ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΟΚ 2081/92

ΛΑΔΟΤΥΡΙ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ

ΑΘΗΝΑ, 1994

Γ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΖΩΝΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Η γεωγραφική ζώνη στην οποία παράγεται το γάλα από το οποίο παρασκευάζεται το τυρί Λαδοτύρι Μυτιλήνης οριοθετείται από τα γεωγραφικά όρια της νήσου Λέσβου (κοινώς Μυτιλήνη).

Για την παρασκευή του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης, δεν επιτρέπεται η χρήση γάλακτος που προέρχεται από περιοχές άλλες πέραν της προαναφερθείσας.

Επισυνάπτεται: Χάρτης γεωγραφικής ζώνης προέλευσης της πρώτης ύλης από την οποία παράγεται το προϊόν.

Δ. Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Ι. ΦΥΣΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ Η ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ

α) Έδαφος

Η Λέσβος είναι νησί του Βορείου Αιγαίου με έκταση 1630 τετραγωνικά χιλιόμετρα και είναι το 3ο σε έκταση νησί της Ελλάδας. Οι νησοι Λέσβος, Λήμνος και Αγ. Ευστράτιος αποτελούν το νομό Λέσβου. Τό έδαφος είναι πυριγενές. Η διαμόρφωση του εδάφους είναι νησιωτική, όπου οι ομαλές εδαφικές κλίσεις αλληλοδιαδέχονται τις απότομες ή πολύ απότομες σχηματίζοντας πεδινές εκτάσεις στα παράλια τμήματα. Το νησί είναι ημιορεινό με μέγιστο υψόμετρο τα 965 μετρα (Προφ. Ηλίας).

Οι βοσκότοποι συνιστούν σημαντικό ποσοστό της έκτασης του νησιού. Η κατανομη σύμφωνα με τη χρήση της γης, σε γεωργική γή, βοσκοτόπους, δάση και λοιπές εκτάσεις είναι:

Χρήση	Km^2	%
Γεωργικη γη	623	38,2
Βοσκοτοποι	604	37,1
Δάση	329	20,2
Λοιπή χρηση	74	4,5
Συνολο	1630	100.0

(Διεύθυνση Γεωργίας Λέσβου, 1993)

β) Κλίμα

Η Ελλάδα γενικά ανήκει στο μεσογειακό τύπο κλίματος. Αυτός εμφανίζει τα χαρακτηριστικά του κλίματος των εύκρατων περιοχών κατά το χειμώνα και τα χαρακτηριστικά των υποτροπικών περιοχών των υψηλών πιέσεων κατά το θέρος, δηλαδή βροχερή χειμερινή και ξηρή θερινή περίοδο, μικρό ετήσιο ύψος βροχής, ήπιο χειμώνα, θερμό θέρος και μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας καθ'όλο το έτος και ιδιαίτερα κατά τη θερμή περίοδο του έτους (Χρονοπούλου-Σερελή, 1993).

Η Λέσβος και γενικότερα ο νομός Λέσβου, ανήκει στην κλιματολογική ζώνη του Αιγαίου και συνεπώς έχει κλίμα εύκρατο. Σπάνια σημειώνεται παγετός, κυρίως κατά το μήνα Ιανουάριο, και ακόμη πιό σπάνια σημειώνεται χαλάζι ή χιόνι (Διεύθυνση Γεωργίας Λέσβου, 1993). Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών κατά τις οποίες παρατηρείται χιονόπτωση είναι 1,43 ημέρες (Υπουργείο Εθνικής Αμύνης, 1978). Το μέσο βροχομετρικό ύψος είναι 705,8 mm με άνιση κατανομή στη διάρκεια του έτους. Παρουσιάζεται ένα μέγιστο κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο και ένα ελάχιστο κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο.

Το ύψος βροχής σε mm, κατά μήνα, έχει ως εξής:

Ιανουάριος	164,0	Ιούλιος	2,0
Φεβρουάριος	97,5	Αύγουστος	1,4
Μάρτιος	53,7	Σεπτέμβριος	4,7
Απρίλιος	38,2	Οκτώβριος	37,0
Μάϊος	26,6	Νοέμβριος	123,1
Ιούνιος	8,1	Δεκέμβριος	149,5

(Διεύθυνση Γεωργίας Λέσβου, 1993)

Παρατηρούμε ότι τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο και Ιανουάριο σημειώνεται βροχόπτωση συνολικού ύψους 436,6 mm, ήτοι 61,9% της ολικής βροχόπτωσης, ενώ τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Σεπτέμβριο η βροχόπτωση δεν ξεπερνά τα 16,2 mm, ήτοι 2,3% της ολικής βροχόπτωσης. Στη Λέσβο οι νεφοσκεπείς και ιδιαίτερα οι ανήλιες ημέρες είναι ελάχιστες και σημειώνεται γενικά μεγάλη ηλιοφάνεια (Διεύθυνση Γεωργιαςς Λέσβου 1993).

Μετεωρολογικά στοιχεία για τη Λέσβο παρατίθενται παρακάτω:

Μεση ετήσια σχετική υγρασία	63,0%
Μέση ετήσια θερμοκρασία	17,8 oC
Ημέρες βροχόπτωσης	91,6
Ωρες ηλιοφάνειας	2734

(Διεύθυνση Γεωργίας Λέσβου, 1993)

γ) Χλωρίδα

Η Βαλκανική χλωρίδα είναι αναμφισβήτητα η πλουσιότερη της Ευρώπης, κατέχοντας όχι μόνο το μεγαλύτερο αριθμό ειδών, συγκρινόμενη με κάθε άλλη περιοχή της Ευρώπης, αλλά και γιατί έχει το μεγαλύτερο αριθμό ενδημικών ειδών που δεν απαντούν πουθενά στον κόσμο (Polunin, 1980).

Η φυσική χλωρίδα της Ελλάδας αποτελείται περίπου από 6.000 είδη, εκ των οποίων το 15% -και κατ'άλλους το 20%- είναι ενδημικά. Λαμβάνοντας υπ'όψη την έκταση της χώρας, ο αριθμός αυτός είναι εξαιρετικά μεγάλος. Στην Ευρώπη καταλαμβάνει την πρώτη θέση μεταξύ όλων των κρατών και τη δεύτερη θέση μετά την Ιβηρική χερσόνησσο. Ο αριθμός των 6.000 ειδών της Ελλάδας εντυπωσιάζει αν συγκριθεί με τα 20.000 είδη που υπάρχουν συνολικά στην περιοχή της Μεσογείου (Ν. Ευρώπη, Β. Αφρική και τμήμα της Δ. Ασίας) (Voliotis, 1987)

Ο ενδημισμός της χλωρίδας στη χώρα ευνοήθηκε κυρίως σε απομονωμένους βιότοπους, όπως είναι η περιοχή του Αιγαίου. Τα νησιά του Αιγαίου, μεταξύ των οποίων και η Λέσβος, απετέλεσαν σημαντικό μονοπάτι για τη σταδιακή μετανάστευση ενδημικών ειδών χλωρίδας στην Ελλάδα από την Ανατολή, λόγω της γειτνίασης με την αρχέγονη χλωρίδα της Μικράς Ασίας, όπως φαίνεται στο χάρτη 1 (Polunin, 1980).

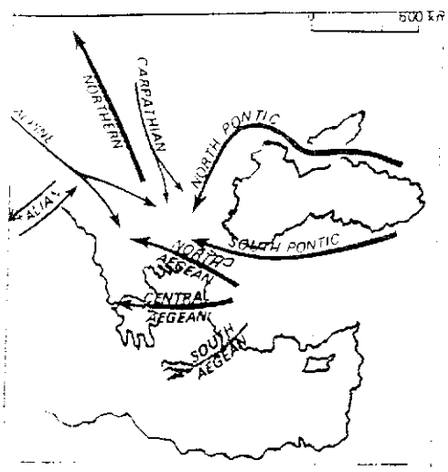
Στα νησιά του Αιγαίου είναι ευρέως διαδεδομένα τα φρύγανα. Χαρακτηριστικά είδη φρυγάνων είναι τα ακόλουθα:
Quercus coccifera, Sarcopoterium spinosum, Genista acanthoclada, Anthyllis hermanniae, Euphorbia acanthothamnos, Thymelaea tartonraira, Thymelaea hirsuta, Hypericum empetrifolium, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Satureja thymbra, Thymus capitus, Globularia alypum κ.ά. (Polunin, 1980).

Στη μακία ξυλώδη βλάστηση που απαντάται κυρίως στα νησιά του Αιγαίου, συναντάμε τα είδη:
Laurus nobilis, Cercis siliquastrum, Calicotome villosa, Spartium junceum, Cotinus coggygria, Pistacia lentiscus, Paliurus spina-christi, Myrtus communis, Arbutus unedo, Arbutus andrachne, Erica arborea, Erica manipuliflora, Phillyrea latifolia, Olea europaea, Rosmarinus officinalis, Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Smilax aspera κ.ά. (Polunin, 1980).

Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στη χλωρίδα των ακτών που είναι μάλλον ομοιόμορφη λόγω της ομοιομορφίας του κλίματος και της ευρείας κατανομής πολλών ειδών. Οι ασθενείς παλίρροιες, η απουσία μεγάλων ποταμών και άλλοι παράγοντες έχουν περιορίσει την ποικιλία. Παραθέτουμε τα είδη:
α) Βραχώδεις παραλίες και αλίπεδα:
Arthrocnemum fruticosum, Salsola kali, Matthiola tricuspidata, Cakile maratima, Eryngium maritimum, Eryngium creticum, Crithmum maritimum, Inula crithmoides, κ.ά.
β) Αμμώδεις παραλίες: Pinus pinea, Polygonum maritimum, Glaucium flavum, Malcolmia flexuosa, Cakile maritima, Medicago marina, Euphorbia peplis, Tamarix spp., Eryngium maritimum, Eryngium creticum, Echinophora spinosa, Cionura

erecta, Calystegia soldanella, Xanthium strumarium, Pancratium maritimum, κ.ά. (Polunin, 1980).

Στα αιγοπρόβατα τα πιό αρεστά νομευτικά είδη ανήκουν στα παρακάτω αυτοφυή αγροστώδη και ψυχανθή:
α) Ψυχανθή (Fabiaceae): Pisum, Vicia, Lathyrus, Medicago, Trifolium, Lotus, Ornithopus, Onobrychis, Astragalus, Ononis, Anthyllis κ.ά.
β) Αγροστώδη (Poaceae): Poa, Festuca, Phleum, Dactylis, Sorghum, Bromus, Agrostis, Cynodon, Hordeum, Avena, Aegilops, Koeleria κ.ά. (Βολιώτης, 1993).



