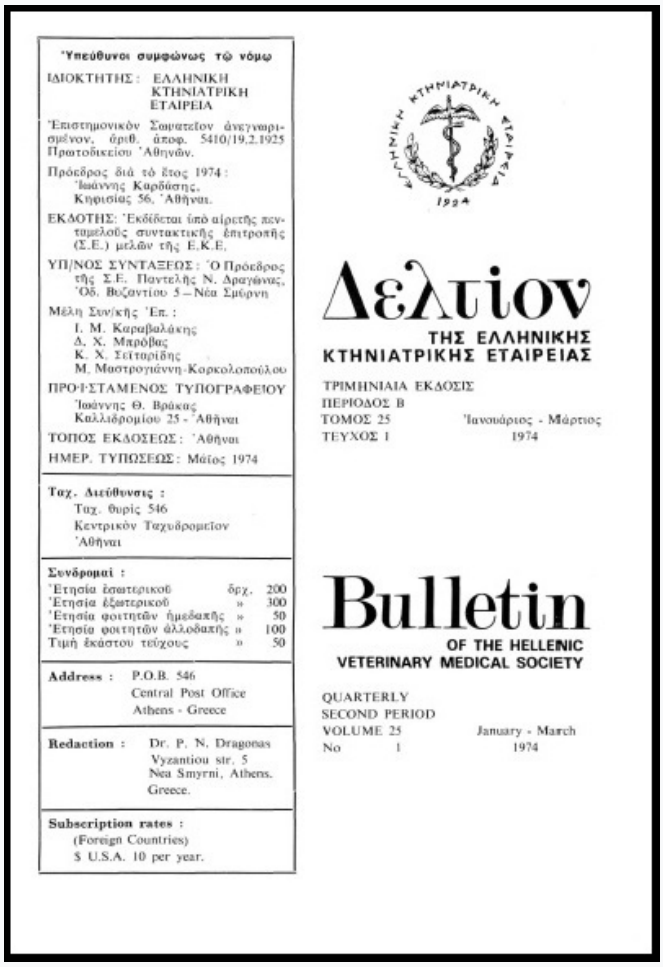
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας

Τόμ. 25, Αρ. 1 (1974)



'Υπεύθυνοι συμφώνως τῷ νόμῳ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

'Επιστημονικὸν Σωματεῖον ἀνεγνωρισμένον, ὑριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1925 Πρωτοδικείου 'Αθηνῶν.

Πρόεδρος διὰ τὸ ἔτος 1974: 'Ιωάννης Καρδάσης, Κηφισίας 56, 'Αθῆναι.

ΕΚΔΟΤΗΣ: 'Εκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: 'Ο Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Παντελῆς Ν. Δραγώνας, 'Οδ. Βυζαντίου 5 – Νέα Σμύρνη

Μέλη Συν/κῆς 'Επ.: Ι. Μ. Καραβαλάκης, Δ. Χ. Μπρόβας, Κ. Χ. Σεϊταρίδης, Μ. Μαστρογιάννη-Κορκολοπούλου

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ 'Ιωάννης Θ. Βράκας, Καλλιδρομίου 25 - 'Αθῆναι

ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: 'Αθῆναι

ΗΜΕΡ. ΤΥΠΩΣΕΩΣ: Μάϊος 1974

Ταχ. Διεύθυνσις: Ταχ. θυρίς 546, Κεντρικὸν Ταχυδρομεῖον 'Αθῆναι

Συνδρομαί:

'Ετησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	200
'Ετησία ἐξωτερικοῦ	»	300
'Ετησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	50
'Ετησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	100
Τιμὴ ἑκάστου τεύχους	»	50

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

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

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

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1934

Δελτίον ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 25 'Ιανουάριος - Μάρτιος
ΤΕΥΧΟΣ 1 1974

Bulletin OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 25 January - March
No 1 1974

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΩΝ ΤΥΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ, Ι. ΑΣΙΚΗΣ

doi: 10.12681/jhvms.20137

Copyright © 2019, Κ.ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ Ι.ΑΣΙΚΗΣ

Άδεια χρήσης Creative Commons Αναφορά-Μη Εμπορική Χρήση 4.0.

