

Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Κρήτης

Παράρτημα Σητείας

Σ.Τ.Ε.Τ.Δ.

Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας

**ΘΕΜΑ:**

**Ελαιόλαδο και Μεσογειακή Διατροφή:  
Οι επιδράσεις της υψηλής κατανάλωσης  
ελαιολάδου στον ανθρώπινο οργανισμό.**



**Σπουδάστριες: Παπαηλιάκη Ευαγγελία  
Χειμωνέτου Μαρία**

**Εισηγήτρια: Πιπιλή Χρυσούλα**

**Σητεία 2006**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

**Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά το Κ.Κων/νο Κατσογριδάκη για τη πολύτιμη βοήθεια του και τον ελεύθερο χρόνο που αφιέρωσε για την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας!!!**

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Κ.Μανώλη Βακόντιο, πρόεδρο της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας Κρήτης για τις πολύτιμες πληροφορίες που πήραμε.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  | Σελίδα |
|--|--------|
| <b>1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>                              |        |
| 1.1 Μεσογειακή διατροφή                        | 5      |
| 1.2 Μεσογειακή πυραμίδα                        | 10     |
| 1.3 Θετικές επιδράσεις του ελαιολάδου.         | 15     |
| 1.4 Σύσταση του λίπους-σύσταση του ελαιολάδου. | 16     |
| 1.5 Το ελληνικό ελαιόλαδο                      | 20     |
| <b>2.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ</b>      |        |
| 2.1 Στόχος της μελέτης                         | 28     |
| 2.2 Υλικό                                      | 30     |
| 2.3 Μέθοδος                                    | 32     |
| <b>3.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>                          |        |
| 3.1 Πίνακας 1                                  | 35     |
| 3.2 Πίνακας 2                                  | 37     |
| 3.3 Πίνακας 3                                  | 39     |
| <b>4.ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>                              |        |
| 4.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων                      | 41     |
| 4.2 Σητειακό ελαιόλαδο                         | 44     |
| <b>5.ΣΧΟΛΙΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>                   | 58     |
| <b>6.ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>                              | 59     |
| <b>7.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>                          | 63     |

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Η μεσογειακή διατροφή

Η μεσογειακή διατροφή αντιπροσωπεύει ένα πρότυπο διατροφής που χαρακτηρίζει ένα τρόπο ζωής και μία κουλτούρα που συμβάλλει στη καλύτερη υγεία και ποιότητα ζωής.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές αναφορές σχετικά με το μοντέλο της μεσογειακής διατροφής το οποίο προβάλλεται συνεχώς και κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος.

Η μεσογειακή διατροφή αντικατοπτρίζει τις τυπικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Νότιας Ευρώπης, δηλαδή της Ελλάδας, της Ιταλίας, της Ισπανίας, της Νότιας Γαλλίας και της Πορτογαλίας κατά ορισμένους. Για άλλους η γεωγραφική περιοχή περιλαμβάνει και τις μη ευρωπαϊκές περιοχές της Μεσογείου.(9), (19)

Τα τελευταία 50 χρόνια έχει εμφανιστεί στο παγκόσμιο προσκήνιο μια ομόφωνη διεθνής επιστημονική άποψη ότι η παραδοσιακή διατροφή των χωρών της Μεσογείου συμβάλλει στη καλύτερη υγεία των ανθρώπων πράγμα αντίθετο με τα “πλούσια” διαιτητικά μοντέλα των δυτικών χωρών που φαίνεται να “προάγουν” τη νοσηρότητα.

Η ομοφωνία αυτή είναι αξιόπιστη επειδή είναι αποτέλεσμα των ερευνητικών εργασιών από όλα τα σημεία του κόσμου και ανεξάρτητη από την επιρροή μονάδων βιομηχανικού ενδιαφέροντος ή οποιασδήποτε χώρας.

Η ελληνική εκδοχή της μεσογειακής διατροφής αποτελείται από προϊόντα που παράγονται στην Ελλάδα και διαμόρφωσαν τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.

Έχει γίνει λοιπόν γνωστό σε όλους ότι η Ελληνική διατροφή δεν είναι μόνο αρωματική και νόστιμη, αλλά και εξαιρετικά υγιεινή. Βασίζεται στην απλή παρασκευή εύγευστων πιάτων χάρη στην ευρεία γκάμα προϊόντων που παράγονται στη χώρα μας. Παράλληλα, οι συνταγές της μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις προσωπικές γευστικές προτιμήσεις του κάθε ανθρώπου. Είναι πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και περιλαμβάνει ζυμαρικά, ψωμί, δημητριακά, ρύζι και πατάτες, κρέας (σε μικρή ποσότητα), πουλερικά, ψάρια, γαλακτοκομικά προϊόντα αλλά και κρασί.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80, οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων άρχισαν να διαφοροποιούνται και να προσεγγίζουν όλο και περισσότερο το διατροφικό μοντέλο των χωρών του δυτικού κόσμου. Αίτια της αλλαγής αυτής είναι η μεταβολή του τρόπου ζωής, το άγχος, η ρουτίνα της καθημερινότητας καθώς και η είσοδος της γυναίκας στην αγορά εργασίας, πράγμα πολύ σημαντικό καθώς μειώθηκε σε μεγάλο βαθμό ο ελεύθερος χρόνος. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αναζήτηση εύκολων και γρήγορων λύσεων όσον αφορά τη προετοιμασία των γευμάτων στο σπίτι.

Χαρακτηριστικά του μοντέλου αυτού ήταν η υπερκατανάλωση προπαρασκευασμένων και βιομηχανοποιημένων τροφίμων, η αύξηση της κατανάλωσης κρέατος, αλλαντικών, γλυκών, σνακ, αναψυκτικών και ποτών, η διατροφική αξία των οποίων είναι πολύ φτωχή σε ουσιώδη θρεπτικά συστατικά, βιταμίνες, μεταλλικά άλατα, φυτικές ίνες και πλούσια σε "άδειες θερμίδες", κορεσμένα λίπη, χοληστερίνη, ζάχαρη, αλάτι, συντηρητικά ακόμα και καρκινογόνες ουσίες όπως διοξίνες.

Αποτέλεσμα του διατροφικού μοντέλου αυτού ήταν η ραγδαία αύξηση της παχυσαρκίας, του διαβήτη, των καρδιαγγειακών παθήσεων, του καρκίνου αλλά και άλλων εκφυλιστικών ασθενειών, οι οποίες μειώνουν τη ποιότητα αλλά και τη διάρκεια ζωής.

Η αξία της μεσογειακής διατροφής άρχισε να αναγνωρίζεται από την αρχή της δεκαετίας του '50 με τα εντυπωσιακά αποτελέσματα της "μελέτης των επτά χωρών".

Βασιζόμενοι στις παρατηρήσεις εκείνης της εποχής ότι πιθανόν ο τρόπος διατροφής να παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών επεισοδίων ο Ancel Keys και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας διεξήγαγαν μια συγκεκριμένη μελέτη διαφόρων πληθυσμών όσον αφορά την επίπτωση της ΣΝ (στεφανιαίας νόσου) και της γενικής θνησιμότητας.

Η μελέτη των επτά χωρών αφορούσε επτά χώρες : Φιλανδία, Ηνωμένες Πολιτείες, Ολλανδία, Ιταλία, Γιουγκοσλαβία, Ελλάδα (Κρήτη,Κέρκυρα), Ιαπωνία, (41) (42)

Χαρακτηριστικά οι μεσογειακές χώρες παρουσίαζαν ποσοστά ΣΝ (στεφανιαίας νόσου), καρκίνου και γενικής θνησιμότητα πολύ χαμηλότερα από τις άλλες χώρες. Αυτά τα σημαντικά συμπεράσματα παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

**Θνησιμότητα λόγω στεφανιαίας νόσου και γενική θνησιμότητα(επί 100.000)μετά από δεκαετή παρακολούθηση και με τις στατιστικές Π.Ο.Υ**

|                           | Μελέτη 7 χωρών (10 έτη) |              | Π.Ο.Υ. (1987) |               |
|---------------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|
|                           | Στεφ.νόσος              | Γενική θνησ. | Στεφ.νόσος    | Γενική. θνησ. |
| <b>Φιλανδία</b>           | 466                     | 1390         | 386           | 1210          |
| <b>Ηνωμένες Πολιτείες</b> | 424                     | 961          | 263           | 1061          |
| <b>Zutphen (Ολλανδία)</b> | 317                     | 1134         | 224           | 1016          |
| <b>Ιταλία</b>             | 200                     | 1092         | 148           | 1066          |
| <b>Γιουγκοσλαβία</b>      | 145                     | 1021         | 137           | 1302          |
| <b>Κέρκυρα (Ελλάδα)</b>   | 149                     | 847          | 123           | 932           |
| <b>Ιαπωνία</b>            | 61                      | 1200         | 53            | 837           |
| <b>Κρήτη</b>              | 9                       | 627          | 7             | 564           |

**Ποσοστά θνησιμότητας μετά από δεκαπενταετή παρακολούθηση σύμφωνα με τη μελέτη των επτά χωρών.( A. Keys και συν., 1986)**

| Ανά 1000                  | Στεφανιαία | Καρκίνος | Γενική θνησ. |
|---------------------------|------------|----------|--------------|
| <b>Φιλανδία</b>           | 972        | 613      | 2169         |
| <b>Ηνωμένες Πολιτείες</b> | 773        | 384      | 1575         |
| <b>Zutphen (Ολλανδία)</b> | 636        | 781      | 1825         |
| <b>Ιταλία</b>             | 462        | 622      | 1874         |
| <b>Γιουγκοσλαβία</b>      | 242        | 394      | 1712         |
| <b>Κέρκυρα (Ελλάδα)</b>   | 202        | 338      | 1317         |
| <b>Ιαπωνία</b>            | 136        | 623      | 1766         |
| <b>Κρήτη</b>              | 38         | 317      | 855          |

Το πιο εντυπωσιακό όμως αποτέλεσμα είναι τα ποσοστά που αφορούν τη Κρήτη τα οποία απέχουν κατά πολύ από αυτά των υπόλοιπων χωρών.

Ένα άλλο επίσης “παράξενο” και ενδιαφέρων εύρημα ήταν το ότι η χοληστερόλη των Κρητικών παρέμενε σε επίπεδα που δεν δικαιολογούσαν τόσο θεαματικά αποτελέσματα. Τα παραπάνω συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

### Οι διατροφικές συνήθειες σύμφωνα με τη Μελέτη των επτά χωρών:

|                         |          | Κρήτη      | Μεσόγειος | Ολλανδία | Η.Π.Α. |
|-------------------------|----------|------------|-----------|----------|--------|
| Χοληστερόλη<br>(mg/dl)  |          | 204        | 194       | 232      | 236    |
| Τροφές<br>(g/ημερησίως) | Ψωμί     | <b>380</b> | 416       | 252      | 97     |
|                         | Όσπρια   | 30         | 18        | 2        | 1      |
|                         | Λαχανικά | 191        | 191       | 227      | 171    |
|                         | Φρούτα   | <b>464</b> | 130       | 82       | 233    |
|                         | Κρέας    | 35         | 140       | 138      | 273    |
|                         | Ψάρι     | 18         | 34        | 12       | 3      |
|                         | Λίπη     | <b>95</b>  | 60        | 79       | 33     |
|                         | Αλκοόλ   | 15         | 43        | 3        | 6      |

Το σημαντικότερο όμως από τα προϊόντα που ευθύνονται για την αίγλη της Κρητικής διατροφής είναι το παρθένο ελαιόλαδο.(39), (26)

Παράδειγμα προς μίμηση για υγεία και μακροζωία αποτελούν, σύμφωνα με όλες τις έρευνες οι Κρήτες προηγούμενων γενεών. Προβάλλεται ως η κατάλληλη διατροφή για τη πρόληψη των ασθενειών, αλλά και γιατί προάγει ένα υγιεινό τρόπο ζωής, γεμάτο ευεξία και ενέργεια, που καλό είναι να υιοθετήσουν και οι νεότερες γενιές.



Έρευνες έδειξαν ότι το μοντέλο διατροφής που προφυλάσσει από εμφράγματα του μυοκαρδίου καθώς και από διάφορες μορφές καρκίνου είναι εκείνο που ακολουθούσε ο αγροτικός πληθυσμός της Κρήτης. Λιτή διατροφή, πλούσια σε χορταρικά, φρούτα, ζυμωτό μαύρο ψωμί, τυρί, τροφές μαγειρεμένες με ελαιόλαδο.

Σημαντικός παράγοντας για τη καλή υγεία του πληθυσμού της Κρήτης αποτελούσε επίσης η σωματική άσκηση.

Οι κάτοικοι του νησιού έχουν τους μικρότερους δείκτες θνησιμότητας, τα πιο μικρά σε παγκόσμια κλίμακα ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα και καρκίνους. Έτσι άρχισε ή αναζήτηση της ταυτότητας της διατροφής που χάρισε και χαρίζει στους Κρητικούς αυτά τα εξαιρετικά προνόμια υγείας. Πολύ γρήγορα φάνηκε πως πρόκειται για μια ιστορία που χάνεται στα βάθη του χρόνου. Δεν είναι δηλαδή αποτέλεσμα της μελέτης κάποιων επιστημόνων, αλλά ένα βιολογικό πείραμα που διαρκεί μερικές χιλιάδες χρόνια.

Η Κρητική διατροφή συνδυάζει όλα εκείνα τα στοιχεία της υγιεινής διατροφής που όταν γίνονται τρόπος ζωής, εξασφαλίζουν στους καταναλωτές καλύτερη υγεία.

Έτσι όλα τα παραπάνω αποτέλεσαν την αφετηρία για τη διενέργεια αμέτρητων ερευνητικών εργασιών μέχρι σήμερα ώστε να γίνει σαφής και να εξηγηθεί καλύτερα η επίδραση του μεσογειακού τρόπου διατροφής στην υγεία γενικότερα του ανθρώπινου οργανισμού.

Μέσα στη πληθώρα των μελετών πρέπει να αναφερθεί μία μεγάλη καθοριστική μελέτη που εκπονήθηκε από το τμήμα Υγείας και Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών από τον κ. Δημ.Τριχόπουλο και αφορούσε 22043 ενήλικους Έλληνες. Στόχος της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η σχέση ανάμεσα στην εφαρμογή της μεσογειακής δίαιτας και τη συνολική θνησιμότητα, καθώς επίσης και τη θνησιμότητα που οφείλεται σε στεφανιαία επεισόδια και καρκίνο.(2)

Μετά από παρακολούθηση 44 μηνών τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά αλλά ίσως και αναμενόμενα.

Δηλαδή όσο πιο πολύ εφαρμόζει κάποιος τη μεσογειακή δίαιτα τόσο μικρότερο κίνδυνο διατρέχει για την εμφάνιση ανεπιθύμητων καρδιακών συμβαμάτων και καρκίνου.

Η μελέτη δημοσιεύτηκε στο πιο έγκριτο ιατρικό περιοδικό NEJM (Ιούνιος 2003).(2)

Όμως το σημαντικότερο προϊόν της μεσογειακής διατροφής και ειδικότερα της Κρητικής διατροφής που φαίνεται να παίζει το βασικότερο ρόλο στα θεαματικά αποτελέσματα είναι το παρθένο ελαιόλαδο.

Θεωρείται το βασικότερο συστατικό αυτού του θαυμάσιου διαιτολογίου που μακραίνει και βελτιώνει τη ζωή.

Επόμενο ήταν "στην αναζήτηση" του μυστικού των διαφόρων τροφών στη Μεσόγειο, το ελαιόλαδο να αποτελεί το πρώτο στόχο της έρευνας.

Έτσι σήμερα πια μετά από 50 χρόνια τεκμηριωμένων ερευνών και μελετών έχουν εξαχθεί χρήσιμες πληροφορίες που αφορούν το ελαιόλαδο και τη μαγική του επίδραση στη ποιότητα ζωής.

Παράλληλα τις τελευταίες δεκαετίες άρχισε να εμφανίζεται παγκοσμίως η ξακουστή πια < πυραμίδα > της μεσογειακής διατροφής, η οποία έχει υιοθετηθεί σαν επίσημη δίαιτα για καλύτερη υγεία από όλους τους επίσημους κρατικούς οργανισμούς Υγείας ανά τον κόσμο.

Θεωρούμε απαραίτητο να παραθέσουμε μερικά σχόλια και επεξηγήσεις για την μεσογειακή πυραμίδα:

### **Η μεσογειακή πυραμίδα**

Η πυραμίδα χαρακτηρίζεται από δύο στοιχεία: την ποσότητα και τη συχνότητα της κατανάλωσης των τροφών.

Στη βάση της είναι τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται συχνά και σε μεγαλύτερη ποσότητα συγκριτικά με τη κορυφή της πυραμίδας, όπου βρίσκονται οι τροφές για τις οποίες συνίσταται περιορισμένη κατανάλωση.

Στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται οι αμυλούχες τροφές (χωριάτικο ψωμί, μαύρο ψωμί, παξιμάδια, φρυγανιές, δημητριακά, ζυμαρικά και ρύζι). Οι τροφές της ομάδας αυτής μας δίνουν φυτικές ίνες, λίγες βιταμίνες του συμπλέγματος Β καθώς και πρωτεΐνες. Δεν έχουν χοληστερόλη. Καθημερινά θα πρέπει να καταναλώνονται 8 μερίδες, όπου 1 μερίδα αντιστοιχεί σε 1 λεπτή φέτα ψωμιού 25 γραμμαρίων, 1 φλιτζάνι ρύζι ή μακαρόνια 30 γραμμάρια δημητριακών.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στα φρούτα και τα λαχανικά. Στην ομάδα των λαχανικών ανήκουν χορταρικά όλων των ειδών, σαλάτες, λάχανο, καρότο, μπρόκολο, αγγούρι, σπανάκι, παντζάρι, μανιτάρια, ντομάτες κλπ. Οι τροφές τις ομάδας αυτής περιέχουν τις περισσότερες από τις βιταμίνες του συμπλέγματος Β και φυτικές ίνες, και δεν περιέχουν καθόλου χοληστερόλη. Καθημερινά θα πρέπει να καταναλώνονται 6 μερίδες, όπου 1 μερίδα αντιστοιχεί σε ½ φλιτζάνι μαγειρεμένα λαχανικά ή 1 φλιτζάνι ωμά.

