



Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης,  
Αγροδιατροφής και  
Διαχείρισης Φυσικών Πόρων  
Εθνικό και Καποδιστριακό  
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Χαρακτηριστικά ποιότητας και διαφοροποίηση αγροδιατροφικών προϊόντων  
με Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης και Προστατευόμενη Γεωγραφική  
Ένδειξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση: η περίπτωση των τυροκομικών προϊόντων  
Αδαμαντία Παπαδοπούλου



Αδαμαντία Παπαδοπούλου  
Ονοματεπώνυμο  
Επιβλέπουσας:  
Μαρία Κ. Κούκου  
15/11/2023



Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης,  
Αγροδιατροφής και  
Διαχείρισης Φυσικών Πόρων

Εθνικό και Καποδιστριακό  
Πανεπιστήμιο Αθηνών

# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ  
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΜΑΡΙΑ ΚΟΥΚΟΥ  
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΑΝΤΩΝΙΑ ΤΕΡΠΟΥ ΚΑΙ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Γ. ΟΡΦΑΝΟΥΔΑΚΗΣ

ΨΑΧΝΑ, 2023

1. Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον συγγραφέα της, και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ' οιονδήποτε τρόπο,
2. Εάν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον συγγραφέα, αυτό είναι ευδιάκριτο και αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνεται πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κλπ., έχει ληφθεί η χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στην προσπάθειά της να προστατεύσει την παραγωγή των αγροτικών προϊόντων, και κατόπιν της πίεσης των μεσογειακών κρατών, εστιάζει στα χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν, τα οποία σχετίζονται με την τοποθεσία, τη μέθοδο, τους παραδοσιακούς τρόπους παρασκευής και τα ιδιαίτερα γεωγραφικά χαρακτηριστικά. Αυτά τα χαρακτηριστικά επισημαίνονται με γεωγραφική ένδειξη, καθώς η περιοχή από την οποία προέρχονται ή παράγονται τα προϊόντα, προσδίδει σε αυτά συγκεκριμένα γνωρίσματα που τα καθιστούν διαφορετικά από τα άλλα και τους προσδίδουν συγκεκριμένη ταυτότητα.

Η ένδειξη Π.Ο.Π. σημαίνει Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης και χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την ταυτότητα της τοποθεσίας καταγωγής του προϊόντος, η οποία ευθύνεται για τα συγκεκριμένα και ξεχωριστά χαρακτηριστικά του, που οφείλονται στη συγκεκριμένη γεωγραφική θέση, στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη επέμβαση. Με την ένδειξη Π.Γ.Ε. επισημαίνεται η Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη, η οποία προσδίδει στο προϊόν την ταυτότητα της τοποθεσίας καταγωγής του (περιοχή ή χώρα), η οποία ευθύνεται για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του και εντός της οποίας πραγματοποιείται ένα τουλάχιστον από τα στάδια παραγωγής του προϊόντος.

Οι γεωγραφικές ενδείξεις αναδεικνύουν την ιδιαίτερη σχέση των προϊόντων με την τοποθεσία και τον τρόπο παραγωγής τους, ενώ παράλληλα διαφυλάσσουν τις ιδιαίτερες μεθόδους παρασκευής και τις παραδοσιακές συνταγές. Με τις γεωγραφικές ενδείξεις και τις πληροφορίες που παρέχουν, παρέχεται προστασία στον παραγωγό, αλλά και στον καταναλωτή. Παράλληλα, διαφοροποιείται η γεωργική παραγωγή και προωθούνται τα ποιοτικά προϊόντα, αυξάνεται το εισόδημα των παραγωγών, παρέχονται πληροφορίες και εγγυήσεις στον καταναλωτή για την τοποθεσία από την οποία προέρχονται τα προϊόντα, την ποιότητά τους, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται η αυθεντικότητά τους, προστατεύεται ο καταναλωτής από την απομίμηση των προϊόντων, υπάρχει δίκαιος ανταγωνισμός μεταξύ των παραγωγών, ενώ ταυτόχρονα προστατεύονται τα πνευματικά τους δικαιώματα.

Τα τυροκομικά προϊόντα θεωρούνται τα πιο σημαντικά προϊόντα του γάλακτος και παρουσιάζουν σημαντική αύξηση στην παραγωγή τους κατά την τελευταία εικοσαετία. Η παρασκευή τους είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το γάλα, από το οποίο προέρχονται και την τοποθεσία προέλευσής του, καθώς επίσης με τον ιδιαίτερο τρόπο παρασκευής και τα χαρακτηριστικά της τοποθεσίας. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα Π.Ο.Π. τυριά ανέρχονται σε τουλάχιστον 190, επισημαίνοντας ότι η Ελλάδα είναι τέταρτη αναφορικά με το πλήθος των επωνυμιών με 23 Π.Ο.Π. τυριά. Στην πρώτη θέση βρίσκεται η Ιταλία, στη συνέχεια ακολουθούν τα γαλλικά και τα ισπανικά τυριά, στη συνέχεια η Ελλάδα και κατόπιν αυτής τα αγγλικά, γερμανικά και άλλα τυριά<sup>1</sup>.

Η αυξανόμενη σημασία που δίνεται τις τελευταίες δεκαετίες στα τυροκομικά προϊόντα συγκεκριμένης γεωγραφικής ένδειξης, αποτέλεσε το έναυσμα για την παρούσα εργασία. Στόχος είναι να επισημανθούν τα οφέλη από τις γεωγραφικές ενδείξεις των τυροκομικών προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στη συνέχεια, αφού κατηγοριοποιηθούν τα τυριά σε τέσσερις κατηγορίες, πολύ σκληρά, σκληρά, ημίσκληρα και μαλακά, να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και να συγκριθούν τα τυριά της ίδιας κατηγορίας που παράγονται από το αυτό είδος γάλακτος. Με αυτό τον τρόπο θα αναδειχθεί τόσο το γάλα το οποίο επιλέγεται για να παρασκευαστούν τα περισσότερα τυριών, καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους που οφείλονται στην προέλευσή τους.

<sup>1</sup> Βλ. [https://www.elgo.gr/images/pdf/publications/demeter\\_magazine/dmtr2p17-20.pdf](https://www.elgo.gr/images/pdf/publications/demeter_magazine/dmtr2p17-20.pdf)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι γεωγραφικές ενδείξεις προστατεύουν τα δικαιώματα ιδιοκτησίας των παραγωγών, ενώ παράλληλα προσδίδουν αξία στα προϊόντα, προάγουν την οικονομία και προστατεύουν τόσο τους καταναλωτές όσο και το περιβάλλον. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα προϊόντα με γεωγραφική ένδειξη καθορίζονται βάσει κανονισμού, ενώ τα κράτη μέλη στηρίζονται σε αυτόν τον κανονισμό για να θεσπίσουν το δικό τους νομοθετικό πλαίσιο. Οι γεωγραφικές ενδείξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιούνται για να επισημάνουν την προέλευση και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων, τα οποία ανήκουν σε κάποια κατηγορία, σε κάθε μια εκ των οποίων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει προσδώσει συγκεκριμένη σήμανση. Με την Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.) επισημαίνονται τα προϊόντα, τα οποία συνδέονται με την τοποθεσία στην οποία παράγονται, με την Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.) επισημαίνονται προϊόντα, που σχετίζονται με την τοποθεσία παραγωγής, με τρόπο, ώστε τα χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν και οι ιδιότητές τους να οφείλουν την ύπαρξή τους στον τόπο παραγωγής, ενώ οι Γεωγραφικές Ενδείξεις Γ.Ε. αφορούν αλκοολούχα ποτά και αρωματισμένους οίνους.

Τα αγροδιατροφικά προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. χαίρουν της ιδιαίτερης ποιότητας, την οποία διασφαλίζει ο έλεγχος κατά τη διάρκεια της κατοχύρωσής τους. Σε αυτό συμβάλλει η φυσική βιοποικιλότητα, ο παραδοσιακός τρόπος παραγωγής και η διατροφική αξία των προϊόντων, τα οποία αποτελούν χαρακτηριστικά που οφείλονται στις φυσικές και εδαφολογικές ιδιότητες, στο μικροκλίμα, στα μικροβιολογικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά ανάλογα με την περιοχή προέλευσης. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το παραδοσιακό στοιχείο στα προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε., καθώς η διαδικασία παραγωγής τους εμπεριέχει στοιχεία του πολιτισμού και των τοπικών κοινωνιών.

Παρόλα αυτά, το εμπόριο των προϊόντων Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. προσβάλλεται από τις απομιμήσεις των προϊόντων, οι οποίες καθιστούν τον ανταγωνισμό αθέμιτο. Πράγματι, υπάρχουν πολλές απομιμήσεις προϊόντων Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε., με τα προϊόντα αυτών να περιέχουν ορμόνες και χημικά πρόσθετα και η ποιότητά τους να είναι υποβαθμισμένη, αλλά προσελκύουν τον ανυποψίαστο καταναλωτή, λόγω της χαμηλής τιμής τους. Σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου κατέχει η διαρκώς βελτιούμενη επαφή και συνεργασία των καταναλωτών με τους παραγωγούς αυτών των προϊόντων. Από μια πλευρά, οι καταναλωτές αναζητούν επιβεβαίωση ποιότητας για τα προϊόντα που αγοράζουν, ενώ από την άλλη οι παραγωγοί εξασφαλίζουν ότι οι καταναλωτές ενημερώνονται σωστά και δεν γίνονται θύματα παραπλάνησης.

Η ποιοτική σήμανση, με την οποία διακρίνονται τα προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε., συνεισφέρει στην έγκυρη ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού, ενώ παράλληλα διασφαλίζει το ίδιο το προϊόν από τυχόν απομιμήσεις και προστατεύει τον παραγωγό από τον αθέμιτο ανταγωνισμό. Ιδιαίτερως για τους συλλόγους και τους συνεταιρισμούς παραγωγών, επισημαίνεται ότι με την ποιοτική σήμανση των προϊόντων τους με γεωγραφικές ενδείξεις, κατοχυρώνουν το προϊόν, ολόκληρη την παραγωγή, ενώ παράλληλα προστατεύεται το εμπόριο και η αγορά και προάγεται η βιωσιμότητα της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης.

Τα τυροκομικά προϊόντα θεωρούνται τα πιο σημαντικά προϊόντα του γάλακτος και παρουσιάζουν σημαντική αύξηση κατά την τελευταία εικοσαετία. Η παρασκευή τους είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το γάλα που χρησιμοποιείται, την τοποθεσία από την οποία προέρχεται, καθώς επίσης με τον ιδιαίτερο τρόπο παρασκευής και τα χαρακτηριστικά της περιοχής. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα Π.Ο.Π. τυριά ανέρχονται σε τουλάχιστον 190, επισημαίνοντας ότι η Ελλάδα είναι τέταρτη αναφορικά με το πλήθος των επωνυμιών με 23 Π.Ο.Π. τυριά.

Η αυξανόμενη σημασία που δίνεται τις τελευταίες δεκαετίες στα τυροκομικά προϊόντα συγκεκριμένης γεωγραφικής ένδειξης, αποτέλεσε το έναυσμα για την παρούσα εργασία. Στόχος είναι να επισημανθούν τα οφέλη από τις γεωγραφικές ενδείξεις των τυροκομικών προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στη συνέχεια, αφού κατηγοριοποιηθούν τα τυριά να αναδειχθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και να συγκριθούν τα τυριά που ανήκουν στην ίδια κατηγορία και παράγονται από το αυτό είδος γάλακτος. Με αυτό τον τρόπο θα αναδειχθεί τόσο το γάλα που επιλέγεται, καθώς επίσης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους που οφείλονται στην προέλευσή τους.

Στην παρούσα εργασία υιοθετείται η ταξινόμηση των τυριών σε τέσσερις κατηγορίες με κριτήριο τη δομή και τη συνεκτικότητα τους (πολύ σκληρά τυριά, σκληρά τυριά, ημισκληρα τυριά και μαλακά τυριά ή ημιμαλακά ή αλειφόμενα τυριά). Για τις τέσσερις αυτές κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων επιλέχθηκαν 62 συνολικά τυριά, εκ των οποίων 50 είναι Π.Ο.Π. και τα υπόλοιπα 12 είναι Π.Γ.Ε. και για τα οποία επισημάνθηκαν οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τους, προκειμένου να εξεταστούν και να συγκριθούν.

Στα εισαγωγικά κεφάλαια αναλύονται οι έννοιες των γεωγραφικών ενδείξεων και των διάφορων κατηγοριών τους, γίνεται εστίαση στις προστατευόμενες ονομασίες προέλευσης (Π.Ο.Π.) και στις προστατευόμενες γεωγραφικές ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναδεικνύοντας την ποιότητα και τη διαφοροποίηση των αγροδιατροφικών προϊόντων και περιγράφονται τα τυροκομικά προϊόντα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στις διάφορες κατηγορίες των τυροκομικών προϊόντων, στις ιδιότητες του γάλακτος από το οποίο παρασκευάζονται, στα διάφορα στάδια παραγωγής και στα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος.

Στη συνέχεια επιλέγονται τα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. τυροκομικά προϊόντα της Ελλάδας και ενδεικτικά τυροκομικά προϊόντα από κάθε τύπο (πολύ σκληρά, σκληρά, ημισκληρα, μαλακά) των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προκειμένου να επιτευχθεί η σύγκριση με τα ελληνικά τυριά. Για αυτά τα τυριά δημιουργούνται πίνακες ανά κατηγορία, οι οποίοι περιλαμβάνουν πληροφορίες για διάφορα χαρακτηριστικά τους, όπως είναι το είδος της ένδειξης, η χώρα προέλευσης, το είδος του γάλακτος από το οποίο παρασκευάζονται, ο τρόπος και ο χρόνος πήξης και ωρίμανσης, τα πρόσθετα υλικά που μπορεί να χρησιμοποιούνται για την παρασκευή τους, πληροφορίες για το χρώμα, την υφή, το άρωμα, τη γεύση την ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα επί συνόλου και τη μέγιστη επιτρεπτή υγρασία. Λαμβάνοντας αυτές τις πληροφορίες υπόψη, πραγματοποιείται συγκριτική αξιολόγηση των εν λόγω τυριών ανά κατηγορία, με σκοπό να επισημανθούν οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά για την κάθε κατηγορία, ώστε να επιτευχθεί η σύγκριση μεταξύ των τυριών της κατηγορίας, καθώς επίσης και να συγκριθούν τα ελληνικά τυριά με τα αντίστοιχα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Λέξεις κλειδιά:** Γεωγραφικές Ενδείξεις, Π.Ο.Π., Π.Γ.Ε., αγροδιατροφικά προϊόντα, τυροκομικά προϊόντα, Ευρωπαϊκή Ένωση

## SUMMARY

Geographical indications protect the property rights of producers, and they add value to products, promoting the economy and protecting both consumers and the environment. In the European Union GI products are defined by regulation, and member states rely on this regulation to establish their own legislative framework. Geographical indications in the European Union are used to indicate the origin and characteristics of products, which belong to a category, each of which has been assigned a specific label by the European Commission. Protected Designation of Origin (PDO) marks products, which are linked by strong ties to their location of origin. Protected Geographical Indication (PGI) marks products, which are inextricably linked to the place of production, and the characteristics that differentiate them and their properties owe their existence to the place of production, while Geographical Indications G.E. concern alcoholic beverages and flavored wines.

PDO agri-food products and PGE enjoy special quality, which is ensured by the control during their registration. The natural biodiversity, the traditional production and the nutritional value of the products contribute to this, and they are characteristics, because of the physical and soil properties, the microclimate, the microbiological and organoleptic characteristics which depend on the region of origin. The traditional element plays an important role in PDO and PGE products, as their production process includes elements of culture and local societies.

Nevertheless, trade in PDO and PGE products is harmed by product imitations, which make competition unfair. Indeed, there are many imitations of PDO and PGE products with their products containing hormones and chemical additives and their quality being degraded, but attracting the unsuspecting consumer, due to their low price. An important role in dealing with this phenomenon is played by the constantly improving contact and cooperation of consumers with the producers of PDO and PGE products. On the one hand, consumers are looking for quality assurance for the products they buy, while on the other hand, producers ensure that consumers are properly informed and do not become victims of deception.

The quality marking, which distinguishes POP and PGE products, contributes to the valid information of the consumer public, while at the same time it ensures the product itself from any imitations and protects the producer from unfair competition. Particularly for producers' associations and cooperatives, it is pointed out that by marking the quality of their products with geographical indications, they protect the product, the entire production, while at the same time trade and the market are protected and the sustainability of local and regional development is promoted.

Cheese products are considered as the most important milk products and have a significant increase in their production during the last twenty years. Their preparation is inextricably linked to the type of milk and its origin, as well as to the special method of preparation and the characteristics of the specific region. In the European Union, POP cheeses amount to at least 190, with Greece occupying fourth place in terms of the number of brands with 23 POP cheeses. The first place is occupied by Italy, followed by France and Spain, then Greece followed by England, Germany, Holland and other countries.

The growing importance given in recent decades to cheese products with a specific geographical indication, was the trigger for present study. We aim at pointing out the profits of geographical indications of cheese products, produced in the European Union and then, we categorize the cheeses, to highlight their special characteristics and to compare the cheeses of the same category produced from the same type of milk. In this way, both the type of milk chosen for the preparation of most cheeses, as well as their special characteristics due to their origin, will be highlighted.

In this study, the classification of cheeses into four categories is adopted based on their structure and consistency (very hard cheeses, hard cheeses, semi-hard cheeses, and soft cheeses or semi-soft or spreadable cheeses). A total of 62 cheeses were selected for these four categories of cheese products, of which 50 are POP and the remaining 12 are PGE and for which properties and characteristics were noted so that their comparison could be achieved.

The introductory part analyzes the concepts and categories of geographical indications, focusing on protected designations of origin (PDO) and protected geographical indications (PGI) in the European Union highlighting the quality and diversification of agri-food products and cheese products. Specifically, reference is taking place to the various categories of cheese products, the properties of the milk from which they are made, the various stages of production and their characteristics.

Cheese products originating from Greece and indicative cheese products of each type (very hard, hard, semi-hard, soft) of the member states of the European Union are then selected to achieve a comparison with Greek cheeses. Tables are created for these cheeses by category, which include information on their various characteristics, such as the type of label, the country of origin, the type of milk from which they are made, the method and time of coagulation and maturation, additional ingredients that may be used for their preparation, information on color, texture, aroma, taste, minimum total fat content and maximum permitted moisture. Taking this information into account, we carry out a comparative evaluation of these cheeses by category, to highlight the characteristics that differentiate one cheese from another, as well as to compare the Greek cheeses with their counterparts in the European Union

**Keywords:** Geographical Indications, PDO, PGI, agri-food products, cheese products, European Union.



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Γ.Ε.	Γεωγραφικές Ενδείξεις
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Π.Ι.Π.	Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Π.Ο.Π.	Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης
Π.Γ.Ε.	Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
SUMMARY .....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ .....	9
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	12
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ .....	14
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	15
1.1 Αγροδιατροφικά προϊόντα στην Ευρωπαϊκή Ένωση .....	15
1.2 Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) .....	16
1.3 Η σημασία της ποιότητας των αγροδιατροφικών προϊόντων .....	19
2.ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (Π.Ο.Π.) ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ (Π.Γ.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ .....	20
2.1 Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) στην Ευρωπαϊκή Ένωση .....	20
2.2 Το νομοθετικό πλαίσιο για τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση..	22
2.3 Τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ελλάδα .....	23
3.ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ .....	26
3.1 Ποιότητα των αγροδιατροφικών προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη.....	26
3.2 Συστήματα ποιότητας στην ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη .....	27
3.3 Τα οφέλη από την κατοχύρωση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη .....	28
4.ΤΑ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ.....	31
4.1 Χαρακτηριστικά και ποιότητα τυροκομικών προϊόντων .....	31
4.2 Ταξινόμηση τυροκομικών προϊόντων.....	33
4.2.1Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο το γάλα παρασκευής τους.....	33
4.2.2 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τη δομή και τη συνεκτικότητά τους.....	33
4.2.3 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τον τρόπο ωρίμανσης.....	34
4.2.4 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τη δομή και τον τρόπο παρασκευής.....	34

4.3 Διαδικασίες παραγωγής τυροκομικών προϊόντων .....	35
4.4 Στάδια παραγωγής .....	37
4.5 Κατηγοριοποίηση τυριών ανάλογα με τη δομή και τη συνεκτικότητα τους .....	40
4.5.1 Πολύ σκληρά τυριά .....	41
4.5.2 Σκληρά τυριά .....	41
4.5.3 Ημίσκληρα τυριά .....	41
4.5.4 Μαλακά τυριά .....	42
5.ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Π.Ο.Π. ΚΑΙ Π.Γ.Ε. ....	43
5.1 Οι βασικές κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων της παρούσας έρευνας .....	43
5.2 Πολύ σκληρά τυριά.....	48
5.3 Σκληρά τυριά .....	53
5.4 Ημίσκληρα τυριά .....	57
5.5 Μαλακά τυριά .....	62
5.6 Ελληνικά τυριά .....	68
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	71
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	76

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.), [9]. .....	16
Εικόνα 2 Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.), [9]. .....	17
Εικόνα 3 Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.), [9].....	18
Εικόνα 4 Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (Ε.Π.Ι.Π.), [9].....	18
Εικόνα 5 Τυροκομικά Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ελλάδα, [17]. .....	24

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Π.Ο.Π. Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]... 45
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΟΛΥ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7] ..... 48
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7] ..... 53
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΗΜΙΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7] ..... 57
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7] ..... 62

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1 Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ευρωπαϊκή Ένωση, (2019)[17].	21
Διάγραμμα 2 Τυροκομικά Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ευρωπαϊκή Ένωση, (2019)[17].	22
Διάγραμμα 3 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) πολύ σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia.	50
Διάγραμμα 4 Μέγιστη υγρασία πολύ σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia	51
Διάγραμμα 5 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia.	55
Διάγραμμα 6 Μέγιστη υγρασία σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia.	56
Διάγραμμα 7 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) ημισκληρων τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia	60
Διάγραμμα 8 Μέγιστη υγρασία ημισκληρων τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia	61
Διάγραμμα 9 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) μαλακών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia.	66
Διάγραμμα 10 Μέγιστη υγρασία μαλακών τυριών	66

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Αγροδιατροφικά προϊόντα στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η προέλευση των προϊόντων, η οποία συχνά είναι συνδεδεμένη με την ποιότητά τους, φαίνεται ότι έχει τις ρίζες της στα αρχαία χρόνια, καθώς πολλά αγαθά, αντικείμενα και προϊόντα έχουν βρεθεί με επιγραφές, οι οποίες αναδεικνύουν την προέλευσή τους. Σύμφωνα με τον Blakeney [1], έχουν ανακαλυφθεί αγγεία, στα οποία υπάρχουν επιγραφές στην ελληνική γλώσσα, υπάρχουν συγκεκριμένα προϊόντα, τα οποία έχουν διατήρηση από την αρχαιότητα τον γεωγραφικό χαρακτηρισμό τους, όπως τα μάρμαρα Πεντέλης. Σήμερα είναι υποχρεωτικό να αναγράφεται η προέλευση των προϊόντων, καθώς το καταναλωτικό κοινό δικαιούται να γνωρίζει τον τόπο παραγωγής του προϊόντος και την αυθεντικότητα του. Οι πρώτοι κώδικες, οι οποίοι καθιστούσαν υποχρεωτική την επισήμανση της γεωγραφικής ένδειξης στα προϊόντα δημιουργήθηκαν κατά τη μεταπολεμική περίοδο και αποτέλεσαν σταδιακά αναπόσπαστο κομμάτι του ελληνικού δικαίου, [2].

Η επισήμανση της γεωγραφικής ένδειξης των προϊόντων, ενσωματώθηκε στους νόμους και άλλων ευρωπαϊκών κρατών, όπως για παράδειγμα στην Ιταλία και τη Γαλλία, και ιδιαίτερα για την παραγωγή οίνου. Η Ιταλία θέσπισε την υποχρεωτική αναγραφή της γεωγραφικής ένδειξης των προϊόντων κατά το δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα και η Γαλλία είχε αρχίσει να θεσμοθετεί και να εφαρμόζει κανόνες, οι οποίοι αναφέρονται στην προέλευση των προϊόντων και την προστασία αυτής της προέλευσης, από το 19<sup>ο</sup> αιώνα [3]. Σύμφωνα με τον Colman, [4], η γνώση της προέλευσης ενός προϊόντος σύντομα απέκτησε την ισχύ ενός συλλογικού δικαιώματος, το οποίο οδήγησε και στην σύσταση ειδικής επιτροπής στη Γαλλία, η οποία ήταν υπεύθυνη για την ποιότητα και τον έλεγχο αυτής κάθε κρασιού. Συγκεκριμένα, μερικοί από τους μέχρι και σήμερα παγκοσμίως διάσημους οίνους, εντάχθηκαν στο νόμο περί το τέλος της δεκαετίας του 1930 (οίνος Βουργουνδίας, οίνος Μπορντό, Σαμπάνια).

Στις αρχές του εικοστού αιώνα η επιτροπή, η οποία είχε συσταθεί στη Γαλλία και ήταν υπεύθυνη για τον έλεγχο προέλευσης των κρασιών, απέκτησε την ονομασία «Εθνικό Ινστιτούτο Προέλευσης και Ποιότητας». Τα προϊόντα, στα οποία εστίασε περισσότερο η επιτροπή ήταν τα αγροδιατροφικά. Η γαλλική νομοθεσία, η αναφερόμενη στην προστασία της γεωγραφικής ένδειξης αλλά και της ονομασίας προέλευσης των αγροδιατροφικών προϊόντων, αποτέλεσε παράδειγμα για τα άλλα κράτη, καθώς ανέδειξε πρότυπα συστήματα, τα οποία επισήμαναν τη σπουδαιότητα που έχει η ποιότητα, αλλά και η αναγραφή των τυπικών χαρακτηριστικών [5].

Το θέμα της προέλευσης των προϊόντων, ενώ στην αρχή απασχόλησε κάθε χώρα χωριστά, σύντομα ανέδειξε την ανάγκη για την ύπαρξη διακρατικών κανόνων και συμφωνιών, οι οποίες απέκτησαν διεθνή υπόσταση, λόγω και της παγκοσμιοποίησης. Μεταξύ αυτών των συμφωνιών και συμβάσεων συγκαταλέγονται η Σύμβαση των Παρισίων (1883), το Σύμφωνο της Μαδρίτης (1891), το Σύμφωνο της Λισαβόνας (1958) και η Συμφωνία TRIPS (1994), [6]. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ακολουθώντας την «Κοινή Γεωργική Πολιτική» της, σύντομα αντιλήφθηκε ότι προστατεύοντας τα προϊόντα και την προέλευσή τους, θα επιτύχανε να ενισχύσει τους παραγωγούς, ενώ παράλληλα θα προστάτευε το καταναλωτικό κοινό. Με αυτό τον τρόπο είναι εφικτό να αναδειχθούν εκείνα τα χαρακτηριστικά των προϊόντων, τα οποία σχετίζονται με τη γεωγραφική τους προέλευση και τις ιδιαιτερότητες του τόπου που τα παράγουν.

Για το λόγο αυτό σχεδιάστηκαν κατάλληλα συστήματα που προάγουν την ποιότητα των προϊόντων, τα οποία με τη σειρά τους εγγράφηκαν σε μητρώα γεωγραφικών ενδείξεων. Τα τελευταία διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο για την ανάπτυξη του εμπορίου των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το 1992 θεσπίζεται ο Κανονισμός 2081/92, ο οποίος αφορούσε τις γεωγραφικές ενδείξεις και στη συνέχεια, το 2012, τα προϊόντα ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες και κωδικοποιήθηκαν (Κανονισμός 1151/12). Το 2022, προτάθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τροποποιήσεις και βελτιώσεις για τους ισχύοντες κανονισμούς, οι οποίοι θεωρείται πλέον ότι σχετίζονται με την εφαρμοστέα πολιτική των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με την πρόθεση να προωθηθεί η πράσινη ανάπτυξη και να εφαρμοστεί το στρατηγικό σχέδιο «Από το Αγρόκτημα στο πιάτο». Μητρώο

των γεωγραφικών ενδείξεων για τα προϊόντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελεί το «eAmbrosia», το οποίο περιλαμβάνει σχεδόν 4000 προϊόντα, [7].

## 1.2 Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.)

Οι Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) αποτελούν στην ουσία την επισήμανση του τόπου, από τον οποίο προέρχονται τα προϊόντα, ενώ δύναται να επισημάνουν επίσης τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων, [8]. Οι Γεωγραφικές Ενδείξεις καλούνται προστατευόμενες, καθώς θεωρείται ότι τίθενται υπό προστασία, δεδομένου ότι χαρακτηρίζουν προϊόντα συγκεκριμένης τοπικής προέλευσης. Οι γεωγραφικές ενδείξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιούνται για να επισημάνουν την προέλευση και τα χαρακτηριστικά των ακόλουθων κατηγοριών προϊόντων, σε κάθε μια εκ των οποίων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει προσδώσει συγκεκριμένη σήμανση:

### Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.)

Με την Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.) επισημαίνονται τα προϊόντα, τα οποία συνδέονται με ισχυρούς δεσμούς με την τοποθεσία, στην οποία παράγονται. Αυτοί οι ισχυροί δεσμοί καθιστούν τα προϊόντα Π.Ο.Π. διαφορετικά από τα άλλα προϊόντα της ίδιας κατηγορίας. Ο χαρακτηρισμός Π.Ο.Π. απευθύνεται περισσότερο σε αγροδιατροφικά προϊόντα και οίνους και περιλαμβάνει όλη τη διαδικασία με την οποία παράγονται τα προϊόντα, ενώ παράλληλα η διαδικασία αυτή συνδέεται αυστηρά με την τοποθεσία παραγωγής. Για τα προϊόντα Π.Ο.Π. έχει καθιερωθεί η ακόλουθη σήμανση, η οποία δεν αφορά στους οίνους, [9]:



Εικόνα 1 Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π.), [9].

