

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΤΕΡΩΝ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΦΥΤΩΝ ΘΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
ΑΥΤΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ**



ΑΠΙΒΛΕΠΩΝ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Γ. ΤΑΣΙΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΤΕΙΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2015

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΦΥΤΩΝ ΘΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
ΑΥΤΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ

ΑΠΒΛΕΠΩΝ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Γ. ΤΑΣΙΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΤΕΙΘ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2015

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

Την πτυχιακή μου εργασία την αφιερώνω σε όλους τους αγαπημένους μου ανθρώπους.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη του κ. Βασίλειου Γ. Τάσιου κατά την χρονική περίοδο του Δεκεμβρίου έως τις 22 Μαρτίου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές μου, αλλά κυρίως θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή και εισηγητή μου κ. Βασίλειον Γ. Τάσιον για την συμβολή του στην εκπόνηση και ολοκλήρωση της εργασίας αυτής καθώς και για την άσκηση της πρακτικής μου στο αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ μεταδίδοντας μου πολλές και πολύτιμες γνώσεις .

Τέλος, θερμές ευχαριστίες θέλω να εκφράσω στην οικογένειά μου για τα τόσα χρόνια στήριξης και συμπαράστασης.

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2015

**ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΤΕΡΩΝ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΩΝ
ΦΥΤΩΝ ΘΕΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
ΑΥΤΩΝ**

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο παρακάτω κείμενο αναφέρονται 14 από τα κυριότερα λαχανοκομικά φυτά θερινής και χειμερινής περιόδου. Οι κλείδες προσδιορισμού τους είναι ένας τρόπος με τον οποίο μπορούμε να βρούμε το όνομα ενός φυτού. Το κάθε φυτό σύμφωνα με τα μορφολογικά του χαρακτηριστικά που είναι η ρίζα, ο βλαστός, τα φύλλα, τα άνθη και ο καρπός ανήκει σε μία οικογένεια.

Για να βρούμε σε ποια οικογένεια ανήκει θα πρέπει να το αναγνωρίσουμε σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του. Η ταξινόμηση του κάθε φυτού επιδιώκει να κατατάξει τα φυτά σε ομάδες καθορισμένου γενεαλογικού δέντρου, λαμβάνοντας υπόψη τις ομοιότητες και της διαφορές τους. Το είδος αποτελεί τη βασική μονάδα συστηματικής κατάταξης των οργανισμών, περιλαμβάνει όμοια άτομα, με κοινά και σταθερά κληρονομικά γνωρίσματα. Το γένος είναι συστηματική μονάδα διάκρισης μεγαλύτερη από το είδος, πολλά είδη μας κάνουν το γένος. Την οικογένεια την αποτελούν πολλά είδη μαζί. Πολλές όμοιες οικογένειες μας δίνουν την τάξη, πολλές όμοιες τάξεις την κλάση και αυτές το άθροισμα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	Σελ.8
Σκοπός της εργασίας	Σελ.9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1.1 Ορισμός Συστηματικής Βοτανικής	Σελ.10
1.2 Προσδιορισμός Φυτών με κλείδες	Σελ.11
1.3. Συστηματική κατάταξη των φυτών	Σελ.12
1.4 Ανθικός Τύπος	Σελ.13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά λαχανοκομικών φυτών θερινής περιόδου	Σελ.14
2.1.1 Οικογένεια Solanaceae (Σολανώδη)	Σελ. 14
2.1.2 Τομάτα	Σελ.15-17
2.1.3 Μελιτζάνα	Σελ.18-21
2.1.4 Πιπεριά	Σελ.22- 25
2.2.1 Οικογένεια: Cucurbitaceae (Κουκουρβιτίδων ή Κολοκυνθίδων)	Σελ.26
2.2.2 Αγγούρι	Σελ.27-30
2.2.3 Κολοκύθι	Σελ.31-34
2.2.4 Πεπόνι	Σελ.35-37
2.2.5 Καρπούζι	Σελ.38-41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
3.1 Μορφολογικά χαρακτηριστικά λαχανοκομικών φυτών χειμερινής περιόδου	Σελ.42
3.1.2 Οικογένεια: Liliaceae (Λιλιίδες ή Λειριίδες)	Σελ.42-43
3.1.3 Κρεμμύδι	Σελ.44-46
3.1.4 Σκόρδο	Σελ.47-50

3.1.5 Πράσο	Σελ.51-55
3.2.1 Οικογένεια: Apiaceae ή Umbelliferae (Σκιαδανθή ή Σκιαδοφόρα)	Σελ.56
3.2.2 Καρότο	Σελ.57-60
3.2.3 Σέλινό	Σελ.61-63
3.3.1 Οικογένεια: Asteraceae ή Compositae (Σύνθετα ή Κομπόσιτα)	Σελ.64
3.3.2 Μαρούλι	Σελ.65-67
3.3.3 Αγκινάρα	Σελ.68-70
Συμπεράσματα	Σελ.71
Βιβλιογραφία	Σελ.72

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν σύγγραμμα αποτελεί πτυχιακή εργασία, η οποία εκπονείται στα πλαίσια των σπουδών, στο τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και διατροφής του Α.Τ.Ε.Ι.Θ. Ο τομέας των λαχανικών αποτελεί σημαντικό κομμάτι της γεωπονίας από την αρχαιότητα και η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα πιο διαδεδομένα και καθημερινώς χρησιμοποιούμενα λαχανικά στην ελληνική διατροφή. Συγκεκριμένα γίνεται περιγραφή λαχανοκομικών φυτών θερινής και χειμερινής περιόδου που καλλιεργούνται στην Ελλάδα, ανάλογα με την εποχή καλλιέργειας και τις απαιτήσεις τους σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες. Για κάθε είδος λαχανοκομικού φυτού καταγράφεται η ταυτότητά του, η καταγωγή του, η βοτανική κατάταξη, τα βοτανικά και μορφολογικά του χαρακτηριστικά καθώς και η αριθμητική του σειρά στις κλείδες αναγνώρισης της οικογένειας και του είδους του φυτού. Για την εκπόνηση της χρησιμοποιήθηκε βιβλιογραφία, που αναγράφεται στο τέλος της, ενώ παρατίθεται και φωτογραφίες με κύρια πηγή το διαδίκτυο.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η περιγραφή των κυριότερων λαχανοκομικών φυτών θερινής και χειμερινής που καλλιεργούνται στον ελλαδικό χώρο. Η εργασία πραγματεύεται και εξετάζει τις κλείδες αναγνώρισης στα πλαίσια φοίτησης μου στο Α.Τ.Ε.Ι.Θ. και ειδικότερα στο τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων. Ο λόγος για τον οποίο επέλεξα το συγκεκριμένο θέμα για την πτυχιακή μου διατριβή είναι ότι τα λαχανοκομικά είδη αποτελούν κυρίαρχο κομμάτι της καθημερινότητας μας. Η Μεσογειακή διατροφή στην οποία εντάσσεται ο ελληνικός τρόπος διατροφής είναι πλούσια σε βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και φυτικές ίνες, πολύ απαραίτητα για τον ανθρώπινο οργανισμό που λαμβάνονται με την κατανάλωση των λαχανικών.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ

Συστηματική βοτανική είναι η επιστήμη της ποικιλότητας των φυτικών οργανισμών. Αντικείμενό της είναι η ανακάλυψη, περιγραφή και ερμηνεία της ποικιλότητας των φυτικών οργανισμών, όπως και η σύνθεση των αποκτηθέντων δεδομένων για τη δημιουργία προβλέψιμων συστημάτων ταξινόμησης. Θεμελιώδης στόχος της Συστηματικής Βοτανικής είναι η ανακάλυψη όλων των κλάδων στο εξελικτικό δέντρο των φυτικών οργανισμών, η τεκμηρίωση όλων των αλλαγών που έχουν υπάρξει κατά τη διάρκεια της εξέλιξης αυτών των κλάδων και η περιγραφή όλων των φυτικών ειδών (,).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Είναι γνωστό πως άνθρωπος και το φυτό είναι δυο έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες και αλληλοεξαρτημένες. Ο μεν άνθρωπος εξαρτάται από τα φυτά τα οποία χρησιμοποιεί για ποικίλους λόγους (διατροφή, φάρμακα, αισθητική αναβάθμιση χώρων κ.ά.). Τα φυτά δε, έχουν ανάγκη τον άνθρωπο για τη διαιώνιση και την ανάπτυξη τους.

Το ενδιαφέρον του ανθρώπου για την αναγνώριση και την ονοματολογία των φυτικών οργανισμών που καταγράφεται από την αρχαιότητα (Θεόφραστος), οδήγησε στην ανάπτυξη συστημάτων κατάταξης και κανόνων ονοματολογίας που βελτιώθηκαν σταδιακά με αποτέλεσμα, να προκύψουν τα σημερινά συστήματα που βασίζονται στη φυτική συγγένεια των φυτικών οργανισμών λαμβάνοντας υπ' όψιν την εξελικτική πορεία τους μέσα στο χρόνο.

Διακρίνονται 7 αθροίσματα από τα οποία τα 6 αφορούν τα κατώτερα φυτά Σχιζόφυτα, φυκόφυτα (Φύκη), Μυκόφυτα (Μύκητες), Λειχήνες, Βρυόφυτα, Πτεριδόφυτα (κατά Λινναίο κρυπτόγαμα) και το έβδομο αφορά τα ανώτερα φυτά και είναι τα Σπερματόφυτα (κατά Λινναίο φανερόγαμα). Σε όλα τα συστήματα ταξινόμησης δίδονται οι συστηματικές ή ταξινομικές μονάδες όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Αθροισμα	-phyta
Υποάθροισμα	-phytina
Κλάση	-atae, -opsida, -phycaceae, -mycetes
Υποκλάση	-idea
Τάξη	-ales
Οικογένεια	-aceae
Υποοικογένεια	-oideae
Γένος	
Είδος	

Για να είναι δυνατή η συνεννόηση και η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων χωρών, έχουν καθοριστεί διεθνείς κανόνες που περιλαμβάνονται στο “Διεθνή Κώδικα της Βοτανικής Ονοματολογίας”. Όλες οι ταξινομικές μονάδες γράφονται στα λατινικά με κεφαλαίο το πρώτο γράμμα. Στο επιστημονικό όνομα ενός φυτού αναφέρεται στα λατινικά με 2 ονόματα. Το πρώτο όνομα προσδιορίζει το γένος, είναι πάντα ενικού αριθμού και γράφεται με κεφαλαίο το πρώτο γράμμα, πχ Rosa, Salvia, Allium, ενώ το δεύτερο όνομα προσδιορίζει το είδος, γράφεται με μικρό το πρώτο γράμμα και συνοδεύει το όνομα του γένους, πχ. Allium cera, Rosa canina.

ΚΛΕΙΔΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

«Κλείδες» προσδιορισμού είναι ένα απλό σύστημα με το οποίο μπορούμε να βρούμε το όνομα της οικογένειας, το γένος και το είδος ενός φυτού με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του.

Οι κλείδες που χρησιμοποιήθηκαν είναι του Λαυρεντιάδη (2000) και είναι διχοτομικές. Δηλαδή, κάθε μεγάλη ομάδα φυτών διαιρείται σε δύο μικρότερες υποομάδες με αντίθετα ή ανόμοια μορφολογικά χαρακτηριστικά. Κάθε μία υποομάδα διαιρείται επίσης σε δύο υποομάδες και ούτω καθ' εξής.

Παρακάτω αναλύεται ο τρόπος χρησιμοποίησης της κλείδας: Παίρνουμε ένα φυτό του οποίου θέλουμε να προσδιορίσουμε την οικογένεια και το γένος του.

