



ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ



ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

*“Κρητική Διατροφή.
Βασικά χαρακτηριστικά και ο ρόλος της στην
πρόληψη ασθενειών”*

Φοιτήτρια: Κατσαποξάκη Μαρία
Τριμελής επιτροπή:
Κουτελιδάκης Αντώνιος (επιβλέπων)
Καραντώνης Χαράλαμπος
Νασοπούλου Κωνσταντίνα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Έχει αφήσει τη σφραγίδα της στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα. Εύκολη με χαρακτηριστικά που δείχνουν το δέσιμο των ανθρώπων με τη φύση, η Κρητική διατροφή έχει αποδειχθεί επιστημονικά το κατεξοχήν υγιεινό μοντέλο διατροφής. Ήδη από τη δεκαετία του 1950, το ίδρυμα Rockefeller δημοσιοποίησε την άποψη ότι η μακροζωία και η υγεία των Κρητικών οφείλεται στην κρητική διατροφή. Αυτή την τόσο ενδιαφέρουσα για την εποχή είδηση, ήρθε μερικά χρόνια αργότερα να επιβεβαιώσει η επιδημιολογική «Μελέτη των 7 χωρών», που διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο της Μινεσότα με επικεφαλής τον καθηγητή Ansel Keys και τη συμμετοχή 7 χωρών.

Σήμερα είναι αποδεκτό ότι το διατροφικό σύστημα των μεσογειακών λαών είναι, σε γενικές γραμμές, διαφορετικό από αυτό των υπολοίπων. Καθώς οι περιοχές αυτές είναι κυρίως ορεινές, με εκτάσεις επικλινείς και περιορισμένη κτηνοτροφία μεγάλων ζώων, οι άνθρωποι είχαν αρκεστεί από την αρχαιότητα σε ένα πιο λιτό διαιτολόγιο με τα προϊόντα φυτικής προελεύσεως να διατηρούν τον κυρίαρχο ρόλο στο τραπέζι τους. Δεν είναι τυχαίο που οι συγγραφείς του αρχαίου κόσμου (περισσότερο της κλασικής εποχής από την οποία έχουμε πληθώρα κειμένων και μαρτυριών) θεωρούσαν ως πρότυπο αρετής την ολιγοφαγία, ενώ δεν ήταν λίγοι εκείνοι που συνιστούσαν να μην καταναλώνεται κρέας, με πιο ξεχωριστά παραδείγματα του Πυθαγόρα και του Κρητικού καθαρτή Επιμενίδη. Και οι δύο, όμως, ήταν πρόσωπα που εκινούντο ανάμεσα στην ιστορία και το μύθο.

Κλείνοντας τον πρόλογο πρέπει να αναφερθεί ο σκοπός αυτής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, ο οποίος στοχεύει στην πλήρη διερεύνηση της σημασίας της κρητικής διατροφής από την απαρχή της έως και σήμερα, την περιγραφή του μοντέλου αυτής της διατροφής, τα βασικά χαρακτηριστικά της, τα οφέλη της, τις επιδράσεις της στην υγεία και την αξιολόγηση της. Επίσης αναφέρονται οι πιο αξιόπιστες και σημαντικές μελέτες που αποδεικνύουν τα οφέλη της για την υγεία του ανθρώπου.

Ευχαριστίες

Θα θελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ. Κουτελιδάκη, κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, και την υπομονή που έκανε κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πτυχιακής εργασίας. Όπως επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγηση του, για την επίλυση διάφορων θεμάτων.

Θα θελα επίσης να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στους γονείς μου, οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</u>	<u>6</u>
<u>Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ</u>	<u>6</u>
<u>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</u>	<u>7</u>
<u>Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΧΩΡΩΝ</u>	<u>12</u>
<u>Η ΕΡΕΥΝΑ LYON HEART</u>	<u>15</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</u>	<u>17</u>
<u>Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ</u>	<u>17</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</u>	<u>24</u>
<u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΑΟΦΕΛΗ ΤΟΥΣ</u>	<u>24</u>
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</u>	<u>24</u>
<u>Σύσταση του ελαιόλαδου</u>	<u>26</u>
<u>Αρτηριοσκλήρυνση και Καρδιαγγειακές Παθήσεις</u>	<u>33</u>
<u>Δράση του ελαιόλαδου σε καρδιαγγειακές παθήσεις</u>	<u>35</u>
<u>Ελαιόλαδο και Γαστρεντερικό Σύστημα</u>	<u>37</u>
<u>Ελαιόλαδο και Διαβήτης</u>	<u>39</u>
<u>Ελαιόλαδο και παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος</u>	<u>40</u>
<u>Ελαιόλαδο και καρκίνος</u>	<u>41</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</u>	<u>45</u>
<u>ΑΓΡΙΑ ΧΟΡΤΑ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ</u>	<u>45</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ASTERACEAE</u>	<u>46</u>
<u>Αγκινάρα, Κυνάρα η καρδονίσκη ή αλλιώς Κυνάρα ή κάκτος, <i>Cynara cardunculus</i>.</u>	<u>47</u>
<u>Γαλασίδα (<i>Reichardia Picroides</i> L)</u>	<u>49</u>
<u>Σκόλυμος, σκόλυμος, σκόλυμπος, ασκόλυμπρος, σκολίμπρι, σκόλιαντρος, ασπράγκαθο, σπαράγγι. Οικογένεια Αστεροειδών (<i>Asteraceae</i>).</u>	<u>50</u>
<u>Ραδίκι, ροδίκιο, πικροράδιο, πικραλίδα (<i>Cichorium intybus</i> L.)</u>	<u>53</u>
<u>Τσόχος ή ζοχιά ή ζοχός ή σφογκός (<i>sonchus oleraceus</i> L.)</u>	<u>56</u>
<u>Σταμναγκάθι ή Μαύρες ή άγριο ροδίκιο ή τζιμπερορόδιο ή γιαλοράδιο. Η επιστημονική ονομασία του σταμναγκαθίου είναι “Κιχώριον το ακανθώδες” ή <i>Cichorium spinosum</i>”</u>	<u>58</u>
<u>(<i>Cichorium spinosum</i> L.)</u>	<u>58</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ PORTULACACEAE</u>	<u>60</u>
<u>Γλιστρίδα – αντράκλα (<i>Portulaca oleracea</i>)</u>	<u>61</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ LILIACEAE (Λιλιίδες ή Λειριίδες)</u>	<u>65</u>
<u>Βολβός, Καλογριές, Σκορδούλακας, Βροβιός, άγριος Μάνης, Κουρκουτσέλια, Κρεμμυδούλες, Σκυλοκρέμμουδα, Ασκορδούλακας (<i>Muscari comosum</i>)</u>	<u>65</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΚΥΑΜΟΕΙΔΩΝ</u>	<u>67</u>
<u>Λούπινο, λουμπι, λουμπούνι</u>	<u>68</u>
<u><i>Cichorium intybus</i> L.</u>	<u>71</u>

<u>Cichorium spinosum L</u>	<u>71</u>
<u>Taraxacum sp.</u>	<u>72</u>
<u>Capparis spinosa L.</u>	<u>72</u>
<u>Mascara Como sum Mill.</u>	<u>72</u>
<u>Portulaca oleracea (Mill.)</u>	<u>72</u>
<u>Crithmum maritimum</u>	<u>72</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</u>	<u>74</u>
<u>ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ</u>	<u>74</u>
<u>Τρόπος κατανάλωσης φαρμακευτικών και αρωματικών βοτάνων και φυτών</u>	<u>75</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΧΕΙΛΑΝΘΩΝ (Lamiaceae)</u>	<u>76</u>
<u>Τσαί του βουνού, Σιδερίτης (sideritis sp.)</u>	<u>76</u>
<u>Μαντζουράνα (origanum majorana)</u>	<u>87</u>
<u>Φασκόμηλο, Ελελίφασκος, Αλισφακιά, Σάλβια, Σφάκα, Χαμοσφάκα, Μηλοσφακιά, Φουσκομηλιά, Σαρκοθρόφι, Μοσχοκίδι, Βουτηρόχορτο (salvia officinallis l.)</u>	<u>90</u>
<u>Δίκταμο, Έρωντας, Γέροντας, Αδίχταμος, Ατίταμος, Τίταμος, Στομαχόχορτο, Σταματόχορτο, Μαλλιαρόχορτο, Ορίγανο δίχταμο (Origanum dictamnus)</u>	<u>94</u>
<u>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ASTERACEAE/COMPOSITAE</u>	<u>98</u>
<u>Χαμομήλι (matricaria chamomilla)</u>	<u>98</u>
<u>Αμβρωνιά, Αβρουνιά, Αβρυωνιά, Οβριά, Αδρανιά, Βρυωνιά (Tamus vulgaris)</u>	<u>103</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</u>	<u>106</u>
<u>ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ</u>	<u>106</u>
<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΡΕΑΤΟΣ</u>	<u>107</u>
<u>Σαλιγκάρια, χοχλιοί</u>	<u>121</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</u>	<u>126</u>
<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	<u>126</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8</u>	<u>128</u>
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	<u>128</u>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Διατροφή, είναι “η επιστήμη που έχει σαν αντικείμενο της τη μελέτη των τροφίμων σε σχέση με τις ανάγκες ενός ζωντανού οργανισμού. Η σωστή διατροφή συνδέεται με το σύνολο της υγείας και της καλής ζωής και περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που είναι αναγκαία στον οργανισμό για την ανάπτυξη, την αντικατάσταση και τη διατήρηση των ιστών. Αν το σώμα προσλάβει λιγότερο ή περισσότερο τότε αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα υγείας .” Η υγιεινή διατροφή μπορεί να βοηθήσει τη διατήρηση των επιπέδων της χοληστερόλης στα κανονικά επίπεδα και στη καλύτερη λειτουργία του εντέρου, μειώνοντας τους παράγοντες που συντείνουν σε προβλήματα υγείας, όπως ο καρκίνος. Ακόμη, η σωστή διατροφή βοηθά τους ανθρώπους να διατηρήσουν το βάρος τους στα κανονικά επίπεδα, απομακρύνοντας έτσι τη πιθανότητα παχυσαρκίας. Η παχυσαρκία είναι μια χρόνια πολυπαραγοντική νόσος που συνοδεύεται από μη φυσιολογική ή από υπερβολική συσσώρευση λίπους και στην οποία συμμετέχουν γενετικοί, μεταβολικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας τις τελευταίες δύο δεκαετίες, με τη συχνότητα της να αυξάνεται σημαντικά στις ανεπτυγμένες χώρες (Κυριαζής κ.α. 2010). Η υγιεινή διατροφή συμβάλλει στη διατήρηση της υγείας και τη πρόληψη και αντιμετώπιση πολλών ασθενειών. Ένα άτομο για να εξασφαλίσει μια υγιεινή ζωή πρέπει να αρχίσει από τα πρώτα χρόνια της ζωής του να αποκτήσει σωστές διατροφικές συνήθειες (Γεωργίου κ.α. 2010). Οι τροφές που επιλέγονται καθημερινά να καταναλωθούν έχουν μια άμεση επίδραση στη ζωή συνολικά. Οι τροφές και γενικότερα η διατροφή μας μπορεί να έχουν μια μακροχρόνια επίδραση στην υγείας μας, να την κάνουν καλύτερη ή ακόμα και να την προφυλάξουν από παθολογικές καταστάσεις (μερικές από αυτές χρόνιες ή και θανατηφόρες). Τις τελευταίες δεκαετίες πολυάριθμες έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχουν αρκετοί διατροφικοί παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο την ανάπτυξη συγκεκριμένων παθήσεων. Για παράδειγμα, η υπερκατανάλωση συγκεκριμένων κατηγοριών λιπών (κορεσμένων) έχει συσχετιστεί με τη συχνότητα εμφάνισης παθήσεων της καρδιάς και των αγγείων αλλά και συγκεκριμένων μορφών καρκίνου και διαφόρων άλλων παθήσεων. Επίσης, η υπερκατανάλωση αλατιού έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση της υπέρτασης (Γεωργίου κ.α. 2010). Το ενδιαφέρον στη διατροφή και στη δημόσια υγεία έχει στραφεί από τα προβλήματα των διατροφικών ανεπαρειών, σε προβλήματα διατροφικής υπερεπάρκειας και ανισορροπίας στη λήψη των τροφίμων καθώς και στην ιδέα τη ιδανικής διατροφής, αυτής δηλαδή που μπορεί να προλαμβάνει την εκδήλωση χρόνιων νοσημάτων. Η σχέση μεταξύ διατροφής και χρόνιων

παθήσεων έχει γίνει πλέον σαφής. Παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα όπως η Μεσογειακή διατροφή, έχουν συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και ορισμένων τύπων καρκίνου (Αρβνίτη κ.α. 2006).

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η διατροφή και ο τρόπος ζωής είχαν και θα έχουν σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη εξέλιξη. Οι περισσότερες από τις διατροφικές συνήθειες των αρχαίων πολιτισμών έγιναν γνωστές μέσα από μελέτες αρχαιολόγων, ζωολόγων, βοτανολόγων και γεωγράφων. Στη περίπτωση της Μεσογειακής Διατροφής τα διαθέσιμα στοιχεία είναι επαρκή και περιλαμβάνουν μια μεγάλη και ευρέως τεκμηριωμένη αρχαιολογική καταγραφή υπολλειμάτων τροφών. Επίσης περιλαμβάνουν, καταγραφή τέχνης, αγγειοπλαστικής, πινακίδων με θέμα τα τρόφιμα, αλλά και εργαλείων για την επεξεργασία τροφίμων που έχουν ανασκαφεί απο τοποθεσίες προϊστορικών και Νεολιθικών χρόνων, της εποχής του χαλκού και μετέπειτα εποχών, σε χερσαίες και νησιώτικες περιοχές γύρω απο τη Μεσόγειο θάλασσα. Τα γραπτά κείμενα επίσης αποτελούν μια πολύτιμη πηγή για τη μελέτη όχι μόνο της διατροφής των ανθρώπων στην αρχαιότητα, αλλά και των απόψεων τους σχετικά με τα τρόφιμα. (Pérez-López F.R. et al., 2009, Skiadas P.K. et al., 2001, Nestle M., 1995). Απο την αρχαιότητα η διατροφή αποτελούσε αναπόσπαστο κομμάτι για τη βέλτιστη υγεία. Οι πρώτοι γιατροί και φιλόσοφοι όπως ο Ιπποκράτης, ο Πλάτωνας και ο Γαληνός αναγνώρισαν τη σημασία της διατροφής για την υγεία και αναφέρθηκαν εκτενώς στο θέμα. Οι περισσότερες απο τις διατροφικές έννοιες που εντοπίστηκαν στην αρχαία φιλολογία προέρχονται μόνο απο την εμπειρία και την παρατήρηση. Οι άνθρωποι κατανάλωναν δηλαδή μόνο τα τρόφιμα που η εμπειρία είχε αποδείξει ότι ήταν ασφαλή για την υγεία τους. Οι διατροφικές αξίες ήταν άγνωστες παράμετροι, και οι γιατροί και οι φιλόσοφοι αξιολογούσαν τη διατροφή με βάση τις προσωπικές τους και πολύ συχνά αυθαίρετες έννοιες. Ο λόγος όμως που δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στα θέματα που αφορούσαν τη διατροφή, ήταν γιατί θεωρούνταν ότι η σωστή διατροφή είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη σωματική και πνευματική ευεξία. Η διαθεσιμότητα του φαγητού, όπως είναι φυσικό, ήταν επίσης ένας σημαντικός παράγοντας στην υιοθέτηση διατροφικών συνηθειών. Επομένως, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι το ελαιόλαδο και τα σιτηρά έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη διατροφή κατά την αρχαιότητα, για το λόγο ότι η γη ήταν εύφορη σε αυτές τις ποικιλίες τροφίμων και σπάνια αντιμετωπιζόταν έλλειψη ακόμα και σε περιόδους πολέμου ή οικονομικής λιτότητας. (Skiadas P.K. et al., 2001, Jeniffer Clara Tang and Luke Harris., 2008). Παρά το γεγονός ότι η διατροφή των αρχαίων Ελλήνων διέφερε μεταξύ πόλεων και κρατών ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, τα χαρακτηριστικά της διατροφής τους ήταν περίπου τα ίδια. Πιο συγκεκριμένα, στη παλαιολιθική εποχή (έως και το 10.000 π.Χ.) η διατροφή βασιζόταν στο ψάρι, στα φρούτα, στα ριζώδη λαχανικά, στα αυγά και στους ξηρούς καρπούς. Στη νεολιθική περίοδο (απο το 7.000 π.Χ.) ξεκίνησε η ενασχόληση με τη γεωργία και την κτηνοτροφία (κυρίως πρόβατα και κατσίκες), αλλά

και η ανάπτυξη των ανταλλαγών και των δικτύων εμπορίου, η οποία έφερε νέα παράγωγα τροφίμων από ξένες ακτές. (OLIVER E. et al., 2006, Skiadas P.K. et al., 2001, Pérez-López F.R. et al., 2009) Αργότερα στην αρχαία Ελλάδα το σιτάρι και το κριθάρι επαινέθηκαν απο τον Πλάτωνα ως “καλά και ευεργετικά τρόφιμα” (‘Επινομίς 975β και Πολιτεία 363γ’), διότι με αυτά “ο αγώνας της ανθρωπότητας είναι πιο πλούσιος και πιο καλά τρεφόμενος” (‘Μενέξενος 238α’). Η έμφαση που δίνονταν στη κατάλωση των δημητριακών φαίνεται ιδιαίτερα απο τις λέξεις σιτεύω, σιτίζω και σίτος δηλαδή σιτάρι, τα οποία χρησιμοποιούνταν συνήθως σε όλα τα είδη διατροφής. Τα δημητριακά άλλωστε ήταν η πρώτη φυτική πηγή που η μητέρα γή είχε να προσφέρει στη διατροφή του ανθρώπου. Τα φασόλια (κύαμοι) και τα ρεβύθια (ερέβυνθοι) ήταν επίσης αγαπημένες τροφές στην αρχαία Ελλάδα (‘Κριτίας 115b’ και ‘Πολιτεία 363γ’). Οι ελιές χρησιμοποιήθηκαν ως η κύρια πηγή λίπους αντί για το κρέας των ζώων, καθώς οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν οτι το ζωικό λίπος ήταν μια ανθυγιεινή τροφή. Το ελαιόλαδο, δημιουργήθηκε για να βοηθήσει στη διατήρηση των ελιών και μαζί με το σουσάμι ήταν οι κύριες πηγές λίπους. (Pérez-López FR. et al., 2009, Skiadas PK. et al., 2001) Στη Μέση Μινωική περίοδο (2.160 – 2.000 π.Χ.), από τα ευρήματα των αρχαιολογικών ανασκαφών, φαίνεται πως οι αρχαίοι Κρήτες (οι Μινωίτες) κατανάλωναν τα ίδια σχεδόν προϊόντα που καταναλώνει και ο σημερινός Κρητικός. Στα ανάκτορα της μινωικής εποχής βρέθηκαν μεγάλα πιθάρια για το λάδι της ελιάς, τους δημητριακούς καρπούς, τα όσπρια και το μέλι καθώς και στις διάφορες εικονογραφημένες μαρτυρίες βλέπουμε τον απίθανο κόσμο των κρητικών φυτών και βοτάνων. Όπως περνούσαν οι αιώνες, η Κρητική κουζίνα συγκέντρωνε τη γνώση και την εμπειρία που μεταδιδόταν απο γενιά σε γενιά (Υπουργείο Ανάπτυξη, 2006) Σημαντικά ευρήματα επιβεβαιώνουν οτι στην Κρήτη η ελιά αρχίζει να καλλιεργείται απο τη Μινωική εποχή. Εικόνες ελαιοδέντρων, οι οποίες βρέθηκαν στο παλάτι της Κνωσού, δείχνουν ότι οι άνθρωποι της εποχής εκείνης έτρωγαν τις ελιές και χρησιμοποιούσαν το λάδι για το φαγητό τους, αλλά και ως καύσιμη ύλη στους λύχνους. Αξίζει να σημειωθεί οτι, τα μεγάλα πήλινα δοχεία (πιθάρια) όπου αποθηκευόταν το λάδι την εποχή εκείνη διατηρούνται ακόμη και σήμερα στην αρχαία Κνωσό και στη Φαιστό. Στα ανάκτορα της αρχαίας Φαιστού σώζονται ακόμη και σήμερα τμήματα ενός υποτυπώδους ελαιουργείου.



Εικόνα 1: Η φωτογραφία απεικονίζει το φυτό “Ζειά” το οποίο χρησιμοποιούσαν, ανακατεύοντας τους χοντροαλεσμένους καρπούς του φυτού με κόκκους σιταριού, το προϊόν που παραγόταν λεγόταν “κρίμον” , το οποίο ήταν ένα παχύρευστο θρεπτικό ρόφημα, που ονομαζόταν “πολτός” δηλαδή “χυλός”.

Οι αρχαιολόγοι, πιστεύουν οτι ο πλούτος και η οικονομική άνθηση κατά τη Μινωική εποχή (3.500 π.Χ.-1.000 π.Χ.), οφείλονταν στο εμπόριο του κρητικού ελαιολάδου (Κυριτσάκης, 2007). Εξαιτίας της γεωλογικής θέσης της, η Κρήτη έγινε σταθμός και σταυροδρόμι τριών ηπείρων. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, με την πάροδο των χρόνων και εξαιτίας ιστορικών συγκυριών, να

έρθει σε επαφή με πολλούς λαούς και διαφορετικούς πολιτισμούς. Αυτό εκτός των άλλων είχε ως επακόλουθο η Κρητική κουζίνα να αλληλοεπηρεαστεί και να αναμιχθεί με τις γαστρονομικές συνήθειες των λαών αυτών. Την εποχή της ακμής της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας το νησί αποτελούσε μια από τις σημαντικότερες επαρχίες της. Έτσι λοιπόν και σε μια περίοδο όπου γεννιόταν η πασίγνωστη Βυζαντινή (πολίτικη) κουζίνα, η επιρροή της Κρητικής διατροφής ήταν καταλυτική, και μάλιστα σε μια περίοδο όπου το νησί υπαγόταν στην Δημοκρατία της Ενετίας (1204 -1669). Η συνάντηση λοιπόν των πολιτισμών και των διαφορετικών διατροφικών κανόνων, είχε ως αποτέλεσμα την καθιέρωση της παραδοσιακής Κρητικής κουζίνας, που έμελλε να αποτελέσει την βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκαν οι μετέπειτα γαστριμαργικές τάσεις τους.

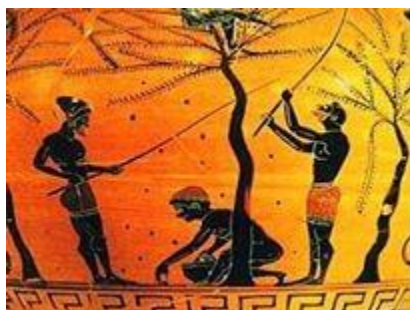


Εικόνα 2: Πύλινο σκέυος Μινωικής εποχής,για παρασκευή,αποθήκευση και κατανάλωση των τροφίμων.

Το εμπόριο την ίδια εποχή γνώριζε εξαιρετική άνθιση και η οικονομία του νησιού βασίστηκε σε υψηλό βαθμό στην εξαγωγή των ονομαστών για την ποιότητά τους κρητικών προϊόντων. Το γλυκόπιστο κρασί, το παρθένο ελαιόλαδο, το νοστιμότατο και γλυκύτατο μέλι, το θρεπτικό τυρί, και τα αρωματικά βότανα πλούτιζαν το τραπέζι του τότε πολιτισμένου κόσμου. Ανασταλτικός παράγοντας της περαιτέρω ανάπτυξης και ευημερίας του νησιού υπήρξε η κατάκτηση και κατοχή του νησιού από τους Τούρκους από το 1669 μέχρι και το 1898. Η Κρήτη έχασε την εξαγωγική της δύναμη και την εμπορική της ισχύ, πράγμα που είχε ως αποτέλεσμα την ανέχεια και την φτώχεια.

Ο λαός λοιπόν αναζήτησε και κατάφερε να βρει διαφορετικούς και πιο εύκολους τρόπους μαγειρικής. Έτσι, ο συνδυασμός της ποικιλίας των προϊόντων με την γόνιμη φαντασία των κατοίκων όχι μόνο βοήθησαν να επιβιώσει κάτω από αυτές τις δύσκολες συνθήκες, αλλά εμπλούτισε και διέυρνε την κρητική κουζίνα δημιουργώντας νέους συνδυασμούς και διαφορετικές συνταγές φαγητών. Μετά την απελευθέρωση του νησιού και κατά τις επόμενες δεκαετίες η κρητική γη συνέχισε να προμηθεύει με τα πλούσια αγαθά της τα νοικοκυριά. Η κουζίνα παραμένει αυστηρά εποχιακή, προσφέροντας άλλα προϊόντα για το χειμώνα και άλλα για το καλοκαίρι, εξασφαλίζοντας την καθαρή γεύση και το πλούσιο άρωμα των φαγητών. Τα άφθονα μπαχαρικά τα οποία οι Κρήτες προμηθεύονταν από τις Ανατολικές χώρες χρησιμοποιήθηκαν ευρύτατα στην μαγειρική, χωρίς όμως να κυριαρχούν, και χωρίς να εκτοπίσουν τα παραδοσιακά μπαχαρικά (κάπαρη, ρίγανη). (Υπουργείο Ανάπτυξης, 2006) Η συγκεκριμένη διατροφή της Κρήτης μπορεί να θεωρηθεί ως η πρότυπη Μεσογειακή Διατροφή,

εξαιτίας των οφελών που παρέχει, συμπεριλαμβανομένων των χαμηλότερων ποσοστών στεφανιαίας νόσου και της μεγαλύτερης διάρκειας ζωής στην Κρήτη.



Εικόνα 3: Μινωίτες απεικονίζονται πάνω σε πιθάρι να παίρνουν το καρπό της ελιάς.

Η διαίτα αυτή δεν ξεχωρίζει συγκεκριμένα είδη τροφίμων και δεν περιορίζει τις θερμίδες, αλλά μάλλον δίνει έμφαση σε μια αφθονία φυτικών τροφών, διαθέτει δηλαδή μεγάλη ποικιλία απο λαχανικά, φρούτα και ξηρούς καρπούς. Είναι πλούσια επίσης σε δημητριακά ολικής αλέσεως και λιπαρά ψάρια αλλά με χαμηλή κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων. Το ελαιόλαο είναι η κύρια πηγή λίπους. Η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, ιδιαίτερα του κόκκινου κρασιού, περιλαμβάνονταν συνήθως στη παραδοσιακή αυτή διατροφή. Μεταξύ των πλυθησμών γύρω απο τις περιοχές της Μεσογείου, οι κάτοικοι της Κρήτης παρουσίαζαν καλύτερη υγεία και χαμηλότερα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας απο καρκίνους. Έτσι πιστεύεται οτι η Κρητική διατροφή που παρείχε στους ανθρώπους της Κρήτης αυτά τα πλεονεκτήματα, είναι η παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή. (Widmer R.J. et al., 2015, Kwan H.Y. et al., 2015, Lam C., 2011). Είναι προφανές πως προέκυψε ο όρος “Μεσογειακή Διατροφή” και ποιιά είναι η σκοπιμότητα του. Γεγονός είναι όμως οτι έτρεξε το Ελληνικό κράτος και δια των Υπουργείων Γεωργίας και Υγείας επίσημα υιοθέτησε τη <<Μεσογειακή διατροφή>> (European Commissio,2009). Η αποκαλούμενη Μεσογειακή διατροφή είναι απροσδιόριστη, δεν έχει υπόσταση, αποτελεί επινόηση. Της προσδόθηκε τεχνητό περιεχόμενο το οποίο αντλήθηκε απο την Κρητική διατροφή. Αντίθετα η Κρητική διατροφή έχει ιστορική υπόσταση και μπορεί να πιστοποιηθεί ως πρότυπο της υγιεινής διατροφής αφού βέβαια προσδιοριστεί με ακρίβεια το περιεχόμενο της.(Αγοραστάκης,2004).

Η Μεσογειακή Διατροφή, λοιπόν, είναι πλέον γνωστή διεθνώς ως ένα μοντέλο διατροφής που προάγει την υγεία. Η πρώτη επιστημονική αναφορά του όρου “Μεσογειακή Διατροφή” χρονολογείται απο το 1953, στην πρώτη συστηματική προσπάθεια για τη διερεύνηση της διαιτητικής πρόσληψης στη περιοχή της Μεσογείου. Λίγο μετά το τέλος του 2ου Παγκοσμίου πολέμου, όταν ο L. Allbaugh συνέκρινε τις διατροφικές συνήθειες και τον τρόπο ζωής μεταξύ της Ελλάδας και των ΗΠΑ. Το 1948, η κυβέρνηση της Ελλάδας θέλοντας να βελτιωθούν οι μεταπολεμικές κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες και οι συνθήκες υγείας, ζήτησε απο το Ίδρυμα Rockefeller να αναλάβει μια σημαντική επιδημιολογική μελέτη στο νησί της Κρήτη, για να προσδιοριστεί ο καλύτερος τρόπος ώστε να αυξηθεί το βιοτικό επίπεδο του πληθυσμού. Σε απάντηση στο αίτημα αυτό, το Ίδρυμα διόρισε τον επιδημιολόγο Leland Allbaugh, να συντονίσει, αυτό που αργότερα αποδείχθηκε ως ασυνήθιστα διαφωτιστική μελέτη με στόχο να ανακαλυφθεί

το πως "...η γνώση και οι δεξιότητες των βιομηχανοποιημένων χωρών θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν καλύτερα και να βλάψουν στο ελάχιστο μια υποανάπτυκτη περιοχή όπως η Κρήτη". (Navarro-González I. et al., 2014, Chahoud G. et al., 2004, Nestle M., 1995).

Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιήθηκε λεπτομερής αξιολόγηση της διατροφής των Κρητικών, η οποία προς έκπληξη των ερευνητών ήταν διατροφικά επαρκής, με ελάχιστες εξαιρέσεις, οι οποίες περιορίζονταν στις περιοχές με πολύ χαμηλό εισόδημα και με πολύ μικρή παραγωγή τροφίμων από τις ίδιες τις οικογένειες. Σε γενικές γραμμές, οι ερευνητές συμπέραναν ότι "στο σύνολό τους, ο τρόπος διατροφής και οι διατροφικές συνήθειες ήταν υπερβολικά καλά προσαρμοσμένες στις φυσικές και οικονομικές πηγές της περιοχής, καθώς και στις ανάγκες των κατοίκων της". (Allbaugh et al. 1953) Αργότερα, στη δεκαετία του 1960, ο Ancel Keys ήταν ο πρώτος που καθιέρωσε τον όρο "Μεσογειακή Διατροφή" στη Μελέτη των Επτά Χωρών. Ο Keys περιέγραψε αυτό το πρότυπο διατροφής για πρώτη φορά, με βάση την παρατήρηση των διατροφικών συνηθειών ορισμένων πληθυσμών της περιοχής της Μεσογείου.

Τα παραδοσιακά διατροφικά πρότυπα που χαρακτηρίζουν τη Κρήτη, και πολλές περιοχές της υπόλοιπης Ελλάδας και της νότιας Ιταλίας θεωρήθηκαν σε μεγάλο βαθμό, στις αρχές του 1960 υπεύθυνα για την καλή υγεία που παρατηρήθηκε στις περιοχές αυτές. (Navarro González I. et al., 2014, Korre M. et al., 2014, Georgoulis M. et al., 2014, Esposito K. et al., 2010) Είναι αξιοσημείωτο ότι δεν υπάρχει μια Μεσογειακή Διατροφή, αλλά διάφορες περιοχές στη λεκάνη της Μεσογείου έχουν τις δικές τους διαφοροποιήσεις. Για παράδειγμα η συνολική ημερήσια πρόσληψη λιπιδίων μπορεί να είναι υψηλή όπως συμβαίνει στην Ελλάδα (~40% της συνολικής πρόσληψης ενέργειας) ή μέτρια όπως συμβαίνει στην Ιταλία (~30% της συνολικής πρόσληψης ενέργειας). Στην Ιταλία επιπλέον τα ζυμαρικά καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες ενώ στην Ισπανία και στη Πορτογαλία η κατανάλωση των ψαριών είναι ιδιαίτερα υψηλή. Οι 20 χώρες της Μεσογείου με τις κοινωνικές, πολιτικές, θρησκευτικές και οικονομικές τους διαφορές παρουσιάζουν αποκλίσεις στη Μεσογειακή Διατροφή τόσο μεταξύ τους όσο και εντός τους. (Trichorouli A. et al., 2000, Revelas A. and Arvanitakis D., 2011, Esposito K. et al., 2010, Georgoulis M. et al., 2014). Εν τέλει, πολλοί ήταν οι παράγοντες, πολιτιστικοί και ψυχολογικοί, καθώς και οι ήπιες περιβαλλοντικές συνθήκες αλλά και το ανθρώπινο πνεύμα, που έχουν συνεισφέρει στο τελικό Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Η Μεσογειακή Διατροφή δεν χαρακτηρίζεται μόνο από τη σύνθεση των τροφίμων και των θρεπτικών συστατικών αλλά και από τα σχετικά διατροφικά πρότυπα και τις συνήθειες που αντιστοιχούν στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον αυτών των χωρών.

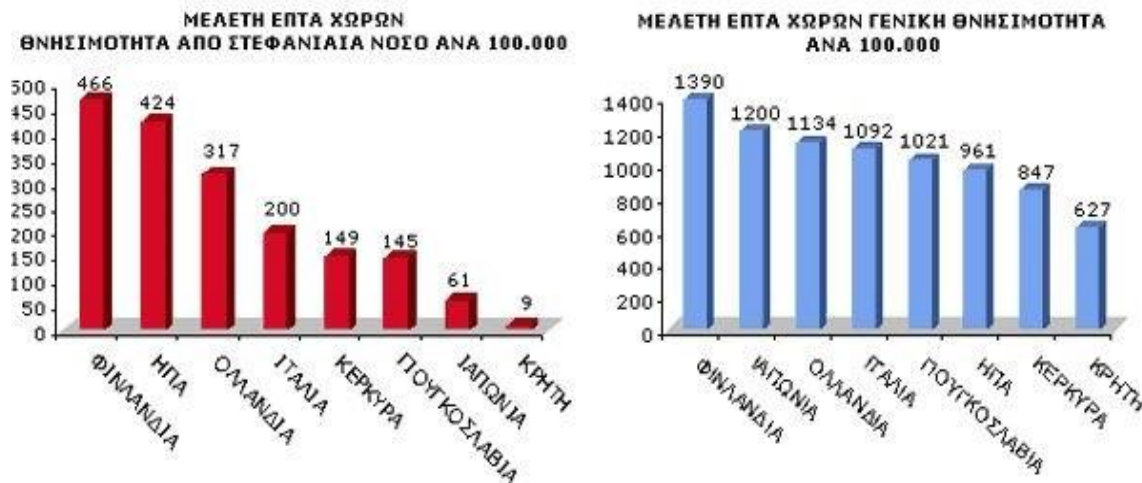
Για παράδειγμα, ο τύπος του πρωινού, ο αριθμός των γευμάτων ανα ημέρα, οι περίοδοι νηστείας, το μοτίβο κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών και άλλοι παράγοντες, όπως το χαλαρό περιβάλλον, η εκτεταμένη δομή της οικογένειας, ακόμα και ο μεσημεριανός ύπνος έχουν συμβάλει στη δημιουργία της Μεσογειακής Διατροφής. Οι συνήθειες αυτές πιστεύεται ότι είναι ο κύριος λόγος για τα εντυπωσιακά χαμηλά ποσοστά καρδιαγγειακών και νεοπλασματικών νοσημάτων που παρατηρήθηκαν στις Μεσογειακές κοινωνίες, σε σύγκριση με τους άλλους υπο

μελέτη πληθυσμούς της Μελέτης των Επτά Χωρών. (Revelas A. and Arvanitakis D., 2011, Georgoulis M. et al., 2014).

Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΤΑ ΧΩΡΩΝ

Η Μελέτη των επτά χωρών (Keys Ancel . “How to eat and stay well, the Mediterranean way” 1975) ήταν ένα αποτέλεσμα μίας προοπτικής μελέτης που ξεκίνησε από τον Ancel Key, ο (Ms Cholesterol) όπως τον αποκαλούσαν οι Αμερικάνοι, στη Μινεσότα το 1947. Από το 1954 έως και το 1956, με την ενεργή συμμετοχή ενός κορυφαίου διεθνούς καρδιολόγου, του Paul Dudley White της Βοστώνης, ο Keys ξεκίνησε μια σειρά από ανεπίσημες έρευνες σε αντικρουόμενους πληθυσμούς, με συνεργάτες από την Ισπανία, τη νότια Αφρική, την Ιαπωνία και τη Φινλανδία. Οι έρευνες απέδειξαν ότι τα ποσοστά στεφανιαίας νόσου ήταν υψηλά στις ΗΠΑ, στη Φινλανδία και μεταξύ ομάδων Ευρωπαίων της νότιας Αφρικής, ενώ ήταν χαμηλά στις Ευρωπαϊκές χώρες, στην Ιαπωνία και στους ιθαγενείς πληθυσμούς της νότιας Αφρικής. Αυτές οι ανεπίσημες έρευνες ήταν ένα προοίμιο της επίσημης Μελέτης των Επτά Χωρών. Η μελέτη αυτή ξεκίνησε σε 16 ομάδες μεσήλικων ανδρών (40 – 59 ετών) σε 8 έθνη, 7 χωρών. Μία ομάδα εντάχθηκε στις ΗΠΑ, δύο στη Φινλανδία, μία στην Ολλανδία, τρεις στην Ιταλία, δύο στη Κροατία (πρώην Γιουγκοσλαβία), τρεις στη Σερβία (πρώην Γιουγκοσλαβία), δύο στην Ελλάδα και δύο στην Ιαπωνία, σε ένα σύνολο 12.763 ατόμων. Οι ομάδες αντιπροσώπευαν διαφορετικές κουλτούρες σε σχέση με τη γεωργία και τις παραδοσιακές διατροφικές τους συνήθειες. Οι τρεις κύριες υποθέσεις ήταν : αν οι διαφορετικοί πληθυσμοί είχαν πραγματικές διαφορές στον επιπολασμό, στη συχνότητα εμφάνισης και στη θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο και άλλες καρδιαγγειακές ασθένειες. Αν αυτές οι διαφορές εφόσον αληθεύουν, μπορούσαν να εξηγηθούν από τις διαφορετικές διατροφικές συνήθειες και άλλα χαρακτηριστικά αν τα ατομικά χαρακτηριστικά (παράγοντες κινδύνου), εντός των πληθυσμών μπορούσαν να προβλέψουν το ποσοστό εμφάνισης μελλοντικά της στεφανιαίας νόσου και των καρδιαγγειακών νοσημάτων. (Menotti A. et al., 2015). Ο Keys και οι συνάδελφοι του έθεσαν λοιπόν την υπόθεση ότι το ποσοστό της στεφανιαίας νόσου στους πληθυσμούς και στα άτομα θα ποίκιλλε σε σχέση με τα φυσικά χαρακτηριστικά τους και τον τρόπο ζωής τους, ιδιαίτερα στη σύσταση λίπους της διαίτας, και στα επίπεδα χοληστερόλης ορού. Η σκέψη από την αρχή ήταν ότι, εάν οι ομάδες των μεσήλικων ανδρών σε πληθυσμούς με αντικρουόμενους παραδοσιακούς τρόπους ζωής και διατροφής, ακολουθηθούν μακροπρόθεσμα τις δικές τους διατροφικές συνήθειες, θα πρέπει να είναι εφικτό να μετρηθούν οι ατομικές και πληθυσμιακές διαφορές τους στο κίνδυνο, στη συμπεριφορά της υγείας και στους βιολογικούς παραγοντες. Με αυτό το τρόπο, η Μελέτη τεκμηρίωσε αποτελεσματικά τις μεταβολές του κινδύνου στεφανιαίας νόσου που σχετίζονται με τη διατροφή και το πολιτισμό και απέδειξε ότι οι κύριοι παράγοντες κινδύνου είναι παγκόσμιοι. (Websites for Scientists., 2014). Όσον αφορά την Ελλάδα,

χρησιμοποιήθηκαν μία ομάδα ατόμων από την Κρήτη και μία από την Κέρκυρα, οι οποίες χαρακτηρίζονταν από πολύ υψηλή πρόσληψη ελαιολάδου. Οι ομάδα της Κρήτης αποτελείτο από άνδρες κατοίκους της υπαίθρου σε χωριά που βρίσκονταν στην εδοχώρα ανατολικά της πρωτεύουσας του Ηρακλείου όπου η συνήθης διατροφή ήταν πολύ πλούσια σε ελαιόλαδο. Οι συντάκτες της μελέτης σημείωσαν ότι, σε αντίθεση με τον υπόλοιπο ανεπτυγμένο κόσμο, παρόλο που οι αγρότες της Κρήτης καταλάωναν μερικές από τις μεγαλύτερες ποσότητες λίπους, είχαν το χαμηλότερο ποσοστό καρδιαγγειακής θνησιμότητας. Η ομάδα της Κέρκυρας αποτελείτο από άνδρες που κατοικούσαν σε επτά αγροτικά χωριά, τα οποία βρίσκονταν στο βόριο τμήμα του νησιού, όπου καταλάωναν την υψηλότερη ποσότητα ελαιολάδου σε όλο το κόσμο. (Widmer RJ. et al., 2015)

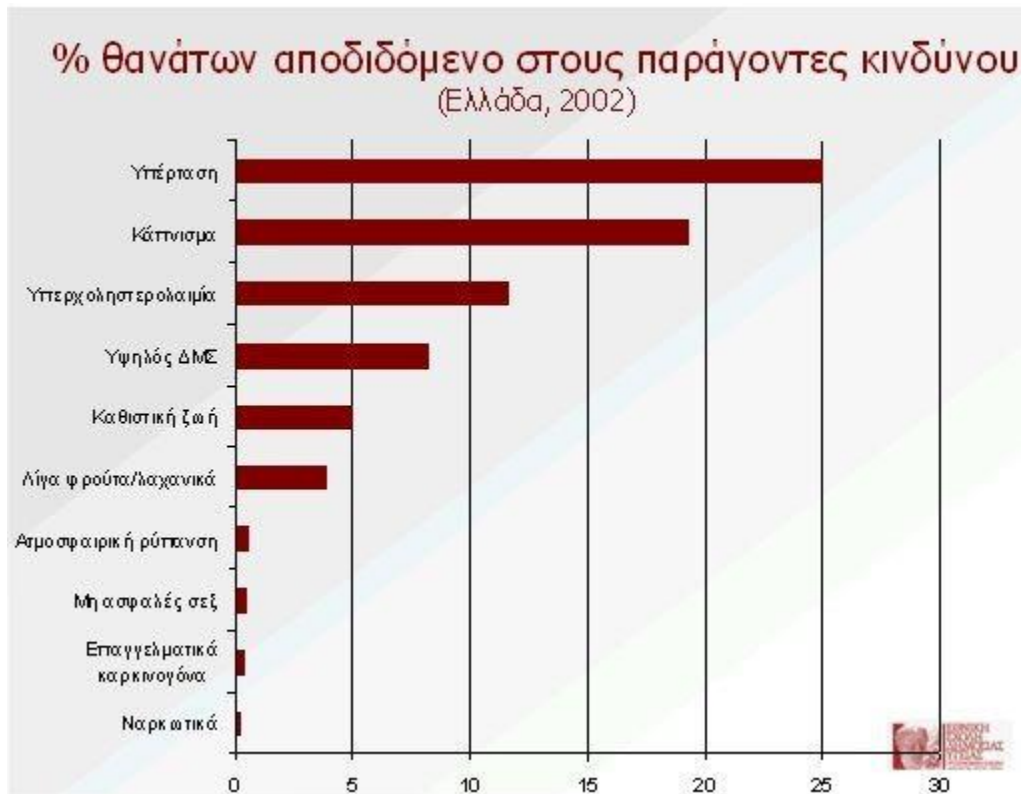


Σχήμα: Μελέτη των Επτά Χωρών.

ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στα αρχικά στάδια της Μελέτης, του Ancel Keys και των συνεργατών του παρατηρήθηκαν : διαφορές μεταξύ των πολιτισμών ως προς το κορεσμένο λίπος, τη χοληστερόλη ορού και τη συχνότητα της στεφανιαία καρδιακής νόσου μετά από 5 και 10 χρόνια παρακολούθησης. Οι συσχετισμοί αυτοί επαναλήφθηκαν χρησιμοποιώντας δεδομένα 25 χρόνων θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο και επεκτάθηκαν με συσχετισμούς στα φλαβονοειδή και στις διατροφικές συνήθειες. Τα δεδομένα που προέκυψαν ήταν κατάλληλα για τη διεξαγωγή συμπερασμάτων σε επίπεδο πληθυσμού, ενώ τα προγνωστικά συμπεράματα για τα άτομα ήρθαν αργότερα της μελέτης, μετά από χρόνια παρακολούθησης. Συγκεκριμένα, από τη μεγάλη αυτή έρευνα προέκυψε – κυρίως σε ότι αφορούσε το δείγμα της Κρήτης, αφού οι Κρητικοί ήταν και οι πιο συνεπείς στην εξέταση τους επί τόσα έτη – ότι ο τρόπος ζωής των κατοίκων της

μεγαλονήσου αποτελεί σημαντικό παράγοντα μακροζωίας. Από τα 620 άτομα στη Κρήτη ζούσαν ως το 2008, 154. Φάνηκε ότι από όλες αυτές τις χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα ο πλυθησμός της Κρήτης είχε τη μικρότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα από καρδιαγγειακές παθήσεις. Οι διαφορές ήταν τόσες που όλοι έκαναν λόγο για το << φαινόμενο Κρήτη >>. Το φαινόμενο αυτό αποδόθηκε στη διατροφή και στον γενικότερο τρόπο ζωής. (Keys Ancel “ Seven countries. A multivariate analysis of death and coronary heart disease”. 1980)



Σχήμα: Απόδοση ποσοστών σε θανάσιμους κινδύνους.

Η Μελέτη των Επτά Χωρών ήταν μια πρωτοποριακή προσπάθεια στο σχεδιασμό μελέτης που επηρέασε και ενίσχυσε πολλές μελέτες που ακολούθησαν. Έδειξε ότι η χοληστερόλη του ορού, η πίεση του αίματος, ο διαβήτης και το κάπνισμα είναι παγκόσμιοι παράγοντες κινδύνου για στεφανιαία νόσο. Οι διατροφικές συνήθειες στη Μεσόγειο και στην Ιαπωνία τη δεκαετία του 1960 συνδέθηκαν με χαμηλά ποσοστά στεφανιαίας νόσου και θνησιμότητας από κάθε αιτία (επαρκής σωματική δραστηριότητα, χωρίς κάπνισμα και μέτρια κατανάλωση αλκοόλ) συσχετίζονται επίσης με το χαμηλό κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και θνησιμότητας από κάθε αιτία. Μία υγιεινή διατροφή και επαρκής φυσική δραστηριότητα μπορούν να αναβάλλουν τη γνωστική έκπτωση και να μειώσουν τον κίνδυνο κατάθληψης.

Η Μελέτη προσκόμισε αποδεικτικά στοιχεία:

- για τη γενική ιδέα του ποσοστού των αρρώστων και των υγιών πληθυσμών

- για το ότι οι κύριοι παράγοντες καρδιαγγειακών κινδύνων είναι παγκόσμιοι
- για την υπόθεση συσχέτισης διατροφής και υγείας της καρδιάς
- για το ότι οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι αποτρέψιμες και
- για το ότι ένας υγιεινός τρόπος ζωής μπορεί να προάγει διαφορετικές πτυχές της υγείας (Websites for Scientists)

Η ΕΡΕΥΝΑ LYON HEART

Μετά από τη μελέτη των Επτά Χωρών, μία από τις πιο πρόσφατες σημαντικές έρευνες στο θέμα της Κρητικής διατροφής είναι η μελέτη Lyon Heart (Lyon Diet Heart Study) , τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύθηκαν στο *Lance*, στο *American Journal of Clinical Nutrition* και στο *Circulation*. Τα ενδιαφέροντα αυτά στοιχεία σχετικά με τη σπουδαιότητα που έχει η διαιτητική παρέμβαση σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο για νόσο της στεφανιαίας παρουσίασε ο καθηγητής Steven Fazio από το Vanderbilt University Medical Center του Nashville (ΗΠΑ). Για τη μελέτη αυτή, 605 ασθενείς που είχαν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες : η μία ακολουθούσε δίαιτα μεσογειακού τύπου εμπλουτισμένη με άλφα- λινολενικό οξύ και η άλλη διατροφή πρώτης βαθμίδας της American Heart Association, ενώ και οι δύο ακολουθούσαν την ενδεδειγμένη φαρμακευτική αγωγή. Έπειτα από διάστημα τεσσάρων ετών, αν και δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στα λιπίδια και στις λιποπρωτείνες του πλάσματος, η ομάδα που ακολουθούσε διατροφή μεσογειακού τύπου παρουσίασε μια μείωση κατά 70% στους θανάτους από καρδιά και στα μη θανατηφόρα εμφράγματα του μυοκαρδίου, καθώς επίσης παρουσίασε και μια μείωση του ποσοστού των συνολικών θανάτων κατά 56% και της συχνότητας καρκίνου κατά 61%. Τα πολύ σημαντικά αυτά ευρήματα δείχνουν ότι μια αποτελεσματική στρατηγική για τη μείωση των θανάτων από καρδιαγγειακά θα πρέπει πρωτίστως να περιλαμβάνει ένα καρδιοπροστατευτικό διαιτολόγιο. (De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. (1999) “ Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complication after myocardial infarction : final report of the Lyon Diet Heart Study”.) Γενικά αναγνωρίζεται ότι η κρητική διατροφή συνδυάζει όλα εκείνα τα στοιχεία της υγιεινής διαίτας που όταν γίνονται τρόπος ζωής, εξασφαλίζουν την καλή υγεία. Οι κοινές χρόνιες και εκφυλιστικές ασθένειες της εποχής μας και ειδικά οι καρδιαγγειακές παθήσεις και ο καρκίνος αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου. Η στεφανιαία νόσος και ο καρκίνος αποτελούν αιτία θανάτου, σε ποσοστό 21% για την Ευρώπη. Είναι φυσικό η μελέτη των επτά χωρών του A. Keys να αποτελεί μια σοβαρή αποκάλυψη για τον τρόπο πρόληψης

και αντιμετώπισης αυτού του τόσο μεγάλου προβλήματος της εποχής μας. Το μυστικό της μακροζωίας το κρατούν οι Κρητικοί των προηγούμενων γενεών με τη διατροφή και τον τρόπο ζωής τους.

Συγκεκριμένα, το μυστικό αυτό ήταν η Κρητική παραδοσιακή δίαιτα. Ιστορικά όμως τεκμηριώθηκε ο όρος “Μεσογειακή Διατροφή” για να πιστοποιηθεί στο ονομά μιας ανύπαρκτης διατροφής που βασίζεται στην Κρητική διατροφή. Δυστυχώς, απο τα τέλη του 1960, όπου έφτανε στο τέλος η μελέτη των επτά χωρών, οι βαθμιαίες αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των Κρητών και η αλλοίωση του παραδοσιακού κρητικού διατροφικού προτύπου δεν έδωσαν την δυνατότητα νέων αναλυτικότερων συγκριτικών μελετών που θα προσδιόριζαν πολύ συγκεκριμένα όλους τους παράγοντες που συνθέτουν το κρητικό παραδοσιακό διαιτητικό πρότυπο.

