



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ

Πτυχιακή/ Διπλωματική Εργασία

Διατροφική Επισήμανση στα Ελληνικά Τυριά

Συγγραφέας

Αναγνωστόπουλος

Παναγιώτης

ΑΜ: 14421

Επιβλέπων/ουσα:

Αναστασία Κανέλλου

Αθήνα, Ιούνιος 2023



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL
DEPARTMENT**

Diploma Thesis

Food labelling on traditional Greek Cheese

Student name and surname:

Panagiotis Anagnostopoulos

Registration Number: 14421

Supervisor name and surname:

Anastasia Kanellou

Athens, June 2023



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ

Τίτλος εργασίας

Διατροφική Επισήμανση στα Ελληνικά Τυριά

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Αναστασία Κανέλλου, Ευσταθία Τσάκαλη, Σοφία Ελευθερίου

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/a	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Αναστασία Κανέλλου		
	Ευσταθία Τσάκαλη		
	Σοφία Ελευθερίου		

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

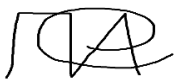
Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η Αναγνωστόπουλος Παναγιώτης του Αθανασίου, με αριθμό μητρώου 14421 φοιτητής/τρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Τροφίμων του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

**Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι να λάβω το πτυχίο μου και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή*

Ο/Η Δηλών/ούσα



*** Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα**
(Υπογραφή)

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

** Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από αιτιολόγηση και έγκριση του επιβλέποντα, προβλέπεται χρονικός περιορισμός πρόσβασης (embargo) 6-12 μήνες. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να υπογράψει ψηφιακά ο/η επιβλέπων/ουσα καθηγητής/τρια, για να γνωστοποιεί ότι είναι ενημερωμένος/η και συναινεί. Οι λόγοι χρονικού αποκλεισμού πρόσβασης περιγράφονται αναλυτικά στις πολιτικές του I.A. (σελ. 6):*

https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ - ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω πρωτίστως την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Κανέλλου Αναστασία, για την πολύτιμη καθοδήγηση και μεγάλη υποστήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Επίσης, οφείλω να ευχαριστήσω την εταιρεία "ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε." για την άμεση συνεργασία, την προσφορά δειγμάτων και των αναλύσεών τους αλλά και για το μεγάλο εύρος πληροφοριών που μου παρείχε.

Τέλος, κρίσιμη και σημαντική ήταν η συμβολή και η υποστήριξη της οικογένειάς μου στην επιτυχή διεκπεραίωση των προπτυχιακών μου σπουδών.

Ιούνιος 2023

Αναγνωστόπουλος Παναγιώτης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Η διατροφική επισήμανση στα ελληνικά τυριά, αλλά και γενικότερα στα τρόφιμα, έχει πρωτεύοντα ρόλο στη σωστή ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού. Η παρούσα εργασία διερευνά τη διατροφική επισήμανση σε δείγματα επιλεγμένων ελληνικών τυροκομικών προϊόντων.

Αρχικά, εστιάζει στα προϊόντα της οικογενειακής επιχείρησης ‘ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.’, παραθέτοντας τα αποτελέσματα των αναλύσεων διατροφικής αξίας των δειγμάτων της συγκεκριμένης εταιρείας και μελετώντας αν αυτά επισημαίνονται στις συσκευασίες της, ενώ κάνει αναφορά και στους ισχυρισμούς διατροφής που προκύπτουν για αυτά. Στη συνέχεια, παραθέτει παραδείγματα επισημάνσεων σε συσκευασίες δημοφιλών ελληνικών τυριών, τα οποία και σχολιάζει. Παράλληλα, συγκρίνει όλα τα ανωτέρω με μία πλήρη διατροφική ανάλυση σχετικά με δείγμα τυριού Φέτας από την ιστοσελίδα εξειδικευμένου οργανισμού στο διαδίκτυο.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αναδεικνύουν ότι η εταιρεία ‘ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.’ συστήνεται να προσθέσει στις συσκευασίες της τέτοιου είδους επισήμανση και οι εταιρείες που ήδη χρησιμοποιούν θα ήταν προτιμότερο να αυξήσουν τα στοιχεία της επισήμανσης που αναφέρουν. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορούσε να επιτευχθεί ορθότερη ενημέρωση των καταναλωτών και αύξηση της προτίμησής τους για τα ελληνικά τυριά. Οι καταναλωτές θα ενημερώνονται ορθότερα και τα ελληνικά τυριά θα ανέβουν στην προτίμησή τους.

ABSTRACT

The nutritional labelling of Greek cheeses, or of food in general, is very important for

the appropriate information of consumers.

Thus, this paper explores samples of selected Greek cheese products. Initially it focuses on the products of a family dairy business ‘‘KALLION S.A.’’. It discloses the results of the nutritional value analyses of the products of the particular company, even if these are marked on packaging, but also refers to the nutrition claims made for them. It also lists examples of nutrition related claims on packages of popular Greek cheeses, which it comments on. However, at the same time, it compares all this with a complete and detailed nutritional analysis of a sample of Feta cheese from the website of a specialized organization on the internet.

The results of this study show that the company ‘‘KALLION S.A.’’ is advised to add this type of labelling to its packaging and the companies that already use it would be better to increase the information they mention. Thus, consumers will be better informed and Greek cheeses will rise in the preference of the consumers.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ – ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

..... 3

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	4
ABSTRACT	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 Πλαίσιο, Σκοπός και Στόχοι της Πτυχιακής Εργασίας	8
1.2 Μεθοδολογία	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	9
2.1 Η εταιρεία ‘ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.’	9
2.2 Τι δείγματα επιλέχθηκαν και λίγα λόγια	10
2.2.1 ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ ΒΑΡΕΛΙ	10
2.2.2 ΓΡΑΒΙΕΡΑΚΙ	12
2.2.3 ΚΕΦΑΛΟΤΥΡΙ	12
2.2.4 ΜΥΖΗΘΡΑ ΞΕΡΗ	13
2.2.5 ΑΝΘΟΤΥΡΟ	14
2.2.6 ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΠΡΟΒΕΙΟ	14
2.2.7 ΨΙΜΟΤΥΡΙ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	16
3.1 Τι δείγματα επιλέχθηκαν και γιατί	16
3.2 Τι είδους αποτελέσματα χρειάστηκαν από εργαστήριο - λίγα λόγια	16
3.3 Δείγματα από έρευνα αγοράς	17
3.4 Σύγκριση με ‘ψηφιακό’ τυρί (U.S.D.A.)	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

.....	18
4.1 Εργαστηριακές αναλύσεις δειγμάτων	18
4.2 Πίνακας δειγμάτων και συμπεράσματα	26
4.3 Πίνακες τυριών ελληνικής αγοράς	27
4.4 Εργαστηριακή ανάλυση “ψηφιακού” τυριού	

30

34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

.....	36
5.1 Συζήτηση	36
5.2 Συμπεράσματα	37
5.3 Προτάσεις	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

.....	39
-------	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Πλαίσιο, Σκοπός και Στόχοι της Πτυχιακής Εργασίας

Το γάλα αποτελεί ένα φυσικό προϊόν διατροφής, το οποίο θεωρείται από τα πιο ωφέλιμα για τον ανθρώπινο οργανισμό. Κατ' επέκταση η κατανάλωση τυριού, που είναι η μεταποιημένη μορφή γάλακτος που μπορεί να διατηρηθεί στο χρόνο (Ζερφυρίδης, 2001), ωφελεί εξαιρετικά τον ανθρώπινο οργανισμό, αφού περιέχει ασβέστιο, βιταμίνες, λίπος, λακτόζη, καζεΐνη, υδατάνθρακες, σάκχαρα και πρωτεΐνες. (Wikipedia, 2023)

Τα παραπάνω θρεπτικά συστατικά έχουν πολλαπλά οφέλη για την υγεία, γεγονός που καθιστά το τυρί μία από τις σημαντικές τροφές σε παγκόσμια κλίμακα. Συνεπώς, θα ήταν ιδιαίτερος χρήσιμο ο καταναλωτής ενός γαλακτοκομικού προϊόντος να γνωρίζει ποιες συγκεκριμένες ουσίες εμπεριέχονται σε αυτά, αλλά και να μπορεί να κάνει τις απαραίτητες συγκρίσεις μεταξύ των προϊόντων. Σε αυτό το θέμα καθοριστικό ρόλο έχει η διατροφική επισήμανση στις συσκευασίες των προϊόντων στην αγορά, καθώς ο υποψήφιος αγοραστής διαβάζει τις πληροφορίες και τα χαρακτηριστικά του τροφίμου και είναι σε θέση να επιλέξει με γνώμονα το μεγαλύτερο δυνατό όφελος για την υγεία του. (Christina Potter a 1, 2023)

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην παρουσίαση των αναλύσεων διατροφικής αξίας των προϊόντων μίας συγκεκριμένης επιχείρησης παραγωγής ελληνικών τυριών, της εταιρείας 'ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.', και το σχολιασμό της ύπαρξης ή μη της διατροφικής δήλωσης στις συσκευασίες της, αλλά και τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας των

προϊόντων της. Παράλληλα, σχολιάζει και συγκρίνει τις επισημάνσεις σε γνωστά προϊόντα της ελληνικής αγοράς ενώ, τέλος, συγκρίνει όλα τα προαναφερθέντα με μία αναλυτική διατροφική δήλωση δείγματος τυριού Φέτας.

Στόχος της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι η ανάδειξη της αξίας της διατροφικής επισήμανσης στα ελληνικά τυριά και τη σημασία της προσθήκης της στις συσκευασίες αντίστοιχων γαλακτοκομικών εταιρειών με σκοπό να επιτευχθεί πληρέστερη ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού, πιο αποτελεσματική προώθηση των προϊόντων και κατ' επέκταση αύξηση της ανταγωνιστικότητας σε σύγκριση με εταιρείες που ήδη τη χρησιμοποιούν.