Τα χαρακτηριστικά των Π.Ο.Π. προϊόντων καθορίζονται βάσει του Κανονισμού 1151/2012 (άρθρο 5). Σύμφωνα με αυτόν τον Κανονισμό, το βασικό χαρακτηριστικό των προϊόντων Π.Ο.Π. είναι η προέλευσή τους, η οποία είναι συγκεκριμένη και μπορεί να είναι μια μικρή περιοχή ή ακόμα και μια ολόκληρη χώρα. Επιπρόσθετα, τα χαρακτηριστικά των προϊόντων Π.Ο.Π. σχετίζονται άμεσα και απορρέουν ως συνέπεια της τοποθεσίας παραγωγής τους, τόσο τα τυπικά χαρακτηριστικά, όσο και αυτά που αναφέρονται στην ποιότητα του προϊόντος, [8]. Τέλος, επισημαίνεται ότι βάσει του Κανονισμού, η παραγωγική διαδικασία των προϊόντων Π.Ο.Π. διεκπεραιώνεται εξ ολοκλήρου στην τοποθεσία, από την οποία προέρχονται. Το άρθρο 5 του συγκεκριμένου Κανονισμού 1151/2012 περιλαμβάνει και τις περιπτώσεις των αγροδιατροφικών προϊόντων, τα οποία δύναται να χαρακτηριστούν ως Π.Ο.Π., ενώ παράγονται από πρώτες ύλες που προέρχονται από άλλη πλησίον περιοχή, με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει σχετική επισήμανση για την περιοχή προέλευσης, καθορισμός εκ των προτέρων των πρώτων υλών που θα χρησιμοποιηθούν και οι οποίες μπορεί να είναι διάφορα είδη κρέατος, το γάλα και διάφορα είδη ζώων (Κανονισμός 1151/2012). Τα πιο



διάσημα Π.Ο.Π. προϊόντα είναι η Φέτα, η οποία αποτελεί χαρακτηριστικό προϊόν της Ελλάδας, το τυρί Parmigiano Reggiano (Παρμεζάνα), το οποίο αποτελεί χαρακτηριστικό Π.Ο.Π. προϊόν της Ιταλίας και το Roquefort, η ονομασία του οποίου συνδέεται με τη Γαλλία.

### **Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη**

Με την Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.) επισημαίνονται προϊόντα, που συσχετίζονται με την τοποθεσία παραγωγής, με τρόπο, ώστε τα χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν και οι ιδιότητές τους να οφείλουν την ύπαρξή τους στον τόπο παραγωγής. Προϊόντα Π.Γ.Ε. αποτελούν διάφορα είδη τροφίμων, οίνοι και διάφορα γεωργικά προϊόντα, για τα οποία ένα μέρος της παραγωγικής τους διαδικασίας υλοποιείται στην τοποθεσία προέλευσής τους. Για τα προϊόντα Π.Γ.Ε. έχει καθιερωθεί η ακόλουθη σήμανση, η οποία αφορά ιδιαίτερα τους οίνους, [9]:



Εικόνα 2 Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.), [9].

Τα χαρακτηριστικά των Π.Γ.Ε. προϊόντων καθορίζονται βάσει του Κανονισμού 1151/2012 (άρθρο 5). Σύμφωνα με αυτόν τον Κανονισμό, το βασικό χαρακτηριστικό των προϊόντων Π.Ο.Π. είναι ο τόπος από τον οποίο προέρχονται, ο οποίος μπορεί να είναι μια πόλη, μια ευρύτερη περιοχή ή μια χώρα. Επιπλέον, τα προϊόντα Π.Γ.Ε. φημίζονται ή έχουν κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που απορρέει από την περιοχή προέλευσής τους και θεωρείται απαραίτητο και για αυτά, ένα μέρος της διαδικασίας παραγωγής τους να υλοποιείται στον τόπο προέλευσής τους (Κανονισμός 1151/2012). Στην Ελλάδα χαρακτηριστικό προϊόν Π.Γ.Ε. αποτελεί το Κρητικό Παξιμάδι.

### **Γεωγραφική Ένδειξη**

Οι Γεωγραφικές Ενδείξεις Γ.Ε. αφορούν σε αλκοολούχα ποτά και αρωματισμένους οίνους. Για τα προϊόντα Γ.Ε. η τοποθεσία προέλευσής τους αποτελεί βασικό τους χαρακτηριστικό, καθώς θεωρείται ότι συμβάλει στην επίτευξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Τα προϊόντα Γ.Ε. θα πρέπει κατά την παραγωγική τους διαδικασία να βρίσκονται στον τόπο προέλευσής τους τουλάχιστον κατά την υλοποίηση ενός σταδίου της, εκτός αν πρόκειται για προϊόντα που δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία, οπότε για αυτά επιτρέπεται να παραχθούν σε διαφορετικό τόπο σε όλα τα στάδια παραγωγής, [8]. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων Γ.Ε. είναι άμεσα συσχετισμένα με το φυσικό περιβάλλον του τόπου προέλευσής τους, την ιδιαίτερη χρήση και αξιοποίησή τους από τους ανθρώπους του συγκεκριμένου τόπου και στην παραγωγική διαδικασία. Γνωστά προϊόντα Γ.Ε. είναι η Μαστίχα Χίου, το Ούζο Πλωμαρίου, το Σκωτσέζικο Ουίσκι και άλλα. Μπορούν να επισημαίνονται από την ακόλουθη σήμανση, η οποία δεν είναι υποχρεωτική για αυτά, [9]:



Εικόνα 3 Γεωγραφική Ένδειξη (Π.Γ.Ε.), [9].

Εκτός από το σύστημα των Γεωγραφικών Ενδείξεων υπάρχουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση διάφορα συστήματα ποιότητας, που έχουν ως βασικό χαρακτηριστικό τους τον τόπο προέλευσης. Ένα παράδειγμα αποτελούν τα Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (Ε.Π.Ι.Π.), τα οποία έχουν μεταποιηθεί, έχουν παραδοσιακό χαρακτήρα, που σχετίζεται με την παραγωγική τους διαδικασία και τη σύστασή τους. Ως επί το πλείστο, πρόκειται για αγροδιατροφικά προϊόντα, τα οποία, όπως μαρτυρά και η ονομασία Ε.Π.Ι.Π. περιλαμβάνουν κάποιο παραδοσιακό χαρακτηριστικό, έχουν παρασκευαστεί με μοναδικό τρόπο ή έχουν κάποια ξεχωριστή συνταγή. Παράδειγμα προϊόντος Ε.Π.Ι.Π. αποτελεί η Pizza Napolitana. Η σήμανση των προϊόντων Ε.Π.Ι.Π. έχει την ακόλουθη μορφή, [9]:



Εικόνα 4 Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (Ε.Π.Ι.Π.), [9].

Επιπλέον, βάσει του Κανονισμού 1151/2012 (άρθρο 31), προβλέπεται προαιρετικά η σήμανση των Προϊόντων ορεινής παραγωγής, τα οποία μπορεί να είναι διάφορα τρόφιμα και γεωργικά προϊόντα ευρείας κατανάλωσης. Τα Προϊόντα ορεινής παραγωγής περιλαμβάνουν συστατικά, τα οποία έχουν προέλθει από ορεινές περιοχές ή έχουν μεταποιηθεί εξ ολοκλήρου σε ορεινή περιοχή και η επισήμανσή τους έχει σκοπό να τονίσει τον ξεχωριστό τρόπο και τόπο παραγωγής. Πιστοποίηση έχουν λάβει και κάποια γεωργικά προϊόντα ή τρόφιμα, τα οποία κατάγονται από συγκεκριμένες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και για αυτό επισημαίνονται με την ένδειξη «Προϊόντα εξόχως απόκεντρων περιοχών της ΕΕ», [10]. Η επισήμανση αυτών των προϊόντων έχει σκοπό να αναδείξει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζονται κατά την παραγωγική διαδικασία, οι οποίες μπορεί να οφείλονται είτε στις εκτενείς αποστάσεις, είτε στα έντονα καιρικά φαινόμενα, [8].

### 1.3 Η σημασία της ποιότητας των αγροδιατροφικών προϊόντων

Η ποιότητα των αγροδιατροφικών προϊόντων τα χαρακτηρίζει ως κατάλληλα ή ακατάλληλα και βάσει αυτού του κριτηρίου χαίρουν της προτίμησης και της αποδοχής του καταναλωτικού κοινού. Επιπρόσθετα, η ποιότητα προσδίδει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μια επιχείρηση. Δεν είναι υπερβολικό λοιπόν, το γεγονός, ότι τα τελευταία χρόνια, τόσο οι καταναλωτές, όσο και οι παραγωγοί, οι έμποροι και οι υπεύθυνοι για τον έλεγχο των προϊόντων, εστιάζουν στο σημαντικό ρόλο της ποιότητας των τροφίμων [1].

Η ποιότητα σχετίζεται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που έχει ένα προϊόν, τα οποία αποσκοπούν στην ικανοποίηση μιας υφιστάμενης ανάγκης ή στην πρόβλεψη και στην ικανοποίηση μιας ανάγκης (ISO 8402). Καθώς οι επιχειρήσεις απέκτησαν περισσότερο προσωπικό και παράγαγαν πληθώρα προϊόντων, ενέκυψε η ανάγκη για τον έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων. Η ανάγκη για ποιοτικά προϊόντα οδήγησε στη δημιουργία συγκεκριμένων προδιαγραφών και προϋποθέσεων, οι οποίες είναι απαραίτητο να πληρούνται από τα προϊόντα που παράγονται, ώστε αυτά να γίνουν αποδεκτά. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, βάσει της υπ' αριθμόν 93/43 οδηγίας της, μεριμνά για τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων μεταξύ των κρατών μελών της, θέτει κανόνες υγιεινής και προάγει τα συστήματα που διασφαλίζουν την παραγωγή προϊόντων, τα οποία είναι ποιοτικά και ταυτόχρονα υγιεινά<sup>2</sup>.

Η έννοια της ποιότητας αποτελεί μια κοινωνική κατασκευή και είναι διαφορετική ανάλογα με την περίπτωση. Στην πραγματικότητα η ποιότητα ενός προϊόντος αποτελεί δείκτη του βαθμού στον οποίο αυτό υπερέρχει από αντίστοιχα προϊόντα, [11]. Σύμφωνα με τους Ilbery και Kneafsey, [12], τα κριτήρια που χαρακτηρίζουν ένα ποιοτικό προϊόν έχουν σχέση με τις ιδιότητες που αυτό έχει και τις ανάγκες που δύναται να καλύψει. Στον τομέα των τροφίμων, η ποιότητα αποτελεί στις μέρες μας προϋπόθεση για την κατανάλωσή τους, ενώ η πληθώρα παρόμοιων προϊόντων έχει προάγει τον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων για την παραγωγή ολοένα και περισσότερο ποιοτικών προϊόντων.

Η ανάγκη των ανθρώπων για κατανάλωση ποιοτικών τροφίμων, αποτελεί σήμερα ταυτόχρονα και δικαίωμα για ύπαρξη ποιοτικών τροφίμων. Επιπλέον, έχει γίνει κατανοητό και θεωρείται ότι τα τρόφιμα, τα οποία έχουν συγκεκριμένη προέλευση από έναν τόπο, ο οποίος συμβάλλει στο να έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, είναι πιο ποιοτικά από αντίστοιχα τρόφιμα του εμπορίου. Επομένως οι καταναλωτές αναζητούν πλέον τρόφιμα και προϊόντα, τα οποία έχουν τοπικά χαρακτηριστικά, είτε παραδοσιακά χαρακτηριστικά, ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία έτη προάγει και υποστηρίζει της επιχείρησης που προωθούν αυτά τα τρόφιμα και προϊόντα, [13].

Επιπρόσθετα, η ποιότητα των τροφίμων συσχετίζεται ύπαρξη ιδιαίτερων και μοναδικών χαρακτηριστικών, τα οποία καθιστούν τα τρόφιμα αυτά διαφορετικά από άλλα αντίστοιχα. Σημαντικό ρόλο για τη δημιουργία μοναδικών στο είδος τους τροφίμων αποτελούν οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται, οι τεχνικές παραγωγής και ο τόπος καταγωγής των τροφίμων, [14]. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει μια μεγαλύτερη ανάγκη των καταναλωτών, η οποία τους ωθεί να αναζητήσουν υγιεινά και ασφαλή τρόφιμα, τα οποία παράλληλα ικανοποιούν και το κριτήριο της παραδοσιακής παραγωγής η προέλευσης. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ποιότητα των τροφίμων και να είναι σίγουροι οι καταναλωτές για τον τόπο προέλευσής τους, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υιοθετήσει συγκεκριμένη σήμανση, η οποία πιστοποιεί την προέλευση και τα χαρακτηριστικά των τροφίμων. Με αυτό τον τρόπο οι καταναλωτές είναι σε θέση να γνωρίζουν τον τόπο, η μέθοδο και τα συστατικά των τροφίμων που αγοράζουν, [13].

---

<sup>2</sup><https://op.europa.eu/el/publication-detail/-/publication/64d3bea6-d5cf-4264-ac77-92811d080d23/language-el>

## 2. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ (Π.Ο.Π.) ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ (Π.Γ.Ε.) ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

### 2.1 Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Στόχος της Γεωγραφικής Ένδειξης είναι να προστατευτούν τα προϊόντα με συνακόλουθα οφέλη για το καταναλωτικό κοινό, τους παραγωγούς και τους εμπόρους. Αναφορικά με την προστασία, την οποία παρέχει η Γεωγραφική Ένδειξη, αυτή ξεκινά από τη στιγμή που ένα κράτος προωθεί το αίτημα για καταχώρηση ένδειξης σε ένα προϊόν, καθώς με αυτό τον τρόπο το προϊόν προστατεύεται και κατοχυρώνεται στο κράτος από το οποίο προέρχεται. Η προστασία ενός προϊόντος ξεκινά επίσημα με τη δημοσιοποίηση της απόφασης για καταχώρηση γεωγραφικής ένδειξης στο συγκεκριμένο προϊόν. Η δημοσιοποίηση γίνεται στην εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το προϊόν προστατεύεται εντός των συνόρων της. Όσον αφορά την προστασία του προϊόντος σε διεθνές επίπεδο, υπάρχουν συμφωνίες σε ισχύ, όπως είναι η διεθνής συμφωνία TRIPS και η διμερής συμφωνία CETA, [15].

Οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι αφορούν στη γεωγραφική ένδειξη ενός προϊόντος, στην πραγματικότητα παρέχουν προστασία στην ονομασία του προϊόντος και όχι στο ίδιο το προϊόν. Επιπλέον, το προϊόν προστατεύεται χωρίς χρονικό περιορισμό και δεν αφορά στη συγκεκριμένη μόνο επιχείρηση, η οποία αιτήθηκε για την καταχώρηση της ένδειξης, αλλά αφορά κάθε παραγωγό του οποίου το προϊόν χαρακτηρίζεται από τις συγκεκριμένες προϋποθέσεις, [16].

Η προστασία, η οποία παρέχεται στις Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και στις Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (Π.Γ.Ε.) στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στην πραγματικότητα προστατεύει τα προϊόντα αυτών των ενδείξεων από το να αποτελέσουν στόχο κακής αντιγραφής και απομίμησης. Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1151/2012, τα προϊόντα αυτά προστατεύονται, διότι με τη σήμανση τους αποκλείεται η εκμετάλλευση της ονομασίας τους, την οποία δεν δύναται να λάβουν άλλα παρόμοια προϊόντα. Επιπλέον, προστατεύεται η προέλευση, η συσκευασία, οι ιδιότητες και γενικά η ποιότητα των προϊόντων, η οποία είναι και αυτή που χαίρει της προτίμησης των καταναλωτών (Κανονισμός (ΕΕ) 1151/2012).

Επιπλέον, τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη, βάσει του Κανονισμού, διατηρούν τη σύνδεση τους με την περιοχή προέλευσής τους και ενδεχομένως τον παραδοσιακό τους χαρακτήρα, κάτι το οποίο τα τελευταία έτη φαίνεται να ενδιαφέρει ιδιαιτέρως το καταναλωτικό κοινό. Το κοινοτικό δίκαιο, επομένως, παρέχει την προστασία για τις Γεωγραφικές Ενδείξεις των προϊόντων, ενώ τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης διατηρούν το δικαίωμα να επιβάλουν μέτρα και κυρώσεις, στην περίπτωση που γίνει αντιληπτή μια ενδεχόμενη προσπάθεια εκμετάλλευσης του ονόματος ενός προστατευμένου προϊόντος. Η ίδια αρμοδιότητα ασκείται και από τα εθνικά δικαστήρια, τα οποία έχουν καθοριστεί για να ελέγχουν και να αποφαινούνται στις περιπτώσεις που παραβιάζεται ο Κανονισμός για τη σήμανση των Γεωγραφικών Ενδείξεων, [15].

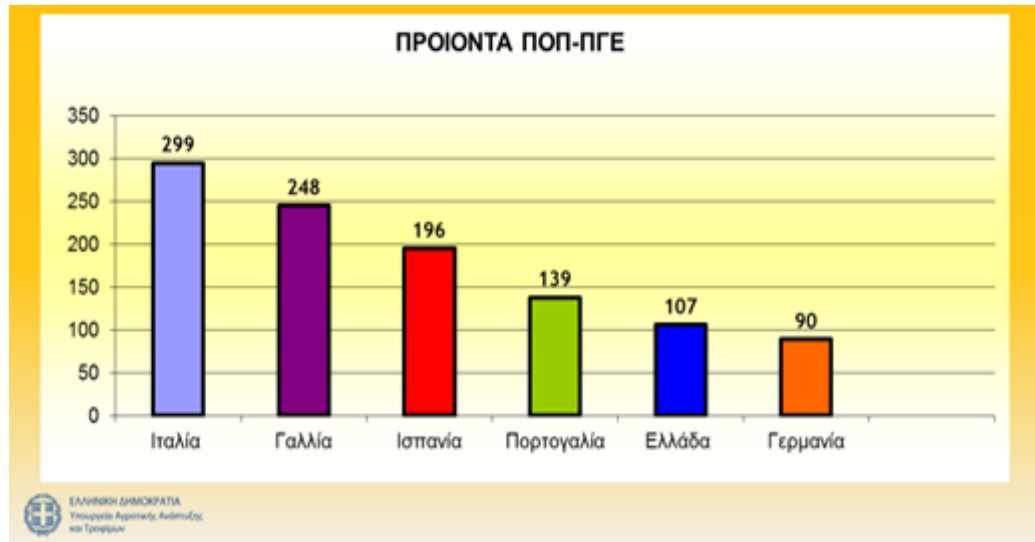
Η προστασία των Γεωγραφικών Ενδείξεων επιτυγχάνεται με τη διεθνή συμφωνία TRIPS (άρθρα 22 και 23). Η συμφωνία καθορίζει ότι τα κράτη που συμμετέχουν σε αυτή είναι υποχρεωμένα να προχωρούν σε απαγόρευση της χρήσης γεωγραφικής ένδειξης για τα προϊόντα, τα οποία διαφαίνεται ότι δεν προέρχονται από την αναγραφόμενη περιοχή.

Από τη στιγμή που κατοχυρώνεται μια ονομασία προϊόντος, αυτό άμεσα καταχωρείται σε συγκεκριμένα μητρώα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 1151/2012. Το πιο δημοφιλές μητρώο της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι το «e-Ambrosia». Εκτός αυτού, υπάρχει και το «Giview», ενώ παράλληλα υπάρχουν μητρώα για τις παραδοσιακές ενδείξεις, τα οποία υπάγονται στο «e-Ambrosia», [9].

Στο «e-Ambrosia» καταχωρούνται τρόφιμα, αγροδιατροφικά προϊόντα, οίνοι και άλλα ποτά που περιέχουν αλκοόλ. Για κάθε προϊόν, το οποίο είναι καταχωρημένο στο μητρώο «e-Ambrosia»

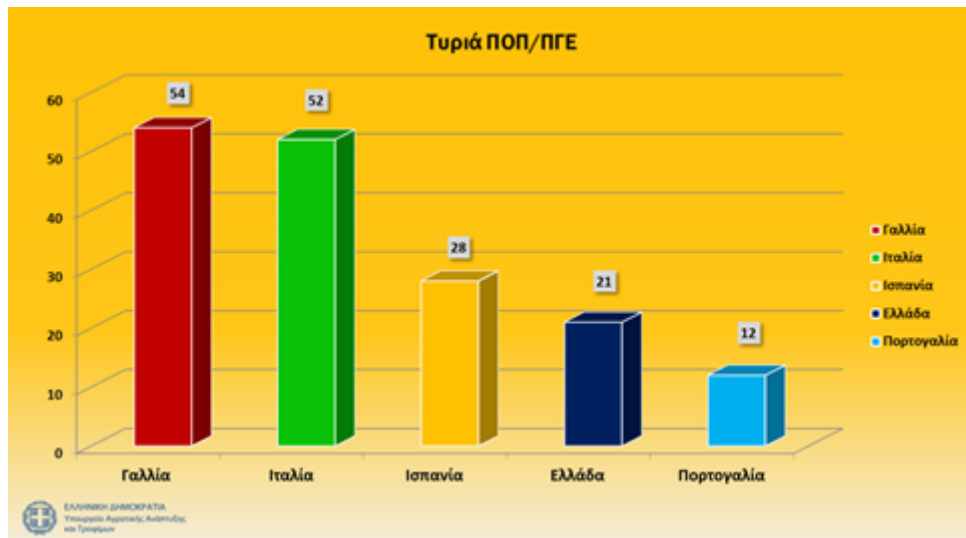
υπάρχουν πληροφορίες, οι οποίες αναφέρονται στην ονομασία, στην προέλευση, στο είδος της ένδειξης που προστατεύεται και το στάδιο, στο οποίο βρίσκεται η διαδικασία καταχώρησης. Παράλληλα, για κάθε προϊόν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία καταχώρισης, τις πρώτες ύλες, τη μέθοδο παραγωγής και άλλα, [9]. Το μητρώο «e-Ambrosia» περιλαμβάνει σχεδόν 4000 προϊόντα, από τα οποία περίπου 1600 αφορούν οίνους, άλλα τόσα περίπου αφορούν αγροδιατροφικά προϊόντα και περί τα 250 αναφέρονται σε αλκοολούχα ποτά, [7]. Στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 300 προϊόντα, τα οποία είναι καταχωρημένα στο «e-Ambrosia».

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν καταχωριστεί πάνω από 1.440 ονομασίες Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε. προϊόντων, όπως παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 1:



Διάγραμμα 1 Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ευρωπαϊκή Ένωση, (2019)[17].

Επισημαίνεται ότι την πέμπτη θέση καταλαμβάνει η Ελλάδα, παράγοντας συνολικά 107 προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη (δεδομένα 2019). Στο Διάγραμμα 2 παρουσιάζονται οι πέντε πρώτες χώρες παραγωγής τυροκομικών προϊόντων Γεωγραφικής Ένδειξης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Ελλάδα βρίσκεται στην τέταρτη θέση, παράγοντας συνολικά 25 τυροκομικά προϊόντα (δεδομένα 2019):



Διάγραμμα 2 Τυροκομικά Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ευρωπαϊκή Ένωση, (2019)[17].

## 2.2 Το νομοθετικό πλαίσιο για τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Το νομοθετικό πλαίσιο για τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση περιλαμβάνει Κανονισμούς, οι οποίοι υπάγονται στο κοινοτικό δίκαιο και επιτρέπουν στα κράτη μέλη να προσαρμόσουν το εθνικό τους δίκαιο σε αυτούς. Περί το 1970 δημιουργήθηκε το πρώτο νομοθετικό πλαίσιο για τους οίνους, ενώ σχεδόν 20 χρόνια αργότερα δημιουργήθηκαν οι πρώτοι Κανονισμοί για τα αγροδιατροφικά προϊόντα και κυρίως για τα τυροκομικά προϊόντα. Επιπλέον, υπάρχουν Κανονισμοί, οι οποίοι αναφέρονται αποκλειστικά σε συγκεκριμένα προϊόντα, εξειδικεύοντας την ισχύ των κανόνων που περιλαμβάνουν [11,12].

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 1151/2012 αναφέρεται στα προϊόντα και τα τρόφιμα γεωργίας, εξαιρώντας τα αλκοολούχα ποτά και οίνους. Βάσει του Κανονισμού ρυθμίζονται τα συστήματα ποιότητας για τις Γεωγραφικές Ενδείξεις και τονίζονται οι προδιαγραφές, τις οποίες θα πρέπει να έχουν τα προϊόντα που καταχωρούνται. Παράλληλα ισχύουν και οι Κανονισμοί 664/2014 και 668/2014, οι οποίοι βρίσκονται σε συμφωνία με τον Κανονισμό 1151/2012<sup>3</sup>.

Δεδομένου ότι τα περισσότερα ευρωπαϊκά κράτη διακρίνονται για την παραγωγή οίνων, δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην κατοχύρωση των Γεωγραφικών Ενδείξεων που τους αφορούν. Επομένως, ως είναι αναμενόμενο, υπάρχουν σε ισχύ πιο πολύ οι Κανονισμοί, οι οποίοι αφορούν τα κρασιά. Ένας από αυτούς τους κανονισμούς είναι ο Κανονισμός 555/2008, ο οποίος μεριμνά για την οργάνωση και προαγωγή της κατανάλωσης των οίνων, για τον έλεγχο και το εμπόριο. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε και εφαρμόστηκε ο Κανονισμός 1306/2013, ο οποίος καθόρισε το οικονομικό πλαίσιο και την ευρύτερη πολιτική σχετικά με την παραγωγή και διάθεση οίνων, ενώ την ίδια χρονιά εκδόθηκε ο Κανονισμός 1308/2013, ο οποίος αποτελεί βασικό κανονισμό προστασίας των προϊόντων. Βάσει του Κανονισμού 1308/2013, οι γεωγραφικές ενδείξεις των οίνων διακρίνονται σε γεωγραφικές, σε ονομασίες καταγωγής και σε παραδοσιακές. Το έτος 2018 εκδόθηκε ο Κανονισμός 2018/273, ο οποίος μεριμνούσε για τις άδειες που αφορούσαν τη φύτευση αμπέλων και την τήρηση αντίστοιχων μητρώων. Οι Κανονισμοί 33/2019 και 34/2019, του 2019 κάλυψαν ορισμένες λεπτομέρειες και κανόνες, οι οποίοι δεν περιλαμβάνονταν στον Κανονισμό 1308/2013 [8].

Συγκεκριμένα, για τους οίνους που είναι αρωματισμένοι έχει εκδοθεί ο Κανονισμός 251/2014, ο οποίος καθορίζει ότι οι αρωματισμένοι οίνοι είναι αυτοί στους οποίους έχει προστεθεί άρωμα, ενώ

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R1151&from=en>



παράλληλα μεριμνά για τα θέματα των συστημάτων ποιότητας για αυτούς τους οίνους. Ο Κανονισμός 2019/787, αναφέρεται στα ποτά που περιέχουν αλκοόλ (>15%) προστατεύοντας τις Γεωγραφικές Ενδείξεις αυτών των προϊόντων. Ακολούθησαν οι Κανονισμοί 2021/123575 και 2021/123676, οι οποίοι περιλαμβάνουν λεπτομέρειες του τρόπου καταχώρισης των γεωγραφικών ενδείξεων και των αντίστοιχων μητρώων. Τα αλκοολούχα ποτά αυτής της κατηγορίας λαμβάνουν γεωγραφική ένδειξη όταν τα χαρακτηριστικά τους ή η φήμη τους σχετίζεται άμεσα με την τοποθεσία προέλευσης [8].

Για τις λοιπές κατηγορίες προϊόντων, όπως είναι τα προϊόντα που παράγονται σε ορεινές περιοχές, ισχύει ο Κανονισμός 1151/2012, ο οποίος προβλέπει μια προαιρετική ένδειξη για τα προϊόντα, τα οποία παράγονται από πρώτες ύλες με προέλευση από ορεινές τοποθεσίες. Τα προϊόντα ορεινής παραγωγής συμπεριλήφθηκαν στο σύστημα των γεωγραφικών ενδείξεων, λόγω των προβλημάτων τα οποία εντοπίζονται στη διαδικασία παραγωγής αυτών των προϊόντων και την ανάγκη που υφίσταται για να ενισχυθεί και να επιβιώσει η παραγωγή τους. Τον παραπάνω κανονισμό συμπληρώνει ο Κανονισμός 665/2014. Αντίστοιχα, ο Κανονισμός 228/201379 αναφέρεται στα προϊόντα εξόχως απομακρυσμένων περιοχών, ο οποίος περιλαμβάνει ειδικές διατάξεις για τα προϊόντα που προέρχονται από απομακρυσμένες και δύσβατες περιοχές, καθώς θεωρείται ότι τοποθεσία καταγωγής τους δημιουργεί προβλήματα στην παραγωγή και τη διάθεσή τους.

Ο Κανονισμός 2022/892 τροποποίησε τον Κανονισμό 668/2014 και τον Κανονισμό 1151/2012 που αφορούσε τα συστήματα ποιότητας των γεωργικών προϊόντων. Ο Κανονισμός 2022/892 αφορά τις γεωγραφικές ενδείξεις για γεωργικά προϊόντα, για οίνους και ποτά που περιέχουν αλκοόλ και τροποποιεί τον Κανονισμό 1151/2012, ο οποίος αναφέρεται στα γεωργικά προϊόντα και στα τρόφιμα, ενώ παράλληλα τροποποιεί τους κανονισμούς που ισχύουν για τους οίνους και τα αλκοολούχα ποτά. Με το νέο κανονισμό επιχειρείται να ανταποκριθεί το σύστημα στις ανάγκες της σύγχρονης εποχής και στην προαγωγή του συστήματος των Γεωγραφικών Ενδείξεων, καθώς αυτές αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία. Επιπρόσθετα, ενισχύεται η υιοθέτηση των Γεωγραφικών Ενδείξεων στην ευρύτερη περιοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεδομένου ότι έχει επισημανθεί ο άνισος τρόπος με τον οποίο έχουν γίνει οι καταχωρήσεις<sup>4</sup>.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση επισημαίνει τη σπουδαιότητα του ρόλου των γεωγραφικών ενδείξεων και ενισχύει την εφαρμογή τους, καθώς οι προδιαγραφές των προϊόντων αποτελούν μια ένδειξη για την αειφόρο ανάπτυξη και τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, με τη χρήση των γεωγραφικών ενδείξεων και τη συμπερίληψή τους σε μητρώα απλοποιείται η διαδικασία αναζήτησης χαρακτηριστικών και ποιότητας των προϊόντων, προωθείται το συνεταιριστικό πνεύμα μεταξύ των παραγωγών και φυσικά ενημερώνονται σωστά οι καταναλωτές, οι οποίοι έχουν δικαίωμα να γνωρίζουν την πραγματική προέλευση των προϊόντων που αγοράζουν. Τέλος, με την προστασία των προϊόντων μέσω της γεωγραφικής ένδειξης προάγεται οι αγροτική οικονομία και προστατεύονται οι παραγωγοί και τα προϊόντα τους.

### 2.3 Τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ελλάδα

Η Ελλάδα διακρίνεται για την ιστορία και τον πολιτισμό της, ενώ παράλληλα διαθέτει τόσες πολλές φυσικές ομορφιές και φυσικό περιβάλλον και κατέχει σημαντική θέση παγκοσμίως για τη μεσογειακή της διατροφή. Πολλά από τα τρόφιμα και τα προϊόντα, τα οποία παράγει η Ελλάδα προστατεύονται και κατοχυρώνονται νομικά [17].