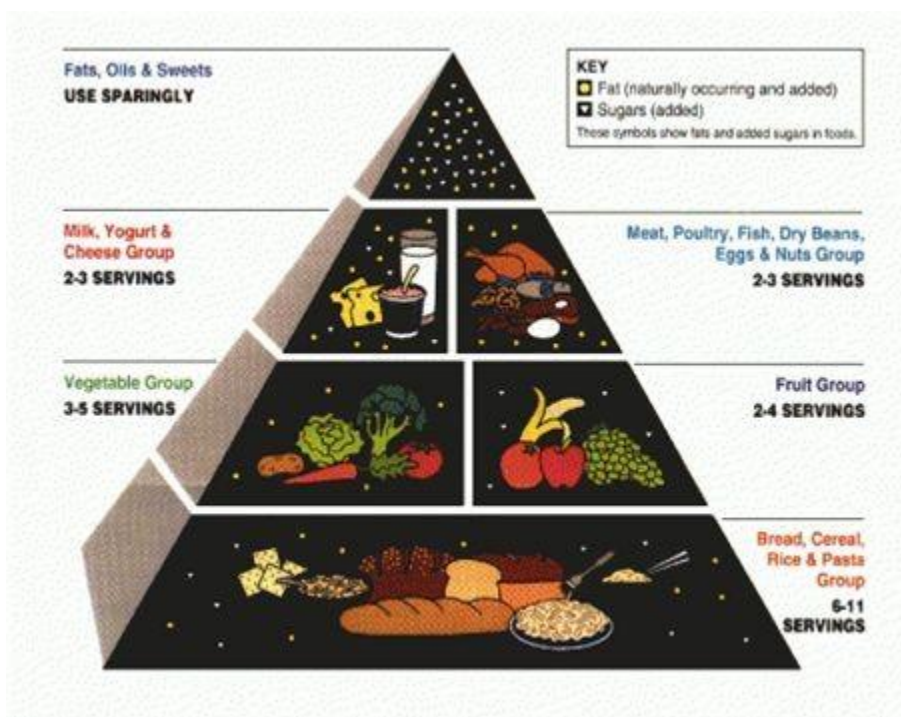
Σημαντικές είναι οι αλλαγές στο κρητικό διαιτολόγιο τα τελευταία 35 χρόνια επισημαίνει ο Δρ. Α. Καφάτος απο το Πανεπιστήμιο Κρήτης.(Δρ. Α. Καφάτος, Κρητική διατροφή : παρελθόν και παρόν 1999) “ Μεταξύ αυτών είναι η αύξηση της κατανάλωσης τυριού και κρέατος, που αντικατροπίζεται και στη σύνθεση του λιπώδους ιστού όπου η ποότητα κορεσμένων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων έχει αυξηθεί κατά 25% και 7%, αντιστοίχως, ενώ τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν μειωθεί κατά 14%. Οι αλλαγές στη διατροφή συνοδεύονται από επιδείνωση ενός από τους βασικούς παράγοντες κινδύνου για τη στεφανιαία νόσο, του συνολικού επιπέδου χολιστερόλης στο πλάσμα που ανέβηκε απο τα 182 στα 249mg/dl, και απο τη συνεπαγόμενη αύξηση των θανάτων απο στεφανιαία νόσο κατά 10% στις γυναίκες και κατά 24% στους άνδρες. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι υπάρχει μία τάση στην Κρήτη και ενδεχομένως και σε άλλα μέρη της Μεσογείου για απομάκρυνση από τη συνιστώμενη παραδοσιακή διατροφή προς μια αυξανόμενη και δυσμενή δυτικοποίηση του διαιτολογίου”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Τον Ιανουάριο του 1993, οι διεθνείς εμπειρογνώμονες για τη δίαιτα, τη διατροφή και την υγεία συγκαλούνται για να επανεξετάσουν την έρευνα σχετικά με τη σύνθεση και τις επιπτώσεις στην υγεία από τις διατροφές μεσογειακού τύπου που ακολουθούνται κατά τη διάρκεια του τελευταίου μισού αιώνα. Το συνέδριο αυτό, το Διεθνές Συνέδριο του 1993 για τις δίαιτες της Μεσογείου, ήταν το πρώτο από μια σειρά που διοργανώθηκαν από κοινού από το Oldways Preservation & Exchange Trust, τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) / τον Οργανισμό Τροφίμων και

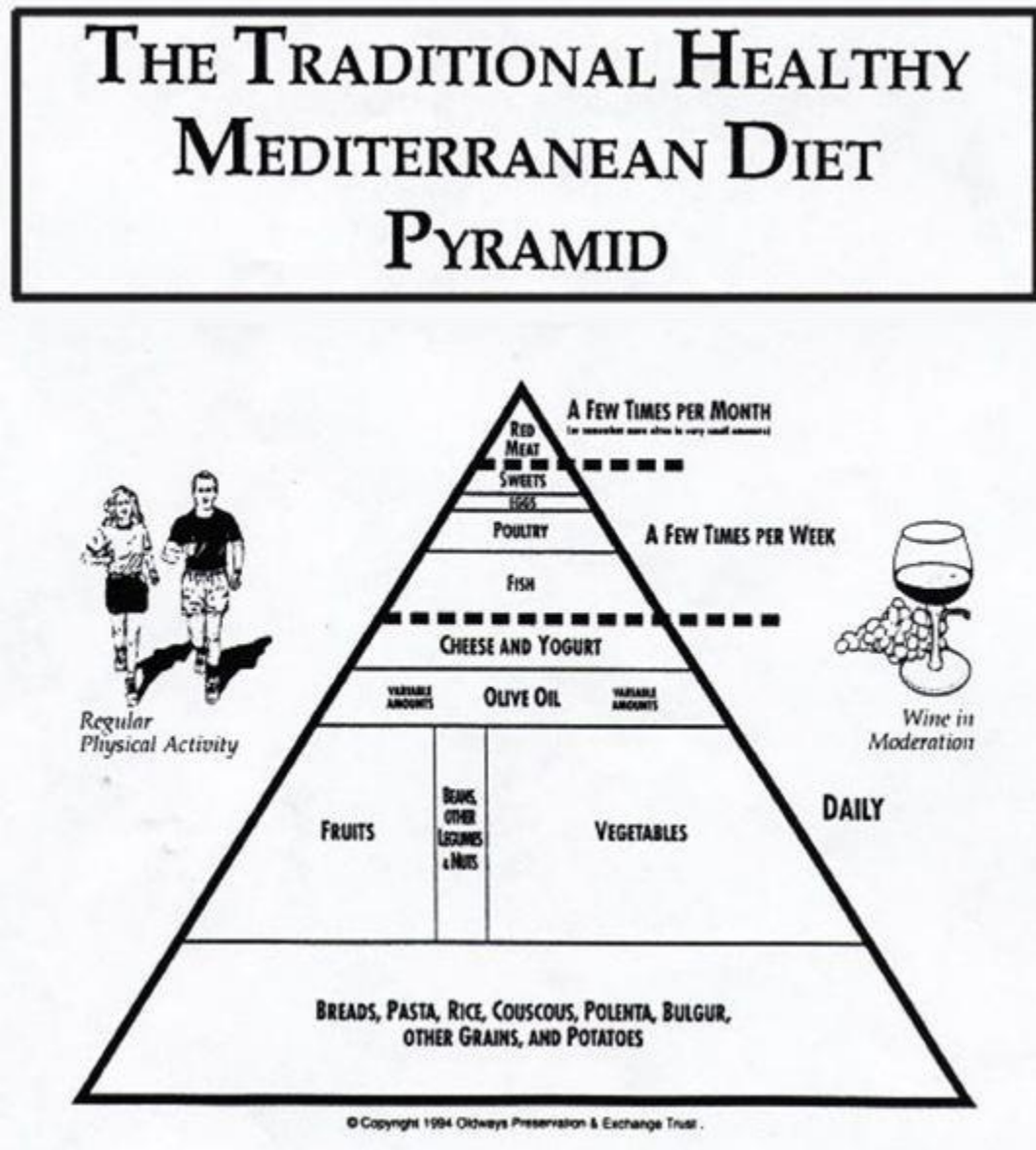
Γεωργίας (FAO) και το Συνεργαζόμενο Κέντρο Διατροφικής Επιδημιολογίας της σχολής Δημόσιας Υγείας του Harvard, για να περιγράψει και να αξιολογήσει τις επιπτώσεις των παραδοσιακών διαιτών στη δημόσια υγεία. Αυτή η σειρά διασκέψεων τιτλοφορείται ως Επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία από τις Παραδοσιακές δίαιτες (Willett et. al. 1995). Ένας από τους σκοπούς αυτών των διασκέψεων ήταν να αναπτύξει μια σειρά από πυραμίδες-οδηγούς τροφίμων που να αντικατοπτρίζουν την ποικιλία των παγκόσμιων διατροφικών παραδόσεων που έχουν συνδεθεί ιστορικά με την καλή υγεία. Αυτά τα πολιτισμικά 27 πρότυπα για την υγιεινή διατροφή έπρεπε να παρουσιάζονται γραφικά ως πυραμίδες με έναν τρόπο παρόμοιο με αυτόν που χρησιμοποιήθηκε το 1992 από το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USADA), τη διατροφική πυραμίδα (Willett et al., 1995).



Εικόνα 4: Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USADA) 1992, "Διατροφική Πυραμίδα", ένας οδηγός για την καθημερινή επιλογή τροφίμων.

Ένας βασικός στόχος της πρωτοβουλίας αυτής ήταν να προωθήσει τις συζητήσεις μεταξύ των διεθνών επιστημόνων και των κυβερνητικών στελεχών με εμπειρία στη δημόσια υγεία, τη διατροφή, τη γεωργία και το περιβάλλον σχετικά με τις πολιτισμικά βασισμένες διατροφικές συνήθειες που μπορούν να προάγουν την καλή υγεία, όπως προτείνεται από την τρέχουσα κλινική και επιδημιολογική έρευνα. Η γραφική αναπαράσταση των μοντέλων αυτών, όπως οι 28 πυραμίδες, μπορεί να αναθεωρείται σε συνάρτηση με τα νέα δεδομένα που προκύπτουν μέσω συνεχιζόμενων και μελλοντικών ερευνών. Η πρώτη από αυτές τις πυραμίδες, που αναπτύχθηκε από κοινού από τον ΠΟΥ / Συνεργαζόμενο κέντρο του FAO, το Περιφερειακό Γραφείο του ΠΟΥ στην Ευρώπη, και το Oldways Preservation & Exchange Trust, ήταν βασισμένη στο

πρότυπο της Μεσογειακής Διατροφής από τις αρχές του 1960. Αυτή παρουσιάζεται στην Εικόνα 5 (Willet et al., 1995).



Εικόνα 5: Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής: Ένα πολιτιστικό μοντέλο της υγιεινής διατροφής. Copyright 1994 Oldways Preservation & Exchange Trust.

Η μεσογειακή διατροφή της δεκαετίας του 1960 μπορεί να περιγραφεί με τα ακόλουθα γενικά χαρακτηριστικά: (Kromhout et. al. 1989)

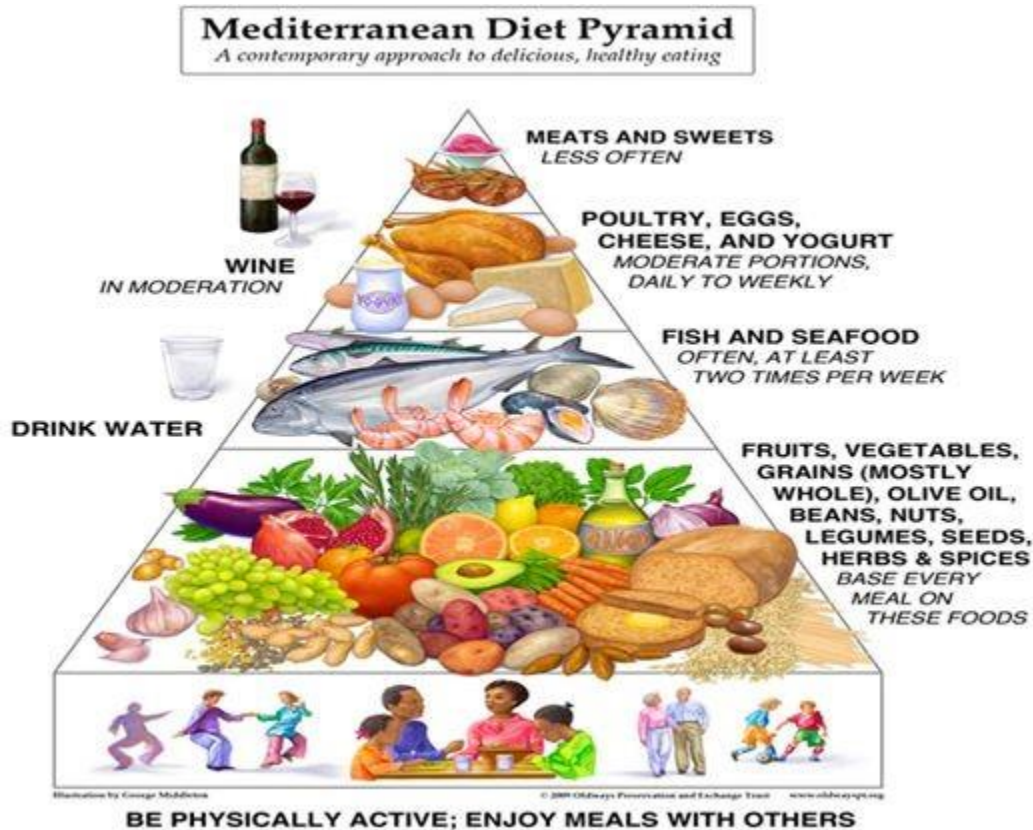
- Μία αφθονία από φυτικές τροφές (φρούτα, λαχανικά, ψωμιά, άλλες μορφές δημητριακών, πατάτες, φασόλια, ξηροί καρποί και σπόροι). Ελάχιστα επεξεργασμένα, εποχιακά, φρέσκα και τοπικής παραγωγής τρόφιμα.

- Φρέσκα φρούτα, όπως το τυπικό καθημερινό επιδόρπιο, με γλυκά που περιέχουν συμπυκνωμένα σάκχαρα ή μέλι που καταναλώνεται λίγες φορές την εβδομάδα.
- Ελαιόλαδο ως κύρια πηγή λίπους.
- Γαλακτοκομικά προϊόντα (κυρίως τυρί και γιαούρτι) που καταναλώνονται καθημερινά σε μικρές έως μέτριες ποσότητες.
- Ψάρια και πουλερικά που καταναλώνονται σε μικρές έως μέτριες ποσότητες.
- Μηδέν έως τέσσερα αυγά που καταναλώνονται κάθε εβδομάδα.
- Κόκκινο κρέας που καταναλώνεται σε μικρές ποσότητες.
- Και κρασί που καταναλώνεται σε μικρές έως μέτριες ποσότητες, συνήθως μαζί με τα γεύματα.

Όσο μπορεί να προσδιοριστεί, αυτή η δίαιτα ήταν χαμηλή σε κορεσμένα λίπη (≤ 7 έως 8% της ενέργειας), με το συνολικό λίπος να κυμαίνεται από 25% έως 35% της ενέργειας, από τη μια περιοχή στην άλλη. Τα δεδομένα δείχνουν επίσης ότι η εργασία στους αγρούς ή την κουζίνα οδήγησε σε έναν τρόπο ζωής που περιελάμβανε τακτική σωματική δραστηριότητα και συνδέθηκε με πολύ μικρότερη εμφάνιση παχυσαρκίας από ό,τι παρατηρήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες (Keys 1980).

Η πυραμίδα της Μεσογειακής διατροφής (Εικόνα 5) είναι σχεδιασμένη για να μεταφέρει μια γενική αίσθηση από τις αναλογίες και τη συχνότητα των μερίδων των τροφίμων και των ομάδων τροφίμων που συμβάλλουν σε αυτό το συνολικό διατροφικό πρότυπο, τροποποιημένη υπό το πρίσμα της σύγχρονης έρευνας. Η πυραμίδα έχει ως στόχο να παρέχει μια συνολική εικόνα των υγιεινών επιλογών τροφίμων, αντί να καθορίσει τα συνιστώμενα γραμμάρια ορισμένων τροφίμων ή τις αναλογίες της ενέργειας που προέρχεται από αυτά. Όπου η πυραμίδα αναφέρει σχετικές συχνότητες, είναι σκοπίμως μη συγκεκριμένες, επειδή η καλή υγεία έχει συσχετιστεί με σημαντικές διακυμάνσεις στο πλαίσιο του συνολικού προτύπου διατροφής. Παρόμοια με την πυραμίδα της USDA, έχει σχεδιαστεί ένας οδηγός διατροφής για το γενικό πληθυσμό ενηλίκων και μπορεί να τροποποιηθεί ώστε να καλύψει τις ανάγκες παιδιών, εγκύων γυναικών, καθώς και άλλων ειδικών ομάδων του πληθυσμού (Willet et. al. 1995).

Κατά τη διάρκεια της 15ης Επετειακής Διάσκεψης για τη Μεσογειακή Διατροφή, το Νοέμβριο του 2008, έγιναν αρκετές σημαντικές αναβαθμίσεις στην Κλασική Πυραμίδα της Μεσογειακής Δίαιτας από την Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή.



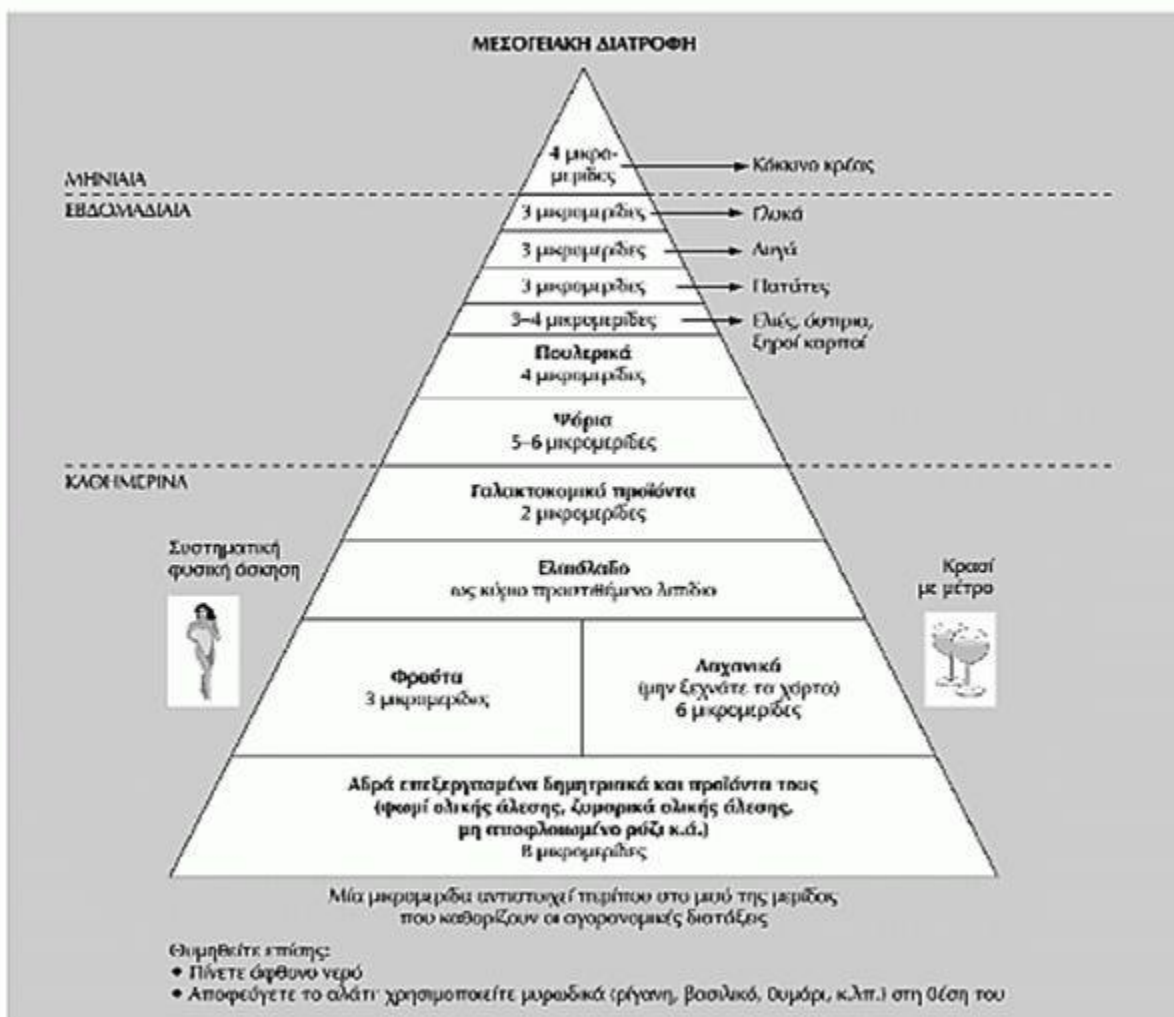
Εικόνα 6: Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής: Αναβαθμισμένη έκδοση μετά τις αλλαγές που έγιναν το 2008 από την Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή. Copyright 2008 Oldways Preservation & Exchange Trust

Κάθε τροποποίηση βασίστηκε σε ισχυρές, τρέχουσες επιστημονικές αποδείξεις που υποστηρίζουν σαφώς τη θετική συμβολή τους στην υγεία:

- Όλα τα φυτικά τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, ξηροί καρποί, όσπρια, σπόροι, ελιές και ελαιόλαδο) τοποθετήθηκαν σε μία ομάδα στη βάση της πυραμίδας, υποδεικνύοντας ότι θα πρέπει να είναι η βάση των περισσότερων γευμάτων. Η επιστημονική επιτροπή έκανε τη συγκεκριμένη αλλαγή για να επιστήσει την προσοχή στον καθοριστικό ρόλο των νόστιμων και υγιεινών αυτών τροφίμων στην προαγωγή της υγείας βάσει του προτύπου της Μεσογειακής Διατροφής.
- Ένα νέο χαρακτηριστικό για την πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής ήταν η προσθήκη των βοτάνων και των μπαχαρικών, τόσο για λόγους υγείας όσο και για τη γεύση. Επίσης, τα βότανα και τα μπαχαρικά συμβάλλουν στην εθνική ταυτοποίηση των διαφόρων μεσογειακών κουζινών.

- Η επιτροπή άλλαξε τη θέση των ψαριών και των οστρακοειδών της πυραμίδας, αναγνωρίζοντας τα οφέλη τους στον εγκέφαλο και στην υγεία των αναπαραγωγικών οργάνων από την κατανάλωσή τους τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα.

Οι Διατροφικές Οδηγίες για τον Ελληνικό πληθυσμό ορίστηκαν το 1999 από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας (Εικόνα 4), έχοντας ως πρότυπο την παραδοσιακή Μεσογειακή Διατροφή που ακολουθούσε ο Ελληνικός πληθυσμός στις αρχές της δεκαετίας του '60, δεδομένου ότι η διατροφή εκείνη την εποχή ήταν προαγωγός της υγείας και βοηθούσε στην πρόληψη χρόνιων παθήσεων (Moschandreas et. al. 1999).



Εικόνα 1. Μεσογειακή διατροφή.

Εικόνα 7: Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής όπως ορίστηκε από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας & Πρόνοιας (1999).

Ξεκινώντας από τη βάση της πυραμίδας, συναντάμε τα αδρά επεξεργασμένα δημητριακά και τα προϊόντα τους (ψωμί ολικής άλεσης, ζυμαρικά ολικής άλεσης, μη αποφλοιωμένο ρύζι κ.ά.) στα οποία συστήνεται καθημερινή κατανάλωση 8 μικρομερίδων. Επίσης, προτείνεται η καθημερινή κατανάλωση 3 μικρομερίδων φρούτων, 6 μικρομερίδων λαχανικών (συμπεριλαμβανομένων και των χόρτων), ελαιολάδου ως κύριο προστιθέμενο λιπίδιο και 2 μικρομερίδων γαλακτοκομικών προϊόντων. Ανεβαίνοντας υψηλότερα στη διατροφική πυραμίδα και σε εβδομαδιαία βάση συστήνεται η κατανάλωση 5-6 μικρομερίδων ψαριών, 4 μικρομερίδων πουλερικών, 3-4 μικρομερίδων από ελιές, όσπρια και ξηρούς καρπούς, 3 μικρομερίδων πατάτας, 3 μικρομερίδων αυγών και 3 μικρομερίδων γλυκών. Στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκουμε το κόκκινο κρέας, για το οποίο προτείνεται η μηνιαία κατανάλωση 4 μικρομερίδων. Ακόμη, επισημαίνεται η σημασία της συστηματικής φυσικής άσκησης, η μέτρια κατανάλωση κρασιού (1-2 ποτήρια καθημερινά), η ανάγκη για άφθονο νερό, καθώς και η αποφυγή του αλατιού (Υπουργείο υγείας και πρόνοιας 1999).

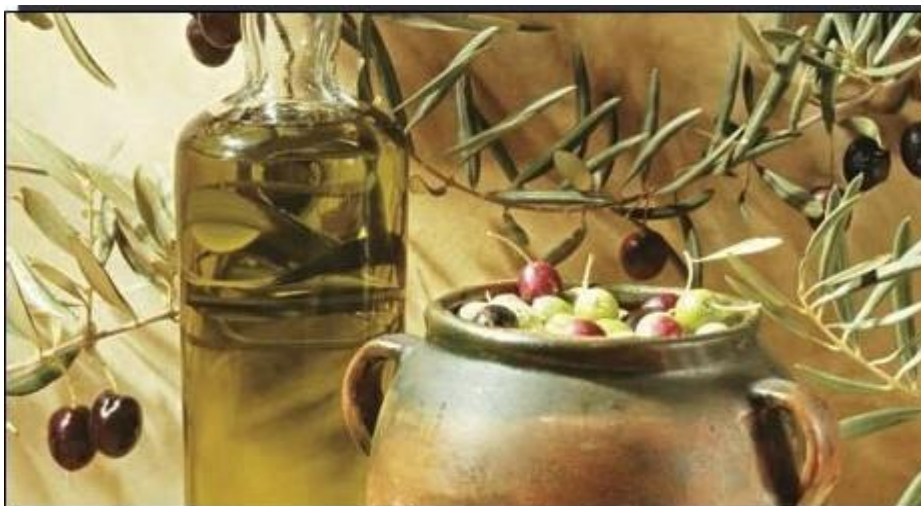
Έτσι, ένα σύνολο 22-23 μικρομερίδων πρέπει να καταναλώνονται ημερήσια σε 3 ή 4 γεύματα. Σε μία πολύ αδρή προσέγγιση, μία μικρομερίδα ορίζεται ως το μισό περίπου της μερίδας βάσει των Ελληνικών αγορανομικών διατάξεων, δηλαδή περίπου το μισό μίας μερίδας εστιατορίου.

Οπότε μία μικρομερίδα αντιστοιχεί σε:

- Μία φέτα ψωμιού(25 γρ.)
- 100 γρ. πατάτα
- Μισό φλιτζάνι του τσαγιού (δηλαδή 50-60 γρ.) μαγειρεμένου ρυζιού ή ζυμαρικών
- Ένα φλιτζάνι του τσαγιού ωμά φυλλώδη λαχανικά ή μισό φλιτζάνι από τα υπόλοιπα λαχανικά είτε μαγειρεμένα είτε ψιλοκομμένα (δηλαδή, περίπου 100 γρ. από τα περισσότερα λαχανικά)
- Ένα μήλο (80 γρ.), μία μπανάνα (60 γρ.), ένα πορτοκάλι (100 γρ.), 200 γρ. πεπόνι ή καρπούζι, 30 γρ. Σταφύλια
- Ένα φλιτζάνι του τσαγιού γάλακτος ή γιαουρτιού
- 30 γρ. Τυριού
- 1 αυγό
- Περίπου 60 γρ. μαγειρεμένου άπαχου κρέατος ή ψαριού
- Ένα φλιτζάνι του τσαγιού (δηλαδή 100 γρ.) μαγειρεμένων ξηρών φασολιών (Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ – ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όταν, στα τέλη της δεκαετίας του 1950, ήρθαν στην Κρήτη Αμερικανοί διαιτολόγοι για να εξετάσουν το φαινόμενο της μακροζωίας των Κρητικών, δεν πίστευαν στα μάτια τους! “Πόσο λάδι τρώνε, θεέ μου”, αναφώνησε ο διεθνούς φήμης γιατρός και πρωτοπόρος σε θέματα διατροφής Ancel Keys, καθώς έβλεπε την πράσινη σαλάτα με πάρα πολύ ελαιόλαδο. Στην ουσία ο Keys επανέλαβε εκείνο που είχαν προσέξει κατά τους προηγούμενους αιώνες όλοι σχεδόν οι περιηγητές που έδειξαν ενδιαφέρον για την καθημερινή ζωή των Κρητικών. Σήμερα πιστεύεται πως το ελαιόλαδο είναι το πιο μεγάλο μυστικό της Κρητικής Διατροφής και της Κρητικής μακροζωίας.

Το ελαιόλαδο παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη διατροφή, την οικονομία και τον πολιτισμό των κατοίκων της Μεσογείου. Η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί μία από τις τυπικές καλλιέργειες της Μεσογείου με κυριότερες ελαιοπαραγωγικές χώρες την Ισπανία, την Ιταλία, και την Ελλάδα και στη συνέχεια την Τουρκία και την Τυνησία. Χώρες που επίσης παράγουν ελαιόλαδο είναι η Συρία, το Μαρόκο, η Αλγερία και η Πορτογαλία. Η παγκόσμια παραγωγή ελαιόλαδου φθάνει τους 2,000,000 τόνους και

αντιστοιχεί μόνο στο 4% της παγκόσμιας παραγωγής φυτικών ελαίων και στο 2.5% της παγκόσμιας παραγωγής εδώδιμων ελαίων και λιπών.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΙΟΟC (Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου), η Ευρωπαϊκή Ένωση παράγει το 60% της παγκόσμιας παραγωγής ελαιόλαδου, η Ελλάδα παράγει το 16% και η Κρήτη το 4,8% της παγκόσμιας παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα, για τους 4 νόμους της Κρήτης για τα χρόνια 1975-1990 :

Λασιίθι	12,00%
Ρέθυμνο	15,00%
Χανιά	29,00%
Ηράκλειο	44,00%

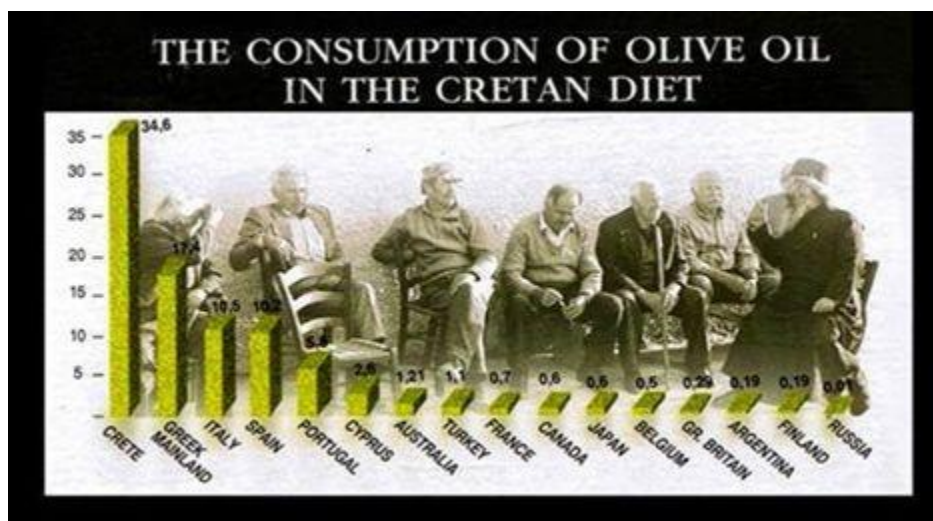
(Nikolaidis et.al. 1993)

και για τα χρόνια 1999 – 2004 :

	Παραγωγή σε (tn) το 2004	Μ.ό. 1999 – 2004
Ηράκλειο	474	578
Λασιίθι	88	681
Ρέθυμνο	42	161
Χανιά	332	557
Κρήτη	936	1910

Πάνω από 35.000.000 ελαιόδεντρα καλλιεργούνται σήμερα στη Κρήτη. Όχι μόνο καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες του πληθυσμού αλλά το προϊόν αυτό εξάγεται σε μεγάλες ποσότητες στο εξωτερικό. Οι Κρητικοί είναι απολύτως εξοικειωμένοι με την κατανάλωση ελαιόλαδου. Ακόμη και στα γλυκά της παραδοσιακής κρητικής οικογένειας δεν μπαίνει βούτυρο, ούτε ραφινάρισμα λάδια, ούτε σπορέλαια. Βάζουν μόνο ελαιόλαδο! Ακόμη και στο τηγάρι χρησιμοποιούν μόνο ελαιόλαδο. Το ελαιόλαδο αντέχει περισσότερο από τα άλλα λάδια σε υψηλές θερμοκρασίες, δεν οξειδώνεται κι παραμένει υγιεινό. Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για 5-6 τηγανίσματα. Το κρητικό ελαιόλαδο είναι στο σύνολο του σχεδόν υψηλής ποιότητας. Το 90% της παραγωγής περίπου είναι φυσικός χυμός της ελιάς που λαμβάνεται με φυσικές ή μηχανικές μεθόδους, χωρίς καμία χημική ή άλλη επεξεργασία. (Νίκος Ψιλάκης, κρητική παραδοσιακή κουζίνα 2009) Σύμφωνα με στοιχεία του ΙΟΟC (Διεθνές Συμβούλιο Ελαιόλαδου) μέγιστη κατανάλωση ελαιόλαδου (90%) κάνουν οι χώρες που το παράγουν. Οι χώρες που παράγουν και

εξάγουν ελαιόλαδο έχουν σταθερή κατανάλωση που κυμαίνεται μεταξύ 1,520,000 και 1,580,000 τόνων. Οι χώρες που κυρίως εισάγουν ελαιόλαδο, παρόλο που είναι ελαιοπαραγωγικές, έχουν πολύ χαμηλότερη κατανάλωση (199,000 τόνους), αλλά τείνουν να την αυξήσουν, όπως επίσης και οι χώρες που κάνουν μόνο εισαγωγή παρουσιάζουν μία μικρή αυξητική τάση κατανάλωσης. Η Ελλάδα έχει το υψηλότερο επίπεδο κατανάλωσης ελαιόλαδου (220,000 τόνοι ανά χρόνο), το οποίο αντιστοιχεί σε 20 kg ανά άτομο, ενώ ακολουθούν η Ιταλία και η Ισπανία.

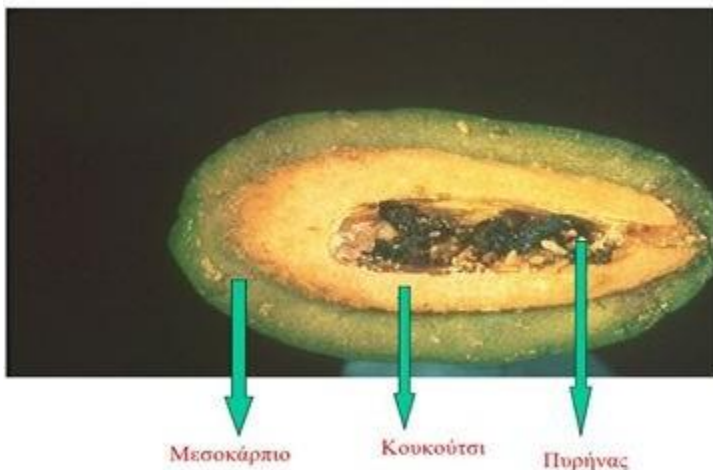


Εικόνα 8: Η κατανάλωση ελαιόλαδου στην Κρήτη εμφανίζεται πολύ πιο αυξημένη, σε σχέση με αυτή άλλων περιοχών της Μεσογείου και χωρών, εντός και εκτός του Ευρωπαϊκού χώρου. Συγκεκριμένα, το ελαιόλαδο ήταν η βασική πηγή λίπους στη διαίτα των Κρητικών. Περίπου το 40% των συνολικά προσλαμβανόμενων θερμίδων προέρχονταν από το λίπος και κυρίως από το ελαιόλαδο.

Σύσταση του ελαιόλαδου

Το ελαιόλαδο παρ' ότι είναι της ίδιας θερμιδικής αξίας με τις άλλες λιπαρές ουσίες, υπερέχει όλων. Προέρχεται από το μεσοκάρπιο και όχι από ελαιούχους σπόρους και περιέχει έτσι αρωματικές, γευστικές, αλλά και αντιοξειδωτικές ουσίες. Διαχωρίζεται από την ελαιοζύμη μόνο με φυσικές μεθόδους και δεν υποβάλλεται σε διαδικασίες εξευγενισμού, όταν έχει χαμηλή οξύτητα, αντίθετα με τα περισσότερα σπορέλαια. Παρουσιάζει αυξημένη αντοχή στο τάγγισμα σε σχέση με τις άλλες λιπαρές ουσίες, λόγω της σχετικής ακορεστότητας της τριακυλογλυκερότης (TAG) του, της αυξημένης περιεκτικότητας του σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως οι φαινολικές ουσίες και οι τοκοφερόλες, και της αυξημένης περιεκτικότητας του σε ελαϊκό οξύ, που δεν έχει την απαραίτητη διάταξη για να οξειδωθεί. (Κυριτσάκης Α., Το Ελαιόλαδο, Θεσσαλονίκη, 1989.)

Ο ΚΑΡΠΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ



Το ελαιόλαδο επειδή διαχωρίζεται με φυσικές τεχνικές από τον ελαιόκαρπο, δεν είναι ποτέ μία καθαρή λιπαρή ουσία, όπως άλλες λιπαρές ουσίες, φυτικές ή ζωικές. Αποτελείται πρωτίστως από TAG και δευτερευόντως από ελεύθερα λιπαρά οξέα και μη γλυκεριδικά συστατικά (0.5-1%). Τα δευτερεύοντα αυτά συστατικά είναι σημαντικά για τη σταθερότητα και το άρωμα του ελαιολάδου και γι' αυτό ο ποσοτικός τους προσδιορισμός αποτελεί σημαντική παράμετρο ταυτοποίησης διαφόρων τύπων του.

Το ελαιόλαδο, παράγωγο εκθλίψεως του ελαιόκαρπου (της ελιάς) περιέχει μεγάλο ποσοστό από διάφορα λιπαρά οξέα, με την μορφή γλυκεριδίων. Το κυριότερο από αυτά είναι ένα μονοακόρεστο λιπαρό οξύ, που ονομάζεται ελαϊκό οξύ. Εκτός από αυτό, το ελαιόλαδο περιέχει και άλλα λιπαρά οξέα, (π.χ. λινολεϊκό οξύ) όπως επίσης και άλλα ιχνοστοιχεία, όπως βιταμίνες A και E, καθώς και μια πληθώρα άλλων ουσιών, που ονομάζονται αντιοξειδωτικές ουσίες.

Οι αντιοξειδωτικές ουσίες προστατεύουν τα κύτταρα από βλάβες που οφείλονται σε οξείδωση στοιχείων τους. Οι οξειδωτικές ουσίες προέρχονται από την δράση τροφών, άλλων ουσιών (π.χ. καπνός), επίδραση εξωγενών παραγόντων (π.χ. υπεριώδης ακτινοβολία ή χημικά καρκινογόνα) ή από τον ίδιο τον κυτταρικό μεταβολισμό. Το ελαιόλαδο είναι μια πολύ πλούσια πηγή αντιοξειδωτικών ουσιών, περιέχει βιταμίνη A, βιταμίνη E, και μια ολόκληρη κατηγορία ουσιών, τις πολυφαινόλες, με ειδική αντιοξειδωτική δράση. Το extra παρθένο ελαιόλαδο ψυχρής εκθλίψεως, αποτελεί μία πολύ πλουσιότερη πηγή θρεπτικών ουσιών από ότι άλλα ελαιόλαδα, λίπη και έλαια. Εκτός της αντιοξειδωτικής τους δράσεως, ορισμένες από τις ουσίες αυτές έχουν θεωρηθεί υπεύθυνες για τις αντικαρκινικές δράσεις του ελαιολάδου. (Καρατζά, Κ. 1983.

Επίδραση του συστήματος επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ρυθμό οξειδωσης του παραγομένου ελαιολάδου. Πτυχιακή Διατριβή. Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών, Βοτανικός, Αθήνα.)

- **Ελεύθερα λιπαρά οξέα και tag**

Τα κυριότερα λιπαρά οξέα του ελαιολάδου είναι τα εξής : μυριστικό (C14:0), παλμιτικό (C16:0), παλμιτελαϊκό (C 16:1), δεκαεπτανοϊκό (C17:0), δεκαεπτενοϊκό (C17:1), στεατικό (C18:0), ελαϊκό (cis, ω-9) (C18:1), λινελαϊκό (C18:2), λινολενικό (C18:3), εικοσενοϊκό (C20:1), αραχιδονικό (C20:4), εικοσιδυανοϊκό (C22:0), λιγνοσερικό (C24:0). Η σύσταση των λιπαρών οξέων διαφέρει από δείγμα σε δείγμα και εξαρτάται από την περιοχή της παραγωγής τους. Κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση είναι το γεωγραφικό πλάτος, το κλίμα, η ποικιλία και το στάδιο ωρίμασης των ελαιοκάρπων.

Θεωρητικά στο ελαιόλαδο θα έπρεπε να υπάρχουν περισσότερα από 70 είδη TAG, σύμφωνα με τη σύσταση του σε λιπαρά οξέα. Παρόλ' αυτά ο αριθμός των TAG που συναντάτε είναι πολύ χαμηλότερος, καθώς ορισμένες φορές δεν υπάρχουν και άλλες συναντώνται σε πολύ χαμηλά ποσοστά. Τα λιπαρά οξέα που υπάρχουν στις TAG σε μεγαλύτερες αναλογίες είναι τα OOO (40-59%), POO (12-20%), LOO (12.5-20%), POL (5.5-7%) και SOO (3-7%), όπου O: ελαϊκό, P: παλμιτικό, L: λινελαϊκό και S: στεατικό. Γενικά έχει διαπιστωθεί ότι στο ελαιόλαδο δεν απαντώνται TAG που έχουν και στα τρία υδροξύλια του μορίου της γλυκερόλης κορεσμένα λιπαρά οξέα. Συνήθως στη θέση 2 των TAG είναι συνδεδεμένα ακύλια μονό- και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και τα υπόλοιπα λιπαρά οξέα κατανέμονται στην τύχη στα υδροξύλια των θέσεων 1 και 3 του μορίου της γλυκερόλης.

- **Δευτερεύοντα συστατικά**

Τα δευτερεύοντα συστατικά του ελαιολάδου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα παράγωγα των λιπαρών οξέων, όπως μονό- και διακυλογλυκερίδια, φωσφολιποειδή, κηρούς και εστέρες στερολών. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει ομάδες συστατικών που δε σχετίζονται χημικά με τα λιπαρά οξέα (υδρογονάνθρακες, αλειφατικές αλκοόλες, ελεύθερες στερόλες, τοκοφερόλες, χλωροφύλλες, καροτενοϊδή και πολικά φαινολικά συστατικά). Ορισμένα από τα συστατικά αυτά υπάρχουν μόνο στο παρθένο ελαιόλαδο, καθώς ο εξευγενισμός απομακρύνει τα φωσφατίδια και τις φαινόλες και προκαλεί σημαντικές ποιοτικές και ποσοτικές αλλαγές σε άλλα συστατικά. Η σύσταση τους επίσης εξαρτάται από τις συνθήκες ελαιοποίησης, ενώ δεν είναι σταθερή και κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Ο προσδιορισμός των ολικών δευτερευόντων συστατικών είναι πολύ δύσκολος, καθώς η φύση τους είναι περίπλοκη και η συγκέντρωσή τους χαμηλή. Ένας απλός τρόπος προσδιορισμού τους είναι η εύρεση του ασαπνωτοπίητου μέρους, των συστατικών

δηλαδή αυτών που μετά από σαπωνοποίηση παραμένουν μη πτητικά κάτω από τις συγκεκριμένες συνθήκες της μεθόδου. Προσδιορίζονται έτσι συστατικά φυσικής προέλευσης, όπως στερόλες, αλειφατικές αλκοόλες, χρωστικές και υδρογονάνθρακες, καθώς και ξένες οργανικές ουσίες που είναι μη πτητικές στους 103°C. Με τον τρόπο αυτό προσδιορισμού όμως, δεν προσδιορίζονται άλλα δευτερεύοντα συστατικά που σαπωνοποιούνται, όπως φωσφατίδια και γλυκερίδια, ούτε φαινόλες που είναι υδατοδιαλυτές και απομακρύνονται, ενώ υπάρχουν και συστατικά, όπως στερόλες και λιπαρές αλκοόλες που συναντώνται και σε ελεύθερη και σε εστεροποιημένη μορφή. Παρ' όλ' αυτά με τον προσδιορισμό του ασαπωνοποίητου μέρους προσδιορίζεται το συνολικό ποσό των πιο σημαντικών μη γλυκεριδικών συστατικών, όπως οι στερόλες, οι υδρογονάνθρακες, οι λιπαρές αλκοόλες, η φυτόλη και οι χρωστικές. Συγκεκριμένα, δευτερεύοντα συστατικά του ελαιολάδου είναι τα εξής (αναφέρονται με βάση την αύξηση της πολικότητάς τους):

- **Υδρογονάνθρακες.**

Δύο είναι οι υδρογονάνθρακες που βρίσκονται στο ελαιόλαδο σε σημαντικά ποσά, το σκουαλένιο και το β-καροτένιο. Το σκουαλένιο είναι ένας βιοχημικός πρόδρομος των στερολών και αποτελεί το βασικό συστατικό του ασαπωνοποίητου μέρους (έως και 40% κατά βάρος). Άλλοι υδρογονάνθρακες που έχουν αναφερθεί είναι παραφίνες, υδρογονάνθρακες διακλαδισμένης αλυσίδας, και αρωματικοί και πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες σε ίχνη (ναφθαλένιο, φαινανθρένιο, πυρένιο, φλουορανθρένιο κ.α.).

- **Στερυλεστέρες και κηροί.**

Διάφορες στερόλες και αλειφατικές αλκοόλες μπορούν να βρεθούν στο ελαιόλαδο στην ελεύθερη ή την εστεροποιημένη μορφή τους με λιπαρά οξέα, όπως η 4-μεθυλοστερόλη και η 4,4-διμεθυλοστερόλη.

- **Τοκοφερόλες.**

Πρόκειται για σημαντικά συστατικά, τα οποία συμβάλλουν στη σταθερότητα του ελαιολάδου και έχουν ωφέλιμο βιολογικό ρόλο σαν αδραντοποιητές των ελευθέρων ριζών *in vivo*. Τα διαιτητικά οφέλη του ελαιολάδου οφείλονται, τόσο στη σύσταση των λιπαρών οξέων του, όσο και στην παρουσία των φυσικών αυτών αντιοξειδωτικών.

Τοκοφερόλες που συναντώνται στο ελαιόλαδο είναι η 5,7,8 τριμεθυλο-τοκόλη (α-τοκοφερόλη, ομόλογο της βιταμίνης E), η 5,8 διμεθυλο-τοκόλη (β-τοκοφερόλη), η 7,8 διμεθυλο-τοκόλη (γ-τοκοφερόλη) και η 8 μεθυλο-τοκόλη (δ-τοκοφερόλη).

- **Λιπαρές Αλκοόλες και Αλκοόλες Διτερπενίων.**

Οι λιπαρές αλκοόλες είναι μία σημαντική ομάδα των δευτερευόντων συστατικών του ελαιολάδου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν κριτήριο διαφοροποίησης των τύπων του. Οι κύριοι εκπρόσωποι τους είναι η εικοσιδιόλη, εικοσιτετρανόλη, εικοσιεξανόλη και εικοσιοκτανόλη, ενώ απαντώνται και αλκοόλες με μονό αριθμό ατόμων άνθρακα, όπως η εικοσιτριόλη, η εικοσπεντανόλη και η εικοσιεπτανόλη. Διτερπενοϊδή έχουν ανιχνευθεί στο αλκοολικό κλάσμα του ελαιολάδου, η φυτόλη που πιθανώς προέρχεται από τη χλωροφύλλη και η γερανυλγερανιόλη.

Κηροί. Οι κηροί είναι εστέρες των λιπαρών αλκοολών με λιπαρά οξέα και το περιεχόμενο τους στο ελαιόλαδο είναι πολύ χαμηλό. Οι κύριοι κηροί που απαντώνται στο ελαιόλαδο είναι οι εστέρες C-36, C-38, C-40, C-42, C-44 και C-46 .

- **Στερόλες.**

Οι στερόλες είναι σημαντικά μη γλυκεριδικά συστατικά. Σχετίζονται με την ποιότητα του ελαιολάδου και χρησιμοποιούνται ευρέως για την ταυτοποίηση του. Τέσσερις κατηγορίες στερολών υπάρχουν στο ελαιόλαδο : α) Οι δεσμεθυλοστερόλες, με κυριότερους αντιπροσώπους στο ελαιόλαδο τη β-σιτοστερόλη, τη Δ-5-αβεναστερόλη και την καμπεστερόλη. Σε μικρότερες ποσότητες υπάρχουν η στιγμαστερόλη, η χοληστερόλη, η 24-μεθυλεν-χοληστερόλη, η Δ-5,24-στιγμασταδιενόλη, η Δ-7-στιγμαστενόλη και η Δ-7-αβεναστερόλη. Οι στερόλες στο ελαιόλαδο βρίσκονται σε ελεύθερη μορφή ή είναι εστεροποιημένες με λιπαρά οξέα και το συνολικό περιεχόμενό τους είναι υψηλότερο, όταν και το συνολικό περιεχόμενο σε ελεύθερα λιπαρά οξέα είναι υψηλότερο (Morchio et al. 1987). β) Οι 4α-μεθυλοστερόλες, οι οποίες σχηματίζονται ενδιάμεσα στη βιοσύνθεση των στερολών και πάντοτε βρίσκονται σε χαμηλά ποσοστά στο ελαιόλαδο, γ) Οι 4,4-διμεθυλοστερόλες (αλκοόλες τριτερπενίων) και δ) Οι διαλκοόλες των τριτερπενίων. Στο ελαιόλαδο έχει αναφερθεί επίσης η ύπαρξη υδροξυτερπενικών οξέων.

- **Μονό και Διακυλογλυκερίδια.**

Η παρουσία αυτών των γλυκεριδίων στο ελαιόλαδο οφείλεται σε ατελή βιοσύνθεση των TAG ή σε υδρολυτικές αντιδράσεις. Η συγκέντρωση των μονοακυλογλυκεριδίων είναι πολύ χαμηλότερη από αυτή των διακυλογλυκεριδίων .

- **Χρωστικές.**

Το παρθένο ελαιόλαδο έχει χρώμα που κυμαίνεται μεταξύ πρασινοκίτρινου και χρυσού, ανάλογα με την ποικιλία και το βαθμό ωρίμασης των ελαιόκαρπων. Η σύσταση και το συνολικό ποσό των χρωστικών που υπάρχουν στο ελαιόλαδο αποτελούν πολύ σημαντική παράμετρο της ποιότητας του, εφόσον καθορίζουν το χρώμα του, ενώ οι χρωστικές εμπλέκονται επίσης στους μηχανισμούς αυτοοξειδωσής και φωτοοξειδωσής. Δύο κατηγορίες φυσικών χρωστικών υπάρχουν στο ελαιόλαδο: α) Η κατηγορία των

χλωροφυλλών. Στις χλωροφύλλες α και β και στις φαιοφυτίνες α και β οφείλεται το πράσινο χρώμα. Το περιεχόμενο τους εξαρτάται από τον τρόπο εκχύλισης των ελαιόκαρπων, ενώ και ο τρόπος της βιομηχανικής εκχύλισης το επηρεάζει, β) Η κατηγορία των καροτενοϊδών με κύριους αντιπροσώπους τη λουτεΐνη, το β-καροτένιο, τη βιολαξανθίνη και τη νεοξανθίνη. Κατά τη διάρκεια της ωρίμασης το ποσοστό των χλωροφυλλών μειώνεται και αυτό των καροτενοϊδών αυξάνεται. Και οι δύο τύποι χρωστικών καταστρέφονται μερικώς με την εκχύλιση, αλλά η καταστροφή των χλωροφυλλών είναι υψηλότερη από αυτή των καροτενοϊδών.

