

**Α. ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ**

**ΘΕΜΑ: «ΚΑΚΤΟΙ - ΠΑΧΥΦΥΤΑ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ  
ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ»**



**ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ: Κατσοχειράκη Κυριακή  
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Χριστοφορίδη Ειρήνη**

**Ηράκλειο, Μάιος 2007**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κήπος και το πράσινο ήταν και είναι και όσο περνούν τα χρόνια γίνεται ακόμα περισσότερο αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης κατοικίας. Ένας κήπος κάλό είναι να είναι εύκολα πραγματοποιήσιμος, απλός με εύκολη συντήρηση και με είδη φυτών της προτίμησης μας που θα συνδυάζει ομορφιά και αναζωογόνηση.

Και αυτή του η ομορφιά θα εξαρτάται κυρίως από το μεράκι και την αισθητική του ιδιοκτήτη και όχι από τα τετραγωνικά του μέτρα. Οι κάκτοι και τα παχύφυτα τα εξωτικά αυτά φυτά συνδυάζουν τα παραπάνω. Τα παχύφυτα με τα περίεργα σχήματα τους που εξάπτουν ακόμη και την πιο ζωντανή φαντασία, τα ωραία τους άνθη και την ευκολία προσαρμογής τους στις συνθήκες εσωτερικών αλλά κυρίως εξωτερικών χώρων της κατοικίας (σε κήπους και όχι μόνο) διαδόθηκαν γρήγορα και προσέλκυσαν πολλούς επαγγελματίες και ερασιτέχνες να τα καλλιεργήσουν και να διακοσμήσουν τους κήπους τους.

Οι κάκτοι δεν άργησαν να «κατακτήσουν» σχεδόν όλο τον κόσμο, σε σύντομο χρονικό διάστημα, χαρίζοντας τη χαρακτηριστική ομορφιά τους σε ενδιαφέρουσες συνθέσεις κήπων που διαφέρουν από τις καθιερωμένες και για πολλούς από εμάς συνηθισμένες πια. Το μέρος της εξωτικής αυτής ομορφιάς που είναι παγιδευμένη σε ένα φυτό, μπορούμε να φέρουμε στο δικό μας περιβάλλον μεταφέροντας και λίγη από τη μαγεία της άγριας φύσης στην αυλή μας. Αυτά τα εντυπωσιακά φυτά ταιριάζουν στα δικά μας μεσογειακά κλίματα στις νότιες και ιδιαίτερα στις παραθαλάσσιες περιοχές της Ελλάδας όπου η καλλιέργειά τους είναι δυνατή χωρίς καμία προστασία.

## ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΚΤΩΝ

Πριν την ανακάλυψη της Αμερικής οι κάκτοι ήταν άγνωστοι στην Ευρώπη. Τα πρώτα φυτά ήρθαν με τους Ισπανούς θαλασσοπόρους στα κανάρια νησιά και τις Αζόρες και από εκεί διαδόθηκαν στις ακτές όλης της Μεσογείου. Τον 16<sup>ο</sup> αιώνα έφτασαν στην Ευρώπη φυτά του γένους *Melocactus* που είναι από τα δυσκολότερα στην καλλιέργεια.

Σίγουρα πάντα βοηθάει το να γνωρίζει κανείς από πού προέρχονται τα φυτά που καλλιεργεί και πως είναι το φυσικό τους περιβάλλον. Η πληροφορία αυτή δίνει μια ιδέα για τις απαιτήσεις τους.

Όλοι σχεδόν οι κάκτοι προέρχονται από τη Βόρειο και Νότιο Αμερική. Αρχικά επειδή ειδικά τα ώριμα φυτά ριζοβολούν σπάνια, δημιουργήθηκε η λάθος εντύπωση ότι χρειάζονται μεγάλες θερμοκρασίες χωρίς νερό και θρεπτικά συστατικά και έφτασαν στο σημείο να καλλιεργούν κάκτους σε φούρνους. Επιπλέον οι κάκτοι δεν αναπτύσσονται στις έρημους όπως λανθασμένα πιστεύουν πολλοί ακόμα και σήμερα (τίποτα σχεδόν δεν φύεται στις έρημους!) αλλά σε περιοχές με πολύ μεγάλη ξηρασία – «ημι-έρημους». Στο φυσικό τους περιβάλλον μπορεί να βρέχει λίγο σε ακανόνιστα αραιά διαστήματα αλλά κάποτε βρέχει ή υπάρχει νυχτερινή δροσιά που συμπληρώνει τις ανάγκες των παχύφυτων σε νερό και συνήθως το έδαφος είναι φτωχό σε οργανική ουσία.

Το 18<sup>ο</sup> αιώνα και αρχές του 19<sup>ου</sup>, οι κάκτοι γίνονται της μόδας και πληρώνονται τεράστια ποσά για την απόκτηση τους αφού η ζήτηση είναι πολύ μεγάλη. Πολλά είδη νέων κάκτων έφτασαν στην Ευρώπη κεντρίζοντας το ενδιαφέρον πολλών που ασχολήθηκαν με την καλλιέργεια και την παρατήρηση τους. Ο μεγάλος αριθμός κάκτων που βλέπει κανείς στην περιοχή της Μεσογείου δεν είναι ενδημικοί αλλά έχουν προσαρμοστεί στις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής αυτής μετά την εισαγωγή τους από τον άνθρωπο. Από την άλλη μεριά τα παχύφυτα φύονται στις περισσότερες περιοχές του πλανήτη εκτός από την Αρκτική και την Ανταρκτική. Οι πλουσιότερες περιοχές σε παχύφυτα είναι η Νότια Αφρική και η

Μαγαδασκάρη , ένας δε σημαντικός αριθμός αναπτύσσεται στην Βόρεια και Νότια Αμερική.