Πράγματι, η Ελλάδα διαθέτει μια πληθώρα Π.Ο.Π. προϊόντων, τα οποία οι Έλληνες έχουν εντάξει στην καθημερινή διατροφή τους, με τη βεβαιότητα ότι πρόκειται για αγνά και παραδοσιακά προϊόντα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής Π.Ο.Π. προϊόντα<sup>5</sup>:

- Το μέλι Ελάτης: το μέλι Ελάτης είναι παγκοσμίως γνωστό. Η παραγωγή του γίνεται κατά αποκλειστικότητα στο όρος Μαίναλο, στην Αρκαδία, από μαύρα έλατα. Έχει ιδιαίτερη γεύση, χαμηλά ποσοστά σακχάρων και δεν παράγεται από άνθη αλλά από ένα μελίτωμα, το οποίο δημιουργείται

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX:32022R0892>

<sup>5</sup> <https://www.minagric.gr/for-farmer-2/2012-02-02-07-52-07/ellinikaproionta>

από μικροοργανισμούς που υπάρχουν στον κορμό του ελάτου. Το μέλι αυτό δε ζαχαρώνει, καθώς περιέχει μικρό ποσοστό γλυκόζης. Η δυσκολία της συλλογής αυτού του μελιού σε συνδυασμό με την περιορισμένη ετήσια παραγωγή του, καθιστά το μέλι Ελάτης ένα προϊόν μεγάλης αξίας.

- Το ελαιόλαδο Καλαμάτας: το ελαιόλαδο Καλαμάτας παράγεται από ελιές της Κορώνης και χαρακτηρίζεται ως Π.Ο.Π. προϊόν διότι η οξύτητά του δεν υπερβαίνει το ποσοστό του 0,5%. Επιπρόσθετα, χαμηλά είναι τα ποσοστά και των λοιπών λιπαρών οξέων, τα οποία περιέχει το ελαιόλαδο Καλαμάτας, ενώ έχει μοναδική χαρακτηριστική γεύση.

- Το καλαθάκι Λήμνου: το καλαθάκι Λήμνου παράγεται αποκλειστικά από αιγοπρόβειο γάλα. Η ιδιαίτερη γεύση και η ποιότητα του τυριού σχετίζεται με το γάλα, το μικροκλίμα της Λήμνου και τον ιδιαίτερο τρόπο παραγωγής του, καθώς τοποθετείται μέσα σε πλεκτά καλαθάκια, προκειμένου να στραγγίξει.

Επιπλέον, η Ελλάδα διαθέτει μια πληθώρα Π.Γ.Ε. προϊόντων, όπως για παράδειγμα το ελαιόλαδο Λακωνίας, τα καρπούζια Ηλείας και άλλα. Η Ελλάδα έχει κατοχυρώσει 107 ονομασίες ως Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. (δεδομένα 2019), εκ των οποίων 76 είναι προϊόντα Π.Ο.Π. και 31 είναι προϊόντα Π.Γ.Ε. Σε αυτά τα προϊόντα συμπεριλαμβάνονται 30 ελαιόλαδα, 11 είδη ελιών, 25 τυριά, 34 φρούτα, λαχανικά και ξηροί καρποί και 2 κρέατα, 2 μέλια και τέλος διάφορα προϊόντα.

Τα ελληνικά τυριά Π.Ο.Π. είναι το Ανεβατό, το Μανούρι, το Γαλοτύρι, το Μετσοβόνο, η Γραβιέρα Αγράφων, ο Μπάτζος, η Γραβιέρα Κρήτης, η Ξυνομυζήθρα Κρήτης, η Γραβιέρα Νάξου, το Ξύγαλο Σητείας, το Κασέρι, το Πηχτόγαλο Χανίων, το Κατίκι Δομοκού, το Σαν Μιχάλη, το Καλαθάκι Λήμνου, η Σφέλα, η Κεφαλογραβιέρα, η Φέτα, η Κοπανιστή, η Φορμαέλλα Αράχωβας Παρνασσού, το Λαδοτύρι Μυτιλήνης και το Αρσενικό Νάξου. Τα ελληνικά Π.Γ.Ε. τυριά είναι το Κρασοτύρι Κως και το Κασκαβάλι Πίνδου. Στην Εικόνα 5 περιλαμβάνονται τα περισσότερα ελληνικά τυροκομικά προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη:



Εικόνα 5 Τυροκομικά Προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. στην Ελλάδα, [17].

Τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στην Ελλάδα προστατεύονται και από την ελληνική νομοθεσία και αφορούν τόσο την πιστοποίηση των γεωγραφικών ενδείξεων, όσο και την προστασία των εμπορικών σημάτων [17].

Όσον αφορά την πιστοποίηση των γεωγραφικών ενδείξεων η ελληνική νομοθεσία εφαρμόζει τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και για αυτό έχει εκδώσει την ΚΥΑ 261611/07.03.2007, [18], με τις διάφορες τροποποιήσεις της. Βάσει αυτού του κανονισμού καθορίζονται οι κυρώσεις για παραβάσεις που αφορούν την έκθεση σε κίνδυνο της δημόσιας υγείας ή την παραπλάνηση του καταναλωτικού κοινού και τα πρόστιμα, τα οποία καλείται να πληρώσει ο παραγωγός, ενώ παράλληλα αποσύρεται από την αγορά όλη η σειρά των προϊόντων. Η ελληνική αρχή, που μπορεί να πιστοποιεί τα προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. είναι βάσει του παραπάνω κανονισμού ο Οργανισμός



Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.), γνωστή ως Agrocert και προστατεύει το δημόσιο συμφέρον (Ν.2637/98). Ορισμένες αρμοδιότητες ελέγχου και πιστοποίησης των προϊόντων με γεωγραφικές ενδείξεις πραγματοποιούνται από τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό (ΕΛ.Γ.Ο.) «ΔΗΜΗΤΡΑ»<sup>6</sup>. Μέριμνα του οργανισμού «ΔΗΜΗΤΡΑ», είναι να τηρεί μητρώο για τις επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί και δικαιούνται να διαθέτουν γεωγραφική ένδειξη στα προϊόντα τους, ενώ παράλληλα είναι υπεύθυνος για την απόδοση των ενδείξεων, τις οποίες προβλέπουν οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σχετικά με τους οίνους που είναι αρωματισμένοι, αρμόδιες υπηρεσίες για πιστοποίηση είναι οι διευθύνσεις αγροτικής οικονομίας των περιφερειών και για τα ποτά που περιέχουν αλκοόλ την πιστοποίηση αναλαμβάνει το Γενικό Χημείο του Κράτους.

Για την προστασία των εμπορικών σημάτων και τον έλεγχο για τον αθέμιτο ανταγωνισμό έχουν θεσπιστεί σχετικοί νόμοι, ενώ παράλληλα έχουν προβλεφθεί διοικητικές κυρώσεις και πρόστιμα στη νομοθεσία για την προστασία των καταναλωτών.

Ο νόμος που ισχύει για τη σήμανση των προϊόντων είναι ο Ν. 4679/2020, ο οποίος στηρίζεται στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2004/48 και 2015/2436 και αποσκοπεί στην προστασία των καταναλωτών από ενδεχόμενη προσπάθεια παραπλάνησης τους αναφορικά με την τοποθεσία προέλευσης των προϊόντων. Σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία απαγορεύεται το μονοπώλιο των τοπωνυμίων, ενώ δεν επιτρέπεται να κατοχυρωθεί ένα σήμα, το οποίο αποτελείται μόνο από την ένδειξη της γεωγραφικής προέλευσης του αγαθού, είτε αποτελεί προϊόν παραπλάνησης του καταναλωτικού κοινού είτε έχει αποκλειστεί από την ελληνική νομοθεσία και τις Ευρωπαϊκές και διεθνείς συμφωνίες, [8]. Επιπρόσθετα, ο νόμος Ν. 4679/2020 καθορίζει ότι οι παραγωγοί που έχουν το δικαίωμα χρήσης σήματος δε δικαιούνται να αποτρέψουν άλλους παραγωγούς να χρησιμοποιήσουν τις ενδείξεις που αναφέρονται στη γεωγραφική προέλευση των προϊόντων. Επιπλέον, βάσει της νομοθεσίας είναι δυνατή η αφαίρεση του σήματος, όταν διαπιστωθεί ότι με το προϊόν πραγματοποιείται παραπλάνηση των καταναλωτών σχετικά με την τοποθεσία προέλευσης των προϊόντων.

Σχετικά με τον αθέμιτο ανταγωνισμό, ισχύει ο νόμος Ν. 146/1914. Σύμφωνα με το νόμο δεν επιτρέπεται να προωθούνται προϊόντα ή υπηρεσίες, με τρόπο που αντίκειται στα χρηστά ήθη και αποσκοπεί στον αθέμιτο ανταγωνισμό, [16]. Επιπλέον, ο παραγωγός δε μπορεί να παραπλανεί τους καταναλωτές σχετικά με την ποιότητα, τον τόπο προέλευσης και τον τρόπο με την παραγωγή ενός προϊόντος. Στην πραγματικότητα, ο νόμος αναφέρεται στην πιθανότητα δημιουργίας σύγχυσης τους καταναλωτές, οι οποίοι μπορεί να έρθουν αντιμέτωποι με ένα προϊόν, το οποίο θεωρείται ποιοτικό και σε πολύ καλή τιμή, ενώ στην πραγματικότητα δεν πληροί αυτές τις προϋποθέσεις, [3]. Για το λόγο αυτό, η παραπλάνηση από τη χρήση γεωγραφικής ένδειξης μπορεί να επιφέρει ποινική δίωξη.

Σημαντικός νόμος για την προστασία των καταναλωτών είναι ο ομότιτλος νόμος Ν. 2251/1994, βάσει του οποίου διώκονται οι καταχρήσεις των γεωγραφικών ενδείξεων, οι οποίες ζημιώνουν το καταναλωτικό κοινό. Για το λόγο αυτό, στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι η διαφήμιση ενός προϊόντος, αποσκοπεί στην παραπλάνηση του καταναλωτικού κοινού, τότε μαζί με τα λοιπά στοιχεία εξετάζεται και η γεωγραφική ένδειξη του προϊόντος, [16]. Επιπλέον, ειδικά για το ελαιόλαδο ισχύει ο νόμος Ν. 2040/1992, για τα γεωργικά προϊόντα ισχύει το Προεδρικό Διάταγμα 81/1993, ενώ για τα κρασιά ισχύει το Νομοθετικό Διάταγμα 243/1969, [6]. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το νόμο Ν. 4072/2012 (άρθρο 184) καθορίστηκε το η σήμανση των ελληνικών προϊόντων, ώστε να αναδεικνύονται τα προϊόντα που προέρχονται από την Ελλάδα, ενώ το σήμα αυτό έχει καταχωρηθεί στον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΠΟΔΙ), [20].

---

<sup>6</sup> <https://www.elgo.gr/>

## 3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

### 3.1 Ποιότητα των αγροδιατροφικών προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη

Ο Κανονισμός 2081/92 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατοχυρώνει την προέλευση και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη. Η απόφαση αυτή δέχτηκε τις ενστάσεις και την αντίδραση των ΗΠΑ και της Αυστραλίας, όταν το 1999 απευθύνθηκαν στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου προβάλλοντας ενστάσεις, με τον ισχυρισμό ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση κάνει διακρίσεις μεταξύ των προϊόντων, που συντελούν στο να πλήττονται τα brand names προϊόντων άλλων χωρών. Για το λόγο αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση με τον Κανονισμό 1151/12, απαγόρευσε τις απομιμήσεις, ενώ παράλληλα διασφάλισε την ίση μεταχείριση και κατοχύρωση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη των τρίτων χωρών [8].

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 55% των πωλήσεων Π.Ο.Π. προϊόντων γίνεται στην εγχώρια αγορά, για το 25% γίνονται εξαγωγές σε άλλα κράτη μέλη και για το 20% γίνονται εξαγωγές σε τρίτες χώρες, με τη συνολική αξία των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη, τα οποία διατίθενται σε τρίτες χώρες να φτάνει σε 15 δισ. ευρώ. Επισημαίνεται ότι οι χώρες, οι οποίες κάνουν εισαγωγές προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οι ΗΠΑ, η Ελβετία, η Σιγκαπούρη, ο Καναδάς, η Κίνα, η Ιαπωνία, η Ρωσία και άλλοι. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει τη σημαντικότητα των διμερών εμπορικών συμφωνιών<sup>7</sup>.

Τα αγροδιατροφικά προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη χαίρουν της ιδιαίτερης ποιότητας, την οποία διασφαλίζει ο έλεγχος κατά τη διάρκεια της κατοχύρωσής τους. Σε αυτό συμβάλλει η φυσική βιοποικιλότητα, ο παραδοσιακός τρόπος παραγωγής και η διατροφική αξία των προϊόντων, τα οποία αποτελούν χαρακτηριστικά που οφείλονται στις φυσικές και εδαφολογικές ιδιότητες, στο μικροκλίμα, στα μικροβιολογικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το παραδοσιακό στοιχείο στα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη, καθώς η διαδικασία παραγωγής αντικατοπτρίζει τον πολιτισμό και την τοπική κοινωνία [9].

Παρόλα αυτά, το εμπόριο των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη αντιμετωπίζει δυσκολίες λόγω των απομιμήσεων των προϊόντων, που οποίες καθιστούν τον ανταγωνισμό αθέμιτο. Πράγματι, υπάρχουν πολλές απομιμήσεις προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη που περιέχουν ορμόνες και χημικά πρόσθετα και η ποιότητά τους να είναι υποβαθμισμένη, αλλά προσελκύουν τον ανυποψίαστο καταναλωτή, λόγω της χαμηλής τιμής τους. Σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου κατέχει η διαρκώς βελτιούμενη επαφή και συνεργασία των καταναλωτών με τους παραγωγούς των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη. Οι καταναλωτές αναζητούν επιβεβαίωση ποιότητας για τα προϊόντα που αγοράζουν και οι παραγωγοί εξασφαλίζουν ότι οι καταναλωτές ενημερώνονται σωστά και δεν γίνονται θύματα εξαπάτησης.

Η ποιοτική σήμανση, με την οποία διακρίνονται τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη συνεισφέρει στην έγκυρη ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού, ενώ παράλληλα διασφαλίζει το ίδιο το προϊόν από τυχόν απομιμήσεις και προστατεύει τον παραγωγό από τον αθέμιτο ανταγωνισμό. Ιδιαίτερως για τους συλλόγους και τους συνεταιρισμούς παραγωγών, επισημαίνεται ότι με την ποιοτική σήμανση των προϊόντων τους με γεωγραφικές ενδείξεις, κατοχυρώνουν το προϊόν, ολόκληρη την παραγωγή, ενώ παράλληλα προστατεύεται το εμπόριο και η αγορά και προάγεται η βιωσιμότητα της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης [9].

<sup>7</sup>[https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/selling-goods-services/selling-products-eu/index\\_el.htm](https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/selling-goods-services/selling-products-eu/index_el.htm)

## 3.2 Συστήματα ποιότητας στην ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη

Με τον Κανονισμό 1151/201282 καθορίζεται η διαδικασία και τα στάδια με τα οποία κατοχυρώνονται τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη. Στη διαδικασία κατοχύρωσης σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, οι εθνικές αρχές κάθε χώρας και οι σύλλογοι των παραγωγών, ενώ η κατοχύρωση πραγματοποιείται σε Ενωσιακό επίπεδο και όχι σε εθνικό, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των εμπορικών σημάτων<sup>8</sup>. Από τη στιγμή που θα υποβληθεί η αίτηση για την κατοχύρωση ενός σήματος μέχρι να εκδοθεί η απόφαση, το προϊόν δύναται να προστατευτεί σε εθνικό επίπεδο. Τα στάδια, τα οποία ακολουθούνται κατά τη διαδικασία κατοχύρωσης των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη περιγράφονται σύντομα ως εξής:

-Πρώτο στάδιο (Εθνικό). Υποβολή της αίτησης για καταχώριση του προϊόντος

Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνεται η αίτηση καταχώρισης του προϊόντος, ο έλεγχος σε εθνικό επίπεδο, η δημοσιότητα και η δυνατότητα υποβολής ενστάσεων σε εθνικό επίπεδο και η λήψη της απόφασης από τη χώρα προέλευσης του προϊόντος, η οποία στη συνέχεια διαβιβάζει την αίτηση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Κανονισμός 1151/201282)<sup>9</sup>:

- Αίτηση καταχώρισης του προϊόντος. Στο στάδιο αυτό οι σύλλογοι των παραγωγών υποβάλλουν την αίτηση καταχώρισης για το προϊόν τους στις αρχές της χώρας, στην οποία ανήκει η περιοχή ενδιαφέροντος. Αν το προϊόν προέρχεται από τρίτη χώρα, τότε είναι δυνατόν είτε ο σύλλογος των παραγωγών, είτε η ίδια η χώρα να υποβάλλει το αίτημα. Υπάρχουν, επιπλέον, περιπτώσεις, κατά τις οποίες η γεωγραφική ένδειξη ανήκει σε περισσότερα του ενός κράτη, οπότε είναι δυνατή η υποβολή κοινής αίτησης από τα ενδιαφερόμενα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή τα κράτη των τρίτων χωρών, όπως για παράδειγμα συνέβη με το ούζο, το οποίο καταχωρήθηκε το έτος 2008 ως προϊόν Π.Γ.Ε. για τη χώρα μας και την Κυπριακή Δημοκρατία. Η αίτηση, η οποία υποβάλλεται είναι τυποποιημένη και περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν στο όνομα, τα λοιπά στοιχεία του συλλόγου που αιτείται την καταχώριση, αλλά και τις προδιαγραφές του προϊόντος, την περιγραφή των χαρακτηριστικών του, τον ακριβή προσδιορισμό της τοποθεσίας προέλευσης.

- Έλεγχος σε εθνικό επίπεδο. Όταν έχει υποβληθεί η αίτηση, οι αρμόδιες αρχές οφείλουν να ελέγξουν την ορθότητα των κατατιθέμενων δικαιολογητικών στοιχείων και να επιβεβαιώσουν την ανταπόκριση της καταχώρισης στις επιθυμητές προϋποθέσεις. Η ελληνική αρχή, που είναι αρμόδια για τον έλεγχο των αγροτικών τροφίμων είναι ο οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ»<sup>10</sup>.

- Δημοσιότητα και υποβολή ενστάσεων σε εθνικό επίπεδο. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου της αίτησης καταχώρισης, οι εθνικές αρχές φροντίζουν να γίνει η δημοσίευση της διαδικασίας, ώστε να δοθεί η ευκαιρία για ενδεχόμενες ενστάσεις. Κάθε ενδεχόμενη ένσταση οφείλει να συνοδεύεται από κατάλληλη αιτιολόγηση στις αρμόδιες αρχές, οι οποίες στη συνέχεια θα πρέπει να εκδώσουν σχετική απόφαση για την ένσταση, βάσει των ισχυόντων εθνικών και Ενωσιακών Κανονισμών.

- Λήψη της απόφασης από τη χώρα προέλευσης του προϊόντος, η οποία στη συνέχεια διαβιβάζει την αίτηση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν ενστάσεις ή οι υποβληθείσες ενστάσεις απορριφθούν, οι αρμόδιες εθνικές αρχές εκδίδουν απόφαση έγκρισης της αίτησης. Η απόφαση αυτή στη συνέχεια προωθείται στην Επιτροπή επισυνάπτοντας και την αίτηση καταχώρισης. Παράλληλα, δημοσιοποιείται η απόφαση, η οποία περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες για το προϊόν.

-Δεύτερο στάδιο (Ευρωπαϊκή ένωση). Εξέταση από την Επιτροπή

Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνεται η εξέταση από την Επιτροπή, η δημοσιότητα, η δυνατότητα ένστασης και η κοινοποίησή της στη χώρα που έχει αιτηθεί την καταχώριση, έλεγχος της ένστασης και έκδοση απόφασης(Κανονισμός 1151/201282):

<sup>8</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A32012R1151>

<sup>9</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A32012R1151>

<sup>10</sup> <https://www.elgo.gr/>

- Εξέταση από την Επιτροπή. Οι αιτήσεις των κρατών παραλαμβάνονται από τη Επιτροπή, η οποία αναλαμβάνει τη δημοσίευση των ονομασιών που περιλαμβάνονται στις αιτήσεις. Το χρονικό περιθώριο που δίνεται για να εξεταστεί κάθε αίτηση δε μπορεί να υπερβαίνει τους έξι μήνες, ενώ όταν παρέλθει το εξάμηνο, θα πρέπει να αιτιολογηθεί η καθυστέρηση.
- Δημοσιοποίηση. Εφόσον η αίτηση πληροί τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται, η Επιτροπή οφείλει να τη δημοσιεύσει.
- Κοινοποίηση ενστάσεων στην Επιτροπή. Εντός διαστήματος τριών μηνών από τη δημοσίευση της αίτησης για καταχώριση, μπορούν να κοινοποιηθούν ενδεχόμενες ενστάσεις στην Επιτροπή.
- Κοινοποίηση ενστάσεων στη χώρα που αιτείται την καταχώριση. Η Επιτροπή διαβιβάζει τις ενδεχόμενες ενστάσεις στις αρχές της χώρας που έχει αιτηθεί την καταχώριση.
- Έλεγχος δήλωσης ενστάσεως από την Επιτροπή. Οι ενστάσεις εξετάζονται από την Επιτροπή, η οποία μεριμνά για τη συζήτηση του θέματος μεταξύ των ενδιαφερόμενων, δηλαδή αυτού που κατέθεσε την αίτηση και αυτού που υπέβαλε την ένσταση, παρούσης της Επιτροπής.
- Λήψη της απόφασης. Κατόπιν εξέτασης ενδεχόμενων ενστάσεων, καθώς και των προϋποθέσεων του προϊόντος, όπως αυτά περιγράφονται στην αίτηση, η επιτροπή λαμβάνει την απόφαση, η οποία δύναται να είναι απορριπτική στην περίπτωση που δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις του προϊόντος, θετική, όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις και δεν υπάρχουν ενστάσεις, θετική όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις και ικανοποιηθούν τα αιτήματα του ενιστάμενου, θετική ή απορριπτική στην περίπτωση που πληρούνται οι προϋποθέσεις, αλλά ο αιτών και ο ενιστάμενος δεν καταφέρουν να συμφωνήσουν επί των θεμάτων της ένστασης.
- Δημοσιοποίηση απόφασης. Η απόφαση δημοσιοποιείται στην Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το προϊόν καταχωρείται με την κατάλληλη Γεωγραφική Ένδειξη. Σε κάθε περίπτωση είναι εφικτή η ακύρωση της καταχώρισης σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές του προϊόντος ή δεν κυκλοφορεί στο εμπόριο παρόμοιο προϊόν για επτά συνεχόμενα έτη.

### 3.3 Τα οφέλη από την κατοχύρωση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη

Από τα προηγούμενα γίνεται κατανοητό ότι οι γεωγραφικές ενδείξεις στην πραγματικότητα αποτελούν μια ταυτότητα των προϊόντων, καθώς τα συνδέουν με την τοποθεσία στην οποία παράγονται και η οποία, μαζί με τους παραδοσιακούς τρόπους παραγωγής είναι πιθανό να συνεισφέρει στην απόκτηση συγκεκριμένων ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών. Η πιστοποίηση των προϊόντων με τις γεωγραφικές ενδείξεις θεωρείται από τους καταναλωτές ως ένδειξη ότι τα προϊόντα αυτά είναι ποιοτικά, αγνά και δεδομένου ότι πληρούν το κριτήριο της αυθεντικότητας, αξίζει να ξοδέψει ο καταναλωτής παραπάνω χρήματα για να τα αγοράσει [16].

Συνήθως το καταναλωτικό κοινό προβαίνει σε έλεγχο και έρευνα αγοράς για τα προϊόντα που το ενδιαφέρουν. Από τη στιγμή που το προϊόν πιστοποιείται και ελέγχεται κατά τη διαδικασία απόδοσης γεωγραφικής ένδειξης, ο καταναλωτής έχει στη διάθεση του τις πληροφορίες που αναζητά και οι οποίες εξασφαλίζουν την ποιότητα του προϊόντος. Για το λόγο αυτό, οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να ανταποκριθούν στις αυξημένες τιμές των πιστοποιημένων προϊόντων σε σχέση με τα προϊόντα που δεν είναι πιστοποιημένα με γεωγραφικές ενδείξεις, καθώς η ποιότητα αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα. Η πρόθεση των καταναλωτών να ξοδέψουν επιπλέον χρήματα για τα ποιοτικά και με γεωγραφικές ενδείξεις προϊόντα κινητοποιούν τους παραγωγούς να συνεχίσουν την παραγωγή αυτών των προϊόντων, με αποτέλεσμα η παραγωγή αγροτικών προϊόντων να καθίσταται βιώσιμη, να παραμένουν στις περιοχές τους οι παραγωγοί, οπότε διατηρείται ο πληθυσμός στην επαρχία, ενώ παράλληλα διαδίδεται η ελληνική παράδοση και οι παραδοσιακοί τρόποι παραγωγής προϊόντων. Όλα αυτά συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη και στην περιβαλλοντική αειφορία [19].

Τα οφέλη από την κατοχύρωση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη είναι πολύ σημαντικά για τις επιχειρήσεις. Ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΠΟΔΙ) επισημαίνει ότι οι γεωγραφικές ενδείξεις δίνουν την ευκαιρία στις μικρότερου μεγέθους επιχειρήσεις να προβάλλουν τα προϊόντα τους, τα οποία αποκτούν αξία και φήμη, διευκολύνοντας το καταναλωτικό κοινό να τα αγοράσει, καθώς τα προϊόντα που έχουν πιστοποιηθεί πωλούνται σε

υψηλότερες τιμές, [21]. Επιπλέον, οι γεωγραφικές ενδείξεις συμβάλλουν στο να εμπιστευτεί το καταναλωτικό κοινό τα προϊόντα, καθώς οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται το συσχετισμό της πιστοποίησης των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη με την ποιότητα, τα αγνά υλικά και τον παραδοσιακό τρόπο και τόπο παραγωγής. Παράλληλα, οι παραγωγοί δεσμεύονται για την εφαρμογή τεχνικών που προάγουν την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, ενώ ταυτόχρονα αποσκοπούν στη βέλτιστη απόδοση τις επιχειρήσεις τους [16].

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΠΟΔΙ), τα οφέλη για τις επιχειρήσεις επεκτείνονται στο επίπεδο που προάγουν την τοπική οικονομία με αποτέλεσμα στη συνέχεια να επωφελούνται από αυτήν την τοπική ανάπτυξη<sup>11</sup>. Με τις γεωγραφικές ενδείξεις αναδεικνύεται ο τόπος προέλευσής τους, προάγεται ο τουρισμός και δίνεται η δυνατότητα σε νέους παραγωγούς να εξάγουν τα προϊόντα τους. Επιπρόσθετα, οι γεωγραφικές ενδείξεις αποτελούν ένα σημαντικό τρόπο προστασίας των προϊόντων από τον αθέμιτο ανταγωνισμό. Κατοχυρώνονται οι ονομασίες των προϊόντων, ενώ παράλληλα απαγορεύεται η χρήση αυτών των ονομασιών από προϊόντα που δεν πληρούν τις προδιαγραφές. Με αυτό τον τρόπο περιορίζεται η πιθανότητα απομιμήσεις των ποιοτικών προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη.

Το Ευρωπαϊκό Γραφείο Διανοητικής Ιδιοκτησίας, [22], έχει αναδείξει το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν τα δικαιώματα της διανοητικής ιδιοκτησίας στην ευρωπαϊκή οικονομία. Πράγματι, οι έλεγχοι οι οποίοι διενεργούνται, ενισχύουν την αγροτική ανάπτυξη και τους ίδιους τους παραγωγούς. Επισημαίνει δε, ότι από το 2017 μέχρι το 2019, η κατοχύρωση προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη συνέβαλε στο να αυξηθούν οι θέσεις απασχόλησης, να αυξηθεί το ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι μισθοί και στην ανάπτυξη του εμπορίου εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο απεδείχθη ανώτερο από τις εξαγωγές της ένωσης στις άλλες χώρες, [22].

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, [9], η κατοχύρωση των γεωγραφικών ενδείξεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι πολύ σημαντική και για αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει επενδύσει μεγάλα κονδύλια, προκειμένου να προωθηθούν τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη στα κράτη μέλη αλλά και στις τρίτες χώρες. Το γεγονός αυτό αναδεικνύεται και από την σύναψη μεγάλο εμπορικών συμφωνιών.

Τα οφέλη για τους καταναλωτές από την κατοχύρωση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη είναι πολύ σημαντικά. Πράγματι, οι γεωγραφικές ενδείξεις καταχωρούνται κατόπιν αυστηρών ελέγχων, γεγονός που ενισχύει τα εχέγγυα για την προέλευση και τη μοναδικότητα των προϊόντων, ενώ ταυτόχρονα ο καταναλωτής πληροφορείται έγκυρα και είναι βέβαιος για την ποιότητα του προϊόντος που θα αγοράσει. Με αυτό τον τρόπο δεν παραπλανάται το καταναλωτικό κοινό και έχει τη δυνατότητα να απολαύσει προϊόντα, τα οποία παράγονται παραδοσιακά, με ιδιαίτερους τρόπους, οι οποίοι προσδίδουν μοναδική γεύση και απόλαυση. Δεδομένου ότι τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη κοστίζουν περισσότερο, η προτίμηση των καταναλωτών, αποδεικνύει τη συσχέτισή τους με την ποιότητα και το υψηλό βιοτικό επίπεδο, [23].

Η κατοχύρωση και η προώθηση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη έχει πολύ σημαντικά οφέλη για τους παραγωγούς. Πράγματι, η κατοχύρωση με γεωγραφικές ενδείξεις δίνουν στα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων προϊόντων της ίδιας κατηγορίας. Οι γεωγραφικές ενδείξεις μπορούν να συγκριθούν με τα brand names γνωστών εταιρειών και στην πραγματικότητα αποτελούν έναν τρόπο προώθησης και μάρκετινγκ. Η γεωγραφική ένδειξη και η ονομασία που αναγράφεται στην ετικέτα του προϊόντος προσδίδει αξία και επακριβή προσδιορισμό στο προϊόν, [24]. Τα προϊόντα αποκτούν αναγνωρισιμότητα, η οποία προάγει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, καθιστώντας τα προϊόντα αξιόπιστα, περισσότερο ελκυστικά και ποιοτικά ανώτερα. Το γεγονός αυτό συμβάλλει στο να αυξηθεί το εισόδημα των παραγωγών, καθώς έχουν τη δυνατότητα να αυξήσουν τις τιμές των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη με συνακόλουθο αποτέλεσμα τη βιωσιμότητα της επιχείρησής τους.

Από την κατοχύρωση και την προώθηση των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη επωφελείται η τοπική ανάπτυξη και η οικονομία. Πολλές απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίες θα είχαν εγκαταλειφθεί, γνωρίζουν ιδιαίτερη οικονομική και κοινωνική άνθηση λόγω των προϊόντων με

<sup>11</sup> <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/el/content/dianoitiki-idioktisia>

Γεωγραφική Ένδειξη που παράγουν. Οι κάτοικοι αυτών των περιοχών βρίσκουν εργασία στις επιχειρήσεις των προϊόντων με Γεωγραφική Ένδειξη αποτρέπεται η μετακίνηση πληθυσμού της επαρχίας προς τα μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ παράλληλα προάγεται η τάση επαναπατρισμού των νέων σε επαρχιακές περιοχές. Ταυτόχρονα, δίνεται η ευκαιρία να αξιοποιηθούν οι τοπικοί πόροι και να δημιουργηθούν σύλλογοι και συνεταιρισμοί, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη της οικονομίας και στη συνοχή του κοινωνικού συνόλου, [23]. Επιπλέον, η παραγωγή των προϊόντων Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε., συμβάλλει στην ανάπτυξη του τουρισμού, καθώς η αναγνωρισιμότητα των προϊόντων συνεισφέρει στην αναγνωρισιμότητα του τόπου προέλευσής τους.

