

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

(Κανονισμός (ΕΕ) 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 Europea* η οποία καλλιεργείται στην οριοθετημένη ζώνη Αλεξανδρούπολης από παλαιωτάτων χρόνων, όπως τεκμηριώνεται στις επόμενες σελίδες σε ποσοστό περίπου 99%.

Η «ελιά Μάκρης» είναι γηγενής ποικιλία μέσου μεγέθους καρπού, και είναι στρογγυλή πράσινη και μαύρη στην ωρίμανση. **(Παρ. 5 Ινστιτούτο ελιάς και υποτροπικών φυτών Χανίων)**. Θεωρείται πρώιμη ποικιλία με περίοδο ωρίμανσης από μέσα Οκτωβρίου μέχρι τέλους Δεκεμβρίου και μία από τις πιο πρώιμες ποικιλίες στην Ελλάδα. **(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 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 **γγενοῦς ποικιλίας «ελιά Μάκρης»**. Η συλλογή και η έκθλιψη του ελαιοκάρπου ξεκινάει πριν από το στάδιο της πλήρους ωρίμανσής του και ολοκληρώνεται κατά την έναρξη της περιόδου πλήρους ωρίμανσης, τέλη Οκτωβρίου – τέλη Δεκεμβρίου **(Παρ. 3 Δ.Π.Υ πρώτης μέρας λειτουργίας ελαιοτριβείου)**. Η σχετικά πρώιμη περίοδος συλλογής καθορίζεται από τη σχετική πρωιμότητα της

γγενοῦς 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 ισχυρό φρουτώδες κυρίως από μυρωδιές βοτάνων, μαργαρίτας και κατιφέ, όταν προέρχονται από άγουρο καρπό και 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. 8)**.

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 $M_b > 2$. Τέλος, η γεύση διακρίνεται από πολύ καλή ισορροπία, με ελαφριά πικρή επίγευση. (Παρ. 7 σελ 127,129,131 Ινστιτούτο Καταναλωτών Ελλάδας)

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 $\Delta K < - 0,002$ 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 οξειδωση 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.

Στο Ελαιόλαδο Μάκρης, 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 του 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)**. **Λιπαρά οξέα.** Η περιεκτικότητα του ελαιόλαδου Μάκρης σε λιπαρά οξέα όπως φαίνεται από τον πίνακα 1 και από τις αναλύσεις που γίνονται κάθε χρόνο **(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.

Τα χαρακτηριστικά του Ελαιολάδου Μάκρης¹:
Πίνακας 1.

Χρώμα	Αποχρώσεις του λαμπερού κιτρινοπράσινου-χρυσοκίτρινου	
Ελάττωμα	Μηδέν 0,0	(Md = 0,0)
Άρωμα	Φρουτώδες με άρωμα βοτάνων, χαρακτηριστική μυρωδιά κατηφέ, πικάντικες νότες, είναι γλυκό και με άρωμα φλούδας μήλου	
Γεύση	Ελαφρώς Πικρή επίγευση/ πικάντικη	> 2,0 (Mb > 3,5) > 2,3 (Mp > 4,0)
Οξύτητα	0,14-0,8	≤ 0,5-0,6
Αρ.Υπεροξειδίων	<10,9	≤ 20
Συντελεστής	<0,18	≤ 0,22
ΣυντελεστήςK232	<2,20	≤ 2,50
ΔΚ	0,00-0,002	≤ 0,01
Κηροί	<127,8	≤ 250 mg/kg

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	< 0,05
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
Εικοσενικό (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 οριοθετημένη γεωγραφική ζώνη περιλαμβάνει τα διοικητικά όρια του οικισμού Χιλής του Δημοτικού Διαμερίσματος Αλεξανδρούπολης και του Κοινοτικού Διαμερίσματος Μάκρης στο οποίο περιλαμβάνονται οι οικισμοί Μάκρης, με τον αρχαίο ελαιώνα Μάκρης (**φωτ. Παρ. 2**) Δικέλων, Μεσημβρίας, Πλάκας.

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 επικλινής με κλίση προς τη θάλασσα.

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.

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 αναμειγμένων 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 ανθών. 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 συμπίπτουν 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 αυγουσιτιάτικο 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 ελαιοκάρπου που παραδίδεται στο κάθε ελαιοτριβείο προς έκθλιψη και τα στοιχεία του ελαιοτριβείου στο οποίο παραδόθηκε.

