ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Α.Τ.Ε.Ι) ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα :

«ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ ΜΕ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΕΙΔΗ»

Σπουδάστρια : Μαρία -Ελένη Μίνη

Εισηγητής : κος Χρήστος Μουρούτογλου

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2013

Περιεχόμενα :

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που συνέβαλαν στην διεκπεραίωση της.

Κατά κύριο λόγο οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή Χρήστο Μουρούτογλου ο οποίος μου προσέφερε το ενδιαφέρον θέμα αλλά και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε δίνοντας μου να το εκπονήσω. Τον ευχαριστώ επίσης για τις πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές που μου παρείχε καθ όλη την διάρκεια της εργασίας καθώς και για την απρόσκοπτη υποστήριξη και καθοδήγηση που μου παρείχε.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον γεωπόνο και αγαπητό μου φίλο Δημήτρη Αναγνωστόπουλο του Πανεπιστημίου της Θεσσαλίας για την αμέριστη και απλόχερη βοήθεια του ,το αμείωτο ενδιαφέρον του τις σωστές του υποδείξεις, την καθοδήγηση του, την προθυμία του αλλά και την συμπαράσταση του.

Θα ήταν μεγάλη μου παράλειψη να μην ευχαριστήσω την Ματίνα Κανάκη καταξιωμένη Τεχνολόγο Γεωπόνο και γραμματέα του διοικητικού συμβούλιου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μ.Κ.Ο (ΚΕΑΝ) , για την παραχώρηση του θέματος μελέτης της ,αποκατάστασης και επανένταξης ατόμων με τις θεραπευτικές δραστηριότητες της κηπουρικής .Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για ότι έχει κάνει για μένα μέχρι σήμερα και τους καρδιακούς μου φίλους για την στήριξη , την συμπαράσταση αλλά και την κατανόηση του.

Περίληψη:

Η έννοια της αρχιτεκτονικής τοπιού με φαγώσιμα ειδή έχει εμφανίσει πολλά χρόνια πριν, είναι τόσο παλιά όσο και η κηπουρική, αν και έχει υποστεί μια αναβίωση τα τελευταία χρόνια. Αρχαίοι Περσικοί κήποι που συνδυάζουν τόσο βρώσιμα όσο και καλλωπιστικά φυτά, Μεσαιωνικά μοναστήρια δημιουργούσαν κήπους που περιελάμβαναν φρούτα , λαχανικά , λουλούδια αλλά και βότανα. Οι αστικοί κήποι γνώρισαν μέρες δόξας στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, τότε οπού για φιλανθρωπικούς σκοπούς δίνονταν ένα κομμάτι Γής το όποιο καλλιεργούνταν από τους κοινωνικά αδύναμους (ανέργους, πρώην κρατούμενους κλπ).Στην παρούσα πτυχιακή εργασία , γίνεται μια προσέγγιση της αρχιτεκτονικής τοπιού με εποχιακά λαχανικά , αειθαλή και φυλλοβόλα δέντρα στην Ελληνική Γή . Αναπτύσσεται ένα παράδειγμα μελέτης και κατασκευής ενός τέτοιου κήπου με την χρήση οπωροκηπευτικών και πως αυτά μπορούν να εναλλαχθούν στο χρόνο με βάση τις εδαφοκλιματικές τους απαιτήσεις , τις απαιτήσεις τους στο χώρο αλλά και τις προσωπικές τους απαιτήσεις. Ακολουθεί μια πρόταση συνύπαρξης αυτών των ειδών σχετικά με την συγκεκριμένη τεχνική αρχιτεκτονικής τοπιού , τονίζοντας τους περιορισμούς αλλά και τα οφέλη από μια τέτοια τεχνική.

Εισαγωγή

Σήμερα, περισσότερα από τα δύο τρίτα του πληθυσμού της Ευρώπης ζουν σε αστικές περιοχές και συχνά η ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένου και του αστικού πρασίνου, γίνονται όλο και περισσότερο αντιληπτές ως κλειδί για την οικονομική ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής των Ευρωπαϊκών πόλεων. Σε αυτό το πλαίσιο, ο σχεδιασμός μιας πόλης θα πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση με τις φυσικές διεργασίες. Ωστόσο, η μορφή που έχει σήμερα μια πόλη θεωρείται ότι είναι αποτέλεσμα της επίδρασης κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων, ενώ η φύση παίζει διακοσμητικό ρόλο,εκείνου του στολισμού των ανθρώπινων δημιουργημάτων.

Στα μάτια ενός επιπόλαιου παρατηρητή, τα ίχνη του πράσινου μέσα στην πόλη –δέντρα στους δρόμους, τις πλατείες ή τα πάρκα- είναι τα μοναδικά υπολείμματα της φύσης σε αυτή. Στην πραγματικότητα, όμως, ο ρόλος της φύσης και του πρασίνου σε μια πόλη δεν περιορίζεται σε αυτά. Είναι επίσης ο αέρας που αναπνέει κάποιος, η γη στην οποία περπατά, το νερό που πίνει καθώς επίσης και οι ζωντανοί οργανισμοί με τους οποίους μοιράζεται το φυσικό περιβάλλον. Η πόλη πρέπει να αναγνωρίζεται σαν ένα τμήμα της φύσης και να σχεδιάζεται ανάλογα.

Η φύση μέσα στην πόλη θα πρέπει να «καλλιεργείται» και να αναδεικνύεται και όχι να αγνοείται και να υποβαθμίζεται. Η δεύτερη περίπτωση, θα επιφέρει επιπλέον κόστος το οποίο επεκτείνεται και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων αλλά και σε περιβαλλοντικά προβλήματα. Στο αστικό τοπίο, τα κτήρια, οι δρόμοι, τα πεζοδρόμια χαρακτηρίζουν την πόλη, ενώ παράλληλα η ταχύτητα του ανέμου και η υγρασία μειώνονται, η θερμοκρασία και η εξάτμιση αυξάνονται και αυτό επηρεάζει το μικροκλίμα της πόλης.

Ένα δίκτυο χώρων πρασίνου συμβάλλει με ποικίλους τρόπους στην λειτουργία του αστικού συστήματος. Εισάγει τη φύση μέσα στην πόλη αποτελώντας μια γέφυρα μεταξύ αστικού, περιαστικού και αγροτικού περιβάλλοντος και δίνει την ευκαιρία στους πολίτες της γνωριμίας με τη χλωρίδα και την πανίδα. Η διαμόρφωση και επέκταση των χώρων πρασίνου μακροπρόθεσμα οδηγεί σε θετικά οικονομικά αποτελέσματα στις

γειτνιάζουσες με αυτές περιοχές, καθώς αυξάνεται η αξία της γης και των κατοικιών, δημιουργείται έδαφος για νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες και προκύπτουν νέες θέσεις εργασίας.

Επιπλέον, τα στοιχεία του αστικού πρασίνου έχουν ιδιαίτερη σημασία από κοινωνική, χωρική και οικολογική πλευρά καθώς αποτελούν, εκτός από τμήματα του αστικού ιστού επισκέψιμα στο κοινωνικό σύνολο και φυσικούς βιοτόπους μέσα στην πόλη. Μάλιστα σήμερα διαπιστώνει κανείς ότι οι κοινωνικές ανάγκες και η αλματώδης ανάπτυξη σε όλους τους τομείς έχουν επηρεάσει τη θεώρηση αυτών των δομικών μορφών. Η ρομαντική, ανθρωπομορφική και ίσως αισθητική αντιμετώπιση των χώρων πρασίνου, έχει δώσει τη θέση της σε μια βιοκεντρική, οικολογική θεώρηση, σε μια αειφορική διαχείριση και αντιμετώπιση του αστικού χώρου της πόλης όπου ο άνθρωπος ως πρωταγωνιστής προστατεύει και εξελίσσει τους χώρους πρασίνου.

Γενικά διαπιστώνεται, ότι ο βαθμός επιρροής του πρασίνου στον αστικό ιστό εξαρτάται, βασικά, από τον σωστό σχεδιασμό του τοπίου, τις δημιουργούμενες σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος από τους χρήστες και τις διοικούσες αρχές.

Συμπερασματικά καταλήγουμε στη διαπίστωση ότι οι σύγχρονες τάσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και της αειφορίας, προτάσσουν τους χώρους πρασίνου ως κύριο στρατηγικό εργαλείο στην προσπάθεια ένταξης πολιτιστικών, αναψυχικών χρήσεων στον αστικό ιστό και στη διατήρηση και προστασία της φύσης. Η διατήρηση και σύνδεση των χώρων πρασίνου μέσα στις αστικές περιοχές αποτελεί βασικό όπλο ενάντια στη φθορά του φυσικού αστικού τοπίου καθώς λειτουργούν ως ταμιευτήρες φυσικού πλούτου, χλωρίδας, και πανίδας και υποβοηθούν τις φυσικές διεργασίες (οξυγόνωση της ατμόσφαιρας, διήθηση των υδάτων κλπ). Η υιοθέτηση μιας οικολογικής προσέγγισης σχεδιασμού και διαχείρισης των χώρων πρασίνου συνηγορεί στην εξασφάλιση καλύτερου περιβαλλοντικά και αισθητικά αστικού χώρου.

1. Κεφάλαιο 1° – Ιστορική Αναδρομή Έως Σήμερα

1.1 Οι Κήποι Κατά τους Αρχαίους Χρόνους

1.1.1 Σουμέριοι

Το πρώτο τεχνητό τοπίο αποτελεί την πρώτη απόδειξη και βρίσκεται στη κοιλάδα του Τίγρη και του Ευφράτη περίπου πριν τρεις χιλιετηρίδες π.Χ.[12] Εκείνη την εποχή δημιουργείται από τους Σουμέριους, το περίφημο Ζιγκουράτ. Δεν είναι άλλο από ναούς οι οποίοι αναγείρονται σε ψηλούς λόφους σαν τους ναούς των Ατζέκων. Δένδρα καλύπτουν τις πλαγιές των λόφων αυτών και στους πρόποδες υπάρχουν καλλιέργειες από σιτάρι και κριθάρι. Ο σκοπός αυτών των καλλιεργειών είναι για να υπάρχει τροφή για τους ιερείς οι οποίοι υπηρετούσαν το ναό.

1.1.2 Αιγύπτιοι

Οι αρδευτικές μέθοδοι των Σουμέριων βελτιώθηκαν από τους Αιγύπτιους αφού εκμεταλλεύθηκαν τις εποχιακές μεταβολές της στάθμης του Νείλου με τον καλύτερο φυσικά τρόπο. Κυρίως χρησιμοποίησαν φυτά φαρμακευτικά αλλά και καλλωπιστικά. Τα δένδρα τα οποία τα καλλιεργούσαν σε κάθε ναό ήταν τα Δένδρα της Ζωής και δεν ήταν τίποτα άλλο από φοίνικες, ακακίες, λεμονιές, μπανανιές και ροδιές. Έτσι τα φυτά αυτά συνδύαζαν τον καλλωπισμό με την παροχή καρπών. Η χρήση της κληματαριάς αρχικά αποσκοπούσε σε δημιουργία σκιάς σε κατασκευές οι οποίες αποτελούσαν πρόδρομους της σημερινής πέργολας. Στο πέρασμα των χρόνων άρχισαν να φυτεύουν φυτά ανθοφόρα με σχήματα συμμετρικά σε απλούς επίσημους κήπους. Αποτελούσαν τις πρωτόγονες μορφές των γαλλικών παρτεριών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι ιδιωτικοί κήποι ανήκαν μόνο σε λίγους

---

[2]Σκουλά Μ, Καμενόπουλος Σ, (2000), «Οικονομία, ανάπτυξη και προώθηση μέσω σχετικών συστημάτων των διαφόρων ειδών φυτών στην Ελλάδα», Δίκταμος Κρήτης, Γεν. Γραμμ. Υπ. Γεωργίας.

Papageorgiou C, Kalidis P. (1995), "Market situation and prospects for selected and plants" Department of Agricultural economics, Agricultural University of Athens, Greece.

Αιγύπτιους. Αυτοί ήταν φυσικά οι Φαραώ και οι αξιωματούχοι τους. Φυσικά υπήρχαν και οι κήποι των ναών οι οποίοι ήταν ιεροί.

1.1.3 Βαβυλώνιοι

Οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας φαίνεται ότι ήταν και οι διασημότεροι εκείνης της εποχής. Δημιουργήθηκαν το 600 π. Χ. περίπου στην αρχή της Περσικής Δυναστείας. Αποτελούν ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου. Η κατασκευή τους είναι σε μορφή πυραμίδας που βρίσκεται σε έναν τεχνητό λόφο επάνω. Η βάση του είναι τετράγωνη ή ορθογώνια με διαστάσεις πλευρών οι οποίες κυμαίνονται μεταξύ 120-300 μέτρα. Υπάρχουν σκαλοπάτια στην βάση τα οποία σχηματίζουν μεγάλες αναβαθμίδες. Η κάθε μια από αυτές στηρίχθηκε σε αψίδες ώστε κάθε αναβαθμίδα να σχηματίζει ένα δροσερό διάδρομο ή και μια σειρά δωματίων. Σε κάθε αναβαθμίδα φυτεύονταν άνθη, θάμνοι και δένδρα και με αυτόν τον τρόπο έδιναν την εντύπωση ότι υπήρχε ένα τεράστιο βουνό καλυμμένο από πράσινο.

Θαυμασμό προκαλεί το κτίσμα αυτό και ειδικά από τη στιγμή που οι Βαβυλώνιοι ήταν οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν αψίδες προκειμένου να στηρίξουν τη μάζα ενός κτιρίου. Δεν είναι τυχαία η γνώση καλλιέργειας μεγάλων σε μέγεθος φυτών πάω σε δωμάτια και ειδικά η εντύπωση που προκαλούν. Δεν είναι τίποτε άλλο από τα σημερινά roof gardens. Το επίτευγμα αυτό δημιουργήθηκε σκεπάζοντας πέτρες με ένα στρώμα μίγματος ασφάλτου, τούβλων και γύψου και στη συνέχεια με ένα στρώμα μολύβδου για να δίνει στεγανότητα. Έτσι δημιουργήθηκε ένα στερεό υπόστρωμα για το προστιθέμενο έδαφος. Στην περίπτωση των μεγάλων δένδρων οι κολόνες τότε στην αμέσως χαμηλότερη αναβαθμίδα ήταν κούφιες και γεμίζονταν με έδαφος ώστε οι ρίζες των δένδρων να μπορούν να εισχωρήσουν βαθιά. Οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας δεν έχουν μόνο αξία αισθητική αλλά ιδιαίτερο μέγεθος και πολυπλοκότητα.

1.1.4 Έλληνες

Οι αρχαίοι Έλληνες έδωσαν μεγάλη προσφορά στην κηποτεχνία και στην αρχιτεκτονική τοπίου, όπως τουλάχιστον χαρακτηρίζεται από πολλούς μεγάλους μελετητές ανά τον κόσμο. Οι πρώτοι κήποι, πριν αρχίσουν οι επαφές με άλλους λαούς, ήταν οπωρώνες, λαχανόκηποι και αμπέλια. Το γεγονός αυτό περιγράφεται σε ομηρική περιγραφή των κήπων του Λαέρτη και του Αλκίνοου

Μετά το 600 π.Χ. αρχίζει η κατασκευή κήπων οι οποίοι ήταν πιο καλαίσθητοι. Παρατηρούνται στη Ρόδο, Έφεσο, Αθήνα , Κω αλλά και σε άλλα μέρη. Συνήθως υπήρχαν σε μικρές αυλές και στη συνέχεια αποτέλεσαν πρότυπο για τα μετέπειτα ρωμαϊκά περιστύλια μέσα σε σπίτια των πόλεων. Οι ομοιότητες των κήπων αυτών με τους αιγυπτιακούς ίσως οφείλεται στις μεταξύ τους επαφές και σε ανταλλαγές ιδεών. Αλλά εκτός από τις διάφορες κατασκευές σαν αυτές με τους κίονες, δεξαμενές και αγάλματα, οι κήποι αυτοί είχαν και εξωτικά φυτά τα οποία είχαν έρθει από ξένες χώρες και με αυτόν τον τρόπο έδειχναν την ανθρώπινη ανάγκη για να περιβάλλεται από σπάνια και ασυνήθιστα φυτά.

Στην εποχή του Περικλή δημιουργούνται οι πρώτοι δημόσιοι κήποι οι οποίοι αποτελούσαν την αρχή των σημερινών πάρκων. Σε πολλούς από αυτούς τους κήπους συναντιόντουσαν φιλόσοφοι με τους μαθητές τους και έκαναν περιπάτους συζητώντας σε μονοπάτια τα οποία ήταν σκιασμένα από πλατάνια και ακακίες. Γενικά πάντως στην αρχαία Ελλάδα η Βοτανική , η Κηποτεχνία αποτελούσαν τέχνη και ήταν στενά συνδεμένα με την τη θρησκευτική λατρεία. Δεν ήταν τυχαίο ότι ο κάθε ο θεός είχε και το δικό του δένδρο το οποίο φυσικά ήταν ιερό. Έτσι το πεύκο ήταν αφιερωμένο στο Δια, η οξιά στον Ηρακλή, το πουρνάρι και η παπαρούνα στον Άρη, το έλατο και ο κισσός στην Αθηνά, η μυρτιά και η τριανταφυλλιά στην Αφροδίτη και η μέντα στον Πλούτωνα.

Αλλά και η ίδια θρησκευτική αντίληψη επικρατούσε και δημιούργησε και τους κήπους του Άδωνη οι οποίοι μόνο στο όνομα ήταν κήποι. Στην πραγματικότητα ήταν μεγάλα φυτοδοχεία γεμισμένα με έδαφος και στα οποία έσπερναν βρώμη, κριθάρι ή και λαχανικά προκειμένου να γιορτασθεί η

επιστροφή του Άδωνη στον κόσμο κάθε άνοιξη. Σε ότι αφορά την προσφορά [3]των αρχαίων Ελλήνων στη Βοτανολογία ήταν μεγάλη και κυρίως στη γνώση φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών. Ο πατέρας της φυσικής ιστορίας Αριστοτέλης έκανε την αρχή και στη συνέχεια ο μαθητής του ο Θεόφραστος ο οποίος ήταν και συγγραφέας της Ιστορίας των φυτών. Ακολούθησαν ο Γαληνός , ο Ασκληπιός, ο Διοσκουρίδης τον 1° αιώνα μ.Χ.

1.1.5 Κοινοτικοί Κήποι στην Αμερική και σε αλλά μέρη του κόσμου.

[4]Ξεκίνησε σαν κοινωνικό κίνημα των επονομαζόμενων «Σκαπανέων» το 1649 στην Μεγάλη Βρετανία από τον Τέζαραν Γουινστάνλει.

Στην Αμερική οι αστικοί λαχανόκηποι έχουν γίνει κίνημα για αρκετές δεκαετίες έχουν ιστορία 150 χρόνων,τουλάχιστον για την Τοπική Αυτοδιοίκηση στην Ευρωπη και στην Αμερική (όπως για παραδειγμα στο Βανκούβερ στον Καναδά,η Νέα Ορλεάνη και το Νίτροιτ στις Η.Π.Α ,το Ροσάριο στην Αργεντινή , το Κάιρο της Αιγυπτου , το Φράιμπουργκ και το Βερολίνο στην Γερμανία , το Παρίσι στην Γαλλια κ.λπ.

Το 1968 στο Σικάγο , ο Ken Dunn αναγνώρισε τις δυνατότητες που θα προσφέρονταν από αυτές τις εκτάσεις- οικόπεδα για την παράγωγη τροφίμων αλλά και την επίτευξη κοινωνικών στόχων, και έτσι ξεκίνησε το Farm City, μια μη κερδοσκοπική οργάνωση η όποια ενίσχυσε σε ένα μεγάλο βαθμό την τοπική αυτονομία.

Υπάρχουν χιλιάδες τέτοιες πρωτοβουλίες με βάση τον κοινοτικό κήπο σε όλη την Βόρεια Αμερική .Από τις πλέον γνωστές είναι η Αμερικανική Ένωση

---

[33]Σκουλά Μ, Καμενόπουλος Σ, (2000), «Οικονομία, ανάπτυξη και προώθηση μέσω σχετικών συστημάτων των διαφόρων ειδών φυτών στην Ελλάδα», Δίκταμος Κρήτης, Γεν. Γραμμ. Υπ. Γεωργίας.

Papageorgiou C, Kalidis P. (1995), "Market situation and prospects for selected and plants" Department of Agricultural economics, Agricultural University of Athens, Greece.

[4]Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

http://www.geotee-anmak.gr/img/paremvaseis/koinonikos_laxanokhpos.pdf

Κοινοτικής Κηπευτικής, που ιδρύθηκε πριν από 30 χρόνια. Στα μεγάλα πλεονεκτήματα που προσδίδει στην αστική γεωργία, η εν λόγω ένωση είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, η ανάπτυξη της κοινωνικής αλληλεγγύης και της επισιτιστικής αυτονομίας. Και, φυσικά, η παραγωγή ασφαλούς και υγιεινού φαγητού, χωρίς να βαρύνεται ο οικογενειακός προϋπολογισμός. Ευρέως διαδεδομένη είναι η αστική γεωργία και στη Βρετανία, η οποία επίσης διαθέτει μία από τις πιο ισχυρές και δραστήριες ενώσεις καλλιεργητών. Πρόκειται για την Ομοσπονδία Αστικών Κτημάτων και Κοινοτικών Κήπων. Έργο της είναι να εκπροσωπεί και να προωθεί κοινοτικά διαχειριζόμενες φάρμες και κήπους και άλλους πράσινους χώρους σε όλο το Ηνωμένο Βασίλειο. Πρόκειται για μια φιλανθρωπική οργάνωση που προσπαθεί να ενισχύσει, με τη συμμετοχή κοινοτικών ομάδων, ανθρώπους όλων των ηλικιών και ικανοτήτων να χτίσουν καλύτερες κοινωνίες, συχνά σε υποβαθμισμένες περιοχές, και να δημιουργήσουν θετικό αντίκτυπο στον περιβάλλοντα χώρο τους. Παρέχει άμεση στήριξη μελών μέσω πρακτικών οδηγιών, τοπικών επισκέψεων, πηγών πληροφόρησης, ευκαιριών εκπαίδευσης και δικτύωσης.

Στην Μασαχουσέτη ,υπάρχει ένα μεγάλο δίκτυο κοινοτικών κήπων και γεωργικών επιχειρήσεων καθώς η περιοχή αυτή είναι οικονομικά υποβαθμισμένη. Στην La Finquita στην Φιλαδέλφεια περιλαμβάνονται 31 οικόπεδα που είναι οικογενειακά συμπεριλαμβανόμενου και ενός καταφυγίου άστεγων. Το 44% των κατοίκων στο Βανκούβερ του Καναδά καλλιεργούν φρούτα και λαχανικά σε αυλές, μπαλκόνια, ή έχουν πάρει άδεια να φυτεύουν κηπευτικά στα παρτέρια, κάποιου από τους 17 δημοτικούς κήπους της πόλης που έχουν παραχωρηθεί γι' αυτόν το σκοπό. Στο Πεκίνο υπάρχουν περισσότεροι από δύο χιλιάδες αγροτουριστικοί κήποι επίσης σε αρκετές πόλεις της Γερμανίας οι τοπικές αρχές επιδοτούν τους κατοίκους να καλλιεργούν τους λόφους που περιβάλλουν την πόλη για να αποφευχθεί ο κίνδυνος διάβρωσης του εδάφους, ενώ το 45% των διαμερισμάτων διαθέτουν γλάστρες και κηπάρια. Είναι μια καθημερινή πρακτική σε όλες τις πόλεις του Δυτικού και όχι μονό κόσμου που ενισχύεται και από κρατικούς φορείς.

Από την νεότερη ιστορία στην αρχιτεκτονική τοπιού δεν θα μπορούσε να παραλειφτεί η Rosalind Creasy πρωτοπόρος της αρχιτεκτονική τοπιού με

βρώσιμα ειδή για περισσότερο από τριάντα χρόνια . Η Creasy ,γεωπόνος και συγγραφέας τροφίμων με οικολογικές ευαισθησίες για την κηπουρική ,ξεκίνησε την καριέρα της το 1970 ως αρχιτέκτων τοπίου. Το 1974 ξεκίνησε το δικό της κίνημα στους «Αντάρτες Κηπουρούς» .Η ίδια μαζί με μια ομάδα ανθρώπων άρχισαν να φυτεύουν λαχανικά και λουλούδια σε αδόμητους και ανεκμετάλλευτους χώρους της πόλης. Σήμερα υπάρχουν στην Νέα Υόρκη 600 αστικοί λαχανόκηποι τους όποιους καλλιεργούν περίπου 20.000 πολίτες Creasy το 1982 δημοσίευσε το πρώτο της βιβλίο για βρώσιμα ειδή το οποίο βραβεύτηκε . Εκεί υπογράμμισε την ομορφιά , την ποικιλία , και την λειτουργικότητα των φαγώσιμων ειδών στο τοπίο.

Χρησιμοποιώντας το ¼ των στρεμμάτων στο σπίτι της στο Λος Άλτες στην Καλιφόρνια σαν ένα ζωντανό εργαστήριο η Ross φυτεύει όλα τα είδη των οπορωφόρων δέντρων θάμνων με μούρα βότανα , λαχανικά και βρώσιμα λουλούδια όχι μονό για την παράγωγη τροφίμων αλλά και για την ομορφιά και αισθητική του τοπιού .Εισήγαγε στο Αμερικανικό κοινό μια παλέτα τροφίμων , λαχανικών κυρίως όπως ντομάτες , καλαμπόκι , χόρτα , σαλάτες κλπ .Η Ross μίλησε σε όλη την χωρά για τα βρώσιμα ειδή και βοήθησε στον σχεδιασμό βρωσίμων κήπων σε σπίτια , σε δημοσιά ιδρύματα , όπως το New York Botanical Garden στο Kansas city και στο Μισούρι. Σήμερα συνεχίζει να μοιράζεται τις πολύτιμες γνώσεις της για την κηπουρική και το μαγείρεμα με την συγγραφή , με την εμφάνιση της σε ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές εκπομπές ενώ παράλληλα εργάζεται σαν σύμβουλος σε εστιατόρια.

Στην χωρά μας αυτή η ιδέα προϋπήρχε αλλά σε πολύ μικρό βαθμό τις προηγούμενες δυο δεκαετίες. Όμως η οικονομική κρίση και τα προβλήματα που δημιούργησε στους Έλληνες πολίτες, τους έδωσε το έναυσμα στην ιδέα των αστικών κήπων και σε πολλές περιπτώσεις την κατέστησε αναγκαία. Στην Ελλάδα για να καλυφτεί η ιδέα των αστικών λαχανόκηπων χρειάζεται να καλυφτούν κάποιες προϋποθέσεις πρώτα. Μια βασική προϋπόθεση είναι η χρηματοδότηση αυτών των έργων η οποία είναι κάτι δύσκολο για τα Ελληνικά δεδομένα παρ όλα αυτά μπορεί να προέλθει από τον «πράσινο φόρο» που ήδη υπάρχει στην τιμή της βενζίνης, με απευθείας ενίσχυση από τον κρατικό προϋπολογισμό , με ευρωπαϊκά προγράμματα χρηματοδότησης και χορηγίες , με ανταποδοτικά τέλη στις κατασκευές πχ αναψυκτήρια , εκδηλώσεις επίσης

με συμβολική συνδρομή σε ορισμένες κατηγορίες δικαιούχων οπού θα είναι απαραίτητη για την κάλυψη εξόδων συντήρησης και βελτιώσεων καθώς και άλλων εκπαιδευτικών δράσεων. Θα πρέπει επίσης να ορίσουν από τις αρμόδιες αρχές υπεύθυνοι Γεωπόνοι και υπεύθυνοι του χώρου για την επίλυση των προβλημάτων του λαχανόκηπου αλλά και των διαφορών μεταξύ των καλλιεργητών.

1.2 Παραδείγματα Σύγχρονων Ελληνικών Έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου

Το αστικό τοπίο είναι χώρος οικειοποιημένος, κωδικοποιημένος που θα υποστεί χρήσεις, συνήθειες και ρυθμίσεις οι οποίες δεν είναι προπαντός ελεύθερα και σε καμία περίπτωση κενά. Είναι αποτέλεσμα σχέσεων ανάμεσα σε οικονομικές δραστηριότητες, κοινωνικές δομές, πολιτιστικές αξίες και το φυσικό τους περιβάλλον μεταβάλλεται στο χρόνο. Είναι χώρος δημιουργίας με τον άνθρωπο δράστη και επηρεαζόμενο, όχι θεατή, παράγοντα ίδημιουργίας, κοινωνικά και λιγότερο άμεσα ατομικά. Το αστικό τοπίο είναι με την έννοια αυτή καθρέπτης τα εξέλιξης πόλης και της μορφής του χώρου. Είναι η φυσιογνωμία της πόλης, η εικόνα και η φαντασία της στο χρόνο, την καθημερινή ζωή και τον ορίζοντα.

Συχνά διαφορετικές θεωρήσεις για την πόλη την συνέλαβαν σαν συνδυασμό κτισμένων και ελεύθερων χώρων. Αυτή η διάκριση εν πολλοίς αυθαίρετη. Έχει χάσει το ενδιαφέρον της. Σήμερα οι περισσότεροι από τους ασχολούντες με το σχεδιασμό του χώρου συμφωνούν και ορίζουν τους αστικούς υπαίθριους χώρους σαν θετικούς χώρους και όχι σαν το αρνητικό των κτισμένων. Επίσης τους χαρακτηρίζουν σαν χώρους με λειτουργίες, το ίδιο σπουδαίους που είναι και κάποιες φορές καθοριστικοί για τους κτισμένους. Λόγω μορφής, σχήματος, ανάγλυφου. Τους θεωρούν βασικά στοιχεία του αστικού τοπίου, ρους ζωής και αντίληψης πόλης.

Στη σύγχρονη προσέγγιση που ο ελεύθερος χώρος δε θεωρείται κενός αλλά ένα χώρος γεμάτος μνήμες, δραστηριότητες, εμπειρίες και βιώματα.

[5]Ενας χώρος πλασμένος μέσα από κοινωνικο-οικονομικές αξίες και οικολογικές συνήθειες ,από τη ζωή και τον πολιτισμό. Σε ανάλογες διακρίσεις ή στον συλλογισμό μέσα από μια αντίθεση στηρίχθηκαν όλοι οι γνωστοί χαρακτηρισμοί για τους αστικούς υπαίθριους χώρους.

Εκτός των παραπάνω, εντοπίζονται επίσης οι αστικοί και οι υπαίθριοι χώροι καθώς και οι ανοικτοί. Στη γαλλική λογοτεχνία ο καθιερωμένος όρος *espaeverts* της δεκαετίας του 1960 - 1970. Πολυχρησιμοποιημένη έκφραση σε αγγλοσαξωνικές χώρες, open space, χαρακτηρίζονται οι χώροι που είναι πρόσφοροι για μικρότερες ή μεγαλύτερες υπαίθριες εγκαταστάσεις στη διάθεση του αστικού πληθυσμού, μέσα ή σε άμεση επαφή με την πόλη. Ταξινομήθηκαν κατά κατηγορίες ανάλογα με το ρόλο που προορίζονταν να έχουν, τη συχνότητα της χρήσης τους, τη χωρητικότητα, την επιφάνεια, το μέγεθός τους, τη περιοχή εξυπηρέτησης και την ακτίνα επιρροής τους. Ονομάσθηκαν χώροι παιχνιδιού ή περιπέτεια, πλατείες μνημιακές και χώροι αναψυχής και ελεύθερου χρόνου, κήποι και πάρκα, παραλίες και χώροι ειδικής χρήσης.

Διακρίθηκαν σαν χώροι αστικοί και περιαστικοί, για προστασία, αναψυχή, ανάπαυση και επαφή με τη φύση. Γενικότερα ο ορισμός των χώρων αυτών μέσα από μια ταξινομική διάθεση επηρεάσθηκε από τις σύγχρονες πολεοδομικές τους κατευθύνσεις με κυριότερες ανάμεσά τους τις διακρίσεις με βάση την πρακτική της συντήρησης, της ιδιοκτησίας και της διοικητικής ευθύνης απέναντι σε αυτούς ή με βάση τις λειτουργίες της πόλης και το διαχωρισμό σε περιοχές κατοικίας, εργασίας και δραστηριοτήτων αναψυχής. Η αντιμετώπιση που ακολούθησε είναι σαφώς διαφορετική με έμφαση σε έννοια του χώρου και τη συμπεριφορά στο χώρο.

Οι ελεύθεροι χώροι, είναι σύμφωνα με αυτή σε μια αστική περιοχή, οι υπαίθριοι χώροι που ανοίγονται στις ελεύθερες διαλεγμένες και αυθόρμητες

---

[5] Papageorgiou C, Kalidis P. (1995), "Market situation and prospects for selected and plants" Department of Agricultural economics, Agricultural University of Athens, Greece.

[5] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Identification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

δραστηριότητες, σε μετακινήσεις ή και σε οπτική εξερεύνηση. Στην έννοια του αστικού τοπίου και της τοποθεσίας κάτω από μια τέτοια αντιμετώπιση συμπεριλαμβάνονται και χώροι πράσινοι και μη, χώροι που δεν συνδέονται εύκολα με την ιδιοκτησία, τη χρήση, το σχήμα, τη μορφή και την τυπολογία. Αλλά χώροι που έχουν ιδιαίτερη αξία για την πόλη όταν υπάρχουν φυσικά και εφόσον είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι.

Αποτελούν χώρους συλλογικούς, δημόσιας δραστηριότητας και χώρους επικοινωνίας. Προσφέρουν ευκαιρίες για να πραγματοποιηθούν κοινωνικές επαφές, συναντήσεις, γνωριμίες. Φιλοξενούν μια ή και περισσότερες δραστηριότητες στον ίδιο ή σε διαφορετικό χρόνο. Επιτρέπουν στα άτομα να επιλέξουν και να ακολουθήσουν τις προτιμήσεις τους.

Μπορεί να αποτελούν χώρους ξεκούρασης και με διαφορετικά ερεθίσματα από εκείνα που χαρακτηρίζουν συνήθως την πολυθόρυβη πόλη. Τέλος σε επίπεδη καθαρής φυσιολογίας συμβάλλουν σε εξυγίανση του αστικού περιβάλλοντος. Ανάμεσα στις δυο τάσεις με τις οποίες η καθιερωμένη ορολογία ταυτίστηκε υπάρχει μια σαφής διαφορά. Η πρώτη τάση κλασσική στην πολοεδομία του διαχωρισμού κατά ζώνες αναφέρεται σε ανοικτούς χώρους υιοθετώντας κριτήρια όπως η ηλικία των χρηστών, ο διαχωρισμός αναγκών τους, ο διαχωρισμός χώρων με διαφορετικό προορισμό, διάκριση με βάσει τις διαφορετικές λειτουργίες της πόλης.

Η δεύτερη αναφέρεται σε ελεύθερους, συλλογικούς και ανοικτούς χώρους επικοινωνίας και κοινωνικής δραστηριότητας, στηρίζει τις αρχές κάθε φορά σε χρήση, δραστηριότητα και αντίληψη αλλά και συναλλαγές σε υπαίθριο χώρο. Η υπόθεση είναι παλιά. Ο Henrand είχε συλλάβει την πόλη σαν διαδικασία επικοινωνίας. Η διαδικασία αυτή προοριζόταν και προσδιόριζε και τον προορισμό της πόλης μόνο στο τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου σε σχέση με τις ανάγκες της μοντέρνας κοινωνίας. Στην προβιομηχανική κοινωνία οι ανάγκες για απομόνωση από επικοινωνία στην κοινότητα σαφώς ικανοποιούνται. Οι δυο κατευθύνσεις που χαρακτηρίστηκαν

[6]συνδέονται με την καθιερωμένη ορολογία και δεν είναι οι μόνες που συνδέθηκαν με τις θεωρίες σχεδιασμού αστικού υπαίθριου χώρου.