Επιπρόσθετα, πρέπει να επισημανθεί το γεγονός της κατοχύρωσης των γεωγραφικών ενδείξεων των προϊόντων στην ενίσχυση της περιβαλλοντικής αειφορίας. Η καλλιέργεια της γης και η χρησιμοποίηση των πόρων του τόπου προάγουν την παραγωγή και τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος. Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις που παράγουν προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη είναι μικρές ή μικρομεσαίες, εξασφαλίζεται η παραγωγή περιορισμένου μεγέθους απόβλητων, η κατανάλωση μικρότερου ποσοστού καυσίμων, ενώ οι διαθέσιμες πρώτες ύλες στον τόπο παραγωγής περιορίζουν την ανάγκη για μεταφορικά έξοδα. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, [9], οι γεωγραφικές ενδείξεις συμβαδίζουν με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία για παραγωγή και κατανάλωση αγροδιατροφικών προϊόντων, που θα συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη.

Τέλος, η κατοχύρωση και η προώθηση των γεωγραφικών ενδείξεων προσφέρει σημαντικά πολιτισμικά οφέλη στις περιοχές προέλευσης των προϊόντων. Οι παραδοσιακοί τρόποι παραγωγής συντηρούν τις παραδόσεις και ενισχύουν τα πολιτισμικά στοιχεία της περιοχής, συνδέοντας τα προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη με τον τόπο παραγωγής τους. Ταυτόχρονα τα προϊόντα αυτά έχουν και έναν ιστορικό χαρακτήρα, που προκύπτει συνήθως από την τεχνική και τον ιδιαίτερο τρόπο με τον οποίο παράγονται. Επιπλέον, επισημαίνεται ότι τα προϊόντα με γεωγραφικές ενδείξεις αποτελούν έναν τρόπο να διαφυλαχθεί η γαστρονομική κληρονομιά της περιοχής προέλευσής τους και να μη χαθούν γεύσεις και παραδοσιακές απολαύσεις.



## 4.ΤΑ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

### 4.1 Χαρακτηριστικά και ποιότητα τυροκομικών προϊόντων

Ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, [25], καθορίζει τα τυροκομικά προϊόντα του γάλακτος, τα οποία προκύπτουν έπειτα από ωρίμανση, ως εκείνα τα προϊόντα του πήγματος, τα οποία δεν περιέχουν τυρόγαλα ή περιέχουν σε ένα συγκεκριμένο ποσοστό, και η παρασκευή τους πραγματοποιείται με τη χρήση πυτιάς ή ενζύμων που εμφανίζουν ανάλογη δράση επί του γάλακτος, το οποίο μπορεί να είναι νωπό ή παστεριωμένο, αγελαδινό, πρόβειο, κατσικίσιο, βουβαλίσιο ή μίγμα κάποιων ή και όλων αυτών. Ακόμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μερικώς αποβουτυρωμένο γάλα ή μείγμα αυτού με γάλα ή μείγμα του γάλακτος ή του αποβουτυρωμένου γάλακτος με αφρόγαλα, [26].

Τα τυροκομικά προϊόντα θεωρούνται τα πιο σημαντικά προϊόντα του γάλακτος και παρουσιάζουν σημαντική αύξηση της παραγωγής τους κατά την τελευταία εικοσαετία<sup>12</sup>. Τα τυροκομικά προϊόντα έχουν μεγάλη θρεπτική αξία, δεν δημιουργούν προβλήματα στην πέψη και η συμπύκνωση τους τα καθιστά πλούσια σε πρωτεΐνες με μεγάλη βιολογική αξία. Επιπρόσθετα, τα τυροκομικά προϊόντα διακρίνονται για το ασβέστιο, το φώσφορο και τις λιποδιαλυτές βιταμίνες που περιέχουν. Παρόλα αυτά, τα περισσότερα τυροκομικά προϊόντα αποφεύγονται κατά τη διάρκεια διαιτητικής διατροφής, καθώς περιέχουν υψηλά ποσοστά λίπους. Επισημαίνεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο η Ελλάδα και η Γαλλία παρουσιάζουν την πιο υψηλή κατανάλωση τυροκομικών προϊόντων, [26].

Η ποιότητα των τυροκομικών προϊόντων σχετίζεται με την ποιότητα του γάλακτος από το οποίο παρασκευάζονται. Τα βασικά είδη γάλακτος είναι το αγελαδινό, το κατσικίσιο και το πρόβειο. Παρόλα αυτά σε πολλές χώρες, στις οποίες εκτρέφονται και άλλα ζώα, χρησιμοποιείται για την παρασκευή τυροκομικών προϊόντων το γάλα από βουβάλι, καμήλα και άλλα. Η χημική σύσταση του γάλακτος, (περιεκτικότητά σε στερεά συστατικά, καζεΐνες, λίπος), έχει άμεση σχέση με το είδος και τη φυλή του ζώου και την εποχή λήψης. Σημαντικό επίσης ρόλο διαδραματίζει η παρουσία βακτηρίων ή και χημικών υπολειμμάτων στο γάλα, με συνακόλουθες επιπτώσεις στην ποιότητα των παρασκευαζομένων τυροκομικών προϊόντων, [27].

Ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας, ο οποίος χαρακτηρίζει την παρασκευή των τυροκομικών προϊόντων από το γάλα, είναι η παρουσία της λακτόζης, η οποία ως επί το πλείστο απομακρύνεται μέσω του τυρογάλακτος, [27]. Εκτός από τη λακτόζη, με το τυρόγαλα απομακρύνονται και τα υπόλοιπα υδατοδιαλυτά συστατικά όπως είναι οι πρωτεΐνες του ορού, τα διαλυτά άλατα, οι αζωτούχες ενώσεις και τα πεπτίδια που δεν είναι πρωτεϊνικά. Η εναπομείνουσα λακτόζη, καθώς ζυμώνεται, προκαλεί την παραγωγή γαλακτικού οξέος και άλλων οξέων, τα οποία καθορίζουν το pH [28].

Ένας ακόμα παράγοντας, ο οποίος συμβάλλει στα χαρακτηριστικά τα οποία θα αποκτήσει το παραγόμενο τυροκομικό προϊόν, είναι ο τρόπος πήξης του γάλακτος. Συνήθως χρησιμοποιούνται πηκτικά ένζυμα, όπως η πυτιά, ενώ σε κάποια τυριά η πήξη επιτυγχάνεται με την προσθήκη οργανικών οξέων οξυγαλακτικής καλλιέργειας σε μεγάλη αναλογία. Τα πηκτικά ένζυμα επιδρούν στην υφή του τυροκομικού προϊόντος, στη δομή, στη γεύση και στο άρωμά του. Επιπρόσθετα τα πηκτικά ένζυμα είναι δυνατόν να επηρεάσουν την απόδοση του γάλακτος σε τυρί, τις καζεΐνες που απομακρύνονται με το τυρόγαλα, καθώς και την ίδια την ποιότητα του τυριού, [29].

Η οξυγαλακτική καλλιέργεια διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην παρασκευή των τυροκομικών προϊόντων. Δεδομένου ότι στην πλειοψηφία τους τα τυροκομικά προϊόντα αποτελούν προϊόν ζύμωσης, προκειμένου να επιτευχθεί αυτή η ζύμωση χρησιμοποιούνται ειδικά στελέχη οξυγαλακτικών βακτηρίων και ειδικοί μύκητες, όπως *Lactococcus* (L), *Streptococcus* (S), *Leuconostoc* (Ln) και *Lactobacillus* (Lb), ενώ ένα πέμπτο γένος, *Enterococcus* (E) [29].

Κατά την παραγωγή των τυροκομικών προϊόντων χρησιμοποιείται επίσης το μαγειρικό αλάτι, η χρησιμότητα του οποίου είναι πολύ σημαντική, [30]. Με την προσθήκη αλατιού, επιτυγχάνεται η επιθυμητή αλμυρότητα του τυριού, οπότε και η επιθυμητή αίσθηση της γεύσης, ελέγχονται τα

<sup>12</sup> [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\\_2014/documents/cont/dv/rs14/\\_rs14\\_el.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/cont/dv/rs14/_rs14_el.pdf)

ρεολογικά χαρακτηριστικά του και επιτυγχάνεται η καλύτερη συντήρησή του, [31]. Προϋπόθεση αποτελεί η καλή αφυδάτωση του αλατιού, με το ποσοστό υγρασίας του να είναι μικρότερο του 4% και η απαλλαγή του αλατιού από ξένα στοιχεία και παθογόνους μικροοργανισμούς και βακτήρια, τα οποία είναι δυνατόν να δημιουργήσουν πρόβλημα στη ζύμωση.

Όσον αφορά στις πρόσθετες ύλες, οι οποίες επιτρέπονται να χρησιμοποιούνται κατά την παρασκευή των τυροκομικών προϊόντων, αυτές είναι το χλωριούχο ασβέστιο, οι χρωστικές ουσίες, συγκεκριμένα προσθετικά, συντηρητικά, σταθεροποιητές που βελτιώνουν το πήγμα, μέσα οξίνισης, γαλακτωματοποιητές και διάφορες ουσίες που βελτιώνουν τη γεύση, [29].

Το χλωριούχο ασβέστιο συμβάλλει στην επίτευξη συνεκτικού πήγματος, αλλά σε μεγάλα ποσοστά είναι δυνατόν να προσδώσει στο τυροκομικό προϊόν μια πικρή γεύση. Οι χρωστικές ουσίες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για να προσδώσουν χρώμα το σωστό γάλα όσο και στα τυροκομικά προϊόντα είναι δύο ειδών, [29]. Η πρώτη εξ αυτών είναι η ριβοφλαβίνη, η οποία διαφεύγει περισσότερο με το τυρόγαλα και γι' αυτό το λόγο το τυρόγαλα έχει κίτρινο συνήθως χρώμα, ενώ το βαθύ κίτρινο ή πορτοκαλί χρώμα στα τυροκομικά προϊόντα, επιτυγχάνεται με τα καροτένια του γάλακτος, τα οποία εντοπίζονται στα λιπосφαίρια. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά καροτενίων εμφανίζονται στο γάλα που λαμβάνεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, με το αγελαδινό γάλα να έχει σημαντικά περισσότερα ποσοστά καροτενίων από το πρόβειο γάλα. Επισημαίνεται δε, ότι το χρώμα δεν επηρεάζει τη γεύση και το άρωμα των τυροκομικών προϊόντων. Επιπρόσθετα, για την παρασκευή κάποιων τυροκομικών προϊόντων επιτρέπεται η χρήση ορισμένων φυσικών χρωστικών ουσιών, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως αβλαβείς, όπως είναι το αννάτο, ο κρόκος κοζάνης ή σαφράν και ο κουρκουμάς. Αντίθετα, όταν το τυροκομικό προϊόν που παρασκευάζεται προέρχεται από αγελαδινό γάλα, και είναι επιθυμητή η λεύκανση του γάλακτος, χρησιμοποιείται η χλωροφύλλη, η χρήση της οποίας πρέπει να γίνεται προσεκτικά, διότι ενέχει ο κίνδυνος μετατροπής του κίτρινου τυριού σε πράσινο, [26].

Ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, [25], προβλέπει ότι στα τυροκομικά προϊόντα μπορεί να επιτραπεί η χρήση κάποιων προσθετικών κατά τη φάση της ωρίμανσης (ανθρακικά άλατα ασβεστίου και μαγνησίου, χλωριούχο ασβέστιο και πυρηνικά άλατα) σε συγκεκριμένα ποσοστά. Επιπλέον επιτρέπεται η χρήση κάποιων συντηρητικών όπως είναι τα σορβικά άλατα, η νισίνη, ή ναταμυκίνη, η εξαμεθυλενοτετραμίνη, το νιτρικό κάλιο και το νιτρικό νάτριο και η λυσοζύμη.

Επιπλέον, σε μερικά τυροκομικά προϊόντα, όπως είναι τα νωπά τυριά με αλειφώδη υφή και τα τυριά με αλειφώδη υφή, προστίθενται ορισμένα φυτικά κόμματα και πηκτικά μέσα, προκειμένου να σταθεροποιηθεί το υψηλό ποσοστό υγρασίας, το οποίο απαιτείται. Τέτοια κόμματα είναι οι καραγενάνες, το άλευρο κόκκων χαρουπιού, και άλλα, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθούν ζελατίνη, πηκτίνες, το αλγινικό οξύ και άλλα, [31].

Όσον αφορά τα μέσα οξίνισης, το πιο συνηθισμένο είναι το γαλακτικό οξύ, το οποίο μαζί με το κιτρικό οξύ ρυθμίζει το pH των τυριών που παρασκευάζονται από τυρόγαλα. Επιπλέον, προκειμένου να επιτευχθεί η πήξη προστίθενται στο γάλα οργανικά οξέα, χυμός λεμονιού ή ξύδι, [29]. Επιπρόσθετα κατά την παρασκευή των τυριών γίνεται χρήση γαλακτωματοποιητών, οι οποίοι συμβάλλουν στη διάλυση των πρωτεϊνών, ώστε αυτές να γαλακτωματοποιηθούν με το λίπος και το νερό με στόχο το αποτέλεσμα να είναι μια μαλακή ομοιογενής μάζα. Οι γαλακτωματοποιητές, οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούνται είναι τα άλατα νατρίου καλίου και ασβεστίου διαφόρων οξέων, το κιτρικό οξύ με όξινο ανθρακικό νάτριο και/ή το ανθρακικό ασβέστιο, [25]. Τέλος, προκειμένου να βελτιωθεί η γεύση του τυροκομικού προϊόντος που παράγεται, χρησιμοποιούνται ορισμένα βελτιωτικά όπως είναι το χλωριούχο νάτριο, το ξύδι, μπαχαρικά, καρυκεύματα ή ακόμα και ζαχαρούχες γλυκαντικές ύλες.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη χρήση των παραπάνω βασικών υλών και των πρόσθετων υλών που επιτρέπονται να χρησιμοποιηθούν και να προστεθούν στο γάλα, κατά την παραγωγή των τυροκομικών προϊόντων, είναι οι ουσίες αυτές να βρίσκονται κάτω από το επιτρεπτό ανώτατο όριο, το οποίο καθορίζεται επακριβώς για το καθένα ή και για το συνδυασμό τους, [27]. Οι πρόσθετες ύλες χρησιμοποιούνται για διάφορους λόγους, όπως είναι η συντήρηση, ο χρωματισμός, η γλύκανση κ.λπ., κατά την παρασκευή των τροφίμων. Σύμφωνα με τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρόσθετο



τροφίμων είναι «κάθε ουσία που συνήθως δεν καταναλώνεται αυτή καθ' εαυτή ως τρόφιμο και δεν χρησιμοποιείται συνήθως ως χαρακτηριστικό συστατικό τροφίμων, είτε έχει θρεπτική αξία είτε όχι, και της οποίας η σκόπιμη προσθήκη στο τρόφιμο για ένα τεχνολογικό σκοπό κατά την παρασκευή, τη μεταποίηση, την προετοιμασία, την επεξεργασία, τη συσκευασία, τη μεταφορά ή την αποθήκευση αυτού του τροφίμου έχει ως αποτέλεσμα, ή αναμένεται εύλογα να έχει ως αποτέλεσμα, ότι η ουσία ή παράγωγα αυτής καθίστανται άμεσα ή έμμεσα συστατικό αυτών των τροφίμων». Η ασφάλεια όλων των προσθέτων τροφίμων, των οποίων η χρήση επιτρέπεται σήμερα, έχουν αξιολογηθεί από την επιστημονική επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε ο κατάλογος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμπεριλαμβανομένων των Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. προϊόντων να περιλαμβάνει μόνο πρόσθετα των οποίων οι προτεινόμενες χρήσεις θεωρούνται ασφαλείς<sup>13</sup>.

## 4.2 Ταξινόμηση τυροκομικών προϊόντων

Τα τυροκομικά προϊόντα, αν και αριθμούν περισσότερες από 2000 ονομασίες στην παγκόσμια αγορά, παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες, οι οποίες καθιστούν δύσκολη τη διαφοροποίηση και διάκρισή τους. Στις περισσότερες εκ των περιπτώσεων οι διαφορές των τυροκομικών προϊόντων συνίστανται στη συσκευασία, στη χώρα προέλευσης αλλά και στο μέγεθος του περιεχομένου τυριού. Τα χαρακτηριστικά, τα οποία καθορίζουν το τελικό προϊόν και το διαφοροποιούν από τα υπόλοιπα είναι το γάλα, το οποίο χρησιμοποιείται (είδος, χαρακτηριστικά), ο τρόπος παραγωγής του τυροπήγματος (έλεγχος, μεταβολές, χειρισμοί), ο τρόπος απομάκρυνσης του τυρογάλακτος και η τεχνική η οποία εφαρμόζεται για να ωριμάσει, [32].

Για την ταξινόμηση των τυροκομικών προϊόντων έχουν προταθεί διάφορα σχήματα, τα οποία είναι διαφέρουν, καθώς λαμβάνουν υπόψη διαφορετικά χαρακτηριστικά ως κριτήρια [29, 33]. Με βάση το γάλα παραγωγής, τα τυροκομικά προϊόντα διακρίνονται σε κατσικίσια, πρόβεια, αγελαδινά και βουβαλίσια, ενώ διάφορες κατηγορίες τυριών προκύπτουν με κριτήριο τη σκληρότητα και την υφή τους ή ακόμα και τον τόπο στον οποίο παράγονται. Στη συνέχεια, αναφέρονται οι πιο βασικές ταξινομήσεις.

### 4.2.1 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο το γάλα παρασκευής τους

Τα τυροκομικά προϊόντα ανάλογα με το γάλα που χρησιμοποιείται για την παρασκευή τους διακρίνονται σε [26, 32, 33]:

1. Τυροκομικά προϊόντα από αγελαδινό γάλα.
2. Τυροκομικά προϊόντα από πρόβειο γάλα.
3. Τυροκομικά προϊόντα από κατσικίσιο γάλα.
4. Τυροκομικά προϊόντα από βουβαλίσιο γάλα.
5. Τυροκομικά προϊόντα από ανάμεικτο γάλα (π.χ. αιγοπρόβειο).

### 4.2.2 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τη δομή και τη συνεκτικότητά τους

Τα τυροκομικά προϊόντα ανάλογα με τη δομή και τη συνεκτικότητα τους εντάσσονται σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες [26,32,33]:

---

<sup>13</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/MEMO\\_11\\_783](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/MEMO_11_783)

1. Πολύ σκληρά τυριά, τα οποία έχουν μεγάλο χρόνο ωρίμανσης για να περιοριστεί η υγρασία τους στο 30-40%, όπως για παράδειγμα τα τυριά Parmigiano, Romano, Pecorino, Παρμεζάνα.

2. Σκληρά τυριά, με περίοδο ωρίμανσης μεγαλύτερη των έξι μηνών, οπότε η υγρασία τους είναι συνήθως 30-40%, όπως είναι τα Provolone, Emmental, Κεφαλοτύρι, Γραβιέρα.

3. Ημίσκληρα τυριά, με ωρίμανση που μπορεί να διαρκεί δυο μήνες έως και δυο χρόνια, με σκοπό το ποσοστό υγρασίας τους να είναι το πολύ 40-50%, όπως για παράδειγμα Gouda, Edam, Roquefort, Danbo, Κασέρι.

4. Μαλακά τυριά ή ημιμαλακά ή αλειφόμενα, τα οποία δε χρειάζονται ωρίμανση και χαρακτηρίζονται από υψηλά ποσοστά υγρασίας, όπως είναι Φέτα, Mozzarella, Cottage, Ricotta, Brie.

Την ταξινόμηση αυτή θα υιοθετήσει και η παρούσα μελέτη, εστιάζοντας στην παρασκευή των τυροκομικών προϊόντων κάθε μιας από τις τέσσερις κατηγορίες και στα τυροκομικά προϊόντα με Γεωγραφική Ένδειξη.

#### 4.2.3 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τον τρόπο ωρίμανσης

Τα τυροκομικά προϊόντα ανάλογα με το αν ωριμάζουν και τον τρόπο ωρίμανσης τους εντάσσονται σε μια από τις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες [26, 32, 33]:

1. Τυριά, τα οποία δεν ωριμάζουν, όπως για παράδειγμα Πηχτόγαλο Χανίων, Κατίκι Δομοκού, Cottage, Ricotta.

2. Τυριά, που ωριμάζουν με βακτήρια, των οποίων η ανάπτυξη εντοπίζεται σε όλη τη μάζα του τυριού, όπως συμβαίνει με την πλειοψηφία των τυριών.

3. Τυριά, τα οποία ωριμάζουν καθώς αναπτύσσονται μύκητες στο εσωτερικό τους, όπως για παράδειγμα Roquefort, Stilton, Danablu.

4. Τυριά, των οποίων οι ωρίμανση πραγματοποιείται καθώς μύκητες ή βακτήρια αναπτύσσονται στην επιφάνεια τους όπως είναι τα Camembert, Brie, Monster.

#### 4.2.4 Κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων με κριτήριο τη δομή και τον τρόπο παρασκευής

Με κριτήριο τη δομή και τον τρόπο με τον οποίο παρασκευάζονται και ωριμάζουν, τα τυροκομικά προϊόντα εντάσσονται στις εξής κατηγορίες [26, 32, 33]:

1. Πολύ σκληρά τυριά.

2. Σκληρά τυριά.

3. Ημίσκληρα τυριά.

4. Μαλακά τυριά.

5. Νωπά τυριά που έχουν αλοιφώδη υφή.

6. Τυριά τυρογάλακτος.

7. Ανακατεργασμένα ή μετουσιωμένα ή τηγμένα τυριά.

Τα ανακατεργασμένα ή μετουσιωμένα τυριά μπορούν να διακριθούν α) σε ανακατεργασμένα τυριά, τα οποία είναι επώνυμα και μπορούν να έχουν ή όχι αλοιφώδη υφή, β) στα ανακατεργασμένα τυριά που δεν είναι επώνυμα και τα οποία είναι δυνατόν να έχουν ή όχι αλοιφώδη υφή και γ) σε διάφορα παρασκευάσματα από ανακατεργασμένα τυριά, τα οποία δύναται να έχουν ή όχι αλοιφώδη υφή (Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, [25]). Στις κατηγορίες αυτές προστίθενται και τα προϊόντα απομίμησης, τα οποία παρασκευάζονται προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της αγοράς ή ακόμα και να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες δίαιτες.

### 4.3 Διαδικασίες παραγωγής τυροκομικών προϊόντων

Τα τυροκομικά προϊόντα παρασκευάζονται από πρώτες ύλες όπως είναι το γάλα, τα πηκτικά ένζυμα, το αλάτι και άλλα, ενώ παράλληλα για να λάβουν τα ιδιαίτερα και ξεχωριστά χαρακτηριστικά τους χρησιμοποιούνται πρόσθετες ύλες, οι οποίες καθορίζονται και επιτρέπονται από τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και την Ελληνική νομοθεσία, όπως για παράδειγμα διάφορες χρωστικές ουσίες, συντηρητικά και μέσα οξύνισης. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και ο τρόπος που παράγονται τα τυριά, όπως και τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα και τεχνικές. Στις επόμενες ενότητες γίνεται αναφορά στις πρώτες ύλες και στα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας [26].

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τυριών διακρίνονται σε βασικές ύλες, όπως είναι το γάλα και σε πρόσθετες ύλες όπως είναι για παράδειγμα τα συντηρητικά, [26]. Οι βασικές ύλες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τυροκομικών προϊόντων είναι:

#### Γάλα

Το γάλα αποτελεί τη βασική και πλέον απαραίτητη πρώτη ύλη για την παρασκευή των τυριών. Συνήθως προέρχεται από αγελάδες, πρόβατα ή κασίκες, ενώ σε μερικές χώρες η εκτροφή ζώων όπως βουβάλια και καμήλες συμβάλλει στην εκμετάλλευση του γάλακτος αυτών των ζώων στην τυροκομία. Η χημική σύσταση του γάλακτος και τα στερεά συστατικά που περιέχει (καζεΐνες, λίπος), επηρεάζουν την απόδοσή του [26]. Επιπλέον, η λακτόζη που περιέχει το γάλα μαζί με άλλα οργανικά οξέα ρυθμίζουν το pH του τυριού. Η ποιότητα του γάλακτος επηρεάζει την απόδοσή του κατά την παραγωγή τυριών, επηρεάζοντας ως επακόλουθο και την ποιότητα του παραγόμενου τυριού. Προκειμένου να υπολογιστεί η απόδοση του γάλακτος σε τυρί, το γάλα ζυγίζεται κατά την παραλαβή και συγκρίνεται με το βάρος του τελικού προϊόντος τυριού.

#### Πηκτικά ένζυμα

Προκειμένου να πήξει το γάλα ώστε να παρασκευαστούν τα τυριά χρησιμοποιούνται διάφορα πηκτικά ένζυμα. Το πιο διαδεδομένο είναι η πυτιά, ενώ επίσης γίνεται χρήση οργανικών οξέων ή οξυγαλακτικής καλλιέργειας. Τα πηκτικά ένζυμα επηρεάζουν την υφή, τη δομή και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του τυριού. Η πυτιά προέρχεται κυρίως από μηρυκαστικά ζώα και περιέχει το ένζυμο ρεννίνη, γνωστό ως χυμοσίνη, στο οποίο οφείλεται και το μεγαλύτερο μέρος της πηκτικής της δράσης. Επισημαίνεται ότι η πηκτική ισχύς της πυτιάς πρέπει να είναι ικανοποιητική και να έχουν αφαιρεθεί τυχόν μικροοργανισμοί, οι οποίοι είναι δυνατόν να είναι παθογόνοι και να καταστρέψουν τη ζύμωση. Η πυτιά που προέρχεται από μηρυκαστικά, συμβάλλει στην πιο έντονη γεύση και άρωμα του τυριού, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τα ελληνικά και τα ιταλικά τυριά. Υπάρχουν φυσικά στο εμπόριο και υποκατάστατα πυτιάς, τα οποία μπορεί να προέρχονται από ζώα, όπως είναι οι πεψίνη χοίρων, βοοειδών ή μοσχαριών ή ανάμειξη αυτών, από μικρόβια, όπως είναι τα είδη *Bacillus* και διάφοροι μύκητες, είτε προέρχονται από φυτά (φύκια, παπάγια και άλλα). Τέλος, προκειμένου να αδρανοποιηθούν τα πηκτικά ένζυμα που υπάρχουν στο τυρόγαλα, αυτό θερμαίνεται σε κατάλληλη θερμοκρασία [26].

#### Οξυγαλακτική καλλιέργεια

Στα πιο πολλά τυριά που παρασκευάζονται σήμερα γίνεται προσθήκη ειδικού οξυγαλακτικών βακτηρίων και μυκήτων αμέσως μετά την παστερίωση και πριν προστεθεί η πυτιά. Η προσθήκη οξυγαλακτικών μικροοργανισμών συμβάλλει στη ζύμωση και στον ενοφθαλμισμό του γάλακτος [26]. Τα πιο συνήθη βακτήρια της οξυγαλακτικής καλλιέργειας είναι διάφορα είδη *Streptococcus*, *Lactococcus*, *Lactobacillus* και άλλα, τα οποία συμβάλλουν στον επιφανειακό ενοφθαλμισμό των τυριών. Οι πιο συνήθεις μύκητες που χρησιμοποιούνται για εσωτερικό ενοφθαλμισμό είναι τα είδη *Penicillium*, με χαρακτηριστική την παρασκευή του τυριού Roquefort.

### **Αλάτι**

Για την αλάτιση των τυριών χρησιμοποιείται το μαγειρικό αλάτι, από το οποίο αφαιρείται η υγρασία, ξένες ουσίες και παθογόνοι μικροοργανισμοί και βακτήρια, καθώς η παρουσία τους μπορεί να επηρεάσει τη ζύμωση και να δημιουργήσει αίσθηση πικρότητας στο τυρί. Η αλάτιση είναι δυνατόν να επιτευχθεί με τη βύθιση του τυριού σε άλμη αλατιού ή να γίνει με την αλάτιση του τυριού στην επιφάνεια του [26].

Για την παρασκευή των τυριών μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρόσθετες ύλες σε ποσοστό και όρια, τα οποία καθορίζονται από την ελληνική νομοθεσία. Κάποιες από αυτές τις πρώτες ύλες, όπως για παράδειγμα το χλωριούχο ασβέστιο, βοηθούν στην πήξη του γάλακτος, κάποιες άλλες χρησιμοποιούνται για να δώσουν χρώμα στο τελικό τυροκομικό προϊόν, ενώ παράλληλα χρησιμοποιούνται συντηρητικά, σταθεροποιητές, μέσα οξίνισης, γαλακτωματοποιητές και ουσίες που μπορεί να βελτιώσουν τη γεύση, [26]:

### **Χλωριούχο ασβέστιο**

Όταν το γάλα πήζει με πηκτικά ένζυμα, τότε η χρήση του χλωριούχου ασβεστίου συμβάλλει στη βέλτιστη επίτευξη της πήξης. Δεδομένου ότι η παστερίωση του γάλακτος με διάφορες μεθόδους μπορεί να δυσκολέψει την πήξη, επειδή προκαλείται καθίζηση των αλάτων ασβεστίου και φωσφόρου, χρησιμοποιείται το χλωριούχο ασβέστιο για να ρυθμίσει την πήξη. Το ποσοστό του ασβεστίου για τη βέλτιστη πήξη του γάλακτος εκτιμάται ότι πρέπει να είναι 0,142%. Επισημαίνεται ότι παρά το γεγονός της διευκόλυνση της πήξης, το χλωριούχο ασβέστιο πρέπει να χρησιμοποιείται προσεκτικά, καθώς μπορεί να δώσει πικρή γεύση στο τελικό τυροκομικό προϊόν [26].

### **Χρωστικές ουσίες**

Οι χρωστικές ουσίες χρησιμοποιούνται είτε για να προσδώσουν χρώμα στο τυροκομικό προϊόν, είτε για τον αποχρωματισμό του γάλακτος και την παραγωγή λευκών τυριών. Οι χρωστικές που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι η ριβοφλαβίνη, η οποία επηρεάζει ελάχιστα το χρώμα των τυριών και διαφεύγει στο τυρόγαλα και τα καροτένια που περιέχει το γάλα στα λιποσφαίριά του και είναι αυτά που προκαλούν το βαθύ κίτρινο ή πορτοκαλί χρώμα στα τυροκομικά προϊόντα. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι τα καροτένια είναι περισσότερα στο αγελαδινό γάλα από ότι στο πρόβειο, με συνέπεια το πρόβειο γάλα να γίνεται πιο λευκό. Επιπλέον, για το χρωματισμό των τυριών μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες φυσικές χρωστικές ουσίες όπως είναι το αννάτο, ο κρόκος και ο κουρκουμάς. Επιπρόσθετα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η χλωροφύλλη για τη λεύκανση του αγελαδινού γάλακτος, καθώς το πράσινο χρώμα της προσροφά το κίτρινο και επιτυγχάνεται αλληλοεξουδετέρωση των δύο χρωμάτων [26].