Όπως και τα λαχανικά έτσι και τα φρούτα (πορτοκάλι, μήλο, αχλάδι, κεράσια, ακτινίδια κλπ) μας δίνουν τις περισσότερες από τις βιταμίνες του συμπλέγματος Β καθώς και φυτικές ίνες και δεν περιέχουν καθόλου χοληστερόλη. Το αβοκάντο και οι μεγάλες ποσότητες αποξηραμένων φρούτων, τα σύκα, τα φρούτα κονσέρβας πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο. Καθημερινά θα πρέπει να καταναλώνονται 3 μερίδες, όπου 1 μερίδα αντιστοιχεί σε ½ ποτήρι φυσικό χυμό, 1 φλιτζάνι φρούτων ή 1 φρούτο μέτριου μεγέθους.

Το κύριο έλαιο που χρησιμοποιείται είναι το ελαιόλαδο, όπου έχει καθιερωθεί ως ο κυριότερος εκπρόσωπος της μεσογειακής διαίτας. Το όνομά του έχει ταυτιστεί με τον όρο “λάδι” (όταν λέμε λάδι, εννοούμε το ελαιόλαδο, ενώ οποιοδήποτε άλλο το προσδιορίζουμε ως καλαμποκέλαιο, ηλιέλαιο κλπ). Το ελαιόλαδο διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα λίπη γιατί περιέχει κυρίως μονοακόρεστα λιπαρά οξέα σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Θα πρέπει να καταναλώνεται καθημερινά με μέτρο.

Επίσης συνίσταται η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων σε καθημερινή βάση. Οι τροφές της ομάδας αυτής (γάλα, γιαούρτι και τυρί με λίγα λιπαρά) μας δίνουν το απαραίτητο ασβέστιο, πρωτεΐνη και βιταμίνη B12. Επίσης, βιταμίνες A και D όταν το γάλα έχει ενισχυθεί με αυτές. Περιέχουν κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη. Τα σκληρά και πλούσια τυριά ή ροκφόρ και το παγωτό με λιπαρά περισσότερο από 10% δε πρέπει να τρώγονται καθημερινά.

Καθημερινά θα πρέπει να καταναλώνονται 2 μερίδες για τους ενήλικες, ενώ περισσότερες μερίδες θα πρέπει να καταναλώνουν τα παιδιά, οι έφηβοι, οι έγκυες και οι γυναίκες που θηλάζουν. 1 μερίδα αντιστοιχεί σε 1 φλιτζάνι άπαχο γάλα ή γιαούρτι, 35 γραμμάρια κεφαλοτύρι ή άλλα τυριά, 1 φλιτζάνι παγωτό, 100 γραμμάρια άπαχο τυρί (μυζήθρα ή φέτα).

Προς την κορυφή της πυραμίδας συναντάμε τις ομάδες των τροφίμων που πρέπει να καταναλώνονται σε εβδομαδιαία βάση. Αυτές είναι τα ψάρια, τα πουλερικά, οι ελιές τα όσπρια και οι ξηροί καρποί, οι πατάτες, τα αυγά και τέλος τα γλυκά.

Τονίζεται η διατροφική αξία των ψαριών, ιδίως των λιπαρών, λόγω τις περιεκτικότητας τους σε ω-3 λιπαρά οξέα, που δρουν ευεργετικά στο καρδιαγγειακό σύστημα. Θα πρέπει να καταναλώνονται 5-6 μερίδες ψαριών εβδομαδιαία. Τα πουλερικά, τα ψάρια, τα όσπρια, τα αυγά και οι ξηροί καρποί μας δίνουν τις περισσότερες από τις πρωτεΐνες, το φώσφορο, τις βιταμίνες B6 και B12, καθώς και τα περισσότερα μεταλλικά άλατα και ιχνοστοιχεία. Περιέχουν κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη. Θα πρέπει να καταναλώνονται 4 μερίδες πουλερικών, 3-4 μερίδες ελιές όσπρια και ξηροί καρποί και 3 μερίδες αυγά εβδομαδιαία.

Τα γλυκά θα πρέπει να καταναλώνονται όσο το δυνατόν σε λιγότερες ποσότητες, γιατί τα συστατικά τους δεν είναι απαραίτητα για τον οργανισμό αφού τα παίρνουμε από τις υπόλοιπες ομάδες τροφίμων. Συνίσταται να καταναλώνονται μόνο 3 μικρομερίδες την εβδομάδα.

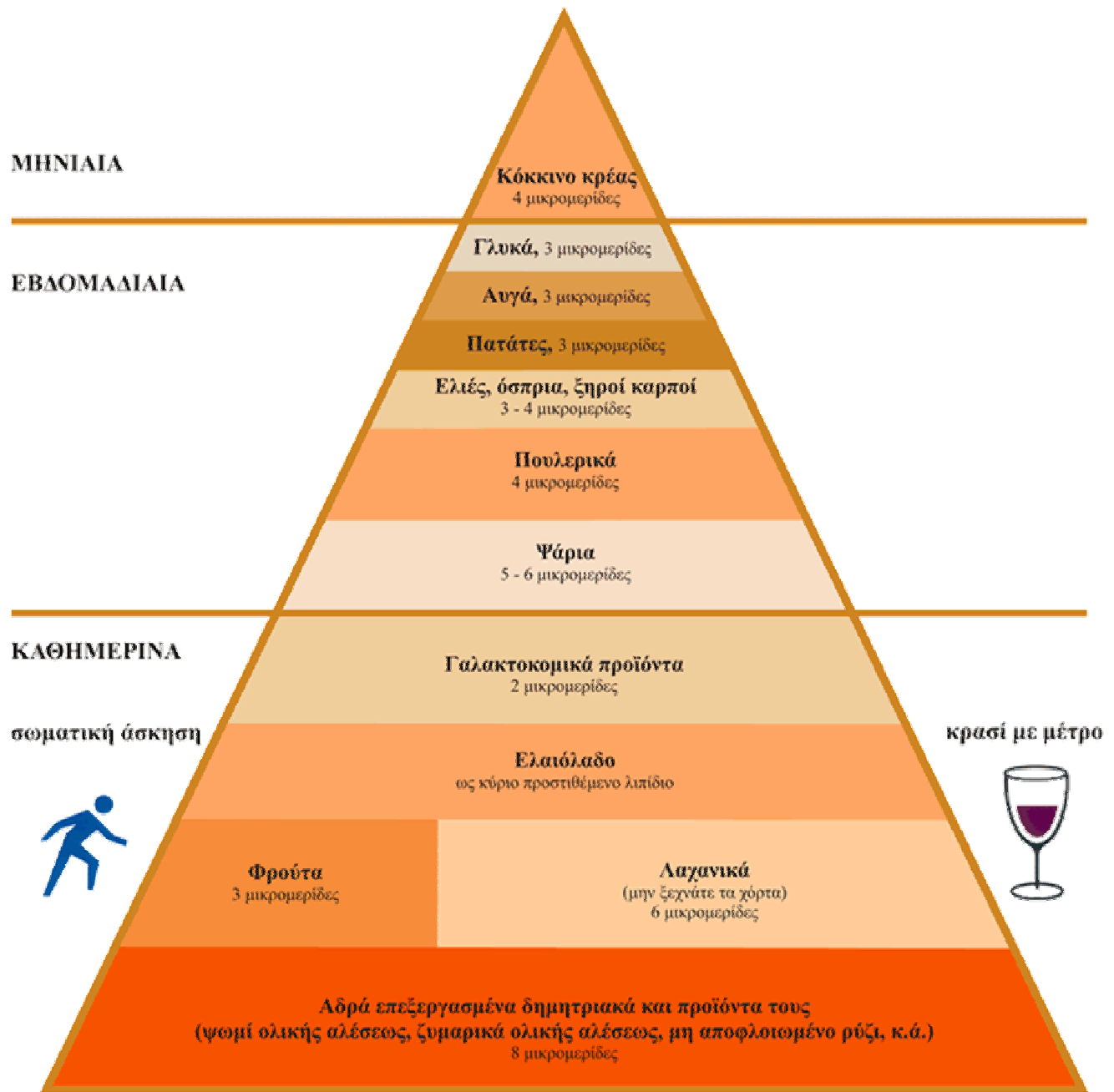
Όσον αφορά τα πουλερικά, τα ψάρια η 1 μερίδα αντιστοιχεί σε 65 γραμμάρια περίπου, ενώ για τα όσπρια και τις πατάτες 1 μερίδα αντιστοιχεί σε 100 γραμμάρια περίπου.

Στην κορυφή της πυραμίδας της μεσογειακής διατροφής βρίσκεται το κόκκινο κρέας που σύμφωνα με τις οδηγίες των ειδικών η κατανάλωση του δεν πρέπει να ξεπερνά τις 4 μερίδες το μήνα.

Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής επιτρέπει την ανταλλαγή τροφών της ίδιας θρεπτικής αξίας. Οι τροφές μέσα στη κάθε ομάδα έχουν την ίδια θρεπτική αξία και επομένως μπορούν να αλληλοαντικατασταθούν. Π.χ. οι ξηροί καρποί και τα όσπρια περιέχουν πρωτεΐνες, οπότε μπορούν να αντικαταστήσουν το κρέας.

Οι επιστήμονες συστήνουν ακόμη ότι πρέπει να πίνουμε άφθονο νερό, να αποφεύγουμε το αλάτι και να χρησιμοποιούμε στη θέση του ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι κλπ.φυσικά να ασκούμε σε καθημερινή βάση και επίσης να καταναλώνουμε κόκκινο κρασί με μέτρο το οποίο προσδίδει σημαντικά οφέλη στον οργανισμό.

# ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφεύγετε το αλάτι· χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι, κ.λπ.) στη θέση του

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

## Θετικές επιδράσεις του ελαιολάδου στον οργανισμό

Κρίνεται επίσης απαραίτητο να αναφερθούν συνοπτικά τα σημαντικά οφέλη από την κατανάλωση του ελαιολάδου:

- Μείωση των τριγλυκεριδίων, της ολικής και LDL χοληστερόλης, μείωση της οξειδωμένης LDL χοληστερόλης και διατήρηση της HDL χοληστερόλης. Όλα τα παραπάνω οφείλονται στα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει το λάδι, το μεγάλο αριθμό αντιοξειδωτικών ουσιών και στις αντιφλεγμονώδεις δράσεις τους. (23)
- Μείωση της επίπτωσης του αριθμού του καρκίνων όπως του μαστού, παγκρέατος, στομάχου, λάρυγγα, ουροδόχου κύστης και προστάτη. Η ιδιότητα αυτή του ελαιολάδου φαίνεται να οφείλεται στην αντικαρκινική δράση της βιταμίνης E, του σκουαλενίου (συστατικό που φαίνεται να ενισχύει την ικανότητα καταστροφής των καρκινικών κυττάρων από τα διάφορα αντικαρκινικά κύτταρα) και των πολυφαινολικών ενώσεων που περιέχει (ροοιίνη, β-σιτοστερόλη) ενώσεις που βοηθούν στην απόπτωση των καρκινικών κυττάρων και την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος. (20), (28), (24)
- Θετική δράση στη διαιτητική αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η δίαιτα πλούσια σε μονοακόρεστα λίπη και αντιοξειδωτικές ουσίες στους διαβητικούς σχετίζεται με μείωση της παχυσαρκίας στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου II και τη μείωση των μεταβολικών επιπλοκών από τη νόσο. (31)
- Μείωση της αρτηριακής πίεσης. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η ευνοϊκή επίδραση του ελαιολάδου στην αρτηριακή πίεση οφείλεται εκτός από την παρουσία των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων στη διευκόλυνση της αγγειοδιαστολής μέσω της ενίσχυσης της παραγωγής προστακυκλίνης και στη διευκόλυνση της απέκκρισης νατρίου μέσω της αναστολής της σύνθεσης της αλδοστερόνης. (25)
- Προστασία από την έκπτωση των εγκεφαλικών λειτουργιών, την απώλεια μνήμης και ασθενειών που σχετίζονται με το γήρας. (6)

Το σημαντικότερο όφελος που προσφέρει το ελαιόλαδο φαίνεται να σχετίζεται με την υψηλή περιεκτικότητα του σε αντιοξειδωτικές ουσίες και την ανθεκτικότητα του στις οξειδωτικές διεργασίες, διεργασίες που φαίνονται να σχετίζονται με τη νόσο ALZHEIMER. Παράλληλα η μειωμένη περιεκτικότητα του σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα σε συνδυασμό με τα φυσικά αντιοξειδωτικά πιθανόν να προστατεύουν από τη νόσο του ALZHEIMER μέσω της αναστολής του σχηματισμού ελεύθερων ριζών και της πιθανής νευροτοξικότητας.(30), (32), (40)

- Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη σύμφωνα με τις πρόσφατες διαιτητικές οδηγίες στα παιδιά, τα μονοακόρεστα πρέπει να καταναλώνονται σε μεγαλύτερες ποσότητες από τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και αυτό γιατί τα τελευταία φαίνεται να είναι περισσότερο ευαίσθητα στην υπεροξειδωση.

Παράλληλα το ελαιόλαδο φαίνεται να μοιάζει στα λιπαρά οξέα με το μητρικό γάλα μια και τα δύο περιέχουν μεγάλες ποσότητες ελαϊκού οξέος. Επίσης υπάρχουν μελέτες που δείχνουν ότι η διατροφή με ελαιόλαδο προάγει την απορρόφηση του ασβεστίου από το πεπτικό και την αύξηση της οστικής πυκνότητας των παιδιών.

Όμως ποια είναι τα βασικά συστατικά του ελαιολάδου που ευθύνονται για τις αναφερθείσες δράσεις; Γιατί άλλες τροφές δεν επιτυγχάνουν το ίδιο αποτέλεσμα;

### **Σύσταση ελαιολάδου-σύσταση του λίπους**

Έτσι κρίνεται απαραίτητη η ανάλυση των δύο βασικών του συστατικών:

*Το πρώτο βασικό συστατικό του ελαιολάδου που φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο είναι τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει.(23)*

Είναι γνωστό ότι τα λίπη είναι ιδιαίτερα αναγκαία στη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού. Παρόλα αυτά πρέπει να αποτελούν ένα ορισμένο ποσοστό των συνολικών θερμίδων που έχει ανάγκη το ανθρώπινο σώμα.



Υπερκατανάλωση λιπαρών ουσιών σήμερα θεωρείται επικίνδυνη για τον άνθρωπο, επειδή φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με τις χρόνιες βλάβες των αρτηριών που έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία της αγγειοπάθειας μακροσκοπικής και μικροσκοπικής με όλα τα δυσάρεστα επακόλουθά της (στεφανιαία νόσος, αρτηριακή υπέρταση, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια κ.α.) (38)

Όλα τα παραπάνω έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στη σύγχρονη εποχή όπου η αφθονία υλικών αγαθών, η ανάγκη της αναζήτησης της γεύσης και λιγότερο της ουσίας και ο ταχύς τρόπος ζωής, έχουν κάνει τη διατροφή πλούσια σε λιπαρά τη μεγαλύτερη μάστιγα για την υγεία του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

Η σύσταση επίσης των λιπών που λαμβάνουμε φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο.

Το λίπος της τροφής μπορεί να χωριστεί σε 4 κατηγορίες:

1. Τα κορεσμένα λίπη
2. Τα μονοακόρεστα λίπη
3. Τα πολυακόρεστα λίπη
4. Τα trans λίπη

Τα κορεσμένα λίπη που περιέχονται σε μεγάλες ποσότητες στα κρέατα κυρίως στα κόκκινα, πλήρες γάλα και τυρί και πολλά βιομηχανικά προϊόντα (προπαρασκευασμένες τροφές, κρέμες, fast food) φαίνεται να σχετίζονται άμεσα με τη λειτουργία της αθηροσκλήρυνσης επειδή αυξάνουν την LDL (low density lipoprotein) που θεωρείται η κακή χοληστερόλη για τον οργανισμό. Αντίστοιχη συμπεριφορά αποδίδεται και στα trans λίπη.

Αντίθετα με τα παραπάνω τα πολυακόρεστα και τα μονοακόρεστα (κύριο συστατικό του ελαιολάδου) φαίνεται να ασκούν προστατευτικές δράσεις στο προφίλ των λιπιδίων του οργανισμού μας:

- Μείωση της συνολικής και LDL χοληστερόλης
- Αύξηση της HDL (high density lipoprotein) χοληστερόλης
- LDL χοληστερόλη πιο ανθεκτική στην οξείδωση

- Καθυστέρηση της αθηρογόνου διαδικασίας των αγγείων επίσης με διάφορες επιπλέον αποδεδειγμένες δράσεις (μειωμένη προσκόλληση μονοκύτταρων, αυξημένη ινωδόλυση, μείωση της αρτηριακής πίεσης και έκκριση ινσουλίνης.) (7), (10), (34), (35)

Τα λιπαρά οξέα του ελαιολάδου αποτελούνται κυρίως από μονοακόρεστα και κυρίως από ελαϊκό οξύ που αποτελεί το 55%-85% των λιπαρών, κάνοντας έτσι το ελαιόλαδο την ιδανικότερη πηγή λιπαρών ουσιών για τον οργανισμό.

