

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΑΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΣΤΙΧΟΔΕΝΤΡΟΥ
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΧΙΟΥ**

**Πτυχιακή Εργασία της σπουδάστριας
Τζούμα Χαρίκλειας**

**Επιβλέποντες καθηγητές : Λιναρδόπουλος Χρήστος
Ρεκούμη Κωνσταντίνα**

Καλαμάτα 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	7
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	8
1.3. ΠΑΡΑΔΟΣΗ	10
1.4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	12
2.1. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΑ	12
2.2. ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ	12
2.2.1. ΔΕΝΔΡΟ	12
2.2.2. ΑΝΘΗ	13
2.2.3. ΦΥΛΛΑ	13
2.2.4. ΒΛΑΣΤΟΣ	14
2.2.5. ΡΙΖΑ	15
2.2.6. ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ	15
2.3. ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΣΤΙΧΟΔΕΝΔΡΩΝ - ΦΥΤΕΙΕΣ	16
2.4. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	17
2.5. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ	17
2.6. ΚΛΑΔΕΜΑ	20
2.7. ΛΙΠΑΝΣΗ	21
2.8. ΑΡΔΕΥΣΗ	21
2.9. ΕΧΘΡΟΙ - ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	22
2.10. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	23
2.11. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	24
2.11.1. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	25
2.11.2. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	25
2.11.2.1. Τεχνολογικός εξοπλισμός – Βοηθητικές ύλες	25
2.11.2.2. Διαδικασία καθαρισμού του εδάφους	27
2.11.3. ΤΟ ΚΕΝΤΗΜΑ	28
2.11.3.1. Το πρώτο κέντημα	28
2.11.3.2. Πήξιμο της μαστίχας	28
2.11.3.3. Πρώτο μάζεμα	28
2.11.3.4. Δεύτερο κέντημα κα τελικό μάζεμα	30
2.11.4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	31
2.11.5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ	32
2.11.6. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	33
2.12. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ	34
2.12.1. ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	34
2.12.1.1. Θερμοκρασία	34
2.12.1.2. Υγρασία	35
2.12.1.3. Βροχόπτωση	36
2.12.1.4. Άνεμος	36
2.12.2. ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	37
3.1. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	37
3.1.1. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟ	37
3.1.1.1. Δειγματοληψία της μαστίχας	37
3.1.1.2. Μεθοδολογία δειγματοληπτικού ελέγχου	38
3.1.2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΩΣΗ	40
3.1.3. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	42
3.2. ΧΡΗΣΕΙΣ	43
3.2.1. ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ	43
3.2.1.1. Φυσική Μαστίχα Χίου	43
3.2.1.2. Τσίχλα	43
3.2.1.3. Μαστιχέλαιο	43
3.2.1.4. Μαστίχα σε σκόνη	44
3.2.1.5. Μοσχολίβανο	44
3.2.1.6. Άγιο Μύρο	44
3.2.1.7. Κολοφώνιο	45
3.2.2. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ	45
3.2.3. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	49
3.2.4. ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ	49
3.2.5. ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ - ΛΙΘΟΓΡΑΦΙΑ	50
3.2.6. ΝΑΥΠΙΓΙΚΗ - ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ	50
3.2.7. ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ - ΠΟΤΟΠΟΙΑ	50
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	53
Α. Η ΕΝΩΣΗ ΜΑΣΤΙΧΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΧΙΟΥ	53
Β. ΠΙΝΑΚΕΣ	63
Γ. ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΤΑ ΜΑΣΤΙΧΑ SHOP	65

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτήν την εργασία γίνεται μια προσπάθεια να γνωρίσει ο αναγνώστης ένα μοναδικό αγαθό που παράγεται στα εδάφη της Χίου, τη μαστίχα. Η ιστορία και η εξέλιξη της Χίου, είναι στενά συνδεδεμένη με τη μαστίχα.

Η Χίος, λόγω της μαστίχας, υπήρξε στόχος κατά καιρούς κατακτητών, οι οποίοι αποκόμιζαν τεράστια κέρδη από την μονοπωλιακή εκμετάλλευσή της. Και στην περίοδο της Τουρκοκρατίας γνώρισε προνομιακή μεταχείριση εξαιτίας της μαστίχας, αφού ήταν υπό την προστασία του σουλτάνου. Και ειδικότερα τα μαστιχόχωρα, σε σχέση με τα άλλα χωριά της Χίου είχαν περισσότερα προνόμια και οι κάτοικοί τους ζούσαν ανετότερα από τους υπόλοιπους κατοίκους του νησιού.

Επιπλέον, από πολύ παλιά, πολλοί αρχαίοι συγγραφείς αναφέρουν τη μαστίχα για τις θεραπευτικές της ιδιότητες. Οι ιδιότητες αυτές, της δίνουν μοναδική αξία. Σήμερα η μαστίχα είναι γνωστό ότι προλαμβάνει και θεραπεύει πλήθος ασθένειες. Οι χρήσεις είναι ποικίλες, στην ιατροφαρμακευτική, χειρουργική και οδοντιατρική. Επιπλέον χρησιμοποιείται στη βιομηχανία και στην παρασκευή καλλυντικών. Και βέβαια, χάρη στη μοναδική γεύση και το άρωμα της, χρησιμοποιείται στη μαγειρική, ζαχαροπλαστική και στη ποτοποιαία.

Η μαστίχα λαμβάνεται από τα μαστιχόδενδρα που ευδοκούν στο νότιο τμήμα του νησιού. Τα Μαστιχοχώρια είναι 24 χωριά της Νότιας Χίου και αποτελούν πηγή ανάπτυξης για όλο το νησί. Μια βόλτα στη νότια Χίο, ανάμεσα στις φυτείες είναι μοναδική. Ο επισκέπτης μπορεί να θαυμάσει τα μαστιχόδενδρα απλωμένα σε σειρές και στα ορεινά τμήματα, φυτεμένα σε «Αναβαθμίδες».

Ο τρόπος που έχουν φυτευτεί και οι μεταξύ τους αποστάσεις είναι τέτοιες ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερη ανάπτυξη του δέντρου. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια, καλύτερη ποιότητα και μεγαλύτερη ποσότητα μαστίχας. Ανάλογα με την περιοχή, είναι δυνατό να διαφέρει η ποικιλία του δέντρου. Πάντως οι εργασίες για την ανάπτυξη και την καρποφορία του δέντρου είναι πολλές και επίπονες και γίνονται από τα έμπειρα χέρια των παραγωγών. Η προσπάθεια συνεχίζεται κάτω από το καυτό καλοκαιρινό ήλιο, μέχρις ότου μαζευτεί και ο τελευταίος κόκκος μαστίχας. Και μετά από αυτό, η δουλειά συνεχίζεται στα σπίτια, με ατελείωτες ώρες καθαρίσματος της μαστίχας, μέχρι να φτάσει στο συνεταιρισμό.

Η μαστίχα καταλήγει στην Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου. Η Ένωση ιδρύθηκε το 1938 και η συμβολή της στην προώθηση της χιώτικης μαστίχας είναι καθοριστική. Εδώ παρασκευάζεται το μαστιχέλαιο, η τσίχλα ΕΛΜΑ και όλα τα άλλα προϊόντα. Εκεί, η μαστίχα επεξεργάζεται, τυποποιείται και πωλείται τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Στόχος της Ένωσης είναι να προστατεύει το εισόδημα των μαστιχοπαραγωγών και να φροντίζει την όσο το δυνατόν καλύτερη προώθηση του προϊόντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το νησί της Χίου κρύβει από τα αρχαία χρόνια ένα θησαυρό. Ένα θησαυρό που φυτρώνει στα εδάφη της, και το δάκρυ του ευχαριστεί, αρωματίζει, γιατρεύει. Το μαστιχόδενδρο. Δεν είναι τυχαίο ότι σύμφωνα με μια εκδοχή, ακόμα και το όνομα της Χίου στα φοινικικά σημαίνει μαστίχα. Για αυτό, μαστίχα και Χίος είναι δυο λέξεις που πάνε μαζί και η ανάπτυξη του νησιού ήταν και παραμένει στενά συνδεδεμένη με το πολύτιμο μαστιχόδενδρο.

Η μαστίχα και τα προϊόντα της είναι γνωστά από την αρχαιότητα. Γύρω από την μαστίχα στήθηκαν ολόκληρα νοικοκυριά και αναπτυχθήκαν κοινωνίες. Λόγω της μαστίχας, η Χίος τραβούσε τους κατά καιρούς κατακτητές, αφού αυτοί μπορούσαν να αποκομίζουν τεράστια οικονομικά οφέλη. Την περίοδο της Τουρκοκρατίας, η Χίος, λόγω της μαστίχας, γνώρισε προνομιακή μεταχείριση και ήταν υπό την προστασία του σουλτάνου. Τα Μαστιχοχώρια είχαν περισσότερα προνόμια υπό τα υπόλοιπα χωριά της Χίου.



A



B

Εικόνα 1. A: το δέντρο και ο καρπός της μαστίχας, σε γκραβούρα του 1576 και B: συγκομιδή της μαστίχας, σε ξυλογραφία του 1878.

1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η ιστορία της μαστίχας ξεκινά από την κλασική εποχή. Οι αρχαιότερες πληροφορίες για το μαστιχόδενδρο και τη μαστίχα προέρχονται από τον Ηρόδοτο (484-420 π.Χ.) (HEHN, 1894) ο οποίος αναφέρει ότι στην αρχαία Ελλάδα μασούσαν το αποξηραμένο ρητινώδες υγρό που ρέει από τον φλοιό του μαστιχόδενδρου.

Από πληροφορίες του Ηρόδοτου και του Διόδωρου από την Σικελία, προκύπτει ότι η μαστίχα ήταν ένα από τα υλικά ταρίχευσης του ανθρώπινου σώματος. Σε μούμιες που βρέθηκαν το 1902 στην αρχαία Καρχηδόνα έγιναν αναλύσεις στο υλικό ταρίχευσης. Οι αναλογίες των συστατικών που βρέθηκαν ήταν ανάλογες με αυτές της μαστίχας. Επίσης πιστεύεται ότι η μαστίχα αποτελούσε το μίγμα ταρίχευσης μαζί με άλλα όπως: Μύρο, Στύραξ, Galbanum κ.α.

Πολλοί ακόμα αρχαίοι συγγραφείς αναφέρουν την μαστίχα για τις θεραπευτικές της ιδιότητες:

- Μάρκελλος Εμπειρικός (4^{ος}-5^{ος} αιώνας π.Χ.): συνταγή για φλόγωση στομάχου, εντέρων και συκωτιού.
- Ορειβάσιος Σαρδηνίας (4^{ος} αιώνας π.Χ.): η μαστίχα είναι φάρμακο για την ουροδόχο κύστη και το στομάχι.
- Γαληνός (2^{ος} αιώνας π.Χ.): ανεβάζει τις συνθήκες αίματος και θεραπεύει το χρόνιο βήχα.
- Σκριμπόνιους Λάργκους (1^{ος} αιώνας π.Χ.): μας βεβαιώνει ότι η μαστίχα είναι καλή για το στομάχι, τα έντερα, το συκώτι.
- Ο προφήτης Μωάμεθ στο Κοράνιο συνιστά τη χρήση της μαστίχας.

Αναφορές στη μαστίχα για τις θαυματουργικές της ιδιότητες, κάνουν επίσης και άλλοι αρχαίοι συγγραφείς όπως ο Πλίνιος, ο Θεόφραστος, ο Παύλος της Αίγινας και ο Διοσκουρίδης την οποία αποκαλούν «σχινική ρητίνη». Ο Διοσκουρίδης αναφέρει ότι βοηθά στις περιπτώσεις δυσπεψίας, στην αναπαραγωγή του αίματος, στο χρόνιο βήχα, ενώ δρα και σαν ηρεμιστικό φάρμακο. Επίσης επισημαίνει τις θεραπευτικές ιδιότητες του μαστιχέλαιου. Παρασκευάζεται από καλή μαστίχα και χρησιμοποιείται ποικιλοτρόπως για τις παθήσεις της μήτρας ως ήπιο σηπτικό και μαλακτικό. Θεωρείται επίσης ότι θεραπεύει τα καρκινώματα τα εμφανιζόμενα συνήθως στο στομάχι, τις κοιλιακές και δυσεντερικές παθήσεις, καθαρίζει δε το πρόσωπο και του δίνει ωραίο

χρώμα. Οι θεραπευτικές της ιδιότητες ήταν γνωστές και στον Ιπποκράτη ο οποίος συνιστούσε την μαστίχα ως θεραπευτικό μέσο.

Κατά την Ρωμαϊκή εποχή, πρώτος ο αυτοκράτορας Ηλιογάβαλος ανάμιξε μαστιχέλαιο (*mastchinum oleum*) με κρασί και το ονόμασε μαστίχινον οίνον (*masticatum*).

Στην κλασική Ελλάδα, όταν η περιποίηση των δοντιών δεν ήταν γνωστή, τα νέα κορίτσια μασούσαν μαστίχα, ώστε να αποκτήσουν ευχάριστη και δροσερή αναπνοή.

Από το δέκατο αιώνα και μετά η μαστίχα γίνεται διάσημη από τους περιηγητές που επισκέφθηκαν τη Χίο και η Χίος ήταν ο τόπος για το μονοπώλιο της μαστίχας. Κατά την διάρκεια της κυριαρχίας των Γενοואτών (1346-1566 μ.Χ.) ιδρύθηκε η περίφημη Μαόνα στα 1346. ήταν ένα είδος Μετοχικής – Ναυλωτικής – Μονοπωλιακής επιχείρησης, η οποία έχει την ευθύνη της μαστίχας και με μόνη υποχρέωση να δαπανά για την άμυνα του τόπου. Οι μαονέζοι οργάνωσαν το εμπόριο της μαστίχας με σύστημα και επέβαλαν νόμους με ποινές στους κλέφτες της μαστίχας .

Κανείς δεν επιτρεπόταν να πωλεί μαστίχα μόνο η Μαόνα είχε το μονοπώλιο. Υπήρχαν δε και ειδικοί υπάλληλοι για την συγκομιδή, οι εξεταστές, που η δουλειά τους ήταν να ερευνούν τα πλοία μην έχουν λαθραία μαστίχα, οι λογαριαστές, οι επόπτες της μαστίχας.

Επί Τουρκοκρατίας, οι μαστιχοπαραγωγοί είχαν πολλά προνόμια. Η Χίος ήταν διαιρεμένη διοικητικά σε δύο μέρη. Πρώτα στα χωριά τα οποία παρήγαγαν μαστίχα και σε εκείνα που δεν παρήγαγαν. Τα Μαστιχοχώρια είχαν δική τους διοίκηση και δεν είχαν καμία σχέση με την κεντρική διοίκηση του νησιού. Διοικούνταν από τον Σακίζ-Εμνί (φοροεισπράκτορα μαστίχης) και αυτός πάλι είχε τους Σακίζ – Βεκλερί (Επίτροπους της μαστίχης), οι οποίοι εκλέγονταν από τους δημογέροντες των 21 Μαστιχοχωρίων. Αυτή η συνάντηση γίνονταν κατά το πλείστον στο κάστρο της Παναγίας της Σικελιάς. Ένα από τα προνόμια που είχαν τα Μαστιχοχώρια ήταν ότι επιτρεπόταν να κτυπούν τις καμπάνες των εκκλησιών.

Στην καταστροφή του 1822 οι Τούρκοι πρώτα σεβάστηκαν τα Μαστιχοχώρια, άλλα όταν ο Κωνσταντίνος Κανάρης έκαψε την Τουρκική Ναυαρχίδα και πολλοί Τούρκοι Αξιωματικοί σκοτώθηκαν, τότε κατέστρεψαν καθετί για εκδίκηση, αν και είχαν αντίθετες διαταγές.

Προνόμια δόθηκαν πίσω μετά από μια δεκαετία και επί Μαχμούτ του Β', το 1853 «Οι ραγιάδες των Μαστιχοχωρίων της νήσου εξαιρούνται και εν ειρήνη και εν πολέμω όλων των φόρων του Κράτους».

1.3. ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Σύμφωνα με την παράδοση στην περιοχή των Μαστιχοχωρίων, μαρτύρησε, από τους Ρωμαίους, ο Άγιος Ισιδώρος το 255 μ.Χ. αυτή την εποχή αυτοκράτορας ήταν ο στρατηγός Δέκιος, φανατικός διώκτης των Χριστιανών, επειδή τους θεωρούσε υπεύθυνους για την παρακμή της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Ο Δέκιος απαίτησε από όλους τους υπηκόους της αυτοκρατορίας να δηλώσουν εγγράφως την πίστη τους στους αρχαίους θεούς και να αποκηρύξουν τον χριστιανισμό.

Η σθεναρή αντίσταση του αγίου Ισιδώρου χάρισε στη Χίο ένα ακόμη μάρτυρα. Το ματωμένο σώμα του σύρθηκε κάτω από τον σκίνο και η γη ποτίστηκε με το αίμα του. Το έκκριμα του σκίνου είναι τα δάκρυα του δέντρου που έζησε αυτό το μαρτύριο όπως περιγράφεται από τον ιστορικό Ν. Σγουρό: «...ότε και εκ του αίματος αυτού εις γάλα μεταβληθέντος, ή κατ' άλλην παράδοσιν, εκ των δακρύων ανεφύησαν οι μαστιχοφόροι σχίνου».

Πάντως είναι γεγονός, ότι η παραγωγή της μαστίχας ήταν γνωστή από την αρχαιότητα. Σύμφωνα με παλαιότερες αναφορές, η ιδιαιτερότητα αυτών των Μαστιχοχωρίων αποδίδεται σε υποθαλάσσια ηφαιστεια της περιοχής, αλλά και σε κλιματολογικές συνθήκες.

Σήμερα η μαστίχα συνοδεύει τις χαρές των ανθρώπων. Την ημέρα των αρραβώνων, όταν οι γονείς της νύφης πηγαίνουν στο σπίτι του γαμπρού για να γνωριστούν, προσφέρουν ένα κρυστάλλινο βάζο γεμάτο μαστίχα.

1.4. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Η Χίος είναι το 5^ο νησί της Ελλάδας με έκταση 807 τετρ. χλμ. Οι κυριότεροι γεωλογικοί σχηματισμοί της Χίου έχουν ηφαιστειογενή και ασβεστολιθική προέλευση

Τα μαστιχόδενδρα καλλιεργούνται σε 24 χωριά στη Νότια Χίο. Παλαιότερα τα χωριά υπολογίζονταν σε 21. Αρχίζουν από την παραλιακή ανατολική πλευρά και καταλήγουν στη δυτική. Χωρίζονται από τα Καμποχώρια που βρίσκονται στο κεντρικό τμήμα του νησιού, με μια νοητή γραμμή που αρχίζει από την Καλλιμασιά ακολουθεί την οροσειρά «Ανέμωνας», Άγιος Γεώργιος Συκούσης και καταλήγει στο Λιθί.

Τα 24 Μαστιχόχωρα ονομαστικά είναι: Άγιος Γεώργιος Συκούσης, Αρμόλια, Βαβύλοι, Βέσσα, Βουνό, Ελάτα, Έξω Διδύμα, Θολοποτάμι, Θυμιανά, Καλαμωτή,

Καλλιμασιά, Καταρράκτης, Κοινή, Λιθί, Μέσα Διδύμα, 16.Μεστά, Μυρμήγκι, Νένητα, Νεχώρι, Ολύμποι, Παγίδα, Πατρικά, Πυργί, Φλάτσια.