### **Συντηρητικά**

Σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων Ποτών, [25], μπορούν να χρησιμοποιηθούν κάποια συντηρητικά, τα οποία συμβάλλουν στην ομαλή ζύμωση και έχουν αποτρεπτική δράση για την ύπαρξη μυκήτων, όταν το τυρί ωριμάζει. Ως συντηρητικά χρησιμοποιούνται τα σορβικά άλατα, η νισίνη, η ναταμυκίνη, η εξαμεθυλενοτετραμίνη (τυρί Pronolone), το νιτρικό κάλιο, το νιτρικό νάτριο και η λυσοζύμη. Για όλες αυτές τις συντηρητικές ουσίες έχουν καθοριστεί τα ανώτατα όρια χρήσης τους, ενώ για κάποια από αυτά, όπως είναι λυσοζύμη, εφαρμόζεται η αρχή του «όσον αρκεί». Επιπρόσθετα, παρόλο που τα νιτρικά άλατα και το χλωριούχο νάτριο συμβάλλουν στην ομαλή ζύμωση, απαιτείται προσοχή κατά τη χρήση τους, καθώς μπορεί ως αποτέλεσμα να αλλοιωθεί ο χρωματισμός του τυροκομικού προϊόντος και να παραχθούν νιτροζαμίνες, οι οποίες θεωρείται ότι προκαλούν καρκινογένεση. Ιδιαίτερα κατά το στάδιο της ωρίμανσης των τυριών, χρησιμοποιούνται συντηρητικά προκειμένου να αποφευχθεί η ανάπτυξη μυκήτων. Τέτοια συντηρητικά είναι το σορβικό νάτριο ή το σορβικό κάλιο, καθώς και η ναταμυκίνη, η οποία επηρεάζει μόνο στην επιφάνεια του τυροκομικού προϊόντος.

### **Σταθεροποιητές**

Σε μερικά τυριά, στα οποία είναι επιθυμητό το υψηλό ποσοστό υγρασίας έως και 75%, όπως είναι τα νωπά τυριά ή τα μετουσιωμένα που έχουν αλοιφώδη υφή, πραγματοποιείται θέρμανση σε υψηλές θερμοκρασίες, είτε εναλλακτικά χρησιμοποιούνται φυτικά κόμμεα ως σταθεροποιητές, όπως είναι οι καραγενάνες, τα άλευρα κόκκων χαρουπιού ή quag και άλλα. Εκτός από τα φυτικά κόμμεα, άλλες ουσίες που χρησιμοποιούνται ως βελτιωτές του πήγματος είναι η ζελατίνη, οι πηκτίνες, το αλγινικό οξύ και διάφορα άλατα αυτού. Και για τη χρήση των σταθεροποιητών έχουν καθοριστεί συγκεκριμένα όρια, με την αναλογία τους στο τελικό προϊόν να είναι μικρότερη ή ίση από 5 g ανά χιλιόγραμμο [26].

### **Μέσα οξίνισης**

Το γαλακτικό οξύ αποτελεί το πιο σύνηθες μέσο οξίνισης του γάλακτος και των τυροκομικών προϊόντων. Το γαλακτικό οξύ, το οξικό οξύ και το τρυγικό οξύ μπορούν επίσης να συμβάλουν στην πήξη του γάλακτος, ενώ παρόμοια δράση εμφανίζουν μικρές ποσότητες οργανικών οξέων, το λεμόνι και το ξύδι. Επιπλέον, το γαλακτικό οξύ και το κιτρικό οξύ βοηθούν στη ρύθμιση του pH, όταν τα τυροκομικά προϊόντα παρασκευάζονται από τυρόγαλα. Τα δύο αυτά οξέα χρησιμοποιούνται ως μέσα οξίνισης και στην περίπτωση των ανακατεργασμένων τυριών [26].

### **Γαλακτοματοποιητές**

Για τα μετουσιωμένα τυριά γίνεται χρήση γαλακτωματοποιητών, ώστε να διαλυθούν οι πρωτεΐνες και να επιτευχθεί η γαλακτωματοποίηση τους με λίπος και νερό, με αποτέλεσμα η μάζα του τυριού που θα προκύψει να είναι μαλακή και να έχει ομοιογένεια. Παράλληλα, οι γαλακτωματοποιητές συμβάλλουν στη ρύθμιση του pH, ενώ δρουν ως βακτηριοκτόνα. Οι γαλακτωματοποιητές που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι τα άλατα νατρίου καλίου και ασβεστίου, είτε των φωσφορικών οξέων είτε του κιτρικού οξέος, καθώς και το κιτρικό οξύ με όξινο ανθρακικό νάτριο ή το κιτρικό οξύ με όξινο ανθρακικό ασβέστιο είτε συνδυασμός αυτών. Σε κάθε περίπτωση η αναλογία των γαλακτωματοποιητών στο τελικό προϊόν δεν πρέπει να ξεπερνά τα 30 g ανά χιλιόγραμμο [26].

### **Βελτιωτικά γεύσης**

Στα μετουσιωμένα τυριά χρησιμοποιούνται διάφορες ουσίες που βελτιώνουν τη γεύση, όπως είναι το χλωριούχο νάτριο, το ξύδι, τα μπαχαρικά και διάφορα καρυκεύματα φυτικής προέλευσης. Τέλος, σε ορισμένα ανακατεργασμένα τυριά που έχουν αλοιφώδη υφή χρησιμοποιούνται γλυκαντικά, τα οποία βελτιώνουν τη γεύση, [26].

## **4.4 Στάδια παραγωγής**

Για την παραγωγή των τυροκομικών προϊόντων απαιτείται κατάλληλη προετοιμασία του γάλακτος, κατά την οποία σημαντικό ρόλο διαδραματίζει ο ποιοτικός έλεγχος και η παστερίωση. Παράλληλα ένα σημαντικό στάδιο στην παραγωγή των τυριών είναι η προσθήκη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας. Ακολούθως πραγματοποιείται η πήξη του γάλακτος, ή διαίρεση του τυροπήγματος και ο κατάλληλος χειρισμός του, ακολουθεί η αλάτιση του τυροπήγματος και η ωρίμανση του τυριού [26].

## **Προετοιμασία γάλακτος**

Το γάλα, το οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τυροκομικών προϊόντων, ελέγχεται για την οξύτητα, την πήξη και για τυχόν αντιμικροβιακές ουσίες όπως αντιβιώσεις, οι

οποιές επιδρούν στην ωρίμανση του τυριού. Συγχρόνως ελέγχεται η περιεκτικότητα σε λίπος, προκειμένου να προστεθεί κρέμα ή αποβουτυρωμένο γάλα προς επίτευξη του επιθυμητού λίπους, [26].

Προκειμένου να αποφευχθεί η επιμόλυνση του γάλακτος είναι πολύ σημαντικό η διαδικασία που ξεκινά με την παραγωγή, το άρμεγμα και τη μεταφορά του γάλακτος να πραγματοποιείται με τις βέλτιστες συνθήκες, ώστε να αποτρέπεται η παραγωγή ψυχρότροφων βακτηρίων που επιδρούν αρνητικά στην απόδοση του γάλακτος και στην ποιότητα των τυροκομικών προϊόντων. Το γάλα πρέπει να ελέγχεται για την ύπαρξη ανεπιθύμητων βακτηρίων, καθώς αυτά εμποδίζουν την ομαλή ωρίμανση των τυριών και αλλοιώνουν τη μορφή και τη σύστασή τους.

Σημαντικό ρόλο στην απομάκρυνση τυχόν παθογόνων μικροοργανισμών από το γάλα, διαδραματίζει η παστερίωσή του, καθώς με την ωρίμανση δεν επιτυγχάνεται η ολοκληρωτική απομάκρυνση των επικίνδυνων παθογόνων μικροοργανισμών. Οι δύο μέθοδοι παστερίωσης, οι οποίες έχουν αναγνωριστεί ως οι ενδεδειγμένες, είναι η μέθοδος LTLT (Low Temperature Long Time), όπου η θέρμανση γίνεται στους 63-65°C για 30 λεπτά, και η μέθοδος HTST (High Temperature Short Time), όπου η θέρμανση γίνεται στους 72°C για 15 δευτερόλεπτα, [26].

Η παστερίωση του γάλακτος είναι πολύ σημαντική, καθώς το γάλα που δεν έχει παστεριωθεί μπορεί να περιέχει παθογόνους μικροοργανισμούς, οι οποίοι εκτός από την προβληματική ζύμωση επιφέρουν και προβλήματα στην υγεία των καταναλωτών. Για το γάλα που δεν έχει παστεριωθεί, υπάρχουν μέθοδοι για να βελτιωθεί η μικροβιολογική ποιότητά του. Μία από αυτές είναι η θέρμιση του γάλακτος, κατά την οποία το γάλα θερμαίνεται στους 57-68°C για τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα, ή βακτηριοκάθαρση, κατά την οποία πραγματοποιείται φυγοκέντρηση του γάλακτος σε μεγάλη ταχύτητα για τη μείωση του βακτηριακού του φορτίου και η προσθήκη υπεροξειδίου του υδρογόνου στο γάλα, κατά την οποία το υπεροξείδιο του υδρογόνου προστίθεται στο γάλα για 3 λεπτά και στη συνέχεια ακολουθεί η εξουδετέρωσή του με καταλάση.

## Οξυγαλακτική καλλιέργεια

Το στάδιο της παστερίωσης ή εναλλακτικά της θέρμισης του γάλακτος ακολουθεί το στάδιο της προσθήκης οξυγαλακτικής καλλιέργειας. Η οξυγαλακτική καλλιέργεια πρέπει να είναι πρόσφατα παρασκευασμένη, χωρίς παθογόνους μικροοργανισμούς, καθώς περιέχεται και στο ενοφθαλμισμένο γάλα. Η οξίνιση του γάλακτος και η επίδραση αυτής της διαδικασίας στη μείωση του pH, διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο για το τελικό τυροκομικό προϊόν, καθώς επηρεάζει την ταχύτητα πήξης του γάλακτος και το πόσο συνεκτικό είναι το πήγμα, τη διαδικασία διαχωρισμού του τυρογάλακτος από το τυρόπηγμα οπότε και την υγρασία που θα έχει το τελικό προϊόν, την ωρίμανση του τυριού πριν και μετά την αλάτιση και την τελική μορφή, δομή υφή, σύσταση και γεύση του τυριού, [26].

## Πήξη γάλακτος

Τα περισσότερα τυριά παρασκευάζονται με πήξη του γάλακτος με πυτιά. Το διάλυμα της πυτιάς προστίθεται στο γάλα, το οποίο πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία 30-35°C και η διαδικασία της πήξης ολοκληρώνεται σε μισή με μια ώρα. Στην πρώτη φάση της πήξης επιδρά η ρεννίνη, η οποία διασπά την καζεΐνη, και στη δεύτερη φάση το γάλα αποκτά μορφή πήγματος με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται σε κατάλληλη θερμοκρασία και υπάρχουν αρκετά ιόντα ασβεστίου, τα οποία συμβάλλουν στη συνένωση των μικκυλίων και στο σχηματισμό του πρωτεϊνικού πλέγματος. Επισημαίνεται ότι η ταχύτητα της πήξης και η συνεκτικότητα που έχει το πήγμα εξαρτώνται από την πυτιά αλλά και από τη θερμοκρασία στην οποία διατηρείται το γάλα, από τη μείωση του pH, την περιεκτικότητα σε ιόντα ασβεστίου, την αναλογία λίπους, τη μετουσίωση των πρωτεϊνών του ορού, την πρωτεόλυση της κ-



καζεΐνης και άλλους παράγοντες που σχετίζονται με την εποχή του έτους, την περίοδο που παράγεται το γάλα και την υγεία του ζώου από το οποίο προέρχεται.

Υπάρχουν τυριά, στα οποία η πήξη επιτυγχάνεται με οργανικά οξέα, καθώς και με την προσθήκη σημαντικής ποσότητας οξυγαλακτικής καλλιέργειας, στην οποία περιέχεται και το βοηθητικό για την πήξη γαλακτικό οξύ, [26].

## Διαίρεση πήγματος

Καθώς τελείται η διαδικασία της πήξης, το πήγμα δε μπορεί πλέον να συγκρατήσει αρκετή υγρασία και για αυτό την αποβάλλει με τη μορφή του τυρογάλακτος. Το τυρόγαλα περιέχει υδατοδιαλυτά συστατικά, όπως οροπρωτεΐνες, λακτόζη, διαλυτά άλατα, υδατοδιαλυτές βιταμίνες και λίπος. Το τυρόπηγμα περιέχει καζεΐνες, λίπος και βακτήρια σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Για να απομακρυνθεί το τυρόγαλα, το πήγμα κόπτεται, με τον τρόπο κοπής να εξαρτάται από το είδος του τυριού. Για τα μαλακά τυριά το τυρόπηγμα κόβεται σε μεγάλους κύβους, ενώ για τα σκληρά τυριά η κοπή γίνεται σε όσο το δυνατόν μικρότερους κύβους, καθώς με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η αύξηση της επιφάνειας διαφυγής του τυρογάλακτος, ενώ παράλληλα περιορίζεται η διαφυγή από το κέντρο του κύβου. Η απομάκρυνση του τυρογάλακτος, η μείωση του pH, η θέρμανση, η ανάδευση, το αλάτισμα, η έκπλυση και η πίεση που ασκείται στο τυρόπηγμα επηρεάζουν την υγρασία τη δομή και την τελική σύσταση του τυροκομικού προϊόντος, [26].

## Επεξεργασία τυροπήγματος

Το στάδιο της διαίρεσης του τυροπήγματος ακολουθεί είτε η άμεση στράγγιση, είτε η θέρμανσή του. Κατά την άμεση στράγγιση χρησιμοποιούνται καλούπια, κατά προτίμηση ανοξείδωτα, όπου το τυρόπηγμα αποβάλλει το υπόλοιπο τυρόγαλα. Στη συνέχεια η τυρόμαζα είναι έτοιμη για αλάτιση. Η επιλογή της άμεσης στράγγισης προτιμάται για την παρασκευή των μαλακών τυριών.

Υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν πραγματοποιείται άμεση στράγγιση αλλά θέρμανση του τυροπήγματος με σκοπό να απομακρυνθεί περισσότερο τυρόγαλα, η οποία γίνεται με σταδιακή άνοδο της θερμοκρασίας και συνεχή ανάδευση του τυροπήγματος. Μετά από αυτή τη διαδικασία και αφού η τυρόμαζα λάβει την επιθυμητή σύσταση και υφή, μεταφέρεται σε ειδικά καλούπια, όπου παίρνει και το επιθυμητό σχήμα, άλλοτε με μικρή και άλλοτε με μεγάλη πίεση.

Κατά την παρασκευή κάποιων τυριών, όπως είναι το κασέρι και το Provolone, η τυρόμαζα δε λαμβάνει την τελική της μορφή μετά τη θέρμανση, αλλά μετά από αναμονή 2-3 ημερών αναθερμαίνεται και γίνεται μάλαξη ώστε να αποκτήσει ελαστική υφή. Στη συνέχεια και αφού συνήθως υποστεί εσωτερική ξηρή αλάτιση, η τυρόμαζα λαμβάνει την τελική μορφή της, η οποία είναι είτε κυλινδρική είτε αυτό που καλείται «κεφάλια».

Τέλος, ιδιαίτερα στην περίπτωση των σκληρών τυριών, απαιτείται να ασκηθεί πίεση στην τυρομάζα, ώστε να απομακρυνθεί πιο πολύ τυρόγαλα και να επιτευχθεί η συγκόλληση των κόκκων της τυρομάζας, [26].

## Αλάτιση

Για την αλάτιση των τυριών χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και συνδυαστικά. Η αλάτιση μπορεί να γίνει με προσθήκη αλατιού στο γάλα ή στο τυρόγαλα που πρόκειται να τυροκομηθεί, προκειμένου να αποτραπεί ο πολλαπλασιασμός παθογόνων μικροοργανισμών, όπως είναι τα κολοβακτηρίδια. Σε κάποια τυριά γίνεται αλάτιση του τυροπήγματος, η οποία επιταχύνει την απομάκρυνση του τυρογάλακτος. Στην περίπτωση της ξηρής αλάτισης, αυτή μπορεί να γίνει είτε εσωτερικά σε όλη την τυρόμαζα, είτε εξωτερικά στην επιφάνεια

της, με στόχο να επιταχυνθεί η απομάκρυνση του τυρογάλακτος και να αποφευχθούν οι επιμολύνσεις, οι οποίες παρατηρούνται σε δοχεία άλμης. Ένας άλλος τρόπος αλάτισης είναι η έκχυση άλμης, η οποία επιτυγχάνεται με ειδικές βελόνες. Τέλος, η αλάτιση μπορεί να γίνει με τη βύθιση της τυρόμαζας σε άλμη και αποτελεί τον πιο συνήθη και οικονομικότερο τρόπο αλάτισης.

Επισημαίνεται ότι το αλάτι βοηθά στη συντήρηση του τυριού και συμβάλλει ώστε να διαμορφωθούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του, καθώς αποτρέπει τον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών, διευκολύνει τη δράση της πυτιάς, την απομάκρυνση τυρογάλακτος, τη συναίρεση και ρυθμίζει την υγρασία του τυριού, [26].

## Ωρίμανση

Το στάδιο της ωρίμανσης διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο για τα περισσότερα τυριά και διαρκεί από μερικές εβδομάδες μέχρι και δύο έτη. Κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης επιτυγχάνονται όλες εκείνες οι ιδιαίτερες ιδιότητες κάθε τυριού, γνωστές ως οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Οι μεταβολές κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης της τυρόμαζας περιλαμβάνουν την υδρόλυση και τη ζύμωση της γλυκόζης, την παραγωγή γαλακτικού οξέος, από το οποίο σχηματίζονται και άλλες ουσίες που δίνουν γεύση και άρωμα στο τυρί, την υδρόλυση των πρωτεϊνών με την παράλληλη παραγωγή αμινοξέων, η οποία ευθύνεται συνήθως για την πικρή γεύση των τυριών, την υδρόλυση του λίπους, από την οποία παράγονται ελεύθερα λιπαρά οξέα που διαμορφώνουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τυριού. Υπεύθυνα για αυτές τις φυσικοχημικές μεταβολές είναι τα ένζυμα, τα οποία παράγονται, είτε από ειδικά οξυγαλακτικά στελέχη, είτε από τη χλωρίδα που υπάρχει στο γάλα, [26].

Η διαδικασία της ωρίμανσης των τυροκομικών προϊόντων έχει άμεση σχέση με το είδος και τη δράση της μικροβιακής χλωρίδας που υπάρχει στην τυρόμαζα, με τις φυσικοχημικές παραμέτρους των τυριών, όπως είναι το pH, με τη θερμοκρασία στην οποία γίνεται η ωρίμανση, με τη σχετική υγρασία του θαλάμου στον οποίο γίνεται η ωρίμανση, καθώς με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται ο έλεγχος της ανάπτυξης βακτηρίων.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η θερμοκρασία ωρίμανσης στα μαλακά τυροκομικά προϊόντα είναι υψηλότερη από τα σκληρά τυριά, γεγονός που παρατηρείται και για τη σχετική υγρασία που είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των σκληρών τυριών

Τέλος, υπάρχουν διάφοροι τρόποι που επιταχύνουν την ωρίμανση των τυριών, με σκοπό να προωθηθούν πιο γρήγορα στην αγορά και να περιοριστεί το κόστος του προϊόντος, το οποίο αυξάνεται με την αποθήκευση και τη δέσμευση κεφαλαίων. Ένας τρόπος για να επιταχυνθεί η ωρίμανση είναι να αυξηθεί η θερμοκρασία, καθώς αυτή δρα ευεργετικά για την πιο γρήγορη ανάπτυξη της οξυγαλακτικής καλλιέργειας. Ένας άλλος τρόπος είναι να επιλεγθούν στελέχη οξυγαλακτικής καλλιέργειας που να παράγουν περισσότερα ένζυμα, τα οποία συμβάλλουν στην ωρίμανση είτε να αυξηθεί η οξυγαλακτική καλλιέργεια, ώστε να επιταχυνθεί η ζύμωση ή να προστεθούν εκτός από την οξυγαλακτική καλλιέργεια και άλλα ένζυμα που θα συμβάλλουν στο να διασπαστούν οι πρωτεΐνες και τα λίπη και το τυροκομικό προϊόν να αποκτήσει πιο σύντομα τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά, [26].

## 4.5 Κατηγοριοποίηση τυριών ανάλογα με τη δομή και τη συνεκτικότητά τους

Τα τυροκομικά προϊόντα ανάλογα με την επιθυμητή δομή και τη συνεκτικότητά τους υφίστανται και διαφορετικούς τρόπους παραγωγής. Στη συνέχεια επισημαίνονται οι τρόποι με τους οποίους παράγονται τα τυροκομικά προϊόντα των τεσσάρων κατηγοριών που πραγματεύεται η παρούσα εργασία:



#### 4.5.1 Πολύ σκληρά τυριά

Για την παραγωγή των πολύ σκληρών τυριών σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το στάδιο της ωρίμανσης, δεδομένου ότι η ωρίμανση των πολύ σκληρών τυριών πραγματοποιείται με βακτήρια, τα οποία αναπτύσσονται σε όλο το τυρί, ενώ παράλληλα στόχος είναι η επίτευξη υγρασίας σε ποσοστό μικρότερο του 32%, βάση του ελληνικού θεσμικού πλαισίου [25].

Αρχικά προετοιμάζεται το γάλα και οδηγείται σε πήξη. Στη συνέχεια και μετά από θερμική επεξεργασία γίνεται διαχωρισμός του τυροπήγματος από το τυρόγαλα, ώστε το πρώτο να τοποθετηθεί σε ειδικά καλούπια, όπου χαρακτηριστικά πιέζεται ισχυρά. Ακολούθως, το τυρί απομακρύνεται από το καλούπι και τοποθετείται σε άλμη. Ακολουθεί το στάδιο της ωρίμανσης, κατά το οποίο το τυρί λαμβάνει την τελική μορφή του. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η θερμοκρασία του χώρου, ο αερισμός του χώρου και η ταχύτητα του αέρα, καθώς και η υγρασία του χώρου. Προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή δομή του τυριού, πραγματοποιείται συχνός έλεγχος τόσο του τυριού όσο και των συνθηκών του χώρου στον οποίο ωριμάζει. Τέλος, η επιφάνεια του τυριού καθαρίζεται και στεγνώνεται προσεκτικά πριν συσκευαστεί το τυρί [26].

#### 4.5.2 Σκληρά τυριά

Όπως στα πολύ σκληρά τυριά, έτσι και στην παραγωγή σκληρών τυριών, η ωρίμανση διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο, ώστε το τυροκομικό προϊόν που προκύπτει να έχει την επιθυμητή δομή. Η ωρίμανση των σκληρών τυριών γίνεται με βακτήρια σε όλο το τυρί και βάσει της ελληνικής νομοθεσίας ή υγρασία δεν πρέπει να ξεπερνά το 38%. Τα σκληρά τυριά διαχωρίζονται ανάλογα με την ύπαρξη οπών στην τυρόμαζα [26].

Τα σκληρά τυριά με οπές, όπως είναι η γραβιέρα, το κεφαλοτύρι και το Emmental, στο στάδιο της ωρίμανσης υφίστανται ετερογαλακτική ή και προπιονική ζύμωση εκτός από ομοιογαλακτική, γεγονός που συμβάλλει στην παραγωγή αερίων όπως είναι το διοξείδιο του άνθρακα, στα οποία οφείλονται οι οπές που δημιουργούνται. Κατά τη διάρκεια της παραγωγής των σκληρών τυριών συνήθως το γάλα παστεριώνεται και ενοφθαλμίζεται και στη συνέχεια πήζει. Ακολουθεί θερμική επεξεργασία, προκειμένου να απομακρυνθεί το τυρόγαλα και το τυρόπηγμα τοποθετείται σε καλούπια, όπου υφίσταται σταδιακή πίεση. Στη συνέχεια το τυρί αφαιρείται από το καλούπι, αλατίζεται σε άλμη και ωριμάζει υπό ελεγχόμενες συνθήκες.

Για την ωρίμανση των σκληρών τυριών χωρίς οπές πραγματοποιείται ομοιογαλακτική ζύμωση χωρίς να δημιουργούνται αέρια. Τα τυριά αυτής της κατηγορίας μπορεί να είναι τύπου Cheddar ή τύπου Provolone. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα σκληρά τυριά με πλαστική μάζα, η οποία δημιουργείται με ειδική τεχνολογία, ώστε το τυρί να αποκτήσει συγκεκριμένη οξύτητα κατά την ωρίμανση, να αναθερμανθεί και να μαλαχθεί για να αποκτήσει τη λεία υφή [26].

#### 4.5.3 Ημίσκληρα τυριά

Τα ημίσκληρα τυριά ωριμάζουν με διάφορους τρόπους και για αυτό διακρίνονται σε 3 κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο ωρίμανσης. Υπάρχουν τα τυριά, όπως είναι το Edam, το Gouda και το κασέρι, τα οποία ωριμάζουν με βακτήρια σε όλη τους τη μάζα. Στην επόμενη κατηγορία ημίσκληρων τυριών ανήκουν αυτά που ωριμάζουν καθώς αναπτύσσονται μύκητες στο εσωτερικό τους με χαρακτηριστικό το τυρί Roquefort. Στην τρίτη κατηγορία ανήκουν τα ημίσκληρα τυριά, στα οποία η ωρίμανση επιτυγχάνεται καθώς αναπτύσσονται βακτήρια στην επιφάνεια τους. Χαρακτηριστικό τυρί αυτής της κατηγορίας είναι το Brick [26].

Τα περισσότερα ημίσκληρα τυριά υφίστανται ετερογαλακτική ζύμωση και για αυτό έχουν τις χαρακτηριστικές οπές που προαναφέρθηκαν. Εξαιρέση αποτελούν τα ελληνικά τυριά Κασέρι και Σφέλα.

#### 4.5.4 Μαλακά τυριά

Τα μαλακά τυριά συνήθως υφίστανται ωρίμανση με βακτήρια που αναπτύσσονται σε όλη τη μάζα και η υγρασία τους δε μπορεί να υπερβαίνει το 58%. Μαλακά τυριά είναι ή φέτα, η Mozzarella και άλλα, ενώ υπάρχουν μαλακά τυριά όπως το Brie, το οποίο ωριμάζει με ανάπτυξη μυκήτων στην επιφάνεια του.

Στην περίπτωση των μαλακών τυριών που ωριμάζουν με βακτήρια σε όλη τη μάζα τους, μετά το στάδιο της πήξης το τυρόπηγμα στραγγίζει σε ειδικά καλούπια και είτε τοποθετείται σε δοχεία με άλμη είτε αλατίζεται. Κατά το στάδιο της ωρίμανσης τα τυριά αποθηκεύονται σε ψυγεία.

Στην περίπτωση των μαλακών τυριών που ωριμάζουν με ανάπτυξη μυκήτων στην επιφάνεια τους, ή ωρίμανση είναι σύντομη διαδικασία και η διακίνησή τους γίνεται άμεσα στην αγορά, καθώς η αυξομείωση του pH και η πρωτεόλυση λόγω των μυκήτων προκαλεί πικρότητα στο τυρί [26].

## 5.ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Π.Ο.Π. ΚΑΙ Π.Γ.Ε.

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα τυριά, τα οποία επιλέχθηκαν για να επιτευχθεί ο σκοπός της παρούσας εργασίας. Πρόκειται για όλα τα τυροκομικά προϊόντα της Ελλάδας και επιλεγμένα τυριά της Ευρωπαϊκής Ένωσης Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε., που είναι περισσότερο γνωστά στην Ευρώπη και την Ελλάδα και τα οποία εντάσσονται σε μία από τις προαναφερθείσες τέσσερις κατηγορίες: πολύ σκληρά τυριά, σκληρά τυριά, ημίσκληρα τυριά και μαλακά τυριά. Αρχικά, παρατίθεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τις τέσσερις κατηγορίες τυριών και τη χώρα προέλευσής τους και στη συνέχεια για κάθε κατηγορία δημιουργείται ένας πίνακας, ο οποίος περιλαμβάνει τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των τυριών. Τέλος, τα ελληνικά τυριά παρουσιάζονται σε ξεχωριστό πίνακα. Στόχος της εργασίας είναι να επισημανθούν οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά για την κάθε κατηγορία, ώστε να επιτευχθεί η σύγκριση μεταξύ των τυριών της κατηγορίας, καθώς επίσης και να συγκριθούν τα ελληνικά τυριά με τα αντίστοιχα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### 5.1 Οι βασικές κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων της παρούσας έρευνας

Στην παρούσα εργασία υιοθετείται η ταξινόμηση των τυριών σε τέσσερις κατηγορίες με κριτήριο τη δομή και τη συνεκτικότητα τους (πολύ σκληρά τυριά, σκληρά τυριά, ημίσκληρα τυριά και μαλακά τυριά ή ημιμαλακά ή αλειφόμενα [26]. Για τις τέσσερις αυτές κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων τα παρακάτω τυριά (Πίνακας 5.1). Στον πίνακα αναγράφεται δίπλα σε κάθε τυρί η χώρα προέλευσης. Για τα τυριά κάθε κατηγορίας για τα οποία παρατίθενται αναλυτικά ιδιότητες και χαρακτηριστικά σε αντίστοιχους πίνακες σε επόμενο κεφάλαιο, ώστε να επιτευχθεί η σύγκρισή τους.

Τα τυροκομικά προϊόντα, της παρούσας εργασίας είναι συνολικά 62, εκ των οποίων τα 50 είναι Π.Ο.Π., τα υπόλοιπα 12 είναι Π.Γ.Ε, ενώ συμπεριλήφθηκαν και τα 25 ελληνικά τυριά. Σκοπός της πτυχιακής μελέτης ήταν να εστιάσει στο σύνολο των ελληνικών τυροκομικών προϊόντων και στη σύγκριση των ιδιαίτερων οργανοληπτικών ιδιοτήτων τους σε σχέση με επιλεγμένα τυριά από τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας κρίθηκε σκόπιμη η επιλογή περιορισμένου αλλά ικανοποιητικού πλήθους τυριών άλλων χωρών, προκειμένου να εστιάσει στα ελληνικά τυριά.



ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Π.Ο.Π. ΚΑΙ Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

ΠΟΛΥ ΣΚΛΗΡΑ ΤΥΡΙΑ		ΣΚΛΗΡΑ ΤΥΡΙΑ		ΗΜΙΣΚΛΗΡΑ ΤΥΡΙΑ		ΜΑΛΑΚΑ ΤΥΡΙΑ	
Τυρί	Χώρα Προέλευσης	Τυρί	Χώρα Προέλευσης	Τυρί	Χώρα Προέλευσης	Τυρί	Χώρα Προέλευσης
Σαν Μιχάλη	Ελλάδα	Γραβιέρα Νάξου	Ελλάδα	Κασέρι	Ελλάδα	Καλαθάκι Λήμνου	Ελλάδα
Parmigiano Reggiano	Ιταλία	Γραβιέρα Αγράφων	Ελλάδα	Μετσοβόνη	Ελλάδα	Φέτα	Ελλάδα
Asiago	Ιταλία	Γραβιέρα Κρήτης	Ελλάδα	Φορμαέλλα Αράχωβας	Ελλάδα	Κοπανιστή	Ελλάδα
Queso Casín	Ισπανία	Κεφαλογραβιέρα	Ελλάδα	Σφέλα	Ελλάδα	Πηχτόγαλο Χανίων	Ελλάδα
Imokilly Regato	Ιρλανδία	Αρσενικό Νάξου	Ελλάδα	Μπάτζος	Ελλάδα	Ξυνομυζήθρα Κρήτης	Ελλάδα
Gruyère	Ελβετία	Λαδοτύρι Μυτιλήνης	Ελλάδα	Κασκαβάλι Πίνδου	Ελλάδα	Κατίκι Δομοκού	Ελλάδα
Fiore Sardo	Ιταλία	Queso Los Beyos	Ισπανία	Danbo	Δανία	Ξύγαλο Σητείας	Ελλάδα
Pecorino Romano	Ιταλία	Emmental de Savoie	Γαλλία	Danablu	Δανία	Κρασοτύρι Κω	Ελλάδα
Picodon	Γαλλία	Allgäuer Emmentaler	Γερμανία	Edam Holland	Ολλανδία	Τσαλαφούτι	Ελλάδα
Queijo de Cabra Transmontano	Πορτογαλία	Provolone del Monaco	Ιταλία	Gouda Holland	Ολλανδία	Ανεβατό	Ελλάδα
ΣΥΝΟΛΟ	10	Allgäuer Sennalpkäse	Γερμανία	Holsteiner Tilsiter	Γερμανία	Γαλοτύρι	Ελλάδα
		Ser koryciński swojski	Πολωνία	Fontina	Ιταλία	Μανούρι	Ελλάδα
		Queso Manchego	Ισπανία	Monte Veronese	Ιταλία	Brie de Meaux	Γαλλία

		<b>Canestrato Pugliese</b>	Ιταλία	<b>Mohant</b>	Σλοβενία	<b>Soumaintrain</b>	Γαλλία
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	14	<b>Gorgonzola</b>	Ιταλία	<b>Havarti</b>	Δανία
				<b>Roquefort</b>	Γαλλία	<b>Mozzarella</b>	Ιταλία
				<b>Oscypek</b>	Πολωνία	<b>Tiroler Graukäse</b>	Αυστρία
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	17	<b>Cebreiro</b>	Ισπανία
						<b>Bryndza Podhalańska</b>	Πολωνία
						<b>Rocamadour</b>	Γαλλία
						<b>Telemea de Sibiu</b>	Ρουμανία
						<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	21

Όσον αφορά στις χώρες προέλευσης των τυροκομικών προϊόντων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν προς επίτευξη του σκοπού της παρούσας εργασίας, επισημαίνεται ότι έχουν συμπεριληφθεί και τα 25 ελληνικά τυριά Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε.. Επισημαίνεται ότι από τα 25 ελληνικά τυριά τα 21 είναι αναγνωρισμένα τυριά (Π.Ο.Π.) και εκκρεμούν αιτήσεις για άλλα 4 τυριά<sup>14</sup>. Τα ελληνικά Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. τυροκομικά προϊόντα έχουν κερδίσει για την Ελλάδα την παγκόσμια αναγνώριση των παραδοσιακών προϊόντων, μοναδικής ποιότητας και χαρακτηριστικής προέλευσης [17]. Έντεκα τυριά προέρχονται από την Ιταλία, η οποία παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία τυριών. Η γαστρονομία της Ιταλίας δε χαρακτηρίζεται μόνο από τα ζυμαρικά και τα διάφορα είδη πίτσας, αλλά και από τα τυριά της. Από τον προηγούμενο αιώνα τα Ιταλικά τυριά έχουν πρωτοστατήσει στη διεθνή μαγειρική, ιδιαίτερα αυτά που έχουν χαρακτηριστεί ως Π.Ο.Π. από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ακολουθεί η Γαλλία με έξι τυριά, η Ισπανία με τέσσερα τυριά, η Γερμανία, η Πολωνία και η Δανία με τρία τυριά να προέρχονται από κάθε μία, δύο τυριά προέρχονται από την Ολλανδία και από ένα τυρί μετρά η Ιρλανδία, η Ελβετία, η Σλοβενία, η Πορτογαλία, η Αυστρία και η Ρουμανία.

Το αγελαδινό γάλα χρησιμοποιείται για να παρασκευαστεί το μεγαλύτερο ποσοστό των τυριών της Δυτικής κυρίως Ευρώπης. Οι αγελάδες τρώνε χορτάρι που παρασύρει και χώμα, οπότε το αγελαδινό γάλα προσδίδει στα τυριά μια πιο «γήινη» γεύση. Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και λιπαρά είναι περίπου ίδιες και στα τρία είδη γάλακτος [9]. Τυριά από αγελαδινό γάλα, τα οποία παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία είναι για παράδειγμα τα τυριά Σαν Μιχάλη, το Parmigiano Reggiano, το Asiago, το Queso Casín, το Imokilly Regato, το Gruyère, η Mozzarella, και άλλα.

Το κατσικίσιο γάλα, από την άλλη πλευρά, επηρεάζεται ως προς τη γεύση του από φυτά που τρώνε οι κασίκες, όπως βάτοι και τσουκνίδες, οι οποίες προσδίδουν πικρή γεύση στο γάλα και το παραγόμενο τυρί. Επιπλέον, το τυρόπηγμα του κατσικίσιου γάλακτος είναι πιο μικρό και πιο μαλακό από τα υπόλοιπα, οπότε διευκολύνει την πέψη [26]. Το κατσικίσιο τυρί διακρίνεται για την έχει έντονη γεύση του και τη μυρωδιά.. Κατσικίσια τυριά είναι τα Picodon, Rocamadour και Queijo de Cabra Transmontano.

Το πρόβειο γάλα χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερο ποσοστό λιπαρών και πρωτεΐνης από τα υπόλοιπα γάλατα με αποτέλεσμα ώστε να απαιτείται μικρότερη ποσότητα πρόβειου γάλακτος για να γίνει ένα τυρί. Παρά το γεγονός ότι τα τυριά από πρόβειο γάλα είναι πιο λιπαρά, επειδή τα λιπαρά μόρια είναι μικρά, διευκολύνουν την πέψη του [26]. Χαρακτηριστικά τυριά από πρόβειο γάλα, τα οποία περιλαμβάνονται στην παρούσα εργασία είναι το Fiore Sardo, Pecorino Romano, Queso Manchego, Roquefort, Oscypek, Bryndza και Canestrato Pugliese.

Χαρακτηριστική γεύση έχουν επίσης και τα τυριά που παράγονται από μίγμα κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος, όπως είναι το Καλαθάκι Λήμνου, ενώ υπάρχουν τυριά, τα οποία παρασκευάζονται είτε από πρόβειο είτε από κατσικίσιο γάλα με χαρακτηριστικά τη Φέτα, το Κασέρι, η Κεφαλογραβιέρα, η Γραβιέρα Νάξου, η Γραβιέρα Κρήτης, η Γραβιέρα Αγράφων, η Ξυνομυζήθρα Κρήτης, ο Μπάτζος, η Σφέλα, η Φορμαέλλα Αράχωβας, το Πηχτόγαλο Χανίων και άλλα.

---

<sup>14</sup> <http://www.mydiatrofi.gr>

## 5.2 Πολύ σκληρά τυριά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΟΛΥ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

Τυρί	Κατηγορία	Χώρα Προέλευσης	Τρόπος παραγωγής				Χρώμα	Υφή	Οσμή	Γεύση	% λιπαρά	% υγρασία
			Είδος γάλακτος	Πήξη	Ωρίμανση	Πρόσθετα						
<b>Σαν Μιχάλη</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Αγελαδινό	Πυτιά ή ένζυμα	4-5 μήνες	Καλλιέργειες βακτηρίων, CaCl <sub>2</sub>	Λευκοκίτρινο κίτρινο	Σκληρή	Αρώματα κρέμας και βουτύρου	Πικάντικη	38	40
<b>Parmigiano Reggiano</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδινό	Πυτιά	12 μήνες	-	Κίτρινο	Σκληρή κοκκώδης	Φρουτώδες πικάντικο	Γλυκιά και πικάντικη	32	32
<b>Asiago</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδινό	Πυτιά	2 μήνες	<i>E.coli Coliformi</i> 30 οC	Αχυρένιο	Λεπτή, ελαστική και σκληρή	Γλυκιά μυρωδάτη	Λεπτή γλυκιά μυρωδάτη	30+/- 4,0	39,5+/- 4,5
<b>Queso Casín</b>	Π.Ο.Π.	Ισπανία	Αγελαδινό	Ένζυμα	2-3 μήνες	Γαλακτικά ζυμώματα, CaCl <sub>2</sub>	Κρεμ με αποχρώσεις του λευκού	Ελαφρώς λιπαρή, εύθρυπτο	Δυνατό άρωμα	Έντονη πικρή, πικάντικη	45	43
<b>Imokilly Regato</b>	Π.Ο.Π.	Ιρλανδία	Αγελαδινό	Πυτιά	9-12 μήνες	-	Κίτρινο	Σφιχτή	Πικάντικη	Αλμυρή πικάντικη	40	38
<b>Gruyère</b>	Π.Ο.Π.	Ελβετία	Αγελαδινό	Φυσική πυτιά	Τουλάχιστον 4 μήνες	-	Ιβουάρ έως ωχροκίτρινο	Κρεμώδης και ξηρή, κοκκώδης	Οσμή ξηρών καρπών	Πικάντικη, ξηρών καρπών	47-52	38
<b>Fiore Sardo</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Πρόβειο	Πυτιά αρνιού	8 μήνες	-	Κίτρινη ή καφέ φλούδα και λευκή ή αχυρένια μάζα	Κοκκώδης	Όξινη και φρουτώδης	Αλμυρή γλυκιά και φρουτώδης	30-34	29,7
<b>Pecorino Romano</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Πρόβειο	Πυτιά	5-8 μήνες	-	Ιβουάρ κρούστα και λευκή ή αχυρένια μάζα	Σκληρή κοκκώδης	Χαρακτηριστικό άρωμα	Αρωματική, αλμυρή και πικάντικη	36	38
<b>Picodon</b>	Π.Ο.Π.	Γαλλία	Κατσικίσιο	Πυτιά	μέθοδος Dieulefit 15 ημέρες	-	Κίτρινο με λευκή μάζα	Ομοιογενής, λεπτή και πλαστική	Κατσικίσιο γάλα, φουντούκι και μανιτάρι	Πικάντικη κατσικίσιο γάλα	45	40



<b>Queijo de Cabra Transmontano</b>	Π.Ο.Π.	Πορτογαλία	Κατσικίσιο	Πυτιά	2 μήνες	-	Λευκό	Σκληρή υφή	Έντονο ευχάριστο	Ελαφρώς πικάντικη	45	35
-------------------------------------	--------	------------	------------	-------	---------	---	-------	------------	------------------	-------------------	----	----

Αναφορικά με τις χώρες προέλευσης των πολύ σκληρών τυριών, τα οποία συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα εργασία επισημαίνεται ότι από τα δέκα συνολικά πολύ σκληρά τυριά, τα τέσσερα προέρχονται από την Ιταλία και είναι Π.Ο.Π. τυριά, με χαρακτηριστικά τα πολύ σκληρά τυριά Parmigiano Reggiano και Asiago, τα οποία παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, ενώ τα Fiore Sardo και Pecorino Romano παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα. Η λίστα των δέκα πολύ σκληρών τυριών συμπληρώνεται με το τυρί Σαν Μιχάλη από την Ελλάδα, το οποίο είναι Π.Ο.Π. και παρασκευάζεται από αγελαδινό γάλα, το ισπανικό Π.Ο.Π. Queso Casín, το οποίο παρασκευάζεται από αγελαδινό γάλα, το Π.Ο.Π. Imokilly Regato, Ιρλανδικής προέλευσης από αγελαδινό γάλα, το ελβετικό Π.Γ.Ε. Gruyère, το οποίο παρασκευάζεται επίσης από αγελαδινό γάλα και τα Picodon και Queijo de Cabra Transmontano, τα οποία είναι Π.Ο.Π. τυριά, παρασκευάζονται από κατσικίσιο γάλα και προέρχονται από τη Γαλλία και την Πορτογαλία αντίστοιχα. Όσον αφορά το είδος γάλακτος που χρησιμοποιείται για την παρασκευή αυτών των πολύ σκληρών τυριών φαίνεται ότι επικρατεί το αγελαδινό γάλα, καθώς τα έξι από τα δέκα πολύ σκληρά τυριά παρασκευάζονται από αυτό.

Αναφορικά με την ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα των πολύ σκληρών τυριών της παρούσας εργασίας, επισημαίνεται ότι τα ποσοστά που αναγράφονται είναι η λιποπεριεκτικότητα επί του συνόλου και όχι επί ξηρού. Τα πολύ σκληρά τυριά χαρακτηρίζονται από περιεκτικότητα σε λίπος σε ποσοστό 30-35% ή 40-45%, ενώ λιγότερα είναι τα τυριά με λιποπεριεκτικότητα 35-40%, τη στιγμή που μόνο ένα πολύ σκληρό τυρί έχει λιποπεριεκτικότητα επί συνόλου άνω του 45% (Διάγραμμα 3). Το τυρί αυτό είναι το ελβετικό τυρί Gruyère.



Διάγραμμα 3 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) πολύ σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Αναφορικά με τη μέγιστη υγρασία την οποία πρέπει να περιέχουν τα πολύ σκληρά τυριά, παρατηρείται ότι επικρατεί το ποσοστό υγρασίας 35-40%, καθώς έξι από τα δέκα τυριά παρουσιάζουν υγρασία εντός αυτού του διαστήματος. Ακολουθούν τρία τυριά με ποσοστό υγρασίας 40-45% και ένα με 30-35% (Διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 4 Μέγιστη υγρασία πολύ σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Τα πολύ σκληρά τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, διαφέρουν επίσης από τα υπόλοιπα πολύ σκληρά τυριά ως προς το χρόνο που απαιτείται για να ωριμάσουν. Τα τυριά αυτής της κατηγορίας που παρασκευάζονται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα απαιτούν λιγότερο χρόνο ωρίμανσης, ο οποίος είναι συνήθως 2-3 μήνες, ενώ τα περισσότερα πολύ σκληρά τυριά από αγελαδινό γάλα χρειάζονται 9-12 μήνες ωρίμανσης. Επιπρόσθετα, τα τυριά αγελαδινού γάλακτος διαφέρουν αρκετά και μεταξύ τους. Το ιταλικό Parmigiano Reggiano έχει τη χαμηλότερη λιποπεριεκτικότητα (32%) και τη χαμηλότερη υγρασία (32%) και χρειάζεται 12 μήνες για να ωριμάσει. Ακολουθεί το ιταλικό Asiago με λιποπεριεκτικότητα 32% και υγρασία περίπου 40%, το ισπανικό Queso Casín με μέσο όρο λιποπεριεκτικότητας 45% και υγρασία περίπου 43%, το ιρλανδικό Imokilly Regato που χρειάζεται 9-12 μήνες για να ωριμάσει και έχει λιποπεριεκτικότητα 40% και υγρασία 38%. Τέλος, το ελβετικό πολύ σκληρό τυρί Gruyère έχει λιποπεριεκτικότητα 47-52% και υγρασία 38%.

Από τα δύο πολύ σκληρά τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα το ιταλικό Fiore Sardo ωριμάζει σε 8 μήνες και έχει λιποπεριεκτικότητα 30-34% και υγρασία περίπου 30%, ενώ το επίσης ιταλικό τυρί Pecorino Romano χρειάζεται 5-8 μήνες για να ωριμάσει και έχει λιποπεριεκτικότητα 36% και υγρασία 38%. Τα δύο πολύ σκληρά τυριά που παρασκευάζονται από κατσικίσιο γάλα διαφέρουν κυρίως ως προς τη μέθοδο ωρίμανσης, η οποία για το γαλλικό τυρί Picodon είναι η μέθοδος Dieulefit με διάστημα ωρίμανσης 15 μέρες, ενώ το πορτογαλικό Queijo de Cabra Transmontano χρειάζεται 2 μήνες για να ωριμάσει.

Όσον αφορά την πήξη των πολύ σκληρών τυριών επισημαίνεται ότι η πήξη για τα περισσότερα τυριά αυτής της κατηγορίας επιτυγχάνεται με την προσθήκη πυτιάς, εκτός των περιπτώσεων του τυριού Queso Casín, για την πήξη του οποίου χρησιμοποιούνται ένζυμα και του τυριού Σαν Μιχάλη, το οποίο πήζει είτε με πυτιά, είτε με ένζυμα. Επισημαίνεται επίσης ότι για το τυρί Gruyere χρησιμοποιείται φυσική πυτιά και για το Fiore Santo πυτιά αρνιού. Οι καλλιέργειες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των πολύ σκληρών τυριών, όπως επισημαίνεται στον Πίνακα 5.2 είναι το  $\text{CaCl}_2$  για το τυρί Σαν Μιχάλη και για το Parmigiano Reggiano, το βακτήριο *E.coli* για το τυρί Asiago και το  $\text{CaCl}_2$  για το τυρί Queso Casín. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των πολύ σκληρών τυριών, από τον Πίνακα 5.2 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα<sup>15</sup>. Η υφή των πολύ σκληρών τυριών είναι ως επί το πλείστο σκληρή και κοκκώδης και άλλοτε ομοιογενής, λεπτή και πλαστική. Τόσο η μυρωδιά όσο και η γεύση των πολύ σκληρών τυριών είναι πικάντικη, με αρώματα ξηρών καρπών και βοτάνων,

<sup>15</sup> <https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/>

ενώ από τα τυριά που έχουν παρασκευαστεί από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα αναδύεται η χαρακτηριστική μυρωδιά βουτύρου ή γάλακτος.

### 5.3 Σκληρά τυριά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

Τυρί	Κατηγορία	Χώρα Προέλευσης	Τρόπος παραγωγής			Χρώμα	Υφή	Οσμή	Γεύση	% λιπαρά	% υγρασία	
			Είδος γάλακτος	Πήξη	Ωρίμανση							Πρόσθετα
<b>Γραβιέρα Νάξου</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Αγελαδινό, πρόβειο ή κατσικίσιο ή μείγμα	Πυτιά	70 - 80 ημέρες	CaCl <sub>2</sub> καλλιέργειες οξυγαλακτικών βακτηρίων	Υποκίτρινο	Σκληρή, ελαστική	Ελαφρό άρωμα προπιονικής ζύμωσης	Γλυκιά λεπτή	40	38
<b>Γραβιέρα Αγράφων</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	οξυγαλακτικές και προπιονικές καλλιέργειες βακτηρίων	Λευκοκίτρινο	Σκληρή ελαστική	Πλούσιο άρωμα γάλακτος	Υπόγλυκη	40	38
<b>Γραβιέρα Κρήτης</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	-	Λευκοκίτρινο	Σκληρή ελαστική	Πλούσιο άρωμα γάλακτος	Υπόγλυκη	40	38
<b>Κεφαλογραβιέρα</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	CaCl <sub>2</sub> καλλιέργειες οξυγαλακτικών βακτηρίων	Υποκίτρινο με υπόλευκη ή υποκίτρινη μάζα	Σκληρή, ελαστική με πολλές οπές	Πλούσιο άρωμα πρόβειου γάλακτος και βουτύρου	Πικάντικη ελαφρά αλμυρή	40	40
<b>Αρσενικό Νάξου</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	-	Λευκό έως υποκίτρινο	Βουτυρώδης	Μυρωδιά γάλακτος και βουτύρου	Όξινη γλυκόπικρη	43	38

<b>Λαδοτύρι Μυτιλήνης</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρό- βειο	Πυτιά	Τουλάχισ- τον 3 μήνες	χλωριούχο νάτριο χλωριούχο ασβέστιο	λευκό έως λευκοκίτρινο	Σκληρή	Πλούσιο έωμα πρόβειου γάλακτος και βουτύρου	Αλμυρή	40	38
<b>Queso Los Beyos</b>	Π.Γ.Ε.	Ισπανία	Αγελαδι- νό	Φυσικό δέρμα αγελάδας και πηκτικά ένζυμα	1-2 μήνες	Αλάτι (NaCl)	Κίτρινο	Βουτυρώδης κοκκώδης	Αρώματα φρέσκου γάλακτος	Ελαφρώς αλμυρή, όξινη και πικάντικη	50	45
<b>Emmental de Savoie</b>	Π.Γ.Ε.	Γαλλία	Αγελαδι- νό	Πυτιά	3-12 μήνες	-	Κίτρινος φλοιός με υποκίτρινη μάζα	Σφιχτή και ελαστική	Φρούτα, ξηρούς καρπούς, βουτυρώδης	Φρουτώδης	45	36-40
<b>Allgäuer Emmentaler</b>	Π.Ο.Π.	Γερμανία	Αγελαδι- νό	Φυσική πυτιά	Τουλάχισ- τον 3 μήνες	-	Κίτρινος φλοιός με υποκίτρινη μάζα	Σφιχτή και ελαστική	Φρούτα, ξηρούς καρπούς, βούτυρο	Ήπια γεύση ξηρών καρπών	45-49	35-40
<b>Provolone del Monaco</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδι- νό	πυτιά κατσικιού ή μοσχαριού	Τουλάχισ- τον 6 μήνες	-	Υποκίτρινο	Ελαστικό, συμπαγές	Γλυκιά βουτυρώδης	Γλυκιά, βουτυρώδης, πικάντικη	40,5	35
<b>Allgäuer Sennalpkäse</b>	Π.Ο.Π.	Γερμανία	Αγελαδι- νό	Καλλιέργειες βακτηρίων γαλακτικού οξέος ή/και πυτιά	Τουλάχισ- τον 4 μήνες	-	Πορτοκαλοκί- τρινος φλοιός και κίτρινωπή μάζα	Ελαστική σφιχτή με οπές	Ελαφρό άρωμα σαν ξηροί καρποί	Πικάντικη καπνιστή	45	45
<b>Ser koryciński swojski</b>	Π.Γ.Ε.	Πολωνία	Αγελαδι- νό	Πυτιά	2 έως 30 μέρες	Μπαχαρικά και βότανα	Κίτρινος φλοιός και αχυρένια μάζα	Ελαστική με οπές	Φρέσκο βούτυρο και αποξηραμένο τυρί	Ελαφρώς αλμυρό με γεύση ξηρού καρπού	45	45
<b>Queso Manchego</b>	Π.Ο.Π.	Ισπανία	Πρόβειο	Φυσική πυτιά ή άλλα κατάλληλα ένζυμα	2 μήνες έως και 2 έτη	Αλάτι (NaCl)	Κίτρινο ή πρασινokinτρι- νο	Ελαστική, που γίνεται κοκκώδης	Αρώματα φρέσκου γάλακτος	Φρέσκο γάλα, όξινη, πικάντικη	50	45
<b>Canestrato Pugliese</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Πρόβειο	Πυτιά	2-10 μήνες	-	Καφέ φλοιός και υποκίτρινη μάζα	Συμπαγής εύθρυπτη	Πικάντικη	Πικάντικη	40	45

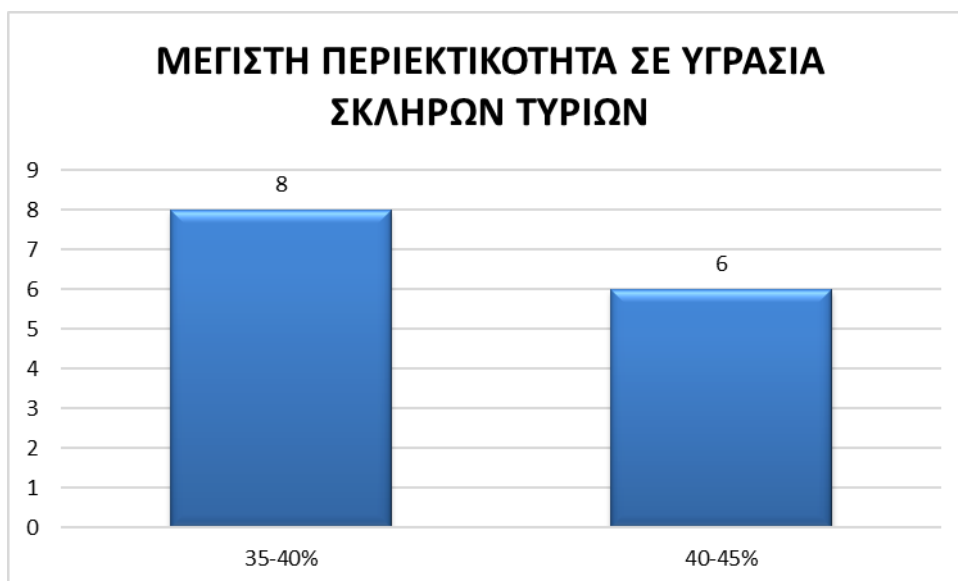
Από τα 14 συνολικά σκληρά τυριά, 6 προέρχονται από την Ελλάδα, δύο προέρχονται από την Ιταλία, δύο είναι Ισπανικά τυριά, δύο σκληρά τυριά προέρχονται από τη Γερμανία, ένα Π.Γ.Ε. τυρί από την Πολωνία, και ένα από τη Γαλλία. Όσον αφορά το είδος γάλακτος που χρησιμοποιείται για την παρασκευή αυτών των σκληρών τυριών φαίνεται ότι επικρατεί το αγελαδινό γάλα, ενώ τα περισσότερα ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο ή αιγοπρόβειο γάλα.

Αναφορικά με την ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα των σκληρών τυριών της παρούσας εργασίας, επισημαίνεται ότι τα σκληρά τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου), η οποία ξεπερνά το 40%, και συγκεκριμένα οκτώ τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα 40-45%, άλλα τέσσερα έχουν λιποπεριεκτικότητα 45-50%, ενώ δύο από αυτά, το Π.Γ.Ε. Queso Los Beyos και το Π.Ο.Π. Queso Manchego, από την Ισπανία έχουν λιποπεριεκτικότητα 50% (Διάγραμμα 5).



Διάγραμμα 5 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Αναφορικά με τη μέγιστη υγρασία την οποία πρέπει να περιέχουν τα σκληρά τυριά, παρατηρείται ότι επικρατεί το ποσοστό υγρασίας 35-40%, καθώς οκτώ από τα 14 τυριά παρουσιάζουν υγρασία εντός αυτού του διαστήματος. Ακολουθούν τα υπόλοιπα σκληρά τυριά με ποσοστό υγρασίας 40-45% (Διάγραμμα 6).



Διάγραμμα 6 Μέγιστη υγρασία σκληρών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Τα σκληρά τυριά, τα οποία εξετάζονται στην παρούσα μελέτη δε διαφοροποιούνται ως προς το χρόνο ωρίμανσης σε σχέση με το είδος γάλακτος, από το οποίο αποτελούνται. Για τα περισσότερα ο χρόνος ωρίμανσης είναι από δύο μήνες και άνω, εντός του πολωνικού τυριού Π.Γ.Ε Ser koryciński swojski, το οποίο παρασκευάζεται από αγελαδινό γάλα και έχει περίοδο ωρίμανσης από 2 έως 30 μέρες. Όσον αφορά την πήξη των σκληρών τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά.

Οι πρόσθετες ύλες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των σκληρών τυριών, όπως επισημαίνεται στον Πίνακα 5.3 είναι το αλάτι (NaCl) για τα τυριά Queso Los Beyos και Queso Manchego, το CaCl<sub>2</sub> και οι καλλιέργειες οξυγαλακτικών βακτηρίων για τη Γραβιέρα Νάξου και την Κεφαλογραβιέρα και διάφορα μπαχαρικά και βότανα για το πολωνικό τυρί Ser koryciński swojski. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των σκληρών τυριών, από τον Πίνακα 5.3 προκύπτει, όπως και στην περίπτωση των πολύ σκληρών τυριών ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα<sup>16</sup>. Η υφή των σκληρών τυριών είναι ως επί το πλείστο βουτυρώδης και κοκκώδης ή σφιχτή και ελαστική. Η οσμή των σκληρών τυριών έχει αρώματα φρέσκου γάλακτος, μυρωδιά φρούτων, ξηρών καρπών και βουτύρου. Ομοίως και η γεύση τους είναι φρουτώδης, έχει συνήθως μια ήπια γεύση ξηρών καρπών, άλλοτε γλυκιά και βουτυρώδης και άλλοτε πικάντικη.