Βιβλιογραφική αναφορά:

ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ Κ., & ΑΣΙΚΗΣ Ι. (1974). ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΩΝ ΤΥΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ. *Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας*, *25*(1), 25–32. https://doi.org/10.12681/jhvms.20137

Ἐκ τοῦ Κέντρου Ἀνθρωπολογικῶν Ἐρευνῶν. — Κτηνιατρικὰ Ἐργαστήρια

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΩΝ ΤΥΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ὑπό

Κ. ΣΚΟΥΝΤΖΟΥ
Κτηνιάτρου—Μικροβιολόγου

Δρ. Ι. ΑΣΙΚΗ
Κτηνιάτρου—Χημικοῦ

A STUDY ON THE QUALITY OF VARIOUS TYPES OF CHEESE PRODUCED AND CONSUMED IN GREECE

By

SKOUNTZOS K. — ASSIKIS J. *

SUMMARY

Laboratory examination of 828 samples of four types of Greek cheese («telemes» : 415, «kasseri» : 164, «kefalotyrion» : 170, «gruyère» : 79) obtained from the Attikan market area, revealed, that :

a. There is great variation relative to the water as well as the fat contents of the various types of cheese, resulting in the lack of standardized organoleptic and quantitative characteristics in the types of cheeses sold.
b. The «kefalotyrion» cheese in particular contains significantly high quantities of sodium chloride.

The authors suggest that the criterion of fat content established so far for the quantitative classification of Greek cheese types be replaced by the criterion of protein content.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατέστη πλέον κοινὴ συνείδησις, κατὰ τὰ τελευταῖα ἰδίως ἔτη, τόσον διεθνῶς ὅσον καὶ εἰς τὴν Χώραν μας, ὅτι ἡ καλὴ διατροφὴ τοῦ ἀνθρώπου ἀποτελεῖται κατὰ βάσιν ἐκ τροφίμων ζωικῆς προελεύσεως (κρέατος, γάλακτος, γαλακτοκομικῶν προϊόντων, ὠῶν, ἁλιευμάτων καὶ τῶν προϊόντων αὐτῶν) καὶ κατὰ δεύτερον λόγον ἐκ τροφίμων φυτικῆς τοιαύτης (ὀσπρίων, λαχανικῶν, ἄρτου, ὀπωρῶν). Τοῦτο διότι, ἐκ τῶν δύο κατηγοριῶν τροφίμων, τὰ

Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 24.12.1973.

* Anthropologeal Research - Veterinary Laboratories. Messogion and Katehaki St., Athens Greece.

ζωικῆς προελεύσεως ἔχουν οὐσιωδῶς ἀνωτέραν βιολογικὴν ἀξίαν εἰς τὴν διατροφὴν τοῦ ἀνθρώπου, ἀπὸ τὰ φυτικῆς προελεύσεως τοιαῦτα, ἐπειδὴ αἱ ζωικαὶ πρωτεΐναι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν σωματικὴν ἀλλὰ καὶ πνευματικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ.

Ὁ τυρός, μαλακὸς ἢ σκληρός, ἀποτελεῖ βασικὸν συμπλήρωμα τοῦ καθημερινοῦ διαιτολογίου. Εἶναι τρόφιμον σχεδὸν πλῆρες, εὔπεπτον καὶ καλύπτει μέρος τῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀνθρώπου εἰς ζωικὰς πρωτεΐνας, βιταμίνας, ὡς καὶ εἰς ἀσβέστιον καὶ φωσφόρον (5). Τυγχάνει ἐξ ἄλλου γνωστὸν ὅτι τὸ πλέον εὐθηνὸν ζωικὸν λεύκωμα ἀνὰ γραμμάριον, προσφέρει τὸ γάλα καὶ κατόπιν ὁ τυρός, σκληρὸς ἢ μαλακός. Ἀπόδειξις δὲ τούτου εἶναι τὸ γεγονὸς ὅτι κατὰ τὴν τελευταίαν εἰκοσαετίαν ἡ κατανάλωσις γαλακτοκομικῶν προϊόντων ἐν γένει βαίνει αὐξουσα, πέραν τοῦ ὅτι διὰ τὸν Ἕλληνα καταναλωτὴν ἡ βρῶσις ἰδίᾳ τῶν τυρῶν ἀποτελεῖ πλέον μίαν συνήθειαν - πραγματικότητα.