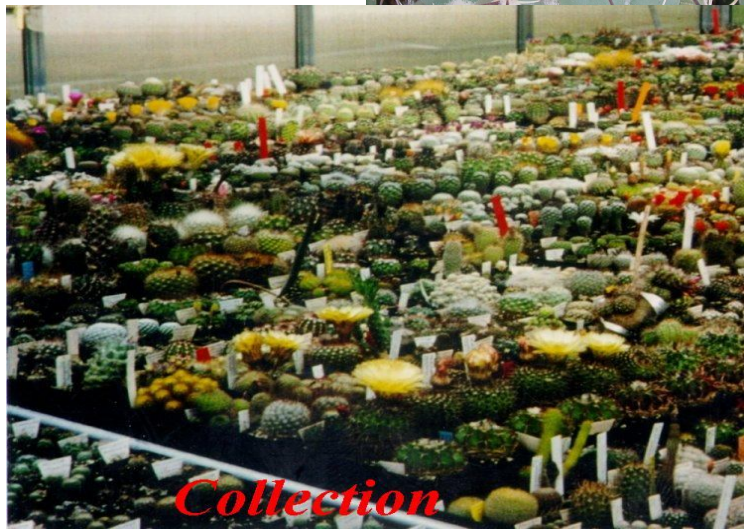
Οι κάκτοι είναι από τα φυτά που αγαπούν μικροί και μεγάλοι. Αυτό βέβαια συμβαίνει επειδή έχουν ασυνήθιστα σχήματα και δεν είναι καθόλου απαιτητικά φυτά. Απόδειξη αυτού είναι ο εξαιρετικά μεγάλος αριθμός κάκτων που αγοράζονται κάθε χρόνο. Επίσης επειδή είναι μικρόσωμα φυτά μπορεί κανείς να έχει ολόκληρη συλλογή σε περιορισμένο χώρο. Πολλαπλασιάζονται σχετικά εύκολα και αυτό είναι ένας ακόμα λόγος που είναι δημοφιλείς. Από την άλλη μεριά όσο αναφορά τα παχύφυτα υπάρχουν σε μεγάλη ποικιλία σχημάτων και χρωμάτων και σε πολλά μεγέθη, από μικροσκοπικά φυτά μέχρι τεράστια.

## ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Δίνοντας μια ερμηνεία στη λέξη (κάκτος) μπορούμε να πούμε ότι είναι αρχαία ελληνική και σημαίνει φυτό «με αιχμηρές ακίδες» (αγκάθια) χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι όλα τα υπόλοιπα φυτά που έχουν αιχμηρές ακίδες είναι και κάκτοι. Και αυτό γιατί υπάρχουν πολλά ακανθώδη είδη που ανήκουν σε άλλα γένη. Όλοι οι κάκτοι είναι γνήσια παχύφυτα και είναι δικότυλα (δηλαδή ) όταν βλαστήσει ο σπόρος αναπτύσσει δύο ημισφαιροειδείς μακρουλές «πλάκες» τις κοτυληδόνες. Από εκεί γίνεται και η ανάπτυξη του μικροσκοπικού αρχικά φυτού.

Οι κάκτοι ανεξαρτήτως σχήματος (κυλινδρικό σφαιρικό, επίπεδο, πεπλατυσμένο, σαρκώδες, φυλλόμορφο) διαθέτουν έναν ιδιόμορφο ακραίο οφθαλμό που καλείται «άλως» .

Ο «άλως» είναι εμφανής ,αλλά στρογγυλό η μακρουλό αποτελείται από ένα



*Collection*

σε ορισμένα είδη δεν συνήθως μοιάζει με ένα εξόγκωμα που πυκνό χνούδι η από σκληρά τριχίδια. Ως παράδειγμα αναφέρουμε την (*Opuntia*) φραγκοσυκιά που έχει οξύτατα και πολύ λεπτά τριχίδια που ξεκολλούν

εύκολα από το φυτό με ένα απλό άγγιγμα χεριού. Ο άλω αναπτύσσει τα αγκάθια από το κάτω μέρος και τον ανθοφόρο οφθαλμό και τα κλαδιά από το πάνω και αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα βοτανολογικά χαρακτηριστικά των κακτώδων. Τα μάτια στους κάκτους είναι τοποθετημένα ανά δύο και το ένα ψηλότερα από το άλλο.

Στους κάκτους συναντάμε μεγάλη ποικιλία σχημάτων και μεγεθών .Σε πολλά είδη το ύψος τους ποικίλει από λίγα εκατοστά μέχρι και 3,0 μέτρα. Έτσι συναντάμε πολλά είδη που παραμένουν μικροσκοπικά για όλη τους τη ζωή και άλλα είδη κάκτων γίνονται μεγάλοι ψηλοί κυλινδρικοί που φτάνουν και σε διαστάσεις θάμνου (1,5-



2μ). Τέτοιου μεγάλου μεγέθους κάκτους με επίμηκες σχήμα συναντάμε στα τοπία της άγριας Δύσης και όχι μόνο. Έχουν όμως ενταχθεί και συνυπάρχουν αρμονικά στο Ελληνικό τοπίο δίνοντας μια διαφορετική πρωτόγνωρη, ασυνήθιστη αλλά ευχάριστη εικόνα.