2. Το ελαιοτριβείο, κατά την παραλαβή του ελαιοκάρπου τηρεί αρχείο με το ονοματεπώνυμο του παραγωγού, τους κωδικούς των αγροτεμαχίων προέλευσης του ελαιόκαρπου, την ποσότητα του ελαιόκαρπου και την συνολική ποσότητα του παραγόμενου έξτρα 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 εκρών, δηλαδή, την ημερομηνία, τον προορισμό, τα στοιχεία του αποδέκτη, την ποσότητα και τους Αριθμούς Παρτίδας.

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. **(Παρ.3)**

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 Αυγουσιάτικο : γίνεται για την αφαίρεση των λαιμαργων 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 γύρο 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 πυρηνοτρήτη) γίνεται σε μεγάλο βαθμό με χημικές μεθόδους, από τους ίδιους τους ελαιοπαραγωγούς με δολωματικούς ψεκασμούς κυρίως για τον δάκο 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 πυρηνοτρήτη, 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 Γιαμβριάς, 1998)**.

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 της σχετικά **πρώιμης ωρίμανσης** του και του περιορισμένου χρονικά ευνοϊκού για την συγκομιδή κλιματικού διαστήματος συνήθως ξεκινάει από το τρίτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου και ολοκληρώνεται περί το τρίτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου **(Παρ. 3 ημερομηνία δελτίων παραλαβής ελαιοκάρπου**

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. 104**) 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 άμεση έκθλιψη, 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.

5.3. Εξαγωγή του Ελαιόλαδου

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

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 παραλαμβανόμενου ελαιόλαδου γιατί απομακρύνει τις ξένες ύλες που μεταφέρει ο ελαιόκαρπος

✓ (σκόνη, χώμα κ.λπ.) και εμποδίζει έτσι το σχηματισμό αλκαλογαιωδών 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 και η θερμοκρασία της ελαιοζύμης έχουν ιδιαίτερη σημασία για 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 και να περιοριστεί έτσι η δημιουργία 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 27-32 °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, σε συνδυασμό πάντα με το χρόνο μάλαξης, αλλά και να μην υποβαθμιστεί και 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.

✓ **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 οξειδωση 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 ανοξειδωτές δεξαμενές πλήρους προϊόντος για την όσο γίνεται μικρότερη επαφή με το οξυγόνο προς αποφυγή της οξειδωσης.

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. 103**).

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 ποιότητα 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 παλαιωτάτων χρόνων περιοχή στον «Αρχαίο Ελαιώνα Μάκρης».

Τα εδάφη παρουσιάζουν ευρεία ποικιλία, προερχόμενα από μεταμορφωμένα πετρώματα (δολομίτες, μάρμαρα, ασβεστιτικούς σχιστόλιθους, πρσινοσχιστόλιθους, φυλλίτες) χαρακτηρίζονται μέσης σύστασης αμμοπυλώδη, (agronomia generale Luigi Giardini pagina 74 classificazione dei terreni con il metodo del Soil Survey Americano) (**Παρ.5**), φτωχά ασβεστολιθικά στα ορεινά, μέχρι 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 όπως συμβαίνει και στο Ελαιόλαδο Μάκρης (**Κυριτσάκης παρ. 6 σελ. 103**).

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 από την απουσία επικίνδυνων παγετών. Σε διάστημα πενήντα ετών σημειώθηκαν ελάχιστοι παγετοί με ολοκληρωτική καταστροφή και μόνο για τις μικρού αριθμού λοιπών ποικιλιών που καλλιεργούνται στην περιοχή, ενώ για την γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», δεν αναφέρονται 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 103**). Επίσης συμβάλει 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 °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 °C. (Παρ. 4 στοιχεία EMY)

Ακόμα και σε περιπτώσεις ακραίων θερμοκρασιών (κυρίως κάτω των -10 °C), τα ελαιόδεντρα δεν κινδυνεύουν, εφόσον η γηγενής ποικιλία είναι ανθεκτική στο ψύχος.

Το **μικροκλίμα** της οριοθετημένης περιοχής παρουσιάζει μια εξαιρετική ιδιομορφία. Επειδή 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, δημιουργείται ένα μοναδικό μικροκλίμα στην περιοχή και 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 και οι ψηλές βουνοκορφές που είναι παρακλάδι της οροσειράς της Ροδόπης από τους βόρειους ψυχρούς του χειμώνα προστατεύοντας τον ελαιώνα από το υδατικό στρες το καλοκαίρι και από τους παγετούς τον χειμώνα με αποτέλεσμα την τελική διατήρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης» στο παραγόμενο Ελαιόλαδο Μάκρης αν και τις ελάχιστες φορές που δοκιμάστηκε και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες μέχρι -10 °C. η αντοχή της ήταν εξαιρετική.

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 απόπιστος. 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.

Οι άνεμοι που πνέουν στην περιοχή είναι νοτιοανατολικοί κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο και βορειοανατολικοί τον υπόλοιπο χρόνο. Οι άνεμοι δεν δημιουργούν προβλήματα στις ελαιοκαλλιέργειες.

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**) 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 ελαίωσης 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.

- Με την πρώιμη συλλογή του ελαιόκαρπου που ξεκινά από το τρίτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου και τελειώνει στο τρίτο δεκαήμερο του Δεκεμβρίου.

- Με τις δια χειρός στις μικρές εκμεταλλεύσεις ή μηχανοποιημένες μεθόδους συλλογής 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.

- Με την άμεση έκθλιψη του ελαιόκαρπου μετά τη συγκομιδή, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος ανάπτυξης μικροοργανισμών στις ελιές με συνέπεια την υποβάθμιση του Ελαιόλαδου.

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

- Με τον χειρισμό του Ελαιόλαδου μέχρι την τελική του συσκευασία, ο οποίος ακολουθεί όλες τις προδιαγραφές υγιεινής και ασφάλειας του προϊόντος τόσο κατά την αποθήκευση σε ανοξειδωτές δεξαμενές πλήρης προϊόντος, πεντάλιτρα ή δεκαεξαλιτρα ανοξειδωτά δοχεία όσο και κατά τη συσκευασία του.

B . Ιδιαιτερότητα του προϊόντος

Το *Ελαιόλαδο Μάκρης* διακρίνεται για την ιδιαιτερότητα 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 ελαϊκού 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 ισχυρό φρουτώδες άρωμα με διάμεση τιμή $M_f > 4,0$, το οποίο χαρακτηρίζεται κυρίως από μυρωδιές βοτάνων, μαργαρίτας και κατιφέ όταν προέρχεται από άγουρο καρπό και χαμομηλιού όταν ωριμάζει ο καρπός και το οποίο συμπληρώνουν νότες μήλου και αμυγδάλου, ελαφρώς πικρό $M_b > 2,0$ και πικάντικο $M_p > 2,3$ με αρμονία και ισορροπία στη γεύση του. Ο συνδυασμός αυτός είναι χαρακτηριστικός του *Ελαιόλαδου Μάκρης* το οποίο παράγεται από τη γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης» (**Παρ. 7 έγγραφο αναλύσεων Γενικής Γραμματείας καταναλωτή**).

- Την πρωιμότητα της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης» και σε επέκταση και την πρώιμη συλλογή και παραγωγή του *Ελαιόλαδου Μάκρης*, στην οποία οφείλεται η ελαφρώς πικρίζουσα (**$M_b > 2,0$**) και πικάντικη γεύση του (**$M_p > 2,3$**), με αρμονία και ισορροπία στη γεύση του.

- Το λαμπερό κιτρινοπράσινο χρώμα του προτεινόμενου ΠΟΠ Ελαιόλαδο Μάκρης στην αρχή της περιόδου συγκομιδής και το οποίο γίνεται λαμπερό χρυσοκίτρινο μέχρι τέλους της περιόδου συγκομιδής, το οποίο οφείλεται στην πρωιμότητα της ποικιλίας.

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

- 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 οξείδωση και κατ' επέκταση και στην σωστή αποθήκευση.

- Τις ιδιαίτερα χαμηλές τιμές δεικτών απορρόφησης (**$K_{232} \leq 2,20$ και $K_{270} \leq 0,18$**)

- Τον χαμηλό δείκτη απόκλισης του συντελεστή απορρόφησης ($\Delta K: < -0,002$)

- Την μηδενική τιμή ελαττώματος $M_d = 0$.

- Την μεγάλη διατηρησιμότητα, του προϊόντος, αλλά και της ποιότητας του. Αυτή οφείλεται στη μεγάλη περιεκτικότητα ελαϊκού οξέος το οποίο και αυτό συμβάλει στην αυξημένη αντοχή στην οξείδωση και στις ενδεδειγμένες συνθήκες αποθήκευσης του Ελαιόλαδου Μάκρης το οποίο διατηρεί τα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά σταθερά μέχρι και 12 μήνες από

την ελαιοποίηση. (**Παρ. 6 Κυριτσακης σελ. 108-109 και OLITECN O.E εργαστήριο και Dr Κωνσταντίνος Πετρωτός σελ 112,113,114**).

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**).

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», που καλλιεργείται εδώ και χιλιάδες 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 συγκεκριμένης 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 **γγενηή 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 και ποικιλίας επηρεάζει τα οργανοληπτικά συστατικά του Ελαιόλαδου (**Παρ. 6 Κυριτσάκης ΣΕΛ. 103**).

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 ελαιοκάρπων 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 , 2007, σελ. 103 και ΥΠ.Ε.Π.Θ «Εθνικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Η ΕΛΙΑ» Στυλίδα 2005»).

3. Στην εποχή συλλογής και στην πρωιμότητα της γηγενούς ποικιλίας «ελιά Μάκρης», με περίοδο ωρίμανσης καρπού και συλλογής από τα μέσα Οκτωβρίου μέχρι τέλους 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, 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 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 πικάντικη γεύση του το Ελαιόλαδο Μάκρης. Επίσης στην πρωιμότητα οφείλεται το λαμπερό κιτρινοπράσινο χρώμα στην αρχή και το λαμπερό χρυσοκίτρινο μέχρι τέλους της περιόδου συγκομιδής.

Η οριοθετημένη γεωγραφικά περιοχή χαρακτηρίζεται από αυξημένη ηλιοφάνεια λόγω του μεγάλου αριθμού αιθριών 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 ελαιοκάρπου 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 άμεση μεταφορά στα ελαιοτριβεία, τα οποία βρίσκονται στην ελαιοκομική περιοχή και στην άμεση έκθλιψη. 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 τα αρωματικά συστατικά με την άμεση μεταφορά στο ελαιοτριβείο αποφεύγεται η μείωση των μεθανολικών ενώσεων με συνέπεια να υπάρχει μείωση της πιθανότητας της ευπάθειας του Ελαιόλαδου Μάκρης στην οξειδωτική τάγγιση (**Παρ. 6 Κυριτσάκης ΣΕΛ.103**). Επίσης η άμεση μεταφορά και η άμεση έκθλιψη, εξασφαλίζουν την άριστη φυσική κατάσταση του ελαιόκαρπου προφυλάσσοντας τον από το «άναμα», από τραυματισμούς και ασθένειες μακροχρόνιας παραμονής στα τελάρα, ώστε να μην χαθεί ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του που είναι η χαμηλή οξύτητα του, η μοναδική του γεύση και έτσι να έχουμε υποβάθμιση της ποιότητας του Ελαιόλαδου.

9. Στις συνθήκες έκθλιψης του ελαιόκαρπου, κατά τις οποίες η μικρή ταχύτητα μάλαξης, ο χρόνος μάλαξης και η μέση θερμοκρασία της ελαιοζύμης, ανάλογα με τις συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος κατά την συλλογή, αποτελούν προϋπόθεση για να παραχθεί το Ελαιόλαδο Μάκρης, διότι αυτοί οι τρεις παράγοντες είναι υπεύθυνοι για την μη υποβάθμιση των πτητικών ενώσεων που είναι υπεύθυνες για το «φρέσκα», «φρουτώδη» και «αρμονικά» αρώματα, με χαμηλή οξύτητα και να μην μεταβληθεί το χρώμα του. Οι υψηλές θερμοκρασίες κατά την έκθλιψη, η μεγάλη ταχύτητα μάλαξης, ο χρόνος 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 δραματικές επιπτώσεις στην ποιότητα του ελαιόλαδου.

10. Στις συνθήκες αποθήκευσης, κατά τις οποίες το Ελαιόλαδο, σε θερμοκρασίες κατάλληλες, προφυλάσσεται από επιμολύνσεις και αλλοιώσεις, καθώς αποθηκεύεται αμέσως μετά την παραγωγή του σε ανοξείδωτα δοχεία η δεξαμενές γεμάτες μέχρι πάνω προς αποφυγή της οξειδωσης, χωρίς να μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις και να καταπονείται. Παράλληλα, ο χρόνος αποθήκευσης είναι πολύ μικρός, αφού αρχίζει και διατίθεται από τον δεύτερο, τρίτο μήνα

πράγμα που σημαίνει ότι το προϊόν φθάνει πολύ γρήγορα στον καταναλωτή, διατηρώντας όλα τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά.

11. Στην μειωμένη ποσότητα 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 εκλείπουν εντελώς, 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 ελαϊκού οξέος, το οποίο επηρεάζει την οξύτητα, στις χαμηλές τιμές σε υπεροξειδία και τη μεγάλη αναλογία μονοακόρεστων προς πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.

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 επιβάλει στους ελαιοπαραγωγούς την ιδιαίτερη φροντίδα των δέντρων τους, 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 (**Φωτ. 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 τα συνδυάσουμε με την μυθολογία και την παράδοση, η οποία λέει ότι στην Μάκρη βρίσκεται η περίφημη σπηλιά του Κύκλωπα τον οποίο τύφλωσε ο Οδυσσέας με κοντάρι φτιαγμένο από κλαδί ελιάς (**ραψωδία ι-μ**) και το συνδυάσουμε με την ιστορία η οποία αναφέρει ότι από την περιοχή της Μάκρης πέρασε το 334 π.χ ο Μέγας Αλέξανδρος (**Παρ. 1 χάρτες και Βικιπαίδειατην 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 Ελλησποντο**) 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 (**Παρ.1**) οδηγούμαστε σε ένα πρώτο συμπέρασμα ότι αν μη τι άλλο η ελιά σαν δένδρο ευδοκίμουσε στην περιοχή από αρχαιοτάτων χρόνων.

- Σύγχρονοι χρόνοι

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

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 (**Δικαστική ακροαματική διαδικασία προσφυγής εναντίον του Δημοσίου το 1954 στο πρωτοδικείο Έβρου**) από την οποία διαδicasία διαπιστώνεται η καλλιέργεια της ελιάς **από το 1894** και πριν και περιεχόμενο των προικοσύμφωνων που γινόταν για τον γάμο παιδιών μεταξύ οικογενειών στη Μάκρη (**προικοσύμφωνο στην γλώσσα του κορανίου που έγινε στην περιοχή της Μάκρης το 1903**) (**Παρ. 8**), 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 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 η 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 τις χρησιμοποίησαν στο κτίσιμο των νέων κατοικιών τους. Αυτά πού 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**)

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 ελαιόχοραφιών, από τον Ναζίρ 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 αυτή τη στιγμή υπάρχουν τρία πιο σύγχρονα ελαιοτριβεία αυτά του Συνεταιρισμού, του «Κύκλωπα» και του «Αλέξανδρου» από τα οποία εξυπηρετούνται οι ελαιοπαραγωγοί της περιοχής ένα συνεταιριστικό και δυο ιδιωτικά. Υπάρχουν και μικρά ιδιωτικής χρήσης μόνο για τις ελιές της γεωργικής εκμετάλλευσης 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 ποιότητας 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 εταιριών **(Παρ. 3)**, ως «Ελαιόλαδο Μάκρης» οι οποίες το εμπορευόταν για λογαριασμό του Συνεταιρισμού Μάκρης. Στη συνέχεια διάφοροι ιδιώτες και εταιρίες-ελαιοτριβεία έκαναν βήματα προώθησης του στην υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και παίρνοντας μέρος σε διεθνής διαγωνισμούς αποσπώντας πολλές διακρίσεις με το όνομα της εταιρείας τους η το όνομα του ελαιοτριβείου αλλά πάντα για το παραγόμενο μόνο από τη γηγενή ποικιλία «ελιά Μάκρης», Ελαιόλαδο Μάκρης **(Παρ. 8)** 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 κόσμο 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 η 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, εταιρίες και το 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/site/

- 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

el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AC%CE%BA%CF%81%CE%B7_%CE%88%CE%B2%CF%81%CE%BF%CF%85

- 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 τυποποίηση του και την τοποθέτηση του σε εμπορικά κέντρα στο εξωτερικό.

Σήμερα, η καλλιέργεια της ελιάς στη περιοχή του δήμου Αλεξανδρούπολης και στη οριοθετημένη περιοχή έχει τάσεις περαιτέρω ανάπτυξης με την φύτευση νέων ελαιώνων για την παραγωγή όλο και μεγαλύτερης ποσότητας Ελαιόλαδου Μάκρης και προώθησης 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 την 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»

2. ΔΑΟΚ ΕΒΡΟΥ

ΚΑΡΑΟΛΗ & ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 40

Τηλ. 2551357147

8. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ : Ότι προβλέπεται στην εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Επιπλέον, 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.



9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ Ή ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ: -