<sup>16</sup> <https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/>



## 5.4 Ημίσκληρα τυριά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΗΜΙΣΚΛΗΡΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

Τυρί	Κατηγορία	Χώρα Προέλευσης	Τρόπος παραγωγής				Χρώμα	Υφή	Οσμή	Γεύση	% λιπαρά	% υγρασία
			Είδος γάλακτος	Πήξη	Ωρίμανση	Πρόσθετα						
<b>Κασέρι</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	CaCl <sub>2</sub>	Λευκοκίτρινο	Ημίσκληρη, συνεκτική	Ευχάριστη απαλή	Γλυκιά και ελαφρώς αλμυρή	45	40
<b>Μετσοβόνη</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Αγελαδινό 80-90% και πρόβειο ή κατσικίσιο 10-20%	Πυτιά	3 μήνες	Κάπνισμα	Κίτρινο προς καφέ εξωτερικά και αχυρένιο εσωτερικά	Βουτυρένια συμπαγής	Καπνιστό άρωμα	Διακριτικά αλμυρή, πικάντικη, με ελαφριά οξύτητα	40-42	38
<b>Φορμαέλλα Αράχωβας</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο	Πυτιά	4 ημέρες	-	Υποκίτρινο	Ελαστική	Βουτύρου και γάλακτος	Βουτυρώδης πικάντικη	40	50
<b>Σφέλα</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 2 μήνες	Οξυγαλακτικές καλλιέργειες βακτηρίων	Λευκοκίτρινο	Ημίσκληρη	Υπόξινο άρωμα γάλακτος	Υπόξινη πικάντικη αλμυρή	40	45
<b>Μπάτζος</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστον 3 μήνες	-	Λευκό έως υποκίτρινο	Ελαστική	Υπόξινο άρωμα γάλακτος	Υπόξινη πικάντικη αλμυρή	25	45

<b>Κασκαβάλι Πίνδου</b>	Π.Γ.Ε.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Υπόλευκο έως υποκίτρινο	Ελαστική	Μυρωδιά γάλακτος και βουτύρου	Υπόξινη, αλμυρή, βουτυρώδης, πικάντικη	45	45
<b>Danbo</b>	Π.Γ.Ε.	Δανία	Αγελαδινό	Πυτιά	3-4 εβδομάδες	Κύμινο	Λευκό (ή ιβουάρ) έως ανοιχτό κίτρινο.	Μαλακή και ελαστική	Ήπια, ελαφρώς όξινη, αρωματική	Ήπια, ελαφρώς όξινη, αρωματική	30-45	56
<b>Danablu</b>	Π.Γ.Ε.	Δανία	Αγελαδινό	Πυτιά	8-12 εβδομάδες	-	Κίτρινο με πράσινες εστίες	Ημίσκληρη	Έντονη	Έντονη αλμυρή	50-60	50
<b>Edam Holland</b>	Π.Γ.Ε.	Ολλανδία	Αγελαδινό	Πυτιά μόσχου	Τουλάχιστο ν 28 ημέρες	Καλλιέργειες μικροοργανισμών γαλακτικού οξέος	Ιβουάρ έως κίτρινο	Συνεκτική, ελαστική	Ήπιο άρωμα βουτύρου και ξηρών καρπών	Ήπια έως πικάντικη	40-44	45,5-47
<b>Gouda Holland</b>	Π.Γ.Ε.	Ολλανδία	Αγελαδινό	Πυτιά μόσχου	Τουλάχιστο ν 28 ημέρες	Καλλιέργειες μικροοργανισμών γαλακτικού οξέος	Ιβουάρ έως κίτρινο	Συνεκτική, ελαστική	Ήπιο άρωμα βουτύρου και ξηρών καρπών	Ήπια έως πικάντικη	48	42,5
<b>Holsteiner Tilsiter</b>	Π.Γ.Ε.	Γερμανία	Αγελαδινό	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 5 εβδομάδες	Κύμινο	Ανοιχτό κίτρινο	Ελαστική και πολύ εύπλαστη	Αρώματα χόρτων και ξηρών καρπών	Ήπια και ελαφρώς αρωματική έως δυνατή και πικάντικη	30-60	45-55
<b>Fontina</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδινό	Πυτιά	3 μήνες	Καρυκεύματα	Αχυροκίτρινο	Ελαστική και μαλακή	Αρώματα χόρτων και ξηρών καρπών	Γλυκιά λεπτή	45	50
<b>Monte Veronese</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδινό	Πυτιά	Από 2 έως 24 μήνες	-	Ελαφρώς κιτρινωπό	Ελαστική	Αρώματα φρούτων και ξηρών καρπών	Γλυκιά έντονη και πικάντικη	44	50
<b>Mohant</b>	Π.Ο.Π.	Σλοβενία	Αγελαδινό	Πυτιά	6 εβδομάδες (καλοκαίρι) 12 εβδομάδες (χειμώνα)	-	Ανοιχτό κίτρινο, μπες, ιβουάρ	Μαλακή, λεία	Δυνατό, έντονο, μουχλιασμένο	Πικρό, αλμυρό, πικάντικο	35	45

<b>Gorgonzola</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδι νό	Πυτιά από μοσχαρ άκι	3-4 μήνες	<i>Penicillium glaucom</i>  <i>Penicillium roqueforti</i>	Υπόλευκη έως αχυρόξανθη, με χαρακτηριστικές γαλαζοπράσινες ή γκριζοπράσινες «φλέβες» και διάσπαρτες οπές.	Κρεμώδης	Έντονη	Αλμυρή, πικάντικη ή γλυκιά	48	50,6
<b>Roquefort</b>	Π.Ο.Π.	Γαλλία	Πρόβειο	Πυτιά	3 μήνες σε σπήλαιο	<i>Penicillium roqueforti</i>	Κίτρινο με πράσινες εστίες	Βουτυρένια	Άρωμα πρόβειου γάλακτος	Δυνατή, αλμυρή	52	45
<b>Oscypek</b>	Π.Ο.Π.	Πολωνί α	Πρόβειο με αγελαδι νό	Πυτιά	3 μήνες	Κάπνισμα	Κρεμ με πιο σκούρο φλοιό	Βουτυρένια	Καπνιστό άρωμα	Αλμυρή ελαφρώς ξινή και πικάντικη	38	44

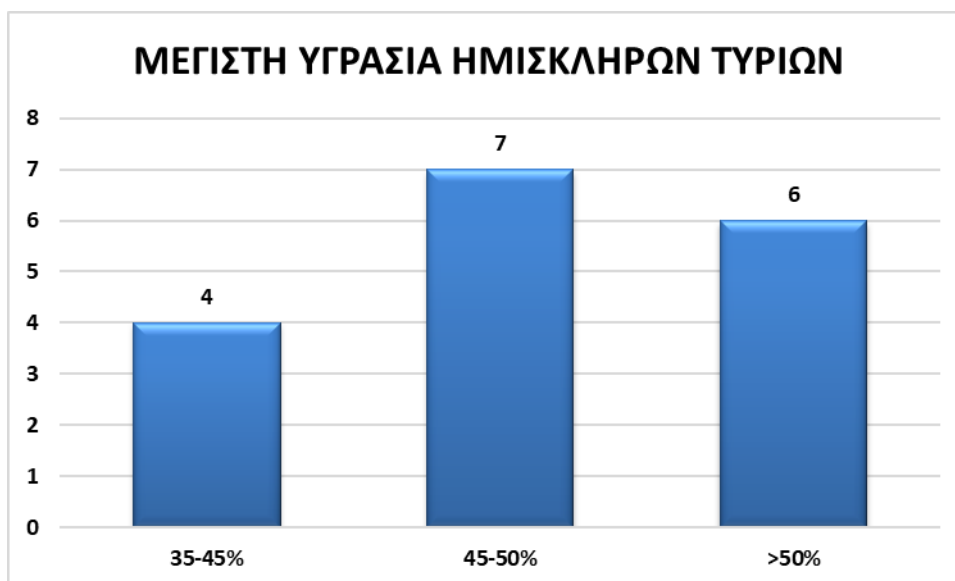
Από τα 17 συνολικά ημίσκληρα τυριά, τα 6 προέρχονται από την Ελλάδα, 3 προέρχονται από την Ιταλία και ακολουθούν δύο τυριά από τη Δανία, δύο διάσημα ολλανδικά τυριά, το Edam Holland και το Gouda Holland, τα οποία είναι Π.Γ.Ε. και παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα. Από αγελαδινό γάλα παρασκευάζεται και το Π.Γ.Ε. τυρί Holsteiner Tilsiter της Γερμανίας και το Π.Ο.Π. τυρί Moħant της Σλοβενίας. Τέλος, από ένα τυρί προσφέρουν η Γαλλία και η Πολωνία. Πρόκειται για το διεθνούς φήμης γαλλικό τυρί Roquefort και το επίσης διάσημο πολωνικό τυρί Oscyrek, τα οποία είναι και τα δύο Π.Ο.Π. και παρασκευάζονται από πρόβειο και μείγμα πρόβειου με αγελαδινό γάλα αντίστοιχα. Όσον αφορά στο είδος γάλακτος που χρησιμοποιείται για την παρασκευή αυτών των ημίσκληρων τυριών παρουσιάζεται φαίνεται ότι επικρατεί το αγελαδινό γάλα, καθώς τα εννέα από τα δεκατρία ημίσκληρα τυριά παρασκευάζονται από αυτό.

Αναφορικά με την ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα των ημίσκληρων τυριών της παρούσας εργασίας, επισημαίνεται ότι τα ημίσκληρα τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου), η οποία ξεπερνά το 45%, και συγκεκριμένα επτά τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα 45-50%, άλλα τέσσερα έχουν λιποπεριεκτικότητα 25-45%, ενώ έξι από αυτά έχουν λιποπεριεκτικότητα μεγαλύτερη ή ίση από 50% (Διάγραμμα 7).



Διάγραμμα 7 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) ημίσκληρων τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Αναφορικά με τη μέγιστη υγρασία την οποία πρέπει να περιέχουν τα ημίσκληρα τυριά, παρατηρείται ότι επικρατεί το ποσοστό υγρασίας 45-50%, καθώς επτά από τα 17 τυριά παρουσιάζουν υγρασία εντός αυτού του διαστήματος. Ακολουθούν τέσσερα ημίσκληρα τυριά με ποσοστό υγρασίας 40-45% και έξι με ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο με 50% (Διάγραμμα 8).



Διάγραμμα 8 Μέγιστη υγρασία ημίσκληρων τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Τα ημίσκληρα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, διαφέρουν επίσης από τα υπόλοιπα ημίσκληρα τυριά ως προς το χρόνο που απαιτείται για να ωριμάσουν, καθώς τα περισσότερα ωριμάζουν χρειάζεται για να ωριμάσουν περίπου ένας μήνας. Εξαιρέση αποτελεί το Π.Γ.Ε. ημίσκληρο τυρί από τη Δανία, το οποίο παρασκευάζεται από αγελαδινό γάλα και χρειάζεται Danablu 2-3 μήνες για να ωριμάσει, το ιταλικό τυρί Π.Ο.Π. Fontina, το οποίο ωριμάζει σε 3 μήνες, το ιταλικό Π.Ο.Π. τυρί Monte Veronese, για το οποίο η ωρίμανση κυμαίνεται από 2 έως 24 μήνες, το ιταλικό Π.Ο.Π. τυρί Gorgonzola, που ωριμάζει σε 3-4 μήνες και το Π.Ο.Π. τυρί Mohant από τη Σλοβενία, το οποίο ωριμάζει σε 6 εβδομάδες το καλοκαίρι και σε 12 εβδομάδες το χειμώνα. Τα υπόλοιπα ημίσκληρα τυριά της κατηγορίας, τα οποία παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα ή και μείγμα αυτού με κατσικίσιο ή και αγελαδινό γάλα, ωριμάζουν σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών μηνών. Όσον αφορά την πήξη των ημίσκληρων τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά. Επισημαίνεται ότι για τα τυριά Edam Holland, Gouda Holland και το ιταλικό Gorgonzola χρησιμοποιείται πυτιά μόσχου και για το τυρί Μετσοβόνη χρησιμοποιείται τυρόγαλο εμβόλιο και πυτιά.

Όσον αφορά στις πρόσθετες ύλες, για τα τυριά Danbo και Holsteiner Tilsiter χρησιμοποιείται κύμινο, για το τυρί Fontina χρησιμοποιούνται διάφορα καρυκεύματα, για τα τυριά Edam Holland και Gouda Holland χρησιμοποιούνται καλλιέργειες μικροοργανισμών γαλακτικού οξέος, για το τυρί Gorgonzola και για το Roquefort οι μύκητες *Penicillium roqueforti*, για το κασέρι το  $\text{CaCl}_2$ , ενώ τα τυριά Μετσοβόνη και Oscyrek υποβάλλονται σε κάπνισμα. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των ημίσκληρων τυριών, από τον Πίνακα 5.4 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα<sup>17</sup>. Η υφή των ημίσκληρων τυριών είναι ως επί το πλείστο μαλακή και λεία, αρκετές φορές κρεμώδης και άλλοτε βουτυρένια αλλά συμπαγής. Η οσμή των ημίσκληρων τυριών θυμίζει μυρωδιά μούχλας ή και καπνού και η γεύση είναι συνήθως αλμυρή και πικάντικη.

<sup>17</sup> <https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/>

## 5.5 Μαλακά τυριά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

Τυρί	Κατηγορία	Χώρα Προέλευσης	Τρόπος παραγωγής				Χρώμα	Υφή	Οσμή	Γεύση	% λιπαρά	% Μέγιστη υγρασία
			Είδος γάλακτος	Πήξη	Ωρίμανση	Πρόσθετα						
Καλαθάκι Λήμνου	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή Μείγμα πρόβειου και κατσικίσιου	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Λευκό	Συμπαγής με λίγες σχισμές	Έντονη μυρωδιά πρόβειου γάλακτος	Όξινη αλμυρή	43	56
Φέτα	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Λευκό	Συμπαγής με λίγες σχισμές	Έντονη μυρωδιά πρόβειου γάλακτος	Όξινη και αλμυρή	43	56
Κοπανιστή	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Αγελαδινό ή Πρόβειο ή μείγμα αυτών	Πυτιά	15-30 ημέρες	Οξυγαλακτική καλλιέργεια BLN	Υπόλευκο	Κρεμώδης	Έντονη μυρωδιά γάλακτος	Όξινη, αλμυρή και πικάντικη	35	48
Πηχτόγαλο Χανίων	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	1 ημέρα	-	Λευκό	Αλοιφώδης	Όξινο βουτύρου	Όξινη πικάντικη	50	65
Ξυνομυζήθρα Κρήτης	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Λευκό έως υπόλευκο	Κοκκώδης έως αλοιφώδης	Όξινο άρωμα γάλακτος	Όξινη έως υπόξινη	45	55
Κατίκι Δομοκού	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	2 ημέρες	-	Λευκό	Αλοιφώδης	Υπόξινη	Υπόξινη, ευχάριστη, δροσερή	40	75-80

<b>Ξύγαλο Σητείας</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 3 μήνες	Οξυγαλακτικές καλλιέργειες βακτηρίων	Λευκό	Αλοιφώδης ή/και κοκκώδης	Υπόξινη	Δροσερή, υπόξινη, ελαφρώς αλμυρή	46	75
<b>Κρασοτύρι Κω</b>	Π.Γ.Ε.	Ελλάδα	Αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 30 ημέρες	-	Κοκκινοπόπεριβλημα και λευκή μάζα	Βουτυρώδης	Κρασιού και βουτύρου	Όξινη, βουτυρώδης, κρασιού	43	56
<b>Τσαλαφούτι</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο	-	20 ημέρες	-	Λευκό	Βελούδινη κρεμώδης	Βουτύρου	Ελαφρώς όξινη και πικάντικη	40	75
<b>Ανεβατό</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Λευκό	Κοκκώδης	Έντονη μυρωδιά αιγοπρόβειου γάλακτος	Υπόξινη	45	52
<b>Γαλοτύρι</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 2 μήνες	-	Λευκό	Αλοιφώδης	Υπόξινη	Υπόξινη, ευχάριστη, δροσερή	40	75
<b>Μανούρι</b>	Π.Ο.Π.	Ελλάδα	Πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο	Πυτιά	1 μέρα	-	Λευκό	Μαλακή, συμπαγής	Μυρωδιά γάλακτος	Όξινη αλμυρή	70	60
<b>Brie de Meaux</b>	Π.Ο.Π.	Γαλλία	Αγελαδινό	Πυτιά	4 εβδομάδες	-	Κρεμ	Απαλή και υγρή	Αρώματα μανιταριών και γης	Πλούσια, βουτυρώδης και φρουτώδης	45	56
<b>Soumaintrain</b>	Π.Γ.Ε.	Γαλλία	Αγελαδινό	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 21 μέρες	-	Πορτοκαλί φλοιός και Ιβουάρ μάζα	Απαλή και ελαφρώς κοκκώδης	Άρωμα γάλακτος και λαχανικών	Αλμυρή και γλυκιά	48	60
<b>Havarti</b>	Π.Γ.Ε.	Δανία	Αγελαδινό	Πυτιά	3-5 εβδομάδες.	Καρυκεύματα όπως σχινόπρασο και άνηθος	Λευκό (ή Ιβουάρ) έως κιτρινωπό	Απαλή και κρεμώδης	Όξινη, αρωματική	Ήπια, όξινη, αρωματική	45-55	50
<b>Mozzarella</b>	Π.Ο.Π.	Ιταλία	Αγελαδινό	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 26 μέρες	Οξυγαλακτικές καλλιέργειες	Λευκό	Ελαστική	Ξινή γαλακτώδης	Ελαφρώς ξινισμένο γάλα	40	65

<b>Tiroler Graukäse</b>	Π.Ο.Π.	Αυστρία	Αγελαδινό	Ζύμωση γαλακτικού οξέος	10-20 μέρες	Ζυμομύκητες, μούχλα γάλακτος και στελέχη γκρίζας μούχλας	Υποκίτρινο στο εσωτερικό και κιτρινοπράσινο στο εξωτερικό	Εύθρυπτο	Έντονη μούχλας	Ξινή, αλμυρή, πικάντικη	40	65
<b>Cebreiro</b>	Π.Ο.Π.	Ισπανία	Αγελαδινό	Ζωική πυτιά ή άλλα πηκτικά ένζυμα	Τουλάχιστο ν μια ώρα	-	Λευκό	Κοκκώδης Μαλακή, αργιλώδης	Μυρωδιά γάλακτος ελαφριά όξινη	Μεταλλικό, πικάντικο	45-60	50
<b>Bryndza Podhalańska</b>	Π.Ο.Π.	Πολωνία	Πρόβειο ή μείγμα πρόβειου και αγελαδινού	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 7 μέρες	Καρυκεύματα	Λευκό, κρεμ-λευκό ή με πράσινη απόχρωση	Υφή πάστας	Έντονη μυρωδιά πρόβειου γάλακτος	Έντονη αλμυρή ή όξινη	40	60
<b>Rocamadour</b>	Π.Ο.Π.	Γαλλία	Κατσικίσιο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 7 ημέρες	Καρυκεύματα καλλιέργειες βακτηρίων, ζυμομυκήτων, μούχλας και αλατιού	Λευκό ή σκούρο μπες	Βελούδινη	Χαρακτηριστικό άρωμα κατσικίσιου γάλακτος, με οσμή φουντουκιού	Λεπτή όξινη	45	55
<b>Telemea de Sibiu</b>	Π.Γ.Ε.	Ρουμανία	Πρόβειο	Πυτιά	Τουλάχιστο ν 21 μέρες	-	Λευκό	Συμπαγής με σχισμές	Άρωμα πρόβειου γάλακτος και ώριμα άγρια χόρτα και σανό	Αλμυρή και πικάντικη	50	55





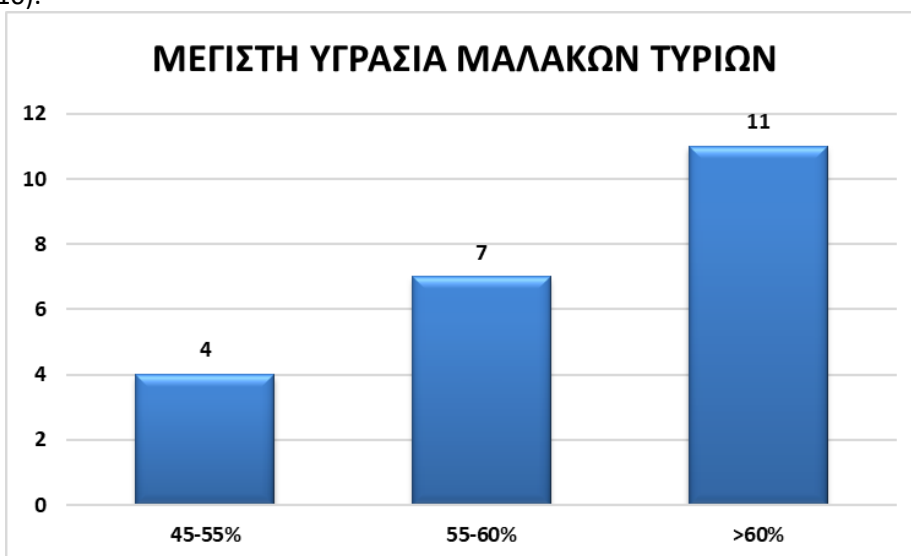
Από τα 22 συνολικά μαλακά τυριά, τα 13 προέρχονται από την Ελλάδα, τρία προέρχονται από τη Γαλλία, και ακολουθούν δύο ιταλικά μαλακά τυριά. Την κατηγορία των μαλακών τυριών συμπληρώνουν ένα τυρί από τη Δανία, την Αυστρία, την Ισπανία, την Πολωνία και τη Ρουμανία. Όσον αφορά στο είδος γάλακτος που χρησιμοποιείται για την παρασκευή αυτών των μαλακών τυριών παρουσιάζεται φαίνεται ότι επικρατεί το αγελαδινό γάλα, ενώ για τα ελληνικά τυριά επικρατεί το πρόβειο ή μείγμα αυτού με κατσικίσιο (αιγοπρόβειο)

Αναφορικά με την ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα των μαλακών τυριών της παρούσας εργασίας, επισημαίνεται ότι τα μαλακά τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου), η οποία ξεπερνά το 35%, και συγκεκριμένα 11 τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα 35-45%, οκτώ έχουν λιποπεριεκτικότητα 45-50%, ενώ τρία έχουν λιποπεριεκτικότητα μεγαλύτερη ή ίση από 50% (Διάγραμμα 9).



Διάγραμμα 9 Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) μαλακών τυριών που επιλέχθηκαν από το eAmbrosia

Αναφορικά με τη μέγιστη υγρασία την οποία πρέπει να περιέχουν τα μαλακά τυριά, παρατηρείται ότι όλα τα μαλακά τυριά έχουν ως αναμενόμενo υψηλό ποσοστό υγρασίας, το οποίο υπερβαίνει το 45-50%. Συγκεκριμένα, τέσσερα τυριά έχουν μέγιστη επιτρεπτή υγρασία 45-55%, επτά μαλακά τυριά έχουν ποσοστό υγρασίας 55-60% και τα υπόλοιπα 11 μπορούν να έχουν υγρασία και άνω του 60% (Διάγραμμα 10).



Διάγραμμα 10 Μέγιστη υγρασία μαλακών τυριών

Τα μαλακά τυριά, ανεξάρτητα από το είδος γάλακτος, από το οποίο παρασκευάζονται, παρουσιάζουν σχετικά μικρό χρονικό διάστημα ωρίμανσης, το οποίο κυμαίνεται από λίγες μέρες μέχρι το πολύ ένα μήνα. Όσον αφορά την πήξη των μαλακών τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά. Επισημαίνεται ότι για το τυρί Tiroler Graukäse χρησιμοποιείται η ζύμωση γαλακτικού οξέος, για το τυρί Cebreiro η ζωική πυτιά ή άλλα πηκτικά ένζυμα, για το Rocamadour η ζωική πυτιά και για τα τυριά Καλαθάκι Λήμνου και Φέτα χρησιμοποιείται η πυτιά αρνιών και κατσικιών.

Όσον αφορά στις πρόσθετες ύλες, για το τυρί Havarti χρησιμοποιούνται καρυκεύματα όπως σχινόπρασο και άνηθος, για το τυρί Mozzarella οξυγαλακτικές καλλιέργειες, για το τυρί Tiroler Graukäse χρησιμοποιούνται ζυμομύκητες, μούχλα γάλακτος και στελέχη γκρίζας μούχλας, για το τυρί Bryndza Podhalańska χρησιμοποιούνται διάφορα καρυκεύματα και για το Rocamadour διάφορα καρυκεύματα, καθώς και καλλιέργειες βακτηρίων, ζυμομυκήτων, μούχλας και αλατιού. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των μαλακών, από τον Πίνακα 5.5 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα. Η υφή των μαλακών τυριών είναι ως επί το πλείστο απαλή και ελαφρώς κοκκώδης για τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα και συμπαγής με λίγες σχισμές για τα τυριά που παρασκευάζονται από κατσικίσιο, πρόβειο γάλα ή μείγμα αυτών. Όσον αφορά στην οσμή των μαλακών τυριών ξεχωρίζουν τα αρώματα μανιταριών και γης, το άρωμα γάλακτος και λαχανικών για τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, ενώ για τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα υπάρχει έντονη μυρωδιά πρόβειου γάλακτος και για αυτά που παρασκευάζονται από κατσικίσιο γάλα εντοπίζεται το χαρακτηριστικό άρωμα κατσικίσιου γάλακτος, με οσμή φουντουκιού. Η γεύση των μαλακών τυριών είναι πλούσια, βουτυρώδης και φρουτώδης, λίγο αλμυρή και γλυκιά για τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, ενώ για τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα ή μείγμα αυτών είναι πιο έντονη και αλμυρή ή όξινη και πικάντικη.

## 5.6 Ελληνικά τυριά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΥΡΙΩΝ Π.Ο.Π. & Π.Γ.Ε. ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, [7]

ΠΟΛΥ ΣΚΛΗΡΑ			ΣΚΛΗΡΑ			ΗΜΙΣΚΛΗΡΑ			ΜΑΛΑΚΑ		
Τυρί	Κατηγορία	Περιοχή	Τυρί	Κατηγορία	Περιοχή	Τυρί	Κατηγορία	Περιοχή	Τυρί	Κατηγορία	Περιοχή
Σαν Μιχάλη	Π.Ο.Π.	Σύρος	Γραβιέρα Νάξου	Π.Ο.Π.	Νάξος	Κασέρι	Π.Ο.Π.	Θεσσαλία , Μακεδονία , νομός Ξάνθης και νομός Λέσβου	Φέτα	Π.Ο.Π.	Στ. Ελλάδα , Πελοπόννησος , Θεσσαλία , Ήπειρος , Μακεδονία , Θράκη και νομός Λέσβου
			Γραβιέρα Κρήτης	Π.Ο.Π.	Κρήτη	Μετσοβόνη	Π.Ο.Π.	Μέτσοβο	Καλαθάκι Λήμνου	Π.Ο.Π.	Λήμνος
			Γραβιέρα Αγράφων	Π.Ο.Π.	Άγραφα	Σφέλα	Π.Ο.Π.	Ν. Μεσσηνίας	Κοπανιστή	Π.Ο.Π.	Νομός Κυκλάδων
			Λαδοτύρι Μυτιλήνης	Π.Ο.Π.	Μυτιλήνη	Φορμαέλλα Αράχωβας	Π.Ο.Π.	Αράχοβα	Μανούρι	Π.Ο.Π.	Θεσσαλία , Κεντρική και Δυτική Μακεδονία
			Κεφαλογραβιέρα	Π.Ο.Π.	Ήπειρος Δ.Μακεδονία , Ν.Ευρυτανίας Ν.Αιτωλοακαρνανίας	Μπάτζος	Π.Ο.Π.	Θεσσαλία, Δυτική και Κεντρική Μακεδονία	Γαλοτύρι	Π.Ο.Π.	Ήπειρος και Θεσσαλία .
			Αρσενικό Νάξου	Π.Ο.Π.	Νάξος	Κασκαβάλι Πίνδου	Π.Γ.Ε.	Πίνδος	Ανεβατό	Π.Ο.Π.	Γρεβενά
									Τσαλαφούτι	Π.Ο.Π.	Τζουμέρκα και στην Ευρυτανία
									Κρασοτύρι Κω	Π.Γ.Ε.	Κως

									<b>Ξύγαλο Σητείας</b>	Π.Ο.Π.	Σητεία
									<b>Κατίκι Δομοκού</b>	Π.Ο.Π.	Δομοκός
									<b>Ξυνομυζήθρα Κρήτης</b>	Π.Ο.Π.	Κρήτη
									<b>Πηχτόγαλο Χανίων</b>	Π.Ο.Π.	Χανιά

Τα ελληνικά τυροκομικά προϊόντα, τα οποία είναι καταχωρημένα στο eAmbrosia, ως Π.Ο.Π. είναι συνολικά 22, ενώ υπάρχει ένα ακόμα, το Τσαλαφούτι, για το οποίο αναμένεται έγκριση καταχώρησης και γεωγραφικής σήμανσης. Τα ελληνικά τυριά, τα οποία είναι Π.Γ.Ε. είναι συνολικά 2, το Κρασοτύρι Κω, το οποίο έχει λάβει τη σήμανση και το Κασκαβάλι Πίνδου, για το οποίο αναμένεται η τελική έγκριση καταχώρησης. Στον Πίνακα 5.6 παρουσιάζονται τα ελληνικά τυριά, η κατηγορία της Γεωγραφικής Ένδειξης και η περιοχή της Ελλάδας από την οποία προέρχονται. Επιπρόσθετα, τα τυριά έχουν κατηγοριοποιηθεί σε τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με τη συνεκτικότητά τους.

Υπάρχει ένα πολύ σκληρό τυρί, το Σαν Μιχάλη, το οποίο είναι Π.Ο.Π. και προέρχεται από τη Σύρο. Το Σαν Μιχάλη παράγεται από αγελαδινό γάλα, πήζει με την προσθήκη πυτιάς και ωριμάζει σε 4-5 μήνες. Έχει λευκοκίτρινο έως κίτρινο χρώμα, σκληρή υφή, άρωμα κρέμας και βουτύρου και πικάντικη γεύση. Η ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα επί ξηρού είναι 38% και η μέγιστη επιτρεπτή υγρασία 40%.

Στον Πίνακα 5.6 περιλαμβάνονται έξι σκληρά τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τυριά. Τρία από αυτά είναι γραβιέρες και συγκεκριμένα η Γραβιέρα Νάξου, Γραβιέρα Κρήτης και η Γραβιέρα Αγράφων. Ακολουθεί το Λαδοτύρι Μυτιλήνης η Κεφαλογραβιέρα και το Αρσενικό Νάξου. Επισημαίνεται ότι η Κεφαλογραβιέρα μπορεί να προέρχεται από την Ήπειρο, τη Δυτική Μακεδονία, το Νομό Ευρυτανίας και το Νομό Αιτωλοακαρνανίας. Τα σκληρά ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για τη Γραβιέρα Νάξου αναφέρεται η χρήση αγελαδινού γάλακτος είτε σκέτο, είτε ως μείγμα με πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα. Από τα έξι σκληρά τυριά τα 5 έχουν ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα 40% και μόνο το Αρσενικό Νάξου έχει 43%. Επιπλέον, από τα έξι τυριά τα πέντε έχουν μέγιστη επιτρεπτή υγρασία 40% και μόνο η κεφαλογραβιέρα έχει 38%.

Στον Πίνακα 5.6 περιλαμβάνονται έξι ημίσκληρα τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τυριά, εκτός από το Κασκαβάλι Πίνδου, το οποίο είναι Π.Γ.Ε. Αναφορικά με τα υπόλοιπα ελληνικά ημίσκληρα τυριά, χαρακτηριστικό είναι το Κασέρι, το οποίο μπορεί να προέρχεται από τη Θεσσαλία, τη Μακεδονία, το νομό Ξάνθης και το νομό Λέσβου, το τυρί Μετσοβόνη από το Μέτσοβο, η Σφέλα από το Νομό Μεσσηνίας, η Φορμαέλλα Αράχωβας και ο Μπάτζος, τυρί το οποίο παρασκευάζεται στη Θεσσαλία, τη Δυτική και την Κεντρική Μακεδονία. Τα ημίσκληρα ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για το Μετσοβόνη αναφέρεται ως πρώτη ύλη το αγελαδινό γάλα, στο οποίο μπορεί να έχει προστεθεί μικρή ποσότητα άλλου γάλακτος. Από τα έξι ημίσκληρα τυριά τα 5 έχουν ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα 40-45% και μόνο ο Μπάτζος έχει 25%. Επιπλέον, από τα έξι τυριά τα πέντε έχουν μέγιστη επιτρεπτή υγρασία έως 45% και μόνο η Φορμαέλλα Αράχωβας έχει 50%.