- **Φωσφολιπίδια.**

Το ποσοστό των φωσφολιπιδίων διαφέρει ανάλογα με το χρόνο που έχει μεσολαβήσει από την παραγωγή του ελαιολάδου. Σε παλαιότερα έτσι λάδια περιέχονται φωσφολιπίδια σε χαμηλότερες ποσότητες. Στο ελαιόλαδο έχει αναφερθεί η ύπαρξη PC (φωσφατυδιλοχολίνη), PI (φωσφατυδιλοϊνσουτόλη) και PS (φωσφατιδυλοσερίνης). Τα φωσφολιπίδια είναι μερικώς συνδεδεμένα με λιποπρωτεΐνες.

- **Φαινολικά Συστατικά.**

Το παρθένο ελαιόλαδο περιέχει φαινολικές ουσίες που επηρεάζουν τη σταθερότητα και τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά. Τα φαινολικά συστατικά του ελαιολάδου συμβατικά χαρακτηρίζονται ως "πολυφαινόλες" και αποτελούν μέρος του πολικού κλάσματος που παραλαμβάνεται από το ελαιόλαδο με εκχύλιση με μεθανόλη-νερό. Ο όρος αυτός είναι συμβατικός, διότι δεν είναι όλες οι φαινολικές ουσίες πολυυδρόξυ παράγωγα. Κυριότεροι αντιπρόσωποι των φαινολικών ουσιών στο ελαιόλαδο είναι η τυροσόλη, η υδροξυτυροσόλη, η ελίρωπαϊνή (το κύριο γλυκοζίδιο του ελαιολάδου), το καφεϊκό, το βανιλλικό οξύ, το συρινγικό οξύ, το 7Γ-κουμαρικό οξύ, το ο-κουμαρικό οξύ, το ιναπτικό οξύ, το πρωτοκατεχοϊκό οξύ, το υδροξυβενζοϊκό οξύ, το η-υδροξυφαινοξικό οξύ και το ομοβανιλλικό οξύ. Υπάρχουν ωστόσο και άλλες φαινολικές ουσίες που έχουν απομονωθεί από το ελαιόλαδο, όπως επίσης και ουσίες' χαρακτηριστικά φαινολικών ουσιών που δεν έχουν ακόμα ταυτοποιηθεί. Το περιεχόμενο του ελαιολάδου σε ελευρωπαϊνή είναι χαμηλότερο, όταν οι ελαιόκαρποι είναι πλήρους ωρίμασης, ενώ το συνολικό περιεχόμενο σε φαινόλες και ο-δифαινόλες εξαρτάται από το σύστημα εκχύλισης του ελαιολάδου και είναι χαμηλότερο όταν χρησιμοποιούνται συνεχή φυγοκεντρικά συστήματα. Μελέτες έχουν δείξει ότι η σύσταση των φαινολικών ουσιών του ελαιολάδου εξαρτάται περισσότερο από το στάδιο ωρίμασης, το έδαφος και τις κλιματικές συνθήκες αλλά και από την ποικιλία των ελαιοκάρπων.

- **Πτητικά και Αρωματικά Συστατικά.**

Στο σύνολο έχουν ταυτοποιηθεί περισσότερα από 100 τέτοια συστατικά στο ελαιόλαδο, Πρόκειται για υδρογονάνθρακες, αλκοόλες, αλδεΐδες, εστέρες, φαινόλες και παράγωγα φαινολών, οξυγονωμένα τερπένια, και παράγωγα του φουρανίου. Δεν είναι όλα τα πτητικά συστατικά, αρωματικά. Ορισμένα από αυτά είναι άοσμα, ενώ άλλα συμβάλλουν μερικώς στη γεύση του ελαιολάδου στις συγκεντρώσεις που βρίσκονται;. Έχουν ταυτοποιηθεί πάντως πτητικά συστατικά που είναι υπεύθυνα για, κάθε χαρακτηρισμό του ελαιολάδου που αφορά στους αρωματικούς του χαρακτήρες, όπως πράσινο, φρουτώδες, γλυκό, ώριμο, υπερώριμο, ανεπιθύμητο, πικρό, καυτερό κλπ. Τα συστατικά αυτά μπορούν μάλιστα να χρησιμοποιηθούν και για την ανίχνευση της προέλευσης διαφορετικών δειγμάτων ελαιολάδου, αν και εξαρτώνται περισσότερο από την ποικιλία των ελαιόκαρπων από τους οποίους προέρχεται το ελαιόλαδο.

- **Οι βιταμίνες.**

Οι βιταμίνες είναι οργανικές ουσίες που σε μικρές ποσότητες είναι απολύτως απαραίτητες για τις λειτουργίες του οργανισμού. Δεν συντίθενται μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό και πρέπει να προστίθενται με την τροφή (όπως και το απαραίτητα αμινοξέα και τα απαραίτητα λιπαρά οξέα), για την διατήρηση της κανονικής ενεργητικότητας και της καλής υγείας του οργανισμού.

Το ελαιόλαδο είναι πλούσιο σε βιταμίνες της ομάδας των λιποδιαλυτών A, D, E και K, ενώ περιέχει ακόμη B και C. Η ιδιαίτερα βιταμίνη αξία του οφείλεται στη βιταμίνη A (που υπάρχει υπό μορφή καροτινίων) και στην E.

Ειδικότερα για τη βιταμίνη E, εκτός από το ότι η παρουσία της διευκολύνει την αξιοποίηση των λιπαρών οξέων, όπως προαναφέρθηκε, είναι γνωστό, ότι Θεωρείται ο απαραίτητος παράγοντας για τη διατήρηση της κανονικής αναπαραγωγικής ικανότητας του οργανισμού.

Η έλλειψη της βιταμίνης E έχει σοβαρές συνέπειες για τον οργανισμό, μεταξύ των οποίων ανωμαλίες στο συκώτι, στο αίμα, στην κανονική λειτουργία του νευρικού συστήματος, τον εγκέφαλο κ.λ.π.

- **Πρωτεΐνες στο ελαιόλαδο.**

Στο ελαιόλαδο έχουν γίνει ελάχιστες αναφορές στην παρουσία πρωτεϊνών, ενώ.

υπάρχουν αναφορές στην περιεκτικότητα διαφόρων φυτικών ελαίων (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο, φυσικέλαιο) σε πρωτεΐνες. Η περιεκτικότητα των ολικών πρωτεϊνών ποικίλλει μεταξύ 120 και 9380 μg/kg.

Οι πρωτεΐνες στο ελαιόλαδο βρίσκονται σε μίγμα με πολυμερισμένες φαινόλες, ενώ έχουν ανιχνευθεί φωσφολιπίδια μερικώς συνδεδεμένα με λιποπρωτεΐνες.



Ευεργετικές ιδιότητες του ελαιόλαδου

Η Κρητική Δίαιτα διαφέρει σημαντικά από την αντίστοιχη Μεσογειακή ως προς την κατανάλωση ψωμιού και αλκοόλ (είναι χαμηλότερη) ενώ η κατανάλωση οσπρίων, φρούτων και λαδιού είναι σημαντικά υψηλότερη. Ως εκ τούτου, πιστεύεται, ότι η Κρητική δίαιτα, τουλάχιστον όπως αυτή περιγράφεται στην δεκαετία του '60 και '70, αποτελεί ιδιαίτερη διατροφική οντότητα, διάφορη από αυτήν της Μεσογειακής Δίαιτας.

Επί τη βάση των αποτελεσμάτων των μελετών που αναφέρονται πιο πάνω, διάφοροι ερευνητές αποκάλυψαν επιστημονικά την διατροφική αλλά και την ιατρική δράση του ελαιόλαδου σε παθήσεις διάφορων οργάνων και συστημάτων. Η παγκόσμια βιβλιογραφία, πράγματι, περιέχει περί τα 2000 επιστημονικά άρθρα, αναφερόμενα σε δράσεις του ελαιόλαδου σε διάφορες παθήσεις. Μία σύντομη ανασκόπηση αυτών των δράσεων θα αναφερθεί παρακάτω. (FAO, **Production year Book of 1992**. Edition of FAO-Athens, Greece.) , (Χασαπίδου, Μ., Γ. Μπαλατσούρα, και Α. Μανούκα. 1992. **Η διατροφική αξία της επιτραπέζιας ελιάς με βάση την περιεκτικότητα της σε τοκοφερόλες**. Διδακτορική Διατριβή. Γεωργ. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Βοτανικός, Αθήνα) , (Υπουργείου Εμπορίου, Ειδικού Πειραματικού Εργαστηρίου (Π. Κατσούλης και συνεργάτες του). 1957-1968. Μελέτη επί του Ελληνικού Ελαιόλαδου. Εκδόσεις Εθνικού Τυπογραφείου, Αθήνα.)

Αρτηριοσκλήρυνση και Καρδιαγγειακές Παθήσεις

Η αρτηριοσκλήρυνση είναι μια από τις μάστιγες του σύγχρονου κόσμου. Σχετίζεται, η ίδια ή παρενέργειες που οφείλονται σε αυτήν, με τον μεγαλύτερο αριθμό θανάτων των σύγχρονων κοινωνιών. Έτσι, έχει θεωρηθεί και αυτή ως μία νόσος του σύγχρονου δυτικού πολιτισμού.

Η αρτηριοσκλήρυνση συνίσταται σε πάχυνση του εσωτερικού τοιχώματος των διαφόρων αρτηριών του σώματος. Η πάχυνση αυτή οδηγεί σε ελάττωση της διαμέτρου των αγγείων. Έτσι, το αίμα θα πρέπει, για να κυκλοφορήσει στις στενωμένες αυτές αρτηρίες, να υπερνικήσει μεγαλύτερες αντιστάσεις. Αυτό γίνεται με αύξηση του καρδιακού έργου και αύξηση της πίεσεως με την οποία προωθεί το αίμα. Οι στενωμένες αρτηρίες, επιπλέον, χάνουν την φυσιολογική ελαστικότητα τους, τόσο λόγω της παχύνσεως του τοιχώματος τους, όσο και με την εναπόθεση ασβεστίου στην στενωτική βλάβη. Με τον τρόπο αυτό, γίνονται λιγότερο ανθεκτικές σε μεταβολές της πίεσεως του αίματος και μπορεί να σπάσουν, προκαλώντας τοπικές αιμορραγίες και ελάττωση ή παύση της αιματώσεως διαφόρων οργάνων ή τμημάτων τους.

Η αρτηριοσκληρωτική βλάβη οφείλεται στο αθήρωμα ή αθηρωματική πλάκα. Η πλάκα αυτή αποτελεί την πρώτη βλάβη που εμφανίζεται στο τοίχωμα μιας αρτηρίας. Βασική αρχική βλάβη είναι η λύση της συνεχείας (ο τραυματισμός) του τοιχώματος μιας αρτηρίας και ξεκινάει σαν μια λιπώδης εναπόθεση στο σημείο αυτό.

Στη συνέχεια, η λιπώδης αυτή εναπόθεση αντικαθίσταται ή συμπληρώνεται από ινώδη συνδετικό ιστό, ο οποίος, αποτιτανώμενος με την εναπόθεση αλάτων ασβεστίου, οδηγεί προοδευτικά σε στένωση του αυλού, και στην ελάττωση της ελαστικότητας του αγγείου. Ως εκ τούτου, τα αγγεία καθίστανται πλέον εύθραυστα και, σε περίπτωση αυξήσεως της συστολικής (μεγάλης) ή και της διαστολικής (μικρής) αρτηριακής πίεσεως, μπορούν να ραγίσουν ευκολότερα, προκαλώντας αιμορραγίες στα αντίστοιχα όργανα.

Τα λιπίδια παίζουν, όπως φαίνεται από την παραπάνω συζήτηση, πρωταρχικό ρόλο στην δημιουργία της αθηρωματικής πλάκας. Πρώιμες ιστολογικές αλλοιώσεις της αρτηριοσκληρώσεως είναι η πρόσληψη λιπιδίων (κυρίως οξειδωμένων ή μη LDL) από τα μακροφάγα κύτταρα της έσω αρτηριακής επιφανείας. Τα κύτταρα αυτά βρίσκονται στο σημείο αυτό σαν «φύλακες», προστατεύοντας τον οργανισμό από τυχόν ξένους παράγοντες οι οποίοι θα μπορούσαν να εισχωρήσουν στο σώμα. Οι οξειδωμένες λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας (LDL), οι οποίες, όπως αναφέραμε, μεταφέρουν και αποδίδουν χοληστερόλη στους περιφερικούς ιστούς, εμφανίζουν μεγαλύτερη συγγένεια για τους υποδοχείς των μακροφάγων. Η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων χοληστερόλης από τα μακροφάγα, τα μετατρέπει σε "αφρώδη" κύτταρα, τα οποία αποτελούν την πρώιμη βλάβη του ενδοθηλίου (του εσωτερικού τοιχώματος) των αρτηριών. Παράλληλα, παρατηρείται αύξηση της συνθέσεως και εκκρίσεως ειδικών αυξητικών παραγόντων (M-CSF και M-CSF) που αφ' ενός προκαλούν τον τοπικό πολλαπλασιασμό των κυττάρων αυτών και αφ' ετέρου αναστολή της μετακίνησής τους σε άλλους ιστούς. Επί της βλάβης αυτής προσκολλώνται άλλες πρωτεΐνες, και κυρίως ινωδογόνο (μία κυκλοφορούσα πρωτεΐνη, η οποία παίζει πρωταρχικό ρόλο στην πήξη του αίματος), μετατρέπεται σε ινώδη ιστό, επί του οποίου θα επικαθήσουν άλατα ασβεστίου, δημιουργώντας την τελική αθηρωματική πλάκα. Η προσκόλληση του

ινωδογόνου και η δημιουργία του ινώδους δημιουργεί επίσης έναν πολύ εύθρυπτο ιστό, ο οποίος μπορεί να αποσπαστεί, από το σημείο της βλάβης και να φράξει άλλα, μικρότερα, αγγεία, δημιουργώντας έμφραγμα (εμβολή), με αποτέλεσμα την παύση της αιματώσεως των οργάνων που αρδεύονται από τα αγγεία αυτά (έμφραγμα).

Έρευνες που αποδέχονται τη φλεγμονή έχουν ως αίτιο για την αθηρωμάτωση. Συγκεκριμένα ενοχοποιείται ο παράγοντας ενεργοποίησης αιμοπεταλίων (PAF) αναζήτησαν, λοιπόν, αναστολείς του PAF σε τρόφιμα της Μεσογειακής δίαιτας. Διαπιστώθηκε έτσι ότι το ελαιόλαδο περιέχει λιποειδικής φύσης ενώσεις που εμφανίζουν ανασταλτική δράση έναντι του PAF. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή, στο ελαιόλαδο δεν είναι τα ακόρεστα λιπαρά αυτά που μας προστατεύουν από τα καρδιαγγειακά νοσήματα αλλά τα πολικά λιποειδή του ελαιολάδου που είναι αναστολείς του PAF. (29)



Δράση του ελαιόλαδου σε καρδιαγγειακές παθήσεις

Το ελαιόλαδο, βασικό συστατικό του Μεσογειακού τρόπου διατροφής, επηρεάζει την συχνότητα των καρδιακών επεισοδίων και τους θανάτους από καρδιακά επεισόδια. Η δράση αυτή οφείλεται, αφενός μεν στην ελάττωση της αρτηριοσκληρώσεως αφ' ετέρου δε στην τροποποίηση στοιχείων των μεμβρανών των ιδίων των καρδιακών κυττάρων, που τα καθιστά λιγότερο επιδεκτικά σε δυσλειτουργίες. Πράγματι, από την μελέτη των επτά χωρών έχει αποδειχθεί ότι η Μεσογειακή, και ιδιαίτερα η Κρητική διαίτα, πλούσια σε κατανάλωση ελαιόλαδου, λαχανικών, φρούτων, οσπρίων, και με μικρότερη κατανάλωση κρέατος και ζωικών λιπών, μπορεί να επηρεάσει την αθηρωματική νόσο. Παράλληλα, η διαίτα αυτή έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να ελαττώσει τη συχνότητα των εμφρακτικών επεισοδίων. Πρόσφατες μελέτες στην Ισπανία δείχνουν ότι οι θεράποντες ιατροί έχουν κατανοήσει την προστατευτική αυτή δράση του ελαιόλαδου, και την συνιστούν στους ασθενείς τους. Επιπλέον, μελέτες στην Κρήτη, την Ισπανία, την Τουρκία και την Αλβανία δείχνουν ότι η κατανάλωση ελαιόλαδου αποτελεί έναν κύριο παράγοντα ελαττώσεως των

ισχαιμικών καρδιακών επεισοδίων, παρά την τροποποίηση του διαιτολογίου του πληθυσμού και την ύπαρξη ορισμένων επιβαρυντικών παραγόντων στους πληθυσμούς αυτούς (μεγαλύτερη του μέσου όρου κατανάλωση

αλκοόλ, σχετικά υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, υψηλή επίπτωση υπερτάσεως και διαβήτη). Ήδη, από τα τέλη της δεκαετίας του 1980, έχουν ξεκινήσει προσπάθειες εισαγωγής δίαιτας πλούσιας σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, και κυρίως ελαιόλαδου, σε Αμερικανικό πληθυσμό, με θετικά αποτελέσματα ως προς την συχνότητα των καρδιαγγειακών επεισοδίων. Τέλος, στις ίδιες μεσογειακές χώρες αλλά και στην Κρήτη, η απομάκρυνση από τον παραδοσιακό τύπο διατροφής, και αντικατάσταση του από Δυτικού τύπου δίαιτες, οδήγησε σε δραματική αύξηση της συχνότητας καρδιαγγειακών επεισοδίων.

Νεότερες μελέτες του Ancel Keys, του κυρίου μελετητή της μελέτης των επτά χωρών, έδειξαν ότι, μεταξύ των 11.500 ατόμων που εξετάστηκαν, 2.280 πέθαναν από διάφορες αιτίες, σε διάστημα 15 ετών. Ο αριθμός των θανάτων σχετίζεται αρνητικά με την συγκέντρωση των μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, και κυρίως του ελαϊκού οξέος, βασικού συστατικού, όπως είναι γνωστό, του ελαιόλαδου. Επί πλέον, δύο Ιταλικές μελέτες, οι Intersalt και η μελέτη των εννέα χωριών της Ιταλίας, δείχνουν ότι η κατανάλωση ελαιόλαδου και η λήψη αντιοξειδωτικών, όπως π.χ. της βιταμίνης Ε (η οποία, στις Μεσογειακές Χώρες, προέρχεται κυρίως από την κατανάλωση ελαιόλαδου), είναι υπεύθυνες για την ελαττωμένη αυτή θνησιμότητα.

Το ελαιόλαδο δρα στην πρόληψη της αρτηριοσκλήρυνσεως με διάφορους μηχανισμούς. Πράγματι, η λήψη ελαιόλαδου αυξάνει τη σύνθεση και την συγκέντρωση της HDL-χοληστερόλης (της «καλής» χοληστερόλης) και παράλληλα καθιστά την LDL-χοληστερόλη (την «κακή» χοληστερόλη) λιγότερο ικανή για να προκαλέσει αθηρωματική βλάβη, εμποδίζοντας τόσο την οξειδωση της, όσο και τροποποιώντας το μέγεθος των μορίων της. Τέλος το ελαιόλαδο δεν ενεργοποιεί, όπως άλλα έλαια, το σύστημα πήξεως του αίματος, με άλλα λόγια ελαττώνει την δημιουργία θρόμβων, που, όπως αναφέρθηκε στην αρτηριοσκλήρυνση, μπορούν να προκαλέσουν εμβολές. Επί τη βάση των ανωτέρω, φαίνεται ότι το ελαιόλαδο αποτελεί ένα από τους ουσιαστικότερους αντιαθηρωματικούς παράγοντες, ιδιαίτερα για την αρτηριοσκλήρωση των περιφερικών αγγείων.

Το ελαιόλαδο ελαττώνει επίσης την συχνότητα των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, όπως επιβεβαιώνεται από μια πληθώρα επιδημιολογικών μελετών. Η δράση αυτή μπορεί να θεωρηθεί απότοκος της ελαττώσεως της αρτηριοσκλήρωσεως των εγκεφαλικών αρτηριών, όσο και σε ειδική δράση τους, η οποία προκαλεί αύξηση της συστατικότητας των εγκεφαλικών αγγείων.

Μολονότι πολύς θόρυβος έχει γίνει αναφορικά με την λήψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων με την τροφή ή με διάφορα φαρμακευτικά σκευάσματα, πρόσφατες μελέτες αποδεικνύουν ότι το ελαιόλαδο αποτελεί έναν εξ ίσου, αν όχι καλύτερο, παράγοντα αναφορικά με την πρόληψη ασθενειών του καρδιαγγειακού συστήματος. Το ελαιόλαδο

επίσης έχει το πλεονέκτημα ότι χρησιμοποιείται με έναν πολύ πιο φυσικό τρόπο (στην διατροφή ενός πληθυσμού) και όχι σαν φαρμακευτικό σκεύασμα.

Ήδη, 15 χρόνια μετά από την παρουσίαση του βιβλίου του Ancel Keys για την Μεσογειακή δίαιτα, μια ομάδα ερευνητών από την Ελλάδα και την Αμερική αναδεικνύουν την διαιτητική πυραμίδα της Μεσογείου σαν ένα πολιτισμικό μοντέλο υγιεινής διατροφής, που βασίζεται στην Κρητική δίαιτα της δεκαετίας του '60. Στην πυραμίδα αυτή εμφανίζεται μια πληθώρα φυτικών τροφών (λαχανικά, ψωμιά, άλλα δημητριακά, πατάτες, σπόροι, καρύδια, φρέσκα φρούτα σαν καθημερινό επιδόρπιο) και γαλακτοκομικών προϊόντων, κυρίως υπό τη μορφή τυριού και γιαουρτιού. Η κατανάλωση πουλερικών και ψαριών είναι σχετικά μικρή, ενώ προτείνει την περιορισμένη κατανάλωση αυγών και κόκκινου κρέατος. Σ'αυτή τη δίαιτα, το ελαιόλαδο είναι η πρωταρχική πηγή λίπους.

Μια αντίστοιχη δίαιτα έχει χρησιμοποιηθεί από άλλους ερευνητές και κυρίως από την ερευνητική ομάδα του Serge Renaud στην Γαλλία, σαν πρωταρχική θεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με καρδιαγγειακές παθήσεις, με παρά πολύ καλά αποτελέσματα, πολύ καλύτερα από αυτά της Αμερικανικής Ενώσεως Καρδιολογίας. Ο ανωτέρω ερευνητής περιγράφει την δίαιτα του, βασισμένη στο Κρητικό Πρότυπο, αλλά προσαρμοσμένη στις διαιτητικές απαιτήσεις του πληθυσμού στον οποίο αναφέρεται, σαν «Δίαιτα Υγείας», και την συνιστά ένθερμα ως τον κύριο προστατευτικό παράγοντα για την πρόληψη καρδιοπαθειών.

Ελαιόλαδο και Γαστρεντερικό Σύστημα

Η πρόσληψη και απορρόφηση του ελαιολάδου, ως τροφή, από τον γαστρεντερικό σωλήνα, και η σύνθεση και ο μεταβολισμός λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών στο ήπαρ, οδήγησαν στην εντατική μελέτη των επιδράσεων του ελαιολάδου στο γαστρεντερικό σύστημα. Η ανάλυση που ακολουθεί δείχνει την ευεργετική δράση του ελαιολάδου σε διάφορα σημεία του γαστρεντερικού σωλήνα, καθώς και την προστατευτική του επίδραση στην δημιουργία χρονίων παθήσεων του συστήματος αυτού, συμπεριλαμβανομένου και του καρκίνου του πεπτικού συστήματος.

Μελέτες στο τέλος της δεκαετίας του 1980 σε Ιταλικό πληθυσμό έδειξαν ότι η κατανάλωση ελαιολάδου, μαζί με άλλα συστατικά της Μεσογειακής δίαιτας (λαχανικά, εσπεριδοειδή και άλλα φρέσκα φρούτα, σκόρδο) οδηγεί σε ελάττωση της επιπτώσεως καρκίνου του στόμαχου. Σε περαιτέρω μελέτες της ίδιας ερευνητικής ομάδας φάνηκε ότι αυτό οφείλεται στην πρόσληψη αντιοξειδωτικών ουσιών, και κυρίως βιταμινών C και E από τις τροφές αυτές. Οι ερευνητές θεωρούν το ελαιόλαδο (το οποίο περιέχει μεγάλες ποσότητες αντιοξειδωτικών ουσιών και κυρίως βιταμίνης E) σαν μια προστατευτική

ουσία για τον καρκίνο του στομάχου. Παράλληλα, όμως, ελαττώνοντας την κινητικότητα του οργάνου, το ελαιόλαδο οδηγεί, πιθανώς, στο αίσθημα βάρους και σχετικής δυσπεψίας, κοινό μετά την χορήγηση ενός λιπαρού γεύματος.

Στο έντερο, το ελαιόλαδο αυξάνει την απορρόφηση ασβεστίου και ως εκ τούτου μπορεί να ελαττώσει την οστεοπόρωση γυναικών χωρών της Μεσογείου, οι οποίες διατρέφονται κυρίως με ελαιόλαδο⁴². Μια άλλη πολύ ενδιαφέρουσα επίσης δράση του ελαιολάδου είναι η αύξηση της απεκκρίσεως χοληστερόλης. Η δράση αυτή φαίνεται ότι είναι ειδική για το ελαιόλαδο. Η συνολική απέκκριση της χοληστερόλης επιτείνεται μετά από χορήγηση ελαιολάδου, με την ενεργητική της απέκκριση χοληστερόλης μέσω της χολής. Παράλληλα, έχει παρατηρηθεί και ελάττωση της δραστηριότητας των ενζύμων παραγωγής τριγλυκεριδίων. Η δράση αυτή είναι υπεύθυνη για την ελάττωση της κυκλοφορούσας χοληστερόλης στο αίμα (υπερχοληστερολαιμία),

Τέλος, μολονότι το ελαιόλαδο δεν προφυλάσσει άμεσα από καρκίνο του εντέρου, ελαττώνει την βλαπτική επίδραση εξωτερικά προσλαμβανομένων καρκινογόνων ουσιών, και φαίνεται ότι ελαττώνει ή ακόμα εμποδίζει την δημιουργία ηπατικών μεταστάσεων επί υπάρξεως καρκίνου του εντέρου.

Η βιβλιογραφία της δράσεως του ελαιολάδου στο ήπαρ είναι πολύ πλούσια και αναφέρεται σε πολυποίκιλες δράσεις του. Το ελαιόλαδο επανακανονικοποιεί την μορφή και τη λειτουργία των ηπατικών κυττάρων, αντικαθιστώντας άλλα λιπίδια σε αυτά. Παράλληλα, δρώντας σε διάφορα ενζυματικά συστήματα του ήπατος, ελαττώνει την παραγωγή χοληστερόλης, ενώ αυξάνει την σύνθεση λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL), όπως αναφέρθηκε ανωτέρω. Επιπλέον, ενεργοποιώντας την απέκκριση της στο έντερο μέσω της χολής, δρα σαν μία υποχοληστερολαιμική ουσία (δηλαδή ουσία που ελαττώνει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα). Επίσης αυξάνει την δυνατότητα του οργάνου να αποβάλει τοξικές ουσίες. Όπως είναι γνωστό, το ήπαρ αποτελεί το όργανο το οποίο είναι επιφορτισμένο με την τροποποίηση και την απέκκριση (με την χολή και από τους νεφρούς) των διαφόρων τοξικών ουσιών οι οποίες μπαίνουν στον οργανισμό.

Ένα από τα χαρακτηριστικά των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων είναι η εύκολη αυτοοξειδωσή τους. Η οξειδωση αυτή δημιουργεί υπεροξειδία, τα οποία είναι τοξικά για το ίδιο το κύτταρο, τροποποιώντας, μεταξύ άλλων, την διαπερατότητα των κυτταρικών μεμβρανών και την παραγωγή προσταγλανδινών. Στο ήπαρ, όπως και σε άλλους ιστούς, υπάρχει ένα ειδικό αντιοξειδωτικό σύστημα, το οποίο αναστέλλει την οξειδωση διαφόρων ουσιών. Χορήγηση δίαιτας πλούσιας σε ελαιόλαδο, το οποίο είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικά, επάγει την αντιοξειδωτική ικανότητα του ήπατος και καταφέρνει να αντισταθμίσει την οξειδωτική δράση τόσο του οξυγόνου, όσο και άλλων, εξωγενώς χορηγούμενων ουσιών. Επιπλέον, το ήπαρ εκλεκτικά συγκεντρώνει διάφορους αντιοξειδωτικούς παράγοντες και βιταμίνες, ιδιαίτερα μετά από χορήγηση τους με

ελαιόλαδο. Παράλληλα, το ελαιόλαδο αυξάνει την ικανότητα του να συνθέτει χρήσιμες για τον οργανισμό ουσίες, όπως οι προσταγλαδίνες, που δρουν σαν ιστικές ορμόνες. Τέλος, το ελαιόλαδο αυξάνει την δεκτικότητα του ήπατος για την ινσουλίνη, ισχυροποιώντας την δράση της στα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος, ενώ αυξάνει την δυνατότητα του οργάνου να απομακρύνει διάφορα trans λιπαρά οξέα, τα οποία επικάθονται στα κύτταρα και είναι επικίνδυνα για την δημιουργία αρτηριοσκληρώσεως, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω.



Ελαιόλαδο και Διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια πάθηση, η οποία οφείλεται:

- Είτε στην έλλειψη της ορμόνης του παγκρέατος ινσουλίνης (διαβήτης τύπου I, ή ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης)
- Είτε σε "αντίσταση" των περιφερικών ιστών στη δράση της ινσουλίνης ή σε ανισορροπία της παραγόμενης ινσουλίνης με τις ανάγκες του οργανισμού (μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης ή διαβήτης τύπου II).

Η ινσουλίνη, πλην των εγκεφαλικών κυττάρων των ερυθρών αιμοσφαιρίων και του καρδιακού μυός κάτω από ορισμένες συνθήκες, είναι απαραίτητη για να μπορέσει η κυκλοφορούσα στο αίμα γλυκόζη να εισέλθει στα κύτταρα. Η γλυκόζη είναι απαραίτητη για την επιτέλεση των περισσότερων μεταβολικών λειτουργιών του κυττάρου, αρχίζοντας από την μεταβολική χρησιμοποίηση («καύση») ουσιών και καταλήγοντας στην σύνθεση των πυρηνικών οξέων DNA και RNA. Η μεταφορά της γλυκόζης στο εσωτερικό του κυττάρου γίνεται μέσω ειδικών μεταφορέων της κυτταρικής μεμβράνης οι οποίοι ονομάζονται μεταφορείς γλυκόζης (glucose transporters, GLUTs) και οι οποίοι ελέγχονται από την ινσουλίνη.

Η δράση του ελαιολάδου στον διαβήτη μπορεί να ανακεφαλαιωθεί σε δύο σύγχρονες ανασκοπήσεις. Αυτές προτείνουν τουλάχιστον σε διαβήτη τύπου II (μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης), πλην των υπολοίπων διαιτητικών παραγόντων (ελάττωση σωματικού βάρους, ελάττωση προσλήψεως υδατανθράκων κ.λπ.) παρεμβάσεις στις οποίες το 40-50% των θερμίδων θα καλύπτονται από σύνθετους υδατάνθρακες 10-20% από πρωτεΐνες και το υπόλοιπο 30-40% από μονοακόρεστα

λίπη, όπως π.χ. το ελαιόλαδο το οποίο αναφέρεται ονομαστικά, είναι ένας από τους πρώτους παράγοντες αντιμετώπισης της ασθένειας. Παράλληλα, η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (ADA) συνιστά την αντικατάσταση των συμπλοκών υδατανθράκων με μεγαλύτερες ποσότητες μονοακορέστων λιπαρών οξέων, όπως το ελαιόλαδο. Η τελευταία όμως αυτή παρέμβαση μπορεί πιθανώς να οδηγήσει σε παχυσαρκία, λόγω αύξησης των προσλαμβανομένων θερμίδων, οφειλόμενη σε μη σωστή διαιτητική αντιμετώπιση της ασθένειας από τους ίδιους τους αρρώστους.

Η λήψη ελαιολάδου με την ενεργοποίηση της δραστηριότητας της ινσουλίνης, την ελάττωση ορισμένων λιπιδαιμικών παραγόντων και την αντικατάσταση των υδατανθράκων από μονοακόρεστα λίπη, αποτελεί σήμερα την πρώτη και πιθανώς ουσιαστικότερη θεραπευτική παρέμβαση σε μη ινσουλίνιοεξαρτώμενο διαβήτη τύπου II. Παράλληλα, η σταθερότητα των επιπέδων γλυκόζης του αίματος και η μη ενεργοποίηση της νεογλυκογενέσεως στο ήπαρ, όπως συμβαίνει με άλλα λίπη και έλαια, καθώς και η μη δραστηριοποίηση παραγόντων της πήξεως καθιστούν το ελαιόλαδο ένα ουσιαστικό "φάρμακο" σε περιπτώσεις διαβήτη. Βέβαια, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, το ελαιόλαδο δεν μπορεί να αποτελέσει την μόνη θεραπευτική παρέμβαση στην ασθένεια αυτή και παράλληλα δεν υποκαθιστά και την φαρμακευτική θεραπεία, η οποία κρίνεται απαραίτητη σε περίπτωση μη κανονικοποίησης των επιπέδων της γλυκόζης του αίματος με την δίαιτα.

Ελαιόλαδο και παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος

Το ελαιόλαδο ελαττώνει στον νεφρό την προσκόλληση των trans λιπαρών οξέων, που ενέχονται στην δημιουργία αρτηριοσκληρώσεως στα κύτταρα και ελαττώνει ορισμένα από τα ανεπιθύμητα συμπτώματα της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, ενώ προστατεύει τον νεφρό από την τοξική δράση άλλων λιπών ή φαρμάκων. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο περί αρτηριοσκληρώσεως, τα νεφρικά αγγεία, προστατεύονται επίσης από την δράση των οξειδωμένων LDL, και την φαγοκυττάρωση τους από τα μακροφάγα των αρτηριών. Ήτοι το ελαιόλαδο, περιορίζοντας την δημιουργία νεφρικής αρτηριοσκληρώσεως, επιτρέπει την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία του οργάνου, επιτρέποντας την απέκκριση τοξικών ουσιών, ιδιαίτερα σε καταστάσεις ελαττωμένης νεφρικής λειτουργίας.

Επιδημιολογικά αποτελέσματα, προερχόμενα από την ερευνητική ομάδα η οποία διεξήγαγε την μελέτη των επτά χωρών, δείχνουν μειωμένη κατά 35% επίπτωση καρκίνου γενικώς, σε άτομα διατροφόμενα κατά το πρότυπο της Μεσογειακής Δίαιτας. Ο καρκίνος του προστάτου θεωρείται ένας διατροφικά εξαρτώμενος καρκίνος, όπως και ο καρκίνος του στομάχου, του παχέος εντέρου, του παγκρέατος, των ωοθηκών, του ενδομήτριου και του μαστού. Η Δυτική δίαιτα περιέχει 40% των θερμίδων υπό μορφή

λιπών τα οποία, στην τυπική δίαιτα της Μεσογείου, είναι σχεδόν αποκλειστικά ελαιόλαδο. Μολονότι περιορισμένα, αρχίζουν να εμφανίζονται στην διεθνή βιβλιογραφία αναφορές σχετικές με την προστατευτική σχέση του ελαιολάδου με τον καρκίνο του προστάτου. Φαίνεται ότι δίαιτα πλούσια σε κορεσμένα λίπη αυξάνει τον μεταστατικό φαινότυπο του καρκίνου του προστάτου, με άλλα λόγια αυξάνει την ικανότητα του να δίνει μεταστάσεις, γεγονός το οποίο αναστέλλεται από την λήψη ελαιολάδου.

Μελέτες από το τέλος της δεκαετίας του '80 έχουν δείξει συγκεκριμένες τάσεις αναφορικά με την διαιτητική εξάρτηση του καρκίνου του προστάτου. Έτσι, μοιάζει ότι το γάλα αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα για την εξέλιξη του καρκίνου αυτού. Το γεγονός αυτό θα πρέπει μάλλον να αποδοθεί στην ύπαρξη μεγάλων συγκεντρώσεων κεκορεσμένων λιπών στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, δεδομένου ότι η ερευνητική μας ομάδα απέδειξε πρόσφατα ότι πρωτεΐνες του γάλακτος, διασπώμενες, δίδουν πεπτίδια τα οποία εκλεκτικά ελαττώνουν το πολλαπλασιαστικό δυναμικό των καρκινικών κυττάρων του προστάτου, υποδηλώνοντας έτσι μία προστατευτική δράση των γαλακτοκομικών προϊόντων. Σημειώνεται στο σημείο αυτό, ότι η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και κυρίως τυριού, είναι στην Κρητική Δίαιτα, αλλά και στον υπόλοιπο Ελληνικό πληθυσμό, η μεγαλύτερη παγκόσμια, μεγαλύτερη ακόμα και από αυτήν της Γαλλίας.

Παράλληλα, φαίνεται ότι δίαιτα πλούσια σε δημητριακά αποτελεί επίσης προστατευτικό παράγοντα. Τέλος, η αντιοξειδωτική δράση διαφόρων ουσιών, μεταξύ των οποίων πρωτεύοντα ρόλο έχει το λυκοπένιο (αντιοξειδωτικό το οποίο βρίσκεται στην ντομάτα) αποτελεί κύριο προστατευτικό παράγοντα στον καρκίνο του προστάτου. Η αντικαρκινική επομένως δράση του ελαιολάδου στον προστάτη πιθανώς να οφείλεται στην πληθώρα των αντιοξειδωτικών ουσιών που περιέχει. Οι ίδιες αυτές ουσίες είναι επιπλέον υπεύθυνες και για την ενίσχυση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του νεφρού.

Ελαιόλαδο και καρκίνος

Από την μελέτη των επτά χωρών και τις προεκτάσεις της, έγινε φανερό ότι άτομα τα οποία ακολουθούσαν το Μεσογειακό πρότυπο δίαιτας εμφάνιζαν 35% λιγότερους θανάτους οφειλόμενους σε καρκίνο. Παράλληλα, διεφάνη ότι οι θάνατοι από καρκίνο ήταν ανάλογοι της καταναλώσεως κορεσμένων λιπών, ενώ η αντικατάσταση των κορεσμένων από μονοακόρεστα λίπη (όπως το ελαιόλαδο) ελάττωνε την επίπτωση της νόσου. Πράγματι, σε αυτές τις μελέτες, το ελαιόλαδο αποτελούσε σχεδόν την αποκλειστική πηγή προσλήψεως μονοακορέστων λιπαρών οξέων. Έτσι, οι ερευνητές κατέληξαν ότι η κατανάλωση ελαιολάδου είναι αυτή η οποία συσχετίζεται στο ελαττωμένο ποσοστό θανάτου του καρκίνου.

Πειραματική καρκινογένεση του παχέος εντέρου πειραματόζων προκαλεί πολλαπλές εστίες όγκων. Ο αριθμός και το μέγεθος των εστιών αυτών έχει συσχετισθεί με το χορηγούμενο λίπος στη δίαιτα τους. Διατροφή των πειραματόζων με δίαιτα πλούσια σε ελαιόλαδο οδηγεί σε σημαντικά χαμηλότερο αριθμό καρκινικών εστιών στο έντερο, συγκριτικά με ζώα διατρεφόμενα με κεκορεσμένα λίπη. Επίσης, οι μεταστάσεις του καρκίνου σε απομακρυσμένα όργανα, όπως το ήπαρ, είναι λιγότερες ή ακόμα ανύπαρκτες, όταν στα ζώα χορηγείται ελαιόλαδο. Το δραστικό συστατικό του ελαιολάδου, στη μορφή αυτή του καρκίνου, είναι το ίδιο το ελαϊκό οξύ, το οποίο παράλληλα μπορεί, να εμποδίσει τόσο την ανάπτυξη όσο και τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων. Έτσι, το ελαιόλαδο αποδεικνύεται ένας πολύ καλός προστατευτικός παράγων, τόσο για την αποφυγή δημιουργίας πειραματικού καρκίνου του εντέρου και τις μεταστάσεις του, όσο και για τον πολλαπλασιασμό των ίδιων των κυττάρων. Σημειώνεται επίσης ότι το ελαιόλαδο, ελαττώνοντας την δράση και επιτείνοντας την απομάκρυνση τοξικών ουσιών, ελαττώνει την δράση χημικών καρκινογόνων.

Οι καρκίνοι του στομάχου, του παχέος εντέρου, του παγκρέατος, του προστάτου, των ωοθηκών, του ενδομήτριου και του μαστού θεωρούνται ότι εξαρτώνται από την δίαιτα. Ήδη, όπως ανεφέρθη, στη μελέτη των επτά χωρών, πληθυσμοί διατρεφόμενοι με το πρότυπο της Μεσογειακής Δίαιτας εμφανίζουν κατά 35% ελάττωση της καρκινικής νόσου. Η τυπική Δυτική δίαιτα περιέχει 40% των θερμίδων υπό μορφή λιπών. Συγκρίνοντας την δυτική δίαιτα με αυτήν της Ιαπωνίας ή της Κίνας (όπου η τυπική κατανάλωση λιπών κυμαίνεται μεταξύ 10 και 20% και τα λίπη είναι εντελώς διαφορετικά από αυτά της δυτικής δίαιτας), αποκτήσαμε τις πρώτες ενδείξεις για την δράση των κορεσμένων, των μονοακορέστων ή των πολυακορέστων λιπών προερχομένων από ιχθυέλαια στην επίπτωση του καρκίνου. Έτσι φαίνεται ότι τα ω-6 πολυακόρεστα λίπη αποτελούν επιβαρυντικό παράγοντα ορισμένων καρκίνων, όπως του παχέος εντέρου και του μαστού. Αντίθετα, τα ω-3 ακόρεστα λιπαρά οξέα, όσο και τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως το ελαϊκό οξύ, τροποποιώντας τον μεταβολισμό και την παραγωγή προσταγλαδινών οι οποίες ενέχονται στον κυτταρικό πολλαπλασιασμό, αποτελούν επιβραδυντικό ή και προστατευτικό παράγοντα σε αυτές τις μορφές καρκίνου.

Πληθυσμιακές μελέτες στον καρκίνο του παχέος εντέρου δείχνουν ότι ο κύριος τρόπος δράσεως του ελαιολάδου και του Μεσογειακού διαιτητικού προτύπου είναι η επίδραση τους στον μεταβολισμό και την παραγωγή προσταγλαδινών, καθώς και η προστασία των κυττάρων από την δράση οξειδωτικών παραγόντων. Παράλληλα, μελέτες οι οποίες έχουν γίνει στην Ιταλία δείχνουν ότι υπάρχει ελάττωση του γαστρικού καρκίνου σε περιοχές στις οποίες καταναλώνονται ελαιόλαδο, φρέσκα λαχανικά και φρούτα (ιδιαίτερα εσπεριδοειδή), σκόρδο, κρεμμύδι, και μικρές ποσότητες αρωματικών φυτών, βασικών συστατικών της Μεσογειακής και της Κρητικής διατροφής. Σε αυτά μπορεί να οφείλεται η ελαττωμένη επίπτωση γαστρικού καρκίνου στη Νότια Ιταλία. Περαιτέρω

μελέτες της ίδιας ερευνητικής ομάδας έδειξαν ότι κύριες υπεύθυνες ουσίες για την δράση αυτή είναι οι βιταμίνες C και E, βασικά συστατικά της Μεσογειακής διαίτας. Στο σημείο αυτό, αξίζει πάλι να σημειωθεί ότι, τουλάχιστον στην Κρητική διαίτα, ακόμα και σήμερα, το 70% της ημερησίας προσλήψεως βιταμίνης E γίνεται μέσω του ελαιολάδου. Ίσως τα περισσότερα επιδημιολογικά στοιχεία σε ανθρώπους, αναφορικά με την δράση του ελαιόλαδου και του καρκίνου, έχουν συλλεχθεί για τον καρκίνο του μαστού. Σήμερα θεωρείται σχεδόν βέβαια, όπως αναφέρεται σε αρκετές ανασκοπήσεις, η προστατευτική δράση του ελαιόλαδου στον καρκίνο αυτό. Έτσι, ο Μεσογειακός τύπος διαίτας θεωρείται υπεύθυνος για την ελάττωση των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού στην Νότια Ιταλία, την Ελλάδα ή την Ισπανία. Μελέτη σε 2564 νοσοκομειακούς ασθενείς απέδειξε ότι υπήρχε μικρότερη επίπτωση καρκίνου του μαστού σε άτομα τα οποία κατανάλωναν περισσότερο ελαιόλαδο ημερησίως. Ανάλογα αποτελέσματα έχουν ανακοινωθεί για τον καρκίνο του παγκρέατος και του ενδομήτριου, με 26% ελάττωση της επιπτώσεως σε άτομα που κατανάλωναν πολύ ελαιόλαδο. Το γεγονός ότι Έλληνες οι οποίοι μετανάστευσαν στην Αυστραλία και άλλαξαν το πρότυπο διατροφής τους παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο καρκίνου του μαστού, είναι ένα επιπλέον στοιχείο το οποίο συνηγορεί υπέρ της αντικαρκινικής δράσεως του ελαιόλαδου στον μαστό. Από όσα λοιπόν ανεφέρθησαν ανωτέρω φαίνεται ότι, διαίτα πλούσια σε ελαιόλαδο ελαττώνει την επίπτωση του καρκίνου του στομάχου, του παχέος εντέρου, του προστάτου και κυρίως του καρκίνου του μαστού. Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι διαίτα πλούσια σε ελαιόλαδο αυξάνει την διακριτική ικανότητα της αξονικής και κυρίως της μαγνητικής τομογραφίας, επιτρέποντας την ανίχνευση πολύ μικρών όγκων

Παρά ταύτα, διάφορες μελέτες έχουν δει το φως της δημοσιότητας τελευταία, οι οποίες δείχνουν ότι, ακόμη και σε περιοχές της Μεσογείου, ανάλογα με τις ηλικίες, το διαιτητικό αυτό πρότυπο της Μεσογειακής διαίτας αρχίζει να αλλάζει. Έτσι μια πολύ πρόσφατη μελέτη από την Ισπανία δείχνει ότι, μολονότι σε γεωγραφικές περιοχές προσκείμενες στη Μεσόγειο το ελαιόλαδο αποτελεί το 78% της καταναλώσεως λίπους, μεταξύ των νέων έχει ήδη εγκατασταθεί μια διαίτα τυπική ταχυφαγείων ή μπαρ (bar culture και fast food pattern). Παράλληλα, μια δεύτερη μελέτη από την ίδια χώρα δείχνει ότι η κατανάλωση ελαιόλαδου, ακόμα και στις νότιες περιοχές της χώρας, αρχίζει να ελαττώνεται. Στην ίδια χώρα, μία μελέτη η οποία έγινε με ερωτηματολόγιο μεταξύ των γιατρών χωρίς προειδοποίηση τους, δείχνει ότι αυτοί έχουν μια μικρή μόνο γνώση της Μεσογειακής διαίτας, ιδιαίτερα για τη θεραπεία καρδιαγγειακών νόσων. Το ίδιο ισχύει και για το νοσηλευτικό προσωπικό. Αντίθετα, μια άλλη μελέτη ή οποία βασίζεται σε ερωτηματολόγια τα οποία εστάλησαν σε γιατρούς δίδει διαφορετικά αποτελέσματα, πιθανώς λόγω της καλύτερης ενημερώσεως τους, πριν απαντήσουν σε αυτά. Σ' αυτή τη δεύτερη μελέτη, η γνώση της Μεσογειακού τύπου διαίτας, καθώς και των προστατευτικών αποτελεσμάτων, στις καρδιαγγειακές κυρίως παθήσεις, εμφανίζεται

σαν κτήμα του 85% των γιατρών. Αντίστοιχες μελέτες από την Ιταλία, την Ισπανία, την Ελβετία, την Γιουγκοσλαβία, όσο και από την ίδια την Κρήτη, δείχνουν ότι το Μεσογειακό πρότυπο δίαιτας αρχίζει ουσιαστικά να αλλάζει, με το κόκκινο κρέας να αποκτά μεγαλύτερο ποσοστό μεταξύ των καταναλωμένων τροφών και την κατανάλωση του ελαιόλαδου να πέφτει.

Σε προηγούμενες παραγράφους αναφερθήκαμε στην επίδραση του ελαιόλαδου σε διάφορες ασθένειες, οι οποίες αποτελούν την μάστιγα και τις κύριες αιτίες θανάτου στην σημερινή κοινωνία (αρτηριοσκλήρυνση, διαβήτης, καρκίνος). Προσπαθήσαμε να δώσουμε την σημερινή επιστημονική γνώση για την δράση του ελαιόλαδου στις παθήσεις αυτές. Από την πολύ σύντομη αυτή ανασκόπηση, γίνεται φανερό ότι το ελαιόλαδο αποτελεί ουσιαστικό προληπτικό ή ακόμα και θεραπευτικό παράγοντα σε πολλές από τις παθήσεις αυτές. Βέβαια, η κατανάλωση ελαιόλαδου υπόκειται στα γευστικά και πολιτιστικά πρότυπα των πληθυσμών στους οποίους προτείνεται. Έτσι, η γεύση του ελαιόλαδου, κτήμα και σημείο αναφοράς των κατοίκων της Μεσογειακής λεκάνης, δεν είναι πάντα συμβατή με τα γευστικά πρότυπα κατοίκων άλλων περιοχών. Το ίδιο ισχύει και για πολλά άλλα προϊόντα της κλασικής Μεσογειακής δίαιτας, τα οποία, εκτός από την θρεπτική τους αξία, πρέπει να θεωρηθούν ότι αποτελούν και πολιτιστικά πρότυπα των κατοίκων της περιοχής αυτής. Επομένως, εναπόκειται σε μας να «εκπαιδεύσουμε» άλλες πολιτιστικές ομάδες στην χρήση του ελαιόλαδου, προτείνοντας γευστικά παρασκευάσματα, συμβατά με την κουλτούρα και τις γευστικές συνήθειες τους. Ήδη, μια τέτοια παρέμβαση η οποία βρίσκεται σε εξέλιξη την τελευταία δεκαετία από τον Καθηγητή Serge Renaud στην Γαλλία, έχει δώσει εξαιρετικό αποτελέσματα, αναφορικά με την επίπτωση καρδιοπαθειών σε πληθυσμούς της Βόρειας Γαλλίας. Το ελαιόλαδο θα πρέπει να προταθεί και να θεωρηθεί όχι ως φάρμακο, αλλά ως αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής διατροφής των κατοίκων των περιοχών στις οποίες εισάγεται και προτείνεται.

Εκτός όμως από αυτό, ιδιαίτερα για το ελαιόλαδο, ένα ουσιαστικό σημείο το οποίο θα πρέπει, να προσεχθεί είναι και η ποιότητα του. Τόσο ο τρόπος εκθλίψεως του ελαιόκαρπου όσο και η περιεκτικότητα του σε τυχόν βλαβερά συστατικά (εντομοκτόνα, ιδίως αυτά τα οποία είναι λιποδιαλυτά και βρίσκονται στον καρπό), έχουν ήδη αποτελέσει και πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο περαιτέρω μελέτης και βελτιώσεως. Τόσο το ελαιόλαδο όσο και άλλα φυτικά έλαια, για τα οποία η χρήση εντομοκτόνων είναι "απαραίτητη", έχουν αποτελέσει αντικείμενο πολλών μελετών εκ μέρους Διεθνών Οργανώσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΓΡΙΑ ΧΟΡΤΑ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τον Πωλ Φωρ (Η καθημερινή ζωή στην Κρήτη τη Μινωική Εποχή, Εκδ. Ωκεανός, 1976) “τα ρεβύθια, τα κουκιά, το λαθούρι, η φάβα, οι φακές, και γενικά τα όσπρια, αποτελούσαν μαζί με τα λαχανικά, σέλινα, παντζάρια, αγριαγκινάρες, πικροράδικα, αγγούρια, κολοκύθια, μάραθο, μολόχα, γογγύλια, ραπανάκια, τη βάση της διατροφής. Το λάδι, το αλάτι, η ρίγανη, οι αρωματικοί βολβοί του σκόρδου και του κρεμμυδιού περιόριζαν την πικρίλα ή την ανοστιά της χορτοφαγίας αυτής”.