Χάρτης 1. Οι κύριες οδοί μετανάστευσης της χλωρίδας.

ΙΙ. ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΦΥΛΕΣ ΖΩΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΤΟ ΓΑΛΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Το τυρί Λαδοτύρι Μυτιλήνης παρασκευάζεται παραδοσιακά από αμιγές πρόβειο γάλα ή από μίγματά του με κατσικίσιο, στα οποία υπερέχει σημαντικά το πρόβειο γάλα.

Η ανάπτυξη της αιγοπροβατοτροφίας στη Λέσβο, όσο και στην υπόλοιπη Ελλάδα, και η από αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι σήμερα ανάδειξή της σε κυρίαρχο αν όχι αποκλειστική για μερικές περιοχές, μορφή γαλακτοπαραγωγού κτηνοτροφίας, ήταν αποτέλεσμα των ιδιαίτερων γεωφυσικών και κλιματολογικών συνθηκών της χώρας. Το μεγάλο ποσοστό των ορεινών εκτάσεων και οι ξηροθερμικές συνθήκες του κλίματος, που ευνοούν τη φυσική βλάστηση κατά ορισμένες μόνο περιόδους του έτους, μικρής σχετικά διάρκειας, απετέλεσαν τους κύριους και καθοριστικούς παράγοντες. Σαν αποτέλεσμα ήταν η ανάπτυξη φυλών αιγοπροβάτων με ισχυρή ιδιοσυστασία και προσαρμοστικότητα στις δύσκολες αυτές συνθήκες. Οι φυλές αυτές, προσαρμοσμένες στις φυσικές συνθήκες και αξιοποιόντας βοσκοτόπους με εκπληκτική ποικιλία χλωρίδας, μοναδική για τον αριθμό των ειδών ενδημικής βλάστησης, χαρακτηρίζονται για τη χαμηλή γαλακτοπαραγωγή τους αλλά και για το γάλα ιδιαίτερα πλούσιας χημικής σύστασης και εξαιρετικών οργανοληπτικών ιδιοτήτων. Αυτή η ποιότητα του αιγοπροβείου γάλακτος συνδυασμένη με την εμπειρία των τυροκόμων έχει σαν καρπούς μια σειρά εκλεκτών τυριών, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται το Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

Η διατροφή των προβάτων και των αιγών στηρίζεται αποκλειστικά σχεδόν στη βλάστηση βοσκοτόπων χαμηλής μάλλον βοσκοϊκανότητας αλλά με ιδιαίτερα πλούσια χλωρίδα. Σημαντικό χαρακτηριστικό της χλωρίδας των ορεινών και ημιορεινών βοσκοτόπων της Λέσβου είναι η απουσία από αυτή φυτοφαρμάκων, παρασιτοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, εντομοκτόνων κ.ά. γεωργικών φαρμάκων, ενώ η συγκέντρωση μολύβδου και άλλων ρυπαντών είναι ιδιαίτερα χαμηλή, εξ αιτίας της έλλειψης μεγάλων οδικών αρτηριών στις περιοχές αυτές. Σαν συνέπεια της μη ύπαρξης τέτοιων ουσιών στο περιβάλλον και στη χλωρίδα, από την οποία διατρέφονται σχεδόν αποκλειστικά στις ορεινές και στις ημιορεινές περιοχές της χώρας τα αιγοπρόβατα, είναι το γάλα και το τυρί που παράγεται από αυτό να έχει μηδαμινή επιμόλυνση σε αντίθεση με ότι συμβαίνει με το γάλα ζώων που διατρέφονται με καλλιεργημένες ζωοτροφές.

Βασικά χαρακτηριστικά της αιγοπροβατοτροφίας της περιοχής είναι ο μεγάλος αριθμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και μικρός αριθμός ζώων ανά εκμετάλλευση, οι αβελτίωτες φυλές προβάτων και κατσικιών, με καλή προσαρμογή στις δύσκολες γεωφυσικές και κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν, αλλά με μικρές αποδόσεις σε γάλα, η επικράτηση του εκτατικού συστήματος εκτροφής των αιγοπροβάτων κατά κύριο λόγο σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές και η διατροφή τους κατά κύριο λόγο με βόσκηση και τέλος, η μετακίνηση των κοπαδιών κατά τη θερμή περίοδο σε βοσκοτόπους ορεινών περιοχών (Χατζημηνάογλου & συν., 1985α).

Στη Λέσβο, και γενικότερα στο νομό Λέσβου, η εκτροφή των αιγοπροβάτων έχει ως κύριο σκοπό την παραγωγή γάλακτος. Τα έσοδα από την πώληση του γάλακτος αντιπροσωπεύουν το 60-65% των ακαθαρίστων εσόδων των κτηνοτρόφων. Στο νομό Λέσβου υπάρχουν συνολικά περισσότερες από 6.000 προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις με συνολικό αριθμό 376.962 εκτρεφομένων προβάτων, εκ των οποίων αρμέγονται 239.745. Οι αιγοτροφικές εκμεταλλεύσεις υπερβαίνουν τις 9.500 με 68.129 εκτρεφόμενες αίγες, από τις οποίες αρμέγονται 48.844 (Ε.Σ.Υ.Ε., 1991α).

Η κατανομή της παραγωγής γάλακτος (τόννοι) ανά τύπο εκτροφής, έχει ως εξής (Ε.Σ.Υ.Ε., 1991β) :

Πρόβειο γάλα	22.199	Κατσικίσιο γάλα	7.770
Οικόσιτα πρόβατα	3.691	Οικόσιτες κατσίκες	6.112
Κοπαδιάρικα "	18.451	Κοπαδιάρικες "	1.658
Νομαδικά "	57	Νομαδικές "	-

Τα πρόβατα που εκτρέφονται στη Λέσβο αλλά και γενικότερα στην Ελλάδα, έχουν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους κοινό γενετικό υπόβαθρο, αλλά εμφανίζουν διαφοροποιήσεις στα χαρακτηριστικά τους αναλόγως των ιδιαιτέρων συνθηκών της περιοχής εκτροφής τους. Είναι ζώα μικρού μεγέθους, προσαρμοσμένα στις δύσκολες γεωφυσικές και κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής με μικρή γαλακτοπαραγωγή, 80 - 120 Kg ετησίως, αλλά με εκλεκτής ποιότητας γάλα. Στο τελευταίο συντελεί ουσιαστικά ο τρόπος εκτροφής και η ποικιλία της χλωρίδας της περιοχής (Χατζημηνάογλου & συν., 1985). Στη Λέσβο κυριαρχεί η ντόπια φυλή Μυτιλήνης. Εκτρέφεται επίσης μικρός αριθμός προβάτων ξένων φυλών ή διασταυρώσεις τους με τα εγχώρια πρόβατα, το γάλα των οποίων, όμως, έχει ασθενέστερη σύσταση και χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για αυτοκατανάλωση ή παρασκευή γιαούρτης.

Σε ότι αφορά τις κατσίκες, η μεγάλη πλειονότητα του πληθυσμού τους είναι ντόπιες φυλές. Η ντόπια κατσίκα εμφανίζει παραλλακτικότητα ως προς το χρωματισμό και χαρακτηριστικά αβελτίωτου ζώου, όπως μικρό μέγεθος, μικρή πολυδυμία, μικρή γαλακτοπαραγωγή και ισχυρή ιδιοσυστασία. Η ετήσια γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται μεταξύ 50-100 κιλά γάλα για τα ζώα ορεινών περιοχών και 120-150 για τα ζώα πεδινών περιοχών. Στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές η εκτροφή της ντόπιας κατσίκας γίνεται αποκλειστικά με ελεύθερη βοσκή. Στις πεδινές περιοχές, όπου διατηρούνται οι βελτιωμένες ή ξενικές φυλές, επικρατεί η οικόσιτη ή ημι-οικόσιτη εκτροφή. Το γάλα που παράγεται από τις βελτιωμένες ή ξενικές φυλές, δεν χρησιμοποιείται για την παρασκευή του τυριού, αλλά αυτοκαταναλίσκεται (Χατζημηνάογλου & συν., 1985).

ΙΙΙ. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ

Το Λαδοτύρι Μυτιλήνης παρασκευάζεται παραδοσιακά από πρόβειο γάλα. Το γάλα αυτό δίδει την καλύτερη ποιότητα τυριού. Τυρί καλής ποιότητας παράγεται επίσης από κατσικίσιο γάλα, σε μίγμα με το πρόβειο, και σε αναλογία που δεν υπερβαίνει το 30%.

Το πρόβειο και το κατσικίσιο γάλα διαφέρουν σημαντικά από το αγελαδινό, τόσο στη χημική σύσταση όσο και στις τυροκομικές ιδιότητες. Η διαφοροποίηση αυτή γίνεται ακόμη εντονότερη στην περίπτωση των εγχώριων μη βελτιωμένων και με χαμηλές αποδόσεις φυλών που επικρατούν στην Ελλάδα, οι οποίες λόγω των ιδιότυπων συνθηκών του κλίματος, του γεωφυσικού profile και της χλωρίδας, χαρακτηρίζονται από παραγωγή γάλακτος με ιδιαίτερα αυξημένα στερεά συστατικά και πλούσιο άρωμα.

Γενικά, το πρόβειο και το κατσικίσιο γάλα χαρακτηρίζονται σε σχέση με το αγελαδινό, από αυξημένη περιεκτικότητα σε πρωτείνη, λίπος και ξηρά ουσία, γεγονός που επηρεάζει την απόδοση και τις ιδιότητες του τυριού. Ενδεικτικά αναφέρεται η μέση χημική σύσταση δειγμάτων πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος εγχώριων φυλών.

Είδος γάλακτος	Λίπος%	Ολικές πρωτείνες%	Καζείνη%	Λακτόζη%	Τέφρα%	Ξηρά ουσία%
Πρόβειο	7,70	5,96	4,67	4,74	0,92	19,36
Κατσικίσιο	5,33	3,74	2,89	4,55	0,83	14,22

(Anifantakis et al., 1980, Anifantakis & Kandarakis, 1980, Simos et al., 1991, Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Εκτός όμως, από τις ποσοτικές διαφορές υπάρχουν και ποιοτικές, μεταξύ των ειδών γάλακτος, που επηρεάζουν την απόδοση σε τυρί αλλά και τις μηχανικές ιδιότητες, τις φυσικοχημικές και τις οργανοληπτικές ιδιότητες του τυριού. Οι σημαντικότερες διαφορές είναι οι εξής:

α) Στο πρόβειο και στο κατσικίσιο γάλα δεν υπάρχουν καροτένια με αποτέλεσμα το πήγμα που παράγεται από αυτά να έχει φυσικό λευκό χρώμα, σε αντίθεση με το πήγμα που παράγεται από αγελαδινό γάλα, το οποίο έχει κιτρινωπό.

