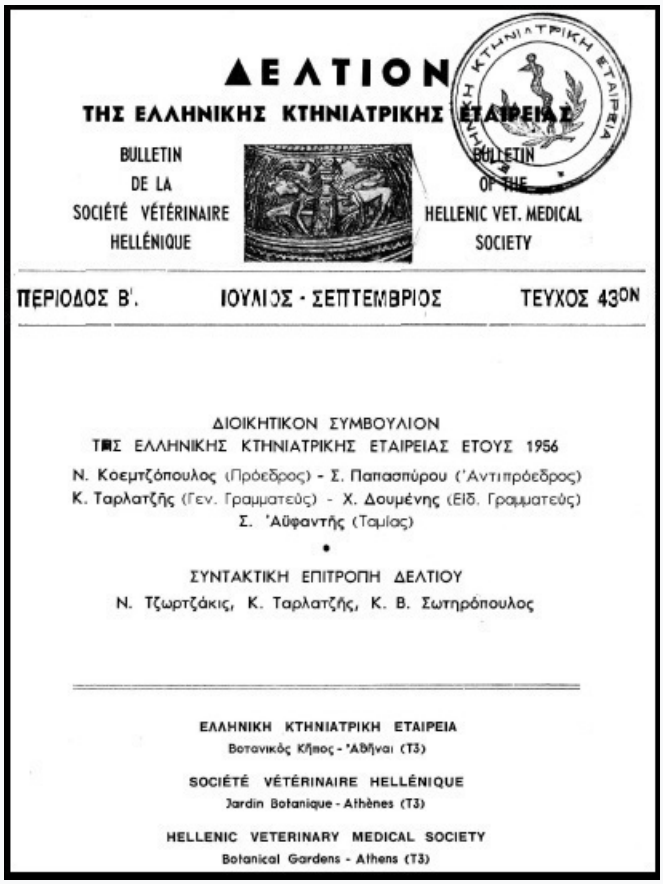
ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 12, No 3 (1961)



ΔΕΛΤΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

BULLETIN OF THE HELLENIC VET. MEDICAL SOCIETY

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ ΤΕΥΧΟΣ 43ΟΝ

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

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

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Βοτανικός Κήπος - 'Αθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE
Jardin Botanique - Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
Botanical Gardens - Athens (T3)

ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗΝ ΤΗΣ ΔΡΑΣΕΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΙΝΩΝ ΕΚ ΤΩΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΩΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΙΝ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΕΙΣ ΤΑΣ Ω0Τ0Κ0ΥΣ ΟΡΝΙΘΑΣ

Ι. ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗΣ

doi: 10.12681/jhvms.17863

Copyright © 2018, Ι.ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π.ΚΑΛΑΪΣΑΚΗΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Ι., & ΚΑΛΑΪΣΑΚΗΣ Π. (1961). ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗΝ ΤΗΣ ΔΡΑΣΕΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΙΝΩΝ ΕΚ ΤΩΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΩΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΙΝ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΕΙΣ ΤΑΣ Ω0Τ0Κ0ΥΣ ΟΡΝΙΘΑΣ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *12*(3), 97–106. https://doi.org/10.12681/jhvms.17863

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 23/01/2026 21:23:15

ΔΕΛΤΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÈNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ ΤΕΥΧΟΣ 43ΟΝ

ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗΝ ΤΗΣ ΔΡΑΣΕΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΙΝΩΝ ΕΚ ΤΩΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΩΝ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΙΝ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΕΙΣ ΤΑΣ ΩΟΤΟΚΟΥΣ ΟΡΝΙΘΑΣ

Ὑπὸ

Ι. ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ - Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ

Ὡς βασικοὶ παράγοντες ἐπηρεάζοντες τὴν κατανάλωσιν τῆς τροφῆς εἰς τὰς ὠοτόκους ὄρνιθας θεωροῦνται κυρίως ἡ στάθμη τῆς ὠοτοκίας, τὸ ἐνεργειακὸν περιεχόμενον τοῦ σιτηρεσίου, τὸ εὖρος τῆς σχέσεως μεταξὺ ἐνεργείας καὶ ἀζωτούχων οὐσιῶν (Ε : Α), ἡ περιεκτικότης τοῦ σιτηρεσίου εἰς ἰνώδεις οὐσίας καὶ ὁ ὄγκος αὐτοῦ ([1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[8]).

Ἡ κατανάλωσις τῆς τροφῆς ἀποτελεῖ εὐθύγραμμον συνάρτησιν τοῦ ὕψους τῆς ὠοτοκίας ([9],[10],[11],[12],[13],[14],[15]) μεταβαλλομένην ἐκ τῆς δράσεως τῶν λοιπῶν παραγόντων, πλὴν ὅμως τόσον ἡ ἐπίδρασις ἑκάστου ἐκ τῶν παραγόντων τούτων πολὺ δὲ μᾶλλον ἡ κοινὴ ἐπίδρασις αὐτῶν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως δὲν ἔχει μελετηθῇ ἐπαρκῶς.

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἀποτελεῖ συμβολὴν εἰς τὴν μελέτην τοῦ θέματος τούτου, στηρίζεται δὲ ἐπὶ τῶν δεδομένων πειραμάτων διεξαχθέντων κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ Ζωοτεχνίας τῆς ΑΓΣΑ ἐπὶ πρωτοετῶν ὀρνίθων Leghorn μέσου βάρους 1900 γρ. Τὰ δεδομένα ταῦτα ἐκφράζουσι τὴν συμπεριφορὰν 13 σιτηρεσίων κλιμακουμένων εἰς 5 στάθμας ἐνεργείας καὶ 3 τοιαύτας ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ χορηγηθέντων κατὰ τοὺς χειμερινοὺς καὶ ἐαρινοὺς μῆνας μόνον. Αἱ διάφοροι στάθμαι ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπετεύχθησαν διὰ χρησιμοποιήσεως λεπτῶς ἠλεσμένων φλοιῶν ἡλιοσπόρου.