Ο Γάλλος περιηγητής ιατρός και βοτανολόγος J.P. deTournefort, που επισκέφθηκε και την Κρήτη γύρω στα 1700 με χρηματοδότηση του βασιλιά Λουδοβίκου ΙΔ', γράφει στο *Relation d' un voyage du Levant* (Έκδοση στην Ελληνική τμήματος του από τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης με τίτλο “Ταξίδι στην Κρήτη και τις Νήσους του Αρχιπελάγους” Ηράκλειο 2003) για τη διατροφή των Κρητικών “Οι Έλληνες (Κρητικοί) δε νοιάζονται διόλου για το φαγητό. Τρέφονται και με ρίζες και από αυτό άλλωστε προέρχεται η παροιμία, σύμφωνα με την οποία οι Έλληνες παχαίνουν εκεί που τα γαϊδούρια ψοφούν της πείνας. Αυτό είναι απολύτως ακριβές. Οι γαϊδαροί δεν τρώνε παρά μόνο τα φύλλα των φυτών, ενώ οι Έλληνες φθάνουν μέχρι και τη ρίζα”. Δεν αποκλείεται ο Tournefort να γεύτηκε και αυτός βραστές τις ρίζες του με εμφάνιση γαϊδουράγκαθου *Scolymus hispanicus* (ασκρόλιμπος, σκολίμπρι), προσφιλείς μέχρι και σήμερα στους Κρητικούς που εξακολουθούν να τις μαζεύουν μετά μανίας από τα χέρσα, αν και το φυτό “εισήχθη εις καλλιέργεια”. Το περίεργο είναι ότι όταν προ 15ετίας ήλθε στα Χανιά ο εξ Ανδαλουσίας καταγόμενος φίλος μου Juan, αγνοούσε πλήρως το με μεγάλους πληθυσμούς στην πατρίδα του φυτό, εξ ου και η βοτανική ονομασία *hispanicus*, ενώ εντυπωσιάστηκε από τη γευστικότητα των βραστών ριζών του.

Η Κρήτη με έκταση 8.300 τ.χ. διαθέτει πλουσιότατη χλωρίδα με περίπου 1.800 γνωστά είδη και υποείδη, από τα οποία περισσότερα από 190 είναι ενδημικά, γεγονός που κατατάσσει τη χλωρίδα της στις πλουσιότερες της Μεσογείου. Περισσότερα από 150 είδη και υποείδη άγριων φυτών συμμετέχουν στο διαιτολόγιο των Κρητικών! Ακόμα και φυτά με τοξικές ιδιότητες χρησιμοποιούνται, σε μικρό ποσοστό, στο περίφημο

“συμπεθεριό”, το μίγμα χόρτων που επινόησε η Κρητικιά για να ικανοποιήσει ποσοτικά αλλά και γευστικά τις ανάγκες της οικογένειας σε τροφή (Δρ. Κώστας Δ. Οικονομάκης, γεωπόνος – ερευνητής). Και βέβαια σήμερα η κρητική διατροφή έχει δεχτεί τις επιδράσεις της δυτικής διατροφικής ταχυφαγικής “διαστροφής” σε σημαντικό βαθμό και κυρίως στην αύξηση της κατανάλωσης κρέατος, όμως εξακολουθεί να ανθίσταται με το ελαιόλαδο και τη χορτοφαγία και μάλιστα με τη σημαντική συμμετοχή των άγριων χόρτων στο δαιτολόγιο.

Τα χόρτα και τα λαχανικά είναι από τις κύριες πηγές αντιοξειδωτικών ουσιών. Περιέχουν βιταμίνες που πιστεύεται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στη πρόσληψη ορισμένων μορφών καρκίνου καθώς και της αθηροσκλήρυνσης. Πολλές από τις ουσίες αυτές είναι υδατοδιαλυτές, γι’ αυτό και διαλύονται στο νερό μέσα στο οποίο μαγειρεύονται. Η Κρητική διατροφή έχει την απάντηση σε αυτό: οι κάτοικοι του νησιού καταναλώνουν πλήθος άγριων χόρτων και λαχανικών ωμών, κερδίζοντας έτσι το σύνολο των συστατικών τους. Η κατανάλωση χόρτων, φρούτων, λαχανικών και βοτάνων στη Κρήτη είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από τη κατανάλωση των ίδιων προϊόντων στις περιοχές που μελετήθηκαν στη “μελέτη των Επτά Χωρών”, όπως φαίνεται και στο πίνακα: (Νίκος Ψιλάκης, κρητική παραδοσιακή κουζίνα).

Αυτά τα άγρια χόρτα, τα λαχανικά συμπεριλαμβανομένων και των αρωματικών βοτάνων που προστίθενται στα φαγητά ή στα περίφημα “βραστάρια”, αποδεικνύεται σήμερα από πληθώρα επιστημονικών μελετών, ότι περιέχουν συστατικά υψηλής βιολογικής αξίας για τη διατήρηση της υγείας και μακροζωίας. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των άγριων χόρτων σε σχέση με τα καλλιεργούμενα είναι φυσικά το γεγονός, ότι αν συλλέγονται από “καθαρό” τόπο, είναι απαλλαγμένα από χημικούς ρύπους (φυτοφάρμακα, λιπάσματα κ.λπ.). Βέβαια τα περισσότερα από αυτά τα φυτά δεν υπάρχουν μόνο στην Κρήτη και καταναλώνονται σε διάφορες περιοχές της πατρίδας μας. Συχνά το ίδιο κοινό όνομα αναφέρεται σε διαφορετικά είδη φυτών, έτσι παρακάτω επιχειρώ μια σύντομη παρουσίαση μερικών φυτών προτάσσοντας τη βοτανική τους ονομασία, ακολουθούμενη από την κοινή. Στις ιδιότητες αναφέρονται μόνο οι επιστημονικά τεκμηριωμένες όπου υπάρχουν.

Αναφορικά τα άγρια χόρτα της Κρήτης

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ASTERACEAE

Η οικογένεια *Asteraceae* στην οποία υπάγεται το ραδίκι, ο ζόχος, το σταμναγκάθι, η γαλατσίδα, η αγκινάρα, ο σκόλυμος και πολλά άλλα φυτά αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες οικογένειες των φυτών που ανθοφορούν και περιέχει περίπου 1600 γένη και πάνω από 23000 είδη όπου τα περισσότερα από αυτά υπάρχουν στις εύκρατες κυρίως περιοχές. Αυτά τα φυτά είναι συνήθως ποώδη και σε μορφή θάμνων ή υπόθαμνων. Πάντα αυτά τα είδη των φυτών καταναλώνονταν πολύ από τον πληθυσμό. Ο πιθανός λόγος είναι τα θετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους (Garcia-Herrera et al, 2014). Κατανέμονται σε παγκόσμιο επίπεδο και έχουν αντιμικροβιακές ιδιότητες και αντιοξειδωτικές ουσίες (Kenney et al, 2014). Τα φυτά αυτής της οικογένειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ροφήματα ασιατικών περιοχών κυρίως στην Κίνα και ως φάρμακα φυτικής προέλευσης αν και δεν διακρίνονται τα τυπικά τους χαρακτηριστικά όταν βρίσκονται σε μορφή σκόνης και δεν ξεχωρίζουν μεταξύ τους (Zou et al, 2015). Υπάρχει συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον στην Ευρώπη και σε άλλα μέρη, όσον αφορά τα άγρια φυλλώδη λαχανικά λόγω της μεγάλης ποσότητας θρεπτικών συστατικών που περιέχουν και λόγω των πιθανών πλεονεκτημάτων για την υγεία. Κάποια από τα ήδη αυτής της οικογένειας καλλιεργούνται και κάποια όχι. Όσον αφορά την σύνθεση των θρεπτικών συστατικών τους τα στοιχεία είναι ελάχιστα

Αγκινάρα, Κυνάρα η καρδονίσκη ή αλλιώς Κυνάρα ή κάκτος, *Cynara cardunculus*.





Αναπτύσσεται σε σχήμα θάμνου, ύψους περίπου 1,5 μ. Με σχήμα που παραπέμπει σε «αρματωμένο πολεμιστή», η αγκινάρα είναι φυτό ιθαγενές της Αφρικής, καλλιεργείται, όμως, σε πολλά μέρη του σύγχρονου κόσμου σε θέσεις προφυλαγμένες από το δυνατό ψύχος και εδάφη χωρίς πολλή υγρασία. Η ρίζα της αγκινάρας είναι πασσαλώδης και προχωρεί βαθιά στο έδαφος.

Τα φύλλα της είναι μεγάλα με βαθιές σχισμές, χρώμα γκριζωπό στο κάτω μέρος και το στέλεχός της είναι μακρύ με διακλαδώσεις. Πολλαπλασιάζεται με παραφυάδες κατά την άνοιξη ή το φθινόπωρο ενώ ο βλαστός της ξεραίνεται το καλοκαίρι.

Από το φυτό χρησιμοποιείται στη μαγειρική το άνθος, που έχει σχήμα σφαιρικό, λίγο μακρύ και σαρκώδες. Μαγειρεύεται αφού καθαριστεί από τα πέταλα και το χνούδι ενώ στην Κρήτη τρώγεται και ωμή με λεμόνι, πολύ νόστιμη και «ειδικός» μεζές για τσικουδιά. Τα εξωτερικά πέταλα του άνθους καταλήγουν σε αγκαθωτή άκρη και είναι σκληρά, μπορούν δε να χρησιμοποιηθούν και για τροφή των ζώων.

Που αναπτύσσεται η αγκινάρα;

Στην Ελλάδα καλλιεργείται στην Αργολίδα, ιδιαίτερα στην περιοχή των Ιρίων και της Κάντιας, στην Κρήτη (όπου βρίσκουμε κυρίως την «άγρια» αγκινάρα (*Cynara cardunculus*), που έχει όμορφα γκρι, μεγάλα φύλλα με μεγάλα αγκάθια και είναι ιδιαίτερα νόστιμη, στη Λακωνία, στην Κέρκυρα, στην Ηλεία και αλλού, ενώ καλλιεργείται σε όλες σχεδόν τις χώρες της Νότιας Ευρώπης, την Βρετανία και την Γαλλία. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα Ίρια Αργολίδας κάθε Μάιο μήνα διεξάγεται η γιορτή της αγκινάρας.

Η αγκινάρα και οι φαρμακευτικές της ιδιότητες :

- Αφέψημα δε ή εκχύλισμα της ρίζας και των από του στελέχους εκφυομένων φύλων της αγκινάρας έδωσε άριστα αποτελέσματα, χορηγηθέν σε υπακτικές παθήσεις (ίκτερο,

κίρρωση, χολοκυστίτιδα, λιθίαση κλπ.) Ο Γάλλος ιατρός Brel, εφαρμόζοντας τη μέθοδο αυτή σε 60 ασθενείς, παρατήρησε αύξηση της διουρήσεως, κανονισμό της εντερικής λειτουργίας και υποχώρηση των από του ήπατος συμπτωμάτων, άλλοτε άλλη, μετά βελτιώσεως της γενικής καταστάσεως. Και το μεν αφέψημα των φύλλων της αγκινάρας λαμβάνεται ψυχρό με ζάχαρη σε δόση τριών ποτηριών την ημέρα, το δε υδροαλκοολικό εκχύλισμα σε καταπότια των 15 εκατοστών του γραμμαρίου έκαστο και σε δόση 8 τέτοιων καταποτίων ημερησίως.

- Το έγχυμα της αγκινάρας σε λευκό κρασί συνεστήθη κατά των ρευματισμών, της αρθρίτιδας, του ίκτερου, της χρόνιας διάρροιας και της λιθιάσεως. (A. Narodetzki). Τα φύλλα χορηγούνται και γενικώς ως διουρητικά.
- Λόγω της περιεχομένης τανίνης σε αυτή, η αγκινάρα και τα φύλλα είναι στυπτικά, τονωτικά και ενδείκνυται σε φυματικούς.
- Από παλαιότερων χρόνων φημολογούντο οι αφροδισιακές ιδιότητες της αγκινάρας, γιατί αυτή εθεωρείτο και θεωρείτε ότι κινεί την αφροδίσια ορμή.
- Από πολλούς θεωρείται γαλακταγωγός και τα φύλλα τους δίνονται σαν τροφή στα ζώα και μάλιστα στις γαλακτοφόρους αγελάδες.
- Το κάτω μέρος των λεπύρων της αγκινάρας και η ανθοδόχη περιέχουν εκτός από άφθονες λευκωματοειδές ουσίες και ινουλίνη, η τέφρα δε αυτής ίσως ίχνη μαγγανίου.
- Η κιναρίνη που περιέχεται στα φύλλα είναι ουσία τοξική, που εκκρίνεται από το γάλα των φύλλων, καθιστά αυτό ερεθιστικό για το στομάχι, προκαλεί εμετούς, κωλικούς κλπ.
- Η αγκινάρα εκτός των θρεπτικών της ικανοτήτων, έχει και αξιόλογες ιαματικές ιδιότητες. Και πρώτο, επειδή δε περιέχει πολλούς υδατάνθρακες, δίνεται σα καλή τροφή στους σακχαροδιαβητικούς. Αφ' ετέρου η πικρή ουσία που περιέχει η αγκινάρα, η κιναρίνη, είναι αντιπυρετική.

(Πηγή: Τα εδώδιμα φυτά-Ως τροφαί και ως φάρμακα/ Ανάργυρου Μ. Σφακιανάκη Ιατρού)

Γαλατσιίδα (*Reichardia Picroides L*)



Ταξινόμηση- Περιγραφή- Προέλευση

Η γαλατσίδα (*Reichardia picroides*), είναι μέρος της οικογένειας αστεροειδών (*Asteraceae*). Χαρακτηρίζεται ως πολυετή ποά, που φύεται στα άγωνα και στα γόνιμα βραχώδη εδάφη τόσο της Μεσογείου όσο και σε πιο εύκρατα κλίματα. Ο χυμός της γαλατσίδας έχει γαλακτώδη μορφή και τα μακριά φύλλα της είναι κάπως σαρκώδη. Η ανθοφορία του φυτού πραγματοποιείται την Άνοιξη όπου τα κίτρινα άνθη βρίσκονται σε ψιλούς μίσχους φτάνοντας έτσι τα 20-40εκ. (Χοχλάκη, n.d.).

Ιδιότητες

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε άτομα με μεταβολικό σύνδρομο, έδειξε ότι η κατανάλωση γαλατσίδας (450γρ) μείωσε σημαντικά τη διφωσφορική αδενοσίνη, η οποία προάγει τη συσσωμάτωση αιμοπεταλίων. Η συσσώρευση αιμοπεταλίων θεωρείται ότι σχετίζεται με το διαβήτη αλλά και με αθηροσκληρωτικές βλάβες. Το μεταβολικό σύνδρομο ακόμα, χαρακτηρίζονται από προθρομβωτικές (Μια προθρομβωτική κατάσταση μπορεί να δημιουργηθεί ύστερα από ανισορροπία των τριών μερών της αιμόστασης μεταξύ των οποίων και της λειτουργίας των αιμοπεταλίων (Fragoroulou et al., 2012)) και προφλεγμονώδεις καταστάσεις. Άτομα με μεταβολικό σύνδρομο εμφανίζουν ένα είδος παραγόντων πήξεως που είτε καθυστερεί την θρομβόλυση, είτε προωθεί την θρόμβωση και την αυξημένη ενεργοποίηση αιμοπεταλίων. Ως μεσολαβητής ακόμα της συσσώρευσης αιμοπεταλίων και της φλεγμονής, που είναι ο παράγοντας ενεργοποίησης αιμοπεταλίων (PAF), μειώθηκε σημαντικά στους ασθενείς ύστερα από την κατανάλωση εκχυλίσματος γαλατσίδας. Επομένως σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα η κατανάλωση γαλατσίδας φαίνεται να διαδραματίζει κάποιο ρόλο στην συσσώρευση αιμοπεταλίων, συμβάλλοντας στην βελτίωση της υγείας ατόμων με μεταβολικό σύνδρομο.

Γενικότερα, όσον αφορά το φυτό γαλατσίδα (*Reichardia picroides*), πληροφορίες όσον

αφορά τη σύσταση της και γενικότερα έρευνες σχετικές με τις ιδιότητες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, για αυτό περεταίρω έρευνα θα πρέπει να γίνει.

Χρήσεις

Λαϊκή θεραπεία: ελαφρό διουρητικό

Σκόλυμος, σκόλυμος, σκόλυμπος, ασκόλυμπος, σκολίμπρι, σκόλιαντρος, ασπράγκαθο, σπαράγγι. Οικογένεια Αστεροειδών (Asteraceae).



Αυτό το λαχανικό είναι άγνωστο σε εμάς σήμερα, αλλά τρωγόταν από τους παλιούς κατά τον Διοσκουρίδη (Το φύλλο του μοιάζει με της άγριας αγκινάρας και από αυτό τρώνε τους βλαστούς του αφού τους ασπρίσουν, όπως τρώνε τους βλαστούς από τη θαλασσοκράμβη και τα σπαράγγια.

Περιγραφή

Έχει φύλλα τα οποία βρίσκονται στο ενδιάμεσο μεταξύ του χαμαιλέοντα και του ονομαζόμενου λευκού αγκαθιού, πιο σκούρα όμως και πιο παχιά. Βγάζει παχύ βλαστό γεμάτο με φύλλα, πάνω στον οποίο βρίσκεται ένα αγκαθωτό κεφάλι. Η ρίζα από κάτω είναι σκούρα και παχιά, η οποία έχει τις φαρμακευτικές ιδιότητες (Διοσκουρίδης-Περί ύλης Ιατρικής-Τρίτος τόμος). Είναι διετές ή πολυετές φυτό, που μπορεί να φτάσει το 1 μέτρο ύψος. Έχει βαθιά χοντρή ρίζα και χοντρό κεντρικό βλαστό. Τα φύλλα του είναι οδοντωτά και αγκαθωτά. Ανθίζει το καλοκαίρι και το βρίσκουμε παντού σε όλη την Ελλάδα σε ακαλλιέργητα εδάφη σε χαμηλό υψόμετρο.

Καλλιέργεια

Στην Ευρώπη που το κλίμα δεν ευδοκίμει για να καλλιεργήσουν σκόλυμο το χειμώνα σε ανοιχτό μέρος, τον σπέρνουν κάτω από κιβώτια με υαλοσκεπή όταν επιθυμούν να τον

φάνε πρώιμα. Εμείς στο κλίμα της Ελλάδας και ιδιαίτερα στη Κρήτη μπορούμε να τον σπείρουμε σχεδόν όποτε θέλουμε στα περιβόλια μας.

Η γη πρέπει να είναι καλά δουλευμένη και παχευμένη. Τον σπέρνουν κατευθείαν στο έδαφος ή σε ξεχωριστό μέρος και τον μεταφυτεύουν. Τα φυτά πρέπει να απέχουν περίπου 2 πόδια αναμεταξύ τους. Τα σκαλίζουν τα παραχωματώνουν και τα σκαλίζουν συχνά.

Αφού μεγαλώσουν, διαλέγουν μια καλή ημέρα, τα δένουν με δύο ή τρία δέματα άχυρου, και τα κουκουλώνουν με αχώνευτη και στεγνή κοπριά, με τέτοιο τρόπο, ώστε να μείνουν μόνο έξω ανοιχτές οι άκρες των φύλλων. Αν ο καιρός είναι πολύ ζεστός, ρίχνουν νερό κάθε δύο μέρες στο κέντρο του φυτού για να επισπεύσουν το άσπρισμα, το οποίο τελειώνει περίπου σε 20 ημέρες και τότε τα κόβουν, καθαρίζουν τα φύλλα τους, τα πουλούν ή τρώνε τα γουλιά και τα κοτσάνια τους (Γεωργική και οικιακή οικονομία/Τόμος 2-Γρηγορίου Παλαιολόγου-Ναύπλιο 1835).

Χειμερινή καλλιέργεια

Τους χειμωνιάτικους σκόλυμους αντί να τους τυλίξουν με κοπριά, τους κουκουλώνουν με χώμα και τότε ασπρίζουν γρηγορότερα. Τους βγάζουν δε όταν φοβούνται τον πάγο και τους αποθηκεύουν στο υπόγειο όπου ασπρίζουν φυσικά. Όταν όμως ασπρίσουν σε χώμα, πρέπει να φαγωθούν αμέσως γιατί σαπίζουν. Για αυτό πρέπει να παραχώνουμε μόνο αυτούς που θέλουμε για κατανάλωση.

Συγκομιδή σπόρου

Τους σκολύπους εάν θέλεις να τους κρατήσεις για σπόρο, τους κόβεις κατά τον Δεκέμβριο οχτώ δάχτυλα ψηλά και τους παραχώνεις έως την άνοιξη. Τότε τους σκεπάζεις και τους καλλιεργείς μέχρι να βγάλουν σπόρο.

Είναι δύο είδη σκόλυμων: Οι ακανθώδεις και οι χωρίς. Οι πρώτοι είναι οι καλύτερα καλλιεργήσιμοι και νομίζω πως ότι χωρίς να ζητήσει κανείς σπόρο από την Ευρώπη, μπορεί να συλλέξει από τους άγριους σκόλυμους και να τον σπείρει στον κήπο του, να επιμεληθεί τα φυτά όπως άνωθεν και θα τα καταφέρει να συγκομίσει βλαστούς τρυφερούς και νοστιμότατους.

Φαρμακευτικές ιδιότητες

Η ρίζα από κάτω είναι σκούρα και παχιά, η οποία έχει τις φαρμακευτικές ιδιότητες.

Βρασμένη σε κρασί, ενδείκνυται σε όσους έχουν τις μασχάλες τους και το υπόλοιπο σώμα τους δύσοσμο. (Διοσκουρίδης-Περί ύλης Ιατρικής-Τρίτος τόμος) Προκαλεί επίσης πολλά και δύσοσμα ούρα (Διοσκουρίδης-Περί ύλης Ιατρικής-Τρίτος τόμος).

Πέτρες-Νεφρών-Χολής

Το ζουμί όμως από τα βρασμένα σκόλυμπρια (ρίζες και φύλλα) το πίνουν όσοι έχουν πέτρες στα νεφρά, οπότε πίνουν ζουμί κρύο 3-4 φορές την ημέρα, από ένα ποτήρι του κρασιού και σε λίγες ημέρες βγαίνουν οι πέτρες από την ουρήθρα.

Το ίδιο ζουμί ωφελεί πολύ και στις πέτρες τις χολής, οπότε ο άρρωστος πίνει από ένα ποτήρι του νερού από το ρόφημα αυτό, το πρωί νηστικός επί 10 – 15 ημέρες συνέχεια(Τα βότανα-Λαϊκή Φαρμακολογία και θεραπευτική (Λαογραφία) –Ξεν. Γ. Αναγνωστόπουλου-Αθήναι 1961)

Νεφρά

Βράζουμε σκόλιαντρους και πίνουμε τέσσερα – πέντε ποτήρια του κρασιού την ημέρα. Είναι σπουδαίο για την νεφρολιθίαση. Ύστερα από μερικών ημερών κούρα, μπορούν να βγουν οι πέτρες του νεφρού(230 βότανα-Ιουλίας Δαβάρα-Αθήναι 1978).

Μαλλιά

Ο σκόλυμος (golden thistle), συλλεγμένος πριν ανθίσει, όταν χτυπηθεί και πιεστεί παράγει ένα χυμό, που αν εφαρμοστεί στο κεφάλι, κάνει τα μαλλιά να αναπυχτούν πάλι, όταν έχουν πέσει από αλωπεκία (Πλίνιος-Φυσική ιστορία, βιβλίο 20, συνταγές από φυτά του κήπου)

Άλλες ιδιότητες

Παλιοί (Lewis, Λινναίος, Giribert κ. ά.) και νέοι φυσιοθεραπευτές συνιστούν τη χρησιμοποίηση όλου του φυτού (ανθισμένου) ως περίφημο φάρμακο εναντίον της ατονίας των πεπτικών οργάνων, της ανορεξίας, καθώς αυξάνει τις εκκρίσεις του στομαχίου και της χολής.

Είναι επίσης χρήσιμο κατά της γενικής ατονίας του οργανισμού, ιδιαίτερα εκείνης που συνοδεύει τους διαλείποντες πυρετούς ή εκείνης που ακολουθεί τα εξανθηματικά νοσήματα, καθώς και εναντίον του ίκτερου, Το αφέψημα του κνίκου χρησιμοποιείται και εξωτερικά στα άτονα, τα γαγγραινώδη και καρκινώδη έλκη, όπου παίζει το ρόλο του καθαριστικού και τονωτικού.

Τέλος, χρησιμοποιείται κατά της κράμπας, ενώ είναι και γαλακταγωγό (αυξάνει τη ροή του γάλακτος).

Ραδίκι, ροδίκιο, πικροράδικο, πικραλίδα (*Cichorium intybus* L.)



Καταγωγή-εξάπλωση

Το *Cichorium L. Intybus*, συνήθως γνωστό και ως ραδίκι, υπάρχει ευρέως στην Ασία και στην Ευρώπη. Κάθε κομμάτι αυτού του φυτού έχει μεγάλη σημασία λόγω της παρουσίας ενός αριθμού από σημαντικές ουσίες για την ιατρική όπως τα αλκαλοειδή, η ινουλίνη, τα σεσκιτερπένια, οι λακτόνες, οι κουμαρίνες, οι βιταμίνες, οι χρωστικές ουσίες χλωροφύλλης, οι ακόρεστες στερόλες, τα φλαβονοειδή, οι σαπωνίνες και οι τανίνες (Abbas et al, 2015).

Βοτανικοί χαρακτήρες

Το *Cichorium L. Intybus* (κοινό ραδίκι) της οικογένειας των Asteraceae, που είναι γνωστή

στην ανατολική Ανατολία ως tahlisk, kanej ή tohindiba, είναι ένα κάθετο αιώνιο χόρτο 80-

90 εκ. υψηλό, κυρίως με λουλούδια ανοιχτού μπλε χρώματος, ενίοτε υπάρχουν άσπρα ή

ρόδινα, κοκκινωπά φύλλα και μία σαρκώδης ρίζα με μήκος μέχρι 75 εκ. Οι μίσχοι είναι δύσκαμπτοι και έχουν μήκος 20-100 cm. Τα βασικά φύλλα είναι κοντά στο κοτσάνι. Τα λουλούδια ανοίγουν νωρίς την ημέρα και κλείνουν μετά το απόγευμα. Το ραδίκι είναι ένα τυπικό μεσογειακό φυτό που εμφανίζεται επίσης στη Δυτική Ασία, την Αίγυπτο και τη Βόρειο Αμερική (Dalar & Konczak, 2014).

Ιατρικές χρήσεις και άλλες χρήσεις και ιδιότητες

Κάποιες από τις ιδιότητες του ραδικιού σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί

και κυρίως της ρίζας του είναι αντί-ηπατοτοξικές, αντικαρκινικές, AIDS, κατά του έλκους και αντιφλεγμονώδεις, τονωτικό ήπατος, στομαχικό, χωνευτικό, χολαγωγό, καρδιοτονωτικό, διουρητικό, εμμηναγωγό, αντιπυρετικό, ως τονωτικό για δερματικές παθήσεις, τη λέπρα, την ελονοσία, δυσουρία, αμηνόρροια, χρόνιοι και χολερικοί πυρετοί,

οφθαλμία, φαρυγγίτιδα, έμετο, δυσμηνόρροια, ανικανότητα και αϋπνία (Nandagopal & Kumari, 2007). Επίσης έχει χρήση ως βοτανικό φάρμακο και όλα τα κομμάτια του φυτού συμπεριλαμβανομένου και των μίσχων, των λουλουδιών, των ριζών και των φύλλων είναι σε μορφή σκόνης ξηρής και χρησιμοποιούνται σε διάφορες βοτανικές θεραπείες. Το τμήμα του φυτού που είναι έξω από το έδαφος χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του διαβήτη, της επιληψίας, των αιμορροϊδων όπως και σαν αντιφλεγμονώδης ουσία και σαν διαμορφωτής πέψης. Επιπροσθέτως, το συγκεκριμένο μέρος του φυτού χρησιμοποιείται σαν αφέψημα και σαν έγχυμα. Το πρώτο με έναν συγκεκριμένο τρόπο προετοιμασίας μπορεί να βοηθήσει στην καταπολέμηση της επιληψίας. Επιπλέον χρησιμοποιείται σε σαλάτες και γεύματα ενώ η ρίζα χρησιμοποιείται σαν τσίχλα. Το φυτό χρησιμοποιείται ακόμα και σαν υποκατάστατο του αντηλιακού και τα λουλούδια του ως διακοσμητικό.

Το ραδίκι έχει σημαντική ποσότητα κιχωρικού οξέος κάτι που ανεβάζει το ανοσοποιητικό σύστημα, προλαμβάνει φλεγμονή και βακτηριακών μολύνσεων σε περιορισμένο βαθμό και έχει χρησιμοποιηθεί παραδοσιακά για τη θεραπεία του πυρετού, διάρροιας, ίκτερο και πέτρες στη χολή (Abbas et al,2015).

Οι φαρμακολογικές δράσεις αποκαλύπτουν ότι τα ραδίκια έχουν αντικαρκινικές δράσεις, υπογλυκαιμικές, ηπατοπροστατευτικές (Rehman et al, 2014) καθώς και υπολιπιδαιμικές. Ακόμα, έρευνες φανερώνουν ότι το ραδίκι χρησιμοποιείται για την θεραπεία της διευρυμένης σπλήνας, της ουρικής αρθρίτιδας, της πυόρροιας φλεγμονής των ούλων. Έχει αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες κατά του οιδήματος που προκαλείται από την φορμαλίνη (Pushraaj et al,2007). Τέλος, τα φύλλα του ραδικιού είναι σημαντικές πηγές βιταμινών A και C, ασβεστίου, φωσφόρου, καλίου καθώς και ιχνοστοιχείων. Η ρίζα του είναι γνωστή για τις ιδιότητες της ως αποτοξινωτικό του αίματος, αποσυμφορητικό των εσωτερικών οργάνων και τονωτικό καθώς και ανασταλτική δράση κατά του όγκου ως εκχύλισμα της ρίζας του (Mansour et al,2014).

Λαϊκή Θεραπευτική: Διουρητικό, παθήσεις ήπατος, χολής, σπλήνας, αντιδιαβητικό.

Η Ινουλίνη στο ραδίκι έχει βρεθεί ότι οι ρίζες του ραδικιού περιέχουν διαιτητικές ίνες και ινουλίνη η πρόσληψη της οποίας βοηθάει στην αντικατάσταση του διαιτητικού λίπους κάτι το οποίο οδηγεί στην χαμηλή πρόσληψη ενέργειας. Μπορεί να καταναλωθεί ως ένα πικρό ρόφημα (όπως είπαμε και παραπάνω χρησιμοποιείται σε διάφορες χώρες όπως στην Γαλλία και στην Ιαπωνία σαν υποκατάστατο του καφέ) το οποίο είναι κατάλληλο για όλες τις ηλικίες καθώς δεν περιέχει καφεΐνη. Με την ανάμιξη της ινουλίνης με νερό ή κάτι υγρό δημιουργεί ένα κolloειδές μείγμα το οποίο περιέχει ένα άσπρο κρεμμώδες γαλάκτωμα.

Η ινουλίνη έχει διάφορες φαρμακολογικές επιδράσεις. Αρχικά, η προσθήκη ινουλίνης σε μια διατροφή με μέτρια ή υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και χαμηλή σε λιπαρά έχει ευεργετική επίδραση στα λιπίδια του πλάσματος καθώς μειώνει την ηπατική λιπογένεση και βελτιώνει την μεταφορά της γλυκόζης στο πλάσμα (Nishimura et al, 2015).

Χημική σύσταση

Οι σπόροι ραδικιού αποτελούν τροφή με μεγάλη ιατρική σημασία καθώς περιέχουν ουσίες όπως τερπενοειδή, τριτερπενοειδή, σαπωνίνες, υδατάνθρακες, αλκαλοειδή, φλαβονοειδή, λιπαρά οξέα, πτητικές ουσίες. Η ρίζα του περιέχει τερπενική λακτόνη, όπως λακτουκίνη και λακτουπικρίνη, κουμαρίνες, φλαβονοειδή όπως κερκετινη-3-γαλακτοζη και ως 60% ινουλίνη, καφεϊκό οξύ, Κιχορικό οξύ, πηκτίνες, σταθερά έλαια, χολίνη και μειωμένα σάκχαρα. Ο σπόρος περιέχει τριτερπενοειδή, κιχοριδιόλη, μαζί με 11 γνωστές ενώσεις λουπεόλη, φριδελίνη, βήτα-σιτεστερολη, σιγμαστερόλη, βουτιλινικό οξύ, βενζαλδεύδη, συρριγικό οξύ, βανιλλικό οξύ κ.α. Το πτητικό συστατικό συμπεριλαμβάνει οκτάνιο, νανοκάδη πενταδεκανόνη, δεκαεξάνιο και μονοσαλκυλικό (Shaikh et al, 2012).

Τσόχος ή ζοχιά ή ζοχός ή σφογκός (*sonchus oleraceus l.*)



Περιγραφή

Ο Τσόχος (*Sonchus Oleraceus* L.) ονομάστηκε έτσι από τον Κάρολο Ληναίο το 1953 στο "Species Plantarum". Ο Ζόχος είναι το ελληνικό του όνομα. Το επίθετο *Oleraceus* σημαίνει "λαχανικό κουζινών". Ο Τσόχος διακρίνεται σε πάνω από 55 χώρες για τη ιδιότητα του να δρα ως παράσιτο, ένα από τα χειρότερα ζιζάνια (Jimoh et al, 2011).

Ο Ζόχος είναι φαγώσιμο στους ανθρώπους ως φυλλώδες λαχανικό και καταναλώνεται τακτικά παρέχει εισόδημα στην συγκομιδή και παρέχει έσοδα από τον θερισμό και υπάγεται στις Μεσογειακές χώρες, στην Αυστραλία και στην Νέα Ζηλανδία, στη Κρήτη το συναντάμε σχεδόν παντού, σε ακαλλιέργητους και καλλιεργημένους τόπους. Συλλέγεται τους χειμερινούς μήνες και αποτελεί θαυμάσιο ορεκτικό. Στα Νότια της Βραζιλίας. Ο Ζόχος γνωστός ως "Serralha" απαραίτητος στην διατροφή των ανθρώπων του αγρού, ιδιαίτερα εποχιακά και στα σχετικά ανέξοδα λαχανικά για το κοινωνικό σύνολο, θεωρείται ότι κατάγεται από την Ευρώπη και τη βόρεια Αφρική και δημιουργεί πρόβλημα ως εισβολέας πολλών καλλιεργειών.

Χρήσεις και ιδιότητες

Στην παραδοσιακή ιατρική της Βραζιλίας χρησιμοποιείται στις σαλάτες και σαν εκχύλισμα και μέσο διακόσμησης αλλά και ως αντιμετώπιση του στομαχόπνου, του πονόδοντου, της ηπατίτιδας, των λοιμώξεων, των φλεγμονών, του εθισμού από το όπιο, του πονοκεφάλου, του γενικότερου πόνου, των ρευματισμών και γενικότερα ως τονωτικό.

Ακόμα οι αντιοξειδωτικές, αντί-προσληπτικές και αγχολυτικές ιδιότητες καθώς επίσης και

αμβλωτικές, αντικαρκινικές και αντιδιαρροϊκές ιδιότητες, καθαρίζει το αίμα, ηρεμεί από τα νεύρα, είναι διουρητικό, χωνευτικό και αντιπυρετικό. Επιπροσθέτως, χρησιμοποιείται για την καρδιολογική και την γυναικολογική ιατρική (Vilela et al, 2010).

Έρευνα έδειξε ότι κάνει καλό στην πρόληψη της μόλυνσης, ως κατάπλασμα, ως εντομοκτόνο, ως σκωλικοκτόνο στην θεραπεία από τον εθισμό του οπίου, για να σταματήσει η αιμορραγία, ως ήπιο καθαρτικό και θωρακικά (Jimoh et al, 2011).

Σύμφωνα με άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι ολόκληρο το φυτό του Τσόχου μαζί και τα φύλλα του μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σημείο εκκίνησης για την κατασκευή νέων φαρμάκων κατά του διαβήτη (Teugwa et al, 2013).

Βοτανικοί χαρακτήρες τσόχου

Ένα χαρακτηριστικό του *S. Oleraceus* είναι ότι έχει τραχείς μίσχους με αγκάθια που είναι

γύρω από τον κύριο μίσχο. Γύρω στον Μάιο εμφανίζει κίτρινα άνθη και ο σπόρος του ωριμάζει γύρω στον Ιούλιο ο οποίος χρησιμοποιείται στην ιατρική και τα φύλλα του είναι φαγώσιμα.

Χημική σύσταση τσόχου

Ο τσόχος είναι μια καλή πηγή φυσικών αντιοξειδωτικών που ενισχύουν τον οργανισμό του ανθρώπου. Περιέχει φλαβονοειδή, τερπένια, αλκαλοειδή, κουμαρίνες, σαπωνίνες, Φουκουσίμα, Ταραξαστερόλη, απιγενίνη, 7-γλυκουρονίδιο και λουτεολίνη 7 γλυκοζίτη (Vilela et al,2009). Επιπρόσθετα βρέθηκαν στο φυτό ενώσεις όπως Απιγετρίνη, Αστραγαλίνη, Ισοκερκιτρίνη (Isoquercitrin), Καεμφερόλη (Kaempferol) και Κουερκιτίνη (Quercitin) . Αποδείχθηκε ότι αντιοξειδωτική δραστηριότητα μεγαλύτερη της Τοκοφερόλης και της Κουρκουμίνης έχουν η φλαβόνη λουτεολίνη, οι φλαβονόλες Κααμφερόλη, η Κουερκιτίνη και η Ισοκερκιτρίνη (Yin et al, 2008).

Αντιοξειδωτικές ικανότητες τσόχου

Δεν υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες για τις αντιοξειδωτικές ιδιότητες του Τσόχου. Παρόλαυτα ,γνωρίζουμε ότι εξαρτώνται από την εποχή και το μέρος που βρίσκονται. Η αντιοξειδωτική ικανότητα του οφείλεται σε ενώσεις φαινολικές που περιέχει και οι οποίες συντελούν στην καταστροφή των ελεύθερων ριζών και μπορούν να δράσουν ενάντια στην

ορισμένων καρκινικών κυττάρων του στομάχου (Yin et al,2007).

Ακόμα, σύμφωνα με μελέτη η πρόσληψη των αντιοξειδωτικών από τον τσόχο βοηθάνε στην προστασία του ανθρώπου από διάφορες εκφυλιστικές ασθένειες. Αυτό γίνεται υπό την προϋπόθεση τα αντιοξειδωτικά με χαμηλό μοριακό βάρος να απορροφούνται και να γίνονται δραστήρια από τα ανθρώπινα κύτταρα (McDowell et al.,2011).

Χρήσεις

Λαϊκή Θεραπευτική:

Αντίδοτο δηλητηρίων, τονωτικό, γαλακταγωγό. Οι Κρητικοί όταν μαγειρεύουν χοχλιούς (σαλιγκάρια) ρίχνουν στην κατσαρόλα και λίγο τσόχο ως αντίδοτο σε περίπτωση ύπαρξης δηλητηριώδους χοχλιού.

Σταμναγκάθι ή Μαύρες ή άγριο ροδίκιο ή τζιμπερορρόδικο ή γιαλοράδικο. Η επιστημονική ονομασία του σταμναγκαθιού είναι “Κιχώριον το ακανθώδες” ή *Cichorium spinosum*” (*Cichorium spinosum* L.)



Περιγραφή

Το σταμναγκάθι μοιάζει πολύ με τα, συγγενικά του, ραδίκια. Ως προς τα βοτανικά χαρακτηριστικά του είναι φυτό πολυετές που φέρει αγκάθια. Ο βλαστός διακλαδίζεται σε πολλούς πλάγιους ενώ η ρίζα είναι σαρκώδης και πασσαλώδης. Η γαλακτώδης ρίζα περιέχει πολύ χρήσιμες ιδιότητες. Τα φύλλα του είναι απλά με έντονες εγκοπλώσεις σχηματίζοντας ροζέττα ή ρόδακα (Gemeinholzer and Bachmann, 2005). Περιέχουν πολλά άλατα (νιτρικό άλας) καθώς και φώσφορο, μαγνήσιο και θείο (Αλιμπέρτης 1994). Στα σημεία έκπτυξης των πλάγιων βλαστών αναπτύσσονται τα άνθη πάνω μασχάλες ενός διακλαδόμενου βλαστού. Το χρώμα των ανθέων ελαφρώς κυανό ενώ κυανοί είναι και οι στήμονες (Αλιμπέρτης, 1994). Ο καρπός περιέχει 5-7 σκούρου σχηματισμού και επιμήκη σπέρματα. Η χαρακτηριστική πικρή του γεύση, που είναι επιθυμητή μέχρι ένα σημείο, οφείλεται στην ουσία κιχωρίνη (Χαβάκη, 1979).

Καλλιέργεια-Συλλογή-Αποθήκευση

Το σταμναγκάθι συναντάται ως αυτοφυούμενο σε πολλά μέρη της Κρήτης είναι ένα άγριο χόρτο με τεράστια προσαρμοστικότητα. Μπορεί να φυτρώσει και να αναπτυχθεί τόσο σε “κανονικά” εδάφη, όσο και σε εδάφη με έντονη αλμύρα, αλλά και εδάφη με χαμηλή υγρασία. Στην Κρήτη βρίσκουμε το σταμναγκάθι τόσο στις πεδιάδες, όσο και σε μεγάλο ύψος στα βουνά και τα υψίπεδα, αλλά παράλληλα το βρίσκουμε να φυτρώνει και κοντά στη θάλασσα, στον “γιαλό”, από όπου πήρε και τη δεύτερη ονομασία που είναι γνωστό στην Κρήτη, “γιαλορίδικο”. Ενώ συστηματική καλλιέργεια υπάρχει σε έκταση

800 στρεμμάτων το 2012 στο νομό Χανίων (Γραμβούσα Κίσσαμου) όπου τηρούνται και οι κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής Globalgap και το σύστημα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων (ISO22000). Σήμερα, πάντως, το άγριο σταμναγκάθι το βρίσκουμε πιο εύκολα στα βουνά της Κρήτης, και ιδίως στις πιο απόκρημνες και απομονωμένες περιοχές, γιατί στα πεδινά και τα παραθαλάσσια εδάφη μαζεύεται συστηματικά. Η άνθισή του πραγματοποιείται από το Μάϊου μέχρι τον Ιούλιο (Σταυριδάκης, 2006). Δεν έχει ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες μιας και αναπτύσσεται ακόμα και σε δύσβατα βραχώδη ή αλατούχα εδάφη με ακατάλληλο pH για άλλα φυτά. Το εύρος επιβίωσής του έχει μεγάλο εύρος ξεκινώντας από παραθαλάσσιες περιοχές και φτάνοντας μέχρι και 1700 m υψόμετρο (Σταυριδάκης, 2006). Η συγκομιδή γίνεται της άνοιξη όταν οι βλαστοί είναι τρυφεροί ακόμα. Εφόσον δεν χρησιμοποιήσουμε τη ρίζα ως δρόγη, δεν χρειάζεται ξερίζωμα. Η διαδικασία συγκομιδής με τα χέρια είναι ιδιαίτερα επίπονη και κουραστική. Συνήθης απόδοση ανα στρέμμα είναι 3 – 5 τόννους με τιμή από 4 έως και 15 ευρώ/kg.

Ιστορία

Η ονομασία του φυτού προέρχεται από τα αγκάθια που το περιβάλλουν καθώς και από τη χρήση του τους παλιούς καιρούς όταν οι άνθρωποι σκεπάζαν τις πήλινες στάμνες μεταφοράς νερού με αυτό για να μην πέσουν μέσα διάφορα έντομα. Πιο συγκεκριμένα, η λέξη σταμναγκάθι επικράτησε χάρη στην ιδιαίτερη χρήση του από τους Κρητικούς του παλιού καιρού: Το τοποθετούσαν πάνω στο στόμιο της στάμνας με το νερό, όταν το αποθήκευαν, προκειμένου τα αγκάθια του να φράζουν το στόμιο και να αποθαρρύνουν τα έντομα και τα ζώδια να πηγαίνουν στο νερό (το αγκάθι πάνω από τη στάμνα = σταμναγκάθι). Στην Κρήτη καταναλώνεται από τους αρχαίους χρόνους και συμβάλλει στο κρητικό πρότυπο διατροφής, το καλύτερο από όλα τα μεσογειακού τύπου πρότυπα (Renaudet al., 1995). Ο Διοσκουρίδης αναφέρει μάλιστα: «σέρις δισσών η μεν αγρία πικρίς η και κιχώριον καλουμένη. Η δε ήμερος εστί πλατυφυλλοτέρα και ευστομωτέρα. Πασαι δε και κοιλίαν εφθαί μετ' όξους λαμβανόμεναι και μάλιστα αι αγριαι ευστομαχώτεραι. Βρωθείσθαι γάρ, ατονούντα στόμαχον παρηγορούσι και καυσούμενον» (Χαβάκη, 1979).

Χρήσιμα μέρη

Η δρόγη του σταμναγκαθίου είναι ολόκληρο το φυτό από τη σαρκώδη ρίζα μέχρι τα τρυφερά φύλλα με τους μίσχους που είναι και το πιο σύνηθες.

Χρήση

Κατά τον Φραγκάκη (1969) το σταμναγκάθι είναι άκρως διουρητικό και χρησιμοποιείται για το ήπαρ και τον σπλήνα. Το αφέψημα του σταμναγκαθίου βοηθάει στις νεφρικές

παθήσεις, στους πυρετούς και στο πεπτικό σύστημα (Αλιμπέρτης, 2006). Καταναλώνεται φρέσκο σαν σαλάτα, αφέψημα (σπάνια) ή βρασμένο. Η ρίζα του σταμναγκαθίου αλλά και των υπόλοιπων ραδικιών χρησιμοποιούνται για την παραγωγή υποκατάστατο καφέ χωρίς καφεΐνη.

Λαϊκή Θεραπευτική

Διουρητικό, παθήσεις ήπατος, χολής, σπλήνας, αντιδιαβητικό.

Εφαρμογές

Καταναλώνεται φρέσκο ή αποξηραίνεται (παλαιότερα) καθώς και βρασμένο. Μάλιστα ο καλύτερος τρόπος μακράς συντήρησής του είναι προβράσιμο και διατήρηση στη κατάψυξη. Όταν το σταμναγκάθι βράσει χάνει μέχρι και 75% των βιταμινών του ενώ μετουσιώνονται και αρκετά από τα υπόλοιπα συστατικά του (Κανάκης, 1998).

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ PORTULACACEAE

Η οικογένεια *Portulacaceae* περιέχει 21 γένη (*Portulaca*) και 580 είδη (Uddin et al., 2014).

Γλιστρίδα – αντράκλα (*Portulaca oleracea*)



Περιγραφή- Προέλευση

Η γλιστρίδα ή αντράκλα (*Portulaca oleracea*) χαρακτηρίζεται ως ένα ποώδες, λείο, σποροφόρο φυτό, το οποίο θεωρείται από πολλούς ως ζιζάνιο (Zhou et al., 2015). Το ύψος καθώς και το στέλεχος της έχουν ύψος 30cm. Τα σαρκώδη φύλλα της έχουν μεταβλητό σχήμα με μήκος 1-5cm και μπορεί να είναι είτε πράσινα είτε πράσινα με κόκκινο στα άκρα. Η ανθοφορία του φυτού πραγματοποιείται τον Μάιο έως τον Ιούνιο και τα άνθη, τα οποία ανοίγουν κατά τη διάρκεια ηλιόλουστης μέρας, είναι μικρά με πορτοκαλί, μωβ και ανοιχτό ροζ χρώμα. Κάψουλες (4-8mm), περιβάλλουν τους πολυάριθμους, μικρούς, καρπούς τις γλιστρίδας, οι οποίοι απελευθερώνονται κατά το άνοιγμά αυτών (Uddin et al., 2014). Έχει την ικανότητα να αναπτύσσεται σε ξηρά καθώς και με ελλειπή σε θρεπτικά συστατικά εδάφη. (Alam et al., 2015). Η γλιστρίδα, το όγδοο πιο κοινό φυτό στον κόσμο, συναντάται στην Ευρώπη, στην Αφρική, στις Η.Π.Α, στην Κίνα, στην Ινδία και στην Αυστραλία, ενώ η προέλευση της είναι άγνωστη (Uddin et al., 2014). Γενικά, η γλιστρίδα έχει όξινη και αλμυρή γεύση ενώ καταναλώνεται συνήθως κομμένη, ωμή σε σαλάτα, αλλά και μαγειρεμένη σε σούπα ή ως τσάι (Oliveira et al., 2009). Η ονομασία του φυτού (*Portulaca*) φαίνεται να προέρχεται από τη λατινική λέξη “portula” που σημαίνει μικρή πόρτα παρομοιάζοντας έτσι τον τρόπο με τον οποίο ανθίζει η γλιστρίδα. Μία άλλη ερμηνεία σχετικά με την λατινική ονομασία είναι ότι προέρχεται από τη λέξη “porto” που σημαίνει μεταφέρω και από τη λέξη “lac” που σημαίνει γάλα, κάτι το οποίο φαίνεται να σχετίζεται με τη χυμώδη σύσταση του κορμού και των φύλλων του φυτού (Zhou et al., 2015).

Χημική σύσταση

Φλαβονοειδή, αλκαλοειδή, λιπαρά οξέα, τερπενοειδή, πολυσακχαρίτες, βιταμίνες, στερόλες και μέταλλα αποτελούν απομονωμένες χημικές ενώσεις της γλιστρίδας. Επτά φλαβονοειδή περιέχει το φυτό και είναι η καμπφερόλη, η μυρισετίνη, η λουτεολίνη, η απιγενίνη, η κερσετίνη, η γενιστεΐνη και η γενιστίνη. Η ρίζα της γλιστρίδας έχει την μεγαλύτερη συγκέντρωση φλαβονοειδών με το στέλεχος και τα φύλλα να έπονται. Παρ’

όλα αυτά, τα φύλλα φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη ποσότητα καμπφερόλης και απιγενίνης σε σύγκριση με τον κορμό. Ακόμα, περιέχονται τρία ομοϊσοφλαβονοειδή (homoisoflavonoids), Portulacaponones B-D. Εκτός από τα φλαβονοειδή, τα αλκαλοειδή βρίσκονται στη γλιστρίδα, στα οποία συμπεριλαμβάνονται η ντόπα (dopa), η ντοπαμίνη και η νοραδρεναλίνη. Ο κορμός και η ρίζα της γλιστρίδας περιέχει λιγότερη ντοπαμίνη και νοραδρεναλίνη από ότι τα φύλλα, στα οποία η ποσότητα αυτών μεταβάλλεται ανάλογα με τους διαλύτες που χρησιμοποιούνται στην εκχύλιση.