β) Το λίπος του γάλακτος αποτελεί πηγή συστατικών που συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση του αρώματος και της γεύσης του ώριμου τυριού. Η συμμετοχή λιπαρών οξέων μικρού μοριακού βάρους στη δομή του λίπους του γάλακτος, επηρεάζει το τελικό άρωμα του τυριού. Το πρόβειο γάλα και ειδικότερα το κατσικίσιο, περιέχουν σημαντικές ποσότητες καπροϊκού, καπρυλικού και καπρονικού οξέος με αποτέλεσμα το τυπικό άρωμα του τυριού που παράγεται από αυτά τα είδη γάλακτος να είναι πιό πλούσιο και η γεύση πιό δριμεία (πιπεράτη), κάτι που δεν επιτυγχάνεται στην περίπτωση χρησιμοποίησης αγελαδινού γάλακτος. Η μέση σύσταση σε λιπαρά οξέα του

λίπους του αγελαδινού, πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος έχει ως εξής:

Ζώο	Λιπαρά οξέα									
	C4	C6	C8	C10	C12	C14	C16	C18	C18:1	Αλλα
Αγελάδα	2,0	2,2	1,1	3,0	2,7	9,0	25,0	13,8	33,0	7,3
Πρόβατο	4,2	2,0	2,2	6,0	3,1	5,5	16,9	15,8	38,8	5,5
Κατσίκα	3,1	2,8	3,0	10,1	6,0	12,2	27,2	27,5	25,6	3,7

(Scott, 1981)

γ) Και στα κλάσματα των καζεϊνών υπάρχουν διαφορές ποσοτικές και ποιοτικές στα τρία είδη γάλακτος, με συνέπεια και τα προϊόντα υδρόλυσής τους να διαφέρουν. Τα τελευταία, όμως, μαζί με τα ελεύθερα λιπαρά οξέα είναι εκείνα που κατά κύριο λόγο διαμορφώνουν τα γευστικά χαρακτηριστικά του τυριού.

δ) Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαφορετική ηλεκτροφορητική κινητικότητα της as1-καζείνης των τριών ειδών γάλακτος, ιδιότητα που επιτρέπει την ανίχνευση τυχόν νοθείας του ενός με τα άλλα.

Οι διαφορές αυτές στη χημική σύσταση του γάλακτος, όπως είναι φυσικό έχουν επίδραση στα φυσικοχημικά και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

Οι προδιαγραφές που πρέπει να καλύπτει το γάλα για να είναι δυνατή η χρησιμοποίησή του για την παρασκευή του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης είναι οι εξής:

Προέλευση: Το γάλα πρέπει να προέρχεται από τη νήσο Λέσβο.
Είδος γάλακτος: Αμιγές πρόβειο ή μίγμα πρόβειου και κατσικίσιου στο οποίο το δεύτερο δεν υπερβαίνει το 30% του συνόλου.
Λοιπές προδιαγραφές: Το γάλα πρέπει να προέρχεται από φυλές προβάτων και αιγών που εκτρέφονται παραδοσιακά με εκτατικό ή ημιεκτατικό σύστημα και προσαρμοσμένων στην περιοχή παρασκευής του τυριού αυτού. Η διατροφή τους πρέπει να βασίζεται στη χλωρίδα της ίδιας περιοχής. Το γάλα πρέπει να τυροκομείται το αργότερο εντός 48 ωρών από την άμελξη, και μέχρι την πήξη να διατηρείται σε ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Το γάλα πρέπει να προέρχεται από αμέλξεις που γίνονται δέκα τουλάχιστον ημέρες μετά τον τοκετό.

Απαγορεύεται στο γάλα της τυροκόμησης η συμπύκνωση, η προσθήκη σκόνης ή συμπυκνώματος γάλακτος, πρωτεϊνών γάλακτος, καζεϊνικών αλάτων, χρωστικών, συντηρητικών και αντιβιοτικών ουσιών.

Ε. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το Λαδοτύρι Μυτιλήνης είναι ένα παραδοσιακό τυρί που δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε στη Λέσβο, όπου παρασκευάζεται συνεχώς επί πολλές δεκαετίες, κατά κύριο λόγο από πρόβειο γάλα ή μίγματά του με κατσικίσιο. Είναι προϊόν ευρείας λαϊκής κατανάλωσης στην Ελλάδα και εμφανίζει μεγάλη κατά κεφαλή κατανάλωση στην τοπική αγορά.

Η αιγοπροβατοτροφία απετέλεσε για τη Λέσβο από πολύ νωρίς την κυρίαρχη αν όχι την αποκλειστική μορφή γαλακτοπαραγωγού κτηνοτροφίας. Η ανάπτυξη της αιγοπροβατοτροφίας στη Λέσβο, αλλά και στην Ελλάδα γενικότερα, αποδίδεται στις δύσκολες γεωφυσικές και κλιματολογικές συνθήκες για την ανάπτυξη της αγελαδοτροφίας. Αναφορές που πιστοποιούν τη σημασία της εκτροφής προβάτων και αιγών υπάρχουν πάμπολλες από παλαιοτάτων χρόνων.

Οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν το γάλα ιερή τροφή γιατί ο Δίας, πατέρας των θεών, τράφηκε με το γάλα της ιερής κατσίκας Αμάλθειας. Ο θεός Ερμής, κατατάσσεται μεταξύ των ποιμενικών θεοτήτων, και αποκαλείτο "Κριοφόρος" και "Μηλλοσός" (προστάτης των προβάτων). Πολύ κοινή του ονομασία, επίσης, ήταν και "Τυρευτήρ" (=δοτήρ του τυρού, ο κατασκευάζων τυρί) (Λέτσας, 1949). Ο Ομηρος (9ος π.Χ. αιώνας) κάνει αναφορές στην εκτροφή αιγοπροβάτων στην Οδύσσεια (Ι, 218) (Σιδέρης, 1981).

Σε νεότερους χρόνους, και όπως αναφέρεται στην έκθεση των Ολυμπίων 1875, υπήρχαν στην Ελλάδα 4.231.139 αιγοπρόβατα έναντι μόνο 51.259 αγελάδων και βοδιών. Κατά παράδοση η αιγοπροβατοτροφία ήταν υπαίθρια: "... τα πρόβατα διαιτώνται νυχθημερόν και καθ'όλον το χρονικόν διάστημα εν υπαίθρω ..." (Ολύμπια, 1875).

Σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, η τέχνη της τυροκομίας δόθηκε σαν πολύτιμο δώρο στους θνητούς από τους θεούς του Ολύμπου. Η Τυρώ, κόρη του Σαλμωνέα και της Αλκιδίκης "... δια την λευκότητα και την του σώματος μαλακότητα ταύτης της προσηγορίας έτυχεν ..." (Διόδωρος ο Σικελός, αποσπάσματα του Βιβλίου VI.6.1-7.2). Δεδομένου ότι η αιγοπροβατοτροφία ήταν ανεπτυγμένη την εποχή εκείνη στην Ελλάδα, είναι πιθανή η σύνδεση παρασκευής τυριών από αιγοπρόβειο γάλα.

Ο Ομηρος αναφέρει σαφώς στην Οδύσσεια (Ι, 218-250) την παρασκευή τυριού από αιγοπρόβειο γάλα (Σιδέρης, 1981):

"...Γεμάτα και τυρόβολα κι οι μάντρες στοιβαγμένες
από κατσίκια κι απ'αρνιά, και χώρια μαντρισμένα
τα πρώιμα αλλού, τα μέσα αλλού, κι αλλού τα όψιμα ήταν.
Κι ήταν από τυρόγαλο γεμάτα όλα τ'αγγειά του,
σκάφες, καρδάρες, που άρμεγε μέσα σ'αυτά το γάλα.
Τότε οι σύντροφοι μ'όρκιζαν με πειστικά τους λόγια
λίγο τυρί να πάρουμε και να τραβούμε πίσω.
Και το μισό όταν έπηξε τ'άσπρο χιονάτο γάλα,
το σύναξε και τόβαλε μέσ'στα πλεχτά καλάθια
και στις καρδάρες φύλαξε τ'αλλο μισό να πίνει ...".

Μεταγενέστερα και κατά τη Βυζαντινή περίοδο, όπως αναφέρεται από τον Φ. Κουκουλέ (Βυζαντινών Βίος και Πολιτισμός, 1952), παρασκευάζονταν πολλοί τύποι τυριών, με τεχνολογία ανάλογη με την σημερινή.

Το Λαδοτύρι Μυτιλήνης οφείλει το όνομά του στο γεγονός ότι διατηρείται μέσα σε ελαιόλαδο, κοινώς λάδι (λάδο-τύρι: τυρί που διατηρείται σε λάδι) (Anifantakis, 1991). Σημειώνεται ότι το ελαιόλαδο είναι προϊόν, για την παραγωγή και την ποιότητα του οποίου είναι ιδιαίτερα φημισμένη η νήσος Λέσβος. Μυτιλήνη είναι η πρωτεύουσα της νήσου Λέσβου, είναι όμως λέξη που χρησιμοποιείται επίσης συχνά για την ονομασία του νησιού. Το παραδοσιακό αυτό τυρί της Λέσβου, με το χαρακτηριστικό σχήμα του και τις εκλεκτές του οργανοληπτικές ιδιότητες, απέκτησε πολύ καλή φήμη, η οποία από τις αρχές του αιώνα διαδόθηκε και στον υπόλοιπο Ελληνικό χώρο.

Ο Ν. Ζυγούρης (1956) κάνει αναλυτική αναφορά στο Λαδοτύρι Μυτιλήνης, το οποίο αναφέρει ως "τυρό κεφαλάκι Λέσβου". Περιγράφοντας την τεχνολογία παρασκευής του αναφέρει τα ακόλουθα: "... αφού δε στεγνώσουν καλά τα κεφάλια πλύνονται δια ύδατος και εισάγονται εντός ελαίου προς διατήρησιν".