Η απουσία των άλλων “κακών” λιπαρών οξέων το καθιστούν ίσως τη πιο “υγιή” πηγή λιπαρής τροφής στο σημερινό διαιτολόγιο του σύγχρονου ανθρώπου.

*Δεύτερο σημαντικό συστατικό του ελαιολάδου που φαίνεται να παίζει ιδιαίτερο προστατευτικό ρόλο είναι οι αντιοξειδωτικές ουσίες που περιέχει.* (17)

Τα τελευταία χρόνια γίνεται πολύς λόγος για την αξία αυτών των ουσιών στη διατροφή μας.

Η διαδικασία της οξειδωσης στον οργανισμό μας θεωρείται σοβαρή επειδή οι ελεύθερες ρίζες είναι πολύ τοξικά μόρια.

Διαθέτουν ένα μονήρες ηλεκτρόνιο και γι'αυτό είναι πάντα έτοιμες να αντιδράσουν βλάπτοντας έτσι κυτταρικές μεμβράνες, κυτταρικές πρωτεΐνες, λιπίδια και DNA. Το ανθρώπινο σώμα χρειάζεται μερικές ελεύθερες ρίζες για να λειτουργήσει επαρκώς, αλλά η υπερπαραγωγή του είναι επιβλαβής.

Αυτή η οξειδωση και η υπερπαραγωγή ελεύθερων ριζών προέρχεται από εσωτερικές διεργασίες αλλά και από εξωτερικούς παράγοντες (τροφή, μόλυνση ατμόσφαιρας, ακτινοβολία, κάπνισμα, αλκοόλ.)

Σήμερα έχουν γίνει σαφής αρκετές από τις βλαπτικές τους δράσεις. Ειδικότερα:

- Αυξάνουν το ρίσκο για στεφανιαία νόσο επειδή επιταχύνουν και κάνουν πιο εύκολη την εναπόθεση των “κακών” LDL (low density lipoproteins) στα τοιχώματα των αγγείων.
- Αυξάνουν τη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου λόγω της βλάβης που προκαλούν στο κυτταρικό DNA. (20), (28)
- Προκαλούν προοδευτική εκφύλιση στα κύτταρα του κεντρικού νευρικού συστήματος συμβάλλοντας έτσι στην επιτάχυνση της νόσου Alzheimer και νόσου του Parkinson. (30), (32)
- Επιτάχυνση της διαδικασίας του γήρατος. (40), (30)
- Προάγουν τις φλεγμονές στις αρθρώσεις προκαλώντας έτσι αρθρίτιδα.

Όλα τα παραπάνω που αναφέρονται θεωρούνται πολύ σημαντικά στη λειτουργία του οργανισμού.

Το παρθένο ελαιόλαδο φαίνεται να παίζει ένα σημαντικό προστατευτικό ρόλο λόγω των απλών και σύνθετων αντιοξειδωτικών ουσιών που περιέχει.

Αυτές είναι κυρίως η βιταμίνη E και οι φαινόλες που διακρίνονται σε απλές (hydroxytyrosol και tyrosol) και σύνθετες (oleuropein, verbacosid κ.α.)

Βρίσκονται σε διάφορες ποσότητες ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή και τη μέθοδο που πιστοποιούνται. (16)

Οι κύριες δράσεις των φαινολών μπορούν έτσι να συνοψιστούν στις παρακάτω: (33), (37)

1. Αναστολή της οξειδωσης της LDL του σημαντικότερου αθηρογόνου παράγοντα στον οργανισμό. (29)
2. Προστασία έναντι των ελεύθερων ριζών O<sub>2</sub> και των τοξικών τους δράσεων.
3. Αναστολή της συγκόλλησης των αιμοπεταλίων και τη παραγωγή θρομβοξάνης. (7), (10)
4. Διέγερση της παραγωγής αντιφλεγμονωδών παραγόντων. (10)
5. Αυξημένη παραγωγή NO (νιτρικού οξειδίου) γνωστό για τη προστατευτική του δράση. (35)

## Το ελληνικό ελαιόλαδο

Εδώ κρίνεται απαραίτητη ή αναφορά στο ελληνικό ελαιόδεντρο και ελαιόλαδο με την παράθεση στατιστικών στοιχείων για την κατανάλωση του ελαιολάδου στην χώρα μας:

Τα ελαιόδεντρα καλλιεργούνται στην Ελλάδα από την αρχαιότητα.

Για τους αρχαίους Έλληνες, η ελιά αντιπροσώπευε ανάμεσα σε άλλα πράγματα την ειρήνη και οι Έλληνες εκτιμούσαν το δέντρο αυτό τόσο πολύ που οι νικητές των αρχαίων Ολυμπιακών αγώνων βραβεύονταν με ένα στεφάνι αγριελιάς.

Στην αρχαιότητα το ελαιόλαδο δε χρησιμοποιούνταν μόνο ως φαγητό.

Ο Όμηρος το αποκαλεί "το χρυσό υγρό" και σύμφωνα με τα αρχαία κείμενα το χρησιμοποιούσαν στη καθαριότητα (παρασκευή σαπουνιού), τη παρασκευή αρωμάτων, τη καλλυντική φροντίδα, την ιατρική αλλά και το φωτισμό.

Ο Ιπποκράτης, γνωστός γιατρός στην αρχαιότητα, έκανε χρήση του ελαιολάδου για την θεραπεία των ασθενών του. Ήταν ο πρώτος που αναγνώρισε τις ευεργετικές του ιδιότητες του και το συνιστούσε ως θεραπεία για να γιατρέψει έλκη, μυϊκούς πόνους και άλλες ασθένειες.

Σήμερα το ελαιόδεντρο αποτελεί τη πιο εκτεταμένη καλλιέργεια στη χώρα μας. Η Ελλάδα παράγει περίπου 400.000 τόνους ελαιόλαδο ετησίως και είναι η τρίτη μεγαλύτερη ελαιοπαραγωγός χώρα σε όλο τον κόσμο. Οι συνθήκες καλλιέργειας και οι μέθοδοι παραγωγής του ελαιολάδου δεν έχουν αλλάξει πολύ με τη πάροδο του χρόνου. Το 75% της ελληνικής παραγωγής είναι εξαιρετικής ποιότητας και μπορεί να αποτελέσει τροφή χωρίς καμιά επεξεργασία. Το παρθένο ελληνικό ελαιόλαδο είναι ένα φυσικό προϊόν με γεμάτη γεύση, ευχάριστο άρωμα και πολλές θρεπτικές ιδιότητες

Το ελαιόλαδο αποτελεί τη βάση της καθημερινής διατροφής των Ελλήνων, αφού η Ελλάδα είναι η χώρα με την υψηλότερη κατά άτομο κατανάλωση ελαιολάδου στο κόσμο.

Η κατανάλωση ελαιολάδου από τους Κρητικούς ξεπερνά τα 70 γραμμάρια ημερησίως.

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Οι κατηγορίες ελαιολάδου όπως αυτές καθορίζονται από τους κανονισμούς της Ε.Ε. 136/66 και 2568/91 και τις τροποποιήσεις τους έχουν ως εξής(πίνακας):

### 1. Παρθένα ελαιόλαδα

Έλαια λαμβανόμενα από τον ελαιόκαρπο μόνο με μηχανικές ή άλλες φυσικές επεξεργασίες με συνθήκες που δεν προκαλούν αλλοίωση του ελαίου και τα οποία δεν έχουν υποστεί καμία άλλη επεξεργασία πλην της πλύσης, της μετάγγισης, της φυγοκέντρωσης και της διήθησης εξαιρούνται τα έλαια που λαμβάνονται με διαλύτες, με βοηθητικές ύλες παραλαβής που έχουν χημική ή βιοχημική δράση ή με μεθόδους επαναστεροποίησης ή πρόσμειξης με έλαια άλλης φύσης.

Τα έλαια αυτά κατατάσσονται στην αναλυτική ταξινόμηση με τις ακόλουθες ονομασίες:

- Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,8 γραμμάρια ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη κατηγορία αυτή.

- Παρθένο ελαιόλαδο

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 2 γραμμάρια ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη κατηγορία αυτή. (Παλιότερα χρησιμοποιούνταν και ο όρος εκλεκτό ή φίνο για το παρθένο ελαιόλαδο).

- Ελαιόλαδο λαμπάντε

Παρθένο ελαιόλαδο με περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, που υπερβαίνει τα 2 γραμμάρια ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη κατηγορία αυτή.

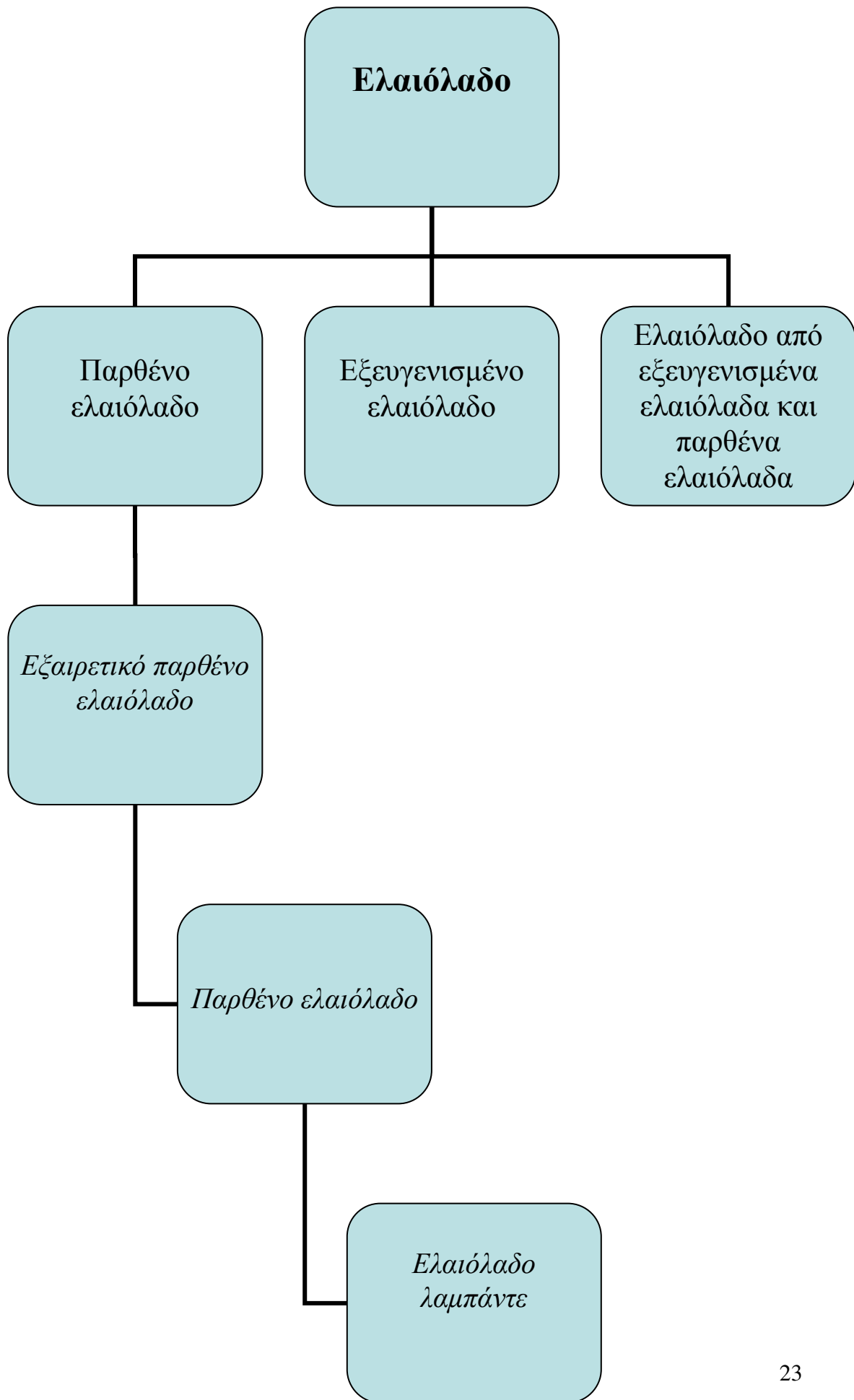
## 2.Εξευγενισμένο ελαιόλαδο

Ελαιόλαδο λαμβανόμενο από τον εξευγενισμό (ραφινάρισμα) παρθένων ελαιόλαδων, των οποίων η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν είναι δυνατό να υπερβαίνει τα 0,3 γραμμάρια ανά 100 γραμμάρια και των οποίων τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη κατηγορία αυτή.

## 3. Σύνθετο ελαιόλαδο αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και από παρθένα ελαιόλαδα

Έλαιο που αποτελείται από ανάμιξη εξευγενισμένου (ραφιναρισμένου) ελαιολάδου και παρθένων ελαιολάδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν είναι δυνατό να υπερβαίνει το 1 γραμμάριο ανά 100 γραμμάρια και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τη κατηγορία αυτή.

Οι κατηγορίες του ελαιολάδου σχηματικά έχουν ως εξής(πίνακας) :



## ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Το ελαιόλαδο είναι ένας ζωντανός οργανισμός. Κατά τη διάρκεια της ζωής του υπόκειται σε πολλές μεταβολές και λόγω της μεγάλης τιμής του γίνεται θύμα νοθείας με σκοπό το εύκολο κέρδος.

Ήταν αναγκαία λοιπόν η θεσμοθέτηση διατάξεων για τη προστασία αυτού του πολύτιμου προϊόντος.

Οι παράμετροι με τις οποίες ελέγχονται τα χημικά χαρακτηριστικά των ελαιόλαδων μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες:

- Παράμετροι ποιότητας
- Παράμετροι γνησιότητας
- Παράμετροι επιμολύνσεων

Ένα μέρος από αυτές προσδιορίζονται προκειμένου να συλλεχθούν πληροφορίες ως προς τη ποιοτική κατάσταση του ελαιολάδου και συγκεκριμένα ως προς τις συνέπειες που μπορεί να είχε η ατυχής συνάντηση του ελαιολάδου ή του καρπού της ελιάς, με παράγοντες όπως τα παράσιτα, η υγρασία, το οξυγόνο, οι μικροοργανισμοί, οι υψηλές θερμοκρασίες και οι οποίες με απλές ή πολύπλοκες χημικές διεργασίες δημιούργησαν και προσδώσανε χημικά ή και οργανοληπτικά ελαττώματα στο ελαιόλαδο.

Οι υπόλοιπες παράμετροι προσδιορίζονται προκειμένου να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικές με τη γνησιότητα του ελαιολάδου, δηλαδή μέσω αυτών προσδιορίζεται η παρουσία σπορέλαιων ή άλλων ξένων ελαίων στο υπό εξέταση ελαιόλαδο.

### Παράμετροι ποιότητας

Όταν αναφερόμαστε στο παρθένο ελαιόλαδο, τα κριτήρια ποιότητας του είναι:

- Οξύτητα
- Αριθμός υπεροξειδίων
- Απορρόφηση στο υπεριώδες ( K232, K270, ΔΚ )
- Οργανοληπτική αξιολόγηση



## ΟΞΥΤΗΤΑ

Είναι ίσως η πρώτη αναλυτικώς μετρηθείσα παράμετρος και μαζί με την οργανοληπτική εξέταση αποτελούσαν για χρόνια τα μόνα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου.

Γενικά μιλώντας, μπορούμε να πούμε ότι τα ελαιόλαδα έχοντας καλές οργανοληπτικές ιδιότητες έχουν και χαμηλή οξύτητα. Ελαιόλαδα με υψηλές οξύτητες παράγονται από υπερώριμο και προσβεβλημένο από ασθένειες ελαιόκαρπο, από ελαιόκαρπο προερχόμενο από κακό τρόπο συγκομιδής και επίσης όταν οι ελιές στοιβαχτούν για παρατεταμένο διάστημα στις αποθήκες. Στις περιπτώσεις αυτές αναπτύσσονται πολλοί μικροοργανισμοί οι οποίοι προκαλούν υδρόλυση των τριγλυκεριδίων. Αποτέλεσμα αυτής της δράσης δεν είναι μόνο η δημιουργία ελεύθερων λιπαρών οξέων, αλλά και οξέων μαζί με τις άλλες δυσάρεστης οσμής ενώσεις προσδίδουν στο ελαιόλαδο μειονεκτικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

## ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΕΡΟΞΕΙΔΙΩΝ

Ο αριθμός υπεροξειδίων είναι το μέτρο του βαθμού οξειδωσης του ελαιολάδου σε πρωταρχικό στάδιο. Τα υπεροξειδία είναι χημικές ενώσεις που δημιουργούνται από την αντίδραση κυρίως του οξυγόνου με το ελαιόλαδο.

Υψηλά υπεροξειδία σημαίνει ότι το ελαιόλαδο έχει υποστεί οξειδωτικές αλλοιώσεις και ότι θα έχει μικρή αντοχή στο χρόνο.

## ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΣΤΟ ΥΠΕΡΙΩΔΕΣ ( K232, K270, ΔΚ )

Η απορρόφηση στα 232 nm οφείλεται στα σχηματισμό υδρουπεροξειδίων, συζυγών διενίων και δείχνει ενδιάμεσο στάδιο οξειδωσης.