Οι περιοχές αυτές καταλαμβάνουν περίπου το 12% της καλλιεργήσιμης γης που υπολογίζεται γύρω στις 20.000 στέμματα. Γύρω στα 2.000.000 μαστιχόδενδρα καλλιεργούνται στα χωράφια μαζί με άλλα δέντρα(ελιές , αμυγδαλιές).

Επίσης υπολογίζονται ότι γύρω στις 6.000 αγροτικές οικογένειες ασχολούνται με τη μαστιχοκαλλιέργεια.

Η καλλιέργεια του μαστιχόδενδρου ήταν πάντα στενά συνδεδεμένη με το νησί της Χίου. Δημιουργεί έκπληξη το γεγονός ότι δεν υπήρξε επιτυχής ανάπτυξη πουθενά αλλού στην Ηπειρωτική ή τη νησιώτικη Ελλάδα, ακόμα και στις γειτονικές ακτές της Ανατολής.

Στο ίδιο το νησί της Χίου, η καλλιέργεια είναι δυνατή μόνο στο νότιο τμήμα το οποίο είναι ιδιαίτερα ξηρό και θερμό. Υπάρχει ένα φυσικό όριο πέρα από το οποίο προσπάθειες να επεκταθεί η καλλιέργεια της μαστίχας πέρα από αυτό, απέτυχαν. Η αιτία για αυτήν τη μοναδικότητα, πιθανόν να οφείλεται, εκτός από την μακρόχρονη παράδοση , και σε κάποια εδαφολογικά και κλιματολογικά στοιχεία, τα οποία ευνοούν την καλλιέργεια του μαστιχόδενδρου μόνο στη Χίο και μάλιστα στο συγκεκριμένο τμήμα της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΑ

Pistacia lentiscus var. Chia ανήκει στην οικογένεια Anacardiaceae είναι το δέντρο της μαστίχας, ο σχοίνος ή σκίνος ή πιζάρι ή και σκινάρι που λένε στη Χίο. Καλλιεργείται μόνο στο νησί της Χίου, στο νότιο μέρος του.

Ετυμολογία

Το μαστιχόδενδρο της Χίου

(*Pistacia lentiscus var. Chia*)

Σύμφωνα με το λεξικό wittstein το όνομα του μαστιχόδενδρου:

- (*Pistacia lentiscus*), προέρχεται από το πίσσα (= πυκνόρρευστος κολλώδης χυμός) και ακέομαι (= θεραπεύω, επανορθώνω).
- Το όνομα του είδους *lentiscus* προέρχεται από το λατινικό *lentus* (= κολλώδης) και από το ρήμα *lentesco, lentescere*(=κολλώ).
- Η ρητίνη του μαστιχόδενδρου επικράτησε ως μαστίχη σε όλο σχεδόν τον κόσμο από το ρήμα μαστάζω = μασώ, και αυτό από το μάσταξ (- ακος) (ο) = στόμα

Επίσης η λέξη μάσταξ έχει και την έννοια της μασημένης τροφής με την οποία ταυτίζεται περισσότερο μαστίχη.

2.2. ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

2.2.1. ΔΕΝΔΡΟ

Το μαστιχόδενδρο είναι θάμνος αειθαλής με ύψος 2-3 μ. Τα άρρενα άτομα είναι εκείνα που αποδίδουν περισσότερη και καλύτερης ποιότητας μαστίχα και αυτά κυρίως καλλιεργούνται. Για το λόγο αυτό, οι παραγωγοί τα αποκαλούν «καρπόσκινα». Είναι δίοικο είδος, δηλαδή εμφανίζει άρρενες και θήλειες ταξιανθίες σε διαφορετικά άτομα.

Οι μασχαλιαίες ή επάκριες ταξιανθίες αναπτύσσονται στα μέσα Μαρτίου και η άνθηση τους ολοκληρώνεται στις αρχές Απριλίου. Όλα τα όργανα του δέντρου (βλαστός, φύλλα, ρίζες, άνθη, καρποί) διατρέχονται από ρητινοφόρους αγωγούς(σύστημα αγωγών).

Το μαστιχόδενδρο αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς και η πλήρης ανάπτυξη του επέρχεται στα 40-50 χρόνια. Η παραγωγή μαστίχας αρχίζει από τον 5^ο με 6^ο χρόνο

ενώ το μέγιστο της απόδοσης (Μ.Ο. 200 γραμμάρια / δένδρο) εμφανίζεται από το 12^ο - 15^ο έτος της ηλικίας. Το δέντρο ζει πάνω από 100 χρόνια, αλλά από το 70^ο έτος περίπου, αρχίζει η παρακμή του. Υπάρχουν αναφορές για μαστιχόδενδρα 200 ετών.



Εικόνα 2. Το μαστιχόδενδρο της Χίου

2.2.2. ΑΝΘΗ

Το μαστιχόδενδρο είναι δυικό και τα άνθη του εμφανίζονται από τα μέσα του Μάρτιο. Έχουν τη μορφή μικρών και πυκνών <<ταξιανθιών>>. Η άνθηση του δέντρου συμπληρώνεται κατά τις αρχές του Απριλίου.

2.2.3. ΦΥΛΛΑ

Τα φύλλα του μαστιχόδενδρου είναι σύνθετα και αποτελούνται από 3-4 ζεύγη φυλλαρίων άλλοτε πτερωτά σε ζεύγη και άλλοτε όχι. Είναι άριστα προσαρμοσμένα στις μεσογειακές συνθήκες και ανήκουν στον νανοφυλλικό τύπο. Είναι επιμήκη και σκληρά. Η πάνω επιφάνεια τους είναι λεία χάρη σε ένα παχύ κηρώδες επίστρωμα που έχουν, την εφυμενίδα.

Γενικά το χρώμα τους είναι πράσινο σκούρο αν και τα αρσενικά έχουν φύλλα μεγαλύτερα, πλατύτερα και σκουρότερα.

Τα φύλλα αποτελούνται τόσο πάνω όσο και κάτω, από μικρά επιδερμικά κύτταρα, στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους. Η πάνω επιδερμίδα του φύλλου είναι λεία ενώ η κάτω, καλύπτεται από ένα στρώμα παχειάς κηρώδους επίστρωσης.

Η επικοινωνία με τον περιβάλλοντα αέρα εξασφαλίζεται με τα άφθονα και σχετικά μεγάλα στόματα που έχουν τα φύλλα και που βρίσκονται στην κάτω

επιφάνεια. Στο κατώτερο τμήμα του μεσόφυλλου, μπορούμε να εντοπίσουμε τους ρητινοφόρους αγωγούς.

Η θέση αυτή, δεν είναι τυχαία. Κατ' αυτό τον τρόπο η περιεχόμενη ρητίνη προστατεύεται όσο το δυνατό περισσότερο από το φως και την υπερβολική θερμότητα που θα την έκανε να πήξει και κατά συνέπεια δεν θα έρεε εύκολα. Τα κύτταρα στην περιοχή αυτή έχουν άφθονους μεσοκυττάριους χώρους, ούτως ώστε το σπογγώδες παρέγχυμα να είναι αρκετά αραιό και να αερίζεται εύκολα.

Η κάτω επιδερμίδα του φύλλου περιέχει επίσης πολυάριθμα και μεγάλα στόματα ομοιόμορφα κατανεμημένα σε όλη την επιφάνεια της ούτως ώστε να είναι εξασφαλισμένος ο επαρκής αερισμός . τα μεγάλα στόματα αποτελούν χαρακτηριστικό γνώρισμα της οικογένειας Anacardiaceae. Όλα αυτά τα ιδιαίτερα γνωρίσματα, δίνουν την ευκαιρία στο φυτό να αντιμετωπίζει τόσο τη μεγάλη ξηρασία του καλοκαιριού όσο και τις υψηλές καλοκαιρινές θερμοκρασίες καθώς επίσης και τις χειμωνιάτικες παγωνιές.



Εικόνα 3. Ανθή και φύλλο του μαστιχόδενδρου.

2.2.4. ΒΛΑΣΤΟΣ

Ο βλαστός δεν είναι ίσος και έχει σχετικά μαλακό φλοιό. Στα νεαρά άτομα ή στα κλαδιά μικρής ηλικίας, ο βλαστός έχει χρώμα σταχτί ανοιχτό και ο φλοιός είναι λείος και ροδινοπράσινος. Στα μεγάλα άτομα ο βλαστός είναι σταχτόμαυρος. Στους μονοετείς βλαστούς, η επιδερμίδα καλύπτεται από πολυάριθμες συμπαγείς μη αδενικές τρίχες ο ρόλος των οποίων είναι να προστατεύουν νεαρά άτομα από τα διάφορα έντομα. Όσο μεγαλώνει το φυτό(από το δεύτερο έτος), αναπτύσσεται το περίδερμα που είναι πρόσθετοι προστατευτικοί ιστοί. Ο βλαστός εμφανίζεται ρητιδωμένος. Τα απονεκρωμένα όμως εξωτερικά του στρώματα(φελλός) δεν αποσπώνται εύκολα. Το ξύλο είναι ρητινώδες και αρκετά σκληρό.

Οι παλαιότεροι, αλλά και οι απονεκρωμένοι βλαστοί, εποικούνται από ένα είδος χρυσοκίτρινου λειχήνα την *Xanthoria parietina*. Ο λειχήνας αυτός προτιμά ιδιαίτερα το μαστιχόδενδρο χωρίς να εποικεί στα γειτονικά δέντρα.

2.2.5. ΡΙΖΑ

Γενικά το μαστιχόδενδρο είναι επιπολαιόριζο. Οι ρίζες του εισχωρούν σε ελάχιστο βάθος ενώ μπορεί να φτάνουν τα 20 μέτρα μήκος. Το εκτεταμένο επιφανειακό ριζικό σύστημα επιτρέπει την μέγιστη εκμετάλλευση των λιγωστών και σύντομων βροχοπτώσεων. Το μειονέκτημα τους όμως είναι ότι λόγω του μικρού βάθους στο οποίο βρίσκονται, είναι εύκολα προσιτές στους διάφορους ζωικούς οργανισμούς. Ο κίνδυνος είναι πολύ έντονος στα πολύ νεαρά άτομα, κάτω του ενός έτους που δεν έχουν αναπτύξει ακόμα το περίδερμα που είναι καλό προστατευτικός ιστός.

Για να παρακαμφθεί αυτή η αδυναμία αναπτύσσονται σκοτεινόχρωμα κύτταρα που φέρουν στα κύτταρα τους φαινολικές ενώσεις και επιπλέον δημιουργούνται κρύσταλλοι οξαλικού ασβεστίου. Οι κρύσταλλοι αυτοί, βρίσκονται με τη μορφή μεμονωμένων κρυστάλλων, δεσμίδας βελονών, γνωστές και ως ραφίδες και καταλαμβάνουν ολόκληρο το κύτταρο που χαρακτηρίζεται ως ιδιόβλαστο. Τα κύτταρα με τις φαινολικές ενώσεις αναπτύσσονται στους περιφερειακούς ιστούς(φλοιός), γύρω από τους ρητινοφόρους αγωγούς αλλά και στους περιφερειακούς ιστούς. Το οξαλικό οξύ που παράγεται ως παραπροϊόν του μεταβολισμού είναι τοξικό για το κύτταρο. Μετατρέπεται όμως σε οξαλικό ασβέστιο που είναι αδιάλυτο και κρυσταλλικό.

Έτσι απαλλάσσεται το κύτταρο από μια τοξική ουσία και ταυτόχρονα ενισχύεται η άμυνα του φυτού. Οι ζωικοί από την στυφή γεύση τους λόγω της φαινόλης και αν φάνε, οι κρύσταλλοι θα τους προξενήσουν ανεπανόρθωτες βλάβες στο πεπτικό τους σύστημα. Ο αερισμός και η οξυγόνωση της ρίζας επιτυγχάνεται από τα πολυάριθμα φακίδια που διακόπτουν τη συνέχεια του προστατευτικού ιστού(περίδερμα).

2.2.6. ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ

Υπάρχουν πολλές παραλλαγές του αρσενικού σχοίνου με διάφορα ονόματα. Τα περισσότερα από αυτά πήραν την ονομασία τους από την τοποθεσία που καλλιεργούνται. Έχουν περιγράψει πέντε υποποικιλίες οι οποίοι φέρουν τοπικά ονόματα όπως:

1. **Μαυρόσκοινος ή Λαγκαδιώτης**

Κυριαρχεί στο μεγαλύτερο τμήμα των φυτειών. Έχει μαυροπράσινα, λεπτά, σχεδόν άμισχα φύλλα που προσφύονται εναλλάξ στον κεντρικό μίσχο. Παράγει πρώτης ποιότητας ρητίνη, άφθονή και διαυγή. Αρχίζει την αναπαραγωγή από νεαρή ηλικία, αλλά η εκροή της ρητίνης δεν είναι ίδια σε όλα τα στάδια. Ο κορμός στα ηλικιωμένα άτομα παρουσιάζει σημάδια κόπωσης και σε αυτό το στάδιο είναι περισσότερο ευπρόσβλητος στον μύκητα *Polyporus sp.*

2. **Βότομος**

Δέντρο ζωηρότερο και με μεγαλύτερη ανάπτυξη από τον Μαυρόσχινο. Τα φύλλα του είναι πιο ανοιχτόχρωμα παχιά και πεπλατυσμένα και αποστρογγυλοποιημένες απολήξεις. Ο φλοιός είναι περισσότερο χυμώδης και καταπονείται λιγότερο από τα αλληπάλληλα κεντήματα. Έχει τη μεγαλύτερη απόδοση από όλους τους κλώνους και καθ' όλη τη διάρκεια της συλλογής, η εκροή της ρητίνης διατηρείται σταθερή. Η διαύγεια όμως της ρητίνης είναι κατά τι μειωμένη.

3. **Κρεμεντινός**

Είναι παρόμοιος με το Μαυρόσχινο, άλλα ζωηρότερος από αυτόν. Η ρητίνη έχει κίτρινο χρώμα και η ποσότητα της είναι ικανοποιητική. Το μειονέκτημά του είναι ότι δεν πήζει εύκολα και αυτό είναι αρκετό για την σπανιότητα του κλώνου. Το όνομα του το οφείλει στην <<κρεμεντίνη>> με την οποία μοιάζει η ρητίνη του.

4. **Βιγλιώτης ή Μαρουλόσκοινος ή Μαρουλιώτης ή Καλλιμασιώτης**

Είναι παρόμοιος με το Βότομο, ξεχωρίζει όμως από αυτόν γιατί έχει χλωρωτική εμφάνιση και παχειά, σαρκώδη φύλλα με αποστρογγυλεμένα άκρα. Έχει ικανοποιητική απόδοση σε ρητίνη, αλλά το ειδικό της βάρος είναι χαμηλό λόγω έκλυσης μικροφυσαλίδων αέρα.

5. **Λιβανός**

Συναντάτε σπάνια και σποραδικά σε ορισμένες κοινότητες. Η ρητίνη του είναι κατώτερης ποιότητας και μοιάζει με το λιβάνι από το οποίο πήρε και το όνομα του.

2.3. **ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΜΑΣΤΙΧΟΔΕΝΔΡΩΝ – ΦΥΤΕΙΕΣ**

Μια φυτεία μπορεί να αποτελείται από μερικές δεκάδες δέντρα φυτεμένα σε σειρές. Αν και υπάρχει αρκετός χώρος μεταξύ τους, οι κόμες των δέντρων ακουμπούν η μια την άλλη.

Στις ορεινότερες περιοχές θα συναντήσουμε καλλιέργειες κατά ισούψεις(αναβαθμίδες). Η απόσταση των δέντρων επηρεάζει το πώς οι ηλιακές ακτίνες θα επιδράσουν στον κορμό και θα το θερμάνουν. Από όλο αυτό εξαρτάται τελικά η ποσότητα και η ποιότητα του εκφυόμενου προϊόντος .

Η ηλικία των φυτειών ποικίλει. Ο σχίνος έχει την πλήρη ανάπτυξη του στα 40-50 χρόνια. Από τον 5^ο με 6^ο χρόνο αρχίζει να δίνει μαστίχα και παραμένει σε παραγωγή υγιής έως τα 70 χρόνια οπότε αρχίζει η παρακμή του. Τα ηλικιωμένα δέντρα φτάνουν γύρω στα 4-5 μέτρα.

2.4. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Το έδαφος στο οποίο καλλιεργείται το μαστιχόδενδρο είναι σχετικά πορώδες, ασβεστολιθικό με ποσοστό ασβεστίου που ποικίλει από 20-50%.

Τα ασβεστολιθικά και τα σταθερά – πετρώδη εδάφη ευνοούν την ανάπτυξη του μαστιχόδενδρου, σε αντίθεση με τα άγονα πετρώδη.

Οι εδαφικές απαιτήσεις του μαστιχόδενδρου δεν είναι μεγάλες. Σε εδάφη με μεγάλη υγρασία, δυσχεραίνεται η ανάπτυξη του επειδή εμποδίζεται ο αερισμός των ριζών του.

Ως επιπολαιόριζο εκμεταλλεύεται πλήρως με το εκτεταμένο επιφανειακό ριζικό του σύστημα της μικρής διάρκειας βροχές. Εάν δεν υπάρξουν και αυτές στην κατάλληλη εποχή θα επηρεαστεί αρνητικά η παραγωγή μαστίχας.

Το κλίμα της Χίου είναι εύκρατο με θερμοκρασίες που το χειμώνα σπανιότατα φτάνουν τους 2-3^ο C, ενώ το καλοκαίρι δύσκολα ξεπερνά τους 43-44^ο C. Το φθινόπωρο είναι υγρό. Από το νησί απουσιάζουν οι ακραίες κλιματολογικές συνθήκες και αυτό σε συνδυασμό με την καταλληλότητα του εδάφους, ευνοεί την ανάπτυξη του μαστιχόδενδρου.

2.5. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

Ο Μαστιχοφόρος σκίνος μπορεί να πολλαπλασιάζεται παραδοσιακά με κλαδιά(μοσχεύματα) με εμφανείς οφθαλμούς, μεγάλης ηλικίας και διαμέτρου, που κόβονται από επιλεγμένα δέντρα και φυτεύονται στην οριστική τους θέση σε βάθος περίπου 50 εκατοστών. Αυτός είναι παραδοσιακός τρόπος πολλαπλασιασμού του δέντρου.

Για τις φυτείες επιλέγονται μόνο τα καρπόσκινα, που είναι τα αρσενικά δέντρα. Κόβονται μεγάλα κλαδιά και φυτεύονται στην οριστική τους θέση με κάποια σχετική κλίση, σε βάθος 30-40 εκατοστών. Τα μοσχεύματα έχουν ήδη επισημανθεί από την προηγούμενη χρονιά από τα έμπειρα μάτια των καλλιεργητών και η φύτευση τους γίνεται κατά τους μήνες Δεκέμβριο με Φεβρουάριο.

Η απόσταση μεταξύ δένδρων είναι γύρω στα 3-4 μέτρα για να διευκολύνεται το όργωμα και το σκάψιμο και η φύτευση γίνεται σε γραμμές. Η εργασία αυτή γίνεται στα τέλη του χειμώνα – αρχές της άνοιξης και τα ποσοστά επιτυχίας κυμαίνονται από 20% έως 80% ανάλογα με την εμπειρία εκείνου που επιχειρεί τον πολλαπλασιασμό, τις καιρικές συνθήκες, αλλά και από τη χρήση ορμονών ριζοβολίας (π.χ. IBA). Η παραπάνω μέθοδος είναι αργή και επίμονη και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μαζικό και ταχύ πολλαπλασιασμό κλώνων, διότι είναι περιορισμένος ο αριθμός των μοσχευμάτων μεγάλης ηλικίας που μπορούν να δώσουν κάθε χρόνο τα φυτά.