Ὑπολογίζεται ὅτι ἡ κατανάλωσις τῶν γαλακτοκομικῶν ἐν γένει προϊόντων αὐξάνει κατὰ ποσοστὸν 0,17% ἐτησίως (4). Εἰδικῶς διὰ τὸ ἔτος 1966 ἡ διατροφὴ τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ διησφάλισεν πρωτεΐνας πρῶτον ἐκ τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων (48,24%), δεύτερον ἐκ τοῦ κρέατος (35,22%), τρίτον ἐξ ἰχθύων (9,14%) καὶ τέταρτον ἐξ ὠῶν (7,30%).

Ὁ ἀριθμὸς τῶν μονίμων τυροκομείων κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἰς τὴν Χώραν μας σημειώνει αἰσθητὴν αὔξησιν. Τὸ κυριώτερον προϊὸν τῆς Ἑλληνικῆς τυροκομείας ὑπῆρξεν μέχρι τῆς τελευταίας δεκαετίας τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ὁ λευκὸς τυρὸς ἅλμης. Μετὰ τὴν περίοδον αὐτὴν ἤρχισεν ἡ παρασκευὴ σκληρῶν τυρῶν, ὡς ὁ τυρὸς κασέριον, τὸ κεφαλοτύριον, ἡ γραβιέρα κ.τ.λ. (6).

Σκοπὸς τῆς ἐργασίας ταύτης ὑπῆρξεν ὁ ἐργαστηριακὸς ἔλεγχος τῆς ποιοτικῆς συστάσεως τοῦ εἰς τὴν κατανάλωσιν διατιθεμένου τυροῦ, προκειμένου, βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων, νὰ προταθοῦν πρὸς θέσπισιν χημικὰ κριτήρια ἐκτιμήσεως τῶν Ἑλληνικῶν τυρῶν ἐν γένει (7).

ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΤΥΡΩΝ

Ἀπὸ χημικῆς ἀπόψεως αἱ ποιότητες τῶν εἰς τὴν κατανάλωσιν προσφερομένων τυρῶν ἐγχωρίου παραγωγῆς καθορίζονται ὡς ἀκολούθως (3):

α. Μ α λ α κ ο ὶ τ υ ρ ο ὶ (φέτα, τελεμές, τουλουμοτύριον, κοπανιστή):

1. «Ἐξαιρετικῆς ποιότητος», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ τυροῦ ὡς ἔχει, ἄνω τοῦ 22% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 52,5%.
2. «Πρώτης ποιότητος», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ τυροῦ ὡς ἔχει, τουλάχιστον 19% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 56%.
3. «Δευτέρας ποιότητος», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ τυροῦ ὡς ἔχει, τουλάχιστον 15% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 56%.

Οἱ μαλακοὶ τυροὶ πρέπει νὰ ἔχουν καλῶς καὶ πλήρως ὡριμάσει πρὶν ἢ

διατεθοῦν εἰς τὴν κατανάλωσιν, διατηρούμενοι πρὸς ὡρίμανσιν εἰς ψυγεῖα ἢ ἄλλως πῶς εἰς θερμοκρασίαν οὐχὶ κατωτέραν τῶν 10°C.

β. Σκληροὶ τυροὶ. Ὡς «σκληροὶ» χαρακτηρίζονται οἱ τυροί, τῶν ὁποίων ἡ ὑγρασία εἶναι μικροτέρα τοῦ 40%, τῶν τύπων «κεφαλοτύριον», «κεφάλι», «κασέρι», «κασκαβάλι»,«γραβιέρα», «κεφαλογραβιέρα» κ.τ.λ.. Οἱ σκληροὶ τυροὶ ἐπιτρέπεται ὅπως διατίθενται εἰς τὴν κατανάλωσιν ὑπὸ τὰς ἑξῆς ποιότητας:

1. «Σκληρὸς τυρὸς κασέριον»

I. «Ἐξαιρ. ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, ὑπολογιζόμενον τουλάχιστον 47% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 35%.

II. «Πρώτη ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, τουλάχιστον 40% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 40%.

III. «Δευτέρα ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, τουλάχιστον 32% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 40%.

2. «Σκληρὸς τυρὸς κεφαλοτύριον - γραβιέρα»

I. «Ἐξαιρετικὴ ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, ὑπολογιζόμενον τουλάχιστον 47% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 35%.

II. «Πρώτη ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, τουλάχιστον 40% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 38%.

III. «Δευτέρα ποιότης», ὁ περιέχων λίπος, ἐπὶ ξηροῦ τυροῦ, τουλάστον 32% καὶ ὑγρασίαν κατ' ἀνώτατον ὅριον 38%.

ΥΛΙΚΟΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ὑλικὸν

Αἱ δειγματοληψίαι τῶν τυρῶν τῆς παρούσης ἐργασίας ἀφοροῦν εἰς εἴδη τυρῶν - τυρὸς τελεμές, κασέριον, κεφαλοτύριον, γραβιέρα - τὰ ὁποῖα προσφέρονται πρὸς κατανάλωσιν εἰς τὰς Στρατιωτικὰς Μονάδας περιοχῆς Ἀττικῆς, ὡς καὶ ἐκ τῶν καταστημάτων τροφίμων τῶν κεντρικῶν ἀγορῶν Ἀθηνῶν καὶ Πειραιῶς.

Ὡς δεῖγμα ἐλαμβάνετο ποσότης τυροῦ ἐκ διαφόρων σημείων τῆς τυρομάζης, μετὰ ἀφαίρεσιν τοῦ ἐξωτερικοῦ περιβλήματος (διὰ τοὺς σκληροὺς τυροὺς) καὶ εἰς βάθος ἑνὸς ἑκατοστοῦ περίπου. Τὰ λαμβανόμενα τεμάχια τυροῦ ἐτοποθετοῦντο ἐντὸς εὐρυστόμου ἀπεστειρωμένου φιαλιδίου μετὰ πώματος κυχλιωτοῦ. Ἅπαντα τὰ συγκομιζόμενα δείγματα ἐξητάζοντο τὸ βραδύτερον ἐντὸς 24 ὡρῶν πρὸς ἀποφυγὴν ἀλλοιώσεων τῆς χημικῆς συστάσεως τῶν τυρῶν.

Τὰ δειγματισθέντα εἴδη, ἀνερχόμενα εἰς 415 δείγματα τυροῦ τελεμέ, 164 δείγματα σκληροῦ τυροῦ κασερίου, 170 δείγματα κεφαλοτυρίου καὶ 79 δείγματα γραβιέρας, ἐξητάσθησαν χημικῶς, ὡς κάτωθι:

Μέθοδοι

1. Προσδιορισμὸς ὑγρασίας. Κατὰ Bidwell - Sterling [9]. Ὀγκομετρικὴ μέθοδος διὰ ξυλολίου, τροποποιηθεῖσα ὑφ' ἡμῶν.
2. Προσδιορισμὸς λίπους. Κατὰ Schmidt - Bondzynski - Ratzlaff [2].
3. Προσδιορισμὸς ὁλικοῦ ἀζώτου (συντελεστὴς μετατροπῆς εἰς πρωτεΐνας ἐπὶ 6,38). Κατὰ ἐπίσημον μέθοδον AOAC [1].
4. Προσδιορισμὸς χλωριούχου νατρίου. Κατὰ Internationaler Standard FIL - IDF 17 - 1961 [10].

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Εἰς τὸν παρατιθέμενον Πίνακα ἀναγράφονται τὰ ἀποτελέσματα τῶν χημικῶν ἐξετάσεων τυροῦ τελεμέ, κασερίου, κεφαλοτυρίου καὶ γραβιέρας.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν, βάσει τῶν ἀναλυτικῶν στοιχείων τοῦ συγκεντρωτικοῦ Πίνακος, ἐξαχθέντων ἀποτελεσμάτων παρατηροῦνται τὰ κάτωθι:

α. Ὑγρασία—Λίπος

Τὸ ποσοστὸν τῆς εἰς ὕδωρ περιεκτικότητος ἐμφανίζει γενικῶς εὐρείας διακυμάνσεις. Οὕτως, εἰς τὸν τυρὸν τελεμὲν ποσοστὸν 60% παρουσιάζει ὑγρασίαν κυμαινομένην ἀπὸ 42,0 - 52,5% καὶ λίπος ὡς ἔχει μεταξὺ 22,0 - 30,0% (ἐξαιρετικὴ ποιότης), ἐνῶ 37,5% ἀπὸ 52,6 - 56,0% καὶ λίπος ὡς ἔχει μεταξὺ 19,0 - 21,9% (πρώτη ποιότης) καὶ ποσοστὸν 2,5% ἀπὸ 56,1 - 60,1% καὶ λίπος μεταξὺ 16,2 - 18,9% (δευτέρα ποιότης).

Εἰς τὸν τυρὸν κασέριον τὸ μεγαλύτερον ποσοστόν, ἤτοι 67,2%, παρουσιάζει ὑγρασίαν κυμαινομένην ἀπὸ 36,6 - 42,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ ἀπὸ 39,5 - 46,8% (πρώτη ποιότης). Ἡ διαφορὰ ὑγρασίας ὑπὲρ τὸ 40% καλύπτεται ἀπὸ τὴν ἐπὶ πλέον λιποπεριεκτικότητα τοῦ τυροῦ. Ποσοστὸν 18,5% παρουσιάζει ὑγρασίαν ἀπὸ 35,1 - 40,0% μὲ λιποπεριεκτικότητα ἐπὶ ξηροῦ κυμαινομένην ἀπὸ 32,0 - 40,0% (δευτέρα ποιότης), τέλος δὲ ποσοστὸν 14,3% ἔχει ὑγρασίαν ἀπὸ 33,0 - 35,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ ἀπὸ 47,0 - 52,3% (ἐξαιρετικὴ ποιότης).

Εἰς τὸν τυρὸν κεφαλοτύριον τὸ μεγαλύτερον ποσοστόν, ἤτοι 56,4%, παρουσιάζει ὑγρασίαν κυμαινομένην ἀπὸ 35,1 - 40,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ ἀπὸ 35,1 - 42,0% (πρώτη ποιότης). Ἡ διαφορὰ ὑγρασίας ὑπὲρ τὸ 38% καλύπτεται ἀπὸ τὴν ἐπὶ πλέον περιεκτικότητα εἰς λίπος. Ποσοστὸν 37,8% ἔχει ὑγρασίαν ἀπὸ 30,1 - 35,0% καὶ λιποπεριεκτικότητα ἐπὶ ξηροῦ, κυμαινομένην ἀπὸ 47,0 - 51,60% (ἐξαιρετικὴ ποιότης), ἐνῶ τέλος ποσοστὸν μόνον 5,8% παρουσάζει ὑγρασίαν κυμαινομένην ἀπὸ 35,1 - 38,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ ἀπὸ 32,0 - 37,9% (δευτέρα ποιότης).

Π Ι Ν Α Ξ

Ἐμφαίνων τὰ ἀποτελέσματα τῶν φυσικῶν καὶ χημικῶν σταθερῶν κατὰ εἶδος τυροῦ

Εἶδος τυροῦ	»	Ὕδωρ %		Λίπος ὡς ἔχει %		Λίπος ἐπὶ ξηροῦ %		Χλωριοῦχον νάτριον %		Ὁλικὸν N %		Πρωτεΐναι × (N × 6,38)	
	Ἀριθμὸς δειγμάτων	Ἐλάχιστον	Μέγιστον	Ἐλάχιστον	Μέγιστον	Ἐλάχιστον	Μέγιστον	Ἐλάχιστον	Μέγιστον	Ἐλάχιστον	Μέγιστον	Ἐλάχιστον	Μέγιστον
Τελεμὲς	415	42,0	60,1	16,2	30,0	—	—	2,43	4,05	2,51	3,25	16,01	20,73
Κασέριον	164	35,1	42,0	—	—	32,0	52,3	2,67	3,37	4,11	4,64	26,22	29,60
Κεφαλοτύρ.	170	30,1	40,0	—	—	32,1	51,6	3,20	4,68	3,90	4,81	24,88	30,68
Γραβιέρα	79	28,2	38,0	—	—	40,1	52,7	2,59	3,67	4,02	4,29	25,64	27,37

Τέλος διὰ τὸν τυρὸν γραβιέραν τὸ μεγαλύτερον ποσοστόν, ἤτοι 74,9%, παρουσιάζει ὑγρασίαν ἀπὸ 28,2 - 35,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ μεταξὺ 47,0 - 52,7% (ἐξαιρετικὴ ποιότης), ἐνῶ τὸ ὑπόλοιπον ποσοστόν, ἤτοι 25,1%, παρουσιάζει ὑγρασίαν κυμαινομένην μεταξὺ 33,2 - 38,0% καὶ λίπος ἐπὶ ξηροῦ μεταξὺ 40,1 - 46,9% (πρώτη ποιότης).

β. **Χλωριοῦχον νάτριον**

Ἡ εἰς ἅλας περιεκτικότης τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων τυροῦ τελεμὲ κυμαίνεται ἀπὸ 2,43 - 4,05%, μὲ μέσην τιμὴν 3,06%, τοῦ τυροῦ κασερίου ἀπὸ 2,67 - 3,37% (μέση τιμὴ 2,96%), τοῦ τυροῦ κεφαλοτυρίου ἀπὸ 3,20 - 4,68% (μέση τιμὴ 3,14%) καὶ τοῦ τυροῦ γραβιέρας ἀπὸ 2,59 - 3,67% μὲ μέσην τιμὴν 3,02%.

γ. **Πρωτεῖναι**

Τὸ ποσοστὸν τῶν λευκωμάτων μεταξὺ τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων μαλακοῦ τυροῦ καὶ σκληρῶν τυρῶν ἐμφανίζει σημαντικὰς διαφορὰς κυμαινομένας ἀπὸ 16,04 - 20,68% (μέση τιμὴ 17,93%), 26,22 - 30,04% (μέση τιμὴ 28,71%), 25,02 - 30,57% (μέση τιμὴ 29,21%) καὶ 25,65 - 27,37 (μέση τιμὴ 26,76%) ἀντιστοίχως διὰ τὸν τυρὸν τελεμέν, κασέριον, κεφαλοτύριον καὶ γραβιέρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐξητάσθησαν 828 ἐν συνόλῳ δείγματα. Αἱ γενόμεναι χημικαὶ ἀναλύσεις ἀπέδειξαν ὅτι:

α. Αἱ διακυμάνσεις τόσον τῆς εἰς ὕδωρ περιεκτικότητος ὅσον καὶ τῆς λιποπεριεκτικότητος τῶν τυρῶν ἐν γένει εἶναι εὐρεῖαι, μὲ συνέπειαν νὰ προσφέρωνται εἰς τὴν κατανάλωσιν προϊόντα μὴ τυποποιημένα.

β. Ἡ εἰς χλωριοῦχον νάτριον περιεκτικότης διὰ τὸν τυρὸν κεφαλοτύριον εἶναι, συγκριτικῶς πρὸς τὰ ἕτερα τρία εἴδη τυρῶν, ἐλαφρῶς ηὐξημένη.

γ. Ἡ περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας παρουσιάζει ἴσως τὸ πλέον σπουδαῖον ἐνδιαφέρον τόσον ἀπὸ πλευρᾶς καθαρῶς ἀναλυτικῆς, ὅσον καὶ κυριώτερον ἀπὸ θρεπτικῆς τοιαύτης. Αὕτη, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ὑγρασίαν καὶ τὸ λίπος κυμαίνεται, δι᾽ ἅπαντα τὰ εἴδη τῶν τυρῶν, μεταξὺ σχετικῶς περιωρισμένων ὁρίων. Ποῖον πρωταρχικὸν ρόλον παρουσιάζει, ἐπὶ τῶν διατρεφομένων ἀτόμων, ἡ τοιαύτη περιεκτικότης τῶν ζωικῶν πρωτεϊνῶν τῶν τυρῶν, ἴσως παρέλκει νὰ τονισθῇ ἐνταῦθα, διότι εἶναι εἰς ὅλους γνωστὸν πόσον ὑψηλὴν βιολογικὴν ἀξίαν παρουσιάζουν αὗται.

Ἡ σημασία τῆς διατροφῆς διὰ τῶν τυροκομικῶν προϊόντων, συντελοῦσα ἐπὶ τῆς σωματικῆς διαπλάσεως τῶν ἀτόμων εἶναι προφανής. Αἱ ἐργασίαι τοῦ καθηγητοῦ Ἐξάρχου διὰ τὴν Χώραν μας δεικνύουν ὅτι αἱ ἀπαιτηθησόμεναι ποσότητες τυροκομικῶν προϊόντων διὰ τὴν διασφάλισιν 53 γρ. ζωικῆς πρωτεΐνης ἡμερησίως κατὰ τὸ 1975 προβλέπεται νὰ εἶναι: Τυρὸς μαλακὸς 110.

000 τόννοι μὲ περιεκτικότητα εἰς ζωικὴν πρωτεΐνην 21,4%. Τυροὶ σκληροὶ 30.000 τόννοι μὲ ποσοστὸν ζωικῆς πρωτεΐνης 28%, διασφαλιζομένης οὕτω συνολικῆς ζωικῆς πρωτεΐνης εἰς χιλιόγραμμα, διὰ μὲν τὸν μαλακὸν τυρὸν 23.540.000, διὰ δὲ τοὺς σκληροὺς τυροὺς 8.400.000.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Πρὸς πληρεστέραν τυποποίησιν τῶν παραγομένων τόσον ὑπὸ τῶν βιομηχανιῶν ὅσον καὶ ὑπὸ τῶν βιοτεχνιῶν, μαλακῶν καὶ σκληρῶν τυρῶν, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ προταθέντα μικροβιολογικὰ κριτήρια [8], προτείνονται τὰ κάτωθι:

- Νὰ καθιερωθοῦν αἱ ποιότητες τῶν προσφερομένων τυρῶν μὲ βάσιν τὴν περιεκτικότητα εἰς πρωτεΐνας καὶ οὐχὶ τὴν τοιαύτην εἰς λίπος, ὡς μέχρι τοῦδε. Πρὸς τούτοις προτείνεται διὰ τὸν μαλακὸν τυρὸν πρώτης ποιότητος περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας κυμαινομένη μεταξὺ 17,0 καὶ 19,5%, ἐνῶ διὰ τὸν τοιοῦτον ἐξαιρετικῆς ποιότητος ἀπὸ 19,5% καὶ ἄνω. Διὰ τὸν τυρὸν κασέριον πρώτης ποιότητος περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας κυμαινομένη μεταξὺ 26,0 ἕως 28,5%, ἐνῶ διὰ τὸν τοιοῦτον ἐξαιρετικῆς ποιότητος ἀπὸ 28,5% καὶ ἄνω. Διὰ τὸν τυρὸν κεφαλοτύριον προτείνονται τὰ αὐτὰ ὡς καὶ διὰ τὸν τυρὸν κασέριον κριτήρια. Τέλος διὰ τὸν τυρὸν γραβιέρα προτείνεται ἡ καθιέρωσις μιᾶς ποιότητος, τῆς ἐξαιρετικῆς, μὲ κατώτερον ὅριον πρωτεϊνῶν 26,0%.
- Νὰ δημιουργηθοῦν βιομηχανίαι ἢ ἀξιόλογοι βιοτεχνίαι ἐπεξεργασίας γάλακτος, ἐξασφαλίζουσαι τυποποιημένα προϊόντα ἀπὸ ἀπόψεως χημικῶν κριτηρίων καὶ ὀργανοληπτικῶν ἰδιοτήτων, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ἐνιαίων τεχνολογικῶν δεδομένων.