Έρευνα για τα φυτοχημικά χαρακτηριστικά της γλιστρίδας (φύλλα-κορμός) έδειξε ότι το κύριο συστατικό είναι το νερό στα φύλλα (91,8%) αλλά και στον κορμό (90,5%), και η περιεκτικότητα σε λίπος είναι 0.11- 0.57%. Όσον αφορά στα φύλλα, ανιχνεύτηκαν 27 λιπαρά οξέα, εκ των οποίων το λινολενικό οξύ (ω -3) ήταν το πιο άφθονο, ενώ ακολουθούσαν το παλμιτικό (19.3- 24.3%), το ελαϊκό οξύ (11.6 – 19.5%), το στεατικό (7.08 – 8.72%) και το λινελαϊκό οξύ (ω -6) (4.00- 6.31 %). Ακόμα, το φουμαρικό, το ακονιτικό, το κιτρικό, το μηλικό και το οξαλικό οξύ είναι τα οργανικά οξέα που βρέθηκαν, με το οξαλικό και το κιτρικό οξύ να υπερéχουν. Τέλος, τα φαινολικά οξέα που εντοπιστήκαν ήταν το 3-καφεοϋλοκινικό (3-caffeoylquinic) στα φύλλα και το 5-καφεοϋλοκινικό (5-caffeoylquinic) οξύ στον κορμό, ωστόσο τα φύλλα περιέχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα φαινολικών ενώσεων (Oliveira et al., 2009).

Ιδιότητες

Η γλιστρίδα, έχει χρησιμοποιηθεί στην παραδοσιακή ιατρική ως θεραπεία για τα εγκαύματα, τις κεφαλαλγίες, την ψωρίαση, την οστεοπόρωση ακόμα και σε ασθένειες που σχετίζονται με το στομάχι, το έντερο, το ήπαρ, τη δύσπνοια και την αρθρίτιδα (Uddin et al., 2014). Νευροπροστατευτικές, αντιδιαβητικές, αντιοξειδωτικές, αντικαρκινικές, αντιμικροβιακές, αντιφλεγμονώδεις, κατά του έλκους, και ηπατοπροστατευτικές ιδιότητες φαίνεται να παρουσιάζει η γλιστρίδα σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί.

- Αντιοξειδωτική ιδιότητα: Έρευνα ύστερα από εξέταση ανθρώπινων λεμφοκυττάρων (στα οποία είχε γίνει επώαση του ισχυρού οξειδωτικού H₂O₂) μέσω της διαδικασίας της ηλεκτροφόρησης, έδειξε ότι το υδατικό εκχύλισμα της γλιστρίδας (1 και 2,5 mg/ml) μπορεί να αναστείλει σημαντικά την οξειδωτική βλάβη του DNA στα ανθρώπινα λεμφοκύτταρα, το οποίο μάλλον οφείλεται στα αντιοξειδωτικά συστατικά του εκχυλίσματος (Behravan et al., 2011). Μία ακόμα μελέτη επιβεβαίωσε την αντιοξειδωτική ιδιότητα της γλιστρίδας αφού, οι πολυσακχαρίτες που απομονώθηκαν από τη

γλιστρίδα, παρουσίασαν σημαντική σαρωτική δράση ενάντια στις ελεύθερες ρίζες σε αρουραίους με καρκίνο ωοθηκών (YouGuo et al., 2009).

- Αντιδιαβητική ιδιότητα: Ο σακχαρώδης διαβήτης χαρακτηρίζεται από διάφορες επιπλοκές συμπεριλαμβανομένης της αθηροσκλήρωσης στην οποία πλήττεται το ενδοθήλιο των αγγείων προκαλώντας ακόμα και θάνατο. Έτσι έρευνα που πραγματοποιήθηκε, έδειξε ότι το υδατικό εκχύλισμα γλιστρίδας (300mg/kg/d) για 10 μέρες, απέτρεψε την υπεργλυκαιμία, την διαβητική αγγειακή φλεγμονή και την δυσλειτουργία του ενδοθηλίου οφειλόμενη στο διαβήτη, σε ποντίκια με διαβήτη. Όμοια δράση με την μετφορμίνη (1500mg/d), η οποία αποτελεί φάρμακο για τη θεραπεία του διαβήτη, φαίνεται να έχουν σπόροι της γλιστρίδας (10g/d) οι οποίοι δόθηκαν σε 15 διαβητικούς ασθενείς με παχυσαρκία, υπερχοληστερολαιμία, υπερλιπιδαιμία και ηπατική δυσλειτουργία για 2 μήνες. Πιο συγκεκριμένα, υπήρξε αισθητή μείωση της αντίστασης της ινσουλίνης, υπογλυκαιμική καθώς και υπολιπιδαιμική δράση που μάλλον οφείλονται στους πολυσακχαρίτες, στα φλαβονοειδή και στα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει η γλιστρίδα (Zhou et al., 2015).
- Αντιμικροβιακή ιδιότητα: Αντιβακτηριδιακή ιδιότητα φαίνεται να εμφανίζει εκχύλισμα 70% μεθυλικής αλκοόλης από τη γλιστρίδα ιδιότητα ενάντια στα Gram αρνητικά βακτήρια: *Escherichia coli*, ψευδομονάδα η αεριογόνος (*Pseudomonas aeruginosa*), και *Neisseria gonorrhoea* αλλά και στα Gram θετικά βακτήρια: χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*Staphylococcus aureus*), βάκιλος *subtilis*, και στρεπτόκοκκος *faecalis*, καθώς και αντιμυκητιασική ιδιότητα εναντίων της *Candida albicans*.
- Νευροπροστατευτική ιδιότητα: Το οξειδωτικό στρες σχετίζεται με αυξημένη παραγωγή ελευθέρων ριζών, όπως οι δραστικές μορφές οξυγόνου (ROS), οι οποίες αυξάνονται στις νευροεκφυλιστικές διαταραχές. Η γλιστρίδα, η οποία περιέχει αντιοξειδωτικά, «ανέστειλε» τη ροτενόνη (rotenone), μια νευροτοξίνη, που προκαλεί απόπτωση και οξειδωτικό στρες, κάνοντας την χρήσιμη στις νευροεκφυλιστικές διαταραχές (Zhou et al., 2015).
- Αντικαρκινική ιδιότητα: Έρευνα έδειξε ότι ο πολυσακχαρίτης που απομονώθηκε από τη γλιστρίδα (POL-P3b), προκάλεσε την αναστολή του πολλαπλασιασμού στα (ανθρώπινα) καρκινικά κύτταρα του τραχήλου. Η αναστολή που παρατηρήθηκε ακόμα, είχε ανάλογη σχέση με το χρόνο αλλά και τη δόση του πολυσακχαρίτη. Στην ίδια έρευνα επίσης, φάνηκε ότι 50-200 mg/kg POL-P3b ανέστειλαν την ανάπτυξη του όγκου σε ποντίκια με τραχηλικά

καρκινικά κύτταρα, ενώ η πρόκληση βλάβης στο DNA του κυττάρου, η αναστολή του κυτταρικού κύκλου αλλά και η απόπτωση (κυτταρικός θάνατος) φαίνεται να αποτελούν τον αντικαρκινικό μηχανισμό (Zhao., 2013).

- Αντιφλεγμονώδη ιδιότητα: Οι φλεγμονώδεις παράγοντες συνεισφέρουν σημαντικά στη δημιουργία καθώς και στην εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης. Έρευνα έδειξε ότι ο παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF-α), φλεγμονώδης κυτοκίνη, που λειτουργεί πιθανώς, και προκαλώντας την παραγωγή αντιδραστικών μορφών οξυγόνου (ROS), κατεστάλη από την γλιστρίδα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι αντιδραστικές μορφές οξυγόνου συμβάλλουν στη βλάβη του ενδοθηλίου. Επίσης η γλιστρίδα ανέστειλε την οδό σηματοδότησης του πυρηνικού παράγοντα NF-κΒ ο οποίος αποτελεί έναν από τους «πρωιμότερους ενεργοποιητές του καταρράκτη φλεγμονής» (Μανιός, 2006) με τον έλεγχο των μορίων προσκόλλησης (Lee e al.,2012).
- Κατά του έλκους ιδιότητες: Η σοβαρότητα-βαρύτητα των γαστρικών ελκών που έχουν προκληθεί από το υδροχλωρικό οξύ (HCl) φαίνεται να μειώνεται με τα υδατικά (0,8 g / kg) καθώς και αιθανολικά εκχυλίσματα (1,4 g / kg) της γλιστρίδας σε ποντίκια, με τρόπο όμοιο με τη σουκραλφάτη 0,1 g / kg (Zhou et al.,2015). Η σουκραλφάτη αποτελεί φάρμακο για την αντιμετώπιση γαστρεντερικών παθήσεων (Candelli et al., 2000).
- Ηπατοπροστατευτικές ιδιότητες: Ηπατική δυσλειτουργία και ειδικότερα αύξηση στα επίπεδα της ολικής χολερυθρίνης και των ηπατικών ενζύμων στον ορό, δημιουργείται σε ποντίκια με τη χορήγηση τετραχλωράνθρακα (CCl4).. Μιμούμενος φυσικά αίτια, ο τετραχλωράνθρακας χρησιμοποιείται σε ερευνητικό επίπεδο, προκαλώντας οξεία ηπατική βλάβη. Η ηπατική βλάβη που συνέβη στην έρευνα, μειώθηκε σημαντικά από τη χορήγηση υδατικού εκχυλίσματος γλιστρίδας μαζί με το λυκοπένιο (το οποίο αποδεδειγμένα έχει ηπατοπροστατευτική δράση). Μάλλον στην ικανότητα σάρωσης των ελευθέρων ριζών (προκαλούν τοξικότητα του ήπατος) και στην πρόληψη της υπεροξειδωσής των λιπιδίων του ενδοπλασματικού δικτύου οφείλει την προστατευτική δράση της η γλιστρίδα και το λυκοπένιο, εξαιτίας στα φλαβονοειδή που περιέχουν (Prabhakaran et al., 2011).

Χρήσεις

Λαϊκή Θεραπευτική: Ορεκτικό, τονωτικό, αντιπυρετικό.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ LILIACEAE (Λιλιίδες ή Λειριίδες)

Η οικογένεια Liliaceae είναι η αντιπροσωπευτικότερη της τάξης Liliales, με πολυάριθμα είδη αφού περιλαμβάνει 2.800 είδη, μεταξύ των οποίων και πολλά χρήσιμα φυτά για καλλωπιστικούς, φαρμακευτικούς και εδώδιμους καρπούς. Με βάση τη μορφή του καρπού (ράγα ή κάψα) και των υπόγειων οργάνων τα είδη της οικογένειας ομαδοποιούνται σε οκτώ υποοικογένειες:

- Melanthioideae
- Asphodeloideae
- Alloideae
- Lilioideae
- Hyacintheae
- Dracaeneae
- Asparagoideae

Βολβός, Καλογριές, Σκορδούλακας, Βροβιός, άγριος Μάνης, Κουρκουτσέλια, Κρεμμυδούλες, Σκυλοκρέμμουδα, Ασκορδούλακας (*Muscari comosum*)



Περιγραφή

Το όνομα του γένους, *Muscari*, προέρχεται από τη λατινική λέξη *musk*, που βγαίνει από την ελληνική λέξη “μόσχος” (μοσχοβολιά), και αναφέρεται στο γλυκό άρωμα των λουλουδιών, που μαζί με το συχνά βαθύ μπλε χρωματισμό τους, έχουν κάνει την καλλιέργεια του φυτού πολύ δημοφιλή.

Το γένος *Muscari* περιλαμβάνει 50 είδη βολβωδών φυτών που η κοινή τους ονομασία είναι σταφυλοῦάκινθοι (διότι το άνθος τους μοιάζει με αυτό του Υάκινθου).

Ευδοκιμεί κυρίως σε υψόμετρο από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι τις υποαλπικές περιοχές της Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής. Είναι πολυετές βολβώδες φυτό, με εύρωστο βλαστό που φτάνει σε ύψος τα 20 έως 30 εκατοστά. Δεν έχει φύλλα στο βλαστό. Στη βάση του φυτού υπάρχουν 3 έως 7 φύλλα με φάρδος μέχρι 20 χιλιοστά, γραμμοειδή, κοντύτερα από τον βλαστό. Ανθοταξία μακρουλή, αραιά. Στο κάτω μέρος γόνιμα άνθη, κωδωνοειδή, καστανόλευκα, με 6 οδόντες κιτρινομπέζ και στην κορυφή άνθη άγονα, μπλε, βιολετιά που σχηματίζουν λοφίο. Τα άνθη του φυτού τα αγαπούν πολύ οι μέλισσες για το νέκταρ τους. Υπάρχει και ένα είδος βολβού που η λατινική του ονομασία είναι "LEOPOLDIA graeca" (Λεοπόλδια η εύκομος) και μοιάζει πάρα πολύ με τον MUSCARI comosum. Ανήκει στην οικογένεια των Λιθιιδών. Παλαιότερα μάλιστα, περιλαμβανόταν στο γένος MUSCARI ως υποκατηγορία μέχρι το 1845.

Ο βολβός "Leopoldia" σε σχέση με τον βολβό Muscari είναι ψηλότερο σαν φυτό και τα τσαμπιά των λουλουδιών του είναι πιο ανοιχτά. Τα χαμηλότερα άνθη του έχουν χρώμα λευκό, κίτρινο, πράσινο ή καφέ αλλά ποτέ μπλε.

Ιστορικά στοιχεία

Είναι φαρμακευτικό φυτό γνωστό από την αρχαιότητα. Ο Ιπποκράτης το συνιστούσε εναντίον της διακοπής του γάλακτος και των μητρορραγιών. Πίστευε ακόμη ότι βοηθούσε στη σύλληψη. Ο Διοσκουρίδης έγραφε ότι κάνει καλό στο στομάχι και στα διαστρέμματα, την ποδάγρα και τους πόνους των αρθρώσεων, σε μορφή καταπλάσματος. Εγραφε επίσης ότι ο βολβός, μόνος του ή σε συνδυασμό με άλλα βότανα κάνει καλό σε πιτυρίδα, στίγματα δέρματος, αιμορροΐδες, πανάδες κ.ά. Ο ποιητής Θεόκριτος το εκθειάζει ως τροφή των χωρικών.

Από την αρχαιότητα πίστευαν ότι οι βολβοί προκαλούσαν σεξουαλική επιθυμία και διέγερση. Η άποψη αυτή υπήρχε για χιλιάδες χρόνια. Το ίδιο ακριβώς πίστευαν και οι Βυζαντινοί γιατροί και λογογράφοι αλλά και η λαϊκή ιατρική του 19ου αιώνα.

Οι βολβοί καλλιεργούνται εδώ και αιώνες. Αν και ενδημικά στην Ελλάδα και την Μέση Ανατολή, ωστόσο καλλιεργούνται στην Αγγλία από το 1576, ενώ καλλιεργούνταν ήδη από τα Ελληνικά και Ρωμαϊκά χρόνια.

Τους βολβούς οι Έλληνες τους έτρωγαν από την αρχαιότητα. Είναι μάλιστα χαρακτηριστικό ότι η ελληνική κουζίνα τους χρησιμοποιεί με τον ίδιο τρόπο, χιλιάδες χρόνια τώρα. Ψημένους και αρτυμένους στο ξύδι, όπως ακριβώς περιγράφει ο Διοσκουρίδης. Τα άνθη του βολβού γίνονται ομελέτα.

Στην Κρήτη οι βολβοί είναι αγαπημένο φαγητό. Τους χρησιμοποιούσαν για τις διουρητικές τους ιδιότητες και για να υποβοηθήσουν τους δυσκοίλιους.

Συστατικά – χαρακτήρας

Οι βολβοί περιέχουν νερό 71%, αμυλούχες και γλισχραματώδεις ουσίες 29%, λιπαρές ουσίες 0,05%, πεντοζάνες 0,7%, κυτταρίνη 0,4%, τέφρα 0,7%, φωσφορικό οξύ 0,09%.

Ανθιση – χρησιμοποιούμενα μέρη – συλλογή

Ανθίζουν από Φεβρουαρίου έως Απρίλιο ή Μάιο ανάλογα τις περιοχές. Στην Ελλάδα αφθονεί σε ακαλλιέργητες εκτάσεις καθώς και σε καλλιεργούμενες (π.χ. σε ελαιώνες αμπελώνες κ.λπ.) και σε υψόμετρο μέχρι 900 μέτρα.

Η συλλογή τους για κατανάλωση γίνεται την άνοιξη, γύρω στο Πάσχα, νωρίτερα ή αργότερα ανάλογα με την περιοχή. Εντοπίζονται εύκολα από την χαρακτηριστική ταξιανθία τους στο υπέργειο μέρος και ακολουθεί η εξαγωγή των βολβών από το έδαφος. Συγκομίζονται οι βολβοί, καθώς και το λευκό στέλεχος που μένει μετά την αποκοπή των πράσινων φύλλων.

Θεραπευτικές ιδιότητες και ενδείξεις

Ο Βολβός έχει χρησιμοποιηθεί θεραπευτικά για τις τονωτικές του ιδιότητες και σαν διουρητικό. Θεωρείται και ότι συμβάλλει στη μείωση της χοληστερίνης.

Δρα ως τονωτικό και ορεκτικό. Είναι ωφέλιμοι για τους εξασθενημένους οργανισμούς, δίνουν όρεξη στους φυματικούς και τους ραχιτικούς και θεραπεύουν φλεγμονές του συκωτιού. Σε επίθεμα χρησιμοποιούνται για εξωτερικούς πόνους από πρηξίματα, ρευματισμούς, αποστήματα και στραμπουλήγματα.

(Πηγή: Τα εδώδιμα φυτά-Ως τροφαί και ως φάρμακα/ Ανάργυρου Μ. Σφακιανάκη Ιατρού)

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΚΥΑΜΟΕΙΔΩΝ

Τα ψυχανθή (λατ. Papilionoideae, Fabaceae ή Leguminosae) αποτελούν μια μεγάλη υποοικογένεια φυτών με δέκα χιλιάδες περίπου είδη και ανήκουν στην οικογένεια των Κυαμοειδών και στην τάξη Rosales. Τα εκμεταλλεύεται ο άνθρωπος για την διατροφή αγροτικών ζώων. Είναι φυτά δικοτυλήδωνα, ετήσια, διετή ή πολυετή και παρουσιάζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τα φύλλα τους είναι συνήθως σύνθετα
- Τα σπέρματα τους ωριμάζουν μέσα σε λοβούς
- Τα άνθη τους μοιάζουν με πεταλούδες
- Τα φυτά έχουν την ικανότητα να αναπτύσσουν συμβιωτικές σχέσεις με τα βακτήρια του γένους *Rhizobium*, τα καλούμενα και ως αζωτοβακτήρια.

Τα καλλιεργούμενα ψυχανθή, ανάλογα με το είδος ή τις οικολογικές απαιτήσεις τους καλλιεργούνται για διάφορους σκοπούς. Μερικά από αυτά όπως η μηδική ή τα τριφύλλια, καλλιεργούνται αποκλειστικά και μόνο για το χόρτο τους που υπό διάφορες

μορφές χρησιμοποιούνται στη διατροφή των ζώων. Αλλά πάλι όπως τα ρεβίθια ή τα φασόλια, καλλιεργούνται για τα ξερά σπέρματα τους που είναι γνωστά με την γενική ονομασία όσπρια, χωρίς βέβαια για μερικά από αυτά να αποκλείεται η καλλιέργεια τους και για τους χλωρούς λοβούς.

Τα ψυχανθή κτηνοτροφικά φυτά περιλαμβάνουν δέντρα (όπως η χαρουπιά και η ψευδακακία), θάμνους (όπως η δενδρώδης μηδική), αλλά τα είδη τα πλέον σημαντικά είναι τα ποώδη ψυχανθή, τόσο ετήσια και όσο και τα πολυετή. (<https://el.wikipedia>)

Λούπινο, λουμπινο, λουμπούνο



“**το κρέας του φτωχού**” που ανήκει στην οικογένεια των ψυχανθών Faboideae στο γένος *Lupinus*.

Εισαγωγή

Το λούπινο είναι ένα φυτό γνωστό από την αρχαιότητα, που επανέρχεται και πάλι δυναμικά στο διατροφικό προσκήνιο, και η καλλιέργειά του κερδίζει έδαφος πανευρωπαϊκά. Από τον καρπό του μπορεί να παραχθεί αλεύρι αλλά και λάδι, ενώ πολλές είναι και οι θεραπευτικές του ιδιότητες. Το φυτό είναι γνωστό εδώ και 3.000 χρόνια στην περιοχή της Μεσογείου. Στην Ελλάδα θεωρείται κυρίως κτηνοτροφικό φυτό και πολύ ευτελές και φτωχικό φαγητό, το οποίο εγκαταλείφθηκε με την πάροδο των χρόνων και αντικαταστάθηκε από την εισαγόμενη σόγια, η οποία στο μεγαλύτερο ποσοστό της είναι μεταλλαγμένη.

Περιγραφή

Το λούπινο είναι ένα ποώδες φυτό, ετήσιο, ορθόκλαδο. Έχει ριζικό σύστημα που αναπτύσσει διακλαδώσεις και μία κεντρική κατακόρυφη ρίζα. Τα φύλλα των λούπινων

είναι σύνθετα παλαμοειδή, τα δε φυλλάριά τους εκπτύσσονται κυκλικά γύρω από την άκρη του μίσχου. Τα άνθη του μπορεί να έχουν λευκό, κίτρινο, κυανό, μαργαριτώδες χρώμα και εκπτύσσονται επάκρια σε βότρες. Τα άνθη του φέρουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ανθέων των ψυχανθών. Τα λούπινα είναι φυτά αυτογόνιμα, αλλά μπορούν να σταυρογονιμοποιηθούν, με τη βοήθεια των εντόμων.

Που αναπτύσσεται;

Οι "γλυκές" και "ημίγλυκες" ποικιλίες λούπινου καλλιεργούνται σε Αυστραλία, Γαλλία, Πολωνία και τη Χιλή σαν βασική πηγή πρωτεΐνης στις ζωοτροφές, καθώς ο καρπός περιέχει μέχρι και 44% πρωτεΐνη ανάλογα με το είδος, την ποικιλία και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες. Στην Ελλάδα, παλαιότερα, καλλιεργούνταν κυρίως το λευκό, ντόπιο, πικρό λούπινο όπου ύστερα από την κατάλληλη αποπίκριση καταναλωνόταν από ανθρώπους και ζώα. Η καλλιέργεια, όπως εξήγησε ο κ. Γάτσιος, γινόταν κυρίως σε Πελοπόννησο, Κρήτη και Αιτωλοακαρνανία. Σήμερα, η καλλιέργειά του επανέρχεται με εισαγόμενες (κυρίως από Ιταλία) και λιγότερο πικρές ποικιλίες ιδιαίτερα στη Βόρεια Ελλάδα.

Συγκεκριμένα, στη Κρήτη, στα Χανιά τα λούπινα φύονται πολλά στην περιοχή του Αποκόρωνα. Παλαιότερα τα θεωρούσαν πολύ καλό μεζέ για τη ρακί. Τους καρπούς τους αποκαλούσαν στη Δυτική Κρήτη λιμπίνους, στην κεντρική Κρήτη λουμπούνους ή λουμπούνια. Τα λούπινα βέβαια είναι πικρά και η διαδικασία για το ξεπίκρισμα τους ήταν απαραίτητη. Αυτό γινόταν ως εξής. Τα έβαζαν από βραδύς στο νερό και φούσκωναν. Το πρωί τα ζεμάτιζαν σε μεγάλες χύτρες 2 με 3 φορές. Τα άφηναν να κρυώσουν και μετά τα έβαζαν σε κρύο νερό που το άλλαζαν μέχρι και τρεις φορές την ημέρα για μία βδομάδα τουλάχιστον. Στην περιοχή της Μεσσαράς φυτρώνουν και αγριολουμπούνια τα οποία δεν τρώγονται ούτε από τα ζώα. Στην νησί απέδιδαν στα λούπινα ιδιότητες ελμινθοκτόνες και αντιδιαβητικές. Παλαιότερα κατά την περίοδο των δύο πολέμων τα καταλάωναν καβουρδισμένα με σιτάρι ή κριθάρι που αντικαταστάουσαν τον καφέ όταν υπήρχε έλλειψη.



Ιστορικά στοιχεία

Σύμφωνα με εκτιμήσεις, η καλλιέργεια του λούπινου στην αρχαιότητα ξεκίνησε από την Αίγυπτο (Zoukovsky 1923). Όμως πιθανότερο είναι το λευκό λούπινο να καλλιεργήθηκε στην αρχαία Ελλάδα (Kurlovich, 2002), όπου υπάρχουν οι περισσότερες ποικιλίες του φυτού σε άγρια μορφή μέχρι σήμερα. Ένα άλλο είδος λευκού λούπινου που αυτοφύεται στη Βαλκανική χερσόνησο είναι το ssp. *termis* (Θέρμος ο ήμερος).

Οι αρχαίοι χρησιμοποιούσαν τα λούπινα ως τροφή όπως γίνεται ακόμη και σήμερα σε διάφορες χώρες. Ο Θεόφραστος ονόμασε το βότανο θέρμος. Ο Διοσκουρίδης το αποκαλούσε θέρμος ο ήμερος και ξεχώριζε δύο είδη λούπινα. Το γλυκό και το πικρό στα οποία απέδιδε θρεπτικές ιδιότητες.

Οι ωχροκίτρινοι καρποί σύμφωνα με τον Λουκιανό, ήταν απαραίτητο μέρος των δείπνων της Εκάτης, της θεάς "των νυκτίων φαντασμάτων", ενώ ταυτόχρονα αποτέλεσαν και την ειδική τροφή των επισκεπτών του Νεκρομαντείου του Αχέρωνα, σαν προετοιμασία για την επικοινωνία τους με τους νεκρούς. Τα σπέρματά τους ήταν ακόμη γνωστή τροφή των Κυνικών Φιλοσόφων και δίνοντας ως τράγημα (επιδόρπια) στα συμπόσια. Ο Φλωρεντίνος αναφέρει ότι είναι ωφέλιμα γιατί περιέχουν άζωτο και καθιστούν τα χωράφια γόνιμα. Και αυτό είναι σωστό, γιατί το λούπινο τραβά άζωτο από την ατμόσφαιρα το οποία χρησιμοποιεί αλλά και αποθηκεύει στις ρίζες του.

Χρήση

Εδώ και χιλιάδες χρόνια το βότανο έχει χρησιμοποιηθεί εσωτερικώς χωρίς να αφαιρεθεί η πικρότητά του ως ελμινθοκτόνο. Το αλεύρό τους χρησιμοποιήθηκε σαν διαλυτικό, μαλακτικό και καταπραϋντικό, σε τοπικά καταπλάσματα. Το αφέψημα τους χρησιμοποιήθηκε σε καταπλάσματα, πλύσεις, πυριάματα (θερμικά επιθέματα).

Χρησιμοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία κατά χρόνιων δερματικών παθήσεων όπως εκζέματα , λειχήνες κ.α. Τα καβούρδιζαν όπως τον καφέ και τα έπιναν με νερό γιατί πίστευαν ότι θεράπευαν στομαχικά και αρθρικό νοσήματα. Επίσης τα έπαιρναν για προβλήματα λευκωματουρίας και διαβήτη.

Πίνακας: Σημαντικά είδη , χαρακτηριστικά και θεραπείες.

ΕΙΔΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΧΡΗΣΗ ΚΟΥΖΙΝΑ	ΛΑΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ
<p>Ραδίκι, ροδίκιο, πικροράδικο, πικραλίδα</p> <p>Cichorium intybus L.</p>	<p>Περιζήτητο για τη νοστιμιά του, άφθονο σε χέρσους αλλά και καλλιεργούμενους αγρούς, παρουσιάζεται με διάφορες παραλλαγές ως προς το σχήμα, χρωματισμό και παρουσία ή όχι χνουδιού στα φύλλα. Ιδιαίτερα στην Κρήτη εκτιμάται το “γουλί” η ρίζα, η οποία πιστεύεται ότι έχει “συμπυκνωμένες” θεραπευτικές ιδιότητες. Γενικά όλα τα πικρά χόρτα θεωρούνται “φάρμακα” όταν θεραπεύουν, ή “φαρμάκια” όταν δηλητηριάζουν.</p>	<p>Βραστό και ωμό σε σαλάτες, με αρνί ή κατσίκι φρικασέ.</p>	<p>Διουρητικό, παθήσεις ήπατος, χολής, σπλήνας, αντιδιαβητικό.</p>
<p>Σταμναγκάθι</p> <p>Cichorium spinosum L</p>	<p>το χόρτο με τους περισσότερους λάτρεις και κυρίως αυτό που φυτρώνει στα παράλια που είναι (λόγω αλατιού) και νοστιμότερο. Θα το βρούμε και στην ορεινή ζώνη ανάμεσα σε βράχους, με τη χαρακτηριστική αγκαθωτή ταξιανθία του. Τα τελευταία χρόνια καλλιεργείται σε διάφορες περιοχές της Κρήτης αλλά και της Ελλάδας, ενώ αναφέρονται και εξαγωγές φυτῶριων προς καλλιέργεια στην Ιταλία.</p>	<p>Βραστό και ωμό σε σαλάτες, με αρνί ή κατσίκι φρικασέ.</p>	<p>Διουρητικό, παθήσεις ήπατος, χολής, σπλήνας, αντιδιαβητικό</p>

<p>Μαρουλίδα ή κοφτό ή αγριοραδίκι</p> <p>Taraxacum sp.</p>	<p>Υπάρχουν διάφορα είδη στην Κρήτη, τα οποία συλλέγονται με διαφορετικές ονομασίες κατά περιοχή. Η ονομασία “Μαρουλίδα” χρησιμοποιείται στις τέως επαρχίες Κυδωνίας και Κισσάμου του Νομού Χανίων, ενώ η ονομασία “κοφτό” δίδεται στο φυτό στις περισσότερες περιοχές του Ν. Ηρακλείου. Το φυτό εκτιμάται ιδιαίτερα στα Χανιά όπου και αφθονεί (από την παραλιακή μέχρι και την υψηλή ορεινή ζώνη).</p>	<p>Βραστό και ωμό σε σαλάτες, με αρνί ή κατσίκι κατσαρόλας</p>	<p>Διουρητικό, χολαγωγό, παθήσεις ήπατος και σπλήνας, κατά της ακμής και δερματικών παθήσεων.</p>
<p>Κάππαρη</p> <p>Capparis spinosa L.</p>	<p>Έρπων θάμνος με ή χωρίς αγκάθια στους βλαστούς, στην παραλιακή και ημιορεινή ζώνη σε βράχους, τοίχους ή και καλλιεργούμενα χωράφια όπου θεωρείται “ζιζάνιο”.</p>	<p>μπουμπούκια και τρυφεροί βλαστοί τουρσί.</p>	<p>Ορεκτικό, διουρητικό.</p>
<p>Βολβοί (ασκορδουλάκοι, πρόβιοι)</p> <p>Mascara Como sum Mill.</p>	<p>Το όμορφο κρινάκι με το γευστικό βολβό σε καλλιεργημένες ή ακαλλιεργητες εκτάσεις σε υψόμετρο μέχρι και 900 μ.</p>	<p>Οι βολβοί τουρσί ή βραστοί.</p>	<p>Ορεκτικό, τονωτικό, αφροδισιακό.</p>
<p>Γλιστρίδα – αντράκλα</p> <p>Portulaca oleracea (Mill.)</p>	<p>Στα ποτιστικά κηποχώραφα του καλοκαιριού.</p>	<p>Ωμά φύλλα και βλαστοί σαλάτα αλλά και ως υποκατάστατο του αγγουριού στο τζατζίκι.</p>	<p>Ορεκτικό, τονωτικό, αντιπυρετικό.</p>
<p>Κρίταμος</p> <p>Crithmum maritimum</p>	<p>Σε βράχους και πετρώδεις τοποθεσίες της παραθαλάσσιας ζώνης.</p>	<p>Ωμό σε σαλάτες, στην άλμη ή τουρσί.</p>	<p>Διουρητικό, αποτοξινωτικό.</p>

<p>Ασκόλυμπος, Ασκόλυμπρος, Σκολύμπρι</p> <p>8 Scolymus hispanicus L.</p>	<p>Πολυετές φυτό που συναντούμε σε άγονα και χέρσα εδάφη χαμηλού υψομέτρου. Τα τελευταία χρόνια καλλιεργείται λόγω της σημαντικής του ζήτησης.</p>	<p>Βραστό (ρίζες και φύλλα μετά την αφαίρεση των αγκαθιών) αλλά και φρικασέ με κασίκι ή αρνί.</p>	<p>Διουρητικό, νεφρολιθιάσεις, ανθι-δρωτικό. Το νερό από τα βρασμένα φυτά εκτιμάται ιδιαίτερος και πίνεται ως διουρητικό.</p>
<p>Πεντάνευρο</p> <p>9 Plantago lanceolata L.</p>	<p>Σε ακαλλιέργητα χωράφια με σχετική υγρασία της πεδινής και ημιορεινής ζώνης.</p>	<p>Τσιγαριστό με άλλα χόρτα, και για τα περίφημα “καλιτσούνια”.</p>	<p>Αντιβηχικό, για παθήσεις του αναπνευστικού αλλά και ως αντιαρθρικό και αντιρευματικό.</p>
<p>Κουτσουνάδα, Παπαρούνα</p> <p>10 Papaver rhoeas L.</p>	<p>Στους αγρούς κατα τους μήνες Μάιο και Απρίλιο.</p>	<p>Τσιγαριστό με άλλα χόρτα αλλά και βραστό</p>	<p>Αντιβηχικό,αντινευραλγικό και ηρεμιστικό.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΑ ΒΟΤΑΝΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα αρωματικά φυτά και τα βότανα διαδραματίζουν σημαίνοντα ρόλο στη ζωή των Κρητών. Η γή τους είναι απο τις πλουσιότερες στο κόσμο σε ενδημικά φυτά, τα οποία τα χρησιμοποιούν συχνά στη κουζίνα τους. Πότε για να αρωματίσουν διάφορα προϊόντα (πχ. Βρώσιμες ελιές και το ελαιόλαδο), πότε για να κάνουν πιο νόστιμο και πιο γευστικό το φαγητό τους και πότε για να παρασκευάσουν εκείνα τα θαυμάσια αφεψήματα που συνηθίζουν να καταναλώνουν. Βοτανολογικές μελέτες αποκαλύπτουν πως το νησί έχει ένα από τα πιο ενδιαφέροντα οικοσυστήματα της Ευρώπης και πολλά απο τα ενδημικά φυτά του έχουν χρησιμοποιηθεί όχι μόνο στη παραδοσιακή λαϊκή ιατρική αλλά και στη φαρμακολογία. Στα χωριά μπορεί κανείς να βρεί μεγάλο αριθμό βοτάνων, άλλα με έντονη, άλλα με πιο ήπια μυρωδιά και γεύση. Υπάρχουν πολλοί ακόμη, (συνήθως ηλικιωμένη άνθρωποι) που γνωρίζουν πολύ καλά τα βότανα, ξέρουν την εποχή που πρέπει να τα μαζέψουν και έχουν πάντα έτοιμο ένα φυσικό “οπλοστάσιο” στο σπίτι τους.

Μερικοί, από αυτούς συνηρίζουν ακόμη να πουλούν σακουλάκια με βότανα και αρωματικά φυτά.

Τα τελευταία, όμως, χρόνια έχουν ιδρυθεί βιοτεχνικές μονάδες που συλλέγουν, επεξεργάζονται και συσκευάζουν σε ωραίες συσκευασίες μερικά από τα βότανα της Κρήτης. Ανάμεσα σε αυτά τα φυτά είναι το φημισμένο δίκταμο ή έρωντας *Origanum dictamnus*, ένα φυτό που φυτρώνει μόνο στη Κρήτη, η ρίγανη *Origanum vulgare ssp hirtum*, η θρίμπρα *Satureja thymbra*, το θυμάρι *Coridothymus capitatus*, η φασκομηλιά *Salvia fruticosa*, η μαλοτήρα *Sideritis syriaca*, δάφνη *Laurus nobilis* κ.α. Τα βότανα είναι πολύτιμος σύμμαχος της υγείας αφού περιέχουν μεγάλες ποσότητες αντιοξειδωτικών ουσιών. (N. & M. Ψιλάκη, Κρητική Παραδοσιακή Κουζίνα 2009) Κάποια από αυτά θα αναφερθούν αναλυτικά στις επόμενες σελίδες.

Τρόπος κατανάλωσης φαρμακευτικών και αρωματικών βοτάνων και φυτών

Τόσο τα φαρμακευτικά όσο και τα αρωματικά φυτά και βότανα καταναλώνονται με διάφορους τρόπους στους οποίους συμπεριλαμβάνονται, το αφέψημα, το εκχύλισμα, και στη ζαχαροπλαστική και το μαγείρεμα ως ενισχυτικά γεύσης, αρώματος. Λεπτομερέστερα, τα φαρμακευτικά φυτά καταναλώνονται υπό τη μορφή των ακολούθων:

1. Αφέψημα: βράσιμο του φυτού/βοτάνου σε νερό για 5-20 λεπτά και έπειτα φιλτράρισμα.
2. Έκχυμα: παρασκευάζεται τοποθετώντας το φυτό/βότανο σε βραστό νερό σε κλειστό δοχείο για μερικά λεπτά και αργότερα φιλτράρισμα.
3. Εκχύλισμα: πραγματοποιείται με την προσθήκη του φυτού/βοτάνου σε νερό ή οινόπνευμα και έπειτα συμπύκνωση με εξάτμιση.
4. Βάμμα: τοποθέτηση ξηρού ή φρέσκου φυτού/βοτάνου για αρκετό χρονικό διάστημα σε πυκνό διάλυμα οινόπνευματος.
5. Διάβρεγμα: αποτελεί υδατικό εκχύλισμα, πραγματοποιείται στους 250C για 2-12 ώρες.
6. Σκόνη: τεμαχισμός και κονιορτοποίηση του φυτού/βοτάνου ύστερα από την αποξήρανσή του σε σκιερό μέρος (Κουτελιδάκης, 2013)
7. Κατανάλωση ωμών φαρμακευτικών φυτών/βοτάνων : εκτός από τους παραπάνω τρόπους, πολλά από τα φαρμακευτικά φυτά/βότανα καταναλώνονται και ως έχουν δηλαδή ωμά σε σαλάτες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η γλιστρίδα (Oliveira et al., 2009).

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΧΕΙΛΑΝΘΩΝ (Lamiaceae)

Η οικογένεια των Χειλανθών είναι μία μεγάλη οικογένεια με ευδιάκριτα φυτά που περιλαμβάνει 200 περίπου γένη και περισσότερα από 3000 είδη. Είναι πλούσια σε ποώδη και θαμνώδη είδη, πολλά από τα οποία χρησιμοποιούνται ως διακοσμητικά π.χ. (λεβάντα), ως φαρμακευτικά (π.χ. φασκομηλιά), στη μαγειρική (π.χ. ρίγανη) ή την αρωματοποιία (π.χ. μέντα). Οι αντιπρόσωποι της οικογένειας ευδοκούν σε όλους τους βιότοπους, τα υψόμετρα και τα γεωγραφικά πλάτη. Μία από τις περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση ειδών είναι η μεσογειακή λεκάνη όπου τα γένη *Micromeria*, *Phlomis*, *Rosmarinus*, *Sideritis*, *Thymus*, *Prasium*, *Teucrium* κ.λ.π. Γενικά τα χειλανθή είναι φυτά ανοιχτών βιοτόπων και λίγα μόνο γένη βρίσκονται στα τροπικά βροχερά δάση.

Στη κατηγορία των Χειλανθών ανήκουν:

Τσάι του βουνού, Σιδερίτης (*sideritis sp.*)



Ονομασία – Είδη

Το τσάι του βουνού ανήκει στην οικογένεια των χειλανθών (Lamiaceae) και στο γένος *Sideritis*, το οποίο περιλαμβάνει περίπου 150 είδη, που βρίσκονται κυρίως στις παραμεσόγειες χώρες. Το επιστημονικό του όνομα είναι *Sideritis spp* (Gonzalez-Burgos E., Carretero M.E., Gomez-Serranillos M.P., *Sideritis spp.: Uses, chemical composition and pharmacological activities A Review, Journal of Ethnopharmacology*, 135(2011) 209–225). Σύμφωνα με μια εκδοχή, η ονομασία αυτή προέρχεται από τη λέξη σίδηρος εξαιτίας της ικανότητάς του να θεραπεύει τις πληγές που προκαλούνται από σιδερένια αντικείμενα. Σύμφωνα με άλλη ονομάστηκε έτσι επειδή αποτελεί φυσική πηγή σιδήρου,

αφού στα ροφήματα που παρασκευάζονται από αυτό περιέχεται αρκετός σίδηρος. Μια Τρίτη εκδοχή αναφέρει ότι το όνομα προέρχεται από το σχήμα του άνθους (τα δόντια κάλυκα του άνθους) που μοιάζουν με αιχμή λόγχης (Γεννάδιος, Π., Λεξικόν Φυτολογικόν, Γκιούρδα, 1959).

Τα κυριότερα είδη στην Ελλάδα είναι:

1. **Τσάι Βλάχικο (*Sideritis athena*)**. Φύεται στον Άθω, στην Πίνδο και στα ορεινά του νησιού Σαμοθράκη.
2. **Τσάι του Μαλεβού ή τσάι Ταϋγету (*Sideritis clandestina*)**. Αυτοφύεται πάνω στους βράχους, στις υποαλπικές και αλπικές περιοχές του Μαλεβού, του Ταϋγету και της Κυλλήνης.
3. **Τσάι του Ολύμπου. (*Sideritis scardica*)**. Αυτοφύεται σε βραχώδη εδάφη της υποαλπικής ζώνης του Ολύμπου, Κίσαβου, Πηλίου και Σκάρδου.
4. **Τσάι του Παρνασσού ή τσάι του βελουχιού (*Sideritis raeseri Boiss & Heldr.*)**. Αυτοφύεται στον Παρνασσό, Τυμφρηστό (Βελούχι) και σε άλλα βουνά της Αιτωλίας, Δωρίδας και Φθιώτιδας.
5. **Τσάι της Κρήτης (*Sideritis syriaca L.*)** γνωστό ως Μαλοτήρα ή Καλοκοιμητιά. Το όνομα μαλοτήρα προέρχεται από τις Ιταλικές λέξεις male (αρρώστια) και tirare (σύρω), επειδή στην ενετοκρατούμενη Κρήτη το θεωρούσαν πανάκεια για τα κρυολογήματα και τις παθήσεις του αναπνευστικού. Αυτοφύεται στα ψηλά βουνά της Κρήτης και κυρίως στα Λευκά Όρη και τον Ψηλορείτη, σε ύψος 1300-2000 μέτρα.
6. **Τσάι της Εύβοιας. (*Sideritis euboea Heldr.*) ή τσάι απ' το Δέλφι**. Αυτοφύεται άφθονο στο βουνό Δίρφυ σε υψόμετρο 1000-1500μ. (Διάσελο Δίρφυς, Σκοτεινή, Σέτα, Στρόπωνες, Μετόχι κ.λ.π.). Επίσης υπάρχει στο Ξεροβούνι Εύβοιας, σε υψόμετρο 1400μ.

Βοτανική περιγραφή

Το Ελληνικό τσάι του βουνού είναι πολυετές φυτό, ανήκει στην οικογένεια χειλανθών (*Lamiaceae*) και στο γένος *Sideritis*. Είναι μονοετείς ή πολυετείς πόες αποξυλωμένες στη βάση και τριχωτές. Συνήθως είναι πολύ αρωματικές λόγω του περιεχομένου αιθέριου ελαίου. Τα φύλλα είναι οδοντωτά και τα άνθη είναι λευκά ή κίτρινα και συνήθως σχηματίζουν στάχυ. Ο κάλυκας είναι κωνοειδής με 10 νευρώσεις και 5 οδόντες διαταγμένους σε δύο χείλη. Το επάνω χείλος αποτελείται από δύο συμφυή πέταλα, ενώ το κάτω καταλήγει σε τρεις λοβούς, από τους οποίους ο μεσαίος είναι ο μεγαλύτερος. Οι στήμονες είναι τέσσερις και οι μπροστινοί δύο είναι επιμηκότεροι από τους άλλους δύο. Ο στύλος καταλήγει σε δύο άνισα στίγματα. Η ωθήκη είναι δίχωρη, ενώ με ψευδή διαφράγματα γίνεται τετράχωρη. Οι καρποί είναι τέσσερα κάρυα που περικλείουν από ένα σπέρμα (Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία,

βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976/Θανασούλια Β., Σια τής Ν., Περί βοτάνων: πλήρης οδηγός βοτάνων, μορφολογία, ιδιότητες, τρόποι χρήσης. Αγγελάκη, 2008.).

Γεωγραφική εξάπλωση

Το γένος *Sideritis* περιλαμβάνει περισσότερα από 140 είδη και υποείδη που ευδοκιμούν κυρίως στο βόρειο ημισφαίριο, ιδιαίτερα στις παραμεσόγειες περιοχές όπως στην Ισπανία, στα Κανάρια νησιά, στη Γαλλία, στην Ελβετία, στην Ιταλία, στη Βαλκανική χερσόνησο, στην Κύπρο, στη Μικρά Ασία, στον Καύκασο και στα παράλια της Βορείου Αμερικής (Αλγερία, Μαρόκο και Αίγυπτο). Μερικά είδη του γένους απαντούν επίσης στο Μεξικό, στο Περού και στην Ιαπωνία (Barber J., Ortega J.F., Guerra A.S., Turner K.G., and Jansene R.K., Origin of Macaronesian *Sideritis* L. (Lamioideae: Lamiaceae) inferred from nuclear and chloroplast sequence datasets, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 23 (2002) 293–306). Η Ελλάδα είναι ιδιαίτερα πλούσια σε ενδημικά είδη του φυτού. Τα φυτά ευδοκιμούν σε υψόμετρο που κυμαίνεται από 500 έως 2000 μέτρα σε ξηρά πετρώδη ή ασβεστολιθικά εδάφη και σε διάφορες περιοχές της χώρας (Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία, βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976.).

Καλλιέργεια

Επειδή τις τελευταίες δεκαετίες αυξήθηκε η κατανάλωση αυτών των ροφημάτων και οι παραγωγοί δυσκολεύονταν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες της αγοράς σε τσάι του βουνού από τα αυτοφυή φυτά, αναγκάστηκαν να το καλλιεργήσουν. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες αυξήθηκε η κατανάλωσή του και παρουσιάσθηκε δυσκολία στην ικανοποίηση των αναγκών από τα αυτοφυή φυτά. Έτσι άρχισε η συστηματική του καλλιέργεια. Ως καλλιεργούμενο φυτό μπορεί να το χαρακτηριστεί σκληροτράχηλο στις κλιματικές συνθήκες, γιατί αντέχει πολύ στις χαμηλές θερμοκρασίες και χωρίς απαιτήσεις στις εδαφικές συνθήκες, αφού ευδοκιμεί καλύτερα σε μέτριας σύστασης ορεινά ασβεστολιθικά εδάφη. Για να μην υποβαθμιστεί η ποιότητά του και κατά συνέπεια και η τιμή του, πρέπει όταν το καλλιεργούμε να μιμούμαστε τις φυσικές συνθήκες ανάπτυξής του, από άποψη υψόμετρο και εδάφους (Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία, βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976).

Συγκομιδή

Αυτή γίνεται συνήθως τον Ιούλιο, στο στάδιο που τα φυτά βρίσκονται σε πλήρη άνθιση. Κατά τη συγκομιδή κόβεται ολόκληρη η ταξιανθία και κάτω από αυτή ένα μέρος του βλαστού, μήκους 5 ως 6 εκατοστά.

Ξήρανση

Στη συνέχεια η ποσότητα που συγκομίστηκε μεταφέρεται για ξήρανση σε υπόστεγα που έχουν σκεπή από κεραμίδια, για να αποκτήσει ένα χρώμα πρασινοκίτρινο που είναι το καλύτερο. Εάν η ξήρανση δεν γίνει σε σκιά ή όταν το υπόστεγο είναι από λαμαρίνα (τσίγκο), τότε τα φυτά αποχρωματίζονται με αποτέλεσμα να υποβαθμιστεί η ποιότητά τους. Η ξήρανση στα υπόστεγα γίνεται, είτε με άπλωμα είτε με κρέμασμα σε μικρά ματάκια. Μετά την ξήρανση ένα δεματάκι ζυγίζει περίπου 80 γραμμάρια. Τα δεματάκια συσκευάζονται σε δέματα βάρους 20 κιλών, που περιμετρικά καλύπτονται με λινάτσα, όπως ο καπνός. Σ' αυτή τη μορφή, φυλάγεται σε αποθήκες που αερίζονται καλά, μέχρι να διατεθεί στο εμπόριο. Από μια επιτυχημένη φυτεία με ευνοϊκές καιρικές συνθήκες μπορούμε να πάρουμε τις παρακάτω αποδόσεις: Τον πρώτο χρόνο περίπου 10 κιλά, ξερό προϊόν, το δεύτερο 50-60 κιλά, τον τρίτο και τέταρτο 90-100 κιλά. Όταν στη φυτεία γίνουν όλες οι απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες (καταπολέμηση ζιζανίων, αφαίρεση ξηρών βλαστών κ.λ.π.), αυτή μπορεί να διατηρηθεί παραγωγική για περισσότερα από 5 χρόνια.

Ιστορικά στοιχεία του γένους *Sideritis*

Στην Ελλάδα είναι γνωστό από την αρχαιότητα και αναφέρεται από το Θεόφραστο (372-287 π.Χ.) και τον Διοσκουρίδη (10 μ.Χ. Αιώνα) (Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία, βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976). Ο Διοσκουρίδης περιγράφει τρεις Σιδερίτες, από τις οποίες όμως οι δύο δεν έχουν σχέση με το γένος (Gonzalez-Burgos E., Carretero M.E., Gomez-Serranillos M.P., *Sideritis* spp.: Uses, chemical composition and pharmacological activities A Review, Journal of

Ethnopharmacology, 135 (2011) 209–225):

1. Ο πρώτος ονομάζεται και Ηράκλεια. Η περιγραφή αντιστοιχεί πιθανόν στο *Sideritis scordioïdes* L ή στον Στάχου τον κρητικό ή σε κάποιο είδος *Marrubium*.
2. Ο δεύτερος σιδηρίτης αντιστοιχεί σε κάποιο είδος *Poterium*, μάλλον στο *Poterium polygamum* L ή στο *Poterium sanguisorba* Kitz (Rosaceae).
3. Ο τρίτος αντιστοιχεί πιθανόν στο Γεράνιο το ροβερτιανό ή στην *Scrophularia lucida* L. ή στην *S. chrysanthemifolia* L. (Scrophulariaceae).

Τα δύο τελευταία είδη δεν αντιστοιχούν σε κάποιο φυτό της οικογένειας Larniaceae.

Ο Λινναίος ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τους σιδερίτες ενώ οι Webb και Berthelot το 1836 υποστήριξαν ότι αποτελούσαν ένα ξεχωριστό γένος, το οποίο ονόμασαν *Leucophaea*. Ο Bentham το 1948 θεώρησε ότι αποτελούν μια Section του γένους *Sideritis* και τους ονόμασε *Marrubiastrum* (Mendoza-Hener 1977) και ο Bolle επανέφερε την κατά Λινναίον κατάταξη. Τέλος ο Mendoza-Hener πρότεινε ότι οι σιδερίτες μπορούν να διακριθούν σε δύο υπογένη, *Sideritis* και *Marrubiastrum* στα οποία μπορούν να καταταχθούν τα διάφορα είδη που απαντώνται στις παραμεσόγειες περιοχές και στα Κανάρια νησιά αντίστοιχα (Gonzalez-Burgos E., Carretero M.E., Gomez-Serranillos M.P., *Sideritis* spp.: Uses, chemical composition and pharmacological activities A Review, *Journal of Ethnopharmacology*, 135 (2011) 209–225). Γενικά στην αρχαιότητα το όνομα σιδηρίτης αναφερόταν σε διάφορα φυτά, που θεωρείτο ότι είχαν την ικανότητα να επουλώνουν τις σοβαρές πληγές από σιδερένια αντικείμενα, όπως τα βέλη ή τα ξίφη κλπ. Κατ' άλλους ο πρώτος σιδηρίτης του Διοσκουρίδη πήρε το όνομά του από τα δόντια του κάλυκα του άνθους, που μοιάζουν με αιχμή λόγχης. Ο Διοσκουρίδης το χρησιμοποιούσε ως θεραπευτικό των πληγών.

