾳ τῶν μιγμάτων τῶν προοριζομένων διὰ τὰ θηλάζοντα χοιρίδια καὶ μητέρας (14,26% καὶ 15,27% ἀντιστοίχως, ἀντὶ τοῦ ἀναγκαιοῦντος ποσοστοῦ τῶν 18% καὶ ἄνω, ἐφ' ὅσον ἐχορηγεῖτο τυρόγαλα). Ὡσαύτως, ταῦτα ἐστεροῦντο τῶν ἀπαραιτήτων ποσοτήτων βιταμινῶν A καὶ ἰδίως τῆς D, ἡ ὅποια εἰς περιπτώσιν- ὡς ἡ παροῦσα - χορηγήσεως τυρογάλακτος, δέον ὅπως

δίδεται εις ποσότητας πλέον των 10 U.I./χιλγραμ. ζώντος βάρους. Τέλος, τὰ χορηγούμενα ίχνοστοιχεΐα ήσαν άγνωστού συνθέσεως και ώς έκ τούτου δέν δύνανται νά ύπολογισθώσι πιθανάι έλλείψεις.

Ή νόσος παρετηρείτο εις χοιρίδια ήλικίας άνω των τριών έβδομάδων και έχαρακτηρίζετο ύπό ξηροϋ βηχός, ταχυπνοΐας και άνορεξίας. Τά άσθενή παρουσίαζον βραχιτισμόν, καχεξίαν και διάρροϊαν. Αΐσθητή ήτο ή κακή ανάπτυξις έν γένει τούτων. Ή κλινική αύτη εΐκών ειχε σαφώς μορφήν χρονίας νόσου και χαρακτηήρα ένζωοτικόν.

Έκ των νοσούντων χοιριδίων έθανατώθησαν και ένεκροτομήθησαν έπιτοπίως τρία, έτερα δέ δύο εις τό 'Εργαστήριον 'Ιών. Εις άπαντα ταύτα διεπιστώθη ή αύτη μακροσκοπική άνατομο-παθολογική εΐκών, ήτοι : καταρροϊκή πνευμονία με έντόπισιν εις τούς προσθίους και καρδιακούς λοβούς άμφοτέρων των πνευμόνων. Ή δψις των ήλλοιωμένων λοβών προσωμοΐαζε πρός την κλασσικήν άλλοιώσιν τής άτελεκτασίας. Κατά την διάνοιξιν των βρόγχων διεπιστώθη καταρροϊκή βρογχΐτις· τά περιβρογχικά λεμφογάγγλια ώς και τά προωμοπλατιαΐα και μασχαλιαΐα τοιαύτα εύρέθησαν οΐδηματώδη και ύπερπλαστικά.

2ον. Περίπτωσης Ι. Τ.: Κατά μήνα Δεκέμβριον 1965, εις τό έξωθεν τής πόλεως Λεβαδείας χοιροστάσιον του Ι. Τ., άποτελούμενον έξ έβδομήκοντα περίπου χοίρων πάσης ήλικίας, παρετηρήθησαν τά αύτά κατά προσέγγισιν συμπτώματα. Έγκαταστάσεις έν τή ούσιζ δέν ύπήρχον· άντί τούτων έχρησιμοποιούντο διάφοροι χώροι και προαύλια κτιρίου χρηματίσαντος πάλαι ποτέ ώς σταύλου. Ή διατροφή ήτο ή αύτη δι' όλας τάς κατηγορίας των έκτρεφομένων χοίρων και έγένετο έμπειρικώς δια τής χορηγήσεως μόνον άπορριμμάτων και κτηναλεύρων.

Άπαντα τά χοιρίδια, άνευ ούδεμιζς έξαιρέσεως, ήσαν κακής θρέψεως και άναπτύξεως, καχεκτικά, με διάρροϊαν, βήχα ξηρόν και άνορεξίαν. Ένια έξ αύτων παρουσίαζον πάρεσιν των όπισθίων άκρων. Ή μορφή τής νόσου, ώς και εις την προηγούμενην περίπτωσηιν, ήτο χρονία με ένζωοτικόν χαρακτηήρα.

Έθανατώθησαν και ένεκροτομήθησαν δύο, εις ά διεπιστώθησαν: άμφίπλευροι πνευμονικαΐ άλλοιώσεις των προσθίων και καρδιακών λοβών εις διάφορα στάδια ήπατώσεως, περιβρόγχιοι άδένες ύπερπλαστικοΐ και οΐδηματώδεις.

3ον Έτεροι περιπτώσεις : Κατόπιν τής διαπιστώσεως τής ύπάρξεως τής χρονίας ταύτης νοσολογικής όντότητος, προεγραμμάτισθη και ήδη ήρξατο ή παρακολούθησις και ή άνίχνευσις, δια πνευμονικάς άλλοιώσεις των σφαζομένων χοίρων. Εις περίπτωσηιν κατά την όποιάν άνευρίσκονται πνευμονικαΐ άλλοιώσεις, συλλέγονται - εί δυνα-

τόν - τὰ ἐπιζωοτιολογικά καὶ λοιπὰ στοιχεῖα ἐκάστης ἐκτροφῆς ἐξ ἧς προέρχονται τὰ σφάγια καὶ λαμβάνονται παθολογικά ὑλικά μὲ σκοπὸν τὴν ἐργαστηριακὴν ἐξέτασιν (ϊολογικήν, μικροβιακὴν καὶ ἱστολογικήν).

Οὕτω, μέχρι σήμερον, εἰς τὰ Σφαγεῖα Κηφισίας (9 - 2 - 1966) παρετηρήθησαν αἱ αὐταί, ὡς ἀνωτέρω περιεγράφησαν, μακροσκοπικαὶ πνευμονικαὶ ἀλλοιώσεις ἐπὶ τεσσάρων ἐκ τῶν δέκα σφαγέντων χοιριδίων, ἡλικίας 50-60 ἡμερῶν καὶ προελεύσεως τοῦ αὐτοῦ χοιροστασίου. Ὁμοίως, εἰς τὰ Σφαγεῖα Χαλανδρίου (16-2-1966) ἐπὶ ἕξ ἐκ τῶν ἑπτὰ σφαγέντων χοιριδίων, ἡλικίας 4 1/2 μηνῶν, φυλῆς Land Race καὶ προελεύσεως χοιροστασίου τῆς περιοχῆς Τατοῦου. Εἰς τὰ τελευταῖα ταῦτα, πρὸ τῆς σφαγῆς διεπιστώθη ἀπυρεξία, ξηρὸς βῆξ (ὁ ἰδιοκτήτης μᾶς διεβεβαίωσεν ὅτι οὗτος ἦτο ἐντονώτερος κατὰ τὰς πρωινὰς ὥρας) καὶ κακὴ ἀνάπτυξις (εἰς τὴν ἡλικίαν των, ταῦτα ἐζύγιζον μόνον 15 χιλγρμ. ἕκαστον κατὰ μέσον ὄρον).

#### Μικροσκοπικὴ ἀνατομο-παθολογικὴ εἰκὼν

Ἐκ τῆς γενομένης ἱστολογικῆς ἐξετάσεως παρετηρήθησαν: ἐκτεταμέναι φλεγμονώδεις διηθήσεις τοῦ πνευμονικοῦ ἱστοῦ, σχηματίζουσαι κατὰ τόπους μικρὰς ἐστίας. Εἰδικώτερον, αἱ πλεῖσται τῶν κυψελίδων, ἦσαν πλήρεις φλεγμονωδῶν στοιχείων, ἀποτελουμένων ἐκ πολυμορφοκυττάρων, λευκοκυττάρων, πλασματοκυττάρων καὶ λεμφοκυττάρων χαρακτηριζόντων τὸ στάδιον τῆς φαιᾶς ἡπατώσεως. Ἔτεροι ἐστίαι περιεῖχον τὰ αὐτὰ ὡς ἄνω φλεγμονώδη στοιχεῖα, πλὴν ὁμοῦ ἀραιώτερα καὶ μὲ μικροτέραν ἀναλογίαν πολυμορφοκυττάρων καὶ λευκοκυττάρων, ἀντιστοιχοῦσαι πρὸς ἐστίας τῆς ἐρυθρᾶς ἡπατώσεως. Εἰς ὠρισμένας θέσεις, τὸ τοίχωμα τῶν κυψελίδων ἦτο φυσιολογικὸν ἢ καὶ λεπτότερον τοῦ κανονικοῦ, εἰς ἑτέρας δὲ παρουσίαζεν ὑπερπλασίαν καὶ διόγκωσιν τῶν κυψελιδικῶν κυττάρων. Ἐπίσης, ὑπερπλασία παρετηρήθη εἰς τὸν περιβρογχικὸν συνδετικὸν ἱστὸν, μετ' ἐντόνου φλεγμονώδους διηθήσεως. Κατὰ διαστήματα διεπιστώθη ἡ ὑπαρξίς λεμφοζιδίων μετ' εὐμεγέθων βλαστικῶν κέντρων. Ὁ μεσολόβιος συνδετικὸς ἱστὸς ἦτο ηὐξημένος καὶ πυκνώτερος τοῦ κανονικοῦ, περιέχων εἰς μετρίαν ἀναλογίαν πυκνὰ φλεγμονώδη στοιχεῖα, ὡς ἱστιοκύτταρα, ἔχοντα ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος κοκκία αἰμοσιδηρίνης. Τὰ ἀγγεῖα ἦσαν διηυρυσμένα καὶ ὑπεραιμικά, κατὰ τόπους δὲ, κυρίως κατὰ τὸ τοίχωμα τῶν κυψελίδων, παρετηρεῖτο τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὰ τριχοειδῆ τοιαῦτα.\*

\* Εὐχαριστοῦμεν θερμῶς τὸν ἱατρὸν κ. Χ. Οἰκονομόπουλον, ἀνατομο-παθολόγον παρὰ τῷ Ἱπποκρατεῖῳ Νοσοκομείῳ, διὰ τὴν διενέργειαν τῶν ἱστολογικῶν ἐξετάσεων.

Ἡ ὄλη περιγραφεῖσα μικροσκοπικὴ ἀλλοίωσις τῶν ἐξετασθέντων ἱστολογικῶς πνευμόνων, χαρακτηρίζει τὴν διάμεσον κυψελιδώδη πνευμονίαν μετὰ περιαγγειακῶν καὶ περιβρογχικῶν διηθήσεων, ἐπὶ τῶν ὁποίων, προσδευτικῶς, προστίθεται καὶ ἡ ὑπερπλασία τοῦ λεμφοδικτυωτοῦ ἱστοῦ. Ἡ ἱστο-παθολογικὴ αὕτη εἰκῶν. ἂν καὶ δὲν θεωρεῖται ὡς εἰδικὴ τῆς νόσου, εἶναι χαρακτηριστικὴ, ἐπικαλουμένη τὰ διάφορα στάδια τῆς ἐξελίξεως τῆς ἀλλοιώσεως (12, 13, 14, 15, 16, 17).

### Συζήτησις

Ἡ διάγνωσις τῆς ἐνζωοτικῆς πνευμονίας τοῦ χοίρου οὐσιαστικῶς βασιζέται ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐπὶ τῆς ἐπιζωοτιολογίας καὶ τῆς κλινικῆς εἰκόνης (18), ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐπὶ τῶν μακρο-καὶ μικροσκοπικῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων τοῦ πνεύμονος (3). Συχναὶ εἶναι αἱ δευτερογενεῖς μολύνσεις, αἱ ὀφειλόμεναι εἰς παστερέλλας (*P. Multocida* καὶ *P. haemolytica*), εἰς στρεπτοκόκκους, εἰς ἐσχεριχίας ἢ ἀκόμη καὶ πυογόνους βακίλλους (18, 3). Ἰδίως, ὅσον ἀφορᾷ τὰς παστερέλλας, αὗται ἔχουσιν ἀναγνωρισθεῖ ὑπὸ πάντων ὡς ὑπερισχύουσαι εἰς τὰς πνευμονικὰς ἐπιμολύνσεις τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς ταύτης νόσου τῶν χοίρων, περιπλέκουσαι τὸσον τὴν ἐξέλιξιν ὅσον καὶ τὴν ἔκβασιν ταύτης (19).

Αἱ πνευμονοπάθειαι μετὰ τῶν ὁποίων αὕτη, ἐπιζωοτιολογικῶς καὶ κλινικῶς, δέον ὅπως διαχωρίζεται, εἶναι ἡ γρίπη τῶν χοιριδίων, αἱ πνευμονικαὶ στρογγυλιάσεις, ἡ ἀτροφικὴ ρινίτις, ἡ παστεριδίαισις καὶ λοιπαὶ πρωτογενεῖς πνευμονίαι, ὀφειλόμεναι εἰς στρεπτοκόκκους, κολιβακίλλους κ.λ.π. Αἱ μελετηθεῖσαι περιπτώσεις, πλὴν τῶν ἤδη ἀναγραφέντων χαρακτήρων, διεφοροποιήθησαν σαφῶς ἐκ τῶν προηγούμενων πνευμονοπαθειῶν. Καὶ συγκεκριμένως :

— ὡς πρὸς τὴν γρίπην τῶν χοιριδίων, αὕτη εἶναι γενικῶς νόσος ἐποχικὴ, ἰδίως κατὰ τὸ φθινόπωρον καὶ τὸν χειμῶνα, ἡ ἐπάσεις εἶναι βραχείας διαρκείας (2-4 ἡμερῶν), ἡ δὲ κλινικὴ ἐκδήλωσις χαρακτηρίζεται ὑπὸ: ὑψηλοῦ πυρετοῦ, βηχός, πταρνίσματος κ.λ.π., ἀκολουθουμένη, ἐντὸς 4-5 ἡμερῶν συνήθως, ὑπὸ αὐτομάτου ἰάσεως. Ἦτοι, νόσος ὀξεῖα, προσβάλλουσα σχεδὸν συγχρόνως ὀλόκληρον τὸν πληθυσμὸν ἐνός χοιροστασίου.

— ὡς πρὸς τὰς πνευμονικὰς μεταστρογγυλιάσεις, αὗται διαφέρουσι διότι προσβάλλουν συνήθως μὴ ἐνσταυλισμένα ζῶα, τὸ βάρος τῶν ὁποίων δὲν μειοῦται αἰσθητῶς. Αἱ ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις εὐρίσκονται κατὰ τὸ πλεῖστον ἐπὶ τῶν διαφραγματικῶν λοβῶν ἐν εἴδει ὀξιδίων, τὰ δὲ παράσιτα ἀνευρίσκονται, δι' ἀπλῆς ἐξετάσεως, εὐκόλως.

— ὡς πρὸς τὴν ἀτροφικὴν ρινίτιδα, ἡ διαφοροποίησις βασιζέται ἐπὶ τῆς παραμορφώσεως τῆς περιοχῆς τοῦ προσώπου, τῆς ἀτρο-

φίας τών ρίνικων κογχών καί τοῦ ἀφθόνου πυώδους ρίνικοῦ ἐκκρίματος.

— ὡς πρὸς τὴν παστεριδίαν, αὕτη κατὰ τὰ διεθνῶς παραδεδεγμένα εἶναι κατὰ κανόνα δευτερογενῆς νόσος καί σπανιώτατα πρωτογενῆς. Ὡς τοιαύτη, ἔχει κλινικὴν εἰκόνα παρουσιάζουσα, πλὴν τῶν ἄλλων, ὑψηλὸν πυρετὸν καί δύσπνοϊαν καί ἀνατομο-παθολογικὰς ἀλλοιώσεις, διαφερούσας βασικῶς ἐκ τῶν τοιούτων τῆς ἐνζωοτικῆς πνευμονίας καί συγκεκριμένως: ἐντοπίσεις ἐφ' ὄλων τῶν λοβῶν μετὰ πλευρο-πνευμονικῶν συμφύσεων. Ἐξ ἄλλου, ἡ ἀπόληξις τῆς πρωτογενοῦς παστεριδιάσεως εἶναι συνήθως θάνατος ἐκ σηψαιμίας μὲ ποσοστὸν ἰάσεων, τῶν μὴ σηψαιμικῶν μορφῶν, 30-40%.

— τέλος, αἱ πνευμονίαι αἱ ὀφειλόμεναι εἰς διάφορα μικροβιακὰ αἷτια, χαρακτηρίζονται συνήθως ὑπὸ μορφῆς ὀξείας τῆς κλινικῆς ἐκδηλώσεως, μετὰ βηχός, δυσπνοίας, ὑψηλῆς θερμοκρασίας, ἀνορεξίας καί γενικῆς καταπτώσεως.

Εἰς πάσας τὰς ἀναφερθείσας πνευμονοπαθείας τοῦ χοίρου, τέλος, πλὴν τῆς ἀτροφικῆς ρίνιτιδος, ἡ ἐργαστηριακὴ ἐξέτασις εἶναι πολύτιμος διὰ τὴν διάγνωσιν.

Συμπεράσματα.

1. Ἡ ἐνζωοτικὴ πνευμονία τῶν χοίρων ἐπεσημάνθη εἰς δύο χοιροστάσια ἐν Ἑλλάδι.

2. Ἡ διάγνωσις ταύτης ἐβασίσθη ἐπὶ τῆς ἐπιζωοτιολογίας, τῆς συμπτωματολογίας, τῶν μακροσκοπικῶν νεκροτομικῶν εὐρημάτων καί τῶν ἱστοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων.

3. Ἄν καί κατὰ τὰς διενεργουμένας ἐξετάσεις σφαγίων χοίρων συχνάκις παρατηροῦνται παρεμφερεῖς ἀλλοιώσεις, τὸ ποσοστὸν ἐξαπλώσεως ταύτης δὲν δύναται νὰ ἐκτιμηθῇ εἰσέτι.

## Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Οἱ συγγραφεῖς εἰς μίαν πρόδρομον ἀνακοίνωσιν των διαπιστώνουν, διὰ πρώτην φοράν ἐν Ἑλλάδι, τὴν ἐνζωοτικὴν πνευμονίαν τῶν χοίρων, ἣτις θεωρεῖται σήμερον διεθνῶς ὡς ἡ προκαλοῦσα τὰς ὑψηλοτέρας οἰκονομικὰς ζημίας εἰς τὴν χοιροτροφίαν.

Ἡ διάγνωσις ταύτης ἐβασίσθη εἰς τὰ ἐπιζωοτιολογικὰ στοιχεῖα, τὰ κλινικὰ συμπτώματα, τὰ ἀνατομοπαθολογικὰ εὐρήματα καί τὰς ἱστολογικὰς ἀλλοιώσεις.

Εἶναι νόσος τοῦ σταύλου καί προδιαθέτουν εἰς ταύτην αἱ ἀνθυγειῖναι ἐγκαταστάσεις τῶν χοιροστασίων, ἢ μὴ ἰσορροπημένη διατροφή καί ὁ πλημμελὴς ἔλεγχος τῶν εἰσαγομένων ἐξ ἄλλων χοιροστασίων ζώων ἀναπαραγωγῆς.

Ὡς πρὸς τὴν αἰτιολογίαν τῆς νόσου αἱ γνώμαι τῶν ἐρευνητῶν διεθνῶς διίστανται.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. BETTS. A. O., BEVERIDGE. W.I.B: Vet. Rec., 1953, **65**, 515.
2. DUNNE. H. W.: Les maladies du porc. (1962).
3. GORET. P., FONTAINE. M., FONTAINE M.P.: Rec. Méd. vét., 1964, **115**, 811.
4. PULLAR. E. M.: Austr. Vet. Jour., 1948, **24**, 320.
5. GULRAJANI T.S., BEVERIDGE, W.I.B.: J. Comp. Path. and Therap., 1951, **61**, 118.
6. BEETS A.O.: Vet. Rec., 1952, **64**, 283.
7. LANNEK, N., WESSLEN T.: Nord. Vet. 1957, **9**, 177.
8. WHITTLESTONE, P.: Ph. D. Degree Dissection, University of Cambridge (1958).
9. WHITTLESTONE, P.: Vet Rec., 1964, **76**, 611.
10. BAKOS, K., BJÖRHLUNG N.E., KARLSSON, K.A., DINTER, I.: Bull. O.I.E. 1962, **58**, 281,
11. GOODWIN R.F.W., WHITTLESTONE P.: Brit. J. exp. Path., 1963, **44**, 291
12. PATTISSON I.H.: Vet. Rec. 1956, **68**, 490.
13. SHOFFIED F.W.: Canad. J. Comp. Med., 1956, **20**, 252.
14. TRAUTWEIN G.: Deut. Tierz. Wochen., 1960, **67**, 435.
15. URMAN H.K., UNDERDAHL. H.R., YOUNG. G.A.: Amer. J. Vet. Res., 1958, **19**, 913.
16. LEYS R.: Thèse de Doctorat, Paris (1963).
17. SCATTOZA F., DI ANTONIO E., LOLLI. B.: Arch. Veter. Ital., 1963, **14**, 47.
18. LARENAUDIE B.: Bull. O.I.E., 1962, **58**, 227.
19. SCATTOZA F.: Rassegna Veterinaria, 1964, **16**, 3.

## R É S U M É

## LA PNEUMONIE ENZOOTIQUE DES PORCS

(Note préliminaire)

Par

P. DRAGONAS\*, E. STOFOROS\*, L. EFSTATHIOU\*\*, B. HADJIS\*\*\*

Les auteurs, dans une note préliminaire, constatent pour la première fois en Grèce la pneumonie enzootique des porcs qui est considérée aujourd'hui internationalement comme la maladie provoquant les plus grands dégâts économiques à l'élevage des porcs.

\* Institut Vétérinaire Bactériologique d'Athènes. Laboratoire des virus

\*\* Laboratoire de Physiopathologie de la reproduction des animaux domestiques

\*\*\* Service Vétérinaire Départemental de Phthitosis.

Le diagnostic de celle-ci a été basé sur les éléments épizootiologiques, les symptômes cliniques, les trouvailles anatomopathologiques et les lésions histologiques.

Il s'agit d'une maladie d'étable pour laquelle prédisposent les installations malsaines des porcheries, l'alimentation non équilibrée et le contrôle impropre des animaux de reproduction importés d'autres porcheries.

En ce qui concerne l'étiologie de la maladie les opinions des différents chercheurs ne concordent pas.

## S U M M A R Y

### THE ENZOOTIC PNEUMONIA OF PIGS

(Preliminary note)

The authors, in a preliminary note, report for the first time in Greece the enzootic pneumonia of pigs which is considered to day internationally as the disease causing the biggest economical losses in pig industry.

The diagnosis of the disease was based on epizootiological elements, clinical symptoms, anatomopathological findings and histological lesions.

It is a stable's disease for which the inadequate installations of piggeries, the non balanced alimentation and the improper control of imported animals for reproduction from other piggeries.