Η σκινόκαλλιέργεια διέπεται από ένα ειδικό Νόμο, ο οποίος ελέγχει την επέκταση της καλλιέργειας, με τρόπο που να υπάρχει ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Με αφορμή λοιπόν την αυξημένη ζήτηση που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σε μαστιχόδενδρα, ιδιαίτερα μετά τη πολύ μεγάλη επιτυχία της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών Χίου να προωθήσει τη μαστίχα Χίου και τα προϊόντα της εντός και εκτός της Ελλάδας, ξεκίνησαν οι προσπάθειες πολλαπλασιασμού των μαστιχόδενδρων με τη μέθοδο των φυλλοφόρων μοσχευμάτων μαλακού ξύλου στην υδρονέφωση, σε σύγχρονα ριζωτήρια στην Τροιζηνία.

Για το αρχικό υλικό εκκίνησης, χρησιμοποιήθηκαν άρριζα μοσχεύματα μαστιχόδενδρου ποικιλίας «Μαυρόσχιнос» που στάλθηκαν ταχυδρομικώς από τη Χίο την Άνοιξη του 2000, τα οποία και τοποθετήθηκαν κατ' ευθείαν στην υδρονέφωση. Λόγω όμως της ταλαιπωρίας που υπέστησαν τα μοσχεύματα κατά την αποστολή τους, τα ποσοστά ριζοβολίας ήταν απογοητευτικά χαμηλά, της τάξης του 0,1-0,2% πλην όμως κατέστη δυνατόν να ριζώσουν και να επιβιώσουν της μεταφύτευσης έξι μοσχεύματα.

Τα έξι αυτά μοσχεύματα αποτέλεσαν και αποτελούν τα φυτά πυρήνες ή μάνες από τα οποία ξεκινά κάθε προσπάθεια. Αρχικά λοιπόν αφέθηκαν να αναπτυχθούν ελεύθερα για δυο χρόνια μέσα σε θερμοκήπιο, χωρίς καμία επέμβαση ή κλάδεμα, φυτεμένα σε γλάστρες των 18 λίτρων και σε υπόστρωμα ανάπτυξης με ελαφριά σύσταση, αποτελούμενο από χώμα, τύρφη, κοπριά και ελαφρόπετρα.



Εικόνα 4. Άρριζο μόσχευμα μαστιχόδενδρου



Εικόνα 5. Ριζοβολία μαστιχόδενδρων στο φυτώριο

Αφού αναπτύχθηκαν ικανοποιητικά τα νεαρά μαστιχόδενδρα, το καλοκαίρι του 2002, κόπηκαν μοσχεύματα από τις τρυφερές κορυφές των βλαστών. Στην συνέχεια οι τρυφερές κορυφές αφού δέχθηκαν την επίδραση ορμονών ριζοβολίας σε υγρή μορφή (IBA διαλυμένο σε 50% κατ' όγκο αιθυλική αλκοόλη 95° και 50% κατ' όγκο νερό), σε διάφορες συγκεντρώσεις από 3000 ppm και έως 5000 ppm, φυτευτήκαν σε

αποστειρωμένο υπόστρωμα ριζοβολίας αποτελούμενο από περλίτη και τύρφη και τοποθετήθηκαν στην υδρονέφωση.

Μετά από περίπου 100 ημέρες παραμονής στην υδρονέφωση, στις αρχές του φθινοπώρου, έγινε ο έλεγχος της ριζοβολίας των μοσχευμάτων και διαπιστώθηκε ότι τα ποσοστά ριζοβολίας, κυμάνθηκαν, ανάλογα με τις συγκεντρώσεις της ορμόνης, από 10% έως 35%. Η ίδια ακριβώς διαδικασία επαναλήφθηκε και το καλοκαίρι του 2003 με ανάλογα αποτελέσματα.

Σε όλες τις περιπτώσεις τα ποσοστά ριζοβολίας ήταν υψηλότερα του αρχικού και απογοητευτικού 0,1-0,2%, γεγονός που καθιστά τη μέθοδο πολλαπλασιασμού της μαστίχας Χίου με φυλλοφόρα μοσχεύματα μαλακού ξύλου στην υδρονέφωση εμπορικά βιώσιμη, πολύ δε περισσότερο όταν τα ποσοστά αυτά στην πορεία των ερευνών αυξηθούν πάνω από το σημερινό 35%.

Τέλος, πειράματα γίνονται για το πολλαπλασιασμό του μαστιχόδενδρου και με την πλέον σύγχρονη μέθοδο της ιστοκαλλιέργειας, ενώ συνεχίζονται οι προσπάθειες για τον εντοπισμό ποιοτικά και παραγωγικότερων κλώνων στους πληθυσμούς της κάθε ηλικίας.

2.6. ΚΛΑΔΕΜΑ

Το κλάδεμα των δέντρων αρχίζει από το 3^ο έτος της ηλικίας του. Ο βλαστός, με την παρέμβαση του καλλιεργητή, διακλαδίζεται σε 2-4 πλάγιους οι οποίοι διακλαδίζονται παραπέρα και δημιουργούν μια πυκνή κόμη. Η πορεία της εξέλιξης της κόμης του δέντρου έχει μεγάλη σημασία καθόσον θα πρέπει να υπάρχει άνετη πρόσβαση στον κορμό κατά την περίοδο του «κεντήματος» και της συλλογής της μαστίχας.

Κάθε χρόνο επιβάλλεται ένα μικρό κλάδεμα των δέντρων και καθάρισμα από τα ξερά κλαδιά (κλαδοκάθαρος). Κάθε 5-6 χρόνια πρέπει να γίνεται ένα συστηματικό κλάδεμα ούτως ώστε να δοθεί το μαστιχόδενδρο το επιθυμητό σχήμα για να αναπνέει καλύτερα και να εκτίθεται όσο το δυνατό πιο αποτελεσματικά στην ηλιακή ακτινοβολία.

Με το κλάδεμα διευκολύνονται και οι διάφορες καλλιεργητικές εργασίες. Μετά από κάθε κλάδεμα, οι πρόσφατες τομές επαλείφονται με κατάλληλο επουλωτικό (δενδροκομική ρητίνη ή κατράμι) για να μην υπάρξουν μυκητολογικές προσβολές του ξύλου εξαιτίας των πληγών που προκαλούνται από το κλάδεμα.

2.7. ΛΙΠΑΝΣΗ

Το μαστιχόδενδρο ευδοκίμει σε άγονα, πετρώδη και φτωχά εδάφη. Έχει ελάχιστες εδαφικές απαιτήσεις, αλλά μια καλή λίπανση βοηθά τα δέντρα να μεγαλώνουν γρηγορότερα και να έχουν καλύτερη απόδοση. Χρησιμοποιούνται αζωτούχα κυρίως λιπάσματα. Η Θεϊκή Αμμωνία (21-0-0) ενδείκνυται για φτωχά εδάφη (ασπροχώματα) ενώ το Νιτρικό Κάλιο (6-8-8) ή η ασβεστούχος νιτρική αμμωνία παρέχουν καλά αποτελέσματα στα κοκκινοχώματα. Η λίπανση γίνεται κάθε χρόνο τον Ιανουάριο ή Φεβρουάριο και σε κάθε δέντρο διατίθεται από μισό έως και ένα κιλό λιπάσματος.

Ως εναλλακτική μορφή λιπάσματος είναι η λεγόμενη «χλωρή λίπανση». Κατά το μήνα Οκτώβριο σπέρνουν σπόρους από ψυχανθή κατά προτίμηση κουκιά και όταν ανθήσουν, τα ενσωματώνουν στο έδαφος με όργωμα. Στις ρίζες των ψυχανθών συμβιούν αζωτοδεσμευτικά βακτήρια. Αυτά προμηθεύονται από το φυτό (ξενιστή) τις οργανικές ουσίες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη τους και σαν αντάλλαγμα δεσμεύουν για λογαριασμό του φυτού, άζωτο από την ατμόσφαιρά.

Μια καλλιέργεια λοιπόν, κουκιών μέσα στη φυτεία με τα μαστιχόδενδρα, εμπλουτίζει το χώμα με άζωτο, που είναι ένα ζωτικό στοιχείο για την ανάπτυξη των μαστιχόδενδρων.

Αντίθετα, αξίζει να πούμε ότι μια καλλιέργεια π.χ. σιτηρών στο χώρο μεταξύ των μαστιχόδενδρων επιφέρει εντελώς αρνητικά αποτελέσματα.

2.8. ΑΡΔΕΥΣΗ

Όταν φυτευτούν τα νέα φυτά, έχουν ανάγκη από νερό. Την πρώτη χρονιά, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες, επιβάλλονται από 2 έως 4 ποτίσματα. Το πότισμα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες της 2^{ης} ή και της 3^{ης} χρονιάς ζωής του μαστιχόδενδρου, εγγυάται καλύτερα αποτελέσματα στην ανάπτυξη του δέντρου. Όταν τα μαστιχόδενδρα μεγαλώσουν, δεν έχουν ανάγκη από πότισμα, διότι έχουν μεγάλη αντοχή στη ξηρασία.

Αντίθετα τα δέντρα ταλαιπωρούνται από την υψηλή υγρασία (πολυνεριές) σε σημείο που είναι δυνατόν ακόμα και να ξεραθούν. Πολύ νερό σε μεγάλης ηλικίας δέντρα, υποβιβάζει την ποιότητα της μαστίχας και αυξάνει τον κίνδυνο μόλυνσεων των δέντρων.

2.9. ΕΧΘΡΟΙ – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Το μαστιχόδενδρο δεν προσβάλεται πολλές ασθένειες και εχθρούς και για το λόγο αυτό δεν εφαρμόζεται κανένα συστηματικό πρόγραμμα για την καταπολέμηση τους.

Η σπουδαιότερη ασθένεια είναι ένας μύκητας (ίσκα) που ανήκει στην τάξη των *Polyporales* της κλάσης των Βασιδιομυκήτων. Πολλαπλασιάζεται με σπόρια και προκαλεί ζημιές στους βλαστούς και στις ρίζες. Αρχικά παρασιτεί στον καρπό του δέντρου και αργότερα απλώνει τις υφές του εσωτερικότερα διαβρώνοντας τη δομή του κορμού καθόσον τρέφεται με την κυτταρίνη των κυτταρικών τοιχωμάτων. Η ανάπτυξη του μύκητα ευνοείται από την αυξημένη υγρασία αλλά και την προχωρημένη ηλικία του δέντρου. Τα είδη των μυκήτων που προτιμούν ρητινοφόρους κορμούς είναι οι: *Polyporus tomentosus* και *Polyporus circinatus*.

Ένα άλλο είδος μύκητα, ο *Eutura armeniaca* προκαλεί την ολική ξήρανση των μαστιχόδενδρων. Ο μύκητας αυτός μετά την προσβολή του δέντρου, αποφράσσει τα αγγεία (τραχειά) και καταστρέφει τα καμβιακά κύτταρα που τα αναγεννούν. (αδρομύκωση). Η προσβολή αυτή εκδηλώνεται ως «αποπληξία» του μαστιχόδενδρου. Επειδή η είσοδος του μύκητα γίνεται από τις τομές του κλαδέματος, αυτές επιβάλλεται να επαλείφονται με απολυμαντικό. Ευτυχώς προσβολή από αυτόν τον μύκητα, παρατηρήθηκε σε λίγα μόνο δέντρα. Για να αντιμετωπιστεί η μόλυνση, απαιτείται εκρίζωση του δέντρου καθώς επίσης κάψιμο των ξύλων και απολύμανση του λάκκου για να μην μεταφερθεί η ασθένεια στο επόμενο φυτό που θα φυτευτεί εκεί.

Το μαστιχόδενδρο μπορεί επίσης σε περιορισμένο βαθμό να προσβληθεί από διάφορα «κοκκοειδή». Αν το δέντρο βρίσκεται σε καλή κατάσταση έχει φυσική αυτοάμυνα. Αλλά η εγκατάστασή τους στο φυτό εξαρτάται από την ύπαρξη ή μη των ανταγωνιστών τους. Πάντως αν τελικά προσβληθεί το φυτό, θα παρατηρήσουμε στο προσβαλλόμενο όργανο μια κιτρινωπή κηλίδα εξαιτίας του ότι αυτός οργανισμός προκαλεί απομύζηση χυμού. Με την προσβολή τα φύλλα και οι νεαροί βλαστοί παραμορφώνονται ενώ η εξωτερική τους εμφάνιση είναι άσχημη, εξαιτίας του κολλώδους εκκρίματος που παράγουν αυτά τα έντομα. Σε εντονότερη προσβολή εξασθενεί και παρακμάζει το δέντρο. Τα μυρμήγκια προστατεύουν αυτά τα έντονα γιατί τρέφονται από τις κολλώδεις εκκρίσεις τους. Επομένως κατά την καταπολέμηση των μυρμηγκιών τα οποία θα πρέπει να καταπολεμούνται ταυτόχρονα.

Η προνύμφη της λιπαρίδας *Liparis dispar* (*Liparida*), τρώει τα νεαρά φύλλα αλλά η έκτασης της προσβολής είναι πολύ περιορισμένη. Η καταπολέμηση της λιπαρίδα γίνεται μηχανικά, με ξύλινη σπάτουλα, και σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης της. Από τα αυγά, την προνύμφη μέχρι τη χρυσαλίδα. Η εμφάνιση και η ανάπτυξη της λιπαρίδας γίνεται τον Ιούλιο και Αύγουστο. Πάντως η λιπαρίδα δεν καταπολεμείται χημικά διότι δεν έχουν αναφερθεί σοβαρά προβλήματα από αυτή.

Ένα άλλο είδος που παρασιτεί αποκλειστικά στο φυτό *Pistacia lentiscus* είναι ένα είδος αφίδας η *Aplonaura lentisci* (Homoptera:Aphideae). Δημιουργεί θυλακοειδείς κύστες (galls) στο βλαστό και στα φύλλα προς το τέλος Μαρτίου και αρχές Απριλίου. Εκεί εναποτίθεται τα αυγά και προς τον Οκτώβριο από κάθε κύστη θα προέλθουν μερικές εκατοντάδες νέες αφίδες.

Έχουν προσδιοριστεί ακόμα το ημίπτερο *Agonoscena Cisti* της οικογένειας *Psyllidae* και το παράσιτο κολεόπτερο *Sinoxylon sexdentatum* της οικογένειας *Bostrichidae*. Και τα δύο παρασιτούν στα φύλλα του μαστιχόδενδρου και απομυζούν τον κυτταρικό χυμό. Το αποτέλεσμα είναι να κιτρινίζουν και να πέφτουν τα φύλλα και έτσι να αποδυναμώνεται το δέντρο. Η καταπολέμηση τους γίνεται με κατάλληλα εντομοκτόνα.

2.10. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Η Μαστίχα, το προϊόν του Μαστιχοφόρου Σχίνου που ευδοκιμεί αποκλειστικά στη Χίο, είναι μια ρητινώδης υγρή ουσία που εξέρχεται από τον κορμό του δέντρου μετά από τις τομές που γίνονται σε αυτό. Αμέσως μετά την έκκριση της σε φυσική κατάσταση και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος βρίσκεται σε μορφή υγρού, κολλώδους και διαυγούς ρευστού. Όταν μείνει στο δέντρο ή μετά την πτώση της στο έδαφος κατά τους μήνες Ιούνιο – Σεπτέμβριο, περίοδος συλλογής, στερεοποιείται σε 15 έως 25 μέρες σε μορφή σταγόνων ακανόνιστου σχήματος.

Το χρώμα της ρητίνης είναι αρχικά υποκίτρινο ή ωχρό πράσινο καθώς περιέχει ίχνη χλωροφύλλης. Με το πέρασμα του χρόνου χάνει το χρώμα αυτό και σε 12 με 18 μήνες γίνεται κιτρινωπή λόγω της οξειδωσης. Εξωτερικά δημιουργείται μια σκληρότερη κρούστα που προστατεύει τα εσωτερικά τοιχώματα από την περαιτέρω οξειδωση.

Η γεύση της μαστίχας στην αρχή του μασήματος είναι μάλλον πικρή στη συνέχεια όμως η πικράδα εξαφανίζεται και το ειδικό της άρωμα προσδίδει μια ιδιαίτερη μοναδικότητα.

Ο βαθμός σκληρότητας της εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η θερμοκρασία, ο χρόνος έκθεσης της μαστίχας καθώς και το μέγεθος που έχει το δάκρυ. Όταν η ροή είναι συνεχής το δάκρυ είναι μεγάλο και παραμένει σχετικά μαλακό, ενώ η μη συνεχής ροή αποδίδει μικρό δάκρυ αλλά μεγαλύτερης σκληρότητας.

Η Μαστίχα είναι ένα προϊόν με ισχυρή κολλητική ικανότητα. Είναι διαλυτή σε αιθυλικό αιθέρα, αιθυλική αλκοόλη, ακετόνη, χλωροφόρμιο, τερεβινθέλαιο, ξυλόλη και σε άλλους οργανικούς διαλύτες.

Πίνακας 1. Χημική ανάλυση της χιώτικης μαστίχας.

ΟΝΟΜΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Αιθέριο Έλαιο	2%
α. Μαστιχινικό οξύ (C23H36O4)	4%
β. Μαστιχινικό οξύ (C23H36O4)	
Μαστιχολλικόν οξύ Κρυστ (C23H36O4)	0,5%
A. Μαστιονικόν οξύ (C23H48O4)	20%
B. Μαστιονικόν οξύ (C23H48O4)	18%
A. Μαστιχορεζίνη (C35H56O4)	30%
B. Μαστιχορεζίνη (Μαστιχίνη) (C35H56O4)	20%
Πικρές Ουσίες και Ακαθαρσίες	5,5%
ΣΥΝΟΛΟ	100%
Τέφρα	0,21-0,14
Υγρασία	0,97-1,46
Σημείο Τήξης	50-56
Δείκτης Σαπωνοποίησης	73-79
Αριθμός Κετστόρφερ	23-23-10

Πηγή: Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου (Μάρτιος 2008)

2.11. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Η διαδικασία για την παραγωγή της μαστίχας δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση. Οι εργασίες που πρέπει να γίνουν, από την περιποίηση του χωραφιού, έως το καθάρισμα της μαστίχας και την τελική αποστολή της στην Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, απαιτούν ώρες εργασίας.

Αρχικά πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα το έδαφος, να λιπανθεί, να καθαριστεί, να ισοπεδωθεί και να ψιλοχρωματιστεί. Επιπλέον πρέπει να κλαδευτεί το

δέντρο με τέτοιο τρόπο που να ευνοηθεί η παραγωγή και να μπορεί να δουλέψει ο παραγωγός. Κατόπιν ξεκίνα η διαδικασία του κεντήματος που απαιτεί υπομονή και εμπειρία. Ακολουθεί η πρώτη συλλογή, το δεύτερο κέντημα και η τελική συλλογή. Όλα αυτά γίνονται κάτω από τον καυτό καλοκαιρινό ήλιο. Μετά, στο σπίτι ανάλογα με το μέγεθος της και να αποσταλεί στην Ένωση για πώληση.

Πέραν όλων αυτών, είναι και ένα πλήθος από κλιματολογικούς παράγοντες που μπορούν, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, να επηρεάσουν την ποιότητα και την ποσότητα της παραγόμενης μαστίχας και του μαστιχόδενδρου.

