

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 23, No 3 (1972)

Υπεύθυνος σφραγίστας τέτοιας :  
 ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Επιστημονικών Σηματαίων άνεγνωρι - σμένον, άριθ. άποφ. 5410/19.2.1923 Πρωτοδικείου 'Αθηνών.  
 Πρόεδρος διά τό έτος 1972: 'Ιωάννης Καρόβης, Κηφισίας 56, 'Αθήναι.

ΕΚΔΟΤΗΣ: 'Εκδίδεται υπό αίρετης πανταμελούς συντακτικής έπιτροπής (Σ.Ε.) μέλών τής Ε. Κ. Ε.

Δ/ΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: 'Ο Πρόεδρος τής Σ.Ε. Παντελής Ν. Αργάνας 'Οδ. Βυζαντίου 5— Νέα Σμύρνη Μέλη Συν/κής 'Εκ.: Ε. Ν. Στορόρος Κ. Χ. Σιατάρδης Μ. Μαστρογιάννη - Κορκολοπούλου Δ. Χ. Μπρόβας

ΠΡΟ-ΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Αιλή Κοβάνη Θεσσαλονίκης 65 - Μοσχάτον

ΓΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: 'Αθήναι

ΪΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ: 'Οκτώβριος 1972

---

Γαχ. Διεύθυνσις:  
 Ταχ. θυρίς 546 Κεντρικών Ταχυδρομίων 'Αθήναι

---


Ϊνδδομοί:  
 Έτησια έσωτερικού όρχ. 200 Έτησια έξωτερικού όρχ. 300 Έτησια φοιτητών ημεδαπής όρχ. 50 Έτησια φοιτητών άλλοδοπής όρχ. 100 Ϊμή έκάστου τεύχους όρχ. 50

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

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

---

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



**Δελτίον**  
 ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
 ΤΟΜΟΣ 23  
 ΤΕΥΧΟΣ 3

'Ιούλιος - Σεπτέμβριος  
 1972

**Bulletin**  
 OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
 SECOND PERIOD  
 VOLUME 23  
 No 3

July - September  
 1972

## PRESENCE FREQUENCY OF ANTIBIOTICS IN THE MILK IN THE REGION OF ATTICA

B.BEINOΓΛΟΥ Ε.ΑΝΥΦΑΝΤΑΚΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.20073](https://doi.org/10.12681/jhvms.20073)

Copyright © 2019, B.BEINOΓΛΟΥ Ε.ΑΝΥΦΑΝΤΑΚΗΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

E.ANYΦΑΝΤΑΚΗΣ Β. (1972). PRESENCE FREQUENCY OF ANTIBIOTICS IN THE MILK IN THE REGION OF ATTICA. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 23(3), 181–187. <https://doi.org/10.12681/jhvms.20073>

## ΣΥΧΝΟΤΗΣ ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΕΙΣ ΤΟ ΓΑΛΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ\*

Υπό

ΒΥΡ. ΒΕΪΝΟΓΛΟΥ\*\* και ΕΜΜ. ΑΝΥΦΑΝΤΑΚΗ\*\*

### PRESENCE FREQUENCY OF ANTIBIOTICS IN THE MILK IN THE REGION OF ATTICA

By

VYR. VEINOGLOU\*\* and EMM. ANYFANTAKIS\*\*

#### SUMMARY

After a brief review on this subject, information are given about the collection and the investigation methods used in the laboratory to examine 2129 cow milk and 213 ewe milk samples for the presence of antibiotics.

The control of samples was made by using the reduction of the indicator TTC method. As microorganism the *Str. thermophilus* B. C. was used the growth of which is considerable prevented in the presence of 0.02 I.U. penicillin per ml of milk.

63 cow milk and 4 ewe milk samples have been found to contain antibiotics that is 2.95 and 1.87% respectively.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ παροῦσα ἐργασία διεξήχθη εἰς τὸ Ἐργαστήριον Γαλακτοκομίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν, μὲ ἀντικειμενικὸν σκοπὸν τὸν προσδιορισμὸν τῆς συχνότητος παρουσίας ἀντιβιοτικῶν ἐντὸς τοῦ προσκομιζομένου ὑπὸ τῶν παραγωγῶν γάλακτος εἰς τὰς βιομηχανίας τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς.