Τέλος ο Πίνακας 5.6 περιλαμβάνει 12 μαλακά τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τυριά, εκτός από το Κρασοτύρι Κω, το οποίο είναι Π.Γ.Ε. Αναφορικά με τα υπόλοιπα ελληνικά μαλακά τυριά, χαρακτηριστικά είναι το Καλαθάκι Λήμνου και η Φέτα, η οποία μπορεί να προέρχεται από τη Στερεά Ελλάδα, την Πελοπόννησο, τη Θεσσαλία, την Ήπειρο, τη Μακεδονία, τη Θράκη και το νομό Λέσβου. Ελληνικό μαλακό τυρί είναι και η Κοπανιστή από το Νομό Κυκλάδων, το Μανούρι από τη Θεσσαλία, την Κεντρική και τη Δυτική Μακεδονία, το Γαλοτύρι από την Ήπειρο και τη Θεσσαλία, το Ανεβατό από τα Γρεβενά, το Τσαλαφούτι από τα Τζουμέρκα και την Ευρυτανία, το Ξύγαλο Σητείας, το Κατίκι Δομοκού, η Ξυνομυζήθρα Κρήτης και το Πηχτόγαλο Χανίων. Τα μαλακά ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για την Κοπανιστή αναφέρεται ως πρώτη ύλη το αγελαδινό γάλα, στο οποίο μπορεί να έχει προστεθεί μικρή ποσότητα άλλου γάλακτος. Από τα 12 μαλακά τυριά τα 11 έχουν ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα έως 50% και μόνο το Μανούρι έχει 70%. Επιπλέον, τα περισσότερα μαλακά τυριά έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε υγρασία, καθώς με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η κρεμώδης και υδαρή υφή τους.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία υιοθετήθηκε η ταξινόμηση των τυριών σε τέσσερις κατηγορίες με κριτήριο τη δομή και τη συνεκτικότητα τους: πολύ σκληρά τυριά, σκληρά τυριά, ημίσκληρα τυριά και μαλακά τυριά ή ημιμαλακά ή αλειφόμενα τυριά. Για τις τέσσερις αυτές κατηγορίες τυροκομικών προϊόντων επιλέχθηκαν 62 συνολικά τυριά, εκ των οποίων 50 είναι Π.Ο.Π. και τα υπόλοιπα 12 είναι Π.Γ.Ε. και για τα οποία επισημάνθηκαν οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τους, ώστε να επιτευχθεί η σύγκριση των ελληνικών τυροκομικών προϊόντων αναφορικά με τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά με τα τυροκομικά προϊόντα (Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στην κατηγορία των πολύ σκληρών τυριών συμπεριλήφθηκαν 10 τυριά, 14 τυριά περιλαμβάνει η κατηγορία των σκληρών τυριών, 17 είναι τα ημίσκληρα τυριά και τέλος η κατηγορία των μαλακών τυριών περιλαμβάνει 22 τυριά.

Στην εργασία συμπεριλήφθηκαν 25 ελληνικά τυριά, από τα οποία αυτά που είναι καταχωρημένα στο eAmbrosia, ως Π.Ο.Π. είναι συνολικά 22, ενώ υπάρχει ένα ακόμα, το Τσαλαφούτι, για το οποίο αναμένεται έγκριση καταχώρησης και γεωγραφικής σήμανσης. Τα ελληνικά τυριά, τα οποία είναι Π.Γ.Ε. είναι συνολικά 2, το Κρασοτύρι Κω, το οποίο έχει λάβει τη σήμανση και το Κασκαβάλι Πίνδου, για το οποίο αναμένεται η τελική έγκριση καταχώρησης. Τα Ελληνικά τυριά, με χαρακτηριστική τη φέτα, έχουν κερδίσει για την Ελλάδα την παγκόσμια αναγνώριση των παραδοσιακών προϊόντων, μοναδικής ποιότητας και χαρακτηριστικής προέλευσης. Από τα υπόλοιπα τυριά, τα περισσότερα προέρχονται από την Ιταλία και συγκεκριμένα 10 τυριά, αναδεικνύοντας τη μεγάλη ποικιλία τυριών της χώρας, γεγονός που επισημάνθηκε και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επιλογής τυριών, καθώς η Ιταλία διαθέτει πολλά διεθνούς φήμης τυριά. Από τον προηγούμενο αιώνα τα Ιταλικά τυριά έχουν πρωτοστατήσει στη διεθνή μαγειρική, ιδιαίτερα αυτά που έχουν χαρακτηριστεί ως Π.Ο.Π. από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ακολουθεί η Γαλλία με έξι τυριά, η Ισπανία με τέσσερα τυριά, η Γερμανία, η Πολωνία και η Δανία με τρία τυριά να προέρχονται από κάθε μία, δύο τυριά προέρχονται από την Ολλανδία και από ένα τυρί μετρά η Ιρλανδία, η Ελβετία, η Σλοβενία, η Πορτογαλία, η Αυστρία και η Ρουμανία.

Το είδος του γάλακτος, από το οποίο παρασκευάζονται τα τυριά διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος και προσδίδει ιδιαίτερη γεύση, οσμή, χρώμα και υφή στο τυρί που παράγεται. Το αγελαδινό γάλα, όπως προέκυψε από την παρούσα μελέτη, χρησιμοποιείται για την παραγωγή του μεγαλύτερου ποσοστού των τυριών της Δυτικής κυρίως Ευρώπης. Χαρακτηριστική γεύση έχουν τα τυριά που παράγονται από μίγμα κατσικίσιου και πρόβειου γάλακτος, όπως είναι το Καλαθάκι Λήμνου, η Κοπανιστή, το Πηχτόγαλο Χανίων, η Ξυνομυζήθρα Κρήτης, το Κατίκι Δομοκού, ενώ υπάρχουν τυριά, τα οποία παρασκευάζονται είτε από πρόβειο είτε από κατσικίσιο γάλα με χαρακτηριστικά τη Φέτα, το Κασέρι, η Κεφαλογραβιέρα, η Γραβιέρα Νάξου.

Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη το είδος του γάλακτος που χρησιμοποιείται, αναδεικνύεται το γεγονός ότι στα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα συνήθως προστίθενται καρυκεύματα και άλλα αρωματικά βότανα, όπως είναι για παράδειγμα το Π.Γ.Ε. τυρί Ser koryciński swojski από την Πολωνία, στο οποίο προστίθενται καρυκεύματα και βότανα, τα Π.Γ.Ε. τυριά Danbo της Δανίας και Holsteiner Tilsiter της Γερμανίας, το Π.Ο.Π. τυρί Fontina της Ιταλίας και το Havarti της Δανίας, στο οποίο προστίθενται καρυκεύματα όπως σχοινόπρασο και άνηθος. Μερικά τυριά που προέρχονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή μείγμα αυτών με αγελαδινό γάλα καπνίζονται και αυτό τους προσδίδει ιδιαίτερο άρωμα και γεύση.

Επιπρόσθετα, από τα τυριά που συμπεριλήφθηκαν σε όλες τις κατηγορίες προκύπτει ότι το αγελαδινό γάλα ευθύνεται για τις κίτρινες έως καφέ ή πορτοκαλί αποχρώσεις των παραγόμενων τυριών, ενώ τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο και κατσικίσιο γάλα είναι λευκά, εκτός αν έχει προστεθεί συγκεκριμένο καρύκευμα που μεταβάλλει το χρώμα ή έχει προηγηθεί κάποια συγκεκριμένη επεξεργασία ή χρήση μύκητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ή ελληνική Π.Ο.Π. Κεφαλογραβιέρα για την παρασκευή της οποίας χρησιμοποιούνται καλλιέργειες οξυγαλακτικών βακτηρίων και  $\text{CaCl}_2$ , αλλά και ο τρόπος ωρίμανσής της, τα οποία της προσδίδουν ένα υποκίτρινο χρώμα στο φλοιό της με υπόλευκη ή υποκίτρινη μάζα. Επίσης, τυρί που δεν είναι λευκό και παράγεται



από πρόβειο γάλα είναι το ισπανικό Π.Ο.Π. τυρί Queso Manchego, στο οποίο προστίθεται αλάτι (NaCl), το γαλλικό Π.Ο.Π. τυρί Roquefort με το χαρακτηριστικό κίτρινο χρώμα με πράσινες εστίες, το πολωνικό Π.Ο.Π. τυρί Oscyrek που καπνίζεται και έχει κρεμ μάζα με πιο σκούρο φλοιό, το ελληνικό Κασέρι, στο οποίο προστίθεται  $\text{CaCl}_2$  και έχει λευκοκίτρινο χρώμα, το πολωνικό Π.Ο.Π. Bryndza Rodhalańska, στο οποίο προστίθενται καρυκεύματα που του προσδίδουν ένα λευκό, κρεμ-λευκό ή με πράσινη απόχρωση χρώμα και το γαλλικό Π.Ο.Π. Rocamadour, στο οποίο προστίθενται καρυκεύματα, καλλιέργειες βακτηρίων, ζυμομυκήτων και αλατιού και του προσδίδουν ένα λευκό ή σκούρο μπεζ χρώμα.

Αντίστοιχα επηρεάζεται η γεύση των τυριών. Τα τυριά, τα οποία παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα έχουν μία φρουτώδη γήινη γεύση, γεμάτη από αρώματα μανιταριών, λαχανικών και καρυκευμάτων που θυμίζουν ξηρούς καρπούς. Ανάλογο είναι και το άρωμα των τυριών αυτών. Αντίθετα, τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα έχουν πιο έντονη γεύση, χαρακτηριστική του γάλακτος από το οποίο παράγονται και χωρίς να έχουν προστεθεί καρυκεύματα είναι αρκετά πικάντικα και όξινα.

Η ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα (επί συνόλου) δεν αποτελεί χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί σημαντικά τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό, πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα, ενώ τα τυριά που παρασκευάζονται με μείγμα αυτών εμφανίζουν χαμηλότερες τιμές σε λιποπεριεκτικότητα, όπως είναι η ελληνική Γραβιέρα Νάξου, η οποία έχει ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα 40% και μέγιστη επιτρεπτή υγρασία 38%, αλλά και η ελληνική Κεφαλογραβιέρα, η οποία έχει ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα 40% και μέγιστη επιτρεπτή υγρασία 40%.

Στην κατηγορία των πολύ σκληρών τυριών η ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα κυμαίνεται σε ποσοστά 30-35% ή 40-45%, ενώ μόνο ένα πολύ σκληρό τυρί έχει λιποπεριεκτικότητα επί συνόλου άνω του 45% και είναι το ελβετικό τυρί Gruyère. Η μέγιστη υγρασία των τυριών της κατηγορίας είναι 35-40%, ενώ λιγότερα είναι τα τυριά με υγρασία 40-45%. Τα πολύ σκληρά τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, διαφέρουν επίσης από τα υπόλοιπα πολύ σκληρά τυριά ως προς το χρόνο που απαιτείται για να ωριμάσουν. Τα τυριά αυτής της κατηγορίας που παρασκευάζονται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα απαιτούν λιγότερο χρόνο ωρίμανσης, ο οποίος είναι συνήθως 2-3 μήνες, ενώ τα περισσότερα πολύ σκληρά τυριά από αγελαδινό γάλα χρειάζονται 9-12 μήνες ωρίμανσης. Επιπρόσθετα, τα τυριά αγελαδινού γάλακτος διαφέρουν αρκετά και μεταξύ τους. Όσον αφορά την πήξη των πολύ σκληρών τυριών επισημαίνεται ότι η πήξη για τα περισσότερα τυριά αυτής της κατηγορίας επιτυγχάνεται με την προσθήκη πυτιάς, εκτός των περιπτώσεων του τυριού Queso Casin, για την πήξη του οποίου χρησιμοποιούνται ένζυμα και του τυριού Σαν Μιχάλη, το οποίο πήζει είτε με πυτιά, είτε με ένζυμα. Επισημαίνεται επίσης ότι για το τυρί Gruyere χρησιμοποιείται φυσική πυτιά και για το Fiore Santo πυτιά αρνιού.

Οι καλλιέργειες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των πολύ σκληρών τυριών, όπως επισημαίνεται στον Πίνακα 5.2 είναι το  $\text{CaCl}_2$  για το τυρί Σαν Μιχάλη, το βακτήριο *E.coli* για το τυρί Asiago και το  $\text{CaCl}_2$  για το τυρί Queso Casin. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των πολύ σκληρών τυριών, από τον Πίνακα 5.2 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα. Η υφή των πολύ σκληρών τυριών είναι ως επί το πλείστο σκληρή και κοκκώδης και άλλοτε ομοιογενής, λεπτή και πλαστική. Τόσο η μυρωδιά όσο και η γεύση των πολύ σκληρών τυριών είναι πικάντικη, με αρώματα ξηρών καρπών και βοτάνων, ενώ από τα τυριά που έχουν παρασκευαστεί από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα αναδύεται η χαρακτηριστική μυρωδιά βουτύρου ή γάλακτος.

Τα σκληρά τυριά εμφανίζουν λιποπεριεκτικότητα, η οποία ξεπερνά το 40%, ενώ δύο τυριά, το Π.Γ.Ε. Queso Los Beyos και το Π.Ο.Π. Queso Manchego, από την Ισπανία έχουν λιποπεριεκτικότητα 50%. Η μέγιστη υγρασία των τυριών αυτής της κατηγορίας είναι 40-45%. Τα σκληρά τυριά, τα οποία εξετάζονται στην παρούσα μελέτη δε διαφοροποιούνται ως προς το χρόνο ωρίμανσης σε σχέση με το είδος γάλακτος, από το οποίο αποτελούνται. Για τα περισσότερα ο χρόνος ωρίμανσης είναι από

δύο μήνες και άνω. Όσον αφορά την πήξη των σκληρών τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά.

Οι πρόσθετες ύλες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρασκευή των σκληρών τυριών, όπως επισημαίνεται στον Πίνακα 5.3 είναι το αλάτι (NaCl) για τα τυριά Queso Los Beyos και Queso Manchego, το CaCl<sub>2</sub> και οι καλλιέργειες οξυγαλακτικών βακτηρίων για τη Γραβιέρα Νάξου και την Κεφαλογραβιέρα και διάφορα μπαχαρικά και βότανα για το πολωνικό τυρί Ser koryciński swojski. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των σκληρών τυριών, από τον Πίνακα 5.3 προκύπτει, όπως και στην περίπτωση των πολύ σκληρών τυριών ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα. Η υφή των σκληρών τυριών είναι ως επί το πλείστο βουτυρώδης και κοκκώδης ή σφιχτή και ελαστική. Η οσμή των σκληρών τυριών έχει αρώματα φρέσκου γάλακτος, μυρωδιά φρούτων, ξηρών καρπών και βουτύρου. Ομοίως και η γεύση τους είναι φρουτώδης, έχει συνήθως μια ήπια γεύση ξηρών καρπών, άλλοτε γλυκιά και βουτυρώδης και άλλοτε πικάντικη.

Τα ημίσκληρα τυριά εμφανίζουν ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα άνω του 45%, με το Danablu της Δανίας, το Holsteiner Tilsiter της Γερμανίας και το Roquefort της Γαλλίας να έχουν λιποπεριεκτικότητα μεγαλύτερη ή ίση από 50%. Η μέγιστη υγρασία των ημίσκληρων τυριών είναι 40-45%, ενώ υπάρχουν τυριά με ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο με 50%. Τα ημίσκληρα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, διαφέρουν επίσης από τα υπόλοιπα ημίσκληρα τυριά ως προς το χρόνο που απαιτείται για να ωριμάσουν, καθώς τα περισσότερα ωριμάζουν χρειάζεται για να ωριμάσουν περίπου ένας μήνας. Εξάιρεση αποτελεί το Π.Γ.Ε. ημίσκληρο τυρί από τη Δανία Danablu, το οποίο παρασκευάζεται από αγελαδινό γάλα και χρειάζεται 2-3 μήνες για να ωριμάσει, το ιταλικό τυρί Π.Ο.Π. Fontina, το οποίο ωριμάζει σε 3 μήνες, το ιταλικό Π.Ο.Π. τυρί Monte Veronese, για το οποίο η ωρίμανση κυμαίνεται από 2 έως 24 μήνες, το ιταλικό Π.Ο.Π. τυρί Gorgonzola, που ωριμάζει σε 3-4 μήνες και το Π.Ο.Π. τυρί Mohant από τη Σλοβενία, το οποίο ωριμάζει σε 6 εβδομάδες το καλοκαίρι και σε 12 εβδομάδες το χειμώνα. Τα υπόλοιπα ημίσκληρα τυριά της κατηγορίας, τα οποία παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα ή και μείγμα αυτού με κατσικίσιο ή και αγελαδινό γάλα, ωριμάζουν σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών μηνών. Όσον αφορά την πήξη των ημίσκληρων τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά. Επισημαίνεται ότι για τα τυριά Edam Holland, Gouda Holland και το ιταλικό Gorgonzola χρησιμοποιείται πυτιά μόσχου και για το τυρί Μετσοβόνε χρησιμοποιείται τυρόγαλο εμβόλιο και πυτιά.

Όσον αφορά στις πρόσθετες ύλες, για τα τυριά Danbo και Holsteiner Tilsiter χρησιμοποιείται κύμινο, για το τυρί Fontina χρησιμοποιούνται διάφορα καρυκεύματα, για τα τυριά Edam Holland και Gouda Holland χρησιμοποιούνται καλλιέργειες μικροοργανισμών γαλακτικού οξέος, για το τυρί Gorgonzola και για το Roquefort οι μύκητες *Penicillium roqueforti*, για το κασέρι το CaCl<sub>2</sub>, ενώ τα τυριά Μετσοβόνε και Oscypek υποβάλλονται σε κάπνισμα. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των ημίσκληρων τυριών, από τον Πίνακα 5.4 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα<sup>18</sup>. Η υφή των ημίσκληρων τυριών είναι ως επί το πλείστο μαλακή και λεία, αρκετές φορές κρεμώδης και άλλοτε βουτυρένια αλλά συμπαγής. Η οσμή των ημίσκληρων τυριών θυμίζει μυρωδιά μούχλας ή και καπνού και η γεύση είναι συνήθως αλμυρή και πικάντικη.

Τέλος, τα μαλακά τυριά εμφανίζουν ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα, η οποία ξεπερνά το 40%, και συγκεκριμένα πέντε τυριά έχουν λιποπεριεκτικότητα 40-45%, άλλα τέσσερα έχουν λιποπεριεκτικότητα 45-50%, ενώ δύο από αυτά, το Havarti της Δανίας και το Telemea de Sibiu της Ρουμανίας έχουν λιποπεριεκτικότητα μεγαλύτερη ή ίση από 50%. Η μέγιστη υγρασία των μαλακών τυριών είναι από 50-60%. Τα μαλακά τυριά, ανεξάρτητα από το είδος γάλακτος, από το οποίο παρασκευάζονται, παρουσιάζουν σχετικά μικρό χρονικό διάστημα ωρίμανσης, το οποίο κυμαίνεται

<sup>18</sup> <https://ec.europa.eu/agriculture/eambrosia/geographical-indications-register/>

από λίγες μέρες μέχρι το πολύ ένα μήνα. Όσον αφορά την πήξη των μαλακών τυριών χρησιμοποιείται η πυτιά για τα περισσότερα τυριά. Επισημαίνεται ότι για το τυρί Tiroler Graukäse χρησιμοποιείται η ζύμωση γαλακτικού οξέος, για το τυρί Cebreiro η ζωική πυτιά ή άλλα πηκτικά ένζυμα, για το Rocamadour η ζωική πυτιά και για τα τυριά Καλαθάκι Λήμνου και Φέτα χρησιμοποιείται η πυτιά αρνιών και κατσικιών.

Όσον αφορά στις πρόσθετες ύλες, για το τυρί Havarti χρησιμοποιούνται καρυκεύματα όπως σχοινόπρασο και άνηθος, για το τυρί Mozzarella οξυγαλακτικές καλλιέργειες, για το τυρί Tiroler Graukäse χρησιμοποιούνται ζυμομύκητες, μούχλα γάλακτος και στελέχη γκριζας μούχλας, για το τυρί Bryndza Podhalańska χρησιμοποιούνται διάφορα καρυκεύματα και για το Rocamadour διάφορα καρυκεύματα, καθώς και καλλιέργειες βακτηρίων, ζυμομυκήτων, μούχλας και αλατιού. Αναφορικά με τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των μαλακών, από τον Πίνακα 5.5 προκύπτει ότι το χρώμα του τυριού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το είδος γάλακτος, καθώς και από τα πρόσθετα, οπότε τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα εμφανίζουν κιτρινωπές αποχρώσεις, ενώ τα τυριά από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα έχουν ιβουάρ ή λευκό χρώμα. Η υφή των μαλακών τυριών είναι ως επί το πλείστο απαλή και ελαφρώς κοκκώδης για τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα και συμπαγής με λίγες σχισμές για τα τυριά που παρασκευάζονται από κατσικίσιο, πρόβειο γάλα ή μείγμα αυτών. Όσον αφορά στην οσμή των μαλακών τυριών ξεχωρίζουν τα αρώματα μανιταριών και γης, το άρωμα γάλακτος και λαχανικών για τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, ενώ για τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο γάλα υπάρχει έντονη μυρωδιά πρόβειου γάλακτος και για αυτά που παρασκευάζονται από κατσικίσιο γάλα εντοπίζεται το χαρακτηριστικό άρωμα κατσικίσιου γάλακτος, με οσμή φουντουκιού. Η γεύση των μαλακών τυριών είναι πλούσια, βουτυρώδης και φρουτώδης, λίγο αλμυρή και γλυκιά για τα τυριά που παρασκευάζονται από αγελαδινό γάλα, ενώ για τα τυριά που παρασκευάζονται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα ή μείγμα αυτών είναι πιο έντονη και αλμυρή ή όξινη και πικάντικη.

Ο τρόπος παραγωγής των τυριών κάθε κατηγορίας, η διατροφή των ζώων, τα καρυκεύματα και τα βότανα που χρησιμοποιούνται, καθώς και το είδος του γάλακτος σε συνδυασμό με τις παραδοσιακές μεθόδους και συνταγές επηρεάζουν το τελικό τυροκομικό προϊόν και για το λόγο αυτό αποκτά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ώστε να επισημανθεί ως Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε. Οι παραγωγοί έχοντας επίγνωση ότι τα προϊόντα τους προφυλάσσονται από τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς θα συνεχίσουν να διατηρούν την ποιότητά τους, η οποία είναι απαραίτητη για την υγεία και την ευημερία των καταναλωτών.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να επισημανθεί το γεγονός ότι για τα περισσότερα ελληνικά τυριά χρησιμοποιείται πρόβειο ή κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα, στο οποίο οφείλεται το λευκό ή υπόλευκο χρώμα των ελληνικών κυρίως μαλακών τυριών. Το τυρί Σαν Μιχάλη, είναι το μοναδικό πολύ σκληρό ελληνικό τυρί και παράγεται από αγελαδινό γάλα, πήζει με την προσθήκη πυτιάς και ωριμάζει σε 4-5 μήνες. Από τα έξι σκληρά τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τρία είναι γραβιέρες (Γραβιέρα Νάξου, Γραβιέρα Κρήτης και η Γραβιέρα Αγράφων), ακολουθεί το Λαδοτύρι Μυτιλήνης η Κεφαλογραβιέρα και το Αρσενικό Νάξου. Τα σκληρά ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για τη Γραβιέρα Νάξου αναφέρεται η χρήση αγελαδινού γάλακτος είτε σκέτο, είτε ως μείγμα με πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα. Από τα έξι ημισκληρα τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τυριά, εκτός από το Κασκαβάλι Πίνδου, το οποίο είναι Π.Γ.Ε., χαρακτηριστικό είναι το Κασέρι, το οποίο μπορεί να προέρχεται από τη Θεσσαλία, τη Μακεδονία, το νομό Ξάνθης και το νομό Λέσβου, το τυρί Μετσοβόνη από το Μέτσοβο, η Σφέλα από το Νομό Μεσσηνίας, η Φορμαέλλα Αράχωβας και ο Μπάτζος, τυρί το οποίο παρασκευάζεται στη Θεσσαλία, τη Δυτική και την Κεντρική Μακεδονία. Τα ημισκληρα ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για το Μετσοβόνη αναφέρεται ως πρώτη ύλη το αγελαδινό γάλα, στο οποίο μπορεί να έχει προστεθεί μικρή ποσότητα άλλου γάλακτος. Τέλος από τα 12 μαλακά τυριά, τα οποία είναι όλα Π.Ο.Π. τυριά, εκτός από το Κρασοτύρι Κω, το οποίο είναι Π.Γ.Ε., χαρακτηριστικά είναι το Καλαθάκι Λήμνου και η Φέτα, η οποία μπορεί να προέρχεται από τη Στερεά Ελλάδα, την Πελοπόννησο, τη Θεσσαλία, την Ήπειρο, τη Μακεδονία, τη Θράκη και το νομός Λέσβου. Ελληνικό μαλακό τυρί είναι και η Κοπανιστή από το Νομό Κυκλάδων, το Μανούρι από τη Θεσσαλία, την Κεντρική και τη Δυτική Μακεδονία, το

Γαλοτύρι από την Ήπειρο και τη Θεσσαλία, το Ανεβατό από τα Γρεβενά, το Τσαλαφούτι από τα Τζουμέρκα και την Ευρυτανία, το Ξύγαλο Σητείας, το Κατίκι Δομοκού, η Ξυνομυζήθρα Κρήτης και το Πηχτόγαλο Χανίων. Τα μαλακά ελληνικά τυριά παρασκευάζονται από πρόβειο, κατσικίσιο ή αιγοπρόβειο γάλα και μόνο για την Κοπανιστή αναφέρεται ως πρώτη ύλη το αγελαδινό γάλα, στο οποίο μπορεί να έχει προστεθεί μικρή ποσότητα άλλου γάλακτος.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Blakeney, M. (2019). The protection of geographical indications: law and practice. Edward Elgar Publishing.
2. Marcel, M. L., & Cinieri, D. (2015). Rapport d'information sur les signes d'identification de l'origine et de la qualité. Assemblée nationale.
3. Ρόκας, Ν., & Κινινή, Ε. (2013). Σήματα, Ερμηνεία του Ν. 4072/2012, Νομική Βιβλιοθήκη.
4. Colman, T. (2008). Wine politics: How governments, environmentalists, mobsters, and critics influence the wines we drink. Univ of California Press.
5. Λιακόπουλος, Θ. (2000). Δίκαιο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας, 5' έκδοση. Σάκκουλας.
6. Ρόκας, Ν. (2022). Βιομηχανική Ιδιοκτησία & Αθέμιτος Ανταγωνισμός, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη.
7. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (eAmbrosia). (2023). Μητρώο Γεωγραφικών Ενδείξεων της ΕΕ, <https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/qualitylabels/geographical-indications-register/>
8. Χρυσάνθης, Χ. (2020). Το Νέο Δίκαιο των Εμπορικών Σημάτων (Ν. 4679/2020). Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη.
9. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2020). Γεωγραφικές ενδείξεις - ένας ευρωπαϊκός θησαυρός ύψους 75 δισ. Ευρώ. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip\\_20\\_683](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip_20_683)
10. European Parliament. (2022). Outermost regions (ORs). <https://www.europarl.europa.eu/>
11. Sage, C. (2003). Social embeddedness and relations of regard:: alternative 'good food' networks in south-west Ireland. Journal of rural studies, 19(1), 47-60.
12. Ilbery, B., & Kneafsey, M. (2000). Producer constructions of quality in regional speciality food production: a case study from south west England. Journal of rural studies, 16(2), 217-230.
13. Chambers, S., Lobb, A., Butler, L., Harvey, K., & Traill, W. B. (2007). Local, national and imported foods: A qualitative study. Appetite, 49(1), 208-213.
14. Παπαργύρης, Α., & Παπαργύρης, Δ. (2010). Ποιοτικός έλεγχος παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη.
15. Μανανά, Σ. (2018). Γεωγραφικές ενδείξεις και εμπορικά σήματα. Εισήγηση, Θεσσαλονίκη 2018.
16. Αποστολόπουλος, Χ. (2005). Η προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων στην Ελλάδα και η ανάγκη ενίσχυσής της βάσει των κοινοτικών επιταγών, ΔΕΕ 12/2005.

17. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων Γενική Διεύθυνση Τροφίμων  
Διεύθυνση Συστημάτων Ποιότητας & Βιολογικής Γεωργίας Τμήμα Π.Ο.Π., Π.Γ.Ε.,  
Ε.Π.Ι.Π. (2019). Ευκαιρίες & προοπτικές των προϊόντων με Π.Ο.Π./Π.Γ.Ε. στον  
κλάδο της τυροκομίας. 11η Έκθεση Ζωοτεχνίας, Θεσσαλονίκη 2019.  
[https://ead.gr/wp-content/uploads/2019/02/1\\_2\\_2019](https://ead.gr/wp-content/uploads/2019/02/1_2_2019).
18. ΚΥΑ 261611/7-3-07 (ΦΕΚ 406 Β).
19. Γεωργόπουλος, Ι. (2022). Συλλογικά Σήματα, σε Ρόκας Ν. (Επίμ.), Δίκαιο  
Σημάτων. Εκδόσεις Σάκκουλα.
20. Μαρκοπούλου, Δ. & Παπακωνσταντίνου, Ευαγ. (2016). Νόμος 4072/2012 περί  
Σημάτων (άρθρα 121επ) Κατ' άρθρον ερμηνεία. Εκδόσεις Σάκκουλα.
21. WIPO. (2022). Protecting local products with Geographical Indications.  
[https://www.wipo.int/geo\\_indications/en/](https://www.wipo.int/geo_indications/en/)
22. EUIPO. (2022). IPR-intensive industries and economic performance in the  
European Union. <https://euipo.europa.eu/>
23. Κίζος, Α. (2018). Ανάπτυξη της Υπαίθρου: έννοιες, πρακτικές και πολιτικές.  
Εκδόσεις Τζιόλα.
24. Fotopoulos, C., Krystallis, A. (2003). Quality labels as a marketing advantage The  
case of the "PDO Zagora" apples in the Greek market. *European Journal of  
Marketing*, 37(10), 1352-1353.
25. Κώδικας Τροφίμων Ποτών (ΚΤΠ). (2014).
26. Μάντης, Α.Ι., Παπαγεωργίου, Δ.Κ., Φλετούρης, Δ.Ι. & Αγγελίδης, Α.Σ. (2000).  
Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του. Εκδόσεις Κυριακίδη.
27. Portnoi, P. A., & MacDonald, A. (2009). Determination of the lactose and galactose  
content of cheese for use in the galactosaemia diet. *Journal of human nutrition and  
dietetics*, 22(5), 400-408.
28. Gaucel, S., Guillemin, H., & Corrieu, G. (2012). A generalised model for cheese  
mass loss determination during ripening. *Journal of food engineering*, 110(1), 109-  
116.
29. Fox, P. F., McSweeney, P. L., Cogan, T. M., & Guinee, T. P. (Eds.). (2004).  
Cheese: chemistry, physics and microbiology, Volume 1: General Aspects.  
Elsevier.
30. Guinee, T. P. (2004). Salting and the role of salt in cheese. *International Journal of  
Dairy Technology*, 57(2-3), 99-109.
31. Lucey, J. A., Johnson, M. E., & Horne, D. S. (2003). Invited review: Perspectives  
on the basis of the rheology and texture properties of cheese. *Journal of dairy  
science*, 86(9), 2725-2743.

32. Scott, R., Scott, J. E., Robinson, R. K., & Wilbey, R. A. (1998). *Cheesemaking practice*. Springer Science & Business Media.
33. McSweeney, P. L. H., Ottogalli, G., & Fox, P. F. (2004). Diversity of cheese varieties: An overview. *Cheese: chemistry, physics and microbiology*, 2, 1-23.