Η απορρόφηση στα 270 nm οφείλεται στα σχηματισμό δευτερογενών προϊόντων οξειδωσης ( καρβονυλικές ενώσεις, συζυγή τριένια ) και ο δείκτης ΔΚ είναι κριτήριο διάκρισης ενός κακής ποιότητας ελαιολάδου από ένα ελαιόλαδο νοθευμένο με ραφινρισμένο, αφού τα συζυγή τριένια σχηματίζονται κατ' εξοχήν στο στάδιο του αποχρωματισμού.

## ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ο οργανοληπτικός βαθμός στα παρθένα ελαιόλαδα συνδέεται με τη γευστικό-οσφραντική αίσθηση, τη γεύση και την οσμή.

Ο συνδυασμός και των τριών μας δίνει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου, τα οποία είναι ουσιώδη όταν εκτιμούμε την ποιότητα του.

Το σπουδαιότερο κλάσμα του ελαιολάδου το οποίο είναι υπεύθυνο για τις γευστικό-οσφραντικές ιδιότητες του ελαιολάδου είναι το ασαπωνοποίητο κλάσμα.

Από τις ουσίες που αποτελούν το ασαπωνοποίητο κλάσμα οι υδρογονάνθρακες, οι φαινόλες, οι τοκοφερόλες είναι φυσικά αντιοξειδωτικά του ελαιολάδου.

Σε κάποιες από αυτές οφείλει τη γεύση του.

Στις χρωστικές ουσίες (καροτένια, χλωροφύλλες) οφείλει το χρώμα του. Παρουσία φωτός η χλωροφύλλη επιταχύνει την οξειδωση.

Στα πτητικά κυρίως συστατικά (υδρογονάνθρακες, αλδεύδες, αλκοόλες, κετόνες, εστέρες κ.λ.π.) οφείλει το ελαιόλαδο τη γεύση και το χαρακτηριστικό άρωμα.

### Παράμετροι γνησιότητας

Οι παράμετροι αυτοί προσδιορίζονται προκειμένου να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικές με τη γνησιότητα του ελαιολάδου, δηλαδή μέσω αυτών προσδιορίζεται η παρουσία σπορέλαιων ή άλλων ξένων ελαίων στο από εξέταση ελαιόλαδο.

### Παράμετροι επιμολύνσεων

Επειδή είναι δυνατό στο ελαιόλαδο να υπάρχουν, όταν δεν έχει γίνει προσεκτικός χειρισμός του, και άλλες ουσίες ξένες προς αυτό π.χ. ξένες ύλες και υγρασία, αλογονωμένοι διαλύτες, μέταλλα κ.α. γι' αυτό έχουν ορισθεί αυτοί οι παράμετροι ελέγχου του.

# **ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

## **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ**

## Στόχος της μελέτης-βασικά ερωτήματα

Στη μεσογειακή λεκάνη το ελαιόλαδο παραδοσιακά καταναλώνεται σε υψηλές ποσότητες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των προσλαμβανόμενων με τη τροφή λιπών έτσι ώστε τα συνολικά λίπη (λόγω της υψηλής κατανάλωσης ελαιολάδου) να αποτελούν το 30-40% των συνολικών ημερήσιων θερμίδων ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή.

Αυτό το γεγονός έρχεται σε αντιδιαστολή με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες που συνιστούν σαφή μείωση στη λήψη των διαιτητικών λιπών ώστε να αποτελούν μεγαλύτερο από 30% των συνολικών ημερήσιων θερμίδων ή ακόμα και λιγότερο από 20% ανάλογα με τα επιθυμητά επίπεδα λιπιδίων. (5) Αυτές οι κατευθυντήριες διεθνείς οδηγίες είναι σχεδόν αδύνατο να εφαρμοστούν στους κατοίκους της Μεσογείου χωρίς να γίνει δραστική μείωση και στο ελαιόλαδο που καταναλώνουν. (3), (4)

Ο προβληματισμός που δημιουργείται είναι εν μέρει δικαιολογημένος και αυτό από τη μία πλευρά συνίσταται μείωση των προσλαμβανόμενων λιπών από την άλλη πλευρά όμως συνίσταται η λήψη λιπών πλούσιων σε μονοακόρεστα όπως το ελαιόλαδο. Η τελευταία άποψη αντιπροσωπεύει τις διαιτητικές συνήθειες των μεσογειακών λαών που παρά την αυξημένη πρόσληψη λιπών αλλά πλούσιων σε μονοακόρεστα, οι δείκτες νοσηρότητας αλλά και θνησιμότητας παραμένουν χαμηλοί. (18), (11)

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές προσπάθειες να απαντηθεί αυτό το ερώτημα με αρκετές μελέτες. Παρά όμως τα θετικά αποτελέσματα δεν έχει γίνει ακόμα δυνατό να υπάρξει μια διεθνής ομοφωνία όσον αφορά τη συνολική πρόσληψη ελαιολάδου (και καλών λιπαρών οξέων) στις συνολικές θερμίδες του 24ώρου.

Η παρούσα μελέτη έχει στόχο να απαντήσει σε αυτά τα δύσκολα ερωτήματα:

- Κατά πόσο η υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου επηρεάζει την συνολική πρόσληψη των ημερησίων θερμίδων.

- Κατά πόσο η χαμηλή πρόσληψη ελαιολάδου, το βασικότερο στοιχείο της μεσογειακής διαίτας μπορεί να επηρεάσει παράλληλα και την πρόσληψη και των υπολοίπων στοιχείων της μεσογειακής διαίτας.
- Την σχέση καθημερινής ημερήσιας ποσότητας ελαιολάδου με το βάρος του σώματος (BMI).
- Κατά πόσο η καθημερινή ποσότητα ελαιολάδου επηρεάζει την ποσότητα των υπόλοιπων λιπαρών που λαμβάνονται.
- Αν τελικά πρέπει να συστήνεται η μείωση της πρόσληψης ελαιολάδου ώστε να αντιπροσωπεύει το 20-30% των ημερήσιων θερμίδων.

Είμαστε τυχεροί επειδή βάση αποδεδειγμένων στοιχείων η Ανατολική Κρήτη (γεωγραφική περιοχή Σητείας) αποτελεί ίσως τη πιο κατάλληλη περιοχή για να απαντήσουμε στις παραπάνω ερωτήσεις. Και αυτό γιατί εδώ παράγεται ίσως το καλύτερο ποιοτικά ελαιόλαδο στο κόσμο και επίσης εδώ η κατανάλωση του ελαιολάδου όπως θα δείξει και από μόνο του το υλικό της μελέτης αποτελεί μεγαλύτερο από 30% των συνολικών ημερήσιων θερμίδων. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο της περιοχής είναι η συνύπαρξη του σύγχρονου τρόπου διατροφής σε κεντρικότερες περιοχές (πόλη Σητείας) και ο παραδοσιακός κρητικός τρόπος διατροφής (πολλά ορεινά παραδοσιακά χωριά) στοιχεία που δικαιώνουν πολύ την εκτέλεση της μελέτης.

## Υλικό

Η παρούσα μελέτη αφορά κατοίκους της Ανατολικής Κρήτης και ειδικότερα τη περιοχή της Σητείας και τα γύρω από αυτή χωριά.

Άποψη των συγγραφέων της εργασίας είναι ότι η επαρχία Σητείας αποτελεί την πλέον κατάλληλη περιοχή σε ολόκληρη τη Κρήτη για την εκπόνηση της εργασίας για τρεις βασικούς λόγους που δεν υφίστανται στην υπόλοιπη Κρήτη.

1. Είναι ίσως η περιοχή με τη μεγαλύτερη κατανάλωση ελαιολάδου στη Κρήτη.

2. Η περιοχή συνδυάζει αστικό και καθαρά αγροτικό πληθυσμό που ευνοεί τον εντοπισμό των δυο ακραίων πληθυσμιακών ομάδων που μας ενδιαφέρουν όσον αφορά την ακραία (πολύ λίγο) κατανάλωση ελαιολάδου.

2. Το Σητειακό ελαιόλαδο θεωρείται και είναι ένα από τα καλύτερα ελαιόλαδα στη Κρήτη και παγκοσμίως οπότε τα οφέλη του είναι πιο εμφανή.

Εντοπίστηκαν και ερωτήθηκαν αναλυτικά 280 άτομα,όλοι μόνιμοι κάτοικοι επαρχίας Σητείας. Η ηλικία που επιλέχθηκε ήταν από 16 έως 75 ετών. Από τη μελέτη αποκλείστηκαν άτομα με αναπηρίες, διαταραχές μνήμης και διαιτητικούς περιορισμούς.

Από τους 280 ερωτηθέντες αποκλείστηκαν 38 επειδή στη τελική ανάλυση των διαιτολογικών ιστορικών,τα στοιχεία κρίθηκαν ανεπαρκή για πλήρη υπολογισμό των ποσοτήτων που κατανάλωσαν.

Από τα συνολικά 242 άτομα οι 110 ήταν άντρες και οι 132 γυναίκες.

Οι συνεντεύξεις γινόταν είτε με άμεση επαφή με τον κόσμο είτε τηλεφωνικά. Το ερωτηματολόγιο αφορούσε την αναλυτική καταγραφή του διαιτολογίου των προηγούμενων 24 ωρών.

Ένα μέρος της μελέτης διενεργήθηκε ζεστούς μήνες (Μάιος –Ιούλιος) και το άλλο μέρος χειμερινούς μήνες (Νοέμβριος –Δεκέμβριος).Αυτό έγινε για την αποφυγή διατροφικών διακυμάνσεων ανάλογα με την εποχή.

Όλες οι συνεντεύξεις αφορούσαν άτομα χωρίς διαιτητικούς περιορισμούς.

Τη συνέντευξη του διαιτολογικού ιστορικού έκαναν οι δύο υπεύθυνες τελειόφοιτες φοιτήτριες για την εργασία, με την επίβλεψη του ιατρού καθηγητή.

Η καταγραφή γινόταν με καθορισμένα ερωτηματολόγια.

Τα καθορισμένα ερωτηματολόγια αφορούσαν αρχικά τη μέτρηση ανθρωπομετρικών στοιχείων (δηλαδή βάρος, ύψος, φύλλο, ηλικία).

Στη συνέχεια λαμβανόταν αναλυτικό διαιτολογικό ιστορικό που αφορούσε το προηγούμενο 24ωρο και περιελάμβανε αναλυτικά όλες τις τροφές που καταναλώθηκαν σε αυτό, ξεκινώντας από το πρωινό, δεκατιανό όταν υπήρχε, μεσημεριανό, απογευματινό όταν υπήρχε και βραδινό.

Σημαντικό βάρος, ίσως το δυσκολότερο κομμάτι της μελέτης, δόθηκε στο καθορισμό των όγκων και μεγεθών, ιδιαίτερα των υγρών όπως είναι και το ελαιόλαδο, έτσι ώστε να μην υπάρξουν αποκλίσεις στη τελική μέτρηση της ποσότητας από τον ένα ερωτηθέντα στον άλλο.

Για αυτό το λόγο, για τη καλύτερη κατανόηση των όγκων και μεγεθών χρησιμοποιήθηκαν “μεζούρες” και μετρήσεις που χρησιμοποιούνται στη ντόπια κοινωνία και στη κουζίνα των σπιτιών των κατοίκων της περιοχής έτσι ώστε να υπολογιστούν ακριβώς τα γραμμάρια και τα ml.

Η μετατροπή των τροφών σε ιχνοστοιχεία και θερμίδες έγινε με βάση το βιβλίο του Δρ. Γ. Παπανικολάου: Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία – Δίαιτες για όλες τις παθήσεις.

Τα 242 άτομα κατηγοριοποιήθηκαν σε τέσσερις ομάδες με (4 τεταρτημόρια) ανάλογα με την ημερήσια ποσότητα ελαιολάδου που κατανάλωσαν.

Η κατανάλωση των τροφών στο πρώτο και στο τέταρτο τεταρτημόριο (δηλαδή στις ομάδες με την υψηλότερη και τη χαμηλότερη κατανάλωση ελαιολάδου) καταγράφηκε αναλυτικά καθώς επίσης και η ενέργεια από το λίπος, τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες όπως επίσης οι βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία.

## Μέθοδος

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε για ποσοτικές μεταβλητές.

Ακολουθήσαμε τη στατιστική μέθοδο των εκατοστημορίων (percentile) και ειδικότερα των τεταρτημόριων (quartiles) για το βαθμό διασποράς.

Η επιλογή των τεταρτημόριων έγινε επειδή για την αξιολόγηση της διασποράς των παρατηρήσεων ήταν αναγκαία να γίνει σε μια μορφή κατανομής που ήταν άγνωστη με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης.

Στη συνέχεια για τη σωστή αξιολόγηση του βαθμού διασποράς στα δύο ακραία τεταρτημόρια εφαρμόστηκε η σταθερή απόκλιση (standard deviation) ανάμεσα στις δύο μέσες (median) τιμές των ατόμων με τη μεγαλύτερη και τη μικρότερη κατανάλωση ελαιολάδου (μέση τιμή εφαρμοζόμενη σαν το συνολικό ποσό ενέργειας σε kcal από το ελαιόλαδο).

Στη συνέχεια έγινε σύγκριση ανάμεσα στο πρώτο και τέταρτο τεταρτημόριο (η μικρότερη και μεγαλύτερη κατανάλωση ελαιολάδου αντίστοιχα).

Συγκρίσεις αντίστοιχες έγιναν και στις εκατοστιαίες αναλογίες της ενέργειας που προσλήφθηκαν από τα λίπη, τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες.



# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει την καθημερινή κατανάλωση τροφών ανάλογα με τη σχετική κατανάλωση ελαιολάδου σύμφωνα με το φύλο. Άτομα με χαμηλή κατανάλωση ελαιολάδου (κατώτερο τεταρτημόριο στους άντρες <6.6% και στις γυναίκες <6.8% της ολικής ενέργειας ) συγκρίνονται με άτομα με υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου (άνω τεταρτημόριο στους άντρες >13.5% και στις γυναίκες >14.3% της ολικής ενέργειας).

Ο πίνακας 2 παρουσιάζει συγκρίσεις μεταξύ ατόμων με υψηλή και χαμηλή κατανάλωση ελαιολάδου και πρόσληψη ενέργειας (kcal), λιπαρά οξέα, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, βιταμίνες και μεταλλικά στοιχεία.

Ο πίνακας 3 παρουσιάζει τα αποτελέσματα που δείχνουν το BMI και την επίπτωση της παχυσαρκίας ανάλογα με την κατανάλωση του ελαιολάδου. Επίσης περιγράφεται η ολική πρόσληψη λίπους σύμφωνα με την ηλικία και το φύλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

Μέση καθημερινή κατανάλωση τροφής (gr/ημέρα) στους κατοίκους της περιοχής Σητείας άντρες και γυναίκες 16-75 ετών στο κατώτερο (Q1) και ανώτερο (Q4) τεταρτημόριο της πρόσληψης ελαιόλαδου σαν εκατοστιαίο ποσοστό ενέργειας.

|                           | Άντρες=110        |       |                     |       |        | Γυναίκες=132       |       |                       |       |       |        |
|---------------------------|-------------------|-------|---------------------|-------|--------|--------------------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                           | Παρθένο ελαιόλαδο |       |                     |       |        | Παρθένο ελαιόλαδο  |       |                       |       |       |        |
|                           | Q1:<6.6%ενέργειας |       | Q4:>13.5% ενέργειας |       | p      | Q1:<6.8% ενέργειας |       | Q4 : >14.3% ενέργειας |       | p     |        |
|                           | Mean              | s.d.  | Mean                | s.d.  |        | Mean               | s.d.  | Mean                  | s.d.  |       |        |
| <b>Δημητριακά</b>         | 257.3             | 115.8 | 184.5               | 80.9  | <0.001 |                    | 155.4 | 81.0                  | 120.0 | 72.1  | <0.001 |
| Ψωμί ολικής άλεσης        | 6.3               | 37.5  | 4.3                 | 17.3  | 0.721  |                    | 5.7   | 17.4                  | 4.6   | 15.0  | 0.922  |
| Άλλα ψωμιά                | 139.3             | 93.0  | 118.0               | 67.3  | 0.108  |                    | 64.4  | 56.3                  | 60.5  | 48.3  | 0.844  |
| Ζυμαρικά                  | 16.8              | 26.9  | 11.1                | 22.1  | 0.057  |                    | 9.6   | 16.2                  | 7.7   | 14.5  | 0.142  |
| Ρύζι                      | 5.3               | 15.7  | 5.3                 | 14.0  | 0.953  |                    | 6.6   | 15.5                  | 6.5   | 14.9  | 0.722  |
| Κρέμες                    | 54.8              | 61.5  | 21.5                | 29.7  | <0.001 |                    | 43.0  | 44.7                  | 24.1  | 34.6  | <0.001 |
| <b>Πατάτες</b>            | 87.3              | 83.0  | 81.8                | 64.7  | 0.982  |                    | 59.1  | 68.7                  | 69.2  | 62.6  | 0.028  |
| Τηγανιτές πατάτες         | 48.3              | 70.4  | 27.6                | 41.6  | 0.009  |                    | 20.4  | 40.9                  | 19.0  | 36.1  | 0.526  |
| Γαλακτοκομικά προϊόντα    | 275.2             | 185.3 | 184.4               | 135.7 | <0.001 |                    | 274.3 | 164.9                 | 221.8 | 121.8 | 0.001  |
| Πλήρες γάλα               | 168.3             | 159.0 | 95.2                | 103.9 | <0.001 |                    | 147.5 | 149.4                 | 100.6 | 104.9 | <0.001 |
| Άλλα γάλατα               | 23.4              | 65.4  | 29.1                | 79.8  | 0.396  |                    | 55.3  | 98.0                  | 59.5  | 95.7  | 0.188  |
| Γιαούρτια                 | 33.9              | 80.5  | 26.8                | 47.3  | 0.947  |                    | 31.9  | 63.1                  | 32.4  | 55.3  | 0.386  |
| Τυρί                      | 24.2              | 30.8  | 15.7                | 23.1  | 0.017  |                    | 21.9  | 30.0                  | 16.3  | 23.2  | 0.060  |
| Κρέας/ψάρι/πουλερικά/αυγά | 324.0             | 130.1 | 320.9               | 117.1 | 0.703  |                    | 230.9 | 96.2                  | 260.0 | 88.2  | 0.001  |
| Κρέας                     | 109.8             | 79.5  | 92.7                | 73.6  | 0.044  |                    | 75.7  | 67.1                  | 78.1  | 65.1  | 0.600  |
| Επεξεργασμένο κρέας       | 53.6              | 47.2  | 36.5                | 36.5  | <0.001 |                    | 29.3  | 30.2                  | 19.4  | 22.5  | 0.001  |
| Πουλερικά                 | 70.9              | 88.9  | 47.4                | 65.9  | 0.043  |                    | 51.2  | 69.1                  | 46.9  | 62.2  | 0.549  |
| Ψάρια                     | 64.3              | 83.4  | 94.8                | 103.6 | 0.002  |                    | 55.3  | 69.8                  | 76.1  | 77.1  | 0.003  |
| Αυγά                      | 22.3              | 29.5  | 45.5                | 41.1  | <0.001 |                    | 16.3  | 20.7                  | 35.9  | 36.6  | <0.001 |

