

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :

1.0 Πρόλογος	1
1.1 Ενδημικά φυτά	1
1.2 Αυτοφυή και ενδημικά φυτά στο χώρο.....	2
1.3 Τρόποι προστασίας των φυτών	2
1.4 Η έρευνα	3
2.0 Ενδημικά και αυτοφυή φυτά.....	4
2.1 Αυτοφυή φυτά.....	4
2.2 Ενδημικά φυτά	4
3.0 Η καλλιέργεια των αυτοφύων και ενδημικών φυτών.	6
3.1 Η εισαγωγή των αυτοφύων φυτών στις τοπικές και διεθνείς αγορές	6
3.2 Η παραγωγή των φυτών.....	7
4.0 Κρήτη.....	9
4.1 Η Κρήτη, γεωλογία και το φυσικό περιβάλλον.	9
4.2 Η χλωρίδα	10
Πίνακας 4.3 :Σύγκριση του αριθμού των ενδημικών φυτών στην Κρήτη σε σχέση με άλλες περιοχές με ενδιαφέρουσα χλωρίδα.....	12
4.2 Αυτοφυή vegetation	13
4.2.1 Παραθαλάσσιες περιοχές.....	13
4.2.2 Χασμόφυτα	13
4.3 Η Ενασχόληση των κατοίκων του νησιού	14
5.0 Τα ενδημικά φυτά στην αρχιτεκτονική τοπίου.....	16
5.1 Βασικές αρχές για την επιλογή ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου. 16	
5.1.1 Αυτοφυή και ενδημικά φυτά με υψηλή καλλωπιστική αξία.....	
6.0 Προστασία και διατήρηση των ενδημικών και φυτών υπό εξαφάνιση της αυτοφυούς χλωρίδας	53
6.1 Ανάλυση διαχείρισης της Κρητικής χλωρίδας	53
6.2 . Προστασία των ενδημικών φυτών της αυτοφυούς Κρητικής χλωρίδας	53
7. Επίλογος.....	
7.1.....	56
7.2 Recommendations and future Work	57
8.0 References and Bibliography	58
8.1References:.....	58
8.2 Bibliography:	63

1.0 Πρόλογος

1.1 Ενδημικά φυτά

Από το 1970 έως και σήμερα το ενδιαφέρον των ανθρώπων για την ενδημική χλωρίδα, την προστασία τους και την χρήση των ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου αυξήθηκε . Η εισαγωγή "ξένων", εξωτικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου και ανθοκομία όπως επίσης και η παρέμβαση του ανθρώπου σε πολλές περιοχές με σημαντική πανίδα έφερε σαν αποτέλεσμα την μειωμένη χρήση των ενδημικών φυτών όπως επίσης σε πολλές περιπτώσεις και την καταστροφή αυτής της τοπικής πανίδας .

Η διατήρηση και προστασία πολλών διαφορετικών ειδών φυτών διαφέρει λόγω του ότι ένας μεγάλος αριθμός αυτών των φυτών έχει εξαφανιστεί ή βρίσκεται υπό εξαφάνιση.

Υπολογίζεται ότι από τα 250,000 είδη φυτών στον κόσμο περίπου τα 25,000 απειλούνται (Καδής 1996).Για παράδειγμα στις Φιλιππίνες από τα 13,000φυτα τα 3,000 απειλούνται και πολλά από αυτά είναι υπό εξαφάνιση. Η κυβέρνηση εκεί κάνει προσπάθειες στο να προστατέψει τα φυτά που απειλούνται προς εξαφάνιση δημιουργώντας νέους οργανισμούς για την προστασία των φυτών θέτοντας κανόνες και απαγορεύοντας την συγκομιδή των φυτών που είναι υπό εξαφάνιση(**Cameron ,2004**).

Η χρήση εξωτικών και μη-ενδογενών φυτών στην ανθοκομία και κηποτεχνία, όπως επίσης η βιομηχανική και τουριστική ανάπτυξη στα προάστια πόλεων είναι σημαντικοί παράγοντες που προκαλούν εξαφάνιση πολλών ενδημικών φυτών. Σε πολλές περιπτώσεις το φυσικό τοπίο καταστρέφεται από τους ανθρώπους για να αντικατασταθεί με γκαζόν ή άλλα είδη φυτών τα οποία απαιτούν τακτικό πότισμα, περιποίηση και σε πολλές περιπτώσεις μεγαλώνουν εις βάρος των τοπικών φυτών. Η διατήρηση της βιο-ποικιλίας είναι ένα παγκόσμιο θέμα καθώς ένα στα 10 φυτά κινδυνεύει (Κυπριοτάκης 1998).

1.2 Αυτοφυή και ενδημικά φυτά στο χώρο.

Τις τελευταίες δεκαετίες υπήρχε μια ανάπτυξη νέων ιδεών ως προς την διαμόρφωση και τον χαρακτήρα νέων πάρκων και αστικών περιοχών. Η αιτία αυτής της ανάπτυξης είναι η ανάγκη των ανθρώπων να έρθουν κοντά με την φύση και να δημιουργήσουν αστικούς φυσικούς χώρους οι οποίοι είναι ζωτικοί και προσεγγίζουν τις φυσικές πηγές .

Επίσης ένας άλλος σημαντικός παράγοντας στην χρήση αυτοφυών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου είναι η δημιουργία ενός ποιο ισορροπημένου φυσικού περιβάλλοντος , η μείωση σπατάλης νερού , η ελκυστικότητα τους στην πανίδα και ο ελάχιστος χρόνος που απαιτείται για τη συντήρησή τους .

Από το 1970 περίπου υπήρχε ένα αυξημένο ενδιαφέρον στην χρήση ενδημικών φυτών σε αστικούς χώρους . Για παράδειγμα οι τοπικές αρχές στο Ηνωμένο Βασίλειο ανέπτυξαν καινούργιους κανονισμούς και δεσμεύτηκαν ως προς την προστασία της πανίδας και χλωρίδας στην γεωγραφική τους περιοχή (Kendle, T and Forbes S, 1997).

1.3 Τρόποι προστασίας των φυτών

Η ιδέα της χρήσης αυτοφυών και ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου είναι μια πολύ σημαντική και πολύ υποσχόμενη ιδέα για την οικολογία.

Το πλεονέκτημα της ανάπτυξης φυτών στην περιοχή όπου φυτρώνουν με φυσικό τρόπο είναι ότι προσαρμόζονται ευκολότερα κατά την φύτευσή τους . Τα ενδημικά φυτά είναι καλά προσαρμοσμένα στις τοπικές κλιματολογικές συνθήκες , συντηρούν η και ακόμα βελτιώνουν την γονιμότητα του εδάφους , μειώνουν την χρήση νερού και χρειάζονται λιγότερες λιπάνσεις και ψεκασμούς από τα "ξένα" φυτά (Harper-Lore, 1996). Τα ενδημικά φυτά είναι καλά προσαρμοσμένα σε συγκεκριμένες τοπικές κλιματολογικές συνθήκες από όπου προέρχονται αν και μπορεί να είναι ποιο απαιτητικά ως προς την περιποίηση τους.

Επίσης ένας συνδυασμός συγκεκριμένων ενδημικών φυτών ανάλογα με την περιοχή όπου θα φυτευτούν μπορούν να δημιουργήσουν ένα πολύ όμορφο ανθεκτικό στην

ξηρασία και εύκολης συντήρησης χώρο, το οποίο μπορεί να δημιουργηθεί ακόμα και σε μια αστική περιοχή προκειμένου να ωφεληθεί το περιβάλλον εκεί.

Γενικά τα ενδημικά και αυτοφυή φυτά προσαρμόζονται σε διαφορετικές (πολύ ξηρές , υγρές κτλ) τοπικές κλιματικές συνθήκες και χρειάζονται σχετικά λίγη φροντίδα και συντήρηση, όταν φυτεύονται και αναπτύσσονται σε συνθήκες παρόμοιες με αυτές που μεγαλώνουν τα φυτά στο φυσικό τους περιβάλλον.

Επίσης τα φυτά αυτά παρέχουν καταφύγιο και φαγητό για την πανίδα όπως επίσης προσεγγίζουν μια μεγάλη ποικιλία πουλιών, πεταλούδων κτλ (Winter *et al.* 1994).

Τα τελευταία χρόνια ο κόσμος έγινε πιο ευαισθητοποιημένος και οικολογικά συνειδητοποιημένος βοηθώντας στην προστασία και χρήση των ενδημικών φυτών στην ανθοκομία και αρχιτεκτονικοί τοπίου.

1.4 Η έρευνα

Στην Μεσόγειο και ιδιαίτερα στην Κρήτη υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία αυτοφυών και ενδημικών φυτών με μοναδική αξία σαν καλλωπιστικά, βρώσιμα, αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Ένας σημαντικός αριθμός αυτών των φυτών είναι υπό εξαφάνιση.

Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι να προσδιοριστούν αυτά τα φυτά και να εξεταστούν τα καλλιεργητικά τους χαρακτηριστικά που θα τα βοηθήσουν στην σωστή εισαγωγή τους στην αρχιτεκτονική τοπίου και θα τα βοηθήσουν στην διάσωση τους .

Οι καλλιεργητές λουλουδιών αντιμετωπίζουν ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον και υψηλές απαιτήσεις ως προς την εισαγωγή νέων φυτών στο κοινό, καθώς είναι πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν νέες ποικιλίες. Ένα άλλο σημαντικό γεγονός είναι η ευαισθητοποίηση του κόσμου σε οικολογικά θέματα ως προς τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος .

Ο σκοπός αυτής της έρευνας είναι ερευνήσει την μελλοντική χρήση των Κρητικών ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου.

2.0 Ενδημικά και αυτοφυή φυτά.

2.1 Αυτοφυή φυτά

Τα τελευταία χρόνια υπήρχε ένα αυξημένο ενδιαφέρον των ανθρώπων για την τοπική αυτοφυή χλωρίδα και την χρήση πολλών από αυτών των φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου. Αυτοφυή είναι τα φυτά που "υπάρχουν και αναπτύσσονται φυσικά σε μια συγκεκριμένη περιοχή, τόπο, οικοσύστημα, αναπτύσσονται και πολλαπλασιάζονται χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση" (Georgiou, 1995).

Επίσης τα αυτοφυή φυτά (ή ενδογενή) αναπτύσσονται και μεγαλώνουν σε συγκεκριμένες περιοχές για χιλιάδες χρόνια, τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις τοπικές κλιματολογικές συνθήκες και σαν αποτέλεσμα αυτού προσελκύουν την τοπική πανίδα.

2.2 Ενδημικά φυτά

Ενδημικά είναι τα φυτά τα οποία είναι αυτοφυή σε μια συγκεκριμένη περιοχή και δεν φυτρώνουν πουθενά αλλού. Τα φυτά αυτά έχουν τεράστια οικολογική σημασία στην περιοχή όπου μεγαλώνουν.

Επίσης ενδημικό στην οικολογία σημαίνει ότι είναι αυτοφυή σε ένα μέρος ή οικοσύστημα σε αντίθεση με άλλους όρους, "μη αυτοφυή" (π.χ. εξωτικό, ξένο, εισαγόμενο, μη αυτοφυή) και διαφέρουν από τα ενδογενή.

Τα ενδημικά φυτά είναι μοναδικά σε μια συγκεκριμένη περιοχή τα οποία δεν υπάρχουν πουθενά αλλού. Ένα είδος φυτού που είναι ενδογενή είναι και αυτοφυές, αλλά όχι μοναδικό γιατί είναι αυτοφυές και σε άλλες περιοχές

Γενικά τα ενδημικά φυτά φυτρώνουν σε κυρίως απομακρυσμένες περιοχές σε πολλά νησιά της Ελλάδας και όχι μόνο. Λόγω του ότι υπάρχουν σε μικρές και συγκεκριμένες περιοχές είναι εξαιρετικά ευαίσθητα σε κινδύνους που μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στο φυσικό τους περιβάλλον (για παράδειγμα είναι ευαίσθητα σε κλιματολογικές αλλαγές).

Στην περιοχή της Μεσογείου υπάρχει μεγάλη ποικιλία και αριθμός ενδημικών φυτών. Στην Ελλάδα υπάρχουν περίπου 5700 διαφορετικά είδη φυτών από τα οποία το 13% αυτών είναι ενδημικά. Αυτά περιλαμβάνουν και είδη φυτών με σημαντική

καλλωπιστική αξία καθώς επίσης και άλλες χρήσεις .Από αυτά τα φυτά το 30% υπάρχουν στην Κρήτη. Συνολικά από τα 1700 αυτοφυή φυτά που είναι αυτοφυή στην Κρήτη τα 167 αυτών είναι ενδημικά εκ των οποίων πολλά από αυτά είναι σπάνια ή σε υπό εξαφάνιση.

3.0 Η καλλιέργεια των αυτοφύων και ενδημικών φυτών.

3.1 Η εισαγωγή των αυτοφύων φυτών στις τοπικές και διεθνείς αγορές .

Τις τελευταίες δεκαετίες υπήρξε μια επανάσταση στην ανάπτυξη και διαμόρφωση καλλωπιστικών χώρων σε αστικές περιοχές .Σε πολλές χώρες όπως το Ενωμένο Βασίλειο υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον για την διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος καθώς επίσης και την εισαγωγή αυτοφύων και ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου (Kendle& Forbes, 1997).Η πιο σημαντική αιτία αυτής της τάσης είναι η επιθυμία των ανθρώπων να ζουν σε ένα φυσικό περιβάλλον και να αισθάνονται ότι είναι κοντά στην φύση(Tregay, 1986).

Οι καταναλωτές απαιτούν για μια μεγαλύτερη ποικιλία φυτών και θέλουν να χρησιμοποιούν φυτά που με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως, σχήμα, χρώμα και μέγεθος τα οποία μπορούν να καλλιεργηθούν στον κήπο τους με χαμηλό κόστος και φροντίδα (Hentig, 1985),από τα ήδη υπάρχοντα στην αγορά.

Για αυτούς τους λόγους γίνεται σημαντική έρευνα για την εισαγωγή νέων φυτών , αυτοφύων και ενδημικών, στις τοπικές και διεθνείς αγορές .

Όλα αυτά τα είδη φυτών πρέπει να ικανοποιούν κάποια καλλιεργητικά χαρακτηριστικά για την επιτυχή εισαγωγή τους στην αγορά τα οποία μπορούν να εξεταστούν κάνοντας κάποιες συγκεκριμένες μετρήσεις όπως η ροή της ανάπτυξης τους , αριθμός λουλουδιών, ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες .

Επίσης η εισαγωγή νέων φυτών στην αγορά απαιτεί υψηλές επενδύσεις γιατί το νέο τους περιβάλλον θα πρέπει να είναι ιδανικό για την ανάπτυξη και , αναπαραγωγή τους . Νέα ή βελτιωμένα προϊόντα στην αγορά δημιουργούν και άλλα κέρδη και πωλήσεις (Myers, 1989), και είναι καλύτερα προσαρμοσμένα στην κάθε περιοχή (Caballero et al, 1994) και στα γεωγραφικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά

3.2 Η παραγωγή των φυτών

Η χρήση των αυτοφύων και ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου μπορεί να γίνει έτσι ώστε να αποφεκτεί η χρήση "ξένων" φυτών όπως η τύρφη, δίνοντας μια εξίσου ωραία και διαφορετική εικόνα προσφέροντας παράλληλα μια καλύτερη οικολογική επιλογή για τις αστικές όπως έχει αναφερθεί και νωρίτερα σε αυτή την έρευνα.

Παράλληλα σε πολλές περιπτώσεις είναι δύσκολο να βρεθούν αυτά τα φυτά λόγω του ότι σε πολλές περιπτώσεις είναι σπάνια και υπό προστασία, δύσκολα να αναπαραχθούν και σε πολλές περιπτώσεις να προσαρμοστούν στο καινούργιο τους περιβάλλον.

Η παραγωγή των φυτών που πρόκειται να εισαχθούν στην αγορά θα πρέπει να γίνει υπό τις οδηγίες συγκεκριμένων κανονισμών από ειδικούς έτσι ώστε να διαβεβαιωθεί ότι η αναπαραγωγή τους θα είναι ασφαλής και θα συμβάλει στην προστασία του φυτού.

Μια έρευνα που έχει γίνει για την αναπαραγωγή κάποιων αυτοφύων φυτών στην Μεσόγειο (Δραγασακη 2004), έδειξε ότι κάποιοι μέθοδοι αναπαραγωγής () είναι κατάλληλος για την αναπαραγωγή τους . Επίσης συμπληρωματικές έρευνες έδειξαν ότι σε πολλές περιπτώσεις τα φυτά μπορούν να πολλαπλασιάσουν με σπόρο. Μερικά παραδείγματα είναι των φυτών αυτών είναι *Centaurea from Spain*, *Crinum macowanii* , a threatened species in South Africa which, *Fritillaria unibracteata* in China

Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει έρευνα στο Ινστιτούτο Μεσογειακής ??? στην Κρήτη **ΜΑΙΧ**, σχετικά με την προστασία αυτών των φυτών και την αναπαραγωγή μερικών από αυτά υπό ιδανικές συνθήκες για την επιτυχή εισαγωγή των φυτών αυτών πρωτίστως στην Κρητική αγορά και στην αρχιτεκτονική τοπίου. Από το 2002 υπάρχει στο ινστιτούτο ένας βοτανικός κήπος φυτεμένος αποκλειστικά με ενδημικά φυτά της Κρήτης για να παρατηρηθεί ο βαθμός προσαρμογής τους στο καινούργιο τους περιβάλλον , να εξεταστεί η καλλωπιστική τους αξία και να εξοικειώσουν τον κόσμο σχετικά με τη χρήση ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Επίσης έχει γίνει μια πλήρης καταγραφή της χλωρίδας δίνοντας έμφαση στα ενδήμικα φυτά αλλά η έρευνα σχετικά με την καλλιέργεια και την αναπαραγωγή των φυτών αυτών είναι ακόμα σε πειραματικό στάδιο.

3.3 Η προσαρμοστικότητα των φυτών

Είναι προφανές ότι οι αστικές περιοχές διαφέρουν από την αγροτικές . Τα αυτοφυή και ενδημικά φυτά τα οποία θα φυτευτούν σε αστικές περιοχές θα πρέπει να προσαρμοστούν σε νέες συνθήκες και να αναπτυχθούν επιτυχώς.

Γενικά τα αυτοφυή και ενδημικά φυτά μεγαλώνουν σε ορεινές περιοχές ή σε παραθαλάσσιες ερημικές περιοχές μακριά από κάθε είδους μόλυνση και ανθρώπινη παρέμβαση. Επίσης μεγαλώνουν υπό δύσκολες συνθήκες όπως ξηρασία, αέρα , χαμηλή γονιμότητα εδάφους .

Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά των αυτοφυών και ενδημικών φυτών σημαίνουν ότι μπορούν να προσαρμοστούν και να μεγαλώσουν εύκολα σε αστικές περιοχές με λίγη συντήρηση και χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση (π.χ. άρδευση, λίπανση, προστασία από τον αέρα κτλ).

Στην Ελλάδα όπως επίσης και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες μερικά από τα αυτοφυή φυτά που είδη χρησιμοποιούνται στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου είναι:

Phlomis fruticosa, *Cistus incanus*, *Thymelaea hirsuta*, *Lavandula stoechas*, *Euphorbia characias*, *Euphorbia acanthothamnos*, *Genista acanthoclada* and *Thymus mastichina*, *Lotus cytisoides*, *Centranthus ruber*, *Limonium pectinatum*.

3.4 Η προστασία των φυτών

Η προστασία των φυτών είναι πολύ σημαντική για την ισορροπία του οικοσυστήματος και τη ζωή του πλανήτη μας . Η επιστήμη συνέχεια ανακαλύπτει νέους μεθόδους από βιολογικούς πόρους οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι με την γενετική βελτίωση από τα καλλιεργήσιμα φυτά, την τεχνολογία φαρμάκων και άλλους παραμέτρους .

Σύμφωνα με το συνέδριο στο Ρίο της Βραζιλίας (1992) η διαχείριση της βιοποικιλίας θα πρέπει να γίνει έτσι ώστε οι βελτιώσεις να είναι μακροπρόθεσμες και όχι για το παρόν μόνο.

Ένα παράδειγμα για την χρησιμότητα αυτών των πόρων είναι αποξήλωση και καταστροφή των τροπικών δασών. Αυτά τα δάση καλύπτουν το 7% από την επιφάνεια της γης και 50% από τα είδη φυτών στην χώρα μεγαλώνουν εκεί (Myers 1989, Heywood 1992, Kadis 1995).

4.0 Κρήτη

4.1 Η Κρήτη, γεωλογία και το φυσικό περιβάλλον.

Η Κρήτη είναι το μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας και το δεύτερο (μετά την Κύπρο) στην Ανατολική Μεσόγειο, όπως επίσης και το πέμπτο μεγαλύτερο νησί στην Μεσόγειο. Συνορεύει με το Αιγαίο και το Λυβικό και βρίσκεται μεταξύ της Ευρώπης και της Αφρικής. Το νησί είναι χωρισμένο σε τέσσερις νομούς: τα Χανιά, το Ρέθυμνο, το Ηράκλειο και το Λασιθί. Η πρωτεύουσα της Κρήτης είναι το Ηράκλειο και ο πληθυσμός του νησιού είναι περίπου 540.000 κάτοικοι.

Συγκεντρώνει όλα τα χαρακτηριστικά της χλωρίδας από την υπόλοιπη Ελλάδα, Τουρκία και βόρεια Αφρική. Η Κρήτη υπάρχει σαν νησί για περίπου 5.5 εκατομμύρια χρόνια, αρκετό χρόνο για την ανάμειξη καινούργιων ποικιλιών φυτών.

Το κλίμα είναι ένα από τα πιο ήπια και υγιή στην Ευρώπη. Γενικά έχει αρκετά ζεστά καλοκαίρια και ήπιους υγρούς χειμώνες. Η χιονόπτωση είναι αρκετά συχνή στις ορεινές περιοχές και σπάνια στις πεδινές περιοχές. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει και τους 40°C (Μαριόπουλος, 1999). Γενικά η Κρήτη είναι μια αρκετά ορεινή περιοχή με φαράγγια σε όλο το νησί και βουνά (Λευκά Όρη, Ψηλορείτης, Δικτι), και αχανής λιβάδια και γόνιμες πεδιάδες δημιουργώντας ένα συναρπαστικό ανάγλυφο με άγρια λουλούδια και πολύ πράσινο. Παράλληλα έχει βουνά και φαράγγια και μικρά νησάκια μια τεράστια ποικιλία από τις εναλλαγές της φύσης και τις διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες (Μαυρομάτης, 1978). Το νησί είναι επίσης πολύ όμορφο "Πέρα από τη κόκκινη θάλασσα βρίσκεται μια γη, η Κρήτη, πλούσια και γόνιμη", έγραψε ο Χόμερ, ποίημα του όγδοου αιώνα ΜΧ (Racham *et al.* 1996).

"Όλο αυτό το διαφορετικό κλίμα και γεωγραφία της Κρήτης κάνει την Κρήτη ένα υπέροχο μέρος για την ύπαρξη και ανάπτυξη πολλών διαφορετικών ειδών φυτών. Σύμφωνα με τον Tyrgland *et al.* (1993) η Κρητική χλωρίδα συμπεριλαμβάνει 1700 αυτοφυή φυτά εκ των οποίων περίπου το 10% αυτών είναι ενδογενή στο νησί και 76 από αυτά είναι "ξένα" στην Κρήτη, προέρχονται από άλλες χώρες και ήρθαν στην Κρήτη τους τελευταίους αιώνες αν και είναι άριστα προσαρμοσμένα στο νησί. Αυτοί οι αριθμοί άλλαξαν ελάχιστα από τους Jahn & Schonfelder (1995) and Montomolin & Iatrou (1995), οι οποίοι βρήκαν 1800 διαφορετικά είδη φυτών. Ο

αριθμός των αυτοφυών φυτών στην Κρήτη είναι περίπου 1700 με 1800, ο ακριβής αριθμός δεν είναι σίγουρος γιατί διαφορετικές έρευνες δίνουν διαφορετικούς αριθμούς και ολοένα και καινούργια φυτά ανακαλύπτονται.

Η Κρήτη είναι ένα νησί που προσελκύει αρκετούς επιστήμονες για να δουν και να εξερευνήσουν την ενδημική χλωρίδα του νησιού, αυτοί οι άνθρωποι (Zaffran, Davis, Gradstein & Smitrenberg, Goulimis, Snogeruo, Fitos, Strid etc.) έχουν βοηθήσει στην εξερεύνηση της Κρητικής χλωρίδας καθώς είναι μια από τις πιο εξερευνημένες περιοχές στην Ελλάδα.

Η χλωρίδα της είναι ιδιαίτερα πλούσια σε βότανα και φαρμακευτικά φυτά όπως η ρίγανη, ο θύμος και ο δίκταμος. Η πλούσια ποικιλία της Κρητικής φλόρας σχετίζεται με την γεωγραφική θέση του νησιού, την γεωλογική του ιστορία και τα διαφορετικά μικρό-κλίματα που έχει το νησί.

Υπάρχει επίσης μια τεράστια ποικιλία από λουλούδια όπως οι τουλίπες, τα κυκλάμινα, οι ορχιδέες κτλ. Λόγω του κλίματος και του γόνιμου εδάφους η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί για περισσότερο από έξι μήνες (Μάρτιο με Σεπτέμβριο), Τελικά η Κρήτη είναι το πιο ορεινό σημείο της γης όπου δέντρα από την Αφρική ευδοκιμούν, όπως ο φοίνικας (Βλάχος, 1996)

Όλα αυτά τα διαφορετικά είδη φυτών που υπάρχουν στο νησί δίνουν στην περιοχή μια διαφορετική εικόνα και διαφορετικές εικόνες καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Μετά τις χειμερινές βροχές, οι άγριες, βραχώδεις περιοχές πλημμυρίζουν με πράσινο και οι κοιλάδες και οι λόφοι με έντονα χρώματα από τα λουλούδια, το νερό τρέχει στα φαράγγια και ο αέρας γεμίζει με τιτιβίσματα.

Η Κρήτη προσφέρει μια πολύ ενδιαφέρουσα χλωρίδα η οποία είναι παγκοσμίως σημαντική και μεγάλης σημασίας. Πολλά από τα ενδημικά φυτά που υπάρχουν στην Κρήτη δεν υπάρχουν πουθενά αλλού στον υπόλοιπο κόσμο και υπάρχουν περιοχές με ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως δυτικά και ανατολικά του νησιού, καθώς και στις ορεινές περιοχές (Βλάχος, 1996).

4.2 Η χλωρίδα

Ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα που κάνουν την χλωρίδα της Κρήτης να ξεχωρίζει είναι ο αριθμός των φυτών που περιλαμβάνει. Η αύξηση και η μείωση

των αριθμών των φυτών που περιλαμβάνει μια περιοχή με ιδιαίτερο γεωγραφικό και γεωμορφολογικό ενδιαφέρον δεν είναι περιεργη καθώς ολοένα και αλλάζει ο αριθμός των φυτών με τη συχνότητα των ερευνών και λόγω των διαφορετικών σε κάποιες περιπτώσεις ονομάτων που δίνονται από τους ερευνητές.

Ο πλούτος και η ομορφιά της Κρητικής χλωρίδας μπορεί να γίνει ποιο κατανοητή σκεπτόμενοι ότι σε μια περιοχή 8305 χλμ² , που είναι περίπου το 6% της συνολικής έκτασης της Ελλάδας , η Κρήτη έχει περίπου το 28% των οικογενειών της Ελληνικής χλωρίδας .Ο αριθμός των ταξινομικών ομάδων της χλωρίδας (πίνακας 4.3) της Κρήτης είναι αρκετά παρόμοιος με αυτόν της Μεγάλης Βρετανίας , μια χώρα μεγαλύτερη περίπου 30 φορές από την Κρήτη.

Πίνακας 4.1 :Οι κυριότερες ταξινομικές ομάδες , οι οποίες αποτελούν την χλωρίδα της Κρήτης (Turland et al 1993)

Συστηματικές ομάδες	Οικογένειες	Ομάδες	Ποικιλίες
Πτεριδόφυτα	16	22	33
Γυμνόσπερμα	3	4	5
Αγγειόσπερμα			
α) Δικοτυλήδονα	85	456	1282
β) Μονοκοτυλήδονα	18	140	380
Σύνολο	122	622	1700

Πίνακας 4.2 :Ο αριθμός των ενδημικών φυτών της Κρητικής χλωρίδας και το % ποσοστό των ενδημικών φυτών (τα καλλιεργήσιμα φυτά συμπεριλαμβάνονται).

Σύνολο	Ενδημικά φυτά	%Ενδημικά	Πηγή
1800	172	9.5	Jahn & Shondelder 1995
1820	180	9.9	Montmolin & Iatrou 1995

Πίνακας 4.3 :Σύγκριση του αριθμού των ενδημικών φυτών στην Κρήτη σε σχέση με άλλες περιοχές με ενδιαφέρουσα χλωρίδα.

Νησί	Έκταση (χλμ²)	Φυτά	Πηγή
Κρήτη	8,306	1820	Montmolin & Iatrou 1995
Κύπρος	9,282	1651	Della & Iatrou 1996
Σικελία	25,738	3000	Brullo et.al 1995
Σαρδηνία	24,089	2054	Bocchieri 1995
Ηνωμένο Βασίλειο	229,903	2133	Webb 1978

4.2 Αυτοφυή vegetation

Η Κρήτη είναι ένα ορεινό νησί, σχεδόν όλο το μήκος του νησιού κυριαρχείται από μια οροσειρά. Για αυτό το λόγο τα χασμόφυτα είναι περισσότερα από τα υπόλοιπα φυτά .

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει περισσότερες εξειδικευμένες έρευνες για τα χασμόφυτα σε αντίθεση με τα παραθαλάσσια φυτά . Η διαφορές αυτών των φυτών δίνεται παρακάτω .

4.2.1 Παραθαλάσσιες περιοχές

Οι περισσότερες από τις παραθαλάσσιες αποτελούνται κυρίως από θάμνους λόγω των καταιγίδων και της αλμύρας ,οπού εμποδίζουν την διαμόρφωση και την βλάστηση άλλων ειδών και πράσινου.

Αυτές οι περιοχές έχουν περιορισμένη αλλά ιδιαίτερη χλωρίδα από την οποία πολλά φυτά όπως ο *Lotus cytisoides* είναι χαρακτηριστικά και πολλά από αυτά ενδημικά στην Κρήτη.

Επίσης οι αμμώδεις ακτές μοιράζονται πολλά διαφορετικά είδη φυτών άλλων Ευρωπαϊκών ακτών λόγω της κίνησης της άμμου.

4.2.2 Χασμόφυτα

Ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της Κρήτης είναι η διαφοροποίηση της μορφολογίας της σε όλο το μήκος της λόγω των φαραγγιών και των βραχωδών περιοχών.

Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά συμβάλουν σε ένα αριθμό από βραχώδη οικοσυστήματα τα οποία βρίσκονται σε όλο το νησί.

Σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες (Κυπριωτάκης , 1998) υπάρχουν 614 διαφορετικά φυτά τα όποια αποτελούν την χασμοφυτική χλωρίδα της Κρήτης .

Σύμφωνα με τον Turland & Chilton (1994)τα περισσότερα χασμόφυτα βρίσκονται στις βραχώδεις περιοχές και αποτελούν περίπου το ένα τρίτο (33, 7%) της συνολικής χλωρίδας της Κρήτης .

4.3 Η Ενασχόληση των κατοίκων του νησιού

Στο παρελθόν η οικονομία του νησιού βασιζόταν κυρίως στην γεωργία. Αυτό άρχισε να αλλάζει στις αρχές του 1970 , αν και ακόμα και σήμερα υπάρχει ιδιαίτερη έμφαση στη γεωργία και την κτηνοτροφία . Η Κρήτη είναι γνωστή για την ποιότητα των αγροτικών της προϊόντων , λόγω του καλού κλίματος της τα οποία και παράγονται όλο το χρόνο. Αυτά περιλαμβάνουν ελιές , σταφύλια, ντομάτες ,πατάτες , πορτοκάλια κτλ.

Επίσης υπάρχει μια ραγδαία ανάπτυξη στο εμπόριο και σε άλλους τομείς όπως ο τουρισμός . Το κλίμα της Κρήτης , καθώς επίσης το ιδιαίτερο ανάγλυφο του νησιού σε συνδυασμό με τις ακτές προσελκύει κάθε χρόνο περίπου 2.000.000 επισκέπτες .

Στο νησί υπάρχουν 3 ανώτατα εκπαιδευτήρια , το Πανεπιστήμιο της Κρήτης με σχολές στο Ηράκλειο και στο Ρέθυμνο, το Πολυτεχνείο στα Χανιά, το **Ινστιτούτο Μεσογείου ΜΑΙΧ στα Χανιά και το Ηράκλειο.**

Η ανεργία φτάνει περίπου το 4 %,, το μισό από την υπόλοιπη Ελλάδα.

Τα φυτά τα οποία χρησιμοποιούνται στην αρχιτεκτονική τοπίου στις αστικές περιοχές , στα πάρκα, σπίτια και ξενοδοχεία είναι ένα μείγμα από "ξένα " και αυτοφυή φυτά στην περιοχή. Πολλοί κήποι που στο παρελθόν που είχαν φυτευτεί στο παρελθόν με μη ενδημικά φυτά έχουν αντικατασταθεί και φυτευτεί με αυτοφυή και ενδημικά φυτά για να προσελκύουν την πλούσια πανίδα της Κρήτης .Πολλά από τα ξενοδοχεία την τελευταία δεκαετία άρχισαν να φυτεύουν ολοένα και περισσότερα αυτοφυή και ενδημικά φυτά λόγω του αυξημένου ενδιαφέροντος των επισκεπτών στην Κρήτη για την πλούσια χλωρίδα τους .Επίσης οι κήποι των σπιτιών ολοένα και φυτεύονται με αυτοφυή και ενδημικά του νησιού σε αντίθεση με το γκαζόν και άλλα καλλωπιστικά φυτά που χρησιμοποιούνταν κατά κόρον στο παρελθόν.

Πίνακας 4.4: Η ενασχόληση του πληθυσμού της Κρήτης .(Πηγή: Ύπουργείο Γεωργίας)

Τομείς ενασχόλησης	%
παραγωγή	32,38
εμπόριο	17,59
παροχή υπηρεσιών	50,03
σύνολο	100

5.0 Τα ενδημικά φυτά στην αρχιτεκτονική τοπίου

5.1 Βασικές αρχές για την επιλογή ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Η επιτυχής εισαγωγή ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου απαιτεί προσεκτική έρευνα της ενδημικής χλωρίδας και των χαρακτηριστικών κάθε φυτού. Θα πρέπει να χωριστούν σε διαφορετικές κατηγορίες σύμφωνα με την ταξινομία τους (όνομα, οικογένεια), την μορφολογία τους (περιγραφή, ποικιλίες κτλ), τα βιολογικά τους χαρακτηριστικά (φυσιολογία, ρυθμός ανάπτυξης, εποχή, διάρκεια ανθοφορίας, χρώμα άνθους, αρωματικά ή μη) και την οικολογία τους (περιοχή βλάστησης, ελάχιστη και μέγιστη θερμοκρασία ανάπτυξης, εδαφολογικές απαιτήσεις και υγρασία περιβάλλοντος).

Επίσης θα πρέπει να εξεταστούν και τα χαρακτηριστικά τους που σχετίζονται με χρησιμότητα τους στην ανθοκομία (ανθεκτικότητα σε δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες, ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες, καλλιεργητικές απαιτήσεις, κόστος παραγωγής) και αρχιτεκτονική τοπίου (εκτός εποχής ανθοφορία, διάρκεια ανθοφορίας, ιδιαίτερο σχήμα).

Είναι σημαντικό ότι η επιτυχής εισαγωγή κάποιων ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου σχετίζεται με κάποια βιολογικά χαρακτηριστικά των φυτών όπως η παραγωγή και η ευκολία πολλαπλασιασμού για την εύκολη αναπαραγωγή τους.

Τα χασμόφυτα είναι τα πιο ανθεκτικά στη υγρασία και πολλά από αυτά έχουν ιδιαίτερα καλλωπιστικά χαρακτηριστικά. Τα ενδημικά φυτά τα οποία μεγαλώνουν κοντά στην θάλασσα είναι πιο ανθεκτικά σε ισχυρούς ανέμους, υψηλές θερμοκρασίες και σε ξηρασία.

5.1.1 Αυτοφυή και ενδημικά φυτά με υψηλή καλλωπιστική αξία.

Αυτό το κεφάλαιο δίνει μια πλήρη περιγραφή από 14 διαφορετικά αυτοφυή και ενδημικά φυτά, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αρχιτεκτονική τοπίου. Η λίστα αυτών φυτών που μπορούν στην αρχιτεκτονική είναι μεγαλύτερη από τα 14

φυτά που προτείνονται σε αυτή την έρευνα . Ο πίνακας 5.18 δείχνει κάποια φυτά με ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία .

Τα 14 φυτά που έχουν επιλεγεί είναι ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από τα φυτά που μπορούν να εισαχθούν στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου αφού καλύπτουν τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαννωρίτερα.

Επίσης έχουν επιλεγεί έτσι ώστε να ταιριάζουν σε αστικές και ημί-αστικές αφού δεν είναι όλα τα φυτά του πίνακα 5.18 κατάλληλα υπό αυτές τις συνθήκες.

Αυτά τα φυτά έχουν επιλεγεί για την εύκολη προσαρμογή τους σε διαφορετικές συνθήκες , την ευκολία αναπαραγωγής τους και για την καλλιέργεια τους σε σχέση με τα υπόλοιπα φυτά του πίνακα 5.18.

Τέλος , δίνουν μια γενική εικόνα διαφορετικών θάμνων , δένδρων, μικρών φυτών , τα οποία μπορούν να φυτευτούν σε διαφορετικά μέρη σε ένα κήπο με περιορισμένο νερό και χαμηλή συντήρηση.

Η λίστα των 14 διαφορετικών αυτοφυών και ενδημικών φυτών δίνει μια συνοπτική περιγραφή των φυτών αυτών.

1. *Helichrysum heldreichii*.

Σύμφωνα με τον Tutland et.al (1993), το Tutland et.al (1993) είναι ενδημικό φυτό της Κρήτης . Στο φυσικό του περιβάλλον φυτρώνει στην νότια Κρήτη , στο νοτιότερο μέρος στα Λευκά Όρη, όπως επίσης και στη δυτική Κρήτη. Είναι ένα χασμόφυτο στα ασβεστώδη κρέμνα και στα φαράγγια σε υψόμετρο 0-450 μέτρων. Το *Helichrysum heldreichii* είναι ένας νάνος θάμνος , ο οποίος στο μέγιστο του ύψος φτάνει τα 40 εκατοστά με ελαστικά και λιγότερα δεντρώδη στέμματα, τα οποία αυξάνονται στα πιο ψηλά σημεία του φυτού. Έχει απλά φύλα και στενά ωοειδή παρακλάδια καταλήγοντας πολύ στενά λογχοειδή.

Έχει απλά μυτερά φύλα , στενά και σχεδόν στρογγυλά, με μικρά κίτρινα ανθάρια . Η περίοδος ανθοφορίας του ξεκινάει το Μάιο και η αναπαραγωγή του γίνεται εύκολα από σπόρο αν και ο αριθμός των σπόρων που μπορεί μα μαζευτεί είναι μικρός . Μπορεί εύκολα να καλλιεργηθεί εκτός του φυσικού του περιβάλλοντος (*ex-situ*), φυτεύεται σε συστάδες σε παρτέρια η σε συνδυασμό με άλλα φυτά σε βραχόκηπους . Το *Helichrysum heldreichii* , ήδη καλλιεργείται στο βοτανικό κήπο του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου στα Χανιά της Κρήτης (MAICH).

Έχει παρατηρηθεί ότι σαν καλλιεργήσιμο φυτό δεν χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα, έχει λίγες απαιτήσεις σε νερό, δεν είναι ανταγωνιστικό φυτό και αναπτύσσεται σε στεγνά εδάφη.

Πίνακας 5.1 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Helichrysum heldreichii*

Φυτό	<i>Helichrysum heldreichii</i>
Είδος φυτού	Νάνος θάμνος
Ιδανικό έδαφος	Στεγνά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Λίγες
Κλιματολογικές αντοχές	Προστασία από το χειμωνιάτικο αέρα
Περίοδος ανθοφορίας	Μάιο με αρχές Αυγούστου
Χρήσεις σε κήπους	Βραχόκηποι, παρτέρια



Εικόνα 5.1: *Helichrysum heldreichii*

2. *Hypericum aciferum*.

Σύμφωνα με ?? , *Hypericum aciferum* , είναι ενδημικό φυτό της Κρήτης το οποίο ευδοκίμει σε βραχώδεις παραθαλάσσιες περιοχές της νότιο-δυτικής Κρήτης , στην περιοχή των Σφακίων.

Είναι ένας χαμηλός θάμνος , με λεπτά μυτερά φύλα και μικρά κίτρινα λουλούδια. Επίσης είναι ένα χασμόφυτο που ευδοκίμει σε βραχώδεις παραλίες σε ύψος 0 -100 μέτρα . Έχει παρατηρηθεί ότι το φυτό αυτό προτιμά βορινές περιοχές , αν και ευδοκίμει ανάλογα και στις υπόλοιπες .

Η αναπαραγωγή του μπορεί να γίνει εύκολα από σπόρο την άνοιξη ή με κοπές ??? στο τέλος του καλοκαιριού.

Το φυτό αυτό έχει χαρακτηριστικά μικρά έντονα κίτρινα άνθη , το οποίο ανθίζει στο τέλος της άνοιξης δίνοντας μια πανέμορφη εικόνα στις βραχώδεις περιοχές όπου ευδοκίμει.

Μπορεί εύκολα να καλλιεργηθεί εκτός του φυσικού του χώρου σε ηλιόλουστες, βραχώδεις και ξηρές περιοχές οι οποίες θα είναι προστατευμένες από τον αέρα το χειμώνα .

Λόγω της υψηλής καλλωπιστικής αξίας του φυτού αυτού, ήδη έχει φυτευτεί στο δημοτικό κήπο Ηρακλείου και στο βοτανικό κήπο του ΜΑΙΧ στα Χανιά.

Πίνακας 5.2 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Hypericum aciferum*

Φυτό	<i>Hypericum aciferum</i>
Είδος φυτού	Θάμνος εδαφοκάλυψης
Ιδανικό έδαφος	Στεγνά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Περιορισμένες
Κλιματολογικές αντοχές	Ηλιόλουστες βραχώδεις περιοχές
Περίοδος ανθοφορίας	Τέλος άνοιξης
Χρήσεις σε κήπους	Βραχόκηπους



Εικόνα 5.2: *Hypericum aciferum* στο βοτανικό κήπο στο ΜΑΙCh.

3. *Verbascum spinosum*.

Verbascum spinosum., είναι ένα ενδημικό φυτό που ευδοκίμει στη νότια –ανατολική Κρήτη σε βραχώδεις περιοχές.

Είναι ένα πολύ ανθεκτικός θάμνος με χαμηλές απαιτήσεις σε νερό. Είναι ένα συμπαγής θάμνος με πολλά κλαδιά , σχεδόν μυτερά με ασημό-γκρι φύλα και κίτρινα άνθη το καλοκαίρι. Φτάνει σε ύψος τα 20 με 30 εκατοστά και η αναπαραγωγή του μπορεί να γίνει την άνοιξη με σπόρο.

Είναι ένα πολύ δημοφιλές φυτό σαν καλλιεργήσιμο , είναι κατάλληλο για ένα ηλιόλουστο μέρος του κήπου. Μπορεί να φυτευτεί διάσπαρτο στον κήπο ή σε συστάδες στα παρτέρια.

Πίνακας 5.3 τα κυρία χαρακτηριστικά του *Verbascum spinosum*

Φυτό	<i>Verbascum spinosum</i>
Είδος φυτού	Θάμνος
Ιδανικό έδαφος	Οποιοδήποτε
Απαιτήσεις στο νερό	Ανθεκτικό στη ξηρασία
Κλιματολογικές αντοχές	Προτιμά ηλιόλουστα μέρη
Περίοδος ανθοφορίας	Τέλος άνοιξης
Χρήσεις σε κήπους	Μόνο του ή σε παρτέρια



Εικόνα 5.3: *Verbascum spinosum*

4. Phoenix theophrasti.

Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή ενδημικά φυτά της Κρήτης . Στο φυσικό του περιβάλλον ευδοκیمی στη νότιο-δυτική Κρήτη σε παραλιακές περιοχές ενώ χρειάζεται ????

Αυτός ο φοίνικας είναι αρκετά ελκυστικός στους επισκέπτες του νησιού και η ύπαρξη του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής που ευδοκیمی.

Το ύψος του μπορεί να φτάσει έως και τα 10 μέτρα και μπορεί να έχει από ένα μέχρι τέσσερα παρακλάδια .Ο φοίνικας αυτός ευδοκیمی κυρίως στην θαλάσσια περιοχή του Βάι η οποία είναι και ‘ ‘ από το 1970. Η περιοχή καλύπτει περίπου ????

Υπάρχουν και άλλες ποικιλίες όπως ο Phoenix dactylifera , ο οποίος έχει κάποιες καλλιεργητικές διαφορές από τον Phoenix theophrasti.

Phoenix theophrasti μπορεί να καλλιεργηθεί σαν ένα καλλωπιστικό δέντρο καθώς αναπαράγεται εύκολα από σπόρο και είναι ανθεκτικός στον παγετό. Μπορεί να φυτευτεί σε πάρκα, κατά μήκος δρόμων και σε κήπους .

Πίνακας 5.4 τα κύρια χαρακτηριστικά του *Phoenix theophrasti*

Φυτό	<i>Phoenix theophrasti.</i>
Είδος φυτού	Φοίνικας
Ιδανικό έδαφος	Ακατάλληλο σε υγρά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Τακτικό πότισμα
Κλιματολογικές αντοχές	Ανθεκτικό στο κρύο
Περίοδος ανθοφορίας	-
Χρήσεις σε κήπους	Σε κήπους ή κατά μήκος δρόμων



Εικόνα 5.4 :*Phoenix theophrasti*

5. *Anchusa caespitose*

Είναι ένα χασμόφυτο περιορισμένο στα Λευκά Όρη στην δυτική Κρήτη. Έχει πολλά έντονα πράσινα φύλλα με μικρές κορυφές και μπλε άνθη ή μικρά τριανταφυλλάκια. Ευδοκίμει σε βραχώδεις πλαγιές και ορεινές ή ημι-ορεινές περιοχές. Είναι διαδεδομένο στα Λευκά Όρη, και επίσης υπάρχει σε μεγάλους πληθυσμούς και στην υπόλοιπη Ελλάδα.

Anchusa caespitose αναπαράγεται κολλώντας τα μικρά του άνθη. Είναι ευρέως διαδεδομένο καλλωπιστικό φυτό στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη κυρίως καλλιεργήσιμο σε βραχώδεις κήπους και ορεινά σπίτια.

Πίνακας 5.5 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Anchusa caespitose*

Φυτό	<i>Anchusa caespitose</i>
Είδος φυτού	Μικρό φυτό
Ιδανικό έδαφος	Ξηρά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Λίγες
Κλιματολογικές αντοχές	Χρειάζεται προστασία το χειμώνα
Περίοδος ανθοφορίας	Αργά την άνοιξη
Χρήσεις σε κήπους	Ορεινές περιοχές, βραχόκηπους



Εικόνα 5.5: *Anchusa caespitose*, στο φυσικό της περιβάλλον .



Εικόνα 5.6: *Anchusa caespitose*, καλλιεργήσιμη σε βραχόκηπο

6. *Campanula laciniata* L.

Η *Campanula laciniata* L. είναι ένα ενδημικό φυτό στο νότιο Αιγαίο (Κρήτη, Κάρπαθος, Αμοργός, Αστυπάλαια), είναι υπό εξαφάνιση και καλλιεργείται σε βοτανικούς κήπους, οι σπόροι του είναι φυλαγμένοι σε 'τράπεζες σπόρων'. Σύμφωνα με τον Turland et al 1993, το φυτό αυτό ευδοκίμει σε χαράδρες και φαράγγια, αφού είναι χασμόφυτο. Το ιδανικό του περιβάλλον είναι σκιώδης υγρές περιοχές.

Η αναπαραγωγή γίνεται εύκολα με σπόρο και ο βλαστός του μεγαλώνει γρηγορότερα στους 10-20C⁰ και η καταλληλότερη περιοχή για την αναπαραγωγή του είναι το φθινόπωρο.

Οι σπόροι της *Campanula laciniata* L. είναι σε λήθαργο με περιορισμένη ή ανύπαρκτη ανάπτυξη στο σκοτάδι. Ο λήθαργος μπορεί να σπάσει με συνεχή άσπρο φως, το οποίο σημαίνει ότι η ανάπτυξη του φυτού επιταχύνεται στους 15 και 20 C⁰. Το φυτό ανθοφορεί κατά το δεύτερο ή τρίτο χρόνο μετά την φύτευση του εξαρτώμενο από τις φροντίδες που έχει δεχτεί. *Laciniata* είναι ένα από τα καλλωπιστικά φυτά της *Campanulas* στην Ευρώπη. Έχει υψηλή αξία λόγω των ωραίων και μεγάλων λουλουδιών που κρατάνε από ένα μέχρι δύο μήνες, και λόγω των μοναδικών του φύλων στη βάση του φυτού. Πρέπει να αναφερθεί ότι η *Campanula laciniata* καλλιεργείται επιτυχώς από το 1992 στο δημοτικό κήπο στο Ηράκλειο της Κρήτης. Μπορεί να φυτευτεί επιτυχώς σε παρτέρια, βραχόκηπους, ζαρντινιέρες.

Πίνακας 5.6 Τα κύρια χαρακτηριστικά της *Campanula laciniata*

Φυτό	<i>Campanula laciniata</i> L.
Είδος φυτού	Μικρός θάμνος
Ιδανικό έδαφος	Μεσαία με βαρία εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Μεσαίες
Κλιματολογικές αντοχές	Σκιερές και υγρές περιοχές
Περίοδος ανθοφορίας	Εξαρτάται από τις επεμβάσεις /φροντίδες που έχουν γίνει στο φυτό
Χρήσεις σε κήπους	Παρτέρια, βραχόκηπους κτλ.



Εικόνα 5.7 :*Campanula laciniata*

7. Verbascum arcturus L.

Το Verbascum arcturus L. είναι ένα ενδημικό φυτό της Κρήτης όπου ευδοκίμει κυρίως στην δυτική Κρήτη στις άκρες γκρεμών . Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι ευδοκίμει και πάνω σε παλιούς τοίχους ,όπως τον Ενετικό τοίχο στο Ηράκλειο και το παλιό κάστρο στα Χανιά . Μεγαλώνει σε υψόμετρο 900 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας (Φαράγγι της Σαμαριάς) .

Είναι ένας woody based perennial , τα φύλλα του είναι 8-15*2-5 εκατοστά με lobes στη βάση του φυτού ????

Ανθοφορεί από το Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο εξαρτώμενο από το υψόμετρο όπου υπάρχει. Το άνθος ανοίγει σταδιακά και κρατάει για 30 έως 40 ημέρες . Τα λουλούδια του είναι κίτρινα , 25-30 χιλιοστά , ...????

Όταν καλλιεργείται προσαρμόζεται πολύ εύκολα στο καινούργιο του περιβάλλον με ελάχιστη περιποίηση και σχεδόν καθόλου νερό. Επίσης προσαρμόζεται εύκολα και σε εσωτερικούς χώρους όταν το μέρος είναι ηλιόλουστο.

Το Verbascum arcturus καλλιεργούταν στο δημοτικό κήπου στο Ηράκλειο από το 1990 έως το 1995 όπου παρατηρήθηκε ότι το φυτό εξαπλώθηκε σχεδόν στις περισσότερες περιοχές του κήπου. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι υψηλό και σε καλό έδαφος κάνει σκληρό ανθός και αποκτά ανταγωνιστική ανάπτυξη.

Επίσης αναπαράγεται εύκολα από σπόρο , η ανάπτυξη αυξάνεται υπό το φως (80%) και η ανάπτυξη των σπόρων είναι μεταξύ 40-50% σε θερμοκρασία μεταξύ 5-15 C⁰. Γενικά το Verbascum arcturus καλλιεργείται επιτυχώς σε πλούσια οργανικά εδάφη . Δεν έχουν παρατηρηθεί εχθροί ή ασθένειες που να παρεμβαίνουν στην ανάπτυξη του φυτού . Όταν καλλιεργείται πρέπει να κλαδεύεται στην κορυφή του κάθε 15 με 20 ημέρες μετά την μεταφύτευση του έτσι ώστε να αυξηθούν τα κλαδιά του. Έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία λόγω των ωραίων ανθών του και της μακράς διάρκειας ανθοφορίας του .Φυτεύεται κυρίως σε συστάδες σε παρτέρια , σε περιοχές με γρασίδι με άλλα εποχιακά φυτά, καθώς και σε εσωτερικούς χώρους σε γλάστρες .

Πίνακας 5.7 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Verbascum arcturus*

Φυτό	<i>Verbascum arcturus</i> L.
Είδος φυτού	Μικρό ξυλώδες φυτό
Ιδανικό έδαφος	Σε πλούσια οργανικά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Ελάχιστο νερό
Κλιματολογικές αντοχές	Εύκολο-προσάρμοστο φυτό
Περίοδος ανθοφορίας	Μάρτιο με Ιούλιο
Χρήσεις σε κήπους	Σε παρτέρια , περιοχές με γκαζόν ,σε γλαστρες σε εσωτερικούς χώρους .



Εικόνα 5.8: *Vernascum arcturus*

8. Dianthus juniperinus Sm.

Είναι ενδημικό φυτό της Κρήτης , το μόνο χασμόφυτο στο νησί που ευδοκίμει στο φυσικό του περιβάλλον σε υψόμετρο 320-1750 μέτρα. Είναι απειλούμενο υπό εξαφάνιση . Από το JYCN είναι στην κατηγορία R (σπάνιο) και προστατεύεται από τον Ελληνικό νόμο (67/1981).

Το φυτό αυτό συναντάτε σε μικρούς πληθυσμούς σε βραχώδη οικοσυστήματα σε όλη την Κρήτη και στις χαράδρες στα Λευκά Όρη. Είναι ένας ξυλώδης θάμνος που φτάνει έως και τα 50 εκατοστά ύψους .

??????

Επίσης μεγαλώνει επιτυχώς σε όλα τα υψόμετρα και αντέχει έως και στους 15 °C. Αν και δεν είναι παραθαλάσσιο φυτό μεγαλώνει επιτυχώς και σε αυτές τις περιοχές λόγω του χαρακτηριστικού φυλλώματος του. Στις βραχώδεις περιοχές μεγαλώνει σε πολλά διαφορετικά σημεία και η ανάπτυξη του δεν εξαρτάται στο αν έχει ήλιο ή όχι αλλά στο αν το έδαφος είναι στεγνό γιατί η υγρασία προκαλεί ασθένειες στο φυτό. Το πότισμα είναι απαραίτητο , αλλά θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά ιδιαίτερα κατά την μεταφύτευση του φυτού.

Στο φυσικό τους περιβάλλον δεν έχουν παρατηρηθεί προβλήματα με εχθρούς και ασθένειες στα φύλα του , έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν γενετικό υλικό για να βελτιωθούν τα κάποια είδη που είναι διαθέσιμα στην αγορά και έχουν κάποια μυκητολογικές ασθένειες .

Έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία λόγω του ιδιαίτερου ανθούς του, το σχήμα του και το αζούρ χρώμα των κλαδιών του.

Μπορεί να φυτευτεί σε συστάδες η σε συνδυασμό με άλλα φυτά σε παρτέρια και βραχόκηπους.

Πίνακας 5.8 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Dianthus juniperinus* Sm.

Φυτό	<i>Dianthus juniperinus</i> Sm.
Είδος φυτού	Ξυλώδεις θάμνος
Ιδανικό έδαφος	Πολύ στεγνά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Απαραίτητο
Κλιματολογικές αντοχές	Αντέχει μεχρι και στους -15°C .
Περίοδος ανθοφορίας	Από αρχές άνοιξης μέχρι τέλος καλοκαιριού
Χρήσεις σε κήπους	Μόνο του ή σε συστάδες σε παρτέρια και βραχόκηπους

9. *Limonium cornarianum*

Το *Limonium cornarianum* , είναι ένα από τα ενδημικά φυτά της Κρήτης που στο φυσικό του περιβάλλον το βρίσκουμε σε παραθαλάσσιες περιοχές και στο νοτιότερο φαράγγι στην Σητεία στη περιοχή Κάτω Περιβολάκια στην ανατολικότερη περιοχή του νομού της Ιεράπετρας .

Το όνομα του φυτού δόθηκε προς τιμή του Βιτζετζου Κορνάρου ο οποίος καταγόταν από τη Σητεία.

Το μέγεθος του φυτού φτάνει μέχρι και τα 60 εκατοστά, τα φύλα του είναι μυτερά και μεγαλώνουν μέχρι τα 3.5*12 εκατοστά. Το σχήμα του φυτού είναι συμπαγές με πολλά μικρά λουλούδια .

Το φυτό ανθοφορεί το καλοκαίρι και λόγω των μικρών όμορφων λουλουδιών του και του σχήματος του έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία. Μπορεί να φυτευτεί σε κήπους η σε βάζα σε κομμένα αποξηραμένα λουλούδια.

Πίνακας 5.9 The main features of *Limonium cornarianum*

Φυτό	<i>Limonium cornarianum</i>
Είδος φυτού	Μικρό φυτό
Ιδανικό έδαφος	Πλούσια εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	περιορισμένο
Κλιματολογικές αντοχές	Προστασία από την υγρασία του χειμώνα
Περίοδος ανθοφορίας	Καλοκαίρι
Χρήσεις σε κήπους	Αποξηραμένα κομμένα λουλούδια , σε κήπους



Εικόνα 5.9: *Limonium cornarium*

10. *Salvia pomifera*

Η *Salvia pomifera* είναι ένα αυτοφυές φυτό στην Ανατολική Μεσόγειο συμπεριλαμβάνοντας την Τουρκία, Ελλάδα (στην Κρήτη). Το *Salvia* προέρχεται από τη λατινική λέξη *salvare* που σημαίνει σώζω , γιατί στο Μεσαίωνα το είχαν σαν θεραπευτικό φυτό για σχεδόν όλες τις ασθένειες . Στο φυσικό του περιβάλλον μεγαλώνει σε βραχώδεις πλαγιές , σε κρεμνά σε υψόμετρο μέχρι τα 800 μέτρα. Είναι ένας θάμνος , όπου φτάνει μέχρι και το ένα μέτρο και έχει πλούσια σκληρά γκρι αρωματικά φύλλα , σχεδόν ελλειπτικά.

Το χρώμα των λουλουδιών είναι μπλε ή λιλά και η ανθοφορία του διαρκεί από το Μάιο μέχρι τον Ιούλιο. Η αναπαραγωγή του γίνεται εύκολα με σπόρο ή μόσχευμα . Γενικά είναι ένα πολύ δημοφιλές φυτό στην Κρήτη λόγω της ιδιαίτερης καλλωπιστικής και θεραπευτικής του αξίας .

Πολύ εύκολα καλλιεργείται και χρησιμοποιείται στην κηποτεχνία και αρχιτεκτονική τοπίου σε ελαφριά αμμώδη εδάφη πλούσια σε νάτριο το οποίο βοηθάει στη γρήγορη ανάπτυξη των φύλων αλλά περιορίζει την ανθοφορία , σε ηλιόλουστα μέρη του κήπου.

Μπορεί να φυτευτεί σε συστάδες σε παρτέρια, βραχόκηπους ή σε συνδυασμό με άλλα φυτά. Το μέρος της φύτευσης θα πρέπει να επιλεγεί προσεκτικά γιατί το φυτό δεν αντέχει σε θερμοκρασία κάτω των 10°C και σε πολλές περιπτώσεις ίσως χρειαστεί πότισμα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

Πίνακας 5.10 Τα κύρια χαρακτηριστικά της *Salvia pomifera*

Φυτό	<i>Salvia pomifera</i>
Είδος φυτού	Θάμνος
Ίδανικό έδαφος	Σε στεγνά ελαφριά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού
Κλιματολογικές αντοχές	Σε ηλιόλουστες περιοχές
Περίοδος ανθοφορίας	Από την άνοιξη μέχρι τοκαλοκαίρι
Χρήσεις σε κήπους	Παρτέρια και βραχόκηπους



Εικόνα 5.10: *Salvia pomifera*

11 *Orchis prisca*

Η *Orchis prisca* είναι ένα από τα ενδημικά της Κρήτης που βρίσκεται στις ορεινές περιοχές στη δυτική Κρήτη και στο νοτιότερο μέρος του Ψηλορείτη.

Γενικά είναι ένα φυτό που στο ύψος φτάνει από τα 15 έως τα 40 εκατοστά. Σύμφωνα με τον Hautzinger (1976), τα χαμηλότερα του φύλα είναι 3-7 , τα οποία είναι σχεδόν κολλημένα μεταξύ τους ,μυτερά και γυαλιστερά ανοιχτά πράσινα , χωρίς βούλες στην επιφάνεια τους και τα ποιο ψηλά του φύλα είναι 2-3 .

forming sheaths. The bracts are about as long as the ovary, which is pink, to purplish.

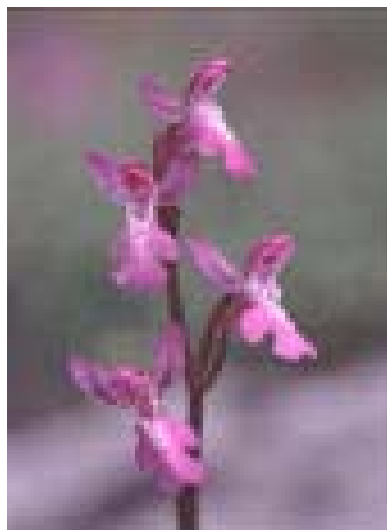
The sepals are oblong-ovate 8-13x4-5.5 mm;the two lateral patent deflexed greenish inside that are usually with brownish red spots, with pink at the margins.

The plant requires schistose , calcareous or dolomitic substrates in open *Pinus* forests or in mixed forests with *Pinus*, *Acer* and *Cupressus* in order to grow in its natural environment. It flowers from mid-April to mid-May.

Η *Orchis prisca* είναι ένα όμορφο μικρό φυτό, το οποίο μπορεί να φυτευτεί σε κήπους σε προστατευμένες περιοχές στο χειμωνιάτικο αέρα σε ασβεστώδη εδάφη. Μπορεί να φυτευτεί σε παρτέρια σε συνδυασμό με άλλα φυτά ή σε δασώδεις περιοχές .Στο όρος Θρίπτης βρίσκεται σε αρκετά μεγάλες οικογένειες αν και το φυτό είναι υπό εξαφάνιση λόγω των κακών συνθηκών στο βουνό (οικοδομικά έργα, διαπλάτινση δρόμων).Προς αποφυγή αυτών των κινδύνων το φυτό είναι τώρα υπό προστασία (Teschner, 1975) .

Πίνακας 5.11 The main features of *Orchis prisca*

Φυτό	<i>Orchis prisca</i>
Είδος φυτού	Μικρό φυτό
Ϊδανικό έδαφος	Ασβεστώδη εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Περιορισμένες
Κλιματολογικές αντοχές	Προστασία από το χειμώνα (υγρασία, αέρας)
Περίοδος ανθοφορίας	Από τις αρχές Μαρτίου μέχρι τέλη Μαΐου
Χρήσεις σε κήπους	Σε προστατευμένες περιοχές του κήπου



Εικόνα 5.11: *Orchis prisca*

12. *Scilla talosii*

Η *Scilla talosii* είναι ένα αυτοφυή φυτό της Κρήτης το οποίο αρχικά είχε βρεθεί στο νησί Ντία το οποίο βρίσκεται νοτιοδυτικά της πόλης του Ηρακλείου. Το όνομα του φυτού προέρχεται από τον ήρωα της μυθολογίας Τάλο, ένα γίγαντα ο οποίος ήταν υπεύθυνος για την ασφάλεια της Κρήτης στα Μινωικά χρόνια.

Το ύψος του φυτού φτάνει τα 35 εκατοστά σε ύψος . Έχει από 2 έως 5 φύλλα τα οποία εμφανίζονται μετά την περίοδο ανθοφορίας η οποία είναι το φθινόπωρο. Τα φύλλα είναι μυτερά, στρογγυλά με μήκος από 12 έως 15 εκατοστά και 2 έως 3 εκατοστά σε πλάτος .Τα λουλούδια του είναι σε μπουκετάκια των 8 έως 15 εκατοστών σε μήκος με 20 έως 30 λουλούδια με άσπρα και ροζ λουλούδια.

Το φυτό έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία λόγω της περιόδου ανθοφορίας η οποία ξεκινά τον Οκτώβριο.

Δυστυχώς δεν έχουμε κάποια φωτογραφία του φυτού, γιατί δεν έχει ακόμα καταγραφεί στον επίσημο κατάλογο των αυτοφύων και ενδημικών φυτών της Κρήτης , αν και παρουσιάστηκε πρώτη φορά από το περιοδικό ‘Γεωργία και Κτηνοτροφία’ το 2002 από τον Δρ Κυπριωτάκη.

Πίνακας 5.12 Τα κύρια χαρακτηριστικά της *Scilla talosii*

Φυτό	<i>Scilla talosii</i>
Είδος φυτού	μικρό φυτό
Ιδανικό έδαφος	υγρά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Όχι
Κλιματολογικές αντοχές	δεν αντέχει σε θερμοκρασίες κάτω των 15 ⁰ C
Περίοδος ανθοφορίας	φθινόπωρο
Χρήσεις σε κήπους	Σε παρτέρια , διασκορπισμένα σε κήπους

13. *Origanum dictamnus*

Το όνομα το φυτού, *Origanum dictamnus*, σύμφωνα με τον Διαπούλη (1936) προέρχεται από το όνομα του όρους Δίκτη , η οποία είναι η περιοχή όπου βρίσκεται περισσότερο το φυτό. Γενικά το φυτό φυτρώνει σε πολλές διαφορετικές περιοχές στην Κρήτη και σε πολλές περιπτώσεις το φυτό έχει διαφορετικές χρήσεις από περιοχή σε περιοχή.

Origanum dictamnus, είναι ένα από τα πιο δημοφιλή φυτά στο νησί. Αν και στο παρελθόν χρησιμοποιούνταν μόνο για φαρμακευτικούς λόγους , σήμερα χρησιμοποιείται και στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Το ύψος του φυτού φτάνει μέχρι και τα 30 εκατοστά σε ύψος και 30 εκατοστά σε πλάτος . Τα λουλούδια είναι ερμαφρόδιτα και γονιμοποιούνται από τις μέλισσες . Το φυτό προτιμά ελαφριά (αμμώδη), μεσαία , και βαριά (πηλώδη) εδάφη και χρειάζεται στεγνά εδάφη. Ίσως χρειαστεί νερό κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και δεν ευδοκίμει σε ηλιόλουστα μέρη.

Η περίοδος ανθοφορίας του είναι κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού (από τον Ιούνιο μέχρι τον Αύγουστο) και είναι κατάλληλο για βραχόκηπους . Η αναπαραγωγή του μπορεί να γίνει με σπόρο νωρίς την άνοιξη ή με μοσχεύματα το Μάρτιο ή τον Οκτώβριο.

Στο παρελθόν (1930-1940), το φυτό ήταν υπό εξαφάνιση λόγω της αυξημένης ζήτησης του και της παράλληλης υψηλής τιμής του στην αγορά.

Σήμερα είναι υπό την προστασία από τον Ελληνικό νόμο (67/1981). Οι πληθυσμοί του φυτού ολοένα και αυξάνονται, λόγω της δυσκολία συγκομιδής του καθώς ευδοκίμει σε φαράγγια.

Τέλος η *Origanum dictamnus* είναι το μόνο φυτό που καλλιεργείται, στην Κρήτη καλλιεργούνται περίπου 100 στρέμματα.

Πίνακας 5.13 Τα κύρια χαρακτηριστικά της *Origanum dictamnus*

Φυτό	<i>Origanum dictamnus</i>
Είδος φυτού	Μικρό φυτό
Ιδανικό έδαφος	Προτιμά αμμώδη εδάφη πολύ στεγνά
Απαιτήσεις στο νερό	Ίσως χρειαστεί νερό το καλοκαίρι
Κλιματολογικές αντοχές	--
Περίοδος ανθοφορίας	Τέλος άνοιξης
Χρήσεις σε κήπους	Παρτέρια, βραχόκηπους



Εικόνα 5.12: *Origanum dictamnus*, ένα από τα ποιο δημοφιλή φυτά στην Κρήτη



Εικόνα 5.13: Τα φύλλα της *Origanum dictamnus*

14. *Myrtus communis*

Το *Myrtus communis* είναι αυτοφυή φυτό της Μεσογείου , έτσι και της Κρήτης . Μεγαλώνει σε μορφή θάμνου ή μικρού δέντρου με διαρκεί γυαλάδα των φύλων του. Τα φύλα του είναι στρογγυλά, ανοιχτά, σκούρα πράσινα και τα λουλούδια του είναι μικρά, χνουδωτά με ένα εξωτικό άρωμα όταν θρυμματίζονται και ωραία οσμή όταν ανθίζουν νωρίς το καλοκαίρι.

Το *Myrtus communis* μπορεί να επιβιώσει στις παγωμένες νύχτες του χειμώνα ,καθώς χρειάζεται και υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι.

Γενικά δεν χρειάζεται πότισμα, ίσως χρειαστεί όταν οι θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα υψηλές .

Η αναπαραγωγή του γίνεται επιτυχώς με μοσχεύματα ή με σπόρο την άνοιξη.

Πίνακας 5.14 Τα κύρια χαρακτηριστικά του *Myrtus communis*

Φυτό	<i>Myrtus communis</i>
Είδος φυτού	Αειθαλής θάμνος ή μικρό δέντρο
Ιδανικό έδαφος	Πολύ στεγνά εδάφη
Απαιτήσεις στο νερό	Δεν χρειάζεται τακτικό πότισμα
Κλιματολογικές αντοχές	Αντέχει στις χαμηλές χειμωνιάτικες θερμοκρασίες, αλλά χρειάζεται και τις ζεστές μέρες του καλοκαιριού
Περίοδος ανθοφορίας	Νωρίς το καλοκαίρι
Χρήσεις σε κήπους	Χρησιμοποιείται σαν φράχτης σε κήπους , σε γλάστρα σε εσωτερικούς χώρους .



Εικόνα 5.14: *Myrtus communis*



Εικόνα 5.15: *Myrtus communis*

Πίνακας 3.18 Αυτοφυή και ενδημικά φυτά με υψηλή καλλωπιστική αξία .

<i>Achillea cretica</i>	<i>Dianthus juniperinus spp kavusicus</i>
<i>Adiantum capillus veneris</i>	<i>Dianthus juniperinus spp pulviniformis</i>
<i>Anemone hortensis ssp heldreichii</i>	<i>Dianthus xylorrhizus</i>
<i>Arun creticum</i>	<i>Drancuculud vulgaris</i>
<i>Asperula pubescens</i>	<i>Ebenus cretica</i>
<i>Asphodeline lutea</i>	<i>Erica manipuliflora</i>
<i>Aster creticus</i>	<i>Eurhorbia acanthothamnos</i>
<i>Astracantha cretica</i>	<i>Eurphorbia dendroides</i>
<i>Ballota psedodictamus</i>	<i>Euphorbia sultan-hassei</i>
<i>Bellevalia brevipedicellata</i>	<i>Fibigia lunariodes</i>
<i>Bellevalia sitiaca</i>	<i>Fritillaria messanensis</i>
<i>Berberis cretica</i>	<i>Helichrysum orientale</i>
<i>Campanula cretica</i>	<i>Hypericum jovis</i>
<i>Campanula laciniata</i>	<i>Iberis sempervirens</i>
<i>Campanula pelviformis</i>	<i>Iris inguicularis spp cretensis</i>
<i>Campanula tubulosa</i>	<i>Linum arboreum</i>
<i>Capparis spinosa spp. Rupestris</i>	<i>Lonicera etrusca</i>
<i>Centaurea lancifolia</i>	<i>Lutzia cretica</i>
<i>Centaurea redempta</i>	<i>Myrus communis</i>
<i>Cephalaria squamiflora</i>	<i>Narcussus tezetta</i>
<i>Cistus creticus</i>	<i>Nerium oleander</i>
<i>Clematis cirrhosa</i>	<i>Olea europaea</i>
<i>Convolvulus argyrothamos</i>	<i>Onobrychis sphaciotica</i>
<i>Cypressus sempervirens</i>	<i>Petrumanula pinnata</i>
<i>Cyclamen graecum</i>	<i>Valeriana azariforia</i>
<i>Cyclamen creticum</i>	
<i>Dianthus juniperinus</i>	

5.2 Αρωματικά και φαρμακευτικά ενδημικά φυτά

Τα αρωματικά και φαρμακευτικά ενδημικά φυτά της Κρήτης έχουν εξεταστεί πολλές φορές τα τελευταία χρόνια από πολλούς ερευνητές (Θεόφραστος 3^{ος} αιώνας , Δασκουλίδης 1^{ος} αιώνας , Σκουμπής 1965, Φωκάς 1979, Χαμπάκης 1983, Φραγάκη 1969,Κικίνη1989 κτλ).

Ένα από τα πιο δημοφιλή αρωματικά φυτά, ο δίκταμος (*Origanum dictamnus*), καλλιεργείται στο νησί κυρίως σε ορεινά χωριά.

Τα κύρια αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά τα οποία εξάγονται είναι : *Origanum dictamnus*, *Origanum onites*, *Origanum vulgare*, *Salvia fruticosa*, *Cistus creticus* και μέχρι το 1987 εξαγόταν και το *Laurus nobilis*

Οι ποσότητες οι οποίες εξάγονται διαφέρουν από χρόνο σε χρόνο κυρίως λόγω της μη οργανομένης αγοράς , της περιορισμένης προσφοράς των προϊόντων και του ανταγωνισμού από άλλες χώρες όπως η Τουρκία όπου το κόστος παραγωγής είναι μικρότερο.

Πολλά από τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά έχουν υψηλή καλλωπιστική αξία όπως : *Origanum dictamnus*, *Origanum onites*, *Cistus creticus* ,τα οποία μπορούν να φυτευτούν σε συστάδες σε παρτέρια ή βραχόκηπους. Γενικά τα φυτά αυτά χρειάζονται λίγη περιποίηση σχεδόν καθόλου νερό.

5.3 Ποικιλία των φυτών

Όπως προαναφέρθηκε η Κρήτη έχει μια από τις πιο σημαντικές χλωρίδες στην Ευρώπη. Για αυτό τον λόγο κάθε χρόνο πολλοί βοτανολόγοι και ερευνητές επισκέπτονται το νησί για να εξερευνήσουν την ιδιαιτερότητα του νησιού.

All these different plant species, which exist on the island, give to the area different landscape views the whole year. After winter rain, the wild, rocky landscape is flushed with green, fields and hillsides are bright with flowers, water flows in gorges, gulleys and wayside runnels, and the air fills with birdsong.

Many of the plant species, which are growing in Crete, have unique characteristics such as spectacular flower colours, great forms, unique aroma and therapeutic qualities.

Many notable endemic plants are widespread around the island such as *Ebenus cretica*, *Aristolochia cretica*, each large flower a hairy purplish-black flask, and on rocks, walls and old ruins, the elegant *Verbascum arcturus*. Most of the endemic plants are restricted to higher mountains and cliffs however many wild flowers are still utilized by local people.

Vitex agnus-castus, is also a very nice plant with unique aroma and spectacular blue small flowers, *Myrtus communis*, which has nice green leaves and small white flowers is a beautiful small tree which was the inspiration of the artist which made the golden garland for the grave of Bergina.

Other plants with unique characteristics due to its flowers colour and form are:

Asperula rebesia which is a small bush with beautiful pink flowers, *Dianthus xylorizus* which has unique spiky leaves and *Lobelia sfaciatica*, which is an evergreen bush plant, all of these endemic plants have high ornamental value and are used in the garden design.



Εικόνα 5.1: *Asperula Rebesia* η οποία μεγαλώνει σε κήπο στη δυτική Κρήτη



Εικόνα 5.2: *Dianthus xylorizus*, successfully growing at the Botanical garden of MAIX.



Εικόνα 5.3 *Lobelia sfaciatica* ,successfully growing at the Botanical garden of MAIX

6.0 Προστασία και διατήρηση των ενδημικών και φυτών υπό εξαφάνιση της αυτοφυής χλωρίδας .

6.1 Ανάλυση διαχείρισης της Κρητικής χλωρίδας .

Η σύνθεση της Κρητικής χλωρίδας είναι πολύ σημαντική γιατί αποτελείται από μοναδικά είδη φυτών και στοιχεία της φυσικής μας κληρονομιάς , περικλείει μια φυσική ομορφιά και βοηθάει στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και της οικολογικής ισορροπίας στο οικοσύστημα της Κρήτης .

Σύμφωνα με τις αρχές της διαχείρισης της Κρητικής χλωρίδας υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά των φυτών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην διαδικασία επιλογής τους. (Τζανουδάκης 1995).

Αυτά είναι:

- α. Σπάνια φυτά της Κρητικής χλωρίδας
- β. Αρωματικά, φαρμακευτικά ή φυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση άλλων φυτών (γενετικά υλικά).
- γ. Φυτά που μπορούν να εισαχθούν στην ανθοκομία.
- δ. Διαφορετικά είδη φυτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επαναφορά διαταραγμένων οικοσυστημάτων .

6.2 . Προστασία των ενδημικών φυτών της αυτοφυής Κρητικής χλωρίδας .

Σύμφωνα με τον **Φυτό ετ.αλ(1995)** υπάρχουν 66 διαφορετικά είδη φυτών απειλούμενα στην Κρήτη από τα οποία 15 από αυτά είναι **are endangered, 34 of them vulnerable and 17 are rare while** ένα από αυτά (*Astragalus ideus*) ίσως έχει εξαφανιστεί. Από αυτά τα φυτά τα 53 είναι ενδημικά στην Κρήτη.

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αναπτυχθεί μια αποδοχή της αξίας της βιοποικιλότητας και της ισορροπίας του πλανήτη μας , αλλά από την άλλη έχει παρατηρηθεί μια αύξηση στις απειλές για την καταστροφή του οικοσυστήματός μας .Ειδικότερα η ποικιλία του οικοσυστήματος απειλείται κυρίως από ανθρώπινες παρεμβάσεις , όπου σε πολλές περιπτώσεις καταστρέφουν την βιοποικιλία της περιοχής .

Συχνές φωτιές , καλλιέργειες , η εισαγωγή εξωτικών φυτών, η συνεχής χρήση γεωργικών φαρμάκων και ο τουρισμός είναι μερικές από τις πιο σημαντικές αιτίες της καταστροφής της αυτοφυής χλωρίδας . Οι δυο από τις πιο σημαντικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται διεθνώς για την διατήρηση της γενετικής βιοποικιλότητας είναι *ex-situ* και *in-situ*. Στην πρώτη περίπτωση τα φυτά ή μέρη αυτών φυλάγονται εκτός του φυσικού τους περιβάλλοντος , για παράδειγμα σε βοτανικούς κήπους , ‘τράπεζες φυτών’, ιστοκαλλιέργεια, DNA κτλ. Στην δεύτερη περίπτωση τα φυτά φυλάγονται και διατηρούνται στο φυσικό τους περιβάλλον ή αν είναι καλλιεργήσιμα φυτά και διατηρούνται σε περιοχές οι οποίες είναι διαμορφωμένες ανάλογα με τις ανάγκες που έχουν τα φυτά όταν μεγαλώνουν στο φυσικό τους περιβάλλον.

Στο ΜΑΙΧ στα Χανιά της Κρήτης έχει γίνει εξειδικευμένη έρευνα στην *ex-situ* διατήρηση πολλών ενδημικών φυτών , δημιουργώντας ένα βοτανικό κήπο και μια ‘τράπεζα σπόρων’ προκειμένου να προφυλάξουν ένα σημαντικό αριθμό ενδημικών φυτών της Κρήτης .

Ο βοτανικός κήπος βρίσκεται στο ΜΑΙΧ , το ινστιτούτο απέχει 3χλμ από την πόλη των Χανίων. Η συνολική έκταση του κήπου είναι 1000μ² . Η ‘τράπεζα σπόρων’ φιλοξενεί περίπου 10.000 διαφορετικά είδη σπόρων. Ο κήπος αυτός είναι πολύ σημαντικός λόγω της σημαντικής ποικιλίας των ενδημικών και ατοφυών φυτών που φιλοξενεί αν και σε πολλές περιπτώσεις λόγω της δυσκολίας στη συλλογή κάποιων σπόρων ή λόγω της περιορισμένης παραγωγής τους όπως επίσης και στη δυσκολία κάποιων φυτών να προσαρμοστούν στο νέο τους περιβάλλον. (**Μπισγκροβ 2000**) . Τέλος , ο κήπος αυτός θα δώσει καινούργιες πληροφορίες ως προς τα χαρακτηριστικά κάποιων φυτών που ακόμα είναι άγνωστα , βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο στην διατήρηση της χλωρίδας του νησιού.

7. Επίλογος

Αν και η ποικιλία των ανθοκομικών φυτών στην διεθνή αγορά είναι πολύ μεγάλη , ολοένα και περισσότερα εισάγονται στην ανθοκομία και στην αγορά λόγω στις συνεχείς απαιτήσεις της αγοράς . Στην Ολλανδία περίπου 800 με 1000 φυτά εισάγονται κάθε χρόνο στην διεθνή αγορά **(Noordegraaf, 2000)**.

Η επιλογή των καινούργιων φυτών στην διεθνή , εθνική ή στην τοπική αγορά πρέπει να είναι προσεκτική λόγω της υψηλής οικονομικής δαπάνης όπου χρειάζεται. Οι λόγοι για την συνεχή έρευνα νέων φυτών, όπως προαναφέρθηκε, είναι η επιθυμία για φυτά με διαφορετικό σχήμα, χρώμα λουλουδιού, σχήμα φύλων κτλ και η ανάγκη να είναι ποιο ανθεκτικά σε συγκεκριμένες κλιματολογικές συνθήκες , φυτά που χρειάζονται λιγότερο νερό για να επιβιώσουν. Στους καταναλωτές αρέσει να χρησιμοποιούν καινούργια φυτά στους κήπους τους και να μπορούν να διαλέξουν από μια μεγάλη ποικιλία φυτών. **(Wilkins, 1998)**.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω , η Κρήτη έχει μια από τις πιο πλούσιες χλωρίδες στην Ευρώπη , με μια μοναδική ποικιλία φυτών. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από αυτοφυή και ενδημικά φυτά στο νησί τα οποία ευδοκιμούν στα φαράγγια, βράχια, γκρεμούς , κοντά στη θάλασσα και σε ποιο πεδινές περιοχές. Αυτά τα φυτά μπορούν να καλλιεργηθούν και να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικές περιπτώσεις , για παράδειγμα σαν καλλωπιστικά φυτά λόγω των μοναδικών χαρακτηριστικών τους όπου σε πολλές περιπτώσεις είναι εύκολη η αναπαραγωγή τους και ευδοκιμούν ακόμα και σε περιοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (π.χ. λίγο νερό, αέρας , ξηρασία κτλ.) .

Η αναπαραγωγή και η καλλιέργεια των φυτών αυτών πρέπει πάντα να γίνεται με βάση τους κανονισμούς που έχουν δοθεί από το κράτος , γιατί πολλά από αυτά τα φυτά είναι υπό εξαφάνιση. Επίσης πολλές φορές η αναπαραγωγή και καλλιέργεια των φυτών είναι πολύ σημαντική καθώς πολλά από αυτά είναι υπό εξαφάνιση. Ένα παράδειγμα είναι οι προσπάθειες που γίνονται στην 'τράπεζα σπόρων ' στο MAIX όπου φιλοξενούνται περίπου 10.000 διαφορετικά είδη σπόρων .

Επίσης το ινστιτούτο έχει ένα βοτανικό κήπο με τα πιο σημαντικά αυτοφυή και ενδημικά φυτά με υψηλή καλλωπιστική αξία , τα οποία για πρώτη φορά φυτεύτηκαν

εκτός του φυσικού τους περιβάλλον παρακολουθώντας από κοντά τα χαρακτηριστικά τους κατά την ανάπτυξη τους .

Την τελευταία δεκαετία πολύ βοτανολόγοι από όλο τον κόσμο έχουν ασχοληθεί και έχουν κάνει έρευνες για την χλωρίδα της Κρήτης , έχει αναφερθεί η καλλωπιστική αξία πολλών από αυτά τα φυτά αν και ακόμα δεν έχει καταγραφεί τίποτα που να αναφέρει την καλλιέργεια αυτών των φυτών εκτός του φυσικού τους περιβάλλοντος . Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει έρευνες σε πολλές διαφορετικές χώρες προσπαθώντας να εισάγουν καινούργιες οικογένειες φυτών στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου με συγκεκριμένες καλλιεργητικές συνήθειες .

Σύμφωνα με τον Blackwell (1998), στην Αυστραλία , όπου είναι μια χώρα με πλούσια αυτοφυή και ενδημική χλωρίδα , να εισαχθούν νέα φυτά στην ανθοκομία σε περιοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά καθώς έχουν τα δικά τους κλιματολογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά.

Στο πανεπιστήμιο της Γεωργίας (Armitage 2003) , υπάρχει ένα νέο πρόγραμμα για την εισαγωγή ενδημικών φυτών στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου.

Το πρώτο στάδιο αυτού του προγράμματος είναι η αξιολόγηση της αναπαραγωγής των φυτών αυτών στο θερμοκήπιο και μετά την επιτυχή αναπαραγωγή τους φυτεύονται σε πειραματικούς κήπους την άνοιξη. Εκεί αξιολογείται αν το φυτό είναι κατάλληλο για να εισαχθεί στην ανθοκομία , μετά ανάλογα με την αξιολογηση τον φυτο στελνεται ή όχι στην τοπική αγορά.

Μια άλλη έρευνα που έχει γίνει για την εισαγωγή Μεσογειακών αυτοφυων φυτών όπως *Thymus mastichina*, *Lotus cytisoides*, *Lavandula stoechas*, *Centranthus ruber*, *Limonium pertinatum* and *Limonium sinense*, στην παγκόσμια αγορά επιβεβαιώνει την σημαντικότητά τους .

7.1

Δεν υπάρχει καμμία αμφιβολία είναι ένα από τα πιο γνωστές χλωριδιακές περιοχές στην Ελλάδα με μια πολύ ενδιαφέρουσα χλωρίδα λόγω του υψηλού ποσοστού ενδημικών φυτών που έχει.

Γενικά έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ενδημικών φυτών που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην ανθοκομία και στην αρχιτεκτονική τοπίου , αλλά μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει μια πλήρη έρευνα και εξέταση των φυτών αυτών.

Αυτή η έρευνα προσπαθεί να δώσει μια γενική εικόνα του νησιού της Κρήτης , για την παγκόσμια τάση προς την χρήση αυτοφυών και ενδημικών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου και να εισάγει τα φυτά αυτά στην ανθοκομία.

Εν κατακλείδι

- Υπάρχει μια παγκόσμια τάση ως προς την χρήση ενδημικών και αυτοφυών φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου.
- Η αγορά απαιτεί την εισαγωγή νέων φυτών στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου.
- Η Κρήτη έχει μια από τις πιο ενδιαφέρουσες χλωρίδες στην Ευρώπη.
- Στην Κρήτη υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός των φυτών αυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν και να χρησιμοποιηθούν στην ανθοκομία και την αρχιτεκτονική τοπίου.
- Είναι ωφέλιμο να χρησιμοποιούνται αυτά τα φυτά στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου λόγω των περιορισμένων αναγκών τους (π.χ. χαμηλές απαιτήσεις για νερό).
- Υπάρχουν κάποιοι κανόνες για την χρήση αυτών των φυτών.

7.2 Recommendations and future Work

Το πιο σημαντικό πρόβλημα είναι η εποχή που έγινε αυτή η μελέτη γιατί τα περισσότερα φυτά ανθίζουν την άνοιξη ενώ η πτυχιακή ολοκληρώθηκε το καλοκαίρι. Ο αριθμός των φυτών που εξετάζεται σε αυτή την έρευνα θα μπορούσε να είναι πολύ μεγαλύτερος , αν και αυτό δεν ήταν εφικτό λόγω του περιορισμένου χρόνου. Τα φυτά που περιγράφονται και αναλύονται εδώ είναι ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα όλων. Τέλος η έρευνα παρουσιάζει η ποικιλία της Κρητικής χλωρίδας και εξετάζει τις τάσεις ως προς την χρήση των φυτών αυτών στην ανθοκομία και αρχιτεκτονική τοπίου.

8.0 References and Bibliography

8.1References:

Armitage, A.M. (2003). *New ornamental crop introduction : A model for cooperation between industry and academia*. Acta Hort. 624:25-27.

Baourakis, G., Gerasopulos, D.,Kalofia, N.,Kalogeras,N., and Zoumis,A. (2000). *Marketing research-The case of floral products*.Acta Hort.541:227-232

Belon,P. (1553) *.Les observations de plusieurs singulantes et choes memorables trouves en Crete etc*. Paris.

Blackwell, M. (1998). *Amenity horticulture and the use of Australian native plants in arid zone environments*. Acta Hort. 454: 263-270.

Caballero,M and M.C., Cid.(1994). *Development of new ornamentals from Canary Islands: Native plants as alternatives from Mediterranean area*. *Environments Constrains in Protected Cultivation for New Growing Techniques and Crops*. Report EUR 15123:163-168.

Dragasaki Magdalini. (2004). *Personal communication*.

Jahn,. R. and Schonfelder, P. (1995). *Exkursisflora fur Kreta*. Verlag Eugen Ulmer.

Georgiou,K.(1995). *Checklist of Endemic , Rare and threatened plants of Greece*. Draft. Athens.

Greuter, W. (1991). *Botanical diversity endemism rarity and extinction in the Mediterranean area: an analysis based on the published volumes of Med-checklist*. Bot.Chron . 10:63-79.

Harper-Lore, B.L. (1996). *Using native plants as problem-solvers*. Environmental management. v. 20 (6) p. 827-830.

Hautzinger, L.(1976). *Orchis prisca (Orchidaceae), eine neue Art aus Kreta.-Pl. Syst. Evol.*124:311-313.

Hentig, W.U.V. (1985). *Treatment of rarely cultivated pot plants with growth retardants*. Acta Horticulture.,167:309-325.

Heywood , V.H. (1992). *Taxonomy, biosystematics and conservation. In conservation biology. A training manual for biological diversity and genetic resources* . pp 95-102. Commonwealth Secretariat. London.

Heywood, V, H. (1995) .*The Mediterranean flora in the context of world biodiversity*. Ecol. Medit., 21:11-18.

[Kadis, K.]

Καδής, Κ. (1995). *Η αναπαραγωγική βιολογία των αυστηρών προστατευόμενων φυτών της Κυπριακής χλωρίδας* . Διδακτορική διατριβή. Πάτρα[*The biology of the propagation of threatened plant species of the Cypriot flora*. PhD thesis. Patra] .

[Kadis, K.]

Καδής, Κ.(1996). Τα ενδημικά φυτά της Ελλάδας .Πανεπιστημιακή έρευνα. Πάτρα [The endemic plants of Greece. University survey. Patra].

Kypriotakis, Z. (1995). *Convolvulus argyrothamnus Greuter*. In:*The rare data book of rare and threatened plants of Greece*. Athens.

[Kypriotakis ,Z].

Κυπριωτάκης, Ζ. (1998). *Συμβολή στη μελέτη της χασμοφυτικής χλωρίδας της Κρήτης και της διαχείρισης της ως φυσικού πόρου , προς την κατεύθυνση του φυσιολατρικού τουρισμού, της ανθοκομίας, της Εθνοβοτανικής και της προστασίας των απειλούμενων*

φυτικών ειδών και βιοτόπων. Διδακτορική διατριβή. Πάτρα. [*Contribution to the study of the chasmophytic flora of Crete as a natural resource, to the direction of the ecotourism, the floriculture, the ethnobotany and the protection of the threatened plant species and their biotopes.* PhD thesis. Patra].

Κυπριωτάκης, Ζ].

Κυπριωτάκης, Ζ. (1998). Η Καλλιέργεια των ενδημικών φυτών. Πανεπιστημιακή έρευνα. Πάτρα. [*The cultivation of native and endemic plants. University survey.* Patra].

Maloupa, E., Zervaki, D. and Marsanidis A. (2000). *Introduction of the Mediterranean native species Thymus mastichina, Limonium pectinatum and Limonium sinense into commercial floriculture.* Acta Hort. 541:57-65 .

Montmollin, B., and Iatrou, G., (1995). *Connaissance et conservation de la frole de l'île de Crete.* Ecol.Medit.21 :173-184.

[Mariopoulos, H.]

Μαριόπουλος, Η. (1999). *Το κλίμα της Ελλάδος*. Αθήνα [*The climate of Greece.* Athens].

[Mauromaths, G.]

Μαυρομάτης, Γ. (1978). *Χάρτης βλάστησης της Ελλάδας*. Υπουργείο Γεωργίας-Ινστιτούτο Γεωργικών ερευνών. Αθηνά. [*The map of vegetation in Greece.* Ministry of Horticulture-Institute of horticulturist surveys. Athens].

Myers, N. (1989). *A major extinction spasm :Predictable and inevitable.* In *conservation for the twenty first century.* pp.42-49. Oxford University Press, New York.

Noordegraaf, C.V. (2000) An approach to select new floricultural crops. Acta Hort.541:75-78.

Phitos, et al. (1995) The red data book of rare and threatened plants of Greece. Athens

[Politis,I.]

Πολίτης ,Ι. (1932) . *Περί της θαλάσσιας χλωρίδος της νήσου Κρήτης*. Πραγματεία της Ακαδημίας Αθηνών. [*About the marine flora of the island of Crete*.Academy of Athens].

Rachham Oliver and Moody Jennifer. (1996) . *The making of the Cretan Landscape*. Published by Manchester University Press.

Strid, A. (1995) . *The flora and vegetation of Greece: A brief overview* . In: The red data book of rare and threatened plants of Greece. Eds:Phitos et al.

Techner, W. (1975). *Eine hybridogene Orchis-Sippe auf Kreta?-Die Orchidee* 26:217-221.

Tompson and Morgan. (1996) . *The seed catalogue*. Ipswich.

Turland ,J.N. (1992β). *Studies on the Cretan flora 1. Floristic notes*. Bull. British Natural History museum. (Bot) 22:159-164.

Turland, N.(1992) . *C:Studies on the Cretan flora 2. The Dianthus juniperus complex (Caryophyllaceae)*. Bull.Br.Mus.nat.Hist. (bot) 22(2): 165-169.

Turland, J.N et al. (1993). *Flora of the Cretan area. Annotated checklist & Atlas* . London.

Turland ,N., and Chilton ,L.(1994) .*Studies on the Cretan flora 3. Additions to the flora of Karpathos*. Bull.Br.Mus. (Nat. Hist).Bot.24(1):91-99.

Turland, N . (1995) .*Origanum Dictamnus L. In: The red data book of rare and threatened plants of Greece*. Eds. Phitos et. al. Athens.

[Tzanoudakis , D.]

Τζανουδάκης, Δ. (1995) . *Η βιοποικιλότητα των ελληνικών νησιών. Φυσική κληρονομιά και φυσικός πόρος ανεκτίμητης αξίας*. Πρακτικά Συνεδρίου ‘Τουρισμός και

περιβάλλον στις νησιώτικες περιφέρειες .σελ 144-147, 185. Τ.Ε.Ε. Ηράκλειο Κρήτης
.[*The biodiversity of the islands in Greece. Inheritance of great value. Meeting in
Heraklion 'Tourism and environment in the islands'* .p 144-147, 185. Technological
institute of Heraklion].

Tzanoudakis , D., and Kypriotakis, Z. (1993). *Allium platakisii, a new species from
the Greek insular flora*. Flora Medit. 3:309-314.

Vlahos, J.C. (1996) . *Ebenus cretica, an Attractive Endemic Plant of Crete with
Potential for Floricultural Use*. Hort Science , Vol 31.(5) :760-774.

Fournaraki, C. (2004). *Personal communication*.

Wilkins, H.F. (1998). *Necessary considerations to introduce a new taxa*. Acta Hort
454:81-83.

Winter, J.H.S. and Botha, D.J.(1994). *The release of endangered plants into the
horticultural trade: conservation or exploitation?* Biodiversity and conservation. vol.
3 (2) p. 142-144.

8.2 Bibliography:

- Barkley,C. (1986). *Crete. Checklist of the vascular plants* . Englera 6
- Bergmier, E. and Matthas, U. (1995). *Additions to the flora of west Crete*. Wilden 25:81-98.
- Bisgrove, R.(1992). *The national trust book of the English garden*. Penguin Books.
- Bopp,W.(2005). *Australia:a world of astonishing plants*. The garden.130 (1):14-17.
- Boys , P. (1987). *A new species of Arum l. from Crete*. Aroideana 10 (1):6-8.
- Burnie,G.(2005). *The art of not gardening* . The garden. 130(1): 36-41.
- Carlstrom,A. (1987). *A survey of the flora and phytogeographia of Rhodes, Simi, Tillos and Marmaris peninsula (SE Greece , SW Turkey)* PhD. Thesis, University of Lund.
- Cristiansen, O.V. and Frjis ,K. (1987). *Research and Development of unknown pot plants* Acta Horticulturae 205 (33-37).
- Danin, A.(1972) . *Mediterranean elements on rocks of the Negev and Sinai deserts-* Notes R.Bot.Gard.Enimn.:31:437-440.
- Davis, P.H. (1986). *Flora of Turkey and the east Aegean islands*. Vois 1-10. Edinburgh University Press, Edindurgh.
- Dermitzakis, D. (1987) . *General introduction to the geology of Crete*.Inst.Paleontology, Univ. of Viena.
- Drooger, C.W.(Ed).(1973) . *Messian events in the Mediterranean*. Amsterdam, Geodyn. Scint. Rep.7,272pp.

Greuter, W. (1972) .*The relict element of the flora of Crete and its evolutionary significance*-In:D.H.Valentine (Edit):Taxonomy, phytogeography and evolution:161-171 London &N.York .

Greuter, W. (1973). *Additions to the flora of Crete, 1938-1972*. Annis Mus. Goulandris 1:15-83.

Huxley, A. and Teylor ,L. (1977). *Flowers of Greece and the Aegean*. Chattq and Windus, London, pp186

Johnston, B.A. (1998). *Major diversity loss: 1 in 8 plants in global study threatened*. HerbalGram. (43) p. 54.

Kypriotakis, Z. and Altelari, R. (1998). *Limonium cornarium (Plumbaginaceae), a new species from Crete (Aegean area, Greece)*. Phytion, 38 (1), 143-147.

Strid, A. (1986). *Mountain flora of Greece, Vol 1*. Cambridge Unir. Press.

Turril, W.B. (1929). *The plant-life of the Balkan Peninsula*. Oxford.

Velitzelos, E. (1990). *Paleobotanical data for the evolutionary History of plants in the Aegean area, with special reference to the Paleoflora of Thera*. Proc.3rd int congress . Santorini vol II: 406-409.

Zohary, M and Orshan, G. (1996). *An outline of the Geobotany of Crete*. Israel Journ. Bot. 14, suppl: 1-49.