1.2 Μεθοδολογία

Επιλέχθηκαν δείγματα από την εταιρεία “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.” η οποία είναι μία μικρή επιχείρηση, αλλά ερευνήθηκαν και δείγματα από μεγάλες και δημοφιλείς εταιρείες ελληνικής αγοράς τυροκομικών προϊόντων . Εξετάστηκαν οι διατροφικές δηλώσεις και στις δύο περιπτώσεις, ενώ πραγματοποιήθηκε σύγκριση με την ανάλυση του “ψηφιακού” τυριού (ανάλυση δείγματος τυριού Φέτας που βρίσκεται στην ιστοσελίδα εξειδικευμένου οργανισμού γεωργίας που αναλύεται στο κεφάλαιο 3.4) της εργασίας.

Η έρευνα έγινε ως εξής:

- Δειγματοληψία προϊόντων της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
- Αποτύπωση σε μορφή επισήμανσης των χημικών αναλύσεων που πραγματοποίησε από το συνεργαζόμενο εργαστήριο
- Ευρεία έρευνα και καταγραφή της επισήμανσης σε προϊόντα της ελληνικής αγοράς και σχολιασμός αυτών
- Διεξοδική μελέτη της θρεπτικής αξίας τυριού Φέτας από την ιστοσελίδα του U.S.D.A.
- Καταγραφή των αποτελεσμάτων
- Συγγραφή των συμπερασμάτων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 Η εταιρεία “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.”

Η ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. αποτελεί μία παραδοσιακή οικογενειακή επιχείρηση παραγωγής τυροκομικών προϊόντων της οικογένειας Αναγνωστόπουλου. Εδρεύει στην Πεντάπολη Φωκίδας, κοντά στο γνωστό χωριό Λιδωρίκι, όπου κατοικεί η οικογένεια. Χαρακτηρίζεται από μακροχρόνια εμπειρία στον τομέα της τυροκόμησης (πάνω από 50 χρόνια πείρας και 3 γενεές ενασχόλησης). Παράγει μεγάλη ποικιλία γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως τυρί Φέτα ΠΟΠ, γραβιέρα και μυζήθρα ξερή. Χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη αιγοπρόβειο γάλα από την ευρύτερη περιοχή, καθώς έχει συνεργασία με πάνω από 100 παραγωγούς, και το δίκτυο διανομής των εμπορευμάτων της εκτείνεται από τον Νομό Φωκίδας και προς διάφορα μέρη της Ελλάδας.

Στόχος της είναι η συνέχιση παραγωγής αγνών και παραδοσιακών τυροκομικών παρασκευασμάτων, η βελτίωση του δυναμικού της και φυσικά η προβολή της σε ένα ευρύτερο κοινό.

2.2 Δείγματα από την ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.

Για το σκοπό της πτυχιακής εργασίας μελετήθηκαν τα εξής προϊόντα της επιχείρησης: Τυρί Φέτα Βαρέλι, Γραβιεράκι, Κεφαλοτύρι, Μυζήθρα Ξερή, Ανθότυρο, Γιαούρτι Πρόβειο και Ψιμοτύρι.

2.2.1 ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ ΒΑΡΕΛΙ

Το πρώτο δείγμα που εξετάστηκε είναι τυρί Φέτα ΠΟΠ βαρελίσια που παρασκευάζει η ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. από αιγοπρόβειο γάλα και διατηρεί σε ξύλινα βαρέλια.

Με την ονομασία «ΦΕΤΑ» (FETA) αναγνωρίζεται το τυρί που έχει προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (ΠΟΠ) το οποίο παράγεται με παραδοσιακό τρόπο στην Ελλάδα από πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα. (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων, 2014)

Το γάλα που χρησιμοποιείται για την παρασκευή της είναι αποκλειστικά από κτηνοτροφικές μονάδες των περιοχών: Θράκης, Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Στερεάς Ελλάδας, Πελοποννήσου και του Νομού Λέσβου. Επίσης, πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις: να μην περιέχει γίδινο γάλα σε ποσοστό άνω του 30% κατά βάρος, η λιποπεριεκτικότητά του να είναι τουλάχιστον 6% κατά βάρος, το pH του να είναι τουλάχιστον 6,5, η πήξη του να γίνεται εντός 48

ωρών από την άμελξη (το γάλα μέχρι την πήξη θα πρέπει να διατηρείται σε ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας), να προέρχεται από φυλές προβάτων και αιγών που εκτρέφονται παραδοσιακά και είναι προσαρμοσμένες στην περιοχή παρασκευής της «ΦΕΤΑΣ» (FETA) και η διατροφή τους να είναι βασισμένη στη χλωρίδα αυτής της περιοχής, να είναι από αμέλξεις που γίνονται τουλάχιστον 10 ημέρες μετά τον τοκετό, να είναι καθαρό, υγιεινό και πλήρες, να είναι νωπό ή παστεριωμένο. Απαγορεύεται η χρήση άλλου είδους γάλακτος, εκτός των ανωτέρω, και κατά την τυροκόμηση προστίθεται στην πρώτη ύλη πυτιά ή άλλα ένζυμα με ανάλογη δράση. Αφού το γάλα παστεριωθεί, γίνεται προσθήκη αβλαβών οξυγαλακτικών καλλιεργειών βακτηρίων, αλλά και χλωριούχο ασβέστιο μέχρι 20gr/ 100gr γάλακτος.

Κατά την παρασκευή του τυριού, αφού το γάλα, που πληροί τις παραπάνω προδιαγραφές, έχει πήξει, τοποθετείται το τυρόπηγμα σε ειδικούς υποδοχείς (καλούπια) για φυσική στράγγιση δίχως πίεση. Κατά τη στράγγιση, το τυρόπηγμα αφού γίνει σταθερό, αλατίζεται επιφανειακά με χονδρόκοκο αλάτι (βρώσιμο χλωριούχο νάτριο). Μετά από αυτό το στάδιο, το τυρόπηγμα τοποθετείται είτε σε ξύλινους υποδοχείς (όπως στην περίπτωση του συγκεκριμένου δείγματος της εργασίας) είτε σε μεταλλικούς και οδηγούνται σε θαλάμους ωρίμανσης σε συνθήκες θερμοκρασίας μέχρι 18°C και σχετικής υγρασίας τουλάχιστον 85%. Αυτό είναι το πρώτο στάδιο ωρίμανσης που διαρκεί μέχρι 15 ημέρες και στη συνέχεια το δεύτερο στάδιο λαμβάνει χώρα σε ψυκτικούς θαλάμους σταθερής θερμοκρασίας 2-4°C και σχετικής υγρασίας 85%. Η ωρίμανση του συγκεκριμένου τυριού διαρκεί τουλάχιστον δύο μήνες και γίνεται μέσα σε ξύλινα βαρέλια ή μεταλλικά δοχεία σε εγκαταστάσεις στις γεωγραφικές περιοχές που έχουν προαναφερθεί. Σε τελικό στάδιο, η «ΦΕΤΑ» (FETA) διατίθεται στο εμπόριο είτε σε ξύλινα βαρέλια είτε σε μεταλλικά δοχεία είτε σε υποσυσκευασίες από κατάλληλο υλικό για τρόφιμα.

Τα χαρακτηριστικά της «ΦΕΤΑΣ» (FETA) (ποιοτικά, οργανοληπτικά, γευσιγνωστικά κ.λπ.) πρέπει να είναι τα εξής: μέγιστη υγρασία 56%, ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα επί ξηρού 43%, συνεκτικότητα: τυρί μαλακό που μπορεί να κόβεται σε φέτες, σφηνοειδές σχήμα ή ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο, διαφόρων διαστάσεων, τα βάρη να ποικίλουν, να μην έχει επιδερμίδα, υ υφή της να είναι συμπαγής με λίγες μηχανικές σχισμές, το χρώμα της καθαρό λευκό, να έχει λίγες ή και καθόλου οπές, η κατανομή της να είναι σε όλη της τη μάζα, το σχήμα της οπής να είναι ακανόνιστο, η γεύση ευχάριστη, λιπώδης, ελαφρά όξινη και με πλούσιο άρωμα, απαγορεύεται η χρήση χρωστικών, συντηρητικών και αντιβιοτικών ουσιών στο τυρί και την άλμη. (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων, 2014)

Όσον αφορά την επισήμανση στις συσκευασίες που περιέχουν το συγκεκριμένο προϊόν, θα πρέπει να αναγράφονται οι ενδείξεις: «ΦΕΤΑ» (FETA), Προστατευόμενη ονομασία Προέλευσης (ΠΟΠ), Τυρί, η επωνυμία και η έδρα του παραγωγού – συσκευαστή, το βάρος του περιεχομένου, η ημερομηνία παραγωγής και τα στοιχεία ελέγχου: ΦΕ (τα δύο πρώτα γράμματα της ονομασίας προέλευσης), ο αύξοντας αριθμός του μέσου συσκευασίας του μέσου συσκευασίας και η ημερομηνία παραγωγής. Για παράδειγμα στο συγκεκριμένο δείγμα: ΦΕ 0062519 – 22/05/2022. Οι παραπάνω ενδείξεις θα πρέπει να αναγράφονται τουλάχιστον στα ελληνικά. Με ευθύνη του συσκευαστή αναγράφονται τα στοιχεία ελέγχου, μετά από έγγραφη άδεια της αρμόδιας Διεύθυνσης Γεωργίας, η οποία διατηρεί ειδικό βιβλίο για την παρακολούθηση και τον έλεγχο του κάθε παραγωγού. Οι έξι πρώτες ενδείξεις αναγράφονται υποχρεωτικά σε κάθε συνοδευτικό έγγραφο κατά τη διακίνηση του τυριού. (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων, 2014)

2.2.2 ΓΡΑΒΙΕΡΑΚΙ

Το «Γραβιεράκι» είναι δείγμα γραβιέρας από αιγοπρόβειο γάλα.