ΣΤ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Ι. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Η καλύτερη ποιότητα Λαδοτυριού Μυτιλήνης παρασκευάζεται από νωπό ή παστεριωμένο πλήρες πρόβειο γάλα. Η πήξη τούτου γίνεται στους 32-34 oC με πυτιά σκόνη του εμπορίου ή με εγχώρια, από ήνυστρα αρνιών και κατσικιών. Τα προϊόντα που λαμβάνονται στη δεύτερη περίπτωση αποκτούν χαρακτηριστική έντονη γεύση - πιπεράτη - που αρέσει σε πολλούς καταναλωτές. Η ποσότητα της πυτιάς που προστίθεται ρυθμίζεται έτσι ώστε το πήγμα που δημιουργείται να είναι έτοιμο για διαίρεση μετά από 30 min περίπου.

Οταν το τυρόπηγμα αποκτήσει την ενδεδειγμενη συνεκτικότητα, τεμαχίζεται αρχικά σε κύβους ακμής 1,5 cm, αφήνεται για λίγο ώστε να αποβάλλει μια ποσότητα τυρογάλακτος και ξαναδιαιρείται μέχρι οι κόκκοι να λάβουν το επιθυμητό μέγεθος, που είναι εκείνο των κόκκων του ρυζιού. Η διαίρεση διαρκεί συνήθως 10 min.

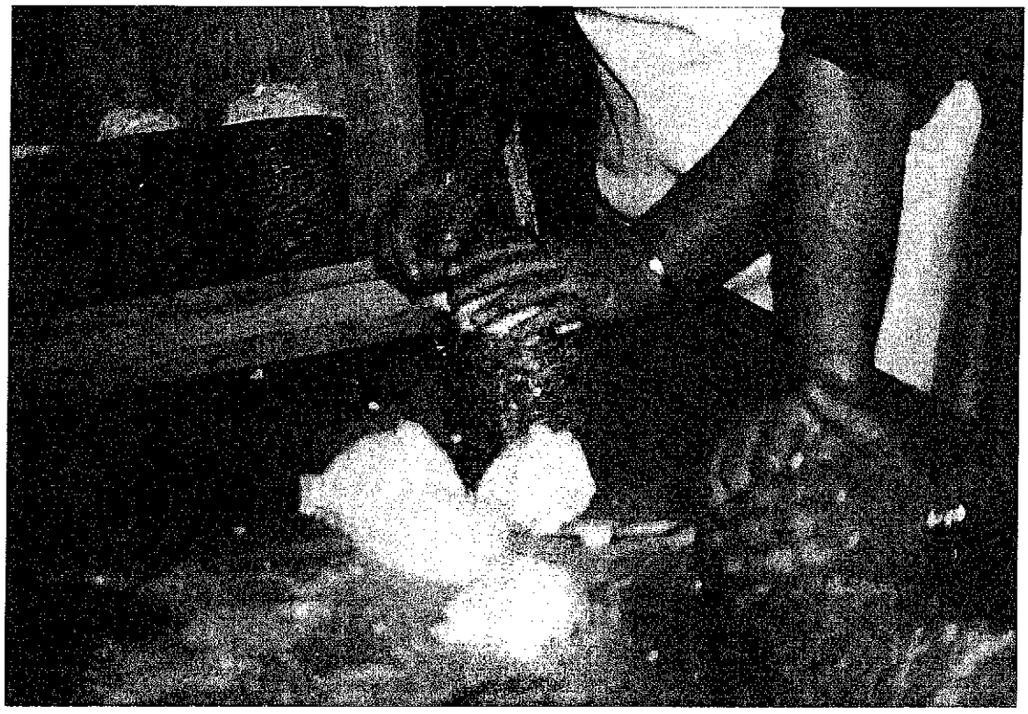
Τη διαίρεση ακολουθεί ανάπαυλα 5 min και μετά γίνεται, υπό συνεχή ανάδευση, αναθέρμανση στους 41-43 oC σε περίπτωση που χρησιμοποιείται νωπό γάλα και στους 42-45 oC αν είναι παστεριωμένο, με ρυθμό 2,5 min ανά 1 oC. Η ανάδευση συνεχίζεται επί 5 min μετά την αναθέρμανση και ακολουθεί ανάπαυλα 5-10 min για να κατακαθίσουν οι κόκκοι του τυροπήγματος. Στη συνέχεια αφαιρείται το μεγαλύτερο μέρος του τυρογάλακτος και πιέζονται οι κόκκοι στον πυθμένα του τυρολέβητα για να αποτελέσουν συμπαγή μάζα, η οποία κόβεται σε τετράγωνα κομμάτια βάρους 5-7 Kg. Τα τελευταία μεταφέρονται σε τυροτράπεζα, τεμαχίζονται εκ νέου ώστε κάθε τεμάχιο να αντιστοιχεί σε ένα λαδοτύρι (φωτογραφία 2), τοποθετούνται στα καλούπια και πιέζονται ισχυρά με τα χέρια (φωτογραφία 3). Τα καλούπια είναι κυλινδρικά με πυθμένα και είναι πλεκτά, από βούρλο ή άλλους αυτοφυείς θάμνους του νησιού. Οταν το σύνολο της τυρομάζας τοποθετηθεί στα καλούπια, διαβρέχονται με τυρόγαλα όλα τα τυριά που βρίσκονται στην τυροτράπεζα, αναστρέφονται μέσα στα καλούπια χωρίς να πιεσθούν (φωτογραφία 4), αφήνονται 3-4 ώρες χωρίς επέμβαση, εξάγονται από τα καλούπια, τρίβονται όλες οι επιφάνειες με λεπτόκοκκο αλάτι και επανατοποθετούνται στα καλούπια, όπου παραμένουν μέχρι το πρωί της επομένης, οπότε μεταφέρονται στους χώρους ωριμάνσεως.

Η ωρίμανση των τυριών γίνεται σε χώρους με υψηλή σχετική υγρασία, 85% περίπου, και θερμοκρασίας 12-16 oC επί τρείς τουλάχιστον μήνες. Στην αρχή τους δίνονται τρία ξηρά αλατίσματα, ένα κάθε 24 ώρες, και αναστρέφονται καθημερινά μέχρι να εμφανίσουν στην επιφάνειά τους ένα λεπτό γλοιώδες στρώμα, συνήθως μετά 10-20 ημέρες, οπότε πλένονται σε χλιαρό νερό και μεταφέρονται σε άλλο θάλαμο με μικρότερη σχετική υγρασία από τον πρώτο. Το αλάτισμα είναι δυνατό να γίνει και με εμβάπτιση των τυριών σε άλμη 20 Be για 24 ώρες (φωτογραφία 5). Στο θάλαμο ωριμάνσεως παραμένουν μέχρι να ολοκληρωθεί η ωρίμανση (φωτογραφία 6), οπότε πλένονται εκ

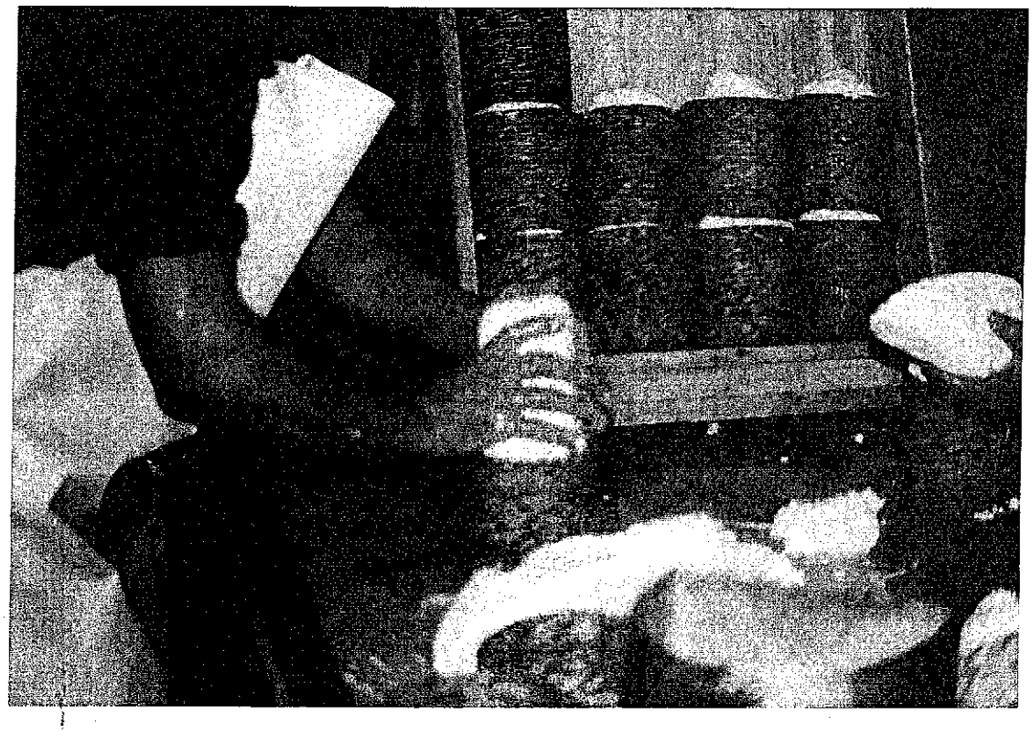
νέου με νερό. Οταν τα τυριά στεγνώσουν, τοποθετούνται σε λάδι ή παραφινώνονται και μεταφερονται σε χώρους με θερμοκρασία 3-4 oC, όπου παραμένουν μέχρι τη διάθεσή τους. Στις συνθήκες αυτές το Λαδοτύρι διατηρείται χωρίς αξιόλογες αλλοιώσεις για ένα χρόνο.