2.11.1. ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Η μαστίχα συλλέγεται κατά τους μήνες Αύγουστο και Σεπτέμβριο και εάν οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές και τον Οκτώβριο. Με απόφαση Νομάρχη (Νόμου, 4381) η συλλογή της μαστίχας πραγματοποιούνται, από τις 15 Ιουλίου έως και 15 Οκτωβρίου.

Η παράγραφος 1 του Ν. 4381 αναφέρει χαρακτηριστικά ότι: «απαγορεύεται το κέντημα του μαστιχόδενδρου και η εκ τούτου συλλογή της μαστίχας Χίου, προ της 15^{ης} Ιουλίου και μετά της 15^{ης} Οκτωβρίου έκαστου έτους. Η τελευταία ημερομηνία μπορεί να παραταθεί για ένα δεκαπενθήμερο με άδεια του Νομάρχη».

2.11.2. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.11.2.1. Τεχνολογικός εξοπλισμός – Βοηθητικές ύλες

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην παραγωγή, αποτελείται κυρίως από τα εξής:

- Κεντητήρια – τραβηχτήρια
- Πριόνια-βενζινοπριόνια
- Εκσκαπτικά μηχανήματα-τρακτέρ
- Φτυάρια-μυστριά-Ξυστριά
- Θαμνοκοπτικά μηχανήματα
- Φυσούνες-ψεκαστήρες



Εικόνα 6. Εξοπλισμός χειρός «κεντητήρια»

Ο εξοπλισμός χειρός είναι ιδιαίτερα παλιός, με μερικά παραδοσιακά εργαλεία να φτάνουν ακόμα και τα 100 χρονιά. Απ' την άλλη όλα τα μηχανήματα είναι το πολύ 10 ετών. Τα αναλώσιμα, κεντητήρια-τραβηχτήρια, ανανεώνονται πολύ συχνά.

Η αγορά του εξοπλισμού, πραγματοποιείται στις περισσότερες περιπτώσεις, με ίδια κεφαλαία. Τα μηχανήματα-εργαλεία, που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της παραγωγής, συντηρούνται από τους παραγωγούς. Δεν υπάρχουν σημαντικές καινοτομίες στις πρακτικές και πέρα από κάποιους πειραματισμούς σε εργαλεία, στις δοσολογίες των λιπασμάτων και την επιλογή καλού ασπρόχωματος για τη στρώση πριν το κέντημα των μαστιχόδενδρων. Οι δυο βοηθητικές ύλες, που χρησιμοποιούνται στις καλλιέργεια του μαστιχόδενδρου, από όλους τους παραγωγούς, είναι τα **λιπάσματα** και το **ασπρόχωμα**. Για τα μεν λιπάσματα υπάρχουν διάφοροι τύποι, ο αναγνωρίσιμοι ως επί το πλείστον αριθμητικά. Οι ποσότητες που χρησιμοποιούν εξαρτώνται από το μέγεθος του μαστιχόδενδρου, το είδος του λιπάσματος και τέλος από την δική τους εμπειρία. Κυμαίνεται από 0,2-0,4 μονάδες N / δέντρο. Τα προμηθεύονται από την Ένωση Μαστιχοπαραγωγών και από ιδιωτικές επιχειρήσεις λιπασμάτων.

Το ασπρόχωμα το παρέχει η Ένωση ενώ παλαιότερα το προμηθεύονταν οι ίδιοι οι παραγωγοί από κάποιο λατομείο ή από εκσκαφές. Αν παρουσιαστεί γενική έλλειψη και άμεση ανάγκη υπάρχουν πηγές από τις οποίες μπορούν να το προμηθευτούν έναντι αμοιβής.

Τώρα πια η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου προμηθεύεται η ίδια ασπρόχωμα και το διανέμει σε όλους ανάλογα την καλλιεργουμένη έκταση τους. Τους παρέχει περίπου ένα κιλό ασπρόχωμα για κάθε 5 κιλά παραγομένης μαστίχας.

2.11.2.2. Διαδικασία καθαρισμού του εδάφους

Πριν το κέντημα και τη συλλογή της μαστίχας, πρέπει να προηγηθεί το καθάρισμα και η ισοπέδωση του εδάφους κάτω από τον σχίνο. Ακολουθεί καθάρισμα, ισοπέδωση και πάτημα, έτσι ώστε οι σταγόνες της μαστίχας που τυχόν θα πέσουν στο έδαφος να είναι εύκολο να παραληφθούν. Το καθάρισμα πρέπει να γίνει σε «κυκλική» περιοχή. (κατασκευή τραπεζιών).

A. Καθάρισμα(Ξύσιμο)-Σκούπισμα

Γίνεται μέσα στα τέλη Ιουνίου εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες οι μαστιχοπαραγωγοί αρχίζουν να καθαρίζουν τα μαστιχόδενδρα με φτυάρια, μυστριά και ξυστριά, ειδικά σχεδιασμένα εργαλεία για το καθάρισμα.

Το ξύσιμο του εδάφους και η απαλλαγή του από τα αγριόχορτα, γίνεται με ένα ειδικό σιδερένιο εργαλείο την «άμια». Η λέξη αυτή προέρχεται από το ομηρικό ρήμα αμάω= θερίζω, κόπτω, συλλέγω.

Γενικά, από αυτά τα εργαλεία, το μυστρί είναι το πιο συνηθισμένο σε χρήση γιατί δίνει περισσότερη και καλύτερη δουλειά. Αυτή η εργασία είναι η πλέον άχαρη και κοπιαστική.

Μετά το καθάρισμα ακολουθεί το σκούπισμα της καθαρισμένης επιφάνειας με κοινή σκούπα ή με αυτοσχέδια από τα ίδια τα κλαδιά του σχοίνου. Παλαιότερα οι σκούπες κατασκευάζονταν από κλαδιά αστυφίδας (*Poterium sriinosum*) ή από εχινοπόδια (*Genista acanthoclada*).



Εικόνα 7. Η ισοπέδωση και το ασπροχωμάτισμα σε μια φυτεία

B. Ισοπέδωση ή ασπροχωμάτωση

Κάτω από τα μαστιχόδενδρα ρίχνεται άσπρο χώμα καλά κοσκινισμένο ούτως ώστε να ισοπεδωθεί η περιοχή όπου θα πέσει το μαστίχι. Το έδαφος πιέζεται καλά και γίνεται απόλυτα λείο, το δε ασπρόχωμα προτιμάται γιατί όταν πέσει πάνω του η

μαστίχα στεγνώνει ευκολότερα και γίνεται πιο λαμπρή. Το ασπρόχωμα δεν είναι άλλο από 90% καθαρό ανθρακικό ασβέστιο, ένα αδρανές υλικό που δεν επηρεάζει τις φυσικές και χημικές ιδιότητες μαστίχας αλλά ούτε και την καθαρότητα της. Αν το χρώμα του «τραπεζιού» δεν είναι ασπρόχωμα, η μαστίχα σκουραίνει και χάνει από την εμπορική της αξία. Η μαστίχα αυτή αποκαλείται «μαυρομάστιχο». Όταν περατωθούν αυτές η εργασίες αναμένεται η 15^η Ιουλίου για να αρχίσει το κέντημα.

2.11.3. ΤΟ ΚΕΝΤΗΜΑ

2.11.3.1. Το πρώτο κέντημα

Όταν όλες οι προηγούμενες εργασίες έχουν γίνει και το έδαφος κάτω από τα δέντρα είναι έτοιμο, τότε γίνεται το πρώτο κέντημα στον κορμό του δέντρου. Οι τομές γίνονται με το «κεντητήρι», που είναι αιχμηρό και αυλακωτό στην άκρη του εργαλείου, ή ένα σφυράκι.

Οι τομές γίνονται οριζόντια ή κάθετα στον κορμό του δέντρου με βάθος 4-5 mm και μήκος 10-15 mm. Ο αριθμός των τομών είναι ανάλογος με την ηλικία και το μέγεθος του δέντρου. Ξεκινούν από 10 έως 20 και μπορεί να φτάσουν και τις 100 σε όλη την περίοδο του κεντήματος. Το κέντημα γίνεται μια φορά την εβδομάδα και διαρκεί 5-6 εβδομάδες. Οι τομές γίνονται συνήθως τις πρωινές ώρες και πρέπει να γίνονται κάθετες για να υπάρχει ροή της ρητίνης.

2.11.3.2. Πήξιμο της μαστίχας

Το πήξιμο της διαρκεί από 15 έως και 20 ακόμα μέρες, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες. Όταν ο καιρός είναι βορινός και η θερμοκρασία χαμηλή, η μαστίχα πήζει συντομότερα.

2.11.3.3. Πρώτο μάζεμα

Όταν η μαστίχα πήξει, μετά τη συμπλήρωση 4-5 κεντημάτων, αρχίζει το πρώτο μάζεμα της μαστίχας γύρω στις 15 Αυγούστου. Το μάζεμα γίνεται με ένα ειδικό εργαλείο, που λέγεται «τιμητήρι» ή «καμωτήρι». Πρώτα συλλέγεται η χοντρή μαστίχα και αυτή που έπεσε στο τραπέζι. Με το ίδιο εργαλείο συλλέγεται η μαστίχα που έχει πήξει στον κορμό του δέντρου, τα λεγόμενα δάκρυα και αυτή που κρέμεται από τα κλαδιά (φλισκάρια).

Η μαστίχα που συλλέγεται από τον μαζευτή (συλλέκτη) με το τιμητήρι, τοποθετείται αρχικά στο «καυκί». Από δω μεταφέρεται σε ένα ρηχό πανεράκι μετά σε ένα μεγαλύτερο το «καλαθούνι». Η υπόλοιπη μαστίχα στο έδαφος συλλέγεται με σκούπες ή με τα χέρια. Η μεταφορά από το χωράφι, γίνεται με ειδικά μικρά κοφίνια, τα

«καλαθούνια ή χανικοκάλαθα». Η αποθήκευση γίνεται σε ξύλινα κιβώτια και σε δροσερούς χώρους.



Εικόνα 8. Το κέντημα



Εικόνα 9. Η ροή της ρητίνης.



Εικόνα 10. Το μάζεμα της μαστίχας



Εικόνα 11. Η μαστίχα μέσα σε πανεράκι

2.11.3.4. Δεύτερο κέντημα και τελικό μάζεμα

Μετά το πρώτο κέντημα ακολουθεί και το δεύτερο κέντημα. Και στη φάση αυτή επαναλαμβάνονται με τις ίδιες εργασίες μέχρι την τελευταία συλλογή του φθινοπώρου. Η ίδια μέθοδος ακολουθείται ακόμα στο τελικό μάζεμα όπως στο πρώτο μάζεμα, αλλά μετά από 15- 20 ημέρες από το πήξιμο της μαστίχας. Το δεύτερο μάζεμα γίνεται μετά τις 15 Σεπτεμβρίου και αυτή την εποχή οι παραγωγοί μαζεύουν όλα τα δάκρυα από το κορμό και το έδαφος. Σύμφωνα με το Νόμο 4381, η προθεσμία συλλογής της μαστίχας τελειώνει στις 15 Οκτωβρίου κάθε έτους. Το μάζεμα της κεντιάς τα παλιά χρόνια είχε πανηγυρικό χαρακτήρα και συνοδευόταν με ομαδική έξοδο του χωριού. Κατά την εποχή της συλλογής ολόκληρες οικογένειες ιδιαίτερα οι

γυναίκες ήταν επί ποδός. Ταυτόχρονα ήταν μια θαυμάσια ευκαιρία για κοινωνικές συναντήσεις.

Η εποχή της συλλογής συνέπιπτε με το κυνήγι της πέρδικας. Για το λόγο αυτό οι αγρότισσες συνήθισαν να απλώνουν τις κορυφές των μαστιχόδενδρων τις λευκές μαντίλες τους προκειμένου να γνωστοποιήσουν την παρουσία τους στους κυνηγούς για αποφυγή ατυχημάτων.

Ο μέσος όρος απόδοσης ανά δέντρο ποικίλλει πάρα πολύ, τόσο μεταξύ των ατόμων της ίδιας υποποικιλίας όσο και μεταξύ αυτών, διαφορετικών υποποικιλιών. Γενικά η μέση απόδοση, σύμφωνα με τους παραγωγούς, είναι 80-200 γραμμάρια ανά δέντρο. Η αρχική απόδοση σε νεαρή ηλικία είναι 7-13 γραμμάρια ενώ αργότερα η απόδοση φτάνει 130-200 γραμμάρια περίπου. Σε σπάνιες περιπτώσεις η απόδοση μπορεί να υπερβεί τα 600 γραμμάρια. Η μεγαλύτερη απόδοση του σκίνου λαμβάνεται στην ηλικία των 12-45 ετών. Τα πολλά κεντήματα σε νεαρή ηλικία προκαλούν εξάντληση και επιφέρουν πρόωρη γήρανση του δέντρου. Έκκριση ρητίνης μπορεί να γίνει και χωρίς την παρέμβαση του καλλιεργητή πιθανόν από μικροτραυματισμούς από έντομα.

2.11.4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Η συλλογή της ρητίνης γίνεται εδώ και αιώνες με το παραδοσιακό τρόπο στη στερεή της μορφή. Τα τελευταία χρόνια μετά το 1994 γίνονται προσπάθειες για την συλλογή μαστίχας με εναλλακτικές μεθόδους οι οποίες αποβλέπουν στο μικρότερο κόστος. Από τις πειραματικές αυτές προσπάθειες αναφέρονται οι παρακάτω:

1. Συλλογή ρητίνης σε υγρή μορφή. Κατά την μέθοδο αυτή οι τομές στο μαστιχόδενδρο επαλείφονταν με ethrepon (Ethrel) σε μορφή πάστας που εφαρμοζόταν σε δυο τομές περίπου ημικυκλικές, δυο φορές κατά την θερινή περίοδο. Ακόμα το ethrepon εφαρμοζόταν μερικές φορές πάνω από τις γνωστές κεντιές. Η παραπάνω ουσία προάγει την έκκριση της ρητίνης. Η συλλεγόμενη ρητίνη έχει μεγαλύτερο ποσοστό μαστιχελαίου το οποίο παραλαμβάνεται με μικρότερο κόστος κατά την απόσταξη. Η μέθοδος αυτή εξασθενεί το μαστιχόδενδρο με αποτέλεσμα να το ξεράνει και για αυτό δεν χρησιμοποιείται.
2. Χρήση της πάστας θειικού οξέος. Με την μέθοδο αυτή δεν γίνεται κέντημα αλλά εφαρμογή πάστας θειικού οξέος –καολίνης σε αναλογία θειικού οξέος 60%- καολίνη 40% στο φλοιό του μαστιχόδενδρου. Με τη μέθοδο αυτή παράγονταν περισσότερη ρητίνη, με λιγότερα εργατικά χέρια, πλην όμως στο

σημείο εφαρμογής δεν μπορεί να γίνει επούλωση του τραύματος με αποτέλεσμα τον μαρασμό του δέντρου, ενώ παράλληλα η χρήση του θεικού οξέος είναι επικίνδυνη για τους παραγωγούς.

3. Χρήση πλαστικών φύλλων. Έγινε πειραματική προσπάθεια συγκέντρωσης της ρητίνης σε πλαστικά φύλλα (νάιλον) ή παρόμοια υλικά. Τα τελευταία πειράματα έχουν δείξει ικανοποιητικά αποτελέσματα.
4. Εφαρμογή διαχυτήρων θειώδους νατρίου. Πάνω στον κορμό και στους βραχίονες του μαστιχόδενδρου εφαρμόζονται πλαστικά που περιέχουν την παραπάνω ουσία. Το μαστιχόδενδρο ερεθίζεται και παράγει ρητίνη η οποία συλλέγεται πάνω στους διπλούς νάιλον σάκους που περιέχουν τη χημική ουσία. Τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά γιατί η ποσότητα της ρητίνης ήταν λιγότερη αλλά και η ποιότητα της υποβαθμισμένη.

2.11.5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ

Μετά τη συλλογή επακολουθεί καθαρισμός της μαστίχας ο οποίος αρχίζει με το κοσκίνισμα «ταχτάρισμα» για την απομάκρυνση του χώματος και των ξερών φύλλων. Ακολουθεί πλύσιμο με πλούσιο αφρό σαπουνιού και διαδοχική έκπλυση με κρύο νερό

Τελικά, απλώνεται σε κλειστό και σκιερό χώρο για το στέγνωμα. Μετά το στέγνωμα οι κόκκοι της μαστίχας καθαρίζονται, με μικρά μαχαιρίδια, από τυχόν ξένα σώματα που παρέμειναν εγκλωβισμένα. Η διαδικασία αυτή λέγεται «τσιμπημα» και γίνεται σε χρόνο κενό, τις νυχτερινές κυρίως ώρες. Μετά το τσίμπημα η μαστίχα περνά διαδοχικά από διάφορα κόσκινα για την τελική ταξινόμηση.



Εικόνα 12. Το τσίμπημα της μαστίχας.



Εικόνα 13. Το πλύσιμο της μαστίχας.

2.11.6. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Παλαιότερα, μέχρι να γίνουν οι συνεταιρισμοί, ταξινομούσαν τη μαστίχα ανάλογα με το μέγεθος και τη φυσική κατάσταση σε διάφορες κατηγορίες (μαστιχαριές). Αυτές χαρακτήριζαν την ποιότητα αλλά και την τιμή της:

- **Πίττα.** Είναι τα μεγαλύτερα τεμάχια της μαστίχας που προκύπτουν όταν εναποτεθούν πολλές σταγόνες η μια πάνω στην άλλη. Είναι πεπλατυσμένοι δίσκοι με διάμετρο 7χλ. και ελάχιστη 3-3,5χλ.
- **Φλισκάρι ή καντηλέρα.** Τεμάχια μαστίχας μικρότερα από τη πίττα, περισσότερο διαυγή, που κρέμονται από την τομή όπως το «καντήλι». Είναι απαλλαγμένα από ξένες ουσίες επειδή δεν έρχονται σε επαφή με το έδαφος.
- **Δαχτυλιδόπετρα.** Μικρότερα τεμάχια από το φλισκάρι, τα οποία παρομοιάζονται με «πέτρα δαχτυλιδιού».
- **Δάκρυ.** Μαστίχα πιο μικρή από την δαχτυλιδόπετρα, που κρεμείται και αυτή σαν δάκρυ από το δέντρο.
- **Κυλιαστό ή ψιλό.** Πολύ μικρά κομμάτια τα οποία πέφτουν από την τομή και «κυλούν» στο έδαφος. Έτσι αποκτούν σφαιρικό σχήμα και ξηραίνονται γρήγορα.
- **Αναπινάδα ή νεροπινάδα.** Κατώτερης ποιότητας μαστίχας, που βράχηκε «ήπιε νερό» ή «πήρε χόμα» και κατά συνέπεια μειώθηκε η εμπορική της αξία.
- **Βωλαρίδα ή αποβωλιάρικη.** Είναι η μαστίχα που συσσωματώθηκε και έγινε «βώλος». Αυτό συμβαίνει όταν η συλλογή γίνεται πρόωρα, πριν πήξει καλά η μαστίχα με συνέπεια πάλι τη μείωση της εμπορικής της αξίας.
- **Σκόνη.** Είναι τα υπολείμματα της κατεργασίας. Η σκόνη ανήκει εθιμικά στην γυναίκα του παραγωγού, η οποία την κρατούσε ως δώρο, επειδή το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών γινόταν από τις γυναίκες. Αυτή την αντάλλασε στους πλανόδιους πωλητές με ίσο βάρος ρύζι, μακαρόνια, ζάχαρη κ.λ.π.