Η «Γραβιέρα» είναι ένα ελληνικό επιτραπέζιο σκληρό, κίτρινο τυρί και αποτελεί το δεύτερο δημοφιλέστερο στην Ελλάδα μετά τη «Φέτα». Είναι τύπου γκρουγιέρ ή γκρουγιέρ (gruyere) ,

δηλαδή του Ελβετικού τυριού από την ομώνυμη πόλη, Γκρυγιέρ. Τα δύο αυτά τυριά ωριμάζουν με παρόμοιο τρόπο, όμως η γεύση και η σύστασή τους διαφέρει καθώς το γκρυγιέρ παράγεται με αγελαδινό γάλα ενώ η γραβιέρα με πρόβειο ή αιγοπρόβειο και σε μερικές περιπτώσεις με αγελαδινό γάλα ή συνδυασμό και των τριών. (Wikipedia, 2022)

Έχει γεύση ημίγλυκη, αλμυρή και πικάντικη. Η υφή της είναι σφιχτή και έχει μικρές τρύπες κατανεμημένες στο σώμα της. Η περιεκτικότητά της σε υγρασία είναι έως 38% και τα λιπαρά επί ξηρού τουλάχιστον 40%. (K. Vatavali a, 2020)

Για την Παρασκευή της χρησιμοποιείται γάλα από τοπικές φυλές ζώων που τρέφονται με τοπικά φυτά και έτσι δίνουν στο γάλα μοναδική γεύση. Ωστόσο, μερικοί ακόμη παράγοντες στους οποίους οφείλονται ορισμένα από τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της γραβιέρας είναι το τοπικό κλίμα και η φυλή των ζώων, αλλά και οι διάφοροι παραδοσιακοί τρόποι τυροκομίας. (K. Vatavali a, 2020)

Μερικά παραδείγματα διαφορετικών ειδών γραβιέρας στη ελληνική τυροκομία αποτελούν ορισμένες Κρητικές γραβιέρες που παράγονται αποκλειστικά με πρόβειο γάλα, ενώ η γραβιέρα Νάξου από 80% βόειο γάλα και 20% κατσικίσιο και η γραβιέρα της Τήνου με 100% βόειο. (K. Vatavali a, 2020)

Γενικά, υπάρχει ποικιλία ειδών γραβιέρας στην Ελλάδα, τρεις όμως είναι αυτές που έχουν αναγνωριστεί ως ΠΟΠ και είναι οι εξής:

- Η Γραβιέρα Κρήτης, που παρασκευάζεται στο νησί της Κρήτης από πρόβειο γάλα.
- Η Γραβιέρα Νάξου, που παρασκευάζεται από 80% αγελαδινό και 20% κατσικίσιο γάλα.
- Η Γραβιέρα Αγράφων. (Wikipedia, 2022)

2.2.3 ΚΕΦΑΛΟΤΥΡΙ

Το Κεφαλοτύρι είναι ένα είδος σκληρού τυριού που παράγεται σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας από πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα αλλά και σε ορισμένες περιπτώσεις και από αγελαδινό. (Θεσσαλονίκης Τ. Ε., 2001)

Αποτελεί ένα αλμυρό τυρί, με υψηλά ποσοστά σε αλάτι (3,5-5%) (Maria Govari a, 2020), στο οποίο παρουσιάζονται μικρές ακανόνιστες τρύπες στη σκληρή του μάζα. Αναλόγως το μείγμα γάλακτος που χρησιμοποιείται, το χρώμα του τυριού διαφέρει μεταξύ άσπρου και κίτρινου. (Wikipedia, 2023) Η κατανάλωσή του γινόταν κυρίως ως τριμμένο και ως υλικό μαγειρικής, όμως χρόνο με το χρόνο έγινε ένα συνηθισμένο επιτραπέζιο τυρί. (Θεσσαλονίκης Τ. Ε., 2001)

Η διαδικασία παρασκευής του ξεκινά με την πήξη του γάλακτος με θέρμανση στους 35°C και χρήση πυτιάς. Στη συνέχεια, διαιρείται το παραγόμενο τυρόπηγμα σε πολύ μικρά κομμάτια τα οποία αναθερμαίνονται και αναδεύονται συνεχώς. Με το τέλος της αναθερμανσης συνεχίζεται η ανάδευση για περίπου δέκα λεπτά και μετά αφήνεται να αναπαυθεί. Έπειτα, αφού το τυρόπηγμα έχει κατακαθίσει, αφαιρείται μία ποσότητα τυρογάλακτος και γίνεται εξαγωγή του τυροπήγματος και τοποθέτησή του σε καλούπια. Μετά, τα καλούπια πιέζονται σε πιεστήριο για τρεις έως τέσσερις ώρες ενώ παράλληλα γίνεται τρεις έως τέσσερις φορές αλλαγή τσαντίλας.

Μεταφέρονται στη συνέχεια τα καλούπια με τα τυριά σε αποθήκη θερμοκρασίας 14-16°C μέχρι την επομένη όταν τότε θα γίνει εισαγωγή τους σε άλμη. Τέλος, θα τοποθετηθούν σε θάλαμο με ράφια όπου και θα ξεκινήσει μία σειρά ξηρών αλατισμάτων και περιποιήσεων του τυριού. Η διαδικασία αυτής της ωρίμανσης θα διαρκέσει για περίπου τρεις μήνες. Αξίζει να σημειωθεί πως ένα κεφαλοτύρι ωρίμανσης ενός χρόνου ή και περισσότερο είναι πιο ξερό και έχει εντονότερη γεύση. (Θεσσαλονίκης Τ. Ε., 2001)

2.2.4 ΜΥΖΗΘΡΑ ΞΕΡΗ

Το δείγμα «Μυζήθρα Ξηρή» είναι μία κλασική ξηρή μυζήθρα, προϊόν αιγοπρόβειου τυρογάλακτος.

Αρχικά, για την παρασκευή της, γίνεται θέρμανση του τυρογάλακτος, το οποίο έχει απομείνει μετά την παρασκευή μαλακών ή σκληρών τυριών χωρίς να αποκορυφωθεί έτσι ώστε το λίπος να οδηγηθεί στη μυζήθρα για καλύτερη γεύση, η οποία διαρκεί περίπου σαράντα πέντε λεπτά και γίνεται με προσεκτική μέθοδο έτσι ώστε οι πρωτεΐνες της πρώτης ύλης να μετουσιωθούν σωστά. Έπειτα, ρυθμίζεται το pH, με χρήση κιτρικού οξέος ή οξικού οξέος, όπου σταδιακά έρχονται στην επιφάνεια οι θρόμβοι της πρωτεΐνης και διακόπτεται η ανάδευση του τυρογάλακτος. Το σχηματιζόμενο λοιπόν τυρόπηγμα θερμαίνεται για λίγα ακόμη λεπτά ώσπου να γίνει σκληρό σε βαθμό τέτοιο ώστε να συλλέγεται με ευκολία. Η συλλογή του γίνεται είτε με τσαντίλα είτε με τρυπητή κουτάλα και η στράγγισή του γίνεται σε τσαντίλες και αποκτά ωοειδές σχήμα. Στη συνέχεια ακολουθεί επιφανειακό αλάτισμα. Αν το αλάτισμα γίνει με ήπιο τρόπο, τότε διατηρείται και η καλή γεύση της μυζήθρας και μπορεί να καταναλωθεί ως επιτραπέζιο τυρί. Ειδάλλως, αν γίνει δυνατό αλάτισμα θα καταναλωθεί τριμμένη, για παράδειγμα στα μακαρόνια ή σε άλλες συνταγές μαγειρικής. Μετά το στάδιο αλατίσματος, ακολουθεί το στέγνωμα. Αυτό γίνεται πάνω σε σανίδες ή αιωρούμενα δίχτυα σε δροσερό και ευάερο μέρος. Σε περίπτωση ανάπτυξης επιφανειακής μούχλας, οι μυζήθρες τρίβονται ή ξύνονται για την απομάκρυνσή της. Όταν το στέγνωμα ολοκληρωθεί, ακολουθεί η συσκευασία τους. (Θεσσαλονίκης Τ. Ε., 2001)

2.2.5 ΑΝΘΟΤΥΡΟ

Το «Ανθότυρο» που εξετάστηκε είναι δείγμα παραδοσιακού φρέσκου ανθοτύρου.

Ο φρέσκος αυτός ανθότυρος, είναι ένα μαλακό και κρεμώδες «τυρί τυρογάλακτος», δηλαδή τυρί που προκύπτει από την θέρμανση του τυρογάλακτος από πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα μετά από την τυροκόμηση, το οποίο είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες του γάλακτος και έχει υψηλότερη βιολογική αξία συγκριτικά με το τυρί. (Wikipedia, 2022)

Έχει σχετικά χαμηλό ποσοστό σε λιπαρά και καταναλώνεται νωπός ως επιτραπέζιος αλλά και σαν πρώτη ύλη για μαγειρική και ζαχαροπλαστική. (Wikipedia, 2022)

Η τεχνολογία παρασκευής του είναι όπως της ξηρής μυζήθρας. Όμως παρουσιάζει σημαντικές διαφορές. Για την παρασκευή του πέρα από το τυρόγαλα γίνεται προσθήκη σε αυτό γάλακτος με ή και χωρίς κρέμα, το λεγόμενο «πρόσγαλα». Το χρησιμοποιούμενο αυτό γάλα είναι ίδιο με αυτό από το οποίο προέκυψε το τυρόγαλα και η προσθήκη του γίνεται με συγκεκριμένο τρόπο. Χάρης στο πρόσγαλα, η σύνθεση του ανθοτύρου διαφέρει από αυτή της μυζήθρας και όσο περισσότερο χρησιμοποιείται τόσο μεγαλύτερες διαφορές παρουσιάζονται.