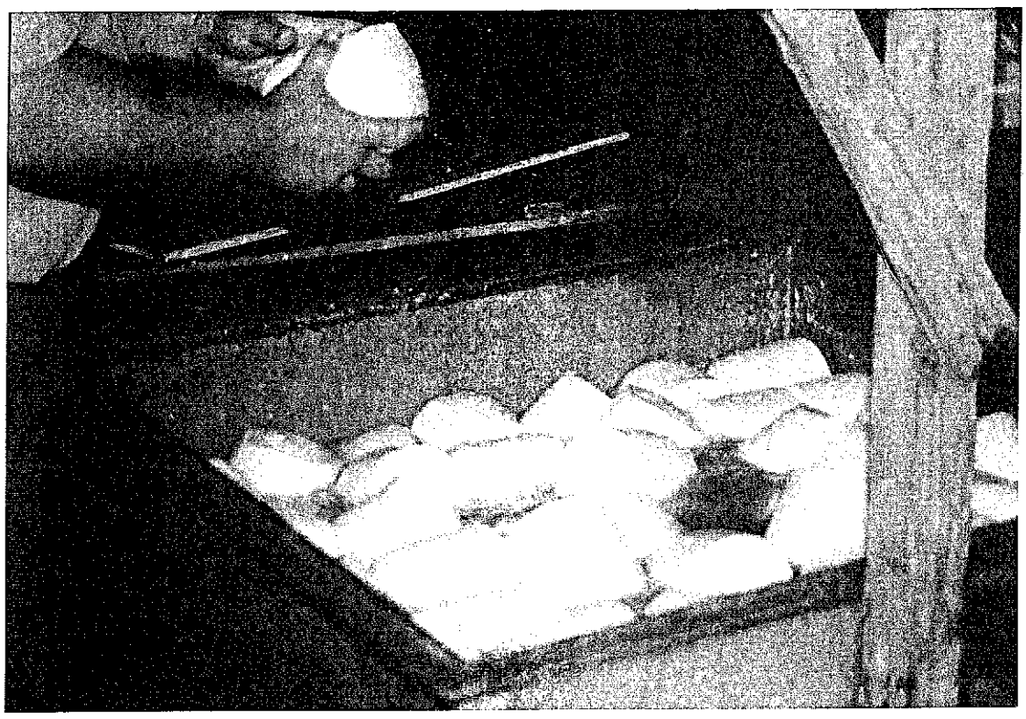
Φωτογραφία 2. Κοπή τυρομάζας κατά την παρασκευή του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης



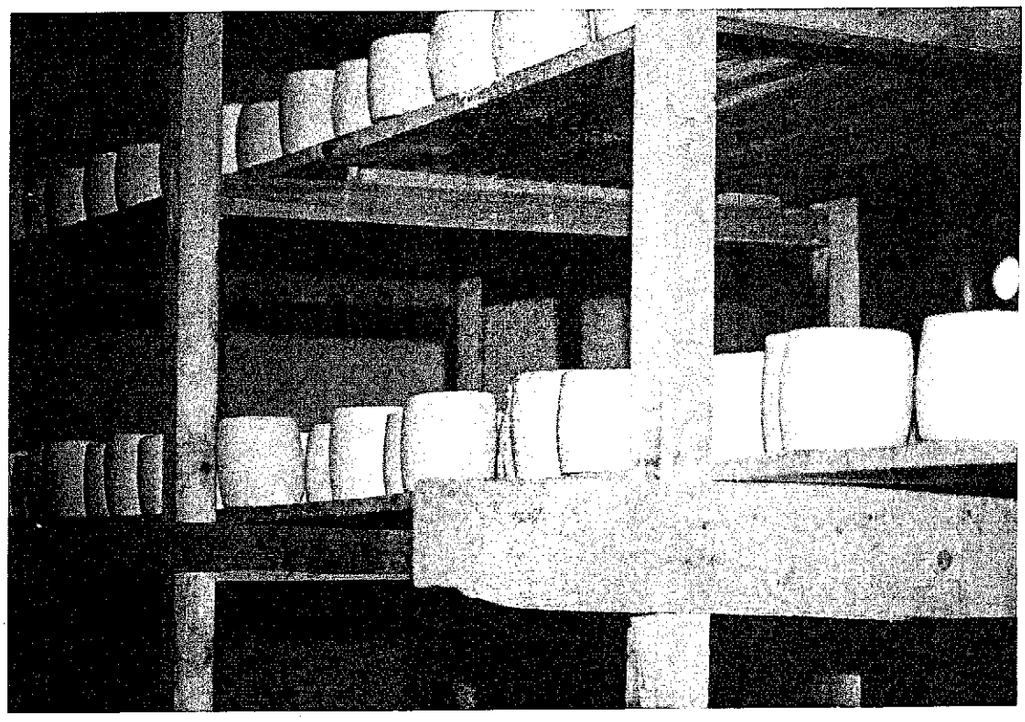
Φωτογραφία 3. Εισαγωγή τυροπήγματος και άσκηση πίεσης με τα χέρια.



Φωτογραφία 4. Αναστροφή του τυριού στο καλούπι.



Φωτογραφία 5. Αλάτισμα του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης σε άλμη.



Φωτογραφία 6. Ωρίμανση του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

ΙΙ. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Το Λαδοτύρι Μυτιλήνης είναι σκληρό τυρί με αλμυρή γεύση, ευχάριστο άρωμα και χαρακτηριστικό κυλινδρικό σχήμα (φωτογραφία 1).

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης οφείλονται κατά κύριο λόγο στην ποιότητα της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται για την παρασκευή του -αμιγές πρόβειο γάλα ή μίγμα πρόβειου και κατσικίσιου γάλακτος-, και στην εφαρμοζόμενη τεχνολογία.

Ενδεικτικά αναφέρεται η μέση χημική σύσταση, το pH και άλλες ιδιότητες του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης, όπως διαπιστώθηκε από δείγματα της αγοράς.

Υγρασία	33,6%
Λίπος	31,6%
Ολικές πρωτείνες	27,0%
Υδατοδιαλυτές πρωτείνες	4,3%
Χλωριούχο νάτριο	2,7%
pH	5,23

(Anifantakis, 1991)

Τα βασικά χαρακτηριστικά του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης είναι:

Χημική σύσταση
Μεγίστη υγρασία: 38%
Ελάχιστη λιποπεριεκτικότητα επί ξηρού: 40%
Επιτρεπόμενα πρόσθετα και βοηθητικά τεχνολογίας παρασκευής:
Απαραίτητα: χλωριούχο νάτριο
Προαιρετικά:
α) Χλωριούχο ασβέστιο μέχρι 20 g ανά 100 Kg γάλακτος
β) Συντηρητικά: δεν επιτρέπεται η χρήση συντηρητικών
γ) Χρωστικές: δεν επιτρέπεται η χρήση χρωστικών
Τύπος τυριού
Συνεκτικότητα: σκληρό τυρί
Σχήμα: κυλινδρικό
Διαστάσεις: συνήθως διάμετρος 10 cm διάμετρος και ύψος 14 cm
Βάρη: 1,5 Kg περίπου
Επιδερμίδα
Συνεκτικότητα: σκληρή ξηρή
Εμφάνιση: με χαρακτηριστικό ανάγλυφο σχήμα
Μάζα τυριού
Υφή: σκληρή με μικρές οπές διασκορπισμένες σε όλη τη μάζα του
Χρώμα: λευκό έως λευκοκίτρινο
Οπές
Κατανομή: ακανόνιστη
Σχήμα: ακανόνιστο

Αλλα κύρια χαρακτηριστικά: Τυρί σκληρό με αλμυρή γεύση και ευχάριστο άρωμα. Η παραγωγή και ωρίμανση του προϊόντος γίνεται στη νήσο Λέσβο (Μυτιλήνη).

Ζ. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, στα μέσα συσκευασίας που περιέχουν Λαδοτύρι Μυτιλήνης, αναγράφονται υποχρεωτικά οι ακόλουθες ενδείξεις:

α) "ΛΑΔΟΤΥΡΙ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ" (LADOTYRI MYTILINIS)
β) Προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (ΠΟΠ)
γ) Τυρί
δ) Η επωνυμία και η έδρα του παραγωγού-συσκευαστή
ε) Το βάρος περιεχομένου
στ) Η ημερομηνία παραγωγής
ζ) Στοιχεία ελέγχου που αναλύονται ως εξής:
1. Τα πρώτα γράμματα της ονομασίας προέλευσης: ΛΑ-ΜΥ
2. Ο αύξοντας αριθμός του μέσου συσκευασίας (Παράδειγμα: ΛΑ-ΜΥ-1650-20.12.94)

Οι παραπάνω υποχρεωτικές ενδείξεις αναγράφονται τουλάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Τα στοιχεία ελέγχου αναγράφονται με ευθύνη του συσκευαστή κατόπιν έγγραφης άδειας της αρμόδιας Δ/νσης Γεωργίας, η οποία τηρεί ειδικό βιβλίο παρακολούθησης και ελέγχου ανά παραγωγό τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης. Οι ενδείξεις α, β, γ, δ, ε και στ αναγράφονται υποχρεωτικά σε κάθε συνοδευτικό έγγραφο κατά τη διακίνηση του τυριού Λαδοτύρι Μυτιλήνης.

Κατά τα λοιπά η αναγραφή των υποχρεωτικών ενδείξεων γίνεται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην παρ. 7 του άρθρου 4 του Π.Δ. 81/93.

Η. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Υπουργική Απόφαση με αριθμό 2109/88 "Εγκριση αντικατάστασης του άρθρου 83 Τυροκομικά Προϊόντα του Κώδικα Τροφίμων" (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Αρ. Φύλλου 892, τεύχος Β, 13/12/1988, Εθνικό Τυπογραφείο, σελ. 8389-8402).

2. Προεδρικό διάταγμα με αριθμό 81/93 "Προϋποθέσεις, όροι και διαδικασία καθιέρωσης ονομασιών προέλευσης γεωργικών προϊόντων" (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Αρ. Φύλλου 36, τεύχος Α, 19/3/1993, Εθνικό Τυπογραφείο, σελ. 355-358)

3. Υπουργική Απόφαση με αριθμό 313058/94 "Αναγνώριση προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) τυριού "ΛΑΔΟΤΥΡΙ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ" (LADOTYRI MYTILINIS) (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Αρ. Φύλλου , τεύχος Β, /1/1994, Εθνικό Τυπογραφείο

θ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Anifantakis, E. & Kandarakis, J. (1980) Milchwissenschaft, 35, 617

Anifantakis, E., Veinoglou, B. & Rammou, K. (1980) Travaux Scientifiques de l'Institute Technologique Superier des Industries Alimentaires, Plovdid, Tom XXVII, CB I, σελ. 1-14

Anifantakis, E.M. (1991) Greek cheeses, a Tradition of Centuries, National Dairy Committee of Greece, σελ. 80-82

Βολιώτης, Δ. (1993) Προσωπική επικοινωνία.

Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Γαλακτοκομίας, μη δημοσιευθείσες εργασίες

Γενικό Χημείο του Κράτους (1988) Εγκριση αντικατάστασης του άρθρου 83, Τυροκομικά Προϊόντα του Κώδικα Τροφίμων, ΦΕΚ 892, τ. Β, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα, σελ. 8389-8403

Διεύθυνση Γεωργίας Λέσβου (1993) Προσωπική επικοινωνία

Διόδωρος ο Σικελός, Απόσπασμα Βιβλίου VI.6.1-7.2, Εθνικό Ιδρυμα Ερευνών, Αθήνα

Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε.) (1991) Γεωργική Στατιστική της Ελλάδος, Αθήνα α) σελ. 80 β) σελ. 95

Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (1994) Υπουργική Απόφαση αρ. 3130 , Αρ. ΦΕΚ τ. Β, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα

Κουκουλές, Φ. (1952) Βυζαντινών Βίος και Πολιτισμός, Τόμος Ε, Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, Αθήνα

Λέτσας, Α. (1949) Μυθολογία της Γεωργίας, ΑΤΕ, Θεσσαλονίκη

Ολύμπια (1875), Περιοδος Τρίτη (1878) Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα

Polunin, O. (1980) Flowers of Greece and the Balkans, Oxford University Press

Scott, R. (1981) Cheesemaking practice, Elsevier Applied Science, London, UK, σελ. 55

Σιδέρης, Ζ. (1982) Ομήρου Οδύσσεια, (μετ.) σελ. 170-171, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα

Simos, E., Voutsinas, L.P. & Pappas, C.P. (1991) Small Ruminant Res., 4, 47-60

Voliotis, D.T. (1987) Acta Bot. Croat. 46, σελ. 213-224.

Χατζημηνάογλου, Ι., Ζέρβας, Ν. & Βογιατζόγλου, Ι. (1985) Πρόβατα και αίγες στην Ελλάδα, Θεσσαλονίκη, α) σελ. 3, β) σελ. 11

Χρονοπούλου - Σερελή, Α. (1993) Μαθήματα Γεωργικής Μετεωρολογίας Βιοκλιματολογίας, Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Υπουργείον Εθνικής Αμύνης Ελλάδος, Γενικόν Επιτελείον Αεροπορίας, Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, Διεύθυνσις Κλιματολογίας (1978) Κλιματικά στοιχεία του ελληνικού δικτύου, Αθήνα

Ζυγούρης, Ν.Π. (1956) Ελληνική Τυροκομία, Ηπειρωτική Εστία, Ιωάννινα, σελ. 303-304

0445

Fromage AOP LADOTYRI MYTILINIS

GREECE
ADMINISTRATIVE REGIONS

BOUNDARIES OF GEOGRAPHIC DISTRICTS
PREFECTURE BOUNDARIES
• PREFECTURE CAPITAL



ARTHRA HELLENICA DEMETRIUS G. TSOMPLAS

[VI/5014/95 - dossier 0445]

C. AIRE GÉOGRAPHIQUE DE PROVENANCE DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

L'aire géographique dans laquelle est produit le lait qui sert à préparer le «ladotyri Mytilinis» correspond aux limites géographiques de l'île de Lesbos (communément appelée île de Mytilène).

Il est interdit de préparer du «ladotyri Mytilinis» avec du lait ne provenant pas de la région précitée.

Annexe: carte de l'aire géographique de provenance de la matière première.

D. MATIÈRE PREMIÈRE UTILISÉE POUR LA PRÉPARATION DU PRODUIT

I. ENVIRONNEMENT NATUREL DE LA RÉGION DANS LAQUELLE LA MATIÈRE PREMIÈRE EST PRODUITE

a) Sols

Lesbos est une île du nord de la mer Égée dont la superficie est de 1.630 km², ce qui fait d'elle la troisième île de Grèce par l'étendue. Les îles de Lesbos, Lemnos et Agios Evstratios forment le nome de Lesbos.

Le sol est volcanique. La configuration du terrain est insulaire: les terrains en pente régulière succèdent aux terrains en pente forte ou très forte et forment des plaines aux abords du littoral. L'île est semi-montagneuse, l'altitude la plus élevée étant de 865 mètres (mont Prophitis Ilias).

Les pâturages constituent une part importante de la superficie de l'île. La répartition des sols suivant leur utilisation (terres agricoles, pâturages, forêts et autres superficies) est la suivante:

Utilisation	km²	%
Labours	623	38,2
Pâturages	604	37,1
Forêts	329	20,2
Autres superficies	74	4,5
Total	1.630	100,0

(Direction de l'agriculture de Lesbos, 1993)

b) Climat

D'une façon générale, le climat de la Grèce est de type méditerranéen: il présente les caractéristiques du climat des régions tempérées pendant l'hiver et celles des régions subtropicales à haute pression pendant l'été. En d'autres termes, l'hiver y est pluvieux et l'été y est sec, le niveau de pluviosité annuelle y est faible, l'hiver y est doux, l'été y est chaud et l'ensoleillement y est important pendant toute l'année, en particulier pendant la saison chaude (Chronopoulou-Séréli, 1993).

L'île de Lesbos et, plus généralement, le nome de Lesbos appartiennent à la zone climatique de la mer Égée et ont donc un climat tempéré. Le gel s'y produit à de rares occasions, surtout au mois de janvier, la grêle et la neige y étant encore plus rares (Direction de l'agriculture de Lesbos, 1993). Le nombre moyen annuel de jours pendant lesquels on observe des chutes de neige est de 1,43 (Ministère de la Défense nationale, 1978). Le niveau moyen de pluviosité est de 705,8 mm, mais sa répartition au cours de l'année est inégale. La pluviosité maximale s'observe pendant les mois de décembre et de janvier, tandis que la pluviosité minimale s'observe pendant les mois de juillet et d'août.

La pluviosité mensuelle est la suivante (en mm):

janvier	164,4	juillet	2,0
février	97,5	août	1,4
mars	53,7	septembre	4,7
avril	38,2	octobre	37,0
mai	26,6	novembre	123,1
juin	8,1	décembre	149,5

(Direction de l'agriculture de Lesbos, 1993)

On constatera que la pluviosité totale des mois de novembre, décembre et janvier atteint 436,6 mm, soit 61,9 % de la pluviosité annuelle, alors que celle des mois de juin, juillet, août et septembre ne dépasse pas 16,2 mm, soit 2,3 % de la pluviosité annuelle. À Lesbos, les jours nuageux et, a fortiori, les jours sans soleil sont peu nombreux: d'une manière générale, on y observe un important ensoleillement (Direction de l'agriculture de Lesbos, 1993).

Nous citerons ci-dessous quelques caractéristiques météorologiques de l'île de Lesbos:

Humidité relative moyenne annuelle (%)	63,0
Température moyenne annuelle (°C)	17,8
Jours de pluie	91,6
Heures d'ensoleillement	2.734

(Direction de l'agriculture de Lesbos, 1993)

c) Flore

La flore balkanique est indubitablement la plus riche d'Europe: non seulement elle comporte plus d'espèces que celles de toutes les autres régions d'Europe, mais c'est elle qui possède le plus grand nombre d'espèces endémiques, que l'on ne rencontre nulle part ailleurs dans le monde (Polunin, 1980).

La flore naturelle de Grèce se compose d'environ 6.000 espèces, dont 15 % - 20 % selon certains auteurs - sont endémiques. Compte tenu de la superficie du pays, c'est là un nombre exceptionnellement élevé. La Grèce, à cet égard, occupe le premier rang par rapport aux autres États européens et vient juste après la péninsule ibérique. Ce chiffre de 6.000 espèces est d'autant plus impressionnant lorsqu'on le compare aux 20.000 espèces que compte au total la région méditerranéenne (l'Europe méridionale, l'Afrique du Nord et une partie de l'Asie occidentale) (Voliotis, 1987).

L'endémisme de la flore du pays a surtout été favorisé dans des biotopes isolés, comme la région de la mer Égée. Vu leur proximité avec la flore originelle d'Asie mineure, les îles de la mer Égée, dont Lesbos, ont représenté un itinéraire important pour la migration progressive d'espèces végétales provenant de l'orient et devenant endémiques en Grèce, comme on peut le voir sur la carte 1 (Polunin, 1980).

La broussaille est très largement répandue dans les îles de la mer Égée. Les espèces broussailleuses caractéristiques sont les suivantes: *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Anthyllis hermanniae*, *Euphorbia acanthothamnos*, *Thymelaea Tartonraira*, *Thymelaea hirsuta*, *Hypericum empetrifolium*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Satureja thymbra*, *Thymus capitus*, *Globularia alypum*, etc. (Polunin, 1980).

Dans le maquis, une végétation ligneuse que l'on trouve surtout sur les îles de la mer Égée, on rencontre les espèces suivantes: *Laurus nobilis*, *Cercis silliquastrum*, *Calicotome villosa*, *Spartium junceum*, *Cotinus coggygria*, *Pistacia lentiscus*, *Paliurus spina-christi*, *Myrtus communis*, *Arbutus unedo*, *Arbutus andrachne*, *Erica arborea*, *Erica manipuliflora*, *Phillyrea latifolia*, *Olea europaea*, *Rosmarinus officinalis*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, etc. (Polunin, 1980).

La flore côtière mérite d'être mentionnée à part: elle est assez uniforme, vu l'uniformité du climat, et de nombreuses espèces y sont largement représentées. La faiblesse des marées et l'absence de grands fleuves, entre autres facteurs, en limitent la diversité. Nous citerons les espèces suivantes:

a) côtes et plages rocheuses:

Arthrocnemum fruticosum, *Salsola kali*, *Matthiola tricuspidata*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Eryngium creticum*, *Crithmum maritimum*, *Inula crithmoides*, etc.;

b) côtes sablonneuses:

Pinus pinea, *Polygonum maritimum*, *Glaucium flavum*, *Malcolmia flexuosa*, *Cakile maritima*, *Medicago marina*, *Euphorbia peplis*, *Tamarix spp.*, *Eryngium maritimum*, *Eryngium creticum*, *Echinophora spinosa*, *Cionura erecta*, *Calystegia soldanella*, *Xanthium strumarium*, *Pancratium maritimum*, etc. (Polunin, 1980).

Les espèces les plus prisées par les chèvres et les brebis sont parmi les graminacées et les papilionacées spontanées suivantes:

a) papilionacées (*Fabaceae*): *Pisum*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Medicago*, *Trifolium*, *Lotus*, *Ornithopus*, *Onobrychis*, *Astragalus*, *Ononis*, *Anthyllis*, etc.;

b) graminacées (*Poaceae*): *Poa*, *Festuca*, *Phleum*, *Dactylis*, *Sorghum*, *Bromus*, *Agrostis*, *Cynodon*, *Hordeum*, *Avena*, *Aegilops*, *Koeleria*, etc. (Voliotis, 1993).

Carte 1. Principaux itinéraires de migration de la flore

II. ESPÈCES ET RACES D'ANIMAUX DONT PROVIENT LE LAIT UTILISÉ POUR LA PRÉPARATION DU PRODUIT

Le «ladotyri Mytilinis» se prépare traditionnellement à partir de lait de brebis pur ou à partir de mélanges de lait de brebis avec du lait de chèvre dans lesquels le lait de brebis l'emporte de manière significative.