Σήμερα τα είδη της μαστίχας χαρακτηρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Την πίττα.** Είναι τα μεγαλύτερα τεμάχια μαστίχας που προκύπτουν όταν εναποθέτουν πολλές σταγόνες από την ρητίνη της μαστίχας η μια πάνω στην άλλη. Είναι πεπλατυσμένη δίσκοι με ελάχιστη διάμετρο 8-10χλ.
- **Την χονδρή** που είναι τα μεγάλα «δάκρυα» της ρητίνης που πέφτουν από το δέντρο με μέγιστη διάμετρο 8χλ και ελάχιστη 4χλ.
- **Η ψιλή** που είναι τα μικρότερα «δάκρυα» της ρητίνης που πέφτουν από το δέντρο με μέγιστη διάμετρο έως 4χλ και ελάχιστη 0.1χλ

- Τέλος το *κουκούρι* που είναι οι μικρότεροι κόκκοι της μαστίχας οπού έχουν διάσταση κάτω από 0,1χιλ και χρησιμοποιούνται για σκόνη.

Υποπροϊόντα

- Η *σκόνη* είναι τα υπολείμματα κατά την επεξεργασία οπού περιέχει μικρά κομμάτια μαστίχας μαζί με τα φύλλα και χώμα και άλλες ουσίες κατά την κατεργασίας της.
- *Αναπινάδα ή νεροπινάδα*. Είναι κατώτερης ποιότητας μαστίχας, που βράχθηκε «ήπια νερό» ή «πήρε χώμα» και κατά συνέπεια είναι μειωμένη η εμπορική της αξία.
- *Κολλήματα* οπού είναι υποπροϊόντα με ξένες ύλες και ελάχιστα κομμάτια μαστίχας



Εικόνα 14. «δάκρυα» ψιλής μαστίχας.

2.12. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ

2.12.1. ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

2.12.1.1. Θερμοκρασία

Η επίδραση της *υψηλή θερμοκρασία* έχει σαν αποτέλεσμα:

1. Μείωση του μαστιχέλαιο (αιθέριο έλαιο) λόγω της εξατμησης, και οξείδωσης της μαστίχα. Η μαστίχα είναι ένα φυσικό πολυμερές με αποτέλεσμα να οξειδώνεται σε υψηλές θερμοκρασίες.
2. Μείωση της ποιότητας της μαστίχας, λόγω της μείωσης σε περιεκτικότητα αιθέριου ελαίου καθώς και κητρινίσματος και η οξείδωση του.

3. Η περιεκτικότητα της σε αιθέριο έλαιο είναι στην περίοδο του «κοσκινίσματος» 5-12%, ενώ μετά από δυο μήνες μειώνεται περίπου στο 3%.
4. Η υψηλή θερμοκρασία έως 40°C προκαλεί αύξηση της εκροής της ρητίνης κατά το κέντημά.
5. Την μείωση της υγρασίας της φυλλικής επιφάνειας και την προσβολή από παθογόνους μύκητες που αναπτύσσονται σε περίσσια υγρασίας .

Χαμηλή θερμοκρασία

Το μαστιχόδενδρο έχει την δυνατότητα να αντέχει σε θερμοκρασίες έως και 5°C. Σε χαμηλότερες θερμοκρασίες αρχίζουν να ξεραίνονται τα κλαδιά ή και τελικά όλο το δέντρο.

2.12.1.2. Υγρασία

3. Η υγρασία βοηθάει το μαστιχόδενδρο στην περίοδο ξηρασίας για την ανάπτυξη του.
4. Βοηθάει στην αύξηση των μυκήτων και άλλων μικροοργανισμών
5. Υπερβολική υγρασία όμως (νεροκράτημα) κατά την περίοδο του χειμώνα επιδρά αρνητικά στην ανάπτυξη του δέντρου.
6. Η υπερβολική υγρασία κατά την άνοιξη έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη μυκήτων και άλλων μικροοργανισμών.
7. Η αυξημένη υγρασία κατά τον Σεπτέμβριο δυσκολεύει την συγκομιδή λόγω της ρευστότητας της μαστίχας
8. Η υπερβολική υγρασία κατά την περίοδο του κεντήματος μειώνει την ποιότητα της μαστίχας.



Εικόνα 15. Η υπερβολική υγρασία επηρεάζει την ρευστότητα της ρητίνης.

2.12.1.3. Βροχόπτωση

Τα πρωτοβρόχια τους μήνες Σεπτέμβριο και Οκτώβριο υποβαθμίζουν την ποιότητα της παραγόμενης μαστίχας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μαστίχα που βράχθηκε κατά το πήξιμό της, είναι κατώτερης ποιότητας. Τότε λέμε ότι «ήπιε νερό» και την ονομάζουμε «Αναπινάδα» ή αλλιώς «νεροπινάδα».

2.12.1.4. Άνεμος

Όταν ο άνεμος είναι νότιος δεν συλλέγεται η μαστίχα διότι έχει ρευστή μορφή (κολλάει), και υποβαθμίζεται η ποιότητάς της .

2.12.2. ΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

3. Η συχνότητα του <<κεντήματος>> επηρεάζει αρνητικά την απόδοση του μαστιχόδενδρου.
4. Το γενετικό υλικό του δέντρου επηρεάζει την ποσότητα και την ποιότητα σε μαστίχας
5. Η ορθή καλλιεργητική πρακτική και οι ανθρώπινοι χειρισμοί που εφαρμόζουν οι παραγωγοί.
6. Η μόλυνση του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο επηρεάζει το μαστιχόδενδρο και την ποιότητα και ποσότητα της μαστίχας.
7. Οι πυρκαγιές τα τελευταία χρόνια κατέστρεψαν το 25% των μαστιχόδενδρων, ενώ ο κίνδυνος νέων πυρκαγιών πάντα υφίσταται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

3.1.1 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟ

Η παράδοση της μαστίχας γίνεται αποκλειστικά και μόνο στο συνεταιρισμό που ανήκει ο παραγωγός προς αποφυγή ταλαιπωρίας τους. Οι παραγωγοί πριν από την προσκόμιση της μαστίχας στο συνεταιρισμό θα πρέπει να είναι απόλυτα βέβαιοι ότι η μαστίχη τους πληρεί όλες τις προϋποθέσεις που απαιτούνται, κυρίως ως προς τον βαθμό της καθαρότητας της, αλλά και ως προς το ποσοστό των υποπροϊόντων που θα παραδώσουν.

Οι παραγωγοί βάζουν την μαστίχα σε τσουβάλια - τελάρα χωρίζοντας την στα είδη της και την πηγαίνουν στο συνεταιρισμό. Η μαστίχα μπαίνει σε τελάρα όταν πρόκειται να μεταφερθεί για να μην κολλήσει και καταστραφεί. Η παραλαβή γίνεται εφ' άπαξ σε όλους τους τύπους μαστίχας σε αναλογία ψιλή- χονδρή, πίττα 1:1. Την παραλαβή επιβλέπουν υπεύθυνοι γεωπόνοι της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών και γίνεται συγκεκριμένη προθεσμία.

Η ποιότητα της μαστίχας ελέγχεται με ηλεκτρονικό τρόπο όπου ελέγχει την καθαρότητα της από τις ξένες ύλες.

Πίνακας 2. Ποιοτικές κατηγορίες της μαστίχας οι μονάδες μέτρησης τους και οι τιμές τους

Κατηγορία ποιότητας	Χαρακτηρισμός	Μονάδες μέτρησης	Τιμή
A	ΑΡΙΣΤΗ	0-200	75
B	ΑΠΟΔΕΚΤΗ	201-400	72
B ₁	ΑΠΟΔΕΚΤΗ Β1	401-2000	70
Γ	ΕΠΑΝΑΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	2001-4000	62
Δ	ΑΠΟΣΤΑΞΗ	4001-6000	40
E	ΚΟΛΛΗΜΑΤΑ	6000-	2

Πηγή: Ε.Μ.Χ. Φεβρουάριος 2008

3.1.1.1 Δειγματοληψία της μαστίχας

Κατά την παραλαβή της μαστίχας, γίνεται δειγματοληψία. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εμπορική αξιοποίηση του προϊόντος είναι η διασφάλιση της

απόλυτης φυσικότητας της μαστίχας. Το Διοικητικό Συμβούλιο της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών Χίου προκειμένου να διαφυλάξει την φυσικότητα της μαστίχας κατ' εντολήν Γενικής Συνέλευσης και Αντιπροσώπων αποφάσισε τα κάτωθι:

1. Απαγορεύει αυστηρώς την χρήση ανεπιθύμητων ουσιών στην παραγωγική διαδικασία όπως η νομοθεσία επιτάσσει.
2. Συνεχίζει την κατά την παράδοση λήψη δειγμάτων και χημική ανάλυση της μαστίχας.
3. Η διαδικασία της δειγματοληψίας θα συνεχισθεί με την λήψη σφραγισμένων δειγμάτων παρουσία του παραγωγού και θα τοποθετούνται σε φακέλους ασφαλείας.
4. Η επιλογή των προς εξέταση δειγμάτων γίνεται σε ποσοστό 10% επί τους συνόλου των δειγμάτων σύμφωνα με την πιο κάτω διαδικασία. Η απόφαση αυτή πάρθηκε από το Δ.Σ. της Ε.Μ.Χ. στις 22 Δεκεμβρίου του 1999 και από τότε εφαρμόζεται κάθε χρόνο.

3.1.1.2. Μεθοδολογία δειγματοληπτικού ελέγχου

Επιλογή τυχαίου αριθμού δειγμάτων σε ποσοστό 10%(το ποσοστό αυτό στατιστικά είναι πολύ σημαντικό)

1^{ov}) Κάθε παραγωγός κατά την παράδοση της μαστίχας του εφοδιάζεται με το αντίγραφο του πρωτόκολλου δειγματοληψίας στο οποίο αναγράφεται ο αριθμός.

2^{ov}) Μετά το πέρας παραλαβών γίνεται δημόσια κλήρωση από τον πρόεδρο ή μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του συνεταιρισμού μεταξύ κλήρων που φέρουν τα ψηφία 1,2,3,4,5,6,7,8,9 και 0.

3^{ov}) Συντάσσεται και υπογράφεται από το πρόεδρο ή μέλος του διοικητικού συμβουλίου του συνεταιρισμού και το προϊστάμενο του συνεργείου παραλαβής το πρωτόκολλο κλήρωσης, αντίγραφο του οποίου παραδίδεται στον συνεταιρισμό.

4^{ov}) Σε περίπτωση απουσίας του προέδρου ή μέλους του διοικητικού συμβουλίου του συνεταιρισμού η κλήρωση γίνεται και το πρωτόκολλο συντάσσεται και υπογράφεται από τον προϊστάμενο του συνεργείου παραλαβής.

5^{ov}) Επιλέγονται για εργαστηριακό ποιοτικό έλεγχο οι παραγωγοί που το τελευταίο ψηφίο του αριθμού του δείγματος που αναγράφεται στο πρωτόκολλο δειγματοληψίας τους, είναι το ίδιο με το ψηφίο που κληρώθηκε.

Ακόμα παραμένει σε ισχύ η απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου που:

1. Καταργεί το όριο του 1 mg etherphon / kg μαστίχας που ίσχυσε κατά την εσοδεία του 2000
2. Στους παραγωγούς της μαστίχας των οποίων θα ανιχνευθεί η παρουσία χημικών καταλοίπων επιβάλλει την ποινή εκκαθάριση εννέα (9) ευρώ κατά κιλό.
3. Επιφυλάσσεται για την άσκηση κάθε νόμιμου δικαιώματος.



Εικόνα 16. Η παράδοση στο συνεταιρισμό



Εικόνα 17. Το ηλεκτρονικό μηχάνημα που μετρά την καθαρότητα της μαστίχας

3.1.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΩΣΗ

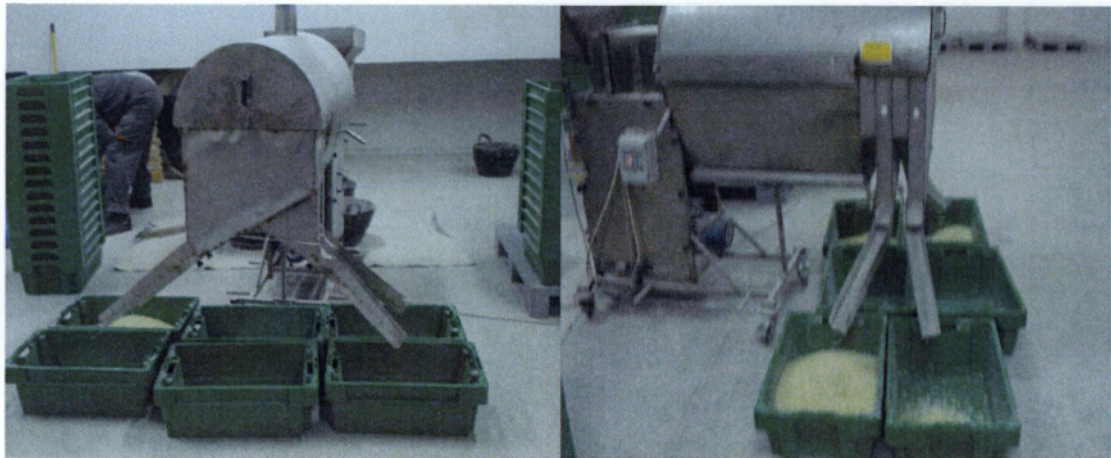
Στην Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, το μαστίχα καθαρίζεται ξανά και στη συνέχεια είτε κατασκευάζεται σαν φυσική μαστίχα ή πηγαίνει στο εργοστάσιο τσίχλας και γίνεται τσίχλα (ΕΛΜΑ), άρωμα μαστιχέλαιου και μαστίχα για διατροφική και μαγειρική χρήση.

Η διαδικασία καθαρισμού στις εγκαταστάσεις της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών είναι η εξής :

- Πρώτη δουλειά είναι η διαλογή του μαστιχιού ανάλογα με το μέγεθος. Όλο το μαστίχη τοποθετείται σε ένα μεγάλο κόσκινο το οποίο όπως περιστρέφεται το διαχωρίζει σε έξι ποσότητες, στα έξι κασάκια που είναι τοποθετημένα το ένα κάτω από το άλλο από το χοντρό μέχρι τη σκόνη.(1-5mm)
- Στη συνέχεια κάθε ποιότητα χωριστά μεταφέρεται στο πλυσταριό. Τα μαστίγια βρέχονται σε μεγάλα βυτία, ώστε να μαλακώσει το πετικάκι(ξύλο μαυραδάκι), που υπάρχει σε όλα.
- Την επόμενη ημέρα προσθέτουν στα βυτία αλάτι, ώστε με την άνωση να έρθει πάνω στην επιφάνεια όλο το καθαρό μαστίχι και να μείνει στον πάτο το βρώμικο, το οποίο προορίζεται για μαστιχέλαιο.
- Αφού ξεπλυθούν με σαπουνόνερο αφήνονται να στεγνώσουν και το μεν χονδρό μαστίχι δίνεται στις εργαζόμενες εκεί γυναίκες για καθαρισμό στο χέρι, τα δε ψιλό τοποθετείται σε ένα μηχάνημα, το χρωματοδιαλογέα, που εντοπίζει τα βρώμικα κομμάτια.
- Αυτά που απορρίπτονται στέλνονται για μαστιχέλαιο, ενώ τα καθαρά ξαναπλένονται, ξαναστεγνώνουν και κατευθύνονται στο ζυγιστό-συσκευαστικό μηχάνημα και είναι πλέον έτοιμα για διάθεση(συσκευασίες των 5 gr-5kgr)

Σε όλα τα στάδια επεξεργασίας τους τα μαστίγια φυλάσσονται σε μεγάλα ψυγεία, γιατί εκτός θα είχαν πιθανότητα να κολλήσουν μεταξύ τους, αλλά και να χάσουν μέρος του μαστιχελαιίου τους. Για κάθε στάδιο υπάρχει διαφορετικό ψυγείο αποθήκευσης,

Στο χώρο του εργαστηρίου μαστίχας υπάρχουν δυο ακόμα μηχανήματα. Μια πρέσα ακριβείας που θρυμματίζει τη μαστίχα, μετατρέποντας την σε σκόνη, για διατροφικές και μαγειρικές χρήσεις και να μηχάνημα υπεριώδους ακτινοβολίας αποστείρωσης της παραγωγής.



Εικόνα 18. Το κοσκίνισμα της μαστίχας



Εικόνα 19. Τα βυτία όπου βρέχεται η μαστίχα



Εικόνα 20. Το στέγνωμα



Εικόνα 21. Το ψυγείο της Ε.Μ.Χ

3.1.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Μεγάλη προσοχή δίνεται στον τρόπο συσκευασίας και την παράδοση της μαστίχας. Το προϊόν είναι αφενός ευαίσθητο και αφετέρου ακριβό, για αυτό απαιτείται πολλή προσοχή, δεδομένου μάλιστα ότι συχνά παρουσιάζονται κρούσματα κολλημένης μαστίχας. Μεγάλη σχολαστικότητα απαιτεί ειδικά η πίττα, η οποία θα πρέπει να διατηρείται απλωμένη και να συσκευάζεται μόνο σε κιβώτια, σε ποσότητα το πολύ μέχρι 10 κιλά, πριν την ώρα της παράδοσης.

Η χονδρή συσκευάζεται σε κιβώτια των 15 κιλών. Όλες οι άλλες κατηγορίες μαστίχας συσκευάζονται σε σακιά.

Εάν υπάρχουν νεροπινάδες σε μαλακή κατάσταση συσκευάζονται και αυτές σε κιβώτια. Την ημέρα λοιπόν της παραλαβής η μαστίχα παραλαμβάνεται από τον συνεταιρισμό και στην συνέχεια προωθείται στην αποθήκης της Ένωσης.

Οι συσκευασίες περιγράφονται στο τρέχοντα τιμοκατάλογο, σε χαρτοκιβώτια των 5 ή 25 κιλών, σε ξυλοκιβώτια των 5 κιλών, σε κουτιά των 500 γραμμαρίων. Τα τελευταία χρόνια έχει δημιουργήσει η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών νέες συσκευασίες, σε κουτιά των 100 και 50 γραμμαρίων και σε φακελάκια των 10 γραμμαρίων για την εξυπηρέτηση των πελατών της Ελλάδας και του εξωτερικού.

Πίνακας 3. Οι συσκευασίες της μαστίχας Χίου και οι τιμές τους

ΕΙΔΟΣ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΚΙΛΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΜΑΣΤΙΧΑ LARGE TEARS	Κουτί 500γραμ	110	1x500	55
ΜΑΣΤΙΧΑ LARGE TEARS	Κουτί 100γραμ	110	1x100	11
ΜΑΣΤΙΧΑ LARGE TEARS	Μπομπονιέρα 20gr	138	1x20	2.76
ΜΑΣΤΙΧΑ MEDIUM TEARS	Κουτί 500γραμ	110	1x500	55
ΜΑΣΤΙΧΑ MEDIUM TEARS	Κουτί 50 γραμ	110	12x50	66
ΜΑΣΤΙΧΑ MEDIUM TEARS	Μεταλλ. Κουτί 20gr	190	1 τεμάχιο	3.80
ΜΑΣΤΙΧΑ MEDIUM TEARS	Φακελάκι 10 γραμ	138	20 φακελ. x10gr	27.6
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS	Κουτί 500γραμ	110	1x500	55
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS	Κουτί 50 γραμ	110	16x50	88
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS	Μεταλλ. Κουτί 20gr	190	1 τεμάχιο	3,80
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS	Φακελάκι 10 γραμ	138	20 φακελ. x10gr	27,60
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS 3	Κουτί 500γραμ	90	1x500	45
ΜΑΣΤΙΧΑ SMALL TEARS 5	Κουτί 500γραμ	110	1 τεμάχιο	55

Πηγή: Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, Μάρτιος 2008

Η περίφημη και η μόνη με φυσική μαστίχα, τσίχλα ELMA συσκευάζεται σε κουτάκι(Flow packs) των 2 και 10 κουφέτων σε συσκευασία Blister και σε πακέτα 100, 40 και 20 κουτιών, κάθε 25 πακέτα σε ένα χαρτοκιβώτιο. Το μαστιχέλαιο συσκευάζεται σε φιάλες των 1000, 500, 50, 10 και 5 γραμμαρίων. Το μαστιχέλαιο κοστίζει 2.600 ευρώ.

3.2. ΧΡΗΣΕΙΣ

3.2.1. ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

3.2.1.1. Φυσική Μαστίχα Χίου

Εννοούμε τη μοναδική και θαυματουργή μαστίχα Χίου, όπως βγαίνει από το μαστιχόδενδρο, χωρίς καμία βιομηχανική επεξεργασία. Καθαρισμένη στο χέρι από τις εργάτριες της Ενώσεως, στη φυσική μορφή με όλες τις θαυματουργές ιδιότητες που την έχουν κάνει διάσημη και περιζήτητη σε όλο τον κόσμο.

Το χρώμα της μαστίχας αρχικά είναι ωχρό πράσινο, γιατί έχει μέσα ίχνη χλωροφύλλης. Με τον καιρό αποχρωματίζεται και σε διάστημα 1-1 ½ χρόνου παίρνει χρώμα λευκοκίτρινο έως υποκίτρινο, λόγω της οξειδωσης. Είναι διαφανής (σαν θαμπό κρύσταλλο). Η γεύση στην αρχή του μασήματος είναι λίγο πικρή, μετά όμως η πικράδα φεύγει και το άρωμα της είναι μοναδικό.

Ο βαθμός σκληρότητας εξαρτάται από την θερμοκρασία της ατμόσφαιρας, το χρόνο έκθεσης και το μέγεθος που έχει το δάκρυ. Αν η ροή είναι συνεχής, το δάκρυ είναι μεγάλο και άρα σχετικά μαλακό, ενώ αντίθετα, η μη συνεχής ροή δίνει δάκρυ μικρό και μεγαλύτερης σκληρότητας.

3.2.1.2. Τσίγλα

Με βάση την μαστίχα παράγεται σε ένα σύγχρονο εργοστάσιο:

Η τσίγλα ΕΛΜΑ, που περιέχει φυσική ρητίνη, ζάχαρη και μαλακτικές ουσίες. Η τσίγλα ΕΛΜΑ είναι η μοναδική στον κόσμο που παρασκευάζεται με φυσική πρώτη ύλη. Στο ίδιο εργοστάσιο παράγεται η τσίγλα ΕΛΜΑ χωρίς ζάχαρη, και η τσίγλα Smile, στην οποία όμως δεν χρησιμοποιείται μαστίχα αλλά Gum Base.

Επίσης παράγεται η τσίγλα Dental που είναι οδοντότσιγλα χωρίς ζάχαρη με φθόριο και ασβέστιο για την φροντίδα και περιποίηση των δοντιών και για αστραφτερά και γερά ούλα. Όλες οι τσίγλες συσκευάζονται σε σύγχρονη συσκευασία Blister και Flow packs.

3.2.1.3. Μαστιχέλαιο

Από την απόσταξη της μαστίχας παράγεται ως αιθέριο έλαιο, το μαστιχέλαιο. Αυτό είναι προϊόν υψηλής ποιότητας και χρησιμοποιείται από φαρμακευτικές εταιρίες όπως επίσης και από εταιρίες καλλυντικών και αρωμάτων. Η απόδοση σε μαστιχέλαιο κυμαίνεται ανάλογα με την ποιότητα της μαστίχας από 1% μέχρι 3%.

3.2.1.4. Μαστίχα σε σκόνη

Η χρήση της μαστίχας από τα παλιά χρόνια ήταν πολύ διαδεδομένη. Ανέκαθεν χρησιμοποιείτο ως φάρμακο εφόσον ανακαλύφτηκε ότι η θεραπεία το έλκος στομάχου. Και για αυτό το λόγο η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών κατασκευάζει δυο προϊόντα υπό μορφή σκόνης για μαγειρική χρήση και για διατροφική.



Εικόνα 22. Μαστιχέλαιο Χίου.



Εικόνα 23. Η μαγειρική μαστίχα.

3.2.1.5. Μοσχολίβανο

Το μοσχολίβανο παρασκευάζεται από μαστίχα, κολοφώνιο μαστίχας και διογκωτικά τρίμματα. Εμπλουτίζεται και με φυσικά αρώματα. Αναδίδει αρωματικούς ατμούς πολύ ανώτερους από τα γνωστά λιβάνια τα οποία είναι σχετικά βαρύσσμα. Χρησιμοποιείται κυρίως από την Ορθόδοξη Εκκλησία για θυμίαμα στους ναούς. Επίσης η μαστίχα χρησιμοποιείται για θυμίαμα και από μωαμεθανικούς λαούς της Ασίας, Αραβίας και της Αφρικής. Διατίθεται σε συσκευασίες των 5 γραμμαρίων, 20 κουτιά σε ένα πακέτο. Είναι κατά γενική ομολογία το καλύτερο και πλέον αρωματικό στην ελληνική αγορά.

3.2.1.6. Άγιο Μύρο

Από το 19^ο αιώνα έγιναν συστηματικές προσπάθειες από το Οικουμενικό Πρακτορείο για την κωδικοποίηση των διαφόρων συστατικών του Αγίου Μύρου. Στα αρχεία του πατριαρχείου διασώζονται δυο κατάλογοι «των ειδών των αρωμάτων, εξ ων συντίθεται το Άγιο Μύρον» των ετών 1856 και 1865. αυτοί δεν διαφέρουν καθόλου από το κατάλογο «της ύλης, εξ ης κατασκευάζεται το Άγιο Μύρον» του έτους 1890. Σύμφωνα με τους παραπάνω καταλόγους, τα συστατικά του αγίου Μύρου, συμπεριλαμβανομένου κα του ελαίου, ανέρχονται σε 57. Η καθαρή μαστίχα, σε

ποσότητα 20 λίτρων, αποτελεί το τέταρτο κατά σειρά υλικό της εφομένης ύλης του αγίου Μύρου.

Από το 14^ο αιώνα μόνο ο πατριάρχης Κωνσταντινουπόλεως παρασκευάζει και καθαγιάζει το άγιο Μύρο το οποίο διένεμε στη συνέχεια στις άλλες Ορθόδοξες Εκκλησίες. Αυτό γινόταν σε δήλωση τιμής προς το Οικουμενικό Πατριαρχείο και συμβόλιζε την ενότητα των Ορθοδόξων Εκκλησιών. Είναι φανερό ότι τα διάφορα υλικά για την παρασκευή του Αγίου Μύρου ποικίλουν στις διάφορες εποχές ποιοτικά και ποσοτικά με τάση αύξησης του αριθμού των. Το έλαιον συμβολίζει το «θειον έλεος» ενώ οι λοιπές αρωματικές ουσίες συμβολίζουν τα «ποικίλα χαρίσματα του Αγίου Πνεύματος» των οποίων δέκτης γίνεται ο χριόμενος χριστιανός.

Η επιλογή της μαστίχας ως κύριου συστατικού του αγίου Μύρου ανταποκρίνεται στις παραπάνω ιδιότητες καθόσον εμπεριέχει αρίστης ποιότητας έλαιο (μαστιχέλαιο) ενώ οι αρωματικές ουσίες (τερπένια, από το ρήμα τέρπω= προκαλώ ευχαρίστηση) ποικίλου σε μέγιστο βαθμό.

Η πλήρης ανάλυση τους, παρά την σύγχρονη τεχνολογία, δεν επετεύχθη μέχρι σήμερα. Εάν στις παραπάνω φυσικοχημικές ιδιότητες της μαστίχας προστεθεί το μυστήριο της μοναδικότητας της εκκρίσεως και θρησκευτικής παράδοσης κατά την οποία η ρητίνη αντιπροσωπεύει τα δάκρυ του δέντρου που έζησε το μαρτύριο του Αγίου Ισιδώρου δικαιώνει την ένταξή του στον «κατάλογο των συστατικών του αγίου Μύρου» του Οικουμενικού Πατριαρχείου.

3.2.1.7. Κολοφώνιο

Είναι η ρητινώδης ουσία που απομένει μετά την απομάκρυνση του αιθέριου ελαίου από την μαστίχα. Το όνομα προέρχεται από την πόλη Κολοφών της Μικρής Ασίας όπου από τα κωνοφόρα παραγόταν ρητίνη με το όνομα «κολοφώνια πίσσα». Χρησιμοποιείται για την παρασκευή χειρουργικών νημάτων (ράμματα), παρασκευή συνθετικού καουτσούκ, ελαστικών πλαστικών, τεχνητών, δερμάτων, βερνικιών, κ.λ.π. τώρα πια η Ε.Μ.Χ. δεν παρασκευάζει το συγκεκριμένο προϊόν.

3.2.2. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ

Ιατροφαρμακευτική

Η βιολογική δράση της μαστίχας Χίου έχει εκτιμηθεί σε έρευνες in vitro με την ικανότητα αναστολής της οξειδωσης της LDL (κακή χοληστερίνη), όπου και παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αντιοξειδωτική δράση σε σχέση με άλλες ρητίνες και κόμμεα, άρα και μεγαλύτερη προστασία του καρδιαγγειακού συστήματος.

Η ρητίνη της μαστίχας Χίου περιέχει αξιόλογες ποσότητες διαφόρων πολυφαινόλων σε σχέση με άλλα φυτικά προϊόντα, όπου σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα συστατικά της (π.χ. τριτερπενοειδή) αποκτά ευεργετικές για την υγεία ιδιότητες. (Εφημερίδα Απόψεις «Η Μαστίχα, ένα δάκρυ που ευφραίνει, αρωματίζει, γιατρεύει» 17/11/2003). Μεταξύ των ιδιοτήτων αυτών, σημαντικό ρόλο παίζει η γενικότερη αντιοξειδωτική της δράσης.

1. Αντιοξειδωτική δράση. Σημαντική είναι η επίδραση της μαστίχας στη λειτουργία του ήπατος με την ενεργοποίηση της αποτοξινωτικής του δραστηριότητας. Έτσι απορροφάται η χοληστερόλη της οποίας η τιμή στο αίμα μειώνεται με συνέπεια την ελάττωση των καρδιακών παθήσεων. Η προστασία της LDL (καλή χοληστερίνη) από οξείδωση, οδηγεί στη μείωση αποτιθέμενης χοληστερόλης στους ιστούς και κατά συνέπεια οδηγεί στην ελάττωση του ρυθμού παραγωγής αθηρωματικής πλάκας, μειώνοντας έτσι το κίνδυνο καρδιοπαθειών, αλλά και ορισμένων μορφών καρκίνου. Ακόμα αναφέρονται και διουρητικές ιδιότητες. Επίσης, πρόσφατες μελέτες παρουσιάζουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα στην χρήση της μαστίχας σαν φυσικό αντιοξειδωτικό και ως παράγοντα προστασίας από την αρτηριοσκλήρυνση.
2. Μείωση των επιπέδων σακχάρων και χοληστερόλης στο αίμα καθώς και διάλυση των χοληφόρων λίθων της χοληδόχου κύστεως. Σύμφωνα με την έρευνα των καθηγητών Othmew Leiss & Liaus von Bergman (Περίκος 1955).
3. Προστασία επιθηλιακών κυττάρων του αναπνευστικού συστήματος(Πέτσιος 2004)
4. Αύξηση των επιπέδων της HDL (καλή χοληστερίνη)(Πέτσιος 2004)
5. Αντικαρκινική δράση (παχύ έντερο, απόπτωση καρκινικών κυττάρων) (Hartwell 1967)
6. Αντιμικροβιακή, αντιβακτηριακή και αντιφλεγμονώδη δράση. Κλινικές μελέτες αναδεικνύουν την αξιοσημείωτη αντιμικροβιακή δράση του μαστιχέλαιου, γεγονός που τεκμηριώνει την αξιοποίηση του συστατικού φαρμακευτικών και καλλυντικών σκευασμάτων. Η ισχυρή αντιφλεγμονώδης δράση της μαστίχας αποδίδεται στο ελεανολικό οξύ. Ακόμα και όταν δεν υπάρχει το πρόβλημα των φλεγμονών, η μαστίχα προσφέρει μια διεγερτική αναζωογόνηση που αποτρέπει πολλές δυσάρεστες καταστάσεις, όπως δυσπεψία ή τυμπανισμός. Το μάσημα της τσίχλας διευκολύνει την πέψη με την αντανάκλαστική έκκριση σιέλου και γαστρικού υγρού (Σαββίδης 2000).

7. Αντιαλλεργικές ιδιότητες (παρεμπόδιση συσσώρευσης αιμοπεταλίων). (Πέτσιος 2004)
8. Χρήση της μαστίχας ως αναπλαστικό της επιδερμίδας. (Πέτσιος 2004). Τα αποτελέσματα σχετικών μελετών αποκαλύπτουν, ότι η μαστίχα παρουσιάζει άριστες επουλωτικές ιδιότητες, ενώ παράλληλα δεν προκαλεί ανεπιθύμητες παρενέργειες στο δέρμα (δερματίτιδα, δερματικός αποχρωματισμός κ.α.) όπως άλλα κοινά επουλωτικά. Έτσι η μαστίχα δρα επουλωτικά λύοντας τις φλεγμονές συγκεκριμένων οργάνων αρχίζοντας από περιοδοντίτιδες, οισοφαγίτιδες, γαστρίτιδες, δωδεκαδακτυλικό έλκος μέχρι τις κολίτιδες και τις αιμορροΐδες.
9. Η μαστίχα στη στοματική υγιεινή και οδοντιατρική έρευνα. Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες του σχηματισμού μικροβιακών πλακών και για την αναστολή της βακτηριακής ανάπτυξης στην στοματική κοιλότητα. (Περίκος 1955). Τέλος σχετική μελέτη παρουσιάζει ότι μαστίχα Χίου προκαλεί μεγαλύτερη διέγερση σαλιού, με αποτέλεσμα την καταπραϋντική αντιμετώπιση της ξηροστομίας, συχνό φαινόμενο ειδικά στα άτομα τρίτης ηλικίας.
10. Η δράση της μαστίχας στην πρόληψη και θεραπεία παθήσεων του πεπτικού συστήματος. Σύγχρονες ερευνητικές προσπάθειες επιβεβαιώνουν την αποτελεσματική δράση της μαστίχας στην πρόληψη και θεραπεία παθήσεων του πεπτικού συστήματος. Οι μελέτες αυτές, αποκαλύπτουν την ευεργετική δράση της μαστίχας στην ανακούφιση από δυσπεψία, στη θεραπεία τοπικών φλεγμονών, στην αντιμετώπιση παθήσεων της στομαχικής μεμβράνης, καθώς και στην θεραπεία του έλκους του δωδεκαδακτύλου. Εξάλλου, με πρόσφατες εργαστηριακές δοκιμές, επιβεβαιώνεται η έντονη αντιβακτηριακή και αντιμικροβιακή δράσης της μαστίχας στο πεπτικό σύστημα και γενικά η συμβολή της στην υγιεινή της γαστρικής μεμβράνης Στην εφημερίδα τα Νέα της 2ας Νοεμβρίου του 2000, δημοσιεύτηκε η εξής είδηση από τους TIMES του Λονδίνου: Μελέτες ιατρών του πανεπιστημίου του Νότιγγχαμ αναφέρουν στην Ιατρική Επιθεώρηση της Νέας Αγγλίας ότι ακόμα σε ελάχιστες δόσεις η μαστίχα μπορεί να θεραπεύσει το πεπτικό έλκος για το οποίο ευθύνεται το βακτήριο *Helicobacter pylori*. Ο μηχανισμός της συγκεκριμένης αντιβακτηριακής δράσης δεν είναι επακριβώς γνωστός. Σύμφωνα με την πειραματική διαδικασία που εφαρμόστηκε μικρές συγκεντρώσεις μαστίχας προστέθηκαν σε καλλιέργειες του παραπάνω βακτηριδίου. Οι καλλιέργειες

επωάστηκαν για 48 ώρες σε θεραπευτικό μέσο Άγαρ στους 37°C. Στη συγκέντρωση μαστίχας 0,006 mg/ml παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του αριθμού των βακτηριδίων ενώ και στις μικρότερες συγκεντρώσεις η αντιβακτηριδιακή δράση ήταν ακόμα μετρήσιμη. Παρατηρήσεις στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο έδειξαν σοβαρές αλλοιώσεις στη λεπτή δομή των παραπάνω βακτηριδίων μετά την δοκιμασία τους με μαστίχα. Επιπλέον, η μαστίχα αποτελεί ένα από τα συστατικά για την παρασκευή του υλικού των μικροκαψουλών, δισκίων βραδείας (ελεγχόμενης) αποδέσμευσής φαρμάκων και βιταμινών.

Χειρουργική

Η μαστίχα Χίου, καθώς και το παραγωγό της κολοφώνιο, χρησιμοποιούνται ευρέως στη χειρουργική για την παρασκευή χειρουργικών ραμμάτων. Η μαστίχα σε στερεώνουν τον άσηπτο επίδεσμο σε εγχειρητικό τραύμα αλείφοντας τον με κόλλα περιφερειακά. Το MASTISOL παρασκευάζεται στην Αμερική και χρησιμοποιείται για την επικόλληση των επιδέσμων στη πληγή αντί των κλασικών τσιρότων και γαζών. Έτσι επιτυγχάνεται:

1. Επικόλληση του επιδέσμου με ένα φυσικό προϊόν, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα ερεθισμάτων από αλλεργικές αντιδράσεις και
2. Αντισηψία στην πληγή

Στην Γαλλία χρησιμοποιείται η βάση της μαστίχας για την κατασκευή χειρουργικών ραμμάτων, διότι οι ραφές απορροφώνται από τον οργανισμό και έτσι δε χρειάζεται η επέμβαση κοπής ραμμάτων.

Οδοντιατρική

Στην οδοντιατρική η μαστίχα Χίου χρησιμοποιείται ως συστατικό του σφραγίσματος και των οδοντοστοιχιών. Το μάσημα της μαστίχας συμβάλλει στην αντισηψία του στόματος και στο δυνάμωμα των ούλων. Επίσης προκαλεί εφύγραση της στοματικής κοιλότητας λόγω του παραγομένου σιέλου, με συνέπεια τον καθαρισμό και το αρωματισμό. Ταυτόχρονα προκαλείται κάποια χαλάρωση του οργανισμού με την εκφόρτιση συναισθημάτων.

Στην ορθοδοντική βοηθάει στη βελτίωση των ατελειών της οδοντοστοιχίας, όπως σκελετικών χασμοδοντίων. Το μάσημα της σκληρής φυσικής μαστίχας δραστηριοποιεί τους περιοδοντικούς ιστούς με αποτέλεσμα την ορθότερη ανάπτυξη του οστεϊκού συστήματος της μασητικής συσκευής που μπορεί να βελτίωση τη λειτουργική ικανότητα των μασητήριων μυών. Αυτό οδηγεί στη βελτίωση τη λειτουργική ικανότητα των μασητήριων μυών. Αυτό οδηγεί στη βελτίωση των

συνθηκών για τη ανάπτυξη του ορθογναθικού συμπλέγματος και στη μείωση της συχνότητας των ορθοδοντικών προβλημάτων.

Η συστηματική μάζηση μαστίχας αφαιρεί ή περιορίζει συστηματικά το σχηματισμό των μικροβιακών πλακών κυρίως με μηχανικό τρόπο. Έτσι προλαμβάνεται η τερηδόνα και οι περιοδοντικές παθήσεις. Ελαφρά αντιμικροβιακή δράση αποδείχτηκε σε δύο μόνο στελέχη το *Actinomyces naeslundii* και *Veillonella alcalescens*. Ακόμα μπορεί να αποτελέσει συστατικό οδοντόκρεμας για την στοματική καθαρότητα, αντισηψίας και υγιεινή.

3.2.3. ΧΡΗΣΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Επειδή η ρητίνη είναι μερικώς διαλυτή στην αλκοόλη, και πλήρως διαλυτή στον αιθέρα, τερπεντίνη και άλλους οργανικούς διαλύτες βρίσκει πολλές εφαρμογές στην βιομηχανία.

Στην υφασματοουργία και βαμβακουργία ως σταθεροποιητής χρωμάτων, για το κολλάρισμα των υφασμάτων και ειδικά των μεταξωτών.

Στην βυρσοδεψία, στην παραγωγή ελαστικών και πλαστικών, στην παραγωγή χρωμάτων, στην παραγωγή κόλλας και κολλοειδών ουσιών, στην παραγωγή καμφοράς, στην λιθογραφία ως σταθεροποιητής χρωμάτων

Στην κατασκευή βερνικιών υψηλής ποιότητας όπως βερνίκια αεροσκαφών, μουσικών οργάνων, επίπλων κλπ. στην παρασκευή ισπανικού κηρού(βουλοκέρι).

3.2.4. ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ

Οι εταιρίες καλλυντικών και αρωμάτων χρησιμοποιούν το μαστιχέλαιο, σαν αιθέριο έλαιο που είναι στην παρασκευή αρωμάτων σαμπουάν, βερνίκια νυχιών και κρεμών προσώπου, σαπούνια καθώς το ουρσολικό μεταξύ των άλλων αποκαθιστά τις δομές κολλαγόνου και την ελαστικότητα του δέρματος, μειώνοντας έτσι το χρόνο γήρανσης του

Χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, τόσο σαν άρωμα όσο και σαν σταθεροποιητής αρώματος. Στην αισθητική χρησιμοποιείται ως συστατικό στην παρασκευή καλλυντικών.

Η δεύτερη πιο συνηθισμένη χρήση της μαστίχας συνδέεται και με την υγεία της στοματικής κοιλότητας. Είναι κατάλληλη για την παρασκευή οδοντόκρεμας, προσφέρει καθαρή αναπνοή και ελκύει την περιττή υγρασία του στόματος. Μάλιστα έχει αποδειχθεί πως η προσθήκη φυσικής μαστίχας Χίου σε οδοντόκρεμες, διαλύματα

πλύσης και αποσμητικά στόματος οδηγεί στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος των ιστών μεταξύ των δοντιών και των ούλων, δρώντας έτσι έναντι στο σχηματισμό πλακά και άλλων περιοδοντικών παθήσεων.



Εικόνα 24. Σαπούνια από μαστίχα.

3.2.5. ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ- ΛΙΘΟΓΡΑΦΙΑ

Σε όλη της Ευρώπη η μαστίχα Χίου χρησιμοποιείται ως κύριο συστατικό για την παρασκευή ουσιών για την αποκατάσταση, συντήρηση αλλά και σπιλνότητα των εικόνων και των τοιχογραφιών. Κυρίως στην Αμερική και στην Γαλλία, η μαστίχα έχει διπλή εφαρμογή στην ζωγραφική. Χρησιμοποιείται για την παρασκευή βερνικιών πολυτελείας, για τη βαφή των πινάκων αυτών. Ιδιαίτερα στη Βουλγαρία, χρησιμοποιείται από μεγάλη εταιρία ως σταθεροποιητής χρωμάτων στην εριουργεία.

3.2.6. ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ- ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ

Στην ναυπηγική, η μαστίχα Χίου χρησιμοποιείται για την κατασκευή χρωμάτων αντοχής με τα οποία βάφονται τα ύφαλα των πλοίων. Για το ίδιο σκοπό χρησιμοποιείται και στην κατασκευή αεροπλάνων, όπου χρησιμοποιείται και ως συντηρητής χρωμάτων.

3.2.7. ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ- ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ- ΠΟΤΟΠΟΙΕΙΑ

Η μαστίχα χρησιμοποιείται στην ζαχαροπλαστική ως πρόσθετη ύλη στην παρασκευή μεγάλου αριθμού γλυκών, ζαχαρωτών και αρωματικών αρτοσκευασμάτων. Ιδιαίτερα προσφιλές είναι το γλυκό μαστίχα που σερβίρεται βυθισμένο σε ποτήρι νερού(υποβρύχιο).

Επίσης χρησιμοποιείται στην Αμερική για το λουστράρισμα της σοκολάτας, στην Τουρκία για τα λουκούμια, στα τσουρέκια, στα μπισκότα, στα παγωτά στις καραμέλες κ.λ.π.

Στην μαγειρική η μαστίχα Χίου προσδίδει διακριτικό άρωμα στο κρέας, στο τυρί ή και ως μπαχαρικό. Επιπλέον αποτελεί σημαντικό διαιτητικό συμπλήρωμα, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις έλλειψης ιχνοστοιχείων.

Τέλος, η μαστίχα αποτελεί ιδανικό συντηρητικό τροφίμων, καθώς εμποδίζει την ανάπτυξη βλαβερών μικροοργανισμών σε αυτά, όπως *Salmonella enteritidis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas fragi*, *Candida albicans* κ.α. η μαστίχα της Χίου χρησιμοποιείται και ως καρύκευμα στην Ελλάδα. Στην Κύπρο και τη Σαουδική Αραβία, αλλά και σε άλλα αραβικά κράτη, τη χρησιμοποιούν για να δώσουν νοστιμιά στο ψωμί. Στον Λίβανο και τη Συρία, οι νοικοκυρές παρασκευάζουν ένα παραδοσιακό τυρί που έχει το άρωμα και τη γεύση της μαστίχας. Οι Άραβες θεωρούν δείγμα μεγάλης πολυτέλειας να νοστιμίζει κανείς τα αποδοθεί σε αναφορές που υπάρχουν στα ιερά του κείμενα.

Στην ποτοποιία για την παρασκευή λικέρ, ούζο. Στο αραβικό κόσμο και ιδιαίτερα στο Ιράκ προστίθεται στην παρασκευή ενός τοπικού ποτού ΑΡΑΚ. Με την προσθήκη μαστίχας το ποτό αποκτά το άρωμα της μαστίχας και περιορίζεται η βλαπτική δράση της αλκοόλης στο στομάχι. Οι Άραβες νοστιμίζουν ακόμα και το πόσιμο νερό καίγοντας μαστίχα.

Στην Ελλάδα, γίνεται εκτεταμένη χρήση της μαστίχας για την παρασκευή οινοπνευματωδών ποτών, και ιδιαίτερα διαφόρων ειδών λικέρ και ούζο. Το λικέρ με «Μαστίχα Χίου» και το ποτό «Ούζο Μαστίχα», είναι γνωστά ελληνικά ποτά.



Εικόνα 25. Γλυκό μαστίχα «υποβρύχιο». Εικόνα 26. Ετικέτα από λικέρ μαστίχα

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γκιάλας Κ. (1964), Η μαστίχη και το έργον της Ένωσεως Μαστιχοπαραγωγών, Εκδόσεις Ανάτυπο από τη Χιακή Επιθεώρηση, Αθήνα.

Κοκκινάκης Δ.(2003), Αναφορές στη μαστίχα της Χίου μέσα από τις Ελληνικές και Ευρωπαϊκές Φαρμακοποιίες, Εκδόσεις Γραφικές Τέχνες Έντυπο, Χίος.

Κωστελένος Γ.(2004), Ο πολλαπλασιασμός του μαστιχόδενδρου με φυλλοφόρα μοσχεύματα στην υδρονέφωση, Γεωργία Κτηνοτροφία,9, σελ 7-8

Μπέλλες Αρ.(1983), Εγκρίθηκε η τυποποίηση της μαστίχας, Μαστίχα,3, σελ 7-8.

Περίκος Γ.(1995), Η μαστίχα της Χίου, Εκδόσεις Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, Αθήνα

Περίκος Γ.(1998), Μαστίχα η κόρη της Χίου, εκδόσεις Όμηρος, Αθήνα

Πέτσιος Δ. (2004), <<Μαστίχα Χίου – Δίνει γεύση στην υγεία και τη ζωή...>>,Αλήθεια, 18/10/2004.)

Σαββίδης Θ.(2000), Το μαστιχόδενδρο της Χίου, Εκδόσεις Κυριακίδης Α.Ε. Θεσσαλονίκη

Σταγκούλης Γ. (1965), Η θέση της μαστιχής σήμερα. Παραγωγή, κατανάλωσις τιμαί, Εκδόσεις Παγχαϊκής, Χίος.

Υπουργείο Αιγαίου(1999), Η μαστίχα της Χίου, παράδοση και σύγχρονες πρακτικές. Διεθνές συμπόσιο 3-5 Οκτωβρίου 1997, Χίος

Φρεζούλης Δ.(1997), Το ιατρικό μέλλον της μαστίχας, Χιόνη , 69, σελ. 19-20

[URL:http://www.exarter.gr/gr/municipalities/xios/mastixixoria/MastixoxoriaMastixaXiou.htm](http://www.exarter.gr/gr/municipalities/xios/mastixixoria/MastixoxoriaMastixaXiou.htm).

[URL:http://www.greekproducts.com/mastic/history.htm](http://www.greekproducts.com/mastic/history.htm)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Α. Η ΕΝΩΣΗ ΜΑΣΤΙΧΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΧΙΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, θα μιλήσουμε για την Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου και για τη μεγάλη συμβολή της στην προώθηση της Χιώτικης μαστίχας. Θα δούμε αναλυτικά τα στάδια μεταποίησης της μαστίχας, από τη στιγμή που την παραδίδουν οι παραγωγοί στο συνεταιρισμό, μέχρι που η μαστίχα είναι έτοιμη να διατεθεί στην αγορά. Τέλος θα παρακολουθήσουμε τις προσπάθειες που γίνονται για να προβληθεί το προϊόν τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό.

Η ΕΝΩΣΗ ΜΑΣΤΙΧΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΧΙΟΥ

Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου ιδρύθηκε το 1938. Ο πρώτος πρόεδρος ήταν ο Γεώργιος Σταγκούλης με τον αναγκαστικό νόμο 1930/1938 και περιλαμβάνει 20 πρωτοβάθμιους συνεταιρισμούς με 6.000 μέλη από αγροτικές οικογένειες.



Εικόνα 1. Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου

Στις διεθνείς της συναλλαγές επιγράφεται στα αγγλικά: The Chios gum mastic growers association, και στα γαλλικά: union des producteurs de comme mastic de Chios.

Α.Ν. 1930/1938. Άρθρον 1.

«Προς τον σκοπόν της προστασίας της μαστίχης Χίου δια της συστηματοποιήσεως της παραγωγής της συγκεντρώσεως, της συσκευασίας,

επεξεργασίας και της από κοινού διαθέσεως αυτής επιβάλλεται δια του παρόντος η αναγκαστική συνεταιριστική οργάνωσις πάντων των μαστιχοπαραγωγών Χίου».

Η κύρια δραστηριότητα τους είναι η συλλογή, επεξεργασία, συσκευασία και πώληση της μαστίχας Χίου και των προϊόντων της. Έχει όμως και άλλες δραστηριότητες όπως η διαχείριση ζωοτροφών, αντιπροσώπευση ασφαλειών, χρηματοπιστωτικές εργασίες και άλλες υπηρεσίες προς τους αγρότες του νησιού.

Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου διοικείται από εννεαμελές συμβούλιο τα τρία μέλη είναι μόνιμα και έξι εκλεγμένα μέλη. Το ασχολούμενο προσωπικό της ανέρχεται σε 65 άτομα. Ακόμα, υπάρχουν και 118 εκλεγμένοι αντιπρόσωποι από είκοσι συνεταιρισμούς, που απαρτίζουν τη Γενική Συνέλευση. Αυτή συνέρχεται κάθε Δεκέμβριο στην Ένωση.

Εκτός από την αναγκαστική συλλογή και το μονοπώλιο του προϊόντος και την οικονομική-διαχειριστική δραστηριότητα, η Ε.Μ.Χ. παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην οικονομική και κοινωνική ζωή της Χίου με την οργανωτική-διαχειριστική βοήθεια και υποστήριξη των μελών γεωργών και κυρίως των μαστιχοπαραγωγών.

Το κυριότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι μαστιχοπαραγωγοί είναι η ικανοποίηση της ζήτησης της αγοράς. Ύστερα από την μεγάλη στροφή των καταναλωτών προς τα φυσικά προϊόντα, αυξήθηκε η ζήτηση της μαστίχας Χίου σε βαθμό που να μην επαρκεί πλέον η παραγόμενη ποσότητα. Έτσι η παραγωγή της μαστίχας δεν καλύπτει τις ανάγκες της αγοράς. Παράλληλα το ασθενές δίκτυο πωλήσεων της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών Χίου δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσει την έντονα ανταγωνιστική αγορά.



Εικόνα 2. Ο Γεώργιος Σταγκούλης πρώτος πρόεδρος της Ε.Μ.Χ.(1938-1979)

Η αρχική επεξεργασία (καθαρισμός) της φυσικής μαστίχας γίνεται με παραδοσιακό τρόπο με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται το τελικό προϊόν με μεγάλο κόστος εργατικών. Το προϊόν αντιμετωπίζει έντονο ανταγωνισμό από μη φυσικά υποκατάστατα προϊόντα με αποτέλεσμα να μειώνεται συνεχώς οι πωλήσεις.

Η αναζήτηση νέων εφαρμογών ιδιαίτερα στο χώρο της ιατρικής και τις φαρμακοτεχνίας ενέχει τον κίνδυνο εμπλοκής και ανταγωνισμού της Ένωσης Μαστιχοπαραγωγών με οργανωμένα μονοπωλιακά συμφέροντα στα οποία θα ευρεθεί ανίσχυρη.

Η μοναδικότητα του προϊόντος σε παγκόσμιο επίπεδο δίνει τη δυνατότητα στην Ένωση να αυξάνει τις τιμές και να ισορροπεί τη ζήτηση. Από την άλλη μεριά όμως αυτή η μοναδικότητα είναι αποτρεπτική στην έρευνα για τη μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας στην παραγωγική διαδικασία.

Το προϊόν της μαστίχας απορροφάτε κατά το 20% από την ελληνική αγορά και το υπόλοιπο 80% διατίθεται στο εξωτερικό με μεγαλύτερο όγκο των εξαγωγών στη Μέση Ανατολή και τις Αραβικές χώρες. Σήμερα ο κύριος στόχος της Ένωσης είναι το άνοιγμα προς τις ευρωπαϊκές χώρες.

Σήμερα η καλλιέργεια της μαστίχας στη Χίο, δεν συμβάλλει μόνο στην ανάπτυξη της αγροτικής οικονομίας του νησιού, αλλά και στη διατήρηση μιας παράδοσης που διαρκεί αιώνες τώρα. Βασιζόμενοι στην τάση για την διατήρηση των παραδόσεων, ελπίζουμε ότι η καλλιέργεια της μαστίχας, θα συνεχιστεί και στο μέλλον.

Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου αντιμετωπίζονταν πάντοτε ευνοϊκά από το κράτος. Ενδεικτικά αναφέρουμε ένα άρθρο που αφορά μια αγορανομική διάταξη του Υπουργού Εμπορίου το 1983:

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Η ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Με αγορανομική διάταξη που υπέγραψε ο Υπουργός Εμπορίου.

«Νέα σημαντική επιτυχία πέτυχε η διοίκηση της Ενώσεως με την ικανοποίηση του αιτήματος της από το Υπουργείο Εμπορείου να τυποποιηθεί η μαστίχα.

Έτσι θα παταχθεί αρκετά το λαθρεμπόριο διότι:

1. Η μαστίχα δεν θα πουλιέται χύμα.
2. Η συσκευασία θα γίνεται μόνον στα πλαίσια του Νόμου Χίου .
3. Θα αναγράφεται η ονομασία της εταιρίας της που το συσκευάζει οπότε, και θα ξεχωρίσει το μαστίχι της Ενώσεως από οποιουδήποτε εμπόρου ο οποίος μοιραία πλέον συμφωνεί με τον αναγκαστικό Νόμο που υπάρχει για να συσκευάζει το μαστίχι εφόσον θα πρέπει να το αγοράσει αποκλειστικά από την Ένωση Μαστιχοπαραγωγών. Αναλυτικότερα το κείμενο της υπ.Αριθμ.37/83 αγορανομικής διατάξεως που ισχύει από την 1^η Μαρτίου του 1984 «έχοντες υπόψη κ.λ.π. αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Στην 72/77 αγορανομικής διάταξη, μετά το άρθρο 386, προστίθεται άρθρο 386^α ως κατωτέρω:

Άρθρο 386^α

Απαγορεύεται η χύμα προσφορά και πώληση στο τελικό καταναλωτή μαστίχας Χίου και επιτρέπεται μόνο μετά συσκευασία.

Η συσκευασία της μαστίχας επιτρέπεται να γίνεται και με τρόπο που το περιεχόμενο των προσυσκευασιών (κουτιά, φακελλίδια, σακουλάκια κ.λ.π.) να μη μπορεί να μεταβληθεί χωρίς παραβίαση της συσκευασίας.

Η ονομαστική ποσότητα περιεχομένου των προσυσκευασιών μαστίχας πρέπει να ανήκει στην παρακάτω σειρά ονομαστικών ποσοτήτων(σε γραμμάρια) 2, 5, 10, 25, 50, 100, 250 και 500.

Πάνω στις προσυσκευασίες μαστίχας πρέπει να αναγράφεται

Το είδος του περιεχομένου.

Το ονομαστικό βάρος του περιεχομένου.

Η επωνυμία και η διεύθυνση του συσκευαστικού.

Η ονομαστική ποσότητα μαστίχας, που συνοδεύει κατά οποιαδήποτε τρόπο παιχνίδια τουριστικά είδη ονομαστικών ποσοτήτων και να αναγράφεται στα είδη αυτά κατά οποιοδήποτε τρόπο.

Άρθρο 2

1. Οι παραβάτες της παρούσας που ισχύει σε όλη την επικράτεια από 1^η Μαρτίου 1984, διώκονται και τιμωρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του αγορανομικού κώδικα.
2. Η παρούσα να δημοσιευθεί στην εφημερίδα της κυβερνήσεως και να ανακοινωθεί δια τύπου.

Αλλά και μετά από αυτό το Κράτος δεν έπαψε να ενδιαφέρεται για τη μαστίχα Χίου. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι την τελευταία δεκαετία έχει χρηματοδοτηθεί συνολικά από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα.

Στον πρωτογενή τομέα η Ε.Μ.Χ. έχει στραφεί κυρίως σε δυο ερευνητικά πεδία.

1. Τη βελτίωση της ποικιλίας

Προωθείται η ίδρυση ενός πρότυπου μαστιχώνα με 8-10 ποικιλίες ο οποίος θα επιτρέπει την ανάλυση των ιδιοτήτων τους και θα παράγει ποιοτικό πολλαπλασιαστικό υλικό. Ένα από τα προγράμματα, που υλοποιεί η Ε.Μ.Χ. στα πλαίσια της βελτίωσης της καλλιέργειας, είναι η «ανασχοίνωση».

2. Τη μείωση του κόστους της επεξεργασίας της μαστίχας

Σε συνεργασία με γερμανικά εργαστήρια ερευνάται η δυνατότητα αντικατάστασης του χειρονακτικού καθαρισμού από μηχανικά μέσα. Η Ε.Μ.Χ. στα πλαίσια της βελτίωσης της συλλογής της μαστίχας υλοποιεί το πρόγραμμα «υγρής συλλογής της μαστίχας».

Άρθρο 12/1939 του καταστατικού Συνεταιρισμών Μαστιχοπαραγωγών Χίου

«Άπαντα τα μέλη του Συνεταιρισμού υποχρεούνται να παραδίδωσιν ολόκληρον την παραγωγήν της μαστίχης των εις τον συνεταιρισμόν εις ον ανήκουσι και δια τούτου εις την Ένωσιν εντός δε του χρόνου του καθοριζομένου κατ' έτος υπό της Ενώσεως. Εξαιρετικώς επιτρέπεται εις έκαστον παραγωγόν να παρακρατεί εκ της υπ' αυτού παραγόμενης μαστίχης μέχρι δύο το πολύ οκάδας, εφόσον το ποσό τούτο διαθέτει προς ιδίαν αυτού οικιακήν χρήσιν.

Πας συνεταιίρος μη συμμορφούμενος προς τα ανωτέρω υπόκειται εις πρόστιμον ίσον προς την αξία της μη παραδοθείσης υπ' αυτού μαστίχης, επιβαλλόμενον δια αποφάσεως του Διοικητικού Συμβουλίου του Συνεταιρισμού. Κατά της αποφάσεως ταύτης του Δ.Σ. επιτρέπεται προσφυγή εις το Εποπτικόν Συμβούλιο δια πάσαν αμέλειαν περί την εφαρμογήν των ανωτέρω δυνάμενης εν διαδικασίαν. Το παραδιδόμενο συμφώνως προς τας διατάξεις του Νόμου 1930 προϊόν εις την Ένωσιν δέον να είναι απολύτως καθαρόν και απηλλαγμένον πάσης ξένης ουσίας. Εις τον υπεύθυνον οιασδήποτε νοθείας επιβάλλεται τη εγκλήσει της Ενώσεως υπό του αρμοδίου Δικαστηρίου ποινή από 1000 μέχρι 10000 δραχμές».

ΔΡΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Το παλαιότερο εργοστάσιο της τσίχλας στεγαζόταν σε ένα χώρο στα κεντρικά γραφεία της Ε.Μ.Χ. Το καινούργιο εργοστάσιο έχει μεταφερθεί στην Καρδαμάδα Χίου ενώ μελλοντικά θα μεταφερθεί και το εργαστήριο της φυσικής μαστίχας.

Πέρα όλων αυτών, στο Τριτογενή Τομέα, η Ε.Μ.Χ έχει στρέψει την Έρευνα στα θέματα της διοίκησης και του μάρκετινγκ. Έτσι σε συνεργασία με το τμήμα

Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, πραγματοποιεί το ερευνητικό πρόγραμμα «ΤΕΣΕΛΜΑ».

Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών πέρα από την χρήση των νέων τεχνολογιών σε ότι αφορά στη χρήση ηλεκτρονικού εμπορίου και στην εισαγωγή Bar-code για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των αποθεμάτων της, έχει προγραμματίσει και υλοποίηση σημαντικές επενδύσεις τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια στην κατεύθυνση της αυτοματοποίησης της παραγωγής και της τεχνολογίας. Σήμερα διαθέτει:

1. Σύγχρονο εργοστάσιο για τη βιομηχανοποίηση της μαστίχας.
2. Σύγχρονο εργαστήριο για την παραγωγή διαφόρων τύπων τσίχλας με περιεκτικότητα μαστίχας, οι οποίες είναι και οι μοναδικές στην Αγορά.
3. Σύγχρονο και πλήρως εξοπλισμένο ερευνητικό – πειραματικό Εργαστήριο.

Ειδικότερα στο δευτερογενή Τομέα, η έρευνα κινείται στην κατεύθυνση της διερεύνησης νέων εφαρμογών της φυσική μαστίχας, γύρο από τις φαρμακευτικές χρήσεις της μαστίχας και κυρίως τις αντικαρκινικές της ιδιότητες καθώς και στη βελτίωση του προϊόντος της τσίχλας. Για το σκοπό αυτό η Ε.Μ.Χ. συνεργάζεται με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστημιακά Ιδρύματα, ενώ παράλληλα πραγματοποιεί και η ίδια πειράματα στο χημικό της Εργαστήριο.

KENTRA ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Όλοι οι μαστιχοπαραγωγοί αναγνωρίζουν την Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, ως το μόνο δημόσιο κέντρο έρευνας και πληροφόρησης σχετικά με το προϊόν της μαστίχας. Υπάρχουν αρκετοί που συμβουλευονται γεωπόνους εκτός Ένωσης για τοπικά προβλήματα αρρώστων δέντρων καθώς και για τρόπους αύξησης της παραγωγής τους. Τελικά οι περισσότεροι εκτός Ένωσης γεωπόνοι, καλύπτουν τα κενά ενημέρωσης προς τους μαστιχοπαραγωγούς, που μπορεί να μην είναι σε θέση να καλύψει η Ένωση, σε ότι αφορά τυχόν τεχνικά ή και νομικά θέματα(κανονισμοί Ε.Ε., κ.λ.π.) που μπορεί να έχουν σχέση με το προϊόν.

Η Ε.Μ.Χ. ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΙΟΥ

Πολιτική διαχείρισης μαστίχας από την Ε.Μ.Χ. –διαφήμιση

Στις πρακτικές της Ένωσης υιοθετούνται οι σύγχρονες πρακτικές που εφαρμόζονται διεθνώς στην προώθηση του τουρισμού συμφωνά με τις οποίες, κάθε

τόπος προορισμού, πρέπει να έχει το δικό του ξεχωριστό χαρακτήρα – μια ιδιαίτερη «τουριστική» εικόνα, ένα σήμα κατατεθέν, που να τονίζει τη μοναδικότητα του και τον καθιστά ανταγωνιστικότερο στη διεθνή αγορά.

Μέσω του marketing της μαστίχας, η Ένωση δημιουργεί ορατά και κοινώς αποδεκτά σημεία που ορίζουν την ταυτότητα της Χίου. Διατηρώντας τον αποκλειστικό έλεγχο στην προώθηση στη λιανική πώληση μέσω πέντε καταστημάτων masticha shop και ενός masticha shop café, καθώς και σε διαφημιστική καμπάνια, με στόχο την αφύπνιση του κοινού όσο αφορά τη μαστίχα. Κυρίαρχο σύνθημα είναι «Η μαστίχα Χίου στην ζωή μας».



Εικόνα 3. Η διαφήμιση της Μαστίχας.



Εικόνα 4. Κατάστημα μαστίχας στο Dubai.

Οι εικόνες που συνοδεύουν τις διαφημίσεις, αφορούν δυνατούς συμβολικούς συσχετισμούς μεταξύ της μαστίχας και της φύσης, της αγνότατης αγροτικής ζωής, καθώς και πρόσκληση στη γνώση και την πληροφόρηση, που προέρχεται από αρχαία ελληνικά κείμενα – όπως του Διοσκουρίδη – των οποίων η αλήθεια και αυθεντικότητα είναι αναμφισβήτητη. Η διαφημιστική καμπάνια στοχεύει πρωταρχικά στο να δώσει την ευκαιρία στους καταναλωτές να στηριχθούν στο οικείο της προηγούμενης γνώσης και εμπειρίας για την μαστίχα, ώστε σταδιακά να αναγνωρίσουν και να αποδεχτούν νέα προϊόντα και εφαρμογές

Παραθέτοντας αρχικά όλα τα προϊόντα της μαστίχας, από όλο τον κόσμο προς πώληση(μέσω mastiha shop), δίνεται εκ νέου νόημα στα συμβολικά σύνορα της Χίου. Η έκθεση των προϊόντων, αποκαλύπτει δυνατούς συμβολικούς συσχετισμούς μεταξύ μαστίχας, ιστορίας, παράδοσης και προσφέρει στον επισκέπτη τη γνωριμία με κάτι το διαφορετικό –εξωτικό.

Σε ένα mastiha shop συναντά κανείς πέρα από προϊόντα από μαστίχα, βιβλία για την μαστίχα και την ιστορία του νησιού, απομιμήσεις γκραβούρες παλαιότερων

εποχών και τοπίων, χειροποίητα αναμνηστικά και CD με παραδοσιακή μουσική. Είναι φανερή η προσπάθεια που γίνεται μέσω αυτής της πολιτικής marketing, για εξοικείωση με τα προϊόντα της μαστίχας.

Mastiha shop

Η Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου έχει προχωρήσει σε ένα μεγάλο μέσο-μακροπρόθεσμο σχέδιο ανάπτυξης συνολικού προϋπολογισμού 10 εκατ. Ευρώ, στα πλαίσια ο οποίοι εντάσσεται και η ίδρυση της MEDITERRA A.E., της θυγατρικής εταιρίας της E.M.X. και με μικρή συμμετοχή της ENA ΧΙΟΥ A.E., με σκοπό την ανάπτυξη δικτύου καταστημάτων μαστίχας (masticha shop).

Στόχος των μετόχων, σύμφωνα με το εγκεκριμένο επιχειρηματικό σχέδιο, αποτελεί ανάπτυξη δικτύου καταστημάτων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό με σκοπό την ανάδειξη, προβολή και προώθηση της μαστίχας, των διαφορετικών της χρήσεων και ιδιοτήτων μέσα από τα προϊόντα μαστίχας που παράγονται στη Χίο, την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το πρώτο κατάστημα μαστίχα (mastiha shop) λειτούργησε στη Χίο, τον Ιούλιο του 2002 και το δεύτερο στο κέντρο της Αθήνας το Μάιο 2003 με πρωτοφανή επιτυχία. Στις αρχές του 2004 άνοιξε στη Θεσσαλονίκη και ακόμα άνοιξε κατάστημα στο διεθνές αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος στη Αθήνα και μέσα στο 2005 άνοιξε στο Ηράκλειο Κρήτης. Στο εξωτερικό έχει στη Κύπρος, στο Ντουμπάι, στη Γαλλία και στην Ν. Υόρκη.

Μέχρι σήμερα έχουν φθάσει 60 περίπου προτάσεις από όλο τον κόσμο στην MEDITERRA AE. για να ανοίξουν καταστήματα με τη μέθοδο franchise. Τέλος ιδιαίτερη μνεία αξίζει να γίνει για το <<περιβάλλον>> ενός καταστήματος μαστίχας καθώς ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να δει το προϊόν σε διάφορες μορφές και χρήσεις (μπαχαρικό, εναλλακτικό διατροφικό συμπλήρωμα, ρητίνη κ.α.) ενώ για πρώτη φορά συγκεντρώνονται σε ένα χώρο δεκάδες διαφορετικά προϊόντα από όλο τον κόσμο με βάση τη μαστίχα (τσίχλες Ιαπωνίας, λιβανέζικα γλυκά, ποτά γλυκά, φαρμακευτικά από την Μ. Βρετανία, Η.Π.Α., Ιαπωνία και Ελλάδα, Γαλλικά βερνίκια ζωγραφικής, καλλυντικά, κεριά σαπούνια και τοπικά Αραβικά και Τουρκικά προϊόντα.)

ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΣΤΑ ΜΑΣΤΙΧΟΧΩΡΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΣΤΙΧΑΣ

Τρία είναι τα στοιχεία που καθιστούν την μαστίχα εν δυνάμει αναπτυξιακό συντελεστή:

1. Η μοναδικότητα της παραγωγής του προϊόντος στο νότιο τμήμα της Χίου.
2. Ο πολιτισμός της μαστίχας (η πολιτιστική και ιστορική διάσταση του προϊόντος).
3. Η σύγχρονη δυναμική του προϊόντος.

Ο συνδυασμός των παραπάνω καθιστά τη μαστίχα το στοιχείο που μπορεί να αποτελειώσει τη βάση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός οικομουσείου που θα εκτείνεται γεωγραφικά σε όλο το νότιο τμήμα της Χίου και θα υποστηρίζει αναπτυξιακά και τουριστικά προγράμματα σε όλο το Νομό της Χίου.



Εικόνα 5. Αφίσα από το μουσείο μαστίχας

Η μοναδικότητα παραγωγής του προϊόντος

Το στοιχείο της μοναδικότητας καθιστά τη μαστίχα ένα προϊόν με μεγάλη ελκυστικότητα που μπορεί να υποστηρίξει προγράμματα γαστρονομικού τουρισμού. Υπάρχει η εμπειρία άλλων ευρωπαϊκών χωρών που έχουν αναπτύξει ένα πλέγμα δράσεων τουριστικού και αναπτυξιακού χαρακτήρα γύρω από αντίστοιχα μοναδικά και πολύτιμα προϊόντα (προϊόντα με ονομασία προέλευσης) όπως είναι η τρούφα στη Γαλλία και την Ιταλία, η παρμεζάνα στην Πάρμα της Ιταλίας κ.α.

Ο πολιτισμός της μαστίχας

Η πολιτιστική και ιστορική διάσταση της μαστίχας έχει «προικίσει» το νησί της Χίου με μια μεγάλη ποικιλία σημαντικών πολιτιστικών πόρων με ισχυρό τουριστικό δυναμικό, όπως προκύπτει και από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του έργου «επισκόπηση των συνθηκών παραγωγής διάθεσης – εμπορίας της μαστίχας Χίου επιπτώσεις στο χώρο. Διατύπωση προκαταρκτικών προτάσεων τοπικής ανάπτυξης για την γεωγραφική ενότητα Μαστιχοπαραγωγών Χίου».

Η ιστορικότητα του πολιτισμού της μαστίχας διατηρείται ζωντανή και αναγνώσιμη στο δομημένο περιβάλλον και στο κοινωνικό ιστό. Οι πόροι αυτοί μπορούν να υποστηρίξουν επί μέρους τουριστικά προγράμματα.

Η σύγχρονη δυναμική του προϊόντος

Όπως εκφράζεται μέσα από τις πρωτοβουλίες της Ένωσης για την ανάδειξη, προβολή και προώθηση της μαστίχας όπως είναι τα *masticcha shop*, συμβαδίζει με τις σύγχρονες αντιλήψεις σύμφωνα με τις οποίες η πολιτιστική διάσταση αποτελεί τη βάση των προγραμμάτων προώθησης ενός παραδοσιακού προϊόντος.

Β. ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Εξαγωγές μαστίχας σε κιλά για τα έτη 2003-2006

ΧΩΡΕΣ	2003	2004	2005	2006
Αγγλία	433,68	235,28	69,00	215,00
Αυστρία	2,00	0,00	0,00	0,00
Γαλλία	10152,00	11970,08	14540,00	15060,00
Ισπανία	600,00	1088,00	904,00	507,00
Γερμανία	1100,00	2520,00	4106,00	1300,00
Ιταλία	511,00	370,00	532,00	469,200
Βουλγαρία	460,00	400,00	300,76	934,000
Ελβετία	0,00	37,00	121,20	20,00
Ογγαρία	8,60	0,00	0,00	0,00
Φιλανδία	0,00	0,00	0,00	0,00
Ολλανδία	0,00	10,00	0,00	
Κύπρος	1800,00	3200,00	3512,00	3494,000
Αίγυπτος	0,00	4000,00	4000,00	5500,00
Σ. Αραβία	6360,00	9727,00	11000,00	10000,00
Συρία	3169,00	2652,00	1500,00	0,00
Ιορδανία	100,00	0,00	0,00	0,00
Η.Α.Ε.	11314,20	21807,00	30399,24	16130,00
Λίβανος	0,00	0,00	0,00	0,00
Καναδάς	0,00	25,00	210,00	120,500
Η.Π.Α.	5907,38	4890,50	4833,00	8998,00
Βραζιλία	0,00	10,00	0,00	10,00
Μαυριτανία	1300,00	1650,00	3150,00	710,00
Λιβύη	0,00	100,00	513,00	440,00
Μαλί	49,00	1,00	0,00	0,00
Μαρόκο	764,00	1404,64	680,00	620,00
Ν. Αφρική	0,00	5,00	0,00	0,00
Αυστραλία	262,40	312,00	30,00	75,00
Τουρκία	1864,80	3812,00	3184,00	7350,00
Κουβέιτ	720,00	0,00	0,00	0,00
Κορέα	1000,00	1,00	0,00	510,00
Μπαγκλαντές	0,00	0,00	0,00	0,00
Ιαπωνία	0,00	0,00	0,00	0,00
Πακιστάν	0,00	0,00	0,00	0,00
Ισραήλ	0,00	1500,00	2210,00	1000,00
Σύνολο Εξαγωγών	81.894,30	71.728	85.794	73.463

Πηγή: Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, Μάρτιος 2008

Πίνακας 2. Εξαγωγές τσίγλας (Kg) κατά χώρα για τα έτη 2003-2005

ΧΩΡΕΣ	2003	2004	2005
ΑΓΓΛΙΑ	98,00	65,12	81,00
ΑΙΓΥΠΤΟΣ	25,00	0,00	0,00
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	25,00	67,00	0,00
ΓΑΛΛΙΑ	0,00	10,00	0,40
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	0,00	1,00	3,00
Η.Π.Α.	95,00	0,00	0,12
ΙΑΠΩΝΙΑ	282,32	324,00	0,00
ΙΤΑΛΙΑ	0,00	22,88	4,00
ΚΑΝΑΔΑΣ	4,00	4,00	25,00
ΚΥΠΡΟΣ	2924,00	4624,00	560,00
ΛΙΒΑΝΟΣ	0,00	51,00	0,00
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	9,00	0,00	0,00
Σ. ΑΡΑΒΙΑ	0,00	10,00	0,00
ΤΟΥΡΚΙΑ	75,00	0,00	0,00
Η.Α.Ε.	308,00	54,00	112,40
ΣΥΝΟΛΟ	3845,32	5233	785,92

Πηγή: Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, Μάρτιος 2008

Πίνακας 3. Εξαγωγές μαστιχελαιίου σε κιλά (Kg) για το έτος 2004-2005

ΧΩΡΑ	2004	2005
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	0,55	0,00
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	1,00	1,00
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	8,00	35,00
ΙΑΠΩΝΙΑ	1,00	0,00
ΙΤΑΛΙΑ	0,50	0,50
ΚΥΠΡΟΣ	0,30	0,25
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	20,50	0,00
Σ.ΑΡΑΒΙΑ	0,20	0,00
ΤΟΥΡΚΙΑ	23,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	55,05	36,75

Πηγή: Ένωση Μαστιχοπαραγωγών Χίου, Μάρτιος 2008

Γ. ΜΕΡΙΚΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΟΥΛΑΝΕ ΤΑ MASTICHA SHOP



Μαστίχα σε κουτί των 500gr



Καραμέλες



Τσίγλες



Μαστίχα σε κουτιά των 20gr



Μαρμελάδες



Λικέρ μαστίχας



Λουκούμια με μαστίχα Χίου



Ελαιόλαδο, ξύδι, λικέρ και πράσινο τσάι με μαστίχα



Διαφορά προϊόντα με μαστίχα



Μαγειρική σκόνη, μαστιχόνερο και μαστιχέλαιο