Όσον αφορά τα στάδια παρασκευής του, το τυρόπηγμα της μυζήθρας στην περίπτωση του ανθοτύρου τοποθετείται σε καλούπια και στραγγίζεται. Έπειτα, μεταφέρεται σε ψυγείο και την επομένη μπορεί να καταναλωθεί. Προτιμότερο βέβαια είναι η διάθεσή του να γίνει αφ' ότου έχει συσκευασθεί σε ειδικές πλαστικές συσκευασίες για να προστατευθεί από μύκητες και από τυχόν απώλεια υγρασίας. (Θεσσαλονίκης Τ. Ε., 2001)

2.2.6 ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΠΡΟΒΕΙΟ

Το «Γιαούρτι Πρόβειο» είναι δείγμα γιαουρτιού παρασκευασμένο από πρόβειο γάλα και φέρει υμένα (πέτσα) την επιφάνειά του.

Ως «γιαούρτι» ορίζεται το γαλακτοκομικό προϊόν που παράγεται από την πήξη και τη ζύμωση της πρώτης ύλης η οποία είναι το γάλα. Υποχρεωτική είναι η χρήση των εκκινητών – καλλιεργείων *Streptococcus salivarius subsp. Thermophiles* και *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, έτσι ώστε το τελικό προϊόν να έχει τουλάχιστον 10^7 cfu/gr προϊόντος έως την

ημερομηνία ανάλωσής του. Σε περίπτωση που γίνει χρήση άλλων μικροοργανισμών, θα πρέπει να αναγράφονται στην επισήμανση εφόσον όμως ο πληθυσμός τους είναι τουλάχιστον 10^6 cfu/gr προϊόντος κατά την ημερομηνία ανάλωσής του. Απαγορεύεται η χρήση ολικά αφυδατωμένου γάλακτος ή παραγώγων του σε μορφή σκόνης, εκτός όμως από την προσθήκη πρωτεϊνών γάλακτος για τεχνολογικούς λόγους ρύθμισης του Στερεού Υπολείμματος Άνευ Λίπους (ΣΥΑΛ). Μία ακόμη εξαίρεση, για τη παραγωγή γιαουρτιού, αποτελεί η προσθήκη κρέμας γάλακτος για να ρυθμιστεί η περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες. Επίσης, η περιεκτικότητα πρωτεΐνης στο πρόβειο γιαούρτι πρέπει να είναι τουλάχιστον 5,5%. (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων, 2016)

Η επισήμανση του γιαουρτιού πρέπει να περιλαμβάνει, γενικά, όλες τις υποχρεωτικές ενδείξεις που προβλέπει ο κανονισμός (ΕΕ) 1169/2011. Επιπλέον όμως, θα πρέπει να δίνονται και οι εξής πληροφορίες: το είδος του ζώου εκ του οποίου προέρχεται η πρώτη ύλη και σε περίπτωση που γίνει χρήση μειγμάτων γάλακτος διαφόρων ειδών ζώων, να αναφέρεται και η ποσοστιαία αναλογία του κάθε είδους, σε περίπτωση χρήσης εκτός του ναπού γάλακτος να αναγράφεται στο ίδιο οπτικό πεδίο με την ονομασία πώλησης η μέθοδος της φυσικής επεξεργασίας της πρώτης ύλης η οποία ανάγεται σε ισοδύναμο γάλακτος, το επί τοις εκατό (%) ποσοστό της λιποπεριεκτικότητας του έτοιμου προϊόντος στο ίδιο οπτικό πεδίο με την ονομασία πώλησης. Οι ενδείξεις αυτές οφείλονται να αναγράφονται ευανάγνωστα και να είναι ανεξίτηλες. (Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων, 2016)

2.2.7 ΨΙΜΟΤΥΡΙ

Το «Ψιμοτύρι» είναι ένα τοπικό προϊόν της ορεινής Δωρίδας, του Νομού Φωκίδας. Μίας περιοχής, κατά κόρων, κτηνοτροφικής, στην οποία η παρασκευή τυριού, πρόβειο γιαουρτιού και άλλων τυροκομικών τροφίμων αποτελεί παράδοση πολλών γενεών. Δεν αποτελεί κάποιο πιστοποιημένο προϊόν και δεν είναι ΠΟΠ. Επομένως, δεν υπάρχουν επίσημες πληροφορίες για την ιστορία και τα χαρακτηριστικά του, είτε σε βιβλία είτε στο διαδίκτυο. Έτσι, οι πληροφορίες για αυτό, συγκεντρώθηκαν από ηλικιωμένους κατοίκους της περιοχής αλλά και από σημερινούς κτηνοτρόφους και παραγωγούς τυροκομικών προϊόντων.

Παλαιότερα, όταν οι κτηνοτρόφοι εκεί παρασκεύαζαν τυρί την περίοδο της άνοιξης και του καλοκαιριού, λόγω υψηλότερης θερμοκρασίας δεν είχαν τα μέσα για να το διατηρήσουν σε ιδανικές συνθήκες, όπως τη χειμερινή περίοδο που λόγω κρύου όλα ήταν ευκολότερα για αυτούς, με αποτέλεσμα το τυρί να φουσκώνει, σταδιακά να αποκτά μούχλα και να μην μπορεί να καταναλωθεί. Το ελαττωματικό τυρί αυτής της περιόδου αποκαλείται «όψιμο». Επινόησαν λοιπόν, ένα καινούργιο προϊόν που θα τους βοηθούσε να μην έχουν πλέον απώλειες τη ζεστή περίοδο του χρόνου και να το καταναλώνουν όπως το τυρί τους αλλά με ένα διαφορετικό τρόπο. Αυτός ήταν να το ανακατεύουν, ακόμα και όταν ήταν εντελώς φρέσκο, με πρόβειο γιαούρτι, που εξίσου παρήγαγαν, και αλάτι και το συντηρούσαν σε θερμοκρασία δωματίου, ενώ επειδή καθημερινά φούσκωνε το ανακάτευαν σε τακτά χρονικά διαστήματα. Το καινούργιο αυτό αλειψώδες τυρί πήρε θέση στο τραπέζι τους και μάλιστα το προτιμούσαν στη διατροφή τους γιατί βοηθά στην πέψη. Το όνομά του λοιπόν, προέκυψε από το συνδυασμό των λέξεων «όψιμο» και «τυρί», αλλά για συντομία αποκαλείται απλώς «Ψιμοτύρι», αν και ορισμένοι χρησιμοποιούν και τη λέξη «Οψιμοτύρι».

Η συνταγή που ακολουθείται σήμερα είναι εξίσου απλή και βασισμένη στην παράδοση. Παρασκευάζεται, πρόβειο γιαούρτι από γάλα τοπικών παραγωγών. Την επομένη τοποθετείται σε ειδικά πανιά και μένει ως έχει για περίπου μία ημέρα για να στραγγίξει. Έπειτα, τοποθετείται σε πλαστικά βαρέλια, προστίθεται τυροκομικό αλάτι και θρυμματισμένο τυρί (Τυρί Φέτα ΠΟΠ ή παρόμοιο) και αφήνεται να ωριμάσει σε θάλαμο με θερμοκρασία περίπου 20°C. Σχεδόν κάθε

μέρα φουσκώνει και για αυτό ανακατεύεται έως ότου να σταματήσει, διαδικασία που διαρκεί γύρω στις δέκα ημέρες. Ύστερα, εισάγεται σε ψυγείο θερμοκρασίας 2-4°C και είναι έτοιμο για κατανάλωση.

Η γεύση του ψιμοτυριού είναι αλμυρή και ελαφρώς όξινη, ενώ η υφή του μαλακή, αλειφώδης, με αρκετά μικρά κομμάτια τυριού στο σώμα του.

Σήμερα, συνηθίζεται να καταναλώνεται σαν συνοδευτικό στο τραπέζι, όπως το τζατζίκι και η τυροκαυτερή, σαν ντιπ ή και μέσα στην τοματοσαλάτα. (Athanasios, 2023)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Τι δείγματα επιλέχθηκαν και γιατί

Η πτυχιακή αυτή εργασία μελετά στο θέμα της διατροφικής επισήμανσης στα ελληνικά τυριά, των οποίων όμως η ποικιλία είναι τεράστια και αποτελείται από τυριά διαφορετικών ειδών. Στο παρόν εστιάζουμε συγκεκριμένα στα τυροκομικά προϊόντα της εταιρείας ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. η οποία παράγει μία μεγάλη γκάμα που αντικατοπτρίζει το συνολικό φάσμα των ελληνικών τυροκομικών παρασκευασμάτων.

Για το σκοπό αυτό, επιλέχθηκαν 7 δείγματα που θα καλύψουν, σε μεγάλο βαθμό, τις ανάγκες της έρευνας. Το πρώτο δείγμα είναι το «Τυρί Φέτα Βαρέλι» που αποτελεί τυρί άλμης. Μετά, ακολουθούν δύο σκληρά τυριά, το «Γραβιεράκι» και το «Κεφαλοτύρι». Στη συνέχεια, η «Μυζήθρα Ξερή» και το «Ανθότυρο» που είναι τυριά τυρογάλακτος και το κλασικό «Γιαούρτι Πρόβειο». Τέλος, επιλέχθηκε και ένα αλειφώδες τυρί, το «Ψιμοτύρι», το οποίο αποτελεί τοπική συνταγή της περιοχής που εδρεύει η συγκεκριμένη εταιρεία.

3.2 Λίγα λόγια για το χημικό εργαστήριο και τα αποτελέσματα των αναλύσεων

Για την εκπόνηση της εργασίας ήταν αναγκαία η εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων για τη διατροφική τους δήλωση.

Οι αναλύσεις έγιναν από το εργαστήριο με το οποίο συνεργάζεται η ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. το οποίο είναι η εταιρεία "ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ Α.Ε."