- Πρώτα αρχίζουμε με τον προσδιορισμό της οικογένειας. Στην πρώτη σελίδα της κλείδας διαβάζουμε τις δύο παραγράφους της πρώτης αγκύλης. Στην πρώτη παράγραφο υπάγονται τα φυτά με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που αναφέρει. Ομοίως και στην δεύτερη παράγραφο υπάγονται φυτά με τα αντίθετα ή ανόμοια

χαρακτηριστικά της πρώτης. Επιλέγουμε ποια από τις δύο παραγράφους ταιριάζει στα χαρακτηριστικά του φυτού μας. Στο τέλος κάθε παραγράφου υπάρχει ένας αριθμός ο οποίος είναι ο αριθμός της αγκύλης στην οποία πρέπει να ανατρέξουμε για να συνεχίσουμε τον προσδιορισμό. Συνεχίζοντας με τον ίδιο τρόπο καταλήγουμε να βρούμε και να αναγνωρίσουμε την οικογένεια στην οποία ανήκει το φυτό που θέλουμε να προσδιορίσουμε.

- Στη συνέχεια θα προσδιορίσουμε το γένος του φυτού. Στο τέλος της κλείδας υπάρχει ένας πίνακας με τις οικογένειες. Βρίσκουμε σε ποια σελίδα αντιστοιχεί η οικογένεια που βρήκαμε. Πάμε στην αντίστοιχη σελίδα όπου υπάρχει η ανάλυση της οικογένειας αυτής σε γένη με το ίδιο σύστημα. Έτσι βρίσκουμε το γένος στο οποίο ανήκει το φυτό.

ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Κ	→	Κάλυκας (σέπαλα)
Σ	→	Στεφάνη (πέταλα)
Α	→	Ανδρείο (στήμονες)
Γ	→	Γυναικείο (ύπερος)
Π	→	Περιγόνιο
()	→	Σύμφυση
*	→	Άνθος ακτινόμορφο
-	→	Επιφυής ωοθήκη
↓	→	Άνθος ζυγόμορφο

Παράδειγμα επεξήγησης Ανθικού Τύπου

Ανθικός τύπος της οικογένειας Compositae : $\downarrow K0\Sigma(5) A5\Gamma(2)$

Επεξήγηση: Πρόκειται για άνθος με ζυγόμορφη συμμετρία. Ο κάλυκας λείπει ή αντικαθίσταται από κάποιο άλλο χαρακτηριστικό. Η στεφάνη αποτελείται από 5 ενωμένα πέταλα. Το ανδρείο αποτελείται από 5 στήμονες και η ωσθήκη του είναι επιφυής με 2 καρπόφυλλα.

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΘΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

Οικογένεια: Solanaceae (Σολανώδη)

Η οικογένεια *Solanaceae* περιλαμβάνει περισσότερα από 3.000 είδη τα οποία είναι ποώδη ή θαμνώδη με κοσμοπολίτικη εξάπλωση, με άνθη ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα του γενετικού τύπου $K_{(5)}\Sigma_{(5)}A_{(5)}\Gamma_{(2)}$. Ανήκει στην τάξη των Scrophunales (Persnatae-Προσωπανθή). Ο σχηματιζόμενος καρπός μπορεί να είναι ράγα ή κάψα. Τα φυτά της οικογένειας αυτής χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι περιέχουν αλκαλοειδή και αρκετά είναι έντονα δηλητηριώδη.

Τα σπουδαιότερα και πιο διαδομένα καλλιεργούμενα φυτά της οικογένειας:

- Τομάτα (*Solanum lycopersicum*)
- Μελιτζάνα (*Solanum melogena*)
- Πιπεριά (*Capsicum anuum*)

TOMATA

Solanum lycopersicum



Εικ.1 Φυτό τομάτας (πηγή διαδικτυον)

Η τομάτα, ή διαφορετικά ντομάτα, είναι φυτό ετήσιο με θαμνώδη μορφή που βγάζει πολλούς πλευρικούς βλαστούς. Είναι φυτό θερμοφιλο και ηλιόφιλο. Το ύψος της κυμαίνεται από 0,50 μ. στους νάνους ή αυτοκλάδευτους τύπους έως 1,50 μ. και πλέον αναλόγως κυρίως της ποικιλίας. Ανήκει στην οικογένεια των Solanaceae.

Η τομάτα είναι το κυριώτερο λαχανικό σε όλο τον κόσμο. Κατάγεται από το Περού, όπου βρέθηκαν πηλίνα αγγεία διακοσμημένα με εικόνες από την καλλιέργεια της. Το όνομα της προέρχεται από τη μεξικάνικη λέξη 'tomati'. Η χρησιμοποίηση της τομάτας στη διατροφή του ανθρώπου άρχισε μόλις από τον 18ο αιώνα. Πιο πριν πίστευαν ότι οι καρποί της ήταν δηλητηριώδεις και γι' αυτό την καλλιεργούσαν μόνο ως καλλωπιστικό φυτό. Στην Ελλάδα η καλλιέργεια της ξεκίνησε το 1818 και γρήγορα διαδόθηκε σε όλη τη χώρα. Σήμερα η καλλιέργειά της εκτείνεται σε 385.000 στρέμματα περίπου με αποτέλεσμα να είναι σήμερα η κυριότερη λαχανοκομική καλλιέργεια στη χώρα μας. Οι περιοχές που κυρίως καλλιεργείται είναι η Κρήτη, η Πελοπόννησος και η Κεντρική και Δυτική Μακεδονία.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της τομάτας, αυτά έχουν ως εξής:

PIZA: Το ριζικό σύστημα είναι πασσαλώδες εφόσον το φυτό προέρχεται από το σπόρο που σπάρθηκε απευθείας στη μόνιμη θέση. Υπό τις συνθήκες αυτές η ρίζα μπορεί να φτάσει γρήγορα το βάθος των 60 εκ. επιμηκυνόμενη κατά 2-3 εκ

ημερησίως. Η ρίζα των μεταφυτευμένων φυτών αναπτύσσεται περισσότερο πλαγίως και λιγότερο κατακορύφως.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Η τομάτα έχει στέλεχος διακλαδιζόμενο και το ύψος του κυμαίνεται από 0,50 μ. στους νάνους ή αυτοκλάδευτους τύπους έως 1,5 μ. και αναλόγως της ποικιλίας. Ο βλαστός καθώς και τα φύλλα καλύπτονται από αδενώδεις τρίχες, οι οποίες όταν σπάσουν αφήνουν ένα ελαιώδες υγρό, το οποίο προσδίδει χαρακτηριστική οσμή στο φυτό.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα εμφανίζονται επί των βλαστών εναλλάξ, είναι σύνθετα, πτερόβολα και αποτελούνται συνήθως από 7, 9, ή 11 φυλλάρια. Στην επιφάνειά τους, όπως και στους βλαστούς υπάρχουν αδενώδεις τρίχες, οι οποίες θραυόμενες αναδίδουν τη χαρακτηριστική οσμή του φυτού.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα, ακτινόμορφα και φέρονται ανά 4 έως 12 και πλέον σε ταξιανθίες απλές, διχαλωτές ή διακλαδιζόμενες. Ο κάλυκας συνίσταται από 5 ή περισσότερα σέπαλα, η στεφάνη επίσης από 5 ή περισσότερα πέταλα, τα οποία πέφτουν μετά την γονιμοποίηση του άνθους.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Τάσσονται συνήθως σε βοστρυχοειδή ταξιανθία.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι πολύχρωμη ράγα με σχήμα που ποικίλει στις διάφορες ποικιλίες, σφαιροειδείς, πιεσμένο στους πόλους ή επίμηκες, με περικάρπιο λείο και λεπτό, μεσοκάρπιο χυμώδες, κόκκινο και σπόρους πολυάριθμους, δισκοειδείς, τραχείας επιφάνειας, ελαιούχους. Ως προς το χρώμα, αυτό μπορεί να είναι κόκκινο έως κιτρινοκόκκινο αναλόγως της περιεχόμενης στον καρπό καροτίνης (κίτρινο) και λυκοπίνης (κόκκινο). Η χημική σύστασή του είναι 93,5% νερό, 1% αζωτούχες ουσίες, 0,2% λιπαρές ουσίες, 1% κυτταρίνες, 3,5% σάκχαρα και 0,5% τέφρα. Η τομάτα περιέχει μεγάλη ποσότητα βιταμίνης C, καθώς και βιταμίνες A, B1, B2, K.



Εικ.2 Άνθος τομάτας (πηγή διαδικτύου)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΜΑΤΑΣ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Personatae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Solanaceae
ΓΕΝΟΣ	Lycopersicum ή Solanum
ΕΙΔΟΣ	Lycopersicum esculentum ή Solanum lycopersicum
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Τομάτα

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος, διακλαδιζόμενος
ΦΥΛΛΑ	Σύνθετα, πτεροβόλα, κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωθήκη επιφυής με 2 καρπόφυλλα ενωμένα σε ενιαίο χώρο (παράκαρπη)
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	$K_{(5)}\Gamma_{(2)}A_{(5-8)}\Gamma_{(4-10)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βόστρυχος
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ: 1,9, 10 ,91 ,92 ,100 ,101 ,104 ,107 ,110 ,115 ,117 ,118 ,120,124,126

ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Solanum melongena



Εικ.3 φυτό μελιτζάνας (πηγή διαδικτυον)

Η μελιτζάνα κατάγεται από την Ινδία, στην οποία ήταν γνωστή από τον 5^ο αιώνα π.Χ. Οι μεγαλόκαρπες ποικιλίες προέρχονται από την Ινδία και οι μικρόκαρπες από την Κίνα. Στην Ευρώπη ήρθε το 15^ο αιώνα και καλλιεργήθηκε ως ανθοκομικό φυτό όπως αποδεικνύεται από εικόνες που υπάρχουν στην Εθνική βιβλιοθήκη της Βιέννης ενώ για τους καρπούς της καλλιεργήθηκε από τον 17^ο αιώνα και έπειτα.

Το φυτό της μελιτζάνας είναι ύψους 60-100 εκ. συνήθως και στις εύκρατες περιοχές ετήσιο. Το όνομα της προήλθε από την λατινική ονομασία melongena που πέρασε στα ελληνικά ως «μελιτζάνα». Ανήκει και αυτό στην οικογένεια των *Solanaceae* όπως η πιπεριά και η τομάτα και είναι φυτό θερινής περιόδου.

Καλλιεργείται στο ύπαιθρο και στα θερμοκήπια. Καταναλώνεται ως κύρια τροφή ωπή και καταψυγμένη, ως ορεκτικό και ως γλύκισμα. Εφοδιάζει τον οργανισμό με τις βιταμίνες Α, C, θειαμίνη, νιασίνη και λίγες θερμίδες.

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν υπαίθρια 20.691 στρέμματα και 1.728 στρέμματα σε θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις και παρήχθησαν αντίστοιχα 46.790 και 12.144 τόνοι μελιτζάνας. (στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων).