Χημική σύσταση του *Sideritis*

Τα είδη *Sideritis* παρουσιάζουν έντονο υβριδισμό, ο οποίος μπορεί να λάβει χώρα ακόμα

και μεταξύ πιο απομακρυσμένων ειδών (που ανήκουν ακόμα και σε διαφορετικά sections), γεγονός που δυσχεραίνει την ταξινόμηση βάσει κλασικών μεθόδων, αλλά ακόμα και αυτήντην ίδια τη χημειοταξινόμηση (Πατελου Ευσταθια, 2014).

Ωστόσο ο συνδυασμός χημειοταξινομικών δεικτών του γένους (διτερπένια και φλαβονοειδή) με συγκεκριμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά έχει συνεισφέρει στη διαλεύκανση αρκετών περιπτώσεων στη συστηματική των ειδών *Sideritis* (GonzálezBurgos et al., 2011). Τα είδη σιδηρίτη είναι πλούσια σε διτερπενοειδή και φλαβονοειδή, ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχουν απομονωθεί και άλλα συστατικά, όπως ιριδοειδή, κουμαρίνες, λιγνάνες και γλυκοσίδια φαιυλοπροπανοειδών (González-Burgos et al. 2011; Πατελου Ευσταθια, 2014). Το *S. syriaca* όπου και αλλιώς λέγεται μαλοτήρα έχει δείξει ότι το εκχύλισμα των φυτών του γένους αυτού, περιέχει τρεις κύριες κατηγορίες ενεργών συστατικών:

Αιθέρια έλαια

- Διτερπένια
- Πολυφαινόλες

Επιπλέον, σύμφωνα με τον Fraga 2012, το *S. syriaca* περιέχει :

- Σιδεριδιόλη
- Σιδερόλη
- σιδεροξόλη
- εποξυσιδερόλη

Τα είδη του γένους *Sideritis* εκτός από τη σύστασή τους σε αιθέρια έλαια (όπου θα τα αναφέρουμε παρακάτω), είναι πολύτιμα και λόγω του υψηλού περιεχομένου τους σε διτερπένια, που αποτελούν ενώσεις με 4 μονάδες ισοπρενίου. Στην ανατολική και κεντρική Μεσόγειο (Τουρκία, Ελλάδα και Ιταλία) τα είδη του γένους αυτού περιέχουν αποκλειστικά, παράγωγα ent- καουρένιου.

Πολλές βιολογικές δράσεις έχουν αναφερθεί για τα διτερπένια του γένους *Sideritis* και συγκεκριμένα παρουσιάζουν αντιβακτηριακή, αντιμυκητιακή, αντιφλεγμονώδη, κυτταροτοξική και αντικαρκινική δραστηριότητα (Gomez-Serranillos et al., 2004, Λιναρδάκη Ζαχαρούλα,2007).

Επιπλέον, τα ent-καουρένια διτερπένια και τα ημι- συνθετικά παράγωγά τους, όπως η λινεαρόλη, έχουν μελετηθεί για τις αντι- HIV επιδράσεις τους, αλλά και για τις αντικαρκινικές τους ιδιότητες (Logoglu et al., 2006).

Τα ent-καουρένια, ent-καουρ-16-ενοϊκό οξύ και ent-καουρεν-19- οϊκό οξύ, έχουν επίσης εξεταστεί για τις αντιμικροβιακές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητές τους (Logoglu et al., 2006). Τέλος, ένα άλλο γνωστό διτερπένιο, η σιδερόλη, που απομονώθηκε από φυτά της οικογένειας *Lamiaceae*, έχει επιδείξει αντιβακτηριακή και αντι-ιική ενεργότητα έναντι διαφορετικών βακτηρίων (Logoglu et al., 2006,Λιναρδάκη Ζαχαρούλα,2007).

Τα τερπενικά συστατικά εξανικών και μεθανολικών εκχυλισμάτων από 12 είδη του γένους *Sideritis*, που συλλέχθηκαν από διαφορετικές περιοχές της Ισπανίας, μελετήθηκαν από τους (Gomez-Serranillos et al. 2004), με εφαρμογή χρωματογραφίας HPLC. Από τη μελέτη αυτή ταυτοποιήθηκαν ορισμένα διτερπένια όπως, η σεραδιόλη, λινεαρόλη, κονχιτριόλη, φολιόλη, ισοφολιόλη, ανδαλουσόλη, λαγασκατριόλη, τοβαρόλη, σιδόλη και σιδερόλη. Επιπλέον, η ανάλυση αυτή έδειξε άμεση συσχέτιση μεταξύ του περιεχομένου σε διτερπένια των ειδών που μελετήθηκαν και της χρήσης τους στην ιατρική. Συγκεκριμένα, το διτερπένιο ανδαλουσόλη, που παρουσιάζει σημαντική αντιφλεγμονώδη δράση, ήταν η κύρια ένωση στα είδη που είναι γνωστά για τις αντιφλεγμονώδεις ιδιότητές τους, όπως τα *S. biflora*, *S. bourgeana*, *S. cillensis*, *S. leucantha*, *S. luteola* και *S. pusilla* (Λιναρδάκη Ζαχαρούλα,2007).

Αιθέρια έλαια

Σήμερα, το εκχύλισμα των φυτών του γένους *Sideritis* καταναλώνεται ευρέως στην Ελλάδα, ως ένα ιδιαίτερο παραδοσιακό τσάι, με πληθώρα ευεργετικών ιδιοτήτων. Το αφέψημα των φυτών του γένους *Sideritis*, βρίσκει τις εξής εφαρμογές στην παραδοσιακή θεραπευτική ως τονωτικό, αντιβακτηριακό, αντιμυκητιακό, αντιμικροβιακό, αναλγητικό, αντιφλεγμονώδες, αντιοξειδωτικό. Επιπλέον σε περιπτώσεις κρυολογήματος,οιδήματος, καθώς και για τη καλή λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος (ΛιναρδάκηΖαχαρούλα,2007).

Τα αιθέρια έλαια που απαντώνται στα φυτά του γένους *Sideritis*, είναι γνωστά κυρίως για

τις αντιμικροβιακές τους ιδιότητες. Απόδειξη αυτής της δράσης τους, αποτελεί η εργασία των (Aligiannis et al. 2001), όπου εκτός από τον προσδιορισμό της σύστασης σε αιθέρια έλαια των πέντε taxa του γένους *Sideritis*, που αναφέρθηκαν παραπάνω, μελετήθηκε επιπλέον και η αντιμικροβιακή τους ενεργότητα, ενάντια έξι βακτηρίων και τριών μυκήτων.

Συγκεκριμένα, προσδιορίστηκε η βακτηριοστατική δράση των αιθέριων ελαίων ενάντια δυο gram-θετικών βακτηρίων, του *Staphylococcus aureus* και του *Staphylococcus epidermidis*, τεσσάρων gram-αρνητικών βακτηρίων, του *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae* και του *Pseudomonas aeruginosa*, καθώς επίσης προσδιορίστηκε και η αντιμυκητιακή τους δράση ενάντια των παθογόνων μυκήτων, *Candida albicans*, *Candida tropicalis* και *Torulopsis glabrata*.

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι τα έλαια του *Sideritis syriaca* subsp. *syriaca*, που χαρακτηρίζονται από τη παρουσία υψηλού ποσοστού της ένωσης καρβακρόλη, επέδειξαν την ισχυρότερη δραστηριότητα ενάντια στα βακτήρια και στους παθογόνους μύκητες που εξετάστηκαν (Λιναρδάκη Ζαχαρούλα,2007).

Στη παραπάνω μελέτη, τα καθαρά μονοτερπένια α-πινένιο, β-πινένιο και καρβακρόλη, εξετάστηκαν στις ίδιες καλλιέργειες και κάτω από τις ίδιες συνθήκες, ώστε να συγκριθούν οι αντιμικροβιακές τους ιδιότητες με αυτές των υπό εξέταση αιθέριων ελαίων. Τα αποτελέσματα οδηγούν στην υπόθεση ότι η δραστηριότητα των αιθέριων ελαίων, μπορεί να αποδοθεί σε μεγάλο βαθμό, στη παρουσία του μονοτερπενίου α-πινένιου, αλλά κυρίως στη παρουσία της ένωσης καρβακρόλη, τα οποία εμφάνισαν την ισχυρότερη δράση ενάντια σε όλους τους μικροοργανισμούς που μελετήθηκαν.

Χημική σύσταση των αιθέριων ελαίων του γένους *Sideritis*

Ο προσδιορισμός της σύστασης σε αιθέρια έλαια πέντε taxa του γένους *Sideritis*, οδήγησε στην ταυτοποίηση 99 συνολικά διαφορετικών ενώσεων, ενώ σημαντικές διαφορές, τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές, παρατηρήθηκαν μεταξύ των δειγμάτων

(Aligiannis et al., 2001). Σύμφωνα με την εργασία των Aligiannis et al. (2001), πραγματοποιήθηκε ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των αιθέριων ελαίων φυτών του γένους *Sideritis*, που αναπτύσσονται σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας.

Συγκεκριμένα, η ανάλυση έγινε στο *Sideritis clandestina* subsp. *clandestina*, από το βουνό Πάρνωνας, στο *Sideritis raeseri* subsp. *raeseri*, από περιοχή της δυτικής Ελλάδας, στο *Sideritis raeseri* subsp. *attica*, από περιοχή της κεντρικής Ελλάδας, στο *Sideritis sipylea*, από το νησί της Λέσβου, καθώς και στο *Sideritis syriaca* subsp. *syriaca*, από την Κρήτη. Η χημική σύσταση των αιθέριων ελαίων αναλύθηκε με τεχνικές αέριας χρωματογραφίας-φασματομετρίας μάζας.

Η απόδοση (w/v) σε αιθέρια έλαια, από τα εναέρια τμήματα των πέντε ειδών που μελετήθηκαν, ήταν 0,19% για το *Sideritis syriaca* subsp. *syriaca*, 0,12% για το *Sideritis raeseri* subsp. *raeseri*, 0,26% για το *Sideritis clandestina* subsp. *clandestina*, 0,37% για το *Sideritis raeseri* subsp. *attica* και 0,40% για το *Sideritis sipylea*.

Οι μονοτερπενικοί υδρογονάνθρακες αποδείχθηκε ότι αποτελούν τη κύρια ομάδα αιθέριων ελαίων στα τέσσερα από τα δείγματα. Στα αιθέρια έλαια των *Sideritis sipylea*, *Sideritis raeseri* subsp. *attica* και *Sideritis clandestina* subsp. *clandestina*, οι ενώσεις α-πινένιο και β-πινένιο, ήταν τα κύρια συστατικά, φτάνοντας τα ποσοστά 43,96%, 42,84% και 27,42%, αντίστοιχα.

Στο δείγμα του *Sideritis raeseri* subsp. *raeseri* το ποσοστό των δύο παραπάνω πινενίων, ήταν 12,69%, αλλά το συνολικό ποσοστό των μονοτερπενικών υδρογονανθράκων ήταν 30,18%. Το ποσοστό των μονοτερπενικών υδρογονανθράκων στο *Sideritis syriaca* ήταν μικρότερο από αυτό που παρατηρήθηκε στα άλλα δείγματα (18,35%).

Τα αιθέρια έλαια του *Sideritis syriaca* subsp. *syriaca* προσδιορίστηκαν για πρώτη φορά από τους Komaitis et al. (1985), οι οποίοι αναγνώρισαν περίπου 20 τερπένια και 10 επιπλέον ενώσεις, όπως αλδεΐδες, λιπαρά οξέα και αλκοόλες.

Στη μελέτη των Aligiannis et al. 2001, ταυτοποιήθηκαν 59 ενώσεις, αντιπροσωπεύοντας το 94,6% των αιθέριων ελαίων.

Το συστατικό καρβακρόλη εμφάνισε το υψηλότερο ποσοστό στο δείγμα, το οποίο επίσης

χαρακτηρίστηκε από την παρουσία των ενώσεων β-φελανδρένιο/λεμονένιο, β-καρυοφυλένιο και δικυκλο-γερμακρένιο.

Πολυφαινολική σύσταση των ειδών του γένους *Sideritis*

Εκτός από τα αιθέρια έλαια και τα διτερπένια, σε πολλές βιβλιογραφικές μελέτες πιστοποιείται και η παρουσία πολυφαινολικών ενώσεων και μάλιστα σε αρκετά μεγάλη αναλογία, στα φυτά του γένους *Sideritis*. Η φαινολική σύσταση 27 ειδών του γένους

Sideritis, που συλλέχθηκαν από διαφορετικές περιοχές της Τουρκίας, μελετήθηκε από τους Tunalier et al. (2004).

Από την ανάλυση αυτή ταυτοποιήθηκαν τρεις κατηγορίες φαινολικών ομάδων:

- βενζοϊκά οξέα,
- υδροξυκιναμμωμικά οξέα
- φλαβονοειδή.

Σε όλα τα είδη εκτός των *S. amasiaca*, *S. argyrea*, *S. brevidens* και *S. niveotomentosa*, τα παράγωγα των φλαβονοειδών αποτελούσαν το κύριο συστατικό. Τα είδη *S. amasiaca* και *S. germanicopolitana* subsp. *viridis* περιείχαν τα υψηλότερα ποσά φλαβονοειδών και υδροξυκιναμμωμικών οξέων. Εννέα διαφορετικές δομές φλαβονών του τύπου 5,8-dihydroxy-flavone- 7-o-allosylglucosides, απομονώθηκαν από το μεθανολικό εκχύλισμα του υποείδους *Sideritis raeseri* subsp. *raeseri*, από τους Gabrieli et al. (2005). Οι ίδιες μορφές φλαβονών απαντώνται και σε άλλα είδη του γένους *Sideritis* όπως στα, *S. hyssopifolia*, *S. scardica* και *S. syriaca*. Όλες οι ενώσεις που ανιχνεύτηκαν στο *Sideritis raeseri* subsp. *raeseri* ήταν 7-O-(β-D-allopyranosyl- (1→2)-β-D-glucopyranosyl παράγωγα των 5,8-διυδροξυ-φλαβονών, με διαφορετικές υποκαταστάσεις στο Β-δακτύλιο. Από τα εναέρια τμήματα του είδους *Sideritis syriaca* προσδιορίστηκε ένα νέο γλυκοζίδιο φλαβόνης, το 5,8,3'-trihydroxy-4'-methoxyflavone 7-(6'''-Oacetylsophoroside), από τους Venturella et al. (1995). Παράλληλα ταυτοποιήθηκαν και δύο ακόμα γλυκοζίδια φλαβόνης, τα οποία αναφέρθηκαν 54 για πρώτη φορά στο γένος *Sideritis* και ήταν τα εξής: *arigenin* 7-(6''-p-coumaroylglucoside) και *arigenin* 7-(4''-p-coumaroylglucoside).

Φαρμακολογικές ιδιότητες του γένους *Sideritis*

Μια σειρά μελετών έχουν διεξαχθεί κατά καιρούς τόσο σε φυτικά εκχυλίσματα του γένους *Sideritis* όσο και σε χημικές ενώσεις που απομονώθηκαν από αυτά για να εκτιμηθούν οι θεραπευτικές τους ιδιότητες.

- Αντιφλεγμονώδης δράση:

Υπάρχουν πολλές μελέτες πάνω στην αντιφλεγμονώδη δράση που εμφανίζουν τα εκχυλίσματα του γένους *Sideritis*. Αυτή οφείλεται κυρίως στις

ομάδες των φλαβονοειδών, των τερπενίων και των λιπιδίων. Κατά των φλεγμονών δρουν και οι φυτοστερόλες, οι α- και β-αμιρίνες και τα διτερπένια (Charami M.T., Lazari D., Karioti A., Skaltsa H., Hadjipavlou-Litina D., and Souleles C., Antioxidant and Antiinflammatory Activities of *Sideritis perfoliata* subsp. *Perfoliata* (Lamiaceae), *Phytother. Res.* 22 (2008) 450–454.).

- Αναλγητική δράση:

Φυτά του γένους σιδερίτης εμφανίζουν και αναλγητικές ιδιότητες. Αυτές οφείλονται σε ενώσεις λιγότερο πολικές από εκείνες των αντιφλεγμονώδων. Τέτοιες είναι οι φυτοστερόλες, οι α- και β-αμιρίνες και τα διτερπένια με σκελετό καουρενίου (Gonzalez-Burgos E., Carretero M.E., Gomez-Serranillos M.P., *Sideritis* spp.: Uses, chemical composition and pharmacological activities A Review, *Journal of Ethnopharmacology*, 135 (2011) 209–225.).

- Αντιμικροβιακή δράση:

Σημαντική είναι και η δράση κατά των βακτηρίων, των ιών και των ζυμών. Η δράση αυτή οφείλεται κυρίως στα αιθέρια έλαια του φυτού που περιέχουν μονοτερπενικούς υδρογονάνθρακες. Από τα φυτά που μελετήθηκαν πιο δραστικά ήταν αυτά με αιθέρια έλαια πλούσια σε α-πιπένιο και καρβακρόλη. Το είδος *S.raeseri* δεν περιέχει πολλά μονοτερπένια και γι' αυτό ήταν αδρανές (Fokialakis N., Kalpoutzakis E., Tekwani B.L., Khan S.I., Kobaisy M., Skaltsounis A.L., Duke O., Evaluation of the antimalarial and antileishmanial activity of plants from the Greek island of Crete, *J. Nat. Med.*, 61 (2007) 38–45).

- Αντιοξειδωτική δράση:

Ο *Sideritis* εμφανίζει και έντονη αντιοξειδωτική δράση. Ειδικότερα τα εκχυλίσματα των φυτών με οξικό αιθυλεστέρα και με βουτανόλη. Η αντιοξειδωτική δράση οφείλεται στην ύπαρξη πολυφαινολικών ενώσεων οι οποίες έχουν την ικανότητα να μπλοκάρουν τις ελεύθερες ρίζες. Σε σύγκριση με άλλα αρωματικά φυτά της Μεσογείου η δράση του Σιδερίτη χαρακτηρίζεται μέτρια (Gonzalez-Burgos E., Carretero M.E., Gomez-Serranillos M.P., *Sideritis* spp.: Uses, chemical composition and pharmacological activities A Review, *Journal of Ethnopharmacology*, 135 (2011) 209–225.)/(Charami M.T., Lazari D., Karioti A., Skaltsa H., Hadjipavlou-Litina D., and Souleles C., Antioxidant and Antiinflammatory Activities of *Sideritis perfoliata* subsp. *Perfoliata* (Lamiaceae), *Phytother. Res.* 22 (2008) 450–454.)

- Αντιμικροβιακή δράση:

Επομένως, οι δράσεις των φυτών του γένους *Sideritis* οφείλονται σε τρείς φυτοχημικές ομάδες, που υπάρχουν σ' αυτά: στα φλαβονοειδή, στα διτερπένια και στα πτητικά συστατικά.

Εθνοφαρμακολογία, λαϊκές θεραπευτικές χρήσεις

Στην λαϊκή θεραπευτική χρησιμοποιείται ως ευστόμαχο, θερμαντικό, τονωτικό, διουρητικό, αποτοξινωτικό και εναντίον των κρυολογημάτων. Πιστεύεται ότι είναι ευεργετικό για τα αιμοφόρα αγγεία της καρδιάς. Το αφέψημα από τα υπέργεια τμήματα χρησιμοποιείται για τα κρυολογήματα, για τις παθήσεις του αναπνευστικού και για τις παθήσεις του ουροποιητικού, αφού είναι καλό διουρητικό. Το αφέψημα με ξυλαράκια κανέλλας και μέλι είναι μαλακτικό και αντισηπτικό για το βήχα (Θανασούλια Β., Σια τής Ν., Περί βοτάνων: πλήρης οδηγός βοτάνων, μορφολογία, ιδιότητες, τρόποι χρήσης. Αγγελάκη, 2008.). Στην Ισπανία επίσης χρησιμοποιούνται διάφορα αυτοφυή είδη στη λαϊκή θεραπευτική, κυρίως για μακροχρόνια θεραπεία φλεγμονωδών καταστάσεων. Ευρέως διαδεδομένη είναι η *S. angustifolia* Lagasca (κοινώς ουρά του γάτου "rabo de gato"), που χρησιμοποιείται ως λαϊκό φάρμακο, καθώς και στην Κτηνιατρική για τις πολύ σοβαρές πληγές των ζώων, κυρίως στην περιοχή της Valencia και στην Καταλωνία (Barber J., Ortega J.F., Guerra A.S., Turner K.G., and Jansene R.K., Origin of Macaronesian *Sideritis* L. (Lamioideae: Lamiaceae) inferred from nuclear and chloroplast sequence datasets, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 23 (2002) 293–306.). Οι ξεροί ανθοφόροι βλαστοί του χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ροφημάτων (τσάγια), που γίνονται με την προσθήκη μικρής ποσότητας δρόγης μέσα σε νερό που βράζει. Το αφήνουμε λίγα λεπτά της ώρας και ακολουθώς το στραγγίζουμε. Το ρόφημα, που είναι πλούσιο σε σίδηρο είναι αρωματικό, υπόπικρο και θεωρείται ως ευστόμαχο, τονωτικό, εφιδρωτικό και αποχρεπτικό. Επιπλέον δεν ερεθίζει το νευρικό σύστημα και γι' αυτό πλεονεκτεί του κοινού τσαγιού (Κευλάνης κ.λ.π.), γιατί δεν προκαλεί αϋπνία (Duke J., Ζγουλέτα Ζ., το πράσινο φαρμακείο: βοτανοθεραπείες, Ψύχαλου, 2006.)

Μαντζουράνα (*origanum majorana*)



Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή

Η μαντζουράνα (*Origanum majorana* L.) ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (*Lamiaceae*, *Labiatae*) της τάξης των *Lamiales*. Είναι πολυετής ποά, μοιάζει μορφολογικά με την ρίγανη, αλλά με διαφορά στο άρωμα. Οι μορφολογικές διαφορές της μαντζουράνας από την ρίγανη είναι οι παρακάτω:

- 1) Πρώτη διαφορά είναι στο σχήμα και στο μέγεθος τους δηλαδή , ο θάμνος της ματζουράνας είναι ορθόκλαδος σε όλες τις φάσεις της ανάπτυξης της αλλά μικρότερος από τον θάμνο της ρίγανης.
- 2) Στο τοίχωμα των βλαστών και των φύλλων (στην μαντζουράνα πιο κοντό τρίχωμα και έχουν πιο λεία εμφάνιση με ελαφρά μωβ απόχρωση
- 3) Στα φύλλα. Τα φύλλα της μαντζουράνας είναι μικρότερα από την ρίγανη, έχουν συνήθως σταχτί απόχρωση και είναι πλέον επιμήκη με βελούδινη υφή.
- 4) Στα άνθη. Είναι λευκά και μεγάλα με πυκνή διάταξη στις ταξιανθίες.
- 5) Στις ταξιανθίες. Ίδια δδιάταξη με της ρίγανης αλλά τα σταχύδια στα πιο πολλά φυτά είναι πιο μεγάλα αι πιο πυκνά.
- 6) Στο σπόρο. Ο σπόρος της μαντζουράνας είναι μεγαλύτερου μεγέθους κατά 2-3 φορές από αυτόν της ρίγανης (3-4000 σπόροι ανά γρ.). Υπάρχει ποικιλία στους χημειότυπους της ματζουράνας. Στην Ελλάδα απαντώνται χημειότυποι που έχουν ως κύρια συστατικά

τους το αιθέριο έλαιο θυμόλη και καρβακρόλη και άλλοι με κύρια συστατικά υδροξείδιο του σαβινένιου και τερπιν-4-όλη (Komaitis et al, 1992).

Καταγωγή-Εξάπλωση

Η Μαντζουράνα ανήκει στο γένος *Origanum* και φυτρώνει από μόνη της σε χώρες της Ν.

Ευρώπης και της Β. Αφρικής. Αντίθετα στην Ελλάδα την βρίσκουμε σε μορφή αρωματικού-καλλωπιστικού φυτού σε γλάστρες και σε κήπους ενώ σε άλλες χώρες γίνεται συστηματική καλλιέργεια.

Καλλιέργεια

Ο τρόπος καλλιέργειας της μαντζουράνας είναι παρόμοιος με αυτόν της ρίγανης , αλλά αλλάζουν σε κάποια πράγματα. Η μαντζουράνα για τον λόγο ότι είναι πιο ορθόκλαδη από την αρχή της ανάπτυξης της, έχει ως αποτέλεσμα να φυτεύεται πιο πυκνά (40-50 εκ. μεταξύ των γραμμών και 30 εκ. επί της γραμμής). Κάποιες ποικιλίες που δεν αναπτύσσονται πολύ φυτεύονται πιο πυκνά (40 εκ. μεταξύ των γραμμών και 15-20 εκ. επί της γραμμής) και καλλιεργούνται κάθε χρόνο. Επιπροσθέτως, καθώς η μαντζουράνα είναι ευαίσθητη στα ζιζάνια χρειάζεται να την σκαλίζουν περισσότερο. Η καλλιέργεια της μαντζουράνας είναι πολυετής και παράγει σταθερά για 5-6 χρόνια.(Κουτσός ,2006)

Γένος *Origanum*

Το γένος *Origanum*(*Lamiaceae*) κατέχει έναν μεγάλο αριθμό βιολογικών δραστηριοτήτων στις όποιες συγκαταλέγονται επιδράσεις αντιοξειδωτικές ,αντιφλεγμονώδεις και κατά της χολινεστεράσης καθώς και ενέργειες κατά της γήρανσης και εκφυλιστικών ασθενειών. Τα είδη της οικογένειας αυτού του φυτού έχουν τραβήξει την προσοχή ακόμα για την εντομοκτόνο, την αντιμικροβιακή, την αντιμυκητιακή και την αντιοξειδωτική δράση τους στην υγεία (El-Akhal et al, 2014).

Ιδιότητες της Μαντζουράνας

Σύμφωνα με έρευνα που έχει γίνει σχετικά με τις ιδιότητες της Μαντζουράνας τα φύλλα της υιοθετούνται για να θεραπεύσουν τον διαβήτη, την καταρροή, την αϋπνία, το άσθμα και την νευρική κατάσταση.

Το εκχύλισμα των φύλλων της έχει αποδεδειγμένη χρησιμότητα ως αντιοξειδωτικό, αντιμικροβιακό, αντιυπερτασικό, ηπατοπροστατευτικό, αντιβακτηριδιακό και έχει αντιαιμοπεταλικές ιδιότητες συσσωμάτωσης. Επίσης έχει οφέλη κατά του έλκους, κατά της μετάλλαξης, αντιλιπιδαιμικά, αντιυπεργλυκαιμικά και αντιμικροβιακά (Pimple et al,2012).

Τα φύλλα της στην λαϊκή ιατρική χρησιμεύουν κατάπλασμα για τον πόνο των ρευματισμών και για διαστρέμματα. Το λάδι από τα φύλλα της μπορεί να χρησιμοποιηθεί

για ανακούφιση του πονόδοντου. Ακόμα αν δεν έχει προστεθεί κάποιο γλυκαντικό στο τσάι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για στοματικές γαργάρες (Qari, 2008).

Επίσης χρησιμεύει στην διαχείριση κάποιων ασθενειών ως εφιδρωτικό, αποχρεμπτικό, στομαχικό, κατά του τυμπανισμού, διεγερτικό, αντισηπτικό, ηπατοπροστατευτικό και νεφροπροστατευτικό και βοηθάει στην προώθηση της εμμήνου ρύσης.

Άλλες ιδιότητες σε μορφή τσαγιού είναι κατά του βήχα, του κρυολογήματος, της ζάλης και του πονοκεφάλου (Abdel-Massih et al,2010).

Έχει προστατευτική δράση στην ηπατο-νεφρική δηλητηρίαση και στις χρωμοσωμικές ανωμαλίες που προκαλούνται από τον μόλυβδο. Κάνει καλό στην υπερουριχαιμία, στην ουρική αρθρίτιδα, στην αναστολή της οξειδάσης της ξανθίνης, στις διαταραχές του ΚΝΣ (Κεντρικού Νευρικού Συστήματος) και στην πρόληψη της γήρανσης (El-Ashmawy et al,2005).

Ακόμα έχει αποδειχτεί ότι η Μαντζουράνα έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε φαινολικά στοιχεία όπως συμβαίνει και στο δεντρολίβανο, στην φασκομηλιά, στην ρίγανη και στο θυμάρι. Αυτή η αντιοξειδωτική ικανότητα μπορεί να αποτρέψει κάποιες ασθένειες που δημιουργούνται από το οξειδωτικό στρες καταστρέφοντας τις ελεύθερες ρίζες οι οποίες προκαλούν καρκίνο, καρδιακές (προστατεύει από 5 τύπους καρκίνου του ήπατος) δυσλειτουργίες, καταρράκτες, ρευματισμούς εκτός από την γήρανση. Η Μαντζουράνα αποδείχτηκε ότι διαδραματίζει ρόλο στην παρεμπόδιση της καρκινογένεσης και των μεταστάσεων των όγκων.

Χρήσεις

Η Μαντζουράνα είναι ένα ποώδες, πολυετές φυτό ιθαγενών στην περιοχή της Μεσογείου. Αρχικά χρησιμοποιείται στην βιομηχανία τροφίμων σε διάφορα λικέρ (Komaitis et al,1992).

Κάποιες από τις χρήσεις της μαντζουράνας είναι στην μαγειρική ως καρύκευμα σε διάφορα φαγητά, σαλάτες, αρωματικά ξύδια κ.α. Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται σε αρώματα και καλλυντικά. Ως τονωτικά χρησιμοποιούνται τα αφεψήματα (τσάγια) της μαντζουράνας. Επίσης, κατά της δυσπεψίας και των πονοκεφάλων. Επιπροσθέτως έχει χρήση και ως διακοσμητικό και μελισσοκομικό φυτό.

Επιπροσθέτως χρησιμοποιείται και ως φυσικά συντηρητικά και ως μέρος φαρμάκων κατά των μικροβίων λόγω κάποιων βιοδραστικών ενώσεων που περιέχει. Έχει χρήση καλλυντική, φαρμακευτική, γεωργική, διατροφική και βιολογική άμυνα (Sellami et al,2009).

Αιθέρια έλαια-Χημική σύσταση

Η Μαντζουράνα περιέχει φαινολικά στοιχεία ,τερπενοειδή (θυμόλη και καρβακρόλη), φλαβονοειδή (δισομητίνη, λουτεολίνη ,απιγενίνη), τανίνες ,υδροκυνόνη , φαινολικές γλυκοσιδάσες (αρβουτίνη , μεθυλική αρβουτίνη , βιτεξύνη , οριεντίνη και θυμονίνη) και τριτερπενοειδή (ουρσολικό όξινο και ολεανολικό οξύ. Αυτά τα χημικά χαρακτηριστικά της Μαντζουράνας μπορούν να επηρεαστούν από κλιματολογικές συνθήκες όπως για παράδειγμα η θερμοκρασία.

Έρευνα έδειξε μετά από ανάλυση του αιθέριου ελαίου της ματζουράνας ότι το κύριο συστατικό του είναι η καρβακρόλη(60%) ως επί το πλείστον και η θυμόλη(4%) . Όσον αφορά την σύνθεση της γεύσης της ματζουράνας (*Origanum majorana L.*). Προσδιορίστηκαν συνολικά 56 ενώσεις . Οι 3 πιο βασικές ενώσεις ήταν η ένυδρη cis-σαβινίνη και η 4-τερπινεόλη και μαζί με την ένυδρη trans- σαβινίνη και την α-τερπινεόλη και λιναλοόλη αποτελούσαν το 71-84% του αιθέριου ελαίου.

Ιδιότητες αιθέριου ελαίου

Με βάση διάφορες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την χρήση και την δραστηρότητα του αιθέριου ελαίου έχει αποδειχτεί ότι λόγω των συστατικών που περιέχει έχει μεγάλη αντιοξειδωτική ικανότητα και αντιμικροβιακή κατά των βακτηρίων των τροφών και των μυκήτων (Vagi et al,2005).

Φασκόμηλο, Ελελίφασκος, Αλισφακιά, Σάλβια, Σφάκα, Χαμοσφάκα, Μηλοσφακιά, Φουσκομηλιά, Σαρκοθρόφι, Μοσχοκίδι, Βουτηρόχορτο (*salvia officinallis l.*)





Περιγραφή

Θάμνος 30-80εκ. αειθαλής με ημιξυλώδεις βλαστούς. Φύλλα γκριζοπράσινα, λογχοειδή, χνουδωτά που στη βάση τους φέρουν δυο λοβούς, ένα από κάθε πλευρά ώστε το φύλλο να φαίνεται τρίβολο. Άνθη λευκωπά έως ιώδη ή ρόδινα 2-6 ανά σπόνδυλο, σχηματίζουν βότρυ 10-15εκ. Ανθίζει από Απρίλη μέχρι Ιούνιο ανάλογα με το υψόμετρο της. Φρυγώδες φυτό που φυτρώνει σε χέρσους ή πετρώδεις τόπους (υψόμετρο 50-1000μ.). Η ευρύτερη γεωγραφική του εξάπλωση είναι οι χώρες της Ανατολικής Μεσογείου.

Καλλιέργεια-Συλλογή-Αποθήκευση

Η συλλογή του φασκόμηλου αρχίζει από τα τέλη Μαΐου έως τα τέλη Ιουνίου οπότε τα φυτά βρίσκονται σε πλήρη ανθοφορία. Υπάρχουν δυο ποικιλίες, η πλατύφυλλη και η σγουρή με την οποία κατακλύζονται τα βουνά της Κρήτης. Η σγουρή θεωρείται καλύτερη για τη χρήση της σε αφεψήματα και θεραπευτικούς λόγους. Η πλατύφυλλη έχει ηπιότερη γεύση και είναι κατάλληλη για τη χρήση της στην μαγειρική. Συλλέγεται νωρίς το πρωί

και αποξηραίνεται σε δροσερό μέρος μακριά από τον ήλιο, ώστε να διατηρήσει το άρωμα του. Φυλάσσεται στην διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών όπου σίγουρα είναι φρεσκοκομμένο. Είναι γένος που περιλαμβάνει 250 είδη, όλα φυτά μικρά, ετήσια και ποώδη, τα οποία μεγαλώσουν εύκρατα και θερμά. Τα είδη που συναντούνται στην Ελλάδα είναι 20. το φασκόμηλο, ιδιαίτερα οι πλατύφυλλες ποικιλίες, καλλιεργούνται εύκολα με σπόρο την άνοιξη. Τα φυτά τα οποία μπορούν αν μεταφυτευτούν σε μεγάλες γλάστρες ή κατευθείαν στο χώμα μεγαλώνουν ευκολότερα και καλύτερα σε ηλιόλουστα μέρη.

Ιστορία

Η ονομασία του φυτού (*salvia*) από το λατινικό ρήμα *salvare*, που σημαίνει σώζω, φανερώνει την ιατρική αξία του βοτάνου. Η απόδοση σε αιθέριο έλαιο είναι 2-4%. Κύρια συστατικά του είναι κινεόλη, η θουγιόνη και η καμφορά. Είναι εντομοαπωθητικό (σκώρος, έντομα σιτηρών κλπ.). Σύμφωνα με τον Ιπποκράτη (4ος αι. πΧ.) θεωρούσε τη φασκομηλιά ως διουρητικό, αιμοστατικό και εμμηναγωγό φάρμακο. Η λαϊκή ιατρική τη χρησιμοποιεί για τη θεραπεία πάρα πολλών νοσημάτων. Πιο συχνά χρησιμοποιείται σε παθήσεις του αναπνευστικού, σε γυναικολογικά προβλήματα, αλλά και ως αφροδισιακό κα. Σε πολύ θερμές περιοχές της ερήμου πίνουν ένα αφέψημα με μείγμα βοτάνων στο οποίο κυριαρχεί το φασκόμηλο, πιστεύοντας ότι περιορίζει την απώλεια υγρών και εμποδίζει την αφυδάτωση. Στην Κρήτη έδιναν παλαιότερα φασκόμηλο με μέλι στα παιδιά για να κοιμούνται.

Χρήσιμα μέρη

Φύλλα

s. officinalis

Τα φύλλα έχουν ιδιαίτερη σχέση με το στόμα και τον λαιμό, έτσι είναι ιδανικά για γαργάρες και στοματικές πλύσεις. Καθώς είναι ξηραντικά και έχουν οιστρογόνο δράση, είναι χρήσιμα και για τα προβλήματα της εμμηνόπαυσης και κατά τον απογαλακτισμό. Με τα νωπά φύλλα παρασκευάζεται ένα πικρό διεγερτικό της πέψης (Βρανάκη Γ. Κολώνη Κ.2008).

Ρίζα

S. miltiorrhiza

Στην Κίνα, η ρίζα χρησιμοποιείται κυρίως ως αιματοαγωγό, όπου υπάρχει στάση, όπως σε μερικούς τύπους πόνων περιόδου και σε καρδιακά προβλήματα. Το dan shen θεωρείται επίσης κατασταλτικό και δροσιστικό και χρησιμοποιείται για να μειώσει τη θερμότητα ιδιαίτερα στην καρδιά και στο συκώτι.

Δραστικές ουσίες Αιθέριο έλαιο, Γαλλικό οξύ, Πινένιο, Κινεόλη, Μπορνεόλη, Σαλβιόλη, (η καμφορά του φασκόμηλου), Τανακελόνη, Ταννίνη, Πικροσαλβίνη.

Χρήση

Βοηθάει ιδιαίτερα σε νευρωτικές καταστάσεις, σε περίπτωση κατάθλιψης, δυσμηνόρροιας

και άλλες. Επιπροσθέτως οι γαργάρες με αφέψημα φασκόμηλου ωφελούν στη φαρυγγίτιδα και στο βράχνιασμα. Όσοι έχουν κυκλοφορικά προβλήματα ωφελούνται όταν πίνουν τακτικά ένα έγχυμα με φασκόμηλο, μέντα, γλυκάνισο, βασιλικό και Λουΐζα.

Όσοι υποφέρουν από αρθρικά ωφελούνται πίνοντας τακτικά ένα έγχυμα με λίγο φασκόμηλο και μέντα. Πιο συχνά χρησιμοποιείται σε παθήσεις του αναπνευστικού, σε γυναικολογικά προβλήματα. Έχει οιστρογόνο επίδραση και σταματάει το γάλα στις γυναίκες που θηλάζουν (Βρανάκη Γ. Κολώνη Κ. 2008).

Ιδιότητες - ενδείξεις

Είναι πολλές οι ενδείξεις και οι ιδιότητες που περιέχει το φασκόμηλο. Μερικές από αυτές αναφέρονται παρακάτω :

Αντιδρωτικό, Αιμοστατικό, Τονωτικό και Διεγερτικό(των νεύρων και των επινεφριδίων σε περιπτώσεις αδυναμίας και για ασθενείς σε ανάρρωση). Ηρεμιστικό (δυο κουταλιές φασκόμηλο και μισή κουταλιά βασιλικού κάνουν ένα αφέψημα που ηρεμεί τα νεύρα ή μια κρίση βρογχικών). Σπασμολυτικό (ισορροπεί το παρασυμπαθητικό σύστημα των νεύρων). Υπερστυπτικό (συνίσταται σε διάρροια, γαστρίτιδα και εντερικές παθήσεις) καθαρτικό,εμμηναγωγό,αντισηπτικό,αντιδιαβητικό,διουρητικό,αντικαρκινικό,αντιφυσηκίότασικό (για όσους έχουν υπόταση) (Βρανάκη Γ. Κολώνη Κ. 2008).

Εφαρμογές

Φύλλα

s. officinalis

Τα φύλλα του φυτού καθώς και η ρίζα περιέχουν σημαντικές ιδιότητες όπως:

Έγχυμα: Χρησιμοποιείστε 20g φύλλων σε 50ml νερό για ένα τονωτικό και διεγερτικό του συκωτιού ή για να βελτιωθεί η πεπτική λειτουργία και η κυκλοφορία στην εξασθένιση. Μπορεί να μειώσει την παραγωγή γάλακτος στον απογαλακτισμό και να ανακουφίσει τις νυκτερινές επιδρώσεις στην εμμηνόπαυση.

Βάμμα: Χρησιμοποιείται για το για προβλήματα της εμμηνόπαυσης. Χορηγείται και για τη μείωση της παραγωγής σάλιου στη νόσο Πάρκινσον.

Ρίζα

S. MILTIORRHIZA

Αφέψημα: Χορηγείται για τους πόνους της περιόδου που προκαλούνται από στάση του αίματος, χορηγείται επίσης στην Κινέζικη ιατρική για τη στηθάγχη και τη στεφανιαία νόσο

(Βρανάκη Γ., Κολώνη Κ. 2008).

Το φασκόμηλο σύμφωνα με μελέτες έχει αποδειχθεί ότι έχει υψηλή περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες και αντιοξειδωτικά (Zimmermannetal,2011). Ένας τρόπος που

χρησιμοποιήθηκε από έρευνες για την ανάλυση των συστατικών του φασκόμηλου είναι η υγρή χρωματογραφία και έχοντας ως δείκτη Folin-Ciocalteu (FC). Πρόκειται για φωτομετρική μέθοδο που βασίζεται στην οξειδωση των φαινολικών ενώσεων. Χρησιμοποιείται για την μέτρηση του ολικού φαινολικού περιεχομένου χωρίς να γίνεται διάκριση μεταξύ μονομερών, διμερών ή μεγαλύτερων φαινολικών συστατικών. Το κύριο αντιδραστήριο της μεθόδου, το αντιδραστήριο Folin-Ciocalteu, είναι διάλυμα σύνθετων πολυμερών ιόντων που σχηματίζονται από φωσφο-μολυβδαινικά (H₃PMo₁₂O₄₀) και φωσφο-βολφραμικά (H₃PW₁₂O₄₀) ετεροπολυμερή οξέα. Τα φαινολικά ιόντα οξειδώνονται με ταυτόχρονη αναγωγή των ετεροπολυμερών οξέων. Κατά την οξειδωση των φαινολών, το αντιδραστήριο Folin-Ciocalteu ανάγεται προς μείγμα κυανών οξειδίων του βολφραμίου (W₈O₂₃) και του μολυβδαινίου (Mo₈O₂₃). Το οποίο έδειξε υψηλό ποσοστό πολυφαινολών στην σύσταση του φασκόμηλου.

Επιπλέον, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων ανέφερε μια σειρά από αδημοσίευτες μελέτες που επιβεβαιώνουν την εφίδρωση-ανασταλτική επίπτωση που έχει η χρήση του φασκόμηλου (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων, 2009). Η αποτελεσματικότητα του φασκόμηλου για τη θεραπεία των εξάψεων κατά την εμμηνόπαυση αποδείχθηκε από μία κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε (Bommeretal., 2009). Επίσης παρατηρήθηκε σημαντική ανακούφιση από τους πόνους σε ασθενείς με οξεία φαρυγγίτιδα (Χάμπερτ et al., 2006).

Επιπροσθέτως σε μια τυχαίοποιημένη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε κλινικούς ασθενείς παρατηρήθηκε ότι βελτιώθηκαν τα συμπτώματα της νόσου του Alzheimer (Akhondzadehetal., 2003). Σημαντική ήταν η βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ σε ασθενείς και η αντιοξειδωτική άμυνα που εμφάνιζαν στον οργανισμό τους τα άτομα που κατανάλωναν αφέψημα φασκόμηλου (SAet al., 2009).

Δίκταμο, Έρωντας, Γέροντας, Αδίχταμος, Ατίταμος, Τίταμος, Στομαχόχορτο, Σταματόχορτο, Μαλλιαρόχορτο, Ορίγανο δίκηταμο (Origanum dictamnus)



Ταξινόμηση- Περιγραφή- Προέλευση

Ο δίκταμος ή αλλιώς το δίκταμο [*Origanum dictamnus (dictamnus) L.*] αποτελεί φυτό το οποίο ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (*Lamiaceae, Labiatae*) και στο γένος *Origanum*. Πολυετή ποά και αργότερα πυκνός θάμνος είναι το δίκταμο. Έχει ύψος μέχρι 30 εκ και διάμετρο 20-30 εκ. Ακόμα, το δίκταμο έχει πολλούς χημειότυπους και πολλές ποικιλίες.

Το μέγεθος των φύλλων, αποτελεί μία από τις διαφορές του φαινοτύπου των ποικιλιών. Στον πλατύφυλλο δίκταμο, τα φύλλα έχουν ωσειδές σχήμα με πυκνό λευκό τρίχωμα μέχρι 2 εκ. ενώ στο στενόφυλλο μέχρι 1 εκ. (Κουτσός Θ.Β,2006). Το δίκταμο αποτελεί ενδημικό ελληνικό φυτό το οποίο αναπτύσσεται σε απότομες πλαγιές βουνών της Κρήτης, σε μέτριο σχετικά υψόμετρο (Exarchou et al., 2013). Η λέξη δίκταμος προέρχεται από τη λέξη δίκτυ + θάμνος. Πιο συγκεκριμένα, το «δίκτυ» προέρχεται από το βουνό «knossia dicty», που σήμερα ονομάζεται Γιούχτας, το οποίο ήταν αφιερωμένο στο Δια που μεγάλωσε εκεί. Άλλη μία ερμηνεία για τον δίκταμο ή αλλιώς έρωντα, είναι ότι πήρε το όνομά του από τον Έρωτα, κρητικό θεό της αγάπης. Ο έρωντας- δίκταμος προσφερόταν σε γυναίκες ως απόδειξη της αγάπης και επειδή μεγάλωνε σε δύσβατες περιοχές, είχε ακόμα μεγαλύτερη αξία σε όποια προσφερόταν.

Ανθοφορία- Συγκομιδή

Στην αρχή του καλοκαιριού, όπου πραγματοποιείται και η συγκομιδή, δημιουργούνται κορυφαίες ταξιανθίες από τους πυκνούς βλαστούς του δίκταμου. Το φυτό πρέπει να είναι σε πλήρη άνθιση προκειμένου να πραγματοποιηθεί η συγκομιδή του. Η υγρασία παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην ανθοφορία του φυτού. Συγκεκριμένα, η ανθοφορία του δίκταμου είναι ανάλογη της υγρασίας που βρίσκει το φυτό, μέχρι το τέλος του καλοκαιριού. Σε περίπτωση κοπής των ανθοφόρων στελεχών, βγαίνουν άλλα. (Κουτσός Θ.Β, 2006/Liolios et al., 2010). Μετά τη συγκομιδή του βοτάνου (ξηρά-χλωρά υπέργεια μέρη), πραγματοποιείται ήπια ξήρανση για να μην προκληθεί βλάβη στα πτητικά συστατικά του αιθέριου ελαίου. Η διαδικασία που ακολουθείται συνήθως είναι το

στέγνωμα του φυτού σε σκιερό, αεριζόμενο, ξηρό μέρος σε μικρές κρεμάμενες δέσμες ή απλωμένο σε δίκτυ.(Liolios et al.,2010).

Σύσταση

Μέσω της χημικής ανάλυσης του εκχυλίσματος του δίκταμου έχουν αναγνωριστεί η λιπιδική σύσταση των φύλων του φυτού, άπολα συστατικά όπως λιπίδια, λιπαρά οξέα, αιθέριο έλαιο και στερόλες. Στο εκχύλισμα μεθανόλης των εναέριων τμημάτων του φυτού, πληθώρα πολυφαινολικών συστατικών, φλαβονοειδών και κουμαρινών έχουν προσδιοριστεί. Σε αντίθεση με τους άπολους διαλύτες, τα εκχυλίσματα (του δίκταμου)με πολικούς διαλύτες έχουν υψηλότερα ποσά φαινολικών ενώσεων. Πιο συγκεκριμένα, το π- κουμαρικό οξύ (13,9%), το φερουλικό οξύ (0,34%), η ένυδρη κατεχίνη (0,5%), και η κατεχίνη (0,22%), έχουν ταυτοποιηθεί στο υδατικό εκχύλισμα του φυτού. Πρόσφατα, εκτός από το ροσμαρινικό οξύ, τον μεθυλεστέρα του ροσμαρινικού οξέος (rosmarinic acidmethylester), δύο μονοτερπένια : τη θυμοκινόνη και το (thymoquinol 2-O-β-glucopyranoside), απλά φαινολικά οξέα: (oresbiusin A), το E-καφεϊκό οξύ, 6 φλαβονοειδή: την απιγενίνη, την καμπεφερόλη, την κερσετίνη, την εριοδικτυόλη, την ταξιφολίνη (taxifolin) και την ναρινγενίνη, δύο αλικυκλικά παράγωγα: το γιασμονικό οξύ και τον 12-O-β-D-γλυκοζίτη του, έχει απομονωθεί το σαλβιανολικό οξύ (salvianolic acid P), μία νέα ένωση, από τα πολικά εκχυλίσματα του εναέριου τμήματος του φυτού (Liolios et al.,2010).

Δίκταμο ως αφέψημα

Το δίκταμο καταναλώνεται με τη μορφή αφεψήματος για τη θεραπεία του βήχα, του πονόλαιμου, του στομαχόπνου και γενικότερα για την αντιμετώπιση διαφόρων ασθενειών από παλαιότερα μέχρι και σήμερα. Ο Ιπποκράτης, ο Αριστοτέλης κ.α. ανέφεραν ακόμα, στην αρχή, ότι βοηθούσε στον τοκετό, στην θεραπεία τραυμάτων και σε δερματικά προβλήματα (Kouri et al., 2007).

Αιθέριο έλαιο

Η παραγωγή αιθέριων ελαίων από φυτά της οικογένειας Lamiaceae είναι ήδη γνωστή. Πιο συγκεκριμένα, από το αιθέριο έλαιο του δίκταμου, έχουν προκύψει τα μονοτερπένια: καρβακρόλη, γ-τερπινένιο, π-κιμένιο. Πολλές φορές η καρβακρόλη, παρουσιάζεται σαν το κύριο συστατικό από τα έλαια που έχουν μελετηθεί, με το π-κιμένιο, το γ-τερπινένιο και μερικές φορές τη θυμοκινόνη να ακολουθούν. Τα αιθέρια έλαια όσον αφορά στη

σύστασή τους, μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την εποχή που θα πραγματοποιηθεί η συγκομιδή και μεταξύ των γεωγραφικών περιοχών.

Ιδιότητες

Οι ιδιότητες του δίκταμου οφείλονται κατά κύριο λόγο στα φαινολικά οξέα και φλαβονοειδή τα οποία παρουσιάζουν αντί-μικροβιακές, αντιοξειδωτικές, κυτταροτοξικές, αντισηπτικές και κατά του έλκους ιδιότητες. (Lemonis et al., 2013) Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το δίκταμο, σύμφωνα με έρευνα, αντί-μικροβιακές ιδιότητες παρουσιάζει το μεθανολικό εκχύλισμα αυτού, κατά κλινικών στελεχών των Gram-αρνητικών βακτηρίων: *Acinetobacter hemolyticus*, *Empedobacter brevis*, της αεριογόνου ψευδομονάδας (*Pseudomonas aeruginosa*) και της *Klebsiella pneumoniae*, οι οποίες οφείλονται μεταξύ άλλων στο σαλβιανολικό οξύ (salvianolic acid P), ένα νέο συστατικό το οποίο έχει απομονωθεί (Chatzorouli et al., 2010). Ακόμα, σε μία πρόσφατη μελέτη, καθορίστηκαν οι αντί-μικροβιακές ιδιότητες των ελαίων του δίκταμου (από τα άγρια και τα καλλιεργούμενα είδη), της καρβακρόλης, της θυμόλης καθώς και τα μείγματα των δεύτερων πριν και μετά την λιποσωμική τους ενθυλάκωση. Οι δοκιμές διεξήχθησαν ενάντια σε τέσσερα gram θετικά βακτήρια: το σταφυλόκκοκο χρυσίζων (*Staphylococcus aureus*), το σταφυλόκκοκο επιδερμίδης (*S. Epidermidis*), τον στρεπτόκκοκο *mutans* και τον στρεπτόκκοκο *viridans*, επίσης σε τέσσερα αρνητικά βακτήρια συμπεριλαμβανομένης της εσερίχια κόλι (*Escherichia coli*), σε τρεις παθογόνους μύκητες : *Candida albicans*, *C. tropicalis* και *C. Glabrata* καθώς επίσης ενάντια στην μονοκυτταρική λιστέρια (*Listeria monocytogenes*).