Η "ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ Α.Ε." εργάζεται πάνω σε μελέτες, εφαρμογές και υποστήριξη συστημάτων ποιότητας όπως: ISO 22000 (HACCP) για επιχειρήσεις τροφίμων και ISO 9001 για συστήματα διαχείρισης ποιότητας. (ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ Labs, 2022)

Τα αποτελέσματα για τη διατροφική δήλωση αναφέρονται για το κάθε δείγμα ξεχωριστά στα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ενέργεια / Energy (kJ/kcal)
- Λιπαρά / Fat (g)
- Εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates (g)
- Υδατάνθρακες / Carbohydrates(g)
- Εκ των οποίων σάκχαρα/ of which sugars (g)
- Πρωτεΐνες / Protein (g)
- Αλάτι / Salt (g)

3.3 Έρευνα αγοράς

Παράλληλα με τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της διατροφικής δήλωσης των δειγμάτων της εργασίας έγινε έρευνα και σε άλλα ελληνικά τυροκομικά προϊόντα δημοφιλών εταιρειών, έτσι ώστε να διαπιστωθεί εάν άλλες επιχειρήσεις τοποθετούν ετικέτα που να αναφέρεται στη διατροφική δήλωση και αν το κάνουν τι περιλαμβάνει αυτή η επισήμανση.

Για το σκοπό αυτό, ερευνήθηκαν ενδεικτικά τα προϊόντα τριών μεγάλων ελληνικών εταιριών που δραστηριοποιούνται στον τομέα της τυροκόμησης.

3.4 «Ψηφιακό» τυρί (U.S.D.A.)

Γενικότερα, για τη διατροφική δήλωση ενός τροφίμου μπορεί να γίνει έρευνα σε βάθος και έτσι να βρεθεί μεγάλος αριθμός διατροφικών , πέρα από τις 7 μετρήσεις (Παράγραφος 3.2) που χρησιμοποιούν στην ετικέτα διατροφικής δήλωσης ως επί το πλείστον οι εταιρείες σήμερα όπως και το χημικό εργαστήριο που έδωσε τα αποτελέσματα για αυτή την εργασία.

Πολύ σημαντικές, για παράδειγμα, είναι οι μετρήσεις για μέταλλα και βιταμίνες τις οποίες όμως δεν αναφέρουν οι δηλώσεις των δειγμάτων της εργασίας αλλά και των υπόλοιπων προϊόντων της ελληνικής αγοράς που ερευνήθηκαν.

Για αυτό το λόγο, έγινε έρευνα στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. / U.S. Department of Agriculture (U.S.D.A.), έτσι ώστε να διαπιστωθεί, έστω και θεωρητικά, τι μπορεί να περιλαμβάνει μία αναλυτική διατροφική δήλωση. Στην προκειμένη περίπτωση, το ‘Ψηφιακό’ τυρί που βρέθηκε είναι δείγμα τυριού Φέτας.

Αναφορικά με το U.S.D.A., το Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. απαρτίζεται από χιλιάδες φορείς και υπαλλήλους σε περισσότερες από 4500 τοποθεσίες ανά την υφήλιο. Εργάζεται πάνω σε μία τεράστια ποικιλία θεμάτων γύρω από τη γεωργία, τα ζώα και τα φυτά, το φαγητό και τη διατροφή, τη βιοτεχνολογία και την υγεία. Το U.S.D.A. κατέχει υψηλή θέση αξιοπιστίας σε θέματα όπως τρόφιμα, αγροτική ανάπτυξη, φυσικοί πόροι και γεωργία ενώ

παράλληλα παρέχει υψηλού επιπέδου αποτελέσματα επιστημονικής έρευνας στο ευρύ κοινό. (U.S. Department of Agriculture, 2022)

Για αυτόν τον λόγο, το αρχείο της συγκεκριμένης ιστοσελίδας ήταν μία έγκυρη πηγή για την εύρεση των απαιτούμενων δεδομένων γύρω από τη διατροφική δήλωση τυροκομικών προϊόντων, ακόμα και ελληνικών, όπως στην προκειμένη περίπτωση για το σκοπό της εκπόνησης της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Εργαστηριακές αναλύσεις δειγμάτων

Δείγμα Τυρί Φέτα Βαρέλι:



ΜΕΤΕΒΟΛΙΚΑ & ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΑΑΜΑ: 05ος Θρόνος, Οκ. Εσπερίων 31500 - Τ: 2231069200 - F: 2231069451 - info@bioximi.gr - www.bioximi.gr

ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.	
Διεύθυνση πελάτη	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	
Δοκιμαστική	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΩΚΙΔΑΣ	
Δοκιμαστική	Πελάτης	
Ημερομηνία Δοκιμαστικής - Παραλαβής	01/11/22	
Περιγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ ΒΑΡΕΛΙ ΦΕ 0062519	
	Ημ. Παραγωγής: 22/05/2022	
Κωδικός δείγματος/δείγματος	011122-001	
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική	
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22	

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	1620 kJ / 382 kcal	Τριβαθμιακή Δοκιμασία στην Καύση (D) 1569/0511
Λιπαρά	29 g	Αποδοτική μέθοδος Καναδών στο 40°C 2005.05
Κορεσμένα Λιπαρά	18 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	< 0,5 g	Τριβαθμιακή Δοκιμασία στην FAD Food energy - method 924.01 απόδοτική μέθοδος Καναδών 2005.05
Σάκχαρο	< 0,5 g	HPLC/HPLC Δοκιμασία στο 45°C 924.01
Πρωτεΐνες	20 g	Gravimetric
Αλάτι (Na x 2,5)	1,8 g	Φασφολιμ Δοκιμασία Διαφοράς (D) 924.01

Ασμία: 06/11/22

Μάριος Παπαδόπουλος
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	1620kJ/382kcal
Λιπαρά / Fat	29 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates	18 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	0 g
εκ των οποίων σάκχαρο / of which sugars	0 g
Πρωτεΐνες / Protein	20 g
Αλάτι / Salt	1,8 g

*Αναμείβει ανά 100g διατίθεται κατά ISO 17025, ΕΣΥΔ Δοκιμής Αρ. Για: 689
Τα αποτελέσματα αφορούν αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόδοσης: www.bioximi.gr/it-c
23.10/2022 (01.11.2021/1.2)

Δείγμα Γραβιεράκι:



ΑΔΜΑ: Οδός Βίανος, Οκ. Ειρήνης 35100 - Τ: 2231069200 - F: 2231069451 - info@biochemi.gr - www.biochemi.gr

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΩΝ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Διαύθυνση πελάτη	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΟΚΙΔΑΣ
Διαγματοληψία	Πελάτη
Ημερομηνία Διαγματοληψίας - Παραλαβής	01/11/22
Περιγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΓΡΑΒΙΕΡΑΚΙ Ημ.Παραγωγής: 05/02/2022
Κωδικός δελτίου/δείγματος	011122-006
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	1610 kJ / 388 kcal	Υπολογιστική (αναγωγή στην Κεντρική ΟΕ) 1438/2021
Λιπαρά	31 g	Βασικό μέθοδος Βασισμένη στην AOAC 9913.08
Καρβοϋδρα Λιπαρά	19 g	01/201
Υδατάνθρακες	< 0,5 g	Υπολογιστική (αναγωγή στην ΕΠΣ) Total energy - proteins and ash content factors
Σάκχαρα	< 0,5 g	MP-C 402 Βασισμένη στην AOAC 982.14
Πρωτεΐνες	27 g	Kjeldahl Digestion
Αλάτι (Na x 2,5)	2,4 g	Βασισμένη (αναγωγή) Αναριθμηση F 602

Λημιά: 08/11/22

Μάριος Παναγιώτης
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	1610kJ/388kcal
Λιπαρά / Fat	31 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates	19 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	0 g
εκ των οποίων σάκχαρα / of which sugars	0 g
Πρωτεΐνες / Protein	27 g
Αλάτι / Salt	2,4 g

*Διακρίβη εντός τριών ημερών από την ημερομηνία λήψης του δείγματος, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΠΣ 1438/2021.
Τα αποτελέσματα αφορούν αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόφασης: www.biochemi.gr/jr-c-20.10/1901 (01.11.2021/14.2)

σέλιδο 1 από 1

Δείγμα Κεφαλοτύρι:

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΩΝ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Διεύθυνση καλής	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΩΚΙΔΑΣ
Δειγματοληψία	Πελάτης
Ημερομηνία Δειγματοληψίας - Παραλαβής	01/11/22
Περιγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΚΕΦΑΛΟΥΤΥΡΙ Ημ.Παραγωγή: 10/04/2022
Κωδικός δείγματος/δείγματος	011122-003
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	1543 kJ / 372 kcal	Ποσομετρική Διαμέτρηση στην Καύση (D) 140(2012)
Λιπαρά	31 g	Καθαρίσματος Διαμέτρηση στην ΚΙΣΚ 2023.01
Κορεσμένα Λιπαρά	22 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	< 0,5 g	Ποσομετρική Διαμέτρηση στην ΠΑΙ (Total energy) - ποσομετρική επί δείγματα από αποστακτικό (αποτάξη)
Σάκχαρα	< 0,5 g	HPLC-RIH Καθαρίσματος στην ΚΙΣΚ 162.12
Πρωτεΐνες	23 g	Κιλήνη Διαμέτρηση
Αλάτι (Na x 2,5)	5,3 g	Φασματοφωτομετρική Διαμέτρηση F.A.S.