Πολλά είδη κάκτων έχουν πεπλατυσμένους σαρκώδεις κλάδους όπως τα μέλη του είδους (*Opuntia*) και σε πολλά γένη οι βλαστοί και τα κλαδιά τους έχουν σχήμα φύλλου και αυτό κυρίως συναντάται στα γένη των επίφυτων (*Eriphyllum* και *Rhipsalis*). Εξαιρεση αποτελούν τα λίγα υπάρχοντα είδη που έχουν πραγματικά φύλλα. Κατά κύριο λόγο οι περισσότεροί κάκτοι έχουν αγκάθια χωρίς να λείπουν κάποια είδη αυτών που δεν έχουν καθόλου αγκάθια η που φαίνονται σαν να μην έχουν. Στην πραγματικότητα τα φύλλα στα κακτώδη έχουν μετατραπεί σε αγκάθια και έτσι η φωτοσύνθεση γίνεται από τον βλαστό που γι' αυτό το λόγο είναι πράσινος. Η σκληρότητα τους οφείλεται στην εναπόθεση αλάτων που κρυσταλοποιήθηκαν. Τα αγκάθια των κακτώδων και των παχύφυτων εκτός από τον περιορισμό της εξάτμισης, το ότι σκιάζουν τα φυτά συμβάλουν επίσης και στην προστασία από ζώα. Το μήκος τους φτάνει τα 15εκ και το σχήμα τους ποικίλει από είδος σε είδος. Έτσι μπορεί να διακρίνονται ως μαλακά, σκληρά, κυλινδρικά επίπεδα κ.λ.π.

Η ονομασία « παχύφυτα » περιγράφει για την ακρίβεια τα φυτά με τα παχιά σαρκώδη φυτικά όργανα. Οι κάκτοι είναι παχύφυτα όμως όλα τα παχύφυτα

δεν είναι κάκτοι. Τα παχύφυτα είναι μια ιδιόμορφη κατηγορία φυτών που έχουν την ικανότητα να αποθηκεύουν νερό σε ειδικά διαμορφωμένους ιστούς που βρίσκονται στα φύλλα στους βλαστούς ή τις ρίζες. Ανάλογα το σημείο αποθήκευσης του νερού διακρίνονται σε παχύφυτα φύλλου, βλαστού ή ρίζας. Αυτό το φαινόμενο είναι κοινό χαρακτηριστικό όλων των οικογενειών των παχύφυτων. Ο διαχωρισμός ανάμεσα στα παχύφυτα και τα υπόλοιπα φυτά (μεσόφυτα) δεν είναι πάντοτε σαφής αν λάβουμε υπόψη μας ότι όλα τα φυτά συγκρατούν μια ποσότητα νερού. Υπάρχει όμως, σταδιακή μετάβαση από τα παχύφυτα στα μεσόφυτα.

Τα φύλλα και οι βλαστοί των παχύφυτων είναι μικρού μεγέθους, το σχήμα πιο σφικτό με αποτέλεσμα να μείνει εκτεθειμένη μικρότερη επιφάνεια και να περιορίζεται η εξάτμισή πράγμα επιθυμητό. Πολλά από αυτά έχουν φύλλα που αλληλοκαλύπτονται έτσι που να σκιάζονται μεταξύ τους και να μένει μικρό μέρος ελεύθερο στον ήλιο και στον αέρα. Μερικά φύλλα καλύπτονται από χνούδι ή κέρινη επικάλυψη. Σε άλλα πάλι παχύφυτα τα φύλλα τους εμφανίζονται μόνο μετά από βροχή και πέφτουν την περίοδο της ξηρασίας. Επίσης τροποποιήθηκαν τα «στομάτια» για ελάχιστη διαπνοή και εξάτμιση νερού.

Τα παχύφυτα είναι φυτά που διαφέρουν από τους κάκτους γιατί έχουν χυμώδη, σαρκώδη, μαλακά και παχιά φύλλα, βλαστούς και κονδύλους. Τα παχύφυτα (succulents) ανήκουν σε διάφορες κατηγορίες σε μία εκ των οποίων ανήκουν οι κάκτοι (cactaceae). Το κλίμα των περιοχών από τις οποίες προέρχονται αυτά τα φυτά, επέδρασε στη μορφή τους προκαλώντας ορισμένες αλλαγές, προκειμένου να αντιμετωπίσουν την ανυδρία και άλλες δύσκολες συνθήκες.

Τα παχύφυτα για να επιβιώσουν στις σχεδόν άνυδρες περιοχές που ζουν (φυσικό περιβάλλον) έπρεπε να εξοικονομήσουν νερό αξιοποιώντας και τα πιο ελάχιστα αποθέματα υγρασίας. Έτσι ανάλογα με την περιοχή στην οποία φύονται τα διάφορα είδη παχύφυτων προσαρμόζεται και η ρίζα για να προσρόφησει το νερό. Στις βραχώδεις περιοχές οι ρίζες είναι βαθιές και πασσαλώδεις, σε περιοχές πολύ ξηρές οι ρίζες είναι κονδυλώδεις και αποθηκεύουν το νερό και στις ημίξηρες πεδιάδες που έχει νυχτερινή δροσιά και ομίχλη οι ρίζες είναι άφθονες και λεπτές ούτως ώστε να απορροφούν και την ελάχιστη επιφανειακή υγρασία.

Οι κάκτοι είναι πολυετή φυτά και το χρονικό διάστημα έως αποκτήσουν άνθη σε μερικά είδη είναι αρκετά χρόνια από 100 έως και 200 όπως π.χ ένα Σαγκουαρό μιας και αναπτύσσονται αργά. Μια λανθασμένη άποψη που πλανάται είναι ότι οι κάκτοι ανθίζουν κάθε επτά χρόνια πράγμα που δεν είναι αλήθεια. Τα άνθη

βρίσκονται πάντα πάνω από την ωθήκη η τον καρπό και είναι άμισχα, ακτινόμορφα εκτός του γένους *Zygocactus* που έχει ζυγομορφικά άνθη. Επιπλέον εκείνα μυρίζουν άσχημα και η γονιμοποίηση γίνεται με μύγες και όχι με μέλισσες. Ο καρπός από βοτανολογική άποψη είναι μια μονοκύτταρη ράγα. Εδώ και σε πολλούς κάκτους ο καρπός είναι εδώδιμος όπως οι καρποί της φραγκοσυκιάς (*Opuntia ficus-indica*) τα γνωστά φραγκόσυκα. Οι καρποί του *Myrtillocactus glometrizans* πωλούνται στις αγορές του Μεξικού με το όνομα *guzambullas* και θεωρούνται νόστιμοι. Οι κόκκινοι καρποί του *Eriphyllum achermanii* έχουν ευχάριστο άρωμα και διουρητικές ιδιότητες. Τα άνθη των κάκτων δεν έχουν μίσχο και είναι ερμαφρόδιτα (δηλαδή αρσενικά και θηλυκά όργανα βρίσκονται στο ίδιο άνθος). Εξαίρεση αποτελούν μερικά είδη *Opuntia* και *Mammillaria dioica*. Έχουν πέταλα λεπτά με μεταξένια υφή διατεταγμένα σε δύο σειρές που στη βάση τους ενώνονται και σχηματίζουν σωλήνα.

Τα άνθη των κάκτων έχουν όλους τους χρωματισμούς (λευκό, κίτρινό, πορτοκαλί, λιλιά, κόκκινο) εκτός του μπλε. Οι κόκκινες αποχρώσεις των ανθέων τους οφείλονται στην χρωστική ουσία *betacyanin* και όχι στην ανθοκυανίνη που είναι η κύρια χρωστική των μεσόφυτων. Η κάθε ποικιλία έχει διαφορετική εποχή και διάρκεια άνθησης. Η σωστή λίπανση, υγρασία, θερμοκρασία και φως φέρνουν τους κάκτους σε ισορροπημένη ανάπτυξη και ανθοφορούν. Επίσης η χειμερινή νάρκη δυο-τρεις μήνες σε θερμοκρασία 10°C δηλαδή σταμάτημα ανάπτυξης ριζικού συστήματος έχει ως αποτέλεσμα την ανθοφορία. Μόλις ένας κάκτος φθάσει το μέγεθος ηλικία στην οποία ανθίζει, ανθίζει συστηματικά κάθε χρόνο και μάλιστα ορισμένα είδη ανθίζουν ακόμη και δύο φορές το χρόνο με την προϋπόθεση ότι έχουν την κατάλληλη φροντίδα. Αρκετοί ανθίζουν ακόμη και σε ηλικία δύο ετών από την ημερομηνία σποράς. Λίγοι μάλιστα ανθίζουν ακόμη και από τον πρώτο χρόνο.

Έκπληξη προκαλούν τα πολύ όμορφα λουλούδια τους, μερικά από τα οποία εμφανίζονται στη μέση του χειμώνα. Τα άνθη είναι εφήμερα η ανθίζουν τη νύχτα η δεν ανοίγουν καθόλου για να μην εξατμίζουν υγρασία. Οι Νάνο κάκτοι ανθίζουν κατά το φθινόπωρο και σε μεγάλη διάρκεια ενώ οι γρήγορα αναπτυσσόμενοι ανθίζουν αργότερα. Οι κάκτοι της ημερήμου που συνήθως καλύπτονται με αγκάθια διαθέτουν την πρόσθετη χάρη των ωραίων λουλουδιών.

Παρακάτω αναφέρονται κατά αλφαβητική σειρά μερικές από τις πιο σημαντικές οικογένειες παχύφυτων και κακτοειδών και κάποια από τα σημαντικότερα γένη και είδη αυτών. Αυτά είναι τα εξής κατά σειρά:

**Οικογένεια:** [Agavaceae](#)

**Γένη:** Agave (Αθάνατος)

**Είδη**

*A. Victoria -reginae*, *A.americana*, *A.utahensis*, *A.stricta*, *A.attenuata*, *A.crassispina*,  
*A.parryi*



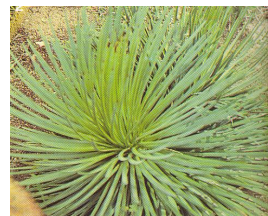
*A. Victoria -reginae*



*A. Americana*



*A. crassispina*



*A. stricta*





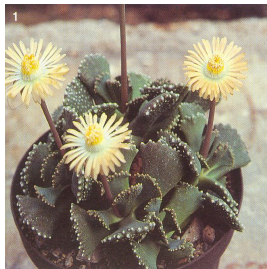
*A. parryi*

Τα περισσότερα είδη του γένους *Agave* (έχουν μεγάλο μέγεθος για καλλιέργεια σε κλειστό χώρο γι' αυτό καλλιεργούνται στο ύπαιθρο) και σχήμα ροζέτας.

**Οικογένεια:** [Aizoaceae-Mesembryanthemaceae](#)

**Γένη:** *Aloinopsis*, *Conophytum*, *Cheiridopsis*, *Lithops*, *Nananthus*, *Ruschia*, *Stomatium*, *Titanopsis*.

**Είδη:** *A.malherbei*, *Conophytum bilobum*, *Conophytum spirale*, *C.candidissima*, *L.olivacea*, *L.leslei*, *L.bella*, *L.fulleri*, *N.vittatus*, *N.aloides*, *R.acuminata*, *S.agrinum*, *S.fulleri*, *S.meyeri*, *S.albo-roseum*, *T.calcareo*, *T.setifera*.



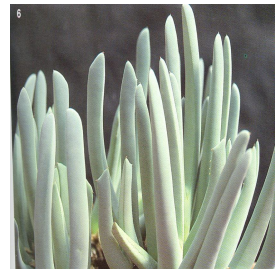
*A.malherbei*



*Conophytum bioibum*



*Conophytum .spirale*



*Cheiridopsis*

*candidissima*





*L. leslei*                      *L. gracilidelineata*  
*L. broofieldii*              *L. gesinae-annae*

*Titanopsis calcarea*

**Οικογένεια:** [Asclepiadaceae](#)

**Γένη:** *Caralluma*, *Ceropegia*, *Hoya*, *Huernia*, *Sarcostemma*, *Stapelia*, *Stephanotis*.

**Είδη:** *C.europaea*, *C.burchardii*, *C.woodii*, *C. radicans*, *H.carnosa*,  
*H.bella*, *H.primulina*, *H.zebrina*, *S.viminale* *S.variegata*, *S.asterias*, *S.grandiflora*



*Caralluna hesperidum*



*Caralluna europaea*



*Ceropegia woodi*





*Ceropegia hybrida*  
*ambigua*



*Hoya stargazer*



*Huernia pillansii*



*Stapelia*



*Stapelia variegata*



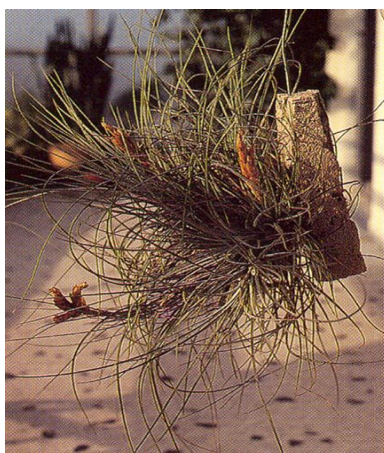
*Stapelia arenosa*

Στην οικογένεια αυτή (Asclepiadaceae) περιλαμβάνονται παχύφυτα βλαστών και ρίζας.

**Οικογένεια:** Bromeliaceae

**Γένη:** *Duckia*, *Tillandsia*, *Hechtia*

**Είδη:** *D. rariflora*, *D. sulphurea*, *T. juncea*, *H. marnier-lapostelei*



*Tillandsia juncea*

*Hechtia marnier lapostolei*

Τα περισσότερα φυτά αυτής της οικογένειας συναντώνται στην φύση σαν επίφυτα.

### **Οικογένεια:** [Cactaceae](#)

**Γένη:** *Astrophytum, Cephalocereus, Cereus, Chamaecereus, Cleistocactus, Copiapoa, Echinocereus, Echinopsis, Epiphyllum, Epostoa, Ferocactus, Hatiora, Gymnocalycium, Haageocereus, Mammillaria, Myrtillocactus, Nopalía, Notocactus, Opuntia, Oreocereus, Pachycereus, Rebutia, Rhipsalis, Thelocactus.*

**Είδη:** *A. asterias, A. flagelliformis, A. ornatum, C. selinis, C. peruvianus, C. jamaicura, C. stranssii, C. cinerea, E. blanckii, E. multiplex, E. eyriesii, E. hookeri, E. crenatum, E. oxpetalum, E. lanata, F. latispinus, F. fordii, G. saglione, H. decumbens, H. versicolor, M. elongata, M. cadida, M. microcarpa, O. aciculata, O. pulchell, O. trollii, R. miniscula, R. albiflora, R. senilis, R. paradoya, T. bicolor*

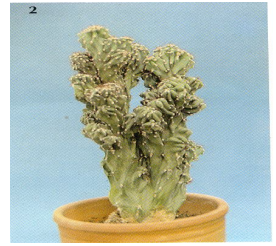




*Astrophytum  
asterias  
Astrophytum  
myriostigma  
Astrophytum*

*myriostigma*

*Astrophytum asterias*



*Astrophytum x*

*Cephalocereus palmeri*

*Cephalocereus senilis*

*Cereus*



*peruvianus*



*Chamaecereus silvestrii*

*Cleistocactus jujuyensis*

*Copiapoa kryszka*

*Copiapoa barquidensis*



*Chamaecereus silvestrii  
baruitensis*

*Cleistocactus jujuyensis*

*Copiapoa hypogea*

*Copiapoa*

*Echinocereus lauii  
mandllosa*

*Echinocereus rigidissimus*

*Echinocereus leonensis*

*Echinopsis*



*Ferocactus peninsularis*



*Epiphyllum Desert Sunrise*



*Epostoa lanata*



*Epostoa frutescens*

*Epiphyllum desert*  
*Epostoa lanata*  
*Epostoa frutescens*  
*Ferocactus peninsula*



*Gymnocalsium bayrianum*



*Mammillaria gracilis*



*Mammillaria albipilosa*



*Mammillaria albifera*

*Gymnocalsium bayrianum*  
*albifera*

*Mammillaria gracilis*

*Mammillaria albipilosa*

*Mammillaria*



*Mammillaria bombycina*



*Mammillaria gigantea*



*Mammillaria candida*



*Mammillaria carmenae*

*Mammillaria bombycina*

*Mammillaria gigantea*

*Mammillaria candida*

*Mammillaria*



*Notocactus buiningii*



*Notocactus magnificus*



*Notocactus courantii*



*Opuntia basilaris*

*carinena*

*Notocactus buiningii*

*Notocactus magnificus*

*Notocactus courantii*

*Opuntia*

*basilaris*



*Opuntia engelmannii*  
*trolli*



*Opuntia estevesii*



*Opuntia chlorotica*



*Oreocereus trolli*



*Oreocereus celsianus*



*Pachyphytum oviferum*



*Pachycereus marginatus*



*Pachycereus pringlei*

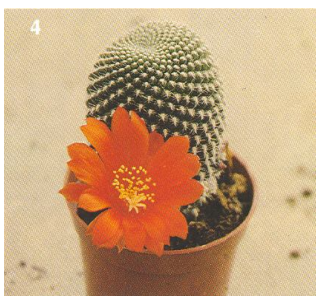
*marginatus*

*Oreocereus celsianus*

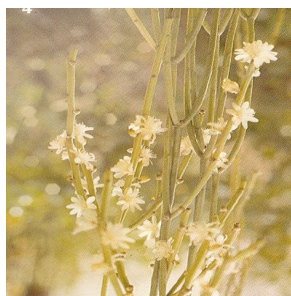
*Pachyphytum oviferum*

*Pachycereus*

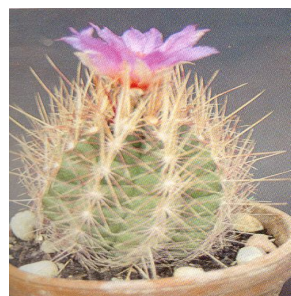
*Pachycereus pringlei*



*Rebutia albiflora*



*Rhipsalis grandiflora*



*Thelocactus bicolor*



*Thelocactus*

*lophothele* Η οικογένεια αυτή (Cactaceae) είναι μια από τις μεγαλύτερες και περιλαμβάνει πολλά γένη και είδη.

**Οικογένεια:** [Commelinaceae](#)

**Γένη:** *Tradescantia*.

**Είδη:** *T.navicularis*, *T.sillamontana*



*T.navicularis*



*T.sillamontana*

**Οικογένεια:** *Compositae*

**Γένη:** *Senecio*

**Είδη :** *S.hawortii*, *S.rauleyanus*, *S.herreianus*.

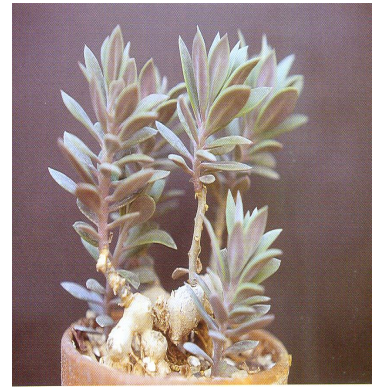


*Senecio deflersii*

*sempervivum*



*Senecio rouleyanus*



*Senecio*

Στην οικογένεια αυτή (*Compositae*) ανήκουν μερικά είδη του γένους *Senecio* που είναι παχύφυτα φύλλου όπως το *Senecio rauleyanus* που έχει φύλλα στρογγυλά σαν μπιζέλια και το *Senecio herreianus* που έχει φύλλα όπως το προηγούμενο αλλά επιμήκη.

**Οικογένεια:** *Crassulaceae*

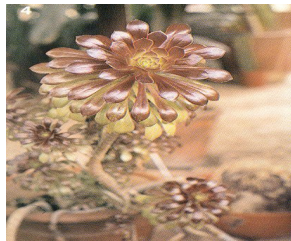


Γένη: *Aeonium*, *Crassula*, *Echeveria*, *Kalanchoe*, *Pachyphytum*, *Sedum*,  
*Sempervivus*,

Είδη: *A.haworthii*, *A.sedifolium*, *S. argentea*, *C.lycopodioides*, *C.barbata*, *E. elegans*,  
*E. retosa*, *E. rosea*, *E. agavoides*, *K. blossfeldiana*, *K.tomentosa*, *P. hookeri*, *P.*  
*brevifolium*.



*Aeonium tabuliforme*  
*tomentosa*



*Aeonium arboretum*



*Crassula sp*



*Crassula*



*Crassula teres*  
*deceptrix*



*Crassula sp*



*Crassula pyramidalis*



*Crassula*



*Crassula setulosa v. curta*



*Crassula acinaciforma*



*Crassula orbicularis*



*Echeveria aff pulchella*

Crassula setulosa

Echeveria aff

*Echeveria derenbergii*



*oviferum*

Crassula acinaciforma

*Echeveria sobrigila palmeri*

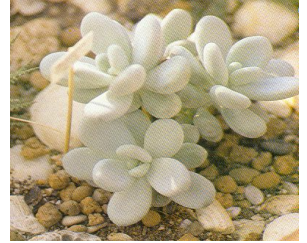


Crassula arbuticularis

*Kalanchoe daigremontiana*



*Pachyphytum*



*Sedum morganianum*

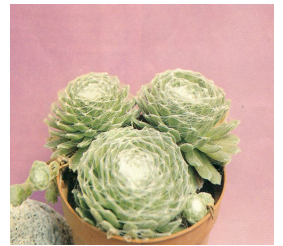
*arachnoideum*



*Sedum pachyphyllum*



*Sedum nussbaumerianum*



*Sempervivum*

Η οικογένεια Crassulaceae περιλαμβάνει φυτά με τεράστια ποικιλία χρωμάτων και μορφών που είναι παχύφυτα φύλλου μικρού κυρίως μεγέθους.

**Οικογένεια:** Euphorbiaceae.

**Γένη:** Euphorbia

**Είδη:** *E. splendens*, *E. mili*, *E. ingens*, *E. tirucalli* *E. triangularis*



*Euphorbia tirucalli*

*Euphorbia*



*Euphorbia polycantha*



*Euphorbia canariensis*



*Euphorbia turbiniformis*

*lophagena*



*Euphorbia*

Η παραπάνω οικογένεια είναι από τις μεγαλύτερες και περιλαμβάνει 5000 είδη μερικά από τα οποία είναι παχύφυτα βλαστού. Χαρακτηριστικό όλων των

φυτών της οικογένειας αυτής είναι ο γαλακτώδης χυμός τους που είναι δηλητηριώδης και προκαλεί εγκαύματα στο δέρμα μέχρι και προσωρινή τύφλωση.

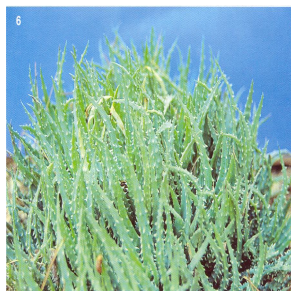
### Οικογένεια: **Liliaceae**

Γένη: *Aloe*, *Bowiea*, *Gasteria*, *Haworthia*

Είδη: *A. aristata*, *A. humilis*, *A. Variegata*



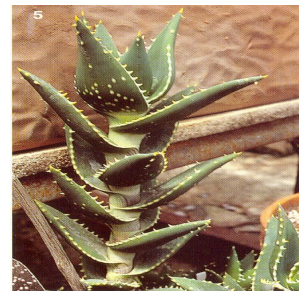
*Aloe jucunda*  
*distans*



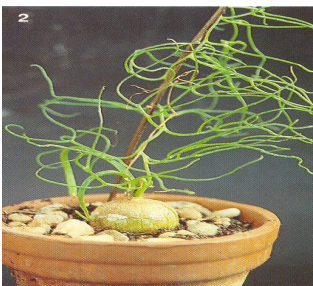
*Aloe humilis*



*Aloe*



*Aloe*



*Bowiea volubilis*  
*venosa*



*Gasteria beckeri*



*Haworthia manghani*



*Haworthia*  
*venosa*  
*spp. tessellata*



*Haworthia viscosa*

*correcia*



*Haworthia retusa*



*Haworthia*

Η οικογένεια αυτή (Liliaceae) είναι τεράστια και περιλαμβάνει πολλά παχύφυτα τα οποία έχουν φύλλα σε σχήμα ροζέτας.

---

**Οικογένεια:** [Mesembryanthemaceae](#)

**Γένη:** *Fancaria*, *Glottiphyllum*, *Lampranthus*.

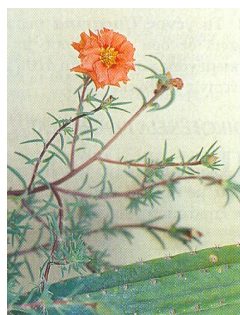
Η οικογένεια που προηγήθηκε περιλαμβάνει το μεγαλύτερο αριθμό παχύφυτων ειδών πολλά από τα οποία μιμούνται « τα βότσαλα» ή τις πέτρες ενώ άλλα σχηματίζουν πυκνές συστάδες από χοντρά φύλλα.

---

**Οικογένεια:** [Portulacaceae](#)

**Γένη:** *Portulaca*

**Είδη:** *P. afra* (θάμνος του ελέφαντα), *P. Grandiflora*.



Η οικογένεια αυτή περιλαμβάνει μερικά είδη που είναι παχύφυτα φύλλων με ιδιαίτερο ενδιαφέρον να παρουσιάζει το γένος *Portulaca* στο οποίο ανήκει το *P. afra* (θάμνος του ελέφαντα) και χρησιμοποιείται σαν γλαστρικό φυτό εσωτερικών και εξωτερικών χώρων και η γνωστή «ομορφούλα» *P. Grandiflora*

Σε γενικές γραμμές τα κακτοειδή και τα παχύφυτα καλλιεργούνται παντού σε όλα σχεδόν τα μέρη του κόσμου από τις αρκτικές σχεδόν περιοχές κοντά στους πόλους ως τις τροπικές και υποτροπικές περιοχές. Όπως έχουμε αναφέρει και σε προηγούμενη παράγραφο το Ελληνικό μεσογειακό μας κλίμα ταιριάζει απόλυτα στις συνθήκες ανάπτυξης των κάκτων και των παχύφυτων και ιδιαίτερα στις παραθαλάσσιες περιοχές του. Αλλά δεδομένου ότι οι κάκτοι φύονται από Καναδά έως τα νότια της Αργεντινής υπάρχει τεράστια ποικιλία κακτοειδών που μπορούν να καλλιεργηθούν άφοβα ακόμη και στις ψυχρότερες περιοχές της χώρας μας. Η πλατιά αυτή εξάπλωση τους αποδεικνύει την ικανότητα τους να αντέχουν σε πολύ δυσμενείς συνθήκες τόσο στη ζέση όσο και στο κρύο.

Σε γενικά πλαίσια οι κάκτοι και τα παχύφυτα αγαπούν το φρέσκο αέρα, τις φυσικές διακυμάνσεις νύχτας - ημέρας και τις αλλαγές των εποχών και ως εκ τούτου είναι φυτά εξωτερικού χώρου. Δε θα πρέπει όμως να εκτίθενται και σε μεγάλο κρύο. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του κλίματος μας είναι το ότι προσφέρει λιακάδα, άφθονο φως καθώς και σχετικά υψηλές θερμοκρασίες όλο το χρόνο ικανοποιώντας δύο από τις βασικότερες συνθήκες για την καλλιέργειά τους.