[666] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5

Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

2. Κεφάλαιο 2° – Τάσεις Δημιουργίας Λαχανόκηπων με Σκοπό την Αρχιτεκτονική Τοπίου με Οπωροκηπευτικά

2.1 Η Δημιουργία Τοπίων με Λαχανόκηπους

Μία νέα τάση για τα ελληνικά δεδομένα στην αστική γεωργία αναπτύσσεται ταχύτατα. Η πρωτοβουλία ξεκίνησε στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ονομάζεται δημοτικοί ή κοινωνικοί λαχανόκηποι. Σε μια εποχή που ο καθένας από μας αναζητεί διεξόδους τόσο σε οικονομικό, όσο σε κοινωνικό επίπεδο, οι κοινωνικοί λαχανόκηποι μπορεί να είναι μια καλή ευκαιρία για δημιουργία, επαφή με τη μητέρα γη καθώς και ενίσχυση στα οικονομικά βάρη του νοικοκυριού, αλλά και για αλληλεγγύη προς τον συνάνθρωπο. Τι είναι όμως οι αστικοί και κοινωνικοί λαχανόκηποι;

Δημοτικοί ή αστικοί λαχανόκηποι είναι μικρά τεμάχια γης μέσα ή γύρω από τις πόλεις, παραχωρημένα εκ μέρους της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, έναντι συμβολικού ή όχι ενοικίου στους κατοίκους της περιοχής, για να καλλιεργήσουν τα δικά τους λαχανικά και φρούτα. Οι κοινωνικοί λαχανόκηποι μπορεί επίσης να είναι παραχωρημένες εκτάσεις είτε από δήμους είτε από ιδιώτες σε διάφορους κοινωνικούς φορείς οι οποίοι σε συνεργασία με εργαζόμενους σε κοινωφελείς σκοπούς και εθελοντές τις καλλιεργούν με σκοπό τη διάθεση των προϊόντων σε οργανώσεις ή συλλόγους με φιλανθρωπικό έργο (κοινωνικά παντοπωλεία, συσσίτια) ή ιδιώτες που έχουν πραγματική ανάγκη.

Δημοτικός Λαχανόκηπος

Οι κατανεμημένες εκτάσεις καλλιεργήσιμης γης (allotments) θα μπορούσε να πει κανείς ότι είναι οι πρόδρομοι του κινήματος της αστικής γεωργίας. Πρωτοεμφανίστηκαν τον 18ο αιώνα στη Βρετανία, με σκοπό τη λύση των προβλημάτων που προκαλούσε η φτώχεια. Έναν αιώνα αργότερα, απάντηση στο ίδιο πρόβλημα έρχονται να δώσουν οι «κήποι των φτωχών» στη Γερμανία. Η αστική γεωργία εξαπλώνεται σε όλη την Ευρώπη με τη Βιομηχανική Επανάσταση

Όσον αφορά τους δημοτικούς ή αστικούς λαχανόκηπους η παραχώρηση των εκτάσεων γίνεται από τους Δήμους σε μεμονωμένους δημότες, με σκοπό την καλλιέργειά τους με εποχικά κηπευτικά ή αρωματικά φυτά για δική τους χρήση. Η επιλογή των δικαιούχων συνήθως γίνεται με κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια, δηλαδή προηγούνται οι άνεργοι, οι πολύτεκνοι και πολίτες με χαμηλά ή μηδαμινά εισοδήματα. Οι καλλιεργητές λαμβάνουν τακτικά οδηγίες και συμβουλές από τους γεωπόνους των δήμων.

Οι κοινωνικοί λαχανόκηποι μπορεί να παραχωρηθούν εκτός από τους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και από ιδιώτες που έχουν ακαλλιέργητες εκτάσεις συνήθως εντελώς δωρεάν. Υπεύθυνοι για την καλλιέργεια είναι ως

επί το πλείστον εργαζόμενοι σε προγράμματα κοινωφελούς εργασίας αλλά και εθελοντές. Τα παραγόμενα προϊόντα, στην πλειοψηφία τους, διατίθενται δωρεάν σε οικονομικά και κοινωνικά αδύναμες ομάδες ανθρώπων, όπως για παράδειγμα σε γηροκομεία, ορφανοτροφεία και άπορους.

Απαραίτητη προϋπόθεση και στις δύο περιπτώσεις είναι η καλλιέργεια των λαχανικών σύμφωνα με τις αρχές και τους κανόνες της βιολογικής γεωργίας. Τα θετικά του κοινοτικού κήπου σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Κοινοτικής Κηπευτικής είναι τα εξής:

- Βελτιώνει την ποιότητα ζωής των κατοίκων που βρίσκονται στον κήπο.
- Αποτελεί καταλύτη για κοινοτική ανάπτυξη και ανάπτυξη των γειτονιών.
- Ενθαρρύνει την κοινωνική αλληλεγγύη.
- Ενθαρρύνει την αυτονομία.
- Ομορφαίνει τις γειτονιές.
- Παράγει θρεπτικό φαγητό.
- Μειώνει τον οικογενειακό προϋπολογισμό για το φαγητό.
- Δημιουργεί ευκαιρίες για αναψυχή, άσκηση, θεραπεία και εκπαίδευση.
- Μειώνει την εγκληματικότητα.
- Διατηρεί πράσινους χώρους.
- Δημιουργεί ευκαιρίες εισοδήματος και οικονομικής ανάπτυξης.
- Μειώνει τη ζέστη της πόλης από τους δρόμους και τα γκαράζ.
- Παρέχει ευκαιρίες για διασυνδέσεις διαφόρων γενεών και πολιτισμών.

- Προάγει τις αρχές της βιολογικής γεωργίας και ενισχύει τη γνώση γύρω από τα οφέλη της στο σύγχρονο άνθρωπο.

- Παρεμβαίνουμε θετικά στο μικροκλίμα της περιοχής.

- Προσφέρει κοινωνικό έργο διασφαλίζοντας την επιβίωση σε ένα σημαντικό αριθμό πολιτών που είναι άνεργοι ή συνταξιούχοι ή κοινωνικά αποκλεισμένο

- Διαδραματίζει παιδαγωγικό ρόλο γύρω από την καλλιέργεια διαφόρων κηπευτικών και φέρνει σε επαφή με τη φύση τα παιδιά των πόλεων.

Τα παιδία των πόλεων ζουν απομονωμένα από το φυσικό περιβάλλον παρ όλα αυτά ένα παΐδι ενθουσιάζεται όταν πρόκειται να βοηθήσει τους γονείς του σε έναν κήπο. Οι εργασίες όπως το σκάλισμα ή το πότισμα στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να γίνουν ένα διαφορετικό παιχνίδι για τα παιδιά και το αποτέλεσμα να είναι αναζωογονητικό τόσο για τα ίδια όσο και για την πόλη .Τα παιδία έρχονται σε επαφή με βασικές κατηγορίες φυτών και τις ιδιότητες τους, το να κατέχουν τον δικό τους προσωπικό κήπο ακόμα κι αν αντιπροσωπεύει μόλις μερικά τετραγωνικά μέτρα είναι κάτι που τα ωθεί όλο και περισσότερο να ασχοληθούν με την μαγεία της σποράς, την ευχαρίστηση της φύτευσης και την χαρά της συγκομιδής. Στον λαχανόκηπο τζούνιορ προτιμώνται εύκολα λαχανικά όπως αγκινάρες , κολοκυθάκια , κολοκύθες , ραπανάκια, τομαρένια, τα μίνι-λαχανικά: καρότο, κουνουπίδι, αγγούρι τα οποία φυτρώνουν γρήγορα ως προς την συντήρηση πρέπει να είναι απλή λίγο σκάλισμα , λίγο ξεχορτάριασμα και πότισμα. Έτσι καταλαβαίνουν ότι ο κήπος είναι διασκέδαση, αλλά όχι παιχνίδι. Νιώθουν ότι συνεισφέρουν κι αυτά στις ανάγκες της οικογένειας. Εκτός από το φύτεμα και την περιποίηση των φυτών, πρέπει να μαζέψουν μόνα τους καρπούς και να ετοιμάσουν το φαγητό με αυτά, όσο μικρή κι αν είναι η σοδειά τους .Το σημαντικό βεβαία είναι να αγαπήσει το παΐδι τον κήπο και όχι την σοδειά.

Τι πρέπει να προσεχθεί κατά την δημιουργία και εγκατάσταση ενός αστικού λαχανόκηπου ; Κάτι που πρέπει οπωσδήποτε να λαμβάνουν υπόψη τους οι τοπικοί φορείς είναι η σοβαρή πιθανότητα επιβάρυνσης του εδάφους με βαρέα μέταλλα, τα οποία μπορούν να μεταφερθούν στα προϊόντα και εν συνεχεία στον ανθρώπινο οργανισμό. Για το λόγο αυτό όταν οι λαχανόκηποι πρόκειται να δημιουργηθούν εντός του αστικού ιστού θα πρέπει προηγουμένως να γνωρίζουμε την προηγούμενη χρήση του αγροκτήματος και αν αυτό δεν είναι δυνατό θα πρέπει οπωσδήποτε να λαμβάνεται δείγμα εδάφους και, στη συνέχεια, να γίνονται οι απαραίτητες αναλύσεις έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν η συγκέντρωση των βαρέων μετάλλων είναι εντός των επιτρεπτών ορίων. Εάν υπάρχει οποιαδήποτε ένδειξη για προηγούμενη ρύπανση του εδάφους, προτείνεται η δημιουργία μιας υπερυψωμένης βάσης με ανθεκτική επένδυση και στη συνέχεια το γέμισμά της με καθαρό χώμα για την καλλιέργεια των λαχανικών.

[7]Εάν η τοποθεσία του λαχανόκηπου βρίσκεται κοντά σε δρόμους υψηλής κυκλοφορίας, προτείνεται η δημιουργία φυσικών «αναχωμάτων» μέσω φυτεύσεων που θα απορροφούν τη σκόνη και τους ρύπους πριν φτάσουν στον λαχανόκηπο. Κι αυτό γιατί από την έρευνα των Γερμανών επιστημόνων διαπιστώθηκε ότι σε λαχανόκηπους οι οποίοι ήταν κοντά σε περιοχές με μεγάλη κίνηση, αλλά υπήρχαν «εμπόδια», όπως πυκνή βλάστηση ή ακόμα και κτήρια, μεταξύ του δρόμου και του κήπου, τα επίπεδα καδμίου, χρωμίου, μολύβδου και ψευδαργύρου στα λαχανικά ήταν αισθητά μειωμένα.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι πριν την εγκατάσταση κάποιου λαχανόκηπου θα πρέπει αρχικά να ληφθεί η υπόψη η γονιμότητα του εδάφους καθώς και τα ποιοτικά και χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους, να οριστούν οι καταλληλότερες καλλιέργειες με βάση τον τύπο του εδάφους και του κλίματος της περιοχής και, στη συνέχεια, να γίνονται προσπάθειες βελτίωσης των καλλιεργήσιμων εδαφών με την προσθήκη βιολογικών λιπασμάτων.

Έτσι λοιπόν καταλαβαίνουμε ότι για τη δημιουργία κάποιου δημοτικού ή κοινωνικού λαχανόκηπου είναι απαραίτητο να γίνεται η κατάλληλη προετοιμασία και να λαμβάνουμε πάντα τις συμβουλές των ειδικών επιστημόνων γεωπόνων προκειμένου να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες καλλιέργειες, ικανοποιητικές αποδόσεις αλλά προπαντός ασφαλή προϊόντα [8]για την υγεία των καταναλωτών.

Η χώρα μας έχει να περηφανεύεται το τελευταίο διάστημα σπουδαίες πρωτοβουλίες σχετικά με τη δημιουργία αστικών λαχανόκηπων. Λαμπρό

---

[7] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.

[8] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

παράδειγμα προς μίμηση αποτελεί ο λαχανόκηπος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ο οποίος δημιουργήθηκε προς όφελος απλών πολιτών της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης. Όπως πολύ χαρακτηριστικά μας ενημέρωσαν οι αρμόδιοι του Α.Π.Θ. η ανταπόκριση του κόσμου στο κάλεσμα για αιτήσεις συμμετοχής ήταν πέρα από κάθε προσδοκία, αποτυπώνοντας τόσο την επιθυμία των πολιτών της Θεσσαλονίκης να παράγουν τα δικά τους βιολογικά αγνά προϊόντα, όσο δυστυχώς και των οικονομικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν πολλές οικογένειες σήμερα. Οι 4.768 αιτήσεις που δέχθηκαν στις 18 ημέρες της περιόδου υποβολής τους τα δείχνει όλα. Έπειτα από δημόσια κλήρωση, προέκυψαν οι 400 τυχεροί δημότες στους οποίους παραχωρήθηκε συνολική έκταση 40 στρεμμάτων, δηλαδή 100 τ.μ. στον κάθε έναν από αυτούς.

Οι καλλιεργητές προμηθεύτηκαν δωρεάν σπόρους και λίγα σκευάσματα από εταιρείες ως χορηγία, κάποια σπορόφυτα διατέθηκαν σε χαμηλές τιμές από το βιολογικό αγρόκτημα του πανεπιστημίου, ενώ άλλα υλικά και σκευάσματα που χρειάστηκαν οι καλλιεργητές συγκεντρώθηκαν και με τον τρόπο αυτό πέτυχαν καλύτερες τιμές. Από την πρώτη στιγμή υπήρχε διαρκής παρουσία φοιτητών και γεωπόνων οι οποίοι υποστήριζαν αλλά και ήλεγχαν τους καλλιεργητές σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων της βιολογικής γεωργίας. Αξίζει να τονιστεί ότι βάση κανονισμού ο τελικός προορισμός των προϊόντων ήταν αποκλειστικά το οικογενειακό τραπέζι και απαγορεύτηκε η πώλησή τους.

Ο Δημοτικός Λαχανόκηπος της Λάρισας είναι ίσως το «υπόδειγμα» του εγχειρήματος από τους ελληνικούς δήμους, και δεν είναι τυχαίο το ότι πολλές αντιπροσωπείες τον επισκέπτονται προκειμένου να συμβουλευθούν τους αρμοδίους και να πάρουν τεχνογνωσία. Έχει έκταση 22 στρεμμάτων, με αρχικό στόχο να παρέχει τη δυνατότητα σε ανέργους να καλλιεργήσουν μονοετείς βιολογικές καλλιέργειες, προκειμένου να εξασφαλίσουν προϊόντα για προσωπική και οικογενειακή χρήση.

Στη δημοτική αυτή έκταση, διαμορφώθηκαν συνολικά 277 μικρά αγροτεμάχια, από τα οποία τα πρώτα 156 διατέθηκαν σε ανέργους. Στη συνέχεια, άλλα 60 δόθηκαν σε συνταξιούχους, ορισμένα άλλα σε ΚΑΠΗ και

κάποια στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας για πειραματικούς σκοπούς και σε σχολεία. Η παραχώρηση εκ μέρους του δήμου έγινε εντελώς δωρεάν και οι απασχολούμενοι υπέγραψαν μία διετή σύμβαση με την αρμόδια Αρχή, με απαραίτητη προϋπόθεση οι καλλιέργειες να είναι βιολογικές και μονοετείς. Όλοι όσοι καλλιεργούν είναι υποχρεωμένοι να διαθέτουν το 10% της παραγωγής για το Κοινωνικό Παντοπωλείο.

Παρόμοιες δράσεις οργανώθηκαν ή οργανώνονται σε πολλούς Δήμους της χώρας, με πιο γνωστούς τους λαχανόκηπους του Δήμου Αμαρουσίου, Γλυφάδας, Πάτρας, Τρίπολης, Καλαμάτας, Τρικάλων, Βέροιας, Κομοτηνής, Δράμας, Αλεξανδρούπολης, Έδεσσας, Σερρών, Λέσβου κ.α. Αναφορικά με τους κοινωνικούς λαχανόκηπους πρέπει να παραδεχθούμε ότι ακόμη βρίσκονται σε εμβρυικό στάδιο όμως αποτελεί ένα μεγαλεπήβολο σχέδιο στο οποίο απαιτείται η σύμπραξη πολλών οργανώσεων, φορέων, συλλόγων και εθελοντών έτσι ώστε να μπορέσουν να έχουν την αποδοχή και την υποστήριξη της κοινωνίας. Ήδη οι μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) «Δίκτυο Ερύμανθος» και «ΔΗΩ- Οργανισμός Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων», οι Δήμοι Καλαβρύτων και Αιγιαλείας, η Παγκαλαβρυτινή Ένωση και ο Δήμος Ολυμπίας συμπράττουν συνάπτοντας μνημόνιο συνεργασίας, με σκοπό τη πιλοτική προτυποποίηση βιολογικών καλλιεργειών σε σχολικούς κήπους και άλλες διαθέσιμες εκτάσεις στο Νομό Αχαΐας. Τα προϊόντα που θα παραχθούν θα διατεθούν δωρεάν σε φιλανθρωπικές οργανώσεις, συλλόγους, κοινωνικά παντοπωλεία, συσσίτια, κ.λπ.

3. Κεφάλαιο 3ο : Οπωροκηπευτικά που Χρησιμοποιούνται στην Αρχιτεκτονική Τοπίου Καθώς και Σχετικά Στοιχεία που Επισημαίνονται

3.1 Ανάγκη για Αρχιτεκτονική Τοπίου με Οπωροκηπευτικά

Πολλοί είναι εκείνοι οι οποίοι διερωτούνται ποιες ειναι οι ανάγκες, ώστε να δημιουργήσουμε πράσινα τοπία με οπωροκηπευτικά. Η απάντηση δεν ειναι μία, αλλά πολλές. Ο κύκλος ειναι περίπου ως εξής:

- Πράσινα τοπία με οπωροκηπευτικά = καθαρό οξυγόνο = μείωση δύσπνοιας και καρδιοπαθειών, και βέβαια καρκίνων
- Πράσινα τοπία με οπωροκηπευτικά = μείωση της όλο και αυξανόμενης ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας (φαινόμενο θερμοκηπίου), που κάνει αφόρητη τη ζωή στη πόλη
- Πράσινα τοπία με οπωροκηπευτικά = Οικονομία στα κλιματιστικά και μεγάλη οικονομία ρεύματος. π.χ συνηθισμένη ταράτσα που δίνει 45 βαθμούς κελσίου μέσα στο διαμέρισμα, μετατρέπει την θερμοκρασία σε 30 βαθμούς κελσίου.
- Πράσινα τοπία με οπωροκηπευτικά = Οικολογικός κύκλος αναπαραγωγής βροχής και αποκατάστασης του κλιματος. Η αναπαραγωγή βροχής, γίνεται μέτα από το κύκλο της απορόφησης - αποθήκευσης της υγρασίας, μέσα από τα φυλλώματα των φυτών και των δένδρων, και της απελευθέρωσης τους στο περιβάλλον.

Η δυνατότητα όμως ενός Πράσινου τοπίου με οπωροκηπευτικά, και εκεί παρεμβαίνει η διακόσμηση, ειναι ότι μπορεί να δημιουργήσει και ένα μικρό παράδεισο, ο οποίος θα μπορεί να γίνει και ένας χώρος ατομικών απολαύσεων, αλλά και κοινωνικών εκδηλώσεων. Αρκεί να φανταστεί κανείς ένα πράσινο τοπίο με ένα πετρόχτιστο συντριβάνι γεμάτο βότσαλα, με δύο τρεις προβολείς να χρωματίζουν με διαφορετικά χρώματα τα νερά, και δίπλα μία πέργκολα να προφυλάσσει από τον ήλιο, ένα μπάρμπεκιου σε περίπτωση που έρθουν οι φίλοι, φώτα εξωτερικού χώρου, να φωτίζουν τα δένδρα ανάμεσα στα κλαδιά, ένα μικρό μαρμάρινο νεροχύτη, και τριγύρω από

τριανταφυλλιές, ντοματιές, κολοκυθιές, μελιτζανιές ή ακόμα και παραγωγή από καρότα ή άλλων ειδών λαχανικά.

Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης πως το βάρος ανά τετραγωνικό μέτρο, είναι από 80 έως 100 κιλά. Η πλάκα ενός σπιτιού αντέχει από 700 έως χίλια κιλά ανά τετρ. Μέτρο. Η δυνατότητα ειδικών φυτών αντοχής στην ξηρασία, απαιτούν πότισμα μόνο 3 έως 4 φορές τον χρόνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Σε περίπτωση κήπου, με οπωροκηπευτικά και οπωροφόρα δένδρα, τοποθετείται αυτόματο πότισμα. Το κόστος ανα τετρ. μέτρο ειναι περίπου 100 έως 130 ευρώ, για επιφάνειες 80 έως 100 τετρ. μ. Για μικρότερες επιφάνειες ή μεγαλύτερες το κόστος διαφοροποιείται αυξητικά η πτωτικά αντίστοιχα. Το ποσό αυτό αφορά μόνο την φυτική κάλυψη της ταράτσας, χωρίς πέργκολες, συντριβάνια κλπ.

3.2 Εδώδιμα Μέρη σε Λαχανικά τα Οποία Χρησιμοποιούνται σε Αρχιτεκτονική Τοπίου

Τα λαχανικά είναι μια μεγάλη κατηγορία φυτών που καλλιεργούνται για τα εδώδιμα μέρη τους και τα οποία διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Καλλιεργούμε την τομάτα για τους ώριμους καρπούς της, το κρεμμύδι για τους βολβούς της, το μπρόκολο για τις ανώριμες ταξιανθίες της και το λαχανάκι Βρυξελλών για τους οφθαλμούς που σχηματίζονται στις μασχάλες των φύλλων.[9]

---

[9] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.

[9] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

Η γνωριμία με τα λαχανικά και η γνώση του εδώδιμου τμήματος κάθε λαχανικού είναι βασική πρωταρχική εργασία για την καλλιέργεια του λαχανόκηπου. Για παράδειγμα, το φθινόπωρο ή το χειμώνα θα καλλιεργήσουμε βολβώδη λαχανικά ή λαχανικά που το εδώδιμο τμήμα τους είναι τα ανώριμα άνθη όπως το κουνουπίδι, μπρόκολο. Αντίστοιχα, το καλοκαίρι θα προτιμήσουμε λαχανικά που το εδώδιμο τμήμα τους είναι οι καρποί.

3.3 Αρχιτεκτονική Τοπίου με Βρώσιμα Είδη

Η αρχιτεκτονική τοπίου με βρώσιμα είδη περιλαμβάνει τον σχεδιασμό του τοπίου με τέτοιο τρόπο ώστε να συνδυάζονται φρούτα, βατόμουρα, θάμνοι, λαχανικά και καλλωπιστικά φυτά με αρμονικό τρόπο που θα αναβαθμίζει την περιοχή.

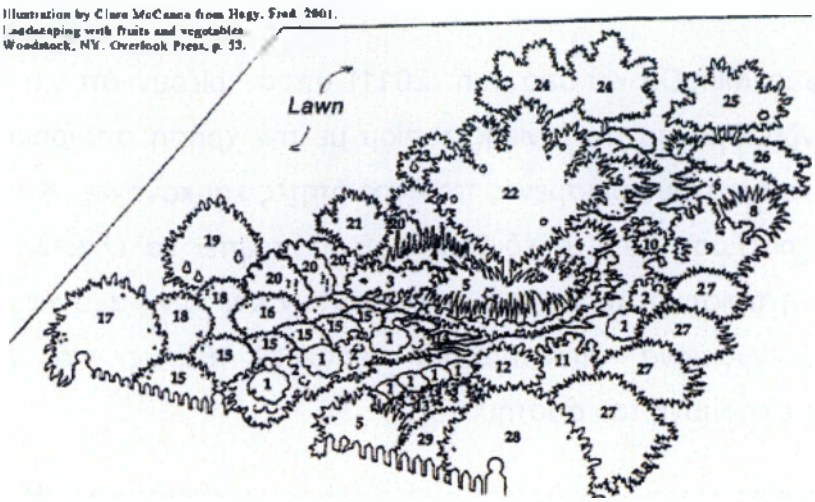
Η ιστορία των συγκεκριμένων τοπίων ξεκινά από το μακρινό παρελθόν από τους Αρχαίους Περσικούς Κήπους που συνδύαζαν βρώσιμα φρούτα και καλλωπιστικά. Αποκορύφωμα αποτελεί βέβαια η ύπαρξη των Κρεμαστών Κήπων της Βαβυλώνας. Στην συνέχεια στον Μεσαίωνα πολλά μοναστήρια εμπλούτιζαν τους κήπους τους με αρωματικά φυτά, καλλωπιστικά, λαχανικά και φρούτα. Τον 19° αιώνα πολλά τοπία στην Αγγλία είχαν διαμορφωθεί. Ωστόσο, με τον πέρασμα των χρόνων η διαμόρφωση των τοπίων χάθηκε. Ενθαρρυντικό είναι όμως ότι τα τελευταία δέκα γίνονται προσπάθειες σε διάφορα μέρη.[10]

Ο παρακάτω σχεδιασμός απεικονίζει την ποικιλία και τον συνδυασμό των καλλωπιστικών με βρώσιμα φυτά που μπορούν να συνυπάρξουν. Χαρακτηριστικό είναι το μέγεθος των 28 ειδών αλλά και οι εναλλαγές τους.

---

[10] Keith L. Smith, Associate Vice President for Ag. Adm. and Director, OSU Extension

Διαθέσιμο στη διεύθυνση : http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/1000/pdf/1255.pdf



Εικόνα 4: Εναλλαγή 28 ειδών σε τοπίο με βρώσιμα καλλωπιστικά είδη(Clare McCanna from Hagy, Fred. 2001)

Οι Simina Balcau and Maria Apihidean θεωρούν ότι τα λαχανικά μπορούν να παίξουν κύριο ρόλο στην αρχιτεκτονική τοπίου. Τα λαχανικά που έχουν για εδώδιμο μέρος την ρίζα τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φυτά κάλυψης σε ποικίλους συνδυασμούς. Το λάχανο προτείνεται ως ιδανικό φυτό περιμετρικά από κατασκευές, σε πλατείες ή σε ζαρντινιέρες σε συνδυασμό με άλλα καλλωπιστικά φυτά. Τα αναρριχόμενα φυτά όπως τα φασολάκια δείχνουν όμορφα σε φράκτες και πέργκολες. Σε κάθε περίπτωση η επιλογή των σωστών φυτών και της σωστής εφαρμογής της αρχιτεκτονικής είναι σημαντικότατα στοιχεία.

Εικόνα 5: Στην πρώτη εικόνα διακρίνουμε αναρριχώμενα φασολάκια και ως διακοσμητικό αλλά και στην δεύτερη εικόνα διαμόρφωση με λάχανο.

Οι Sun MingDe και Cao Jun (2011) υποστηρίζουν ότι για να έχουμε ιδανικό συνδυασμό αρχιτεκτονικής τοπίου με την χρήση οπωροκηπευτικών, καλό είναι να οριστούν ορισμένες προτεραιότητες και κανόνες. Κατέληξαν ότι σε κάθε περίπτωση κάθε σχεδιασμό τοπίου πρέπει να εξασφαλίζει κατά κύριο λόγο η ποιοτική παραγωγή των φρούτων και των λαχανικών. Έτσι με βάση αυτό γνώμονα υποστηρίζουν τέσσερεις θέσεις για να έχουμε πετυχημένη εφαρμογή του συστήματος:

- Ακεραιότητα των αρχών που διέπουν την αρχιτεκτονική τοπίου.
- Χρήση κατάλληλων ποικιλιών λαχανικών.
- Κατάλληλη αμειψισπορά.
- Βιολογική διαδικασία παραγωγής.

Οι Sima et al. (2010) κατέληξαν ότι η αρχιτεκτονική τοπίου με οπωροκηπευτικά μπορεί να προσφέρει πολλαπλά οφέλη όπως:

1. Περιβαλλοντικά: Με την αντικατάσταση κοινών καλλωπιστικών φυτών με τοπικά φυτά έχει όφελος όχι μόνο διατροφικά για τον άνθρωπο αλλά μπορεί να αποτελέσουν και ενδιαίτημα για άλλους οργανισμούς, μερικές φορές και ωφέλιμους. Έτσι έχουμε αύξηση της βιοποικιλότητας.
2. Εκπαιδευτικά: Η παρουσία οπωροφόρων φυτών στην κοινωνία δίνει την ευκαιρία στο άτομο να παρακολουθήσει την αύξηση και την ανάπτυξη καλλιεργήσιμων φυτών.
3. Πολιτισμικά: Είναι μια ευκαιρία εμπλουτισμού της πανίδας και ανακάλυψης νέων τροφών που σε άλλες χώρες θεωρούνται ιδιαίτερα ωφέλιμες και σημαντικές.
4. Αναψυχή: Δίνουν την ευκαιρία στο άτομο να δράσει μέσα από διαδικασίες της καλλιέργειας των φυτών ως την συγκομιδή τους.
5. Οικονομικά: Η αξία του τοπίου είναι πολύ μεγαλύτερη . Ακόμα, άτομα που έχουν ανάγκη μπορούν να επωφεληθούν οικονομικά λαμβάνοντας τα απαραίτητα για αυτούς οπωροκηπευτικά από το διαμορφωμένο τοπίο.

6. Υγείας: Η ύπαρξη λαχανικών και φρούτων σημαίνει και την ύπαρξη υγιεινών τροφών.
7. Βιωσιμότητα της κοινωνίας: Σχεδιασμός και εφοδιασμός του τοπίου έτσι ώστε να μειώνονται οι εισαγωγές αγαθών από μακρινές περιοχές. Ορισμός αυτάρκης κοινωνίας.
8. Αισθητικά: Η σωστή παρουσία χρωμάτων και αρχιτεκτονικής μπορεί να προσφέρει μια πολύ ελκυστική εικόνα.

Μάλιστα, οι Rodica Sima et al. (2010) έδωσαν μια πρόταση χωρίζοντας μια έκταση σε 10 αγροτεμάχια και προτείνονταν εναλλαγές καλλιεργειών που μπορούν να γίνουν ώστε να παραμένει ελκυστικό το τοπίο. Σημαντικό ρόλο παίζουν στην περίπτωση η σωστή επιλογή των ποικιλιών. Στο παρακάτω πίνακα βλέπουμε το χρονοδιάγραμμα καθ' όλη την διάρκεια του έτους σύμφωνα με τους Rodica Sima et al. (2010) με κάποιες μικρές αλλαγές από τον γράφοντα.

Αγροτεμάχιο	Καλλιέργεια	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 και 10	Μαρούλι												
	Φρέσκο κρεμμυδάκι												
	Τομάτα												
2	Σπανάκι												
	Φασολάκια												
3	Ραπανάκι (Ανοιξιατική ποικιλία)												
	Αγγούρι												
4	Λαχανο												
	Ραπανάκι(Χειμερινή ποικιλία)												
5	Καρότα												
	Μαιντανός												

6	Γογγύλι												
	Σελινο												
7	Πιπεριά												
	Φρέσκο κρεμμυδάκι												
8	Ρόκα												
	Κολοκυθάκι												
	Σπανάκι												
9	Μελιτζάνα												
	Ρόκα												

Πίνακας 1: Εναλλαγή καλλιεργειών σε έκταση χωρισμένη σε 10 αγροτεμάχια σύμφωνα με τους Rodica Sima et al. (2010) κατά το πλείστον (Επεξεργασία προσωπική, Δ.Β. Αναγνωστόπουλος, 2012).

Στο Μανχάταν έχουν μια εναλλακτική πρόταση για την αρχιτεκτονική τοπίου με καλλιέργειες διατροφικών αγαθών. Η σκέψη των ειδικών ήταν να κατασκευάσουν θεματικά πάρκα με αρχές αρχιτεκτονικής τοπίου που το καθένα από αυτά πρόσφερε εξειδικευμένα αγαθά. Έτσι η αισθητική και η διατροφική χρήση του κάθε πάρκου ήταν ποικίλη ανάλογα με την κύρια του κατεύθυνση. Έτσι κατέληξαν στα εξής θεματικά πάρκα: 1) Αμπελώνα 2) Πάρκο καλλιέργειας μανιταριών 3) Πάρκο αγοράς αγαθών 4) Παρκο θερμοκηπίου 5) Κοινοτικός Οπωρώνας 6) Πάρκο λαχανικών 7) Πάρκο βατόμουρων κ.α.. Αυτό το μοντέλο μπορεί να είναι άκρως πετυχημένο αλλά είναι αρκετές περιπτώσεις που δεν ικανοποιείται η αισθητική στην κοινότητα απόλυτα καθώς ορισμένα πάρκα είναι σαν αγροκτήματα με μόνο άξονα την παραγωγή αγαθών, αντίστοιχα ορισμένα δίνουν έμφαση στην αισθητική παραμερίζοντας το διατροφικό αγαθό. Επιπλέον, ο σχεδιασμός του πλάνου απαιτεί μεγάλη έκταση και κεφάλαιο

Αρκετά δάση γειτονεύουν με κατοικημένες περιοχές και η πρόταση των McLain et al. (2012) είναι να μετατραπούν σε αστικά δάση. Μέσα σ' αυτά η διαμόρφωση και η συντήρηση του τοπίου θα γίνει αποκλειστικά από του πολίτες. Θα είναι ευκαιρία αναψυχής, κηπουρικής αλλά

και εξασφάλισης διατροφής αυτή η αλληλεπίδραση με την φύση. Ωστόσο, η προσωπική μου ένσταση είναι ότι πιθανοί λάθος χειρισμοί να αποδειχτούν κρίσιμοι για την φύση. Έτσι, είναι απαραίτητη η φύλαξη και η καθοδήγηση σε τέτοιες περιπτώσεις.

Η πόλη του Peterborough έκανε μια προσπάθεια να διαμορφώσει περιοχές που θα καλλιεργούνται και θα παρέχουν διατροφικό προϊόν στους πολίτες. Βασικός σκοπός του πλάνου είναι η διακίνηση ποιοτικών και υγιεινών τροφών αλλά και η οικονομική στήριξη των πολιτών. Ωστόσο, προέκυψαν και ψυχολογικά και εκπαιδευτικά οφέλη για τους κατοίκους. Το εγχείρημα ως τώρα βαίνει καλώς αλλά η πολιτεία πιστεύει ότι με μια περαιτέρω προώθηση και στήριξη από μέσα και οργανισμούς τα αποτελέσματα μπορεί να είναι μοναδικά.

Γενικά τα τοπία με οπωροκηπευτικά απαιτούν περαιτέρω σχεδιασμό και μελέτη από τα αντίστοιχα τοπία καλλωπιστικών. Πρωτίστως, ρόλο παίζει η τοποθεσία και η χρήση που αναμένεται από τα φυτά. Ακόμα, προσοχή χρειάζονται οι εισροές και οι πόροι στο τοπίο που θα σχεδιαστεί. Κάτι τέτοιο έχει να κάνει με τα οφέλη από την χρήση του τοπίου που έχουμε να κερδίσουμε, όσο περισσότερα οφέλη τόσο μεγαλύτερους πόρους. Αν για παράδειγμα έχουμε ένα άλσος σε μια κοινωνία, δεν ωφελεί να αναδασώσουμε και να αρχίσουμε τις επεμβάσεις με οπωροκηπευτικά.