Λημιά: 08/11/22

Μάρκος Παναγιώτης
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	1543kJ/372kcal
Λιπαρά / Fat	31 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates	22 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	0 g
εκ των οποίων σάκχαρα / of which sugars	0 g
Πρωτεΐνες / Protein	23 g
Αλάτι / Salt	5,3 g

*Αναμεί εντός πακέτου διατίθεται κατά ISO 17025, ΕΣΥΑ Δοκιμής, Αρ. Πιστ. 689
Τα αποτελέσματα εφόρων επικοινωνούν στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόφασης: www.bioximi.gr/Γ-ε
απ.πληρωσ (01.11.2022/9.2)

σελίδα 1 από 1

Δείγμα Μυζήθρα Ξερή:

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΩΝ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Διεύθυνση πελάτη	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΩΚΙΔΑΣ
Δειγματοληψία	Πελάτη
Ημερομηνία Δειγματοληψίας - Παραλαβής	01/11/22
Περιγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΜΥΣΤΗΡΑ ΣΕΡΗ Ημ.Παραγωγής: 28/03/2022
Κωδικός δελτίου/δείγματος	011122-004
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	1800 kJ / 435 kcal	Υπολογισμός (Βασισμένο στον Κελευσισμό (2) 1249/2014)
Λιπαρά	38 g	Roand method Βασισμένο στο ΚΩΣΚ 2003.01
Κορεσμένα Λιπαρά	25 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	3,2 g	Υπολογισμός (Βασισμένο στον KJ και την ενέργεια - method of analysis and conversion factors)
Σάκχαρα	3,2 g	HPLC RID Βασισμένο στο ΚΩΣΚ 160.04
Πρωτεΐνες	20 g	Kjeldahl Digestion
Αλάτι (Na x 2,5)	6,1 g	Βασισμένο στο κωδικό Αναρρίθωσης F 405

Λογία: 08/11/22

Μάρκος Πισσαρός
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	1800kJ/435kcal
Λιπαρά / Fat	38 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates	25 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	3,2 g
εκ των οποίων σάκχαρα / of which sugars	3,2 g
Πρωτεΐνες / Protein	20 g
Αλάτι / Salt	6,1 g

* Δείγμα εντός παθίδας διαπίστευσης κατά ISO 17025, ΕΤΕΚ Δοκιμές, Αρ. Πιστ. 689
Τα αποτελέσματα εμφανίζονται αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόφασης: www.biochimik.gr/τ-ε
σελίδα 01.11.2022/04

Δείγμα Ανθότυρο:

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΩΝ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Διεύθυνση πελάτη	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΩΚΙΔΑΣ
Δοκιμαστικό	Πελάτη
Ημερομηνία Δοκιμαστικού - Παραλαβής	01/11/22
Περιγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΑΝΘΟΤΥΡΟ Ημ.Παραγωγή: 31/10/2022
Κωδικός δελτίου/δείγματος	011122-007
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	616 kJ / 149 kcal	Υπολογισμός βασισμένος στον Συντελεστή (2) 1498/2022
Λιπαρά	12 g	Κατάλληλο μέθοδο Βασισμένη στον OMAC 2022.08
Κορεσμένα Λιπαρά	5,9 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	3,8 g	Υπολογισμός βασισμένος στον FOS (Total energy - proteins and saturated fat)
Σάκχαρα	3,8 g	HPLC AG Βασισμένη στον OMAC 2022.14
Πρωτεΐνες	6,3 g	Κλασική Μέθοδος
Αλάτι (Na x 2,5)	0,13 g	Βασισμένη στον OMAC 2022.07

Λημία: 08/11/22

Μάριος Πισσαρίδης
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	616kJ/149kcal
Λιπαρά / Fat	12 g
από των οποίων κορεσμένα / of which saturates	5,9 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	3,8 g
από των οποίων σάκχαρα / of which sugars	3,8 g
Πρωτεΐνες / Protein	6,3 g
Αλάτι / Salt	0,13 g

*Δοκιμή εντός πεδίου διαπίστευσης κατά ISO 17025, 6178 Δοκιμαίες Αρ. Πρωτ. 689
Τα αποτελέσματα αφορούν αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόφασης: www.biochimiki.gr/τ-ε
20.10.2022 (01.11.2022/14.2)

σέλιδο 1 από 1

Δείγμα Γιαούρτι Πρόβειο:

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Πελάτης	ΚΑΛΛΙΩΝ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Διοίκηση πελάτη	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΟΚΙΔΑΣ
Δοκιμαστικό/είδος	Πελάτης
Ημερομηνία Δοκιμαστικού/είδος - Παραλαβής	01/11/22
Παραγραφή - Χαρακτηρισμός δείγματος	ΠΛΑΟΥΡΤΙ ΠΡΟΒΕΙΟ
Κωδικός δείγματος/δείγματος	011122-009
Κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία απόδοσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	457 kcal / 190 kcal	Υπολογισμός (βασισμένο στον Αποσπασμό) (9) 1449/2011
Λιπαρά	7,8 g	Βασισμένο/μεθόδους Βασισμένο στον AOAC 2005.05
Κορεσμένα Λιπαρά	5,4 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	3,9 g	Υπολογισμός (βασισμένο στον FAD Food energy - methods of analysis and interpretation (2002))
Σάκχαρα	3,9 g	HPLC-HS Βασισμένο στον AOAC 982.14
Πρωτεΐνες	6,0 g	Κλαστική Μέθοδος
Αλάτι (Na x 2,5)	0,14 g	Βασισμένο/μεθόδους Βασισμένο στον 640

Λογισμικό: 08/11/22

Μάριος Πισσαρίδης
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	457kcal/190kcal
Λιπαρά / Fat	7,8 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturated	5,4 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	3,9 g
εκ των οποίων σάκχαρα / of which sugars	3,9 g
Πρωτεΐνες / Protein	6,0 g
Αλάτι / Salt	0,14 g

*Ασκήσιμη ενέργεια υπολογισμένη κατά ISO 17035, IΣΥΣ Δοκιμής, Αρ. Πρωτ. 689
Τα αποτελέσματα αφορούν αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόδοσης: www.biochimiki.gr/?c=23
23.10/2020 (01.11.2021/9.7) σελίδα 1 από 1

Δείγμα Ψιμοτύρι:

**ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
TEST REPORT**

Παλάτις	ΚΑΜΜΙΑ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
Δευτερογενής παλάτι	ΠΕΝΤΑΠΟΛΗ ΦΟΚΙΔΑΣ
Δορυματολογία	Παλάτι
Ημερομηνία Δορυματολογίας - Παραλαβής	01/11/22
Παραγραφή - Χαρακτηρισμός Δείγματος	ΨΙΜΟΤΥΡΙ Ημ. Παραγωγής: 16/10/2022
Κωδικός Δελτίου/Δείγματος	011122-008
Κατάσταση Δείγματος κατά την παραλαβή	Κανονική
Ημερομηνία ανάλυσης	01/11/22 - 07/11/22

Παράμετρος	Αποτέλεσμα / 100g	Μέθοδος
Ενέργεια	718 kJ / 173 kcal	Υπολογισμός βασισμένος στον Κανονισμό (ΕΕ) 1169/2011
Λιπαρά	15 g	Αποτέλεσμα βασισμένο στον Κανονισμό (ΕΚ) 2008/01
Κορεσμένα Λιπαρά	8,9 g	GC/MS
Υδατάνθρακες	1,0 g	Υπολογισμός βασισμένος στον 1169/2011 Energy - method of analysis and calculation based
Σάκχαρα	1,0 g	WPC 802 Βασισμένο στον Κανονισμό (ΕΚ) 2008/01
Πρωτεΐνες	8,6 g	Κρίσιμη Οξείδωση
Αλάτι (Na x 2,5)	3,4 g	Βασισμένο (αμετάβλητο) στην ανάλυση (F 04)

Λογμ: 08/11/22

Μάρκος Πισσαρίδης
Γενικός Διευθυντής



Διατροφική Δήλωση ανά / Nutrition Declaration per	g/100g
Ενέργεια / Energy	718kJ/173kcal
Λιπαρά / Fat	15 g
εκ των οποίων κορεσμένα / of which saturates	8,9 g
Υδατάνθρακες / Carbohydrate	1,0 g
εκ των οποίων σάκχαρα / of which sugars	1,0 g
Πρωτεΐνες / Protein	8,6 g
Αλάτι / Salt	3,4 g

*Διαμέριση ενδείκνυται βασισμένη στην ΟΔ 1702/2016, CE 18, Δοκιμή, Αρ. Πρωτ. 689
Τα αποτελέσματα αφορούν αποκλειστικά στα εν λόγω δείγματα που αναλύθηκαν. Όροι & Κανόνες Απόφασης: www.biochimik.gr/it-c
απ.α.π.σ.σ. (01.11.2022)/8.21

4.2 Πίνακας δειγμάτων και συμπεράσματα

Καθώς έγινε μελέτη των αποτελεσμάτων για τη διατροφική αξία των δειγμάτων, δημιουργήθηκε ένας πίνακας (Πίνακας 4.1) βασισμένος στον Κανονισμό (Εκ.) Αριθ.

1924/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20 Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας που διατυπώνονται στα τρόφιμα. (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 1924/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, 2006)

Ο κανονισμός αυτός ορίζει τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας που αναγράφονται στις συσκευασίες τροφίμων. Επιπλέον, εξασφαλίζει επαρκή ενημέρωση και διευκόλυνση επιλογής του κατάλληλου τροφίμου στο καταναλωτικό κοινό. Για το λόγο αυτό, εφαρμόζεται σε κάθε ισχυρισμό διατροφής και υγείας που διατυπώνεται. Όσον αφορά τα τυροκομικά προϊόντα που εξετάστηκαν για αυτή την εργασία, μετά από μελέτη του Κανονισμού, αποδείχθηκε ότι οι ισχυρισμοί που πληρούν είναι παρόμοιοι για όλα εκτός βέβαια από ορισμένες διαφορές, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.1 που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2.1: Ισχυρισμοί διατροφής σε ισχύ για τα δείγματα της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.