Ἐν ἀρχῇ παρέχεται σύντομος ἀνασκόπησις τῆς ὑφισταμένης βιβλιογραφίας, ἐν συνεχείᾳ δὲ ὁ τρόπος ἐργασίας καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς διεξαχθείσης ἐρεύνης.

Ἡ παρουσία ἀξιολόγων ποσοτήτων ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα, ἰδιαίτε-  
ρως πενικιλλίνης, εἶναι γνωστὸν σήμερον, ὅτι ἐνέχει σοβαρὸν κίνδυνον

\* Ἐλήφθη τὴν 12.5.1972.

\*\* Ἀνωτάτη Γεωπονικὴ Σχολὴ Ἀθηνῶν.

High Agricultural College of Athens, Greece.

διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν καὶ τὰς βιομηχανίας γάλακτος. Ὁ κίνδυνος οὗτος ἐνεφανίσθη ἀπὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν ἀντιβιοτικῶν διὰ τὴν θεραπείαν τῶν διαφόρων ἄσθενειῶν τῶν γαλακτοφόρων ζώων, ἐξ αἰτίας τῆς μερικῆς ἀποβολῆς αὐτῶν εἰς τὸ παραγόμενον γάλα.

Ἡ ἀποβαλλομένη κατ' ἄμεγμα ποσότης ἀντιβιοτικοῦ εἰς τὸ παραγόμενον γάλα καθὼς καὶ ἡ διάρκεια ἀποβολῆς αὐτοῦ ἐξαρτᾶται, ἐκ τοῦ εἶδους τοῦ ἀντιβιοτικοῦ, τῆς φυσικῆς καταστάσεως τοῦ χρησιμοποιουμένου ἐκδόχου (τὰ ἐλαιώδη ἐκδοχα παρατείνουν τὸν χρόνον ἀποβολῆς, ἐνῶ αἱ ὑδατικά διαλύσεις γενικῶς τὸν μειώνουν), τοῦ τρόπου χορηγήσεως, τῆς χορηγουμένης ποσότητος, τῆς παραγομένης κατ' ἄμεγμα ποσότητος γάλακτος, καὶ τοῦ σταδίου τῆς γαλακτικῆς περιόδου.

Ἡ ἐνδομαστικὴ ἐγχυσίς τῶν ἀντιβιοτικῶν, διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν διαφόρων μαστιτίδων, θεωρεῖται συνήθως ὑπεύθυνος διὰ τὴν παρουσίαν αὐτῶν εἰς τὸ προσκομιζόμενον γάλα ὑπὸ τῶν παραγωγῶν εἰς τὰς βιομηχανίας. Θὰ πρέπει ἐν τούτοις νὰ σημειωθῇ ὅτι καὶ ἡ χορήγησις διὰ παρεντερικῆς ὁδοῦ, ἐνδομητρίως, ἢ διὰ τοῦ στόματος, ἠδξημένων δόσεων ἀντιβιοτικῶν ὀδηγεῖ εἰς τὴν ἀποβολὴν αὐτῶν εἰς τὸ γάλα, πλὴν ὅμως εἰς ποσότητα μικροτέραν καὶ διάρκειαν βραχυτέραν τῆς ἐνδομαστικῆς ἐγχύσεως.

Ὁ Jensen ἀναφέρει ὅτι ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς ἡμερῶν ἀποβολῆς εἰς τὸ γάλα, χορηγηθέντων δι' ἐγχύσεως εἰς τὸν μαστὸν ἀγελάδων ἀντιβιοτικῶν εἶναι, δύο ἡμέραι διὰ τὴν πενικιλλίνην ἐν ὑδατικῷ διαλύματι, τέσσαρες διὰ τὴν πενικιλλίνην εἰς ἐλαιώδη κατάστασιν, ἕξ διὰ τὴν χλωραμφενικόλην καὶ τέσσαρες διὰ τὴν στρεπτομυκίνην. Εἰς περίπτωσιν ἐνδομυκτικῆς χορηγήσεως τῆς πενικιλλίνης αὕτη ἀποβάλλεται τὸ ταχύτερον ἐντὸς μιᾶς ἡμέρας.

Ἡμετέρα ἔρευνα ἐπὶ τοῦ ρυθμοῦ ἀποβολῆς εἰς τὸ γάλα τῶν προβάτων τῶν ἀντιβιοτικῶν, πενικιλλίνη, στρεπτοπενικιλλίνη, χλωροτετρακυκλίνη καὶ ὀξυτετρακυκλίνη, ἀπέδειξεν ὅτι ταῦτα ἀπεβάλλοντο εἰς τὸ γάλα, εἰς προσδιορίσιμον διὰ τῆς μεθόδου τῶν κυλίνδρων ποσότητα, εἰς μὲν τὴν περίπτωσιν τῆς ἐνδομυκτικῆς χορηγήσεως τούτων, ἐπὶ 24 ὥρας ἡ πενικιλλίνη καὶ ἡ στρεπτοπενικιλλίνη, 38 ὥρας ἡ ὀξυτετρακυκλίνη καὶ 12 ὥρας ἡ χλωροτετρακυκλίνη, εἰς δὲ τὴν περίπτωσιν τῆς ἐγχύσεως αὐτῶν τοῦλάχιστον ἐπὶ 72, 96 καὶ 120 ὥρας ἀντιστοίχως.

Ἡ κατανάλωσις γάλακτος μὲ ἀξιόλογον ποσότητα ἀντιβιοτικοῦ ἰδιαιτέρως πενικιλλίνης ἀποτελεῖ δυνητικὸν κίνδυνον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν. Εὐαίσθητα εἰς τὴν πενικιλλίνην ἄτομα εἶναι δυνατόν νὰ ἐμφανίσουν ἀλλεργικὰς ἀντιδράσεις ἐνῶ παρατηρεῖται εὐαίσθητοποίησις ἄλλων ἐκ τῆς συχνῆς καταναλώσεως τούτου.

Αἱ βιομηχανίαι γάλακτος ἀντιμετωπίζουν ὡσαύτως σοβαρὰ προβλήματα διὰ τὴν ἀξιοποίησιν τοιοῦτου γάλακτος. Ἐπιτυχῆς παρασκευὴ ἐξ αὐτοῦ τυροῦ, γιαούρτης, ἢ ἄλλων προϊόντων ζυμώσεως τοῦ γάλακτος, τῶν

οποίων τὰ ὀργανοληπτικὰ χαρακτηριστικά ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς ἀναπτύξεως μιᾶς ὀρισμένης μικροχλωρίδος, δὲν εἶναι δυνατή. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἐπιθυμητῶν μικροοργανισμῶν παρεμποδίζεται ἐκ τῆς παρουσίας τῶν ἀντιβιοτικῶν, ἔναντι τῶν ὁποίων ὡς ἀναφέρουν οἱ Kosikowski—Mocquot καὶ Marth—Ellikson αἱ χρησιμοποιούμενα ὑπὸ τῶν βιομηχανιῶν καλλιέργεται μικροοργανισμῶν εἶναι ἰδιαιτέρως εὐαίσθητοι.

Διάφορα μέτρα ἔχουν κατὰ καιροῦς προταθῆ καὶ σοβαραὶ προσπάθειαι ἔχουν καταβληθῆ διὰ τὸν περιορισμὸν τῶν κινδύνων διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν καὶ τὰς βιομηχανίας γάλακτος, ἐκ τῆς παρουσίας ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα. Ὁ ἀποκλεισμὸς ἐκ τῆς καταναλώσεως ἐπὶ 72 τοῦλάχιστον ὥρας τοῦ γάλακτος ἀγελάδων εἰς τὰς ὁποίας ἐγινεν ἀντιβιοτικὴ θεραπεία, ἡ διαπαιδαγώγησις τῶν παραγωγῶν, ἡ προσθήκη χρωστικῶν ἐντὸς τῶν σκευασμάτων τῶν ἀντιβιοτικῶν, ἡ δημιουργία ἀνθεκτικῶν εἰς τὰ ἀντιβιοτικά φυλῶν μικροοργανισμῶν εἶναι μέτρα ἅτινα ἐλήφθησαν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

Παρὰ ταῦτα, ἀκόμη καὶ σήμερον ἀξιόλογον ποσοστὸν ἐκ τοῦ προσκομιζομένου εἰς τὰς βιομηχανίας γάλακτος περιέχει ἀντιβιοτικά εἰς ἐπίπεδον ἐπικίνδυνον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν καὶ τὰς βιομηχανίας. Ἐρευναι διεξαχθεῖσαι εἰς διαφόρους χώρας, τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὁποίων παρέχονται εἰς τὸν πίνακα I ἐπιβεβαιοῦν τὸ γεγονός τοῦτο.

Π Ι Ν Α Κ Ε Ι

Ἐμφαινῶν τὴν συχνότητα ἐμφανίσεως ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα διαφόρων χωρῶν.

Ἐρευνητῆς	Χώρα	Ἀριθμὸς δειγμάτων	Ποσοστὸν % μὲ ἀντιβιοτικά
Feagan J. T. (1966)	Αὐστραλία	—	2,40
Grean E. (1967)	Ἀγγλία - Οὐαλία	—	1,50
Kelly, WR-Collins,JD (1967)	Ἴρλανδία	2050	11,70
Meara, P, J (1959)	Νοτ. Ἀφρικὴ	1200	3,00
Filho, M καὶ συνεργ. (1968)	Βραζιλία	1000	9,00
Millin S (1960)	Γιουγκοσλαβία	488	1,40
Mol, H (1968)	Νορβηγία	18384	0,68
Robonson A. E. (1967)	Σκωτία	1934	2,99
Servais J - Ryskens (1967)	Βέλγιον	202664	1,35
Tolle, A καὶ συνεργ. (1968)	Δυτ. Γερμανία	10799	2,85
Vassal L - Auclair J (1968)	Γαλλία	3315	3,90
Γιαννακούλα-ΣίμουE (1967)	Ἑλλάς (περιοχὴ Θεσ/κης)	222	5,40

Δοθέντος ότι δὲν ὑφίστανται ἐπαρκῆ βιβλιογραφικὰ δεδομένα ἐπὶ τῆς συχνότητος ἐμφανίσεως ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα παρ' ἡμῖν, ἐκρίθη σκόπιμον ὅπως διεξαχθῆ ἡ παροῦσα ἔρευνα ἣτις ἀναφέρεται εἰς τὴν συχνότητα ἐμφανίσεως ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ—ΜΕΣΑ—ΜΕΘΟΔΟΣ

Τὰ ἐξετασθέντα δείγματα νοποῦ ἀγελαδινοῦ καὶ προβείου γάλακτος ἐλαμβάνοντο κατὰ τὴν εἰσκόμισιν τούτου ὑπὸ τῶν παραγωγῶν εἰς τὰ ἐργοστάσια γάλακτος ΑΣΠΡΟ, ΑΣΤΥ, ΕΒΓΑ καὶ ΔΕΛΤΑ. Τὰ καθ' ἑκάστην δειγματοληψίαν συγκεντρούμενα δείγματα μετεφέροντο καὶ ἐξητάζοντο αὐθημερὸν εἰς τὸ Ἐργαστήριον Γαλακτοκομίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν διὰ τὴν παρουσίαν ἢ μὴ ἀντιβιοτικῶν ἐντὸς αὐτῶν.

Ἐχρησιμοποιήθη ἡ μέθοδος τῆς ἀναγωγῆς τοῦ δείκτου T.T.C. (2,3,5, triphenyltetrazolium chloride) ὡς περιγράφεται εἰς τὸ Standard No 7 τοῦ Scottish Milk Marketing Board. Ἡ ἀκολουθηθεῖσα τεχνικὴ βασίζεται ἐπὶ τῶν μεθόδων Neal—Calbert καὶ Wright Tramer ἔχει δὲ ἓν συντομία ὡς ἑξῆς: 10 κ.έκ. ἐκ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν δείγματος τοποθετοῦνται ἐντὸς ἀποστειρωμένου δοκιμαστικοῦ σωλῆνος καὶ θερμαίνονται ἐντὸς ὑδρολούτρου μέχρις θερμοκρασίας 95° C. Ἀκολουθεῖ ψύξις εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 37° C, προσθήκη ἑνὸς κ. ἐκ. καλλιεργείας τοῦ *Str. thermophilus* προετοιμασθείσης δι' ἀναμείξεως ἐντὸς ἀποστειρωμένης φιάλης ἴσων ποσοτήτων ἀποστειρωμένου ἄνευ ἀντιβιοτικῶν γάλακτος καὶ καλλιεργείας 18 ὥρῶν τοῦ ὡς ἄνω μικροοργανισμοῦ, ἀναστροφή τοῦ σωλῆνος δι' ἀνάμειξιν τῆς καλλιεργείας καὶ ἐπάσας ἐπὶ 2 ὥρας εἰς ὑδρολούτρον θερμοκρασίας  $37 \pm 10$ ° C. Μετὰ ταῦτα προστίθεται ἓν κ. ἐκ. προσφάτου ὕδατικοῦ διαλύματος T.T.C. 1 % καὶ συνεχίζεται ἡ ἐπάσας ἐπὶ 30 λεπτά.

Εἰς περίπτωσιν ἀπουσίας ἀντιβιοτικῶν ὁ χρωματισμὸς τοῦ γάλακτος κατὰ τὸ πέρασ τῆς ἐπάσεως εἶναι ροδόχρους, ἐνῶ παρουσία ἀντιβιοτικῶν τὸ γάλα διατηρεῖ τὴν φυσικὴν αὐτοῦ χροίαν.

Ὡς μικροοργανισμὸς ἐχρησιμοποιήθη ὁ *Str. thermophilus* B.C. ληφθεὶς ἐκ τοῦ Dairying Department of the West Agricultural College of Scotland. Οὗτος εἶναι λιαν εὐαίσθητος ἔναντι τῶν ἀντιβιοτικῶν καὶ ἐπιτρέπει τὴν ἀνίχνευσιν 0,02 καὶ πλέον διεθνῶν μονάδων πενικιλλίνης ἀνὰ κ. ἐκ. γάλακτος. Ἐπὶ τῶν θετικῶν δειγμάτων ἐγένετο δοκιμὴ ἀνίχνευσεως τῶν συντηρητικῶν οὐσιῶν μὲ ἀρνητικὰ ἀποτελέσματα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εἰς τὸν πίνακα II παρέχονται τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἐξετάσεως 2131 δειγμάτων ἀγελαδινοῦ γάλακτος πρὸς διαπίστωσιν τῆς συχνότητος ἐμφα-

νίσεως αντιβιοτικών εις τὸ ἀγελαδινὸν γάλα τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς. Εἰς τὴν πρώτην στήλην τοῦ πίνακος ἀναφέρονται οἱ μῆνες, εἰς τὴν δευτέραν ὁ

Π Ι Ν Α Κ Ε Ι Ι

Ἐμφαίνων τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐξετασθέντων κατὰ μῆνα δειγμάτων, τὸν ἀριθμὸν ἐξ αὐτῶν μετ' αντιβιοτικοῦ καὶ τὸ ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς % τούτων μετ' αντιβιοτικῶν.

ΜΗΝΕΣ	Ἀριθμὸς ἐξετασθέντων δειγμάτων	Ἀριθμὸς δειγμάτων μὲ ἀντιβιοτικὸν	Ποσοστὸν % τῶν δειγμάτων μετ' ἀντιβιοτικῶν
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	210	5	2,38
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	263	9	3,42
ΜΑΡΤΙΟΣ	136	7	5,15
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	175	5	2,86
ΜΑΙΟΣ	168	4	2,38
ΙΟΥΝΙΟΣ	168	3	1,78
ΙΟΥΛΙΟΣ	168	3	1,78
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	177	2	1,13
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	154	4	2,60
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	140	5	3,57
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	145	8	5,52
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	225	8	3,55
	2129	63	2,95

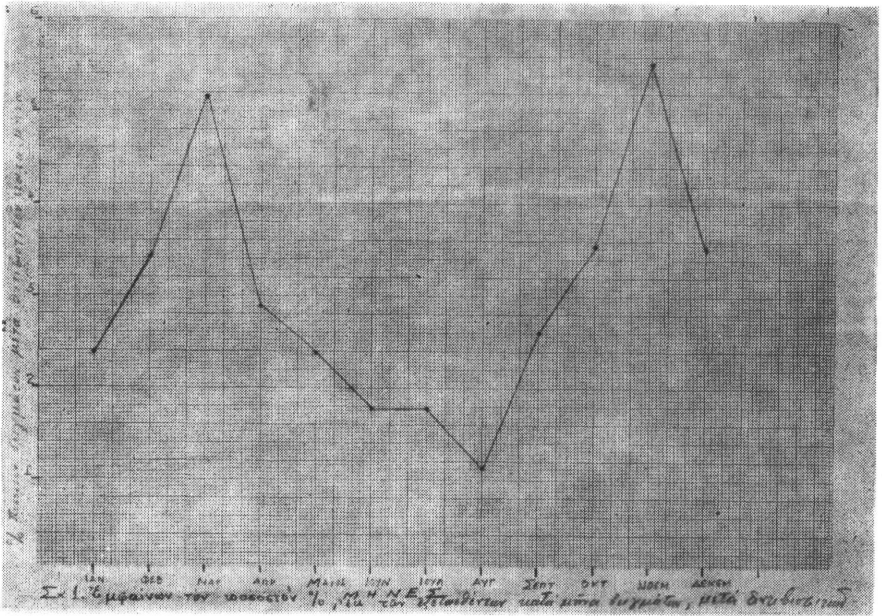
ἀριθμὸς τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων κατὰ μῆνα, εἰς τὴν τρίτην ὁ ἀριθμὸς τῶν δειγμάτων μετ' ἀντιβιοτικοῦ καὶ εἰς τὴν τετάρτην τὸ ποσοστὸν % τῶν δειγμάτων ἐκ τοῦ προσκομιζομένου γάλακτος μετ' ἀντιβιοτικῶν κατὰ μῆνα.

Πέραν τῆς ἐξετάσεως τῶν εἰς τὸν πίνακα ΙΙ ἀναφερομένων δειγμάτων (2129) νοποῦ ἀγελαδινοῦ γάλακτος, ἐλήφθησαν καὶ ἐξητάσθησαν 213 δειγμάματα προβείου γάλακτος εἰς 4 ἐκ τῶν ὁποίων διεπιστώθη ὑπαρξίς ἀντιβιοτικῶν οὐσιῶν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐκ τῶν παρατεθέντων ὡς ἄνω στοιχείων συνάγεται ὅτι σημαντικὸν ποσοστὸν τοῦ γάλακτος τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς περιέχει ἀντιβιοτικά εἰς κρίσιμα ἐπίπεδα διὰ τὴν δημοσίαν ὑγείαν καὶ τὴν βιομηχανίαν, τὸ ποσοστὸν τοῦτο προκειμένου περὶ τοῦ ἀγελαδινοῦ γάλακτος εἶναι 2,95% ἐνῶ εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ προβείου εἶναι 1,87%. Ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἀγελαδινὸν γάλα

παρατηρούμεν ότι τὸ ποσοστὸν τοῦτο κυμαίνεται, εὐρέθῃ δὲ τοῦτο ὑψηλότερον κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα ἀπὸ τέλους φθινοπώρου ἕως ἀρχῆς ἀνοιξέως. Τοῦτο ἐμφαίνεται σαφέστερον εἰς τὸ παρατιθέμενον σχῆμα I ὅπερ προῆλθεν ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ πίνακος II.



Υφίσταται κατὰ συνέπειαν πρόβλημα ἐκ τῆς παρουσίας ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα τῆς περιοχῆς Ἀττικῆς διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν τοῦ ὁποίου ἐπιβάλλεται ἡ λήψις τῶν καταλλήλων κατὰ περίπτωσιν μέτρων. Ἡ διαφώτισις καὶ διαπαιδαγώγησις τῶν παραγωγῶν, ἡ λήψις νομοθετικῶν μέτρων, ἡ προσθήκη χρωστικῶν οὐσιῶν εἰς τὰ ἐν χρήσει σκευάσματα ἀντιβιοτικῶν καὶ ἡ δημιουργία ἀνθεκτικῶν εἰς τὰ ἀντιβιοτικά φυλῶν μικροοργανισμῶν θὰ συμβάλουν θετικῶς πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Μετὰ σύντομον βιβλιογραφικὴν ἀνασκόπησιν παρέχονται στοιχεῖα ἐκ τοῦ τρόπου συγκεντρώσεως καὶ τῆς μεθόδου ἐξετάσεως εἰς τὸ ἐργαστήριον 2.129 δειγμάτων ἀγελαδινοῦ γάλακτος καὶ 213 προβείου τοιούτου διὰ τὴν παρουσίαν ἢ μὴ ἐντὸς αὐτῶν ἀντιβιοτικῶν.

Ὁ ἔλεγχος τῶν δειγμάτων ἐγένετο διὰ τῆς μεθόδου ἀναγωγῆς τοῦ δείκτου T.T.C. Ὡς μικροοργανισμὸς ἐχρησιμοποιήθη ὁ *Str. thermophilus* B.C. ἡ ἀνάπτυξις τοῦ ὁποίου παρεμποδίζεται σοβαρῶς παρουσία 0,02 διεθνῶν μονάδων πενικιλίνης ἀνά κ. ἐκ. γάλακτος.

Ἐκ τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων εὑρέθησαν ὅτι περιεῖχον ἀντιβιοτικά 63 δείγματα ἀγελαδινοῦ γάλακτος καὶ 4 προβείου ἤτοι 2,95% καὶ 1,87% ἀντιστοίχως.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ALBRIGHT J. L., TUCKEY S. L. and WOODS G. T. (1961): Antibiotics in milk. A review. Journ. D. Sc. 1961/779.
2. ΑΝΥΦΑΝΤΑΚΗΣ Ε. (1971): Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τοῦ ρυθμοῦ ἀποβολῆς εἰς τὸ γάλα χορηγουμένων εἰς πρόβατα ἀντιβιοτικῶν καὶ τῶν ἀναφεομένων ἐκ τῆς παρυσίας αὐτῶν προβλημάτων. Διατριβὴ ἐπὶ διδακτορία.
3. BLOBEL H., DURG C. W. (1960): Concentrations of penicillin in milk of cow following intramuscular administration J. A. V. M. A. 1960/477.
4. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΑ Δ., ΣΙΜΟΥ Ε. (1967): Ἐρευνα ἐπὶ τῆς συχνότητος ἐμφανίσεως ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ γάλα τῆς περιοχῆς Θεσσαλονίκης. Δελτ. Ἑλ. Κτ. Ἑτ. 1967.
5. HARGOVE R. E., WALTER H. E., MALKAMES J. P. and MASKELL K. J. (1950): The effect of penicillin and streptomycin on Swiss cheese starters. J. D. Sc. 33: 401.
6. JENSEN A. (1962): Residues of disinfectants and antibiotics in milk. Milk Hygiene /FAO—WHO/449.
7. JACQUET J., DELACROIX J., LETOURNEUR G. and VILLETE O. (1960): The sensitivity of lactic acid bacteria to penicillin in the manufacture of soft cheese J. D. Ab 1960/1359.
8. NEAL C. E., CALBERT H. E. (1955): The use of 2, 3, 5 triphenyltetrazolium chloride as a test for antibiotic substances. J. D. Sc. 1955/629.
9. NICOLOV N. M. (1966): Effect of antibiotics on the microflora of Joghurt. D. Sc. Ab. 1967/75.
10. WESSNER P. (1953): Penicillin in cheese milk and its inactivation with penicillinase. Int. Dair. Cong. 1953/1121.
11. ZIMMERMAN M. C. (1959): Chronic penicillin urticaria from dairy products proved by penicillinase cures. Ach. Dermatol. 79/1.