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της μελιτζάνας, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Το φυτό σχηματίζει μια κεντρική ρίζα και αρκετές δευτερεύουσες και ριζικά τριχίδια. Μετά την μεταφύτευση όμως αναπτύσσονται κυρίως πλευρικές ρίζες. Εάν δεν τραυματιστεί η κεντρική ρίζα μπορεί να φτάσει σε βάθος και το 1 μέτρο.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Αρχικά έχει στέλεχος πλώδες και αργότερα ξυλώδες, κυλινδρικό και διακλαδιζόμενο

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα της μελιτζάνας είναι εναλλασσόμενα, μεγάλα, ελλειψοειδή, πλήρη και χνοώδη. Πάνω στις νευρώσεις τους συχνά αναπτύσσονται αγκάθια.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι μονήρη ή σε ταξιανθίες ανά 2-3, αυτογόνιμα, με στεφάνη συμπέταλη, ιώδη κυρίως πενταμερή και με κάλυκα τριχωτό και αγκαθωτό, σαρκώδη αναπτυσσόμενο μαζί με τον καρπό.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Τάσσονται σε βοστρυχοειδή ταξιανθία.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός της είναι ράγα σφαιροειδείς, απιοειδείς, αυγοειδείς ή επιμήκης, κυλινδρικός χρώματος ιώδους ανοιχτού ή σκοτεινότερου, με λεία και γυαλιστερή. Η σάρκα είναι λευκή, συμπαγή και περιέχει πολυάριθμους σπόρους πλατύς, δισκοειδείς,

λείας επιφάνειας και χρώματος υποκίτρινου. Η σύνθεσή του είναι περίπου 93% νερό, 1,2% πρωτεΐνες, 5% υδατάνθρακες και 0,2% λίπη.



Εικ.4 Άνθος μελιτζάνας (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑΣ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Personatae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Solanaceae
ΓΕΝΟΣ	Solanum
ΕΙΔΟΣ	Melongela
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Μελιτζάνα

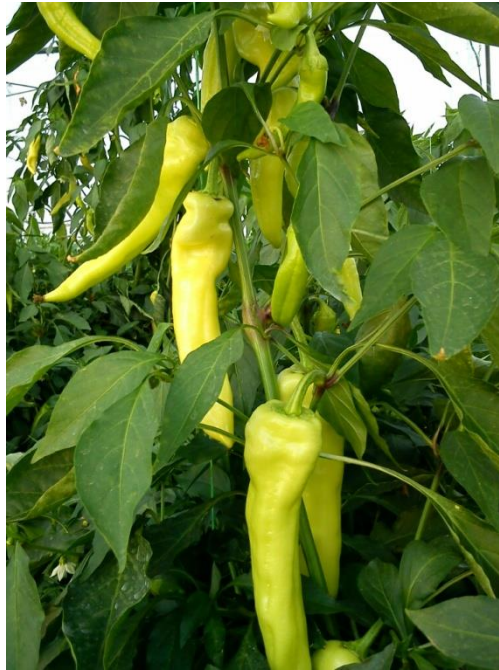
ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος Στέλεχος ποώδες και αργότερα ξυλώδες
ΦΥΛΛΑ	Μεγάλα, εναλλασσόμενα, ελλειψοειδή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη επιφυής με 2 καρπόφυλλα ενωμένα σε ενιαίο χώρο (παράκαρπη)
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	$K_{(5)}\Sigma_{(5)}A_{(5)}\Gamma_{(2)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βόστρυχος
ΚΑΡΙΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,91,92,100,101,104,107,110,115,117,118,120,124,126

ΠΙΠΕΡΙΑ

Capsicum annum



Εικ.5 Φυτό πιπεριάς (πηγή διαδικτύου)

Η πιπεριά κατάγεται από τη Βολιβία. Χρονολογείται μέχρι και 5000 π.Χ. σύμφωνα με ευρήματα σπόρων σε αρχαίους τάφους του Μεξικού. Στην Ευρώπη και στην Ελλάδα εισήχθη προς το τέλος του 15^{ου} αιώνα και η καλλιέργεια της διαδόθηκε γρήγορα.

Η πιπεριά είναι φυτό με απαιτήσεις σε θερμούς χώρους και είναι και αυτή λαχανοκομικό φυτό θερινής περιόδου. Στα εύκρατα κλίματα είναι μονοετής και στα θερμότερα διετής, ευδοκίμει δε καλύτερα σε περιοχές με μεγάλο μήκος ημέρας. Έχει πολλές διακλαδώσεις βλαστών ενώ οι καρποί του όταν ωριμάσουν παίρνουν χρώμα κόκκινο βιολετί ή κίτρινο όταν αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες 18-24⁰C όπου ευνού τη σύνθεση των κόκκινων χρωστικών . Ανήκει και αυτή μαζί με την τομάτα και την μελιτζάνα που αναφέρθηκαν πριν στην οικογένεια των *Solanaceae*.

Οι πιπεριές καταναλώνονται ως κύρια τροφή τις μαγειρεμένες, ως ορεκτικο (νωπές, τουρσι, κονσέρβες), ως μπαχαρικό (κόκκινο πιπέρι) από τις συγκεκριμένες ποικιλίες και επιπλέον οι καυτερές χρησιμοποιούνται και στην φαρμακευτική (έμπλαστρα). Είναι κύριος καρπός της μεσογειακής διατροφής και εμπλουίζει τον οργανισμό με βιταμίνες C και B και ανόργανα άλατα (K, Ca, Mg...)

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν στην ύπαιθρο 30.011 και σε θερμοκήπια 7.266 στρέμματα και παρήχθησαν 68.316 και 65.100 τόνοι αντίστοιχα. (στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων).

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της πιπεριάς, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Το ριζικό σύστημα του φυτού αποτελείται από μια ισχυρή κεντρική ρίζα και αρκετές δευτερεύουσες και ριζικά τριχίδια. Συνήθως έχει βάθος 60-120 εκ., ενώ με την μεταφύτευση συνήθως η κεντρική ρίζα τραυματίζεται με αποτέλεσμα το φυτό να σχηματίζει μόνο πλευρικές διακλαδιζόμενες ρίζες.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Αρχικά το φυτό αναπτύσσεται μονοστέλεχο. Στη συνέχεια διακλαδίζεται σε 2-3 βλαστούς 1ης τάξης. Κάθε βλαστός της τάξης μετά από 1-2 φύλλα διακλαδίζεται σε 2 βλαστούς 2ης τάξης, στη διακλάδωση των οποίων σχηματίζονται ανθοφόροι οφθαλμοί.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα του είναι ελλειπτικά, ακέραια και οξύληκτα με βαθύ πράσινο χρώμα και μίσχο μήκους 3-5 εκ.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι μονήρη. Φέρουν 5 σέπαλα ή και περισσότερα, πέταλα χρώματος λευκού ή γλαυκοπράσινου. Ως προς το σύστημα αναπαραγωγής ανήκει στα μερικώς σταυρεπικονιαζόμενα είδη. Η αυτογονιμοποίηση ευνοείται γιατί ο ποδίσκος

του άνθους κύρτουμε προς τα κάτω και έτσι πέφτει η γύρη εύκολα στο στίγμα.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Τάσσονται συνήθως σε βοστρυχοειδή ταξιανθία.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι ράγα ποικίλης μορφής και μεγέθους, πολύσπερμη, πράσινου στην αρχή και αργότερα κόκκινου ή κίτρινου κλπ. χρώματος, γλυκιάς έως λιγότερο ή περισσότερο καυτερής γεύσης, που οφείλεται στη καψικίνη. Η πιπεριά περιέχει 93,4% νερό, 1% πρωτεΐνες και 4,5% υδατάνθρακες. Είναι πλούσια σε βιταμίνη C και σε αρκετή ποσότητα βιταμίνης A. Επίσης περιέχει ριβοφλαβίνη, θειαμίνη, νιασίνη, Ca, P, K, Na, Fe.



Εικ.6 Άνθος πιπεριάς (πηγή διαδικτύου)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΙΠΕΡΙΑΣ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Personatae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Solanaceae
ΓΕΝΟΣ	Capsicum
ΕΙΔΟΣ	Annum
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Πιπεριά

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος, λεπτός
ΦΥΛΛΑ	Απλά, Λεπτά, Ελλειπτικά, Οξύληκτα
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη επιφυής με 2 καρπόφυλλα ενωμένα σε ενιαίο χώρο
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	$K_{(5)}\Sigma_{(5)}A_{(5)}\Gamma_{(2)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βότρυς
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,91,92,100,101,104,107,110,115,117,118,120,124,126

Οικογένεια: Cucurbitaceae (Κουκουρβιτιδών ή Κολοκυνθιδών)

Η οικογένεια των Κουκουρβιτιδών ή Κολοκυνθιδών (Cucurbitaceae) περιλαμβάνει ποώδη φυτά, έρποντα ή αναρριχώμενα, τα οποία φέρουν έλικες διακλαδιζόμενες. Ανήκει στην τάξη των Cucurbitales (Κουκουρβιτώδη-Κολοκυνθώδη).

Είναι ταχέως αυξανόμενα φυτά των τροπικών και υποτροπικών κυρίως περιοχών που χαρακτηρίζονται από τα μονογενή άνθη που είναι ακτινόμορφα, μονογενή, με συμφυόμενο με την ωοθήκη πεντάβολο κάλυκα και πενταμερή συμπέταλη στεφάνη, σωληνοειδή κάλυκα. Η στεφάνη είναι κωδωνοειδής πενταμερή (σπάνια έχει ελεύθερα πέταλα). Τα αρσενικά άνθη φέρουν 5 στήμονες που μπορεί να είναι όλοι ενωμένοι (μονάδελφοι) ή ανά δύο ενωμένοι και ένας ελεύθερος. Τα θηλυκά άνθη φέρουν 3 καρπόφυλλα από την υποφυή ωοθήκη τους με πολλές σπερμοβλάστες. Ο σχηματιζόμενος καρπός τους είναι μικρή ή μεγάλη ράγα με σαρκώδης και σκληρό εξωκάρπιο.

Στην Ελλάδα γνωστά είδη της οικογένειας Cucurbitaceae είναι τα 2 αυτοφυή δηλητηριώδη φυτά της πικραγγουριάς (*Ecbalium elaterium*) και της αγριοκολοκυθιάς (*Bryonia dioica*). Τα Κυριότερα καλλιεργούμενα φυτά της οικογένειας αυτής όπου είναι θερινής περιόδου όπου αναλύονται παρακάτω είναι τα εξής:

- Αγγούρι (*Cucumis sativus*)
- Κολοκύθι (*Curcubita pepo*)
- Πεπόνι (*Cucumis melo*)
- Καπούζι (*Citrullus vulgaris*)

ΑΓΓΟΥΡΙ

Cucumis Sativus



Εικ.7 Φυτό αγγουριάς (πηγή διαδικτυον)

Η αγγουριά είναι από τα πρώτα φυτά που εξημερώθηκαν. Η καταγωγή του είναι από την Ινδία και αναφαίρετε από την αρχαιότητα. Στην Ελλάδα εισήλθε κατά την Ρωμαϊκή εποχή και καλλιεργούνταν εντατικά για τους καρπούς του που είχαν ποικιλία μεγέθους.

Το αγγούρι είναι φυτό ετήσιο, με άνθη αρσενικά και θηλυκά που βρίσκονται στο ίδιο φυτό (μόνοικο φυτό). Σήμερα υπάρχουν υβρίδια που έχουν θηλυκά άνθη τα οποία κάνουν αγγούρια χωρίς γονιμοποίηση. Ανήκει στην οικογένεια των Κολοκυνθοειδών όπως και το πεπόνι, το καρπούζι και το κολοκύθι

Η αγγουριά καλλιεργείται για τους καρπούς της όπου καταναλώνονται ως σαλάτα ή τουρσί. Έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό, είναι πολύ δροσιστικά και περιέχουν βιταμίνη C. Οι ποικιλίες αγγουριάς κατατάσσονται με βάση το μέγεθος σε: ποικιλίες μικρόκαρπες, ποικιλίες μεσαίου μεγέθους καρπού και τις μεγαλόκαρπες ποικιλίες.