Si l'élevage ovin et caprin s'est développé, à Lesbos comme dans le reste de la Grèce, et si, depuis les temps les plus anciens jusqu'à nos jours, ce type d'élevage y occupe une position dominante voire, dans certaines régions, une position exclusive en matière de production laitière, cela tient aux caractéristiques géophysiques et climatiques particulières du pays. La proportion importante de superficies montagneuses et le climat sec et chaud qui règne en Grèce, lequel ne favorise la croissance naturelle de la végétation qu'à certaines époques de l'année, d'une durée relativement courte, ont été des facteurs essentiels et déterminants: ils ont eu pour effet le développement de races de chèvres et de brebis dotées d'une constitution robuste et d'une grande capacité d'adaptation à ces conditions difficiles. Ces races, qui sont adaptées à leur milieu naturel et qui profitent de pâturages dont la flore est étonnamment variée, unique par le nombre des espèces endémiques, se caractérisent par leur faible production laitière, mais aussi par un lait dont la composition chimique est particulièrement riche et dont les propriétés organoleptiques sont exceptionnelles. La qualité de ce lait de brebis et de chèvre, ainsi que l'expérience des fromagers, sont les facteurs conjoints auxquels on doit toute une série de fromages de premier choix, parmi lesquels prend place le «ladotyri Mytilinis».

L'alimentation des brebis et des chèvres repose presque exclusivement sur la végétation de pâturages dont la capacité est assez faible mais dont la flore est particulièrement riche. L'une des caractéristiques importantes de la végétation des pâturages montagneux et semi-montagneux de l'île de Lesbos est qu'elle est exempte de produits phytopharmaceutiques, parasiticides, pesticides, insecticides, etc. utilisés dans l'agriculture et que sa teneur en plomb et autres polluants est particulièrement faible, ces régions étant dépourvues de grands axes routiers. L'absence de telles substances dans l'environnement des régions montagneuses et semi-montagneuses du pays et dans la végétation dont se nourrissent presque exclusivement les chèvres et les brebis a pour conséquence que le lait et le fromage qui en provient sont exempts de toute contamination, ce qui n'est pas le cas du lait des animaux que l'on nourrit d'aliments cultivés.

Les caractéristiques de base de l'élevage ovin et caprin de la région sont:

- le grand nombre d'exploitations d'élevage et le petit nombre d'animaux par exploitation,
- ses races de chèvres et de brebis non améliorées, bien adaptées à des conditions géophysiques et climatiques difficiles mais dont le rendement en lait est peu élevé,
- la prédominance de l'élevage extensif, principalement dans des régions montagneuses et semi-montagneuses, et le fait que les chèvres et les brebis s'alimentent principalement en paissant librement,
- la pratique de la transhumance, les troupeaux étant transférés vers des pâturages situés en région montagneuse pendant la saison chaude (Chatziminaoglou & coll., 1985a).

À Lesbos et, plus généralement, dans le nome de Lesbos, l'élevage des brebis et des chèvres est principalement orienté vers la production de lait. Les recettes provenant de la vente du lait représentent 60 à 65 % des revenus bruts des éleveurs. Le nome de Lesbos compte au total plus de 6.000 exploitations d'élevage ovin dans lesquelles sont élevées 376.962 brebis, dont 239.745 produisent du lait. Il compte également plus de 9.500 exploitations d'élevage caprin dans lesquelles sont élevées 68.129 chèvres, dont 48.844 produisent du lait (Institut national de statistique de Grèce, 1991a).

La répartition de la production de lait par type d'élevage est la suivante (en tonnes):

Lait de brebis	22.199	Lait de chèvre	7.770
Chèvres domestiques	3.691	Chèvres domestiques	6.112
Chèvres grégaires	18.451	Chèvres grégaires	1.658
Chèvres nomades	57	Chèvres nomades	-

(Institut national de statistique de Grèce, 1991b)

Les brebis élevées à Lesbos, mais aussi, plus généralement, dans toute la Grèce, ont, pour la plupart, un substrat génétique commun, mais elles présentent des caractéristiques différentes selon les conditions particulières de la région dans laquelle elles sont élevées. Ce sont des animaux de petite taille, adaptés aux conditions géophysiques et climatiques difficiles de la région et dont la production laitière est faible - de 80 à 120 kg par an - mais d'une qualité supérieure, ce à quoi contribuent de manière essentielle leur mode d'élevage et la variété de la flore de la région (Chatziminaoglou & coll., 1985). La race dominante à Lesbos est la race locale: la brebis de Mytilène. On y élève également un petit nombre de brebis de races étrangères ou issues de croisements avec la brebis grecque, mais leur lait est d'une consistance plus faible et on l'utilise surtout pour l'autoconsommation ou pour la préparation de yaourts.

Quant aux chèvres, la grande majorité de leur population est constituée de races locales. La chèvre locale est de couleur variable et présente les caractéristiques propres aux animaux non améliorés, comme leur petite taille, leur faible multiparité, leur faible production laitière et leur constitution robuste. La production annuelle de lait varie de 50 à 100 kilogrammes en montagne et de 120 à 150 kilogrammes en plaine. Dans les régions montagneuses et semi-montagneuses, la chèvre locale s'alimente exclusivement en paissant librement. Dans les régions de plaine, où se maintiennent des races améliorées ou étrangères, c'est l'élevage domestique ou semi-domestique qui prédomine. Le lait que produisent les races améliorées ou étrangères n'est pas utilisé en fromagerie mais autoconsommé (Chatziminaoglou & coll., 1985).

III. CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

Le «ladotyri Mytilinis» est traditionnellement préparé à partir de lait de brebis, ce lait étant celui qui donne le fromage de la meilleure qualité. On produit également un fromage de bonne qualité en mélangeant du lait de chèvre au lait de brebis, dans une proportion n'excédant pas 30 %.

Le lait de brebis et le lait de chèvre diffèrent nettement du lait de vache, tant par leur composition chimique que par leurs propriétés fromagères. Cette différence est encore accrue dans le cas des races indigènes non améliorées et à faible production de lait qui dominent en Grèce: vu les conditions climatiques, le profil géophysique et la flore propres à la Grèce, ces races se caractérisent par la production d'un lait particulièrement riche en composants solides et en arôme.

D'une façon générale, par rapport au lait de vache, les laits de brebis et de chèvre se caractérisent par une teneur accrue en protéines, en matière grasse et en matière sèche, ce qui a un impact sur le rendement en fromage et sur les propriétés du fromage obtenu. À titre indicatif, on trouvera ci-après la composition chimique moyenne d'échantillons de laits de brebis et de chèvres de races indigènes.

Type de lait	Mat. grasse (%)	Protéines totales (%)	Caséine (%)	Lactose (%)	Cendres (%)	Mat. sèche (%)
Brebis	7,70	5,96	4,67	4,74	0,92	19,36
Chèvre	5,33	3,74	2,89	4,55	0,83	14,22

(Anifantakis *et al.*, 1980, Anifantakis & Kandarakis, 1980, Simos *et al.*, 1991, Université agricole d'Athènes)

Cependant, outre les différences quantitatives, il existe également entre les diverses sortes de lait des différences qualitatives qui ont un impact non seulement sur le rendement en fromage, mais aussi sur les propriétés mécaniques, physico-chimiques et organoleptiques du fromage obtenu. Les différences les plus significatives sont les suivantes:

a) les laits de brebis et de chèvre ne contiennent pas de carotènes, de telle sorte que le caillé que l'on obtient à partir de ces laits est naturellement de couleur blanche, contrairement à celui que l'on obtient à partir du lait de vache, lequel est de couleur jaunâtre;

b) la matière grasse du lait recèle des composants qui contribuent de manière significative à la formation de l'arôme et du goût du fromage arrivé à maturation. La présence d'acides gras à faible masse moléculaire dans la structure de la matière grasse a un effet sur l'arôme final du fromage. Le lait de brebis et, plus particulièrement encore, le lait de chèvre contiennent des quantités significatives d'acides caproïque, caprylique et capronique, qui ont pour effet de rendre plus riche l'arôme typique du fromage que l'on obtient à partir de ce type de laits et de lui donner un goût plus âcre (poivré), ce que l'on n'obtient pas lorsqu'on utilise du lait de vache.

La composition moyenne en acides gras de la matière grasse des laits de vache, de brebis et de chèvre est la suivante:

Animal	Acides gras									
	C4	C6	C8	C10	C12	C14	C16	C18	C18:1	Autres
Vache	2,0	2,2	1,1	3,0	2,7	9,0	25,0	13,8	33,0	7,3
Brebis	4,2	2,0	2,2	6,0	3,1	5,5	16,9	15,8	38,8	5,5
Chèvre	3,1	2,8	3,0	10,1	6,0	12,2	27,2	27,5	25,6	3,7

(Scott, 1981)

c) dans les fractions des caséines également, il existe des différences quantitatives et qualitatives entre les trois sortes de laits, ce qui a pour conséquence que les produits de leur hydrolyse diffèrent également. Or ce sont ces derniers qui, avec les acides gras libres, jouent le rôle principal dans l'élaboration des caractéristiques gustatives du fromage;

d) il est intéressant de constater que la mobilité électrophorétique de la caséine α_{s1} des trois sortes de lait est différente, une propriété qui permet de dépister une éventuelle falsification d'un lait au moyen d'un autre.

Ces différences dans la composition chimique du lait ont naturellement un effet sur les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques du «ladotyri Mytilinis».

Les prescriptions auxquelles le lait doit répondre pour que l'on puisse préparer le «ladotyri Mytilinis» sont les suivantes:

provenance: le lait doit provenir de l'île de Lesbos;

type de lait: lait de brebis pur ou mélange de lait de brebis et de lait de chèvre, dans lequel ce dernier n'excède pas 30 % du total;

autres prescriptions: le lait doit provenir de races de brebis et de chèvres élevées traditionnellement, selon un système d'élevage extensif ou semi-extensif, et adaptées à la région dans laquelle ce fromage est préparé. Leur alimentation doit être basée sur la végétation de cette même région. La fabrication du fromage doit avoir lieu dans les 48 heures de la traite. En attendant le caillage, le lait doit être conservé dans des conditions de contrôle de température conformes aux dispositions en vigueur. Le lait doit provenir de traites ayant eu lieu au moins dix jours après toute parturition.