Ισχυρισμοί Διατροφής	ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ ΒΑΡΕΛΙ	ΓΡΑΒΙΕΡΑΚΙ	ΚΕΦΑΛΟΤΥΡΙ	ΜΥΖΗΘΡΑ ΞΕΡΗ	ΑΝΘΟΤΥΡΟ	ΓΙΑΟΥΡΤΙ ΠΡΟΒΕΙΟ	ΨΗΛΟ
Χαμηλή Περιεκτικότητα σε Σάκχαρα	+	+	+		+	+	
Χωρίς Σάκχαρα	+	+	+				
Πηγή Πρωτεϊνών	+	+	+	+			
Υψηλή Περιεκτικότητα σε Πρωτεΐνες	+	+	+	+			

Τα δείγματα «Τυρί Φέτα Βαρέλι», «Γραβιεράκι» και «Κεφαλοτύρι» πληρούν τους ίδιους ισχυρισμούς. Συγκεκριμένα, και για τα τρία αυτά τυριά, καθώς τα σάκχαρα τους είναι λιγότερα από 0,5/100g, ισχύουν οι ισχυρισμοί «Χαμηλή Περιεκτικότητα σε Σάκχαρα» και «Χωρίς Σάκχαρα». Επιπλέον, επειδή περισσότερο από το 20% της ενεργειακής τους αξίας προέρχεται από πρωτεΐνες, ισχύουν και οι ισχυρισμοί «Πηγή

Πρωτεϊνών» και «Υψηλή Περιεκτικότητα Πρωτεϊνών».

Για τη «Μυζήθρα Ξερή», αφού έχει 20g/100g πρωτεΐνες, ισχύουν οι ισχυρισμοί «Πηγή Πρωτεϊνών» και «Υψηλή Περιεκτικότητα Πρωτεϊνών».

Τέλος, για τα δείγματα «Ανθότυρο», «Γιαούρτι Πρόβειο» και «Ψιμοτύρι» ισχύει μόνο ισχυρισμός «Χαμηλή Περιεκτικότητα σε Σάκχαρα» καθώς οι τιμές σακχάρων και για τα τρία κυμαίνονται μεταξύ 5-0,5g/100g.

4.3 Πίνακες τυριών ελληνικής αγοράς

Ακολουθούν οι πίνακες με τα αποτελέσματα σύγκρισης των διατροφικών επισημάνσεων των εταιριών “ΔΩΔΩΝΗ Α.Ε.”, “ΗΠΕΙΡΟΣ” και “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.” με τις αναλύσεις από το χημικό εργαστήριο για τα δείγματα από την “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.”.

Πίνακας 4.3.1 Προϊόντα “ΔΩΔΩΝΗ Α.Ε.”

	Στοιχεία Διατροφικής Επισήμανσης
Τυρί Φέτα ΠΟΠ	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Γιαούρτι Πρόβειο	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Γραβιέρα Πρόβεια	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Μυζήθρα Ξερή	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Ανθότυρος	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Κεφαλοτύρι	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.

(dodoni.eu, 2023)

Πίνακας 4.3.2 Προϊόντα “ΗΠΕΙΡΟΣ”

	Στοιχεία Διατροφικής Επισήμανσης
Τυρί Φέτα ΠΟΠ	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Κεφαλογραβιέρα	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Κεφαλοτύρι	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. εκτός από Σάκχαρα και Αλάτι
Ανθότυρο	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Πρόβειο Παραδοσιακό Γιαούρτι	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Αλειφωτή	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. μαζί με Ασβέστιο

(www.epiros.gr, 2023)

Πίνακας 4.3.3 Προϊόντα “ΚΟΛΙΟΣ Α.Ε.”

	Στοιχεία Διατροφικής Επισήμανσης
Βαρελίσια Φέτα Π.Ο.Π.	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Γραβιέρα	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Κεφαλοτύρι	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.
Authentic Στραγγιστό γιαούρτι 10% λιπαρά	Όμοια της ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.

(/www.kolios.gr, 2023)

Μελετώντας τους παραπάνω πίνακες παρατηρείται πως οι ενδείξεις που χρησιμοποιούν οι τρεις αυτές μεγάλες εταιρείες περιλαμβάνουν τα ίδια χαρακτηριστικά με τις αναλύσεις για τα δείγματα από την “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.”, εκτός μόνο από το «Κεφαλοτύρι» της “ΗΠΕΙΡΟΣ” που δεν αναφέρει την ποσότητα σακχάρων και αλατιού και την «Αλειφωτή» της “ΗΠΕΙΡΟΣ” που αναφέρει επιπλέον την ποσότητα ασβεστίου.

4.4 Εργαστηριακή ανάλυση “ψηφιακού” τυριού

Δείγμα “ψηφιακού” τυριού (U.S. Department of Agriculture, 2022):

Name	Average Amount	Unit
Proximates:		
Water	51.9	g
Energy (Atwater General Factors)	273	kcal
Energy (Atwater Specific Factors)	273	kcal
Nitrogen	3.09	g
Protein	19.7	g
Total lipid (fat)	19.1	g
Ash	3.74	g
Carbohydrates:		
Carbohydrate, by difference	5.58	g
Sugars, Total	1.63	g
Sucrose	<0.25	g
Glucose	0.59	g

Fructose	<0.25	g
Lactose	0.61	g
Maltose	<0.25	g
Galactose	0.43	g
Minerals:		
Calcium, Ca	371	mg
Iron, Fe	0.07	mg
Magnesium, Mg	17.7	mg
Phosphorus, P	328	mg
Potassium, K	105	mg
Sodium, Na	1030	mg
Zinc, Zn	2.35	mg
Copper, Cu	0.032	mg
Manganese, Mn	0.02	mg

Iodine, I	48.4	µg
Vitamins and Other Components:		
Thiamin	0.056	mg
Riboflavin	0.444	mg
Niacin	0.264	mg
Vitamin B-6	0.038	mg
Biotin	0.464	µg
Vitamin A	NaN	
Retinol	147	µg
Vitamin D (D2 + D3), International Units	0	IU
Vitamin D (D2 + D3)	0	µg
Vitamin D2 (ergocalciferol)	<0.1	µg
Vitamin D3 (cholecalciferol)	<0.1	µg

Lipids:		
Fatty acids, total saturated	11.2	g
SFA 4:0	0.404	g
SFA 6:0	0.334	g
SFA 10:0	0.481	g
SFA 12:0	0.545	g
SFA 14:0	1.8	g
SFA 16:0	5.31	g
SFA 18:0	1.74	g
Fatty acids, total monounsaturated	4.18	g
MUFA 16:1 c	0.285	g
MUFA 18:1 c	3.66	g
PUFA 18:2 n-6 c,c	0.424	g
Cholesterol	58	mg

4.5 Πίνακας “ψηφιακού” τυριού και συμπεράσματα

Μελετώντας τα αποτελέσματα για τη διατροφική δήλωση δείγματος τυριού Φέτας στην ιστοσελίδα του U.S.D.A. (U.S. Department of Agriculture, 2022), διαπιστώθηκε ότι μία λεπτομερής ανάλυση διατροφικής αξίας σε ένα τυρί είναι βασισμένη στα επτά στοιχεία που έχουν προαναφερθεί, δηλαδή: Ενέργεια, Λιπαρά, Κορεσμένα Λιπαρά, Υδατάνθρακες, Σάκχαρα, Πρωτεΐνες και Αλάτι. Ωστόσο, αποδεικνύεται ότι και αυτά μπορούν να αναλυθούν περαιτέρω, όπως για παράδειγμα να προστεθεί η ανάλυση των υδατανθράκων.

Όμως, μπορεί να γίνει αναφορά και σε στοιχεία που δεν έχουν αναφερθεί μέχρι τώρα στη μελέτη όπως η περιεκτικότητα νερού του δείγματος, αλλά και οι ενδείξεις για αναλυτικές ποσότητες βιταμινών, που ενισχύουν τη λειτουργία του μεταβολισμού (Wikipedia, 2023) και μετάλλων, τα οποία συμβάλλουν στη ρύθμιση ισορροπίας των υγρών στο σώμα και ενισχύουν εξίσου το μεταβολισμό (beststrong.org.gr, 2014). Για αυτούς τους λόγους μελετήθηκαν διεξοδικά τόσο ο Κανονισμός (Εκ.) Αριθ. 1924/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20 Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας που διατυπώνονται στα τρόφιμα (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 1924/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, 2006), όσο και η οδηγία 90/496/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24ης Σεπτεμβρίου 1990 η οποία αναφέρεται στους κανόνες επισήμανσης των τροφίμων όσον αφορά τις τροφικές ιδιότητες (EUR-Lex, 2008) αλλά και το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1925/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 2006 (eur-lex.europa.eu, 2007), έτσι ώστε να γίνει έρευνα και για τα περαιτέρω αποτελέσματα που αναδिकνύει η εργαστηριακή ανάλυση του U.S.D.A. (όπως βιταμίνες και μέταλα).

Ωστόσο, όπως γίνεται αντιληπτό και στη συνέχεια στον πίνακα 4.5.1, οι ισχυρισμοί διατροφής που είναι σε ισχύ για το δείγμα τυριού Φέτας από την ιστοσελίδα του U.S.D.A. είναι μόνο δύο. Τα νούμερα των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης ανάλυσης, όπως αποδεικνύεται, δεν πληρούν τις προϋποθέσεις για να θέσουν σε ισχύ περαιτέρω ισχυρισμούς του κανονισμού (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 1924/2006.

Το “Ψηφιακό” τυρί της εργασίας έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα, αφού ο αριθμός τους (1,63g) είναι μικρότερος από τα 5g όπως ορίζει ο κανονισμός. Επίσης, αποτελεί πηγή πρωτεϊνών (19,7g) όταν η μικρότερη απαιτούμενη ποσότητα πρωτεΐνης είναι 12%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1 Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα γύρω από τη διατροφική επισήμανση στα ελληνικά τυριά έδειξε ότι η διατροφική δήλωση, τόσο στα δείγματα της συγκεκριμένης εργασίας όσο και σε άλλα προϊόντα δημοφιλών ελληνικών εταιριών, περιλαμβάνει επτά ενδείξεις, βάσει κανονισμών ΕΕ και Ελλάδας. Αυτές είναι: η ενέργεια, τα λιπαρά, τα κορεσμένα λιπαρά, τους υδατάνθρακες, τα σάκχαρα, τις πρωτεΐνες και το αλάτι ανά εκατό γραμμάρια του εκάστοτε προϊόντος.