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν στην ύπαιθρο 7.881 στρέμματα και 14.263 στρέμματα σε θερμοκήπια και η παραγωγή ήταν 18.597 και 156.13 τόνοι αντίστοιχα. (στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων)/

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της αγγουριάς, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα είναι πασσαλώδης. Η κεντρική ρίζα έχει μεγάλο μήκος (μέχρι και 1 μέτρο). Σε καλά αναπτυγμένο φυτό η ρίζα βρίσκεται σε μικρότερο βάθος (30-40 εκ.) αλλά διαθέτει μεγάλο όγκο.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Οι βλαστοί είναι μακριοί 3-4 μ., γωνιώδεις και τριχωτοί που διακλαδίζονται και έρπουν ή στηρίζονται με τους έλικες που αναπτύσσουν. Δηλαδή οι υπέργειοι βλαστοί μεταμορφώνονται σε βλαστοέλικες.

ΦΥΛΛΑ: Η φυλλοταξία είναι κατ' εναλλαγή, με μορφή παλαμοσχιδή, με μακρύ μίσχο χωρίς παράφυλλα, με άκρο αποστρογγυλεμένο και με επιφάνεια τριχωτή.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι αρσενικά και θηλυκά χωριστά. Τα αρσενικά εμφανίζονται κατά δέσμες, ενώ τα θηλυκά διακρίνονται από την διογκωμένη ωοθήκη.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Η ταξιανθία είναι κυματώδεις.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός του αγγουριού είναι ράγα κυλινδρική, λιγότερο ή περισσότερο επιμήκης (10-50 εκ.) με επιφάνεια λεία ή με μικρά εξογκώματα πράσινου ή κιτρινοπράσινου χρώματος αναλόγως της ποικιλίας. Η σάρκα είναι λευκή ή λευκοπράσινη που αποτελείται από 95% νερό, 3% υδατάνθρακες, 0,1 % πρωτεΐνες και 0,1 % λιπαρές ουσίες. Είναι πλούσιος σε βιταμίνη C και περιέχει επίσης τις βιταμίνες A, B1, B2, νιασίνη και ανόργανα άλατα (Ca, Fe, Mg, P)



Εικ.8 Άνθος και καρπός αγγουριάς (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Curcubitales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Curcubitaceae
ΓΕΝΟΣ	Cucumis
ΕΙΔΟΣ	Cucumis sativus
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Αγγουριά

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Ποώδης, υπέργειος, σχήμα πεντάγωνο
ΦΥΛΛΑ	Απλά. Μορφή παλαμοσχιδή. Άκρο αποστρογγυλεμένο. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή. Νεύρωση Πτερωτή. Παρυφές Έλλοβο
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	Συσέπαλος
ΣΤΕΦΑΝΗ	Συμπέταλη
ΑΝΔΡΕΙΟ	1-5 στήμονες, συμφυείς
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη υποφυής με 3 καρπόφυλλα
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₍₅₎ A ₅ Γ ₀ Αρσενικά Άνθη *K ₅ Σ ₍₅₎ A ₀ Γ ₍₃₎ Θηλυκά Άνθη
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κυματώδης
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ: 1,9,10,91,92,93,94,95,96,97,99

ΚΟΛΟΚΥΘΙ

Curcubita pepo



Εικ.9 Φυτό κολοκυθιάς (πηγή διαδικτυον)

Η κολοκυθιά κατάγεται από το Περού σύμφωνα με ευρήματα που βρέθηκαν μετά τον 13^ο αιώνα μ.Χ..Οι άποικοι Ευρωπαίοι έμαθαν από τους ιθαγενείς την χρήση της κολοκυθιάς και την μετέδωσαν στην Ευρώπη.

Το κολοκύθι είναι φυτό ετήσιο, με μεγάλα και κίτρινα άνθη, αρσενικά και θηλυκά. Τα αρσενικά είναι μεγαλύτερα. Ο βλαστός του είναι κληματώδης και αναρριχώμενος. Ανήκει στην οικογένεια των Κολοκυνθοειδών μαζί με το αγγούρι, το πεπόνι και το καρπούζι και είναι και αυτό φυτό θερινής περιόδου.

Το φυτό της κολοκυθιάς καλλιεργείται για τους καρπούς τις, καταναλώνονται βρασμένοι ή τηγανισμένοι και είναι πλούσιοι σε βιταμίνες και ανόργανα άλατα. Ακόμα μερικές ποικιλίες καταναλώνονται ψημένοι (πασατέμπο) ή για παραγωγή λαδιού με περιεκτικότητα 10%.

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν 32.627 στρέμματα στην ύπαιθρο και 2.493 σε θερμοκήπια παράγοντας 64.872 και 7.779 τόνους αντίστοιχα.(στοιχεία Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων).

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της κολοκυθιάς, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα είναι πασσαλώδης και φτάνει σε βάθος μεγαλύτερο του ενός μέτρου. Παρ' όλα αυτά το μεγαλύτερο μέρος του ριζικού συστήματος βρίσκεται στα επιφανειακά στρώματα μέχρι το βάθος των 40 εκ. περίπου

ΒΛΑΣΤΟΣ: Το κολοκύθι έχει βλαστό μακρύ, έρποντα ή αναριχώμενο με έλικες πολυσχιδαίς ή βραχύ και όρθιο, συνήθως γωνιώδους ή και κυκλικής διατομής.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα του είναι μεγάλα, τρίλοβα ή πεντάλοβα, τριχωτά όπως και ο βλαστός, με μίσχους μακρείς και κοίλους.

ΑΝΘΗ: Το φυτό είναι μόνοικο και δίκλινο. Τα άνθη είναι μεγάλα, μασχαλιαία, με περιάνθιο πενταμερές και στεφάνη μεγάλη, με 5 πέταλα που συμφύονται με την ωοθήκη, κίτρινη και χοανοειδής. Ο κάλυκας είναι πεντάλοβος και σωληνοειδής. Τα αρσενικά άνθη εμφανίζονται συνήθως προς την βάση των βλαστών, σε αντίθεση με τα θηλυκά που αναπτύσσονται πιο μακριά. Η διασταύρωση των ανθέων γίνεται συνήθως με τις μέλισσες και μπορεί να γίνει και μεταξύ διαφόρων ειδών.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Η ταξιανθία είναι κυματοειδής.

ΚΑΡΙΠΟΣ: Ο καρπός είναι ράγα της οποίας το σχήμα και το χρώμα ποικίλει. Στο Cucurbita pepo σύνηθες είναι το κυλινδρικό σχήμα, ενώ υπάρχουν και ποικιλίες με

σφαιρικό ή αψοειδές σχήμα. Το χρώμα είναι πράσινο ή λευκοπράσινο. Το περικάρπιο μετά την ωρίμανση γίνεται σκληρό ενώ περιέχει πολυάριθμους ελαιούχους σπόρους. Οι καρποί περιέχουν 93-95% νερό, 1-2% πρωτεΐνες και 2-3% υδατάνθρακες. Το κολοκύθι είναι πλούσια πηγή Καλίου.



Εικ.10 Άνθος κολοκυθιάς (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΛΟΚΥΘΙΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματοφύτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Curcubitales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Curcubitaceae
ΓΕΝΟΣ	Curcubita
ΕΙΔΟΣ	Curcubita pepo
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Κολοκύθι

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Μακρύς, έρποντας ή αναρριχώμενος με έλικες πολυσχιδείς ή βραχύ και όρθιο
ΦΥΛΛΑ	Απλά. Τρίλοβα ή Πεντάλοβα, τριχωτά με μακρύ μίσχο ή κοίλο
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα, Συσέπαλος
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα, Συμπέταλη
ΑΝΔΡΕΙΟ	1-5 στήμονες, συμφυείς
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη Υποφυής με 3 καρπόφυλλα
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₍₅₎ A ₅ Γ ₀ Αρσενικά Άνθη *K ₅ Σ ₍₅₎ A ₀ Γ ₍₃₎ Θηλυκά Άνθη
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κυματώδης
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ: 1,9,10,91,92,93,94,95,96,97,99

ΠΕΠΟΝΙ

Cucumis melo



Εικ.11 Φυτό πεπονιάς (πηγή διαδικτύου)

Η πεπονιά κατάγεται από την Αφρική. Αυτό υποστηρίζεται από το γεγονός ότι βρέθηκαν άγριοι τύποι πεπονιάς στην περιοχή της ανατολικής τροπικής Αφρικής νότια της Σαχάρας. Επίσης η καλλιέργεια της ήταν διαδεδομένη στους Έλληνες και στους Ρωμαίους καθώς υπάρχουν περιγραφές για το φυτό της πεπονιάς και για την καλλιέργεια της

Το φυτό της πεπονιάς είναι ετήσιο με άνθη κίτρινα, όχι πολύ μεγάλα, χωριστά τα αρσενικά από τα θηλυκά στο ίδιο φυτό. Οι βλαστοί του είναι μακριοί, που έρπουν στη γη και σκαρφαλώνουν όπου βρουν στήριγμα. Είδος πολύμορφο, καλλιεργούμενο

με πολλές διαφορές. Ανήκει στην οικογένεια των Κολοκυνθοειδών όπως και τα φυτά που αναφέρθηκαν πριν.

Η πεπονιά καλλιεργείται για τους καρπούς της, οι οποίοι καταναλώνονται ώριμοι. Έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό (90%) και τρώγεται ως δροσιστικό για διαιτητικό για τις βιταμίνες Α και C που περιέχουν.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι πεπονιών που κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες:

α) τα μικρά καλοκαιρινά πεπόνια, β) δικτυωτά καλοκαιρινά πεπόνια, γ) χειμωνιάτικα πεπόνια.

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν υπαίθρια 41.705 και στα θερμοκήπια 13.453 στρέμματα και παρήχθησαν αντίστοιχα 92.821 και 54.954 τόνοι πεπονιών. (στοιχεία Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της κολοκυθιάς, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα του πεπονιού είναι πασσαλώδης.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Το φυτό φέρει στέλεχος λίγο ή περισσότερο γωνιώδες, διακλαδιζόμενο με βλαστούς έρποντες, μήκους 2-3 και πλέον μέτρων, τριχωτούς οι οποίοι φέρουν έλικες.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα είναι μεγάλα, τριχωτά με 3-5 λοβούς χωριζόμενους από βαθύς κόλπους ή απλώς πενταγωνικά ή καρδιόσχημα, συνήθως οδοντωτά. Η φυλλοταξία είναι κατ' εναλλαγή.

ΑΝΘΟΣ: Τα αρσενικά άνθη εμφανίζονται πριν από τα θηλυκά, συνήθως κατά δέσμες από 3 ή περισσότερα άνθη στις μασχάλες των φύλλων, ο κάλυκας είναι

σωληνοειδής με 5 στενά οξύληκτα πέταλα που συμφύονται με την ωοθήκη. Η στεφάνη κωδωνοειδής με 5 συμφυόμενα πέταμα, σπάνια ελεύθερα, τριχοειδής, φύεται από την κορυφή του σωλήνα του κάλυκα.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Η ταξιανθία στο πεπόνι είναι Βοτρυώδης.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι ράγα, με σκληρό εξωκάρπιο, το σαρκώδες μέρος είναι χυμώδες και το κεντρικό σπογγώδες με πολλά σπέρματα. Το σχήμα του είναι συνήθως σφαιροειδές, ωοειδές ή ελλειπτικό, η επιφάνεια του καρπού λεία ή όχι, αυλακώδης ή δικτυωτός ανώμαλη και το χρώμα κίτρινο ή πορτοκαλί ή πράσινο. Η σάρκα είναι περισσότερο ή λιγότερο συνεκτική κατά την ωρίμανση, κιτρινωπή, πορτοκαλί ή λευκή και λευκοπράσινη και περικλείει μέσα στην κοιλότητά της 400-600 σπόρους κιτρινωπούς, ελλειμοειδείς και πλατείς. Η περιεκτικότητα του καρπού του πεπονιού είναι 90 % σε νερό, 6-8% υδατάνθρακες και 1% πρωτεΐνες. Το πεπόνι είναι πολύ πλούσια πηγή βιταμίνης C.