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΠΙΝΑΚΑ 1

|                           | Άντρες=110        |       |                     |       |        | Γυναίκες=132       |       |                       |       |       |        |
|---------------------------|-------------------|-------|---------------------|-------|--------|--------------------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                           | Παρθένο ελαιόλαδο |       |                     |       |        | Παρθένο ελαιόλαδο  |       |                       |       |       |        |
|                           | Q1:<6.6%ενέργειας |       | Q4:>13.5% ενέργειας |       | p      | Q1:<6.8% ενέργειας |       | Q4 : >14.3% ενέργειας |       | p     |        |
|                           | Mean              | s.d.  | Mean                | s.d.  |        | Mean               | s.d.  | Mean                  | s.d.  |       |        |
| Φρούτα και λαχανικά       | 403.5             | 315.3 | 488.6               | 257.9 | <0.001 |                    | 439.5 | 256.0                 | 579.0 | 273.9 | <0.001 |
| Φρούτα                    | 260.1             | 279.6 | 222.0               | 183.4 | 0.580  |                    | 304.8 | 226.2                 | 282.7 | 198.9 | 0.502  |
| Κίτρο                     | 45.4              | 76.0  | 54.6                | 94.5  | 0.583  |                    | 72.0  | 105.9                 | 70.3  | 88.1  | 0.401  |
| Άλλα φρούτα               | 205.8             | 259.4 | 159.0               | 153.0 | 0.411  |                    | 225.9 | 185.7                 | 203.2 | 171.9 | 0.273  |
| Χυμοί φρούτων             | 36.8              | 87.3  | 12.9                | 56.4  | 0.001  |                    | 18.9  | 60.0                  | 18.6  | 55.5  | 0.782  |
| Λαχανικά                  | 143.4             | 109.0 | 266.6               | 143.9 | <0.001 |                    | 134.7 | 102.2                 | 296.3 | 140.2 | <0.001 |
| <b>Οσπρια μαγειρεμένα</b> | 24.0              | 49.5  | 18.8                | 40.7  | 0.159  |                    | 19.9  | 41.0                  | 16.3  | 42.4  | 0.086  |
| <b>Λίπη</b>               | 21.1              | 12.3  | 50.9                | 18.3  | <0.001 |                    | 16.0  | 10.0                  | 42.8  | 16.9  | <0.001 |
| Μονοακόρεστα              | 12.3              | 6.0   | 42.4                | 14.7  | <0.001 |                    | 8.6   | 4.5                   | 3.0   | 14.0  | <0.001 |
| Πολυακόρεστα              | 5.1               | 7.6   | 6.7                 | 5.9   | <0.001 |                    | 3.4   | 5.5                   | 4.7   | 3.9   | <0.001 |
| Βούτυρο                   | 3.2               | 5.5   | 1.8                 | 3.7   | 0.073  |                    | 3.5   | 5.2                   | 1.5   | 3.2   | <0.001 |
| Γλυκίσματα                | 25.1              | 27.9  | 13.6                | 13.2  | <0.001 |                    | 19.4  | 22.0                  | 14.3  | 17.7  | 0.013  |
| <b>Ξηροί καρποί</b>       | 4.9               | 14.2  | 2.5                 | 9.1   | 0.076  |                    | 3.0   | 9.6                   | 1.1   | 5.2   | 0.004  |
| <b>Ποτά (ml)</b>          | 1073.4            | 523.5 | 887.3               | 525.5 | <0.001 |                    | 886.0 | 473.3                 | 754.7 | 459.5 | 0.001  |
| Τσάι                      | 5.2               | 30.5  | 1.3                 | 17.0  | 0.033  |                    | 8.2   | 41.1                  | 7.8   | 38.8  | 0.847  |
| Καφές                     | 66.3              | 65.1  | 71.5                | 58.4  | 0.163  |                    | 63.9  | 58.2                  | 71.0  | 59.0  | 0.133  |
| Σοκολάτα ρόφημα           | 11.8              | 50.7  | 2.1                 | 14.1  | 0.037  |                    | 5.0   | 32.2                  | 3.8   | 25.9  | 0.792  |
| Ελαφριά ποτά              | 149.8             | 207.9 | 65.6                | 133.7 | <0.001 |                    | 78.3  | 143.2                 | 32.5  | 81.6  | <0.001 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

Μέση καθημερινή κατανάλωση τροφής (gr/ημέρα) στους κατοίκους της περιοχής Σητείας άντρες και γυναίκες 16-75 ετών στο κατώτερο (Q1) και ανώτερο (Q4) τεταρτημόριο της πρόσληψης ελαιολάδου σαν εκατοστιαίο ποσοστό ενέργειας.

|                           | Άντρες = 110      |       |                   |       |        | Γυναίκες = 132    |       |                   |       |        |
|---------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
|                           | Παρθένο ελαιόλαδο |       |                   |       |        | Παρθένο ελαιόλαδο |       |                   |       |        |
|                           | Q1:<6.6%ενέργεια  |       | Q4:>13.5%ενέργεια |       | p      | Q1:<6.8%ενέργεια  |       | Q4:>14.3%ενέργεια |       | p      |
|                           | Mean              | s.d.  | Mean              | s.d.  |        | Mean              | s.d.  | Mean              | s.d.  |        |
| <b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>           | 2575.3            | 742.3 | 2218.7            | 574.5 | <0.001 | 1774.7            | 538.3 | 1738.6            | 501.9 | 0.561  |
| Πρωτεΐνες (gr)            | 122.6             | 42.2  | 102.6             | 28.0  | <0.001 | 87.5              | 26.2  | 86.5              | 23.3  | 0.912  |
| Φυτική πρωτεΐνη (gr)      | 34.4              | 24.9  | 24.5              | 8.4   | <0.001 | 20.5              | 8.6   | 18.7              | 7.3   | 0.014  |
| Ζωική πρωτεΐνη (gr)       | 88.3              | 31.4  | 78.1              | 25.7  | 0.001  | 67.0              | 24.5  | 67.8              | 22.4  | 0.400  |
| Υδατάνθρακες (gr)         | 272.1             | 93.4  | 201.3             | 63.2  | <0.001 | 191.0             | 67.4  | 162.8             | 55.5  | <0.001 |
| Μονο-δισακχαρίτες (gr)    | 109.0             | 49.6  | 76.8              | 32.4  | <0.001 | 95.0              | 40.9  | 80.7              | 32.1  | <0.001 |
| Πολυσακχαρίτες (gr)       | 163.1             | 66.9  | 124.5             | 47.1  | <0.001 | 95.9              | 45.0  | 82.1              | 41.0  | 0.001  |
| Ίνες (gr)                 | 19.1              | 9.2   | 16.8              | 6.0   | 0.009  | 14.5              | 5.7   | 15.7              | 6.5   | 0.059  |
| Λιπίδια (gr)              | 101.3             | 35.6  | 101.3             | 31.5  | 0.980  | 71.4              | 27.5  | 80.9              | 30.6  | 0.001  |
| SFA(gr)                   | 36.8              | 14.1  | 30.7              | 11.0  | <0.001 | 26.9              | 12.0  | 24.6              | 11.0  | 0.036  |
| MUFA(gr)                  | 43.6              | 16.5  | 49.0              | 15.9  | 0.003  | 29.5              | 11.9  | 38.8              | 15.1  | <0.001 |
| PUFA(gr)                  | 12.3              | 6.3   | 12.6              | 4.6   | 0.111  | 8.4               | 4.7   | 9.9               | 4.1   | <0.001 |
| Χοληστερόλη (mg)          | 499.0             | 273.4 | 512.2             | 202.2 | 0.273  | 367.8             | 158.6 | 426.1             | 170.8 | <0.001 |
| Αλκοόλ (γρμ)              | 13.1              | 20.7  | 13.8              | 17.8  | 0.121  | 3.2               | 7.5   | 2.5               | 6.1   | 0.844  |
| Πρωτεΐνες (% ενέργεια)    | 20.1              | 4.7   | 19.7              | 4.0   | 0.721  | 20.7              | 5.6   | 20.9              | 5.2   | 0.418  |
| Λιπίδια (% ενέργεια)      | 36.4              | 6.4   | 42.7              | 5.8   | <0.001 | 36.1              | 6.8   | 41.6              | 6.5   | <0.001 |
| SFA (% ενέργεια)          | 13.2              | 3.0   | 12.9              | 2.8   | 0.275  | 13.5              | 3.8   | 12.5              | 3.3   | 0.006  |
| MUFA(% ενέργεια)          | 15.6              | 3.3   | 20.6              | 3.4   | <0.001 | 14.9              | 3.2   | 20.0              | 3.4   | <0.001 |
| PUFA (% ενέργεια)         | 4.4               | 1.9   | 5.3               | 1.4   | <0.001 | 4.2               | 1.9   | 5.0               | 1.2   | <0.001 |
| Υδατάνθρακες (% ενέργεια) | 43.8              | 7.3   | 37.8              | 6.7   | <0.001 | 43.4              | 7.6   | 37.8              | 6.8   | <0.001 |
|                           |                   |       |                   |       |        |                   |       |                   |       |        |

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΠΙΝΑΚΑ 2

| Άντρες = 110         |        |        |                   |        |        | Γυναίκες = 132    |        |                   |        |        |
|----------------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|--------|
| Παρθένο ελαιόλαδο    |        |        |                   |        |        | Παρθένο ελαιόλαδο |        |                   |        |        |
| Q1:<6.6%ενέργεια     |        |        | Q4:>13.5%ενέργεια |        |        | Q1:<6.8%ενέργεια  |        | Q4:>14.3%ενέργεια |        |        |
| Mean                 | s.d.   | Mean   | s.d.              | p      | Mean   | s.d.              | Mean   | s.d.              | p      |        |
| Νάτριο (mg)          | 3210.8 | 1717.3 | 2459.6            | 930.4  | <0.001 | 1970.0            | 843.7  | 1732.9            | 766.6  | 0.002  |
| Κάλιο (mg)           | 3423.6 | 1124.5 | 3152.6            | 905.5  | 0.029  | 2778.1            | 873.3  | 3027.4            | 742.3  | <0.001 |
| Μαγνήσιο (mg)        | 349.9  | 126.2  | 303.4             | 92.1   | <0.001 | 259.0             | 81.6   | 259.3             | 72.7   | 0.817  |
| Φώσφορο (mg)         | 1596.3 | 478.4  | 1346.5            | 347.6  | <0.001 | 1200.0            | 371.6  | 1170.5            | 291.4  | 0.639  |
| Ασβέστιο (mg)        | 871.5  | 414.8  | 686.8             | 266.3  | <0.001 | 771.0             | 390.8  | 688.5             | 240.0  | 0.072  |
| Σίδηρο (mg)          | 15.7   | 7.1    | 13.3              | 4.1    | <0.001 | 10.9              | 3.6    | 11.3              | 3.4    | 0.399  |
| Ρετινόλη (mg)        | 430.3  | 631.9  | 397.6             | 912.3  | 0.020  | 698.0             | 3253.0 | 571.1             | 2217.9 | 0.007  |
| Καροτενοειδή(mg)     | 3221.4 | 2981.1 | 4838.2            | 3729.9 | <0.001 | 3483.6            | 3303.8 | 5417.8            | 3797.4 | <0.001 |
| Θειαμίνη (mg)        | 1.5    | 0.6    | 1.2               | 0.4    | <0.001 | 1.1               | 0.4    | 1.0               | 0.3    | 0.981  |
| Ριβοφλαβίνη (mg)     | 1.9    | 0.7    | 1.6               | 0.4    | <0.001 | 1.6               | 0.7    | 1.5               | 0.6    | 0.490  |
| Βιταμίνη Β6 (mg)     | 2.1    | 0.9    | 1.9               | 0.5    | 0.008  | 1.6               | 0.5    | 1.6               | 0.5    | 0.194  |
| Βιταμίνη Β12(mg)     | 7.1    | 4.8    | 8.4               | 7.7    | 0.667  | 6.0               | 8.3    | 6.5               | 8.3    | 0.561  |
| Βιταμίνη C (mg)      | 97.2   | 74.8   | 105.5             | 68.9   | 0.061  | 97.1              | 68.2   | 120.9             | 65.1   | <0.001 |
| Βιταμίνη D (mg)      | 4.4    | 6.8    | 4.7               | 8.0    | 0.705  | 2.8               | 4.0    | 3.0               | 5.8    | 0.225  |
| Βιταμίνη E (mg)      | 9.3    | 5.8    | 10.6              | 3.7    | <0.001 | 7.5               | 4.8    | 9.5               | 3.3    | <0.001 |
| Νιασίνη (mg)         | 25.6   | 17.0   | 20.1              | 6.3    | <0.001 | 17.6              | 6.7    | 17.5              | 5.9    | 0.902  |
| Παντοθενικό οξύ (mg) | 6.4    | 3.0    | 5.5               | 1.5    | 0.002  | 5.0               | 2.0    | 4.9               | 1.6    | 0.913  |
| Φολικό οξύ(mg)       | 305.6  | 178.6  | 335.3             | 152.8  | 0.006  | 267.4             | 144.3  | 333.0             | 138.5  | <0.001 |

Στο παρακάτω πίνακα δίνεται διαγραμματικά ο προσδιορισμός των τεταρτημόριων με τη γραφική μέθοδο όπως εφαρμόστηκε στη μελέτη μας BMI και παχυσαρκία στους κατοίκους Σητείας άντρες και γυναίκες 16-75 ετών σύμφωνα με την εκατοστιαία αναλογία του ελαιόλαδου στη διατροφή τους και την εκατοστιαία αναλογία της ενέργειας από το ολικό λίπος.

| φύλο     | Ηλικία (έτη)      | μεταβλητή                | ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ |       |        |       |         | ΟΛΙΚΟ ΛΙΠΟΣ ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ |        |        |        |       |       |
|----------|-------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|--------|-------|---------|--------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
|          |                   |                          | ≤5%                                | 6-10% | 11-15% | ≥15%  | P.trend | <30%                                 | 30-34% | 35-39% | 40-44% | ≥45%  | P.tre |
| Άντρες   | 18-39<br>χρονών   | BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 23.6                               | 24.2  | 23.9   | 24.4  | 0.416   | 24.3                                 | 24.1   | 24.2   | 24.0   | 23.9  | 0.92  |
| (n=110)  | (n=41)            | %BMI ≥30                 | 5.9                                | 1.8   | 6.1    | 5.6   | 0.588   | 3.8                                  | 6.5    | 5.1    | 2.1    | 5.4   | 0.59  |
|          |                   | N                        | 85                                 | 164   | 99     | 72    |         | 26                                   | 62     | 118    | 140    | 74    |       |
|          | 40-60 χ<br>(n=69) | BMI                      | 27.4                               | 25.8  | 26.3   | 26.6  | 0.110   | 27.0                                 | 26.7   | 26.2   | 26.3   | 26.1  | 0.53  |
|          |                   | % BMI ≥30                | 10.8                               | 10.1  | 10.6   | 15.6  | 0.388   | 9.5                                  | 7.8    | 11.4   | 13.9   | 13.5  | 0.31  |
|          |                   | N                        | 37                                 | 89    | 85     | 64    |         | 21                                   | 51     | 79     | 72     | 52    |       |
| Γυναίκες | 18-39 χ           | BMI                      | 22.9                               | 22.2  | 22.7   | 23.0  | 0.070   | 23.3                                 | 22.5   | 22.4   | 22.7   | 22.7  | 0.48  |
| (n=132)  | (n=70)            | %BMI ≥30                 | 5.4                                | 2.4   | 2.5    | 1.9   | 0.206   | 5.7                                  | 2.9    | 2.5    | 2.8    | 2.6   | 0.52  |
|          |                   | N                        | 92                                 | 170   | 122    | 103   |         | 35                                   | 70     | 122    | 145    | 115   |       |
|          | 40-60<br>(n=52)   | BMI                      | 26.8                               | 26.1  | 27.0   | 26.4  | 0.352   | 27.8                                 | 27.3   | 26.0   | 26.4   | 25.9  | 0.06  |
|          |                   | %BMI ≥30                 | 20.0                               | 19.4  | 16.8   | 21.8  | 0.830   | 28.3                                 | 15.9   | 16.4   | 23.2   | 16.0  | 0.52  |
|          |                   | n                        | 60                                 | 108   | 101    | 101   |         | 46                                   | 63     | 116    | 95     | 50    |       |
|          |                   |                          | n=274                              | n=531 | n=407  | n=340 |         | n=128                                | n=246  | n=435  | n=452  | n=291 |       |

# ΣΥΖΗΤΗΣΗ



## Ανάλυση αποτελεσμάτων

Στη παρούσα μελέτη (πίνακες 1,2) όπως φαίνεται και αναλύθηκε προηγουμένως παρουσιάζεται η επίδραση της λήψης του ελαιολάδου σε διάφορες ποσότητες στη λήψη όλων των άλλων ουσιών της καθημερινής δίαιτας.