Εἰς τὰ σιτηρέσια, τὰ ὁποῖα εἶναι τοιαῦτα ἁπλῆς διατροφῆς καὶ ἐχορηγήθησαν εἰς τὰ πτηνὰ κατὰ βούλησιν, ἡ σχέσις Ε : Α ἐτηρήθη σταθερὰ (170 : 1) ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ὄγκος ἐντὸς ἑκάστης στάθμης ἐνεργείας. Ὁ τελευταῖος προσδιωρίσθη διὰ τῆς μεθόδου τῆς ληκύθου καὶ ἐκυμάνθη γενι-

κῶς μεταξὺ 0,66 καὶ 0,72 cc/γρ. Ἡ ἀνὰ cc ἀντιστοιχοῦσα μεταβολιστέα ἐνέργεια ἐντὸς ἑκάστης στάθμης ἐνεργείας ἔχει ὡς ἑξῆς :

2000	χθ ΜΕ/χγρ	= 2,78 — 2,84	χθ	ΜΕ/cc
2300	»	= 3,24 — 3,47	»	
2450	»	= 3,43 — 3,67	»	
2650	»	= 3,78 — 3,87	»	
2850	»	= 4,13 — 4,20	»	

Τὰ βασικὰ στοιχεῖα τῶν σιτηρεσίων, ὁ ἀριθμὸς τῶν πειραματοζώων εἰς τὰ ὁποῖα ἕκαστον ἐχορηγήθη, ὡς καὶ ἡ διάρκεια τῆς χορηγήσεως εἰς ἡμέρας δίδονται εἰς τὸν πίνακα 1 :

ΠΙΝΑΞ 1.

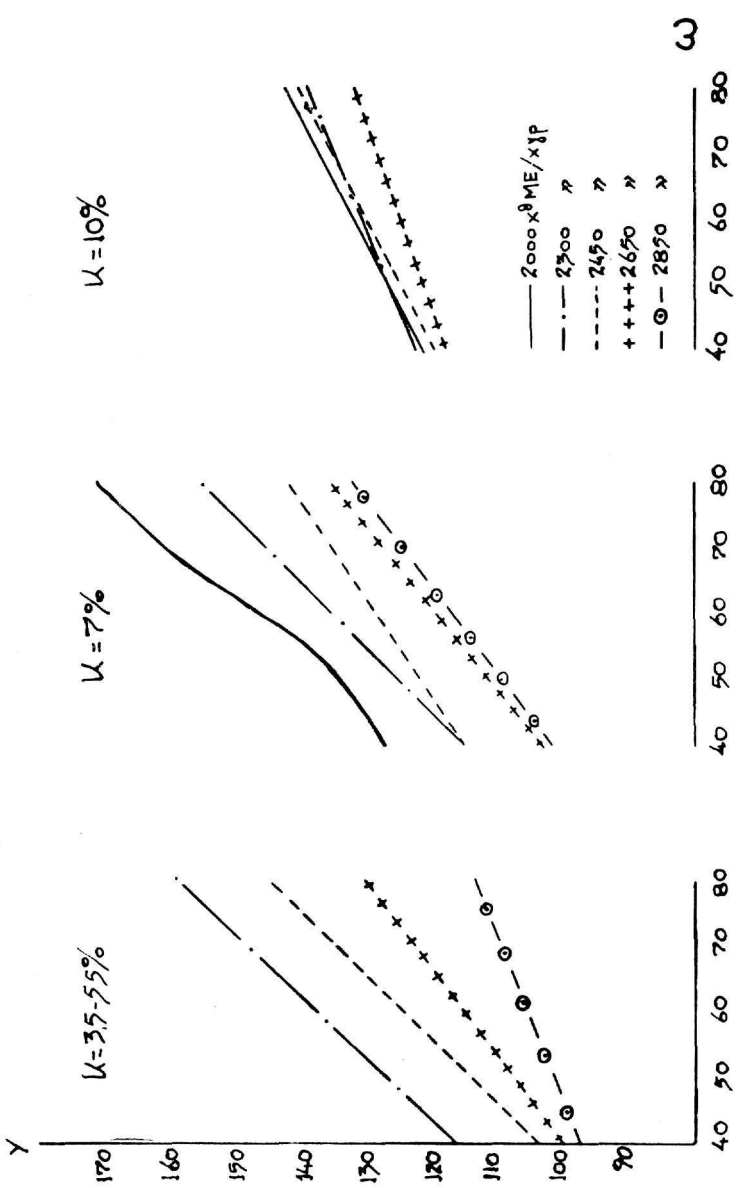
Ἐνεργειακὸν περιεχόμενον χθ ΜΕ/χγρ	Ἰνώδεις οὐσίαι ἐπὶ τοῖς %					
	3,5 — 5,5		7		10	
	Ἀριθμὸς πτηνῶν	Διάρκεια εἰς ἡμ.	Ἀριθμὸς πτηνῶν	Διάρκεια εἰς ἡμ.	Ἀριθμὸς πτηνῶν	Διάρκεια εἰς ἡμ.
2000	—	—	200	190	105	160
2300	120	160	170	190	110	160
2450	110	160	160	160	215	160
2650	210	160	165	160	140	160
2850	200	160	100	160	—	—

Διὰ στατιστικῆς ἐπεξεργασίας τῶν δεδομένων προέκυψαν αἱ ἐν τῷ πίνακι ὑπ' ἀριθ. 2 περιλαμβανόμεναι ἐξισώσεις παλινδρομήσεως, ἐκφράζουσαι τὴν μεταβολὴν τῆς καταναλώσεως τοῦ σιτηρεσίου (ψ) συναρτήσει τῆς ὠοτοκίας (ω) δι' ἑκάστην στάθμην ἐνεργείας (Ε) καὶ ἐντὸς ἑκάστης κλίμακος ἰνωδῶν οὐσιῶν (Κ). Αἱ ἐξισώσεις τυγχάνουσι στατιστικῶς ἐξησφαλισμέναι (Ρ = 1 %) τόσον διὰ τὸν ὑφιστάμενον μεταξὺ τῶν δεδομένων συσχετισμὸν ὅσον καὶ διὰ τὸν συντελεστὴν παλινδρομήσεως καὶ ἐκφράζουσιν ἀσφαλῶς τὴν πορείαν τοῦ φαινομένου καθ' ὅσον αἱ ἀποκλίσεις τῶν δεδομένων ἀπὸ τὰς ὑπὸ τῶν ἐξισώσεων ἀντιπροσωπευομένας εὐθείας, ἐλεγχθεῖσαι στατιστικῶς, ἀπεδείχθησαν εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ἀνεξασφάλιστοι.

ΠΙΝΑΞ 2.

Ἐνέργεια χθ ΜΕ/χγρ.	Ἰνώδεις οὐσίαι ἐπὶ τοῖς %		
	3,5 — 5,5	7	10
2000	—	$\psi - 120 = \frac{180}{1+e^{5,94-0,097\omega}}$	$\psi = 101,0 + 0,513\omega$
2300	$\psi = 72,1 + 1,090\omega$ (α)	$\psi = 75,8 + 0,986\omega$	$\psi = 104,8 + 0,428\omega$
2450	$\psi = 63,2 + 1,020\omega$ (β)	$\psi = 88,0 + 0,676\omega$	$\psi = 99,7 + 0,509\omega$
2650	$\psi = 65,8 + 0,963\omega$ (γ)	$\psi = 70,4 + 0,809\omega$	$\psi = 103,2 + 0,390\omega$
2850	$\psi = 82,1 + 0,392\omega$ (δ)	$\psi = 67,8 + 0,847\omega$	—

Ἰνώδεις οὐσίαι : (α) = 5 %, (β) = 5,5 %, (γ) = 4,8 %, (δ) = 3,5 %



Διάγραμμα 1. Κατανάλωσις τῆς τροφῆς συναρτήσει τῆς ὠοτοκίας

Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος τούτου προκύπτει, ἡ κατανάλωσις τῆς τροφῆς εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ἀποτελεῖ, ὡς ὤφειλεν, εὐθύγραμμον συνάρτησιν τῆς ὠοτοκίας. Ἐξαίρεσιν ἐν προκειμένῳ ἀποτελεῖ μόνον τὸ σιτηρέσιον 2000 χθ ΜΕ/χγρ, 7 % ἰνώδ. οὐσίαι, ἡ κατανάλωσις τοῦ ὁποίου ἐκφράζεται ἐξησφαλισμένως (P = 1 %) διὰ καμπύλης χαρακτηριζομένης ὑφ' ἑνὸς ἐλαχίστου (120 γρ.) καὶ ἑνὸς μεγίστου (180 γρ.). Ἡ διάφορος συμπεριφορὰ τοῦ σιτηρεσίου τούτου δὲν πρόκειται νὰ ἐξετασθῇ ἐνταῦθα.

Ὡς ἐκ τῶν ἐξισώσεων τούτων καὶ τῆς γραφικῆς αὐτῶν παραστάσεως (διάγραμμα 1) ἐμφαίνεται, ἡ αὔξησις τῆς ὠοτοκίας συνεπάγεται αὔξησιν τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς καὶ δὴ εἰς αὔξησιν τῆς ὠοτοκίας κατὰ 10 % ἀντιστοιχεῖ αὔξησις τῆς καταναλώσεως κατὰ 4 ἕως 11 γραμ. τροφῆς. Ἡ τελευταία ἐξαρτᾶται, ὡς σαφῶς ἐκ τῶν δεδομένων προκύπτει, τόσον ἐκ τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης τοῦ σιτηρεσίου ὅσον—καὶ ἰδίᾳ—ἐκ τῆς περιεκτικότητος αὐτοῦ εἰς ἰνώδεις οὐσίας.

Τὴν αὔξησιν τῆς καταναλώσεως συναρτήσει τῆς ὠοτοκίας, ἡ ὁποία ἀποδίδεται ([19], [20], [21]) εἰς ἀνύψωσιν τοῦ οὐδοῦ τοῦ φυσιολογικοῦ κορεσμοῦ τῶν πτηνῶν προκαλουμένην ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς ὠοτοκίας, ὑποδεικνύουσιν ἤδη παλαιότεραι ἐργασίαι ([9], [10], [11], [12], [13], [14], [15]) ξένων ἐρευνητῶν πλὴν ὅμως οἱ ἐκ τούτων προκύπτοντες ἀριθμοὶ δὲν εἶναι συγκρίσιμοι πρὸς τοὺς ἡμετέρους καθ' ὅσον οὔτε τὸ σύστημα διατροφῆς, οὔτε ἡ ἐνεργειακὴ στάθμη ἀλλ' οὔτε καὶ ἡ εἰς ἰνώδεις οὐσίας περιεκτικότης τῶν σιτηρεσίων ὑπῆρξαν ἑνιαῖα καὶ ὅμοια πρὸς τὰ ἡμέτερα. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ἐκ τῶν ἐν τῇ βιβλιογραφίᾳ ἀναφερομένων στοιχείων προκύπτει ὅτι εἰς αὔξησιν τῆς ὠοτοκίας κατὰ 10 % ἀντιστοιχεῖ αὔξησις καταναλώσεως 3,9 ἕως 7,6 γραμ. τροφῆς.

Ἐὰν νῦν τὰ πειραματικὰ δεδομένα διερευνηθῶσιν ἐντὸς ἑκάστης κλίμακος ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ ἑκάστης στάθμης ὠοτοκίας διὰ τὴν ἐξάρτησιν ἥτις ὑφίσταται μεταξὺ καταναλώσεως τῆς τροφῆς (ψ) ἀφ' ἑνὸς καὶ τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου (Ε) ἀφ' ἑτέρου, προκύπτουσιν αἱ ἐπίσης στατιστικῶς ἐξησφαλισμέναι ἐξισώσεις παλινδρομήσεως τοῦ πίνακος 3. Αἱ ἐξισώσεις αὗται ὅμως ἀφορῶσιν μόνον εἰς σιτηρέσια μέσης (7 %) καὶ ὑψηλῆς (10 %) περιεκτικότητος εἰς ἰνώδεις οὐσίας καθ' ὅσον εἰς τὰ τοιαῦτα χαμηλῆς περιεκτικότητος αὕτη δὲν ὑπῆρξεν σταθερὰ (3,5 - 5,5 %).

ΠΙΝΑΞ 3.

Ὠοτοκία %	Περιεκτικότης εἰς ἰνώδεις οὐσίας	
	7 %	10 %
50	ψ = 206,25 — 0,0355 Ε	ψ = 144,80 — 0,0033 Ε
60	ψ = 219,67 — 0,0368 Ε	ψ = 158,33 — 0,0123 Ε
70	ψ = 247,24 — 0,0435 Ε	—
80	ψ = 346,55 — 0,0848 Ε	—

Ὡς ἐκ τῶν συντελεστῶν παλινδρομήσεως προκύπτει (πίναξ 3) εἰς αὔξησιν τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης κατὰ 100 χθ μεταβολιστέας ἐνεργείας ἀνὰ χγρ. ἀντιστοιχεῖ μείωσις τῆς καταναλώσεως κυμαινομένη ἀπὸ 3,55 ἕως 8,48 γραμ. τροφῆς. Ἐκ μὴ συστηματικῶν ἐρευνῶν ξένων ἐπιστημόνων ἡ μείωσις αὕτη ἀνέρχεται εἰς μὲν τὰς ὠοτόκους ὄρνιθας εἰς 4 γρ. ([16]) εἰς δὲ τὰς μὴ ὠοτόκους νεοσσίδας εἰς 2,5 γρ. ([17]). Ἐν τούτοις εἰς τὴν βιβλιογραφίαν οὐδὲν ἀναφέρεται ἐπὶ τῆς σχέσεως ἥτις ὑφίσταται μεταξὺ τῆς ὡς ἄνω ἀναφερομένης ἐπιδράσεως τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης ἀφ᾽ ἑνὸς καὶ τῆς στάθμης τῆς ὠοτοκίας καὶ τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἀφ᾽ ἑτέρου. Διότι ὡς ἐκ τῶν ὡς ἄνω ἐξισώσεων προκύπτει (πίναξ 3) ἡ μείωσις τῆς καταναλώσεως ἡ προκαλουμένη ἐκ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου ἐξαρτᾶται εὐθέως ἐκ τῆς στάθμης τῆς ὠοτοκίας καὶ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸ ὕψος τῆς τελευταίας, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον εἶναι εὐνόητον καθ᾽ ὅσον ἀμφότεροι οἱ παράγοντες συνδέονται στενῶς πρὸς τὸν φυσιολογικὸν κορεσμὸν τοῦ πτηνοῦ. Ἡ ἀνωτέρω διαπίστωσις εὑρίσκεται ἐν ἀπολύτῳ συμφωνίᾳ καὶ ἐνισχύει μάλιστα τὴν γνωστὴν ἄποψιν ([1,18,19,20,21]) ὅτι κατὰ τὴν χορήγησιν πλουσίου ἀλλ᾽ ἰσορρόπου σιτηρεσίου, ὁ λόγῳ ἀφθόνου προσφορᾶς θρεπτικῶν στοιχείων ταχύτερον ἐπερχόμενος φυσιολογικὸς κορεσμός, ἀποτρέπει τὴν λῆψιν νέας τροφῆς καὶ περιορίζει ὡς ἐκ τούτου τὴν κατανάλωσιν. Ἐπὶ πλέον, ὡς ἐκ τῆς διευθύνσεως τῶν εὐθειῶν τοῦ διαγράμματος 1 καὶ τῶν συντελεστῶν παλινδρομήσεως τοῦ πίνακος 2 προκύπτει, ἡ ἐσωτέρα αὕτη τάσις εἶναι τόσον ἰσχυρὰ ὥστε μετριάζει ἔτι καὶ τὴν ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς ὠοτοκίας προκαλουμένην αὔξησιν τῆς καταναλώσεως καὶ δὴ τόσον περισσότερον ὅσον μεγαλύτερον τυγχάνει τὸ ἐνεργειακὸν περιεχόμενον τοῦ σιτηρεσίου.

Δι᾽ αὐξήσεως ὅθεν τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης τοῦ σιτηρεσίου δὲν μειοῦται μόνον ἡ βασικὴ κατανάλωσις τῆς τροφῆς ἀλλὰ καὶ ἡ δι᾽ αὐξήσεως τῆς ὠοτοκίας προκαλουμένη αὔξησις ταύτης, ἐν ἄλλοις λόγοις δὲν ἐπηρεάζεται μόνον ἡ ἐπὶ τὴν ἀρχὴν τεταγμένη ἀλλὰ καὶ ὁ συντελεστὴς διευθύνσεως τῆς ἐκφραζούσης τὴν κατανάλωσιν τῆς τροφῆς συναρτήσει τῆς ὠοτοκίας εὐθείας. Αἱ γενικαὶ ἐξισώσεις πολλαπλῆς παλινδρομήσεως αἱ συνδέουσαι τοὺς δύο τούτους παράγοντας εἰς τὴν κοινὴν αὐτῶν δρᾶσιν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως ἔχουσιν οὕτω :

Δι᾽ ἰνώδεις οὐσίας 3,5—5,5 % : $\psi = 168,7 - 0,0373\,E + 0,812\omega$

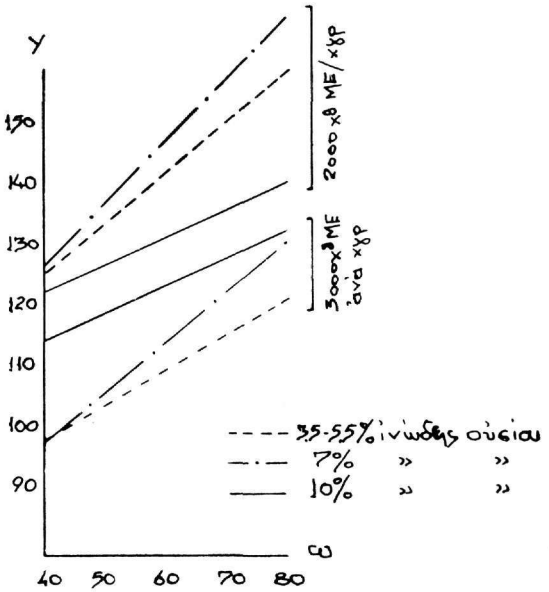
» 7 % : $\psi = 163,0 - 0,0386\,E + 1,030\omega$

» 10 % : $\psi = 122,5 - 0,0085\,E + 0,450\omega$

ἔνθα ψ = ἡ κατανάλωσις τῆς τροφῆς εἰς γραμ., E = τὸ ἐνεργειακὸν περιεχόμενον τοῦ σιτηρεσίου εἰς χθ ΜΕ/χγρ καὶ ω = τὸ ποσοστὸν τῆς ὠοτοκίας, ἡ δὲ γραφικὴ παράστασις αὐτῶν δίδεται ἐν τῷ διαγράμματι 2.

Ἀλλ᾽ ὡς ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ πίνακος 3 ὡς καὶ τῶν ἀνωτέρω γενικῶν ἐξισώσεων προκύπτει, ἡ μείωσις τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς ἡ προ-

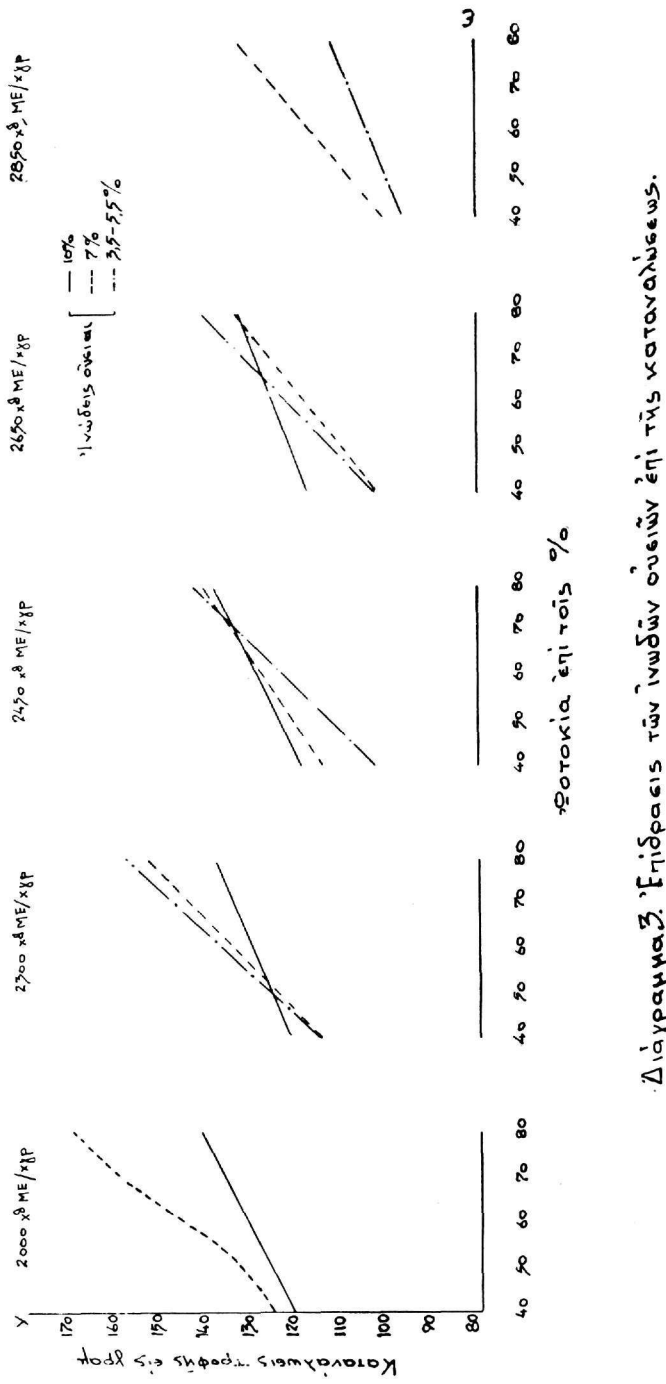
καλουμένη ἐκ τῆς αὐξήσεως τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου ἐπηρεάζεται ἐπίσης καὶ ἐκ τῆς περιεκτικότητος τοῦ τελευταίου εἰς ἰνώδεις οὐσίας. Οὕτω ἐνῷ εἰς σιτηρέσια μὲ περιεκτικότητα εἰς ἰνώδεις οὐσίας 10 °/₀



Διάγραμμα 2. Κατανάλωσις τροφῆς συναρτήσει τῆς ὠοτοκίας καὶ τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης.

ἡ μείωσις τῆς καταναλώσεως ἀνὰ 100 χθ αὐξήσεως τῆς ΜΕ ἀνὰ χγρ. εἶναι διὰ στάθμην ὠοτοκίας 50 °/₀ σχεδὸν τὸ ¹/₁₀ τῆς ἀντιστοίχου τῶν τοιούτων μὲ 7 °/₀ ἰνώδεις οὐσίας, διὰ στάθμην ὠοτοκίας 60 °/₀ ἀποτελεῖ τὸ ¹/₈ αὐτῆς.

Διὰ μίαν πρώτην ἀνάλυσιν τοῦ τρόπου καθ' ὃν ἐπιδρῶσιν αἱ ἰνώδεις οὐσίαι τοῦ σιτηρεσίου ἐπὶ τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς, αἱ εὐθεῖαι τοῦ διαγράμματος 1 ἐταξινομήθησαν βάσει τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου τὸ ὁποῖον ἀντιπροσωπεύουσιν (διάγραμμα 3). Ὡς ἐκ τοῦ νέου τούτου διαγράμματος ἐμφαίνεται, ἡ αὔξησις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν τοῦ σιτηρεσίου δι' ἀδρανοῦς ὕλης τροποποιεῖ ὄντως τὴν κατανάλωσιν πλὴν ὅμως δὲν ἐπέδρασεν ὁμοιομόρφως ἐπ' αὐτῆς, ἀλλ' ἄλλοτε μὲν προεκάλεσεν αὔξησιν ἄλλοτε δὲ μείωσιν αὐτῆς. Οὕτω ἐνῷ εἰς τὰ χαμηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια (2000—2300 χθ ΜΕ/χγρ) ἡ αὔξησις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν προεκάλεσεν μείωσιν τῆς καταναλώσεως καὶ μάλιστα τόσον μεγαλυτέραν ὅσον ὑψη-



Διάγραμμα 3. Ἐπίδρασις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως.

λοτέρα ἦτο ἡ ὠοτοκία, εἰς τὰ λοιπὰ σιτηρέσια προεκάλεσεν αὔξησιν τῆς καταναλώσεως πλὴν ὅμως εἰς μὲν τὰ μέσης ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια (2450—2650 χθ ΜΕ/χγρ) τόσον μικροτέραν ὅσον ὑψηλοτέρα ἦτο ἡ ὠοτοκία, εἰς δὲ τὰ ὑψηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης τοιαῦτα (2850 χθ ΜΕ/χγρ) ἀντιστρόφως.

Δεδομένου ὅτι ἡ διάφορος περιεκτικότης εἰς ἰνώδεις οὐσίας τῶν πτωχῶν εἰς τοιαύτας σιτηρεσίων, κυμανθεῖσα ἀπὸ 3,5 ἕως 5,5 %, δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἀκριβῆ ἐκ τοῦ διαγράμματος 3 μελέτην τῆς ἐπιδράσεως τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως καὶ τὰς σχέσεις τούτων πρὸς τοὺς λοιποὺς ἐξεταζομένους παράγοντας, διηρευνήσαμεν τὰ πειραματικὰ δεδομένα ἑκάστης στάθμης ἐνεργείας διὰ τὴν ὑφισταμένην μεταξὺ ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ ἐνεργείας ἀφ' ἑνὸς καὶ τὴν μεταξὺ τούτων καὶ τῆς ὠοτοκίας ἀφ' ἑτέρου σχέσιν.

Αἱ ἐκφράζουσαι τὴν μεταξὺ ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ καταναλώσεως ἐξάρτησιν ἐντὸς ἑκάστης ἐνεργειακῆς στάθμης καὶ διὰ μέσην στάθμην ὠοτοκίας (60 %) ἐξισώσεις ἔχουσιν οὕτω :

Ἐνέργεια = 2000	χθ ΜΕ/χγρ.	:	ψ = 176,72 — 4,37 K
2300	»	:	ψ = 144,60 — 1,31 K
2450	»	:	ψ = 115,97 + 1,08 K
2650	»	:	ψ = 109,81 + 1,58 K
2850	»	:	ψ = 94.29 + 3,55 K

καὶ δεικνύουσιν ὅτι ἡ ἐπίδρασις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν δὲν εἶναι ὁμοιόμορφος ἀλλ' ἐπηρεάζεται ὑπὸ τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου. Πλέον συγκεκριμένως, εἰς τὰ χαμηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια αὕτη εἶναι ἀρνητική, εἰς τὰ μέσης δὲ καὶ ὑψηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης τοιαῦτα θετική. Γενικῶς διαφαίνεται λίαν σαφῶς ἡ τάσις ὅπως, αὐξανομένου τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου, ἡ ἐπίδρασις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως καταστῇ ἐντονωτέρα.

Ἡ μελέτη τῆς συγχρόνου ἐπιδράσεως τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ τῆς ὠοτοκίας ἐπὶ τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς ἐντὸς ἑκάστης ἐνεργειακῆς στάθμης ἔλαβεν χώραν διὰ τῶν εἰς τὸν πίνακα 4 περιλαμβανομένων ἐξισώσεων πολλαπλῆς παλινδρομήσεως. Αἱ ἐξισώσεις αὗται, ἐκφράζουσαι μὲ ὑψηλὴν στατιστικὴν ἀσφάλειαν (P = 1 %) τὴν πορείαν τοῦ φαινομένου, δεικνύουσιν σαφῶς ὅτι, τῇ ἐπιδράσει τῆς ὠοτοκίας, αὐξανομένης τῆς ἐνεργειακῆς στάθμης τοῦ σιτηρεσίου, ἡ ἀρχικῶς ἰσχυρῶς ἀρνητικὴ ἐπίδρασις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπὶ τῆς καταναλώσεως ἐξασθενεῖ ἵνα, θετικοποιουμένη ἐν συνεχείᾳ, ἰσχυροποιηθῇ βαθμηδὸν ἐκ νέου, (βλ. συντελεστὰς παλινδρομήσεως K ἐξισώσεων πίνακος 4). Παραλλήλως ἡ ἐπίδρασις τῆς ὠοτοκίας ἐπὶ τῆς καταναλώσεως βαίνει συνεχῶς μειουμένη (βλ. καὶ πίνακα 2).

STAPHYLOCOCCUS AUREUS TOXOID

(SLANETZ STRAIN N° 7)

ΕΙΔΙΚΟΝ ΑΝΤΙΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΚΟΝ ΕΜΒΟΛΙΟΝ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΟΣ ΤΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

(ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ - ΧΗΜΙΚΩΣ ΑΠΟΝΕΚΡΩΘΕΙΣΑ)

Κατόπιν τῆς διαπιστουμένης καθημερινῶς ἐλλείψεως ἀποτελεσματικότητος τῶν πλείστων ἀντιβιοτικῶν ἔναντι τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος τῶν ἀγελάδων, ὡς μόνη ὀρθολογική μέθοδος ἀντιμετωπίσεως τῆς ἀνωτέρω νόσου ἡ ὁποία προκαλεῖ τεραστίας ζημίας εἰς τὴν ἀγελαδοτροφίαν, ἐμφανίζεται ἡ ἔγκαιρος ἀνοσοποίησις τῶν μοσχίδων διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ αὐτῶν μὲ τὸ Ε ἰ δ ι κ ὸ ν

ΑΝΤΙΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΚΟΝ ΕΜΒΟΛΙΟΝ

Ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν μοσχίδων διενεργεῖται μετὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς ἡλικίας των καὶ πρὸ τοῦ πρώτου τοκετοῦ. Ἐπαναλαμβάνεται δὲ μετὰ ἕνα μῆνα καὶ ἔκτοτε ἅπαξ τοῦ ἔτους.

Διὰ τοῦ τρόπου τούτου δύναται ὄχι μόνον νὰ καταπολεμηθῇ ἡ σταφυλοκοκκικὴ μαστῖτις ἀλλὰ καὶ σὺν τῷ χρόνῳ νὰ ἐκριζωθῇ ἀπὸ τὰ βουστάσια.

Κατασκευάζεται ὑπὸ τῆς

AMERICAN CYANAMID C°

30, Rockefeller Plaza New York 20, N. Y.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α.Ε.

Ἀθῆναι — Σωκράτους 50 — Τηλ. 521.463

Θεσ)νίκη — Μητροπόλεως 37 — Τηλ. 70.064

STAPHYLOCOCCUS AUREUS TOXOID

(PLANETZ STRAIN N° 7)

ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ ΑΝΤΙΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΚΟΝ ΕΜΒΟΛΙΟΝ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΟΣ ΤΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

(ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ - ΧΗΜΙΚΟΣ ΑΠΟΝΕΚΡΩΘΕΙΣΑ)

Κατόπιν τῆς διαπιστουμένης καθηκεριανῆς ἐλλείψεως ἀποτελεσματικότητος τῶν ἡλιοτῶν ἀντιβιοτικῶν ἔναντι τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος τῶν ἀγελάδων, ὡς ἡνυ ὁρολογική μέθοδος ἀντιμετωπίσεως τῆς ἀνωτέρω νόσου ἡ ὁποία προκαλεῖ τεράστιας ζημίας εἰς τὴν ἀγελαδοτροφίαν, ἐμφανίζεται ἡ ἔγκαιρος ἀνοσοποιησις τῶν μοσχίων διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ αὐτῶν μὲ τὸ Ε ἰ δ ι κ ὸ ν

ΑΝΤΙΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΚΟΝ ΕΜΒΟΛΙΟΝ

Ὁ ἐμβολιασμός τῶν μοσχίων διενεργεῖται μετὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς ἡλικίας των καὶ ἀπὸ τοῦ πρώτου τοκετοῦ. Ἐπαναλαμβάνεται δὲ μετὰ ἕνα μῆνα καὶ ἑκάστοτε ἀπαξ τοῦ ἔτους.

Διὰ τοῦ τρόπου τούτου δύναται ὄχι μόνον νὰ κατασταλῇ ἡ σταφυλοκοκκικὴ μαστίτις ἀλλὰ καὶ σὺν τῷ χρόνῳ νὰ ἐκριζωθῇ ἀπὸ τὸ ἀγροτόβιον.

Κατασκευάζεται ὑπὸ τῆς

AMERICAN CYANAMID C°

30, Rockefeller Plaza New York 20, N. Y.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

Λ Α Π Α Φ Α Ρ Μ Α Α.Ε.

Ἀθῆναι — Σκραβόνος 50 — Τηλ. 521.465

Θεσσαλίκη — Μητροπόλεως 37 — Τηλ. 70.064

VINELAND POULTRY LABORATORIES

1. ΤΑ ΚΑΛΛΙΤΕΡΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΟΡΝΙΘΩΝ

— VIPOL 717 Ψευδοπανώλους
— FOWL - POX Διφθεροευλογιᾶς
— PIGEON - POX Διφθεροευλογιᾶς ἐλαφρόν
Διάρκεια ἀνοσίας ἰσόβιος

2. ΤΑ ΠΛΕΟΝ ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ

α) T.R.C. Worm tablets. Ἑλμινδιάσεις ὀρνίθων κ.λ.π.
β) Piperazine Wormer. Ἀσκαριδίασις ὀρνίθων κ.λ.π.
γ) Copper K. Τὸ μοναδικὸν φάρμακον ἐναντίον τῶν τριχομονάδων τῶν ὀρνίθων κ.λ.π.
δ) Blackhep Soluble. Μοναδικὸν παρασκεύασμα κατὰ τῆς ἱστομοναδώσεως τυφλοηπατίτιδος) τῶν ἰνδιάνων

3. ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ. ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ. ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΑ ΠΤΗΝΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ. ΑΝΤΙΓΟΝΟΝ ΛΕΥΚ. ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ Κ.Λ.Π.

Βιβλιογραφία εἰς τὴν διάθεσιν τῶν κ. κ. κτηνιάτρων.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΕΥΣ

ΔΗΜ. Δ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΔΟΣ ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 47 - ΜΕΓΑΡΟΝ ΕΜΠΟΡΙΟΥ - ΓΡΑΦ. 3
ΤΗΛΕΦ. 532.095 καὶ 873.211 - ΑΘΗΝΑΙ

VINELAND POULTRY LABORATORIES

1. ΤΑ ΚΑΛΛΙΤΕΡΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΟΡΝΙΘΩΝ

— VIPOL 717 Ψευδοπανώλους
— FOWL - POX Διφθεροειδογιάς
— PIGEON - POX Διφθεροειδογιάς ἐλαφρόν
Διάρκεια ἀνοσίας ἰσόβιος

2. ΤΑ ΠΛΕΟΝ ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΠΑΡΑ-ΣΙΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ

α) T.R.C. Worm tablets Ἐλμινθιάσεις ὁρνίθων κ.λ.π.
β) Piperazine Wormer Ἀσκαριδίασις ὁρνίθων κ.λ.π.
γ) Copper K. Τό μοναδικόν ψῆφιακόν ἐνάντιον τῶν τριχομονάδων τῶν ὁρνίθων κ.λ.π.
δ) Blackhep Soluble Μοναδικόν παρασκεύασμα κατά τῆς ἱστομονάδωσεως τυφλοπαπιτίδος) τῶν ἰνδιάνων

3. ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ. ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ. ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΑ ΠΤΗΝΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ. ΑΝΤΙΤΟΝΟΝ ΛΕΥΚ. ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ Κ.Λ.Π.

Βιβλιογραφία εἰς τήν βίβλον τῶν κ. κ. κτηνιάτρων.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΟΓΕΥΣ

ΔΗΜ. Δ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΔΟΣ ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 47 - ΜΕΤΑΡΟΝ ΕΜΠΟΡΙΟΥ - ΓΡΑΦ. 3
ΤΗΛΕΦ. 532.095 καί 873.271 - ΑΘΗΝΑΙ

Αἱ ἀνωτέρω διαπιστώσεις ὡς καὶ τὸ γεγονὸς 1) ὅτι ἡ αὔξησις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπηρεάζει ἰσχυρῶς καὶ κατὰ τρόπον ἐντυπωσιακὸν τὴν κατανάλωσιν τῶν σιτηρεσίων τῶν ἀκραίων σταθμῶν ἐνεργείας (2000 καὶ 2850 χθ ΜΕ/χγρ) δηλαδὴ ἐκείνων διὰ τῶν ὁποίων ὁ μηχανικὸς κορεσμὸς τοῦ πε-

ΠΙΝΑΞ 4.

Ἐνεργειακὸν περιεχόμενον χθ ΜΕ/χγρ.	Ἐ ξ ι σ ώ σ ε ι ς
2000	ψ = 117,3 + 1,16ω — 5,45 Κ
2300	ψ = 80,6 + 1,0 ω — 0,82 Κ
2450	ψ = 80,0 + 0,6 ω — 1,13 Κ
2650	ψ = 66,3 + 0,56ω + 2,50 Κ
2850	ψ = 62,4 + 0,51ω + 3,96 Κ

πτικοῦ τείνει πρὸς τὰ ἀνώτερα καὶ κατώτερα ὅρια αὐτοῦ ἀντιστοίχως καὶ 2) ὅτι συνεπείᾳ τῆς ἰδιομόρφου συμπεριφορᾶς τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἡ κατανάλωσις τῆς τροφῆς τῶν διαφόρων σιτηρεσίων ἀνεξαρτήτως ἐνεργειακῆς στάθμης συγκλίνει αὐξανομένων τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν καὶ ἐξομοιοῦται ὅταν αἱ τελευταῖαι ἀνέλθωσιν εἰς 10 - 12 % (ἐπίλυσις ἐξισώσεων πίνακος 4) ἐπιτρέπουσι τὴν κάτωθι ἐξήγησιν ἣν θεωροῦμεν ὡς λίαν πιθανὴν ἀλλὰ πάντως μετ' ἐπιφυλάξεως ἀναφέρομεν.

Εἰς τὰ χαμηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια ρυθμιστὴς τῆς καταναλώσεως εἶναι ὁ μηχανικὸς κορεσμὸς τοῦ πεπτικοῦ, τῆς καταναλώσεως βαινούσης ἐν ἐπαφῇ πρὸς τὰ ὅρια ἐξαντλήσεως τοῦ τελευταίου, ἐνῷ εἰς τὰ ὑψηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια τὴν ρύθμισιν τῆς καταναλώσεως ἀναλαμβάνει ὁ φυσιολογικὸς κορεσμός, τῆς καταναλώσεως βαινούσης ἐν ἐπαφῇ πρὸς τὰ ὅρια ἐξαντλήσεως τούτου. Ὅταν εἰς τὰ χαμηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια αὐξηθῇ ἡ εἰς ἰνώδεις οὐσίας περιεκτικότης, ὁ μηχανικὸς κορεσμὸς λόγῳ τοῦ μεγαλυτέρου ὄγκου τοῦ σιτηρεσίου ἢ λόγῳ προσλήψεως τοῦ ἀνωτάτου δυνατοῦ ποσοῦ ἰνωδῶν οὐσιῶν ἢ τέλος δι' ἄλλους λόγους, πραγματοποιεῖται διὰ μικροτέρας ποσότητος τροφῆς καὶ δι' αὐτὸ ἡ κατανάλωσις ταπεινοῦται. Ὅταν, ἀντιθέτως, εἰς ὑψηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρέσια αὐξηθῇ ἡ εἰς ἰνώδεις οὐσίας περιεκτικότης, ὁ φυσιολογικὸς κορεσμός, λόγῳ ταχυτέρας διαβάσεως τῆς τροφῆς διὰ τοῦ πεπτικοῦ καὶ δεδομένου ὅτι ὁ μηχανικὸς τοιοῦτος δὲν ἔχει ἐξαντληθῇ, πραγματοποιεῖται διὰ μεγαλυτέρας ποσότητος τροφῆς καὶ δι' αὐτὸ ἡ κατανάλωσις αὐξάνεται. Ἡ κατανάλωσις δὲ αὕτη διακόπτεται μόνον ὅταν τὰ συσσωρευόμενα ἐν τῷ αἵματι θρεπτικὰ στοιχεῖα ἢ οἱ πρὸς ἀπέκκρισιν προοριζόμενοι μεταβολῖται πλεονάσωσιν,

ἀνεξαρτήτως τοῦ ἐὰν ἐπετεύχθη ἢ ὄχι ὁ μηχανικὸς κορεσμός. Ἡ παρεμβολὴ τῆς ὠοτοκίας ἔχει σχέσιν μὲ τὸν οὐδὸν τοῦ φυσιολογικοῦ κορεσμοῦ δι' ὃ καὶ ὅταν αὕτη αὐξάνηται ἀνυψοῦται ὁ τελευταῖος καὶ αὐξάνεται μετ' αὐτοῦ ἡ κατανάλωσις εἰς ὃ μέτρον ὁ μηχανικὸς κορεσμὸς δὲν ἀντίκειται πρὸς τοῦτο (συμπεριφορὰ σιτηρεσίων μέσης ἐνεργειακῆς στάθμης).

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐπὶ ὀρνίθων Leghorn μελετᾶται δι' εἰδικῶν σιτηρεσίων σταθεροῦ ὄγκου καὶ σχέσεως E : A, ἡ ἐπίδρασις τῆς στάθμης τῆς ὠοτοκίας, τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου τοῦ σιτηρεσίου καὶ τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν αὐτοῦ ἐπὶ τῆς καταναλώσεως τῆς τροφῆς, διαπιστοῦται δὲ ὅτι :

1. Ἡ αὔξησις τῆς ὠοτοκίας συνεπάγεται αὔξησιν τῆς καταναλώσεως.

2. Ἡ αὔξησις τοῦ ἐνεργειακοῦ περιεχομένου προκαλεῖ μείωσιν τῆς καταναλώσεως ἐπηρεάζουσα καὶ τὴν ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς ὠοτοκίας ἀναμενομένην αὔξησιν τῆς τελευταίας.

3. Ἡ αὔξησις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν ἐπιφέρει μείωσιν τῆς καταναλώσεως τῶν χαμηλῆς ἐνεργειακῆς στάθμης σιτηρεσίων, αὔξησιν δὲ τῆς τῶν ὑπολοίπων καὶ δή, μικρὰν μὲν τῆς τῶν μέσης ἐνεργειακῆς στάθμης, ἰσχυρὰν δὲ τῆς τῶν ὑψηλῆς τοιαύτης σιτηρεσίων.

4. Ἡ αὔξησις τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν τοῦ σιτηρεσίου μειώνει τὴν ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς ὠοτοκίας ἀναμενομένην αὔξησιν τῆς καταναλώσεως.

Εἰς τὸ κείμενον γίνεται ἀπόπειρα ἐξηγήσεως τῶν φυσιολογικῶν λόγων δι' οὓς συμπεριφέρονται οὕτω οἱ ὡς ἄνω παράγοντες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) **Combs** : Publ. of P. Dept. Univ. Maryl. 1955.— 2) **Abgarowicz** : Diss. ETH. Zürich 1948.— 3) **Blomm** : J. Biol. Chem. 89/1930.— 4) **Bünger - Fangauf** : Arch. f. Geflknd. 9/1935.— 5) **Crasemann - Tscherniak** : Z. Tierern. 6/1941.— 6) **Goldstein** : Schw. Monatshefte 23/1945.— 7) **Lehmann** : Arch. f. Kleintierz. 5/1941.— 8) **Weinmiller - Mantel** : Z. Tierern. 2/1939.— 9) **Byerly** : Md. Techn. Bull. A1/1941.— 10) **Heuser** : Feeding Poultry 1956.— 11) **Axelsson** : ἀναφ. ὑπὸ Heuser.— 12) **Baelum** : VI Weltgeflug. Kongress 1936.— 13) **Fangauf** : Geflügelfütterung 1960.— 14) **Brody** : Mo. Agri. Exp. Sta. R. Bul. 278/1938.— 15) **Titus** : Poultry feeding 1955.— 16) **Hill** : Corn. F. Serv. 1959.— 17) **Berg** : P. Sc. 1959.— 18) **Rein** : Physiologie 1955.— 19) **Mayer** : Nutr. Abstr. Rev. 1955.— 29) **Mellinkoff et al** : J. Appl. Physiol. 1956.— 21) **Fryeret et al** : J. Am. Diet. Assoc. 1955.— 22) **Π. Καλαϊσάκη** : Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. 42/1961.