Εικ.12 Άνθος πεπονιάς(πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΠΟΝΙΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Curcubitales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Curcubitaceae
ΓΕΝΟΣ	Cucumis
ΕΙΔΟΣ	Cucumis melo
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Πεπόνι

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Ποώδη, σχήμα πεντάγωνο Υπέργειοι σε βλαστοέλικες
ΦΥΛΛΑ	Απλά. Μορφή παλαμοσχιδή. Άκρο αποστρογγυλεμένο. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή. Νεύρωση πτερωτή. Παρυφές Έλλοβο
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα, Συσέπαλος
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα, Συμπέταλη
ΑΝΔΡΕΙΟ	1-5 στήμονες, συμφυείς
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη Υποφυής με 3 καρπόφυλλα
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₍₅₎ A ₅ Γ ₀ Αρσενικά Άνθη *K ₅ Σ ₍₅₎ A ₀ Γ ₍₃₎ Θηλυκά Άνθη
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κυματώδης
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ: 1,9,10,91,92,93,94,95,96,97,99

ΚΑΡΠΟΥΖΙ

Citrullus vulgaris



Εικ.13 Φυτό καρπουζιάς (πηγή διαδικτύου)

Το καρπούζι είναι φυτό ιθαγενές της τροπικής Αφρικής και αυτοφύεται υπό διάφορες άγριες μορφές. Ήταν γνωστό στους αρχαίους Αιγύπτιους και Έλληνες. Η καλλιεργητική έκταση στην χώρα μας ανέρχεται στα 180.000 στρέμματα περίπου. Περιοχές όπου καλλιεργείται είναι κυρίως η Πελοπόννησος, η Θεσσαλία και η περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Το καρπούζι είναι φυτό ετήσιο, με άνθη μικρά, κίτρινα, πράσινα, αρσενικά και θηλυκά στο ίδιο φυτό. Ο βλαστός του έρπει στο έδαφος και ο καρπός του είναι στρόγγυλος, κυλινδρικός, σφαιρικός με λεία φλούδα. Ανήκει στην οικογένεια των Κολοκυνθοειδών και είναι και αυτό φυτό με απαιτήσεις σε θερμότητα και είναι θερινής περιόδου.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της καρπουζιάς, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Το ριζικό του σύστημα είναι αναπτυγμένο σε πολυάριθμες επιφανειακές διακλαδώσεις.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Έχει βλαστούς μακρούς, μήκους 2-4 μ., διακλαδιζόμενους, έρποντες και γωνιωδούς διατομής.

ΦΥΛΛΑ: Φέρει φύλλα έλλοβα με 3-4 βαθείς κόλπους και άλλους μικρότερους επί των λοβών.

ΑΝΘΗ: Είναι μόνικο και δίκλινο φυτό και σπάνια μπορεί να είναι και ανδρομόνικο. Τα άνθη έχουν χρώμα κιτρινοπράσινο, είναι ακτινόμορφα με κάλυκα πεντάλοβο, σωληνοειδή και στεφάνη κωδωνοειδή και συμπέταλη με 5 πέταλα. Πρώτα εμφανίζονται τα αρσενικά και αργότερα τα θηλυκά άνθη, τα οποία αναπτύσσονται και επί του κεντρικού βλαστού, κυρίως όμως στους δευτερεύοντες και τριτεύοντες βλαστούς.

ΚΑΡΙΠΟΣ: Ο καρπός του καρπουζιού είναι ράγα, σφαιροειδής ή επιμήκης, βάρους 3-10 κιλών αναλόγως της ποικιλίας και των καλλιεργητικών συνθηκών. Το εξωκάρπιο είναι λείο, χρώματος βαθυπράσινου ή ανοιχτού, υποκύανου, ομοιόμορφου με θέσεις ή ταινίες διαφορετικής απόχρωσης. Η σάρκα είναι κόκκινη ή ρόδινη ή ωχροκίτρινη, γλυκιά και περιέχει 92 % νερό 5-7% υδατάνθρακες. Οι σπόροι είναι μαύροι ή

ανοιχτότερου χρώματος, πλατείς και ελλειψοειδούς σχήματος. Περιέχει βιταμίνες Α, Β6, C και επίσης Κάλιο, λυκοπένιο και φυτικές ίνες.



Εικ.14 Άνθος καρπουζιάς (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΡΠΟΥΖΙΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Curcubitales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Curcubitaceae
ΓΕΝΟΣ	Citrullus
ΕΙΔΟΣ	Citrullus vulgaris
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Καρπούζι

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδης
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Ποώδη, σχήμα πεντάγωνο Υπέργειοι σε βλαστοέλικες
ΦΥΛΛΑ	Απλά. Μορφή παλαμοσχιδή. Άκρο αποστρογγυλεμένο. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή. Νεύρωση πτερωτή. Παρυφές Έλλοβο
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα, Συσέπαλος
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα, Συμπέταλη
ΑΝΔΡΕΙΟ	1-5 στήμονες, συμφυείς
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη Υποφυής με 3 καρπόφυλλα
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₍₅₎ A ₅ Γ ₀ Αρσενικά Άνθη *K ₅ Σ ₍₅₎ A ₀ Γ ₍₃₎ Θηλυκά Άνθη
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κυματώδης
ΚΑΡΠΟΣ	Ράγα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:1,9,10,91,92,93,94,95,96,97,99

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

Οικογένεια: **Liliaceae** (Λιλιίδες ή Λειριίδες)

Η οικογένεια Liliaceae (Λιλιίδες ή Λειριίδες) είναι η αντιπροσωπευτικότερη της τάξης Liliales, με πολυάριθμα είδη, με άνθη που έχουν τον εξής ανθικό τύπο $\Pi_{3+3}\Sigma_{3+3}\Gamma_3$. Η οικογένεια αυτή περιλαμβάνει περίπου 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

Παρακάτω θα αναλυθούν τα χειμερινά λαχανοκομομικά είδη της υποοικογενειας

Alloidae τα οποία είναι τα εξής:

- Κρεμμύδι (*Allium cepa*)
- Σκόρδο (*Allium sativum*)
- Πράσο (*Allium porum*)

ΚΡΕΜΜΥΔΙ

Allium cepa



Εικ.15 Φυτό κρεμμυδιού (πηγή διαδικτυον)

Το κρεμμύδι σύμφωνα με το Vavilon κατάγεται από την κεντρική Ασία, ενώ ως δευτερεύον κέντρο καταγωγής θεωρείται η περιοχή της Μεσογείου. Οι πρώτες περιγραφές των ποικιλιών κρεμμυδιού έγιναν από τον Ιπποκράτη(430π.Χ.) και από τον Θεόφραστο (322π.Χ.).

Το κρεμμύδι είναι φυτό διετές. Τον πρώτο χρόνο το σπορόφυτο αναπτύσσεται μόνο βλαστικά και παράγει ψευδοστέλεχος και φύλλα από την βάση των οποίων δημιουργείται ένας εδώδιμος βολβός. Οι ποικιλίες που σχηματίζουν μεγάλο ψευδοστέλεχος είναι οι κατάλληλες για παραγωγή χλωρών κρεμμυδιών. Καλλιεργείται ως μονοετές εάν γίνεται απευθείας σπορά στον αγρό, αλλά για να

κλείσει τον βιολογικό του κύκλο απαιτεί περισσότερο από ένα χρόνο. Είναι γνωστό με τα ονόματα κρόμμυον ή Άλλιον το κοινό. Ανήκει στην οικογένεια των Liliaceae.

Το κρεμμύδι καλλιεργείται σε όλη την Ελλάδα για παραγωγή και κατανάλωση σε μορφή ξηρών βολβών, χλωρών φυτών (φρέσκο κρεμμυδάκι), τουρσιών (μικρό μέγεθος βολβού). Το σχήμα των βολβών διαφέρει στο σχήμα (σφαιρικό, κωνικό κτλ.), στο μέγεθος (μικρό , μεσαίο, μεγάλο) και στο χρώμα (λευκό, χαλκοκίτρινο, κοκκινοϊώδες).

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του κρεμμυδιού, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Το κρεμμύδι έχει επιφανειακή θυσανωτή ρίζα που φτάνει σε βάθος των 0,30 μ. περίπου.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Το χειμώνα ο υπέργειος βλαστός στο κρεμμύδι, ο οποίος παράγει άνθη και σπέρματα, μεταμορφώνεται σε βολβό. Ο βολβός είναι οι διογκωμένοι κολλεοί των φύλλων και περιβάλλον, συνήθως ένα, αλλά και μερικές φορές περισσότερα, υποτυπώδη κωνικά στελέχη. Το σχήμα, το χρώμα και το μέγεθος του βολβού διαφέρουν στις διαφορετικές ποικιλίες του κρεμμυδιού.

ΦΥΛΛΑ: Το έλασμα του κρεμμυδιού είναι σωληνοειδές, κενό εσωτερικά και διογκωμένο κατώτερο του 1/3 του μήκους τους. **ΑΝΘΟΣ:** Τα άνθη φέρονται στην κορυφή του ανθικού στελέχους, έχουν εξαμερές περιάνθιο χρώματος λευκού, λευκοπράσινου ή ιώδους. Εμφανίζουν το φαινόμενο της πρωτανδρίας, αποτέλεσμα του οποίου είναι η αυτογονιμοποίηση των ανθέων.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Ο κύριος άξονας είναι κοντός που φέρει πάνω από 50-2000 άνθη(Σκιαδίο). Στα αρχικά στάδια ανάπτυξης της ανθοταξίας, τα νεαρά άνθη είναι κλεισμένα σε ένα ειδικά διασκευασμένο φύλλο, την σπάθη.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι κάψα, τριχωτός και περιέχει τρία ζεύγη σπόρων, μαύρου χρώματος και γωνιωδούς εμφάνισης. Σε μερικές ποικιλίες αντί σπόρου αναπτύσσονται στις ταξιανθίες βολβίδια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή φυτών.

ΒΟΛΒΟΣ: Κατά την φάση της βολβοποίησης, οι κολλεοί στη βάση εσωτερικών φύλλων παχυνόμενοι μετατρέπονται σε σαρκώδεις χιτώνες, ενώ των εξωτερικών γίνονται λεπτοί και αποκτούν το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας. Μπορεί να έχουν σχήμα πλατύ (πιεσμένο) ή σφαιροειδές, κωνικό ή επίμηκες και χρώμα λευκό, κίτρινο ή ερυθροϊώδες. Οι βολβοί περιέχουν 90% νερό, 1% πρωτεΐνες και 8% υδατάνθρακες.