Τα συμπεράσματα της μελέτης μας είναι εντυπωσιακά και ενθαρρυντικά όσον αφορά τη καθημερινή υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου .

Όπως φαίνεται στο πίνακα τα άτομα που καταναλώνουν υψηλές ποσότητες ελαιολάδου (άνω τεταρτημόριο βάση πίνακα των τεταρτημορίων) φαίνεται παράλληλα να λαμβάνουν υψηλότερες ποσότητες λιπών (περίπου το 42% των συνολικών τους θερμίδων) ενώ αυτοί που καταναλώνουν λιγότερο ελαιόλαδο φαίνεται αντίστοιχα να λαμβάνουν λιγότερα λίπη (περίπου το 36% των συνολικών τους θερμίδων).

Όμως το ενδιαφέρον είναι ότι το ποσοστό των θερμίδων που λαμβάνονται από κορεσμένα λίπη είναι χαμηλότερο στα άτομα με την υψηλότερη κατανάλωση ελαιολάδου (12,5 V5 13,5%).

Αυτό τι σημαίνει: Όπως έχει αναφερθεί και είναι γνωστό τα κορεσμένα λιπαρά οξέα θεωρούνται επικίνδυνα λιπαρά οξέα γιατί φαίνεται να σχετίζονται με τις αθηρωματικές βλάβες στα αγγεία. Άρα λοιπόν παρά την υψηλή πρόσληψη λιπών σ' αυτούς που καταναλώνουν πολύ ελαιόλαδο, τα βλαβερά λίπη λαμβάνονται σε μικρότερες ποσότητες και αυτό βέβαια οφείλεται στα "καλά" λιπαρά οξέα που περιέχει το ελαιόλαδο.

Με προσεκτική παρατήρηση της μελέτης μπορούν να εξαχθούν και αρκετά άλλα χρήσιμα συμπεράσματα:

Στα άτομα με χαμηλή κατανάλωση ελαιολάδου, παρατηρήθηκε λήψη υψηλότερων ποσοτήτων μεταλλικών στοιχείων, αλλά αυτό αφορούσε μόνο τους άντρες ενώ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές όσον αφορά το ασβέστιο και σίδηρο στις γυναίκες).

Το ίδιο συνέβη και σε άλλες βιταμίνες που συνδυάζονται με κατανάλωση δημητριακών (θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, βιταμίνη Β6 και νιασίνη) παρατήρηση που και πάλι αφορούσε τους άντρες.

Έτσι φαίνεται ότι άτομα με υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου εμφανίζουν πιο ευνοϊκό διαιτητικό προφίλ και τούτο οφείλεται στη προσκόλληση τους στο μοντέλο μεσογειακής διαίτας, που περιέχει υψηλή κατανάλωση ψαριών, φρούτων και λαχανικών.

Αντίθετα τα άτομα που καταναλώνουν λιγότερα λίπη και λιγότερο ελαιόλαδο έχουν υψηλότερη πρόσληψη δημητριακών, ψημένων τροφών, πλήρους γάλακτος, αλλαντικών, ειδών ζαχαροπλαστικής, χυμών φρούτων και αναψυκτικών.

Έτσι η σημαντική διαφορά που παρατηρείται στις δύο ομάδες της μελέτης μας όσον αφορά τη λήψη των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων μπορεί να εξηγηθεί από την αντικατάσταση του ελαιολάδου με μονο-δισακχαρίτες.

Από την άλλη πλευρά τα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αλλαντικά ευθύνονται για την υψηλότερη λήψη κεκορεσμένων λιπαρών οξέων στην ομάδα με τη χαμηλή κατανάλωση ελαιολάδου.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που προκύπτει όπως φαίνεται από το πίνακα (3) είναι η σύγκριση του δείκτη μάζας σώματος (BMI) ανάμεσα στις δύο ομάδες.

Στη δική μας μελέτη δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος και στην επίπτωση της παχυσαρκίας σε σχέση με τη ποσότητα ελαιολάδου που καταναλώθηκε.

Οπότε παρά την υψηλότερη πρόσληψη λιπαρών οξέων στην ομάδα με την υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου η επίπτωση της παχυσαρκίας δεν είναι μεγαλύτερη.

Αυτό έχει παρατηρηθεί και σε άλλους πληθυσμούς στην Ελλάδα με παρόμοια διατροφή σε μία ενδιαφέρουσα δημοσίευση του Τριχόπουλου και τους συνεργάτες του.

Όλα τα παραπάνω συμπεράσματα κρίνονται σημαντικά γιατί το τελικό συμπέρασμα φαίνεται να είναι, το ότι η προσκόλληση στη καθημερινή κατανάλωση ελαιολάδου σε ικανές ποσότητες “παρασύρει” μαζί και όλο το σύνολο των “καλών” τροφών που συμπληρώνουν την ονομαστή μεσογειακή διαίτα και όλα τα γνωστά σημαντικά οφέλη που αυτή συνεπάγεται.

Όλα τα παραπάνω φυσικά δε θεωρούνται άγνωστα. (3), (4), (14), (15), (22)

Τη τελευταία δεκαετία κυρίως η ανάγκη καταπολέμησης της πρώτης αιτίας θανάτου στο κόσμο, της αγγειακής νόσου έχουν προκαλέσει μια έκρηξη στην

έρευνα, εντόπιση και ανάλυση μη φαρμακευτικών μέτρων με κύριο στόχο τη δίαιτα που φαίνεται να παίζει και το μεγαλύτερο ρόλο.

Έτσι επιστήμονες από την Ελλάδα, τις άλλες μεσογειακές χώρες αλλά και διεθνώς έχουν ασχοληθεί ιδιαίτερα με τον “ιδανικό” τρόπο διατροφής για την αποφυγή της αγγειακής νόσου.

Σήμερα πια η Κρητική παραδοσιακή δίαιτα θεωρείται η πιο αντιπροσωπευτική δίαιτα στη περιοχή της Μεσογείου.

Η λέξη “παραδοσιακή” πρέπει να τονιστεί, γιατί δυστυχώς η μελέτη του τρόπου ζωής του σημερινού σύγχρονου Κρητικού μαζί και η δίαιτα του φαίνεται να προβληματίζει ιδιαίτερα αλλά και να φοβίζει με τα τελευταία συμπεράσματα.

Ο σύγχρονος Κρητικός όσον αφορά τουλάχιστον τη διατροφή του δυστυχώς φαίνεται να έχει περάσει στο αντίθετο άκρο.

Έτσι τελευταίες μελέτες δείχνουν ότι η επίπτωση των καρδιαγγειακών επεισοδίων και της παχυσαρκίας, εμφανίζει κάθετη άνοδο σε τέτοιο σημείο μάλιστα που να διεκδικεί τα πρωτεία σε όλη την Ευρώπη.

Στη διεθνή βιβλιογραφία αρχίζουν τώρα όλο και συχνότερα να εμφανίζονται μελέτες που αφορούν διάφορες περιοχές της Κρήτης ανάλογα με τη δίαιτα που ακολουθείται.

Ακόμα γίνονται μελέτες που αφορούν ιδιαίτερες δίαιτες, όπως είναι κατά τη διάρκεια της χριστιανικής νηστείας σε αντίστοιχες χρονικές περιόδους του έτους.

Επίσης μελετάται αρκετά η διατροφή των σύγχρονων νέων ηλικίας 15-30 ετών η οποία διατροφή καμία σχέση δεν έχει με τη μεσογειακή διατροφή.

Τα αποτελέσματα φυσικά ανάλογα με τη περιοχή και τον τρόπο ζωής είναι εντελώς διαφορετικά.

Πρέπει να αναφερθεί ότι οι περιοχές της Κρήτης, που ακολουθούν τη παραδοσιακή μεσογειακή δίαιτα έτσι όπως είχε αναφερθεί πριν 30 χρόνια, στη μελέτη των επτά χωρών είναι πολύ λίγες.

Αυτές οι περιοχές πρέπει να πούμε ότι ακολουθούν τη παραδοσιακή Κρητική δίαιτα “εξ’ ανάγκης” επειδή ο πληθυσμός λόγω κυρίως γεωγραφικών συνθηκών παραμένει γενικότερα στο παραδοσιακό τρόπο ζωής, που εκτός από τη διατροφή

χαρακτηρίζει και τις υπόλοιπες καθημερινές πτυχές, όπως είναι η κουλτούρα, ο τρόπος σκέψης και γενικότερα ο τρόπος αντιμετώπισης της ζωής.

Τέτοιο πληθυσμό αποτελούν και οι κάτοικοι της περιοχής Σητείας όπου λόγω συνθηκών παραμένουν ίσως περισσότερο από όλους τους άλλους κατοίκους προσκολλημένοι στη παραδοσιακή μεσογειακή δίαιτα.

Υψηλής ποιότητας είναι και το ελαιόλαδο της περιοχής που κρίνεται ίσως από τα καλύτερα στο κόσμο.

Θα ήταν παράλειψη να μη γίνει αναφορά στο Σητειακό ελαιόλαδο.

### **Σητειακό ελαιόλαδο**

#### Παραγωγή και ποιότητα ελαιολάδου

Η καλλιέργεια της ελιάς στην Επαρχία Σητείας καλύπτει το 75% περίπου της συνολικής καλλιεργήσιμης γης δηλαδή, μια επιφάνεια 110.000 στρεμμάτων με 2.500.000 ελαιόδεντρα περίπου. Το 60% αυτών αρδεύονται. Η μέση στρεμματική απόδοση σε ελαιόλαδο είναι από 60 έως 120 kg.

Κατά μέσο όρο παράγονται ετησίως στην Επαρχία 12.000 tn ελαιολάδου.

Σε ποσοστό σχεδόν 100% το ελαιόλαδο που παράγεται στην Επαρχία Σητείας ανήκει στην κατηγορία του εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου και από αυτό το 75% είναι οξύτητας μικρότερο από 0.5.

Το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο της Επαρχίας Σητείας έχει χαρακτηριστεί Προστατευμένης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π) σύμφωνα με την Υπ.Απ.440339 (ΦΕΚΒ'698/93) από το Ελληνικό Κράτος και από την Ευρωπαϊκή Ένωση (134/98 L 15/21.1.98/6) με την ονομασία Σητεία Λασιθίου Κρήτης.

Το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο της Επαρχίας Σητείας έχει κατακτήσει:

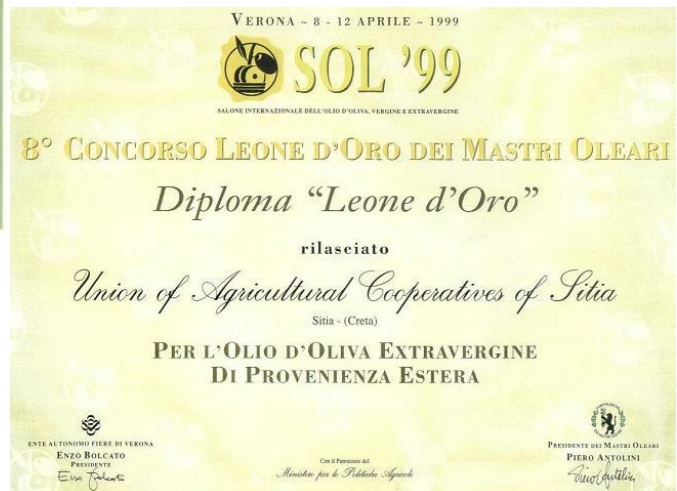
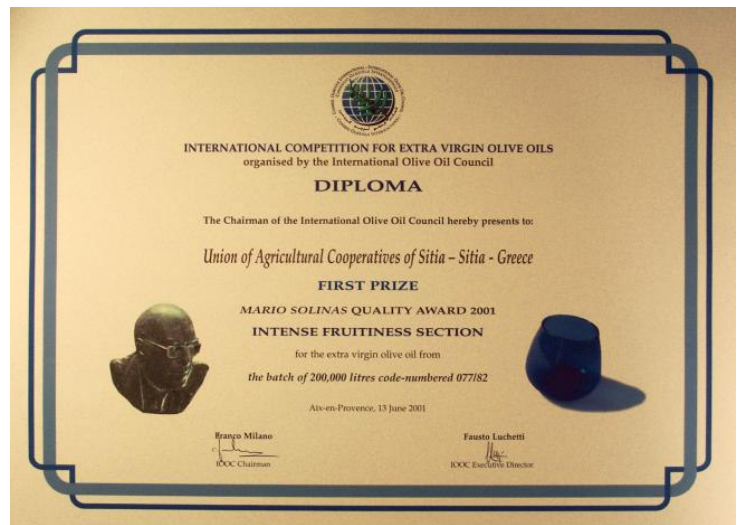
- Το πρώτο βραβείο στην κατηγορία των ισορροπημένων ελαιολάδων το 1998 στο διαγωνισμό εξαιρετικών παρθένων ελαιολάδων που έγινε από το Patrimonio Communal Olivarero στην Ισπανία.
- Το χρυσό Λιοντάρι, Golden Lion prize, το 1999 στο διαγωνισμό εξαιρετικών παρθένων ελαιολάδων που έγινε από τη Διεθνή Έκθεση SOL στην Ιταλία.

- Το πρώτο βραβείο, MARIO SOLINAS, στην κατηγορία των ελαιολάδων με έντονο το φρουτώδες στους διαγωνισμούς εξαιρετικών παρθένων ελαιολάδων που έγιναν από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου το 2001 και το 2002
- Το πρώτο βραβείο στους διαγωνισμούς που διοργάνωσε το CONSERVATOIRE DES CUSINES MADITERRANEENES για τα ελαιόλαδα από οργανοληπτικής απόψεως στη Σμύρνη της Τουρκίας το 2002 και το αντίστοιχο πρώτο βραβείο στην Τουλον Γαλλίας το 2003.
- Το δεύτερο βραβείο στο διαγωνισμό που διοργάνωσε το University of Applied Sciences –Food Technology το 2004 στη Ζυρίχη.
- Το δεύτερο βραβείο στο διαγωνισμό που διοργάνωσε ο Πολιτιστικός Οργανισμός <<ΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ >> το 2004 στην Αθήνα.

Επίσης σε μελέτη ερευνητών (κα Χριστοπούλου, κα Λαζαράκη ) των χημικών εργαστηρίων του Υπουργείου Ανάπτυξης, όπου εξετάστηκαν από οργανοληπτικής απόψεως ελαιόλαδα από όλη την Ελλάδα μιας συγκεκριμένης ελαιουργικής περιόδου ,προέκυψε ότι το ελαιόλαδο Λασιθίου Κρήτης έχει τον καλύτερο οργανοληπτικό βαθμό έναντι όλων των υπολοίπων περιοχών της Ελλάδας.

Η ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας έχει τιμηθεί το 2003 για τη προσφορά της στην ανάδειξη της εξαιρετικής ποιότητας του ελληνικού ελαιολάδου από το Υπουργείο Γεωργίας.

Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζονται τα βραβεία που προαναφέρθηκαν και η χημική σύσταση του Σητειακού ελαιολάδου:





# CERTIFICATE

IQNet and  
ELOT  
hereby certify that the organization  
**UNION AGRICULTURAL COOPERATIVES OF SITIA**  
Main Office: 74, Misonos Str., GR-723 00 Sitia, Kritis, Greece  
Plant: 3rd km of National Rd Sitia - Ag. Nikolaou, GR-723 00 Sitia, Kritis, Greece

for the following field of activities  
**Production, bottling and sales of wine and tsikoudia. Receiving, storage, bottling and sales of bottled and bulk extra virgin and olive virgin olive oil**

has implemented and maintains a  
**Quality Management System**  
which fulfills the requirements of the following standard  
**EAOT EN ISO 9002**  
Issued on : 2000-10-13  
Validity date : 2003-10-12

Registration Number : GR. 02.03.02/589



*Dr. Fabio Roverst*  
President of IQNet

*Anton Vagias*  
General Director



Members of IQNet (organized associations):  
AEWOP (Spain), AFAD (France), AHI (Austria), International Belgians (Belgium), APCER (Portugal), CDS (Czech Republic), CSQ (Italy), ICGE (Germany), ICS (Denmark), ELCT (Croatia), FICV (Brazil), HIGAMA (Hong Kong), ISMA (Argentina), ISOTEC (Colombia), JQA (Japan), KEAMA (Belgium), KQI (Korea), MSZT (Hungary), NCB (Norway), NSM (Iceland), OGG (Austria), PCHC (Poland), TSB (Singapore), QMS (Australia), QMI (Canada), SFS (Finland), SII (Israel), SIO (Slovenia), SQR (Switzerland).  
IQNet is represented in the USA by the following members: AFAD, AHI, Viazonta, International, CSQ, ICGE, KEAMA, NSM and QMI.