Ένα σημαντικό στοιχείο της σχεδίασης της επέμβασης είναι η δυνατότητα δημιουργίας ενός όσο το δυνατόν γίνεται οικολογικού τοπίο. Κάτι τέτοιο απαιτεί προσαρμογές στον τρόπο ανάπτυξης των φυτών ώστε να μην χρησιμοποιούνται πληθώρα χημικών. Επιπλέον, μεγάλο ρόλο στον σχεδιασμό πρέπει να παίζει η συντήρηση της καλλιέργειας κατά την διάρκεια ανάπτυξης της ώστε να προκύπτουν απόλυτα υγιεινά προϊόντα. Μεγάλη έμφαση πρέπει να δοθεί στη διαχείριση και μελέτη των φυσικών πόρων, όπως του νερού και του εδάφους, γιατί αν έχουμε αποκλίσεις εκεί μπορεί να προκύψουν μη αναστρέψιμες καταστάσεις. Τέλος, σημαντικό είναι, η εγκατάσταση του τοπίου με βρώσιμα προϊόντα να μην διαταράζει το ευρύτερο οικοσύστημα της περιοχής.

3.4.Βασικά χρησιμοποιούμενα είδη

ΒΑΣΙΚΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΛΑΧΑΝΙΚΑ(ΕΠΟΧΙΑΚΑ):

- Κρεμμύδι
- Μπάμια
- Σκόρδο
- Καλαμπόκι
- Παντζάρι
- Σπανάκι
- Ραδίκι
- Αντίδι
- Μαρούλι
- Αγκινάρα

Λάχανο
Κουνουπίδι
Ραπανάκι
Μπρόκολο
Αγγούρι
Μπιζέλι
Φασόλι
Καρότο
Ντομάτα
Μελιτζάνα

Πατάτα
Πιπεριά

ΒΑΣΙΚΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ :

ΑΕΙΘΑΛΛΗ	ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ
• Ελιά	Μηλιά
• Λεμονιά	Αχλαδιά
• Νεραντζιά	Κυδωνιά
• Κιτριά	Ροδακινιά
• Πορτοκαλιά	Κερασιά
• Περγαμόντο	Βυσσινιά
• Μανταρινιά	Δαμασκηνιά
• Λάιμ	Βερικοκιά
• Φράπα	Αμυγδαλι
• Γκρέιπ-φρούτ	
• Κουμ-κουάτ	

3.4.1.Ανάλυση λαχανικών

ΚΡΕΜΜΥΔΙ *(Allium Cepa)*

Το κρεμμύδι ανήκει οικογένεια Alliaceae η Liliaceae προέρχεται από την κεντρική Ασία όπου βρίσκεται αυτοφυές. Ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες , Αιγύπτιους ,τους Ινδούς και Ισραηλινούς. Το κρεμμύδι είναι μονοκότυλο φυτό ποώδες και υπό κανονικές συνθήκες διετές εφόσον ανθίζει κατά τον δεύτερο χρόνο του βιολογικού του κύκλου. Είναι επιπολαιόριζο με φύλλα μακριά σωληνόμορφα που αναπτύσσονται από την βάση του φυτού βολβός σχηματίζεται από τους κολεούς των φύλλων, από τους οποίους οι εσωτερικοί χοντραίνοντας γίνονται σαρκώδεις χιτώνες ενώ οι εξωτερικοί είναι λεπτοί και αποκτούν το χρώμα της ποικιλίας όπου συνήθως είναι κιτρινωπό έως ερυθροιώδες η και λευκό.

Τα άνθη του σχηματίζονται πάνω σε ανθικο στέλεχος σε σφαιροειδείς ταξιανθίες κάθε ταξιανθία έχει 100-1.000 άνθη .

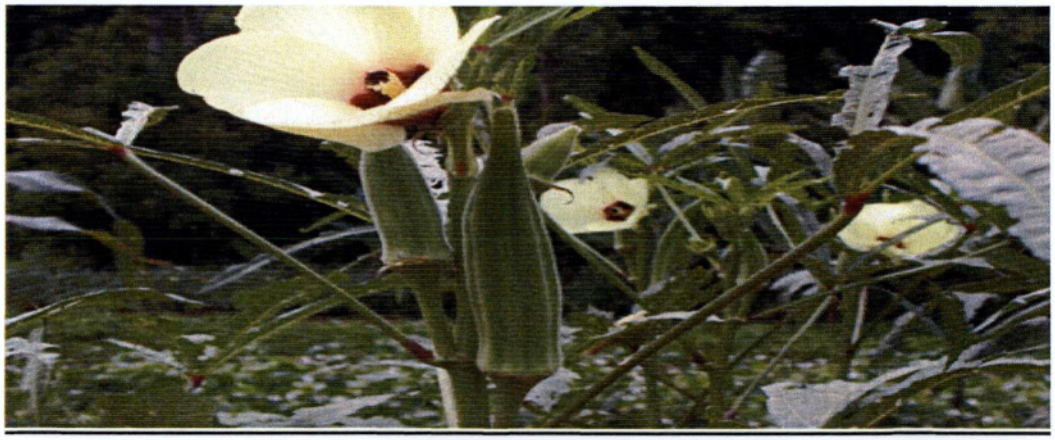
Το κρεμμύδι ευδοκιμεί σε εύκρατα κλίματα αλλά αντέχει και στο ψύχος. Για το φύτρωμα του σπόρου η άριστη θερμοκρασία είναι 20-27 Oc ενώ η ελάχιστη είναι 7-10Oc .

Γενικώς το κρεμμύδι ευδοκιμεί σε ελαφριά μέσης σύστασης εδάφη , γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία , αρδευόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα. Επειδή έχει περιορισμένο ριζικό σύστημα δεν δίνει καλά αποτελέσματα σε εδάφη ξηρή στα όποια έξαλλου παράγει βολβούς περισσότερο καυτερούς.

Η συγκομιδή των ξηρών κρεμμυδιών γίνεται πέντε περίπου μήνες μετά την φύτευση η την σπορά όταν οι βολβοί έχουν ωριμάσει και το φύλλωμα έχει σχεδόν ξεραθεί. Όταν πέσει δηλαδή το 50% προτιμότερο βεβαία είναι όταν πέσει το 90-95%. Μετά την εξαγωγή τους από το έδαφος οι βολβοί αφήνονται στον αγρό η σε υπόστεγο ώσπου να στεγνώσουν και μετά αποθηκεύονται σε καλά αεριζόμενο χώρο.

Το ύψος του φυτού μπορεί να φτάσει τα 55-60 εκ. ο λοβός είναι σκούρου πράσινου χρώματος, μήκους 10-12εκ γενικά το ύψος κάθε κρεμμυδιού, μετρούμενο από την κυκλική βάση του βολβού έως τον κλειστό λαιμό πρέπει να είναι κατά 10-50 % μικρότερο από την διάμετρο του πλατύτερου σημείου (την ισημερινή διάμετρο).Το χρώμα του βολβού ο οποίος έχει κωνικό σχήμα είναι σκούρο χρυσό το όποιο έχει εξωτερικό περίβλημα .Η συγκαλιέργεια με αλλά φυτά για τον λαχανόκηπο μας μπορεί να γίνει δίπλα σε λάχανα , παντζάρια , ντομάτες , μαρούλι. Θα πρέπει βεβαία να αποφεύγεται η συγκαλιέργεια με μπιζελιά και φασόλια.

<u>ΜΠΑΜΙΑ</u>(*Hibiscus esculentus)*



Η μπάμια ανήκει στην οικογένεια Μαλαχώδη (Malvaceae), κατάγεται από την Αφρική αλλά καλλιεργείται σε τροπικές χώρες και εύκρατες χώρες για τον καρπό της. Η ετήσια παραγωγή μπάμιας στην χωρά μας είναι 25.000 τόνοι σε 27.000 καλλιεργούμενα στρέμματα.

Λόγω της τροπικής της παραγωγής καταγωγής αγαπίζει την ζεστή και δεν αντέχει την παγώνια. Καλλιεργείται πάντα κατά τις θερμές περιόδους του έτους ιδανική θερμοκρασία είναι μεταξύ 21-32° C.Η ανάπτυξη της σταματά στους 18° ενώ αν η θερμοκρασία πέσει κάτω από 12° C επιβιώνει πολύ δύσκολα.

Το έδαφος στο όποιο θα ευδοκιμήσει πρέπει να είναι ελαφρύ , αμμοπηλώδες , γόνιμο και με καλή στράγγιση .

Η κατάλληλη εποχή να φυτευτεί η μπάμια είναι Απρίλιο με Μάιο .Το έδαφος πριν την σπορά θα πρέπει να έχει φρεζαριστεί και ποτιστεί καλά .Σπέρνουμε τοποθετώντας τους σπόρους όχι πολύ πυκνά , σε αυλάκια βάθους 2-3 εκ που απέχουν μεταξύ τους 70-110 εκ. Η συγκομιδή γίνεται τρεις μήνες μετά την σπορά, ανάλογα βεβαία και με την ποικιλία.

Η μπάμια είναι ένα φυτό με εντυπωσιακή άνθηση , ιδανικό αν ο λαχανόκηπος έχει και καλλωπιστική άξια. Μπορεί να φτάσει ακόμα και τα 2μ ύψος χωρίς κάποια στήριξη, ενώ η νάνες ποικιλίες φτάνουν μέχρι τα 80-100 εκ. Τα λουλούδια της είναι κίτρινα και μεγάλα κει εμφανίζονται στις μασχάλης των φύλλων .Το κατάλληλο σημείο για να φυτευτεί στον λαχανόκηπο είναι μια ηλιόλουστη θέση.[11]

[11] Εγκυκλοπαίδεια καλλιεργητή 2002- PATRICK MIOULANCE .

ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ ΑΝΔΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΣ-ΣΩΤΗΡΗΣ ΠΟΡΕΒΗΣ 2011- Λαχανικά από τα χέρια σας.

ΣΚΟΡΔΟ (***Allium Sativum)***

Το σκόρδο ανήκει στην οικογένεια Alliaceae ή Liliaceae,έχει καταγωγή από την Κεντρική Ασία , η καλλιέργεια του ήταν γνωστή από τους αρχαίους χρόνους και στην Ελλάδα αλλά και στην Αίγυπτο. Σήμερα στην Ελλάδα καλλιεργείται σε 30.000 περίπου στρέμματα για την παραγωγή ξηρών κυρίως σκόρδων αλλά και χλωρών.

Είναι φυτό μονοκότυλο και ποώδες με βαθύ ριζικό και θυσανώδες σύστημα και φύλλα λογχοειδή διατεταγμένα σε δυο σειρές .

Ευδοκιμεί σε εύκρατα κλίματα και είναι ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, έχει ανάγκη από χαμηλή σχετική υγρασία.

Μπορεί να καλλιεργηθεί σε διάφορα εδάφη στα βαριά και υγρά όμως εδάφη δεν δίνει καλά αποτελέσματα. Προτιμάει τα μέσης σύστασης, ελαφριά, γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία με ph 6-7.

Η φύτευση γίνεται κατά το φθινόπωρο η και μέχρι της αρχές της Άνοιξης σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 30 εκ. ενώ η συγκομιδή των κεφαλίδων γίνεται κατά τον Ιούνιο-Ιούλιο 7-8 μήνες μετά την φύτευση και μόλις ξεραθεί το υπέργειο τμήμα των φυτών.

Το σκόρδο διαθέτει πολύ όμορφα λεύκα άνθη που θα δώσουν στον κήπο μας μια αίσθηση απλότητας .Σε περίπτωση συγκαλιέργειας μπορεί να φυτευτεί ως μπορντούρα στα σαμάρια των βραγιών, των ποτιστικών αυλακιών , είτε ανάμεσα σε μαρούλια , σπανάκια κλπ. Επίσης αν φυτευτεί κοντά σε ροδακινιές εμποδίζει την εμφάνιση του εξωασκού της ροδακινιάς.

ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ(Zea Mays)

Ανήκει στην οικογένεια Graminae των Αγρωστωδών, Είναι σιτηρό και κατάγεται από την Αμερικανική Ήπειρο. όπου ήδη πριν από 5.500 χρόνια το καλλιεργούσαν οι Ίνκας, οι Μάγια και οι Αζτέκοι. Η Ελληνική ονομασία του, «αραβόσιτος», σημαίνει «ο σίτος σιτάρι των Αράβων και εισήχθη στην Ελλάδα το 1600 από τη Βόρεια Αφρική.

Τα φύλλα του είναι μήκους 50-80 εκ , πλατιά , λογχοειδή – επιμήκη που λυγίζουν εύκολα εξαιτίας του μεγάλου τους μήκους. Παράγει αρσενικά άνθη στην κορυφή και τα θηλυκά του χαμηλότερα.

Η σπορά γίνεται σε γραμμές την Άνοιξη , απ το τέλος του Μαρτίου μέχρι και το Μάιο. Η απόσταση μεταξύ των γραμμών αλλά και μεταξύ των φυτών είναι 40 εκ. Η συγκομιδή γίνεται όταν τα σπόρια βγάζουν ένα γαλακτώδες υγρό , αυτό γίνεται περίπου 15 βδομάδες μετά την σπορά.

Το καλαμπόκι μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλη σχεδόν την Ελλάδα. Είναι ιδιαίτερα απαιτητικό ως προς το έδαφος το οποίο πρέπει να είναι βαθύ , γόνιμο και καλά αποστραγγιζόμενο .Προτιμά την ηλιόλουστη θέση.

Το καλαμπόκι μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 2 μ. πέρα από την καλλιέργεια σε γραμμές , μία πρωτότυπη λύση είναι να καλλιεργηθεί σε γλάστρα , κάποια από τις μικρόσωμες ποικιλίες .Μπορεί επίσης να συγκαλιεργηθεί στον κήπο με φασόλια , ραπανάκια , μπιζέλια ηλίανθο και καρότα.

ΠΑΤΑΤΑ(*Solanum Tuberosum*)

Η πατάτα ανήκει στην οικογένεια Solanaceae κατάγεται από την Ν .Αμερική εισήχθηκε στην Δ .Ευρώπη κατά τα μέσα του 16^{ΟΥ} αιώνα από Ισπανούς και στην Ελλάδα το 1830 την έφερε ο Καποδίστριας. Καλλιεργείται για τους πλούσιους σε άμυλο κονδύλους της που χρησιμοποιούνται όχι μόνο ως τροφή του ανθρώπου αλλά και ως κτηνοτροφική και στην βιομηχανία για την παράγωγη οινοπνεύματος, αμυλόκολλας έκταση που καταλαμβάνει στην χωρά μας είναι περίπου 550.000στρεμματα.

Το φυτό είναι ετήσιο , ποώδες, δικοτυλήδονο με βιολογικό κύκλο 3-4 μήνες ανάλογα με την ποικιλία. Τα φύλλα είναι σύνθετα με 7-11 φυλλάρια χνουδωτά , ελλειπτικά πράσινα. Έχει στέλεχος ύψους 40-70 εκ. και το στέλεχος είναι τετραγωνικής διατομής με διακλαδώσεις. Τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα αλλά συνήθως παρουσιάζονται αυτόχειρα γι αυτό σπάνια δίνουν καρπούς καρπός της είναι μια πράσινη ράγα διαμέτρου 1-1,5εκ. που μπορεί να περιέχει πολυάριθμους σπόρους.

Η φύτευση της πατάτας γίνεται κατά τον Ιανουάριο-Φεβρουάριο στις πιο πρώιμες περιοχές η και Απρίλιο για τις ψυχρότερες .Για φθινοπωρινή καλλιεργείται φυτεύεται κατά τον Ιούλιο η Αύγουστο .Για να βλαστήσει ο πατατόσπορος πρέπει να έχουν περάσει 2-3 μήνες μετά την συγκομιδή του.

Σε Ανοιξιάτικη καλλιέργεια η σπορά γίνεται Ιανουάριο-Φεβρουάριο(σε νότιες η πεδινές περιοχές) και η συγκομιδή γίνεται Απρίλιο με Ιούλιο ενώ σε Θερινή

καλλιεργεί η σπορά γίνεται τέλη Ιουλίου με αρχές Αύγουστου και η συγκομιδή από αρχές Νοέμβριου. Στην Φθινοπωρινή καλλιέργεια η σπορά γίνεται Αύγουστο με Σεπτέμβριο και η συγκομιδή Νοέμβριο με Φεβρουάριο .Η συγκομιδή γίνεται με την ωρίμανση των κονδύλων κατά την όποια ο φλοιός αποσπάται εύκολα με την τριβή των δάχτυλων ένα ακόμη σημάδι ότι οι κόνδυλοι ωρίμασαν είναι το φυσιολογικό κιτρίνισμα των φύλλων.

Η φυτεία της πατάτας δεν αντέχει σε θερμοκρασίες κάτω του -1ο C. Σε μέτριες θερμοκρασίες και υψηλή υγρασία αέρα, η φυτεία πατάτας απαιτεί βροχοπτώσεις περίπου 400 χιλιοστών. Για το σχηματισμό των κονδύλων κατάλληλες θερμοκρασίες είναι 16ο - 18ο C. Όταν αρχίζει ο σχηματισμός των κονδύλων, θερμοκρασίες πάνω από 21ο C μειώνουν τις αποδόσεις .

Η πατάτα ευδοκιμεί σε ελαφρά και βαθιά εδάφη με άφθονη οργανική ουσία και με pH 5 έως 6,5.και καλά εφοδιασμένα με νερό αλλά αποστραγγισμένα .

Το ύψος που μπορεί να φτάσει το φυτό της πατάτας είναι 30-60 εκ..Μερικές ποικιλίες αναπτύσσουν άνθη άλλες πάλι όχι και άλλες πολύ μεγάλα και εντυπωσιακά άνθη, τα οποία ποικίλουν από λευκό χρώμα μέχρι σκούρο βιολετί. Η πατάτα αρχικά στην Ευρωπη ήταν καλλωπιστικό φυτευτό μέγεθος των ανθέων , το χρώμα και η κατάσταση των λουλουδιών (προεξέχοντα ή κρεμαστά) είναι κάλοι δείκτες της ποικιλίας και βοηθούν τους καλλιεργητές στην αναγνώριση της. Στον κήπο μας η καλλιέργεια της πατάτας μπορεί να γίνει με νάνα φασόλια , καρότο , σέλινο , κρεμμύδι , ενώ αποφεύγεται η συγκαλιέργεια με αγγούρι , κολοκύθι , μάραθο και γογγύλι.

ΤΟΜΑΤΑ(*Solanum lycopersicum*)

Η ντομάτα ανήκει στην οικογένεια Solanaceae και κατάγεται από τις χώρες της τροπικής Αμερικής (Μέξικο, Περού), έγινε γνωστή στην Ευρώπη τον 16° αιώνα ,ενώ οι καρποί της άρχισαν να αποτελούν τροφή για τον άνθρωπο το 18° αιώνα γιατί μέχρι τότε τον θεωρούσαν επιβλαβές για την υγεία. Στην χωρά μας εμφανίστηκε το 1818 και σήμερα καλλιεργείται σε έκταση μεγαλύτερη από 300.000 στρέμματα.

Η ρίζα της είναι πασσάλωσης η θυσανώδης , τα άνθη της είναι ερμαφρόδιτα σε ταξιανθίες συνήθως ανά 4-12.Κατα κανόνα αυτογονιμοποιούνται αλλά σπάνια μπορούν να διασταυρωθούν με κάποιο έντομο. Τα φύλλα της είναι πτεροσχιδή σύνθετα και ακανόνιστα με 3-4 η 5 ζεύγη φυλλαρίων καρπός της έχει μέγεθος 50-200γραμμαρια είναι σφαιροειδής πλατύς και περιέχει πολυάριθμους κανονικούς σπόρους και έχει χρώμα κόκκινο. Υπάρχουν βεβαία και ποικιλίες οι οποίες έχουν χρώμα λευκό και κίτρινο. Η ντομάτα είναι από τα πιο πλούσια φυτικά προϊόντα σε βιταμίνες κυρίως στη βιταμίνη C.

Η ντομάτα είναι ένα φυτό ιδιαίτερα απαιτητικό σε υψηλές θερμοκρασίες , το φυτό έχει μεγάλες απαιτήσεις σε θερμότητα. Κατάλληλο το κλίμα των εύκρατων και υποτροπικών περιοχών , οι καλύτερες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη και καρποφορία του είναι 22-28ο C κατά την διάρκεια της ημέρας ενώ κατά την νύχτα είναι 15-16° C. Σε θερμοκρασίες κάτω από 13° C τα άνθη της δεν γονιμοποιούνται και τότε χρησιμοποιούνται στα θερμοκήπια ορμόνες κομπόδεσης.

Η ντομάτα προτίμα τα ελαφρά , τα αμμοπηλωδη εδάφη κυρίως για τις πρώιμες ποικιλίες ενώ για τις καλοκαιρινές καλλιέργειες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με εξίσου καλά αποτελέσματα και τα βαρύτερα εδάφη.

Η σπορά γίνεται συνήθως κατά το τέλος Απριλίου έως Μάιο, για υπαίθριες καλλιέργειες φυτεύονται Απρίλιο μέχρι Ιούλιο συνήθως σπέρνοντας 1,5 -2 μήνες πιο πριν. Η φύτευση συνήθως γίνεται απογευματινές ώρες και ακλουθεί αμέσως πότισμα .Η ωρίμανση των καρπών αρχίζει 3,5-5 μήνες από την σπορά ανάλογα με την πρωιμότητα της ποικιλίας και της συνθήκες καλλιέργειας.

Η ντομάτα είναι ένα φυτό το όποιο μπορεί να φτάσει σε ύψος μέχρι και 10 μ . συνήθως όμως φτάνει 1-1,5 μ.. Τα άνθη της είναι μικρά χωρίς ιδιαίτερη καλλωπιστική άξια , είναι κίτρινου χρώματος και βρίσκονται πολλά μαζί σε ταξιανθίες. Στον κήπο μας η ντομάτα θα δώσει ένα ωραίο αποτέλεσμα δίπλα με την πιπεριά , το σπαράγγι , τον μαϊντανό , τον βασιλικό, το καρότο και το κρεμμύδι ενώ θα ήταν καλύτερα να αποφευχθεί ο συνδυασμός με πατάτες , αγγούρι, λάχανο, μπρόκολο, και κουνουπίδι. Επίσης θα πρέπει να αποφευχθεί η καλλιέργεια της κάτω από καρυδιές.

ΠΙΠΕΡΙΑ (*Capsicum annum*)

Η πιπέρια ανήκει στην οικογένεια Solanaceae και προέρχεται από την Ν .Αμερική ήρθε στην Ευρώπη κατά το τέλος του 15^{ου} αιώνα. Σήμερα στην Ελλάδα καλλιεργείται σε έκταση μεγαλύτερη από 30.000 στρέμματα .Το φυτό είναι πολύκλαδο με κορμό και κλάδους ξυλώδεις ύψους 30-80εκ με φύλλα

ακέραια ωοειδή οξύληκτα λεία, μακρόμισχα .Τα άνθη είναι συνήθως μονήρη και ερμαφρόδιτα καρπός είναι ράγα που μοιάζει με κάψα , περιέχει πολυάριθμους σπόρους και ποικίλει ως προς το χρώμα και το μέγεθος ανάλογα με την ποικιλία .Στις υπαίθριες καλλιέργειες οι κατάλληλες εποχές φύτευσης είναι Ιανουάριο-Φεβρουάριο για τις πρώιμες ανοιξιάτικες καλλιέργειες ενώ Φεβρουάριος-Μάριος για όψιμες ανοιξιάτικες καλλιέργειες.

Η πιπέρια είναι φυτό θέρμων κλιμάτων καθώς ευδοκιμεί σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών αφού είναι ευαίσθητη στο κρύο .Καταλληλότερη θερμοκρασία κατά την διάρκεια της ημέρας θεωρείται 22-28° C ενώ κατά την διάρκεια της νύχτας 16-18° C.Η αρκετή υγρασία του εδάφους και της ατμόσφαιρας είναι ευνοϊκή για την καρποφορία της, άριστο επίπεδο σχετικής υγρασίας θεωρείται το 70-75% ενώ πρέπει να αποφεύγεται το 90%.

Καταλληλότερα για την πιπέρια εδάφη θεωρούνται τα αμμοπηλώδες , βαθιά και γόνιμα , μέσης σύστασης πλούσια σε οργανική ουσία με ph 5,5-6,5.

Η συγκομιδή στις πιπεριές γίνεται τμηματικά σε διάφορα σταδία ωρίμανσης ανάλογα με τον προορισμό τους. Όταν προορίζονται για νωπή χρήση (οικιακή) η συγκομιδή γίνεται όταν έχουν φτάσει στο τελικό τους μέγεθος άλλα δεν έχουν αρχίσει ακόμα να ωριμάζουν.

Η πιπεριά είναι ένα φυτό το όποιο φτάνει σε ύψος τα 30-60 εκ. .Διαθέτει ποικιλία τόσο στην εμφάνισή της όσο και στο σχήμα και στην απόχρωση, τα άνθη της δεν έχουν ιδιαίτερη καλλωπιστική άξια όσο οι καρποί της , οι όποιοι είναι πολύσπερμοι πράσινοι ή κιτρινοπράσινοι, που γίνονται κόκκινοι ή κίτρινοι όταν ωριμάσουν. Το σχήμα τους, ανάλογα με την ποικιλία, είναι κωνικό και μακρύ έως σφαιρικό ή τοματόμορφο. Στον κήπο μας μπορεί να καλλιεργηθεί με κρεμμύδι , καρότα , μπιζέλια , ντομάτες αλλά και κοντά στον αρωματικό βασιλικό. Ειδικά το καλοκαίρι δίνουν στον κήπο ένα πολύ όμορφο χρώμα.

ΜΕΛΙΝΤΖΑΝΑ(*Solanum Melongena*)

Η μελιτζάνα ανήκει στην οικογένεια Solanaceae είναι ποώδες, πολυετές φυτό και κατάγεται από την Ινδία, καλλιεργήθηκε προϊστορικά στην Κεντρική Ασία και την Κινά. Στην Ευρώπη ήρθε μάλλον με τους Άραβες. Στην Ελλάδα έφτασε το 12ο-13ο αιώνα και από τότε αποτελεί ένα από τα βασικά συστατικά της Μεσογειακής διατροφής. Στην χωρά μας καλλιεργείται σε έκταση 25.300στρεμματων και έχει παραγωγή 76,308 τόνων. Η βλάστηση του είναι ορθόκλαδη , πυραμοειδή ενώ ο βλαστός της στιλπνός με πλάγιους μασχαλιαίους. Είναι θάμνος ύψους 60-120 m.Τα φύλλα της είναι εναλλασσόμενα, ελλειψοειδή-ωοειδή απλά ακέραια και έμισχα με χνούδι. Η ρίζα είναι πασσαλώδης η θυσανώδης άνθη της είναι κρεμαστά χρώματος μωβ μονήρη σε 2-3 ομάδες μελιτζάνα είναι ουδέτερο ως προς το φωτοπεριοδισμός καρπός είναι ράγα διαφόρων σχημάτων με χρώμα ιώδες, λευκό , μελανό ομοιόμορφο η με ραβδώσεις.

Η εποχή σποράς για τις υπαίθριες καλλιέργειες είναι Ιανουάριος-Απρίλιος ανάλογα την περιοχή της χωρας.Ενω για θερμοκηπιακές είναι Νοέμβριος-Ιανουάριος για πρώιμες ανοιξιάτικες καλλιέργειες, και Ιούλιο –Σεπτέμβριο για φθινοπωρινές καλλιέργειες.

Η μελιτζάνα αναπτύσσεται σε έδαφος μέσης σύστασης , αμμοπηλωδη , βαθύ , γόνιμο , πλούσιο σε οργανική ουσία αρδευόμενο και με καλή στράγγιση , κατεργασμένα και με ph 5,5-6,5.Η μελιτζάνα είναι ευπαθής σε χαμηλές θερμοκρασίες και στο ψύχος , η ελάχιστη θερμοκρασία είναι 12-13° C.

Η συγκομιδή γίνεται 4-5 μήνες μετά την σπορά , όταν οι καρποί είναι σφιχτοί , οι σπόροι μικροί και το χρώμα λαμπερό και ιώδες.

Η μελιτζάνα είναι ένα φυτό το όποιο μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 80 εκ. , τα άνθη της είναι κρεμαστά χρώματος μοβ. Είναι λαχανικό με τους πιο διακοσμητικούς καρπούς . Το μελιτζανί δεν είναι η μοναδική απόχρωση που μπορούν να έχουν , υπάρχουν λευκές , δίχρωμες με βαθύ γαλάζιο , κιτρινωπό χρώμα βαθύ μωβ και μωβ με άσπρες γραμμές. Είναι λαχανικό που μπορεί να φυτευτεί ακόμη και σε βεράντα χωρίς να χρειαστεί καμία απολύτως στήριξη καθώς ο κεντρικός κορμός της είναι αρκετά γερός ώστε να μπορεί να στηρίξει το φυτό με τους καρπούς του.

<u>ΑΓΓΟΥΡΙ</u> (***Cucumis Sativus***)

Το αγγούρι ανήκει στην οικογένεια Cucurbitaceae(κολοκυνθωδών) κατάγεται από την Ινδία όπου καλλιεργούνταν πριν από 3.000χρονια.Ηταν επίσης γνωστό και στην Αρχαία Αίγυπτο άλλα και στην Αρχαία Ελλάδα όπου ήταν από τα πιο συνηθισμένα λαχανικά καθώς έχει αναφερθεί και από τον Θεόφραστο. Στη συνέχεια διαδόθηκε και στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Είναι φυτό ετήσιο ποώδες , μόνοικο η δίκλινο με βλαστό μακρύ όπου φτάνει τα 3-4 m. διακλαδιζόμενο έρπων η αναρριχώμενο ο όποιος φέρει έλικες και τρίχες. Τα φύλλα του είναι τριχωτά και εναλλασσόμενα πλατιά και μακρόμισχα. Τα άνθη του είναι αρσενικά κατά δέσμες ενώ τα θηλυκά μονήρη καρπός είναι ράγα κυλινδρική χρώματος πράσινου μικρού η μεγάλου μεγέθους γονιμοποιημένος καρπός περιέχει 200-400 σπόρους.

Η κατάλληλη θερμοκρασία για να βλαστήσουν οι σπόροι της αγγουριάς είναι 27-30° C.Κατά την διάρκεια της ημέρας η άριστη θερμοκρασία είναι 20-25° C ενώ την νύχτα είναι 16-18° C.Τα άριστα επίπεδα της σχετικής υγρασίας για την ανάπτυξη του φυτού είναι 70-80% ενώ απαράδεκτα επίπεδα είναι <50% και >90%.

Καταλληλότερα εδάφη για την καλλιέργεια αγγουριού είναι τα πηλώδη η αργιλοπηλώδη με αρκετή υγρασία όπου στραγγίζουν εύκολα, και είναι βαθιά , γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία. Μπορούν να αποδώσουν ικανοποιητικά στους περισσότερους τύπους εδαφών αρκεί να μην είναι όξινα η αλκαλικά και να μην έχουν μεγάλες συγκεντρώσεις σε άλατα στα όποια η αγγούρια είναι πολύ ευαίσθητη.

Τα αγγούρια είναι έτοιμα για συγκομιδή ανάλογα με την χρήση για την όποια συγκομίζονται συνήθως 50 με 70 ημέρες μετά τη φύτευση.

Το αγγούρι μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 80 εκ. Τα άνθη του είναι μικρά , κίτρινα και χωριστά το ένα από το άλλο, ενώ τα φύλλα του είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά .Είναι μεγάλα και φαρδιά και κρύβουν τα άνθη. Επειδή οι βλαστοί της αγγουριάς αποκτούν μεγάλο μήκος καλό θα ήταν όταν φυτεύονται να αφήνεται γύρω από το φυτό κήπος κενός χώρος . Πίσω του θα μπορούσαν να τοποθετηθούν βασιλικοί , ντομάτες και μικροί κατιφέδες έτσι θα δοθεί ένα εξαιρετικό αισθητικό αποτέλεσμα.

ΚΟΛΟΚΥΘΙ (*Cucurbita Pepo*)

Το κολοκύθι ανήκει στην οικογένεια Cucurbitaceae(κολοκυνθώδων)και κατάγεται από την Τροπική Αμερική από την όποια μεταφέρθηκε στην Ευρώπη τον 16° αιώνα ενώ θεωρείται ότι έχει ιθαγένεια με την Ασία. Κάποια ειδή κολοκυθιάς ήταν γνωστά και στην Ευρώπη όπως αναφέρει ο Θεόφραστος και ο Διοσκουρίδης με το όνομα Σικύα η ινδική κολοκυνθη. Στις μέρες μας σήμερα καλλιεργούνται κολοκυθάκια σε 40.000στρεμματα τουλάχιστον.

Το φυτό αυτό είναι ποώδες με βλαστό ο όποιος έρπετε η αναρριχάται , είναι μονοετές και θαμνώδες μόνοικο-δίκλινο. Τα φύλλα του είναι μεγάλα τριχωτά όπως και ο βλαστός με μίσχους μακρύς και κοίλους ρίζα του είναι πασσαλώδης και το βάθος της ξεπερνά το ένα μέτρο. Το μεγαλύτερο όμως μέρος του ριζικού συστήματος είναι μέχρι 40 εκ. και βρίσκεται στα επιφανειακά στρώματα. Τα άνθη είναι μεγάλα, μασχαλιαία , το φυτό αυτό είναι μόνοικο και δίκλινο δηλαδή πάνω στο ίδιο φυτό φέρονται αρσενικά και θηλυκά άνθη .Ο καρπός είναι ράγα , το χρώμα και το σχήμα του ποικίλει ανάλογα με την ποικιλία.

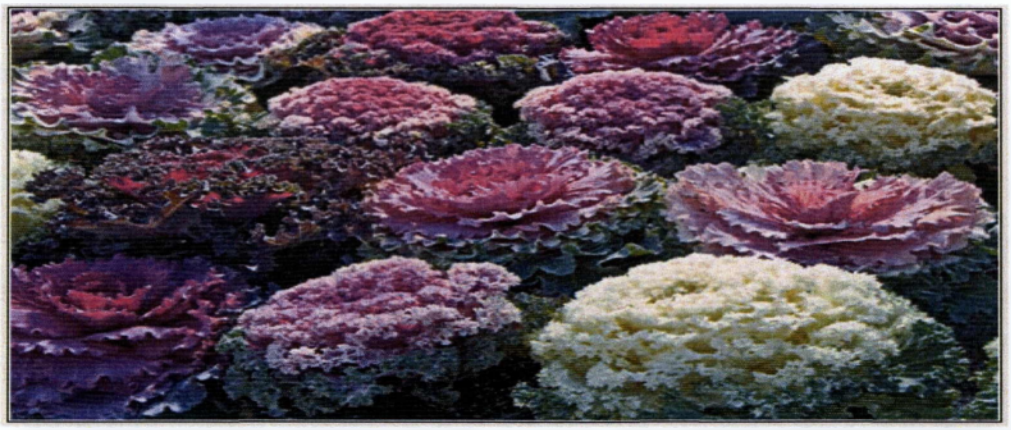
Το κολοκύθι αναπτύσσεται κυρίως τις θερμές εποχές στα εύκρατα κλίματα. Είναι ευπαθή στους παγετούς και στις χαμηλές θερμοκρασίες έχει αντοχή στην ξηρασία και αρέσκεται στο υγρό περιβάλλον .Οι καλύτερες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη του σπόρου είναι 25-30° C ενώ η ελάχιστη θερμοκρασία είναι 12-14° C.Όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 10° C ο σπόρος δεν βλαστάνει και τα φυτά υποφέρουν ενώ σε θερμοκρασία 0C τα φυτά υποκύπτου .

Η κολοκύθια προσαρμόζεται σε μεγάλο εύρος εδαφικών τύπων ,τα καταλληλότερα είναι τα μέσης σύστασης , βαθιά και γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία που συγκρατούν μεγάλες ποσότητες νερού .

Η συγκομιδή γίνεται στις υπό κάλυψη καλλιέργειες το χειμώνα η στις αρχές της άνοιξης και συνεχίζεται καθ όλη την διάρκεια του έτους στις οψιμότερες καλλιέργειες .Τα κολοκυθάκια για να συγκομισθούν για να συγκομισθούν πρέπει να αποκτήσουν εμπορεύσιμο μέγεθος συνήθως 8-12 εκ. μερικές φορές συγκομίζονται σε μικρότερο μέγεθος φέρονται το περιάνθιο.

Οι κολοκυθιές διαθέτουν άνθη μεγάλα κίτρινου χρώματος και μεγάλα χνουδωτά φύλλα , είναι πολύ διακοσμητικές ακόμη και σε γλάστρα . Αν τοποθετηθεί πάνω από το φυτοδοχείο μια κωνική κατασκευή από καλάμια και αφεθεί , το φυτό θα αναρριχηθεί επάνω του δίνοντας ένα εξαιρετικό στοιχείο διακόσμησης. Τα κολοκύθια μπορούν να καλλιεργηθούν μαζί με καλαμπόκι-πεπόνι, τάτουλα, ραπανάκι, καπουτσίνο, κατιφέ, ρίγανη ενώ δεν καλλιεργείται ποτέ με πατάτες.

<u>ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ</u>(*Brassica Oleraceae)*



Το κουνουπίδι ανήκει στην οικογένεια Cucurbitaceae(κολοκυνθίδων) κατάγεται από τις χώρες της Ν.Α Ευρώπης στην Ελλάδα καλλιεργείται από τους αρχαίους χρόνους. Σήμερα καλλιεργείται σε έκταση 25.000-30.000 στρεμμάτων. Είναι φυτό διετές και φτάνει σε ύψος 50-80 εκ. Ο βλαστός έχε πολύ κοντά μεσογονάτια και πολλά φύλλα .Στο κέντρο του φυλλώματος σχηματίζεται η ανθοκεφαλή που αποτελείται από υπερτροφικά ανθικά στελέχη

και είναι συνήθως λεύκη η συμπαγής. Όταν η κεφαλη αναπτύσσεται πλήρως τα ανθικά στελέχη του κουνουπιδιού επιμηκύνονται και οι ανθοταξίες που δίνουν έχουν μικρά κιτρινωπά άνθη που συνήθως διασταυρώνονται,

Το κουνουπίδι ευδοκιμεί κατά την ψυχρή εποχή , κατά την οποία η ποιότητα του προϊόντος είναι καλύτερη .Όμως η αντοχή του στους παγετούς και ιδιαίτερα των ανθοκεφαλών είναι μικρή. Το κουνουπίδι έχεα απαιτήσεις σε αυστηρά καθορισμένες κλιματικές συνθήκες. Μέτριες θερμοκρασίες όπως 15-20° C είναι κατάλληλες για την ισορροπία στην βλαστική ανάπτυξη και στο σχηματισμό κεφαλής. Σε θερμοκρασία >20-25Oc η κεφαλη σχηματίζεται καθυστερημένα η δεν σχηματίζεται καθόλου .Σε θερμοκρασία <10° C έχουμε σχηματισμό κεφαλής στις χειμερινές ποικιλίες και πρόωρο σχηματισμό κεφάλων (μικρές κεφάλες)ενώ σε θερμοκρασίες <0 ο C γίνεται μερική καταστροφή των κορυφών των νεαρών βλαστών η ολική καταστροφή και δεν σχηματίζονται κεφάλες.

Ως προς το έδαφος το κουνουπίδι προτίμα τα βαθιά γόνιμα κατεργασμένα και αμμοπηλωδη εδάφη που είναι εφοδιασμένα με αρκετό άζωτο. Εδάφη φτωχά στο στοιχειό αυτό που δεν διατηρούν αρκετή υγρασία δεν δίνουν καλά αποτελέσματα, αποφεύγονται τα όξινα εδάφη ενώ κατάλληλο ph είναι 6,0-7,0 έως 7,5.

Η σπορά γίνεται υπαίθρια Μάιο –Ιούνιο για την πρώιμη φθινοπωρινή παραγωγή η αργότερα μέχρι Αύγουστο για όψιμες καλλιεργείς που θα δώσουν την παραγωγή κατά την χειμερινή η ανοιξιάτικη περίοδο. Η συγκομιδή γίνεται 5-7 μήνες μετά την σπορά ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας.

Το κουνουπίδι είναι ένα φυτό το όποιο μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 80 εκ. Τα φύλλα του είναι πλατιά και εσωτερικά .Το κουνουπίδι ένα λουλούδι που το χρώμα του είναι ανάμεσα στο λευκό και στο ιώδες. Είναι από τα πιο ωραία και εντυπωσιακά άνθη του κήπου μας , αναπτύσσεται αρμόνικα με λάχανο και σέλινο.

ΛΑΧΑΝΟ(***Brassica oleraceae capitata***)

Το λάχανο ανήκει στην οικογένεια Brassicaceae (Κραμβοειδών) ,κατάγεται από τις χώρες της Δ. Ευρώπης και ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες και τους Αιγύπτιους. Καλλιεργείται για την κεφαλή του που είναι πλούσια στις βιταμίνες Α , Β και C ,επίσης δίνει αρκετό φύλλωμα που χρησιμεύει ως κτηνοτροφή. Είναι φυτό ,πόώδες , διετές με βιολογικό κύκλο που απαιτεί έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες για να εισέρθει σε αναπαραγωγική ανάπτυξη (εαρινοποίηση). Τον πρώτο χρόνο γίνεται ο σχηματισμός της κεφαλής και τον δεύτερο η παράγωγη του σπόρου.

Το στέλεχος του φτάνει τα 30-50 εκ. , τα φύλλα του είναι πλατιά και σχηματίζει κεφαλη σφαιροειδή και συμπαγή στις περισσότερες ποικιλίες από φύλλα χρώματος πράσινα εξωτερικά και λευκού εσωτερικά το δεύτερο έτος δίνει ανθοφόρους βλαστούς είτε από την κεφαλη που γι αυτό το λόγο χαράσσεται ελαφρά είτε από το στέλεχος – κορμό.

Το λάχανο αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες και στην χωρά μας ευδοκιμεί καλυτέρα κατά την φθινοπωρινή –χειμερινή και ανοιξιάτικη περίοδο. Μέτριες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη του θεωρούνται 10-25° C, ενώ θερμοκρασίες >25° C μειώνουν το ρυθμό ανάπτυξης αλλά και την απόδοση της καλλιέργειας με αποτέλεσμα να υποβαθμίζουν το προϊόν (χαλαρές κεφάλες) και να έχει μικρή διατηρισιμοτητα.

Προτιμάει τα βαθιά , γόνιμα κατεργασμένα αμμοπηλωδη εδάφη που η τιμή του ph τους είναι 6,0-7,0 και μέχρι 7,5.Θα πρέπει να αποφεύγονται τα αλατούχα εδάφη.

Η σπορά γίνεται σε υπαίθριο σπορείο από την Άνοιξη μέχρι τον Αύγουστο η και το Σεπτέμβριο για παραγωγη αντίστοιχα φθινοπωρινή και χειμερινή η ανοιξιάτικη .Κριτήριο για την συγκομιδή είναι το μέγεθος της κεφαλής , όταν οι κεφαλες θα έχουν φτάσει περίπου στην πλήρη ανάπτυξη τους. Οι αποδόσεις κυμαίνονται περίπου 3.000-5.000 χιλιογραμμαρια κατά στρέμμα. Στο λάχανο Βρυξελλών που δίνει πολύ μικρότερες αποδόσεις η συγκομιδή σε κάθε φυτό γίνεται τμηματικά.

Το λάχανο μπορεί να φτάσει σε ύψος μέχρι και 100-150 εκ και διάμετρο 40-50 εκ. Έχει ένα ωραίο γαλαζωπό χρώμα και έναν γενναιόδωρο καρπό , είναι μια ποικιλία ταυτόχρονα αισθητική αλλά και παραγωγική που καλλιεργείται όλες τις εποχές. Διακοσμητικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πολλές μορφές και ποικιλίες οπού δεν θα κουράζουν το Μάτο του παρατηρητή καθ ότι το λάχανο καλλιεργείται σε σειρές μέσα στον λαχανόκηπο. Επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εναλλαγές από κοινά και κατσαρά λαχανά ώστε να δώσουμε ένα ξεχωριστό αποτέλεσμα. Μπορούμε επίσης να φυτεύσουμε ενδιάμεσα φρέσκο κρεμμύδι , άνηθο και φασκόμηλο.Το λάχανο είναι ιδανικό φυτό περιμετρικά από κατασκευές , σε πλατείες ή ζαρντινιέρες.

<u>ΡΑΠΑΝΙ</u> (***Raphanus Sativus***)

Το ραπάνι ανήκει στην οικογένεια Brassicaceae (Κραμβοειδών) κατάγεται από την Ν. Ασία και ήταν γνωστό στους αρχαίους Αιγύπτιους και Έλληνες. Καλλιεργείται σε μικροεκτάσεις κοντά στις μεγάλες πόλεις και σε οικιακούς

λαχανόκηπους. Το φυτό έχει μονοετές η διετές βιολογικό κύκλο μέχρι την παράγωγη του σπόρου ανάλογα με την εποχή σποράς του. Η ρίζα του είναι σαρκώδης , σφαιροειδής διογκωμένη με επιφάνεια κόκκινη η λεύκη ανάλογα

με τη ποικιλία βλαστός είναι συνεπτυγμένος σε μορφή δίσκου και τα φύλλα έχουν μια πυκνή ροζέτα είναι τριχωτά, συνήθως ακέραια και φύονται σαν ρόδα κοντά στο δίσκο.

Τα ρεπάνια είναι ανθεκτικά στις χαμηλές θερμοκρασίες και έχουν ευπάθεια στις υψηλές θερμοκρασίες σε συνδυασμό με την χαμηλή σχετική υγρασία. Μέτριες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη τους είναι 15-18° C.

Το φυτό προτιμάει τα βαθιά , γόνιμα , αμμώδη η αμμοπηλωδη εδάφη που είναι καλά κατεργασμένα και η τιμή του ph τους κυμαίνεται από 5,5 – 6,8.

Η σπορά των ρεπανιών αρχίζει από την Άνοιξη και συνεχίζεται κάθε 10 μέρες για να υπάρχει συνεχής παραγωγή. Μπορεί να γίνει Φεβρουάριο – Μάιο και Αύγουστο –Νοέμβριο .

Το κριτήριο για την συγκομιδή είναι το μέγεθος της ρίζας όπου πρέπει να είναι κατάλληλο για να αποφευχθεί τυχόν υπερωρίμανση και να είναι οι ρίζες σκληρές , σπογγώδης και με καυστικότητα.

Τα ραπανάκια διαθέτουν μια ποικιλία σχημάτων, μηκών, χρωμάτων και μεγεθών , το χρώμα της ρίζας ποικίλει σε λευκό , ροζ και πορφυρό .Μπορούν να καλλιεργηθούν μαζί με παντζάρια, σπανάκι καρότα , φασόλι σκόρδο και μαρούλι , ενώ αποφεύγεται η καλλιέργειά τους με λάχανο , κουνουπίδι , και μπρόκολο. Τα ραπανάκια μπορούν να φυτευτούν στην ίδια σειρά μαζί με παντζάρια ή καρότα. Τα ραπανάκια θα βλαστήσουν πρώτα και θα συλλεχθούν πριν η βασική καλλιέργεια χρειασθεί όλο τον διαθέσιμο χώρο.

ΑΓΚΙΝΑΡΑ(***Cynara scolymus***)

Η αγκινάρα ανήκει στην οικογένεια των Αστεροειδών (Asteraceae) προέρχεται από τις χώρες τις Β. Αφρικής ενώ στην Ελλάδα εμφανίστηκε από τους αρχαίους χρόνους και σήμερα αυτοφύεται σε πολλές περιοχές της χώρας μας καθώς η καλλιεργούμενη μορφή της καταλαμβάνει 45.000 περίπου στρέμματα εκ των όποιων έκτος από τις κεφαλες για τις οποίες καλλιεργείται παράγει και αρκετές ποσότητες φύλλων που χρησιμοποιούνται σαν κτηνοτροφή. Η αγκινάρα είναι πλούσια σε βιταμίνες Α, Β1, Β2, νιασίνη και C.

Το φυτό είναι πολυετές με ρίζωμα που φέρει οφθαλμούς από τους οποίους προέρχεται το υπέργειο τμήμα. Τα φύλλα του είναι μακριά και πάνω στον ανθοφόρο βλαστό υπάρχουν 5-10 ανθοταξίες (κεφαλες).Οι κεφαλες είναι σφαιρικές με σαρκώδη ανθοδόχη και ανεπτυγμένο αριθμό ανθιδίων. Αποτελείται από πλατιά βράκτια φύλλα συνήθως σαρκώδη τα όποια περιβάλλουν το δίσκο.

Η αγκινάρα ευδοκιμεί καλυτέρα σε περιοχές με ήπιο χειμώνα. Σε υψηλή θερμοκρασία ημέρας στους 20° C η βλαστική ανάπτυξη είναι πλούσια η δροσερές θερμοκρασίες της νύχτας που φτάνουν στους 15° C βοηθούν στην διαφοροποίηση των οφθαλμών. Οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες ημέρας οι οποίες είναι >25° C σε συνδυασμό με ξηρασία βοηθούν στην γρήγορη ανάπτυξη των ανθοκεφαλών , στο άνοιγμα των βρακτίων και στην σκλήρυνση

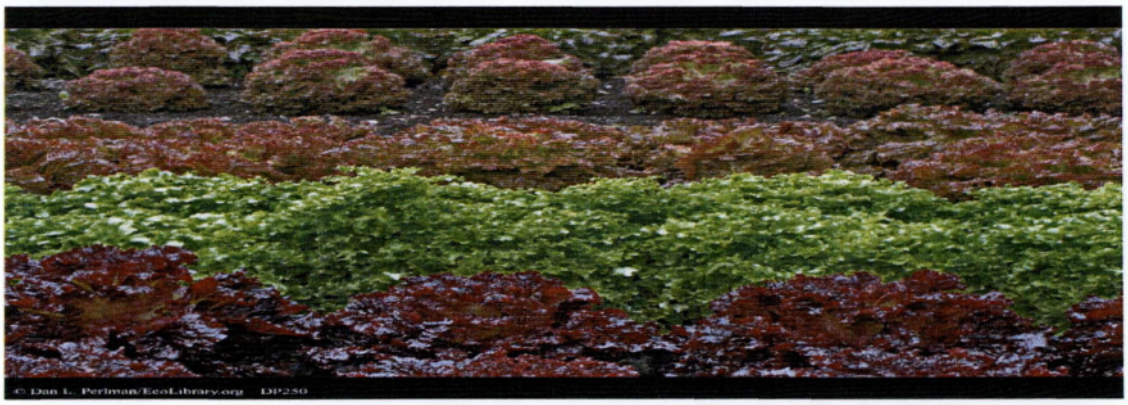
του εδωδίμου τμήματος. Η νέκρωση των βλαστών προέρχεται σε θερμοκρασίες -3 ή -4° C.

Η αγκινάρα προτιμάει τα βαθιά κατεργασμένα αμμώδη η αμμοπηλωδη εδάφη που είναι καλά αποστραγγισμένα και δεν συγκρατούν υπερβολική υγρασία και η τιμή του ph τους κυμαίνεται σε 5,5 έως 6,8.

Η συγκομιδή της αγκινάρας ξεκάνει από το φθινόπωρο για τις πρώιμες καλλιεργείς ενώ τέλη άνοιξης με αρχές καλοκαιριού για τις οψιμότερες ποικιλίες , κόβονται τα άνθη της αγκινάρας πριν ανοίξουν.

Η αγκινάρα είναι ένα όμορφο καλλωπιστικό φυτό με γκριζοπράσινα φύλλα και εντυπωσιακά κεφάλια. Μπορεί να σταθεί με μεγάλη επιτυχία τόσο στον καλλωπιστικό τομέα όσο και στο λαχανόκηπο. Δεν έχει σημασία που είναι λαχανικό μπορεί να συμμετάσχει και σε κήπο με καλλωπιστικά φυτά εξαιτίας της εντυπωσιακής εμφάνισης που διαθέτει. Μπορεί να καλλιεργηθεί ακόμη και σε γλάστρα , το εντυπωσιακό φύλλωμα αλλά και το γευστικό και όμορφο λουλούδι της θα εντυπωσιάσουν.

<u>ΜΑΡΟΥΛΙ</u> (***Lactua Sativa***)



Το μαρούλι ανήκει στην οικογένεια Compositae και έχει ασιατική καταγωγή , ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες. Σήμερα η έκταση που καλύπτει την χωρά μας ανέρχεται στα 18.000 περίπου στρέμματα. Είναι φυτό ετήσιο , ποώδες με βραχύ στέλεχος στο οποίο αναπτύσσονται φύλλα πλατιά που σχηματίζουν συνήθως σφαιροειδή κεφαλή. Το ανθικο στέλεχος του μαρουλιού έχει πολλές διακλαδώσεις και τα άνθη είναι σε ταξιανθία κεφάλιο. Το άνθος

είναι ερμαφρόδιτο με 8-15 ανθίδια αυτογονιμοποιούμενο. Ο καρπός του είναι αχινιό με ένα μόνο σπέρμα.

Για το φύτρωμα του σπόρου η ελάχιστη θερμοκρασία είναι 2^{O} c, η άριστη είναι 18-21° C και η μεγίστη θερμοκρασία είναι 26-33° C.Σε θερμοκρασίες >29° C υπάρχει πρόωρη εκπτύξει του ανθικού στελέχους , δημιουργείται φυσιολογική ασθένεια με κάψιμο της κορυφής η κεφαλη αποκτά μικρό μέγεθος και η γεύση γίνεται έντονα πικρή ενώ η ωρίμανση γίνεται πιο γρήγορα. Σε θερμοκρασίες <-5,5° C δημιουργούνται ζημίες σε σκληραγωγημένα σποριόφυτα.

Είναι φυτό που καλλιεργείται σε μεγάλη ποικιλία εδαφών αλλά αποδίδει καλύτερα σε αμμοπηλωδη εδάφη, πλούσια σε θρεπτικά στοιχεία, γόνιμα, με pH = 6,0-7,0 και με καλή στράγγιση. Τα συνεκτικά-βαριά εδάφη είναι πιο κατάλληλα όταν η καλλιέργεια γίνεται τους θερμούς μήνες.

Η συγκομιδή του μαρουλιού γίνεται όταν τα φυτά αποκτήσουν εμπορεύσιμο μέγεθος, είναι το σπουδαιότερο κριτήριο , ανάλογα με τον τύπο του μαρουλιού και την ποικιλία. Η συγκομιδή γίνεται 2-4 μήνες μετά τη σπορά και εξαρτάται σημαντικά από τις συνθήκες, την εποχή καλλιέργειας, την καλλιεργητική τεχνική (υπαίθριες ή θερμοκηπιακές καλλιέργειες, καλλιέργεια εκτός εδάφους) και την ποικιλία. Στις ποικιλίες του τύπου «Ρωμάνα » η συγκομιδή ξεκινά αφού έχει σχηματιστεί καλά η μικρή κεφαλή στο εσωτερικό του φυτού. Στις ποικιλίες των "κεφαλωτών» τύπων μαρουλιού η συγκομιδή ξεκινά αφού έχει σχηματιστεί η κεφαλή και έχει αποκτήσει το χαρακτηριστικό μέγεθος της ποικιλίας. Η συγκομιδή γίνεται όταν η θερμοκρασία δεν είναι υψηλή και τα φυτά δεν έχουν περίσσεια υγρασίας. Τα φύλλα πρέπει ν έχουν καλή εξωτερική εμφάνιση, να είναι τρυφερά και τραγανά και να μην έχουν πικρή γεύση. Οι αποδόσεις κυμαίνονται από 2 έως 2,5 τόνους ανά στρέμμα στα «κεφαλωτά» μαρούλια και από 2,5 έως 4 τόνους στα τύπου «Ρωμάνα».

Οι καλλιεργούμενοι τύποι του μαρουλιού είναι :

1. Κεφαλωτός (iceberg)
2. Ημικεφαλωτος (χαλαρός κεφαλωτός, butterhead)
3. Ρωμανα (romaine)
4. Σαλάτα (leaf)
5. Σπαραγγιού (κινέζικο μαρούλι , stem lettuce).

Το μαρούλι είναι σταθερή άξια εύκολης καλλιέργειας ,έχει ύψος 30 εκ και σχηματίζει κεφάλια με οδοντωτά φύλλα τα οποία έχουν μήκος 15-20 εκ. είναι πράσινα ή με κόκκινες αποχρώσεις. Μπορεί να φυτευτεί ανάμεσα στις σειρές πρώιμων λάχανων ή ανάμεσα στα ίδια τα λαχανά. Το μαρούλι θα είναι έτοιμο για την συγκομιδή αμέσως πριν το λάχανο χρειαστεί όλο τον χώρο για να αναπτυχθεί. Το καλοκαίρι τα μαρούλια πρέπει να καλλιεργούνται κάτω από σκιά για να μην ξεβλασταρώνουν.

ΠΑΝΤΖΑΡΙ (***Beta Vulgaris***)

Το παντζάρι ανήκει στην οικογένεια Amaranthaceae (Αμαρανθοειδων) και έχει ιθαγένεια από την Ευρώπη και είναι γνωστό στην χωρά μας από την αρχαία εποχή. Σήμερα καλλιεργείται στην χωρά μας σε 8.000 στρέμματα περίπου. Το φυτό αυτό φτάνει σε ύψος 1,5 m. Είναι ένα φυτό διετές , στην αρχή η ρίζα του είναι πασσαλώδης όπου αργότερα εξελίσσεται σε σφαιροειδή κόκκινη και σαρκώδη. Τα φύλλα του είναι απλά μακρόμισχα κόκκινα η πρασινοκόκκινα φυτό δίνει το ανθικο στέλεχος κατά το δεύτερο έτος. Ο βλαστός είναι συνεπτυγμένος με μορφή δίσκου. Κατά το δεύτερο έτος το φυτό δίνει ανθικο στέλεχος διακλαδιζόμενο και άνθη κατά ταξιανθίες αρρενοθήλεα που συνήθως σταυρεπικονιάζονται με τον αέρα .Οι σπόροι του είναι στην πραγματικότητα συσσωματώματα από 2-5 καρπούς.

Σε μέτριες θερμοκρασίες υπάρχει ισορροπία βλαστικής ανάπτυξης και τον σχηματισμό ρίζας , οι καρποί είναι υψηλότερης ποιότητας και γίνεται αποθησαύριση των υδατανθράκων.

Το παντζάρι προτιμάει τα εδάφη τα όποια είναι ελαφριά γιατί αλλιώς οι ρίζες παραμορφώνονται , είναι βαθιά , κατεργασμένα αμμώδη και αμμοπηλωδη με ph 6,8-7,5 , είναι ένα φυτό ευαίσθητο στην έλλειψη βορίου αλλά από τα πλέον ανθεκτικά στην έλλειψη βορίου.

Προτεινόμενη εποχή σποράς για υπαίθρια καλλιέργεια Φεβρουάριο-Μάρτιο και Ιούλιο-Αύγουστο. Η συγκομιδή γίνεται 55-80 ημέρες μετά την σπορά ανάλογα την ποικιλία .Βασικό κριτήριο συγκομιδής είναι το μέγεθος της ρίζας , 4-6 εκ, για νωπή κατανάλωση ενώ 3-10 εκ. για βιομηχανία.

Το παντζάρι είναι φυτό που φτάνει σε ύψος το 1,5 μέτρο , τα φύλλα του έχουν σχήμα καρδιάς και έχουν μήκος 5-20 εκ. καλλιεργείται σαν ετήσιο και είναι πολύ διακοσμητικό ειδικά η ποικιλία «Rubricaulis» .Το παντζάρι μπορεί να καλλιεργηθεί με φασόλι , αγγούρι , σκόρδο , μαρούλι, κρεμμύδι, ντομάτα και όλα τα σταυρανθή (λάχανο κλπ) . Δεν επιθυμεί την καλλιέργεια με πατάτες. Από αισθητικής απόψεως η κόκκινη κηλίδα που σχηματίζουν τα νεαρά παντζάρια φωτίζεται από το χρυσωπό χρώμα της ρίγανης και των ανθών καλέντουλας.

<u>ΣΠΑΝΑΚΙ</u> (***Spinacia Oleraceae***)

Το σπανάκι ανήκει στην οικογένεια Chenopodiaceae, έχει προέλευση από την Ασία. Στην Ελλάδα καλλιεργείται σήμερα σε 25.000 περίπου στρέμματα. Είναι φυτό μονοετές με φύλλα μεγάλα και παράρριζα , είναι δυικό με άνθη ερμαφρόδιτα . Τα άνθη εμφανίζονται σε ανθοφόρα στελέχη κατά ταξιανθίες είναι μικρά πρασινωπά χωρίς στεφάνη και είναι αμμόφιλα. Ο καρπός είναι

σφαιροειδής με ανώμαλη επιφάνεια και ανάλογα με την ποικιλία άλλοτε έχει αγκάθια άλλοτε δεν έχει.

Το σπανάκι αναπτύσσεται καλυτέρα σε συνθήκες χαμηλών θερμοκρασιών και μικρού μήκους ημέρας. Σε ανοιξιάτικες σπορές υπό υψηλές θερμοκρασίες και αυξημένη διάρκεια φωτισμού τα φυτά εκπτύσσουν πρώιμα ανθοφόρο βλαστό πριν αποκτήσουν αρκετό φύλλωμα .Σε θερμοκρασίες >25° C δεν ευδοκιμεί σε συνδυασμό με μακρά φωτοπερίοδο και εκπτύσσει ανθικο στέλεχος , σε θερμοκρασία <23° C σταματήσει η βλαστική του ανάπτυξη ενώ σε θερμοκρασία <-14° C προκαλούνται ζημίες από τον παγετό.

Καταλληλότερα εδάφη για την καλλιέργεια θεωρούνται τα βαθιά , γόνιμα , αμμοπηλωδη τα όποια έχουν κατεργαστεί , το ph τους κυμαίνεται από 6,0-7,0 και 7,5 και έχουν μετρία αντοχή στα άλατα και στο υπερβολικό άζωτο.

Ως προς την εποχή σποράς σπέρνουν συνήθως κατά την περίοδο Αύγουστου-Οκτώβριου για την φθινοπωρινή και χειμερινή παράγωγη ή και μέχρι το τέλος του χειμώνα για όψιμη-ανοιξιάτικη παράγωγη. Η συγκομιδή στο σπανάκι γίνεται ανά τμήμα, ανάλογα με την εποχή στην όποια έχει καλλιεργηθεί αλλά και την ποικιλία αρχίζει 1,5-2,5 μήνες μετά την σπορά και διαρκεί 1-3 μήνες.

ΦΑΣΟΛΙ ***(Phaseolus Vulgaris)***

Το φασόλι κατάγεται από την Ν. Αμερική (Μέξικο) , εισήχθηκε στην Ευρώπη τον 16° αιώνα και αντικατέστησε τα κουκιά. Τα φασόλια καλλιεργούνται είτε για τα ξέρα σπέρματα τους είτε για τους λοβούς τους που στην αγορά δίνονται νωποί είτε σε κονσέρβες είτε κατεψυγμένοι. Στην χωρά μας καλλιεργούνται περίπου 100.000 στρέμματα.

Είναι φυτό ετήσιο με ξυλώδες στέλεχος διακλαδιζόμενο που το ύψος του μικρού είναι 30-40 εκ ενώ στου μεγάλου 3 μέτρα. Τα φύλλα του είναι σύνθετα και τα άνθη αναπτύσσονται σε μασχαλιαίες ανθοταξίες. Είναι λευκά η ροδόχροα, ιώδη η και πολλές φόρες κίτρινα αναλόγως την ποικιλία. Η ριζά του φιλοξένει το βακτήριο Bacterium radicicola όπως και στα υπόλοιπα ψυχανθή.

Τα φασόλια καλλιεργούνται κατά την θερμή εποχή , καθώς είναι ευαίσθητα στο ψύχος .Ευδοκιμούν σε θερμοκρασίες 15-30° C.Για το φύτρωμα του σπόρου η κατάλληλη θερμοκρασία εδάφους είναι >12° C,ενώ για την κομπόδεση είναι 10-32° C. Είναι ευαίσθητα στο ψύχος και καταστρέφονται μόλις η θερμοκρασία φτάσει στον -1° C.

Τα φασόλια είναι ευαίσθητα στην αλατόμητα των εδαφών και στην περίσσεια Βόρειου, ενώ είναι ευπαθή σε έλλειψη Mn,Zn,Fe.Το καταλληλότερο ph είναι 5,6-6,5 έως 7,0. Το έδαφος που φυτεύονται τα ξερά φασόλια θα πρέπει να είναι πλούσιο σε οργανική ύλη .

Η σπορά για την παραγωγη χλωρών φασολιών γίνεται συνήθως Απρίλιο μέχρι Αύγουστο , σε θερμοκήπια σπέρνονται νωρίτερα. Τα φασόλια είναι έτοιμα για συγκομιδή όταν τα φασόλια αποκτήσουν το κιτρινωπό χρώμα που έχουν τα στάχυα. Κριτήριο συγκομιδής θεωρείται το μέγεθος του λοβού και ο βαθμός ανάπτυξης των σπόρων.

Το φασόλι φτάνει σε ύψος τα 4 μ. , τα άνθη του έχουν χρώμα λευκό υποκίτρινο κυανέρυθρο ή πορφυρό .Οι αναρριχώμενες ποικιλίες φτάνουν σε ύψος τα 2-3μ, και χρειάζονται οπωσδήποτε στήριξη για να αναπτυχτούν , οι νάνες ποικιλίες φτάνουν σε ύψος τα 30-60 εκ. Ο καρπός έχει μήκος 8-20 εκ και διατομή κυλινδρική ή πλατιά. Ο Το χρωματιστό φασόλι (χάντρα) , μια περιελισσόμενη ποικιλία η οποία χαρακτηρίζεται από μακριά λουβιά σε όμορφο βαθύ ροζ και άσπρο χρώμα. Αυτό επιτρέπει την εύκολη αναγνώριση τους ανάμεσα στο φύλλωμα ώστε να συγκομίζονται εύκολα. Για τις αναρριχώμενες φασολιές μπορούν να χρησιμοποιηθούν φυσικά στηρίγματα από καλαμπόκι , τα οποία θα δώσουν στον κήπο ένα εξαιρετικά πρωτότυπο αποτέλεσμα .Η καλαμπόκια πρέπει να φυτευτεί 3-4 εβδομάδες νωρίτερα και να κόβονται τα χαμηλά φύλλα του στελέχους έτσι ώστε τα φασόλια να έχουν αρκετό αέρα και ήλιο. Καλλιεργείται με καλαμπόκι,αγγούρι,ραπανάκι,καρότο-κατιφέ,φράουλα,καρότα,μελιτζάνα,πατάτες και σέλινο Δεν καλλιεργείται με μάραθο ,κρεμμύδι και σκόρδο. Τα α φασολάκια δίνουν ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα σε φράχτες και πέργκολες.[12]

[12] Εγκυκλοπαίδεια καλλιεργητή 2002- PATRICK MIOULANCE .

ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ ΑΝΔΡΙΤΣΟΠΟΥΛΟΣ-ΣΩΤΗΡΗΣ ΠΟΡΕΒΗΣ 2011- Λαχανικά από τα χέρια σας.

ΚΑΡΟΤΟ (***Daucus Carota***)

Το καρότο, ανήκει στην οικογένεια Apiaceae, βρίσκεται αυτοφυές στην Β .Αφρική , στην Ευρώπη αλλά και στην Ασία. Στην Ελλάδα καλλιεργείται σε έκταση 8.000 περίπου στρεμμάτων.

Τα φύλλα του είναι μακριά , πτεροσχιδή και η κεντρική του ρίζα είναι πασσαλώδης όπου στο επάνω μέρος της υπάρχει μικρό μέρος της υποκότυλης του φυτού. Η ανθοφορία του ξεκάνει από το δεύτερο έτος και τα άνθη φέρονται σε ταξιανθίες (σκιάδια) πάνω σε διακλαδιζόμενο ανθικο στελέχους.

Το καρότο ευδοκιμεί τις ψύχρες περιόδους του έτους. Για την ανάπτυξη του ικανοποιητική θερμοκρασία είναι 10-25° C και άριστη 15-21° C , στους -6° C η βλάστηση καταστρέφεται ενώ στους 28-30° C υποβαθμίζεται η ποιότητα του προϊόντος.

Το καρότο προτίμα τα ελαφρά εδάφη και όχι τα χαλικώδη η ξέρα διότι προκαλούν την παραμόρφωση των ριζών. Τα ελαφρά εδάφη κάνουν εύκολη την συγκομιδή και λεία την επιφάνεια των ριζών.

Η σπορά του καρότου μπορεί να γίνει όλες τις εποχές , στις πολύ ψύχρες περιοχές αποφεύγεται να καλλιεργήσουν τον χειμώνα στις πολύ θερμές οι καλοκαιρινές μήνες είναι οι πιο ακατάλληλοι. Το μεγαλύτερο κριτήριο συγκομιδής είναι το μέγεθος της σαρκώδους ρίζας .Η συγκομιδή γίνεται ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας γίνεται σε 3-5 μήνες μετά την σπορά.

Το καρότο μπορεί να φτάσει σε ύψος το 1μ. τα άνθη του έχουν πέντε πέταλα, με χρώμα λευκό ή κιτρινωπό .Η σκιαδόμορφη ταξιανθία του είναι εντελώς διακοσμητική σε γενικές γραμμές καλλιεργείται σε σειρές , οι ποικιλίες όμως με κοντές ρίζες μπορούν να καλλιεργηθούν σε γλάστρες με βάθος 30 εκ. Στον λαχανόκηπο Καλλιεργείται με μαρούλι, ραπανάκι, κρεμμύδι και ντομάτα. Δεν καλλιεργείται με άνηθο.[13]

Γενικές συμβουλές:

- Φυτεύοντας αρωματικά φυτά, όπως δεντρολίβανο, βασιλικό, θυμάρι ή ρίγανη, κοντά σε λαχανικά, βοηθάμε στην επικονίαση των λαχανικών, καθώς τα αρωματικά φυτά προσελκύουν τις μέλισσες.
- Τα αρωματικά φυτά αποτρέπουν και διάφορα έντομα από το να προσβάλλουν τα λαχανικά. Για παράδειγμα, ο δυόσμος απωθεί τα μυρμήγκια, τους ψύλλους και τις αφίδες ενώ ταυτόχρονα μπορεί να βελτιώσει το άρωμα και τη γεύση στις ντομάτες, όπως και ο βασιλικός.
    - Η μέντα απωθεί τα τρωκτικά.
    - Η λεβάντα διώχνει τους ψύλλους και τους σκόρους, προστατεύει τα φυτά από προσβολές άλλων εντόμων και απωθεί τα σκουλήκια από τα οπωροφόρα δέντρα.
- Ο κατιφές προφυλάσσει τις ντομάτες, τις φράουλες, τις μελιτζάνες και τα φασόλια από τους νηματώδεις. Μπορείτε να φυτέψετε κατιφέδες ανάμεσα στις ντομάτες ή και τις φράουλες. Για καλύτερα αποτελέσματα, τοποθετήστε τον κατιφέ μερικές εβδομάδες αργότερα από τα λαχανικά.

---

[13] Κ.Γ ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ (1998) Λαχανοκομία, Αγρότυπος ΑΕ

[13] ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑΣ-Δρ.ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΝΑΚΗΣ .ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2005

ΚΩΝ/ΝΟΣ. ΔΗΜΗΤΡΑΚΗΣ (1998) – ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ

- Το γεράνι θα κρατήσει μακριά από τα λαχανικά τα σκαθάρια. Τα διάφορα αρώματα που εκλύουν οι ποικιλίες του θα προστατέψουν ακόμα και τα καλλωπιστικά από τον εισβολέα.

- Η ντάλια επίσης διώχνει τους νηματώδεις από το έδαφος.

- Οι πετούνιες μπορούν να απομακρύνουν ορισμένα είδη αφίδων, κάμπιες άλλα και άλλα παράσιτα.

- Ο καπουτσίνος προσελκύει τις ωφέλιμες πασχαλίτσες προστατεύοντας έτσι τα λαχανικά από τις αφίδες, τα σκαθάρια και τον αλευρώδη. Μπορείτε να τον φυτέψετε κοντά σε ντομάτες, αγγουριές ή σε μικρά καρποφόρα δέντρα.

3.4.2.Ανάλυση αειθαλών

Η Ελιά(Olea)

Η ελιά ή ελαιόδεντρο ή λιόδεντρο (επιστ. Ελαία, Olea) είναι γένος καρποφόρων δέντρων της οικογένειας των Ελαιοειδών (Oleaceae), το οποίο συναντάται πολύ συχνά και στην Ελλάδα. Ο καρπός του ονομάζεται επίσης ελιά και από αυτόν παράγεται το ελαιόλαδο. Η ελιά υπήρξε σύμβολο της θεάς Αθηνάς.

Είναι δέντρο αειθαλές, έχει φύλλα αντίθετα, λογχοειδή, δερματώδη, σκουροπράσινα στην άνω επιφάνεια και αργυρόχροα στην κάτω. Τα άνθη της είναι λευκωπά, μονοπέταλα και πολύ μικρά, σχηματίζουν ταξιανθία βότρυος και εμφανίζονται προς το τέλος Μαΐου, ενώ ο καρπός ωριμάζει και συλλέγεται κατά τα τέλη του φθινοπώρου και αρχές του χειμώνα. Ο κορμός της ελιάς είναι οζώδης και καλύπτεται από τεφρόφαιο φλοιό.

Το γένος Olea περιλαμβάνει τα εξής είδη και ποικιλίες:

- Ελαία η αγρία (Olea sylvestris), κοινώς αγριελιά ή αγρελίδι
- Ελαία η ευρωπαϊκή (Olea europaea) ή κοινή, το συνηθέστερα καλλιεργούμενο είδος ανά τον Κόσμο

- Ελαία η αιολόκαρπος (Olea aeolocarpus)
- Ελαία η ηδύκαρπος (Olea nigra dulcis)
- Ελαία η ισπανική (Olea hispanica)
- Ελαία η κρανιόμορφος (Olea craniomorpha), κοινώς σουβλολιά
- Ελαία η εκκρεμής (Olea pendula), κοινώς κρεβατοελιά
- Ελαία η κωνική (Olea conica) κοινώς ελιά σαλωνίτικη
- Ελαία η λευκόκαρπος (Olea leucocarpa)
- Ελαία η μακρόκαρπος (Olea macrocarpa), κοινώς αετονυχολιά
- Ελαία η μικρόκαρπος (Olea microcarpa), κοινώς λιανολιά ή λαδοελιά
- Ελαία η μαστοειδής (Olea mamillaris), κοινώς λιάστρος
- Ελαία η πρώιμος (Olea precox), κοινώς καλοκαιρίδα
- Ελαία η σαλέρνιος (Olea salerniensis), κοινώς γαϊδουρολιά
- Ελαία η στρεπτή (Olea contorta), κοινώς στριφτολιά
- Ελαία η στρόγγυλος (Olea rotunda virida)
- Ελαία η υποστρόγγυλος (Olea subrotunda)
- Ελαία η σφαιρική (Olea sphaerica)
- Ελαία η υπόχλωρος (Olea virida)

Η ελιά ευδοκιμεί σε κλίματα εύκρατα χωρίς ακρότητες θερμοκρασίας (με μέση ετήσια θερμοκρασία 16oC) και υγρασίας, για αυτό είναι ευρύτατα διαδεδομένη στη μεσογειακή ζώνη (όπως στην Ελλάδα, στην Ιταλία, στην Ισπανία, στην Τουρκία, την Αλγερία και αλλού). Ευδοκιμεί σε πολλές περιοχές του κόσμου, αρκεί η θερμοκρασία να μη κατέρχεται πολύ και για μεγάλα χρονικά διαστήματα κάτω από το μηδέν. Γι' αυτό και ιδιαίτερα κατάλληλες περιοχές για την καλλιέργειά της είναι οι παραθαλάσσιες. Τα δένδρα φυτεύονται σε ευθείες σειρές ή σε ρομβοειδείς διατάξεις. Ανάλογα με την ποικιλία και την ποιότητα του εδάφους η απόσταση μεταξύ των σειρών κυμαίνεται από 7 έως 20 μέτρα.

Ο καρπός της ελιάς ωριμάζει στα μέσα προς τέλη του φθινοπώρου, οπότε και ξεκινάει η συγκομιδή, ή το λιομάζωμα.

Στη σημερινή εποχή ευδοκιμεί ακόμη η παραδοσιακή μέθοδος συγκομιδής, με τη βοήθεια ίσως κάποιων νεότερων εργαλείων: τα κλαδιά περνιούνται με το "χτένι" για να αποσπαστεί ο καρπός με μεγαλύτερη ευκολία και ταχύτητα, ενώ το έδαφος κάτω από την ελιά στρώνεται με λιόπανα ή με ειδικό δίχτυ από

συνθετικό υλικό. Σκάλες από ξύλο ή αλουμίνιο χρησιμοποιούνται για το μάζεμα των δυσπρόσιτων κλαδιών. Αφού πέσουν οι ελιές από το δέντρο, οι αγρότες τινάζουν τα άκρα των ελαιόπανων ώστε να δημιουργηθούν σωροί, οι οποίοι θα καθαριστούν με το χέρι από χοντρά κλαριά και τσαμπιά προκειμένου να τοποθετηθούν στη συνέχεια σε δοχεία μεταφοράς (κουβάδες, τενεκέδες κλπ.) και σακιά και να μεταφερθούν στον χώρο αποθήκευσης. Δεν είναι απαραίτητη η απομάκρυνση των φύλλων, αφού υπάρχει στο ελαιοτριβείο ειδικό μηχάνημα που τα απομακρύνει με αέρα. Εναλλακτική τεχνική είναι το "τίναγμα" της ελιάς με ξύλινα ραβδιά, η τεχνική όμως αυτή μπορεί να εφαρμοστεί μόνο όταν έχει ωριμάσει πλήρως ο καρπός και είναι εύκολη η απόσπασή του από το δέντρο. Τέλος, είναι σύνηθες κατά τη συγκομιδή να κόβονται με πριόνι επιλεγμένα κλαδιά του δέντρου, τόσο για τη διευκόλυνση της συγκομιδής, όσο και για να βοηθηθεί η σωστή ανάπτυξη του δέντρου.

Συγκομιδή ελιάς με περιστροφική βέργα και χτένι.

Σε μεγάλους ελαιώνες χρησιμοποιούνται συχνά ειδικά μηχανήματα για τη συγκομιδή. Τα μηχανήματα χειρός (βέργες ελαιοσυλλογής) λειτουργούν συνήθως είτε με την αρχή της δόνησης (παλμική βέργα) ή της περιστροφής (περιστροφική βέργα) της κεφαλής , ή και συνδυασμό των δυο κινήσεων. Κοντά στη χειρολαβή προσαρτάται ο βενζινοκινητήρας ή ηλεκτροκινητήρας που δίνει κίνηση στη βέργα. Οι κατασκευαστές των βεργών ελαιοσυλλογής εξελίσσουν συνεχώς την τεχνολογία λειτουργίας, ώστε να αυξάνεται η απόδοση και ταυτόχρονα να ελαχιστοποιείται η ζημιά που προκαλεί το μηχάνημα στο ελαιόδεντρο. Στην κατεύθυνση αυτή, εμφανίστηκαν τελευταία στην αγορά βέργες ελαιοσυλλογής από τεχνολογικά προηγμένα υλικά όπως τα ανθρακονήματα (carbon fiber). Για ακόμη μεγαλύτερη ταχύτητα και απόδοση στη συγκομιδή υπάρχουν στην αγορά και αυτοκινούμενα μηχανήματα ελαιοσυλλογής. Λόγω της αρκετά υψηλής δαπάνης αγοράς τα μηχανήματα αυτά προορίζονται για ελαιώνες μεγάλης έκτασης, ενώ συχνά η αγορά τους εντάσσεται σε ευρωπαϊκά προγράμματα επιδοτήσεων για αγρότες.

Η ελιά είναι ένα δέντρο που φτάνει σε ύψος τα 12-15 μ. και με περίμετρο κορμού τα 8 μ. τα άνθη της είναι πρασινόλευκα ή κιτρινόλευκα . Η ελιά είναι

ένα καλλωπιστικό όμορφο δέντρο με το γκριζοπράσινο χρώμα και το στριφτό κορμό , χαρακτηριστικό του μεσογειακού τοπιού. Η θέση που πρέπει να κατέχει στον κήπο πρέπει να είναι απαλλαγμένη από ισχυρούς άνεμους διότι υποβαθμίζεται η καρποφορία.[14]

[14] [14] Δ. Παπαγιανόπουλος στο λήμμα "Ελαία", Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια Π. Δρανδάκη, Αθήνα

[14] Γ. Κ. Γεωργαλάς, στο λήμμα "Ελαία", Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια Π. Δρανδάκη, Αθήνα

Λεμονιά(Citrus limon)

Το λεμόνι είναι ο καρπός του υβριδικού δέντρου που ονομάζεται λεμονιά (επιστ. Κιτρέα η λεμονέα, Citrus × limon) και ανήκει στην οικογένεια των Ρυτοειδών (Rutaceae) (= εσπεριδοειδών (Hesperidaceae)). Ο καρπός αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για τον χυμό του, παρόλο που χρησιμοποιούνται επίσης το πιο σαρκώδες μέρος του καρπού και ο φλοιός του, ιδιαίτερα στη μαγειρική. Ο χυμός του λεμονιού περιέχει περίπου 5% κιτρικό οξύ, το οποίο δίνει στα λεμόνια τη χαρακτηριστική ξινή τους γεύση και pH από 2 μέχρι 3. Αυτή η οξύτητα καθιστά το λεμόνι φθηνό και εύκολα διαθέσιμο υλικό για χρήση σε εκπαιδευτικά πειράματα χημείας.

Η λεμονιά μπορεί να μεγαλώσει μέχρι 6 μέτρα σε ύψος (20 πόδια), αλλά συνήθως είναι πιο κοντή. Τα κλαδιά του δέντρου έχουν αγκάθια και σχηματίζουν ανοιχτό στέμμα. Τα φύλλα είναι πράσινα, λαμπερά και έχουν ελλειψοειδές σχήμα. Τα άνθη είναι λευκά εξωτερικά με το εσωτερικό τους να κλίνει προς το μωβ. Στη λεμονιά, τόσο ο καρπός όσο και τα άνθη υπάρχουν ταυτόχρονα. Τα λεμόνια έχουν σχήμα ωοειδές με τις άκρες τους μυτερές. Όταν είναι ώριμα έχουν χρώμα έντονο κίτρινο.

Υπάρχουν διάφορες ποικιλίες λεμονιών, όπως τα Εύρηκα, Λισαβόνας και Μέγερ.

Οι λεμονιές φυτρώνουν σε τροπικά και εύκρατα κλίματα και δεν αντέχουν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Προτιμούν τη θερμοκρασία μεταξύ 15–30 °C (60–85 °F) και χρειάζονται πολλή ηλιοφάνεια. Αναπτύσσονται καλά σε γόνιμο, ξηρό χώμα. Οι λεμονιές χρειάζονται πολύ νερό, αλλά και να στεγνώνουν μεταξύ των ποτισμάτων.

Το μεγάλο αυτό θαμνοειδές ή ακανθώδες πολύκλαδο δενδρύλλιο με στρογγυλή κόμη που ξεπερνά τα 5μ. σε ύψος αλλά συνήθως είναι πιο κοντή. Τα άνθη της είναι λεύκα εξωτερικά ενώ εσωτερικά τείνουν προς το μωβ, δημιουργώντας την απολυτή αίσθηση αρμονίας κατάλληλη απόσταση φύτευσης είναι 6-8μ. Μπορεί να φυτευτεί ως φυτό κήπου ή και σε γλάστρα αν κλαδευτεί για να παραμείνουν μικρή.

Νεραντζιά(Citrus aurantium)

Η νεραντζιά ανήκει στην οικογένεια των Ρυτοειδών (= εσπεριδοειδών) και είναι μικρό δέντρο, στην Ελλάδα και στην Κύπρο είναι γνωστό δε και με τις ονομασίες κιτρομηλιά και ξινονεραντζιά.

Μοιάζει πολύ με την πορτοκαλιά και ανήκει στα εσπεριδοειδή. Η καταγωγή της είναι από το Βιετνάμ αλλά σήμερα είναι πολύ κοινή και καλλιεργείται σε

πολλές χώρες και ιδιαίτερα στις τροπικές περιοχές και στις χώρες της Μεσογείου.

Ο καρπός της είναι το νεράντζι που μοιάζει με το πορτοκάλι εξωτερικά αλλά η διαφορά του είναι στη γεύση. Τα νεράντζια είναι πολύ πικρά και ξινά και δεν καταναλώνονται νωπά. Η χρήση τους είναι κυρίως στη ζαχαροπλαστική και στην ποτοποιία.

Τα φύλλα της είναι απλά, πράσινου χρώματος, ωοειδή, λεία, τα οποία φέρουν στην βάση του φύλλου δύο μεγάλα παράφυλλα χαρακτηριστικά του φυτού, η περιφέρεια του φύλλου είναι ελαφρώς κυματοειδής. Ο βλαστός έχει αγκάθια. Τα άνθη είναι μικρά λευκά σε ομάδες, εξαιρετικής καλλωπιστικής αξίας την άνοιξη, αρωματικά. Υποκείμενο ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες και στη κομίωση αντέχει στα ασβεστούχα καθώς επίσης και στα αλατούχα εδάφη. Προσαρμόζεται καλά στα βαθιά, υγρά εδάφη και μετρίως στα βαριά. Είναι ανεκτικό στην ξυλοπόρωση, αλλά πολύ ευαίσθητο στη τριστέτσα. Δίνει καλή παραγωγή και μεγάλο σε μέγεθος καρπό.

Μικρό δένδρο (5 μέτρα ύψος), αειθαλές, σχετικά γρήγορης ανάπτυξης, σφαιρικού σχήματος με μικρά άνθη τα οποία έχουν ένα λεπτό άρωμα και αδένες με αιθέρια έλαια. Χρησιμοποιείται κυρίως σαν καλλωπιστικό φυτό.

Πορτοκαλιά(citrus sinensis)

Η πορτοκαλιά (επιστ. Κιτρέα η σινική, Citrus × sinensis) είναι αγγειόσπερμο, δικότυλο, αειθαλές φυτό που ανήκει στην τάξη των Σαπινδωδών και στην οικογένεια των Ρυτοειδών (Rutaceae) (= Εσπεριδοειδών (Hesperidaceae)). Από τα σημαντικότερα εσπεριδοειδή έχει καταγωγή από την Ινδία και την Κίνα. Γνωστή από τα αρχαία χρόνια όμως η εντατική της καλλιέργεια άρχισε από το 10 μ.Χ. αιώνα στη βόρεια Αφρική. Γύρω στο 1490 έφτασε στις μεσογειακές περιοχές από Πορτογάλους θαλασσοπόρους και πιθανολογείται ότι σε αυτούς οφείλει το όνομα της. Στη συνέχεια από την Ελλάδα διαδόθηκε σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες και Ισπανοί ιεραπόστολοι την μετέφεραν στη βόρεια Αμερική.

Η πορτοκαλιά δεν αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες , το πολύ μέχρι και 4 βαθμούς υπό το μηδέν για το λόγο αυτό καλλιεργείται σε τροπικές, υποτροπικές και εύκρατες περιοχές με ήπιο χειμώνα. Είναι μικρό δέντρο που φτάνει σε ύψος τα 8 μέτρα και σπάνια τα ξεπερνά. Ο κορμός της είναι λείος και ίσιος, οι ρίζες της πλούσιες , θυσανωτές που δεν φτάνουν όμως σε μεγάλο βάθος.

Τα κλαδιά της πορτοκαλιάς σχηματίζουν γωνίες και απλώνουν, είναι κυλινδρικά και έχουν ελαστικότητα έτσι μπορούν να αντέχουν αρκετά μεγάλο

βάρος καρπών αν και λυγίζουν. Τα φύλλα της είναι μετρίου μεγέθους, πλατιά, λεία, στιλπνά και φέρουν μίσχους με πτερύγια. Κατά το μήνα Απρίλιο κάποια από τα παλιά φύλλα πέφτουν και αντικαθίστανται από καινούργια. Τα άνθη της είναι λευκά, αρκετά μεγάλα και εύοσμα , βγαίνουν δε την άνοιξη μεμονωμένα από τους βλαστούς. Λίγο αργότερα από τους οφθαλμούς των φύλλων βγαίνουν νέοι βλαστοί που ανθοφορούν κατά ομάδες. Από τα άνθη αυτά δένονται καρποί σε μικρό ποσοστό ενώ τα περισσότερα πέφτουν. Όταν από τα 10 άνθη δέσει 1 καρπός τότε η καρποφορία του δέντρου κρίνεται πολύ ικανοποιητική.

Η πορτοκαλιά ανθίζει μία φορά το χρόνο και η ανθοφορία της κρατάει 5-7 εβδομάδες. Ο καρπός της πορτοκαλιάς είναι το πορτοκάλι ή εσπερίδιο. Το δέντρο ευδοκιμεί σε μία μεγάλη εδαφική ποικιλία, όμως προτιμά τα αμμοπηλώδη εδάφη. Ο πολλαπλασιασμός της γίνεται με εμβολιασμό συνήθως δέντρων που αναπτύσσονται από σπορά καλής ποιότητας πορτοκαλιών. Χρησιμοποιούνται επίσης δέντρα νεραντζιάς και μανταρινιάς. Οι πορτοκαλιές δίνουν καλή καρποφορία για 80 περίπου χρόνια ενώ υπάρχουν και δέντρα που καρποφορούν και μετά από 100 ή περισσότερα χρόνια. Οι πρώιμες ποικιλίες ωριμάζουν τους καρπούς τους από το μήνα Οκτώβριο ενώ οι όψιμες τους καλοκαιρινούς μήνες.

Υπάρχουν 160 περίπου ποικιλίες πορτοκαλιάς, οι πιο σημαντικές που καλλιεργούνται στην Ελλάδα είναι:

1.-Βαλέντσια. Ξενική ποικιλία που ωριμάζει από το Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο και έτσι επιτρέπει στους παραγωγούς να εφοδιάζουν την αγορά με πορτοκάλια και τους καλοκαιρινούς μήνες. Η ποικιλία αυτή είναι ιδιαίτερα ανθεκτική και προσαρμόζεται εύκολα σε πολλούς τύπους εδαφών , δίνει δε εύγευστα πορτοκάλια πολύ καλής ποιότητας.

2.-Χίου. Δίνει μικρούς καρπούς και ωριμάζει από τα μέσα Νοεμβρίου καρπός της έχει πολλά σπόρια , δίνει λίγο χυμό και είναι εξαιρετικά ανθεκτικός στη μεταφορά.

3.-Άρτας. Οι καρποί της ποικιλίας αυτής είναι σφαιρικοί , έχουν λεπτό

περικάρπιο υπόξινη γεύση και είναι εξαιρετικά αρωματικοί. Η ωρίμανση τους γίνεται κατά τον Ιανουάριο.

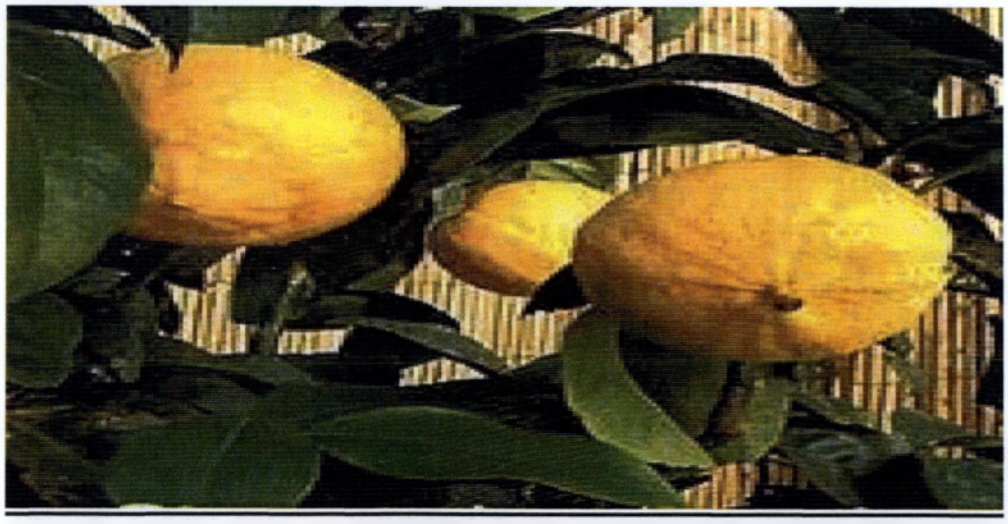
4.Σουλτανί του Φόδελε. Δίνει μεγάλους ωοειδείς καρπούς με φλούδα που αφαιρείται εύκολα , πολύ νόστιμη σάρκα με πλούσιο χυμό.

5.-Μέρλιν. Γνωστή ποικιλία με πολύ εύγευστους καρπούς και χυμώδεις ,καλλιεργείται σε πολλές περιοχές του κόσμου.

6.-Σαγκουίνι. Λέγεται και αιματόσαρκος ποικιλία εξαιτίας της κόκκινης σάρκας των καρπών της. Είναι ξενικής προέλευσης. Πολύ εύγευστοι και χυμώδεις καρποί δίνουν χυμούς πλούσιους σε βιταμίνες.

Το πορτοκαλί το όποιο είναι το πιο διαδεδομένο εσπεριδοειδές στον κόσμο δεν ξεπέρνα σε ύψος τα 8-10 μ. Τα άνθη της είναι λευκά και εύοσμα ενώ ο πορτοκαλί καρπός της την κάνει έκτος από ένα καρποφόρο δένδρο και καλλωπιστικό.

Περγαμόντο(Citrus aurantium)



Το Περγαμόντο (Bergamot Orange) είναι ο καρπός του δέντρου Περγαμοντιά (Citrus bergamia) ή αλλιώς Κίτρον το περγάμιον του γένους Κίτρος, οικογένεια Ρυτοειδή που ανήκει στα εσπεριδοειδή. Το δέντρο του περγαμόντου (περγαμοντιά) είναι αειθαλές, σχετικά μικρό σε μέγεθος και έχει σχήμα φυλλώματος που ποικίλλει. Τα βλαστάρια του είναι χρώματος ανοικτού

πράσινου. Τα φύλλα του είναι μεγάλα, λογχοειδή και μυτερά. Τα άνθη είναι λευκά ενώ οι καρποί του είναι σχετικά μεγάλοι είτε πεπλατυσμένοι είτε στρογγυλοί και έχουν χρώμα κίτρινο προς πορτοκαλί. Οι καρποί έχουν προεξέχουσες βάσεις και κορυφές με ανθεκτικούς στήμονες.

Η περγαμοντιά καλλιεργείται κυρίως σε θερμά κλίματα γιατί είναι ευαίσθητη στο ψύχος, όπως στην Καλαβρία , στην Ακτή Ελεφαντοστού και στη χώρα μας στην Κορινθία, στην Αργολίδα, στην Κέρκυρα, στην Κεφαλονιά και στην Κρήτη. Μία από τις σημαντικότερες εφαρμογές του είναι στην καλλυντική βιομηχανία, στην οποία χρησιμοποιείται εδώ και περίπου τρεις αιώνες, σε σαπούνια, αρώματα, λοσιόν, αποσμητικά κ.ά. Η χρήση του τοποθετείται χρονικά στην εποχή που εμφανίστηκε και η κολόνια (νερό της Κολωνίας). Οι θεραπευτικές του ιδιότητες είναι πολλές: αναλγητικές, αντικαταθλιπτικές, αντισηπτικές, αποχρεμπτικές και κατευναστικές. Το αιθέριο έλαιο του περγαμόντου είναι περιζήτητο και χρησιμοποιείται στην αρωματοθεραπεία.

Το περγαμόντο μπορεί να φτάσει μέχρι και 6μ σε ύψος , είναι ένα εύρωστο , ανθεκτικό δέντρο με λεύκα άνθη , πολύ αρωματικούς καρπούς ανοιχτού πορτοκαλί χρώματος.

Μανταρινιά(Citrus reticulata)

Το μανταρίνι είναι ο καρπός της μανταρινιάς (επιστ.: Citrus reticulata, Κιτρέα η δικτυωτή), ενός μικρού εσπεριδοειδούς δένδρου. Μοιάζει πολύ με το

πορτοκάλι. Το σχήμα του δεν είναι σφαιρικό αλλά ελλειψοειδές. Τα μανταρίνια τρώγονται συνήθως ωμά ή σε φρουτοσαλάτες. Το δέντρο είναι πιο ανθεκτικό στην ξηρασία από ότι ο καρπός. Το δέντρο είναι αειθαλές, ευαίσθητο και εύκολα καταστρέφεται από το κρύο .Φύεται σε τροπικά και υποτροπικά κλίματα.

Το μανταρίνι έχει πολλά ονόματα, μερικά από τα οποία αναφέρονται σε διασταυρώσεις ανάμεσα στη μανταρινιά και σε άλλο εσπεριδοειδές φυτό. Τα περισσότερα μανταρίνια σε συσκευασίες ανήκουν στην ποικιλία satsuma, γνωστή στην Ιαπωνία με το όνομα mikan. Η ποικιλία όμως που έχει κερδίσει τους καταναλωτές διεθνώς είναι οι κλημεντίνες. Το tangor, που είναι διασταύρωση ανάμεσα σε πορτοκάλι και μανταρίνι έχει πικρή σάρκα, πλούσια σε άρωμα και είναι εύκολο στο ξεφλούδισμα. Τέλος, το rangpur αποτελεί μια διασταύρωση μανταρινιών και λεμονιών.

Η μανταρινιά είναι ένα πολύ όμορφο δέντρο. Ως καλλωπιστικό φυτό, μπορεί να φυτευτεί σε μεγάλη γλάστρα, χωρίς να έχει μεγάλες ανάγκες σε φροντίδα. Από την άλλη, στο χώμα θέλει ζεστό κλίμα και θερμοκρασίες που το χειμώνα δεν πρέπει να πέφτουν κάτω των -2° C. Σε περιπτώσεις, δε, που η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους -5° C, η μανταρινιά αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα επιβίωσης (καλό είναι σε αυτές τις περιπτώσεις να προστατεύουμε τους κορμούς των δέντρων, ιδιαίτερα αν είναι νεαρής ηλικίας, με κάποιο αντιπαγετικό υλικό. Σε περιοχές με ζεστό κλίμα και υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, οι καρποί είναι μεγαλύτερου μεγέθους και με περισσότερο χυμό, ενώ όταν, κατά την ωρίμαση των καρπών, ο καιρός είναι ζεστός, η γεύση τους είναι πολύ καλύτερη.Τα μανταρίνια καλλιεργούνται σε πολλές χώρες, όπως η Ισπανία και η Ελλάδα (κυρίως στην Κρήτη και την Χίο).

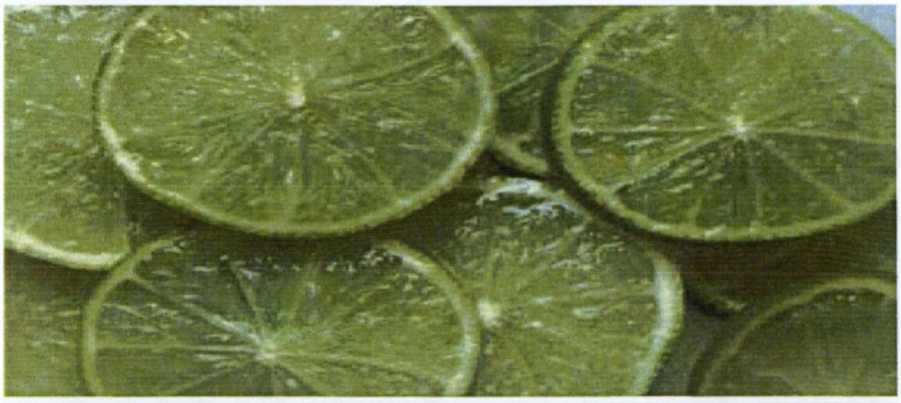
Το δέντρο της μανταρινιάς είναι πιο ανθεκτικό στην ξηρασία, απ' ότι ο καρπός. Το δέντρο είναι αειθαλές, ευαίσθητο και το κρύο πολύ εύκολα μπορεί να το καταστρέψει. Το δέντρο της μανταρινιάς συναντάται συνήθως σε τροπικά και υποτροπικά κλίματα.

Ποικιλίες και η επιστημονική τους ονομασία

- Μανταρινιά η κοινή Citrus reticulata (Κιτρέα η δικτυωτή)
- Μανταρινιά Cleopatra Citrus reshni
- Μανταρινιά Dancy Citrus tangerina
- Μανταρινιά Satsuma Citrus unshiu

Η μανταρίνια είναι μεγάλος θάμνος με σφαιρικό κορμό ο όποιος φτάνει τα 6-8μ. σε ύψος Έχει άξια χρηστική αλλά και καλλωπιστική εξαιτίας των καρπών του .Η φύτευση του προτιμάται σε θέσεις προσήλιες , απάνεμες και με ήπιο κλίμα .Μπορεί να καλλιεργηθεί ένα νεαρό φυτό μανταρινιάς ακόμη και σε γλάστρα.

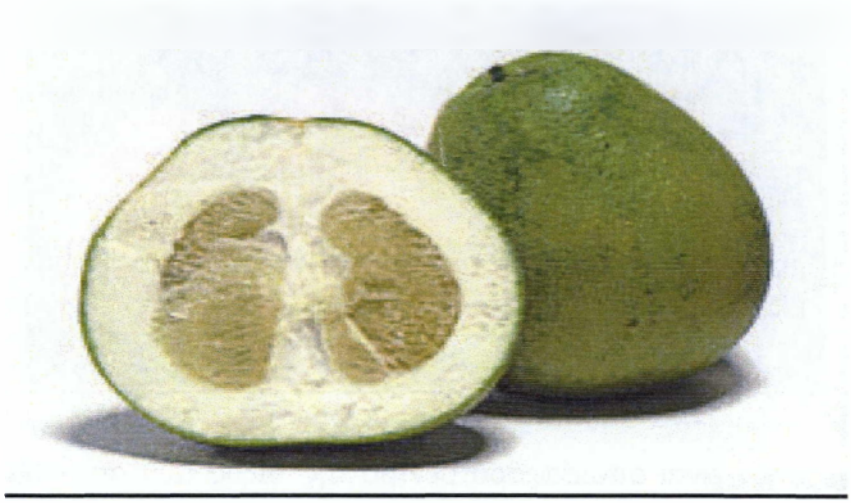
Λάιμ(Citrus aurantifolia)



Δένδρο μέτριας ανάπτυξης, πολύ μεγάλης καλλωπιστικής αξίας, με καρπούς σφαιρικούς, κίτρινου χρώματος όταν ωριμάσουν. Υπάρχουν και ποικιλίες που διατηρούν τους καρπούς τους πράσινους μετά την ωρίμανση. Προτιμά μέρη απάνεμα, ήπιου κλίματος και εδάφη πολύ γόνιμα και καλά στραγγιζόμενα. Οι καρποί του χρησιμοποιούνται για την παρασκευή χυμού και για γλυκό κουταλιού. Ανθίζει νωρίς το Καλοκαίρι και μπορεί να κρατήσει τους καρπούς επάνω στο φυτό μέχρι αργά την επόμενη άνοιξη.

Το ύψος του δένδρου δεν ξεπερνά τα 5μ. , τα άνθη του είναι λεύκα και μικρά στον κήπο τοποθετείται σε θέσεις με ηλιόλουστες .

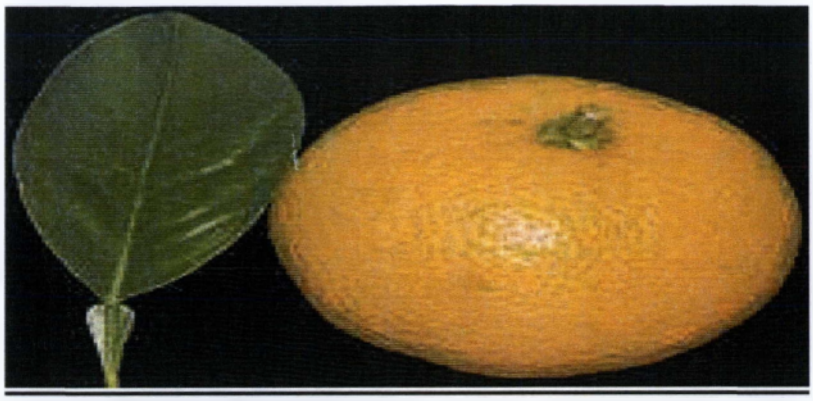
Φράπα(Citrus maxima)



Η φράπα (Citrus grandis ή Citrus Maxima) είναι κοινή ονομασία αειθαλούς καρποφόρου δέντρου και του καρπού του, τού γένους Κίτρος, που ανήκει στα ρυτοειδή. Η προέλευση της είναι από τη Νοτιοανατολική Ασία όπως τα περισσότερα εσπεριδοειδή. Θεωρείται πολύ πιθανό ότι το γκρέιπ-φρουτ προέρχεται από μετάλλαξη της φράπας. Η φράπα είναι δέντρο ζωηρό, ορθόκλαδο με μαλακό ξύλο και ευαίσθητο στο ψύχος. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος και λεία επιφάνεια. Οι καρποί της φράπας είναι υπερμεγέθεις, χρώματος κίτρινου με πλούσιο άρωμα. Χρησιμοποιείται ευρέως στη ζαχαροπλαστική για τη δημιουργία γλυκών.

Το δένδρο αυτό με την σφαιρική μορφή μπορεί να φτάσει τα 10μ, σε ύψος. Είναι εξίσου αρωματικό όπως τα περισσότερα εσπεριδοειδή και καλλιεργείται για τους εντυπωσιακά ογκώδεις καρπούς οι όποιοι του δίνουν καλλωπιστική άξια του παχύ σπογγώδη φλοιό, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στη ζαχαροπλαστική. Η θέση του στον κήπο πρέπει να είναι προσεγμένη καθώς δεν αντέχει το πολύ κρύο.

Γκρέιπφρουτ(Citrus Paradisi)



Το γκρέιπ-φρουτ είναι οπωροφόρο δέντρο της τάξης των σαπινδωδών, του γένους κίτρος και της οικογένειας των ρυτοειδών (= εσπεριδοειδών), αγγειόσπερμο δικότυλο φυτό και καλλιεργείται για τον ομώνυμο καρπό του. Θεωρείται πολύ πιθανό ότι το γκρέιπ-φρουτ αποτελεί μετάλλαξη της φράπας.

Η καταγωγή του είναι από τη Τζαμάικα ενώ καλλιέργειες υπήρχαν στα νησιά Μπαρμπάντος το 1750.

Το ύψος του δέντρου φτάνει τα 5 μέτρα, έχει πυκνό φύλλωμα που αποτελείται από σκούρα πράσινα ή γυαλιστερά φύλλα. Στους άξονες των φύλλων φύονται μεγάλα άσπρα άνθη , κατά την περίοδο ανθοφορίας του δέντρου. Τα πέταλα των ανθών μοιάζουν με της πορτοκαλιάς αλλά είναι μεγαλύτερα. Ο καρπός είναι κίτρινου χρώματος όταν ωριμάσει και στο μέγεθος είναι μεγαλύτερος από αυτόν του πορτοκαλιού. Πάντως το μέγεθος του ποικίλει ανάλογα με το είδος και τις συνθήκες καλλιέργειας Η σάρκα του έχει κίτρινο ροζ ή κόκκινο χρώμα ανάλογα με την ποικιλία είναι μαλακή και χυμώδης και η γεύση της είναι γλυκόξινη. Η φλούδα είναι λεία και η γεύση της είναι έντονα πικρή.

Τα εδάφη που καλλιεργείται το γκρέιπ-φρουτ, ώστε να παράγει καλής ποιότητας καρπούς, πρέπει να είναι αμμώδη και σχετικά γόνιμα .Η λίπανση όμως με διάφορα λιπάσματα ή κοπριά θεωρείται απαραίτητη. Τα δέντρα αποδίδουν εμπορικά εκμεταλλεύσιμους καρπούς κατά το 3-5ο χρόνο μετά από τη φύτευση τους. Κάθε ενήλικο δέντρο έχει μεγάλη παραγωγικότητα που μπορεί να φτάσει και τα 650 κιλά καρπού ανά δέντρο.

Το γκρέιπ-φρουτ έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε βιταμίνη C , και είναι 3ο μετά το πορτοκάλι και το λεμόνι. Κυριότερη ποικιλία είναι η κίτρινη άσπερμη Μαρς Σίντλες. Άλλες ποικιλίες είναι η Πινκ Μαρς με τη ροζ σάρκα, η πολύσπερμη Φόστερ και η άσπερμη ποικιλία Τόμπσον.

Οι Η.Π.Α έχουν τη μεγαλύτερη παραγωγή γκρέιπ-φρουτ στον κόσμο , ακολουθούν η Κούβα , η Νότια Αφρική και το Ισραήλ.

Κουμ κουάτ(citrus japonica)

Το κουμκουάτ ανήκει στο γένος Φορτουνέλλα και στην οικογένεια ρυτοειδών (Rutaceae) (= εσπεριδοειδών (Hesperidaceae)) και περιλαμβάνει 5 είδη αειθαλών θάμνων ή δέντρων.

Η καταγωγή της είναι από τη Κίνα όπου το καλλιεργούσαν από το 12ο αιώνα, έφτασε δε να καλλιεργείται στην Ευρώπη στα μέσα του 19ου αιώνα ως καλλωπιστικό φυτό.

Η ονομασία κουμκουάτ σημαίνει στα Κινέζικα χρυσό πορτοκάλι. Η κουμκουάτ έχει ύψος που φτάνει τα 4 μέτρα και σήμερα καλλιεργείται στις εύκρατες και υποτροπικές περιοχές της γης για τον ομώνυμο καρπό της αλλά και ως διακοσμητικό φυτό.

Τα φύλλα της είναι σκουροπράσινα, λογχοειδή και στιλπνά, τα άνθη της

μοιάζουν με αυτά της πορτοκαλιάς και είναι μικρά, οδοντωτά και φύονται μόνα τους ή σε μικρές ταξιανθίες.

Ο καρπός της είναι στρογγυλός ή ωοειδής ανάλογα με το είδος και έχει διάμετρο που φτάνει τα 4 εκατοστά. Το χρώμα του είναι πορτοκαλί ή πορτοκαλοκίτρινο και η φλούδα του καρπού είναι αρωματική και έχει γλυκιά γεύση. Η σάρκα του καρπού δεν είναι ιδιαίτερα χυμώδης και η γεύση της είναι λίγο όξινη και γλυκιά. Τρώγεται νωπός, σε κονσέρβες αλλά κυρίως γίνεται γλυκό, μαρμελάδα, ζελέ. Είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στο ψύχος και αντέχει περισσότερο από όλα τα εσπεριδοειδή.

Στην Ελλάδα καλλιεργείται κυρίως στην Κέρκυρα και στα άλλα Ιόνια νησιά το είδος μαργαρίτα για τον καρπό του, που χρησιμοποιείται στη ζαχαροπλαστική, γίνεται γλυκό του κουταλιού και θαυμάσιο λικέρ. Ανθίζει στα μέσα του καλοκαιριού και ο πολλαπλασιασμός αλλά και η καλλιέργεια του είναι ίδια όπως τα άλλα εσπεριδοειδή.

Το δένδρο αυτό είναι μέτριας ανάπτυξης με ύψος που φτάνει μόλις τα 3-4μ. έχει μεγάλη καλλωπιστική άξια λόγο των ωοειδών πορτοκαλί καρπών του .Ευδοκιμεί σε δοχεία και καρποφορεί από νεαρή ηλικία. Στον κήπο προτιμά τα απάνεμα μέρη.

3.4.3.Ανάλυση φυλλοβόλων

ΜΗΛΙΑ ***(malus domestica)***

Ανήκει στην οικογένεια Ροδωδων(Rosaceae) και στην υποοικογένεια των Μηνοειδών.

Και στην υποοικογένεια Pomoideae. Περιλαμβάνει περίπου 30 είδη τα όποια απαντώνται σαν αυτοφυή στις χώρες του βόρειου ημισφαιρίου, των Ανατολικών Ινδιών και των Β.Δ. Ιμαλάιων. Κατά τα άλλους κατάγεται από την περιοχή του Καύκασου και μεταπήδησε στην Ευρώπη και στην Αμερική. Σήμερα καλλιεργείται σε όλο τον κόσμο σε μεγάλες εκτάσεις. Στη χωρά μας καλλιεργείται στα οροπέδια της Πελοποννήσου στο Πήλιο , στην Φλώρινα , στη Θράκη και στο Βέρμιο. Είναι ένας καρπός μεγάλης κατανάλωσης υπολογίσιμη θρεπτική άξια. Τρώγεται ευχαρίστα σαν νωπό φρούτο σαν μαρμελάδα, κομπόστα ενώ χρησιμοποιείται για είδη ζαχαροπλαστικής και μηλόπιτες.

Είναι δένδρο φυλλοβόλο με πλούσιο ριζικό σύστημα που φθάνει στο βάθος είναι πασσάλωσης και ο κορμός του είναι ίσιος και γερός ,ανοιχτόχρωμος και φτάνει τα 12-15 μέτρα. Η κόμη της είναι συνήθως σφαιρική επειδή η κυριαρχία της κορυφής δεν είναι τόσο έντονη. Το χρώμα του φλοιού της είναι στακτί η καστανό με πολλά φακίδια .Η μηλιά έχει οφθαλμούς ξυλοφόρους και μεικτούς που βρίσκονται έπακρα η πλαγιά στο βλαστό. Τα άνθη της είναι λευκά η ελαφρώς ρόδινα 5-8 σε ταξιανθία κόρυμβο. Ο καρπός είναι ψευδής και από βοτανική άποψη χαρακτηρίζεται ως μήλο , πεντάωρος με δυο σπέρματα σε κάθε χώρο .Η σάρκα είναι συνήθως τραγανή.

Η μηλιά ευδοκιμεί σε κλίμα εύκρατο-ψυχρό δεν αντέχει τις υψηλές θερμοκρασίες(όχι άνω των 24-25° C) και απαιτεί μια εδαφική δροσερότητα και ατμοσφαιρική υγρασία. Παρουσιάζει μεγάλη αντοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες αλλά και στους ανοιξιάτικους παγετούς, οι απαιτήσεις της σε χειμερινό ψύχος κυμαίνονται από 800-1700 ώρες. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες Ιούλιο και Αύγουστο η θερμοκρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 20-21 Oc γιατί αλλιώς τα μήλα χάνουν το άρωμα τους, η σάρκα δεν γίνεται τραγανή και αποκτά μια αλευρώδη ύφη και δεν συντηρούνται καλά. Κατά την περίοδο του λήθαργου αντέχει σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες δηλαδή από -25 ο C έως -40ο C.

Η μηλιά προτίμα τα βαθιά αργιλοπυριτικά και αμμοπηλωδη εδάφη. Αποφεύγονται τα βαριά και συνεκτικά εδάφη έκτος εάν βελτιωθεί η δομή τους και στραγγίζουν καλά .Κατάλληλα για επιλογή θεωρούνται τα βαθιά, γόνιμα αμμοπηλωδη η πηλοαμμωδη εδάφη με κανονική περιεκτικότητα σε άζωτο και επαρκή ποσότητα ασβεστίου. Το άριστο pH του εδάφους για την καλλιέργεια μηλιάς είναι 5,5-6,5.

Η καλλιέργεια της μηλιάς δεν είναι δυνατή χωρίς άρδευση ανεξάρτητα από τις βροχοπτώσεις και την κατανομή τους στην διάρκεια του έτους. Όταν το πότισμα γίνεται κατά την περίοδο της άνθησης των δένδρων και μετά την απάνθηση τους αυξάνει το ποσοστό κομπόδεσης.

Η συγκομιδή των μήλων πρέπει να γίνεται στο κατάλληλο στάδιο , εάν γίνει πολύ νωρίς τα μήλα υποβαθμίζονται ποιοτικά και έχουν μειωμένες οργανοληπτικές ιδιότητες, συρρικνώνονται κατά την διάρκεια συντηρήσεις και παρουσιάζουν αλλοιώσεις όπως πικρά η κηλίδωση και επιφανειακό εγκαύματα μήλο είναι από τους καρπούς που μπορούν να συμπληρώσουν την ωρίμανση τους και μετά την συλλογή τους από το δένδρο, αρκεί να χει συμπληρώσει τις πρώτες φυσιολογικές του διεργασίες και να είναι σε κατάλληλο μέγεθος. Τα μήλα στην χωρά μας αρχίζουν να συγκομίζονται από Ιούλιο μέχρι Οκτώβριο. Για την κάθε ποικιλία η περίοδος συγκομιδής δεν πρέπει να διαρκεί παραπάνω από 15 μέρες.

Το μικρό αυτό δένδρο που δεν ξεπέρνα σε ύψος τα 8-10μ. είναι ιδιαίτερα όμορφο ειδικά τον Απρίλιο όπου ανθίζει και βγαίνουν τα εντυπωσιακά λεύκα

άνθη με τις ρόδινες αποχρώσεις. Οι μηλιές τοποθετούνται μεταξύ τους όση το ύψος των ενήλικων δέντρων. Μια πολύ πρωτότυπη εμφάνιση δίνουν σε παλμέτα με κορμό 1,5 μ. το συγκεκριμένο δέντρο φτιάχνει ένα πολύ ωραίο μπονσάι εξωτερικού χώρου.

ΑΧΛΑΔΙΑ ***(Pyrus communis)***

Ανήκει στην οικογένεια των Ροδώνων (Rosaceae)της υποοικογένειας των Μηνοειδών. Καλλιεργείται στο Β. Ημισφαίριο από τους προϊστορικούς χρόνους και θεωρείται ότι έχει ιθαγένεια από την ανατολική Ευρώπη και από την Β .Περσία και τα Ιμαλάια. Η αχλαδιά καλλιεργείται σε όλο το κόσμο και περιλαμβάνεται στα δένδρα Ελληνικής χλωρίδος καθώς είναι δροσιστικό και εύγεστο φρούτο. Το φυτό αυτό ζει πάνω από 100χρονια , μπορεί να πάρει ελεύθερη ανάπτυξη και ύψος 10-15 μέτρα, ανάλογα με το περιβάλλον , τις περιποιήσεις και τα υποκείμενα που μπολιάζεται.

Η αχλαδιά είναι δένδρο φυλλοβόλο, μακρόβιο, μικρού ή μεγάλου υποκειμένου. Ο κορμός της καλύπτεται από φλοιό που το χρώμα του είναι σταχτί. Τα φύλλα της είναι άπλα, ωοειδή ελαφρώς πριονωτά , μακρόμισχα με στιλπνή επιφάνεια, βαθυπράσινα από πάνω και ανοιχτοπράσινα από κάτω χωρίς να φέρουν χνούδι όπως της μηλιάς. Η αχλαδιά έχει οφθαλμούς ξυλοφόρους και μεικτούς που βρίσκονται έπακρα η πλαγιά στο βλαστό. Τα άνθη της είναι λευκά σπανιότερα δε ρόδινα. Ο καρπός της είναι ψευδής και από βοτανική άποψη χαρακτηρίζεται ως μήλο.

Η αχλαδιά μπορεί να καλλιεργηθεί σε διαφορές περιοχές της χώρας μας καθώς είναι προσαρμοσμένη στην εύκρατη ζώνη. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες για την διακοπή του λήθαργου. Γενικά αντέχει τις υψηλές θερμοκρασίες αλλά όχι και την ξηρή ατμόσφαιρα. Κατά τους χειμερινούς μήνες όταν η θερμοκρασία είναι κάτω από -17 ο C μπορεί να παρατηρηθούν ζημίες στους οφθαλμούς , στον κορμό και ιδιαίτερα στις πιο ευαίσθητες ποικιλίες (Williams ,Kaiser ,Conference).Και οι ανοιξιάτικες παγωνιές μπορεί να αποδεδειχθούν εξαιρετικά ζημιογόνες καθώς οι κρίσιμες για την αχλαδιά θερμοκρασίες είναι -2 έως -4 στη φάση των ρόδινων μπουμπουκιων-1,5 έως -2,5 ο C σε πλήρη άνθηση και -1 έως -1,5 ο C κατά την διάρκεια της κομπόδεσης. Τα καλυτέρα αχλαδιά παράγονται σε περιοχές με ζεστό καλοκαίρι , μακριά βλαστική περίοδο και άφθονο νερό. Οι υψηλές καλοκαιρινές θερμοκρασίες δεν μειώνουν την γευστικότητα όπως στην μηλιά.

Όσον άφορα τις απαιτήσεις τις αχλαδιάς σε έδαφος εξαρτώνται από το εάν είναι εμβολιασμένη η σε σποριόφυτο αχλαδιάς η σε διάφορα κλωνικα υποκείμενα. Το σποριόφυτο αχλαδιές προσαρμόζεται σε μικρής γονιμότητες εδάφη , αργιλώδη , ασβεστώδη και όχι συνεκτικά. Τα κλωνικα υποκείμενα προσαρμόζονται σε εδάφη γόνιμα, δροσερά, παιζόμενα, βαθιά με μικρή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο , υγρά αλλά χωρίς στάσιμη υγρασία. Γενικά προκόβει σε μια μεγάλη ποικιλία εδαφών.

Η ωρίμανση και συγκομιδή των αχλαδιών γίνεται ανάλογα με την ποικιλία , το υποκείμενο τις κλιματολογικές συνθήκες κλπ. Μπορεί να ωριμάσουν φυσιολογικά πάνω στο δένδρο από τον Ιούνιο-Ιούλιο(Κοντούλα) μέχρι και Οκτώβριο(Passa Crassane). Τα καλοκαιρινά αχλαδιά συγκομίζονται όταν αποκτήσουν σχεδόν το κανονικό τους χρώμα και αποκτήσουν την καλύτερη γεύση για κατανάλωση .

Η αχλάδια είναι αρκετά μεγάλο δένδρο το όποιο φτάνει τα 10μ σε ύψος , από τα τέλη Μαρτίου τα κλαδιά του δέντρου γεμίζουν με τα πολύ διακοσμητικά άνθη τα οποία εμπνέουν μια εκπληκτική απλότητα ,και έχουν διάμετρο 3-5εκ. Είναι ένα ιδιαιτέρα όμορφο δένδρο που καλλιεργείται σε ανοιχτό χώρο .Η αχλάδια μπορεί να καλύψει ακόμα και έναν αντιαισθητικό φράχτη με δένδρα που θα υποστυλωθούν πάνω του, αχλαδιές που μεγαλώνουν πάνω σε

στηρίγματα καλύπτουν έναν ολόκληρο τοίχο. Σε παλέτες ντύνουν όμορφα το σκηνικό και χρησιμεύουν ως προστατευτικό παραπέτασμα

ΚΥΔΩΝΙΑ *(Cydonia Oblonga)*

Η κυδωνιά κατάγεται από τις περιοχές της Μ .Ασίας και του Καυκάσου. Η καλλιέργεια της ήταν γνώστη από αρχαιότατων χρονών σε Έλληνες και Ρωμαίους. Το όνομα cydonia ήταν το αρχαίο όνομα της πόλης των Χανιών της Κρήτης. Η κυδωνιά σαν καρποφόρο δένδρο δεν έχει μεγάλη οικονομική σημασία παρ όλο που ο καρπός της έχει μεγάλη θρεπτική και φαρμακευτική αξία .Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο καρπός του δεν μπορεί να φαγωθεί σε νωπή κατάσταση καθώς η σάρκα του περιέχει πολύ κυτταρίνη και δεν είναι πολύ χυμώδης, η γεύση του είναι ξινωπή και στυφή. Χρησιμοποιείται όμως στην ζαχαροπλαστική για παρασκευή γλυκό του κουταλιού , μαρμέλαδας, παστοκύδωνου κλπ.

Η κυδωνιά είναι δένδρο φυλλοβόλο μικρού μέγεθος και βραδείας ανάπτυξης α φύλλα της είναι άπλα κατ εναλλαγή ,ωοειδή και φέρουν χνούδι. Οι οφθαλμοί της είναι ξυλοφοροι και μικτοί. Οι ξυλοφοροι βρίσκονται έπακρα η πλαγιά των βλαστών ,ενώ οι μικτοι μόνο πλαγιά. Τα άνθη είναι μεγάλα, μονήρη, λευκά η ελαφρά ρόδινα.

Η κυδωνιά μπορεί να καλλιεργηθεί σε περιοχές της εύκρατης ζώνης, ενώ στις πιο ζεστές περιοχές παράγει καρπούς καλύτερης ποιότητας .Οι ανάγκες σε ψύχος κυμαίνονται από 200-500ωρες.

Ευδοκιμεί σε εδάφη μέσης σύστασης, αμμοπηλώδη καλά αποστραγγιζομενα,γονιμα,νοτεα και πτωχά σε ασβεστούχα πολύ ξηρά και υγρά εδάφη παράγει καρπούς ξυλώδεις και ελάχιστα χυμώδεις .Ως επιπολαιόριζο δεν μπορεί να ευδοκιμήσει σε αβαθή και ποτιζόμενα εδάφη. Τα κυδωνιά είναι ώριμα όταν ο φλοιός τους χάσει το πρασινωπό του χρώμα και ο καρπός τους έχει αποκτήσει τη χαρακτηριστική του ευωδία. Ωριμάζουν κατά το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο. Τα κυδωνιά μπορεί να διατηρηθούν σε κοινές αποθήκες για μικρό χρονικό διάστημα ενώ για μακρύτερα χρονικά διαστήματα συντηρούνται σε ψυκτικούς χώρους.

Η κυδωνιά είναι ένα ψήλος θάμνος ο όποιος φτάνει σε ύψος τα 4-5μ. τα άνθη του έχουν διάμετρο 5-6 εκ. και είναι λεύκα ή ρόδινα. Ο καρπός του ο όποιος είναι κίτρινος προς το χρυσό με ακανόνιστο σχήμα έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική άξια.

ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ ***(Persica Vulgaris)***

Ανήκει στην οικογένεια των Ροδώνων και στην υποοικογένεια Προυμνοειδων .Κατάγεται από την Κινά αργότερα μεταφέρθηκε και εγκλιματίστηκε στην Περσία, στην Μ .Ασία και στην Ελλάδα , την Ιταλία και γενικά την Ευρώπη .Το ροδάκινο θεωρείται ένα από τα καλυτέρα φρούτα, είναι γευστικότατο , αρωματικό , χυμώδες και υγιεινό.

Η ροδακινιά είναι δένδρο φυλλοβόλο, ζωηρής βλάστησης και γρήγορης ανάπτυξης με τάση μάλλον προς την θαμνώδη βλάστηση. Μπορεί να φτάσει τα 4-5 μέτρα και περισσότερο ζωής .Εισέρχεται στην καρποφορία από 2°-4° χρόνο. Τα φύλλα της είναι άπλα , κατ εναλλαγή , επιμήκης , λογχοειδή ,

πριονωτά και γυαλιστερά ροδακινιά έχει ξυλοφόρους και απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς. Ο κορμός της από πράσινος γίνεται κοκκινωπός γυαλιστερός και τελικά σταχτοκάστανος ,Οι βλαστοί είναι μακροί , λεπτοί , πρασινοκόκκινοι. Τα φύλλα είναι μακριά λογχοειδή με πράσινα νεύρα στις λευκόσαρκες και κιτρινωπά στις κιτρινόσαρκες. Τα άνθη είναι λευκά η ρόδινα και παράγονται πριν από την έκπτυξη των φύλλων από απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς καρπός είναι δρύπη, έχει σχήμα στρογγυλό-ογκώδες με χαρακτηριστικό αυλάκι στο μέσο μιας πλευράς όχι πολύ βαθύ με πολύ κοντό μίσχο που μένει στο δένδρο κατά τη συλλογή.

. Η ροδακινιά χρειάζεται άρδευση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες .Αν προκύψει έλλειψη νερού στα μέσα του καλοκαιριού εμποδίζει το σχηματισμό αρκετών ανθοφόρων οφθαλμών για την καρποφορία του επόμενου χρόνου με αποτέλεσμα τα δένδρα να παρενιαυτοφορουν. Η ροδακινιά χρειάζεται κλίμα γλυκό , ήπιο χωρίς υπερβολική πτώση θερμοκρασίας τόσο τον χειμώνα όσο και την άνοιξη. Όταν η θερμοκρασία πέσει στους -15° C , το χειμώνα προκαλούνται ζημιές στους οφθαλμούς .Πρέπει να καλλιεργείται σε εύκρατο περιβάλλον , χρειάζεται όμως κατά την διάρκεια του χρόνου να καλύψει τις ανάγκες της σε χειμερινό ψύχος οι οποίες κυμαίνονται γύρω στις 650-800 ώρες γι αυτό πολλές ποικιλίες της δεν μπορούν να καλλιεργηθούν σε ζώνες εξαιρετικά θερμές. Περιοχές με όψιμους ανοιξιάτικους παγετούς θεωρούνται ακατάλληλες για την καλλιέργεια της γιατί τα άνθη ζημιώνονται εύκολα.

Η ροδακινιά είναι από τα ευπαθέστερα Πυρηνοκαρπα σε σφιχτά μη καλοαεριζόμενα εδάφη. Η ροδακινιά ευδοκιμεί σε βαθιά εδάφη αμμοπηλωδη όχι πολύ ασβεστούχα που είναι πτωχά σε ανθρακικό ασβέστιο. Προτιμάει τα όχι πολύ δροσερά και ποτιστικά αλλά με άριστη αποστράγγιση. Ευνοϊκό ph είναι 6,5-7,5. Είναι πολύ ευαίσθητη στα χλωριούχα εδάφη καθώς δεν είναι ανθεκτική στην καλλιέργεια των αλάτων.

Τα ροδάκινα είναι πολύ φθαρτός καρπός και ο χρόνος συγκομιδής έχει μεγάλη σημασία. Τα κριτήρια οπού λαμβάνονται υπόψη για την ωριμότητα του καρπού είναι το μέγεθος του καρπό ανάλογα με την κάθε ποικιλία, η συνεκτικότητα της σάρκας και η καρπική περίοδος.

Η ροδακινιές σε ύψος φτάνουν τα 4,5μ. όταν είναι φωτισμένες και είναι στο απόγειο της άνθησης τους είναι ένα υπέροχο θέαμα στην αρχή της Άνοιξης. Καλλιεργούνται σε ανοιχτό χώρο αλλά μπορούν να στηριχτούν και σε τοίχο σε ανοιχτά μέρη , μπορεί επίσης να μπει σε ευρύχωρα δοχεία. πχ μια νάνα ροδακινιά σε μια μεγάλη γλάστρα .

ΚΕΡΑΣΙΑ (***Prunus avium***)

Η κερασιά ανήκει στην οικογένεια Rosaceae (Ροδωδων) και είναι είδος του μεγάλου γένους Punus (Προυμνοειδων)της υποοικογένειας Προυμνοειδων. Κατάγεται από τις χώρες της Περσίας , Μικράς Ασίας και Καυκάσου. Απαντάται ως αυτοφυή στην Ελλάδα και ήταν γνώστη από τα προϊστορικά χρονιά. Το κερασί είναι από τα πρωιμότερα φρούτα έχει μια μια ωραία εμφάνιση και γεύση με πλούσια θρεπτικό περιεχόμενο. Τρώγεται νωπό αλλά και όταν ξεραίνεται , χρησιμοποιείται σε φυσικούς χυμούς και διαφορά ποτά και σε ειδή ζαχαροπλαστικής.

Είναι δένδρο μικρού μεγέθους με λεπτούς βραχίονες λεπτή κορυφή και κατακόρυφο ριζικό σύστημα που εισχωρεί σε βάθος. Τα φύλλα είναι μικρού μεγέθους και καρδιόσχημα, λεία και γυαλιστερά. Οι καρποί σχηματίζονται κατά ομάδες ,έχουν σφαιρικό σχήμα πολύ μικρό μέγεθος και μαύρο χρώμα και πικρή γεύση.

Είναι δένδρο φυλλοβόλο μεγάλης ανάπτυξης ορθόκλαδη βλάστηση και πλούσιο ριζικό σύστημα. Εισέρχεται στην καρποφορία από το 4° έως το 6° χρόνο της ηλικίας της .Η παραγωγική της ζωή υπολογίζεται στα 40-50 χρονιά.

Τα φύλλα της είναι κατ εναλλαγή μεγάλου μεγέθους ωοειδή, επιμήκη, οδοντωτά και με χαρακτηριστικούς αδένες. Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε ανθοφόρους και ξυλοφόρους και φέρονται ανά ένας ανά κάθε κόμβο. Τα άνθη της είναι λεύκα , μεγάλα , με μακρύ ποδίσκο και παράγονται πριν από την έκπτυξη των φύλλων σε ταξιανθίες απλών κορύμβων .Ο καρπός είναι σαρκώδης δρύπη με σάρκα τραγανή η μαλακή χρωματισμένη η όχι .Το κύριο καρποφόρο όργανο της κερασιάς από το όποιο παράγεται το μεγαλύτερο μέρος των καρπών είναι η καρποφόρος αιχμή αλλιώς γνώστη ως ροζέτα, ανθοδέσμη η μπουκέτο Μάιου.

Για την καλλιέργεια της κερασιάς στην χώρα μας κατάλληλες περιοχές είναι οι ορεινές μέχρι 800m υψόμετρο ,ημιορεινές, λοφώδεις η πεδινές .Είναι δέντρο δροσερών περιοχών με υψηλή σχετική υγρασία κάλο αερισμό και φωτισμό. Δεν ευδοκιμεί σε ξηρές και ζεστές περιοχές που πνέουν ισχυροί άνεμοι. Οι ανάγκες της σε ψύχος απαιτούνται 600-1300 ώρες χειμερινού ψύχους. Είναι αρκετά ανθεκτική στις χαμηλές θερμοκρασίες όμως οι ανθοφόροι οφθαλμοί είναι ευαίσθητοι στους ανοιξιάτικους παγετούς .Το ζεστό καλοκαίρι κατά την διάρκεια Ιουλίου – Αύγουστου υποβαθμίζει την ποιότητα των καρπών και επηρεάζει την διαφοροποιήσει των οφθαλμών. Οι βροχοπτώσεις είναι ανεπιθύμητες όταν ωριμάζουν οι καρποί γιατί ευνοεί το σχισιμο τους και υποβαθμίζει την εμπορική τους αξία.

Οι απαιτήσεις τις κερασιάς σε έδαφος εξαρτώνται από το υποκείμενο, εάν το υποκείμενο είναι σπορόφυτο θα πρέπει να αποφεύγονται τα αργιλώδη εδάφη και τα εδάφη με κακή στράγγιση που δεν αερίζονται καλά και προτιμώνται τα βαθιά αμμοπηλωδη εδάφη με καλή στράγγιση, πλούσια σε οργανική ουσία που κρατούν υγρασία αλλά στραγγίζουν καλά. Σε ανεπάρκεια υγρασίας απαιτείται πότισμα. Δεν ανέχεται καθόλου την στάσιμη υγρασία που δημιουργεί ασφυξία ριζών. Το άριστο ph πρέπει να είναι 6 με 6,5 και μικρότερο από 7,5.

Η άρδευση πρέπει να αρχίζει πολύ νωρίς ,σε ξηρές περιοχές ακόμη νωρίτερα και μέσα στην άνθηση. Το καλοκαίρι μετά την συγκομιδή οι αρδεύσεις πρέπει να συνεχίζονται κανονικά μέχρι τις αρχές φθινόπωρου.

Τα κερασιά όπως και τα υπόλοιπα Πυρηνοκαρπα μεγαλώνουν γρήγορα μετά την κομπόδεση, αναπτύσσονται αργά κατά την περίοδο σκλήρυνσης ενδοκαρπίου και κατόπιν πάλι αναπτύσσονται γρήγορα μέχρι την ωρίμανση τους γι αυτό η συλλογή τους δεν πρέπει να γίνεται νωρίτερα απ ότι χρειάζεται .Πρέπει να γίνει η συγκομιδή μόλις αποκτήσουν λαμπρό ,βαθύ κόκκινο χρώμα και ευχάριστη γλυκιά γεύση η μέχρις ότου γίνουν μαυροκοκκινα και τελείως γλυκά.

Το όμορφο αυτό φυτό με την φουντωτή κόμη έχει ύψος 6-12μ. Η Ανθοφορία της είναι θεαματική με τις λεύκες νιφάδες που καλύπτουν το σύνολο των κλαδιών .Πολύ ωραία δέντρα αραδιασμένα κατά μήκος μιας κεντρικής αλέας.

<u>ΒΥΣΣΙΝΙΑ</u> ***(Prunus Cerasus)***

Ανήκει στην οικογένεια Rosaceae , είναι δένδρο φυλλοβόλο μετρίας ανάπτυξης. Μπαίνει σε αξιόλογη καρποφορία από το 3ο-4ο έτος της ηλικίας της και η παραγωγική της ζωή κυμαίνεται στα 30 – 40 χρόνια. Οι περισσότερες ποικιλίες είναι αυτογόνιμες και αλληλογόνιμες επομένως δεν απαιτεί συγκαλιεργούμενες ποικιλίες. Η βυσσινιά έχει μεγαλύτερη αντοχή στο ψύχος από την κερασιά όπως επίσης και μεγαλύτερες απαιτήσεις σε ψύχος για την διακοπή του λήθαργου των οφθαλμών.

Ευδοκιμεί σε δροσερές περιοχές απαλλαγμένες από δυνατούς άνεμους και υψηλές καλοκαιρινές θερμοκρασίες .Έχει ανάγκη από 600-1400 ώρες χειμερινού ψύχους.

Ευδοκιμεί σε αμμοπηλωδη εδάφη με καλή αποστράγγιση. Δεν ανέχεται εδάφη που είναι πολύ ξηρά, μπορεί βέβαια να ευδοκιμήσει και σε βαριά εδάφη αλλά με καλή αποστράγγιση.

Κατά την ωρίμανση και την συγκομιδή ισχύει ότι και για τα κερασιά με την διαφορά ότι τα βύσσινα αφήνονται να ωριμάσουν τελείως πάνω στο δένδρο.

ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ (***Prunus domestica***)

Η δαμασκηνιά είναι αγγειόσπερμο, δικότυλο , φυλλοβόλο δέντρο και ανήκει στο γένος Προύμνη (Prunus), στην οικογένεια των Ροδοειδών (Rosaceae). Αρχαίο δέντρο αναφέρεται από τον Θεόφραστο σαν προύμνη εξ ου και η επιστημονική του ονομασία προύνος .Σήμερα καλλιεργείται ευρέως στην Ευρώπη από το βορρά μέχρι το νότο, την Ασία και τη Βόρειο Αμερική. Το δέντρο φτάνει σε ύψος τα 12 μέτρα, έχει πλούσιο ριζικό σύστημα αλλά επιπόλαιο όπως οι κορομηλιές.

Τα φύλλα της είναι κατ εναλλαγή, μεγάλα σε μέγεθος ωοειδή, οδοντωτά .Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε ξυλοφόρους και απλούς ανθοφόρους. Τα άνθη είναι λεύκα και παράγονται πριν από την εκπτυξη των φύλλων από απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς .Ο καρπός είναι δρυπη μεγάλου μεγέθους και διαφόρων σχημάτων. Σχηματίζει απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς πλαγιά σε λογχοειδή η μπουκέτα Μαΐου σε λεπτοκλάδια σε μεικτούς βλαστούς. Εισέρχεται σε καρποφορία από τον 3° -5° χρόνο της ηλικίας της. Η παραγωγική της ζωή υπολογίζεται 30-40 χρονιά.

Οι περιοχές με υγρή άνοιξη είναι εντελώς ακατάλληλες για την καλλιέργεια της δαμασκηνιάς γιατί ευνοείται η ανάπτυξη της μανόλιας, επιπλέον πρέπει να αποφεύγονται περιοχές ανεμοδείκτες η χαλαζόπληκτες στις όποιους προκαλούνται ζημίες στα φύλλα στους βλαστούς και στους καρπούς. Καταλληλότερα εδάφη θεωρούνται τα γονιμα, βαθια και καλά στραγγισμένα με ph. μεγαλύτερο του 6.

Οι ανάγκες της δαμασκηνιάς για άρδευση είναι απαραίτητες ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες έλλειψη νερού εντείνει το φαινόμενο της παρενιαυτοφοριας και υποβαθμίζει την ποιότητα των καρπώνου έλλειψη νερού στις αρχές του καλοκαιριού προκαλεί έντονη απόπτωση .Το πότισμα πρέπει να γίνεται έγκαιρα για να μην προκαλούνται σκασίματα στον καρπό που οφείλονται στην απότομη διαστολή του εξαιτίας της ταχείας εισόδου του νερού.

Η δαμασκηνιά είναι ένα μικρό δέρνω με φουντωτή κόμη και όρθιο κορμό που φτάνει στα 8μ ,οι καρποί της είναι διακοσμητικοί και σκουροπράσινοι .Είναι εύρωστη και καλλιεργείται κυρίως σε ελεύθερο σχήμα.

<u>ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ</u>*(Prunus armeniaca)*

Ανήκει στην υποοικογένεια Prunoideae και στην οικογενεια Rosaceae.

Είναι δένδρο φυλλοβόλο, Βρίσκεται αυτοφυής στην Ανατολική Ασία και τα Ιμαλάια ,από όπου μεταφέρθηκε στην υπόλοιπη Ευρώπη μέσω της Αρμενίας εξ' ου και η επιστημονική της ονομασία Προυνούς Αρμενικά.

Χώρα προέλευσης πρέπει να είναι η Κίνα, γιατί υπάρχουν αναφορές σε βιβλία όπου κατά το 2200 π. Χ. είχε την ονομασία Σίνγκ. Σήμερα καλλιεργείται σε όλες τις εύκρατες περιοχές του κόσμου για το νόστιμο καρπό της, το βερίκοκο. Το βερίκοκο είναι ένας θαυμάσιος πρώιμος καλοκαιρινός καρπός γευστικότατος με ωραίο άρωμα και πολλά θρεπτικά στοιχειά.

Τα φύλλα της είναι απλά, κατ εναλλαγή ,καρδιόσχημα , με πριονωτή περιφέρεια , μακρομύτα , γυαλιστερά και βαθυπρασινα.Εχει φυλλοφοράς και ανθοφόρους οφθαλμούς άλλα έχει και το χαρακτηριστικό να φέρει πολυάριθμους λανθάνοντες οφθαλμούς και έτσι μπορεί να ανανεώσει τη βλάστηση της.

Ο καρπός της είναι σαρκώδη δρέπει, με σχήμα σφαιρικό , ελλειψοειδές ωοειδές η πεπλατυσμένο με χαρακτηριστική κοιλιακή αυλακωτή ραφή.

Η βερικοκιά αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -25oC, η απότομη άνοδος όμως της θερμοκρασίας κατά τα τέλη του χειμώνα είναι επικίνδυνη γιατί δραστηριοποιούνται οι οφθαλμοί με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι κίνδυνοι από χαμηλές θερμοκρασίες που πιθανόν να ακολουθησουν.Οι κρίσιμες θερμοκρασίες είναι -4° c πριν από την εκπτύξει των οφθαλμών -2oc όταν οι οφθαλμοί βρίσκονται σε πλήρη και -0,5Oc κατά την καρποδεση.Οι ανάγκες τις σε ψύχος ανέρχονται από 300-400 ώρες.

Η βερικοκιά είναι ευαίσθητη στις βροχοπτώσεις από την άνθηση μέχρι την κομπόδεση γιατί εμποδίζουν την γονιμοποίηση ευνοούν την ανάπτυξη μονιλιας.Θεωρειται είδος ανθεκτικό στην ξηρασία καθώς ευδοκιμεί σε περιοχές με χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία, άλλα είναι ευαίσθητη σε έλλειψη εδαφικής υγρασίας.

Για την καλλιέργεια της τα πιο κατάλληλα εδάφη είναι αυτά με μία μέση σύσταση και λεπτή υφή ,διαπερατά ,βαθιά και ζεσταθώ πρέπει να αποφεύγονται τα αβαθή , συνεκτικά και με μεγάλη περιεκτικότητα σε άλατα γιατί η βερικοκιά είναι ευαίσθητη σε αυτά, Οι άριστες τιμές του ph πρέπει να είναι μεταξύ 6,5-7,5.

Η βερικοκιά θα πρέπει να ποτίζεται καθ όλη την διάρκεια της υδροθερμικής περιόδου μέχρι να ολοκληρωθεί η συγκομιδή των καρπών. Αν δεν ποτιστούν

Ιούλιο-Αύγουστο και Σεπτέμβριο ενισχύεται το φαινόμενο της παρενιαυτογοριας,δεν διαφοροποιούνται πολλοί ανθοφόροι και μειώνεται σε μεγάλο βαθμό η παραγωγη της επόμενης χρόνιας.

Η συγκομιδή γίνεται νωρίς το καλοκαίρι μόλις ωριμάσουν. Τα βερίκοκα που προορίζονται για νωπή κατανάλωση πρέπει να είναι εύσαρκα και να έχουν ομοιόμορφο χρυσίζον χρώμα .Η περίοδος συγκομιδής διαρκεί 2-3 εβδομάδες και μπορούν να διατηρηθούν για 15 ημέρες περίπου σε κατάλληλη θερμοκρασία και εδαφική υγρασία.

Η βερικοκιά φτάνει σε ύψος τα 6μ. είναι ένα ιδιαιτέρα κομψό δέντρο το όποιο έχει άνθη λευκά η ρόδινα και παράγει βελούδινους καρπούς. Τα άνθη της εμφανίζονται πολύ νωρίς την Άνοιξη και δίνουν μια εξαιρετική γοητεία στον κήπο. Καλλιεργείται συνήθως σε ελεύθερο σχήμα.

<u>ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ</u> (Prunus amygdalus)

Ανήκει στην οικογένεια Rosaceae και είναι από τα αρχαιότερα ακρόδρυα .Η μη εξημερωμένη αμυγδαλιά εμφανίζεται σε ανασκαφές στην Ελλάδα από το 8.000 π.Χ ως το 3.000 π.Χ γίνεται η εξημέρωση της. Η εξημερωμένη Αμυγδαλιά ήταν ευρέως γνωστή στους Εβραίους από τον 16ο π.χ. αιώνα. Όταν πέθανε ο Αιγύπτιος βασιλιάς Τουταγχαμών γύρω στο 1325 π.Χ. τα αμύγδαλα ήταν μία από τις τροφές που τοποθετήθηκαν στον περίφημο τάφο του για να τον τρέφουν στη μετά θάνατο ζωή του. Στους Έλληνες και τους Πέρσες αναφέρεται σαφώς ως εδώδιμο από τον 6ο π.Χ. αιώνα. Στη

χώρα μας καλλιεργείται κυρίως στη Στερεά Ελλάδα ,Εύβοια ,Πελοπόννησο Θεσσαλία ,Μακεδονία ,Θράκη , τα νησιά του Αιγαίου και Κρήτη.

Η αμυγδαλιά είναι δένδρο φυλλοβόλο μικρού έως μεγάλου μεγέθους ,τα φύλλα είναι απλά κατ εναλλαγή λογχοειδή οδοντωτά και γυαλιστερά. Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε μηλοφόρους και ανθοφόρους .Τα άνθη είναι λευκά η ρόδινα και παράγονται πριν από την εκπτύξει των φύλλων .Ο καρπός είναι δρέπει και αποτελείται από το περικάρπιο κ το ενδοκάρπιο που περικλείει το σπέρματα ριζικό σύστημα της αμυγδαλιάς είναι πλούσιο και ισχυρό και κατεβαίνει σε αρκετό βάθος μέσα στο έδαφος ,ιδιαίτερα δε στα ξερά εδαφη.Η αμυγδαλιά καρποφορεί από απλούς ανθοφόρους σε ξύλο παρελθόντος έτους.

Η αμυγδαλιά θεωρείται από τα ανθεκτικότερα στην ξηρασία καρποφόρα δένδρα.Σε περιοχές που επικρατούν ανοιξιάτικοι παγετοί πρέπει να προτιμώνται οι όψιμης άνθησης ποικιλότεροι κλειστές κοιλάδες πρέπει να αποφεύγονται διότι κατεβαίνουν ψύχρα ρεύματα αέρα και δημιουργούνται ομίχλες και βροχές .Οι ανάγκες της για ψύχος κυμαίνονται στις 180-350 ώρες. Γι αυτό ανθίζει πρώιμα την άνοιξη και ευδοκιμεί σε περιοχές με ηπίους χειμώνες.

Η αμυγδαλιά προτίμα τα ελαφρά και αμμώδη εδάφη ,τα ασβεστώδη που να έχουν όμως μια μικρή περιεκτικότητα σε πηλό η άργιλο Η αμυγδαλιά κάνει σχεδόν σε όλα τα είδη εδαφών , ακόμη και σε πετρώδη και με μεγάλη κλίση ετάφημεν ευδοκιμεί όμως εκεί που υπάρχει στάσιμη εδαφική υγρασία γι αυτό το λόγο πρέπει να αποφεύγονται τα συνεκτικά εδάφη.

Κατά την ωρίμανση το περικάρπιο τους σχάζετε και στην συνεχεία ανοίγει τελείως και εκτίθεται ολόκληρο το κέλυφος. Η συγκομιδή δεν πρέπει να αρχίσει αν δεν σχιστεί πλήρως το περικάρπιο των καρπών που βρίσκονται στο εσωτερικό μέρος της κόμης .Η συγκομιδή αρχίζει τέλη Αύγουστου και τελειώνει μέσα Οκτώμβρη , ανάλογα με την ποικιλία .

Η αμυγδαλιά είναι ένα δένδρο που φτάνει τα 8-12μ. σε ύψος και διαθέτει μια κομψή εμφάνιση με ροζ και λεύκα άνθη τα οποία την κάνουν ένα ιδιαίτερα καλλωπιστικό δέντρο. Η αμυγδαλιά φυτεύεται σε τετράγωνα σε αποστάσεις 6-8 μέτρα.

ΦΥΣΤΙΚΙΑ (*Pistacia vera*)

είναι δίοικο φυλλοβόλο δέντρο του γένους *Πιστακία* και ανήκει στην οικογένεια των Ανακαρδιοειδών .Είναι ο ακριβότερος από τους ξηρούς καρπούς καθώς έχει ασύγκριτες οργανοληπτικές ιδιότητες και είναι ένας θρεπτικότατος καρπός .Η φιστίκια πιθανόν κατάγεται από την κεντρική Ασιάτη μεσογειακή Ευρώπη εισήχθηκε στις αρχές της προχριστιανική περιοδου.Σημερα καλλιεργείται σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από ζεστό και ξερό κλίμα, όπως ο Λίβανος , η Παλαιστίνη , η Σύρια ,το Ιράν, η Τουρκιά οι ξηροδερμίες χώρες της Ασίας και η Αφρικη.Στην Ελλάδα φαίνεται ότι ήρθε κατά προσέγγιση γύρω στο 1860 και πρωτοκαλλιεργηθηκε στην Αττικη.Δεν υπάρχει πια μονοπωλιακά μονό στην Αίγινα , καλλιεργείται και στην Άτοκη και στα Μέγαρα άλλα όλο και επεκτείνεται στην Βοία και στην Στερεά Ελλαδικοί ύψος της μπορεί να φτάσει και τα 10m , σαν δένδρο έχει πλούσια διακλάδωση και τα φύλλα της είναι δερματώδη και πλούσια. Ο καρπός του δέντρου έχει μήκος 1-2 εκατοστά και το περικάρπιο είναι δερματώδες και έχει πράσινο χρώμα, ενώ το εσωτερικό (ενδοκάρπιο) είναι ξυλώδες και σκληρό.Συνηθως οι καρποί δεν ωριμάζουν όλοι μαζι.Οι πρώτοι ώριμοι καρποί ωριμάζουν στις αρχές με τα μέσα Αυγουστου.Κριτηριο ωριμότητας θεωρείται η εύκολη αποκόλληση του περικάρπιου τους από το υλοποιημένο ενδοκάρπιο και η εύκολη απόσπαση των καρπών με ελαφρό τίναγμα.

Οι απαιτήσεις της σε έδαφος δεν είναι ιδιαίτερες, με το πλούσιο ριζικό σύστημα που διαθέτει εκμεταλλεύεται ακόμα και τα αμμουδερά η πετρώδη και στεγνά εδάφη και εξασφαλίζει αντοχή στην ξηρασία. Προκόβει βέβαια καλυτέρα σε εδάφη γόνιμα , βαθειά αμμοαργιλωδη ασβεστοαργιλωδη αμμωδη με δόση οργανικής ουσιας.Χρειάζεται λίπανση κυρίως με αζωτούχα

λιπάσματα όταν το δέντρο είναι μικρό. Η απόδοση του δέντρου με κανονική καρποφορία αρχίζει τον 4ο χρόνο μετά από τη φύτευση του.

Αναπτύσσεται σε κλίμα εύκρατο-θερμο,αντεχει τις υψηλές θερμοκρασίες ενώ δεν αγάπα το κρύο και τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα και την υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία φοβάται τους ψυχρούς ανέμους και τους παγετους.Θερμοκρασιες 12με 15 Oc γίνονται επίφοβες.

Η συγκομιδή των φιστικιών στην χώρα μας γίνεται κατά τον Αύγουστο προς το αναλόγως βέβαια με την ποικιλία και την περιοχή. και διαρκεί 15 με 20 μέρες. Το μέσο-καρπιο κιτρινίζει προς το σκευαζόμενο μέρος και προς το ηλιαζόμενο γίνεται ρόδινο καστανο.Τα φιστίκια ωριμάζουν κλιμακωτά, βαθμιαία , προοδευτικά λίγα-λίγα. Τα φιστίκια είναι από τους καλλίτερους ποιοτικά και πιο νόστιμους ξηρούς καρπούς. Είναι μεγάλης θρεπτικής αξίας, πλούσια σε βιοτική, πρωτεΐνες και ανόργανα άλατα. Καταναλώνονται ψημένα με αλάτι, είτε νωπά ανάλατα. Χρησιμοποιούνται και στη ζαχαροπλαστική.

Το δέντρο της φιστικιάς φτάνει σε ύψος τα 10μ. δεν διαθέτει μικρά άνθη , δεν έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική άξια έχει όμως θρεπτική καθώς ο καρπός της έχει μεγάλη θρεπτική άξια και είναι από τους πιο ποιοτικούς και νόστιμους καρπούς.[15]

---

[15] Κων/νος Ποντίκης 2003 – Ειδική Δενδροκομία , Τόμος Α – Μηλοειδή.

Κων/νος Ποντίκης 2003 – Ειδική Δενδροκομία , Τόμος Β- Πυρηνόκαρπα.

Εγκυκλοπαίδεια καλλιεργητή 2002- PATRICK MIOULANCE .

ΡΟΔΙΑ(*Punica granatum*)

Η Ρόδια άνηκε στην οικογένεια των Λυθρωδων στους παλαιότερους βοτανικούς ενώ στους νεότερους ανήκει στην σειρά Μυρτιδιωδη .Καλλιεργείται από τους αρχαιοτάτους χρόνους στην Ελλάδα, Ιταλία και στην Αίγυπτο .Το δέντρο ήταν γνωστό στην αρχαία Ελλάδα στον Όμηρο και στην Οδύσσεια υπάρχει αναφορά στη ροδιά. Ειδικότερα, αναφέρεται ότι το φυτό καλλιεργούνταν στους κήπους του βασιλέα Αλκίνοου. Ο Θεόφραστος την αναφέρει ροιά ή ρόα.Υποστηριζεται ότι είναι Ελληνικής ιθαγενείας καθώς υπάρχει ακόμη σαν αυτοφυης.Τα ρόδια είναι ένα δροσερο,αρρωματικο χυμώδες γλυκόξινο φρουτο.Χρησιμοποιειται σαν χυμός , σαν σιρόπι ,σαν αφέψημα και επίσης χρησιμοποιούνται στην βυρσοδεψία και στην βαφική οι φλούδες των κλαδιών.

Ευδοκιμεί σε θερμές περιοχές, στα νησιά και στις εσωτερικές πεδιάδες Ρόδια είναι φυτό των εύκρατων κλιμάτων αντέχει όμως και σε δροσερούς λόφους μέχρι 800-1.000μ. υψόμετρο εφόσον η θερμοκρασία δεν κατεβαίνει κάτω από 10 oc .

Η ρόδια δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος μπορεί να προσαρμοστεί και σε δροσερά εδάφη και σε ποτιστικά γιατί στα σκούρα , άγονα και συνεκτικά εδάφη οι καρποί γίνονται μικροί χωρίς χυμούς η σκάζουν.

Η ροδιά είναι ένα όμορφο , διακοσμητικό δέντρο που δεν ξεπερνά τα 6μ. σε ύψος. Τα άνθη της είναι ιδιαίτερα όμορφα παχιά , με έντονο κόκκινο-πορτοκαλί χρώμα που ανθίζουν το καλοκαίρι .Οι καρποί της έχουν κι αυτοί

ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία αφού είναι μεγάλοι σφαιρικοί και σκληροί. Η ροδιά μπορεί να καρποφορήσει και σε γλάστρα, εάν η ποικιλία είναι «νάνα».[16]

3.5 Λαχανικά και Οπωροκηπευτικά σε Αρχιτεκτονική Τοπίου Μέσω Σχετική Ανάπλασης

Ως πράσινη ανάπλαση με οπωροκηπευτικά σε αρχιτεκτονική τοπίου, εννοείται το σύνολο των επεμβάσεων που στοχεύουν στην ανάπτυξη του πράσινου με σκοπό την αισθητική, περιβαλλοντική και λειτουργική αποκατάσταση της περιοχής αναφοράς, διαχρονικά με το ελάχιστο κόστος διαχείρισης και ανάλωσης φυσικών πόρων (αειφορική προσέγγιση). Συνεπώς η πράσινη ανάπλαση *ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑ, ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΤΑΚΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΝΑΓΚΗ* και προϋπόθεση επιβίωσης τουλάχιστον για τις επιβαρημένες περιβαλλοντικά περιοχές.

Επομένως, δεν αφορά μόνο την περιοχή μιας μεγάλης πόλης αλλά σχεδόν το σύνολο των πόλεων σε μια χώρα, αφού η «αθηνοποίησή» τους δημιουργεί εξίσου σημαντικές περιβαλλοντικές πιέσεις. Στόχος, τέλος, είναι η πράσινη ανάπλαση με οπωροκηπευτικά σε αρχιτεκτονική τοπίου να επεκταθεί και στον αγροτικό χώρο, αφού οι περιβαλλοντικές πιέσεις που υφίσταται αυτός και μπορούν να αρθούν με τον εμπλουτισμό και την αποκατάσταση του οικοσυστήματος, είναι εξ ίσου σημαντικές και επηρεάζουν όχι μόνο το μικροκλίμα αλλά και την ίδια την ποιότητα και την αξία της αγροτικής παραγωγής.

Βασικά εργαλεία για την επίτευξη των σκοπών αυτών είναι οι εξειδικευμένες γνώσεις που προσφέρονται από τις γεωτεχνικές επιστήμες, σε συνεργασία με ειδικούς επιστήμονες από τα πεδία της αρχιτεκτονικής τοπίου

---

[16] Κων/νος Ποντίκης 2003 – Ειδική Δενδροκομία , Τόμος Α – Μηλοειδή.

Κων/νος Ποντίκης 2003 – Ειδική Δενδροκομία , Τόμος Β- Πυρηνόκαρπα.

Εγκυκλοπαίδεια καλλιεργητή 2002- PATRICK MIOULANCE .

και του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, με επαρκή γνώση των οικοσυστημάτων και των μεθόδων αποκατάστασης.

Επισημαίνεται επίσης πως η μικρή έκταση πρασίνου σε μια πόλη, κατατάσσοντάς την στην βάση της λίστας των Ευρωπαϊκών πρωτευουσών, με χαρακτηριστικό στοιχείο την ανισοκατανομή του εντός και περιμετρικά του αστικού ιστού με ακραίες ποιοτικές διαφοροποιήσεις ως προς την φυτοκάλυψη, τη βοτανική σύνθεση και τις χρήσεις.

Σύμφωνα με στοιχεία του Ινστιτούτου Στρατηγικών και Αναπτυξιακών Μελετών (ΙΣΤΑΜΕ) στην Ευρώπη, αναφέρεται πως η ανάπλαση με οπωροκηπευτικά σε αρχιτεκτονική τοπίου μιας πόλης, είναι αναγκαία αφού λαμβάνοντας ως παράδειγμα την Αττική, αναφέρεται πως :

- Κατά τη δεκαετία 1991-2000 η επιφάνεια των νέων κατοικιών στην Αττική αυξήθηκε κατά 18,1%, που μεταφράζεται σε απώλεια αδόμητης γης συνολικής έκτασης 90.000 στρ.
- Στο ίδιο διάστημα κάηκαν 103.000 στρ. δασικών εκτάσεων, που αντιστοιχούν στο 4% της συνολικής επιφάνειας της Αττικής. Από αυτά, τα 2.300 στρ. οικοδομήθηκαν! Ειδικά στην Πεντέλη χάθηκαν 31.700 στρ., από τα οποία τα 1.400 στρ οικοδομήθηκαν
- Η αναδάσωση και η φυσική αναγέννηση καμένων περιοχών καλύπτει μόλις 20.000 στρ. Αυτό σημαίνει ότι η δασοκάλυψη μειώθηκε κατά 24%.
- Η δόμηση επεκτάθηκε και σε αγροτική γη. Καλύφθηκαν άλλα 58.000 στρ., που αντιστοιχούν στο 1,9% της συνολικής επιφάνειας στην Αττική.
- Οι παραπάνω σημαντικές απώλειες πράσινων ανοικτών χώρων συνδέονται και με το «διαρκές» φαινόμενο έλλειψης επαρκούς χωροταξικού σχεδιασμού και σοβαρής πολιτικής χρήσεων γης.
- Η κακή ποιότητα του υφιστάμενου πρασίνου – φυτικό υλικό επιβαρημένο από την υπέργεια και υπόγεια ρύπανση (αέρας, έδαφος, νερό), την έλλειψη χώρου ανάπτυξης, την συμπίεση του εδάφους (δενδροστοιχίες), την ηλικία και την ελλιπή έως κακή διαχείριση.

- Οι δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία από αιωρούμενα σωματίδια, θόρυβο και στην ποιότητα ζωής
- Η δυσμενής μικροκλιματική αλλαγή που έχει προκαλέσει η εξαφάνιση του πράσινου και αφορά στην αύξηση της θερμοκρασίας στην Αθήνα κατά 5-7ο με περαιτέρω τάση αύξησης, στην διατήρηση υψηλών θερμοκρασιών ακόμη και τις νυχτερινές ώρες (φαινόμενο αστικής θερμικής νησίδας) στην οποία συμβάλλει σημαντικά η μαζική επέκταση των ασφαλτοστρώσεων, τσιμεντοστρώσεων και πλακοστρώσεων του «δαπέδου της πόλης».
- Η έντονη & αλόγιστη υπέρ-κατανάλωση & οι απώλειες των φυσικών μας πόρων (έδαφος, υδάτινοι πόροι, χλωρίδα, πανίδα, γεωλογικοί σχηματισμοί, αισθητική του τοπίου, και σπάνια βιοτικά και αβιοτικά συνθετικά των οικοσυστημάτων που μας περιβάλλουν) επιβάλλουν την πράσινη ανάπλαση ως μονόδρομο και απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία και ΕΠΙΒΙΩΣΗ των σύγχρονων πόλεων με ισόρροπη τη συνύφανση και αλληλοδιείσδυση των δύο καλύψεων γης (δομημένης και μη), προς όφελος του πολίτη.

Σημειώνεται τελικώς πως η πράσινη ανάπλαση με οπωροκηπευτικά σε αρχιτεκτονική τοπίου, αποτελεί μια απάντηση και στην οικονομική κρίση, αφού:

- Προσδίδει υπεραξία έως και 20% στα ακίνητα. Στο κέντρο της Αθήνας για παράδειγμα, σε ορισμένες περιπτώσεις η διαφορά στην τιμή μπορεί να φτάσει ακόμα και το 50%..
- Επίσης η αύξηση του ποσοστού πρασίνου σε μια περιοχή, συμβάλλει κατά άμεσο και ευθύ τρόπο στη «δημιουργία πόλου προτίμησης» με αύξηση της επισκεψιμότητας και παραμονής με τα ανάλογα οικονομικά και εργασιακά οφέλη τόσο για τους επαγγελματίες όσο και για τους κατοίκους της περιοχής αυτής
- Οι συνολικές εργασίες πρασίνου (μελέτη - κατασκευή – συντήρηση – παραγωγή & εμπορία φυτικού υλικού) γίνονται κατά κύριο λόγο

χειρωνακτικά και συνεπώς η δυνατότητα απασχόλησης εργατικού δυναμικού είναι η υψηλότερη από κάθε άλλη κατηγορία έργων

- Τα απαιτούμενα υλικά στο σύνολό τους παράγονται στην Ελλάδα και δεν απαιτείται δαπάνη εισαγωγών.
- Η τεχνογνωσία που διαθέτουν οι Έλληνες κατασκευαστές έργων πρασίνου είναι επαρκέστατη, ενώ ταυτόχρονα υπάρχουν δυνατότητες εξαγωγής τεχνογνωσίας, εφ όσον υπάρξει σχετική στήριξη και κυρίως, τα Ελληνικά έργα πρασίνου.
- ε) Η δημιουργία νέων χώρων πρασίνου με οπωροκηπευτικά σε αρχιτεκτονική τοπίου στην πόλη δίνει την δυνατότητα ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, υψηλότερης απόδοσης και φιλικότερων προς το περιβάλλον.
- Αποτελεί σημαντική διέξοδο στην κρίση της ανεργίας (λόγω της υψηλής ανά μονάδα έργου, χειρωνακτικής εργασίας) και παράλληλα ενισχύονται οι συγγενείς τομείς παραγωγής και πώλησης όπως αυτών του διακοσμητικού φυτικού υλικού, του κηποτεχνικού εξοπλισμού & άρδευσης και λοιπών συναφών δραστηριοτήτων.[17]

3.5 Δημιουργία Αστικών Λαχανόκηπων

Το ενδιαφέρον του αστικού πληθυσμού για τη δημιουργία ενός λαχανόκηπου είναι ολοένα αυξανόμενο, ιδιαίτερα μετά την επιδείνωση της ύφεσης και τις περικοπές των περισσοτέρων εισοδημάτων. Μάλιστα έχει παρατηρηθεί πολλές περιπτώσεις κήπων όπου ο χλοοτάπητας αντικαθίσταται σταδιακά με μποστάνια και παρτέρια γεμάτα λαχανικά και αρωματικά φυτά. Πέρα από την ανάγκη για φθηνότερα τρόφιμα, ο αστικός λαχανόκηπος προσφέρει τη δυνατότητα ποιοτικής αναβάθμισης της καθημερινότητάς μας, αφού έχει αποδειχθεί ότι η ενασχόληση με τις εργασίες στον κήπο αποτελεί

[17] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

μια καλή άσκηση για όλες τις ηλικίες, βοηθά στη βελτίωση της ψυχικής ισορροπίας, καταπολεμά το άγχος και τέλος μας προσφέρει τη χαρά της δημιουργίας και την ικανοποίηση να γευόμαστε τρόφιμα από τα χέρια μας.

Συμφώνα με την γεωπόνο και συντονίστρια ομάδας οίκο-βιολογικής γεωργίας και κηπουρικής σε οικοτροφείο Ματίνα Κανάκη , υπάρχουν τρεις σχολές θεραπευτικών κήπων και εξηγούν την επίδραση της φύσης στον άνθρωπο .Ένας καλά σχεδιασμένος κήπος μπορεί να είναι θεραπευτικός με διαφόρους τρόπους : μέσω της παρατήρησης , της ανάπαυσης , του περιπάτου, της ανακάλυψης ή της συμμετοχής με δημιουργικές οίκο-απασχολήσεις. Στόχος να επαναφέρει την ψυχική, σωματική και συναισθηματική υγεία του άτομου. Το απαλλάσσει από άγχος και προσφέρει δυνατότητα ενός χώρου που ηρεμεί , ανανεώνει , αναζωογονεί , παρέχει αίσθηση καταφυγίου και προτρέπει σε περίσκεψη. Δρα καταπραϋντικά χαρίζοντας ευεξία , ηρεμία , ισορροπία(ισορροπημένος χώρος πράσινου από αισθητική άποψη). Δίνει νόημα στην καθημερινότητα και προωθεί την δημιουργική αξιοποίηση του ελευθέρου χρόνου άλλα και της προσωπικής εξέλιξης του άτομου.

Ένας μικρός λαχανόκηπος σίγουρα μπορεί να προσφέρει μια σημαντική ποσότητα λαχανικών αλλά σπάνια θα μπορέσει να καλύψει πλήρως το σύνολο των αναγκών σε λαχανικά μιας μέσης οικογένειας. Στην

περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμος κήπος αλλά μόνο γλάστρες και ζαρντινιέρες, οι παραγόμενες ποσότητες είναι ακόμα μικρότερες και ο οικογενειακός προϋπολογισμός θα πρέπει να βασιστεί ακόμα λιγότερο σε αυτές. Σε αυτή την παρουσίαση θα ασχοληθούμε με την πρώτη περίπτωση αν και οι συμβουλές που θα δοθούν μπορούν να φανούν χρήσιμες και σε όσους διαθέτουν γλάστρες ή ζαρντινιέρες με λαχανικά.[18]

Στην περίπτωση που ο χώρος που διαθέτουμε είναι μεγάλος και μπορούμε να επιλέξουμε τη θέση εγκατάστασης του λαχανόκηπου, τα βασικά κριτήρια επιλογής είναι τα παρακάτω.

---

[18] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

[18] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.

- *Ηλιοφάνεια*. Προτιμούμε τις ηλιόλουστες θέσεις. Εάν η ηλιακή ακτινοβολία παρεμποδίζεται από τα κλαδιά δέντρων που βρίσκονται στον κήπο καλό είναι να προχωρήσουμε σε κλάδεμα των πιο «ενοχλητικών» κλαδιών.
- *Προσανατολισμός*. Ο ιδανικότερος προσανατολισμός είναι ο ανατολικός ή ο δυτικός, ώστε να αποφύγουμε την επίδραση των ψυχρών βορίων και των ξηρών νοτίων ανέμων.Εφόσον ο προσανατολισμός μας δεν είναι ο ιδανικός μπορούμε να περιορίσουμε την επίδραση των ανέμων με ένα συμπαγήφράχτη (ή μια σειράψηλών θάμνων με πυκνόφύλλωμα).
- *Ανάγλυφο*. Ο λαχανόκηπός μας πρέπει να είναι σχεδόν επίπεδος, με μια μικρή κλίση για την καλύτερη απορροή του νερού των αρδεύσεων και των βροχών. Αν το οικόπεδο έχει σημαντική κλίση είναι αναγκαίο να προχωρήσουμε στη διαμόρφωση αναβαθμίδων (πεζούλια). Στην αντίθετη περίπτωση οι βροχές, το νερό της άρδευσης και ο άνεμος θα παρασύρουν πολύ γρήγορα το γόνιμο επιφανειακό έδαφος του κήπου μας.
- *Απουσία δυσεξόντωτων πολυετών ζιζανίων*. Καλό είναι να μην προχωρήσουμε στην καλλιέργεια λαχανικών στην περίπτωση που το έδαφός μας βρίθει πολυετών ζιζανίων (π.χ. αγριάδα, κύπερη, βέλιουρας) καθώς η αντιμετώπισή τους είναι εξαιρετικά δύσκολη.

Αρχικά πρέπει να καθαριστεί ο χώρος και να απομακρυνθούν όλες οι ξένες ή μη επιθυμητές ύλες (πέτρες, σκουπίδια, ρίζες πολυετών ζιζανίων). Ακολούθως θα πρέπει να προμηθευθούμε τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε η προσπάθειά μας να είναι όσο το δυνατόν πιο επαγγελματική και οργανωμένη. Ένας τυπικός εξοπλισμός αποτελείται από.

- Σύστημα άρδευσης με ικανό αριθμό παροχών (βρύσες) και τα κατάλληλα μέσα (λάστιχα ή σωλήνες γιαστάγδην άρδευση).
- Κλαδευτήρι
- Πριόνι
- Τσουγκράνα

- Καρότσι
- Σκαλιστήρι
- Πατόφτυαρο
- Φτυάρι
- Τσάπα
- Ψεκαστήρας
- Μικρή Φρέζα (χειροκίνητη)
- Μεσινέζα (χορτοκοπτικό)

Υπενθυμίζεται ότι στην περίπτωση που διαθέτουμε κατοικίδια, ο λαχανόκηπος θα πρέπει να περιφραχθεί γιατι σε διαφορετική περίπτωση τα καθ'όλα χαριτωμένα παιχνίδια τους θα τον καταστρέψουν. Είναι σημαντικό το έδαφος μας να έχει κατεργαστεί καταλλήλως πριν προβούμε στην καλλιέργεια του λαχανόκηπου καθώς στην αντίθετη περίπτωση δεν θα μπορέσει να γίνει είτε επιτυχημένη σπορά ή εγκατάσταση του σποροφύτου στην τελική θέση. Το πιο χρήσιμο εργαλείο για την κατεργασία του εδάφους σε έναν αστικό λαχανόκηπο είναι η φρέζα μετά τη χρήση της οποίας το έδαφος έχει συνήθως τις ιδιότητες που χρειαζόμαστε. Ακολούθως, το έδαφος ισοπεδώνεται με τη χρήση της τσουγκράνας και έπειτα ανοίγονται τα αυλάκια ή δημιουργούνται τα σαμάρια (π.χ. για την πατάτα) με τη χρήση τσάπας.[19]

---

[19] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.

Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

Το πολλαπλασιαστικό υλικό για την εγκατάσταση του λαχανόκηπού μας μπορούμε να το προμηθευθούμε από ένα κατάστημα γεωργικών εφοδίων, το οποίο θα πρέπει να είναι της εμπιστοσύνης μας, καθώς υπάρχει μεγάλος αριθμός φυτών στο εμπόριο που είτε είναι μολυσμένα με ιώσεις είτε γενικά δεν ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά που αναφέρο νται στην ετικέτα. Είναι σαφώς προτιμότερη η χρήση σποροφύτων καθώς μπορούν να εγκατασταθούν καλύτερα, να ανταγωνιστούν καλύτερα τα ζιζάνια και έχουν ξεπεράσει τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης που τα φυτά είναι πολύ ευπαθή σε διάφορες προσβολές (κυρίως μυκητολογικές). Το μειονέκτημα της χρήσης των σποροφύτων είναι το αυξημένο κόστος τους σε σχέση με τους σπόρους.

- Η σπορά στα πεταχτά οπότε και σπέρνουμε το σπόρο επί της γραμμής χωρίς να δίνουμε σημασία στις αποστάσεις φύτευσης. Αφού φυτρώσουν προχωρούμε σε κατάλληλο αραίωμα ώστε να δοθεί σε κάθε φυτό ο αναγκαίος ζωτικός χώρος για να αναπτυχθεί ομαλά και να φτάσει σε παραγωγή. Στην περίπτωση που ο σπόρος είναι πολύ «ψιλός» μια καλή λύση είναι η χρήση μιας αλατιέρας η οποία δεν επιτρέπει να πέσει τόσο πολύς σπόρος όσος θα έπεφτε από το χέρι μας.
- Η σπορά κατά θέση, όπου σε κάθε θέση τοποθετούμε 2-3 σπόρους με

τελικό στόχο να παραμείνει (με αραίωμα) μόνο ένα φυτό ανά θέση.

- Το βάθος σποράς συνήθως αναφέρεται στις συσκευασίες των σπόρων του εμπορίου, αλλά εμπειρικά προτείνεται οι σπόροι να τοποθετούνται στο τριπλάσιο της μέγιστης διάστασής τους. Για παράδειγμα αν η μέγιστη διάσταση (π.χ. διάμετρος) ενός σπόρου είναι 2 εκ. τότε η σπορά του καλό είναι να γίνεται στα 6 εκ. Ο παραπάνω κανόνας δεν ισχύει για τους βολβούς ή τους κονδύλους οι οποίοι πρέπει να τοποθετούνται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Οι σπόροι ακολούθως καλύπτονται με χώμα το οποίο και πιέζεται ελαφρώς ώστε να έρθει σε επαφή με το σπόρο.
- Μετά την ολοκλήρωση της σποράς ακολουθεί άρδευση για να ενυδατωθεί ο σπόρος και να δοθεί το έναυσμα για το φύτρωμά του. Στην αρχή οι αρδεύσεις καλό είναι να είναι πολύ συχνές (ακόμη και καθημερινές), με μικρές ποσότητες νερού, ενώ είναι σημαντικό η ορμή τους να είναι μικρή (στην περίπτωση που δεν έχουμε επιλέξει τη στάγδην άρδευση) ώστε να μην παρασύρονται οι σπόροι.

Τα σπορόφυτα πωλούνται σε μικρά γλαστράκια τα από τα οποία πρέπει να βγουν και να τοποθετηθούν στην τελική θέση στον κήπο μας. Η τελική θέση διαμορφώνεται από εμάς με τη χρήση της τσάπας και πρέπει να είμαστε προσεκτικοί ώστε να μην τα τοποθετήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος (από αυτό που μας υποδεικνύει το γλαστράκι) γιατι μπορεί να υπάρξει σημαντικό πρόβλημα στην ανάπτυξή τους. Αμέσως μετά τοποθετούμε λίγο χώμα γύρω από τη βάση του κάθε φυτού και πιέζουμε ελαφρά για να έρθουν σε καλύτερη επαφή οι ρίζες με το έδαφος.

Η αμειψισπορά αποτελεί μια αναγκαία γεωργική πρακτική που αντιμετωπίζει τα προβλήματα που δημιουργεί η μονοκαλλιέργεια σε ένα χωράφι (αλλά και σε ένα λαχανόκηπο). Τα κυριότερα προβλήματα είναι η αυξημένη παρουσία των εχθρών και των ασθενειών που πλήττουν τη συγκεκριμένη καλλιέργεια και η μείωση των επιπέδων των θρεπτικών στοιχείων που είναι πιο αναγκαία για την καλλιέργεια. Η αμειψισπορά αντιμετωπίζει το πρόβλημα με την εναλλαγή καλλιεργειών που δεν ανήκουν στην ίδια οικογένεια και την χρήση της αγρανάπαυσης για μικρό χρονικό διάστημα (περίπου μια περίοδο κάθε 4 χρόνια) για να «ξεκουραστεί» το

χωράφι. Ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος να εφαρμοστεί η αμειψισπορά και ταυτόχρονα να μην μας λείψει κάτι από το πιάτο μας, είναι να χωρίσουμε το λαχανόκηπο σε τόσα τμήματα όσες και οι οικογένειες των φυτών που θέλουμε κατ'έτος να χρησιμοποιήσουμε. Η οικογένεια του καλλιεργούμενου είδους θα εναλλάσσεται ανά περίοδο σε κάθε τμήμα. Οι κυριότερες οικογένειες των καλλιεργούμενων λαχανικών είναι.

- Λιριίδες: Κρεμμύδι (Ξερό ή Φρέσκο), Σκόρδο, Πράσο.
- Σταυρανθή: Λάχανο, Λαχανάκι Βρυξελλών, Κουνουπίδι, Μπρόκολο, Ραπανάκι.
- Ψυχανθή: Φασόλια, Αμπελοφάσουλα, Κουκιά.
- Χηνοποδιώδη: Παντζάρι, Σέσκουλο, Σπανάκι.
- Σολανώδη: Τομάτα, Πιπεριά, Μελιτζάνα, Πατάτα.
- Κολοκυνθοειδή: Πεπόνι, Καρπούζι, Αγγούρι, Κολοκύθι.
- Σύνθετα: Αγκινάρα, Αντίδι, Μαρούλι, Ραδίκι.
- Σκιαδανθή: Καρότο, Άνηθος, Μάραθος, Μαϊντανός, Σέλινο.[20]

[20] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

Αν στον κήπο μας εγκαθίσταται για πρώτη φορά λαχανόκηπος θα πρέπει να προηγηθεί μια απλή εδαφολογική ανάλυση (μπορούμε να απευθυνθούμε σε κατάλληλα ιδιωτικά εργαστήρια) η οποία θα μας δείξει τις βασικές ιδιότητες του εδάφους μας και θα αναδείξει τις αδυναμίες του. Καλό είναι να γνωρίζουμε ότι οι κήποι των νεόδμητων οικοδομών έχουν σχετικά άγονο χώμα αφού αυτό προέρχεται κυρίως από την εκσκαφή των θεμελίων.

Ανάλογα με τα αποτελέσματα της εδαφολογικής μελέτης θα πρέπει να προχωρήσουμε στη βασική λίπανση πριν τη σπορά ή τη φύτευση των λαχανικών μας. Σε πολλές περιπτώσεις το βασικό λίπασμα ενσωματώνεται στο κάτω τμήμα της σπορόκλίνης, προστίθεται λίγο χώμα και από πάνω σπέρνονται οι σπόροι. Σε πολλές περιπτώσεις και ανάλογα με το είδος του λαχανικού που καλλιεργούμε θα χρειαστεί να προβούμε σε επιφανειακή λίπανση κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας, ώστε να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες του φυτού.

Η εφαρμογή της μπορεί να γίνει είτε χύδην είτε διαφυλλικά (τα λιπάσματα αυτά είναι λίγο ακριβότερα άλλα απορροφώνται καλύτερα από τα

φυτά). Η επιφανειακή λίπανση καλό είναι να συνοδεύεται με άρδευση για την καλύτερη αφομοίωση των στοιχείων και για να αποφευχθεί ο κίνδυνος «καψίματος» των φυτών μας από το λίπασμα. Η σύσταση για το είδος και την ποσότητα της λίπανσης (βασική και επιφανειακή) θα πρέπει να γίνεται από έναν γεωπόνο (πιθανόν τον κάτοχο της επιχείρησης από την οποία θα προμηθευτούμε και τα εφόδια για την καλλιέργεια), ο οποίος μπορεί να προτείνει το καταλληλότερο λίπασμα για την καλλιέργεια που μας ενδιαφέρει και για το συγκεκριμένο χωράφι.

Στην περίπτωση που κριθεί αναγκαία η χρήση της κοπριάς για να ενισχυθεί η οργανική ουσία του εδάφους θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί και βέβαιοι οτι πρόκειται για κοπριά καλά «χωνεμένη». Δηλαδή να έχει παραμείνει τουλάχιστον ένα χρόνο σε επαφή με τον αέρα. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της εδαφολογικής ανάλυσης και τις απαιτήσεις του φυτού πρέπει να χρησιμοποιήσουμε 30-60 κιλά κοπριά ανά 100 τ.μ. λαχανόκηπου. Η ενσωμάτωση της κοπριάς είναι πολύ σημαντική για την καλύτερη χρησιμοποίησή της από τα φυτά και μπορεί να γίνει μέσω σκαλισμάτων πριν τη φύτευση του λαχανόκηπου.

[21]Για την ενίσχυση της οργανικής ουσίας του εδάφους πολλοί καλλιεργητές λαχανικών χρησιμοποιούν κομπόστ που πολλές φορές το φτιάχνουν μόνοι τους σε ειδικές συσκευές (κομποστοποιητές). Με αυτό τον τρόπο μπορούν να αξιοποιηθούν πολλά υλικά που υπό άλλες συνθήκες θα κατέληγαν στον κάδο απορριμμάτων. Τα κυριότερα υλικά που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για την παρασκευή του δικού μας κομπόστ είναι.

- Τσόφλια αυγών
- Ξερά φύλλα
- Αλεύρι και ρύζι
- Μπαγιάτικο ψωμί
- Καλά κομματιασμένα κλαδιά

[21] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5

- Φλούδες φρούτων και λαχανικών
- Κομμένο γκαζόν
- Κουκούτσια ελιών

Αντίθετα, μερικά υλικά που δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν είναι:

- Πλαστικά και μέταλλα
- Τυπωμένα χαρτιά
- Υπολείμματα μαγειρεμένων φαγητών
- Λίπη και έλαια
- Ζωικά προϊόντα
- Περιττώματα οικιακών ζώων
- Τμήματα φυτών που έχουν προσβληθεί από ασθένειες.

Βασικές υποδομές για έναν λαχανόκηπο θα πρέπει να είναι :

- Η κατασκευή ενός διαχωριστικού φράχτη ανά τεμάχιο, 50-60 τμ , με δυνατότητα ασφάλισης από τον καλλιεργητή.
- Προστατευτική κατασκευή ολόκληρης της εγκατάστασης με κατάλληλη φύλαξη και ασφάλιση.
- Δημιουργία αποθήκης για φύλαξη των εργαλείων αλλά και άλλων προσωπικών αντικειμένων του καλλιεργητή.
- Τουαλέτες , κιόσκια, αναψυκτήρια, για την ξεκούραση των καλλιεργητών , διάδρομοι και αρίθμηση τεμαχίων.
- Κατασκευή δικτυού άρδευσης με λάστιχα.

Η άρδευση ενός λαχανόκηπου είναι απαραίτητη αλλά θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί ώστε να μην φθάσουμε σε υπερβολές. Καλό είναι να γίνεται έλεγχος πριν από κάθε άρδευση για την υπάρχουσα υγρασία του εδάφους και να ακολουθούμε τις κατευθυντήριες γραμμές που θα μας δώσει ο σύμβουλος γεωπόνος με βάση τις καλλιέργειες, τις κλιματικές συνθήκες και το είδος του εδάφους του λαχανόκηπού μας. Σε γενικές γραμμές ένα αμμώδες (ελαφρύ) έδαφος θα πρέπει να ποτίζεται συχνότερα και λιγότερο, ενώ σε ένα αργιλώδες έδαφος τα ποτίσματα θα πρέπει να είναι πιο αραιά με μεγαλύτερες ποσότητες, ενώ χρειάζεται και η προσθήκη ελαφρόπετρας για τη βελτίωση της

στράγγισης.

Είναι καλό να χρησιμοποιείται το νερό του δικτύου γιατί περιέχει (στις περισσότερες περιπτώσεις) καλύτερης ποιότητας νερό για την καλλιέργεια λαχανικών σε σχέση με τις ιδιωτικές γεωτρήσεις. Αν χρησιμοποιηθεί νερό γεώτρησης θα πρέπει να έχει προηγηθεί κατάλληλη ανάλυση η οποία θα δείχνει την περιεκτικότητά του σε άλατα, και να επιλεγεί το πότισμα με κατάκλιση. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις η στάγδην άρδευση θεωρείται η πιο ενδεδειγμένη.[22]

Ένα σύστημα στάγδην άρδευσης αποτελείται από ένα μαύρο λάστιχο διατομής 16-20 χιλιοστών, που συνδέεται με την παροχή νερού (βρύση). Υπάρχει η δυνατότητα να έχει ήδη ανοιγμένες οπές (συνήθως ανά 30 ή 50 εκ.) ή τις τρύπες να τις ανοίγει ο χρήστης κατά τη θέλησή του. Στη βρύση μπορεί να προσαρμοστεί κατάλληλος προγραμματιστής μέσω του οποίου καθορίζεται η διάρκεια και η συχνότητα των αρδεύσεων. Το πρόγραμμα άρδευσης θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες του φυτού και στην εποχή του χρόνου. Καλό είναι να αποφεύγεται το πότισμα τις ώρες με υψηλή ηλιοφάνεια καθώς θα έχουμε μια μεγάλη απώλεια νερού λόγω εξάτμισης. Αντίστοιχα, δεν είναι καλό να ποτίζουμε τη νύχτα γιατι η περίσσεια υγρασίας μπορεί να δημιουργήσει κατάλληλες συνθήκες για αυξημένο κίνδυνο μυκητολογικών και εντομολογικών προσβολών Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συχνός έλεγχος για την περίπτωση στην οποία κάποιος σταλάκτης έχει καταστραφεί ή έχει βουλώσει.

Η αντιμετώπιση των ζιζανίων (αγριόχορτων) είναι απολύτως απαραίτητη στην καλλιέργεια λαχανικών ειδικά όταν προτιμηθεί η σπορά σπόρων από τη μεταφύτευση φυταρίων. Αν αναπτυχθούν σημαντικοί αριθμοί ζιζανίων, αυτά που φυτρώνουν επί της γραμμής της καλλιέργειας μπορούν να

[22] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

καταπολεμηθούν με βοτάνισμα (αφαίρεση με το χέρι), ενώ αυτά που φυτρώνουν μεταξύ των γραμμών με σκάλισμα. Τονίζεται ότι ενώ τα σκαλίσματα είναι πολύ αποτελεσματικά (ιδιαίτερα σε μικρούς λαχανόκηπους), προϋποθέτουν μια υπεύθυνη και επίπονη προσωπική εργασία.[23]

Εφόσον επιλέξουμε φυτά τα οποία είναι αναρριχώμενα (π.χ. τομάτες ή φασόλια) θα πρέπει να προχωρήσουμε στη στήριξή τους μέσω της χρήσης καλαμιών ή ξύλινων στύλων. Υπάρχουν πολλοί τρόποι τοποθέτησης των καλαμιών, αλλά σε έναν άνθρωπο που πρώτη φορά ασχολείται με την καλλιέργεια λαχανικών προτείνεται να χρησιμοποιήσει τους πιο απλούς τρόπους και σιγά σιγά να πειραματίζεται με τους πιο περίπλοκους. Θα πρέπει να επισημανθεί οτι το δέσιμο των φυτών στα καλάμια δεν πρέπει να γίνεται με σχοινί καθώς αυτό μπορεί να πληγώσει το φυτό και να μην επιτρέψει την ελεύθερη ανάπτυξή του. Αντίθετα, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ειδική ελαστική ταινία την οποία μπορεί να προμηθευθεί ο ενδιαφερόμενος από τα περισσότερα καταστήματα γεωργικών εφοδίων. Σε μερικά λαχανικά (π.χ. τομάτα, πεπόνι) πολλές φορές είναι απαραίτητο το κλάδεμα (ή το

[23] Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331

κορυφολόγημα) για περιορισμό της βλαστικής ανάπτυξης προς όφελος της παραγωγής.

Τα λαχανικά αποτελούν μια τεράστια ομάδα φυτών που προσβάλλονται από έναν πολύ μεγάλο αριθμό εχθρών και ασθενειών που δεν μπορούν να καλυφθούν επαρκώς στα πλαίσια αυτού του άρθρου. Σε γενικές γραμμές, υπάρχουν δύο τρόποι αντιμετώπισής τους. Ο ένας στηρίζεται στους κανόνες της βιολογικής γεωργίας και ο δεύτερος στην υιοθέτηση των κανόνων της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης. Από τη στήλη αυτή προτείνεται ανεπιφύλακτα η Ολοκληρωμένη Διαχείριση εφόσον η καλλιέργεια του λαχανόκηπου στοχεύει στην κάλυψη τμήματος των οικογενειακών αναγκών και στην εξοικονόμηση χρημάτων που μπορούν να διατεθούν υπέρ άλλων αναγκών του οικογενειακού προϋπολογισμού. Στην περίπτωση όμως που πρόκειται για μια καλλιέργεια «χόμπι», αυτή θα μπορούσε να είναι αποκλειστικά βιολογική από τη στιγμή που ο καλλιεργητής είναι διατεθειμένος να πάρει το ρίσκο μιας ολοκληρωτικής καταστροφής της παραγωγής του από έναν εχθρό ή ένα παθογόνο που δεν θα μπορέσει να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά.

Αν τελικά ο ενδιαφερόμενος επιλέξει την Ολοκληρωμένη Διαχείριση, θα πρέπει να απευθυνθεί στο γεωπόνο του καταστήματος από το οποίο θα έχει προμηθευθεί το πολλαπλασιαστικό υλικό για εξειδικευμένες συμβουλές πάνω στο φυτό που τον ενδιαφέρει και στον οποίο μπορεί και πρέπει να στέλνει συχνά «ύποπτα» φυτικά δείγματα ώστε να ληφθούν έγκαιρα μέτρα για την αντιμετώπιση κάποιου εχθρού ή παθογόνου.

Τα λαχανικά στην πλειοψηφία τους καλλιεργούνται σε έναν αστικό λαχανόκηπο με στόχο να καταναλωθούν φρέσκα. Παρ'όλα αυτά υπάρχουν δύο διαδεδομένοι μέθοδοι συντήρησής τους στο σπίτι. Η πρώτη είναι η αποξήρανση, η οποία χρησιμοποιείται συνήθως στα αρωματικά φυτά του λαχανόκηπου. Για παράδειγμα από λίγα μόλις φυτά δυόσμου θα έχουμε μια πολύ μεγάλη παραγωγή αρωματικών φύλλων που θα υπερβαίνει τις ανάγκες ενός τυπικού νοικοκυριού. Σε αυτή την περίπτωση μπορούμε να κόβουμε την πλειοψηφία των καλά σχηματισμένων φύλλων, να τα τοποθετήσουμε σε ένα

μικρό σκεύος (π.χ. ταψί) και να τα αφήσουμε να ξηραθούν για λίγες μέρες σε θερμοκρασία δωματίου. Εναλλακτικά η αποξήρανση μπορεί να γίνει ταχύτερα με την έκθεσή τους στον ήλιο ή ακόμη και με την τοποθέτησή τους εντός του φούρνου σε χαμηλή θερμοκρασία για λίγη ώρα. Στη συνέχεια τα φύλλα θρυμματίζονται και μπορούν να αποτελέσουν ένα νόστιμο και υγιές καρύκευμα για τα φαγητά μας.

Η δεύτερη μέθοδος είναι η κατάψυξη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα περισσότερα λαχανικά τα οποία με αυτό τον τρόπο διατηρούν σε σημαντικό βαθμό τόσο τα θρεπτικά τους στοιχεία όσο και τη γεύση τους. Για ακόμη καλύτερα αποτελέσματα προτείνεται πριν την κατάψυξη να τα ζεματίζουμε (σε νερό ή σε ατμό), έπειτα να τα βρέχουμε με λίγο κρύο νερό και αφού αφεθούν να στεγνώσουν καλά, να τα καταψύχουμε. Με αυτό τον τρόπο διατηρούνται καλύτερα τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά.[24]

Εικόνα . Κοινοτικός κήπος στην Αμερική.

[24] MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.

4. Κεφάλαιο 4^{ο} : Συστήματα που Χρησιμοποιούνται στην Υδροπονία και τον Ποτισμό των Οπωρηκηπευτικών στην Αρχιτεκτονική Τοπίου στις Μέρες μας

4.1 Υδροπονικό Σύστημα NGS – New Growing System

Θα πρέπει να σημειωθεί πως το σύστημα υδροπονίας - NGS / NEW GROWING SYSTEM ή διαφορετικά γνωστό ως νέο σύστημα καλλιέργειας έχει σχεδιαστεί με σκοπό την λογική της υδροπονίας χωρίς υπόστρωμα.[25] Με κάποια λιγόλεπτα ποτίσματα των θρεπτικών διαλυμάτων και τα οποία απορρέουν άμεσα, μπορεί να προσεγγίζει το ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη της ρίζας του φυτού. Το αποτέλεσμα βέβαια είναι η άριστη ανάπτυξη του φυτού και οι εξαιρετικές αποδόσεις.

Θα πρέπει αντίστοιχα να σημειωθεί πως το κύριο χαρακτηριστικό του συστήματος NGS είναι ουσιαστικά το κανάλι υδροπονίας πολλαπλών στρωμάτων, κατασκευασμένο από ανθεκτικό πολυαιθυλένιο με μεγάλη διάρκεια ζωής. Πρόκειται βέβαια για ένα μακρόστενο πολλαπλό πλαστικό κανάλι που προσδίδει μια στήριξη στην καλλιέργεια και ενώ διατρέχεται από ένα θρεπτικό διάλυμα και όπου μέσω οπών μπορεί να συγκεντρώνει το πλεονάζον νερό άρδευσης στο αντίστοιχο κατώτατο στρώμα. Το διάλυμα βέβαια του κατώτατου στρώματος μπορεί και μεταφέρεται στο τέλος του συστήματος, και αφού εμπλουτίζεται σε θρεπτικά στοιχεία, επιστρέφει και ξαναχρησιμοποιείται, όπου η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως κλειστό υδροπονικό σύστημα καλλιέργειας. Θα πρέπει τέλος να σημειωθεί πως το σύστημα NGS διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ως εξής..

- *Διατηρεί το θρεπτικό διάλυμα τρεχούμενο.*

---

[25] Ανθοπούλου Θ., – Μωησίδης Α. (2001), «Από τον Αγροτικό Χώρο στην Ύπαιθρο Χώρα», Αθήνα

- *Το στάσιμο διάλυμα ευνοεί την ανάπτυξη ασθενειών της ρίζας.*
- *Εξασφαλίζει την πιο γρήγορη ανταπόκριση της καλλιέργειας στις ρυθμίσεις του παραγωγού.*
- *Κάνει το ριζικό σύστημα να απλώνεται διαρκώς μέσα στα επίπεδα του καναλιού*
- *Εξασφαλίζει την άριστη οξυγόνωση της ρίζας και το μηχανικό καθαρισμό της μέσα σε συνεχή ροή, με αποτέλεσμα την αδυναμία των παθογόνων να προσβάλλουν το ριζικό σύστημα των φυτών*
- *Παρέχει σκοτεινό περιβάλλον & θετικό γεωτροπισμό στη ρίζας και στήριξη του φυτού επειδή η ρίζα περνά διαμέσου των οπών προς το κατώτατο επίπεδο.*
- *Παρουσιάζει μεγάλες αποδόσεις, αποτέλεσμα της ιδανικής θρέψης του φυτού.*
- *Εξασφαλίζει μεγάλη εξοικονόμηση νερού και λιπασμάτων αφού το θρεπτικό διάλυμα ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται.*[26]
- *Το NGS συνδυάζει την απλότητα στον σχεδιασμό, την οικονομία, την ευκολία στον έλεγχο του συστήματος, με την εφαρμογή υψηλής τεχνολογίας στις καλλιέργειες.*

4.2 Επιφανειακά Συστήματα Άρδευσης Δέντρων και Θαμνών

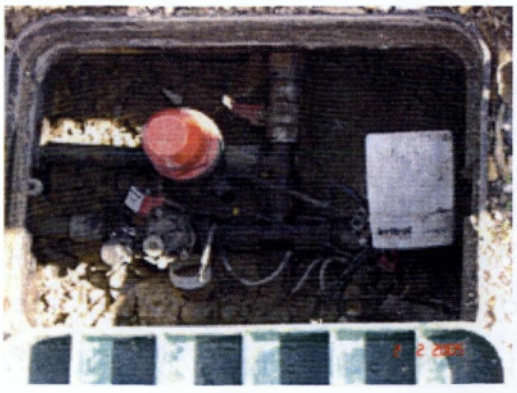
Η τοποθέτηση των γραμμών άρδευσης στα σχετικά υδροπονικά συστήματα διεξάγεται με την ανάντη των γραμμών φύτευσης και τοποθετούνται σταλλάκτες στα φυτά που εγγυώνται την σωστή τροφοδοσία του νερού και το ομοιόμορφο πότισμα.

Εναλλακτικά εάν η ισαποχή μεταξύ των φυτών είναι σταθερή μπορούν να μπούν και σταλλακτηφόροι σωλήνες σε περιοχές που χρειάζονται άρδευση. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως τα συστήματα άρδευσης στα υδροπονικά συστήματα με υπόγειους εκτοξευτήρες (springlers) κατασκευάζονται έτσι ώστε να παρέχεται η ομοιόμορφη κατανομή του νερού στις αρδευόμενες επιφάνειες.

Καθώς οι εκτοξευτήρες είναι σε μεγάλη ποικιλία στο εμπόριο, η επιλογή τους γίνεται αφού ληφθεί υπόψη η υφιστάμενη παροχή και πίεση του δικτύου, η αρδευόμενη έκταση, οι ειδικές συνθήκες της περιοχής (κλίσης επιφανειών, άνεμοι, εξοικονόμιση νερού) με τελικό αποτέλεσμα την απόλυτη ομοιομορφία στην άρδευση του πρασίνου. Αντίστοιχα αναφέρονται και τα υπόγεια συστήματα άρδευσης στα υδροπονικά συστήματα με χρήση σταλακτηφόρου σωλήνα. Τα πλεονεκτήματα αυτών των υπόγειων αρδευτικών συστημάτων αναφέρονται ως εξής:

- *Οικονομία κατανάλωσης νερού μέχρι 25-30% σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους.*
- *Οι σταλακτηφόροι σωλήνες δεν σπάζονται.*
- *Το πότισμα μπορεί να εκτελεσθεί είτε ημέρα είτε νύχτα.*
- *Ο αέρας, οι πεζοί κ.λπ. δεν εμποδίζουν την εκτέλεση της άρδευσης.*
- *Η οδική ασφάλεια δεν κινδυνεύει σε περίπτωση που τρέξει νερό.*

Τέλος, εντοπίζονται και τα ολοκληρωμένα συστήματα άρδευσης στα [27]υδροπονικά συστήματα τα οποία αποτελούνται και από το σύστημα ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου της άρδευσης μπορεί να είναι απο μία απλή τυπική προγραμματιζόμενη μπαταρία που μπαίνει σε έναν μικρό κήπο, έως ένα πλήρως προγραμματιζόμενο σύστημα τηλε-ελέγχου/τηλεχειρισμού που τοποθετήται κυρίως σε έναν αυτοκινητόδρομο.



Θεοφανίδης Σ., (1992), «Αγροτική Οικονομική», εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

4.3 Υδροπονία και Οπωροκηπευτικά

Θα πρέπει να σημειωθεί αρχικά με τον γενικό όρο καλλωπιστικά φυτά χαρακτηρίζονται όλα εκείνα τα φυτά αλλά και λουλούδια τα οποία μπορούν και καλλιεργούνται ή χρησιμοποιούνται αντίστοιχα για τον στολισμό ή διακόσμηση για το λόγο αυτό χαρακτηριζόμενα και ως διακοσμητικά, τόσο σε εξωτερικούς χώρους όπως άλση ή κήπους, δενδροστοιχίες και τα σχετικά όσο βέβαια και για τους εσωτερικούς χώρους όπως εντός οικιών, γραφείων και άλλων σχετικών χώρων.

Είναι αναγκαίο επίσης να σημειωθεί πως η συστηματική καλλιέργεια των φυτών αυτών μέσω συστημάτων υδροπονίας ξεκίνησε αρχικά από τα βόρεια πλάτη όπου ο χειμώνας διαρκεί περισσότερους μήνες και η ανάγκη της επαφής του ανθρώπου με τη φύση είναι μεγαλύτερη. Στις μέρες μας βέβαια με τον υφιστάμενο τρόπο της πολεοδόμησης και τον περιορισμό του χώρου διαβίωσής του γενικότερα, ο πόθος αυτός παρουσιάζεται περισσότερο έντονος να έχει εξαπλωθεί και στα νότια πλάτη.

Θα πρέπει να αναφερθεί πως τα καλλωπιστικά φυτά διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες, ανάλογα με τον χώρο της καλλιέργειάς τους και το υδροπονικό σύστημα, σε καλλωπιστικά του εσωτερικού χώρου αλλά και σε καλλωπιστικά του εξωτερικού χώρου, λεγόμενα τα δεύτερα και ως φυτά κήπου. Η βασική αυτή διάκριση δεν περιορίζεται αρχικά και μόνο ως προς το χώρο αλλά και στη διαφορετικότητα της περιποίησης, της έκθεσης σε φωτισμό, της αντοχής στο ύπαιθρο ανάλογα του κλίματος του τόπου και άλλων σχετικών στοιχείων. Ειδικότερα δε, τα καλλωπιστικά φυτά του "*εσωτερικού χώρου*" με υδροπονικά συστήματα διακρίνονται επιμέρους είτε με τον τρόπο ανάπτυξής τους, όπως για παράδειγμα όρθια, αναρριχώμενα, έρποντα, είτε βέβαια από το μήκος και το σχήμα των φυλλωμάτων τους όπως για παράδειγμα σε ρόδακες, μικρόφυλλα, μακρόφυλλα, πλατύφυλλα, τοξοειδή καθώς ακόμα και σε ειδικότερες κατηγορίες όπως των κάκτων, των παχύφυτων, των υδρόφιλων και βολβών που κατηγοριοποιούνται και αυτά

ανάλογα.[28]

Θεοφανίδης Σ., (1992), «Αγροτική Οικονομική», εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Επίλογος – Συμπεράσματα

Η αρχιτεκτονική τοπιού με οπωροκηπευτικά ειδή αποτελεί μια τεχνική με ιδιαίτερες απαιτήσεις αλλά και ωφέλιμα στοιχειά .Είναι ίσως ο βασικότερος παράγοντας που ευθύνεται για το αισθητικό αποτέλεσμα που παράγει η κάθε πόλη . Στην Ελλάδα υπάρχουν μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης της καθώς η εν λόγο τεχνική αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια στην χωρά μας .Σπουδαία παραδείγματα τέτοιων δράσεων είναι : Ο δημοτικός λαχανόκηπος της Λάρισας ,του δήμου Βέροιας , Αλεξανδρούπολης , Θερμής , Κομοτηνής , Λέσβου ,του δήμου Κορδελιού –Εύοσμου , Σερρών , της Καλαμάτας και της Τρίπολης επίσης το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και οι Πρυτανικές Αρχές δημιούργησαν μια έκταση του πανεπιστημιακού αγροκτήματος κήπους για την καλλιέργεια χειμερινών και καλοκαιρινών φυτών. Στην Αθηνά τα τελευταία χρόνια έχουμε δει τέτοιες προσπάθειες με τον σύγχρονο δημοτικό λαχανόκηπο του Αμαρούσιου , Γλυφάδας , επίσης το δικό του Λαχανόκηπο με διάφορα κηπευτικά δημιούργησε και ο Δήμος Αθηναίων στο φυτώριο του (Κανελλόπουλου 5 , Γουδί).

Όπως αναπτύχτηκε στην παρούσα πτυχιακή εργασία , διαπιστώνεται πως υπάρχουν δυσκολίες σχετικά με το γεγονός ότι οι αστικοί λαχανόκηποι αναπτύσσονται με ελάχιστη η και καθόλου κρατική υποστήριξη , Οι κυβερνήσεις παρεμβαίνουν στην αστική γεωργία μονό για να την περιορίσουν. Οι αστικές φάρμες και λαχανόκηποι πολλές φορές ενοχλούν τα ιδεώδη των μοντερνιστών για το πώς πρέπει να είναι ένα κοσμοπολιτικό κέντρο .Ένα επίσης έντονο πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχει ιδιοκτησία της Γης που καλλιεργείται. Πολύ λίγες χώρες έχουν επίσημα προγράμματα αστικής Γεωργίας ή επιδοτήσεις προϊόντων που παράγονται σε αστικούς λαχανόκηπους. Τα πλεονεκτήματα αυτής της δράσης είναι προφανή : ελάφρυνση του οικογενειακού προϋπολογισμού , παράγωγη φρέσκων και υγιεινών προϊόντων από τους ιδίους τους καταναλωτές , απασχόλησης σε δημιουργικές δραστηριότητες , ανάπτυξη αυτονομίας των πόλεων , ανάπτυξη δημιουργίας χώρων πράσινου, βελτίωση ποιότητας ζωής των κάτοικων της περιοχής , βελτίωση μικροκλίματος και δημιουργία κοινωνικών επαφών και ενίσχυση ανταλλακτικής νοοτροπίας.

Η χρήση των εποχιακών λαχανικών (κρεμμύδι ,σκόρδο ,πράσο , σπαράγγι ,παντζάρι, σπανάκι ,ραδίκι, αντίδι, μαρούλι, αγκινάρα, λάχανο, κουνουπίδι, ραπανάκι, μπρόκολο ,αγγούρι , μπιζέλι , φασόλι, καρότο, ντομάτα, μελιτζάνα, πατάτα, και πιπέρια). Επίσης η χρήση των αειθαλών δένδρων : (ελιά , λεμονιά , νεραντζιά , κιτριά , πορτοκάλια , περγαμόντο , μανταρίνια , λάιμ , φράπα , γκρέιπ φρουτ) και φυλλοβόλων : (μηλιά , αχλάδια , κυδώνια , ροδακινιά , κερασιά , βυσσινιά , δαμασκηνιά , βερικοκιά , αμυγδαλιά , ροδιά και φιστίκια), προϋποθέτουν την γνώση των παρακάτω παραγόντων : εποχή σποράς , άνθησης , απαιτήσεις σε κλίμα , έδαφος , νερό τα τελικά διαμορφούμενα μεγέθη , το χρώμα και αν παράγουν άρωμα όπως αυτοί αναπτύχτηκαν στο κεφαλαίο τρία. Με την ,μελέτη διαμόρφωσης ενός τέτοιου κήπου προσεγγίζεται και πρακτικά η τεχνική της αρχιτεκτονικής τοπιού με φαγώσιμα ειδή δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην ιεράρχηση των παραγόντων που καθορίζουν την επιλογή φυτικών ειδών που θα χρησιμοποιηθούν στις Ελληνικές συνθήκες.

Βιβλιογραφία

- Σκουλά Μ, Καμενόπουλος Σ, (2000), «Οικονομία, ανάπτυξη και προώθηση μέσω σχετικών συστημάτων των διαφόρων ειδών φυτών στην Ελλάδα», Δίκταμος Κρήτης, Γεν. Γραμμ. Υπ. Γεωργίας.
- Σκρουμπής Β, (1998), «Καλλωπιστικά φυτά της Ελλάδας», Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα.
- Θεοφανίδης Σ., (1992), «Αγροτική Οικονομική», εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
- Ταξιάρχης Ανδριτσόπουλος-Σωτήρης Πορέβης <<Λαχανικά από τα χεριά σας>>
- Ανθοπούλου θ., – Μωησίδης Α. (2001), «Από τον Αγροτικό Χώρο στην Ύπαιθρο Χώρα», Αθήνα
- Patrick Mioulance <<Εγκυκλοπαίδεια Καλλιεργητή >>
- Balcau S., Apahidean M.. 2011. Possibilities of Using Ornamental Vegetables in Landscape Architecture. Bulletin of the University of Agricultural Sciences & Veterinary. Vol. 68 Issue 1, p284
- T. Beck and Martin F. Quigley. Undated. Edible Landscaping. Extension FactSheet. Ohio State University Extension.
- Beeslay, Ch. 2010. COMPATABILITY OF URBAN EDIBLE LANDSCAPING TO SUSTAINABLE SITES INITIATIVE GOALS AND DESIGN CRITERIA. Presented to the Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Arlington in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degrees of MASTER OF LANDSCAPE ARCHITECTURE.
- Hagy, Fred. Landscaping with Fruits and Vegetables. 2001. Woodstock, NY: Overlook Press. An excellent book detailing how to design an edible landscape for a typical suburban yard.
- M. Jeremy. 2009. Nôtre Potager: a typology of edible landscapes in Manhattan, Kansas. Department of Landscape Architecture/Regional and Community Planning. Master of Landscape Architecture

- C. MacDonald, N. Leitch. 2010. Harvesting the Edible Landscape: A Community Garden Approach. Environmental Resource & Canadian Studies. The Canadian Food System: A community development approach
- McLain R., Poe M., Hurley P., Lecompte-Mastenbrook, J., Emery, M.. 2012. Producing edible landscapes in Seattle's urban forest. Urban Forestry & Urban Greening. 11: 187-194
- MingDe Sun., Cao Jun. 2011. Landscape design of sightseeing and picking garden transformed from vegetable producing garden. Journal of Landscape Research. Vol. 3 No. 5.
- Panetos K, Lyrintzis G, Kargiolaki H, Fournaraki C, Lymperakis P, Skoula M, (1993), "Idintification, preservation, adaptation and cultivation of selected plants suitable for marginal lands of the Mediterranean Region", Acta- Horticultural, vol. 331
- Papageorgiou C, Kalidis P. (1995), "Market situation and prospects for selected and plants" Department of Agricultural economics, Agricultural University of Athens, Greece.
- Taxation and Social Security in Agriculture, OECD, 2006
- Agriculture export competition will intensify, with rising share of trade by Developing countries , OECD, 2005
- http://el.wikipedia.org/
- http://www.minirgric.gr/Greek/
- http://www.ers.usda.gov/Emphases/Harmony/
- http://www.ars.usda.gov/research/programs.htm
- http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/1000/pdf/1255.pdf
- http://www.hort.purdue.edu/ext/HO-190.pdf
- http://www.geotee-anmak.gr/img/paremvaseis/koinonikos_laxanokhpos.pdf