Εικ.16 Άνθος και φυτό κρεμμυδιού (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΡΕΜΜΥΔΙΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματοφύτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Liliales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Liliaceae
ΓΕΝΟΣ	Allium
ΕΙΔΟΣ	Allium cera
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Κρεμμύδι

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Θυссανωδή
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Παχύς, κοίλος Υπόγειοι σε βολβούς
ΦΥΛΛΑ	Απλά, μορφή σωληνοειδής Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΠΕΡΙΑΝΘΙΟ	2 κύκλοι του περιάνθιου είναι ομοειδή, ομοιόμορφο και ομοιόχρωμο
ΑΝΔΡΕΙΟ	6 στήμονες που βρίσκονται σε 2 κύκλους
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη επιφυής με 3 καρπόφυλλα, τρίχωρη
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	* $\Pi_{(3+3)}A_{3+3}\Gamma_{(3)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βοτρυώδεις (Σκιάδιο)
ΚΑΡΠΟΣ	Κάψα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,12,15,16,17,19,20,21,22,23,24

ΣΚΟΡΔΟ

Allium sativum



Εικ.17 Φυτά σκόρδου (πηγή διαδικτυον)

Το σκόρδο κατάγεται από την κεντρική Ασία και χρονολογείται από την αρχαιότητα σύμφωνα με αναφορές του Αριστοφάνη για την καλλιέργεια του στην Ελλάδα . Από τα αρχαία χρόνια το σκόρδο θεωρούνταν ως εξαιρετο φάρμακο και αφοροδισιακό. Επίσης το είχαν ως φυλακτό ενάντια στα κακά δαιμόνια και κατά του ματιάσματος. Υπάρχουν πολλές λαϊκές παραδόσεις σχετικά με το σκόρδο.

Το σκόρδο είναι πολυετές φυτό, ποώδες. Στην Ελλάδα καλλιεργείται ως μονοετές με ύψος 20-40 εκ. Ευδοκίμει στα εύκρατα κλίματα και καλλιεργείται κατά την περίοδο του χειμώνα και δείχνει πολύ καλή αντοχή στο ψύχος. Ανήκει στην οικογένεια των Lilliacae μαζί με το κρεμμύδι και το πράσο και είναι και αυτό λαχανοκομικό φυτό χειμερινής περιόδου.

Η φύτευση του σκόρδου γίνεται από τον Οκτώβριο για τα νωπά σκόρδα μέχρι το Φεβρουάριο για τα ξερά. Ο βολβός δημιουργείται κατά την Άνοιξη όταν και οι

μέρες είναι μεγαλύτερες. Η συγκομιδή γίνεται κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο. Τα σκόρδα ξεριζώνονται, αφήνονται να μαραθούν και στην συνέχεια γίνονται αρμαθιές και είναι έτοιμα για κατανάλωση.

Στην ιατρική το σκόρδο έχει και σήμερα σημαντική χρήση καθώς έχει αντιβιοτικές ιδιότητες έχει . Είναι καλό κατά των σπασμών του εντέρου και χρησιμοποιείται κατά της αρτηριοσκλήρυνσης .Κάποιες έρευνες έχουν αποδείξει ότι μπορεί να καθυστερήσει τη γηρατειά.

Το σκόρδο αποτελεί βασικό στοιχείο στη μαγειρική πολλών χωρών. Έχει υποτασικές ιδιότητες και είναι καλό για ανθρώπους που έχουν υψηλή πίεση. Είναι πλούσιο σε βιταμίνες B1, B2, B3 και περιέχει ασβέστιο, σίδηρο, φώσφορο, σελήνιο.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του σκόρδου, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Το ριζικό σύστημα του σκόρδου είναι επιφανειακό και αναπτύσσεται πιο βαθιά (45-60 εκ.) σε σύγκριση με εκείνο του κρεμμυδιού. Το γεγονός αυτό καθιστά το σκόρδο ανθεκτικό στην ξηρασία και λιγότερο απαιτητικό στη συχνότητα ποτίσματος.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Το φυτό σχηματίζει «ψευδοστέλεχος» με τις αλληλοκαλυπτόμενες κυλινδροειδείς βάσεις των φύλλων του.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα του σκόρδου είναι διατεταγμένα σε δύο σειρές και έχουν λεπτά και πλήρη ελάσματα, λογχοειδή, επίπεδα.

ΑΝΘΙΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ: Ανθικά στελέχη δεν σχηματίζουν όλες οι ποικιλίες του σκόρδου και σε όλες τις κλιματικές περιοχές. Στις ποικιλίες που σχηματίζονται ανθικά στελέχη αυτά είναι πλήρη, συνεκτικά, ισοδιαμετρικά και διαφέρουν σημαντικά από τα ανθικά στελέχη του κρεμμυδιού. Παράγουν στη κορυφή «ανθοταξικά» βολβίδια (εναέρια βολβίδια) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τον πολλαπλασιασμό του φυτού εφόσον έχουν κάποιο σχετικά μεγάλο μέγεθος, όμως στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πολύ μικρά. Τα σκόρδα στην Ελλάδα και γενικά στα εύκρατα κλίματα, σπάνια σχηματίζει ανθικά στελέχη και άνθη, και γι' αυτό πολλαπλασιάζεται με τις σκελίδες (βολβομερή).

ΒΟΛΒΟΣ: Αποτελείται από μερικά (9-10 περίπου) επί μέρους μέρη, τα βολβομερή ή σκελίδες ή ρόδινης απόχρωσης μεμβρανώδεις χιτώνες. Το σχήμα του βολβού είναι σχετικά σφαιρικό και διαφοροποιείται στις διάφορες ποικιλίες, ενώ η επιφάνειά του είναι σχετικά λεία. Κάθε σκελίδα αποτελείται από δύο ώριμα φύλλα και ένα βλαστικό οφθαλμό. Το εξωτερικό φύλλο μετατρέπεται σε ένα ξηρό χιτώνα που έχει αποβάλλει το έλασμα. Το δεύτερο φύλλο έχει παχυνθεί πολύ και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του μεγέθους της σκελίδας και έχει και αυτό αποβάλει το έλασμα. Η χημική ανάλυση του περιέχει 64% νερό, 6% πρωτεΐνες, 25% υδατάνθρακες, 0,1% λίπος και βιταμίνες C, B1, B2.



Εικ.18 Άνθος σκόρδου (πηγή διαδικτύου)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΚΟΡΔΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Liliales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Liliaceae
ΓΕΝΟΣ	Allium
ΕΙΔΟΣ	Allium sativum
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Σκόρδο

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Θυσσανωδή
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Ψευδοστέλεχος κυλινδρικό Υπόγειοι σε βολβούς
ΦΥΛΛΑ	Απλά, μορφή λογχοειδή. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΠΕΡΙΑΝΘΙΟ	2 κύκλοι του περιάνθιου είναι ομοειδή, ομοιόμορφο και ομοιόχρωμο
ΑΝΔΡΕΙΟ	6 στήμονες που βρίσκονται σε 2 κύκλους
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη επιφυής με 3 καρπόφυλλα, τρίχωρη
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	* $\Pi_{(3+3)}A_{3+3}\Gamma_{(3)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βοτρυώδεις (Σκιάδιο)
ΚΑΡΠΟΣ	Κάψα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,12,15,16,17,19,20,21,22,23,24

ΠΡΑΣΟ

Allium porrum



Εικ.19 Φυτά πράσου (πηγή διαδικτυον)

Το πράσο κατάγεται από ανατολικές χώρες της Μεσογείου όπου άγριες μορφές συναντώνται αυτοφυείς. Ήταν γνωστό από την αρχαιότητα και το καλλιεργούσαν στην αρχαία Αίγυπτο, στην αρχαία Ελλάδα, ίσως και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες κατά την ρωμαϊκή εποχή.

Το πράσο είναι φυτό ποώδες, διετές μέχρι την παραγωγή του σπόρου. Τον πρώτο χρόνο αναπτύσσεται μόνο βλαστικά και τον δεύτερο χρόνο σχηματίζει ανθικό στέλεχος και ωριμάζει σπόρους. Καλλιεργείται κυρίως για τα λευκά ψευδοστελέχη που σχηματίζονται από τις βάσεις των φύλλων. Ανήκει στην οικογένεια των Liliaceae όπως το σκόρδο και το κρεμμύδι και είναι και αυτό χειμερινής περιόδου.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του πράσου, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα είναι θυссανωτή, επιπόλαιη αν και αναπτύσσεται κάπως βαθύτερα απ' ότι του κρεμμυδιού.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Το πράσο δεν έχει ευδιάκριτο βλαστό. Ο βλαστός περιορίζεται σε μία πλάκα (δίσκος) ή πολύ μικρό κώνο από το κάτω μέρος του οποίου σχηματίζονται οι ρίζες και από το άνω μέρος ξεκινούν τα φύλλα τα οποία αλληλοκαλύπτονται στη βάση τους και σχηματίζουν ένα «ψευδοστέλεχος». Το ύψος του ψευδοστέλεχους, ανάλογα με την ποικιλία, φτάνει τα 50-70 εκ.

ΒΟΛΒΟΣ: Το φύλλο δεν σχηματίζει ευδιάκριτο βολβό. Στη βάση του φυτού το κάτω μέρος των φύλλων διογκώνεται σε ένα υποτυπώδη, απλό βολβό.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα ξεκινούν από το δίσκο, έχουν αλληλοκαλυπτόμενη λευκή βάση από το ελεύθερο άκρο τους (ή έλασμα) είναι επίπεδο ή διπλώνει στη μέση. Κατά μήκος είναι πράσινο και όσο απομακρύνεται από το ψευδοστέλεχος λεπτύνεται και καταλήγει σε μύτη (λογχοειδές). Τα φύλλα των διάφορων ποικιλιών διαφέρουν και ως προς το πλάτος και ως προς το μήκος, είναι όμως τοποθετημένα σε δύο αντίθετες σειρές, έτσι που το ένα βρίσκεται πάνω από το άλλο σε ίσες αποστάσεις από τον κεντρικό άξονα.

ΑΝΘΙΚΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ: Εμφανίζεται κανονικά τον δεύτερο χρόνο από το κέντρο του φυτού και φαίνεται σαν να διαιρεί τα φύλλα σε δύο ισοδύναμα μέρη. Είναι συμπαγές, λείο και ισοδιαμετρικό σε όλο το μήκος, σε αντίθεση με το διογκωμένο του κρεμμυδιού.

ΑΝΘΗ: Είναι λευκά, ιώδη ή ρόδινα και εμφανίζονται μαζεμένα 300-400 σε μία σε σχεδόν σφαιρική μεγάλη ταξιανθία στην κορυφή του ανθικού στελέχους. Φέρουν συμμετρία ακτινόμορφη.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Τα άνθη φέρονται σε ανθικό στέλεχος μακρύ και κυλινδρικό σε ταξιανθία σκιάδιο.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι κάψα, τρίχωρος, σχεδόν σφαιρικός, με πολλά μαύρα συρρικνωμένα σπέρματα, τα οποία μοιάζουν πολύ με αυτά του κρεμμυδιού. Ο σπόρος διατηρεί την βλαστικότητα του για 3 χρόνια.



Εικ.20 Άνθος πράσου (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΑΣΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Liliales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Liliaceae
ΓΕΝΟΣ	Allium
ΕΙΔΟΣ	Allium porrum
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Πράσο

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Διετές, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Θυσσανωδή
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Ψευδοστέλεχος κυλινδρικό Υπόγειοι σε βολβούς
ΦΥΛΛΑ	Απλά, μορφή λογχοειδή. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΠΕΡΙΑΝΘΙΟ	2 κύκλοι του περιάνθιου είναι ομοειδή, ομοιόμορφο και ομοιόχρωμο (περιγόνιο)
ΑΝΔΡΕΙΟ	6 στήμονες που βρίσκονται σε 2 κύκλους
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη επιφυής με 3 καρπόφυλλα, τρίχωρη
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*Π ₍₃₊₃₎ A ₃₊₃ Γ ₍₃₎
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Βοτρυώδεις (Σκιάδιο)
ΚΑΡΠΟΣ	Κάψα

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,12,15,16,17,19,20,21,22,23,24

Οικογένεια: Apiaceae ή Umbelliferae (Σκιαδανθή ή Σκιαδοφόρα)

Η οικογένεια Umbelliferae (=Apiaceae) περιλαμβάνει λαχανοκομικά φυτά αρωματικά, αρτυματικά και φαρμακευτικά. Ανήκει στην τάξη των Apiales, όπου περιλαμβάνει φυτά που φέρουν σχιζογενείς ρητινοφόρους αγωγούς με αιθέρια έλαια και κομμεορητίνες. Τα είδη της οικογένειας έχουν διηρημένα ή πτεροσχιδή φύλλα, τα οποία περιβάλλουν το βλαστό με διογκωμένους κολεούς και παρουσιάζουν έντονη οσμή. Έχουν μικρά άνθη που σχηματίζουν ταξιανθία σκιάδο, η οποία δίνει την εντύπωση ενός άνθους.