Il est interdit de concentrer le lait destiné à la fabrication du fromage et d'y ajouter du lait en poudre ou concentré, des protéines lactiques, des caséinates, des colorants, des conservateurs ou des substances antibiotiques.

E. INFORMATIONS HISTORIQUES

Le «ladotyri Mytilinis» est un fromage traditionnel créé et développé à Lesbos, où on le prépare sans interruption depuis plusieurs décennies, principalement à partir de lait de brebis ou d'un mélange de lait de brebis avec du lait de chèvre. Il s'agit d'un produit de grande consommation en Grèce et sa consommation par habitant, sur le marché local, est élevée.

À Lesbos, l'élevage de brebis et de chèvres a constitué très tôt la forme dominante, sinon exclusive, d'élevage orienté vers la production de lait. Le développement de l'élevage ovin et caprin à Lesbos, mais aussi, plus généralement, dans toute la Grèce, est dû à des conditions géophysiques et climatiques qui rendent difficile le développement de l'élevage bovin. Les mentions historiques qui attestent de l'importance de l'élevage ovin et caprin sont extrêmement nombreuses et remontent aux temps les plus anciens.

Les anciens Grecs considéraient le lait comme un aliment sacré, car Zeus, père des dieux, avait été nourri du lait d'Amalthée, la chèvre sacrée. Le dieu Hermès, qui compte au nombre des divinités pastorales, était appelé κριοφόρος («celui qui porte un bélier») et μηλοσσόος («le protecteur des brebis»). Une autre de ses épithètes, très commune, était celle de τυρευτήρ (celui qui nous a donné le fromage, celui qui fait du fromage) (Letsas, 1949). Homère (IX^{e} siècle avant Jésus-Christ) fait allusion, dans l'*Odyssée* (I, 218), à l'élevage de chèvres et de brebis (Sidéris, 1981).

En des temps plus récents, d'après le compte rendu de l'exposition d'Olympie de 1875, il y avait en Grèce 4.231.139 chèvres et brebis, pour seulement 51.259 bovins. Par tradition, chèvres et brebis étaient élevées en plein air: «... tout au long de l'année, les brebis passent la nuit comme le jour en plein air.» (Exposition d'Olympie, 1875).

Selon la mythologie grecque, l'art de la fromagerie était un don précieux, offert aux mortels par les dieux de l'Olympe. Tyro, fille de Salmonée et d'Alcidicé «reçut ce nom pour la blancheur et la douceur de son corps» (Diodore de Sicile, fragments du livre VI, 6.1-7.2). Puisque l'élevage des chèvres et des brebis était déjà développé en Grèce à cette époque, il est probable ce soit là une allusion à un fromage obtenu à partir de lait de chèvre ou de brebis.

Dans l'*Odyssée* (I, 218-250), Homère se réfère clairement à la préparation d'un fromage de lait de brebis et de chèvre (Sidéris, 1981):

> «... Il y avait des claies pleines de fromages et des enclos bondés
> De chevreaux et d'agneaux, parqués séparément:
> D'un côté les aînés, d'un autre les moyens, d'un troisième les nouveaux-nés.
> Et tous ses récipients, ses seaux et ses cruches,
> Qui lui servaient à traire, étaient remplis de petit-lait.
> Alors, mes compagnons me conjurèrent avec insistance
> De prendre un peu de fromage et de nous enfuir
> <...>
> Lorsqu'il eut fait cailler la moitié de son lait blanc,
> Il l'égoutta et le mit dans des paniers de vannerie,
> Conservant l'autre moitié dans ses cruches, pour le boire...»

Plus tard, pendant la période byzantine, Ph. Koukoulés (Vie et civilisation byzantines, 1952) signale que de nombreux types de fromages se préparent selon des technologies analogues à celles d'aujourd'hui.

Le «ladotyri Mytilinis» doit son nom au fait qu'il se conserve dans l'huile d'olive (de λάδι, «ladi», l'huile et τυρί, «tyri», le fromage) (Anifantakis, 1991). Il est à noter que l'île de Lesbos est particulièrement réputée pour sa production d'huile d'olive de qualité. Quant à Mytilène, elle est la capitale de l'île de Lesbos, mais son nom est souvent employé pour désigner l'île elle-même.

Ce fromage traditionnel de Lesbos, à la forme caractéristique et aux excellentes propriétés organoleptiques, a acquis une très bonne renommée, qui s'est répandue dès le début du siècle sur tout le territoire national.

N. Zygouris (1956) fournit des informations détaillées sur le «ladotyri Mytilinis», qu'il cite sous le nom de «kéfalaki de Lemnos». Dans la description qu'il donne de sa technologie de préparation, il précise notamment qu'«... une fois bien séchés, les fromages sont lavés à l'eau, puis plongés dans l'huile, où ils se conservent».

F. TECHNOLOGIE DE PRÉPARATION ET CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES DU PRODUIT

I. TECHNOLOGIE DE PRÉPARATION DU PRODUIT

La meilleure qualité de «ladotyri Mytilinis» s'obtient à partir de lait entier de brebis, cru ou pasteurisé. Son caillage s'effectue à 32-34 °C, à l'aide de présure en poudre vendue dans le commerce ou à l'aide de présure indigène, faite à partir de la caillette d'agneaux ou de chevreaux non sevrés. Les produits que l'on obtient dans ce dernier cas sont dotés d'un goût prononcé caractéristique - poivré - qui plaît à de nombreux consommateurs. La quantité de présure que l'on ajoute est calculée de telle sorte que le caillé obtenu soit prêt à être divisé après environ 30 minutes.

Lorsque le caillé a acquis la consistance voulue, on commence par le découper en cubes d'1,5 cm d'arête, on le laisse un peu au repos, de façon qu'une certaine quantité de sérum s'en échappe, et on le divise à nouveau jusqu'à ce que les grains soient de la taille souhaitable, c'est-à-dire celle de grains de riz. La division dure habituellement 10 minutes.

La division est suivie d'une pause de 5 minutes, après quoi on procède, sous brassage continu, au réchauffage jusqu'à 41-43 °C s'il s'agit de lait frais et jusqu'à 42-45 °C s'il s'agit de lait pasteurisé, au rythme de 1 °C toutes les deux minutes et demie. Une fois le réchauffage terminé, on poursuit le brassage pendant 5 minutes, après quoi vient une pause de 5 à 10 minutes, pour faire précipiter les grains de caillé. On retire ensuite la plus grande part du sérum et on presse les grains sur le fond de la chaudière de façon qu'ils constituent une masse compacte, que l'on découpe en morceaux carrés de 5 à 7 kg. Ces morceaux sont alors transférés sur une table à fromages, où ils sont à nouveau découpés de telle manière que chaque morceau corresponde à un fromage (photographie 2). Ils sont alors placés dans des moules et pressés fortement à la main (photographie 3). Il s'agit de moules cylindriques, pourvus d'un fond et faits en vannerie de joncs ou d'autres arbrisseaux spontanés de l'île. Lorsque toute la pâte se trouve dans les moules, on arrose de sérum tous les fromages qui se trouvent sur la table, on les retourne dans les moules sans les presser (photographie 4), on les laisse au repos 3 à 4 heures sans intervenir, on les extrait des moules, on les frotte sur toutes les faces avec du sel fin et on les replace dans les moules, où ils resteront jusqu'à leur transfert en chambre d'affinage, lequel aura lieu le lendemain.

L'affinage des fromages s'effectue dans des locaux où l'humidité relative est élevée - environ 85 % - et où la température est de 12-16 °C. Il dure au moins trois mois. Pour commencer, les fromages font l'objet de trois salages à sec, à raison d'un salage toutes les 24 heures, et ils sont retournés tous les jours jusqu'à ce qu'une fine couche gluante apparaisse à leur surface, ce qui prend habituellement 10 à 20 jours. Ils sont alors lavés à l'eau tiède et transférés dans une autre chambre, où l'humidité relative est moins élevée que dans la première. Le salage peut également s'effectuer en plongeant les fromages pendant 24 heures dans une saumure à 20 °B^{é} (photographie 5). Les fromages restent en chambre d'affinage jusqu'à ce que celui-ci soit terminé (photographie 6), après quoi ils sont à nouveau lavés à l'eau. Une fois secs, ils sont plongés dans l'huile ou paraffinés et transférés dans des locaux à une température de 3-4 °C, où ils séjourneront jusqu'à ce qu'ils soient distribués sur le marché. Dans ces conditions, le «ladotyri» se conserve pendant un an sans altérations notables.

Photographie 2. Préparation du «ladotyri Mytilinis»: découpage de la pâte.

II. CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES DU PRODUIT

Le «ladotyri Mytilinis» est un fromage dur à goût salé, à arôme agréable et dont la forme cylindrique est caractéristique (photographie 1).

Les caractéristiques qualitatives du «ladotyri Mytilinis» sont principalement dues à la qualité de la matière première que l'on utilise pour le préparer - du lait de brebis pur ou un mélange de laits de brebis et de chèvre - et à la technologie mise en oeuvre.

À titre indicatif, on lira ci-dessous la composition chimique moyenne, le pH et d'autres propriétés du «ladotyri Mytilinis», tels qu'ils résultent de l'analyse d'échantillons prélevés sur le marché.

Humidité	33,6 %
Matière grasse	31,6 %
Protéines totales	27,0 %
Protéines hydrosolubles	4,3 %
Chlorure de sodium	2,4 %
pH	4,46

(Anifantakis, 1991)

Les caractéristiques de base du «ladotyri Mytilinis» sont les suivantes:

composition chimique:
- humidité maximale: 40 %;
- teneur minimale en matière grasse sur sec: 40 %;

additifs et auxiliaires technologiques admis:
- indispensables: chlorure de sodium;
- facultatifs:
  a) chlorure de calcium, jusqu'à 20 g pour 100 kg de lait;
  b) conservateurs: l'usage de conservateurs n'est pas autorisé;
  c) colorants: l'usage de colorants n'est pas autorisé;

type de fromage:
- consistance: fromage dur;
- forme: cylindrique;
- dimensions: habituellement, 10 cm de diamètre et 14 cm de hauteur;
- poids: environ 1,5 kg;

croûte:
- consistance: dure, sèche;
- apparence: à relief caractéristique;

pâte:
- texture: dure, avec de petits trous disséminés dans toute la pâte;
- couleur: blanc à jaune-blanc;

trous:
- répartition: irrégulière;
- forme: irrégulière;

autres caractéristiques principales: fromage dur doté d'un goût salé et d'un arôme agréable. La production et l'affinage du produit s'effectuent sur l'île de Lesbos (Mytilène).