Καθ' ἣν περίπτωσιν συνεχίση ἰσχύουσα ἡ παροῦσα νομοθεσία διὰ τὴν κατάταξιν τῶν τυρῶν, βάσει τῶν δεδομένων ὑγρασίας καὶ λιποπεριεκτικότητος, προτείνεται ὅπως μεταβληθοῦν τὰ ὅρια τῆς περιεκτικότητος εἰς λίπος εἰς στενώτερα ἐπίπεδα, πρὸς ὄφελος τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας, διὰ τῆς ἐξοικονομήσεως γαλακτοβουτύρου.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐκ τοῦ διενεργηθέντος ἐργαστηριακοῦ ἐλέγχου 828 δειγμάτων, κατανεμομένων εἰς 415 δείγματα τυροῦ τελεμέ, 164 τυροῦ κασερίου, 170 τυροῦ κεφαλοτυρίου καὶ 79 δείγματα τυροῦ γραβιέρας, περιοχῆς Ἀττικῆς, διεπιστώθησαν τὰ κάτωθι:

- Αἱ διακυμάνσεις γενικῶς τόσον τῆς εἰς ὕδωρ περιεκτικότητος ὅσον καὶ τῆς λιποπεριεκτικότητος τῶν τυρῶν εἶναι εὐρεῖαι, μὲ συνέπειαν τὰ διατι-

θέμενα εἰς τὴν κατανάλωσιν προϊόντα νὰ μὴ παρουσιάζουν τυποποιημένους ὀργανοληπτικοὺς καὶ ποιοτικοὺς χαρακτῆρας.

- Ὁ τυρὸς κεφαλοτύριον παρουσιάζει χαρακτηριστικῶς ηὐξημένην περιεκτικότητα εἰς χλωριοῦχον νάτριον.

Προτείνεται ὅπως, ἀντὶ τοῦ κριτηρίου τῆς λιποπεριεκτικότητος διὰ τὴν κατάταξιν τῶν τυρῶν, καθιερωθῇ ὡς κριτήριον τῶν ποιοτήτων τῶν τυρῶν ἡ περιεκτικότης εἰς πρωτεΐνας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS OF THE A.O.A.C: Publ. by the A.O.A.C. Washington, llth Ed., 1970, p. 393 - 394.
2. ΓΑΛΑΝΟΥ Σ. Χημεία τροφίμων καὶ εὐφραντικῶν, τόμος 3ος, σελ. 226. Ἀθῆναι, 1948, Ἔκδ. Παπαζήσης.
3. Ἐγκύκλιος 10/1971 (ΦΕΚ 677/71): Κῶδιξ τροφίμων, ποτῶν καὶ ἀντικειμένων κοινῆς χρήσεως, σελ. 64964.
4. ΕΞΑΡΧΟΥ Ι. Ἡ διατροφὴ τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ μέχρι σήμερον καὶ αἱ προοπτικαὶ ἐξελίξεως ταύτης μέχρι τὸ ἔτος 1975. Ἐπιστημονικὴ Ἐπετηρὶς Κτην. Σχολῆς Θεσσαλονίκης, 1970, τόμος 10ος, σελὶς 425 - 448.
5. GEIGY J.R. TABLES SCIENTIFIQUES, 6e Ed., Bâle, 1963.
6. ΠΑΝΕΤΣΟΥ Α. Γαλακτοκομία, Θεσσαλονίκη, 1970, σελ. 280 - 317.
7. ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ Θ., ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ Ν., ΑΣΙΚΗ Ι. Ἔλεγχος τῆς ὑγιεινῆς καὶ ποιοτικῆς καταστάσεως τῶν Ἑλληνικῶν τυρῶν. Ι Ε Ε Δ, 1970: 4: 507 - 514.
8. ΣΚΟΥΝΤΖΟΥ Κ., ΠΑΠΑΔΙΑ Α. ΓΙΩΤΗ Α., Μελέτη τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τῶν Ἑλληνικῶν τυρῶν. Δελτίον Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ., 1973, 24, 143.
9. WINTON J. Food Analysis, 1973 : 729 - 731 Mcgraw - Hill, New York & London.
10. FEDERATION INTERNATIONALE DE LAITERIE : Determination de la teneur en sel du fromage (norme internationale Fil 17 - 1961) Milchwissenschaft, 1963 : 18 : 134.