Τα κυριότερα λαχανοκομικά είδη της οικογενείας αυτής είναι:

- Καρότο (*Daucus carota*)
- Σέλινο (*Apium graveolens*)
- Μαϊντανός (*Petroselinum sativum*)
- Άνηθος (*Anethum graveolens*)
- Κύμινο (*Carum carvi*)
- Γλυκάνισο (*Pimpinella anisum*)

Από τα λαχανοκομικά φυτά της οικογένειας θα αναφερθούν παρακάτω το καρότο και το σέλινο.

ΚΑΡΟΤΟ

Daucus carota



Εικ.21 Φυτό καρότου (πηγή διαδικτυον)

Το καρότο κατάγεται από το Αφγανιστάν. Από εκεί διαδόθηκε στις χώρες της μεσογείου κατά το 10^ο-12^ο αιώνα και στην Ευρώπη και την Ασία το 14^ο. Το καρότο στην αρχαιότητα χρησιμοποιούταν περισσότερο ως φαρμακευτικά φυτό παρά τόσο για την διατροφή. Τα πρώτα καρότα που καλλιεργήθηκαν ήταν κίτρινα ή ιώδη ενώ τα πρώτα πορτοκαλί καρότα δημιουργήθηκαν και καλλιεργήθηκαν στην Ολλανδία τον 17^ο αιώνα.

Το καρότο είναι ετήσιο ή διετές φυτό, με ύψος 30-40 εκ. και ανήκει στην οικογένεια των Σκιαδανθών. Έχει απλωτές, οδοντωτές διακλαδώσεις, και μικρή ανάπτυξη. Καλλιεργείται για την σαρκώδη ρίζα του (γογγυλόριζα), κυρίως το

χειμώνα και προτιμά εδάφη καλά στραγγιζόμενα με άφθονη υγρασία. Ο γογγυλόριζα καταναλώνεται νωπή, διατηρημένη σε άλμη και μαγειρεμένη με διάφορους τρόπους. Είναι πλούσια σε φυτικές ίνες και εμπλουτίζει τον οργανισμό με βιταμίνες (Α, C, ριβοφλαβίνη, θειαμίνη και νιασίνη). Επίσης χρησιμοποιείται στη βιομηχανία για εξαγωγή καροτίνης και χρωστικής.

Στην Ελλάδα το 2009 καλλιεργήθηκαν 14.121 στρέμματα και παρήχθησαν 62.387 τόνοι καρότου. (στοιχεία Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων.)

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του καρότου, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα αρχικά είναι πασσαλώδης και μεταμορφώνεται σε γογγυλόριζα μακρυνά ή βραχεία, σχήματος κανονικού ή κυλινδρικού και χρώματος κόκκινου- πορτοκαλί. Η περιεκτικότητα της είναι 88% σε νερό, 1% πρωτεΐνες, 0,25 λιπαρές ουσίες και 10% υδατάνθρακες. Είναι πολύ πλούσια σε βιταμίνη C και προβιταμίνη Α.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Ο βλαστός είναι αυλακωτός εξωτερικά, σχηματίζει γόνατα που είναι συμπαγή και κοίλα μεσογονάτια διαστήματα.

ΦΥΛΛΑ: Φέρει φύλλα πτεροσχιδή, επιμήκη, κατ' εναλλαγή.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι μικρά, λευκά ή ροδόχροα. Φέρουν συμμετρία ακτινόμορφη, ο κάλυκας έχει 5 σέπαλα δυσδιάκριτα. Η στεφάνη έχει 5 πέταλα τα οποία είναι κυρτά από την κορυφή και πέφτουν εύκολα.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Κατά το δεύτερο συνήθως έτος, το φυτό αναπτύσσει ανθοφόρο στέλεχος ύψους ενός και πλέον μέτρου με διακλαδώσεις, πάνω στις οποίες σχηματίζονται οι ταξιανθίες (σκιάδια). Αναλόγως του βαθμού διακλάδωσης, οι

ταξιανθία μπορεί να διακριθούν σε 1,2,3 κλπ. τάξεις. Η άνθιση είναι διαδοχική. Αρχίζει από την κεντρική ταξιανθία και συνεχίζεται στις επόμενες κατά σειρά τάξεις. Το μέγιστο της άνθησης παρατηρείται κατά τις πρώτες πρωινές ώρες μετά την ανατολή του ήλιου.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός του καρότου είναι αχαίνιο με δύο μεριστοκάρπια.



Είκ.22 Άνθη καρότου (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΡΟΤΟΥ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Umbelliflorae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Apiaceae ή Umbelliferae
ΓΕΝΟΣ	Daucus
ΕΙΔΟΣ	Daucus carota
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Καρότο

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο ή διετές, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Αρχικά πασσαλώδη, αργότερα μετατρέπεται σε γογγυλώδη
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Εξωτερικά αυλακωτός με συμπαγή γόνατα και με μεσογονάτια διαστήματα
ΦΥΛΛΑ	Πτεροσχιδή, επιμήκη. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα δυσδιάκριτα
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη υποφυής με 2 καρπόφυλλα, δίχωρη
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₅ A ₅ Γ ₍₂₎
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Σκιάδιο
ΚΑΡΠΟΣ	Αχαίνιο

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,12,15,16,17,19,20,29,30,23,33,34

ΣΕΛΙΝΟ

Apium graveolens



Εικ.23 Φυτά σέλινου (πηγή διαδικτυον)

Το σέλινο κατάγεται από τη Μεσόγειο και ειδικότερα αυτοφύεται σε περιοχές της Ευρώπης, της Β. Αφρικής και της Δ. Ασίας, κυρίως σε βαλτώδεις τόπους. Είναι γνωστό από την αρχαιότητα όπου οι Έλληνες το χρησιμοποιούσαν στην μαγειρική και οι Κινέζοι σαν φάρμακο.

Το σέλινο είναι ετήσιο ή διετές φυτό χαμηλής ανάπτυξης και το υπέργειο τμήμα (φύλλωμα) του μπορεί να φτάσει σε ύψος 40-100 εκ. Ενδιαφέρει το φύλλωμά του και στις ριζώδεις μορφές του η ρίζα του, ενώ από τα σπέρματά του εξάγεται αιθέριο έλαιο. Ανήκει στην οικογένεια των Σκιαδανθών όπως και το καρότο.

Το εδώδιμο μέρος του που είναι τα φύλλα περιέχουν σίδηρο, ασβέστιο και βιταμίνες C, B1, B2 και K. Επίσης θεωρείται ότι έχει φαρμακευτικές ιδιότητες και

μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παθήσεις των νεφρών, της ουροδόχου κύστης και κατά των αρθρικών παθήσεων.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του καρότου, αυτά έχουν ως εξής:

ΒΛΑΣΤΟΣ: Ο βλαστός είναι αυλακωτός εξωτερικά, σχηματίζει γόνατα που είναι κοίλα μεσογονάτια διαστήματα.

ΦΥΛΛΑ: Φέρει φύλλα πλευρωτά με μίσχους μακρύς και αυλακωτούς, κατ' εναλλαγή.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι μικρά, λευκοπράσινα και πενταμερή. Φέρουν συμμετρία ακτινόμορφη, ο κάλυκας έχει 5 σέπαλα δυσδιάκριτα. Η στεφάνη έχει 5 πέταλα τα οποία είναι σκιρτά στην κορυφή και πέφτουν εύκολα. Η ωοθήκη είναι υποφυής με 2 καρπόφυλλα, δίχωρη με δύο στύλους ενώ τα στίγματα είναι 2 τριχωτά. Οι ανθήρες ωριμάζουν με το άνοιγμα των ανθέων, που παρατηρείται κατά τις πρώτες πρωινές ώρες, ενώ τα στίγματα είναι επιδεκτικά επικονίασης μετά από 4-6 μέρες από το άνοιγμα των ανθέων (πρωτανδρία).

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Σχηματίζει ανθοφόρο στέλεχος ύψους 60-80 εκ. διακλαδιζόμενο, επί του οποίου φέρονται τα άνθη σε ταξιανθία σκιάδιο. Σε κάθε ταξιανθία ανοίγουν πρώτα τα περιφερειακά άνθη. Η άνθηση είναι διαδοχική, αρχίζει από την κεντρική ταξιανθία και συνεχίζεται στις επόμενες κατά σειρά τάξεις. Το μέγιστο της άνθησης παρατηρείται κατά τις πρώτες πρωινές ώρες μετά την ανατολή του ηλίου.

ΚΑΡΠΟΣ: Ο καρπός είναι σχιζοκάρπιο. Οι σπόροι είναι μικροί κ πλατύς.



Εικ.24 Άνθη σέλινου (πηγή διαδικτύου)

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΕΛΙΝΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Ετήσιο ή διετές, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Διετές υπό κανονικές συνθήκες ή μονοετές ποώδες
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος, αυλακωτός εξωτερικά, με συμπαγή γόνατα και με μεσογονάτια διαστήματα
ΦΥΛΛΑ	Πτεροσχιδή, επιμήκη. Φυλλοταξία κατ' εναλλαγή
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ακτινόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	5 σέπαλα δυσδιάκριτα
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 πέταλα
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη υποφυής με 2 καρπόφυλλα, δίχωρη
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	*K ₅ Σ ₅ A ₅ Γ ₍₂₎ Αρσενικά Άνθη
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Σκιάδιο
ΚΑΡΠΟΣ	Σχιζοκάρπιο

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Μονοκότυλο
ΤΑΞΗ	Umbelliflorae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Apiaceae ή Umbelliferae
ΓΕΝΟΣ	Apium
ΕΙΔΟΣ	Apium graveolens
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Σέλινο

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,12,15,16,17,19,20,29,30,23,33,34

Οικογένεια: Asteraceae ή Compositae (Σύνθετα ή Κομπόσιτα)

Η οικογένεια των Asteraceae ή Compositae περιλαμβάνει φυτά κυρίως ποώδη, που φέρουν ακτινόμορφα ανθίδια, είτε ακτινόμορφα και ζυγόμορφα ανθίδια. Τα φυτά αυτά έχουν συνήθως σχιζογενείς κοιλότητες που φέρουν αιθέρια έλαια, ενώ απουσιάζουν οι γαλακτοφόροι αγωγοί.

Διακρίνεται σε 2 μεγάλες ομάδες, την Tubuliflorae (Σωληνανθή) και την Liguliflorae (Γλωσσανθή). Κάποια από τα κυριότερα φυτά στην Ελλάδα της ομάδας των Σωληνανθών είναι:

- Χαμομήλι (*Matricaria chamomilla*)
- Χρυσάνθεμο (*Chrysanthemum*),
- Ηλιόσπορος (*Helianthus annuus*)
- Ντάλια (*Dahlia variabilis*)
- Κατηφές (*Tagetes patulus*)

Τα κυριότερα Γλωσσανθή στην Ελλάδα είναι:

- Πικραλίθρα (*Cichorium pumilum*)
- Αντίδια (*Cichorium endivia*)
- Ραδίκι (*Taraxacum officinale*)
- Μαρούλι (*Lactuca sativa*)
- Ζωχός (*Sonchus oleraceus*)

Από τα παραπάνω φυτά θα αναλυθούν στη συνέχεια το μαρούλι και η αγκινάρα.