Ωστόσο, το παράδειγμα τυριού Φέτας από την ιστοσελίδα του U.S.D.A. φανερώνει ότι μπορούν να επισημανθούν πολλά περισσότερα δεδομένα με μεγάλη σημασία για τη διατροφική δήλωση ενός τυριού, κάτι που δεν παρατηρήθηκε να παρουσιάζεται στις συσκευασίες δημοφιλών ελληνικών τυριών ενώ στα δείγματα από την εταιρεία “ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε.”, δεν αναγράφεται καμία ένδειξη διατροφικής δήλωσης.

Επίσης, αναφορικά με τους ισχυρισμούς διατροφής για τα δείγματα της εργασίας, βάσει των δειγμάτων που αναλύθηκαν προέκυψε ότι για τα «Τυρί Φέτα Βαρέλι», «Γραβιεράκι» και «Κεφαλοτύρι» ισχύουν οι ισχυρισμοί χαμηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα και χωρίς σάκχαρα και η υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και πηγή πρωτεϊνών. Για τη «Μυζήθρα Ξερή» ισχύουν οι προαναφερθέντες για τις πρωτεΐνες και για τα «Ανθότυρο», «Γιαούρτι Πρόβειο» και «Ψιμοτύρι» μόνο ο ισχυρισμός χαμηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα. Τέλος, για το “Ψηφιακό” δείγμα της εργασίας είναι σε ισχύ οι ισχυρισμοί χαμηλής περιεκτικότητας σε σάκχαρα και πηγής πρωτεϊνών.

5.2 Συμπεράσματα

Τα δείγματα της εταιρείας ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε., στα οποία εστίασε η έρευνα, δε φέρουν στις συσκευασίες τους διατροφική επισήμανση. Αυτό το γεγονός ενδεχομένως να μην ωθεί τους υποψήφιους αγοραστές να προτιμήσουν τα συγκεκριμένα προϊόντα, καθώς οι απαιτήσεις του σύγχρονου καταναλωτή είναι αυξημένες δεδομένου ότι προσπαθεί να ενημερώνεται και να φροντίζει για το καλύτερο της διατροφής και της υγείας του.

Αντιθέτως, η έρευνα για τη διατροφική επισήμανση σε άλλα ελληνικά τυροκομικά προϊόντα, έδειξε ότι δημοφιλείς εταιρείες της ελληνικής αγοράς φέρουν στις συσκευασίες τους πίνακα διατροφικής επισήμανσης πανομοιότυπο ως επί το πλείστον, ο οποίος αναφέρεται σε επτά μετρήσεις. Ωστόσο, οι μετρήσεις αυτές φαίνεται να μην είναι επαρκείς για τις απαιτήσεις της σύγχρονης αγοράς.

Το παραπάνω προκύπτει από δείγμα τυριού Φέτας από το αρχείο του U.S.D.A. το οποίο παρουσιάζει μία πολύ λεπτομερή διατροφική ανάλυση. Ο όγκος της συγκεκριμένης δήλωσης προφανώς είναι εξαιρετικά μεγάλος για να αναγραφεί σε μία συσκευασία τροφίμου. Επίσης, η έρευνα των αποτελεσμάτων, βασιζόμενοι στου προαναφερθέντες κανονισμούς, έδειξε ότι η μεγάλη ποικιλία πληροφοριών της εργαστηριακής αυτής ανάλυσης ενδεχομένως και να είναι περιττή. Ωστόσο, ορισμένα στοιχεία, όπως οι βιταμίνες και τα μέταλλα, θα μπορούσαν εύκολα να προστεθούν στον κλασικό προαναφερθέντα πίνακα, καθώς σήμερα πληθώρα καταναλωτών ενδιαφέρεται για αυτές τις πληροφορίες, και έτσι να κεντρίσουν το ενδιαφέρον περισσότερων καταναλωτών.

5.3 Προτάσεις

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην ανάδειξη της σημασίας της διατροφικής επισήμανσης στα ελληνικά τυριά, για τη σωστή διατροφή και υγεία του καταναλωτή και την προώθηση του προϊόντος.

Προτείνεται επομένως, αρχικά σε επιχειρήσεις όπως η ΚΑΛΛΙΟΝ Α.Ε. να προσθέσουν στις συσκευασίες τους επισήμανση για τη διατροφική δήλωση. Στη συνέχεια, επιχειρήσεις που το έχουν ήδη πράξει, θα ήταν προτιμότερο να ενισχύσουν τις ήδη υπάρχουσες δηλώσεις στις συσκευασίες τους με όσα θρεπτικά συστατικά τους επιτρέπει ο κανονισμός της ΕΕ.

Σίγουρα, το παράδειγμα της εργαστηριακής ανάλυσης από το U.S.D.A. δεν αναδικνύει στο μεγαλύτερο βαθμό τη σημασία μίας λεπτομερούς εργαστηριακής ανάλυσης άρα και διατροφικής επισήμανσης. Όμως, οι πληροφορίες που προσφέρει είναι σίγουρα ενδιαφέρουσες για όλους τους καταναλωτές, ιδίως τη σύγχρονη εποχή που ως επί το πλείστον οι περισσότεροι προσέχουν σε μεγάλο βαθμό και με κάθε λεπτομέρεια τα τρόφιμα που καταναλώνουν. Επομένως, η αύξηση των πληροφοριών στους πίνακες διατροφικής επισήμανσης στις συσκευασίες τροφίμων αποτελεί σίγουρα πλεονέκτημα τόσο για τον καταναλωτή όσο και για την επιχείτηση που παράγει το προϊόν.

Με αυτό τον τρόπο, θα αυξηθεί η ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού, αλλαγή που σαφέστατα και είναι σημαντική καθώς όλοι πλέον προσέχουν λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά των τροφίμων που καταναλώνουν, ενώ παράλληλα αυτά τα τρόφιμα θα εκτιμηθούν περισσότερο από το σύγχρονο αγοραστικό κοινό. Έτσι, παρά το κόστος για τις εργαστηριακές αναλύσεις και τις νέες πληροφορίες στις συσκευασίες που σίγουρα απαιτούνται για να υλοποιηθεί αυτή η καινοτομία από μία επιχείρηση, θα αυξηθεί η κατανάλωσή των προϊόντων αλλά και των εσόδων στις ανάλογες εταιρείες, γεγονός που ενδιαφέρει κάθε επιχειρηματία.

Όμως, στην προκειμένη περίπτωση, όσον αφορά τα ελληνικά τυριά, εάν δοθεί ακόμη περισσότερη πληροφόρηση στο σύγχρονο Έλληνα καταναλωτή, θα αναγνωρίσει και θα εκτιμήσει ακόμη πιο πολύ την αξία των τυριών που παράγει η χώρα του και θα ενισχύσει την ενχώρια αγορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bibliography

- (2006, Δεκέμβριος 20). ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) ΑΡΙΘ. 1924/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ.
- (2014, Απρίλιος). Ανάκτηση από Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων: <https://www.aade.gr/sites/default/files/2020-03/83-iss3.pdf>
- (2016, 8). Ανάκτηση από Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων: <https://www.aade.gr/sites/default/files/2020-07/82-iss2.pdf>
- (2023, 4 3). Ανάκτηση από dodoni.eu: <https://www.dodoni.eu/el>
- (2023, 4 3). Ανάκτηση από www.epiros.gr: <https://www.epiros.gr/>
- (2023, 4 3). Ανάκτηση από /www.kolios.gr: <https://www.kolios.gr/el/>
- Athanasios, A. (2023, March Tuesday). History of Psimotyri. (A. Panagiotis, Υπεύθυνος συνεντεύξεων) *bestrong.org.gr*. (2014, 3 27). Ανάκτηση από www.bestrong.org.gr: <https://www.bestrong.org.gr/el/health/healthydiet/basicsinfo/alimentaryelements/minerals/>
- Christina Potter a 1, R. P. (2023, January). Ανάκτηση από Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666322004032>
- EUR-Lex*. (2008, 12 11). Ανάκτηση από eur-lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=celex:31990L0496>
- eur-lex.europa.eu*. (2007, 1 19). Ανάκτηση από EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX%3A32006R1925>
- K. Vatavali a, I. K. (2020, November). Ανάκτηση από Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958694620301692>
- Maria Govari a, S. I. (2020, October). Ανάκτηση από Science Direct: <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2020.104775>
- U.S. Department of Agriculture*. (2022, 4 28). Ανάκτηση από www.usda.gov: <https://www.usda.gov/>
- U.S. Department of Agriculture*. (2022, 4 28). Ανάκτηση από www.usda.gov: <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/2259796/nutrients>
- Wikipedia*. (2022, 3 21). Ανάκτηση από el.wikipedia.org: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B8%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%81%CE%BF%CF%82>
- Wikipedia*. (2022, 3 21). Ανάκτηση από el.wikipedia.org: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B8%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%81%CE%BF%CF%82>
- Wikipedia*. (2022, 3 21). Ανάκτηση από el.wikipedia.org: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CF%81%CE%B1%CE%B2%CE%B9%CE%AD%CF%81%CE%B1>
- Wikipedia*. (2023, 2 24). Ανάκτηση από el.wikipedia.org: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%85%CF%81%CE%AF>
- Wikipedia*. (2023, 3 11). Ανάκτηση από el.wikipedia.org: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B5%CF%86%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CF%84%CF%8D%CF%81%CE%B9>

Wikipedia. (2023, 4 20). Ανάκτηση από el.wikipedia.org:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7>

BIOΧΗΜΙΚΗ Labs. (2022, 11 7). Ανάκτηση από info@bioximiki.gr: <https://www.bioximiki.gr/contact/>

Ζερφυρίδης, Γ. Κ. (2001). *Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος Τυροκομία*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.

Θεσσαλονίκης, Τ. Ε. (2001). Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος. Στο Γ. Κ. Ζερφυρίδης, *Τυροκομία* (σ. 200). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.

Θεσσαλονίκης, Τ. Ε. (2001). Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος. Στο Γ. Κ. Ζερφυρίδης, *Τυροκομία* (σσ. 216-229). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γιαχούδη.