AHEL 11.03/2199.01-15



## QUALITY SYSTEM CERTIFICATE OF CONFORMITY

No. 02.03.02/589

ELOT certifies that the Quality System of the Enterprise :

**UNION AGRICULTURAL COOPERATIVES OF SITIA**

concerning the following activities :

**Production, bottling and sales of wine and tsikoudia. Receiving, storage, bottling and sales of bottled and bulk extra virgin and olive virgin olive oil**

carried out in the following locations:

**Main Office: 74, Misonos Str., GR-723 00 Sitia, Kritis, Greece**

**Plant: 3rd km of National Rd Sitia - Ag. Nikolaou, GR-723 00 Sitia, Kritis, Greece**

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of the Standard:

**EAOT EN ISO 9002**

The present certificate is granted in accordance to the ELOT General Rules and Procedures for the Assessment and Certification of Quality Systems, is ruled by the terms of the relevant contract between ELOT and the enterprise and is valid until : 2003-10-12

Athens, 2000-10-13



Hellenic Organization for Standardization S.A.  
311, Athinas str., GR - 111 45 Athens, Greece



Ευρωπαϊκή Επιτροπή

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Ο Franz FISCHLER, Επίτροπος για τη Γεωργία και την Αναπτυξη της υπαίθρου, βεβαιώνει ότι η ονομασία

**Σητεία Λασιθίου Κρήτης**

καταχωρήθηκε ως Προστατευόμενη Ονομασία Προελεύσεως (ΠΟΠ) σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. **134/98**, της Επιτροπής, που δημοσιεύθηκε στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αριθ. **L 15** της **21.1.1998** σ. **6**

Με την καταχώρησή της η χρήση της ονομασίας αυτής επιφύλασσεται στους παραγωγούς που είναι εγκατεστημένοι στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή και τηρούν τους όρους παραγωγής που περιγράφονται στη συγγραφή των υποχρεώσεων.

Ο Επίτροπος είναι στην ειχάριστη θέση να περιλάβει την ονομασία αυτή στον κατάλογο των καταχωρήσεων ΠΟΠ-ΠΓΕ.

Βρυξέλλες, **21 Ιανουαρίου 1998**

*F. Fischer*  
Franz FISCHLER  
Μέλος της Επιτροπής

### Ποικιλία

Η ποικιλία που καλλιεργείται είναι αποκλειστικά η “Κορωνέικη”. Είναι μικρόκαρπη ποικιλία με πολύ καλή απόδοση περί τα 25% και παραγωγή εξαιρετικής ποιότητας λαδιού.

Η ποικιλία αυτή αντέχει σε υψόμετρο μέχρι τα 700 μέτρα. Το δέντρο έχει ανάστημα από 5 έως 7 μέτρα. Είναι λιτή και κατάλληλη για πετρώδη και ξηρά εδάφη.

Ωριμάζει Νοέμβριο-Δεκέμβριο.

### Καλλιεργητικές φροντίδες

Οι καλλιεργητικές φροντίδες των ελαιοπαραγωγών της επαρχίας Σητείας συνοψίζονται σε λίπανση, κλάδεμα, όργωμα, καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών της ελιάς.

Ο κυριότερος εχθρός της ελιάς στη περιοχή είναι ο δάκος. Η καταπολέμηση του δάκου γίνεται με οργανωμένα συνεργεία δακοκτονίας και την επίβλεψη των γεωπόνων του Γραφείου Γεωργικής Ανάπτυξης και μάλιστα μετά το μήνα Σεπτέμβριο μέχρι και ένα μήνα πριν τη συλλογή φροντίζει ο ίδιος ο παραγωγός για τους κατάλληλους ψεκασμούς σε περίπτωση δακοπροσβολής.

Ένα μήνα πριν τη συλλογή σταματούν οι ψεκασμοί ώστε στο τελικό προϊόν να μην υπάρχουν υπολείμματα φυτοφαρμάκων

### Συγκομιδή

Το μάζεμα του ελαιόκαρπου επιδιώκεται να γίνεται όταν το χρώμα των ελιών μεταβάλλεται από πρασινοκίτρινο σε μελανοιώδες. Τότε η ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού είναι μέγιστη αλλά και τα οργανοληπτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά είναι τα καλύτερα.

Η συγκομιδή γίνεται με ραβδισμό με ραβδιά μικρού ή μεγάλου μήκους ξύλινα ή πλαστικά και τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται ευρύτατα τα ραβδιστικά μηχανήματα.



Οι καρποί με το ραβδισμό πέφτουν στα δίκτυα που είναι στρωμένα κάτω από τις ελιές, κατόπιν κοσκινίζονται για την απομάκρυνση σε μεγάλο βαθμό των φύλλων, κλαδιών κ.λ.π. ξένων σωμάτων, τέλος τοποθετούνται σε υφασμάτινα σακιά και μεταφέρονται στο ελαιουργείο για την άλεσή τους.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται ώστε να μεσολαβεί μικρό χρονικό διάστημα από τη συλλογή μέχρι την έκθλιψη του ελαιόκαρπου ώστε να μην υποβαθμίζεται η ποιότητα του παραλαμβανόμενου λαδιού.

#### Εξαγωγή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο

Τα στάδια που ακολουθούνται για την εξαγωγή του ελαιολάδου από τον ελαιόκαρπο είναι:

Αποφύλλωση και πλύσιμο του καρπού, για την απομάκρυνση των φύλλων και των ακαθαρσιών λασπών κλπ. Από το καρπό.

Θράυση, που σκοπό έχει να τεμαχίσει τον ελαιόκαρπο και να διανοιχθούν τα ελαιοφόρα κύτταρα για να ελευθερωθεί το λάδι.

Μάλαξη, που σκοπό έχει να ομογενοποιήσει τη πάστα που θα πάει στο μετέπειτα στάδιο για το διαχωρισμό της στερεάς από την υγρή φάση.

Διαχωρισμός που γίνεται είτε με πίεση σε υδραυλικά πιεστήρια είτε όπως έχει επικρατήσει τα τελευταία χρόνια με φυγοκέντρηση. Με τη φυγοκέντρηση εξαιτίας του διαφορετικού ειδικού βάρους διαχωρίζονται το λάδι, το νερό και ο ελαιοπυρήνας.

Τελικός διαχωρισμός που γίνεται στους ελαιοδιαχωριστήρες και βασίζεται στη διαφορά των ειδικών βαρών του νερού και του ελαιολάδου και σκοπό έχει να απομακρύνει και τα τελευταία υπολείμματα ακαθαρσιών από το λάδι.

#### Εμφιάλωση ελαιολάδου

Το ελαιόλαδο της επαρχίας Σητείας παράγεται σε 27 Συνεταιριστικά και 5 Ιδιωτικά ελαιουργεία.

Από το ελαιόλαδο αυτό η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας επιλέγει για εμφιάλωση κάνοντας δειγματοληψίες από όλα τα ελαιουργεία

εκείνο το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο που ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ποιότητας και τις ειδικότερες προδιαγραφές που ορίζονται από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για τα Προϊόντα Προστατευμένης Ονομασίας Προελεύσεως (Π.Ο.Π.).

Μεταφέρει το ελαιόλαδο αυτό με ανοξειδωτα βυτία από τα ελαιουργεία στις εγκαταστάσεις της και αφού αυτό ελεγχθεί ποιοτικά ότι πληρεί τις προδιαγραφές κατόπιν αποθηκεύεται σε κατάλληλες δεξαμενές.

Από τις δεξαμενές αποθήκευσης φιλτράρεται με φίλτρο χαρτιού και αποθηκεύεται σε ανοξειδωτες δεξαμενές για εμφιάλωση.

Η εμφιάλωση γίνεται σε σύγχρονο και κατάλληλο εμφιαλωτήριο από πλευράς κτιριακών εγκαταστάσεων και μηχανολογικού εξοπλισμού, τηρώντας τις αρχές υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και σύμφωνα με τα πρότυπα του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001:2000, του συστήματος HACCP και του συστήματος IFS (International Food Standard) version 4 ,με τα οποία έχει πιστοποιηθεί η Ένωση.

Για την εμφιάλωση του λαδιού σε λευκοσιδηρά δοχεία χρησιμοποιείται ημιαυτόματο γεμιστικό. Για την εμφιάλωση των φιαλών χρησιμοποιείται αυτόματο γεμιστικό που αποτελείται από μεταφορική ταινία τροφοδοσίας φιαλών, μηχανήμα για τη δημιουργία κενού στη φιάλη και την πλήρωσή της με άζωτο, γεμιστικό μηχανήμα του λαδιού, σύστημα πλήρωσης του ελεύθερου χώρου της φιάλης με άζωτο, ταπωτικό, μηχανήμα για την επικόλληση ετικέτας και μηχανήμα για την σήμανση του προϊόντος με τον κωδικό παρτίδας, την ημερομηνία λήξεως και τον αύξοντα αριθμό σήμανσης προϊόντος (Π.Ο.Π)

Από τη μονάδα παραλαβής ακολούθως οι φιάλες εγκιβωτίζονται, τα χαρτοκιβώτια παλετοποιούνται και αποθηκεύονται στον κατάλληλο για αυτό το σκοπό χώρο του εμφιαλωτηρίου.

Χρησιμοποιείται το άζωτο και η σκουρόχρωμη φιάλη για μεγαλύτερη προστασία του προϊόντος από την οξειδωση και έτσι την καλύτερη διατήρηση των υγιεινών του ιδιοτήτων.

## ΠΡΟΦΙΛ ΛΑΔΙΟΥ

### Περιοχή Σητείας

Πληθυσμός: 20.000 κάτοικοι

- 35 ελαιουργεία
- Οι συνεταιρισμοί έχουν συνολικά 9.500 μέλη
- 120.000 στρέμματα ελαιώνας
- 3.000.000 ελαιόδεντρα
- Μέση ετήσια παραγωγή ελαιολάδου περίπου 12.000 τόνοι, min 8.000 τόνοι max 14.000 τόνοι
- Όλη η ποσότητα είναι extra virgin από το οποίο 50% είναι κάτω από 0,6% οξύτητα το μεγάλο συγκριτικό πλεονέκτημα της περιοχής, δηλαδή το 40% που είναι max 0.3% είναι και το μεγαλύτερο ποσοστό ποιοτικού λαδιού παγκόσμια, δηλαδή σε άλλες περιοχές της Μεσογείου η οξύτητα 0.3% παρατηρείται σε ποσοστό συμμετοχής στη γενική παραγωγή χώρας max 5%.
- Στη περιοχή της Σητείας και κάτω από το κυβερνητικό συντονισμό και επίβλεψη, ελέγχεται η φυτοπροστασία με "δολωματικές μεθόδους", ώστε να μην επιβαρύνεται το προϊόν με αγροχημικά.
- Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας είναι δευτεροβάθμια συνεταιριστική οργάνωση, που έχει σαν μέλη της 42 πρωτοβάθμιους αγροτικούς συνεταιρισμούς και περίπου 9.000 μέλη, φυσικά πρόσωπα.
- Έχει ιδρυθεί το 1933 και σήμερα έχει τις εξής δραστηριότητες:
  - Ελαιοδεξαμενές χωρητικότητας 5.000 τόνων ελαιολάδου, για συγκέντρωση και εμπορία χύμα ελαιολάδου.
  - Εμφιαλωτήριο ελαιολάδου με ωριαία παραγωγή 1.500 φιαλών
  - Οι παραγωγικές μονάδες της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας (Οινοποιείο, Εμφιαλωτήριο ελαιολάδου, Αποστακτήριο τσικουδιάς, Διαχείριση και εμπορία χύμα ελαιολάδου), λειτουργούν με τα πρότυπα του συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:200, HACCP:1416 ΕΛΟΤ ΚΑΙ IFS.

- Το ελαιόλαδο SITIA τα τελευταία χρόνια έχει βραβευθεί με οκτώ (8) χρυσά παγκόσμια βραβεία ποιότητας, από τα οποία τα τρία από αυτά έχουν απονεμηθεί από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου.
- Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας εξάγει τυποποιημένο ελαιόλαδο, κρασί και παραδοσιακή τσικουδιά σε 23 χώρες.
- Το ελαιόλαδο SITIA επελέγη από το "Αθήνα 2004" να συμπεριληφθεί στην ομάδα των αντιπροσωπευτικών παραδοσιακών ελληνικών προϊόντων που αποτέλεσε το "καλάθι" που δόθηκε δώρο στις αποστολές όλων των χωρών (αθλητές, συνοδοί κλπ.)

## **ΠΡΟΦΙΛ ΕΝΩΣΗΣ**

Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Σητείας εκτός των άλλων δραστηριοτήτων της (λιανικό εμπόριο ειδών S/M, καταστήματα γεωργικών εφοδίων, εμπορία ζωοτροφών και χύμα ελαιολάδου) διαθέτει σύγχρονο οινοποιείο και εμφιαλωτήριο ελαιολάδου.

Παράγει, εμφιαλώνει και διακινεί περίπου 2.000 τόνους κρασιών ή 1.200.000 φιάλες από τις οποίες το 20% εξάγεται και το 80% διακινείται στην εσωτερική αγορά.

Επίσης συγκεντρώνει για λογαριασμό των παραγωγών (35 Πρωτοβάθμιοι Αγροτικοί Συνεταιρισμοί και περίπου 9.000 μέλη, φυσικά πρόσωπα) περίπου 10.000 τόνους ελαιολάδο.

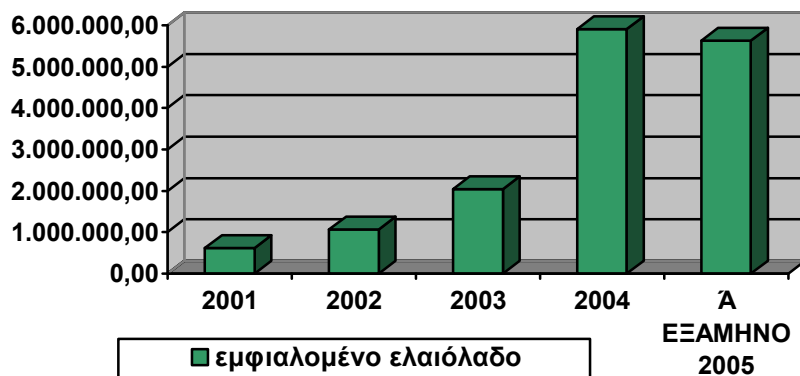
Τα προηγούμενα χρόνια μόνο το 5% της παραγωγής πωλούνταν σαν εμφιαλωμένο, από το οποίο το 50% στο εξωτερικό και το 50% στην ελληνική αγορά.

Τη τελευταία τριετία αξιοποιώντας τα Παγκόσμια Βραβεία Ποιότητας, τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας που εφαρμόζονται (ISO 9001:200, HACCP:1416 ΕΛΟΤ και IFS) οι Διεθνείς Εκθέσεις που συμμετέχουμε, οι επενδύσεις σε τεχνικό, εργαστηριακό, κτιριακό και μηχανολογικό εξοπλισμό, αλλά και η ενίσχυση και αναβάθμιση τους στελεχιακού δυναμικού της εταιρίας, έχουν δώσει μια μεγάλη ώθηση και αποτελεσματικότητα στις πωλήσεις και κυρίως στις εξαγωγές του τυποποιημένου ελαιολάδου και δευτερεύοντος των κρασιών της Ένωσης Σητείας.

### ΕΞΑΓΩΓΕΣ Ε.Α.Σ ΣΗΤΕΙΑΣ

|                       | 2001        | 2002          | 2003          | 2004          | Α' ΕΞΑΜΗΝΟ 2005 |
|-----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| Εμφιαλωμένο ελαιόλαδο | 619.522,75€ | 1.068.556,51€ | 2.040.414,04€ | 5.913.158,05€ | 5.623.931,94€   |

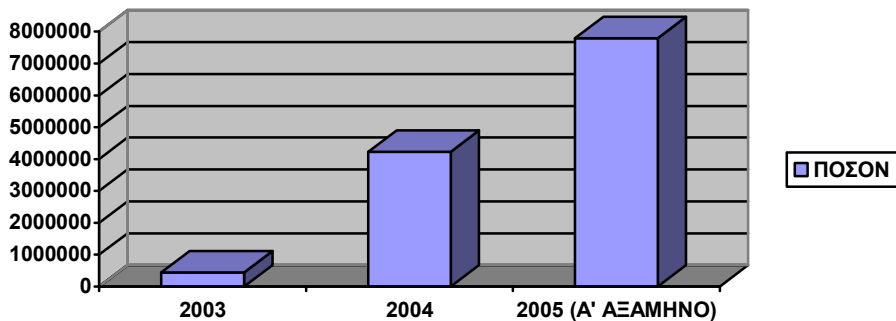
### ΕΞΑΓΩΓΕΣ Ε.Α.Σ ΣΗΤΕΙΑΣ



### ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΕΑΣ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΙΣ ΓΕΡΜΑΝΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ S/M

|      | 2003       | 2004         | 2005 (Α' ΕΞΑΜΗΝΟ) |
|------|------------|--------------|-------------------|
| ΠΟΣΟ | 442.119,60 | 4.227.331,72 | 7.787.291,88      |

### ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΙΣ ΓΕΡΜΑΝΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ S/M



Στην εσωτερική αγορά έχουν τοποθετηθεί αντιπρόσωποι κατά περιφέρεια και καλύπτουν σχεδόν ολόκληρη την Ελλάδα. Αυτό το δίκτυο (εκτός της Κρήτης) συντονίζεται από το υποκατάστημα της ΕΑΣ Σητείας στην Αθήνα.

Για την εξωτερική αγορά έχουν οριστεί αποκλειστικοί αντιπρόσωποι σε αρκετές χώρες (Καναδάς, ΗΠΑ, Αυστραλία, Ν.Κορέα, Γαλλία) στις δε υπόλοιπες χώρες υπάρχουν κατά τόπους αντιπρόσωποι.

Ειδικά στη Γερμανικά αγορά υπάρχουν περίπου 10 τοπικοί αντιπρόσωποι που καλύπτουν γεωγραφικά τη χώρα και προμηθεύουν τα Ελληνικά εστιατόρια και καταστήματα λιανικής πώλησης, καθώς και ένας κεντρικός εισαγωγέας ο οποίος τροφοδοτεί αποκλειστικά τις μεγάλες αλυσίδες S/M της Γερμανίας.

Από το 2004 η Ένωση Σητείας τροφοδοτεί τις Γερμανικές αλυσίδες S/M :NORMA, NETTO, REWE, MINIMAL, ALDI, PLYS.

Πολύ πιθανό δυστυχώς, είναι μάλλον θέμα χρόνου να εξαφανιστεί η παραδοσιακή Κρητική διατροφή από τη Κρήτη και να παραμείνει μόνο σαν σύσταση παγκοσμίως για καλύτερη υγεία και ποιότητα ζωής.

Πιθανόν στο μέλλον να υπάρχει ιδιαίτερη δυσκολία στην εντόπιση τέτοιων περιοχών με τη χαρακτηριστική διατροφή στη Κρήτη και αυτό γιατί η μεσογειακή διατροφή είναι ένα μέρος μεσογειακής κουλτούρας γενικότερα που συνοδεύεται από αντίστοιχη συμπεριφορά των κατοίκων που χαρακτηρίζεται από λιγότερο άγχος, καθημερινή εργασία, χωρίς πιεσμένα ωράρια, οικογενειακή γαλήνη και άφθονη ξεκούραση.

Στις μέρες μας στη Κρήτη ο σύγχρονος τρόπος ζωής υφίσταται παντού. Αυτό είναι αναμενόμενο μια και η Κρήτη αποτελεί ευρωπαϊκό νησί. Σημαντικό ρόλο φαίνεται να έχει παίξει η μεγάλη τουριστική ανάπτυξη του νησιού και ο μεγάλος όγκος τουριστών που την επισκέπτονται. Επομένως ο εντοπισμός μιας περιοχής με παραδοσιακό τρόπο διατροφής είναι αρκετά δύσκολος.

Μια “ξεχωριστή” περιοχή της Κρήτης αποτελεί πιθανόν η περιοχή Σητείας και ιδιαίτερα τα χωριά της.

Ίσως είναι πια από τις λίγες περιοχές που απομένουν στη Κρήτη και που ο πληθυσμός της συνεχίζει να καταναλώνει τα ίδια περίπου προϊόντα, όπως και πριν 30 χρόνια και ίσως από τις λίγες περιοχές που οι κάτοικοι συνεχίζουν να ασχολούνται με τις ίδιες εργασίες όπως και παλαιότερα.

Άρα η επιλογή της περιοχής αυτής για μία έρευνα που θα αφορούσε το ελαιόλαδο και τη μεσογειακή διατροφή θα ήταν απόλυτα σωστή.

## **Σχόλια-συμπεράσματα**



Στόχος της παρούσας ερευνητικής μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίπτωση της υψηλής κατανάλωσης Σητειακού παρθένου ελαιολάδου στον ανθρώπινο οργανισμό. Το συμπέρασμα είναι σημαντικό: Η κατανάλωση του ελαιολάδου σε οποιαδήποτε ποσότητα, δεν είναι επιζήμια για τον οργανισμό.

Αντίθετα φαίνεται να σχετίζεται με πολλά θετικά χαρακτηριστικά που συμπληρώνουν τη μεσογειακή διατροφή.

Η τεράστια αξία που έχει δοθεί στη μεσογειακή δίαιτα και στο ελαιόλαδο ειδικότερα δεν είναι τυχαία. Παρά τη τεράστια ανάπτυξη στο τομέα της φαρμακολογίας τα μη φαρμακευτικά μέτρα φαίνεται ακόμα να παίζουν το σημαντικότερο ρόλο. Το σημαντικότερο ίσως μη φαρμακευτικό μέτρο για τη καλύτερη υγεία φαίνεται να παραμένει ο τρόπος διατροφής.

Είναι βέβαιο ότι το παρθένο ελαιόλαδο θα απασχολεί για τα θετικά του αποτελέσματα τις επόμενες γενιές.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα ανάλυση δύο διαιτολόγοι πήραν συνεντεύξεις τηλεφωνικά ή με άμεση επαφή από 242 άτομα στη περιοχή Σητείας.

Τα διαιτολογικά ιστορικά αφορούσαν τη διατροφή στο σπίτι τις τελευταίες 24 ώρες.

Στη προσπάθεια να υπολογιστούν όγκοι και μεγέθη χρησιμοποιήθηκαν "μεζούρες" που χρησιμοποιούνται στη περιοχή.

Άτομα με αναπηρίες ή διαταραχές μνήμης αποκλείστηκαν.

Ο πληθυσμός ηλικίας από 16 έως 75 ετών διαχωρίστηκε σε τεταρτημόρια ανάλογα με τη κατανάλωση ελαιολάδου.

Η κατανάλωση των βασικών τροφών συγκρίθηκε ανάμεσα στα άτομα με χαμηλή και υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου. (Πρώτο και τέταρτο τεταρτημόριο)

Συγκρίσεις επίσης έγιναν στα ποσοστά της λαμβανόμενης ενέργειας από λίπη, υδατάνθρακες και μεταλλικά στοιχεία.

Στη παρούσα μελέτη άτομα με δίαιτες πλούσιες σε διατροφικά λίπη και ελαιόλαδο είχαν σημαντικά πιο ευνοϊκό προφίλ τροφών.

Αυτή η μελέτη αποδεικνύει ότι άτομα που καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες ελαιολάδου (άνω τεταρτημόριο στους πίνακες 1,2,3) λαμβάνουν μεγαλύτερες ποσότητες από ολικό λίπος (περίπου το 42 % των ολικών θερμίδων). Όμως το ποσοστό των θερμίδων από κορεσμένα λίπη είναι μικρότερο στα άτομα με την υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου και ειδικά στις γυναίκες.

Στα άτομα με χαμηλή κατανάλωση ελαιολάδου παρατηρήθηκε μεγαλύτερη πρόσληψη μεταλλικών στοιχείων και βιταμινών.

Άτομα με δίαιτα πλούσια σε διατροφικά λίπη και ελαιόλαδο σε αυτή τη μελέτη δεν είχαν μεγαλύτερη επίπτωση σε παχυσαρκία και διαφορές στο BMI ανάλογα με τη λήψη του ελαιολάδου.

**Αντίθετα άτομα με λιγότερη λήψη διατροφικών λιπών και λιγότερη κατανάλωση ελαιόλαδου λάμβαναν υψηλότερες ποσότητες δημητριακών, έτοιμων τροφών, πλήρες γάλα, αλλαντικών, γλυκών και αναψυκτικών.**

**Έτσι η δική μας μελέτη παρουσιάζει πολλά ενδιαφέροντα αποτελέσματα αλλά ένα είναι το πιο σημαντικό: το παρθένο ελαιόλαδο Σητείας, ένα από τα καλύτερα ελαιόλαδα στο κόσμο αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο της μεσογειακής δίαιτας και την βασική αιτία για όλες τις ξακουστές της δράσεις στην υγεία.**

**ABSTRACT**

**In the present analysis 2 interviewers (dietitians) interviewed by phone or direct contact from 242 persons from the Sitia region.**

**The diet histories consisted of diet in their house the last 24 hours.**

**In order to estimate volumes and portions size, the household measures found in the subjects own homes were used. Diet histories for subjects with disabilities or memory defects were carried out.**

**The population aged 16-75 was distributed according to their quartile of olive oil consumption. The consumption of principal food groups was compared between low and high consumers (first and fourth quartile) of olive oil .**

**Comparison also included the percentage of energy intake from fat, carbohydrates and minerals.**

**In the present analysis individuals with diets higher in dietary fat and olive oil had significantly more favorable food profiles.**

**This study demonstrates that individuals consuming greater quantities of olive oil (upper quartile in our tables 1,2,3) have higher total fat intakes (around 42% of total calories) than those who consumed less olive oil. However the percentage of total calories derived from saturated fats is lower in those persons with higher olive oil consumption, especially in women.**

**In the low olive oil consumers greater intakes of minerals were observed, but only for men. This was also true for certain vitamins.**

**Individuals with diets higher in dietary fat and olive oil present in this study had no significant differences in BMI and prevalence of obesity in relation to olive oil intake**

**In contrast these with lower total dietary fat intakes and more restricted olive oil consumption had higher intakes of cereals, baked foods, full fat milk, sausages, candy, fruit juice and soft drinks.**

**Well, our study demonstrates present many interesting results, but one is the top: extra virgin olive oil of Sitia is one of the finest olive oils in the world is the leading element of mediterranean diet and is the leading contributor of all healthy aspects of that characterizes the mediterranean diet.**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Beaton GH, Miller J, McGuire V, Feather TE & Little JA (1983):

- Sources of variance in 24-hour dietary recall data: implications for nutrition study design and interpretation. Carbohydrate sources, vitamins and minerals. *Am. J. Clin. Nutr.* 37, 986-995.
2. Antonia trichopoulou, Tina Costacou, Christina Bamia, Dimitrios Trichopoulos. *NEJM* 2003; 348: 2599-608.
  3. Ferro-Luzzi A, James WPT & Kafatos A (2002a): The high-fat Greek diet: a recipe for all? *Eur. J. Clin. Nutr.* 56, 796-809.
  4. Ferro-Luzzi A, James WPT & Kafatos A (2002b): Response to the letter submitted by D Trichopoulos entitled 'In defence of the Mediterranean diet'. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2000; 56, 928-929, 930-931
  5. James WPT, Duthie GG & Wahle KWJ. (1989): The Mediterranean diet: protective or simply non-toxic? *Eur. J. Clin. Nutr.* 43 Suppl 2, 31-42.
  6. Keys A (1995): Mediterranean diet and public health: personal reflections. *Am. J. Clin. Nutr.* 61 (Suppl), 1321S-1323S.
  7. Lada AT & Rudel LL (2003): Dietary monounsaturated versus polyunsaturated fatty acids: which is really better for protection from coronary heart disease? *Curr. Opin, Lipidol.* 41, 41-46.
  8. Martinez-Gonzalez MA, Varo JJ, Santos JL, De Irala J, Gibney M, Kearney J & Martinez JA (2001): Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union, *Med. Sci. Sports Exerc.* 33, 1142-1146.
  9. Nestle M (1995): Mediterranean diets: historical and research overview. *Am. J. Clin. Nutr.* 61 (Suppl), 1313S-1320S.
  10. Rivellese AA, Maffetone A, Vessby B, Uusitupa M, Hermansen K, Berglund L, Louheranta A, Meyer BJ & Riccardi G (2003): Effects of dietary saturated, monounsaturated and n-3 fatty acids on fasting lipoproteins, LDL size and post-prandial lipid metabolism in healthy subjects. *Atherosclerosis* 167, 149-158.
  11. Serra-Majem L & Aranceta J (2001): Nutritional objectives for the Spanish population. Consensus from the Spanish Society for Community Nutrition. *Public Health Nutr.* 4 (6A), 1409-1413.
  12. Serra-Majem L, Ferro-Luzzi A, Bellizzi MC & Salleras L (1997): Nutrition policies in Mediterranean Europe. *Nutr. Rev.* 55 (Suppl II), S39-S54.

13. Serra-Majem L, Ribas L & Ramon JM (1999): Compliance with dietary guidelines in the Spanish population. Results from the Catalan Nutrition Survey. *Br. J. Nutr.* 81 (Suppl), S105-S112.
14. Trichopoulos D (2002): In defence of the Mediterranean Diet: a letter to the editor. *Eur J. Clin. Nutr.* 56, 928-929.
15. Trichopoulou A, Gnardellis C, Benetou V, Lagiou A, Bamia C and Trichopoulos D (2002): Lipid, protein and carbohydrate intake in relation to body mass index. *Eur. J. Clin. Nutr.* 56, 37-43.
16. Visioli F, Bellosto S & Galli C (1998): Free radical-scavenging properties of olive oil poly phenols. *Biochem, Biophys. Res. Commun.* 247, 60-64.
17. Visioli F & Galli C (2001): The role of antioxidants in the Mediterranean diet. *Lipids* 36 (Suppl), S49-S52.
18. Willet WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E & Trichopoulos D (1995): Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am. J. Clin. Nutr.* 61 (Suppl), 1402S-1406S.
19. World Health Organization (1998): Preparation and use of food-based dietary guidelines: report of a joint FAO/WHO consultation. Technical Report Series no 880. Geneva: WHO.
20. Colomer R, Menendez JA.;  
Mediterranean diet, olive oil and cancer;  
*Clin Transl Oncol.* 2006 Jan; 8(1): 15-21.
21. Lapointe A, Couillard C, Lemieux S ;  
Effects of dietary factors on oxidation of low-density lipoprotein particles;  
*J Nutr Biochem.* 2006 Feb 3;
  
22. Shubair MM, McColl RS, Hanning RM;  
Mediterranean dietary components and body mass index in adults: the peel nutrition and heart health survey;  
*Chronic Dis Can.* 2005 Spring-Summer; 26(2-3): 43-51
23. Fito M, Cladellas M, de la Torre R, Marti J, Alcantara M, Pujadas-Bastardes

- M, Marrugat J, Bruguera J, Lopez-Sabater MC, Vila J, Covas MI ;  
The members of the SOLOS Investigators.  
Antioxidant effect of virgin olive oil in patients with stable coronary heart disease: a randomized, crossover, controlled, clinical trial;  
Atherosclerosis. 2005 Jul; 181(1):149-58. Epub 2005 Feb 12.
24. Gill CL, Boyd A, McDermott E, McCann M, Servili M, Selvaggini R, Taticchi A, Esposito S, Montedoro G, McGlynn H, Rowland I;  
Potential anti-cancer effects of virgin olive oil phenols on colorectal carcinogenesis models in vitro;  
Int J Cancer. 2005 Oct 20; 117(1):1-7
25. Alonso A, Martinez-Gonzalez MA;  
Olive oil consumption and reduced incidence of hypertension : the SUN study ;  
Lipids. 2004 Dec; 39(12):1233-8
26. Serra-Majem L, de la Cruz JN, Ribas L, Salleras L ;  
Mediterranean diet and health : is all the secret in olive oil ?;  
Pathophysiol Haemost Thromb. 2003 Sep-2004 Dec; 33(5-6):461-5
27. Tur Mari JA;  
The quality of fat: olive oil;  
Arch Latinoam Nutr. 2004 Jun; 54(2 Suppl 1):59-64. Review. Spanish.
28. Owen RW, Haubner R, Wurtele G, Hull E, Spiegelhalder B, Bartsch H;  
Olives and olive oil in cancer prevention;  
Eur J Cancer Prev. 2004 Aug; 13(4):319-26. Review.
29. Lamuela-Raventos RM, Gimeno E, Fito M, Castellote AI, Covas M, de la Torre-Boronat MC, Lopez-Sabater MC ;  
Interaction of olive oil phenol antioxidant components with low-density lipoprotein ;  
Biol Res. 2004; 37(2):247-52.
30. Trichopoulou A, Critselis E;  
Mediterranean diet and longevity;  
Eur J Cancer Prev. 2004 Oct; 13(5):453-6
31. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, D'Armiento M, D'Andrea F, Giugliano D ;



Effects of a mediterranean-style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome:a randomized trial;

JAMA.2004 Sep 22;292(12):1440-6

32.Martin-Du Pan R;

Prevention of cardiovascular and degenerative diseases :II.Hormones and/or Mediterranean diet;

Rev Med Suisse Romande.2003 Mar;123(3):183-9.Review.French.

33.Vissers MN, Zock PL, Katan MB;

Bioavailability and antioxidant effects of oil phenols in humans :a review;

Eur J Clin Nutr.2004 Jun;58(6):955-65.

34. Kok FJ, Kromhout D;

Atherosclerosis-epidemiological studies on the health effects of a Mediterranean diet;

Eur J Nutr.2004 Mar;43 SUPPL 1:I/2-5.Review.

35.Moreno JJ ;

Effect of olive oil minor componnts on oxidative stress and arachidonic acid mobilization and metabolism by macrophages RAW 264.7;

Free Radic Biol Med.2003 Nov 1;35(9):1073-81.

36.Togna GI, Togna AR, Franconi M, Marra C,Guiso M;

Olive oil isochromans inhibit human piatelet reactivity ;

J Nutr. 2003 Aug;133(8):2532-6.

37.Tuck KL,Heyball PJ;

Magor phenolic compounds in olive oil:metabolism and health effects;

J Nutr Biochem.2002 Nov;13(11):636-644.

38.Martine-Gonzalez MA, Sanchez-Villegas A,De IJ, Marti A, Martinez JA ;

Mediterranean diet and stroke :Navarra;

Nutr Neurosci.2002 Feb;5(1):65-73.

39.Sanders TA;

Olive oil and the Mediterranean diet;

Int J Vitam Nutr Res.2001 May;71(3):179-84.Review.

40. Trichopoulos A, Vasilopoulou e;  
Mediterranean diet and longevity ;  
Br J Nutr. 2000 Dec; 84 Suppl 2: S205-9. Review
41. Keys A. Seven countries. a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Harvard University press. Cambridge, 1980
42. Παπανικολάου Γ ;  
Σύγχρονη διατροφή και διαίτολογία. Δίαιτες για όλες τις παθήσεις;  
Τέταρτη έκδοση; Αθήνα 1997.
43. Serge Renaud;  
Κρητική Δίαιτα. Η Μεσογειακή Διατροφή;  
Πρώτη έκδοση 1996, δεύτερη έκδοση 2001;