Regarding the etiology of the disease the opinions of different workers are not concordant.

## R I A S S U N T O

### POLMONITE ENZOOTICA DEI SUINI

Gli autori in una loro nota preliminare danno accertamento per la prima volta in Grecia della polmonite enzootica che è ritenuta internazionalmente come la malattia che provoca i maggiori danni economici nella suinicoltura.

La sua diagnosi è basata sui dati epizootologici, clinici e sulle lesioni macro-microscopiche.

Essa è considerata come malattia della stalla ed i suoi fattori predisponenti sono le cattive condizioni igieniche, l'alimentazione non equilibrata ed il controllo non bene effettuato ai nuovi acquisti di animali riproduttori.

Circa la etiopatogenesi della malattia le opinioni dei ricercatori in piano internazionale si discordano.

## ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ

### Η ΑΝΟΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΟΚΚΙΔΙΑΣΙΝ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ

Υπό **I. Καρδάση**

Οί συνθήκες έκτροφης τών πουλιών εις τὰ συστηματικά Πτηνοτροφεία εύνουούν έξαιρετικά τήν διάδοσι καί τήν ανάπτυξι τών κοκκιδίων, τών μικροσκοπικών έντερικών πρωτοζώων, τὰ όποια προκαλούν τήν γνωστή άρρώστια τής κοκκιδιάσεως, τήν πιό διαδεδομένη καί ίσως τήν πιό σοβαρή άρρώστια που άντιμετωπίζει ή συστηματική πτηνοτροφία.

Όπως για όλες τις άρρώστιες, έτσι καί εις τήν κοκκιδίασιν, οι προσπάθειές μας συγκεντρώνονται εις τήν πρόληψιν της, για τήν όποιαν συνιστώνται οι έξής τρεις βασικές μέθοδοι :

α) 'Η πρώτη άποβλέπει εις τήν διατήρησιν τής έκτροφης τελείως άπηλλαγμένης κοκκιδιάσεως, δια τής έφαρμογής ειδικών συστημάτων έκτροφης καί άσπηρών ύγειονομικών μέτρων. "Αν έξαιρέση κανείς τις μικρές έκτροφές καί τó σύστημα έκτροφης εις κλωβούς, τó όποιον άλλωστε σιγά-σιγά περιορίζεται καί κατά τó όποιον ή κοκκιδίασις, καμμιά φορά, άπό άπροσεξία, έκδηλώνεται (καί μάλιστα πολύ σοβαρά), ή πράξις άποδεικνύει ότι είναι άδύνατον, άλλα καί επικίνδυνον, νά διατηρήσωμεν μίαν σημαντικήν έκτροφήν τελείως άπηλλαγμένην άπό τήν κοκκιδίασιν.

β) 'Η δευτέρα μέθοδος άποβλέπει εις τήν τελείαν έξουδετέρωσιν τών κοκκιδίων, τὰ όποια μολύνουν άναποφεύκτως τὰ πουλιά, δια τής συνεχούς χορηγήσεως ίσχυρών σχετικώς δόσεων κοκκιδιοστατικών φαρμάκων, Δια τών φαρμάκων τούτων έκμηδενίζονται τὰ κοκκίδια, άποφεύγεται ή άρρώστια, άλλα τὰ πουλιά δέν άποκτούν άνοσία. Έάν σταματήσει ή χορήγησις τών φαρμάκων, τὰ πουλιά σέ μία νέα μόλυνσι, θά συμπεριφερθούν σαν νά μήν είχαν ύποστη προηγούμενην μόλυνσιν (έλλειψις άνοσίας).

'Η μέθοδος αύτή έχει έφαρμογήν εις τὰ κρεατοπαραγωγά όρνιθιο, εις τὰ όποια επιζητούμε ν' άποφύγουμε τις ζημιές άπό κοκκιδίασι, κατά τó βραχύ διάστημα τής έκτροφης των καί άδιαφορούμε για τήν άπόκτησι άνοσίας.

γ) 'Η τρίτη τέλος μέθοδος άποβλέπει, αντίθετα, εις τήν άπόκτησιν άνοσίας άπό τὰ πουλιά, μαζί με τόν περιορισμόν τών άμέσων

ζημιών από κοκκιδίασι. Ἐφαρμόζεται, ὑπὸ διάφορες μορφές, εἰς τὰ πουλιὰ ἀναπαραγωγῆς καὶ ἀντικαταστάσεως, τὰ πουλιὰ πού πρόκειται νὰ διατηρηθοῦν ἐπὶ μακρὸν χρονικὸν διάστημα. Σ' αὐτὰ τὰ πουλιὰ ἢ συνεχῆς χορήγησις φαρμάκων εἶναι σήμερον ἀνέφικτος, κυρίως λόγῳ ἐπιδράσεως τῶν διαφόρων κοκκιδιοστατικῶν ἐπὶ τῆς γονιμότητος τῶν πουλιῶν, καθὼς ἐπίσης καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ συνεχῆς θεραπεία τῶν πουλιῶν μὲ μικρὰς δόσεις τοιούτων φαρμάκων συντελεῖ εἰς τὴν δημιουργίαν φαρμακοανθεκτικῶν στελεχῶν κοκκιδίων. Ἔτσι, ἡ προστασία τῶν πουλιῶν πού πρόκειται νὰ διατηρηθοῦν ἐξαρτᾶται σήμερον ἀπὸ τὴν ἀνάπτυξιν εἰς αὐτὰ καταλλήλου ἀνοσίας. Τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀνοσίας σὺτῆς καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς πρόκειται νὰ μελετήσωμεν κατωτέρω.

### ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΑΝΟΣΙΑΣ.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι ὅταν περάσῃ κανεὶς μιὰ λοιμώδη ἀρρώστια, συνήθως ἀποκτᾷ ἀνοσίαν, δηλαδή γιὰ μικρὸ ἢ μεγάλον χρονικὸν διάστημα, ἀναλόγως τῆς ἀρρώστιας, ὁ ὄργανισμὸς του δὲν ξαναπροσβάλλεται ἀπὸ τὴν ἴδια ἀρρώστια.

Τὸ αὐτὸ ἐπιτυγχάνεται καὶ μὲ τὴν χρῆσιν τῶν ἐμβολίων. Στις περιπτώσεις αὐτῆς ἢ ἀνοσίας καλεῖται ἐνεργός, γιὰτὶ ὁ ὄργανισμὸς μόνος του παράγει τὰ μέσα ἀντιστάσεως (ἀντισώματα καὶ εἰδικὴ ἀντίστασις ἰστών), ἐνῶ εἰς τὴν παθητικὴν ἀνοσίαν, ὁ ὄργανισμὸς λαμβάνει ἔτοιμα ἀντισώματα, μὲ τοὺς εἰδικοὺς ὁρούς, πού προέρχονται ἀπὸ ἀνοσοποιημένα ἢ ὑπεραννοσοποιημένα συνήθως ζῶα.

Ἡ ἀνοσία διακρίνεται ἐπίσης εἰς φυσικὴν ἢ συγγενὴ καὶ ἐπίκτητον.

Τὴν πρῶτην ἔχει ἕνας ὄργανισμὸς ἐκ φύσεως, χωρὶς νὰ προηγηθῆ καμμία λοίμωξις ἢ χρῆσις ἐμβολίου. Τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀνοσίας συνδέεται μὲ τὸ εἶδος τοῦ ζώου, τὴ φυλὴν του, τὸ ἄτομον (ἀτομικὴ ἰδιοσυγκρασία) ἢ τὴν ἡλικίαν του. Ἡ ἐπίκτητος ἀνοσία προκαλεῖται ἀπὸ τὴ φυσικὴ μόλυνσιν ἢ μὲ τὰ εἰδικὰ ἐμβόλια. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἰδίως χρόνια διεπιστώθη ὅτι ἀνοσία παρατηρεῖται καὶ εἰς τὶς παρασιτικὰς ἀρρώστιας. Εἰδικώτερα γιὰ τὴν ἀρρώστια πού μᾶς ἀπασχολεῖ, τὴν κοκκιδίασιν, ἀπὸ πειράματα καὶ παρατηρήσεις προέκυψεν ὅτι τὰ πουλιὰ ἤμποροῦν νὰ παρουσιάσουν καὶ τὰ δύο εἶδη τῆς ἀνοσίας, δηλαδή τὴν φυσικὴν καὶ τὴν ἐπίκτητον.

**1ον. Φυσικὴ ἀνοσία :** Αὕτη εἶναι συνήθως ἀτομικὴ.

Ἔχει παρατηρηθῆ ὅτι ὠρισμένα ἄτομα (πουλιὰ) δὲν προσβάλλονται ἀπὸ κοκκιδίασιν, καίτοι διαβιοῦν μὲ ἄρρωστα πουλιὰ ἢ ὑγιεῖς φορεῖς παρασίτων. Ἀκόμη δὲ διεπιστώθη ὅτι ἡ φυσικὴ αὕτη ἀντίστασις πρὸς τὴν κοκκιδίασιν μεταδίδεται κληρονομικὰ εἰς τοὺς ἀπο-

γόνους, ώστε με γενετική επίλογη θά ήταν δυνατόν νά δημιουργηθοῦν κλώνοι πουλιῶν ἢ καί ράτσες ἀκόμη ἀνθεκτικές εἰς τήν ἀρρώστια.

Πρός τήν κατεύθυνσι αὐτῆ τείνουν οἱ προσπάθειες τῶν ἐρευνητῶν, γιατί ἀποτελεῖ τόν ἰδεώδη τρόπο ἀντιμετώπισεως τῆς κοκκιδιάσεως, ὅπως καί κάθε ἄλλου νοσήματος τῶν ζῶων, ἀλλά θά ἀπαιτηθῆ πολὺς ἀκόμη χρόνος, μέχρις ὅτου οἱ προσπάθειες αὐτές ἀπολήξουν σέ πρακτικὸ ἀποτέλεσμα.

Ἡ τοιαύτη φυσικὴ ἀνοσία μερικῶν πουλιῶν πρὸς τήν κοκκιδιάσι δὲν πρέπει νά συγγέεται με τήν ἀνοσίαν ποῦ παρουσιάζουν τὰ πουλιά πέραν μιᾶς ὠρισμένης ἡλικίας, ἡ ὁποία εἶναι διαφορετικὴ γιὰ τίς διάφορες μορφές τῆς κοκκιδιάσεως.

Εἰς τήν κοκκιδιάσιν τοῦ τυφλοῦ (*Eimeria tenella*), τὰ πουλιά συνήθως δὲν προσβάλλονται μετὰ τὸν 3ον ἢ 4ον μῆνα.

Εἰς τήν ἐντερικὴν κοκκιδιάσιν (*E. necatrix* κλπ.), ποῦ συνήθως ἐκδηλώνεται σέ μεγαλύτερη ἡλικία, ἡ ἀνοσία παρουσιάζεται ἐπίσης σέ μεγάλη ἡλικία (συνήθως μετὰ τὸν 7ον ἢ καί 12ον μῆνα). Καί εἰς τίς δύο ὁμως περιπτώσεις πρόκειται γιὰ ἐπίκτητη ἀνοσία, ἡ ὁποία ἐδημιουργήθη πρὸς τήν κλινικὴν ἀρώστια, ἔπειτα ἀπὸ πολλές μικρομολύνσεις εἰς νεωτέραν ἡλικίαν.

Τὰ φαινομενικὰ μάλιστα ἀνθεκτικὰ εἰς τήν κοκκιδιάσι μεγάλα πουλιά εἶναι, ὡς ἐξ τούτου, συχνὰ φορεῖς κοκκιδιῶν, με τὰ ὁποῖα μολύνουν τὸ περιβάλλον, ἐκ οὗ καί ὁ κίνδυνος ἐκτροφῆς εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον διαφόρου ἡλικίας πουλιῶν. Πλὴν τῆς καθαρὰ ἀτομικῆς ἀνοσίας ποῦ παρουσιάζουν ὠρισμένα πουλιά σέ μιὰ ἐκτροφή, ὑπάρχει καί μιὰ περιορισμένη σχετικὰ ἀνοσία ποῦ συνδέεται με τήν ἡλικία τῶν πουλιῶν. Ἐχει παρατηρηθῆ ὅτι τὰ πουλιά ἀντέχουν καλύτερα εἰς τήν μόλυνσιν με *E. tenella* εἰς τήν ἡλικίαν τῶν δύο ἐβδομάδων, ἐνῶ εἶναι πλέον εὐαίσθητα εἰς τήν ἡλικίαν τῶν 4 ἐβδομάδων. **2ον, Ἐπίκτητη ἀνοσία.**

Ἡ ἐπίκτητη ἀνοσία πρὸς τήν κοκκιδιάσι ἀποκτᾶται ἀπὸ τὰ πουλιά, τὰ ὁποῖα ἐμολύνθησαν φυσικὰ (αὐτόματη ἀνοσία) ἢ τεχνητὰ (προκαλουμένη ἀνοσία, ἀνοσοποιεῖα ἢ ἀνοσοποιήσις), με ὠρίμους λοιμογόνους ἢ μὴ ὠκύστεις. Ὅταν δηλαδὴ ἡ ἀρχικὴ μόλυνσις τοῦ πουλιοῦ δὲν εἶναι τόσοσιν ἰσχυρά, ὥστε νά προκαλέσῃ τὸν θάνατον αὐτοῦ, αὕτη συνεπάγεται τήν δημιουργίαν ἑνὸς βαθμοῦ ἀνοσίας, ἡ ὁποία προστατεύει τὸ πουλί ἐναντι μελλοντικῶν ἰσχυροτέρων μολύνσεων.

Γιὰ τήν τεχνητὴ ἀνοσοποιήσι τῶν πουλιῶν γίνεται χρῆσις εἰδικῶν ἐμβολίων, τὰ ὁποῖα συνήθως περιέχουν ἓνα μίγμα τῶν 6-8 παθογόνων διὰ τὰ πουλιά εἰδῶν κοκκιδιῶν. Στὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀνοσίας, τήν ἐπίκτητη, προσφεύγουμε σήμερα γιὰ νά καταστήσωμε τὰ πουλιά μας ἀνθεκτικὰ πρὸς τήν κοκκιδιάσιν.

## Ι. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΤΗΤΟΥ ΑΝΟΣΙΑΣ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΗΣ ΚΟΚΚΙΔΙΑΣΕΩΣ

“Όπως αναφέραμε προηγουμένως, η επίκτητη άνοσία έναντίον της κοκκιδιάσεως άποκτάται, με την φυσική ή τεχνητή μόλυνσι των πουλιών,

Είς την πράξιν χρησιμοποιείται εύρύτερα ό πρώτος τρόπος, υπό δύο μορφές : μετά ή άνευ χορηγήσεως είς τά πτηνά κοκκιδιοστατικών φαρμάκων

### 1. Άνοσοποίησης με την φυσικήν μόλυνσιν, άνευ χορηγήσεως κοκκιδιοστατικών φαρμάκων.

Τά πουλιά που ζοϋν μονίμως περιωρισμένα σε μικρό χώρο μολύνονται σχεδόν άναπόφευκτα, λαμβάνοντας άπό τό στόμα, με την τροφή, τό νερό ή τοιμπώντας τή στρωμή, ώρίμους (μολυσματικούς) ώκόυστες κοκκιδίων, δηλαδή ώκόυστες που ύπέστησαν είς τό έξωτερικόν περιβάλλον ένα είδικό στάδιο άναπτύξεως που καλείται σπορογονία (σχηματισμός 5 σποροζωϊδίων). Οί άωροι ώκόυστες, όπως άποβάλλονται με τά κόπρανα των άσθενών ή παρασιτοφόρων πουλιών δέν είναι μολυσματικοί. Ούτε άρρώστια προκαλοϋν ούτε συντελοϋν είς την άνάπτυξιν άνοσίας. Για να έπιτευχθί ή ώρίμανσις αύτή των ώκόυστεων άπαιτοϋνται είδικές συνθηκες ύγρασίας, θερμοκρασίας και όξυγόνου. Όταν οί συνθηκες αύτες είναι εύνοϊκές, ή ώρίμανσις των ώκόυστεων γίνεται ταχύτερα και συνεπώς ή μόλυνσις των πουλιών είναι πλέον ή βέβαιη και πλέον έντονη.

Άναλόγως του άριθμου των ώρίμων ώκόυστεων που λαμβάνει, για πρώτη φορά, ένα πουλι και άναλόγως της εύαισθησίας του πουλιου (ή όποία είναι συνάρτησις της άτομικής του ίδιουσυγκρασίας, της ήλικίας του και των συνθηκών διατροφής και διαβίωσης), ήμποροϋμε να έχουμε κλινικήν άρρώστια, με θανατηφόρον έκβασιν, ή άνοσίαν. Μία σοβαρή μόλυνσις άπολήγει είς κλινικήν άρρώστια, μ’ όλες της τίς συνέπειες, ένψ μία έλαφρά μόλυνσις συνεπάγεται έλαφράν, ύποκλινικήν ή άφανή νόσον, ή όποία καθιστά τό πουλι άνθεκτικόν σε μιá δεύτερη μόλυνσι με μεγαλύτερο άριθμό ώρίμων ώκόυστεων (του αύτου είδους κοκκιδίου).

Δεδομένου δέ ότι τά πουλιά των πτηνοτροφείων λαμβάνουν συνεχώς μικροποσότητες άντιγονικοϋ υλικου, υπό μορφήν ώρίμων ώκόυστεων, ή άνοσία των ένισχύεται και διατηρείται καθ’ όλην την ζωήν των.

Βασική προϋπόθεσις για την έγκατάστασι της τοιαύτης άνοσίας είναι : γερά πουλιά, καλοί όροι διατροφής και διαβίωσης και κυ-

ρίως μικρά μόλυνσις τοῦ περιβάλλοντος. Ὅπως δὲ θὰ φανῆ ἀπὸ τῆ συνέχεια, στὴν περίπτωσι αὐτὴν τὰ φάρμακα εἶναι ὄχι μόνον περιττά, ἀλλὰ καὶ ἐπιβλαβῆ, γιατί «παρεμβαίνουν» εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀνοσίας, μ' ἄλλα λόγια παρεμποδίζουν ἐδῶ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀνοσίας.

Ἔτσι ἐξηγεῖται ἡ διαπίστωσις πολλῶν συστηματικῶν πτηνοτρόφων, ὅτι χωρὶς «προληπτικῆ» χρῆσι φαρμάκων ἡ ἐκτροφή των προστατεῦται καλύτερα ἀπὸ τὴν κοκκιδίασιν.

## 2. Ἀνοσοποίησις μὲ φυσικὴ μόλυνσι καὶ μὲ χρῆσι φαρμάκων.

Εἰς τὴν πρᾶξιν ὅμως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ προσδιορίσῃ κανεὶς ἐπακριβῶς τὸ ποσὸν καὶ τὴ λοιμογόνον δύναμι τῶν ὠκύστεων ποῦ μπορεῖ νὰ πάρῃ ἓνα πουλί, τὸν πιθανὸ δηλαδὴ βαθμὸ μολύνσεως τοῦ πουλιοῦ.

Ὁ βαθμὸς αὐτός, ὅπως ἀναφέραμε προηγουμένως, ἐξαρτᾶται ὄχι μόνον ἀπὸ τὸν βαθμὸ τῶν ὠκύστεων ποῦ ὑπάρχουν εἰς τὸ περιβάλλον, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ αὐτὲς τίς συνθήκες τοῦ περιβάλλοντος (τοπικὲς, ἐποχιακὲς, κλιματολογικὲς).

Γιὰ νὰ ἀποφευχθῇ λοιπὸν ἡ κλινικὴ ἀρρώστια τοῦ πουλιοῦ, ποῦ θὰ μπορούσε νὰ προκύψῃ ἀπὸ ἓναν ἔντονον βαθμὸ μολύνσεως, ἐπεκράτησε, ἰδίως μεταπολεμικά, ἡ ἀρχὴ τῆς χρησιμοποίησεως κοκκιδιοστατικῶν φαρμάκων, τὰ ὁποῖα χορηγοῦνται στὰ πουλιά, ἀπὸ τὴν πρώτη τους ἡλικία καὶ συνεχῶς ἐπὶ 6 ἕως 22 ἑβδομάδες, σὲ μικρὲς ποσότητες, συνήθως μὲ τὸ φύραμα.

Σκοπὸς τῶν φαρμάκων δὲν εἶναι νὰ ἐξουδετερώσουν ἐντελῶς τὰ κοκκίδια ποῦ μολύνουν τὰ πουλιά, ἀλλὰ ἓνα μέρος τῶν κοκκιδίων αὐτῶν, ὥστε νὰ μὴν ἐκδηλωθῇ κλινικὴ ἀρρώστια στὸ πουλί. Νὰ μείνῃ ὅμως ἄθικτο ἓνα ἄλλο μέρος, μιὰ μικρὴ ποσότης κοκκιδίων, τὰ ὁποῖα θὰ συμβάλουν εἰς τὴν ἐγκατάστασιν τῆς ἀνοσίας, μ' ἄλλα λόγια μὲ τὰ φάρμακα σκοποῦμε νὰ θέσομε ὑπὸ ἔλεγχου τὴν κλινικὴ ἀρρώστια, ὄχι ὅμως ἐντελῶς καὶ τὴ φυσικὴ μόλυνσι τῶν πουλιῶν. (Προστατευτικὴ ἀνοσία).

Ὅπως εἶναι φανερόν δὲν εἶναι πάντοτε εὐκόλον νὰ ἐπιτύχῃ κανεὶς τὸ ἐπιθυμητόν ἰσοζύγιον μεταξὺ τοῦ βαθμοῦ μολύνσεως τῶν πουλιῶν καὶ τῆς δραστικότητος τοῦ φαρμάκου. Ἐάν, ἐπὶ παραδείγματι, ἡ μόλυνσις τοῦ πουλιοῦ εἶναι πολὺ ἔντονη, τὸ φάρμακον, καθ' ὃ χορηγοῦμενον σὲ μικρὲς δόσεις, ἀποδεικνύεται ἀνίκανον νὰ ἐξουδετερώσῃ ἓνα μεγάλην ἀριθμὸν κοκκιδίων (σχιστῶν), ἐξ οὗ ἐκδηλώσῃς τῆς ἀρρώστιας.

Ἔτσι ἐξηγοῦνται ὠρισμένες ἀποτυχίαι στὴ πρόληψιν τῆς κοκκιδιάσεως, παρὰ τὴν «προληπτικῆ» χρῆσι κοκκιδιοστατικῶν φαρμάκων,

άποτυχίες που συχνά γίνονται άφορμές παρεξηγήσεων με τους έμ-  
πόρους φυραμάτων.

Άπ' έναντίας, εάν ή μόλυνσις τών πουλιών είναι έλαφρά ή τό  
φάρμακον πολύ δραστικόν, θά άποφύγωμε μέν έντελώς τήν κλινικήν  
άρρώστια, αλλά τά πουλιά δέν θά άποκτήσουν άνοσίαν, λόγω τε-  
λείας έξουδετερώσεως τών κοκκιδίων. Σε μίαν νέαν μόλυνσιν, τά  
πουλιά αυτά θά συμπεριφερθοϋν σαν νέα, σαν νά μήν είχαν ποτέ  
μολυνθη και συνεπώς λίαν ευαίσθητα εις τήν κοκκιδιάσιν. Αυτό πα-  
θαίνουν πολλοί πτηνοτρόφοι αυξάνοντας υπερβολικά τή δόσι τών  
φαρμάκων, με τήν ιδέαν ότι θά έχουν καλύτερα άποτελέσματα. Τό  
ίδιο συμβαίνει και με τά πολύ δραστικά φάρμακα ( π.χ. σουλφονα-  
μίδες), τά όποια, κατά προτίμησιν, πρέπει νά χρησιμοποιοϋνται για  
τή θεραπεία τής έκδηλωμένης άρρώστιας.

Συμπέρασμα τών άνωτέρω είναι ότι για τήν άνοσοποίηση μιās  
έκτροφής έναντίον τής κοκκιδιάσεως με φυσική μόλυνσις πρέπει άπα-  
ραιτήτως νά σταθμίζεται, όσον τό δυνατόν ακριβέστερα, ό πιθανός  
βαθμός μόλυνσεως τών πουλιών, που άποτελεί συνάρτησι τής μόλυν-  
σεως του περιβάλλοντος και τών τοπικών, έποχιακών, κλιματολογι-  
κών και λοιπών συνθηκών τής έκτροφής. Άναλόγως δε θά ρυθμίζε-  
ται, άν πρέπει νά χρησιμοποιηθοϋν φάρμακα ή όχι, καθώς και τό εί-  
δος και ή δοσολογία τών φαρμάκων. Πρέπει δε νά έχουμε ύπ' όψιν  
μας ότι ή δοσολογία που διδεται στις οδηγίες χρήσεως τών διαφό-  
ρων κοκκιδιοστατικών φαρμάκων άφορξ μέσους βαθμούς μόλυνσεως  
και συνεπώς ύπάρχει ευχέρεια προσαρμογής τών δόσεων αυτών προς  
τις τοπικές και λοιπές συνθήκες τής έκτροφής.

## II. ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΙΣ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΗ ΜΟΛΥΝΣΙ - ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Κατά καιρούς συνεστήθη ή άνοσοποίησης τών πουλιών με τεχνη-  
τη μόλυνσι: Χορηγείται δηλαδή εις τά πουλιά, από τό στόμα, κατά  
τις πρώτες ήμέρες τής ζωής των (1-3 ήμέρες), ένα μίγμα που περι-  
έχει περιωρισμένον αριθμόν μολυσματικών (ώριμων) ώοκύστεων τών  
διαφόρων παθογόνων ειδών κοκκιδίων (έμβόλιον). Οί ώοκύστεις αυ-  
τοί είτε είναι έντελώς παθογόνοι, αλλά δέν προκαλοϋν κλινικήν άρ-  
ρώστια, λόγω τής μικρής των ποσότητος, είτε έχουν ύποβληθη σε  
ώρισμένη έπίδρασι (ψύξις εις 4°K, άντισηπτικά, υπεριώδεις ακτίνες,  
ακτίνες Röntgen κλπ.), συνεπεία τής όποιας ή παθογόνος αυτών δύ-  
ναμις ήλαττώθη. Έπίσης εύρέθησαν στελέχη κοκκιδίων που έκ φύσε-  
ως ήσαν έλάχιστα παθογόνα.

Μεγαλύτερη χρήσις γίνεται σήμερα, ιδίως στις Ένωμένες Πολι-  
τείες, τών πλήρως παθογόνων κοκκιδιων, με συνδυασμό κοκκιδιοστα-  
τικών φαρμάκων, διά τών όποίων έλέγχεται ή άναμόλυνσις τών που-

λιών, από κύττα ταυτα τὰ κοκκίδια τοῦ ἐμβολίου. Τὰ κοκκίδια αὐτά, πολλαπλασιαζόμενα εἰς τὰ πουλιά, ἀποβάλλονται σὲ 5-7 ἡμέρες μὲ τὰ κόπρανα (νέες ὠκύστες) καὶ ἀφοῦ ὠριμάσουν εἰς τὸ ἐξωτερικὸν περιβάλλον ξαναμολύνουν τὰ πουλιά, συντελοῦντα ἔτσι εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ διατήρησιν τῆς ἀνοσίας.

Τὰ κοκκιδιοστατικά φάρμακα εἴτε χορηγοῦνται εἰς τὰ πουλιά μαζί μὲ τὸ ἐμβόλιο, 1 ἢ 2 ἡμέρες μετὰ, ἢ τὴν 12ην - 13ην ἡμέραν (ἔλεγχος ἀναμολύνσεως).

Βασικὸν πλεονέκτημα τῆς μεθόδου εἶναι ὅτι γνωρίζουμε ἐπακριβῶς τὸν βαθμὸν τῆς ἀρχικῆς μολύνσεως τῶν πουλιῶν. Δὲν γνωρίζουμε ὅμως τὸ βαθμὸ τῆς ἀναμολύνσεως, ὁ ὁποῖος, ὅπως εἶπαμε καὶ γιὰ τὴ φυσικὴ μόλυνσι, ἐξαρτᾶται καὶ ἀπὸ τίς ἐπικρατοῦσες τοπικὲς συνθήκες, οἱ ὁποῖες ρυθμίζουν τὴν ἐξωτερικὴ ὠρίμανσι τῶν ὠκύστεων. Μὲ μιὰ μειωμένη ἢ καθυστερημένη ὠρίμανσι τῶν ὠκύστεων, ἐλαττώνεται καὶ ὁ βαθμὸς τῆς ἀναμολύνσεως τῶν πουλιῶν, ὁ ὁποῖος εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξουδετερωθῇ τελείως ἀπὸ τὰ κοκκιδιοστατικά φάρμακα, ὁπότε ἡ ἀναπτυχθησομένη ἀνοσία δυνατὸν νὰ εἶναι ἀτελής ἢ μηδαμινή.

Μ' ἄλλα λόγια καὶ στὴν τεχνητὴ ἀνοσοποίησι τῶν πουλιῶν μὲ ἐμβόλια, πρέπει νὰ ἐπιζητῆται πάντοτε μιὰ ἰσορροπία μεταξὺ τοῦ βαθμοῦ ἀναμολύνσεως τῶν πουλιῶν καὶ τοῦ κοκκιδιοστατικοῦ φαρμάκου. Κατὰ συνέπειαν, τελικά, μποροῦμε νὰ ποῦμε ὅτι καὶ ἡ μέθοδος αὐτὴ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν πουλιῶν ἐναντίον τῆς κοκκιδιάσεως παρουσιάζει τίς ἴδιες δυσκολίες καὶ ἀδυναμίες μὲ τὴν προηγούμενην, δηλ. τὴν φυσικὴν μόλυνσιν.

### III. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΝΟΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΟΚΚΙΔΙΑΣΙΝ

Ἡ ἀνοσία ποῦ ἀναπτύσσεται κατὰ τὴν κοκκιδίασι τῶν πουλιῶν παρουσιάζει ὠρισμένα ἰδιαίτερα χαρακτηριστικά, τὰ ὁποῖα ἔχουν μεγάλο πρακτικὸν ἐνδιαφέρον. Εἶναι δὲ αὐτά τὰ ἑξῆς :

1ον. Ἡ ἀνοσία εἶναι εἰδικὴ τοῦ εἴδους τοῦ κοκκιδίου ποῦ τὴν προεκάλεσε. Ἐάν, ἐπὶ παραδείγματι, ἓνα πουλί μολυνθῇ, φυσικὰ ἢ τεχνητὰ, μὲ *Eimeria tenella* (κοκκιδίασις τυφλοῦ), θὰ ἀποκτήσῃ ἀνοσία μόνον γι' αὐτὸ τὸ εἶδος τοῦ κοκκιδίου καὶ συνεπῶς θὰ παραμείνῃ εὐαίσθητον ἐναντι τῶν ἄλλων παθογόνων κοκκιδίων ποῦ προκαλοῦν τὴν ἐντερικὴν κοκκιδίασι (*E. Necatrix*, *E. maxima*, *E. acervulina*...). Δι' αὐτὸ καὶ τὰ ἐμβόλια ἐναντίον τῆς κοκκιδιάσεως εἶναι συνήθως μικτὰ καὶ περιέχουν ὅλα τὰ παθογόνα εἶδη τῶν κοκκιδίων (ὠκύστες).

2ον. Ὁ βαθμὸς τῆς ἀνοσίας κατὰ τὴν κοκκιδίασιν, ταύτόσημος τοῦ βαθμοῦ ἀντοχῆς τοῦ πουλιοῦ σὲ μιὰ φυσικὴ ἢ τεχνητὴ μόλυνσι,

έξαρτᾶται, ἐν μέρει μὲν ἀπὸ τῆ φυσικῆ ἀντίσταση τοῦ πουλιοῦ στὴν ἀρρώστια (προέλευσις, ἡλικία κλπ.), κυρίως ὅμως ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ καὶ τὴ λαμογιόνο δύναμι τῶν ὠκύστεων, μὲ τίς ὁποῖες ἐμολύνθη ἀρχικὰ τὸ πουλί,

Μεγαλύτερη ἀρχικὴ μόλυνσις ἐξασφαλίζει πιὸ ἰσχυρὴ ἀνοσία. Δηλ. τὰ πουλιὰ ποὺ περνᾶνε μιὰ κλινικὴ ἢ ὑποκλινικὴ ἀρρώστια ἀποκτοῦν καλύτερη ἀνοσία ἀπὸ ἐκεῖνα ποὺ δὲν νοσοῦν κλινικῶς (ἀφανῆς νόσος). Ἐν τούτοις, μικρὲς καὶ ἐπανειλημμένες μολύνσεις τῶν πουλιῶν ἐξασφαλίζουν καλύτερη ἀνοσία, τόσον ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν, ὅσον καὶ πρὸς τὴν διάρκειαν αὐτῆς, Πειραματικῶς, τὰ πουλιὰ ἀνοσοποιοῦνται καλύτερα, ἐὰν λάβουν, μέσα σὲ 8 ἡμέρες, τρεῖς διαδοχικὲς δόσεις ὠκύστεων (500, 5.000 καὶ 50.000).

Ἐκτὸς ἀπὸ τὴ πειραματικὴ μόλυνσι, μὲ διάφορο ἀριθμὸ ὠκύστεων, δὲν διαθέτουμε ἄλλο τρόπο γιὰ νὰ προσδιορίσουμε τὸ βαθμὸ ἀνοσίας τῶν πουλιῶν ἔναντι τῆς κοκκιδιάσεως.

3ον. **Διάρκεια τῆς ἀνοσίας.** Ἡ διάρκεια τῆς ἀνοσίας ποὺ ἀναπτύσσεται ἀπὸ μίαν ἐφ' ἅπαξ λήψιν μολυσματικῶν ὠκύστεων εἶναι πολὺ μικρά, διαφέρει δὲ ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ κοκκιδίου, Ἔτσι μὲ τὴν *E. tenella* ἡ ἀνοσία διαρκεῖ ἄνω τῶν 3 μηνῶν, τὴν *E. acervulina* ἄνω τῶν 46 ἡμερῶν καὶ μὲ τίς *E. necatrix* καὶ *E. maxima* τὸ πολὺ μέχρι 3 ἐβδομάδες. Δεδομένου ὅμως ὅτι στίς ἐκτροφές τὰ πουλιὰ εἶναι συνεχῶς ἐκτεθειμένα σὲ μόλυνσι, δηλ. λαμβάνουν συνεχῶς ἀντιγονικὸν ὕλικόν, ἡ ἀνοσία εἰς αὐτὰ ἐνισχύεται συνεχῶς καὶ παρατείνεται καθ' ὅλην τὴν ζωὴν τῶν.

4ον. Γενικά, τὸ πείραμα καὶ ἡ πρᾶξις ἀποδεικνύουν ὅτι ἡ ἀνοσία πρὸς τὴν κοκκιδίασιν εἶναι σχετικὴ, δηλ. δὲν προστατεύει τὸ πουλί πέραν ἑνὸς ὁρίου φυσικῆς ἢ τεχνητῆς μολύνσεως. Ὑπερνικιέται σὲ ἰσχυρὲς μολύνσεις, ἐξ οὗ καὶ ἡ ἀνάγκη ἐφαρμογῆς ὑγειονομικῶν καὶ ἄλλων μέτρων ἐναντίον τῆς κοκκιδιάσεως, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν ἀνοσοποίησιν τῶν πουλιῶν.

5ον. Ἡ ἀνοσία κατὰ τὴν κοκκιδίασιν δὲν εἶναι «ἀποστειρωτικὴ», μ' ἄλλα λόγια δὲν συντελεῖ εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν τῶν κοκκιδίων ποὺ μολύνουν τὰ ἀνοσοποιημένα πουλιὰ (ὅπως δροῦν τὰ φάρμακα). Πρόκειται περὶ μιᾶς εἰδικῆς φύσεως ἀνοσίας, ἡ ὁποία συνίσταται εἰς τὴν ἀνάπτυξιν, ἐκ μέρους τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ πουλιοῦ, μιᾶς ἀντιστάσεως μᾶλλον ἔναντι τῆς κλινικῆς ἀρρώστιας παρὰ ἔναντι τοῦ παρασίτου.

Δεδομένου ὅτι ἡ παρουσία τοῦ παρασίτου εἶναι ἀπαραίτητη γιὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῆς ἀνοσίας, τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀνοσίας δυνάμεθα ν' ἀποκαλέσουμε καὶ «Προστατευτικὴν ἀνοσίαν».

## ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΟΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΟΚΚΙΔΙΑΣΙΝ

Ἄπεδείχθη ὅτι εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀνοσίας, κατὰ τὴν κοκκιδίασιν, πρωτεύοντα ρόλον παίζουν οἱ σχιζογονικὲς μορφὲς τῶν κοκκιδίων καὶ ἰδίως τὰ σχιστά τῆς δευτέρας γενεᾶς, εἰς τὰ ὁποῖα ὀφείλονται καὶ οἱ πιὸ σοβαρὲς κλινικὲς ἐκδηλώσεις τῆς ἀρρώστιας. Τὸ στάδιον δὲ τοῦ παρασίτου, τὸ ὁποῖον προσβάλλεται κατὰ τὴν ἀνοσοποιητικὴν ἀπάντησιν τοῦ ὄργανισμοῦ, εἶναι πιθανῶς τὰ σποροζωῖδια, εὐθύς μετὰ τὴν εἴσοδόν των εἰς τὰ ἐπιθηλιακὰ κύτταρα τοῦ ἐντέρου.

Ὁ βαθύτερος ὅμως μηχανισμὸς τῆς ἀνοσίας κατὰ τὴν κοκκιδίασιν δὲν ἔχει τελείως διευκρινισθῆ. Ἄν καὶ ὑπάρχουν ἐνδείξεις, ἀπὸ πρόσφατα ἰδίως πειράματα, ὅτι καὶ εἰς τὴν κοκκιδίασιν ἀναπτύσσονται ἀντισώματα (χυμικὴ ἀνοσία), ἐν τούτοις τὰ ἀντισώματα αὐτὰ δὲν εὐρέθησαν προστατευτικά, δηλαδὴ δὲν συντελοῦν εἰς τὴν ἀνόπτυσιν παθητικῆς ἀνοσίας, οὔτε μεταβιβάζονται εἰς τοὺς ἀπογόνους διὰ τοῦ αὐγοῦ. Μερικοὶ συγγραφεῖς ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ ἀνοσία κατὰ τὴν κοκκιδίασιν ὀφείλεται εἰς εἰδικὴν ἀντίστασιν τῶν ἐπιθηλιακῶν κυττάρων τῶν ἐντέρων (ἱστικὴ ἀνοσία). Ὅπως ὑπεστηρίχθη τελευταῖα σὲ διεθνὲς συνέδριον, ὁ μηχανισμὸς τῆς ἀνοσίας, κατὰ τὴν κοκκιδίασιν, φαίνεται μᾶλλον πολλαπλοῦς, θὰ ἀπαιτηθῆ ὅμως πολλὴ ἐργασία ἀκόμη, μέχρις ὅτου ὁ μηχανισμὸς αὐτὸς διευκρινισθῆ πλήρως.

## ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐφ' ὅσον οἱ συνθηκὲς ἐκτροφῆς τῶν πουλιῶν εἰς τὰ συστηματικὰ πτηνοτροφεῖα καθιστοῦν τὴ μόλυνσι αὐτῶν ἀπὸ κοκκιδίασι ἀναπόφευκτη, ὁ καλύτερος τρόπος, γιὰ νὰ περιορισθῆ ἡ ἀρρώστια, εἶναι, σήμερα, ἐκτὸς ἀπὸ τὰ γενικὰ μέτρα ὑγιεινῆς καὶ διατροφῆς, ἡ ἀπόκτησις ἀνοσίας ἀπὸ τὰ πουλιά.

Ἄν καὶ ἡ τεχνητὴ μόλυνσις τῶν πουλιῶν μὲ μίγμα ὠοκύστεων τῶν παθογόνων εἰδῶν κοκκιδίων παρέχει θεωρητικῶς μεγαλύτερες ἐγγυήσεις ἀσφαλείας καὶ ἀποτελεσματικότητος, ἐν τούτοις μεγαλύτεραν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν ἔχει λάβει ἡ μέθοδος τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν πουλιῶν μὲ τὴν φυσικὴν μόλυνσιν.

Διὰ τὴν τελευταίαν αὐτὴν περίπτωσιν ἀπαιτεῖται προοεκτικὴ μελέτη καὶ ἀνάλυσις τῶν τοπικῶν συνθηκῶν γιὰ νὰ καθορισθῆ ἂν θὰ γίνῃ «προληπτικὴ» χρῆσις φαρμάκων καὶ εἰς ποίαν δόσιν. Οἱ «προληπτικὲς» δόσεις τῶν κοκκιδιοστατικῶν φαρμάκων ἔχουν καθορισθῆ γιὰ μέτριες φυσικὲς μολύνσεις τῶν πουλιῶν, ὥστε καὶ ἡ κλινικὴ κοκκιδίασις ν' ἀποφεύγεται καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῆς ἀνοσίας νὰ μὴν παρεμποδίζεται.

Μία ἔλλειψις ἰσορροπίας μεταξύ τοῦ βαθμοῦ μολύνσεως τῶν πουλιῶν καί τῆς δραστικότητος τῶν κοκκιδιοστατικῶν φαρμάκων δυνατὸν νὰ ὀδηγήσῃ σὲ ἀντίθετα ἀπὸ τὰ ἐπιδιωκόμενα ἀποτελέσματα.

Γενικὰ τὸ θέμα τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν πουλιῶν ἐναντίον τῆς κοκκιδιάσεως, ὅσον καὶ τὸ ὄλον πρόβλημα τῆς ἀρρώστιας αὐτῆς, παρουσιάζει πολλὰς ἰδιομορφίας, τίς ὁποῖες θὰ ἔπρεπε νὰ μελετήσουμε καλῦτερα ὑπὸ τίς κρατοῦσες εἰς τὴν χώραν μας συνθήκες. Ἰδίως θὰ ἔπρεπε νὰ διερευνηθῇ ὁ βαθμὸς τῆς ἀνοσίας τῶν πουλιῶν ἐναντι τῶν διαφόρων εἰδῶν τῶν κοκκιδίων, κατὰ περιοχὰς καὶ ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ὅπως ἔχει γίνεαι σὲ ἄλλες χώρες. Ἐνα εἰδικευμένο ἐργαστήριον γιὰ τὴ μελέτη τῶν κοκκιδίων θὰ προσέφερε πολλὰ εἰς τὴν πτηνοτροφίαν τῆς χώρας μας.

## R É S U M É

### L' IMMUNITÉ DANS LA COCCIDIOSE DES VOLAILLES

Par J. Cardassis

L' auteur examine le problème de l' immunité dans la coccidiose des volailles, en insistant particulièrement sur l' équilibre qui doit exister entre le degré possible d' infestation des oiseaux et le dosage des coccidiostatiques. L' emploi préventif de ces derniers, visant surtout à contrôler la maladie clinique et non totalement l' infestation parasitaire, pourrait conduire à une interférence avec l' immunité qui est le but essentiel pour les oiseaux de reproduction et de remplacement. Il faut donc procéder à une analyse minutieuse des conditions locales de l' élevage, avant de recourir à l' emploi des coccidiostatiques dont le dosage doit aussi être subordonné à ces conditions.

## ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ

---

**Σημασία τῆς ἐνεργειακῆς ἀξίας καὶ τῆς περιεκτικότητος εἰς πρωτεΐνην τοῦ σιτηρεσίου τῶν ὠτοκοουσῶν ὄρνιθων** *Feedstuffs*, **37, 54.**

Δοκιμαὶ γενόμεναι εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Iowa ἐπὶ τριῶν φυλῶν ὄρνιθων, διαφόρου ἀναστήματος, διατραφεισῶν διὰ φυραμάτων περιεχόντων, ἀντιστοίχως. 14 καὶ 17 τοῖς 100 πρωτεΐνην, ὡς καὶ 1880 καὶ 2310 θερμίδας κατὰ χιλιόγραμμα, ἀπέδωσαν τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα :

A. Ἐνέργεια: Τὰ ὑψηλῆς ἐνεργειακῆς ἀξίας φυράματα συνωδεύοντο ὑπὸ ἠϋξημένης ὠτοκίας εἰς τὰς μέσου ἀναστήματος ὄρνιθας, ἐνῶ εἰς τὰ μεγάλου ἀναστήματος πτηνὰ τὰ χαμηλῆς περιεκτικότητος εἰς ἐνέργειαν φυράματα ἀπέδωσαν καλύτερα ἀποτελέσματα.

B. Πρωτεΐνη: Καὶ εἰς τὰ τρία ἀναστήματα τῶν ὄρνιθων, τὰ ὑψηλῆς περιεκτικότητος εἰς πρωτεΐνην φυράματα συνωδεύοντο ὑπὸ μεγαλυτέρας ὠποαραγωγῆς.

I. K.

*PETERSEN (G.F.) (1965). Ἐπισκόπησις τῶν ἐπὶ τῆς ποιότητος τοῦ κελύφους τοῦ ὠοῦ ἐπιδρῶντων παραγόντων.* *World's Poultry Sc. J.* **2 : 110-138.**

Αἱ ἀπώλειαι ὠῶν ἐκ θραύσεως τοῦ κελύφους, συνεπεία τοῦ λεπτοῦ πάχους αὐτοῦ, ὑπολογίζονται, εἰς Η.Π., εἰς 5-7 τοῖς 100 τῆς ὄλης ὠοπαραγωγῆς.

Ἡ λεπτότης τοῦ κελύφους ἀποδίδεται γενικῶς εἰς διαφόρους παράγοντας, ὡς κληρονομικότης, ἡλικία τῶν ὠοτόκων, παρέμβασις νόσων, μεγάλαι θερμοκρασίαι καὶ ὑψηλὴ ὑγρομετρικὴ κατάσταση, κυρίως ὅμως εἰς τὸν ὑψηλὸν βαθμὸν τῆς ὠτοκίας, ἐν συναρτήσῃ πρὸς τροφικοὺς παράγοντας, ἰδίᾳ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν προσφορὰν ἀσβεστίου.

Καθ' ὅλας τὰς ἐνδείξεις, αἱ λίαν ὠτοκοῦσαι ὄρνιθες δὲν λαμβάνουν ἀρκετὸν ἀσβέστιον, ἵνα σχηματίζουσιν κελύφη παχέα καὶ στερεά. Δεδομένου ὅτι ἕκαστον ὠῶν ἀντιπροσωπεύει 2,2 γρ. ἀσβεστίου, ὁ δὲ συντελεστὴς συγκρατήσεως τοῦ στοιχείου τούτου ὑπὸ τοῦ ὄργανισμοῦ τῆς ὄρνιθος ἀνέρχεται εἰς 50 τοῖς 100, μία καλὴ ὠοτόκος ὄρνις δεόν νὰ λαμβάνῃ, ἡμερησίως 4 γρ. ἀσβεστίου, ἥτοι ποσότητα ἀντιστοιχοῦσαν εἰς ἀναλογίαν, ἐν τῇ τροφῇ, 3 ἕως 3,75 τοῖς 100 ἀσβεστίου, ἐναντι τῆς καθιερωμένης 2,25 τοῖς 100.

Διὰ ποσοστά ὠτοκίας λίαν ὑψηλά, κατὰ τὰς θερμὰς περιόδους, ὡς καὶ διὰ πλούσια εἰς ἐνέργειαν σιτηρέσια, ἡ ἀναλογία τοῦ ἀσβεστίου, εἰς

τὸ σιτηρέσιον, δέον νὰ ἀνέλθῃ εἰς 4 ἕως 4,5 τοῖς 100, παράλληλον αὐξήσιν τῶν ὀλιγοστοιχείων.

Φαινομενικῶς τὸ πρόβλημα τῆς καλύψεως τῶν εἰς ἀσβεστῖον ἀναγκῶν τῶν ὠτοκοκυστῶν ὀρνίθων ἔχει ἐπιλυθῆ διὰ τῆς θέσεως, εἰς τὴν διάθεσιν τῶν πτηνῶν, μαρμάρου, τριμμάτων ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου ἢ κελύφων ὀστρέων.

Ἐν τούτοις, ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας, ἢ ὑπὸ τῶν ὀρνίθων καταναλώσις ἀσβεστίου δυνατὸν νὰ εἶναι ὑπερβολικὴ, ἰδίως ὑπὸ τῶν εἰς κλωβοὺς ἐκτρεφόμενων πτηνῶν ἢ ὑπὸ τῶν ἐλαφρῶν φυλῶν ὀρνίθων. Ἐχει δὲ ἀποδειχθῆ ὅτι ἀναλογία ἀσβεστίου ἀνωτέρα τοῦ 5 τοῖς 100, ἐν σχέσει πρὸς τὸ σιτηρέσιον, δυνατὸν νὰ προκαλέσῃ μείωσιν τῆς μετατρεψιμότητος τῆς τροφῆς.

Ἐπίσης δέον νὰ σημειωθῆ ὅτι τὸ ἐνσωματωμένον εἰς τὸ φύραμα ἀσβεστῖον φαίνεται νὰ ἀφομοιοῦται καλύτερον ὑπὸ τῶν πτηνῶν. I. K.

**HARMS (R.H.)—1965. Ἡ σημασία τοῦ ἀσβεστίου εἰς τὰς ὠτοκούσας ὀρνίθους, *Feed Age*, 15, 24.**

Πειραματισμοὶ γενόμενοι εἰς Florida (H.P.A.) ὑπογραμμίζουν τὴν χρησιμότητα τῆς αὐξήσεως τῆς ποσότητος τοῦ ἀσβεστίου εἰς τὴν διαίταν τῶν ὠτοκοκυστῶν ὀρνίθων πρὸς βελτίωσιν τῆς ποιότητος τοῦ κελύφους τῶν ὠν.

Ἐπὶ θερμοκρασίαν περιβάλλοντος 21°K, τὸ ἀναγκαιοῦν εἰς τὸ σιτηρέσιον τῶν ὀρνίθων ποσοστὸν ἀσβεστίου, πρὸς σχηματισμὸν στερεοῦ κελύφους, ὑπελογίσθη εἰς 3,75 τοῖς 100, ἐνῶ διὰ θερμοκρασίας ὑψηλοτέρας, τὸ ποσοστὸν τοῦτο δέον νὰ ἀνέλθῃ εἰς 4,5 ἕως 5 τοῖς 100.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω ὑψηλῶν ποσοστῶν ἀσβεστίου δυνατὸν νὰ μειωθῆ ἡ ἐκκολαπτικότης τῶν ὠν, πλὴν ὅμως τὸ γεγονός τοῦτο παρετηρήθη μόνον ἐπὶ νεαρῶν ὀρνίθων (πουλάδων), κατὰ τὴν πρώτην φάσιν τῆς ὠτοκίας των. Ὄταν αἱ πουλάδαι φθάσουν εἰς τὸν μέγιστον βαθμὸν τῆς ὠτοκίας, τὸ ὑψηλὸν ποσοστὸν τοῦ ἀσβεστίου, εἰς τὴν διαίταν των, οὐδὲν ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ἐκκολαπτικότητος τῶν ὠν.

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ἄποψιν τοῦ προαναφερομένου Σ. Petersen, οἱ πειραματισταὶ τῆς Florida θεωροῦν ὅτι ἡ ἐνσωμάτωσις ὄλου τοῦ ἀναγκαίου ἀσβεστίου εἰς τὸ φύραμα καὶ ἡ χωριστὴ παράθεσις αὐτοῦ εἰς τὰς ὀρνίθους ἀποδίδουν τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα, καθόσον αἱ ὀρνίθους εἶναι ἱκαναὶ νὰ ὑπερκαλύψουν μίαν μικρὰν προσφορὰν ἀσβεστίου, ὑπὸ τοῦ φυράματος, διὰ τῆς καταναλώσεως μεγαλυτέρας ποσότητος κελύφων ὀστρέων ἢ ἑτέρας ἀνθρακικο-ἀσβεστούχου οὐσίας (ὡς μαρμάρου κλπ.), τιθεμένης εἰς τὴν διαίτησίν των.

## ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

**GREENOUGH (P.R.)—1965. "Ανδραξ και αντιβιοτικά.** *Vet. Rec.*, **77**, 784-785.

Είς έκτροφην βουσιδών έσημειώθησαν 11 κρούσματα άνθρακος επί ένηλικων μόνον ζώων, μετά περίοδον έπωάσεως 3-4 ήμερών. Οί μόσχοι δέν προσεβλήθησαν. Συμπτώματα: κατήφεια, έπίσταξις, αίμορραγική διάρροια, τυμπανισμός, ύπερθερμία. Έκ τών 8 ζώων, άτινα ύπεβλήθησαν εις θεραπειάν δια πενικιλίνης μόνης ή έν συνδυασμῶ μετά στρεπτομυκίνης, 6 ίάθησαν. Έ ή έπιτυχία τής θεραπευτικής άγωγής έξαρτάται έκ τής έγκαίρου διαγνώσεως και τής χρησιμοποίησεως ύψηλών δόσεων άντιβιοτικών επί τρεις τουλάχιστον ήμέρας.

I. K.

**LOHRER (J) & KADVILA (P). 1965. Θεραπεία Τετάνου εις Ίππους δι' ύψηλών δόσεων όρου.** *Sweizer Arch. Tierheilk.*, **107**, 305-308

Άναφέρεται έπιτυχής θεραπεία τετάνου εις Ίππους δια τής χρήσεως Combelen (παραγώγου τής φαινοθειαζίνης και άναλόγου πρὸς τὸ Largaetil) και ύψηλών δόσεων άντιτετανικού όρου: 500 ml, E/Φ, περιεκτικότητος τουλάχιστον 600 διεθνῶν μον./ml, τετράκις έντὸς 36 ὠρών. Μέρος τοῦ όρου δύναται νά χορηγηθῆ ύποδοριῶς. Πέμπτη και ένιοτε έκτῃ δόσις όρου καθίσταται άναγκαία.

I. K.

**VUJIC (B), CALIC (Z) & PETROVIC (K). 1965. Έπιζωτία έκτρώσεως εις πρόβατα έκ Salmonella abortus ovis.**—*Vet. Glasn.* **19**, 635-639.

Είς περιοχήν τής ΝΔ Γιουγκοσλαβίας, επί 30% τών έκτροφῶν προβάτων, έσημειώθη έπιζωτία έκτρώσεως, όφειλομένη εις *S. abortus ovis*. Έκανὸς άριθμὸς άμνων, ήλικίας άνω τών 8 ήμερών, έθανον έπίσης έκ τής νόσου. Παρεσκευάσθη έμβόλιον έκ 15 διαφόρων στελεχῶν *S. abortus ovis*, άπομονωθέντων κατά τήν έπιζωτίαν.

I. K.

**STIRBU (A), TODESEN (E) & STOIAN (I). 1965. Περιορισμός τής Λύσεης έν Ρουμανία μεταζῦ τών έτών 1944-1964.** *Archs. Roum. Path. exp. Microbiol.*, **24**, 407-414. — Κατά τὸ έτος 1950 άνεφέρθησαν 1300 περιστατικά λύσεης επί κυνῶν έν Ρουμανία. Κατά τὸ έτος

1961, ό άριθμός τών κρουσμάτων περιωρίσθη εις 161 μόνον κύνας, κατόπιν τοῦ ένεργηθέντος έν έτει 1958 προληπτικοῦ έμβολιασμοῦ 1.300.000 κυνών.

I. K.

*SÜVEGES (T).* 1965. **Δοκιμαί άντιστάσεως διαφόρων παθογόνων βακτηριδίων έναντι τών άντιβιοτικών, 1959-1963.** *Magy. Allatorv. Lap., 20, 42-46 (Vet. Bull., 1966. 36. No 322).*

Μεταξύ τών έτών 1959 = 1963, ό Σ. έξήτασε, δια τής μεθόδου τών δίσκων χάρτου, 1646 στελέχη διαφόρων παθογόνων βακτηριδίων. Έκ τών έξετάσεων τούτων παρετηρήθη μικρά ή ούδεμία μεταβολή εις τήν εύαισθησίαν έναντι τών άντιβιοτικών τών άκολουθών μικροοργανισμών: *Brucella*, *Actinobacillus equuli* *B. anthracis*, *E. insidiosus*, *S. abortus ovis*, *S. typhimurium*, *S. Anatum*. Σημαντική αύξησης τής άντιστάσεως, έναντι τών εύρέος φάσματος άντιβιοτικών, παρετηρήθη έπί στρεπτοκόκκων αξιμολυτικών, *E. coli* και *Pasteurella*. Στελέχη τινά *S. cholerae suis*, *S. typhi suis*, και *S. gallinarum* ήσαν άνθεκτικά έναντι τής τετρακυκλίνης, ένώ στελέχη *Listeria* και Κορυνοβακτηρίδια ήσαν άνθεκτικά έναντι τής Πενικιλλίνης.

Ή χλωραμφενικόλη παρουσίαζε τό πλέον εύρύ φάσμα δράσεως, άκολουθουμένη υπό τής όξυτετρακυκλίνης, τής φουραζολιδόνης, τής στρεπτομυκίνης και τής πενικιλλίνης.

I. K.

*MIETH (K) & WILKE (I).* 1965. **Παράτασις άπεκκρίσεως δια τού γάλακτος διαφόρων σκευασμάτων μαστίτιδος περιεχόντων άντιβιοτικά.** *Mh. Vet. Med. 20, 361-370 (Vet. Bull., 1966, 36, No 323).*

Τά έν ύδατικῷ ή έλαιώδει έναιωρήματι άντιβιοτικά άπεκκρίνονται δια τού γάλακτος, έπί βραχύτερον χρονικόν διάστημα ή τά υπό μορφήν άλοιφών. Τό έπιβαλλόμενον έν Ά. Γερμανία χρονικόν όριον τών πέντε (5) ήμερών, καθ' ό άπαγορεύεται ή διάθεσις τοῦ γάλακτος τών ύποβληθεισών εις θεραπείαν μαστίτιδος άγγελάδων, θεωρεΐται άρκετόν, άκόμη και όταν έχρησιμοποιήθησαν δια τήν θεραπείαν άλοιφαί,

I. K.

*ENGLISH (P.B.)* 1965. **Ή θεραπευτική χρήςις τής πενικιλλίνης: σχέσις μεταξύ δόσεως και πλασματικής πυκνότητος, μετά παρεντερικήν χορήγησιν βενζυλπενικιλλίνης (Πενικιλλίνης G)** *Vet. Rec., 77, 810-814.*

Μετ' άνασκόπησιν τής βιβλιογραφίας έπί τών έπιτυχανομένων

πυκνοτήτων αντιβιοτικού εις τὸ αἷμα διὰ τῆς χρήσεως ἀλάτων βενζυλπενικιλλίνης ὡς κρυσταλλικῆς, προκαϊνούχου βενεθαμίνης καὶ βενζαθίνης, ὁ Σ. ἐφιστᾷ τὴν προσοχὴν ἐπὶ τοῦ γεγονότος ὅτι δι' ἐκάστην χημικὴν μορφήν βενζύλπενικιλλίνης ὑπάρχει «κριτικὴ δόσις», πέραν τῆς ὁποίας δὲν παρατηρεῖται αὔξεις τῆς πυκνότητος τοῦ αντιβιοτικού ἐν τῷ αἵματι. Συνιστᾶται ὅπως κατὰ τὴν πενικιλλινοθεραπείαν προτιμᾶται κρυσταλλικὸν ἄλας (K, Na) βενζυπενικιλλίνης.

Διὰ τοὺς ὀλίγον εὐαισθήτους εἰς τὸ ἀντιβιοτικὸν μικροργανισμούς, δεόν νὰ προτιμᾶται ἢ καθ' ἐκάστην ἡμέραν ἢ καὶ συχνότερα χρήσις κρυσταλλικῆς πενικιλλίνης. Ἐτέρου διὰ τοὺς λίαν εὐαισθήτους εἰς τὸ ἀντιβιοτικὸν μικροργανισμούς, τὰ μικτὰ σκευάσματα πενικιλλίνης, τὰ περιέχοντα παρατεταμένης δράσεως πενικιλλίνη, ἐνισχυμένα δι' ἀλάτων κρυσταλλικῆς καὶ προκαϊνούχου πενικιλλίνης, παρέχουν μεγαλύτεραν ἱκανοποίησιν καὶ ἐπιτρέπουν ἀραιότεραν χορήγησιν. Διὰ τῶν τοιούτων μικτῶν σκευασμάτων, ἡ δόσις ἐκάστου συστατικοῦ πρέπει νὰ προσδιορισθῇ ἀνεξαρτήτως καὶ μεμονωμένως.

Τέλος δεόν νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν μας, ὅτι κατὰ τὴν πενικιλλινοθεραπείαν δὲν ὑπάρχει κέρδος ἀξήσεως τῶν δόσεων τοῦ ἀντιβιοτικοῦ πέραν τῶν 6.000 μονάδων κατὰ χλγρ. ζῶντος βάρους, διὰ τὰς κρυσταλλικὰς ἢ προκαϊνούχους βενζυλπενικιλλίνης, καὶ τῶν 12.000 μον/χλγρ. ζῶντος βάρους διὰ τὰς παρατεταμένης ἐνεργείας βενζυλπενικιλλίνης (βενεθαμίνη ἢ βενζαθίνη). I. K.

*NATSCHEFF (B), GABRASCHANSKI (P), OGNJANOFF (D) DUROFF (D) & GENTSCHEFF (P). 1965. Ψιττάκωσις εἰς χοίρους καὶ θεραπεία αὐτῆς. Berl. Münch. tierärztl. Wschr., 78, 368-369.*

Ἡ νόσος διεπιστώθη κλινικῶς ἐπὶ 102 χοιριδίων, ἡλικίας μέχρι 40 ἡμερῶν, εἰς ἐκτροφήν περιλαμβάνουσαν 371 χοιρίδια, ἐν Βουλγαρίᾳ. Κλινικὰ συμπτώματα: μείωσις ὀρέξεως, ἐλαφρὸς ρινικὸς κατάρρους, δύσπνοια μέχρι κυανώσεως, ἐλαφρὰ ὑπερθερμία καὶ εἰς 17% τῶν περιστατικῶν κιτρινο-λοειδῆς ἀπόχρωσις τοῦ δέρματος.

Παθολογοανατομικαὶ ἀλλοιώσεις: ὀρώδης καὶ ἰνο-ὀρώδης περικαρδίτις, πλευρίτις καὶ περιτονίτις. Στοιχειώδη σωματῖα, χαρακτηριστικὰ τοῦ ἰοῦ τῆς ψιττακώσεως ἀνευρίσκονται εἰς τὸν λευθικὸν θύλακον ἐμβρύων ὄρνιθος, ἐνοφθαλμισθέντων διὰ περικαρδικοῦ ὕγρου, ὡς καὶ εἰς τοὺς πνεύμονας λευκῶν μυῶν, ἐνοφθαλμισθέντων δι' ὑλικοῦ λευθικοῦ θυλάκου. 40 ἀσθενῆ χοιρίδια, εἰς ἃ ἐχορηγήθη πρεντιζολόνη καὶ σιγμαμικίνη (τετρακυκλίνη - ὀλεαντομυκίνη), Ε)Μ, ἐπὶ δύο συνεχεῖς ἡμέρας, ἰάθησαν ἐντὸς 3-4 ἡμερῶν. Εἰς τὰ 269 μὴ ἀσθενήσαντα χοιρίδια ἐχορηγήθη ἀπὸ τοῦ στόματος σιγμαμικίνη, εἰς δόσιν 10 mg/Kg. Οὐδὲν ἐκ τῶν χοιριδίων τούτων ἐξεδήλωσε τὴν νόσον. I. K.

**D'YAKOVOV (L.P.) & KAZAKOV (N.A.) 1965. ΑΙ ΤΕΤΡΑΚΥΚΛΙΝΑΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΝ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΙΝ ΤΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΜΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ.** *Trudy vses Inst. eksp. Vet.*, **31**, 314-321. (*Vet. Bull.*, 1966, 36, No 1352).

Ἐδοκιμάσθη ἡ χλωρτετρακυκλίνη εἰς 26 μόσχους, ἡλικίας 6-18 μηνῶν καὶ 96 πρόβατα, ἡλικίας 6 μηνῶν ἕως 2 ἐτῶν.

Διὰ χορήγησιν ἀπὸ τοῦ στόματος, ἡ θεραπευτικὴ δόσις τοῦ ἀντιβιοτικοῦ, εἰς τὰ πρόβατα, εἶναι 10-20 mg/Kg, ἀλλ' ἡ δόσις αὕτη προκαλεῖ ἀτονίαν τῆς μεγάλης κοιλίας, τυμπανισμόν καὶ διάρροϊαν. Δόσις 5 ἢ 7,5 mg/Kg δὲν προκαλεῖ τὰς ἐν λόγω ἐπιπλοκάς καὶ εἶναι ἀποτελεσματικὴ εἰς τὸ ἀρχικὸν στάδιον τῆς Ἀναπλασμώσεως. Διὰ τῆς ἐνδομυϊκῆς ἐγχύσεως τοῦ ἀντιβιοτικοῦ ἐπιτυγχάνεται πυκνότης εἰς τὸ αἷμα 4-6 φοράς μεγαλυτέρα τῆς ἐπιτυγχανομένης διὰ τῆς αὐτῆς ποσότητος τοῦ φαρμάκου, χορηγουμένου ἀπὸ τοῦ στόματος. Μία μόνον ἔγχυσις ἀρκεῖ διὰ τὴν θεραπείαν.

Διὰ τῆς χλωρτετρακυκλίνης ἀποστειροῦται τὸ πρόβατον ἐκ τῶν *Anaplasma*. Τὸ ἀντιβιοτικὸν δύναται νὰ χορηγηθῆ καὶ προληπτικῶς, κατὰ τὸ στάδιον τῆς ἐπιπλοκῆς τῆς νόσου, ἢ ἐν ἀρχῇ τῆς νόσου, ὅταν ἐλάχιστα *Anaplasma* ἀνευρίσκωνται ἐντὸς τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων.

I. K.

**ANGELOVSKI (T), MIHAJLOV (M) & MISVEV (T) 1965. Ἡ ἕκ Theileria λοίμωξις εἰς τὰ βοοειδῆ ἐν Μακεδονίᾳ.** *Vet. Glasn.* **19**, 91-97.

Μέχρι πρὸ τινος, ἡ ἕκ *Theileria* λοίμωξις εἰς τὰ βοοειδῆ δὲν ἦτο ἐπιδημικὴ ἐν Μακεδονίᾳ. Ἦδη αὕτη παρατηρεῖται συχνάκις ἀπὸ τοῦ Μαρτίου μέχρι τοῦ μηνὸς Νοεμβρίου ἐκάστου ἔτους. Κρότωνες συλλεγέντες ἐπὶ ἀσθενῶν καὶ ὑγιῶν βοοειδῶν ἀνήκον εἰς τὰ εἶδη *Hyalomma savignyi*, *H. excavatum*, *H. detritum*, *Boophilus calcaratus*, *Ixodes ricinus*. Ἡ θεραπεία τῆς νόσου ἀποτυγχάνει γενικῶς. Μόνον τὸ *Diacrid* δίδει μερικὰ ἀποτελέσματα. Πρόληψις περιοριζομένη εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν κροτῶνων.

I. K.

**GUILHON (J) 1965. Θεραπεία τῆς δικροκοιλιάσεως τοῦ προβάτου διὰ τῆς δειαμπενταζόλης.** *Bull. Acad. Vét. Fr.*, **38**, 155-163.

Εἰς δόσιν 50 mg/Kg τὸ φάρμακον αὐξάνει τὴν ἀπέκκρισιν ὠν, ἐκ τῶν ὁποίων 60-93% δὲν ἀναπτύσσονται, πρᾶγμα χρήσιμον διὰ τὴν διάγνωσιν τῆς μόλυνσεως. Εἰς δόσιν 100-150 mg/Kg, ἡ θειανπενταζόλη ἔχει ἀνθελμινθικὰς ιδιότητας, προκαλοῦσα ἀνάσχεσιν τῆς ὠοτοκίας ἐπὶ πολλὰς ἐβδομάδας. Εἰς δόσιν 300-400 mg/Kg, τὸ φάρμακον ἀπομακρύνει 90-95% τῶν παρασίτων. Ἐφ' ἅπαξ δόσις 500 mg/Kg,

πρακτικῶς ἅπαντα τὰ δίστομα φονεύονται καὶ ἀπεκκρίνονται διὰ τῶν χολαγωγῶν. Τὸ φάρμακον εἶναι καλῶς ἀνεκτὸν εἰς δόσιν 500 mg)Kg, ἀκόμη καὶ ὑπὸ τῶν ἐν κακῇ θρεπτικῇ καταστάσει ζῶων. Ἐπίσης δόσις 1 gr./Kg δύναται νὰ εἶναι ἀνεκτή, ἐνῶ δόσις 1,5 gr./Kg εἶναι θανατηφόρος μετὰ 48 ὥρας.

I. K.

*JONSGARD (K) 1965. Ἐπίδρασις τῆς ἀμέλξεως ἐπὶ τῆς συχνότητος τοῦ Πυρετοῦ τοῦ Γάλακτος εἰς τὰς ἀγελάδας. Nord. Vet., 17, 386-390.*

Ἐκ τῆς παρακολουθήσεως 55 ἀγελάδων ἐπὶ μίαν διαιτίαν, ὁ Σ. δὲν διεπίστωσε διαφορὰν τινα ἐπὶ τῆς συχνότητος ἐκδηλώσεως Πυρετοῦ τοῦ Γάλακτος εἴτε τὰ ζῶα ὑπεβάλλοντο εἰς πλήρη ἐκκένωσιν τοῦ μαστοῦ, εὐθὺς μετὰ τὸν τοκετόν, εἴτε εἰς μερικὴν τοιαύτην, εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις, τόσον ἢ ἀσβεστιαίμια, ὅσον καὶ ἡ φωσφοραίμια διετηροῦντο εἰς τὰ αὐτὰ περίπου ἐπίπεδα. I. K.

*SENF (W) & SEFFNER (W) 1965. Δηλητηρίασις τοῦ προβάτου διὰ τῆς Mercurialis annua. Mh. Vet. Med., 20, 622-625.*

Περιγράφονται περιπτώσεις δηλητηριάσεως εἰς τρία ποιμνία προβάτων, ἅτινα ἔβοσκον εἰς λειμῶνας, περιέχοντας ὑψηλὸν ποσοστὸν τοῦ φυτοῦ Mercurialis annua.

Τὸ κύριον σύμπτωμα τῆς δηλητηριάσεως ἦτο αἱματοουρία, αἱ δὲ παθολογοανατομικαὶ ἀλλοιώσεις συνίσταντο εἰς ἐκφύλισιν τοῦ ἥπατος καὶ ἱκτερον. Τὸ γλυκονικὸν ἀσβέστιον καὶ ἡ μεθειονίνη οὐδὲν θεραπευτικὸν ἀποτέλεσμα ἀπέδωσαν.

Σημ. Ἐπισημ. Ἡ Mercurialis annua φύεται καὶ εἰς τοὺς Ἑλληνικοὺς λειμῶνας καὶ θεωρεῖται ὑπεύθυνος δηλητηριάσεως εἰς βοοειδῆ καὶ πρόβατα. Ἡ κλινικὴ καὶ παθολογο-ἀνατομικὴ εἰκὼν τῆς δηλητηριάσεως προσομοιάζει πρὸς τὰς Πιροπλάσμοσις, πλὴν τῆς θερμοκρασίας, ἡ ὁποία εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς δηλητηριάσεως διὰ Mercurialis annua διατηρεῖται εἰς φυσιολογικὰ ἐπίπεδα, μὲ τάσιν πρὸς ὑποθερμίαν. Ἐπὶ πλεον, ἡ ἐξέτασις ἐπιχρισμάτων αἵματος ἀποβαίνει ἀρνητικὴ κατὰ τὴν τροφικὴν δηλητηρίασιν ἐκ Mercurialis annua. I. K.

### **Τοξικότης Ἐντομοκτόνων (κατὰ Beesley 1965)**

Ἡ θανατηφόρος δόσις DL<sub>50</sub> ἀπὸ τοῦ στόματος, εἰς λευκοὺς ἐπίμυας, τῶν κυριωτέρων ἐν χρήσει ἐντομοκτόνων, ἔχει ὡς ἀκολούθως, εἰς mg κατὰ χλγρ. ζῶντος βάρους :

## Α'. Ὀργανοφωσφορικοί ἑστέρες:

1. Tepp.....	1,2
2. Παραθεϊον.....	6
3. Coumaphos (Co-Ral, Asuntol, Bayer 21/199).....	14
4. Diazinon.....	250
5. Neguvon (Dipterex, Duvon, Dyrex, Trichlorphos, Chlorophos, Bayer 13/59).....	450
6. Ruelene (Chloromidate, Montrel, Hypolin).....	1000
7. Ronnel (Fenchlorphos, Dow ET/57, Nankor, Trolen, Etrolen, Korlan).....	1740
8. Μαλαθεϊον.....	2100

## Β'. Χλωριούχοι Ὑδρογονάνθρακες :

1. DDT.....	250
2. γ ἰσομερές BHC (HCH).....	125
3. Dieldrin.....	87

Σημειοῦται ἡ μεγίστη τοξικότης ἐνίων ὀργανοφωσφορικῶν ἐντομοκτόνων καὶ ἡ ἐλάχιστη ἐνίων ἄλλων τῆς αὐτῆς ὁμάδος. Τὰ τελευταῖα παρουσιάζονται κατὰ πολὺ ὀλιγώτερον τοξικά τῶν πλέον συνηθῶν χλωριούχων ὑδρογονανθράκων (DDT, γ ἰσομερές). I. K.

**G. F. NOBILI. Ἐπίδρασις τῶν ἀπεξηραμένων τεύτλων ἐπὶ τῆς περιεκτικότητος  $Ca^{++}$  τοῦ ὄρου αἵματος καὶ τοῦ γάλακτος ἀγελάδος** (Influenza delle fettucce di barbabietola sulla concentrazione del  $Ca^{++}$  nel siero di sangue e nel latte di bovina), *Veterin.*, n. 2, 1965.

Ἡ ἐλάττωσις τῆς γονιμότητος τῶν ἀγελάδων, κατὰ τὴν χειμερινὴν περίοδον τοῦ ἔτους, ἐσυσχετίσθη μὲ τὴν χορήγησιν ὑψηλῶν ποσοτήτων ἀπεξηραμένων τεύτλων.

Ὅτω δια τῆς ἡμερησίας καταναλώσεως ὑπὸ τῶν ἀγελάδων 5 χιλμῶν ἀπεξηραμένων ριζωμάτων-τεύτλων καὶ ἐπὶ 60 ἡμέρας οὐδεμία σημαντικὴ μεταβολὴ τῆς εἰς  $Ca^{++}$  περιεκτικότητος τοῦ ὄρου αἵματος καὶ τοῦ γάλακτος ἐπῆλθεν.

Ἡ διαπίστωσις δὲ αὕτη δὲν σημαίνει, κατὰ τὸν ἐρευνητὴν, ὅτι τὰ ἀπεξηραμένα τεύτλα δὲν προκαλοῦν φαινόμενα ἀφαιλάσεως εἰς τὸν ὀργανισμόν τῶν ἀγελάδων. Κατ' αὐτάς ὅμως τὰς περιπτώσεις ἢ εἰς  $Ca^{++}$  περιεκτικότητος τοῦ ὄρου αἵματος δύναται νὰ κυμαίνεται σχεδὸν πάντοτε ἐντὸς τῶν φυσιολογικῶν ὁρίων δια τῆς κινητοποιήσεως τῶν ὀστεϊκῶν ἀποθεμάτων, ἐξαντλουμένων μόνον κατόπιν μακροχρονίου χορηγήσεως ἀπεξηραμένων τεύτλων.

Συνεπώς τὸ πρόβλημα τῆς ἠλαττωμένης γονιμότητος τῶν ἀγελάδων, κατὰ τὴν χειμερινὴν περίοδον, δὲν δύναται νὰ συνδεθῆ, κατὰ τὸν ἐρευνητὴν, μὲ τὴν χορήγησιν τῶν ἀπεξηραμένων τεύτλων, ἀλλὰ μὲ ἕτερον παράγοντα διατροφῆς ἢ περιβάλλοντος γενικῶς.

Σ. Κολλαγῆς

*HARMS (R.H.) 1965. Αἱ ἀνάγκαι εἰς φώσφορον τῶν ὠτοκουσῶν ὀρνίθων. Feed Age, 15, 24.*

Αἱ εἰς φώσφορον ἀνάγκαι τῶν ὠτοκουσῶν ὀρνίθων ποικίλουν ἀναλόγως τοῦ τύπου τοῦ περιβάλλοντος, εἰς τὸ ὅποιον αὐταὶ διαβιοῦν. Οὕτω, ἐνῶ τὸ ποσοστὸν 0,34 τοῖς 100 φώσφορου εἰς τὴν τροφήν δὲν προκαλεῖ διαταραχὰς εἰς τὰς ἐπὶ στρωμνῆς ἐκτρεφόμενας ὀρνίθους, εἰς τὰς διατηρουμένας ἐντὸς κλωβῶν τὸ ποσοστὸν τοῦτο εἶναι ἀνεπαρκές, συνεπαγόμενον σημαντικὴν μείωσιν τῆς ὠτοκίας καὶ θνησιμότητα ὑπερβαίνουσαν τὸ 50 τοῖς 100 τῶν ὀρνίθων, εἰς τὸ τέλος τοῦ δεκάτου μηνός.

Πρὸ τοῦ θανάτου τῶν, αἱ ὀρνίθους παρουσιάζουν συμπτώματα ἀτονίας καὶ ἐξαντλήσεως.

Αἱ εἰς φώσφορον ἀνάγκαι τῶν διατηρουμένων ἐντὸς κλωβῶν ὠτοκουσῶν ὀρνίθων ὑπελογίσθησαν ὅτι εἶναι κατὰ 0,2 τοῖς 100 ἀνώτεροι τῶν ἐκτρεφόμενων ἐπὶ δαπέδου.

I. K.

*HURWITZ (S) & BAR (A), 1965. Ἀπορρόφησης τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ φωσφόρου κατὰ μῆκος τοῦ γαστρεντερικοῦ σωλήνος εἰς τὰς ὠτοκούσας ὀρνίθους. J. Nutr., 86, 433-438.*

Κατὰ γενομένους πειραματισμοὺς εἰς Ἰσραὴλ, διὰ τῆς χρήσεως τοῦ μὴ ἀπορροφούμενου Yttrium 91, οἱ ΣΣ. διεπίστωσαν ὅτι τὸ ποσοστὸν ἀπορροφήσεως τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ φωσφόρου εἶναι μεγαλύτερον εἰς τὸ πρόσθιον τμήμα τοῦ ἐντέρου τῶν ὀρνίθων ἢ εἰς τὸ ὀπίσθιον. Τὸ ποσοστὸν ἀπορροφήσεως τοῦ ἀσβεστίου δὲν ἐπηρεάζεται σημαντικῶς ἐκ τῆς ποσότητος τοῦ στοιχείου τούτου εἰς τὴν τροφήν, ἐνῶ διὰ τὸν φώσφορον, μία ὑψηλὴ περιεκτικότης τῆς τροφῆς εἰς ἀσβέστιον συνεπάγεται μείωσιν τοῦ ποσοστοῦ ἀπορροφήσεως τοῦ φωσφόρου. Ἡ ἀπόθεσις ἀσβεστίου εἰς τὸ κέλυφος τοῦ ὠοῦ ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τοῦ ποσοστοῦ ἀπορροφήσεως τοῦ ἀσβεστίου ἐκ τῶν ἐντέρων. εἰς μικρότερον δὲ βαθμὸν ἐκ τῆς ἀπορροφήσεως τοῦ φωσφόρου. Σημαντικὴ ἐνδογενὴς ἀπέκκρισις φωσφόρου διεπιστώθη εἰς τὸ δωδεκαδάκτυλον.

I. K.

## ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

### ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΙΣ 20ης ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1966

Κατά την συνεδρίασιν ταύτην, υπό την προεδρίαν του αντιπροέδρου τής Ε.Κ.Ε. κ. Π. Μιχαλά, του προέδρου κ. Ν. Τζωρτζάκη μη προσελθόντος λόγω άσθενείας, ένεκρίθη παμψηφεί ή κατά τò παρελθόν έτος οικονομική διαχείρισις, ήτις βάσει του πρακτικού τής έξελεγκτικής του ταμείου Έπιτροπής έχει ως έξης :

Έπόλοιπον έτους 1964 .....	Δρχ. 33.612
Είσπράξεις » 1965 .....	» <u>43.600</u>
Σύνολον έσόδων 1965 .....	» 77.212
Πραγματοποιηθέντα έξοδα 1965 .....	» <u>44.911,20</u>
Έπόλοιπον 1966 .....	» 32.700,80

Άγγέλλεται ή έκ (5.000) πέντε χιλιάδων δρχ. δωρεά εις την Έταιρίαν έκ μέρους τής βιομηχανίας ζυμαρικών ΜΙΣΚΟ.

Έν συνεχεία ó κ. Κ. Τσάμης προβαίνει εις άνακοίνωσιν έπιστημονικήν έχουσαν τίτλον :

«Η χρονία δευτεροβάθμιος μητρίτις των άγελάδων και ή νέα θεραπευτική της άγωγή.»

Έπί ταύτης γίνεται εύρεϊα συζήτησις, εις ήν έλαβον μέρος κατά σειράν οι κ.κ. Ι΄ Καρδάσης, Κ. Σεΐταρίδης, Ι. Περακάκης και Σ. Σπυρόπουλος.

Εϊτα ή συνεδρίασις λύεται μη ύπάρχοντος έτέρου θέματος.

### ΤΑΚΤΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΙΣ ΤΗΣ 25ης ΜΑΪΟΥ 1966

Κατά ταύτην και ύπό την προεδρίαν του κ. Ν. Τζωρτζάκη, αναγιγνώσκονται και έπικυροϋνται τὰ πρακτικά των προηγουμένων συνεδριάσεων.

Εϊτα, άνακοινοϋται ότι ή τροποποίησις του καταστατικού τής Ε.Κ.Ε., ως αύτη διευτώθη κατά την έκτακτον γενικήν Συνέλευσιν τής 26ης Ίανουαρίου 1966, ένεκρίθη δια τής ύπ' αριθ. 8184) 1966 άποφάσεως του Πρωτοδικείου Άθηνών. Τò Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών του Έπουργείου Γεωργίας έξέδωσεν άπόφασιν, δι' ής χορηγοϋνται εις τής Ε.Κ.Ε. δέκα πέντε χιλιάδες (15.000) δρχ. έν είδει συνδρομής του Δελτίου.

Προτάσει του Δ.Σ. έκλέγεται παμψηφεί ως έταϊρος ó συνάδελφος κ. Έλευθέριος Άσημακόπουλος.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ ἑταῖρος κ. Λ. Εὐσταθίου προβαίνει εἰς ἐπιστημονικὴν ἀνακοίνωσιν ἔχουσαν τίτλον:

«Ἐρευνα ἐπὶ τῆς χρησιμοποίησεως μεταλλικοῦ ὕδατος (ἀεριοῦχου καὶ μὴ) εἰς τὴν παρασκευὴν τῶν ἀραιωτικῶν ὑγρῶν τοῦ σπέρματος ταύρου.»

Εἰς τὴν ἐπακολουθήσασαν συζήτησιν λαμβάνουν μέρος οἱ κ. κ. Κ. Ταρλατζῆς καὶ Σ. Σπυρόπουλος καὶ γίνεται ὑπὸ τοῦ κ. Λ. Εὐσταθίου ἡ πρότασις ὅπως ἡ Ε.Κ.Ε. ἐνεργήσῃ δεόντως διὰ τὴν χρησιμοποίησιν εἰς τὰ θέματα ταῦτα τῶν εἰδικῶν κτηνιάτρων καὶ συγκεκριμένως εἰς τὴν τεχνητὴν σπερματέγχυσιν τῶν πτηνῶν κ. ἄ.

Μετὰ ταῦτα τὸν λόγον λαμβάνει ὁ κ. Καρδάσης, ὅστις εἰσηγείται πρὸς συζήτησιν τὸ ἄκρως ἐνδιαφέρον θέμα τῆς «Ἀνοσίας κατὰ τὴν κοκκιδίαν τῶν πτηνῶν».

Μετὰ τὸ πέρας τῆς εἰσηγήσεως, ἐγένετο εὐρεῖα συζήτησις ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, εἰς ἣν ἔλαβον μέρος οἱ κ.κ. Ι. Μενασσέ, Κ. Ταρλατζῆς, Σ. Λουκάς, Π. Μπαλωμένος, Δ. Μπρόβας, Π. Δραγῶνας καὶ Κ. Σωτηρόπουλος.

Μετὰ ταῦτα λύεται ἡ συνεδρίασις.

ΕΜΜ. Α. ΜΑΤΘΑΙΑΚΗ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΙΠΠΟΕΙΔΩΝ

Τὸ μοναδικὸν καὶ ἀπαραίτητον σύγγραμμα διὰ φοιτητὰς Κτηνιατρικῆς καὶ Κτηνιάτρους. Πωλεῖται εἰς τὰ κεντρικὰ βιβλιοπωλεῖα Θεσσαλονίκης: Π. ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΥ, ΣΑΒΒΑ ΓΑΡΤΑΓΑΝΗ καὶ Ἀδ)φῶν ΣΑΚΟΥΛΑ.

Διὰ τὰς Ἀθήνας, τηλέφωνον 650.772.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ

### ΤΙΜΗΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΙΣ

Ἡ Κτηνιατρικὴ Ἀκαδημία τῆς Γαλλίας, κατὰ τὴν συνεδρίασίν τῆς τῆς 5-5-66, ἐξέλεξεν ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς τοῦ Ἐξωτερικοῦ τὸν κ. Νίκον Ἀσπιώτην, Καθηγητὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς καὶ τέως Πρύτανιν τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Εἰς τὸν ἐκλεκτὸν συναδέλφον καὶ ἐταῖρον ἡ Ε.Κ.Ε. ἐκφράζει τὰ θερμότερα συγχαρητήριά της.

### XVIII ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

Τὸ XVIII Παγκόσμιον Κτηνιατρικὸν Συνέδριον θέλει λάβει χώραν κατὰ τὸ προσεχὲς ἔτος 1967, εἰς Παρισίους, ἀπὸ 17ης ἕως 22ας Ἰουλίου.

Ἡ Ὄργανωτικὴ ἐπιτροπὴ τοῦ Συνεδρίου, τελοῦσα ὑπὸ τὴν Προεδρίαν τοῦ Καθηγητοῦ κ. R. Vuillaume ἀπέστειλεν ἤδη τὰς σχετικὰς προσκλήσεις πρὸς τὰς ἐθνικὰς ὀργανώσεις τῶν Κτηνιάτρων τῶν 47 χωρῶν καὶ τὰς 9 διεθνεῖς Ὄργανώσεις εἰδικευμένων Κτηνιάτρων, αἵτινες συνθέτουν τὴν Παγκόσμιον Κτηνιατρικὴν Ἑταιρίαν, ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς ὁποίας τελεῖ τὸ ἀνωτέρω Συνέδριον (ὡς καὶ τὰ προηγουμένα: Ἀννοβέρου 1963 καὶ Μαδρίτης 1959).

Ὡς Ἐθνικὴ ἐπαγγελματικὴ Ὄργανωσις τῶν Ἑλλήνων Κτηνιάτρων ἀνεγνωρίσθη ὁ Σύνδεσμος Ἑλλήνων Κτηνιάτρων καὶ ὡς ἀντιπρόσωπος τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Συνεδρίου διὰ τὴν Ἑλλάδα ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνδέσμου Καθηγητὴς κ. Ε. Τσιρογιάννης.

Δύνανται νὰ συμμετάσχουν εἰς τὸ Συνέδριον Κτηνίατροι, τακτικὰ μέλη τῶν Ἐθνικῶν καὶ Διεθνῶν Ὄργανώσεων Κτηνιάτρων, Κτηνίατροι ἐπισκέπται, φοιτηταὶ Κτηνιατρικῆς καὶ συνοδευόντα αὐτοὺς μέλη.

Τὸ δικαίωμα ἐγγραφῆς εἰς τὸ Συνέδριον, διὰ τὴν παρακολούθησιν τῶν συνεδριῶν καὶ λήψιν τῶν Πρακτικῶν (ἐξαίρεσις διὰ τὰ συνοδευόντα ἄτομα) καθωρίσθη ὡς κατωτέρω, εἰς Γαλλικὰ Φράγκα, ἀναλόγως τῆς ἰδιότητος τοῦ συνέδρου καὶ τῆς ἡμερομηνίας πληρωμῆς :

Οἱ Γαλλικοὶ Σιδηρόδρομοι παρέχουν ἔκπτωσιν 20 τοῖς 100 εἰς τοὺς συνέδρους, ἡ δὲ ἀεροπορικὴ Ἑταιρία AIR-FRANCE, ἀναλαμβάνει τὴν ὀργάνωσιν ὁμαδικῶν ταξιδίων ἐπὶ σημαντικῇ ἐκπτώσει (charters).

Τόπος τοῦ Συνεδρίου : Ὁ εὐρὺς χώρος τοῦ Parc des Expositions τῆς Πύλης τῶν Βερσαλλιών, ὅπου θὰ ὑπάρχουν 5 αἴθουσαι διαλέξεων, ἐφωδιασμένα δι' ὄλων τῶν μέσων διὰ τὴν ταυτόχρονον μετά-

Ίδιότης Συνέδρου	Π λ η ρ ω μ ή		
	Πρό της 1-1-67	ἀπό 1-5-67 ἕως 1-5-67	Μετὰ τὴν 1-5-67
1. Τακτικὸν μέλος Κτην. Ὀργανώσεως	160	200	250
2. Κτηνίατροι ἐπισκέπται	240	300	375
3. Φοιτητὰι Κτηνιατρικῆς	80	100	125
4. Συνοδεύοντα ἄτομα	80	100	125

Προαιρετικῶς, διὰ συμμετοχὴν εἰς τὴν ἐπίσημον ἑσπερίδα 50 FF.

δοσιν τῶν ὀμιλιῶν εἰς τὰς ἐπισήμους γλώσσας τοῦ συνεδρίου (Γαλλικὴν, Ἀγγλικὴν, Γερμανικὴν, Ἰσπανικὴν καὶ πιθανὸν Ρωσικὴν), ὡς καὶ διὰ προβολὰς διαφανειῶν, φιλμς, κλπ. Ἐπίσης θὰ ὑπάρχη αἴθουσα ἐκπομπῆς ἐγχρώμου τηλεοράσεως, ὡς καὶ αἱ ἀπαραίτητοι ὑπηρεσίαι διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τῶν συνέδρων.

Εἰδικαὶ ἐπιστημονικαὶ καὶ τουριστικαὶ ἐκδρομαὶ ἐν Γαλλίᾳ προβλέπονται διὰ τοὺς ἐπιθυμοῦντας, μετὰ τὴν λήξιν τοῦ Συνεδρίου.

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Ἡ ἀνάπτυξις τῶν διαφόρων θεμάτων τοῦ Συνεδρίου ὑπὸ τῶν ἐντεταλμένων εἰσηγητῶν θέλει γίνεαι κατὰ τμήματα, ἅτινα καθωρίσθησαν ὡς κάτωθι :

#### Τμήμα 1. Ἀνατομικὴ καὶ Χειρουργικὴ

- Νέαι προοπτικαὶ ἐπὶ τῶν λυμφατικῶν ἰσθῶν.
- Τὰ διεθνή προβλήματα ὀνοματολογίας εἰς τὴν ἀνατομικὴν.

#### Τμήμα 2. Φυσιολογία, Βιοχημεία, Φαρμακολογία

- Νεώτερα δεδομένα ἐπὶ τῆς φυσιολογίας τοῦ νευρικοῦ συστήματος.
- Πρόσφατοι πρόοδοι ἐπὶ τῆς ἀναισθησίας καὶ τῆς εὐθανασίας.

#### Τμήμα 3. Παρασιτολογία

- Σύγχρονοι μέθοδοι καταπολεμήσεως τῶν ἐλμινθιάσεων τῶν βοοειδῶν.
- Ἀνοσοβιολογία τῶν παρασιτικῶν νοσημάτων
- Πρόσφατοι ἔρευναι ἐπὶ τῶν τρυπανοσωμιάσεων.

#### Τμήμα 4. Ύγιεινή τῶν προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως καὶ δημοσία κτηνιατρικὴ ὑγεία

- Ύγιεινὴ τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς μετουσιώσεως τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως.
- Διεθνή Standards διὰ τὸν ὑγειονομικὸν ἔλεγχον τῶν τροφίμων.
- Νεώτερα προβλήματα ἀφορῶντα εἰς τὰς ζωνόσους
- Νέα ἀντιλυσσικά ἐμβόλια
- τὰ μεταδιδόμενα εἰς τὸν ἄνθρωπον νοσήματα τῶν πτηνῶν.

#### Τμήμα 5. Ζωοτεχνία. Ἐκτροφή καὶ διατροφή

- Φυσιοπαθολογία τοῦ πρωτοῦ νεαροῦ βοοειδοῦς (baby beef).
- Ἐπίδρασις τῶν κλιματικῶν παραγόντων ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τῶν βοοειδῶν.
- Παθολογία τῶν ἐνδροκρινῶν ἀδένων τῆς ἀναπαραγωγῆς εἰς τὰ κατοικίδια ζῶα.
- Αἱ παροῦσαι δυνατότητες αὐξήσεως τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς κρέατος.

#### Τμήμα 6. Παθολογικὴ ἀνατομικὴ

- Χρόνια πνευμονοπάθειαι τῶν προβατοειδῶν.
- Τερατογόνος δύναμις τῶν φαρμάκων καὶ ἀνατομία τῆς ἀναπτύξεως.

#### Τμήμα 7. Μικροβιολογία καὶ ἀνοσοβιολογία

- Οἱ ἐμβολιασμοὶ ἐναντίον τῶν Βρουκελλώσεων.
- Νέα ἐμβόλια ἐναντίον τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ.
- Ἄνοσις εἰς τὸ νεαρὸν ζῶον.
- Ἐνεστῶσα θέσις τῆς ἐνεργοῦ ἀνοσοποιήσεως ἐναντίον τῆς περιπνευμονίας.
- Κλινικὴ καὶ πειραματικὴ διαγνωστικὴ τῆς Πανώλους τῶν βοοειδῶν.
- Αἱ θεραπευτικαὶ ἐναντίον τῶν ἰώσεων!

#### Τμήμα 8. Παθολογία κυνῶν καὶ γαλῶν

#### Τμήμα 9. Παθολογία βοοειδῶν

- Νέαι προοπτικαὶ ἐπὶ τῶν καρδιαγγειακῶν παθήσεων τῶν μεγάλων ζῶων.
- Ἐντερίτιδες ἐξ ἰῶν εἰς βοοειδῆ
- Μεταλλοπενία εἰς τὰ βοοειδῆ

#### Τμήμα 10. Παθολογία χοιρῶν

- Λοιμῶδεις γαστρεντερίτιδες τοῦ χοίρου

- Διαγνωστική και πρόληψις τῆς πανώλους τῶν χοίρων
- Πνευμονοπάθειαι τοῦ χοίρου

### Τμήμα 11. Παθολογία τῶν πτηνῶν

- Σύγκρισις μεταξύ ἐκριζώσεως καὶ ἀνοσοποιήσεως εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν λύσεων τῶν πτηνῶν.
- Ἡ παθολογία τῶν πτηνῶν ὑπὸ τὸ ἐντατικὸν σύστημα ἐκτροφῆς.
- Ἐκπαιδευσις ἐπὶ τῆς παθολογίας τῶν πτηνῶν

### Τμήμα 12. Πειραματόζωα

- Ἐκτροφή καὶ παθολογία πειραματοζῶων

### Τμήμα 13. Ἐκπαιδευσις καὶ ἐπαγγελματικὰ θέματα

- Μαθήματα τελειοποιήσεως διὰ τοὺς ἀσκούντας Κτηνιάτρους
- Αἱ νέαι δυνατότητες εἰδικεύσεως τῶν Κτηνιάτρων

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

Ἐκαστος σύεδρος δύναται νὰ παρουσιάσῃ εἰς τὸ Συνέδριον, μέσῳ τῆς Ἐθνικῆς αὐτοῦ Ὀργανώσεως, μέλους τῆς Π.Κ.Ε., ἀνακοίνωσιν ἐπὶ παντὸς ἐπιστημονικοῦ καὶ ἐπαγγελματικοῦ θέματος, ὑπὸ μορφήν περιλήψεως συντεταγμένης εἰς εἰδικὸν ἔντυπον παρεχόμενον ὑπὸ τῆς Ὀργανώσεώς του.

Αἱ ἐν λόγῳ ἀνακοινώσεις δεόν νὰ κατατεθοῦν πρὸ τῆς 1-1-1967 καὶ νὰ μὴ ἔχωσι δημοσιευθῆ προηγουμένως.

Ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ ἀνακοινώσεων σχετικῶν πρὸς τι θέμα τοῦ Συνεδρίου, οἱ Συγγραφεῖς ἔχουν προτεραιότητα ἐπεμβάσεως κατὰ τὴν συζήτησιν τοῦ θέματος. Τῶν λοιπῶν ἀνακοινώσεων θὰ ἀναγνωσθοῦν μόνον οἱ τίτλοι ἐν εἰδικαῖς συνεδρίασις.

Εἰς τὰ πλαίσια τοῦ Συνεδρίου, θὰ ὀργανωθῆ ἐπιστημονικὴ καὶ ἐπαγγελματικὴ ἔκθεσις, ὡς Κτηνιατρικῶν βιβλίων, περιοδικῶν, φαρμάκων καὶ ἐργαλείων, τεχνολογίας προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως, ἐκτροφῆς καὶ διατροφῆς ζῶων, ἐργαστηριακοῦ ἐξοπλισμοῦ κλπ.

Προβλέπεται εἰδικὸν πρόγραμμα ἐπισκέψεων καὶ ἐκδρομῶν διὰ τὰς Κυρίας καὶ τὰ συνοδεύοντα τοὺς Συνέδρους ἄτομα, ὡς καὶ ἐπίσημοι δεξιώσεις τῶν συνέδρων ὑπὸ τῶν Γαλλικῶν ἀρχῶν.

Πληροφορίαι καὶ ἔντυπα συμμετοχῆς καὶ ἀνακοινώσεων εἰς τὸ συνέδριον παρέχονται ὑπὸ τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Κτηνιάτρων (Καθηγητὴν κ. Ε. Τσιρογιάννην. Κτηνιατρικαὶ Κλινικαὶ Πανεπιστημίου. Γιαννιτσῶν 65 - Θεσσαλονίκη).

## ΕΚΛΟΓΗ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ.

Ο κ. Ἀναστάσιος Καραντούνιας, Διευθυντής Κτηνοτροφίας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ἐξελέγη τακτικὸς Καθηγητὴς τῆς Ζωοτεχνίας παρὰ τῆ Ἀνωτάτῃ Γεωπονικῇ Σχολῇ Ἀθηνῶν.

Εἰς τὸν ἐκλεκτὸν Συνάδελφον, ὁ ὁποῖος συνδυάζει καὶ τὴν ἰδιότητα τοῦ Γεωπόνου, ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἐταιρία ἀπευθύνει θερμὰ συγχαρητήρια.

ΑΥΞΗΣΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ  
ΥΠ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Ἡ Εἰδικὴ Ἐπιτροπὴ τῆς Βουλῆς τοῦ ἄρθρου 35 τοῦ Συντάγματος, κατὰ τὴν ἸΒ' αὐτῆς Συεδρίασιν τῆς 10-6-1966, ἐψήφισεν ὁμοφώνως Νομοθετικὸν Διάταγμα ὑπ' ἀριθ. 4519 «Περὶ διαρθρώσεως κατὰ βαθμοὺς τῶν ὀργανικῶν θέσεων τοῦ Κτηνιατρικοῦ Κλάδου τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας», ἔχον οὕτω :

Ἄρθρον μόνον.

1. Αἱ ὑπὸ τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας (Β.Δ. 4[61 ΦΕΚ 3, Β.Δ]1962, ΦΕΚ 148, καὶ Ν.Δ. 4423[ΦΕΚ 220] προβλεπόμεναι τακτικαὶ θέσεις προσωπικοῦ τοῦ Κλάδου Α3 Κτηνιατρικοῦ, διαρθροῦνται κατὰ βαθμοὺς, ὡς κάτωθι :

Αἱ ἐπὶ βαθμοῖς 3φ ἢ 2φ ἀυξάνονται ἀπὸ 26 εἰς 40.

» » » 5φ ἢ 6φ » » 30 εἰς 60.

» » » 7φ ἢ 8φ μειοῦνται » 457 εἰς 413

Δέον νὰ τονισθῇ τὸ γεγονός ὅτι καίτοι ἐπρόκειτο περὶ τυπικοῦ διατάγματος, ἡ ἐπ' αὐτοῦ συζήτησις ἐν τῇ Ἐπιτροπῇ Ἐξουσιοδοτήσεως διήρκεσε πλέον τῶν 6 ὥρων, ἅπαντες δὲ οἱ μετέχοντες τῆς Ἐπιτροπῆς κ.κ. Βουλευταὶ, ἀνεξαρτήτως πολιτικῆς τοποθετήσεως, ἐξήρουν διὰ θερμῶν λόγων τὴν συμβολὴν τοῦ Κτηνιατρικοῦ Κλάδου εἰς τὴν πρόδον τῆς Κτηνοτροφίας καὶ τὴν προάσπισιν τῆς Δημοσίας Ὑγείας.

## ΠΡΟΑΓΩΓΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΩΝ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Διὰ Β.Δ. ἀπὸ 25-8-1966, δηγοσιευθέντος εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 313 (Τεῦχος Γ), τῆς 30-8-1966, Φ.Ε.Κ., προήχθησαν, κατ' ἐκλογὴν, οἱ κάτωθι Κτηνίατροι. ὑπάλληλοι τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὑπὸ τοῦ Ὑπηρεσιακοῦ Συμβουλίου καταρτισθέντων πινάκων προακτέων ἔτους 1966-67 :

Α' Έκ τοῦ 4ου βαθμοῦ εἰς τὸν 3ον τοιοῦτον: 1) Κωνσταντινίδης Α., 2) Γιαννόπουλος Α., 3) Σωτηρόπουλος Κ. τοῦ Μ., 4) Μενασσέ 'Ισ., 5) Μπονάνος Κ., 6) Δοντᾶς Κ., 7) Τζουρμακλιώτης Ν., 8) Μακρίδης Ι. τοῦ 'Αν., 9) 'Ιατροῦ Μ., 10) Παπαχρήστου Εὐρ., 11) Σαββανῆς Σ., 12) Τσέλιος 'Αν., 13) Πολίτης Χρ. καὶ 14) Γεωργούλης Ε.

Β' Έκ τοῦ 6ου βαθμοῦ εἰς τὸν 5ον τοιοῦτον : 1) 'Ανδριόπουλος Α., 2) Παπαδόπουλος Α. τοῦ Δ., 3) Λούκας 'Αθ., 4) Στοφόρος Εὐθ., 5) Τσιπουράκης Α., 6) Ζωρδούμης Κ., 7) Βασάλος Μ., 8) Παπποῦς Χ., 9) Παπανικολάου 'Ι., 10) 'Αρτοποιὸς Εὐσ., 11) Γκῶγκος Α., 12) Δρίξης Π., 13) Παπαϊωάννου Δ., 14) Βολογιαννίδης Χρ., 15) Σούρλας Δ., 16) Μπαλαφούτας Κ., 17) Χασιώτης Γ., 18) Παπαχριστοφίλου Λ., 19) Χατζημανωλάκης Κ., 20) Παπακυριάκου Ε., 21) Παπαχρήστου Δ., 22) Δημολίκας Β., 23) Λογοθέτης Μ., 24) Φουράκης Π., 25) Δροσίδης Ζ., 26) Οἰκονόμου Γ., 27) Πίγκος Μ., 28) Στάνας 'Αθ., 29) 'Ατματζίδης Θ., 30) Βασιλάκης Γ., 31) Σακελλαρίου Χ., 32) Πολυζῶης Ι., 33) Μαρῖνος Ι., 34) Γκιουλέκας Γ., 35) Μπαλέκας Ν., 36) Νέσκος Κ., 37) Κούφας Δ., 38) Μακρίδης Δ., 39) Σιγανός Μ., 40) Παπαϊωάννου Εὐάγ. 41) 'Αλεξόπουλος 'Αθ., 42) 'Ανδρῖκος Κ., 43) Παπακωνσταντίνου Γ. καὶ 44) Σκουλᾶς Ε. τοῦ Ν. ('Αριθ. ἐγκρ. ΥΕΕ 191263) 15725) 23.8.66).

## ΝΕΑ ΕΜΦΑΝΙΣΙΣ ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ ΤΥΠΟΥ Α22 - ΜΕΣΗΣ ΑΝΑΤΟΛΗΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Τὴν 26-6-66 ἐσημειώθησαν, εἰς Διδυμότειχον Ἐβρου, κρούσματα Ἐφθώδους Πυρετοῦ, ἐπὶ χοίρων.

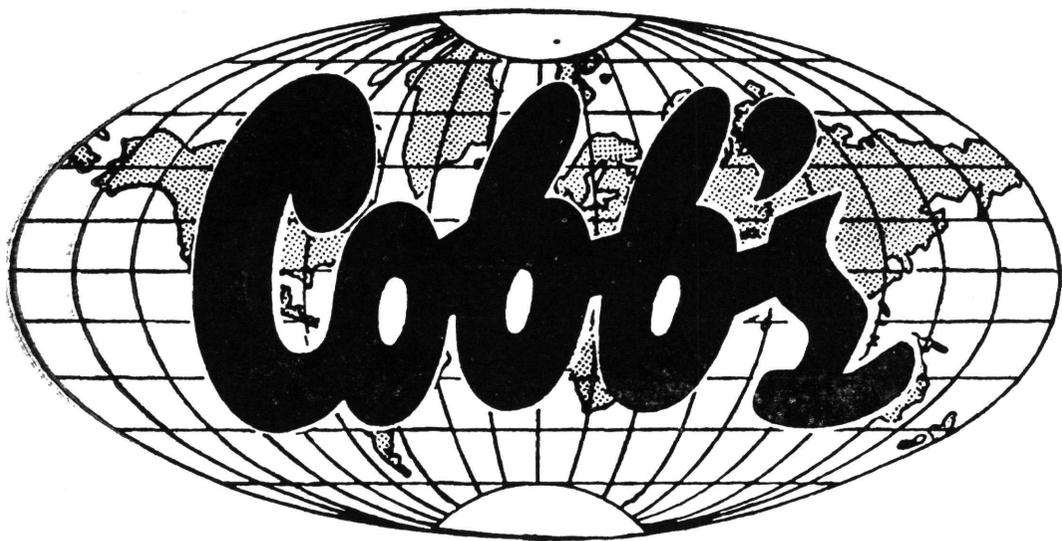
Εἰς χοιροστάσιον περιλαμβάνον 93 ζῶα ἠσθένησαν τὰ 65. Ἐπὶ τοῦ ἀποσταλέντος εἰς τὸ Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτούτον Ἐφθώδους Πυρετοῦ παθολογικοῦ ὑλικοῦ ἐτυποποιήθη ὁ τύπος Α22 Μέσης Ἀνατολῆς. Τὸ Παγκόσμιον Κέντρον τυποποιήσεων τοῦ ἰοῦ τοῦ Α.Π. (Pirbright-Ἀγγλίας) ἐπεβεβαίωσε τὴν διάγνωσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἰνστιτούτου.

Διὰ τῆς ἀμέσου θανατώσεως καὶ καταστροφῆς τῶν πτωμάτων ἀπάντων τῶν ἀσθενῶν καὶ λοιμυπόπτων ζῶων τῆς προσβληθείσης ἐκτροφῆς (Stamping-out) ἡ ἐστία ἀπεσβέσθη ταχέως.

Ἐπενθυμίζεται ὅτι ὁ τύπος Α22 (Μέσης Ἀνατολῆς) κατετάγη εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ἐξωτικῶν τύπων τοῦ ἰοῦ τοῦ Α.Π. Δεδομένου ὅτι διαφέρει ἀντιγονικῶς τοῦ κλασσικοῦ τύπου Α τοῦ ἰοῦ, τὰ διὰ τοῦ τελευταίου τούτου παρασκευαζόμενα ἐμβόλια δὲν παρέχουν ἀνοσίαν εἰς τὰ ζῶα ἔναντι τοῦ τύπου Α22 (Πειραματισμοὶ F.A.O. ἐν Τουρκίᾳ).

## ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ - TABLE DE MATIÈRES

Κ. Σεΐταριδης - Στ. Κολλάγχης : Τὸ πρωτόγαλα εἰς τὴν προφύλαξιν τοῦ νεογεννήτου μόσχου . . . . .	Σελ. 81
C. Seitarides-St. Collanghis : Le colostrum dans la prophylaxie du veau nouveau-né. ....	
Ν. Βλάχος : Ἐρευνα ἐπὶ τῆς ἀποτελεσματικότητος τῶν μαγνητοκλωβῶν εἰς τὴν συντηρητικὴν θεραπείαν τῆς τραυματικῆς γαστρίτιδος τῶν βοοειδῶν.....	
N. Vlachos : Recherches sur l'efficacité des cages magnétiques dans le traitement de la gastrite traumatique chez la vache	» 99
Ι. Καρδάσης, Χ. Παππούς, Δ. Μπρόβας, Π. Στουραϊτης, Ι. Καραβαλάκης καὶ Α. Σεϊμένης: Πειραματικὰ δοκιμαὶ μολύνσεως καὶ προσδιορισμοῦ προσστατευτικῆς δόσεως τοῦ ἀντιαφθώδους ἐμβολίου εἰς τὸ πρόβατον	
J. Cardassis et coll.: Essais d'infection et de dosage du vaccin anti-aphteux chez le mouton .....	» 111
Π. Δραγῶνας, Ε. Στοφόρος, Α. Εὔσταθίου καὶ Β. Χαντζῆς Ἡ ἐνζωτικὴ πνευμονία τῶν χοίρων .....	
P. Dragonas et coll.: La pneumonie enzootique des porcs.....	» 125
Ι. Καρδάσης: Ἀνοσία κατὰ τὴν κοκκιδίασιν τῶν ὀρνίθων. Ἀναλύσεις ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς καὶ παθολογίας τῶν ὀρνιθοειδῶν .....	
J. Cardassis: L'immunité dans la coccidiose des volailles. Analyses sur l'hygiène et la pathologie des volailles	» 134
Ἀναλύσεις ξένων ἐργασιῶν .....	
Analyses diverses .....	» 145
Πρακτικὰ Συνεδριάσεων Ε.Κ.Ε. ....	
Comptes-rendus de la Société Vétérinaire Hellénique.....	» 152
Πληροφοριακὸν Δελτίον .....	
Bulletin d'Informations .....	» 154



**Δ. ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ**

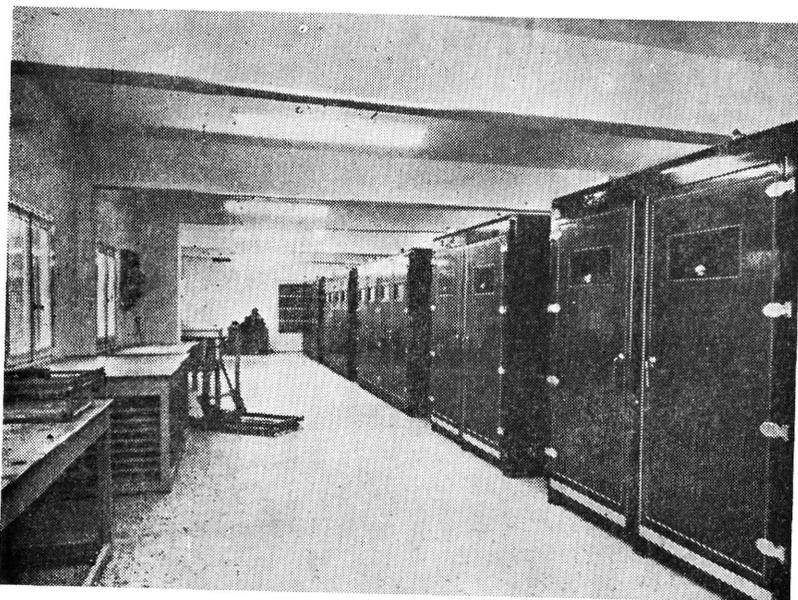
**ΝΕΟΣΣΟΙ ΚΡΕΑΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΑΘΗΝΑΙ :**  
**Κλεισθένους 7**  
**Τηλ. 538.858**

**ΒΑΘΥ ΑΥΛΙΔΟΣ**  
**Τηλ. 2 Παντειχείου**  
**(Σχηματάριον)**



# ΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΚΟΛΑΨΕΩΣ...



## ... ΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΩΝ

άρτίως έξωπλισμένων δια τών παγκοσμίου φήμης μηχανών του Ἀμερικανικοῦ Οἴκου ROBBINS INCUBATOR Co.

- Μέγιστον δυνατόν ποσοστόν ἐκκλαπτικότητος.
- Νεοσσοὶ προοριζόμενοι διὰ κρεατοπαραγωγὴν καὶ αὐγοπαραγωγὴν, ἀπολύτως ἠγχυημένοι ἀπὸ ἀπόψεως ὑγείας καὶ ἀναπτύξεως.
- Ἐπιστημονικὴ καὶ συστηματικὴ παρακολούθησις τῶν ἐκκολάψεων, ἐξασφαλίζουσα πλήρως τὴν μεγαλυτέραν μελλοντικὴν ἀπόδοσιν εἰς κρέας καὶ αὐγά.



ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΛΑΛΑΓΙΑΝΝΗΣ

Ἄνω Βριλήσσια - Τηλ. 010.748





**ΝΕΟΣΣΟΙ  
ΚΡΕΑΤΟΠΑΡΑ-  
ΓΩΓΗΣ  
ΤΑΧΕΙΑΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ  
ΚΑΙ  
ΜΕΓΑΛΗΣ  
ΑΝΤΟΧΗΣ**

**ΑΥΤΟ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΕΙΣ ΤΑΣ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑΣ ΣΥΝΘΗΚΑΣ  
ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΤΩΝ ΚΟΠΑΔΙΩΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



**ΕΙΜΕΘΑ ΠΑΝΤΟΤΕ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΙΝ ΤΩΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ  
ΝΑ ΤΟΥΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΩΜΕ ΚΑΙ ΝΑ ΤΟΥΣ ΒΟΗΘΗΣΩΜΕ  
ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΣ ΠΕΙΡΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙ**

**ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΟΙ, ΠΡΟΜΗΘΕΥΘΗΤΕ**

**ΤΟΥΣ ΝΕΟΣΣΟΥΣ ΣΑΣ ΑΠΟ**

**ΤΑ ΥΓΙΕΙΝΟΤΕΡΑ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΙΟ ΣΥΓΧΡΟΝΑ  
ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΑ**

**ΕΞΥΠΗΡΕΤΩΝΤΑΣ ΤΑ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΑ ΣΑΣ**

**ΝΙΚΟΣ ΒΑΣΙΛΑΪΝΑΣ**

Μέγαρα Τηλ. 568 και 550  
Αθήναι 524.852 και 538.832

**Γ. ΦΛΩΡΙΔΗΣ**

Μοναστηρίου 7017  
Θεσσαλονίκη Τηλ. 20.006





# ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΑ ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΑ Ο "ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ," BABCOCK Β - 300

Η ὄρνιθα με τὸ ἐκλεκτότερο κληρονομικὸ δυναμικὸ καὶ ἀσυναγωνίστους ἐμπορικοὺς χαρακτήρες γιὰ τὴν ἐπιτυχία στὶς πτηνοτροφικὲς σας ἐπιχειρήσεις.

Η BABCOCK Β - 300 στὴν ΠΡΩΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ὀρνίθων αὐγοπαραγωγῆς με ἄριστες ἐπιδόσεις στοὺς ἐπίσημους Διεθνεῖς Διαγωνισμοὺς στὴν Ἀμερική, Εὐρώπη καὶ Ἑλλάδα.

Εἶναι διαδεδομένη σὲ μικρὲς καὶ μεγάλες πτηνοτροφικὲς ἐπιχειρήσεις με ὑπεροχὴ στὴν παραγωγὴ καὶ τὴν ζωτικότητα σ' ὅλο τὸν κόσμο. (Ἀμερική, Εὐρώπη καὶ Ἀσία).

Εἶναι ἀποτέλεσμα 30ετοῦς γενετικῆς ἐργασίας τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἐπιτελείου τοῦ ΟΙΚΟΥ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ BABCOCK ROYL TRYFARMS INC ITHACA N.Y. U.S.A.

## **Π Τ Η Ν Ο Τ Ρ Ο Φ Ο Ι**

Μόνον με τὴν περίφημη ὄρνιθα αὐγοπαραγωγῆς BABCOCK Β - 300, μπορεῖτε νὰ ὀργανώσετε βιώσιμες καὶ ἀποδοτικὲς πτηνοτροφικὲς ἐπιχειρήσεις με ἐξησφαλισμένη τὴν ἐπιτυχία.

**ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ BABCOCK ΕΛΛΑΔΟΣ  
Κ. ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΥ & ΑΦΟΙ ΤΣΟΜΠΟΥ**

Μέγαρα Ἀττικῆς - Τηλ. 8 - 48  
ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ  
**"AGROCHEMICA,"**  
ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ ΧΑΡΙΤΩΝΙΔΗΣ

Γεωπόνος  
ΕΝΩΤΙΚΩΝ 1 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 74.031



# ΟΛΛΑΝΔΙΚΑΙ ΠΤΗΝΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΑΙ ΚΑΟΥΝΤΑΪΣ

ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΟΙΚΟΥ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ  
ΠΕΙΡΑ 70 ΕΤΩΝ

ΤΑ ΣΤΑΘΕΡΩΤΕΡΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ  
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΑ ΔΕΝ ΤΑΪΖΕΙΣ ΤΗΝ ΜΙΑ ΜΕΡΑ ΠΟΛΥ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΛΛΗ ΛΙΓΟ.

ΤΑΪΖΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΑ - ΤΑΪΖΕΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ.

Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΔΙΝΕΙ ΥΓΕΙΑ, ΚΕΡΔΟΣ, ΑΠΟΔΟΣΗ

**ΤΑ ΦΘΗΝΟΤΕΡΑ:** ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ **ΜΑΡΜΑΡΟ** ΓΙΑΤΙ ΤΟ  
**ΜΑΡΜΑΡΟ** ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΡΟΦΗ, ΔΕΝ ΚΟΣΤΙΖΕΙ. ΓΙ' ΑΥΤΟ ΔΙΔΕ-  
ΤΑΙ ΣΕ ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΤΑΓΙΣΤΡΕΣ, ΠΟΤΕ ΣΤΟ ΦΥΡΑΜΑ, ΓΙΑΤΙ ΕΜ-  
ΠΟΔΙΖΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ.

**ΤΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΩΤΕΡΑ:** ΓΙΑΤΙ ΣΥΝΘΕΤΟΝΤΑΙ ΚΑΤΟΠΙΝ ΜΑΚΡΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΟΧΙ ΕΚ ΤΟΥ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ

## **ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΤΑ**

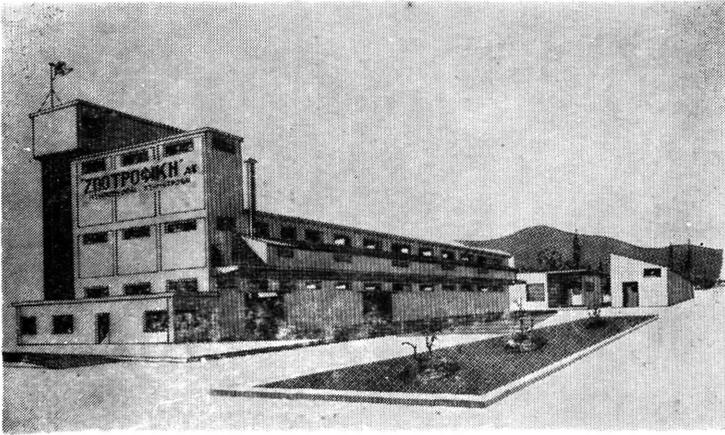
ΔΩΡΕΑΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΚΟΠΑΔΙΩΝ  
ΣΑΣ.

---

**ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ:**  
**ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΜΕΓΑΡΩΝ**  
**ΣΠΑΡΤΗΣ 1 ΜΕΓΑΡΑ - ΑΤΤΙΚΗΣ - ΤΗΛ. 3-63**



# ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ



Δύο πλήρη συγκροτήματα κοκκοποιήσεως Ζωοτροφῶν.  
Αἱ ζωοτροφῆι παράγονται εἴτε ὑπὸ μορφήν κόκκων, εἴτε ὑπὸ  
ἀλευρώδη μορφήν.

Ὅρνιθοτροφῆι  
Ἰνδιανοτροφῆι  
Φασιανοτροφῆι  
Ἀγελαδοτροφῆι  
Προβατοτροφῆι  
Χοιροτροφῆι  
Ἱπποτροφῆι  
Κονικλοτροφῆι

Εἰδικαὶ τροφαὶ Γουνοφόρων ζῶων (Chinchilla, Nutria, κ.λ.π.).  
Εἶδ. τροφαὶ Πειραματοζῶων (Mouse, Rat, Hamster, Guinea pig κλπ.)

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΠΑΝ. Κ. ΜΑΝΙΑΤΗΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΕΙΔΙΚΟΣ ΖΩΟΤΕΧΝΗΣ

## ΖΩΟΤΡΟΦΙΚΗ Α.Ε.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ

ΟΔΟΣ ΜΠΙΧΑΚΗ - ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗΣ - ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ

ΤΗΛΕΦ. 485.281 - 485.574





# ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΑΚΤΙΝΙΣΕ ΓΑΛΑ ΕΒΓΑ

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ε Ι :

## 280 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D

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

Διότι, εκτός του ότι ή Βιταμίνη D τονώνει τόν οργανισμό γενικά, προφυλάσσει τὰ παιδιά από τόν ραχιτισμόν, που κινδυνεύουν νὰ πάθουν με την έλλειψή της, στην περίοδο που αναπτύσσεται ό σκελετός τους. Εύκολος και ευχάριστος τρόπος για νὰ αποτρέψουμε αυτόν τόν κίνδυνο από τὰ παιδιά, αλλά και νὰ ενισχύσωμε τόν οργανισμό τους, είναι νὰ πίνουν τὸ παστεριωμένο Γάλα ΕΒΓΑ - ΑΚΤΙΝΙΣΕ, που εκτός από τὰ βασικά του θρεπτικά στοιχεία, είναι τώρα και πλούσιο σέ φυσική Βιταμίνη D.

Ή ΕΒΓΑ, ή όποια πρώτη εισήγαγε τὸ 1935 τήν παστερίωσι στην Ελλάδα παρακολουθοῦσα πάντοτε τὰς προόδους τής Ἐπιστήμης εις τόν τομέα του Γάλακτος, σᾶς προσφέρει τώρα κάτι όφελιμότερον ακόμη: Τὸ παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ - ΑΚΤΙΝΙΣΕ.

Τὸ Γάλα ΑΚΤΙΝΙΣΕ είναι ΓΑΛΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΝ διὰ μιᾶς τών ανεγνωρισμένων μεθόδων (θέρμασις) με ταυτόχρονον εκθεσίν του εις τήν επίδρασιν υπεριωδῶν ακτίνων (τεχνικῶς με αποτέλεσμα τήν αύξησιν τής φυσικής Βιταμίνης D εις βάρος τής περιερχομένης εις τὸ γάλα χοληστερόλης.

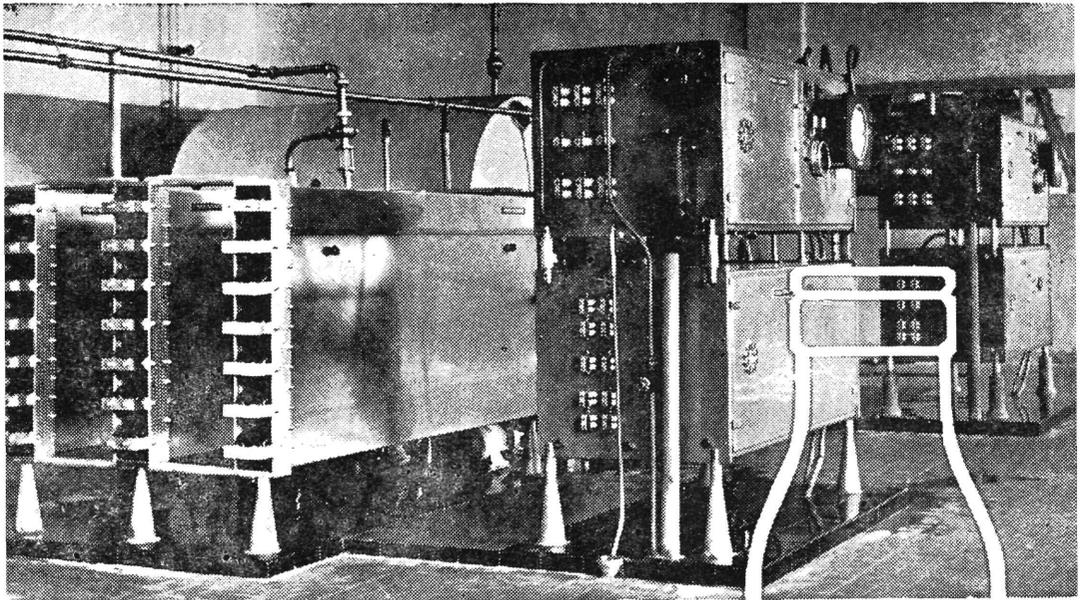
Είναι γνωστόν επίσης και επιστημονικῶς αποδεδειγμένον, ότι αἱ υπεριώδεις ακτίνες αποτελοῦν τόν "ΖΩΤΙΚΟΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ,, όλων τών εκδηλώσεων τής ζωής (FACTEUR VITAL).

Ἐτσι εξηγείται και υπό τών διασήμων βιολόγων έρευνητῶν SCHEER, GRASSER, DUJOL, ROGET, LASSABLIÈRE RANDOUIN, LESNÉ και πολλῶν άλλων γενομένη αναμφισβήτητος διαπίστωσις τής εὐνοϊκής επιδράσεως τών υπεριωδῶν ακτίνων εις τήν ανάπτυξιν του σκελετού, του βάρους και τής εν γένει διαπλάσεως τών νεαρῶν οργανισμῶν.

Ή διαφορά τής όφελιμότητος του παστεριωμένου γάλακτος ΕΒΓΑ ΑΚΤΙΝΙΣΕ από τὰ λοιπὰ γάλατα είναι φανερή άμέσως από τὸ ότι τὸ γάλα ΕΒΓΑ ΑΚΤΙΝΙΣΕ περιέχει 280 διεθνείς μονάδες Βιταμίνης D κατά χιλιόγραμμον, ενώ τὰ λοιπὰ γάλατα φθάνουν τις 80. Γι' αυτό τὸ παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ ΑΚΤΙΝΙΣΕ είναι περισσότερο υγιεινό, περισσότερο θρεπτικό.

# Ε Β Γ Α





ήμα των νέων εγκαταστάσεων της δι' ακτινώσεως  
στεριώσεως του γάλακτος.

# ΩΡΑ Η ΕΒΓΑ ΣΑΣ ΠΡΟΣ- ΦΕΡΕΙ ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΑΛΛΑ **ACTINISÉ**

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΘΡΕΠΤΙΚΟ!  
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΥΓΙΕΙΝΟ!

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ  
ΕΒΓΑ», που πρώτη εισήγαγε στην Ελλάδα  
την παστερίωση του γάλακτος, και πάλιν  
ώστη εφαρμόζει σήμερα το νεώτατο Έλβε-  
κό σύστημα παστερίωσης δι' ακτινώσεως  
του γάλακτος (ACTINISATION).

Ιδικά συγκροτήματα μηχανημάτων DE  
TOUTZ εγκατέστησεν η «ΕΒΓΑ» και  
πραγματοποιεί την συγχρονισμένη αυτή

έπεξεργασία του γάλακτος. Χάρης  
νέα μέθοδο εξασφαλίζεται ανωτάτου βαθ-  
μού παστερίωσης και, ταυτοχρόνως, εμπλουτισ-  
μός του έπεξεργασμένου γάλακτος με φυσικές  
βιταμίνες D.

Μηχανήματα DE STOUTZ χρησιμοποιού-  
νται εις ΕΛΒΕΤΙΑΝ, ΓΑΛΛΙΑΝ, ΙΤΑΛΙΑΝ  
άλλα προηγμένα εις πολιτισμόν κράτη.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α. Ε.





Dr. **SALSBU**R Y'S LABORATORIES

CHARLES CITY, IOWA U.S.A.



Τὰ τελειότερα πτηνιατρικὰ φάρμακα, ἀπολυμαντικά, παρασιτοκτόνα καὶ ἐμβόλια.

ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ  
«**VIT-A-MIN**» Γ. Μ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α. Ε.

ΑΘΗΝΑΙ : ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528 / 535.673



# **“BIT-A-MIN,,**

**Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ  
ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**

**ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ :**

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

*( Εἰς χαρτόσακκους σφραγισμένους τῶν 35 γγ. με ἐτικέ-  
τες ἀναγράφουσες ὁδηγίες χρήσεως καὶ πλήρη ἀνάλυση ).*

**Γ. Μ. ΠΑΠΠΑΣ & ΥΙΟΙ Α. Ε.**

( ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1920 )

**ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΘΘΗΚΗ: ΑΘΗΝΑΙ, ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528/535.673  
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ: ΕΛΕΥΣΙΣ, ΘΗΒΩΝ 24 - ΤΗΛ. 076.655**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ  
ΦΩΤΗΣ ΧΑΡΩΝΗΣ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ - ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ**



**Π. ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΤΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**

**ΑΘΗΝΩΝ 58 - ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ**



Τμήμα παραγγελιών Παραδόσεων . . . . .	Τηλ. 482.704
Έπισημονικόν Τμήμα - έξυπνρήτησις δωρεάν . . . . .	» 484.187
Κεντρικόν Λογιστήριον . . . . .	» 485.998
Γενική Διεύθυνσις . . . . .	» 485.904
—	
Διεύθυνσις έμπορίας αυτών - 'Αθηνάς 57 . . . . .	» 311.510
Διεύθυνσις έμπορίας πουλερικών - 'Αρμοδίου 43 . . . . .	» 316.865

**Η ΠΡΩΤΗ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ**

**ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ**

**ΚΤΗΝΟ - ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ**

Προηγούμεθα

διότι

Προτιμούμεθα

**Ε** ΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ  
**Ρ** ΑΓΓΑΛΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ  
**Μ** ΕΙΩΜΕΝΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ  
**Η** ΥΣΗΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
**Σ** ΗΜΑΝΤΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

# Φυράματα "ΕΡΜΗΣ,,

Παρασκευαζόμενα βάσει επιστημονικών  
δεδομένων & με άριστης ποιότητας ήλεγμένες  
πρώτας ύλας.

## ΦΥΡΑΜΑΤΑ

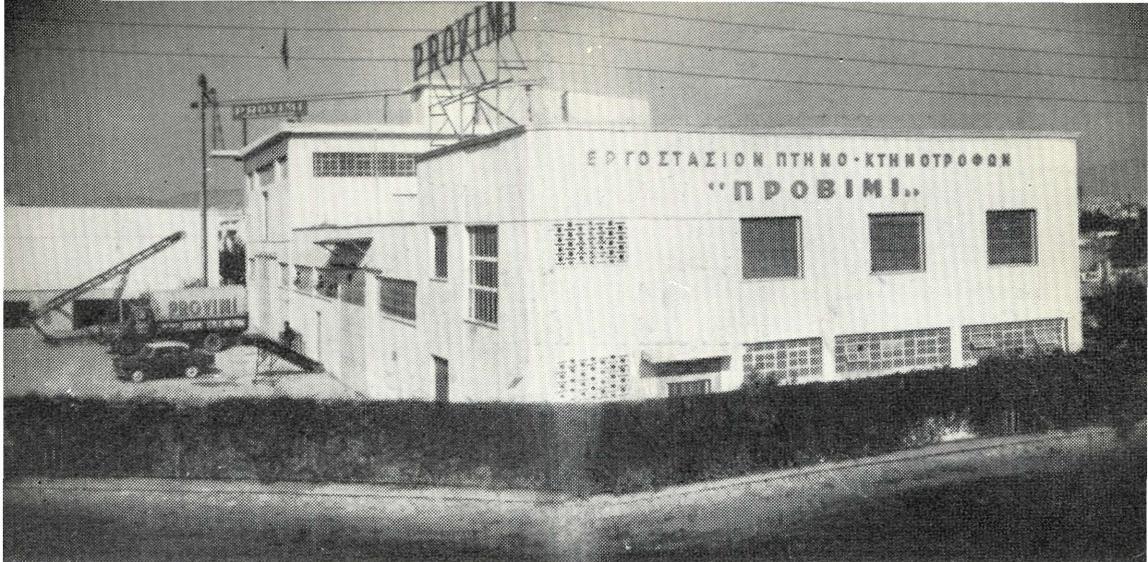
**Άγελαδοτροφών  
Αίγοτροφών  
Προβατοτροφών  
Χοιροτροφών**



**Νεοσσών  
Πουλάδων  
Ώτοκίας  
Κρεατοπαραγωγής  
Αναπαραγωγής  
Ίνδιάνων**

**ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΑ - ΠΡΩΤΑΙ ΥΛΑΙ**

**Π. ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΤΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**



Τὰ ΟΛΛΑΝΔΙΚΑ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΑ

**ΠΡΟΒΙΜΙ**

ΣΑΣ ΕΥΧΟΝΤΑΙ

ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟ ΚΑΙ ΕΠΙΚΕΡΔΕΣ

ΤΟ 1967

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ  
**ΠΡΟΒΙΜΙ ΕΛΛΑΔΟΣ Α. Ε.**

Λ. ΚΗΦΙΣΣΟΥ & ΑΘΗΝΩΝ  
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΑΘΗΝΑΙ  
ΤΗΛ. 572.180 & 572.780

TRADE  MARK

**ΜΕΡΑΤΑΡ**

CONT 100 g

*Polfa*

FOR VETERINARY USE

MANUFACTURED BY *Polfa* TARCHOMIN

MADE IN POLAND

**ΤΟ**

**ΜΕΡΑΤΑΡ** ΕΙΝΑΙ

Προϊόν των Έργοστασίων

**ΡΟΛΦΑ ΠΟΛΩΝΙΑΣ**

Είναι ισχυρότατον αντιβιοτικόν που καταπολεμά την

**ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟ (ΑΙΡ - ΣΑΚ)**

**ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΗ ΚΟΡΥΖΑ**

**ΛΕΙΡΟΚΥΑΝΩΣΗ ΚΑΙ**

**ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΠΟΥΛΕΡΙΚΩΝ**

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ

**ΠΡΟΒΙΜΙ ΕΛΛΑΣ Α. Ε.**

ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΣΟΥ & ΑΘΗΝΩΝ

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΑΘΗΝΑΙ

ΤΗΛ. 572.180 & 572.780

## ΔΙΑΛΥΤΑ ΥΠΟΘΕΤΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ

500 χιλιοστογρ. καθαράς ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ

Οί άγελαδοτρόφοι, προβατοτρόφοι και χοιροτρόφοι μπορούν τάχιστα, άποτελεσματικά και οικονομικά νά θεραπεύσουν ένα μεγάλο άριθμόν άσθενειών τών ζώων των διá τής χρησιμοποιήσεως τών διαλυτών **ΥΠΟΘΕΤΩΝ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ**, πού είναι έπιμήκη δισκία περιέχοντα 500 Χιλιοστ. τής παγκοσμίου γνωστής **ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ** έκαστον.

Τά **ΥΠΟΘΕΤΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ** χρησιμοποιούνται άπ' εύδειας ή έν διαλύσει έντός ποσίμου ύδατος, γάλακτος ή ύποκαταστάτων του γάλακτος. "Όταν ή **ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗ** είσαχθή εις τό σώμα του ζώου άπορροφάται άμέσως ύπό του αίματος. Παραμένει έντός του όργανισμού αυτού όσο χρειάζεται διá τήν :

- πρόληψιν τών μολύνσεων τής μήτρας και κατακράτησιν του πλακούντος βοοειδών, χοίρων και προβάτων
- θεραπείαν τής πνευμονίας και παστεριδιάσεως (αίμορραγική σηψαιμία) τών χοίρων
- πρόληψιν και θεραπείαν τών διαρροιών, πνευμονιών και παστεριδιάσεων τών μόσχων
- πρόληψιν και θεραπείαν τών διαρροιών τών χοίρων.

Η **ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗ** πού είναι τό **πρώτον** εύρέος φάσματος άντιβιοτικόν ύπήρξεν άσυναγώνιστος κατά τά τελευταία 15 έτη. Κανένα άλλο άπό τά γνωστά σήμεραν άντιβιοτικά δέν μπορεί νά προσφέρη περισσότερα εις τά ζώα σας άπό τήν **ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΝ**. Πλήν του ότι διατηρεί αυτά ύγιá, ή **ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗ** συντελεί εις τήν διατήρησιν τής κανονικής διατροφής, τήν βελτίωσιν τής άποτελεσματικότητος τής τροφής, αυξάνει τήν ανάπτυξιν τών ζώων σας και διατηρεί τήν παραγωγικότητά των.

Έχετε πάντοτε εις τήν διάθεσίν σας τά διαλυτά **ΥΠΟΘΕΤΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ**.

Προϊόν τής

CYANAMID INTERNATIONAL  
AGRICULTURAL DEPARTMENT  
WAYNE, NEW JERSEY, U. S. A.

Άποκλειστικοί Άντιπρόσωποι :

**Λ Α Π Α Φ Α Ρ Μ Α Ε.**  
ΑΘΗΝΑΙ - Μενάνδρου 73  
ΘΕΣΣΟΝΗ - Μητροπόλεως 37

## ΠΙΓΚΝΤΕΞ 100

(Ένέσιμος Σίδηρος)

Κατά τὰ τελευταία χρόνια ἔχει παρατηρηθῆ μία ἀρρώστεια στὰ μικρὰ χοιρίδια ποὺ προκαλεῖ μεγάλες ζημιές στὴν χοιροτροφία. Ἡ ἀρρώστεια αὐτὴ εἶναι **ἡ ἀναιμία τῶν χοιριδίων** ἢ ὁποῖα κατὰ περιερχόν τρόπον ἐμφανίζεται περισσότερο στὰ καλὰ χοιροστάσια, ἐκεῖνα δηλαδὴ ποὺ εἶναι στρωμένα μὲ τσιμέντο καὶ ὀφείλεται στὸ γεγονός ὅτι τὰ χοιρίδια ποὺ γεννιῶνται σὲ αὐτὰ, δὲν παίρνουν ἀρκετὸ σίδηρο ἀπὸ τὸ γάλα τῆς μάννας καὶ ἔτσι γίνονται ἀναιμικά. Ἐνῶ οἱ χοῖροι ποὺ ἐκτρέφονται σὲ πρόχειρα χοιροστάσια, μὲ πάτωμα ἀπὸ χῶμα, τὸ σκάβουν καὶ ἔτσι παίρνουν σίδηρο ποὺ δίνουν μὲ τὴ σειρά τους στὰ χοιρίδια ποὺ δηλάζουν. Τὰ χοιρίδια ποὺ ἔχουν ἀναιμία, παρουσιάζουν ἀνορεξία, εἶναι ἀδύνατα, ἔχουν δύσπνοια καὶ τρεμουλές, τὰ μάτια τους εἶναι ἄσπρα καὶ τὸ δῆρμα τους κίτρινο. Ἐὰν δὲν λάβουμε τὰ μέτρα μας ἐγκαίρως τὰ ἀναιμικά χοιρίδια θὰ ψοφήσουν. Ὁ μόνος τρόπος γιὰ νὰ τὰ σώσωμε εἶναι νὰ τοὺς δώσωμε σίδηρο, σὲ μιὰ μορφή ὅμως ποὺ μποροῦν νὰ τὸν ἀπορροφήσουν καὶ νὰ τὸν χρησιμοποιήσουν.

Τὸ πιὸ σίγουρο καὶ πιὸ ἀποτελεσματικὸ φάρμακο ποὺ περιέχει **σίδηρο** γιὰ τὴν πρόληψη καὶ θεραπεία **τῆς ἀναιμίας τῶν χοιριδίων** εἶναι τὸ :

### ΠΙΓΚΝΤΕΞ 100

ποὺ εἶναι μιὰ διάλυσις περιέχουσα 100 χιλιοστόγραμμα σιδήρου σὲ κάθε γραμμάριο.

#### ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ

**Προφύλαξη :** Μιὰ ἔνεση ἐνδομυϊκὰ μὲ 2 γραμμάρια φαρμάκου ὅταν τὰ χοιρίδια εἶναι ἡλικίας 2-4 ἡμερῶν

**Θεραπεία :** Μιὰ ἔνεση ἐνδομυϊκὰ μὲ 2 γραμμάρια φαρμάκου ὅταν τὰ χοιρίδια εἶναι ἡλικίας 7-12 ἡμερῶν.

Προϊὸν τῆς

CYANAMID INTERNATIONAL

AGRICULTURAL DEPARTMENT

WAYNE, NEW JERSEY, U. S. A.

Ἀποκλειστικοὶ Ἀντιπρόσωποι :

**Λ Α Π Α Φ Α Ρ Μ Α Ε.**

ΑΘΗΝΑΙ - Μενάνδρου 73

ΘΕΣΣΟΝΗ - Μητροπόλεως 37

# Γ Κ Α Λ Λ Ι Μ Υ Κ Ι Ν Η

(ABBOTT LABORATORIES - VETERINARY DIVISION)

Μικροβιολογικά εξετάσεις απέδειξαν ότι η άποστειρωτική δύναμις της ΓΚΑΛΛΙΜΥΚΙΝΗΣ είναι έως 1000 φορές μεγαλύτερα από τα εύρεος φάσματος αντιβιοτικά και την στρεπτομυκίνη.

**ΣΩΤΗΡΙΟΝ ΝΕΟΝ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟΝ ΔΙΑ ΤΗΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΝ**

## Γ Α Λ Λ Ι Μ Υ Κ Ι Ν

**ΓΚΑΛΛΙΜΥΚΙΝΗ ἢ ΟΡΝΙΘΟΜΥΚΙΝΗ**

**ΕΙΔΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΗΣ ΘΕΙΟΚΥΑΝΙΚΗΣ ΕΡΥΘΡΟΜΥΚΙΝΗΣ**

- Τὸ νεώτατον τοῦτο προϊόν τοῦ Οἴκου ABBOT ἐσημείωσεν ἐπανάστασιν εἰς ὁλόκληρον τὸν πτηνοτροφικὸν κόσμον.
- Ἐπεδείχθη ἐπιστημονικῶς, ὅτι εἶναι **1000** φορές δραστικώτερον ἀπὸ τὴν στρεπτομυκίνη καὶ τὰ εὐρέος φάσματος ἀντιβιοτικά κατὰ τῶν ἀσθενειῶν τοῦ ἀναπνευστικοῦ καὶ πεπτικοῦ συστήματος τῶν ὀρνίθων, ὡς καὶ πλείστων ἄλλων νοσηρῶν καταστάσεων.
- Ἐνοίγει πάρα πολὺ τὴν ὄρεξι τῶν ἀρρώστων ὀρνίθων λόγῳ τῆς εὐχαρίστου καὶ εὐόσμου μυρωδιάς του, καὶ ὑποβοηθεῖ τὴν καλὴν ἀφομοίωσιν τῶν τροφῶν.
- Αὐξάνει τὴν κατανάλωσιν τοῦ νεροῦ καὶ ἐξασφαλίζει τὴν λήψιν ἐπαρκοῦς δόσεως τοῦ ἀντιβιοτικοῦ τούτου.
- Μειώνει αἰσθητὰ τὴν θνησιμότητα.

**ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ:** Ἡ ΓΚΑΛΛΙΜΥΚΙΝΗ καταπολεμεῖ κεραυνοβόλως καὶ ριζικῶς:

## **ΑΙΡ - ΣΑΚ - ΚΟΡΥΖΑ - ΛΕΙΡΟΚΥΑΝΩΣΙΝ**

**ΤΕΝΟΝΤΟΘΥΛΑΚΙΤΙΔΑ - ΣΥΝΑΧΙΑ - ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΔΙΑΡΡΟΙΕΣ  
ΕΝΤΕΡΙΤΙΔΕΣ - ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΑΣΕΙΣ**

**ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ** ἐπίσης καὶ κατὰ τῶν ΣΤΡΕΣΣ (καταπονήσεις ἐν γένει τῶν ὀρνίθων λόγῳ μετακινήσεων, συνωστισμοῦ, ὑπερβολικοῦ καύσωνος, ἀλλαγῆς σιτηρεσίων, ἐμβολιασμοῦ, πτερορροίας, ἀνορεξίας) καὶ κατὰ τὴν πρῶτην κρίσιμον ἐβδομάδα τῆς γεννήσεώς των.

**ΔΟΣΟΛΟΓΙΑ:** Ἐνα κουταλάκι τοῦ γλυκοῦ σὲ 2 κιλά νερό, ἐπὶ 5 - 7 συνεχεῖς ἡμέρες.

Ἡ ΓΚΑΛΛΙΜΥΚΙΝΗ χορηγεῖται σὲ οἰανδήποτε καθαρὰν ποτίστραν.

**ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ:** Ἡ ΓΚΑΛΛΙΜΥΚΙΝΗ εἶναι ἓνα κρυσταλλικὸ κοκκινωπὸ κατσκευάσμα, μυρίζει σὰν τὴν κανέλλα, διαλύεται ἀμέσως στὸ νερὸ χωρὶς ν' ἀφίση κατακάθισμα, προσφέρεται στοὺς πτηνοτρόφους σὲ σφραγισμένα σακκουλάκια τῶν 227 γραμμαρίων, προερχομένη κατ'εὐθείαν ἀπὸ τὸ ἐργοστάσιον Ἡμερικῆς.

ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ

**Δ<sup>Ρ</sup> Κ. ΤΣΑΤΣΙΡΑΜΟΣ**

ΠΤΗΝΙΑΤΡΟΣ - ΟΡΝΙΘΟΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ  
ΑΣΤΙΓΓΟΣ 18 - ΤΗΛ. 312.537  
(ΠΑΡΟΔΟΣ ΕΡΜΟΥ 121)

ΜΕΓΑΡΑ : ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΥ 45 - ΤΗΛ. 2-59



# ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ



τῶν κρατικῶν ἐργαστηρίων τῆς Αὐστραλίας  
COMMONWEALTH SERUM LABORATORIES  
Melbourne - Australia

**F. R. A. VACCINE**  
(Foot rot & abcess  
vaccine)

Κατὰ τῆς λοιμώδους ποδοδερμίτιδος τῶν προ-  
βάτων καὶ βοοειδῶν, τῆς προκαλουμένης ὑπὸ  
τοῦ Fusiformis (Sphaerophorus) necroforus.

Φιάλαι τῶν 250 cc. (125 δόσεων)

**BIVALENT ENTEROTO-  
XAEMIA VACCINE**

Διδύναμον ἐμβόλιον κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναι-  
μίας τῶν αἰγοπροβάτων τῆς προκαλουμένης  
ὑπὸ τοῦ Clostridium perfringens τύπου C & D.

Φιάλαι τῶν 250 cc. (125 δόσεων)

Γενικὴ Ἀντιπροσωπεΐα  
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.  
Χαλκοκονδύλη 36  
ΑΘΗΝΑΙ

Ἀντ/πεΐα Βορείου Ἑλλάδος  
"ΕΓΕΑΠ" Β. Ἀντωνόπουλος Α.Ε.  
Δωδεκανήσου 13  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



# ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

## ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ



BYK - GULDEN Lomberg GmbH

Konstanz - Δ. Γερμανία

**BYKANULA**

Πλαστικοί καθετήρες θηλής με αντιβιοτικόν.

**LOTAGEN**

Όργανικόν βακτηριοκτόνον, απολυμαντικόν, αίμο-  
στυπτικόν, με έκλεκτικὴν δράσιν ἐπὶ τῶν βεβλαμ-  
μένων ἰστών.

**SICADEN**

Ἀντιτυμπανικόν σκεύασμα με γαλάκτωμα πολυμε-  
θυλσιλοζάνης.

**TURLIN AD<sub>3</sub>E**

Ἐνέσιμον γαλάκτωμα βιταμινῶν παρατεταμένης  
δράσεως.

**TOMANOL**

Ἐνέσιμον ἀντιρευματικόν, ἀντιπυρετικόν, ἀναλγη-  
τικόν.

Γενικὴ Ἀντιπροσωπεία  
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.

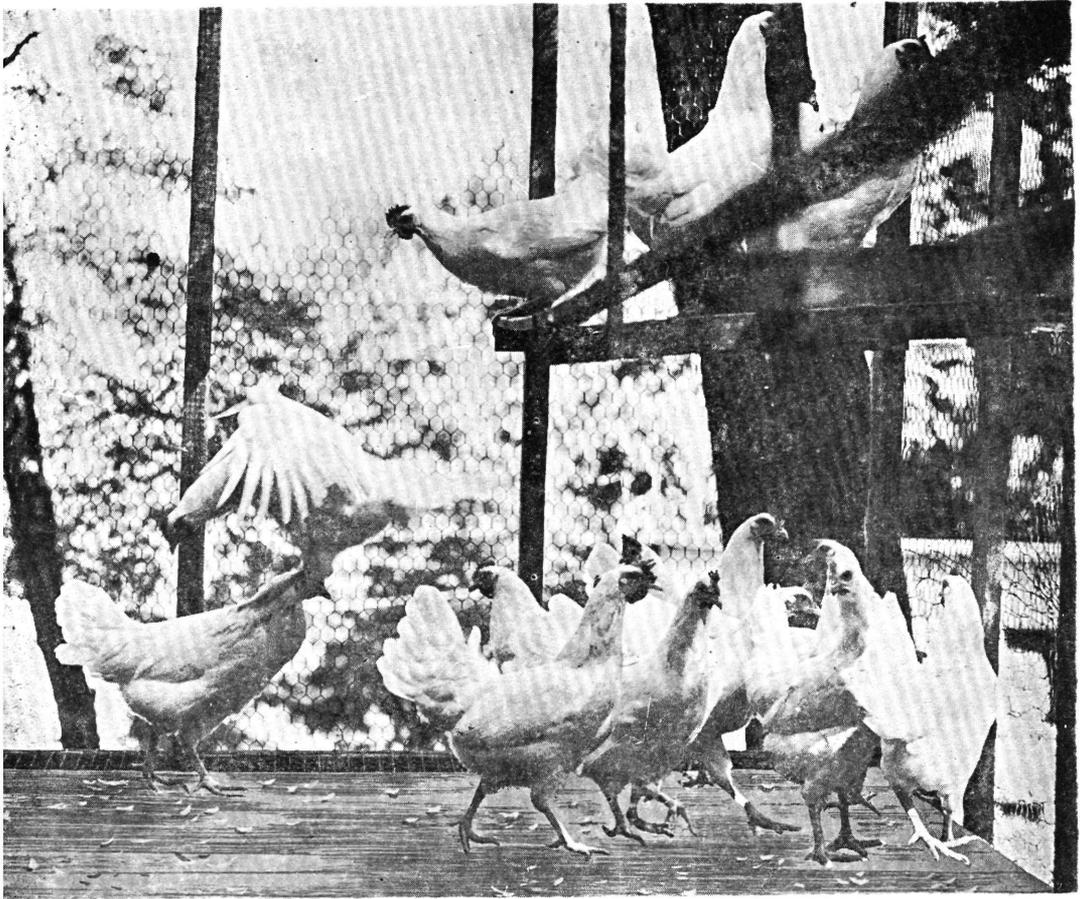
Χαλκοκονδύλη 36  
ΑΘΗΝΑΙ

Ἀντιπεία Βορείου Ἑλλάδος  
"ΕΓΕΑΠ" Β. Ἀντωνόπουλος Α.Ε.

Δωδεκανήσου 13  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



# AMPROLMIX 20%



- Τό αποτελεσματικώτερο και πιό ακίνδυνο άπ' όλα τά άντικοκκιδιακά.
- Για κάθε ηλικία πουλερικών κρεατοπαραγωγής, αύγοπαραγωγής, ή άναπαραγωγής.
- Σταματά άμέσως τούς θανάτους και ξαναφέρνει τήν όρεξη και τήν ύγεια.
- Δέν έπηρεάζει τήν ώτοκία, γονιμότητα ή έκκολαπτικότητα.
- Εύκολο στή χρήση και οικονομικό.

Γενική Άντιπροσωπεία  
ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.

Χαλκοκονδύλη 36  
ΑΘΗΝΑΙ

Άντ/πεία Βορείου Έλλάδος  
"ΕΓΕΑΠ" Β. Άντωνόπουλος Α.Ε.

Δωδεκανήσου 13  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



# Φ Ε Ν Ο Κ Ι Λ

Τὸ πλέον ἐπιστημονικὸν φάρμακον κατὰ τῆς  
γαστρεντερικῆς στρογγυλώσεως  
τῶν μηρυκαστικῶν

Ἐκαστον δισκίον περιέχει :

Θεικὸν Κοβάλτιον

Θεικὸν Χαλκὸν

Θεικὸν Σίδηρον

Φαινοθειαζίνην καὶ

Ἐξαχλωρεθάνην

ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ



# Δ Ι Σ Τ Ο Λ

Τὸ πλέον δεδοκιμασμένον φάρμακον εἰς τὴν Ἑλλάδα  
καὶ εἰς ὅλον τὸν κόσμον κατὰ τῆς  
διστομιάσεως

ΔΙΔΕΙ ΠΑΝΤΟΤΕ ΒΕΒΑΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ  
ΟΥΔΕΜΙΑ ΤΟΞΙΚΟΤΗΣ

---

Χ Η Φ Α Ρ Α. Ε.

ΑΘΗΝΑΙ (Τ. 909)

ΤΗΛ. 881.240

●



# ΕΚΛΕΚΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ PHILIPS DUPHAR ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ



Βιταμίναι με ίχνοστοιχεία φυράματος  
προσηρμοσμένοι διά κάθε ηλικία και  
κάθε είδος ζώων και πτηνών.



## ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

- |  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| 1. Duphasol Aid                          | } | ένισχυμένοι με αντιβιοτικών |
| 2. Duphatic                              |   |                             |
| 3. Duphasol <sup>13</sup> / <sub>6</sub> |   | βιταμίναι - ίχνοστοιχεία    |
| 4. Duphasol Candy                        |   |                             |

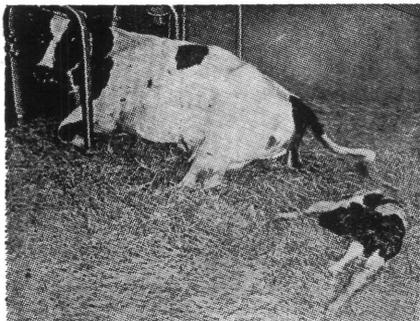
Δίδουν εις τὰ πτηνά σας και γενικῶς εις τὰ ζῶα σας καλλιτέραν υγείαν  
ταχυτέραν ἀνάπτυξιν και μεγαλυτέραν παραγωγὴν.

## HALAMID

Εἶναι τὸ ἰσχυρότερον ἀπολυμαντικόν.

Καταστρέφει μικρόβια ἰοὺς και μύκητας.





# ΔΥΡΗΑΝΑΣ

Τὸ ἀποτελεσματικώτερον καὶ πλέον εὐχρηστον,  
νέον ἐμβόλιον μολυσματικῆς ἀποβολῆς τῶν  
βοοειδῶν.

Παρουσιάζει τὸ πλεονέκτημα ὅτι χρησιμο-  
ποιεῖται δι' ὅλα τὰ ζῶα ἄνω τῶν 5 μηνῶν, καὶ  
σὲ ὅλα τὰ στάδια ἐγκυμοσύνης.



**ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ**

**ΑΓΡΟΧΗΚ Ε.Π.Ε.**

ΚΛΕΙΣΘΕΝΟΥΣ 7 - ΤΗΛ. 524.852 - 538.832 - ΑΘΗΝΑΙ Τ.Τ. 112

# «ΣΙΜ - ΒΙΤ»

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ



ΜΕΓΑΡΑ ΤΗΛ. 377

ΚΟΡΙΝΘΟΣ: ΑΠ. ΤΟΥΜΠΑΝΙΑΡΗΣ