Τα αιθέρια έλαια που διεξήχθησαν και από το άγριο και από το καλλιεργούμενο δείγμα, έδειξαν παρόμοιες δράσεις ενάντια σε όλα τα εξεταζόμενα μικροβιακά στελέχη. Η δράση των καθαρών ενώσεων καρβακρόλης και θυμόλης φάνηκε πιο ισχυρή από το έλαιο, ενώ υπήρξε αύξηση των αντί-μικροβιακών ιδιοτήτων τους μετά την ενθυλάκωσή τους σε λιποσώματα. Σε αντίθεση με τη καρβακρόλη, η θυμόλη παρουσίασε ισχυρότερη αντί-μικροβιακή δράση σε περισσότερα μικρόβια (Liolios et al., 2009). Οι αντιοξειδωτικές ιδιότητες του δίκταμου, είναι όμοιες με αυτές της α-τοκοφερόλης. Η υδατοδιαλυτή βιταμίνη E και γενικότερα τα ενδογενή αντιοξειδωτικά, ασκούν προστατευτικό ρόλο στις κυτταρικές μεμβράνες, ενάντια στην οξειδωτική βλάβη. Η αναγέννηση της α-τοκοφερόλης (λιποδιαλυτή χημική ένωση), οφείλεται στην γλουταθειόνη, της οποίας το μεγαλύτερο ποσοστό βρίσκεται στο ήπαρ. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ηπατικά μικροσώματα αρουραίων κατόπιν αφαίρεσης της α-τοκοφερόλης, δεν παρατηρήθηκε ο παροδικός προστατευτικός ρόλος της ανηγμένης

γλουταθειόνης ενάντια στην υπεροξειδωση λιπιδίων, ενώ όταν εισήχθησαν αντιοξειδωτικά φλαβονοειδή, η προστασία της «ανηγμένης-εξαρτώμενης» γλουταθειόνης επανήλθε. Έτσι τα φλαβονοειδή φαίνεται να σταματούν τις αλυσιδωτές αντιδράσεις και να δρουν αντικαθιστώντας την α-τοκοφερόλη (van Acker et al., 2000). Ερευνητές διαπίστωσαν ακόμα, ότι το έγχυμα του δίκταμου, μεταξύ άλλων, έχει τη δυνατότητα της αναστολής του πολλαπλασιασμού των καρκινικών κυττάρων του παχέος εντέρου (σε ποσοστό 95%) καθώς και του προστάτη (Kaliora et al., 2014). Εκχυλίσματα του δίκταμου ερευνήθηκαν με σκοπό την απομόνωση των εν δυνάμει κυτταροτοξικών ενώσεων. Έρευνα έδειξε ότι το εκχύλισμα διχλωρομεθανίου καθώς και το ουρσολικό οξύ (τριτερπένιο) το οποίο απομονώθηκε από το πρώτο, έχουν κυτταροτοξικές ιδιότητες (Chinou et al., 2007).

Ασφάλεια

Αν και δεν υπάρχουν πολλά επιστημονικά δεδομένα σχετικά με την ασφάλεια του δίκταμου (Krigas et al.), σύμφωνα με τον κώδικα ομοσπονδιακών κανονισμών (2009), το δίκταμο, χαρακτηρίστηκε ασφαλές για κατανάλωση ως μπαχαρικό. Μπορεί δηλαδή, να χρησιμοποιηθεί σε μικρή ποσότητα για να παραχθεί το φυσικό ή τεχνητό αποτέλεσμα και το κατάλληλο μέρος του φυτού (τμήματα του φυτού, υγρά και στερεά εκχυλίσματα, έλαια, κτλ.) (Liolios et al., 2010).

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ASTERACEAE/COMPOSITAE

Τα **Αστεροειδή** (*Asteraceae*) ή **Σύνθετα** (*Compositae*) είναι μια από τις μεγαλύτερες οικογένειες αγγειόσπερμων. Προς το παρόν, η οικογένεια περιλαμβάνει περισσότερα από 23.000 είδη δεκτά στην επιστημονική κοινότητα, κατανεμημένα σε 1.620 γένη και 12 υποοικογένειες. Μόνο τα ορχιδοειδή περιλαμβάνουν συγκρίσιμο αριθμό ειδών, αλλά ποιο έχει περισσότερα δεν είναι γνωστό, καθώς δεν είναι γνωστός ο ακριβής αριθμός ειδών που περιλαμβάνει κάθε οικογένεια. Το κύριο χαρακτηριστικό του είναι το άνθος, το οποίο αποτελείται από μια ταξιανθία με μορφή κεφάλιου. Περιλαμβάνει πολλά γνωστά φυτά, όπως η μαργαρίτα, το χαμομήλι, η αμβρωνία, το γαιδουράγκανθο και το χρυσάνθεμο και άλλα.

Χαμομήλι (*matricaria chamomilla*)



Υπάρχει πληθώρα ανακριβειών σχετικά με τα ονόματα (για το χαμομήλι). Εκτός από λανθασμένους ορισμούς και σύγχυση, η συνώνυμη χρήση των ονομάτων *Anthemis*, *Chamomilla* και *Matricaria* προκαλεί αβεβαιότητα σχετικά με τη βοτανική ταυτοποίηση. Ακόμα, η σύγχυση επήλθε από το γεγονός ότι ο Linnaeus έκανε λάθη στην πρώτη έκδοση του “*Species Plantarum*” τα οποία έπειτα διορθώθηκαν. Το πιο γνωστό βοτανικό όνομα για το πραγματικό χαμομήλι είναι *Matricaria recutita* (συνώνυμα: *Matricaria chamomilla*, *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, τα οποία ανήκουν στο γένος *Chamomilla* και στην οικογένεια των αστεροειδών- σύνθετων βοτάνων (το αστέρι των φαρμακευτικών φυτών) (Singh et al., 2011). Μπλε χαμομήλι (blue chamomile), άγριο χαμομήλι (wild chamomile), καθώς και άσπρο χαμομήλι (white chamomile) αποτελούν κάποιους επιπρόσθετους όρους για το χαμομήλι (Κατσιώτης, 2013). Οι Sharafzadeh & Alizadeh (2011) αναφέρουν ότι οι δύο πιο κοινές ποικιλίες του χαμομηλιού είναι το γερμανικό ή πραγματικό χαμομήλι (συν: *Chamomilla recutita* L. Rauschert, *M.chamomilla* L.) και το ρωμαϊκό χαμομήλι (*Chamaemelum nobile* L., ή *Anthemis nobilis* L.). Και τα δύο έχουν συμπεριλαμβάνονται στα ασφαλή βότανα σύμφωνα με τον FDA (Generally Recognized As Safe) (Srivastava et al., 2010).

Εισαγωγικά

Το χαμομήλι (*matricaria chamomilla*) ονομάζεται αλλιώς και ως χαμαίμηλο, το οποίο προκύπτει από τις ελληνικές λέξεις «χαμαί» και «μήλο» δηλαδή μήλο του εδάφους. Πιστεύεται ακόμα ότι από το άρωμά του, προέρχεται και το δεύτερο συνθετικό του ονόματός του. Η φαρμακευτική του δράση ήταν γνωστή από την αρχαιότητα και αναφέρονταν από τους αρχαίους Αιγύπτιους, τους Έλληνες και τους Ρωμαίους.

Κατάγεται από τη Ν. Ευρώπη, όπου αυτοφύεται ως ζιζάνιο των καλλιεργειών. Από εκεί, μεταφέρθηκε στην Αμερική και στην Αυστραλία μέσω του σπόρου των σιτηρών. Το χαμομήλι είναι ετήσια πόα, ύψους 20-60 εκ. με βλαστό πολύκλαδο, όρθιο και φύλλα πτεροειδή, με τμήματα βραχέα, στενά, σχεδόν τριχοειδή. Όταν ένα φυτό χαμομηλιού έχει

ελεύθερο χώρο γύρω του, η διακλάδωσή του είναι πολύ πλούσια και αρχίζει σχεδόν από τη βάση του βλαστού, σαν αδελφωμα. Τα άνθη, αλλιώς κεφαλίδες, έχουν σχήμα μαργαρίτας, το οποίο αποτελεί και χαρακτηριστικό αυτής της οικογένειας, έχει διάμετρο 10-17 χιλ. Τα άνθη, εκφύονται μεμονωμένα στην κορυφή κάθε βλαστιδίου. Το συμπαγές κεντρικό τμήμα του άνθους έχει κίτρινο χρώμα και περιφερειακά περιβάλλεται από λευκά πέταλα. Το χαμομήλι είναι κυρίως χειμερινό φυτό, ευδοκίμει σε ήπιο κλίμα και μέτριο φως. Ο πολλαπλασιασμός του πραγματοποιείται με σπόρο και η εποχή άνθισης του είναι από τα μέσα του Απρίλη έως την πρώτη εβδομάδα του Ιουνίου (Κουτσός Θ.Β,2006). Συχνά το πραγματικό χαμομήλι συγχέεται με βότανα του γένους *Anthemis*. Έτσι ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στο *Anthemis cotula* L. το οποίο είναι δηλητηριώδες (Singh, 2011). Από το αυτοφύες-άγριο χαμομήλι, δημιουργήθηκαν διάφορες ποικιλίες (διπλοειδείς ή τετραπλοειδείς) οι οποίες έχουν μεγαλύτερα άνθη και καλύτερης ποιότητας αιθέριο έλαιο (βελτιωμένο χαμομήλι). Η διαφορά μεταξύ των διάφορων ποικιλιών έγκειται στην αναλογία των συστατικών που περιέχεται στο αιθέριο έλαιό τους καθώς και στο ποσοστό αυτού (αιθέριου ελαίου) (Κουτσός, 2006; Κατσιώτης,2013).

Παρασκευή χαμομηλιού

Από το χαμομήλι (*Matriacaria chamomilla*), το μέρος που χρησιμοποιείται είναι οι κεφαλίδες του άνθους με βραχύ μίσχο οι οποίες χρησιμοποιούνται είτε για την παρασκευή αιθέριου ελαίου είτε ως ξηρή δρόγη (*flos Matricariae*) (Κουτσός Θ.Β,2006). Το χαμομήλι καταναλώνεται περισσότερο ως έγχυμα (τσάι από βότανο), ή ως αλκοολικό εκχύλισμα (βάμμα). (Kolodziejczyk-Czepas et al., 2014). Η εκχύλιση αποτελεί τρόπο παραγωγής αιθέριου ελαίου.(Burt, 2004). Το γερμανικό χαμομήλι είναι φυσική πηγή μπλε χαμομηλιού (αιθέριο έλαιο), το οποίο παίρνει το μπλε χρώμα του από το σεσκιτερπένιο – αντίθετα ο κ. Κουτσός (2006) αναφέρει ότι το μπλε χρώμα του αιθέριου ελαίου οφείλεται στο χαμαζουλένιο-. Από τα αποξηραμένα άνθη του βοτάνου, εξάγονται φαρμακευτικά συστατικά χρησιμοποιώντας νερό, αιθανόλη ή μεθανόλη ως διαλύτες και τα αντίστοιχα εκχυλίσματα είναι γνωστά ως υδατικά, αιθανολικά (αλκοολικά) ή μεθανολικά εκχυλίσματα. Όπως αναφέρει ο Κατσιώτης (2013), τα τυποποιημένα υδατό-αλκοολικά εκχυλίσματα είναι καλύτερα από το αφέψημα(τσάι), και παράλληλα αρκετά σταθερά. Το τσάι του χαμομηλιού περιέχει το 10% από τα συστατικά του αιθέριου ελαίου και το 30% των φλαβονοειδών. Τα καλύτερα εκχυλίσματα χαμομηλιού περιέχουν περίπου 50% αλκοόλη. Τα κανονικά, τυποποιημένα εκχυλίσματα περιέχουν 1,2% απιγενίνη, η οποία είναι ένας από τους πιο αποτελεσματικούς βιοδραστικούς παράγοντες. Τα υδατικά εκχυλίσματα, όπως σε μορφή τσαγιού περιέχουν αρκετά χαμηλές συγκεντρώσεις ελεύθερης απιγενίνης αλλά υψηλά επίπεδα *apigenin-7-O-glucoside* (Srivastava et al., 2010). Ακόμα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός

ότι για την παρασκευή του χαμομηλιού, η λίπανση παίζει σημαντικό ρόλο καθώς έχει βρεθεί ότι η αυξημένη χρήση αζώτου, προκαλεί την αύξηση της α-βισαβολόλης και του χαμαζουλενίου ενώ τη μείωση των οξειδίων της βισαβολόλης A και B (bisabolol oxides A και B) στο αιθέριο έλαιο (Singh, 2011).

Τα βιοενεργά συστατικά του χαμομηλιού

Ως βιοενεργά συστατικά θεωρούνται τα επιπλέον θρεπτικά συστατικά τα οποία ανιχνεύονται σε μικρές ποσότητες στα τρόφιμα και έχουν αποδεδειγμένα, κάποια επίδραση - βελτίωση στην υγεία του ανθρώπου. Τέτοιες ουσίες είναι τα φλαβονοειδή, τα φυτοοιστρογόνα κ.α. (Kris-Etherton et al., 2002). Τα σεσκιτερπένια (Sesquiterpenes), τα φλαβονοειδή (flavonoids), οι κουμαρίνες (coumarins) και τα polyacetylenes θεωρούνται τα πιο σημαντικά συστατικά του χαμομηλιού. Οι κουμαρίνες που περιέχονται στο χαμομήλι είναι η herniarin και η umbelliferone και άλλες δευτερεύουσες, το (cis-GMCA) και το (trans-GMCA), (the glucoside precursor of herniarin) αποτελούν φυσικές ενώσεις του χαμομηλιού. Στο εκχύλισμα του χαμομηλιού ανευρίσκονται έντεκα βιοδραστικές φαινολικές ενώσεις. Αυτές είναι η herniarin και η umbelliferone (κουμαρίνη), το χλωρογενικό (chlorogenic), το καφεϊκό (caffaic) οξύ (φαινυλοπροπανοειδή), τα φλαβονοειδή (απιγενίνη, απιγενίνη 7-O-γλυκοσίδη, η λουτεολίνη, η λουτεολίνη-7-O-γλυκοσίδη (φλαβόνες) η κερσετίνη, η ρουτίνη (φλαβονόλες), και η ναρινγενίνη (φλαβανόνη). Περισσότερα από 120 χημικά συστατικά έχουν βρεθεί στις κεφαλίδες του χαμομηλιού ως δευτερογενείς μεταβολίτες (εκ των οποίων 28 τερπενοειδή και 36 φλαβονοειδή και 52 επιπλέον ενώσεις με πιθανή φαρμακολογική δράση). Η α-βισαβολόλη και οι κυκλικοί αιθέρες είναι αντιμικροβιακά, η umbelliferone έχει μυκητοστατική δράση ενώ το χαμαζουλένιο (chamazulene) και η α-βισαβολόλη έχουν αντισηπτική δράση. Το αιθέριο έλαιο του χαμομηλιού, περιέχει κυρίως παράγωγα σεσκιτερπενίων (sesquiterpene derivatives) (75-90%), ίχνη από μονοτερπένια, ενώ επίσης περιέχει μέχρι 20% polyynes. Τα κύρια συστατικά που εξάγονται από τα άνθη είναι το (E)-β-farnesene (φαρσένιο) (4.9– 8.1%), αλκοόλες τερπενίων (terpene alcohol) (φαρνεσόλη), χαμαζουλένιο (2.3 - 10,9%), α-βισαβολόλη (4.8-11.3%), οξείδια της α-βισαβολόλης A (25.5-28.7%), και οξείδια της αβισαβολόλης B (12.3-30,9%), τα οποία έχουν αντιφλεγμονώδη, αντισηπτική, αντιφλογιστική και σπασμολυτική δράση (Singh, 2011). Ακόμα, με τη χρήση αέριας χρωματογραφίας- φασματομετρία μαζών (GC/MS) βρέθηκαν 21 ενώσεις στο έλαιο του βοτάνου (*Matricaria chamomilla*) οι κύριες εκ των οποίων ήταν: α-βισαβολόλη (56,86%), trans-trans φαρνεσόλη (farnesol) (15,64%), cis-β-farnesene (7.12%), guaiazulene (4.24%), α-cubebene (2.69%), α-bisabolol oxide A (2.19%), abisabolol oxide A (2.19%), και το χαμαζουλένιο (2,18%). (Tolouee et al., 2010). Η α-βισαβολόλη και το χαμαζουλένιο είναι τα πιο χρήσιμα. Η ποσότητα του χαμαζουλενίου στο αιθέριο έλαιο καθορίζεται από την ποιότητα και την ηλικία της ύλης και μειώνεται κατά την αποθήκευση των λουλουδιών. Τα κύρια συστατικά από τα άνθη

επίσης είναι οι φαινολικές ενώσεις κυρίως τα φλαβονοειδή απιγενίνη, κερσετίνη, ratuletin και οι γλυκοσίδες τους (Singh, 2011). Εκτός από τις κεφαλές, ο βλαστός (τα φύλλα και το στέλεχος) και η ρίζα του βοτάνου, περιέχουν αιθέριο έλαιο. Πρόσφατες έρευνες στο έλαιο του βοτάνου αναφέρουν την παρουσία διαφόρων ενώσεων κάποιες από αυτές είναι το (Z)-3-hexenol, το (E)-β- φαρνεσένιο ((E)-β- farnesene), το α- φαρνεσένιο (α-farnesene) και το γερμακρένιο (germacrene D), ενώ το έλαιο από τη ρίζα εκτός άλλων περιέχει λιναλοόλη (linalool), nerol, γερανιόλη (geraniol), β-elemene, (E)-β- φαρνεσένιο ((E)-β- farnesene), α-φαρνεσένιο (α-farnesene), και σπαθουλενόλη (spathulenol). Σε αυτά τα έλαια όμως το χαμαζουλένιο, η α-βισαβολόλη και τα οξειδιά της βρίσκονται σε πολύ μικρές ποσότητες. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι παραπάνω ενώσεις καθώς και άλλες, βρίσκονται σε διαφορετικές αναλογίες και ποσότητες σε διάφορα τμήματα της ταξιανθίας ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης και το χρόνο συλλογής του βοτάνου κατά τη διάρκεια της ημέρας. (Singh, 2011).

Ιδιότητες-χρήσεις χαμομηλιού (*Matricaria chamomilla*)

Πληθώρα μελετών έχουν πραγματοποιηθεί για το χαμομήλι (*Matricaria recutita*) όσον αφορά τις δράσεις –ιδιότητες του. Αποτελεί θεραπεία πληθώραν διαταραχών όπως: ύπνου/άγχους, πεπτικών-εντερικών διαταραχών, οδοντικών πόνων, δερματικών εξανθημάτων (φλεγμονών) και βρεφικών κολικών (Heidari and Sarani, 2012). Ακόμα, χρησιμοποιείται σε στοματικούς, φαρυγγικούς και εκ τις αναπνευστικής οδού, ερεθισμούς (Κουτσός Θ.Β,2006). Με αντί-μυκητιασική, αντιοξειδωτική, έλκω-προστατευτική δράση κ.α (Petronilho et al., 2012). Πιο συγκεκριμένα, η θεραπευτική δράση του χαμομηλιού έγκειται, στο χαμαζουλένιο, στους σπιροαιθέρες, στην α-βισαβολόλη και στα οξειδιά της αλλά και στα φλαβονοειδή που αυτό περιέχει. Αρκετές μελέτες «αποδίδουν» στο χαμομήλι αντί-φλεγμονώδεις ιδιότητες και αντιοξειδωτικές ιδιότητες. Πρωτίστως στο χαμαζουλένιο, την α-βισαβολόλη, τη ματρικίνη, και στα οξειδια της Α και Β οφείλει το χαμομήλι την αντιφλεγμονώδη δράση του (Κατσιώτης,2013), η οποία έγκειται στην αναστολή της έκφρασης του ενζύμου της κυκλοοξυγενάσης-2(cyclooxygenase-2), η οποία συμβάλλει στη φλεγμονή (Srivastava et al., 2009). Αντιοξειδωτική ικανότητα φαίνεται να έχουν τα αιθανολικά, υδατικά εκχυλίσματα καθώς και το αιθέριο έλαιο του χαμομηλιού σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν in vitro. Αντικαρκινική ιδιότητα προσδίδεται στο χαμομήλι αφού φαίνεται ότι η α-βισαβολόλη και το οξειδίό Α της βισαβολόλης έχουν κυτταροτοξική δράση σε μελέτες που διεξήχθησαν in vitro. Έχει φανεί επίσης ότι το τσάι χαμομηλιού ασκεί κάποια επίδραση τόσο στο γλυκαιμικό έλεγχο και στο λιπιδαιμικό προφίλ σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Άλλη μία ενδιαφέρουσα ιδιότητα που φάνηκε να έχει το εκχύλισμα χαμομηλιού είναι η επίδραση στο αυτόνομο νευρικό σύστημα (καρδιακό ρυθμό, διάθεση). Έρευνα σε άνδρες ιάπωνες έδειξε ότι η κατανάλωση

εκχυλίσματος χαμομηλιού είχε χαλαρωτική δράση (παρατηρήθηκε μείωση του καρδιακού ρυθμού, του βαθμού κατάθλιψης) (Petronilho et al.,2012). Όσον αφορά στο γαστρεντερικό σύστημα, έρευνες έχουν δείξει ότι τα εκχυλίσματα χαμομηλιού και το αιθέριο έλαιό του εξαιτίας της α-βισαβολόλης και των οξειδίων της, έχουν σπασμολυτική δράση. Ακόμα το υδατικό εκχύλισμα χαμομηλιού φαίνεται να προσφέρει γαστροπροστασία, έναντι προκαλούμενης από την αιθανόλη βλάβης σε αρουραίους. Διαφορετική έρευνα σε αρουραίους έδειξε ότι η α-βισαβολόλη συγκεκριμένα παρέχει ανασταλτική δράση σε γαστρικά έλκη προκαλούμενα από άγχος, αλκοόλ και ινδομεθακίνη (Petronilho et al., 2012). Τα εκχυλίσματα χαμομηλιού (υδατικό και αιθανολικό) καθώς και το αιθέριο έλαιο έχουν επίσης αντί-μικροβιακές ιδιότητες. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε, το αιθέριο έλαιο του χαμομηλιού έχει αντί-μικροβιακή δράση έναντι κάποιων βακτηρίων, μυκήτων και ιών. Δρα ενάντια, σε 25 διαφορετικά gram-θετικά (συμπεριλαμβανομένων 20 στελεχών της μονοκυτταρικής Λιστέριας) και gram-αρνητικά βακτήρια. (McKay and Blumberg, 2006). Το ανθεμικό οξύ που περιέχεται στα άνθη του χαμομηλιού (το οποίο έχει πικρή γεύση), εξελισσεται σε εμετικό σε αυξημένη δόση (Κατσιώτης,2013). Αντί-μεταλλαξιγόνο, κατά της ελονοσίας δράση, παρεμβολή στο μεταβολισμό των φαρμάκων, αντιαιμοπεταλιακή δράση και πρόληψη της οστεοπόρωσης είναι ακόμα κάποιες από τις ιδιότητες του χαμομηλιού (Petronilho et al., 2012).

Anthemis nobilis L

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, για κάποιους το ρωμαϊκό χαμομήλι, θεωρείται σαν άλλη μία ποικιλία χαμομηλιού, ενώ για άλλους είναι ένα εντελώς διαφορετικό βότανο. Το *anthemis nobilis* αλλιώς ρωμαϊκό χαμομήλι ανήκει επίσης στην οικογένεια αστεροειδών (Asteraceae). Το άρωμά του είναι χαρακτηριστικό. Συναντάται στη δυτική Ευρώπη και σε περιοχές της βόρειας Αφρικής. Μοιάζει με τη μαργαρίτα (κίτρινος δίσκος, λευκές ακτίνες) και ο βλαστός του είναι χνουδωτός. Σε σύγκριση με το γερμανικό χαμομήλι, τα άνθη του είναι μεγαλύτερα. Είναι πολυετές φυτό με 30 cm ύψος. Η ανθοφορία του αρχίζει αργά την άνοιξη μέχρι αρχές του καλοκαιριού. Οι ιδιότητες που έχει μοιάζουν με αυτές του χαμομηλιού, το αιθέριο έλαιο παραλαμβάνεται από τις κεφαλίδες του φυτού 0,3-1.15% και χρησιμοποιείται στην ζαχαροπλαστική, την ποτοποιία κ.α (Κατσιώτης,2013). Το ρωμαϊκό χαμομήλι αποτελεί πηγή φαινολικών ενώσεων (φλαβονόλες, φλαβόνες, φαινολικά οξέα), οργανικά οξέα (οξαλικό, κινικό, κιτρικό οξύ κ.α) ακόμα στο εκχύλισμα άφθονα είναι το 5-O-caffeoylquinic acid και τα ένα παράγωγο απιγενίνης (arigenin derivative) (Guimaraes et al., 2013).

Αμβρωνιά, Αβρουνιά, Αβρουωνιά, Οβριά, Αδρανιά, Βρουωνία (*Tamus vulgaris*)



Περιγραφή

Είναι φυτό που ζει πολλά χρόνια με στέλεχος, που τυλίγεται όπως του αμπελιού. Αναπτύσσεται αρκετά, μέχρι τρία μέτρα. Τα φύλλα του είναι καρδιόσχημα, που στενεύουν στην άκρη, όπου γίνονται μυτερά. Τα άνθη του έχουν χρώμα κιτρινοπράσινο, πάνω σε αραιά τσαμπιά. Η ρίζα του είναι σαν αδράχτι κονδυλώδης με σκούρο χρώμα απέξω. Ο καρπός του φυτού αυτού είναι ρόγα ωοειδής κόκκινη γυαλιστερή με σπόρους σφαιρικούς.

Χρήσιμα μέρη

Ρίζες, κίτρινοι βλαστοί.

Δραστικές ουσίες

Άλατα ασβεστίου, Καλίου, Μηλικού οξέος, Άμυλο, Λευκωματίνη κόμι, Ρητινώδεις ύλες και Λάδι.

Χρήση

Το φυτό αυτό χρησιμοποιείται σε επιληψίες.

Ιδιότητες – Ενδείξεις

- Καθαρτικό
- Διουρητικό
- Επουλωτικό
- Τονωτικό
- Αφροδισιακό

Παρενέργειες

Σε μεγάλες δόσεις προκαλεί έντονη διάρροια, ιδρώτες και σπασμούς ή κώμα. (Χαβάκης Ι. Φυτά και βότανα της Κρήτης. Αθήνα: Ζήτα.)

ΒΟΤΑΝΑ ΚΡΗΤΗΣ	ΛΑΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ / ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ
Αγριμονιά	Προστασία, ύπνος
Άνηθος	Προστασία, πλούτος, λαγνεία, τύχη
Αψιθιά	Ψυχικές δυνάμεις, προστασία αγάπη
Βασιλικός	Αγάπη, εξορκισμός, πλούτος, προστασία, αστρικά ταξίδια
Γαΐδουράγκαθο	Δύναμη, Αντοχή, Προστασία, Θεραπεία, εξουδετερώνει κατάρρες
Δάφνη	Μαντεία
Δυόσμος	Εξορκισμός, Κάθαρση, Προστασία, Ευτυχία, Ειρήνη, Θεραπεία, Προφητικά όνειρα, χρησιμοποιείται για γητείες βροχής
Θυμάρι ή Θύμος	Υγεία, Θεραπεία, Ύπνος, Ψυχικές δυνάμεις, Αγάπη, Εξαγνισμός, Κουράγιο
Δεντρολίβανο	Προστασία, Αγάπη, Πάθος, Πνευματικές δυνάμεις, Εξορκισμός, Εξαγνισμός, Θεραπεία, Ύπνος, Νεότητα
Κάρδαμο ή Αγριοκαρδαμούρα	Λαγνεία, Αγάπη, Πάθος
Κολλιτσίδα	Αγάπη
Κόλιανδρο	Αγάπη, Υγεία, Θεραπεία
Κισσός	Προστασία, Θεραπεία
Μαϊντανός	Αγάπη, Προστασία, Εξαγνισμός
Μολόχα	Αγάπη, Προστασία, Εξορκισμός
Μέντα	Πλούτος, Αγάπη, Πάθος, Θεραπεία, Εξορκισμός, Ταξίδια, Προστασία, Εξαγνισμός, Ύπνος, Ψυχικές δυνάμεις
Μαργαρίτα	Λαγνεία, Τύχη
Μάραθο	Προστασία, Θεραπεία, Εξαγνισμός
Μαντζουράνα	Προστασία, Αγάπη, Ευτυχία, Υγεία, Πλούτος
Πικραλίδα	Αορατότητα, Χάρες, Παγερότητα, Ξεπερνά εμπόδια
Ραδίκι	Μαντεία, Ευχές, χρησιμοποιείται για κάλεσμα πνευμάτων
Τίλιο	Προστασία, Αθανασία, Τύχη, Αγάπη, Ύπνος
Τσουκνίδα	Εξορκισμός, Προστασία, Θεραπεία, Πάθος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κρέας είναι ο όρος που αναφέρεται στις σάρκες και άλλα εδώδιμα μέρη του σώματος των ζώων, που ανήκουν στα βοοειδή, χοιροειδή, προβατοειδή και αιγοειδή καθώς και στα κατοικίδια μόνοπλα που χρησιμοποιούνται ως τροφή του ανθρώπου. Επίσης σε άλλες ομάδες όπως είναι τα κονικλοειδή, τα διάφορα οικόσιτα πουλερικά (κότες, πάπιες, χήνες κ.τ.λ.) και τα άγρια που συνηθέστερα είναι ο αγριόχοιρος, ο λαγός, το ζαρκάδι, το ελάφι και άγρια πουλιά (τρυγόνια, ορτύκια, πέρδικες, μπεκάτες, αγριόπαπιες κ.α.). (Φραγκιαδάκης Γεώργιος "Διατροφή και μεταβολισμός 2") Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό στο κρέας περιλαμβάνονται όχι μόνο οι μύες και το λίπος αλλά και οι τένοντες και οι σύνδεσμοι. (Μιχαήλ Γ. Σωτ. "Ιστολογία" 1991 και Ευστατιάδης Γιώργος επίκουρος καθηγητής παθολογίας Α.Π.Θ. "λιπίδια, αθηροκλήρωση, δυσλιπιδαιμίες") Κατά τον

ορισμό του Διεθνούς Συνεδρίου της Γενεύης του 1908, ως νωπό κρέας θεωρούνται όλα τα εδώδιμα μέρη του ζώου, κατάλληλα για τη κατανάλωση από τους ανθρώπους, το οποίο έχει θανατωθεί προσφάτως και τα οποία μέρη δεν έχουν υποστεί ουδεμία επεξεργασία για τη παράταση του χρόνου ζωής τους πέρα από την απλή ψύξη. (Γεωργάκης Σ.Α. “τεχνολογία τροφίμων ζωικής προέλευσης” Θεσσαλονίκη 1986)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΡΕΑΤΟΣ

Το κρέας χωρίζεται στις εξής κατηγορίες:

- Το “κόκκινο κρέας” είναι εκείνο που περιέχει μεγάλη ποσότητα μυοσφαιρίνης, μιας πρωτεΐνης που φέρει σιδηρούχο δακτύλιο της αίμης, ο οποίος απορροφά το φως και καθορίζει το χρωματισμό του. Το κόκκινο κρέας θεωρείται συνήθως ότι περιλαμβάνει το βόειο κρέας, το χοιρινό κρέας, το αρνί και το κυνήγι. Το μεταποιημένο κρέας ορίζεται γενικά ως οποιοδήποτε κρέας διατηρημένο με αλάτισμα, κάπνισμα, σκλήρυνση ή με την προσθήκη χημικών συντηρητικών όπως μπέικον, λουκάνικα, σαλάμι ή ζαμπόν (SC Larsson & N Orsini (2014) Red meat and processed meat consumption and all-cause mortality: a meta-analysis. Am J Epidemiol 179, 282–289.). Πιο συγκεκριμένα:

Χοιρινό προέρχεται από νεαρούς χοίρους (6 – 7 μηνών) που ζυγίζουν συνήθως 80 – 110 κιλά.

Αρνίσιο το νεαρό πρόβατο, όπου ηλικιακά δεν ξεπερνά τους 12 μήνες ζωής. Το βάρος του κυμαίνεται από 27 – 33 κιλά μαζί με τα οστά και το λίπος. Όταν το ζώο ξεπερνά μόλις τον ένα χρόνο ζωής (ζυγούρι) είναι λιγότερο τρυφερό αλλά πιο αρωματικό. Το κρέας του ενήλικου προβάτου καλείται Πρόβειο.

Κατσικίσιο είναι το κρέας που προέρχεται συνήθως από αιγοειδή όπως κατσικάκι γάλακτος, που η ηλικία του είναι έως 4 μηνών. Αίγα/ τράγος καλείται στην ηλικία 2 – 3 ετών.

Μοσχαρίσιο είναι το κρέας που προέρχεται από μοσχάρι ή νεαρό βοοειδές και των δύο φύλων τα οποία δεν έχουν φτάσει στην αναπαραγωγική ηλικία, δηλαδή δεν ξεπερνούν τους 9 μήνες ζωής με μέγιστο βάρος περίπου 340 κιλά.

- Το “άσπρο κρέας” είναι το κρέας που περιέχει λιγότερη ποσότητα μυοσφαιρίνης. Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν τα πουλερικά και το κουνέλι. Πιο συγκεκριμένα:

Κρέας πουλερικών είναι το κρέας από νεαρά κοτόπουλα που ζυγίζουν 1- 2 κιλά, κότες ηλικίας 10 μηνών, που το κρέας τους είναι πιο σκληρό από τα κοτόπουλα, κόκορες που είναι ώριμα αρσενικά κοτόπουλα με σκληρό και σκούρο κρέας και καπόνια τα οποία είναι και αυτά αρσενικά κοτόπουλα μικρότερης όμως ηλικίας 4 – 8 μηνών που είναι ευνουχισμένα.

Κρέας κουνελιού “το νεαρό κουνέλι” μπορεί να ζυγίζει από 700 γραμμάρια έως 1,6 κιλά το οποίο πολύ σπάνια ξεπερνά το βάρος αυτό,μόνο το “ώριμο κουνέλι” είναι άνω των 8 μηνών και ζυγίζει 1,8 κιλά περίπου.

- Το “μαύρο κρέας” είναι όλα τα κρέατα του κυνηγιού τα οποία έχουν μαύρη απόχρωση γιατί περιέχουν οξειδωμένη μυοσφαιρίνη. Πιο συγκεκριμένα:

Κρέας κυνηγιού αυτό διαχωρίζεται στα τριχωτά και στα φρερωτά. Στα τριχωτά ανήκει ο λαγός, το αγριογούρουνο κ.α., ενώ στα φτερωτά νήκους οι πέρδικες, οι μπεκάτσες και άλλα πτηνά. (Μιχαήλ Γ. Σωτ. "Ιστολογία" 1991),(FSIS, USDA “ Safety of fresh pork, veal, rabbit,chicken and lamb...from farm to table”, February 2003) και (Παπανικολάου Γ. Παθολόγος – Διαιτολόγος “σύγχρονη διατροφή και διαιτολογία” Πέμπτη έκδοση Αθήνα 2002).

ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ

Το κρέας είναι μια τροφή πλήρης από θρεπτικής απόψεως, εύγευστη και αρεστή στους περισσότερους Συνίσταται για όλες τις ηλικίες, κυρίως την παιδική και την εφηβική. Η ενσωμάτωση του κρέατος στη διατροφή έχει διαδραματίσει βασικό εξελικτικό ρόλο στον άνθρωπο. Έχει προταθεί ότι χωρίς τη συμπερίληψη τροφών ζωικής προέλευσης στη διατροφή είναι απίθανο ότι ο εξελισσόμενος άνθρωπος θα είχε επιτύχει τον ασυνήθιστα μεγάλο και περίπλοκο εγκέφαλο. Το κρέας και συγκεκριμένα το κόκκινο κρέας συνεχίζει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη διατροφή παρέχοντας μια καλή πηγή υψηλής ποιότητας πρωτεΐνης καθώς και ωφέλιμα λιπαρά οξέα και μια ποικιλία μικροθρεπτικών συστατικών για βέλτιστη υγεία (B Robiner (2013) Evidence for meat-eating by early humans. Nat Educ Knowl 4, 1.). Η έκθεση National Food Survey των Η.Π.Α. Για το 1999αναφέρει μια ανάλυση θρεπτικών συστατικών που αφορά γενικά το κρέας. Βάση αυτής της έρευνας ύστερα από τη προβλεπόμενη κατανάλωση του, δίνει κατά μέσο όρο το 15% της καθημερινής ενέργειας, το 30% της πρωτεΐνης και το 22% του λίπους. Επίσης είναι σημαντική πηγή βιταμίνης D, βιταμίνης B2, βιταμίνης B12, βιταμίνης A, νιασίνης,ψευδάργυρου και σιδήρου. Το κρέας επίσης είναι καλή πηγή ριβοφλαβίνης, παντοθενικού οξέος καθώς και σεληνίου, φωσφόρου, μαγνησίου, καλίου,ιωδίου και χλωρίου.(Γεωργακάκης “τεχνολογία τροφίμων” Θεσσαλονίκη 1988) Παρακάτω παρουσιάζονται πιο αναλυτικά τα σημαντικότερα από τα προαναφερθέντα στοιχεία που υπάρχουν στο κρέας και τα προϊόντα του.

ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

• ΠΡΩΤΕΙΝΗ

Είναι το βασικό δομικό χαρακτηριστικό για τη δημιουργία κυττάρων και η επαρκής πρόσληψη της είναι ιδιαίτερα σημαντική και ευεργετική για την ανάπτυξη ατόμων νεαρής ηλικίας καθώς και για το “επαναχτύσιμο” μυϊκού ιστού σε περιπτώσεις αθλητών ή ατόμων που αναρρώνουν μετά απο χειρουργική επέμβαση. Το κρέας είναι μια πολυ καλή πηγή πρωτεΐνης και περιέχει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα γι’ αυτό και είναι ανώτερης βιολογικής αξίας. Πιο συγκεκριμένα για το κόκκινο κρέας περιέχει πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας με τα οκτώ απαραίτητα αμινοξέα που απαιτούνται από τους ενήλικες και τα εννέα που απαιτούνται από τα παιδιά. Η πρωτεΐνη χρειάζεται για την ανάπτυξη, τη συντήρηση και την επισκευή του σώματος. Το κόκκινο κρέας περιέχει κατά μέσο όρο 20-24 g πρωτεΐνης ανά 100 g (όταν είναι ακατέργαστο) και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί υψηλή πηγή πρωτεΐνης. Στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, η μέση πρόσληψη πρωτεϊνών υπερβαίνει τις ελάχιστες απαιτήσεις σε πρωτεΐνες για καλή υγεία. Οποιαδήποτε περίσσεια πρωτεΐνης στη διατροφή χρησιμοποιείται για την παροχή ενέργειας. Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι ποσότητες των απαραίτητων αμινοξέων που περιέχονται στο βοδινό, το χοιρινό και το πρόβειο κρέας (gr/ 100gr πρωτεΐνης). (T. Manso «Animal performance and chemical body composition of lambs fed diets with different protein supplements» Available online June 1998. Small Ruminant Research, Volume 58, May 2005, Pages 175 - 180).

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ	ΒΟΔΙΝΟ	ΧΟΙΡΙΝΟ	ΠΡΟΒΕΙΟ
Φαινυλαλανίνη	4	4,1	3,9
Ισολευκίνη	5,1	4,9	4,8
Λευκίνη	8,4	7,5	7,4
Μεθειονίνη	2,3	2,5	2,6
Θρεονίνη	4	5,1	4,3
Τρυπτοφάνη	1,1	1,4	1,3
Βαλίνη	5,7	5	5
Λυσίνη	8,4	7,8	7,6

- **ΛΙΠΗ**

Το δεύτερο κατά σειρά σπουδαιότητας συστατικό του κρέατος είναι τα λίπη. Το λίπος του μυϊκού ιστού βρίσκεται σε ποσοστό 1,5 – 13 % και αποτελείται από ουδέτερα λιπίδια, φωσφολιπίδια, χοληστερόλη και λιπαρά οξέα. Το κρέας λόγω του λίπους του οποίου έχει προκαλεί το αίσθημα του κορεσμού πιο εύκολα από κάθε άλλο τρόφιμο, χαρίζει στο κρέας και στα προϊόντα του άρωμα και γεύση ενώ είναι πολύ σημαντικό για τον ανθρώπινο οργανισμό γιατί είναι φορέας ενέργειας, αποτελεί δομικό στοιχείο του κυττάρου, είναι φορέας απαραίτητων λιπαρών οξέων και των λιποδιαλυτών βιταμινών (Α, D, Ε, Κ). 55

Στο παρακάτω πίνακα αναφέρεται ενδεικτικά η περιεκτικότητα λίπους του κρέατος σε λιπαρά οξέα (επί της %στο σύνολο των λιπαρών οξέων): (Γεωργάκης Σ.Α. Και Κ.Π. Βαρελτζής, Ι.Α. Αμβροσιάδης <<τεχνολογία τροφίμων ζωικής προέλευσης>> Θεσσαλονίκη 2002)

ΕΙΔΟΣ ΚΡΕΑΤΟΣ	ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ	ΜΟΝΟ-ΑΚΟΡΕΕΣΤ Α	ΠΟΛΥ-ΑΚΟΡΕΣΤΑ
ΒΟΟΕΙΔΩΝ	44 – 47	38 – 50	5 – 7,4
ΠΡΟΒΑΤΩΝ	49 – 51	38 – 40	3 – 6,8
ΧΟΙΡΩΝ	37 – 42	45 – 50	7,4
ΠΤΗΝΩΝ	31 – 36	42 – 47	21 – 22,4

Ετσι μπορούμε να αναφέρουμε ότι η ποσότητα λίπους επηρεάζεται από το είδος του ζώου, τη φυλή του, το φύλο, το βαθμό πάχυνσης καθώς και την ηλικία του. (Γεωργάκης Σ.Α. <<τεχνολογία τροφίμων ζωικής προέλευσης>> Θεσσαλονίκη 1986)

Το λίπος παρέχει την πλουσιότερη διαιτητική πηγή ενέργειας και η μεγάλη ποικιλία περιεκτικότητας σε λιπαρά μπορεί να παρατηρηθεί στο κόκκινο κρέας, ανάλογα με τον τύπο, την κοπή και το βαθμό κοπής (J Higgs (2000) *The changing nature of red meat: 20 years of improving nutritional quality. Trends Food Sci Technol* 11, 85–95). Ο τύπος του λίπους, καθώς και η συνολική περιεκτικότητα σε λιπαρά είναι σημαντικό να εξεταστούν από την άποψη της καρδιαγγειακής νόσου, καθώς όλα τα λίπη δεν είναι ίσα. Διαφορετικά λιπαρά οξέα έχουν διαφορετικές επιδράσεις στη χοληστερόλη του αίματος και τον κίνδυνο καρδιακών παθήσεων, κάποιες ωφέλιμες και κάποιες δυσμενείς. Το προφίλ λιπαρών οξέων του κόκκινου κρέατος ποικίλει ανάλογα με τις αναλογίες του άπαχου κρέατος και του λίπους που υπάρχει. Το άπαχο κρέας είναι σχετικά υψηλότερο σε PUFA (πολυακόρεστα λιπαρά οξέα) και χαμηλότερο σε SFA (κορεσμένα λίπη) σε σύγκριση με το μη τυποποιημένο κρέας. Η κοπή του λίπους από το κρέας θα επηρεάσει τις αναλογίες των λιπαρών οξέων, καθώς το ορατό λίπος είναι σχετικά υψηλότερο σε SFA, το οποίο περιέχει περίπου 37 g SFA ανά 100 g κρέατος (D Li , S Siriamornpun & ML Wahlqvist (2005) *Lean meat and heart health. Asian Pac J Clin Nutr* 14, 113–119). Συνολικά, το άπαχο κόκκινο κρέας περιέχει παρόμοιες αναλογίες MUFA (μονοακόρεστα λιπαρά οξέα) και SFA, αν και οι ακριβείς αναλογίες ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο του κρέατος. Το βόειο κρέας και το αρνί (και άλλα κρέατα από μηρυκαστικά) περιέχουν γενικά περισσότερο κορεσμένα λίπη από το χοιρινό (ή το κρέας από μη μηρυκαστικά) καθώς η πλειοψηφία (> 90%) των διατροφικών ακόρεστων λιπαρών οξέων υδρογονώνεται στο SFA στο χοιρινό κατά την πέψη (J Lunn & H Theobald (2006) *The health effects of dietary unsaturated fatty acids. Nutr Bull* 33, 140–144) . Το κύριο SFA που υπάρχει στο κόκκινο κρέας είναι το παλμιτικό οξύ (C16: 0) και το στεατικό οξύ (C18: 0). Ενώ το πρώτο φαίνεται να αυξάνει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα, το στεατικό οξύ έχει ουδέτερη επίδραση στη συνολική χοληστερόλη και την LDL-χοληστερόλη (CA Daley , A Abbott , PS Doyle et al. (2010) *A review of fatty acid profiles and antioxidant content in grass-fed and grain-fed beef. Nutr J* 9, 10.). Το κόκκινο κρέας περιέχει επίσης μικρές ποσότητες μυριστικού οξέος (C14: 0) και λαυρικού οξέος (C12: 0) που πιστεύεται ότι αυξάνουν την χοληστερίνη του αίματος πιο ισχυρά από το παλμιτικό οξύ. Και τα δύο αυτά λιπαρά οξέα είναι παρόντα σε σχετικά χαμηλές ποσότητες, για παράδειγμα, 0,1 / 100 g μυριστικού οξέος σε άπαχο βοδινό κρέας (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (1998) *Fatty Acids. Supplement to McCance and Widdowson's the Composition of Foods. London: The Royal Society of Chemistry: Cambridge and the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food*). Το κόκκινο κρέας

περιέχει επίσης σχετικά χαμηλά επίπεδα πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (PUFA), ωστόσο, μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην πρόσληψη, παρέχοντας 18% n-6 PUFA και 17% n-3 PUFA, ενώ συμβάλλει στο 23% της συνολικής πρόσληψης λίπους (L Henderson , J Gregory , K Irving et al. (2003) *The National Diet and Nutrition Survey: Adults Aged 19 to 64 years. vol. 2: Energy, Protein, Carbohydrate, Fat and Alcohol Intake.* London: HMSO). Το κύριο PUFA στο κόκκινο κρέας είναι τα απαραίτητα λιπαρά οξέα, το λινελαϊκό (n-6) και το α-λινολεϊκό οξύ (n-3). Όταν καταναλώνεται, το σώμα μπορεί να μετατρέψει α-λινολεϊκό οξύ στα ευεργετικά n-3 λιπαρά οξέα μακράς αλυσίδας εικοσαπεντανοϊκό οξύ (EPA) και δοκοσαεξαενοϊκό οξύ (DHA). Ο ρυθμός σύνθεσης είναι ωστόσο μικρός, με μελέτες που γενικά υποδηλώνουν ρυθμούς μετατροπής α-λινολεϊκού οξέος προς DHA κάτω από 5% στον άνθρωπο (BJ Thomas (2002) *Efficiency of conversion of alpha-linoleic acid to long chain n-3 fatty acids in man. Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 5, 127–132). Τα στοιχεία από την πιο πρόσφατη έρευνα της Εθνικής Διατροφής και Διατροφής δείχνουν ότι η πρόσληψη trans-λιπαρών οξέων αντιπροσώπευε το 0,7% της ενέργειας των τροφίμων (Scientific Advisory Committee on Nutrition (2015) *Draft Vitamin D and Health Report*). Το κρέας και τα γαλακτοκομικά προϊόντα από μηρυκαστικά περιέχουν χαμηλά επίπεδα φυσικών trans-λιπαρών οξέων. Το κυρίαρχο trans-λιπαρό οξύ στο κόκκινο κρέας είναι το vaccenic acid (AM Turpeinen , M Mutanen , A Aro et al. *Bioconversion of vaccenic acid to conjugated linoleic acid in humans. Am J Clin Nutr* 76, 504–510), το οποίο δεν έχει συσχετιστεί με στεφανιαία νόσο (WC Willett , MJ Stampfer , JE Manson et al. (1993) *Intake of trans fatty acids and risk of coronary heart disease among women. Lancet* 431, 581–585). Το συζευγμένο λινολεϊκό οξύ είναι ένας συλλογικός όρος για ένα μείγμα θέσεων και γεωμετρικών ισομερών του λινολεϊκού οξέος. Αυτά τα ισομερή είναι ενδιάμεσα στην βιοϋδρογόνωση του λινολεϊκού οξέος, με την πλειοψηφία του συζευγμένου λινολεϊκού οξέος που παράγεται από το vaccenic acid. Τα στοιχεία από in vitro και μελέτες σε ζώα δείχνουν ότι το συζευγμένο λινολεϊκό οξύ έχει πολλά πιθανά οφέλη για τον καρκίνο, τη νόσο και τον διαβήτη (CA Daley , A Abbott , PS Doyle et al. (2010) *A review of fatty acid profiles and antioxidant content in grass-fed and grain-fed beef. Nutr J* 9, 10) και ενισχύει την ανοσολογική λειτουργία και επηρεάζει την αλλαγή της σύνθεσης του σώματος (μειώνοντας το κέρδος λίπους και ενισχύοντας το άπαχο κέρδος μάζας σώματος). Ωστόσο, οι λίγες μελέτες που διεξάγονται στον άνθρωπο είναι ασυνεπείς και αντιφατικές (M Ploudre , S Jew , SC Cunnane et al. (2008) *Conjugated linoleic acid: why the discrepancy between animal and human studies? Nutr Rev* 66, 415–421 και YK Nakamura , N Flintoff-Dye & ST Omaye (2008) *Conjugated linoleic acid modulating risk factors associated with atherosclerosis. Nutr Metab* 5, 22) καθώς πολύ υψηλές δόσεις (3 g / d) μπορεί να απαιτηθούν για ευεργετικό αποτέλεσμα (M Ploudre , S Jew , SC Cunnane et al. (2008) *Conjugated linoleic acid: why the discrepancy between animal and human studies? Nutr Rev* 66, 415–421).

ΜΙΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΗΚΑ

• ΣΙΔΗΡΟΣ (Fe)

Το σύνολο του σιδήρου που υπάρχει στον ανθρώπινο οργανισμό προέρχεται από τη διατροφή, το κρέας αποτελεί μια κύρια πηγή αυτού. Χωρίζεται σε 2 είδη, τον αιμικό και τον μη αιμικό σίδηρο. Ο σίδηρος που προέρχεται από το κρέας είναι καλύτερα απορροφήσιμος σε σχέση με αυτόν που προέρχεται από φυτικές τροφές. Για παράδειγμα, το μεγαλύτερο μέρος του σιδήρου στο κρέας είναι σε μορφή haem (αίμης,αιμικού). Οι μεμονωμένες μελέτες γευμάτων έδειξαν ότι ο σίδηρος του haem (αίμης) από πηγές κρέατος απορροφάται αποτελεσματικότερα από τη δίαιτα (20-30%) από τον non-haem (μη- αίμης) από φυτικές πηγές (5-15%) (C Martinez-Torres & M Layrisse (1971) Iron absorption from veal muscle. Am J Clin Nutr 24, 531–540 και Food and Agriculture Organization (1988) Requirements of Vitamin A, Iron, Folate and B12. Report of a Joint FAO/WHO Consultation. (Food and Nutrition Series No. 23). Rome: FAO).. Κύρια λειτουργία του σιδήρου είναι η μεταφορά οξυγόνου με την αιμοσφαιρίνη και την μυοσφαιρίνη, ακόμη λαμβάνει μέρος στο ενζυμικό σύστημα των κυτοχρωμάτων. Κύριες πηγές σιδήρου είναι το βοδινό, τα νεφρά και το συκώτι, δηλαδή το κόκκινο κρέας. Ο σίδηρος της αίμης σε κόκκινα κρέατα ενισχύει επίσης την απορρόφηση σιδήρου από τα τρόφιμα όπως τα δημητριακά, τα λαχανικά και τα όσπρια που καταναλώνονται ταυτόχρονα. (Scientific Advisory Committee on Nutrition (2010) Iron and Health. London: The Stationery Office). Το κρέας και τα προϊόντα με βάση το κρέας συνεισφέρουν στο 21% της πρόσληψης σιδήρου σε ενήλικες (ηλικίας 19-64 ετών) (Scientific Advisory Committee on Nutrition (2015) Draft Vitamin D and Health Report. , A Bates , A Lennox , A Prentice et al. (2014) National Diet and Nutrition Survey Results from Years 1, 2, 3 and 4 (Combined) of the Rolling Programme (2008/2009–2011/2012). London: Public Health England.).

• ΒΙΤΑΜΙΝΗ D

Επίσης εκτός από το σίδηρο,το κρέας και τα προϊόντα με βάση το κρέας συμβάλλουν στο 35% της πρόσληψης βιταμίνης D στους εφήβους (11-18 ετών) και στο 30% στους ενήλικες (19-64 ετών) (Scientific Advisory Committee on Nutrition (2015) Draft Vitamin D and Health Report. ,A Bates , A Lennox , A Prentice et al. (2014) National Diet and Nutrition Survey Results from Years 1, 2, 3 and 4 (Combined) of the Rolling Programme (2008/2009–2011/2012). London: Public Health England).

Θεωρείται ότι η βιταμίνη D στο κρέας προέρχεται από τη δράση του ηλιακού φωτός στο δέρμα των ζώων ή από την τροφή των ζώων (Ministry of Agriculture Fisheries and Food (1995) Manual of Dietetic Nutrition. London: HMSO. ,The European Parliament and the Council of the EU (2007) Regulation (EC) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on food. Off J Eur Union L12, 3–18.). Ακόμη η βιταμίνης D3 25-υδροξυχοληκασιφερόλη (25 (OH) D3) βρίσκεται σε σημαντικές ποσότητες στο κρέας και στο ήπαρ και θεωρείται ότι έχει υψηλή βιολογική δραστικότητα, με αποτέλεσμα την καλύτερη και ταχύτερη απορρόφηση από τη δίαιτα σε σύγκριση με τη μητρική του ένωση, την χοληκασιφερόλη, βιταμίνη D3 (J Groff , S Gropper & S Junt (1995) Advanced Nutrition and Human Metabolism. Minneapolis/St Paul, MN: West Publishing Co.,Food Standards Agency and Public Health England (2014) McCance and Widdowson's the Composition of Food, 7th ed. London: Royal Society of Chemistry.). Τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι, ανά μικρογραμμάριο της ένωσης βιταμίνης D που καταναλώνεται, είναι περίπου πέντε φορές πιο αποτελεσματικό από τη βιταμίνη D3 στην αύξηση της συγκέντρωσης 25 (OH) D3 στον ορό (KD Cashman , KM Seamans , AJ Lucey et al. (2012) Relative effectiveness of oral 25-hydroxyvitamin D3 and vitamin D3 in raising wintertime serum 25-hydroxyvitamin D in older adults. Am J Clin Nutr 95, 1350–1356.,WHO/UNICEF (2003) Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: World Health Organization.). Έχει επίσης προταθεί ότι τα συστατικά της πρωτεΐνης κρέατος μπορεί να ενισχύσουν τη χρήση βιταμίνης D στον άνθρωπο, ιδιαίτερα όταν η έκθεση στον ήλιο είναι περιορισμένη (M Dunnigan & J Henderson (1997) An epidemiological model of privational rickets and osteomalacia. Proc Nutr Soc 56, 939–956. ,M Absoud , C Cummins , MJ Lim et al. (2011) Prevalence and predictors of vitamin D insufficiency in children: a Great Britain population based study. PLoS ONE 6, e22179.).

- **ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ Β**

Το κρέας είναι μια σημαντική πηγή πολλών βιταμινών του συμπλέγματος Β, όπως Β1(θειαμίνη), Β2 (ριβοφλαβίνη), νιασίνη, παντοθενικό οξύ, Β6 (πυριδοξίνη) και Β12 (κυανοκοβαλαμίνη). Οι Β1 και Β2 βρίσκονται σε αφθονία στο κρέας. Από έρευνες έχει αποδειχθεί ότι συγκεκριμένα το χοιρινό κρέας (μια μερίδα) περιέχει κατά μέσο όρο το 37% του DRIs για τις βιταμίνες Β1, Β2, Β6 και Β12. (T. Manso «Animal performance and chemical body composition of lambs fed diets with different protein supplements» Available online June 1998. Small Ruminant Research, Volume 58, May 2005, Pages 175 – 180).

Η **Β1** υπάρχει σε μεγαλύτερο ποσοστό στο χοιρινό κρέας σε σχέση με το βοδινό ή το πρόβειο. Είναι μια υδατοδιαλυτή βιταμίνη και είναι ζωτικής σημασίας για το μεταβολισμό του ανθρώπινου οργανισμού. Λαμβάνει μέρος στο μεταβολισμό των λιπών, πρωτεϊνών και υδατανθράκων και ως συνένζυμο στη μετατροπή της γλυκόζης σε λίπη.

Η **Β2** περιέχεται κυρίως στα εντόσθια των ζώων και είναι χαρακτηριστικό ότι μια περίπου μερίδα από συκώτι ή πνεύμονα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού. Συμμετέχει σε αντιδράσεις παραγωγής ενέργειας, στο μεταβολισμό αμινοξέων, υδατανθράκων, λιπών, στη σύνθεση κορτικοστεροειδών και στη λειτουργία του φλοιού των επινεφριδίων. Επίσης διεγείρει τη δράση της πυριδοξίνης αποτελεί συστατικό της χρωστικής του αμφιβληστροειδούς των ματιών.

Η **Β6** βρίσκεται σε αφθονία στο μοσχάρι συκώτι και σε μικρότερες ποσότητες σε άλλα προϊόντα του κρέατος, με κύριο ρόλο αυτής στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών και στη σύνθεση της αιμοσφαιρίνης.

Η **Β12** είναι αποκλειστικά ζωικής προέλευσης καθώς παράγεται στο πεπτικό σύστημα των ζώων, η βιταμίνη αυτή απαιτείται για τη παραγωγή ερυθρών κυττάρων και δρά σαν συνένζυμο σε πολλές ενζυμικές αντιδράσεις. Ο συνδιασμός αυτής με τη Β6 βοηθά στη μείωση της ομοκυστεΐνης η οποία είναι ουσία που αποτελεί παράγοντα κινδύνου για τα καρδιαγγειακά προβλήματα.

Το **παντοθενικό οξύ** βρίσκεται κυρίως στους πνεύμονες, τη καρδιά και το συκώτι, είναι τμήμα του συνένζυμου Α (CoA) και μέσω αυτού παίρνει μέρος σε σημαντικές λειτουργίες του οργανισμού όπως τη σύνθεση και τη διάσπαση λιπαρών οξέων, στη μεταφορά πρωτεϊνών, στη χρήση θρεπτικών συστατικών, στη σύνθεση αντισωμάτων και τέλος σε διάφορα στάδια του κύκλου του κιτρικού οξέος.

Το κρέας αποτελεί τη καλύτερη πηγή **νιασίνης**. Βρίσκεται ιδιαίτερα στο συκώτι, τα νεφρά, τα πουλερικά και το κουνέλι. Στο σώμα υπάρχει με 2 μορφές, τη NAD⁺/NADH και τη NADP⁺/NADPH που δρουν ως συνένζυμα με κυριότερο ρόλο τους τη μεταφορά υδρογόνου στον ανθρώπινο οργανισμό. Επίσης συμμετέχουν στη σύνθεση λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών και DNA σε συνδιασμό και με άλλες βιταμίνες του συμπλέγματος Β, όπως Β6, Β3 και βιοτίνη. (T. Manso «Animal performance and chemical body

composition of lambs fed diets with different protein supplements» Available online June 1998. Small Ruminant Research, Volume 58, May 2005, Pages 175 - 180).

Πόσο κόκκινο κρέας θα πρέπει να καταναλώνουμε;

Σε απάντηση στα συμπεράσματα της επιστημονικής συμβουλευτικής επιτροπής για την έκθεση για τη διατροφή για το σίδηρο και την υγεία (Scientific Advisory Committee on Nutrition (2010) Iron and Health. London: The Stationery Office), το Υπουργείο Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου εξέδωσε νέες κατευθυντήριες γραμμές το 2011 σχετικά με την κατανάλωση κόκκινου και μεταποιημένου κρέατος. Η επιστημονική συμβουλευτική επιτροπή για τη διατροφή βρήκε στοιχεία που αποδεικνύουν ότι υπάρχει πιθανή σχέση ανάμεσα στην κατανάλωση πολλών κόκκινων και επεξεργασμένων κρεάτων και στον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου. Ως εκ τούτου, η συμβουλή του Υπουργείου Υγείας είναι ότι οι ενήλικες που καταναλώνουν περισσότερα από 90 γραμμάρια κόκκινου και επεξεργασμένου κρέατος καθημερινά θα πρέπει να μειώσουν την πρόσληψη τους κατά μέσο όρο στα 70 γραμμάρια ανά ημέρα. Παρατηρούμε λοιπόν ότι το κόκκινο κρέας παρέχει μια πλούσια πηγή πρωτεΐνης υψηλής ποιότητας και μια ποικιλία σημαντικών θρεπτικών ουσιών που είναι ζωτικής σημασίας για τη βέλτιστη υγεία. Τα θρεπτικά συστατικά στο κόκκινο κρέας μπορούν να προσφέρουν χρήσιμη συμβολή στις προσλήψεις βασικών θρεπτικών ουσιών που συνήθως βρίσκονται σε χαμηλή προσφορά στις δίαιτες ορισμένων πληθυσμιακών ομάδων. Ειδικότερα, η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών από νεαρά βρέφη, εφήβους, γυναίκες σε ηλικία τεκνοποίησης και ηλικιωμένους ενήλικες μπορεί να επωφεληθεί από τη συμπερίληψη του άπαχου κόκκινου κρέατος στη διαίτά τους.

Το κόκκινο κρέας στη διατροφή των Κρητών.

Το κρέας στην αρχαία Ελλάδα ήταν η τροφή των ευπόρων και κυρίως των γαιοκτημόνων, που στα κτήματα τους εκτρέφονταν βόδια, χοιρινά, αίγες και πρόβατα. Δεν έλειπε όμως και από το τραπέζι των φτωχών, αν και η κατανάλωση του ήταν πιο σπάνια. Οι συνήθειες αυτές, επηρέασαν το διαιτολόγιο των νεότερων Κρητικών. Στα νεότερα χρόνια, η καθιέρωση των θρησκευτικών τροποαπαγορεύσεων (γνωστών και από την αρχαία θρησκεία των Ελλήνων) συνέβαλε στο να δημιουργηθεί ένα διατροφικό πρότυπο που στηρίζεται περισσότερο στη κατανάλωση προϊόντων φυτικής παραγωγής. Η ορθόδοξη εκκλησία απαγορεύει τη κατανάλωση κρέατος και γενικώς προϊόντων ζωικής προελεύσεως για μεγάλες χρονικές περιόδους (40 ημέρες πριν από τα Χριστούγεννα, επτά εβδομάδες πριν από το Πάσχα, 15 ημέρες πριν από τη γιορτή της Κοιμήσεως της Θεοτόκου, κάθε Τετάρτη και Παρασκευή όλο το χρόνο, ενώ υπήρχαν και μικρότεροι περίοδοι νηστείας). Μέχρι και τις αρχές του 20ού αιώνα οι Κρητικοί έτρωγαν κρέας μόνο λίγες φορές το χρόνο, στις μεγάλες γιορτές (Χριστούγεννα, Πάσχα, Αποκριές, Κοιμήσεως της Θεοτόκου) καθώς και σε κοινωνικές εκδηλώσεις (γάμοι, βαφτίσια). Φαίνεται λοιπόν, ότι το κρέας ήταν το επίσημο τους φαγητό, αυτό που πρόσφεραν στους φιλοξενούμενους και στ επίσημα τραπέζια. Οι ιατρικές μελέτες που αναδεικνύουν την αξία της κρητικής διατροφής ως πολύτιμου συμμαχού για την κατάκτηση και τη διατήρηση καλής υγείας, αποδεικνύουν ότι οι Κρητικοί καταναλώνουν το λιγότερο κρέας από τις ομάδες πληθυσμού που μελετήθηκαν. Συγκεκριμένα, ο κάθε Κρητικός καταναλώνει κατά τη δεκαετία του 1960 το 25% του κρέατος που καταναλώναν κατά μέσο όρο οι κάτοικοι των μεσογειακών χωρών και μόλις το 12,8% του κρέατος που καταναλώνει ο μέσος κάτοικος των ΗΠΑ. (πίνακας σελ 47)

Πως μαγειρεύουν το κρέας οι Κρητικοί

Στη Κρήτη, καταναλώνεται ακόμη και σήμερα κυρίως κρέας μικρών ζώων. Παραδοσιακά οι Κρητικοί έτρωγαν σπάνια κρέας βοδιού ή αγελάδας, ενώ λίγο πιο συχνά κρέας χοιρινού. Το αγαπημένο κρέας μέχρι και σήμερα είναι αυτό των αιγοπροβάτων τα οποία εκτρέφονται στο νησί και είναι ελεύθερης βοσκής, αυτό το κρέας μαγειρεύεται σχεδόν πάντα με χόρτα, λαχανικά και όσπρια. Οι συνδυασμοί αυτοί εντυπωσιακοί και δίνουν

εκπληκτικές γεύσεις, καθώς και το προϊόν διατηρεί τα γευστικά χαρακτηριστικά του. Σύγχρονες έρευνες αποδεικνύουν πως ακόμη και στα μινωικά χρόνια οι Κρήτες μαγείρευαν το κρέας με τον ίδιο τρόπο.

Στα νεότερα χρόνια

Μέχρι και το 1960 – 1970 , που δεν υπήρχαν ψυγεία στα χωριά της Κρήτης, οι τρόποι συντήρησης του κρέατος δεν διέφεραν από αυτούς που χρησιμοποιούσαν πριν πολλούς αιώνες. Η μέθοδος αποξήρανσης του κρέατος στον ήλιο, για παράδειγμα, είναι γνωστή από την αρχαιότητα, καθώς και τρόποι συντήρησης όπως καπνιστό, τσιγαριστό ή φοβεριστό όπως λέγεται σε κάποια χωριά (Πηγή: Ν.& Μ. Ψιλάκη, Κρητική Παραδοσιακή Κουζίνα).

ΧΟΙΡΙΝΟ

Συστηματική ταξινόμηση

ΒΑΣΙΛΕΙΟ	ΖΩΟ (Animalia)
ΣΥΝΟΜΟΤΑΞΙΑ	ΧΟΡΔΩΤΟ (Chordota)
ΟΜΟΤΑΞΙΑ	ΘΗΛΑΣΤΙΚΟ (Mammalia)
ΤΑΞΗ	ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ (Artiodactyla)
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΣΥΙΔΕΣ (Suidae)
ΓΕΝΟΣ	ΣΥΣ (Sus)
ΕΙΔΟΣ	S. scrofa
ΥΠΟΕΙΔΟΣ	S. s. domesticus

Από τους Κρήτες καταναλώνεται κυρίως κατά την περίοδο των Χριστουγέννων. Τότε μόνο η αγροτική οικογένεια είχε το χρόνο να συντηρήσει το άφθονο κρέας που παρείχε η σφαγή των χοίρων, μια και οι τρόποι συντήρησης είναι αρκετά χρονοβόροι. Συχνά, βέβαια επειδή για την αγροτική οικογένεια του νησιού ήταν οικόσιτο ζώο, το χοιρινό βρισκόταν στο τραπέζι, μαγειρεμένο με διάφορους τρόπους. Το γουρουνόπουλο ψητό στο φούρνο αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά εορταστικά εδέσματα του νησιού. Το ίδιο φαίνεται να συμβαίνει και στα βυζαντινά χρόνια.

Πολλοί από τους τρόπους που μαγείρευαν οι Βυζαντινοί το χοιρινό κρέας διασώζονται αυτούσιοι στην Κρήτη. Είναι σήμερα γνωστά πολλά τέτοια βυζαντινά φαγητά, όπως χοιρινό με λάχανα, χοιρινό με κολοκύθια, χοιρινό με αγριόχορτα κ.α. Η πιο

χαρακτηριστική, αλλά και πιο διαδεδομένη συνταγή είναι εκείνη που αφορά το χοιρινό με σέλινο, επίσης Βυζαντινής καταγωγής.

Τα αιγοπρόβατα: Στη Κρήτη καταναλώνονταν ιδιαίτερα τα κρέατα από τα μικρά ζώα (τα λιανά όπως λέγονται στα κρητικά χωριά), αίγα και πρόβατο. Το κρέας της αγελάδας ήταν σχεδόν απαγορευμένο. Και αυτό γιατί η αγελάδα ήταν το ζώο που χρησίμευε στις αγροτικές δουλειές, στο όργωμα και στο αλώνισμα. Η συνήθεια της κατανάλωσης αιγών είναι πανάρχαιη. Στις ανασκαφές βρίσκονται τεμαχισμένα οστά αιγών και προβάτων ενώ οι “ασφαλείς” ενδείξεις που έχουμε σήμερα δείχνουν ότι στη Κρήτη καταναλώνονταν άφθονα άγρια κατσίκια καθώς και οι γνωστοί αίγαγροι, το περήφανο αγρίμι του νησιού που σήμερα προστατεύεται γιατί αποτελεί είδος απειλούμενο με εξαφάνιση.

Με το κρέας της αίγας παρασκευάζονται μερικά από τα πιο προσφιλή δέσματα στη Κρήτη.

Η άγρια φύση των κρητικών βουνών με τη πλούσια βλάστηση προσφερόταν για τη βοκή αιγοπροβάτων, πράγμα που φαίνεται και από τη Μινωική εποχήόπου εκτρεφόταν στο νησί κοπάδια αιγών. Το ίδιο εξακολούθησε να συμβαίνει σε όλη την ιστορική πορεία του νησιού, από την αρχαιότητα ως τις μέρες μας. Γενικά πιστεύεται ότι εκείνη που ξεχωρίζει είναι η “αορίτικη αίγα” εκείνη δηλαδή που εκτρέφεται στα όρη και όχι στο σπίτι. Πιστεύεται, ότι το κρέας είναι πιο τρυφερό και πιο νόστιμο όταν οι αίγες βόσκουν σε περιοχές με πολλά αρωματικά φυτά.

Το κυνήγι:

Οι μαρτυρίες που υπάρχουν είναι πολλές και δείχνουν ότι οι Κρήτες του παλιού καιρού απέδιδαν εξαιρετική σημασία στα θηράματα, που αφθονούσαν από τη μία άκρη του νησιού ως την άλλη. Από τα Μινωικά χρόνια ήταν φημισμένο το κυνήγι της Κρήτης. Η Κρήτη του παλιού καιρού ήταν τόπος γεμάτος από άγρια ζώα που ζούσαν στα απέραντα δάση και στα ψηλά βουνά του νησιού. Από τη Μινωική εικονογραφία μπορεί κανείς να καταλάβει πόσο πλούσιο ήταν το νησί σε θηράματα και πόσο σημαντική ήταν οι θήρα για τους Κρήτες εκείνης της εποχής. Το πιο χαρακτηριστικό θήραμα του νησιού από εκείνη τη μακρινή εποχή ήταν το αγρίμι, ο περίφημος κρητικός αίγαγρος. Το κυνήδι του αίγαγρου ήταν γνωστό στο νησί και στη Κλασική αρχαιότητα.

Οι λαγοί που υπήρχαν στο νησί μέχρι και τις τελευταίες δεκαετίες ήταν άφθονοι, δεν είναι όμως γνωστοί οι τρόποι με τους οποίους τους μαγείρευαν. Πιθανότατα τους έτρωγαν και στη Κρήτη οφτούς. Από τα κείμενα (Απίκιος) που διασώζονται προκύπτει ότι ο λαγός στην αρχαιότητα μαγειρευόταν με πολλούς και πολύ ενδιαφέροντες τρόπους:

λαγός γεμιστός, λαγός ψητός με λευκή σάλτσα, βραστός στο ζουμί του, με μπαχαρικά κτλπ. Και οι Βυζαντινοί διατήρησαν την αρχαία συνήθεια να μαγειρεύεται ο λαγός με διάφορους περίπλοκους τρόπους. Εκείνη την εποχή, όμως, φαίνεται να κυριαρχούσαν οι τρόποι μαγειρέματος, εκείνοι που εξασφάλιζαν καλό κρασομεζέ. Η συνήθεια αυτή φαίνεται πως διατηρήθηκε στη Κρήτη και επί ενετοκρατίας. Σε πολλές περιοχές ο λαγός στιφάδο ή ο ξιδάτος λαγός ήταν απο τα πιο εκλεκτά εδέσματα.

Στα μεταγενέστερα χρόνια (επί Τουρκοκρατίας) το κυνήγι βοήθησε το κρητικό λαό να επιβιώσει σε μία εποχή ανέχειας και σκληρής δουλείας.

Όρνιθες – οικόσιτα πτηνά

Η εκτροφή οικόσιτων πτηνών στο νησί ανάγεται στην αρχαιότητα αλλά δεν είναι γνωστό αν εκτρέφονταν κατά τα Μινωικά χρόνια. Τα πιο συνηθισμένα απο αυτά ήταν οι όρνιθες ακόμα και σήμερα είναι γνωστές στην κρητική ύπαιθρο με την αρχαία ονομασία. Οι συνήθειες τρόποι μαγειρέματος τους δεν διαφέρουν από την αρχαιότητα. Κατά την Μινωική εποχή αλλά και τη Κλασσική αρχαιότητα δεν φαίνεται να υπήρχαν άλλα οικόσιτα πτηνά στη Κρήτη. Μετά τη Ρωμαϊκή περίοδο και κατά τη πρώτη περίοδο της Τουρκοκρατίας εκτρέφονταν ως οικόσιτα πτηνά και οι πέρδικες αλλά η εκτροφή τους ήταν περιορισμένη.

Τα περιστέρια ήταν μέχρι και κατά τις αμέσως προηγούμενες δεκαετίες προσφιλής μεζές. Μαγειρεύονταν οφτά, βραστά και στο τηγάνι, το σφουγγάτο με περισσότερόπουλα ήταν εξίσου συνηθισμένο. Οι Κρήτες της Βυζαντινής περιόδου, όπως άλλωστε και όλοι οι Βυζαντινοί, θεωρούσαν το κρέας της όρνιθας εξαιρετικό. Το μαγείρευαν βραστό, οφτό αλλά παρασκύαζαν και πιο περίπλοκα φαγητά με αυτό.

Στα μεταγενέστερα χρόνια (περίοδος τουρκικής κατοχής) οι οικόσιτες όρνιθες αποτελούσαν τη καλύτερη διατροφική λύση για το δυνοπαθούντα Κρητικό πληθυσμό. Η εκτροφή τους ήταν εύκολη, και πολύ δύσκολα έβρισκε κανείς Κρητικό αγροτικό νοικοκυριό που να μην έχει όρνιθες.

Το οφτό

Δεν είναι τυχαίο ότι ακόμα και σήμερα ο πιο αγαπημένος τρόπος μαγειρέματος του κρέατος στη Κρήτη είναι το ψήσιμο στα κάρβουνα, το “οπτόν” ή οφτό όπως λέγεται ακόμη. Οι βοσκοί του Ψηλορείτη και της Μαδάρας δεν γνωρίζουν (ή δεν συνηθίζουν να εφαρμόζουν) άλλη μέθοδο για να μαγειρέψουν τα αρνιά και τα ρίφια τους. Και έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η διαδικασία που ακολουθείται. Πολλές φορές θυμίζει τελετουργία: ο πιο μικρός βοσκός αναλαμβάνει να καθαρίσει το χώρο από τους θάμνους και τις

πέτρες. Ύστερα, ανοίγει ένα μικρό λάκο στη γή, μέσα στον οποίο ανάβει φωτιά και γύρω του τοποθετεί πέτρες για να στηριχτούν οι σούβλες. Η διαδικασία αυτή θυμίζει την ελληνική αρχαιότητα.

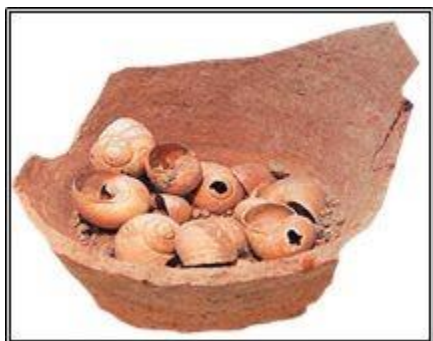
Οι βοσκοί τπου Ψηλορείτη δεν περιμένουν τα κάρβουνα για να ψηθεί μ'αυτά το οφτό τους, όπως γίνεται στην υπόλοιπη Ελλάδα. Απλώνουν μεγάλα κομμάτια σε σούβλες που φτιάχνουν εκείνη την ώρα γύρω απο τη φωτιά για να ψήνονται με τη θερμοκρασία που ελκύεται απο το κάψιμο των ξύλων. Είναι δηλαδή, πολύ βιαστικοί όπως είναι βιαστικοί και όταν τρώνε: δεν περιμένουν να ψηθεί τελείως το κρέας, το τρώνε κάπως ωμό, ή καλύτερα μισοψημένο. Η βιασύνη αυτή μπορεί να εμπνευστεί εύκολα, έχει τις ρίζες της στα αρχαία χρόνια της σκλαβιάς. Το σούβλισμα απαιτούσε φωτιά και η φωτιά με το καπνό της προδίδει τη θέση εκείνου που την ανάβει. Οι “Χαίνηδες”, οι επαναστάτες του παλιού καιρού, έπρεπε να βιαστούν αφού ζούσαν συνεχώς κυνηγιμένοι. Αλλά και οι ίδιες οι σούβλες έχουν την καταγωγή τους στην αρχαιότητα, αφού θυμίζουν τ δόρατα των πολεμιστών, και οι πολεμιστές συνήθιζαν να ψήνουν το κρέας περασμένο στα δορατά τους.

Σαλιγκάρια, χοχλιοί



Ιστορική αναδρομή

Στις μέρες μας, το σαλιγκάρι αποτελεί τροφικό είδος, το οποίο καταναλώνεται από εκατομμύρια ανθρώπους σε ολόκληρο τον κόσμο. Η εντατική του κατανάλωση ξεκίνησε από τα τέλη του 19ου αιώνα, εξαιτίας κυρίως της μεγάλης προβολής των γαστρονομικών του προσόντων. Όμως, η κατανάλωση των σαλιγκαριών ήταν γνωστή από την αρχαιότητα. Έχει διαπιστωθεί ότι από την Παλαιολιθική Εποχή μέχρι την ύστερη Εποχή του Χαλκού ότι τα μαλάκια αποτέλεσαν σημαντικό διατροφικό παράγοντα. Στη διάρκεια της Προϊστορικής Εποχής του Αιγαίου, υπήρξε σαφής προτίμηση σε συγκεκριμένα είδη οστράκων και κυρίως θαλασσινών. Κελύφη σαλιγκαριών βρίσκονται συχνά σε χώρους αρχαιολογικών ανασκαφών, με παλαιότερα ανάμεσα τους αυτά που βρέθηκαν στο σπήλαιο της Φράγγθης (Αργολίδα) και χρονολογούνται στο 10.700 π.Χ. Από τον 10αι π.χ. κάτοικοι της Πελοποννήσου είχαν συγκαταλέξει τα σαλιγκάρια στις διατροφικές τους συνήθειες, ενώ κρητικά σαλιγκάρια βρέθηκαν στην Θήρα λίγο πριν από την έκρηξη του ηφαιστείου. Οι Μινωίτες υπήρξαν οι μεγαλύτεροι λάτρεις των σαλιγκαριών περνώντας στους απογόνους τους αυτή την διατροφική συνήθεια. Ένας αριθμός των αρχαιολογικών χώρων γύρω από τη Μεσόγειο που έχει ανασκαφεί μας παρέχει φυσικές αποδείξεις της μαγειρικής χρήσης διαφόρων ειδών σαλιγκαριών.



Τα τελευταία χρόνια, η εκτροφή σαλιγκαριών καταγράφει ανοδική τροχιά στην Ελλάδα, ένα προϊόν με συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση, αφού, το κρέας τους παρουσιάζει σημαντική διατροφική και φαρμακευτική αξία. (Τμήμα Γεωπονίας, Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Χρήστος Νεοφύτου) Οι Κρητικοί, ακόμη και σήμερα τρώνε περισσότερα σαλιγκάρια ως πηγή πρωτεΐνης, από οποιοδήποτε άλλο μέρος του κόσμου, ήταν μια από τις τροφές που συνέβαλαν στην επιβίωση του ντόπιου πληθυσμού σε πολύ δύσκολες εποχές. Σε περιόδους υποδούλωσης και οικονομικής κρίσης. Οι χοχλιοί, μαζί με τα χόρτα που φυτρώνουν σε κάθε γωνιά της κρητικής γής αποτελούσαν τη πιο πρόσφορη και φτηνή λύση στο πρόβλημα του φαγητού. Ιδιαίτερα επί Τουρκοκρατίας ήταν υνηθισμένη τροφή στο κρητικό τραπέζι. Ως νηστήσιμο είδος ήταν ιδιαίτερα αγαπητοί σε περιόδους νηστείας γι' αυτό κι υπήρχαν πολλοί τρόποι μαγειρέματος αυτών. (N. & M. Ψιλάκη, Κρητική Παραδοσιακή Κουζίνα 2009).

Οφέλιμα συστατικά των σαλιγκαριών

Τα σαλιγκάρια, συγκεντρώνουν αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλα κρέατα, παρουσιάζει αφενός μεν χαμηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και λίπη, αφετέρου δε υψηλή περιεκτικότητα σε ανόργανα θρεπτικά στοιχεία, απαραίτητα αμινοξέα και ευεργετικά λιπαρά οξέα.

Οι τελευταίες έρευνες αναδεικνύουν το κρέας των σαλιγκαριών ως έναν από τους θετικούς διατροφικούς παράγοντες της μεσογειακής δίαιτας, επισημαίνοντας ότι η υψηλή βιωσιμότητα των κατοίκων της Κρήτης και τα χαμηλά ποσοστά καρκίνου, συσχετίστηκαν και με τη συχνή κατανάλωση σαλιγκαριών (εκτός από το ελαιόλαδο).

Η θερμιδική αξία του κρέατος των σαλιγκαριών είναι 60-90 θερμίδες ανά 100 γραμ. κρέατος έτοιμου προς κατανάλωση, μικρότερη από το κρέας διάφορων ψαριών, πτηνών και θηλαστικών.

Το περιεχόμενο σε πρωτεΐνη είναι υψηλό και κυμαίνεται από 10% έως 16% του νωπού βάρους. Το ποσοστό των λιπών αποτελεί το 0,5% έως 2% του ολικού νωπού βάρους και συνήθως είναι λίγο μεγαλύτερο στα νεαρά σαλιγκάρια. Το δε περιεχόμενο σε νερό είναι υψηλό και ποικίλλει από 73%-89%. Η ανάλυση, επίσης, της σύστασης των λιπιδίων δείχνει υψηλό ποσοστό πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Επίσης, το λίπος των σαλιγκαριών είναι ωφέλιμο, καθώς παρέχει στον οργανισμό τα ω-3 λιπαρά οξέα, τα οποία θεωρούνται απαραίτητα, καθώς ο ανθρώπινος οργανισμός, μη μπορώντας να τα συνθέσει, πρέπει να τα λάβει με τη διατροφή του. Η ανάλυση της σύστασης των λιπιδίων δείχνει σχετικά υψηλό ποσοστό πολύ- ακόρεστων λιπαρών οξέων. Συγκεκριμένα τα συνολικά κεκορεσμένα λιπίδια (SFA) καταλαμβάνουν το 25,78%, τα μονοακόρεστα (MFA) αποτελούν το 18,55% και τα πολύ- ακόρεστα (PUFA) αποτελούν το υπόλοιπο 18% . Από τα πολυακόρεστα ο λόγος Ω-3 /Ω-6 κυμαίνεται από 0,2 έως 2

που με βάση τις σύγχρονες διατροφικές απόψεις θεωρείται πάρα πολύ καλός και συγκρίσιμος με τα ψάρια (από 0,5 έως 8). Θα μπορούσαν τα σαλιγκάρια επάξια να αντικαταστήσουν τα ψάρια, τουλάχιστον σε περιοχές που αυτά δεν είναι διαθέσιμα. Το περιεχόμενο σε νερό είναι υψηλό και ποικίλλει από 73-89%. Αν λάβουμε υπόψη ότι τα ψάρια που καταναλώνονται με το κόκαλο αποτελούν για τον ανθρώπινο οργανισμό πολύ καλή πηγή ασβεστίου και φωσφόρου, θα μπορούσε επάξια να γίνει αντικατάστασή τους με το κρέας των σαλιγκαριών, τα οποία, εκτός των παραπάνω στοιχείων, περιέχουν και σημαντική ποσότητα ω-3 λιπαρών οξέων και ειδικά σε περιοχές που τα ψάρια δεν είναι διαθέσιμα. Επίσης, για όσους δεν καταναλώνουν κρέας και γαλακτοκομικά προϊόντα, μπορεί να αποτελέσουν σημαντική πηγή αμινοξέων και ασβεστίου.

Τα σαλιγκάρια είναι πολύ ευεργετικά για την υγεία του ανθρώπου, καθώς παρεμποδίζουν την αθηροσκλήρωση και τη θρόμβωση και έχουν αντιφλεγμονώδεις επιδράσεις, δρουν προληπτικά σε αλλεργίες, κατάθλιψη και άλλες ασθένειες του νευρικού συστήματος. Όσον αφορά τα ανόργανα στοιχεία (μέταλλα), το κρέας των σαλιγκαριών αποτελεί καλή πηγή ασβεστίου, φωσφόρου, μαγνησίου, καλίου και νατρίου. Ορισμένοι ερευνητές προτείνουν την κατανάλωση σαλιγκαριών ως εναλλακτική πηγή ασβεστίου και φωσφόρου, δύο πολύ σημαντικών συστατικών για την ανάπτυξη των οστών.

Όσον αφορά τα ιχνοστοιχεία, το κρέας των ειδών αυτών αποτελεί καλή πηγή σεληνίου (27,4 μg/100mg), παρέχοντας ουσιαστικά το 50% της συνιστώμενης ημερήσιας ποσότητας η οποία απαιτείται για πρόσληψη από μια ενήλικη γυναίκα (που είναι 50 μg/ ημέρα) και το 1/3 για ένα άνδρα. Το σελήνιο έχει ισχυρές αντιοξειδωτικές ιδιότητες, προστατεύοντας από καρδιοπάθειες και ίσως από τον καρκίνο του προστάτη, συμβάλλοντας, επίσης, στη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένος και του ανοσοποιητικού συστήματος.

Επιπροσθέτως, η σάρκα των σαλιγκαριών αποτελεί και σημαντική διαιτητική πηγή βιταμινών, αφού περιέχει αρκετά υψηλή περιεκτικότητα σε νιασίνη, μια υδροδιαλυτή βιταμίνη του συμπλέγματος Β, με ευεργετική επίδραση στο νευρικό και καρδιαγγειακό σύστημα, που είναι σταθερή και ανθεκτική στη θερμότητα, τη μαγειρική και την αποθήκευση των τροφίμων. Η περιεκτικότητα του κρέατος των σαλιγκαριών σε νιασίνη είναι 1,4 mg/100g βρώσιμου κρέατος και αντιστοιχεί σε κατανάλωση 50g τυριού και 150g γιαουρτιού, που θεωρούνται καλές πηγές αυτής της βιταμίνης. (<http://greeksnails.comlu.com>).

Σύγκριση της διατροφικής αξίας του κρέατος των σαλιγκαριών με το κρέας βοδινού, πουλερικών και ιχθύων (Cheney, 1988)

	Βοδινό	Πουλερικά	Ιχθύες	Σαλιγκάρια
Θερμιδική αξία (ανά 100 γρ.)	163	120	70	60 έως 90
Πρωτείνες (%)	22,1	8,5	15	13,5
Λίπη (%)	11,5	12	1,5	0,5 έως 0,8
Νερό (%)	72	70,6	81	83,8

Ιατρική - Καλλυντική Χρήση

Παρατήρηση και χρήση από τον Ιπποκράτη

Περίπου 2,5 χιλιάδες χρόνια πριν, το 400 π. Χ., ένας μεγάλος επιστήμονας της εποχής του παρατηρούσε τη συμπεριφορά των σαλιγκαριών, αλλά με την προσοχή του στραμμένη στην αξιοποίηση και όχι στην προέλευσή τους. Ο Ιπποκράτης είχε μαγευτεί από τις ιδιότητες της αφρώδους βλέννας που έβγαζαν για αυτοάμυνα ή για προστασία των αβγών τους. Όπως έγραψε, η επάλειψη του ανθρωπίνου δέρματος με αυτή τη βλέννα καταπολεμά την ξηρασία του, το ανακουφίζει και το καταπραΰνει από ερεθισμούς και, αν η επάλειψη γίνεται τακτικά, το δέρμα διατηρείται καθαρό και λαμπερό. Σαν μια εύκολη και δραστική κρέμα κατά των δερματικών παθήσεων, ο πρώτος αυτός γιατρός της οικουμένης συνταγογράφησε ένα μιλκ- σέικ από γάλα και λιωμένα σαλιγκάρια

Φαρμακευτικές χρήσεις

Σε πολλές περιπτώσεις τα σαλιγκάρια έχουν χρησιμοποιηθεί στη φαρμακευτική επιστήμη για την παρασκευή θεραπευτικών προϊόντων και καλλυντικών (Bonnemain, 2003). Ήδη, από την αρχαιότητα υπάρχουν μαρτυρίες για τη χρήση παρασκευασμάτων τα οποία είχαν ως βάση τα σαλιγκάρια. Ο Πλίνιος τα συνιστούσε για τους πόνους του στομάχου και τις αιμορραγίες. Ο Γαληνός και ο Ιπποκράτης τα θεωρούσαν ωφέλιμα για την υδρωπικία και την κήλη. Κατά το μεσαίωνα τα χρησιμοποιούσαν για την αντιμετώπιση ασθενειών, όπως: στοματικές διαταραχές, βρογχίτιδα, φυματίωση, πληγές, σκορβούτο, κ.λπ. Σύμφωνα με πρόσφατες επιστημονικές έρευνες, χημικές

ουσίες (λεκτίνες) που απομονώθηκαν από το είδος *Helix pomatia* μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πρόβλεψη και στην έγκαιρη διάγνωση των μεταστάσεων σε ορισμένες περιπτώσεις καρκίνου, όπως ο καρκίνος του μαστού, των ωοθηκών, του οισοφάγου, του εντέρου και του προστάτη. Πολλές λεκτίνες παράγονται στην προσπάθεια των ζώων να αντισταθούν στην προσβολή από παρασιτικούς σκώληκες ή άλλα παράσιτα (Bayne, 1982). Η αφρώδης βλέννα των αφρικανικών σαλιγκαριών είχε μπει στο στόχαστρο των ερευνητικών μικροσκοπίων ήδη από την προηγούμενη δεκαετία. Τον Αύγουστο του 2000 μια ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου ανακοίνωσε ότι η βλέννα αυτή εμπεριέχει μια ασυνήθιστη μορφή κρυστάλλων του ασβεστίτη που ευθύνεται για τη στερεοποίηση της βλέννας όταν το σαλιγκάρι πέφτει σε ύπνο ή χειμερία νάρκη (το λεγόμενο επίφραγμα). Η ίδια αυτή ουσία θεωρείται τώρα εξαιρετική για τη θεραπεία σπασμένων οστών ή ως «ανταλλακτικό» στις σχετικές εγχειρήσεις. Στην άλλη άκρη του πλανήτη, στο Πανεπιστήμιο της Μελβούρνης, μια άλλη ομάδα κατέληξε το 2004 στο ότι το δηλητήριο που εκτοξεύει ένα κωνικό θαλασσινό σαλιγκάρι είναι επίσης θαυματουργό: η χημική ουσία ACV1 που παρήγαγαν από την τοξίνη του καταπολεμά τον πόνο καλύτερα από τη μορφίνη, χωρίς παρενέργειες και χωρίς να προκαλεί εθισμό. Σε παραπλήσια ουσία οδηγήθηκε το 2007 και ο ερευνητής του Πανεπιστημίου της Γιούτα Μπλαντομέρα Ολιβέρα, ο οποίος εντόπισε το «θαύμα» στο ότι η τοξίνη διακόπτει την ενημέρωση του εγκεφάλου για τον πόνο μπλοκάροντας μόνο τα κανάλια ασβεστίου τύπου-N των νεύρων. Το φάρμακο που παρασκεύασε ο Ολιβέρα ονομάζεται Prialt (ή ziconotide) και θεωρείται χίλιες φορές ισχυρότερο από τη μορφίνη. Τέλος, τον Μάιο του 2009 αυστραλοί επιστήμονες του Flinders University ανακοίνωσαν ότι το είδος θαλασσινών σαλιγκαριών *Dicathais orbita* μπορεί να μας δώσει ένα εξαιρετικό φάρμακο κατά του καρκίνου. Η εν λόγω ουσία προέρχεται από τη «μοβ βαφή» με την οποία καλύπτει προστατευτικά το είδος αυτό τα αυγά του. Θεωρείται, επίσης, ότι πάρα πολλές είναι οι ευεργετικές ιδιότητες των σαλιγκαριών για την παρασκευή διάφορων καλλυντικών (Τμήμα Γεωπονίας, Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Χρήστος Νεοφύτου).

Πρόσφατες μελέτες επίσης έδειξαν ότι τα σαλιγκάρια της Κρήτης που τρέφονται στη φύση καταναλώνοντας πλήθος χορταρικών και βοτάνων περιέχουν σημαντικές ποσότητες αλινολενικού οξέος που η κατανάλωση του ελαττώνει κατακόρυφα τον κίνδυνο των καρδιοπαθειών (N. & M. Ψιλάκη, Κρητική Παραδοσιακή Κουζίνα 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπεραίνοντας η Κρήτη έχει μια από τις αρχαιότερες και πιο εύγευστες γαστριμαργικές παραδόσεις στον κόσμο, μια παράδοση γεύσεων, αρωμάτων, υλικών και τεχνοτροπιών που ξεκινά από τα προϊστορικά χρόνια και φθάνει μέχρι σήμερα. Στη διεθνή επιστημονική κοινότητα γίνεται όλο και περισσότερη συζήτηση στην αναζήτηση της ιδανικής δίαιτας για την προαγωγή της υγείας.

Μέσα από αυτές τις αναζητήσεις ολοένα και περισσότερο γίνεται λόγος για την περίφημη Μεσογειακή Δίαιτα και την υπεροχή της σε σχέση με άλλες γαστρονομικές παραδόσεις. Το 1994 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, η Σχολή, η Σχολή Δημόσιας Υγείας του Harvard, και ο Οργανισμός Υγείας Oldways παρουσίασαν την λεγόμενη Πυραμίδα της Μεσογειακής Δίαιτας αποδεικνύοντας επιστημονικά ότι η διατροφή των λαών της Μεσογείου, πλούσια σε λαχανικά, όσπρια, φρούτα, δημητριακά με βασική πηγή λίπους το ελαιόλαδο, συντελεί στη διατήρηση της καλής υγείας και τη μακροζωία.

Η Κρητική διατροφή αποτελεί τα τελευταία χρόνια αντικείμενο μελέτης, αφού η πλειοψηφία των ερευνών αναδεικνύουν την κρητική κουζίνα ως το πιο χαρακτηριστικό και ποιοτικά υψηλό παράδειγμα μεσογειακής διατροφής. Διαπιστώθηκε ότι οι κάτοικοι της Κρήτης έχουν τους χαμηλότερους δείκτες θνησιμότητας και τα πιο μικρά αναλογικά και σε παγκόσμια κλίμακα ποσοστά θνητότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα και καρκίνους.

Ποιο είναι όμως το μυστικό της κρητικής διατροφής;

Η απάντηση είναι ότι οι Κρητικοί τρέφονται με τα προϊόντα που παράγει η γη τους, δηλαδή τρώνε άφθονα κηπευτικά, χόρτα και λαχανικά, όσπρια και φρούτα, αρωματίζουν το φαγητό τους με βότανα και φυτά από τα βουνά του νησιού, όπως θυμάρι και βασιλικό, ενώ σχεδόν πάντα συνοδεύουν το φαγητό με κρασί από τα τοπικά αμπέλια και εξαιρετικά νόστιμο ψωμί, που παραδοσιακά είναι ζυμωτό. Άλλο χαρακτηριστικό του κρητικού τραπέζιού είναι η ποικιλία των πιάτων, όπου κανένα δεν μονοπωλεί τη γεύση αλλά όλα μαζί μαζί συνθέτουν ένα σύνολο. Το σημαντικότερο όμως διατροφικό στοιχείο είναι το λάδι, το οποίο για τους Κρητικούς όπως και για όλους τους λαούς της Μεσογείου, αποτελεί τη βασική πηγή λίπους.

Το λάδι αποτελεί τη βάση της κρητικής και ελληνικής διατροφής και χρησιμοποιείται στα περισσότερα πιάτα εκτοπίζοντας το βούτυρο ή άλλα είδη λαδιού που χρησιμοποιούνται σε άλλες περιοχές του κόσμου. Η θρεπτική αξία του λαδιού είναι τεράστια καθώς αποτελεί το πιο ισχυρό αντιοξειδωτικό της φύσης, προστατεύοντας δηλαδή τον οργανισμό από την οξείδωση και την ανάπτυξη ελεύθερων ριζών που προκαλούν σοβαρές παθήσεις. Η Κρήτη με το μεσογειακό της κλίμα και τη καλή σύσταση του εδάφους της επιτρέπει στο ελαιόδενδρο όχι μόνο να ευδοκιμεί παντού, τόσο σε πεδινές όσο και σε ορεινές περιοχές, αλλά και να αποδίδει στο λάδι την καλύτερη δυνατή ποιότητα του, με χαμηλή οξύτητα και υπέροχο άρωμα. Το γεγονός ότι οι Κρητικοί ζουν περισσότερο και έχουν τους χαμηλότερους δείκτες στην εμφάνιση ασθενειών φαίνεται να συνδέεται άμεσα με το ότι είναι οι μεγαλύτεροι καταναλωτές λαδιού παγκοσμίως.

Παρολαυτά βέβαια η σύγχρονη Κρητική διατροφή έχει χάσει την ουσιαστική της έννοια. Είναι στη κυριολεξία σαν να ζεις σε άλλο πλανήτη. Μέσα σε λίγα χρόνια η ζωή των ανθρώπων του νησιού αλλοτριώθηκε από ξενόφερτες επιρροές και δυστυχώς οι κρητικοί σήμερα κρατάνε μόνο την ανάμνηση του παρελθόντος. Οι Κρητικοί πια εμφανίζουν ραγδαία αύξηση των περιστατικών στεφανιαίας νόσου, σακχαρώδους διαβήτη, διαφόρων μορφών καρκίνου αλλά και παχυσαρκίας. Έρευνες που έγιναν σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες της περιοχής έδειξαν αύξηση στη κατανάλωση κόκκινου κρέατος 160%, τυποποιημένων τροφών 320% και τυριών κατά 366%. Στοιχεία που δικαιολογούν και τις αλλαγές που έχουν συμβεί σε σχέση με την υγεία τους.

Το σίγουρο είναι ότι παρά τα τελευταία δείγματα, κανείς δε μπορεί να αμφισβητήσει ότι η άριστη υγεία και μακροζωία των Κρητικών οφείλεται στην παραδοσιακή διατροφή τους. Μια διατροφή στην οποία αξίζει να στρέψουμε το ενδιαφέρον μας και να την ακολουθήσουμε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.tovima.gr>
2. <http://greeksnails.comlu.com>
3. Ν. & Μ. Ψιλάκη, Κρητική Παραδοσιακή Κουζίνα 2009
4. Δελοπούλου , Μ.Κωδούνη και Π.Παπαδοπούλου 1982,Μελέτη ποιότητας ελληνικού ελαιόλαδου.
5. Ποντίκης Κ., Ελαιοκομία ,Αθήνα 1981
6. Τα εδώδιμα φυτά-Ως τροφαί και ως φάρμακα/Ανάργυρου Μ. Σφακιανάκη Ιατρού
7. <http://phyto.gr/agriagatho>

8. Γεννάσιος,Π.,Λεξικόν Φυτολογικόν, Γκιούρδα 1959
9. Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας, Μακρής 1976
10. www.wikipedia.org
11. **Επίδραση του συστήματος επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ρυθμό οξείδωσης του παραγομένου ελαιολάδου.** Πτυχιακή Διατριβή. Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών, Βοτανικός, Αθήνα.
12. (Δελοπούλου, Θ., Μ. Κωδούνη, και Π. Παπαδοπούλου. 1982. **Μελέτη ποιότητας ελληνικού ελαιολάδου.** Γεωργική Έρευνα, 6:255-268.) ,(Masoro, E.J. 1977. **Lipids and lipid metabolism.** Ann. Rev. Physiol 39:301.),
13. (Υπουργείου Εμπορίου, Ειδικού Πειραματικού Εργαστηρίου (Π. Κατσούλης και συνεργάτες του). 1957-1968. **Μελέτη επί του Ελληνικού Ελαιολάδου.** Εκδόσεις Εθνικού Τυπογραφείου, Αθήνα.)
14. <http://www.tovima.gr>
15. Barr & Schumacher, 2003
16. Navarro-González I. et al., 2014, Chahoud G. et al., 2004, Nestle M., 1995
17. Navarro González I. et al., 2014, Korre M. et al., 2014 , Georgoulis M. et al., 2014, Esposito K. et al., 2010
18. Trichopoulou A. et al., 2000, Revelas A. and Arvanitakis D., 2011, Esposito K. et al., 2010, Georgoulis M. et al., 2014
19. Revelas A. and Arvanitakis D., 2011, Georgoulis M. et al., 2014
20. Keys Ancel “ Seven countries. A multivariate analysis of death and coronary heart disease”. 1980
21. Νίκος Ψιλάκης, κρητική παραδοσιακή κουζίνα 2009, Κυριτσάκης Α., Το Ελαιόλαδο, Θεσσαλονίκη, 1989.
22. Καρατζά, Κ. 1983. Επίδραση του συστήματος επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ρυθμό οξείδωσης του παραγομένου ελαιολάδου. Πτυχιακή Διατριβή. Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών, Βοτανικός, Αθήνα.
23. Χασαπίδου, Μ., Γ. Μπαλατσούρα, και Α. Μανούκα. 1992. Η διατροφική αξία της επιτραπέζιας ελιάς με βάση την περιεκτικότητα της σε τοκοφερόλες. Διδακτορική Διατριβή. Γεωργ. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Βοτανικός, Αθήνα
24. Έκδοση στην Ελληνική τμήματος του από τις Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης με τίτλο “Ταξίδι στην Κρήτη και τις Νήσους του Αρχιπελάγους” Ηράκλειο 2003
25. Γεωργική και οικιακή οικονομία/Τόμος 2-Γρηγορίου Παλαιολόγου-Ναύπλιο 1835
26. Πλίνιος-Φυσική ιστορία, βιβλίο 20, συνταγές από φυτά του κήπου
27. Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία, βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976/Θανασούλια Β., Σια τής Ν., Περί βοτάνων: πλήρης οδηγός βοτάνων, μορφολογία, ιδιότητες, τρόποι χρήσης. Αγγελάκη, 2008

28. Ανάσης Ε., Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδας: ονομασία, ιστορία, βοτανικοί χαρακτήρες, χρησιμότητες, φαρμακευτικές ιδιότητες, καλλιέργεια. Μακρής, 1976
29. (Dimopoulos C, Karantonisa H, Antonopoulou S (2003). Platelet activating factor-molecular link between atherosclerosis theories. Eur. Journal of Lipid. Science and Technology.105:649)