ΜΑΡΟΥΛΙ

Lactuca sativa



Εικ.25 Φυτό μαρουλιού (πηγή διαδικτυον)

Το μαρούλι κατάγεται από της περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου, Μικράς Ασίας και Μέσης Ανατολής και χρονολογείται περίπου στο 4.500 π.Χ..

Ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους. Αναφέρεται από τον Ηρόδοτο, το Θεόφραστο και το Διοσκουρίδη με το όνομα <<θριδακίνη>> και <<θρίδαξ>>. Το λατινικό του όνομα (lettuce) προέρχεται από το γαλακτώδη χυμό του φυτού. Στα λατινικά lac (Lactura) σημαίνει γάλα και sativa ότι καλλιεργείται για σπόρο.

Το μαρούλι είναι ετήσιο ποώδες χειμερινό λαχανοκομικό φυτό και αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα. Είναι εύκολης ανάπτυξης φυτό και παράγει

άφθονο και τρυφερό φύλλωμα σε εδάφη πλούσια σε θρεπτικές ουσίες. Επίσης είναι μεγάλη πηγή βιταμινών A, C, και ασβεστίου.

Σήμερα καλλιεργούνται 4 τύποι μαρουλιού: το σγουρό κεφαλωτό γνωστό ως iceberg, το κεφαλωτό, η ρομάνα και το σγουρό.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά του μαρουλιού, αυτά έχουν ως εξής:

\PIZA: Η ρίζα του μαρουλιού αρχικά είναι πασσαλώδη, η οποία κατά την μεταφύτευση συνήθως καταστρέφεται για να αναπτυχθεί αργότερα ένα επιπόλαιο θυσσανώδες ριζικό σύστημα.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Ο βλαστός του είναι μικρός και φέρει πολύ πυκνά τα φύλλα. Κατά την εποχή της αναπαραγωγής το στέλεχος του φυτού επιμηκύνεται φτάνοντας συνήθως το ύψος των 0,80-1,20 μ., και σχηματίζει διακλαδώσεις

ΦΥΛΛΑ: Φέρει φύλλα πλατιά, ποικίλλοντος μεγέθους και σχήματος, με επιφάνεια λεία ή κυματοειδή, χρώματος πράσινου ή πρασινοκίτρινου και σε μερικές ποικιλίες με απόχρωση κόκκινη. Είναι πολύ κοντά το ένα με το άλλο κατά τρόπο που να σχηματίζουν κατά την ανάπτυξη του φυτού σφαιροειδή ή προμήκη κεφαλή.

ΑΝΘΟΣ: Τα άνθη είναι μικρά και κίτρινα. Φέρουν συμμετρία ζυγόμορφη. Η αυτογονιμοποίηση είναι ο κανόνας.

ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ: Οι διακλαδώσεις του βασικού στελέχους καταλήγουν σε ταξιανθίες κεφάλιο με πολύ μικρά άνθη.

ΚΑΡΙΠΟΣ: Ο καρπός είναι αχαίνιο. Ο σπόρος είναι μικρός, επιμήκης, χρώματος ποικίλλοντος αναλόγως της ποικιλίας και εφοδιασμένος με πάππο (φούντα) από λεπτές και λευκές τρίχες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΑΡΟΥΛΙΟΥ**

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματοφύτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Asterales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Asteraceae ή Compositae
ΓΕΝΟΣ	Lactuca
ΕΙΔΟΣ	Lactuca sativa
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Μαρούλι

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Μονοετές, Ποώδες
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδη
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος βραχύς
ΦΥΛΛΑ	Πλατειά, επιφάνεια λεία ή κυματοειδή, διάταξη κατ' εναλλαγή. Σχηματίζουν καφαλή.
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ζυγόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	Λείπει ή αντικαθίσταται από μεμβανώδη λέπια ή τρίχες.
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 ενωμένα πέταλα με άνθη γλωσσοειδή.
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 στήμονες που εκφύονται από το σωλήνα της στεφάνης.
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωοθήκη υποφυής με 2 καρπόφυλλα ενωμένα σε ενιαίο χώρο (παράκαρπη)
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	↓ K ₀ Σ ₍₅₎ Α ₅ Γ ₍₂₎
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κεφάλιο
ΚΑΡΙΟΣ	Αχαίνιο

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,11,12,15,16,17,19,20,29,30,32,33,34

ΑΓΚΙΝΑΡΑ

Cynara scolymus



Εικ.26 Φυτά αγκινάρας (πηγή διαδικτυον)

Η καταγωγή του είδους αυτού φαίνεται ότι είναι η Β. Αφρική, ίσως η Αλγερία, όπου μεγάλες εκτάσεις καλύπτονται μέχρι σήμερα από την άγρια μορφή του. Η άγρια αγκινάρα βρίσκεται και στην Ελλάδα αυτοφυής, κυρίως στην Κρήτη και την Πελοπόννησο και χαρακτηρίζεται από τα αγκάθια στα φύλλα και τις ανθοκεφαλές.

Η αγκινάρα είναι πολυετές φυτό με θαμνώδη ανάπτυξη. Παράγεται για τις ανθοκεφαλές της που διατίθενται στην αγορά νωπές ή σε κονσέρβες, καθώς επίσης και κατεψυγμένες. Ακόμη παράγεται άφθονο φύλλωμα που αποτελεί καλή κτηνοτροφή για τις γαλακτοφόρες αγελάδες. Ανήκει στην οικογένεια των Σύνθετων.

Αναφορικά με τα βοτανικά χαρακτηριστικά της αγκινάρας, αυτά έχουν ως εξής:

ΡΙΖΑ: Η ρίζα της αγκινάρας είναι πασσαλώδης, βαθιά στο έδαφος και φέρει οφθαλμούς οι οποίοι δίνουν κάθε έτος το υπέργειο τμήμα.

ΒΛΑΣΤΟΣ: Ο βλαστός της φτάνει μέχρι το 1,5 μ. ύψος, είναι χοντρός και φέρει διακλαδώσεις και στις άκρες του σχηματίζονται ταξιανθίες.

ΦΥΛΛΑ: Τα φύλλα αναπτύσσονται από τη βάση του βλαστού. Είναι έλλοβα ή πτεροσχιδή με βαθιές σχισμές και σαρκώδη μίσχο, γκριζωπού χρώματος με λεπτές τρίχες στο κάτω μέρος. Φτάνουν περίπου το 1μ. ύψος.

ΑΝΘΟΣ: Έχει σχήμα σφαιρικό, λίγο μακρύ και σαρκώδες. Τα άνθη σχηματίζονται πάνω στον ταξιανθικό δίσκο. Είναι πολυάριθμα, ερμαφρόδιτα, πενταμερή και αποτελούνται από ερυθρωπή-ιώδη στεφάνη και ωοθήκη με μακρύ στύλο που καταλήγει σε δισχιδές στίγμα. Τα εξωτερικά πέταλα του άνθους καταλήγουν σε αγκαθωτή άκρη και είναι σκληρά.

ΚΕΦΑΛΗ: Είναι σφαιροειδής, ωοειδής ή κωνοειδής και αποτελείται από σαρκώδη ταξιανθικό δίσκο που είναι το κυρίως βρώσιμο τμήμα της κεφαλής και από πολυάριθμα επάλληλα και πλατιά βράκτεια, σαρκώδη ή μεμβρανώδη και πράσινα ή με απόχρωση ιώδη, καταλήγοντα ή όχι σε αγκάθ. Το βρώσιμο τμήμα περιέχει περίπου 86% νερό, 3% πρωτεΐνες, 9% υδατάνθρακες και 0,5% λίπη. Είναι πλούσιο σε βιταμίνες A, B1, B2 και C. **ΚΑΡΙΟΣ:** Ο καρπός είναι αχάινιο μονόσπερμο, λίγο πλατύ ή γωνιώδες, με πάππο (φούντα) από τρίχες πτεροειδείς.



Εικ.27 Άνθος αγκινάρας (πηγή διαδικτυον)

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΓΚΙΝΑΡΑΣ

ΑΘΡΟΙΣΜΑ	Σπερματόφυτα
ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ	Αγγειόσπερμα
ΚΛΑΣΗ	Δικότυλο
ΤΑΞΗ	Asterales
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	Asteraceae ή Compositae
ΓΕΝΟΣ	Cynara
ΕΙΔΟΣ	Cynara sculymus
ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	Αγκινάρα

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	Πολυετές
ΡΙΖΑ	Πασσαλώδη
ΒΛΑΣΤΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΥ	Πράσινος βραχύς
ΦΥΛΛΑ	Έλλοβα ή πτεροσχιδή και φέρουν τρίχες από κατω.
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ	Ζυγόμορφη
ΚΑΛΥΚΑΣ	Λείπει ή αντικαθίσταται από μεμβανώδη λέπια ή τρίχες.
ΣΤΕΦΑΝΗ	5 ενωμένα πέταλα με άνθη γλωσσοειδή.
ΑΝΔΡΕΙΟ	5 επιπετάλοι
ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ	Ωθήκη υποφύης με 2 καρπόφυλλα ενωμένα σε ενιαίο χώρο (παράκαρπη)
ΑΝΘΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	↓ $K_0 \Sigma_{(5)} A_5 \Gamma_{(2)}$
ΤΑΞΙΑΝΘΙΑ	Κεφάλιο
ΚΑΡΠΟΣ	Αχαίνιο

ΚΛΕΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΩΝ:

1,9,10,11,12,15,16,17,19,20,29,30,32,33,34

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά η παρούσα εργασία καταδεικνύει το ενδιαφέρον του συγκεκριμένου πεδίου στην πρακτική λαχανοκομία προσφέροντας μία ολοκληρωμένη εικόνα των υπό εξέταση λαχανικών. Πιο συγκεκριμένα από τα θερινά λαχανικά παρουσιάστηκαν τα εξής: τομάτα, πιπεριά, μελιτζάνα, αγγούρι, κολοκύθι, πεπόνι και καρπούζι. Αναφορικά με τα χειμερινά λαχανικά εξετάστηκαν τα εξής: κρεμμύδι, σκόρδο, πράσο, καρότο, σέλινο, μαρούλι και αγκινάρα.

Γενικότερα θα πρότεινα την ενασχόληση και άλλων ανθρώπων με αυτή την κατηγορία φυτών διότι άπτονται της καθημερινότητας μας μέσω της διατροφής μας και απασχολεί μεγάλη μερίδα συναδέλφων σε αυτό το είδος καλλιέργειας.

Εν κατακλείδι ο συγκεκριμένος κλάδος είναι βασική πηγή εσόδων της αγροτικής παραγωγής της χώρας μας καθώς συνδέεται με πολλές οικονομικές και εμπορικές δραστηριότητες στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ηλίας, Η. (2013). Σημειώσεις Συστηματικής Βοτανικής. Εκδόσεις ΑΤΕΙΘ, Θεσσαλονίκη.

Ηλίας, Η. (2013) Σημειώσεις Εργαστηρίου Συστηματικής Βοτανικής. Εκδόσεις ΑΤΕΙΘ, Θεσσαλονίκη.

Λαυρεντιάδης, Γ. (2000). Κλείδες προσδιορισμού φυτών ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.

Μπαμπαλώνας, Δ. & Κοκκίνη (2004). Συστηματική βοτανική. Εκδόσεις Αϊβάζη, Θεσσαλονίκη.

Μπλέτσος, Φ.Α. (2012). Πρακτική λαχανοκομία και παραδοσιακές ποικιλίες. Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.

Παρασκευόπουλος, Π. (2010). Σύγχρονη Λαχανοκομία. Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήναι.