

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

(Κανονισμός (ΕΚ) 1151/2012)

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ

“Ελαιόλαδο Μάκρης” - “Elaiolado Makris”

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

2.1. Η Πρώτη ύλη

Το Ελαιόλαδο Μάκρης εξάγεται με αποκλειστικά μηχανικές μεθόδους από καρπούς της γηγενούς ποικιλίας «Ελιά Μάκρης» του είδους *Olea Europa* η οποία καλλιεργείται στην οριοθετημένη ζώνη Αλεξανδρούπολης από τα δυτικά όρια της Χιλής, Μάκρης, Δικέλλων Μεσημβρίας Πλάκας από παλαιωτάτων χρόνων, όπως τεκμηριώνεται στις επόμενες σελίδες σε ποσοστό περίπου 99%.

Η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» είναι μέσου μεγέθους καρπού, είναι στρογγυλή πράσινη και μαύρη στην ωρίμανση. (Παρ. 5 πίνακας «χαρακτηριστικά καρπού» *Ινστιτούτο ελιάς και υποτροπικών φυτών Χανίων*). Θεωρείται πρώιμης συλλογής ποικιλία με περίοδο ωρίμανσης, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες, από Οκτώβριο μέχρι τέλους Δεκεμβρίου και μία από τις πιο πρώιμες ποικιλίες στην Ελλάδα συγκρινόμενη με τη συλλογή ελιών άλλων νότιων περιοχών της Ελλάδος. (Παρ. 3 ημερομηνία δελτίων παραλαβής ελαιόκαρπου από ελαιοτριβείο). Έχει διπλή χρήση, για παραγωγή Ελαιόλαδου αρίστης ποιότητας όπως τεκμηριώνεται από τις αναλύσεις των χαρακτηριστικών από διάφορα εργαστήρια αναλύσεων (απόδοση σε λάδι επί νωπού: ελάχιστη 14,27% μέγιστη 27,68% και επί ξηρού: ελάχιστη 30,32% και μέγιστη 53,75% (*Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών φυτών Χανίων Πιν.3 ΠΑΡ. 7*) και παραγωγή υψηλής ποιότητας βρώσιμου ελαιοκάρπου.

2.2. Χαρακτηριστικά του Ελαιολάδου Μάκρης

Το προτεινόμενο ΠΟΠ Ελαιόλαδο Μάκρης είναι εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο από ελαιόκαρπο της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης». Η συλλογή και η έκθλιψη του ελαιοκάρπου σε κανονικές συνθήκες ξεκινάει πριν από το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης του τον Οκτώβριο και ολοκληρώνεται κατά την περίοδο πλήρους ωρίμανσης, τον Δεκέμβριο (Παρ. 3 Δ.Π.Υ πρώτης μέρας λειτουργίας ελαιοτριβείου). Η σχετικά πρώιμη περίοδος συλλογής καθορίζεται από τη σχετική πρωιμότητα της γηγενούς ποικιλίας η οποία οφείλεται στο μικροκλίμα της περιοχής, παρά το ότι καλλιεργείται στη βορειότερη περιοχή της Ελλάδας και της βορειότερης στη ζώνη καλλιέργειας ελιάς της Ε.Ε, αλλά και από την ανάγκη αποφυγής της περιόδου ελαιοσυγκομιδής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το προϊόν διαθέτει λαμπερό κιτρινοπράσινο χρώμα, το οποίο με την ωρίμανση γίνεται χρυσοκίτρινο. Το άρωμά του χαρακτηρίζεται μεσαίας έντασης φρουτώδες κυρίως από μυρωδιές βοτάνων, μαργαρίτας και κατιφέ, όταν προέρχονται από μισοάγουρο καρπό και επικράτηση αρώματος χαμομηλιού όταν ωριμάζει ο καρπός. Οι νότες μήλου και αμυγδάλου συμπληρώνουν αρμονικά το φρουτώδες του Ελαιόλαδου Μάκρης, χαρακτηριστικά για τα οποία έχει βραβευτεί τα τελευταία χρόνια πολλές φορές σε διάφορους διαγωνισμούς ελαιόλαδου στους οποίους συμμετείχαν ελαιοπαραγωγοί και εταιρίες της περιοχής με το συγκεκριμένο Ελαιόλαδο Μάκρης (Παρ.9).

Οι αναλύσεις έδωσαν τις εξής τιμές: διάμεση τιμή φρουτώδους $M_f > 4$, διάμεση τιμή ελαττωμάτων $M_d = 0$, διάμεση τιμή πικάντικο $M_p = 2-3$ και διάμεση τιμή πικρού $M_b = 2-3$. Τέλος, η γεύση διακρίνεται από πολύ καλή ισορροπία, με ελαφριά πικρή επίγευση. (Παρ. 7).

Τα βασικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου Μάκρης δίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 1) (και στο Παρ. 7).

Τα κύρια ποιοτικά χαρακτηριστικά του είναι η χαμηλή οξύτητα $< 0,6$, οι ιδιαίτερα χαμηλές τιμές των δεικτών απορρόφησης από τα όρια του κανονισμού 2568/91 $K_{270} < 0,18$ και $K_{232} < 2,20$ και της απόκλισης του συντελεστή απορρόφησης $\Delta K = 0,000-0,002$ οι οποίοι αποδεικνύουν τη φρεσκότητα του Ελαιόλαδου Μάκρης, η χαμηλή περιεκτικότητα σε κηρούς $< 127,8$ mg/kg και ο χαμηλός αριθμός υπεροξειδίων $< 10,9$ meq O₂/kg ο οποίος σχετίζεται άμεσα με την οξείδωση και κατ' επέκταση με την αυξημένη αντοχή στην σωστή αποθήκευση. Για το Ελαιόλαδο Μάκρης, αυτός ο αριθμός είναι πολύ μικρότερος από το ανώτερο όριο το οποίο είναι μικρότερο ή ίσο του 20 (πίνακας 1) όριο το οποίο έχει καθιερώσει η ΕΕ.

Λιπαρά οξέα. Η περιεκτικότητα του ελαιόλαδου Μάκρης σε λιπαρά οξέα, όπως φαίνεται από τον πίνακα 1, ο οποίος παρουσιάζει τα συγκριτικά στοιχεία σε σχέση με την κείμενη νομοθεσία και από τις αναλύσεις που έγιναν, (Παρ 7) βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα σε ακόρεστα λιπαρά οξέα και χαμηλά σε κορεσμένα συγκρίνοντας με το μέσο όρο που θέσπισε η ΕΕ και αυτό οφείλεται κυρίως στην γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», στις ιδιαίτερες εδαφοκλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στο βαθμό ωριμότητας του καρπού την εποχή που συγκομίζεται στην περιοχή της Μάκρης.

Πίνακας 1. Τα χαρακτηριστικά και τιμές του Ελαιολάδου Μάκρης ¹συγκριτικά με τον ΚΑΝ. 2568/91 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

	ΤΙΜΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	ΚΑΝ. 2568/91
Χρώμα	Αποχρώσεις του λαμπερού κιτρινοπράσινου-χρυσοκίτρινου	
Άρωμα	Μεσαίας έντασης Φρουτώδες με άρωμα βοτάνων, χαρακτηριστική μυρωδιά μαργαρίτας,κατηφέ, με επικράτηση του αρώματος χαμομηλιού στους τέλος της συλλογής με πικάντικες νότες, είναι γλυκό και με άρωμα μήλου	
Διάμεση τιμή φρουτώδους	Mf>4	Mf>0
Ελάττωμα	0,0	(Md = 0,0)
Γεύση	Ελαφρώς Πικρή επίγευση 2-3 Πικάντικη 2-3	(Mb =0-3 (Mp =0-3
Οξύτητα	<0,6	≤0,8
Αρ. Υπεροξειδίων	<10,9	≤ 20
Συντελεστής K ₂₇₀	<0,18	≤ 0,22
Συντελεστής K ₂₃₂	<2,20	≤ 2,50
ΔΚ	0,000-0,002	≤ 0,01
Κηροί	<127,8	≤150

Πίνακας 2. Τυπική ποσοστιαία σύσταση του Ελαιολάδου Μάκρης έξτρα παρθένου σε λιπαρά οξέα, σε αντιπαραβολή με τα όρια βάσει του Καν. 2568/91.

Λιπαρό οξύ	Μέση τιμή	Καν. 2568/91
Μυριστικό (C14:0)	0,01	≤ 0,03
Παλμιτικό (C16:0)	9,0	7,5-20,0
Παλμιτελαϊκό (C16:1)	0,50	0,3-3,5
Δεκαεπτανικό (C17:0)		-

Δεκαεπτενικό (C17:1)		-
Στεατικό (C18:0)	2,80	0,5-5,0
Ελαϊκό (C18:1)	75,78	55,0-83,0
Λινελαϊκό(C18:2)	10,30	3,5-21,0
Λινολενικό (C18:3)	0,78	≤ 1,00
Εικοσανικό (C20:0)		≤ 0,60
Εικοσενοϊκό (C20:1)	0,36	≤ 0,40
Βεχενικό (C22:0)	0,10	≤ 0,20
Λιγνοκηρικό (C24:0)	0,03	≤ 0,20
Σύνολο trans ισομερών ελαϊκού οξέος	0,005	≤ 0,05
Σύνολο trans ισομερών Λινελαϊκού+ trans λινολενικού οξέος (%)	0,005	≤ 0,05

¹ Βλέπε Πιστοποιητικά ανάλυσης και δοκιμών στο Παράρτημα 7

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Ο νομός Έβρου, ο οποίος διοικητικά ανήκει στην περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, συνορεύει βόρεια με τη Βουλγαρία, ανατολικά με τον ποταμό Έβρο και την Τουρκία νότια με το θρακικό πέλαγος και δυτικά με το νομό Ροδόπης.

Η ζώνη προέλευσης του προτεινόμενου *Ελαιόλαδου Μάκρης* βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξανδρούπολης του Νομού Έβρου και οριοθετείτε ανατολικά, από τα δυτικά όρια του οικισμού της Ν. Χιλής του Δημοτικού Διαμερίσματος Αλεξανδρούπολης, νότια από το Θρακικό πέλαγος και το δημοτικό διαμέρισμα Μάκρης, με τις τοπικές κοινότητες Δικέλλων, Μεσημβρίας, βόρεια 3.000 μ πάνω από το μήκος της Εγνατία οδού όπου περιλαμβάνεται η τοπική κοινότητα Πλάκας του Δημοτικού Διαμερίσματος Συκορράχης μέχρι την κάθετη συνάντηση με τα δυτικά όρια της Ν. Χιλής και δυτικά από Εγνατία οδό την κάθετη κάθοδο πριν τα όρια των χωριών Περάματος και Κόμαρου του Δημοτικού Διαμερίσματος Συκορράχης στη μικρή οροσειρά του Ίσμαρου, παρακλάδι της οροσειράς της Ροδόπης που φτάνει μέχρι τη θάλασσα και τον αρχαιολογικό χώρο της Αρχαίας Μεσημβρίας το οποίο είναι το φυσικό χώρισμα της οριοθετιμένης περιοχής με τον Ν. Ροδόπης., στους οποίους παράγεται η μεγαλύτερη ποσότητα του περιγραφόμενου προϊόντος (*Παρ 1 Εικ. 1 και 1α*). Επίσης στο χωριό Μάκρη βρίσκουμε τον αρχαίο ελαιώνα Μάκρης με τα υπεραιωνόβια ελαιόδεντρα (*φωτ. Παρ. 2*). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η καλλιεργούμενη γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης», οι καλλιεργητικές τεχνικές, οι πρακτικές επεξεργασίας του ελαιόκαρπου, η ιστορία της παραγωγής Ελαιόλαδου Μάκρης και η σύνδεσή του με τα ήθη και τα έθιμα του ντόπιου πληθυσμού, καθώς και οι εδαφοκλιματικές συνθήκες, είναι παρόμοιες σε όλη την περιοχή με

μικρές διαφορές, όπου καλλιεργούνται τα ελαιόδεντρα. Σαν αποτέλεσμα το Ελαιόλαδο Μάκρης που παράγεται δεν διαφέρει στα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά σε όλη την περιοχή.

Είναι περιοχή ως επί το πλείστον πεδινή σε όλο το μήκος της νότιας πλευράς την οποία βρέχει το θρακικό πέλαγος σε μήκος δεκαπέντε (15) χιλιομέτρων, πεδινή και στην ανατολική πλευρά αλλά όσο επεκτείνεται προς βορειοανατολικά βόρεια και βορειοδυτικά με τα παρακλάδια της οροσειράς Ροδόπης να δεσπόζουν, γίνεται σταδιακά λοφώδης επικλινή με κλίση προς τη θάλασσα.

Από ανατολικά οι ελαιώνες επεκτείνονται μέχρι τον οικισμό της Χιλής που εκτός του ότι είναι ανοιχτή η πλευρά αυτή προς το θρακικό πέλαγος είναι ανοιχτή και προς την ανατολική πλευρά και έτσι τα ελαιόδεντρα δέχονται την αύρα των θαλάσσιων και ανατολικών ανέμων αναμεμιγμένων με τη δροσιά που δέχονται αυτοί περνώντας πάνω από τον ποταμό Έβρο (*Παρ. 1*). Οι συγκεκριμένες γεωγραφικές παράμετροι στην περιοχή που αποτελεί το βορειότερο σημείο της Ελλάδας όπου καλλιεργείται η ελιά και παράγεται το Ελαιόλαδο Μάκρης, συντελούν στην δημιουργία ενός ειδικού μικροκλίματος για την ανάπτυξη της ελαιοκαλλιέργειας, που δεν συναντάτε σε καμία άλλη περιοχή της Ελλάδας.

Η καλλιέργεια της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης» για την παραγωγή του Ελαιόλαδου Μάκρης στην οριοθετημένη γεωγραφικά περιοχή με το μέτριο υψόμετρο (0-200 μ), στο συγκεκριμένο μικροκλίμα με την έλλειψη παγετών και στις εδαφικές συνθήκες, θεωρείται η πλέον κατάλληλη επιλογή, δεδομένου ότι η ποικιλία μπορεί να εκφραστεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο δίνοντας ελαιόλαδο με συγκεκριμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Ο πρώιμος χαρακτήρας της ποικιλίας που μεταφράζεται ως πρώιμη άνθηση/καρπόδεση και κατά επέκταση πρώιμη ωρίμανση υποστηρίζεται από τις επικρατούσες στις δεδομένες περιόδους κλιματολογικές συνθήκες. Ο δροσερός καιρός και η μέση σχετική υγρασία (περίπου 60%) που επικρατεί κατά το δεύτερο και τρίτο δεκαήμερο του Απριλίου (γύρω στους 18 °C) ευνοεί την άνθηση και υποστηρίζει την καλή γονιμοποίηση των ανθέων. Η επικράτηση θερμοκρασιών γύρω στους 25 °C το αμέσως επόμενο διάστημα συμβάλλει στην ικανοποιητική καρπόδεση. Σημειώνεται ότι η πρώιμη άνθηση και καρπόδεση συμβάλλει αποφασιστικά στο να συμπιέτουν οι περίοδοι ανάπτυξης ωρίμανσης του καρπού με την περίοδο των αίθριων ημερών στην περιοχή δεδομένου ότι νεφοσκεπείς ημέρες περιορίζονται στους χειμερινούς μήνες. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ανάγλυφο του εδάφους που επιτρέπει τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση του ηλιακού φωτός από τους ελαιώνες και τους κατάλληλους χειρισμούς από τους μεταποιητές και παραγωγούς, με τη μακρόχρονη πείρα, τόσο κατά την καλλιέργεια, όσο και κατά τη συγκομιδή και επεξεργασία του ελαιόκαρπου έχει ως τελικό αποτέλεσμα την παραγωγή αυτού του ιδιαίτερου Ελαιόλαδου Μάκρης.

Επίσης στην γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης» το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας δεν παρουσιάζεται έντονο, όπως σε άλλες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην περιοχή, αφού δεν παρατηρείται διαφορά από μια καλή χρονιά στην παραγωγή μεγαλύτερη του 20%. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πρώιμη συλλογή του καρπού, αλλά και στο αυγουσιاتیτικο κλάδεμα, γιατί έτσι αυξάνεται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών.

Στην οριοθετημένη περιοχή της Αλεξανδρούπολης καλλιεργούνται περίπου **360.000** ελαιόδεντρα της γηγενούς ποικιλίας «Ελιά Μάκρης» σε έκταση περίπου **1.800 εκταρίων** (Παρ. 4 Έγγραφο ΕΛΓΑ). Η ετήσια παραγωγή ελαιόλαδου Μάκρης κυμαίνεται γύρω στους **700-800** τόνους.

4. ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Για να παραχθεί το προτεινόμενο ΠΟΠ Ελαιόλαδο Μάκρης οι μεταποιητές υποχρεούνται να χρησιμοποιούν ελαιόκαρπο από την οριοθετημένη ζώνη αποκλειστικά όπως αυτή είναι καταγεγραμμένη από την αρχή στο παρών έγγραφο, από παραγωγούς οι οποίοι είναι καταγεγραμμένοι στο μητρώο και μόνο από την γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης». Το κάθε ελαιοτριβείο υποχρεούται να τηρεί ενημερωμένο μητρώο που περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με την προέλευση του ελαιόκαρπου που χρησιμοποιήθηκε, τις πραγματικές συνθήκες παραγωγής και παραλαβής του και τους ισχύοντες τεχνολογικούς όρους. Μητρώα εισροών και εκροών τηρούνται από τους παραγωγούς και τους τυποποιητές του ελαιόλαδου Μάκρης ώστε να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα του προϊόντος:

1. Οι παραγωγοί που παράγουν ελαιόκαρπο που προορίζεται για χρήση στην παραγωγή Ελαιόλαδου Μάκρης τηρούν αρχείο, όπου καταγράφουν τον κωδικό αριθμό του αγροτεμαχίου από το οποίο προέρχεται ο ελαιόκαρπος, την ποσότητα του ελαιόκαρπου που παραδίδεται στο κάθε ελαιοτριβείο προς έκθλιψη και τα στοιχεία του ελαιοτριβείου στο οποίο παραδόθηκε.

2. Το ελαιοτριβείο, κατά την παραλαβή του ελαιόκαρπου τηρεί αρχείο με το ονοματεπώνυμο του παραγωγού, τους κωδικούς των αγροτεμαχίων προέλευσης του ελαιόκαρπου, την ποσότητα του ελαιόκαρπου και την συνολική ποσότητα του παραγόμενου εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου Μάκρης.

Στην περίπτωση ηλεκτρονικής διαχείρισης του ελαιοτριβείου, όλα τα παραπάνω στοιχεία καταγράφονται ηλεκτρονικά και ο κωδικός παρτίδας έκθλιψης είναι ο αύξων αριθμός του Δελτίου Παροχής Υπηρεσιών/ Ποσοτικής Παραλαβής που εκδίδεται από το πρόγραμμα).

3. Η μονάδα συσκευασίας, με την παραλαβή του ελαιόλαδου, παραλαμβάνει αντίγραφο των παραπάνω στοιχείων που έχει εκδώσει το ελαιοτριβείο. Καταχωρεί στο φύλλο παραλαβής την ημ/νία παραλαβής, τα στοιχεία του παραγωγού, τους κωδικούς των αγροτεμαχίων, τα στοιχεία του ελαιοτριβείου καθώς και τον αριθμό παρτίδας του Ελαιόλαδου Μάκρης. Καταχωρεί επίσης την ποσότητα του που παραλαμβάνει, τον βαθμό οξύτητας και την δεξαμενή στην οποία το αποθηκεύει.

4. Με την πλήρωση της δεξαμενής γίνεται πλήρης ανάλυση του ελαιόλαδου σε διαπιστευμένο εργαστήριο, για τη συμφωνία του με τις προδιαγραφές.

5. Κατά τη συσκευασία του προϊόντος τηρείται αρχείο με την ημερομηνία συσκευασίας, την ποσότητα, τον τύπο της συσκευασίας και τη δεξαμενή προέλευσης του τυποποιημένου ελαιόλαδου. Κάθε παρτίδα συσκευασμένου προϊόντος ταυτοποιείται με τον Αριθμό Παρτίδας (Lot Number) ο οποίος αναγράφεται στη συσκευασία και καταχωρείται στο αρχείο.

6. Το συσκευαστήριο τηρεί αρχεία εκροών, δηλαδή, την ημερομηνία, τον προορισμό, τα στοιχεία του αποδέκτη, την ποσότητα και τους Αριθμούς Παρτίδας.

Κάθε μονάδα επεξεργασίας είναι εγγεγραμμένη με την επωνυμία της και τα στοιχεία έδρας στο οικείο μητρώο του Εμπορικού – Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Έβρου καθώς και στο αντίστοιχο μητρώο του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε), με μοναδικό κωδικό. Η τήρηση των αρχείων από παραγωγούς και μεταποιητές επιτρέπει τον εντοπισμό της προέλευσης και του προορισμού του προϊόντος, καθώς και τον προσδιορισμό των ποσοτήτων που έχουν ληφθεί και τεθεί σε κυκλοφορία.

5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

5.1. Καλλιεργητικές εργασίες στην γηγενή ποικιλία ελιά Μάκρης.

▪ **Οι αποστάσεις φύτευσης** για τους ελαιώνες περιοχής είναι συνήθως 7 μεταξύ των γραμμών και 7 μέτρα επί των γραμμών στους νέους ελαιώνες και αρκετά μεγαλύτερες στους πολύ παλιούς οι οποίοι φυτευόταν μ αυτό τον τρόπο για να μπορούν να σπείρουν ανάμεσα και άλλες καλλιέργειες κυρίως σιτηρά αλλά και αρωματικά φυτά όπως χαμομήλι.

▪ **Οι αρόσεις** γίνονται μόνο με **καλλιεργητή** και είναι δύο κατά τη διάρκεια του έτους:

- το φθινόπωρο με σκοπό να προετοιμάσουν το έδαφος για να απορροφήσει και να συγκρατήσει το νερό των χειμερινών βροχών.
- την άνοιξη αμέσως μετά τα κλαδέματα σε πολύ μικρό βάθος με σκοπό να σπάσει η κρούστα, να ενσωματωθεί η βλάστηση και τα φύλλα από το κλάδεμα και παράλληλα να μπορέσει το έδαφος να συγκρατήσει τις εαρινές και τις θερινές βροχές. Η άροση αυτή γίνεται πριν την ανθοφορία-καρπόδεση, για να μην διαταραχθεί το ριζικό σύστημα των ελαιόδενδρων πράγμα που θα είχε σοβαρές επιπτώσεις στην μελλοντική καρποφορία και γίνεται επιφανειακά για δύο λόγους ο πρώτος των οποίων είναι ότι οι ρίζες λόγω παλαιότητας των δένδρων είναι πολύ επιφανειακές και ο δεύτερος είναι ότι έτσι ενσωματώνεται η υπάρχουσα χλωρίδα αλλά και τα φύλλα τα οποία έχουν προκύψει από

το κλάδεμα των ελαιόδεντρων. Η πρακτική αυτή, η οποία ακολουθείται χρόνια στην περιοχή, παρέχει το πλεονέκτημα του εμπλουτισμού του εδάφους με οργανικά συστατικά.

▪ **Το κλάδεμα** της ελιάς επιδρά στη βλάστηση και στην καρποφορία του δέντρου. Για την επίτευξη υψηλών αποδόσεων και καλής ποιότητας καρπού το κλάδεμα γίνεται σωστά και έγκαιρα. Τα βασικά κλαδέματα στην γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης» είναι :

Ανοιξιάτικο: Είναι το κλάδεμα για τη ρύθμιση της καρποφορίας και γίνεται πολύ νωρίς την άνοιξη, αφού οι παραγωγοί ξέρουν ότι η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» δεν επηρεάζεται από τις ανοιξιάτικες παγωνιές, και αυτό γίνεται για να παραχθεί καρπός τέτοιος που θα δώσει την μέγιστη ποσότητα σε λάδι και πρωιμότητα στην παραγωγή.

Θερινό ή Αυγουσιτιάτικο: γίνεται για την αφαίρεση των λαιμαργών βλαστών και γιατί βοηθά στην ανάπτυξη παραγωγικών βλαστών και μείωση του φαινομένου της παρενιαυτοφορίας.

▪ **Η Λίπανση**. Στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» αντιδρά θετικά στην αζωτούχο λίπανση, η οποία χορηγείται τμηματικά, στις εντελώς απαραίτητες ποσότητες, νωρίς την άνοιξη για την εκμετάλλευση των βροχοπτώσεων και νωρίς το καλοκαίρι στα αρδευόμενα ελαιοχώραφα, με κατάλληλους κάθε φορά τύπους λιπασμάτων έτσι, ώστε το στοιχείο να καθίσταται διαθέσιμο και επαρκές κατά την κρίσιμη περίοδο της άνθησης και της καρπόδεσης. Η ποσότητα και ο τύπος όλων των λιπασμάτων είναι αποτέλεσμα των εδαφολογικών αναλύσεων που γίνονται στους ελαιώνες της περιοχής. Με τον τρόπο αυτό, περιορίζεται η χρήση των λιπασμάτων στα απολύτως απαραίτητα, έχοντας έτσι τον μικρότερο δυνατό αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον και τον ανθρώπινο οργανισμό. Η φυλλοδιαγνωστική αρχίζει να εφαρμόζεται από τους ελαιοπαραγωγούς αν και τα διαφυλλικά λιπάσματα εφαρμόζονται τα τελευταία χρόνια για την χορήγηση κυρίως ιχνοστοιχείων όταν και όπου είναι απαραίτητα.

▪ **Η Άρδευση**: Ένα μεγάλος μέρος του ελαιώνα ποτίζεται από γεωτρήσεις, οι οποίες εξυπηρετούν τις αρδευτικές ανάγκες των ελαιώνων της περιοχής και μόνο όταν είναι απαραίτητο το νερό στα δένδρα. Οι γεωτρήσεις αυτές έχουν ανορυχθεί από παραγωγούς, και πολλοί από αυτούς έχουν ενταχθεί σε σχέδια βελτίωσης. Συλλογικά αρδευτικά έργα δεν έχουν κατασκευαστεί στη περιοχή διότι οι παροχές των γεωτρήσεων δεν ευνοούν την κατασκευή τέτοιων έργων εκτός από μια μικρή σε έκταση περιοχή γύρω από τον οικισμό Μάκρης στην καρδιά του «αρχαίου ελαιώνα» όπου έχουν κατασκευαστεί εδώ και πολλά χρόνια μικρά καναλέτα μεταφοράς νερού από ένα μικρό ποτάμι που υπάρχει στον οικισμό και το πότισμα γίνεται με ελεύθερη ροή του νερού.

Στην καλλιέργεια της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης», κρίσιμο θεωρείται το στάδιο της διαφοροποίησης των οφθαλμών έως την καρποφορία, την έντονη αύξηση του καρπού και τη σκλήρυνση του πυρήνα-τέλος ταχείας αύξησης. Το πότισμα εξασφαλίζεται με σύστημα μικροεκτοξευτήρων, η δικτύωση του οποίου γίνεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, οι οποίοι τοποθετούνται περιμετρικά του κορμού και στέλνουν το νερό προς όλες τις κατευθύνσεις, σαν ομπρέλα, σε απόσταση από τον κορμό του δένδρου.

- **Φυτοπροστασία:** Η αντιμετώπιση των ασθενειών και των εχθρών της ελιάς (κυρίως του δάκου και του πυρηνотρήτη) γίνεται σε μεγάλο βαθμό με χημικές μεθόδους, από τους ίδιους τους ελαιοπαραγωγούς με δολωματικούς ψεκασμούς κυρίως για τον δάκο, στις ελάχιστες περιπτώσεις που θα παραστεί ανάγκη, και συντονίζεται από την Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωργικές προειδοποιήσεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, αλλά και του αριθμού των εντόμων του δικτύου των δακοπαγίδων και των φερορμονικών παγίδων για τον πυρηνотρήτη, που στήθηκε σε όλη την ελαιοκομική περιοχή του δήμου Αλεξανδρούπολης το 2013 και συνεχίζεται και τα επόμενα χρόνια αφού έγινε αποδεκτό από όλους τους ελαιοπαραγωγούς της περιοχής. (Παρ 6 Εικ.1).

Το μικροκλίμα της περιοχής, χαρακτηρίζεται ως ξηροθερμικό, με αρκετά υψηλές θερμοκρασίες για την εποχή και χαμηλές μέσες τιμές υγρασίας (ΠΑΡ. 4 Πίνακες στοιχεία ΕΜΥ). Επίσης η παρουσία των υψηλών βουνοκορφών, παρακλάδια της οροσειράς της Ροδόπης βορειοδυτικά εμποδίζει την παρουσία ισχυρών βόρειων ανέμων. Ως γνωστόν, αυτές οι συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη του δάκου, ο οποίος προτιμά δροσερές περιοχές με υψηλή σχετική υγρασία και ανέμους που διευκολύνουν το πέταγμα (Παρ. 6 Δ. Περδίκης).

Οι περιορισμένες δακοπροσβολές έχουν ως αποτέλεσμα στην περιοχή οι επεμβάσεις με φάρμακα εναντίον του δάκου να είναι ελάχιστες άρα και η επιβάρυνση του περιβάλλοντος να είναι πολύ μειωμένη, αλλά και την παραγωγή ελαιόλαδου ανωτέρας ποιότητας με χαμηλή οξύτητα. Αναφορικά με τις κυριότερες ασθένειες στην περιοχή, η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» θεωρείται σχετικά ευαίσθητη στο βακτήριο *Pseudomonas Savastanoi* pv *Sanastanoi* που προκαλεί την ασθένεια γνωστή ως φυματίωση ή καρκίνωση της ελιάς. Για τη μείωση των επιπέδων προσβολής πραγματοποιούνται όπου και όταν χρειάζεται αυστηρά κλαδέματα, προληπτικοί ψεκασμοί και απολύμανση των πληγών με κατάλληλα σκευάσματα.

5.2. Συγκομιδή του ελαιοκάρπου

- **Χρόνος συλλογής:** Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου λόγω του περιορισμένου χρονικά ευνοϊκού για την συγκομιδή κλιματικού διαστήματος συνήθως γίνεται πρώιμα και ξεκινάει τον Οκτώβριο και ολοκληρώνεται το τρίτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου ανάλογα και με τις καιρικές

συνθήκες (Παρ. 3 ημερομηνία δελτίων παραλαβής ελαιόκαρπου από ελαιοτριβείο) και η περιοχή είναι από της πιο πρώιμες παραγωγής ελαιόλαδου αν και είναι η βορειότερη περιοχή με ελαιόδεντρα στην Ελλάδα αλλά και μια από τις βορειότερες στη ζώνη καλλιέργειας ελιάς της ΕΕ.

▪ **Μέθοδος:** Η συλλογή σε μικρούς ελαιώνες γίνεται με τα χέρια από τους ίδιους τους παραγωγούς ή εργάτες, στους δε μεγάλους με πολλά ελαιόδεντρα γίνεται με ατομικά χειριζόμενους ηλεκτροκίνητους δονητές. Αυτή η μέθοδος έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως:

— τη μείωση του κόστους και της περιόδου της συγκομιδής, με αποτέλεσμα την παραλαβή ελαιόκαρπου χωρίς αλλοιώσεις, εντός της προβλεπόμενης περιόδου συγκομιδής,

— την υψηλή παραγωγικότητα των ελαιόδεντρων, λόγω της άμεσης συγκομιδής των καρπών και του κλαδέματος των δέντρων,

— την υποδειγματική συγκομιδή με την αποφυγή τραυματισμών των καρπών.

Οι καρποί συλλέγονται απ' ευθείας στα πλαστικά τελάρα όταν η συλλογή γίνεται με τα χέρια ή σε επιεδάφια απλωμένα ελαιόπανα, τοποθετούνται αυθημερόν στα πλαστικά τελάρα τα οποία προσφέρουν τις καλύτερες συνθήκες διατήρησης (Παρ. 6 Κυριτσάκης σελ. 85) με ανοίγματα μικρά στη βάση και στα πλάγια για να αερίζεται ο καρπός, αφού καθαριστούν αμέσως από φύλλα και άλλες ξένες ύλες γίνεται άμεσος έλεγχος για την άριστη κατάστασή τους και επίσης αυθημερόν μεταφέρονται στα ελαιοτριβεία για ελαιοποίηση λόγω των πολύ μικρών αποστάσεων από τα ελαιοτριβεία.

Ο ελαιόκαρπος που συγκομίζεται, είτε οδηγείται αποκλειστικά για την παραγωγή του Ελαιόλαδου είτε περνάει από τον διαλογέα του παραγωγού και διαχωρίζεται αυτός που προορίζεται για επεξεργασία και παραγωγή του βρώσιμου ελαιόκαρπου από αυτόν, που προορίζεται για παραγωγή του Ελαιόλαδου Μάκρης. Η διαλογή γίνεται αποκλειστικά ως προς το μέγεθος, καθόσον η βρώσιμη ελιά πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προδιαγραφές ως προς το μέγεθος. Αμέσως μετά ο ελαιόκαρπος που επιλέχθηκε για την παραγωγή λαδιού μεταφέρεται στα ελαιοτριβεία που υπάρχουν στην περιοχή όπου ακολουθείται η άμεση έκθλιψη του ελαιόκαρπου για την εξαγωγή του λαδιού. Ο ελάχιστος χρόνος παραμονής του συγκομισμένου προϊόντος στον ελαιώνα, λόγω των πολύ μικρών αποστάσεων από τα ελαιοτριβεία και η έκθλιψή του, την ίδια μέρα ή το επόμενο εικοσιτετράωρο σε συνδυασμό με τις καλά αεριζόμενες συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης συμβάλλουν στη διατήρηση της άριστης ποιότητας του Ελαιόλαδου Μάκρης, που σημαίνει οξύτητα στα χαμηλότερα αποδεκτά όρια και στην αποτροπή επικράτησης των αρνητικών ιδιοτήτων του μουχλιασμένου και του ατρόχαδου. Επίσης, η γρήγορη άλεση του καρπού διατηρεί σε υψηλή περιεκτικότητα τα αρωματικά

συστατικά και τις μεθανολικές ενώσεις (αποφυγή οξειδωτικής τάγγισης) στο παραγόμενο Ελαιόλαδο Μάκρης (Παρ.6 σελ 82 Κυριτσάκης).

5.3. Εξαγωγή του Ελαιολάδου

Ο ελαιόκαρπος οδηγείται στα ελαιοτριβεία που υπάρχουν στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή , όπου γίνεται η έκθλιψη την ίδια μέρα ή το επόμενο εικοσιτετράωρο.

Τα στάδια της εξαγωγής του Ελαιολάδου έχουν ως ακολούθως:

✓ **Παραλαβή - Ζύγιση:** Ο ελαιόκαρπος παραλαμβάνεται από το ελαιοτριβείο και ζυγίζεται.

✓ **Τροφοδοσία - Αποφύλλωση:** Ο ελαιόκαρπος τοποθετείται στη λεκάνη τροφοδοσίας και εν συνεχεία, μέσω της μεταφορικής ταινίας ή αναβατορίου μεταφέρεται στο αποφυλλωτήριο όπου γίνεται η απομάκρυνση των φύλλων της ελιάς αν υπάρχουν, ο οποίος έχει ήδη υποστεί ένα πρώτο καθάρισμα από φύλλα κλαδιά και τυχόν χαλασμένους και τραυματισμένους καρπούς στο ελαιόκτημα.

✓ **Πλύσιμο:** Το πλύσιμο με πόσιμο νερό έχει ιδιαίτερη σημασία για την ποιότητα του παραλαμβανομένου ελαιόλαδου γιατί απομακρύνει τις ξένες ύλες που μεταφέρει ο ελαιόκαρπος (σκόνη, χώμα κ.λπ.) και εμποδίζει έτσι το σχηματισμό αλκαλογλυκοσφαιδίων μειγμάτων κατά το διαχωρισμό.

✓ **Σπάσιμο - Άλεση ελαιοκάρπου:** Το σπάσιμο του ελαιοκάρπου αποτελεί το πρώτο και κύριο στάδιο εξαγωγής ελαιόλαδου, κατά το οποίο σπάει ο ελαιόκαρπος και διανοίγονται τα ελαιοφόρα κύτταρα για να ελευθερωθεί το λάδι.

✓ **Μάλαξη :** Κατά τη μάλαξη γίνεται η ομογενοποίηση της ελαιόπαστας. Η ταχύτητα της μάλαξης, ο χρόνος μάλαξης και η θερμοκρασία της ελαιοζύμης κατά την μάλαξη έχουν ιδιαίτερη σημασία για την ποσότητα και την ποιότητα του Ελαιόλαδου.

- Η **ταχύτητα της μάλαξης** στα ελαιοτριβεία είναι σχετικά μικρή (17-19 στρ./ min) με σκοπό να διευκολύνεται η συνένωση των ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες οι οποίες διαχωρίζονται πολύ πιο εύκολα από τα υπόλοιπα φυτικά υγρά με τον περιορισμό της δημιουργίας γαλακτωμάτων.

- Ο **χρόνος μάλαξης** κυμαίνεται μεταξύ 40-45 min. Παράταση του χρόνου αυτού συντελεί στη δημιουργία γαλακτωμάτων τα οποία δυσκολεύουν το διαχωρισμό του ελαιόλαδου.

- Από τη **θερμοκρασία** της ελαιοζύμης εξαρτάται τόσο η ποσότητα όσο και η ποιότητα του ελαιόλαδου που παραλαμβάνεται. Η θέρμανση της ελαιοζύμης είναι απαραίτητη κατά τη μάλαξη

γιατί διευκολύνει την έξοδο του ελαιόλαδου από τα φυτικά κύτταρα, μειώνει το ιξώδες και τα ελαιοσταγονίδια κινούνται και ενώνονται γρηγορότερα. Γι αυτό κατά την επεξεργασία του ελαιόκαρπου στα ελαιοτριβεία στο στάδιο της μάλαξης της ελαιοζύμης η θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 27-30 °C, ανάλογα με την θερμοκρασία που επικρατεί στο εξωτερικό περιβάλλον και στην οποία έγινε η συλλογή του ελαιόκαρπου, με σκοπό να διασφαλιστεί η όσο το δυνατόν άριστη ποσότητα που θα παρθεί από την ελαιοζύμη. Αυτό γίνεται σε συνδυασμό πάντα με το χρόνο και την ταχύτητα μάλαξης για να μην υποβαθμιστεί η ποιότητα του, να διατηρηθούν τα πτητικά του χαρακτηριστικά, το χρώμα του και ο αντιοξειδωτικός του χαρακτήρας. Υψηλότερες θερμοκρασίες ευνοούν πολύ μεγαλύτερη ποσότητα αλλά εις βάρος των αρωματικών συστατικών του Ελαιόλαδου Μάκρης, του χρώματος και της οξύτητάς του. (Παρ 6 σελ 99)

✓ **Παραλαβή Ελαιόλαδου από την ελαιοζύμη- Τελικός διαχωρισμός:**

Η παραλαβή του Ελαιόλαδου γίνεται με το διαχωρισμό του από την ελαιοζύμη. Αυτό επιτυγχάνεται με την φυγοκέντριση, όπου η ελαιοζύμη διαχωρίζεται στα τρία συστατικά της μέρη, δηλ. το λάδι, το νερό και τον ελαιοπυρήνα.

✓ **Μεταφορά και αποθήκευση:**

Το ελαιόλαδο είναι εύκολο στην οξείδωση αν οι συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης δεν είναι οι κατάλληλες. Επηρεάζεται από την επαφή του με το οξυγόνο με το φως και από την θερμοκρασία αποθήκευσης. Η διασφάλιση της ποιότητας του Ελαιόλαδου Μάκρης, επιτυγχάνεται με την συσκευασία του σε καθαρές ανοξειδωτες δεξαμενές και κατάλληλα δοχεία πλήρης προϊόντος για την όσο γίνεται μικρότερης επαφής με το οξυγόνο προς αποφυγή της οξείδωσης (Ελαιοτριβεία). Το ίδιο γίνεται και σε επίπεδο παραγωγών αλλά σε μικρότερες συσκευασίες μεταλλικών δοχείων των πέντε (5) λίτρων ή δεκαέξι (16) λίτρων. Μεταφέρεται αμέσως σε κατάλληλες αποθήκες, οι οποίες έχουν την κατάλληλη θερμοκρασία και οι οποίες βρίσκονται σε πολύ μικρές αποστάσεις, με κλειστά μεταφορικά μέσα, ώστε να μην υποστεί επιδράσεις από τις αυξομειώσεις στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και να μην έρθει σε επαφή με το φως και αποθηκεύεται μέχρι την συσκευασία του ή διάθεσή του.

6. ΔΕΣΜΟΣ

A. Ιδιαιτερότητα της γεωγραφικής περιοχής

Οι γεωγραφικές παράμετροι στην περιοχή που αποτελεί το Βορειότερο σημείο της Ελλάδας και ένα από τα βορειότερα σημεία της Ευρωπαϊκής Ηπείρου που καλλιεργείται η ελιά, είναι ασυνήθεις και συντελούν στην δημιουργία ενός ειδικού μικροκλίματος για την ανάπτυξη της

ελαιοκαλλιέργειας, που δε συναντάται σε καμία άλλη περιοχή της Ελλάδας. Διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου στα διάφορα στάδια παραγωγής του από το σχηματισμό του στον καρπό μέχρι την συλλογή του και την έκθλιψη του. Από αυτούς η ποικιλία του ελαιοκάρπου, το έδαφος και το κλίμα είναι αυτοί που συνδέονται άμεσα με την ποιότητα του ελαιολάδου (*Κυριτσάκης Παρ 6 σελ 84*).

Η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» είναι η ποικιλία που καλλιεργείται σε αυτό το «Μακρινό» τοπίο εδώ και αιώνες και είναι αυτή που προσδίδει στο Ελαιόλαδο Μάκρης την πλούσια γεύση, σε συνδυασμό με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες, το άρωμα και την ανώτερη ποιότητά του, όπως αποδεικνύεται από τις πολλές αναλύσεις που έχουν γίνει κατά καιρούς και από τα βραβεία που έχει αποσπάσει το Ελαιόλαδο που παράγεται μόνο από την ποικιλία αυτή (*Παρ. 7 και Παρ. 9*).

Το ανάγλυφο της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής του Δήμου Αλεξανδρούπολης, η οποία περιλαμβάνει τους οικισμούς της Αλεξανδρούπολης Χιλή, Μάκρη, Δικέλων, Μεσημβρίας, Πλάκας είναι περιοχές πεδινές επικλινείς και λοφώδεις με κλίση προς τη θάλασσα και βρίσκονται στα νοτιοδυτικά του Ν. Έβρου. Οι ελαιώνες εκτείνονται σε πεδινά ή σε κεκλιμένα εδάφη (με ήπιες κλίσεις) και σε υψόμετρο μέχρι 200 μ, έχουν τον ήλιο από την ανατολή μέχρι τη δύση του σε όλη την πορεία του απέναντι, έτσι απορροφούν τις ευεργετικές του ιδιότητες. Η μεγαλύτερη πυκνότητα ελαιώνων εντοπίζεται στην παραθαλάσσια ζώνη και στην γνωστή στους ντόπιους από παλαιότερων χρόνων περιοχή στον «Αρχαίο Ελαιώνα Μάκρης».

Τα εδάφη παρουσιάζουν ευρεία ποικιλία, προερχόμενα από μεταμορφωμένα πετρώματα (δολομίτες, μάρμαρα, ασβεστιτικούς σχιστόλιθους, πρασινοσχιστόλιθους, φυλλίτες) χαρακτηρίζονται μέσης σύστασης αμμοπυλώδη, (*agronomia generale Luigi Giardini pagina 74 classificazione dei terreni con il metodo del Soil Survey Americano*) (*Παρ.5 Αναλύσεις εδαφών*), φτωχά ασβεστολιθικά στα ορεινά, ασβεστολιθικής προέλευσης, γόνιμα εδάφη στα πεδινά ($\text{CaCO}_3 = 3\%-31,6\%$). Στα εδάφη αυτά, ασβεστολιθικά με λίγο νερό τα ελαιόδεντρα δίνουν ελαιόλαδο πλουσιότερο σε αρωματικά συστατικά, σε ελαϊκό οξύ και χαμηλούς δείκτες απορρόφησης K_{270} , K_{232} , όπως συμβαίνει και στο Ελαιόλαδο Μάκρης (*Παρ. 6 Κυριτσάκης σελ 84 και πειραματικά δεδομένα σελ. 107α -107δ*).

Στην περιοχή απαντώνται ουδέτερα έως ελαφρώς αλκαλικά εδάφη (pH 7,0-8,0) με οργανική ουσία να κυμαίνεται από πολύ φτωχά, χαμηλά επίπεδα ως και ικανοποιητικά σε πολύ λίγες περιοχές του ελαιώνα (1,8-6,5). Το παράδοξο αυτό δείχνει ότι η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» έχει εγκλιματισθεί τόσο πολύ μετά από παρουσία χιλιάδων χρόνων στην οριοθετημένη περιοχή που κι αυτό το έδαφος φτωχό ως μέσου επιπέδου σε οργανική ουσία δεν εμποδίζει την

ανάπτυξη των ελαιόδεντρων τόσα χρόνια, χωρίς να επηρεάζονται οι αποδόσεις από περιοχή σε περιοχή (Παρ. 5 *Εδαφολογικές Αναλύσεις*).

Υδρογεωλογικές συνθήκες,

Το κλίμα στη Περιοχή Μάκρης αποτελεί ένα ακόμα παράγοντα διαφοροποίησης του Ελαιόλαδου Μάκρης από άλλα ελαιόλαδα, το οποίο παρουσιάζει μετάβαση από παραθαλάσσιο μεσογειακό στις χαμηλές περιοχές, σε χερσαίο μεσογειακό στις υψηλότερες περιοχές.

Το μεταβατικό μεσογειακό κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες, δροσερή άνοιξη και ζεστά καλοκαίρια. Το μικροκλίμα των πεδινών όσο και των ημιορεινών περιοχών, όπου καλλιεργείται η ελιά, χαρακτηρίζεται σχεδόν από την απουσία επικίνδυνων παγετών και οι οποίοι, αν σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια, δεν προκάλεσαν στην γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», ουσιώδης ζημιές λόγω της μεγάλης αντοχής στους παγετούς και μέχρι $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. (Παρ. 4 *στοιχεία ΕΛΓΑ*). Το κλίμα και ιδιαίτερα το μικροκλίμα της περιοχής επηρεάζει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου. Η υψηλή ηλιοφάνεια οποία συναντάται στην περιοχή όπου καλλιεργείται η γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης» συμβάλλει στην σημαντική παρουσία των αρωματικών συστατικών και η ποιότητα του Ελαιόλαδου Μάκρης να είναι εκλεκτική (*Κυριτσάκης παρ. 6 σελ 84*). Επίσης συμβάλλει στην ομαλή πορεία όλων των φάσεων του ελαιόδεντρου (άνθιση, βλάστηση και στη σύνθεση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του ελαιόκαρπου).

Οι πιο θερμοί μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος με μέσες μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες γύρω στους $35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Οι ψυχρότεροι μήνες είναι ο Δεκέμβριος, Ιανουάριος, Φεβρουάριος, χωρίς όμως να δημιουργούν προβλήματα εφόσον οι μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες είναι από το 1951 – 2004 στους $-8,55\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Παρ. 4 *στοιχεία ΕΜΥ*).

Ακόμα και σε περιπτώσεις ακραίων θερμοκρασιών (κυρίως κάτω των $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$), τα ελαιόδεντρα δεν κινδυνεύουν, εφόσον η γηγενής ποικιλία είναι ανθεκτική στο ψύχος.

▪ Το **μικροκλίμα** της οριοθετημένης περιοχής παρουσιάζει μια εξαιρετική ιδιομορφία. Περιορίζεται από τα βορειοδυτικά από την οροσειρά της Ροδόπης με το όρος Ίσμαρος το οποίο είναι παρακλάδι της και από τα νότια από το Θρακικό πέλαγος. Έτσι δημιουργείται ένα μοναδικό μικροκλίμα στην περιοχή στο οποίο η θαλάσσια αύρα τους περισσότερους μήνες απλώνεται και εγκλωβίζεται από τους νοτιοανατολικούς ανέμους στους ελαιώνες δημιουργώντας ένα πέπλο προστασίας από τις υψηλές θερμοκρασίες στους καλοκαιρινούς μήνες προστατεύοντας τον

ελαιώνα από το υδατικό στρες. Επίσης από τα βόρεια οι ψηλές βουνοκορφές που είναι παρακλάδι της ίδιας οροσειράς, υψώνονται σαν τείχος προστατεύοντας από τους βόρειους ψυχρούς ανέμους τον ελαιώνα από τους παγετούς του χειμώνα. Έτσι σε αυτό το περιβάλλον επιτυγχάνεται η διατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών στο Ελαιόλαδο Μάκρης το οποίο παράγεται από την γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης».

Στις συνθήκες αυτού του μικροκλίματος επιτυγχάνεται και η πρώιμη συλλογή του καρπού, η οποία ξεκινάει τον Οκτώβριο και τελειώνει τον Δεκέμβριο ανάλογα και με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην οριοθετημένη ζώνη. Η πρωιμότητα αποδεικνύεται αν συγκρίνουμε τον χρόνο έναρξης της συγκομιδής της ελιάς στην περιοχή της Μάκρης, η οποία είναι η πιο βόρεια στην Ελλάδα, με περιοχές πολύ πιο νότιες, (π.χ Μεσσηνίας, Καλαμάτας, και Κρήτης), στις οποίες η συλλογή ξεκινάει την ίδια εποχή ή και αργότερα (*Παρ 3 σελ 25-29*).

Η μέση ετήσια βροχόπτωση, η οποία κυμαίνεται από 336 mm έως 796 mm, (*Παρ. 4 στοιχεία EMY*) είναι μέσα στα όρια των παραμέτρων που δίνονται για την περιοχή. Το μεγαλύτερο ποσοστό βροχής πέφτει κατά την περίοδο από Οκτώβρη μέχρι Απρίλη. Κατά τις περιόδους κατά τις οποίες οι ανάγκες των ελαιόδεντρων σε νερό είναι καθοριστικές (περίοδος διαφοροποίησης των οφθαλμών, ανθοφορίας και καρπόδεσης) και δεν καλύπτονται από τις βροχοπτώσεις, υπάρχουν οι γεωτρήσεις, όπως προαναφέρθηκαν, μέσω των οποίων ποτίζονται οι ελαιώνες ή σε ορισμένες περιοχές όπως ο γνωστός «ελαιώνας» μένει απότιστοι. Το ύψος των βροχοπτώσεων στην ελαιοκαλλιέργεια είναι βασικός παράγοντας στην αφομοιωσιμότητα και αξιοποίηση του Αζώτου το οποίο αποτελεί για την ελιά το σπουδαιότερο εκ των κυρίων λιπαντικών στοιχείων και λιγότερο του Φωσφόρου και του Καλίου.

Ο Ανθρώπινος παράγοντας

Στον Δήμο Αλεξανδρούπολης και ιδιαίτερα στο δημοτικό διαμέρισμα Μάκρης και στη γύρω περιοχή η ελιά αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μέρος των γεωργικών προϊόντων ποσοτικά και οικονομικά. Η καλλιέργεια της στηρίζεται σε μακρόχρονη παράδοση και εμπειρία των ελαιοπαραγωγών.

Η σύγχρονη τεχνολογία, που εφαρμόζεται σε ικανοποιητικό βαθμό στο σύνολο σχεδόν των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και ο προσανατολισμός της προς την ορθολογική χρήση των γεωργικών εισροών συμβάλλει στην παραγωγή προϊόντων ποιότητας.

Η συμβολή των ελαιοπαραγωγών της περιοχής στην ποιοτική παραγωγή του Ελαιόλαδου Μάκρης πηγάζει από την μακρόχρονη ενασχόλησή τους με την καλλιέργεια της συγκεκριμένης γηγενούς ποικιλίας «Ελιά Μάκρης» όπως αποδεικνύεται από παλιό φωτογραφικό υλικό (*Παρ. 3 σελ 33-35*) και από παλιά συγγράμματα (*Παρ. 8*), τόσο δε και από τη γνώση της καλλιεργητικής τεχνικής που εφαρμόζουν για τα επιτύχουν το ποθητό αποτέλεσμα καθώς και το

ενδιαφέρον τους για την παραγωγή ενός ιδιαίτερου προϊόντος το οποίο επιθυμούν να διαφυλάξουν.

Η συμβολή των ελαιοπαραγωγών στη διαφύλαξη της ποιότητας του Ελαιόλαδου Μάκρης γίνεται με πολλούς τρόπους όπως :

- Με τη συστηματική καλλιέργεια της ξεχωριστής γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης» που καλλιεργείται αποκλειστικά στην περιοχή. Η ίδια ποικιλία κυριαρχεί και στις νέες φυτεύσεις.

- Με τις καλλιεργητικές τεχνικές που εφαρμόζονται όπως είναι :

- Η άρδευση των ελαιόδεντρων και μόνο όταν οι βροχοπτώσεις δεν επαρκούν. Η ομαλή πορεία ανάπτυξης και ελαιώσης του ελαιόκαρπου είναι καθοριστική για την ποιότητά της και συνεπώς και για την ποιότητα του Ελαιόλαδου, καθώς η επάρκεια νερού εξασφαλίζει καλή ανθοφορία, σωστή καρπόδεση, ικανοποιητική καρποφορία, υψηλή ποιότητα και σταθερότητα του παραγόμενου Ελαιόλαδου. *(Παρ. 6 Άρδευση και παραγωγικότητα της Ελιάς Γεώργιος Νάνος – Ελένη Πλακιωτάκη τμήμα Γεωπονίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας)*

- Τα δύο τουλάχιστον ετήσια κλαδέματα στην κατάλληλη εποχή , για να εξασφαλιστεί η καλή απόδοση του ελαιόδεντρου σε συνδυασμό με την καλή ποιότητα του καρπού.

- Η δια χειρός συλλογή στις μικρές εκμεταλλεύσεις ή μηχανοποιημένες μεθόδους στις μεγάλες με αποκλειστικό σκοπό την άριστη φυσική κατάσταση του ελαιόκαρπου, ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί που επηρεάζουν τις οργανοληπτικές ιδιότητες του Ελαιόλαδου και υποβαθμίζουν την ποιότητά του.

- Η μεταφορά του καρπού στο ελαιοτριβείο και η έκθλιψή του την ίδια μέρα ή το επόμενο εικοσιτετράωρο. Αν δεν γίνει η έκθλιψη την ίδια μέρα, αυτός φυλάσσεται προστατευόμενος από συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη μικροοργανισμών και τον κίνδυνο ποιοτικής υποβάθμισης του ελαιόλαδου Μάκρης.

- Η τεχνική έκθλιψης του ελαιόκαρπου για την εξαγωγή του Ελαιόλαδου, όπου η ταχύτητα και ο χρόνος της μάλαξης και η θερμοκρασία της ελαιοζύμης διατηρούνται σε χαμηλά επίπεδα σε συνδυασμό με της συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος κατά την συλλογή.

- Ο χειρισμός του Ελαιόλαδου μέχρι την τελική του συσκευασία, ο οποίος ακολουθεί όλες τις προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας του προϊόντος τόσο κατά την αποθήκευση σε ανοξείδωτες δεξαμενές πλήρους προϊόντος, πεντάλιτρα ή δεκαεξάλιτρα ανοξείδωτα δοχεία όσο και κατά την συσκευασία του.

B. Ιδιαιτερότητα του προϊόντος

Το *Ελαιόλαδο Μάκρης* διακρίνεται για την ιδιαιτερότητά του σε οργανοληπτικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, τα οποία οφείλονται σε ένα σύνολο παραγόντων όπως είναι η

συγκεκριμένη γηγενής ποικιλία «ελιά Μάκρης», το δυναμικό της οποίας εκφράζεται ιδανικά στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, οι ίδιες οι εδαφοκλιματικές συνθήκες, η εποχή συλλογής η οποία επηρεάζει το χρώμα του ελαιόλαδου και την περιεκτικότητα των οξέων κυρίως του ελαιικού και λινολαϊκού με το πρώτο να είναι σε υψηλές τιμές όσο πιο νωρίς συλλέγονται οι ελιές και οι καλλιεργητικές μέθοδοι που εφαρμόζουν οι παραγωγοί της περιοχής.

• **Τα οργανοληπτικά** χαρακτηριστικά του χαρακτηρίζονται από :

– Το μεσαίας έντασης φρουτώδες άρωμα, το οποίο χαρακτηρίζεται από μυρωδιές βοτάνων, μαργαρίτας και κατιφέ στο αρχικό στάδιο της συλλογής με επικράτηση αυτό του χαμομηλιού πλησιάζοντας προς το τέλος της περιόδου και το οποίο συμπληρώνουν νότες μήλου και αμυγδάλου. Ο συνδυασμός αυτός είναι χαρακτηριστικός του Ελαιόλαδου Μάκρης το οποίο παράγεται από τη γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης» (Παρ. 7).

– Την ελαφρώς πικρίζουσα και πικάντικη γεύση με αρμονία και ισορροπία που επίσης είναι ένας συνδυασμός χαρακτηριστικός της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης».

• **Τα φυσικοχημικά** χαρακτηριστικά του χαρακτηρίζονται από :

– χαμηλό δείκτη οξύτητας <0,6

– Χαμηλό αριθμό υπεροξειδίων του Ελαιόλαδου Μάκρης ο οποίος είναι < 10,9 όπως φαίνεται από τις αναλύσεις που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια (Παρ. 7). Ο χαμηλός αριθμός υπεροξειδίων σχετίζεται άμεσα με την αυξημένη αντοχή στην οξειδωση και κατ' επέκταση και στην σωστή αποθήκευση προσδίδοντας στο ελαιόλαδο τον χαρακτήρα του φρέσκου.

– Τις ιδιαίτερα χαμηλές τιμές δεικτών απορρόφησης ($K_{232} \leq 2,20$ και $K_{270} \leq 0,18$) οι οποίοι δηλώνουν την φρεσκότητα του προϊόντος, την ταχεία μετά την συγκομιδή επεξεργασία του και την αποθήκευση του παραγόμενου ελαιόλαδου υπό κατάλληλες συνθήκες. (Παρ. 6 σελ 99).

– Το χαμηλό δείκτη απόκλισης του συντελεστή απορρόφησης ($\Delta K: =0,000-0,002$)

– Τη μεγάλη διατηρησιμότητα, του προϊόντος αλλά και της ποιότητας του. Αυτή οφείλεται στη μεγάλη περιεκτικότητα του μονοακόρεστου ελαιικού οξέος το οποίο είναι ελάχιστο ευαίσθητο στο φαινόμενο της αυτο-οξειδωσης (Παρ 6 σελ. 103) συμβάλλοντας έτσι και αυτό στην αυξημένη αντοχή στην οξειδωση του Ελαιόλαδου Μάκρης το οποίο στις ενδεδειγμένες συνθήκες αποθήκευσής του, διατηρεί τα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά σταθερά μέχρι και 12 μήνες από την ελαιοποίηση (Παρ. 6 Κυριτσακης OLITECN O.E εργαστήριο και Dr Κωνσταντίνος Πετρωτός).

Ο συνδυασμός όλων αυτών των παραμέτρων είναι μοναδικός και χαρακτηριστικός του «Ελαιόλαδου Μάκρης» που παράγεται από τη γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης» (Παρ. 7 αναλύσεις και έγγραφο αναλύσεων Γενικής Γραμματείας Καταναλωτή).

Το Ελαιόλαδο Μάκρης χαρακτηρίζεται από τη χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (λινολαϊκού και λινολενικού) και την υψηλή σε μονοακόρεστα,

κυρίως του ελαιικού (Πιν.1 και Παρ.7). Λόγω των άριστων συνθηκών κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (παρατεταμένες όχι πολύ υψηλές θερμοκρασίες γύρω στους 30-35 °C με ελάχιστο υδατικό stress των φυτών) (Παρ 4), η περιεκτικότητα σε καμπεστερόλη είναι χαμηλή ως μέση ($\leq 2,90$) (Παρ.7), όπως και για τις υπόλοιπες στερόλες οι οποίες βρίσκονται εντός των ορίων που ορίζει ο Καν. 2568/91 και το σύνολο των στερολών είναι μεγαλύτερο των 1000 mg/kg (Παρ. 7).

Λόγω της σχετικά μικρής ποσότητας στην οποία παράγεται, σε σχέση με τη ζήτηση, και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του, θεωρείται εξαιρετική λιχουδιά (delicatessen) και καταναλώνεται κατά προτίμηση ωμό.

Γ. Αιτιώδης σχέση που συνδέει τη γεωγραφική περιοχή με τη συγκεκριμένη ποιότητα και τη φήμη.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του «Ελαιόλαδου Μάκρης» οφείλονται :

1. Στην ξεχωριστή γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», η οποία καλλιεργείται εδώ και εκατοντάδες χρόνια αποκλειστικά στην οριοθετημένη ζώνη καλλιέργειας η οποία συνδέεται άμεσα με την ποιότητα του Ελαιόλαδου Μάκρης και ιδιαίτερα με τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά (άρωμα και γεύση) σε σχέση και με την έκθεση στον ήλιο σε όλη την διάρκεια της ημέρας λόγω του επικλινούς του εδάφους προς την καμπύλη διαδρομής του ήλου Ανατολής - Δύσης.

2. Στο «**μικροκλίμα**» της οριοθετημένης περιοχής και στις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν και των εδαφολογικών συνθηκών των ελαιώνων της Ζώνης. Το μικροκλίμα συμβάλει στην επικράτηση της συγκριμένης γηγενούς ποικιλίας «Ελιά Μάκρης» στην οποία , λόγω της μεγάλης ηλιοφάνειας, η παρουσία των αρωματικών συστατικών είναι σημαντική και η ποιότητα του Ελαιόλαδου Μάκρης εκλεκτή. Αυτή η εκλεκτή ποιότητα οφείλεται στα ιδιαίτερα οργανοληπτικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου που παράγεται από τη γηγενή ποικιλία «Ελιά Μάκρης», όπως το άρωμα και η γεύση του, οι χαμηλοί δείκτες υπεροξειδίων, οι χαμηλοί δείκτες απορρόφησης K_{270} και K_{232} , η χαμηλή οξύτητα, χαμηλοί δείκτες κηρών, σε σχέση με τις άλλες γνωστές ποικιλίες που δοκιμάστηκαν στην περιοχή. Ο συνδυασμός αυτός μικροκλίματος ποικιλίας και σωστών πρακτικών, συλλογής, μεταφοράς, έκθλιψης του ελαιοκάρου και αποθήκευσης του ελαιόλαδου, επηρεάζει τα οργανοληπτικά και φυσικοχημικά συστατικά του Ελαιόλαδου (Παρ. 6 Κυριτσάκης σελ 84-85 και Κ. Πετρωτός σελ 94-95).

Η χημική σύνθεση του εδάφους σε συνδυασμό με αυτές τις κλιματολογικές συνθήκες αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την ποιότητα της ελιάς, άρα και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Το φρουτώδες άρωμα στο Ελαιόλαδο Μάκρης οφείλεται στα μερικώς ασβεστολιθικά με λίγο νερό, φτωχά ως μέσης περιεκτικότητας σε οργανική ουσία και αργίλου εδάφη και της αυξημένης έκθεσης των ελαιοκάρων στην ηλιακή ακτινοβολία, λόγω

του ανάγλυφου του εδάφους. Ο συνδυασμός αυτός επηρεάζει θετικά την περιεκτικότητα της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης» σε πτητικά συστατικά, στα οποία οφείλεται το φρουτώδες άρωμα του (Παρ 6 Κυριτσάκης σελ 84-85, 2007, και ΥΠ.Ε.Π.Θ «Εθνικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η ΕΛΙΑ» Στυλίδα 2005»). Επίσης τα ασβεστολιθικά εδάφη της οριοθετημένης περιοχής συμβάλουν στην αυξημένη παρουσία του ελαιικού οξέος και στη μείωση των παραμέτρων σταθερότητας K_{270} και K_{232} στο ελαιόλαδο Μάκρης στα οποία οφείλεται η μεγάλη διατηρησιμότητά του και η φρεσκότητά του. Από πειράματα που έγιναν σε τρεις ποικιλίες ελιάς, σε εδάφη φτωχά σε ασβέστιο, φάνηκε ότι τα δένδρα στα οποία προστέθηκε ασβέστιο σε συνδυασμό με βόριο περιείχαν περισσότερο ελαιικό οξύ από τους μάρτυρες, πράγμα το οποίο δεν γίνεται στα εδάφη καλλιέργειας της ελιάς Μάκρης, στα οποία δεν γίνεται πρόσθεση ασβεστίου, διότι τα εδάφη αυτά είναι πλούσια σε ασβέστιο πράγμα το οποίο φαίνεται και από το pH τους (Παρ. 5 αναλύσεις εδαφών και Παρ. 6 σελ 107a-107δ).

3. Στην πρώιμη εποχή συλλογής και στην πρωιμότητα της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης», με περίοδο ωρίμανσης καρπού και συλλογής υπό κανονικές συνθήκες από τον Οκτώβριο μέχρι τέλος Δεκεμβρίου στα βορεινά του ελαιώνα. Το γεγονός αυτό συμβάλλει στο να συμπίπτουν όλα τα προηγούμενα στάδια ανάπτυξης μέχρι την ωρίμανση του καρπού με τη μέγιστη χρονική έκθεση των ελαιοκάρπων στο ηλιακό φως.

Συγκεκριμένα, η πρώιμη άνθηση/ καρπόδεση και κατά επέκταση η υπό κανονικές συνθήκες πρώιμη ωρίμανση και συλλογή υποστηρίζεται από τις επικρατούσες στις δεδομένες περιόδους κλιματολογικές συνθήκες. Ο δροσερός καιρός και η χαμηλή σχετική υγρασία (περίπου ΣΥ=60%) που επικρατεί κατά το δεύτερο και τρίτο δεκαήμερο του Απριλίου (γύρω στους 20 °C) ευνοεί την άνθηση και υποστηρίζει την καλή γονιμοποίηση των ανθών. Η επικράτηση θερμοκρασιών γύρω στους 24 °C το αμέσως επόμενο διάστημα συμβάλλει στην άριστη καρπόδεση. Ο συνδυασμός αυτός πρωιμότητας, σε σχέση και με το ανάγλυφο του εδάφους που επιτρέπει τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση του ηλιακού φωτός από τους ελαιώνες αυξάνει τα αρωματικά συστατικά του παραγόμενου προϊόντος και στην οποία οφείλει την ελαφρώς πικρίζουσα και ελαφρώς πικάντικη γεύση του το Ελαιόλαδο Μάκρης. Επίσης στην πρώιμη συλλογή οφείλεται το λαμπερό κιτρινοπράσινο χρώμα στην αρχή και το λαμπερό χρυσοκίτρινο μέχρι τέλος της περιόδου συγκομιδής.

Η οριοθετημένη γεωγραφικά περιοχή χαρακτηρίζεται από αυξημένη ηλιοφάνεια λόγω του μεγάλου αριθμού αίθριων ημερών (περίπου 180/έτος), από Μάιο έως και Οκτώβριο, ενώ το ανάγλυφο του εδάφους συμβάλλει στην αυξημένη έκθεση των ελαιώνων στο διαθέσιμο ηλιακό φως. Συγκεκριμένα, αξιοποιείται πλήρως η καλά φωτιζόμενη επίπεδη και ελαφρώς κεκλιμένη επιφάνεια της περιοχής απέναντι από την πορεία του ήλιου όπου υπάρχει ολόκληρος ο

αριθμός των ελαιόδεντρων ενώ οι λοφώδεις περιοχές καταλήγουν στην πεδιάδα προς τη θάλασσα επιτρέποντας το μέγιστο δυνατό φωτισμό των ελαιώνων των λοφωδών περιοχών.

4. Στη άρδευση των ελαιώνων μόνο όταν δεν επαρκούν οι βροχοπτώσεις. Το υπερβολικό πότισμα είναι εις βάρος του πλούσιου αρώματος του Ελαιόλαδου Μάκρης και γι' αυτό αποφεύγεται από τους ελαιοπαραγωγούς της περιοχής. Η άρδευση γίνεται μόνο για να προλαμβάνει την καταπόνηση των ελαιόδεντρων από την έλλειψη υγρασίας κατά τα κρίσιμα στάδια του παραγωγικού τους κύκλου και να συμβάλλει στην παραγωγικότητα των ελαιόδεντρων αλλά και στην σωστή καρποφορία, στην ποιότητα του ελαιόκαρπου και στην ποιότητα και σταθερότητα του παραγόμενου Ελαιόλαδου.

5. Στην εφαρμογή δύο κλαδεμάτων ετησίως και ιδιαίτερα στην εφαρμογή του «πρώιμου» ανοιξιάτικου κλαδέματος που αποσκοπεί στη ρύθμιση της καρποφορίας ώστε να παραχθεί ο πρώιμος τυπικός καρπός της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης».

6. Στην περίοδο παραμονής του ελαιόκαρπου στο δένδρο και συλλογής για την εξαγωγή του Ελαιόλαδου, που ανάλογα με τις εκάστοτε καιρικές συνθήκες είναι πρώιμη και σύντομη, διότι η παρατεταμένη παραμονή του ελαιόκαρπου στο δέντρο μετά την ωρίμανση του έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση του αρώματος των λαδιών.

7. Στον τρόπο συλλογής του ελαιόκαρπου που σε μικρούς ελαιώνες γίνεται με τα χέρια από τους ίδιους τους παραγωγούς ή εργάτες και τοποθετείται αμέσως σε τελάρα με οπές για καλύτερο αερισμό, στους δε μεγάλους με πολλά ελαιόδεντρα με ηλεκτροκίνητα ελαιοραβδιστικά ατομικής χρήσης σε πυκνά δίκτυα ή ελαιόπανα για να μην λερώνονται από χώμα και λάσπη οι ελιές, τον άμεσο καθαρισμό τους από φύλλα, τοποθέτηση τους σε τελάρα με οπές για τον καλό αερισμό μέχρι την μεταφορά τους στο ελαιοτριβείο.

8. Στην μεταφορά του καρπού στα ελαιοτριβεία, τα οποία βρίσκονται στην ελαιοκομική περιοχή και στην έκθλιψή του την ίδια μέρα ή μέσα στο επόμενο εικοσιτετράωρο. Αποφεύγονται έτσι οι ποικίλες ποιοτικές αλλοιώσεις, στον καρπό, που συνδέονται ακόμα και με τη μείωση των αρωματικών συστατικών του προϊόντος στα οποία οφείλεται το χαρακτηριστικό άρωμα του Ελαιόλαδου Μάκρης. Εκτός από τη μείωση των αρωματικών συστατικών αποφεύγεται και η μείωση των μεθανολικών ενώσεων με συνέπεια να υπάρχει μείωση της πιθανότητας της ευπάθειας του Ελαιόλαδου Μάκρης στην οξειδωτική τάγγιση (*Παρ. 6 Κυριτσάκης*). Επίσης η μεταφορά και η έκθλιψη του καρπού την ίδια μέρα ή μέσα στο επόμενο εικοσιτετράωρο, εξασφαλίζουν την άριστη φυσική κατάσταση του ελαιόκαρπου προφυλάσσοντάς τον από το «άναμμα», από τραυματισμούς και ασθένειες μακροχρόνιας παραμονής στα τελάρα, ώστε να μην χαθούν τα κύρια χαρακτηριστικά του που είναι οι χαμηλοί συντελεστές απορρόφησης $K_{270} - K_{232}$, ο δείκτης απορρόφησης ΔΚ, η χαμηλή οξύτητα

του και η μοναδική του γεύση χαρακτηριστικά τα οποία δηλώνουν την ποιότητα του Ελαιόλαδου. (Παρ 6 Κ. Πετρωτός σελ.94-95)

9. Στις ήπιες συνθήκες παραγωγής. Μετά την έκθλιψη του ελαιόκαρπου και κατά το στάδιο της μάλαξης εφαρμόζεται θερμοκρασία η οποία κυμαίνεται σε 27-30 °C, ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν την εποχή της συλλογής, για να μην καταστρέφονται τα αρωματικά συστατικά του ελαιόλαδου, μικρή χρονική διάρκεια αυτής, 40 έως 45 λεπτά για να μην μειωθούν οι πολυφαινόλες του και μικρή ταχύτητα μάλαξης, 17-19 στρ./λεπτό, η οποία διευκολύνει την συνένωση των ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες απαραίτητη προϋπόθεση για τον περιορισμό δημιουργίας γαλακτωμάτων τα οποία δυσκολεύουν το διαχωρισμό του ελαιόλαδου από την ελαιόπαστα, αλλά και το διαχωρισμό του από τα φυτικά υγρά. Και οι τρεις αυτοί παράγοντες προσθετικά, πετυχαίνουν να παραχθεί ένα πολύ ανώτερης ποιότητας ελαιόλαδο, διότι σε διαφορετικές συνθήκες υποβαθμίζονται οι πτητικές ενώσεις που είναι υπεύθυνες για τα «φρουτώδη» αρώματα του. Οι υψηλές θερμοκρασίες κατά την έκθλιψη, η μεγάλη ταχύτητα μάλαξης και η μεγαλύτερη διάρκεια μάλαξης προσδίδουν στο ελαιόλαδο γεύσεις «καμένου», «ξύλου», «πυρήνα» λόγω αλληλεπιδράσεων με τα άλλα συστατικά της ελαιόπαστας και σε συνδυασμό με κακές συνθήκες αποθήκευσης δημιουργεί ιδανικές συνθήκες να σημειωθεί τάγγισμα στο ελαιόλαδο με δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητα του ελαιόλαδου.

10. Στις συνθήκες αποθήκευσης, κατά τις οποίες το Ελαιόλαδο, σε θερμοκρασίες κατάλληλες, χωρίς να μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις και να καταπονείται, αφού τα ελαιοτριβεία βρίσκονται μέσα στην ακτίνα του ελαιώνα, αποθηκεύεται αμέσως μετά την παραγωγή του σε κατάλληλους χώρους σκοτεινούς σε θερμοκρασίες κατάλληλες, χωρίς να έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο προς αποφυγή της οξειδωσης και έτσι προφυλάσσεται από επιμολύνσεις και αλλοιώσεις. Παράλληλα, ο χρόνος αποθήκευσης είναι πολύ μικρός, αφού αρχίζει και διατίθεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αποθήκευση πράγμα που σημαίνει ότι το προϊόν φθάνει πολύ γρήγορα στον καταναλωτή. Ο μικρός χρόνος και ο τρόπος αποθήκευσης του ελαιόλαδου Μάκρης έχουν σαν αποτέλεσμα το χαμηλό δείκτη των υπεροξειδίων και επίσης τους χαμηλούς συντελεστές απορρόφησης $K_{270} - K_{232}$, δείκτες οι οποίοι δηλώνουν ότι το προϊόν διατηρεί όλα τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά. (Παρ.6 σελ 101)

11. Στην μη ύπαρξη προσβεβλημένων από δάκο καρπών ελιάς, οι οποίοι υποβιβάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου λόγω της αυξημένης οξύτητας. Αυτό οφείλετε και στο μικροκλίμα της περιοχής στο οποίο σπάνια εμφανίζονται, λόγω των γεωφυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής, οι συνθήκες που ως γνωστόν ευνοούν το πέταγμα του εντόμου, όπως είναι το υγρό περιβάλλον και η παρουσία ανέμων. Η μειωμένη παρουσία του Δάκου και άλλων ασθενειών και κατ' επέκταση η μειωμένη χρήση εντομοκτόνων και μυκητοκτόνων έχει σαν συνέπεια το

Ελαιόλαδο Μάκρης να είναι εντελώς απαλλαγμένο από υπολείμματα φυτοφαρμάκων, τα οποία είναι υπεύθυνα για πολλές αρρώστιες στον άνθρωπο, με υψηλά στάνταρ ποιότητας.

12. Στην μεγάλη διατηρησιμότητα, σαν προϊόν αλλά και σαν ποιότητα, η οποία οφείλεται στη μεγάλη περιεκτικότητα του μονοακόρεστου ελαιϊκού οξέος, το οποίο επηρεάζει την χαμηλή οξύτητα, διότι είναι ελάχιστα ευαίσθητο στο φαινόμενο της αυτο-οξειδωσης, στις χαμηλές τιμές σε υπεροξειδία και τη μεγάλη αναλογία μονοακόρεστων προς πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. (Παρ. 6 σελ 102-103 και Παρ.7 Αναλύσεις).

13. Ο μικρός κλήρος. Βασικό χαρακτηριστικό της ελαιοκαλλιέργειας στην περιοχή είναι ο μικρός οικογενειακός κλήρος, γεγονός που σημαίνει μια ιδιαίτερη σχέση με το ελαιόδεντρο, η οποία σχέση επιβάλλει στους ελαιοπαραγωγούς την ιδιαίτερη φροντίδα των δέντρων τους και την πολύ έγκαιρη και προσεγμένη συλλογή του ελαιοκάρπου για την παραγωγή ποιοτικού ελαιόλαδου.

- **Ιστορικά στοιχεία**

Το «Ελαιόλαδο Μάκρης» (Παρ 3) είναι άμεσα συνδεδεμένο με την ιστορία, την παράδοση και τον πολιτισμό ολόκληρης της οριοθετημένης περιοχής και η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί την κατεξοχήν ασχολία των κατοίκων της. Η καλλιέργεια των ελαιόδεντρων και η παραγωγή ελαιόλαδου στην περιοχή, χάνεται στα βάθη των χρόνων σύμφωνα με τους θρύλους, την ηλικία των ελαιόδεντρων αλλά κυρίως από ιστορικές πηγές, βιβλιογραφία και άλλα ντοκουμέντα που υπάρχουν για την περιοχή της Μάκρης. Το ελαιόλαδο αποτελούσε και αποτελεί σημαντική οικονομική και κοινωνική παράμετρο στην ανάπτυξη και την ευημερία των κατοίκων.

Στον ελαιώνα της περιοχής της Μάκρης απαντώνται σήμερα ελαιόδεντρα που η μορφή, το μέγεθος και το ανάγλυφο των κορμών τους υποδηλώνει τη μακρόχρονη ζωή τους. Πολλά από τα δέντρα αυτά έχουν συνδέσει την παρουσία τους με την ιστορία, τη θρησκεία, τον πολιτισμό και τις παραδόσεις του τόπου. Τα δέντρα αυτά χαρακτηρίζονται μνημειακά και γίνεται προσπάθεια να τύχουν προστασίας και ανάδειξης, σαν αναπόσπαστο τμήμα της πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής. Σήμερα στην αρχαίο ελαιώνα της Μάκρης υπάρχουν πολλά ελαιόδεντρα τα οποία υπολογίζεται ότι είναι ηλικίας 1000-2500 ετών, γεγονός που σημαίνει ότι φύονται στην περιοχή αυτή, περίπου από την περίοδο της βασιλείας του Μ. Αλεξάνδρου (356-334) π.χ. Οι κορμοί τους έχουν διάμετρο 1-2 μέτρα και εξωτερικά παρουσιάζουν ένα εξαιρετικό ανάγλυφο.

Το ελαιόλαδο είναι ένα προϊόν γνωστό από την αρχαιότητα. Το λάδι της ελιάς, καθώς και το λάδι από τους καρπούς της άγριας (κότινου) θεωρούνταν από τους αρχαίους Έλληνες αλλά και τους Ρωμαίους το καλύτερο σε ποιότητα από τα υπόλοιπα λάδια της εποχής και το

χρησιμοποιούσαν επίσης και για την παρασκευή καλλωπιστικών και θεραπευτικών μύρων και αλοιφών.

- Αρχαίοι χρόνοι

Στη Μάκρη, η ελαιοκαλλιέργεια έχει μακρόχρονη ιστορία, η οποία ξεκινά από την αρχαιότητα αν λάβουμε υπόψη την παλαιότητα των ελαιόδενδρων τα οποία χρονολογούνται από 2000 ετών και άνω. (Παρ 2).

Αν λάβουμε υπόψη τις αρχαιολογικές ανασκαφές που έγιναν στη Μάκρη και δείχνουν πολιτισμό από την παλαιολιθική και νεολιθική εποχή αλλά και από την εποχή του χαλκού και συνδυάσουμε τα στοιχεία αυτά με την μυθολογία και την παράδοση, η οποία λέει ότι στην Μάκρη βρίσκεται η περίφημη σπηλιά του Κύκλωπα (Παρ. 8 σελ 158-161) τον οποίο τύφλωσε ο Οδυσσέας με κοντάρι φτιαγμένο από κλαδί ελιάς, (ραψωδία ι) (Παρ. 8 σελ 162-163) και τα συνδυάσουμε επίσης με την ιστορία η οποία αναφέρει ότι από την περιοχή της Μάκρης πέρασε το 334 π.χ ο Μέγας Αλέξανδρος (Παρ. 1 χάρτες) και Βικιπαΐδεια «.....την άνοιξη του 334 π.Χ., αφήνοντας πίσω του τοποτηρητή της Μακεδονίας τον Αντίπατρο, ύστερα από μια σκληρή πορεία μέσω της Θράκης, ο Μέγας Αλέξανδρος πέρασε χωρίς δυσκολία τον Ελλήσποντο» κατά την εκστρατεία του στη Ανατολή, από δρόμο πάνω στα χνάρια του οποίου χαραχτηκε η αρχαία Εγνατία οδός των Ρωμαίων, τμήματα της οποίας υπάρχουν χαραγμένα σήμερα και είναι προστατευμένα και τα οποία περνάνε μέσα από τον ελαιώνα (Παρ.1 εικ 6α) και κατά την παράδοση της περιοχής ξεκουράστηκε κάτω από την σκιά του γνωστού δένδρου ελιάς ως «ελιά του Μέγα Αλέξανδρου» ηλικίας από 2.500 χρόνων και πάνω, οδηγούμαστε σε ένα πρώτο συμπέρασμα ότι αν μη τι άλλο η ελιά σαν δένδρο ευδοκίμοιζε στην περιοχή από αρχαιοτάτων χρόνων.

- Σύγχρονοι χρόνοι

Η παλαιότητα των δένδρων ελιάς διαπιστώνεται, από το ανάγλυφο του κορμού τους, μερικά εκ των οποίων χρονολογούνται πάνω από 2.000 χρόνια, (Παρ.2 φωτογραφίες δένδρων της ελιάς στην περιοχή της Μάκρης) από παλιές φωτογραφίες κατοίκων της Μάκρης να μαζεύουν ελιές (Παρ. 3 σελ 33-35), από διάφορα συγγράμματα όπως το βιβλίο «Περιγραφή Ιστορική και Γεωγραφική υπ' Εκκλησιαστικήν Έποψιν της Θεοσώστου Επαρχίας Μαρωνείας Μ. ΜΕΛΙΡΡΥΤΟΣ Διδάκτωρ Ιατρικής 1871», (σελίδες βιβλίου 53-56 βιβλιοθήκη Κωνσταντινούπολης), όπου περιγράφεται η ύπαρξη ελαιόδεντρων στην Μάκρη πριν από το 1871, (Παρ. 8 σελ. 140-142) και επίσης από το βιβλίο του Εβλιά Τσελεμπί «Ταξίδι στην Ελλάδα από τη Θράκη ως την Αττική», σελίδες βιβλίου 40-41 εκδόσεις Εκάτη με τον γενικό τίτλο «ΣΕΓΙΑΧΑΤNAME (Οδοιπορικό) Οδοιπορικό στην Ελλάδα 1668-1671», στο οποίο αναφέρει, ο ιστορικός της αυλής του Σουλτάνου, στο οδοιπορικό που έκανε στην Ελλάδα όταν πέρασε και από τη Μάκρη το 1668:

«...το κλίμα της είναι τόσο εύκρατο που ευνοεί την παρουσία και αυτής ακόμα της ελιάς. Παρόλο που, ως γνωστό, σε όλη την περιφέρεια από το Ισταμπόλ (Κωνσταντινούπολη) και δώθε, ο ψυχρός χειμώνας δεν αφήνει το λιόδενδρο να καρπίσει, ειδικά στη Μάκρη, όλες οι πλαγιές των τριγυρινών βουνών είναι περίφημοι ελαιώνες και αμπελώνες». Είναι δε το κλίμα της περιοχής τόσο ιδιαίτερο, που ο Τσελεμπί Εβλιά περιγράφει ότι επηρεάζει και την ομορφιά των νέων της περιοχής και τα κάνει «να μοιάζουνε μπρούντζινα, σαν παιδιά του ήλιου». (Παρ.8 σελ.147-149).

Η αναφορά αυτή «περίφημοι ελαιώνες» σημαίνει ότι τα ελαιόδενδρα ήταν μεγάλης ηλικίας και ο ελαιώνας γνωστός στους κύκλους της οθωμανικής αυλής δηλαδή ξεπερνάμε το 1668 και πάμε στο 1500 και πριν. Άλλα επίσημα έγγραφα που υπάρχουν είναι η 'Δικαστική ακροαματική διαδικασία προσφυγής εναντίον του Δημοσίου το 1954 στο πρωτοδικείο Έβρου' από την οποία διαδικασία διαπιστώνεται η καλλιέργεια της ελιάς από το 1894 και πριν, καθώς επίσης περιεχόμενα των προικοσύμφωνων που γινόταν για τον γάμο παιδιών μεταξύ οικογενειών στη Μάκρη, (όπως προικοσύμφωνο στην γλώσσα του κορανίου που έγινε στην περιοχή της Μάκρης το 1903) (Παρ. 8), τα οποία μας δείχνουν ότι η ελαιοκαλλιέργεια στη Μάκρη είναι γνωστή από πάρα πολλά χρόνια και οι κάτοικοι ασχολούνταν μ' αυτή και γνώριζαν τα πάντα γύρω από την ελιά.

Επίσης, στον ελαιώνα της Μάκρης ανάμεσα στα υπέρ-αιωνόβια ελαιόδεντρα υπάρχουν τα ερείπια ενός αρχαίου ναού (Παρ 1 Εικ. 8) και δίπλα άλλος ναός της προ-βυζαντινής περιόδου τα οποία δείχνουν ότι τα ελαιόδεντρα προϋπήρχαν των ερειπίων αυτών και πιθανά τουλάχιστον ο προ-βυζαντινός ναός να κτίστηκε ακριβώς λόγω της παρουσίας των γηγενών ελαιόδεντρων, για το ελαιόλαδο που χρησιμοποιούνταν από τα χρόνια εκείνα για το άναμμα των καντηλιών στις εκκλησίες ή επειδή τα μοναστήρια είχαν από τότε στις ιδιοκτησίες τους ελαιοχώραφα.

Από την αρχαιότητα οι άνθρωποι συνέθλιβαν τις ελιές είτε με μεγάλες πέτρες είτε με τα πόδια. Κατά τη Χαλκοκρατία πρωτοεμφανίστηκαν οι πέτρινοι κύλινδροι ο χειρισμός των οποίων γινόταν είτε με τα χέρια είτε με ξύλινο μοχλό.

Η απόδειξη ότι στην περιοχή Μάκρης οι κάτοικοι ασχολούνταν με την παραγωγή ελαιόλαδου είναι ότι βρέθηκαν τέτοιες πέτρες από μαρτυρίες των ντόπιων και στην περιοχή της Μάκρης και την γύρω περιοχή αλλά σήμερα δεν υπάρχουν διότι κάποιοι νέοι κάτοικοι στη Μάκρη από την αστική περιοχή που δεν γνώριζαν τι είναι οι πέτρες αυτές, τις χρησιμοποίησαν στο κτίσιμο των νέων κατοικιών τους. Αυτά που όμως αποδεικνύουν σίγουρα την παραγωγή ελαιόλαδου στην περιοχή είναι η εμφάνιση λίγο αργότερα των κυλινδρικών σπαστήρων, που χρησιμοποιούσαν και τη ζωική δύναμη, ο χειροκίνητος σπαστήρας που χρησιμοποιεί την ανθρώπινη δύναμη και οι διάφοροι τύποι ξύλινης πρέσας. Οι σπαστήρες αυτοί χρησιμοποιούνταν από τους κατοίκους της περιοχής για την παραγωγή του Ελαιόλαδου Μάκρης

το οποίο στην αρχή παραγόταν για οικογενειακή χρήση διότι παραγόταν σε μικρές ποσότητες (Παρ.3 σελ 35-37).

Τα διάσπαρτα ελαιόδεντρα στον Ελαιώνα της Μάκρης υποδηλώνουν μη συστηματική καλλιέργεια. Οι ελιές φυτεύονταν σε μεγάλη σχετικά απόσταση, ώστε τα ίδια κτήματα να χρησιμοποιούνται συγχρόνως και για διάφορες άλλες καλλιέργειες, κυρίως δημητριακών αλλά και αρωματικών όπως χαμομηλιού. Ίδιου τύπου Ελαιώνες εκείνης της εποχής, ακόμη και παλαιότεροι διασώζονται μέχρι σήμερα και στην υπόλοιπη Ελλάδα όπως στη Χαλκιδική, στην Κέρκυρα στην Άμφισσα κλπ.

Η συστηματική καλλιέργεια ελαιώνων στη Μάκρη φαίνεται να άρχισε γύρω στα τέλη του 19ου αιώνα. Η νέα αυτή καλλιεργητική τάση ενθαρρύνθηκε και από το νομικό πλαίσιο του μετασχηματιζόμενου Οθωμανικού κράτους, το οποίο πριμοδότησε τις σχετικές καλλιέργειες. Λίγο πριν από το 1900 άρχισε η δημιουργία των συστηματικών ελαιοχωραφιών, από τον Ναζір Μπέη μαζί με τους ντόπιους κατοίκους των γύρω χωριών που συνέχιζαν να είναι οι ιδιοκτήτες αυτών.

Η ενασχόληση των κατοίκων με το ελαιόλαδο Μάκρης αποδεικνύεται όπως προαναφέρθηκε από την ύπαρξη ατομικών ελαιοτριβείων παλαιού τύπου, χειροκίνητων ή κίνησης με τα ζώα και ελαιοτριβείων με πρέσα, (Παρ. 3). Αυτές είναι οι παλαιότερες μαρτυρίες μεθόδων παραγωγής λαδιού στην περιοχή, οι οποίες είναι και οι καλύτερες, με παραγωγή άριστης ποιότητας λαδιού, καθώς δεν αλλοιωνόταν το άρωμα και η γεύση του ελαιόλαδου αφού η επεξεργασία γινόταν με φυσικές μεθόδους. Το πρώτο σύγχρονο για την εποχή ελαιοτριβείο δημιουργήθηκε στη Μάκρη γύρω στο 1922 (το γνωστό ελαιοτριβείο Κουινέλη). Το 1935 κτίζεται το επόμενο ελαιοτριβείο (Ελαιοτριβείο Μαρτίνη). Ακολούθησε το 1936 το ελαιοτριβείο Αποστόλου και αυτήν την στιγμή υπάρχουν τρία πιο σύγχρονα ελαιοτριβεία για την εξυπηρέτηση των ελαιοπαραγωγών, αυτό του Συνεταιρισμού και δύο ιδιωτικά, του «Κύκλωπα» και του «Αλέξανδρου». Υπάρχουν και μικρά ιδιωτικής χρήσης μόνο για τις ελιές της γεωργικής εκμετάλλευσής τους τα οποία έγιναν με διάφορα προγράμματα.

Το Ελαιόλαδο Μάκρης αποτελεί ένα τυπικό παραδοσιακό προϊόν πολύ γνωστό στην περιοχή που θα εξακολουθεί να παράγεται και να προβάλλεται. Λόγω του απομακρυσμένου της περιοχής από τα αστικά κέντρα, αλλά και της άριστης ποιότητάς του, μέχρι πριν αρκετά χρόνια καταναλωνόταν στην περιοχή της Αλεξανδρούπολης όπου γινόταν ανάρπαστο. Από τη δεκαετία του 1980 η φήμη του ξεπερνά τα όρια του νομού και άρχισε να γίνεται γνωστό στην υπόλοιπη Ελλάδα μέσω εταιρειών ως «Ελαιόλαδο Μάκρης» οι οποίες το εμπορευόταν για λογαριασμό του Συνεταιρισμού Μάκρης. (Παρ. 3 σελ 20). Στην συνέχεια διάφοροι ιδιώτες και εταιρείες-ελαιοτριβεία έκαναν βήματα προώθησής του στην υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και παίρνοντας μέρος σε διεθνείς διαγωνισμούς, αποσπώντας πολλές διακρίσεις με το όνομα της

εταιρείας τους ή το όνομα του ελαιοτριβείου, αλλά πάντα για το παραγόμενο μόνο από τη γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», Ελαιόλαδο Μάκρης (Παρ.9) το οποίο λόγω και των νέων διατροφικών τάσεων που επικεντρώνονται στα παραδοσιακά Μεσογειακά προϊόντα, φαίνεται ότι χαίρει ιδιαίτερης εκτίμησης.

Κάθε έτος, πριν αρχίσει η συλλογή της ελιάς, το καλοκαίρι, διοργανώνεται η «Γιορτή ελιάς» με πλήθος κόσμου από την περιοχή αλλά και από άλλες περιοχές, να επισκέπτονται και να γεύονται μαγειρική και διάφορες σπεσιαλιτέ με το «Ελαιόλαδο Μάκρης» όπως επίσης και η «Γιορτή της σαρδέλας» η οποία συνδέεται με το 'Μακρινό' λάδι στον τρόπο μαγειρέματος ή κονσερβοποίησης, όλες δε οι εκδηλώσεις αυτές καλύπτονται και από ανάλογες αναφορές στον τύπο.

Οι προσπάθειες συνεχίζονται σε πιο έντονο, σύγχρονο και οργανωμένο ρυθμό, ώστε το Ελαιόλαδο Μάκρης να γίνει ακόμα πιο πολύ γνωστό, προσπάθειες που γίνονται από παραγωγούς, εταιρείες και τον συνεταιρισμό για να προβάλλουν ένα ιδιαίτερο, παραδοσιακό προϊόν αυτής της περιοχής του δήμου Αλεξανδρούπολης. Ενδείξεις της διάδοσης αυτής είναι:

- Ιστοσελίδες από επιχειρήσεις ελαιοποίησης της περιοχής Μάκρης , όπως:

www.kyklopas.com

- Ιστοσελίδες οι οποίες ασχολούνται με αγροτικά θέματα, και στις οποίες αναφέρεται πάντα με τη γνωστή ονομασία του Ελαιόλαδο Μάκρης όπως:

www.paseges.gr/el/news/Anazhta-shma-to-elaiolado-Makrhs-toy-Ebroy

<http://www.paseges.gr/el/news/Nea-epibrabeysh-gia-to-elaiolado-Makrhs>

www.agronews.gr.

www.oldalexandroupoli.gr/2011/11/blog-post_5538.html

- Παρουσιάσεις σε εκθέσεις και σχετικά φεστιβάλ από διάφορες εταιρίες αλλά πάντα το λάδι είναι το Ελαιόλαδο Μάκρης (Παρ. 9 *διάφορα βραβεία*).

Παράλληλα, λόγω και των νέων διατροφικών τάσεων, που επικεντρώνονται στα παραδοσιακά προϊόντα της μεσογειακής διατροφής, η αναγνωρισιμότητα του ελαιόλαδου Μάκρης είναι μεγάλη κυρίως στην περιοχή, όπου πωλείται σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και ο ντόπιος πληθυσμός δεν το αλλάζει με κανένα άλλο ελαιόλαδο. Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες από νέους ανθρώπους για παραγωγή βιολογικού Ελαιόλαδου Μάκρης, την τυποποίησή του και την τοποθέτησή του σε εμπορικά κέντρα στο εξωτερικό.

Σήμερα, η καλλιέργεια της ελιάς στη περιοχή του δήμου Αλεξανδρούπολης και στην οριοθετημένη περιοχή έχει τάσεις περαιτέρω ανάπτυξης, με τη φύτευση νέων ελαιώνων για την

παραγωγή όλο και μεγαλύτερης ποσότητας Ελαιολάδου Μάκρης και προώθησής του στις αστικές περιοχές και στο εξωτερικό. Η γηγενής ποικιλία επικρατεί και στις νέες φυτεύσεις ως χαρακτηριστική της περιοχής και οι παραγωγοί δεν έχουν λόγο να μην τη διατηρήσουν, εφ' όσον τα προϊόντα που παράγονται διαθέτουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, σαφώς αναγνωρίσιμα και με μεγάλη αποδοχή.

7. ΦΟΡΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ «ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ», www.elgo.gr
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ
Διεύθυνση Πιστοποίησης & Προδιαγραφών Τμήμα Πιστοποίησης
E-mail: info@elgo.gr, τηλ. 2108392024
2. ΔΑΟΚ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ
Καραολή & Δημητρίου 40, Αλεξανδρούπολη, ΤΚ:68132
E-mail: agroikon.evrou@pamth.gov.gr, τηλ. 2551357147

8. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ:

Λογότυπος με την ονομασία του προϊόντος με ελληνικούς / λατινικούς χαρακτήρες, η οποία περιβάλλει, ως φόντο, σε ελλειψοειδή σχήμα χαρακτηριστική φωτογραφία του χωριού Μάκρη, εικόνα δένδρου ελιάς σε καρποφορία από το οποίο ενσταλάζουν σταγόνες ελαιόλαδου δημιουργώντας μια λίμνη από ελαιόλαδο μέσα στην οποία υπάρχουν καρποί ελιάς.

Επιτρέπεται η επισήμανση με την ένδειξη πιστοποίησης, από αναγνωρισμένο πιστοποιητικό οργανισμό, συστημάτων διαχείρισης παραγωγής, βάσει αναγνωρισμένων προτύπων.



9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ Ή ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Συνημμένα :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

- α. Γεωγραφικοί χάρτες της περιοχής,
- β. Αρχαίος χάρτης της βόρειας Ελλάδας με απεικόνιση της αρχαίας Εγνατίας οδού.
- γ. Φωτογραφίες με τμήμα της αρχαίας Εγνατίας οδού και ένα αρχαίο εκκλησάκι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Φωτογραφίες ελαιόδεντρων εκατοντάδων χρόνων και νέα ελαιόδεντρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

1. Αποδείξεις ονομασίας & πρωιμότητας συλλογής ελαιοκάρπου
 - α. Σελίδες προδιαγραφών άλλων ελαιόλαδων από την νότιο Ελλάδα
 - β. Βεβαίωση Ελαιουργικής για την ονομασία του ελαιόλαδου Μάκρης
 - γ. Δελτία Αποστολής-Τιμολόγια στα οποία φαίνεται η αρχή περιόδου συλλογής.
2. Διαδικασία παράγωγης ελαιολάδου από το χωράφι στο ελαιοτριβείο πριν χρόνια μέχρι σήμερα.
 - α. Φωτογραφίες συλλογής ελαιόκαρπου από κατοίκους της Μάκρης
 - β. Διάφορα χειροκίνητα μηχανήματα εξαγωγής του ελαιόλαδου στη Μάκρη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Μετεωρολογικά Στοιχεία της περιοχής από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ) και άλλες υπηρεσίες (Πίνακες)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

- Μορφολογικά -Εδαφολογικά στοιχεία και εδαφολογικές αναλύσεις
- α. Μορφολογικά στοιχεία από Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων
 - β. Γεωλογικά περιοχής από Μελέτη του δήμου Αλεξανδρούπολης.
 - γ. Εδαφολογικές αναλύσεις της ελαιοκομικής περιοχής από το Ινστιτούτο Σίνδου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

- Διάφορα για την καλλιέργεια της ελιάς και του ελαιόλαδου
- α. Διάφορες ομιλίες από σεμινάρια – ημερίδες
 - β. Βιβλιογραφία για την λίπανση της ελιάς - και ελαιοκομία(αντοχή στην παγωνιά)
 - γ. Τεχνολογία- παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ελαιόλαδου ιδιότητες και διαδικασία παραγωγής αυτού από τη συγκομιδή μέχρι την αποθήκευση του.
 - δ. Νεότερα δεδομένα για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του δάκου
 - ε. Πειραματικά δεδομένα σχετικά με το ελαϊκό οξύ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

1. Έκθεση παραλλακτικότητας «ελιάς Μάκρης» από Ινστιτούτο ελιάς Χανίων-ποσοστιαία απόδοση σε λάδι.
2. Χημικές αναλύσεις ελαιολάδου σειράς ετών της οριοθετημένης περιοχής Μάκρης
3. Οργανοληπτική Αξιολόγηση ελαιολάδου Μάκρης από Γενική Γραμματεία Καταναλωτή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

Ιστορικά στοιχεία

- α. Βιβλιογραφία Ελληνική και τουρκική η οποία αναφέρεται στην ελαιοκομία της περιοχής Μάκρης (Μ. Μελίρρυτου Διδάκτορα Ιατρικής, Evlia Celebi γραμματέα της αυλής του σουλτάνου)
- β. Δικαστικά έγγραφα της εποχής του 19^{ου} αιώνα
- γ. Μουσουλμανικά προικοσύμφωνα
- δ. Φωτογραφίες της σπηλιάς του Κύκλωπα στη Μάκρη
- ε. Τμήμα από το έπος της Οδύσσειας (ραψωδία Ι) το οποίο αναφέρεται στην τύφλωση του Κύκλωπα από τον Οδυσσέα με κλάδο ελιάς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

Βραβεία που έχει αποσπάσει σε διάφορους διαγωνισμούς το ελαιόλαδο Μάκρης της οριοθετημένης περιοχής και αναφορές σε διαφορές ιστοσελίδες