Υπάρχουν ορισμένοι κανόνες καλλιέργειας που ισχύουν είτε θελήσουμε να καλλιεργήσουμε φυτά (κάκτους παχύφυτα) απευθείας στο έδαφος που ως εκ τούτου είναι φυτά που καλλιεργούνται κατά κύριο λόγο σε αυτό (κήπους) είτε (σε φυτοδοχεία). Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τα παρακάτω πολύ σημαντικά στοιχεία που συνθέτουν την σωστή και υγιή καλλιέργειά τους. Ο σημαντικότερος ίσως παράγοντας στην καλλιέργεια των κάκτων και των παχύφυτων είναι η σύνθεση του εδάφους γι' αυτό και εμείς θα πρέπει να είμαστε γνώστες της σύνθεσης του εδάφους που θα πρέπει να εξασφαλίζουμε στα φυτά μας καθώς και των απαιτήσεων των διαφόρων ειδών σε κλιματολογικές συνθήκες.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Γενικά τα παχύφυτα και τα κακτοειδή αντέχουν σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών. Η θερμοκρασία επηρεάζει αρκετά την ανάπτυξη τους και γενικά την συντήρησή τους. Άριστη θερμοκρασία είναι των 25 °C αντέχουν όμως και μέχρι τους 40 °C λόγω του ότι η θερμοκρασία του χυμού των κύτταρων (ο οποίος είναι λεπτόρρευστος και έχει πικρή γεύση) είναι αρκετά υψηλότερη από την θερμοκρασία του γύρω περιβάλλοντος (πιθανότατα λόγω αυξημένης συγκέντρωσης σακχάρων) πράγμα που τους επιτρέπει να αντέχουν θερμοκρασίες 15-20° C μεγαλύτερες από εκείνες που θα άντεχαν τα άλλα φυτά. Η θερμοκρασία δεν θα πρέπει να κατεβαίνει κάτω από τους 48 °C κατά την εποχή της ταχείας αύξησης τους. Ικανοποιητική είναι η θερμοκρασία των 5 έως 10 °C το χειμώνα όπου τα ποτίσματα αραιώνουν λόγω του ότι τα φυτά μας βρίσκονται σε λήθαργο με άμεσο επακόλουθο να μην αναπτύσσονται. Υπάρχουν κάκτοι που αντέχουν σε θερμοκρασία κάτω του μηδενός π.χ οι Μελόκακτοι καθώς και κάκτοι που δεν αντέχουν κάτω από 10 °C όπως π.χ η *Euphorbia* (Εφόρμπια) η το *Pachyodidum* (Παχυπόντιουμ) κ.τ.λ. Οι χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα 5-10 °C δίνουν καλύτερη ανθοφορία τον επόμενο χρόνο. Οι κάκτοι απαιτούν πάντοτε ξηρά ατμόσφαιρα. Η μεγάλη διαφορά των θερμοκρασιών νύχτας ημέρας σκληραγωγεί τους κάκτους και τους κάνει να αντέχουν περισσότερο στις ασθένειες, στο κρύο ή στη πολύ ζέστη.

Σε περίπτωση παγετού, ως καλύτερο προληπτικό μέσο θα μπορούσε να θεωρηθεί η εφαρμογή αντιπαγετικών προστατευτικών μέτρων. Ένα από αυτά είναι η χρήση αντιανεμικού δίχτυ που εφαρμόζεται πάνω και γύρω από τα φυτά προστατεύοντας τα από το να έρθουν σε επαφή με το χιόνι το οποίο θα είχε ως

συνέπεια να τα κάψει. Ένα άλλο αντιπαγετικό μέτρο είναι η εφαρμογή ψεκάδων νερού στον κήπο οι οποίες ενεργοποιούνται και ψεκάζουν νερό σε περίπτωση παγετού ώστε να μην παγώσουν τα φυτά ερχόμενα σε επαφή με το χιόνι που θα έριχνε την θερμοκρασία τους κάτω του μηδενός. Ένα τελευταίο αντιπαγετικό μέτρο είναι το κάψιμο λάστιχων το οποίο εφαρμόζεται σε ακραίες περιπτώσεις .

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΦΩΤΙΣΜΟ

Οι κάκτοι και τα περισσότερα παχύφυτα φύονται σε ημερήμιους και κατά συνέπεια έχουν ανάγκη για όσο το δυνατόν περισσότερο φως. Απαιτούν γενικά έντονο και κατευθείαν ηλιακό φως. Το φαινόμενο της φωτοσύνθεσης για την ανάπτυξη των κάκτων γίνεται με πιο αργό ρυθμό απ' ότι σε όλα τα άλλα φυτά εσωτερικού χώρου. Γι' αυτό οι κάκτοι μεγαλώνουν πολύ αργά αλλά μπορούν και διατηρούνται επί μεγάλο χρονικό διάστημα σε ξηρασία. Επίσης αναπτύσσονται περισσότερο τη νύχτα και λιγότερο την ημέρα, επειδή μπορούν να δεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα που είναι απαραίτητο στη φωτοσύνθεση χωρίς την βοήθεια του φωτός. Οι κάκτοι χρειάζονται αρκετό φως με την έλλειψη του οποίου παραμορφώνονται μεγαλώνοντας δηλαδή αλλάζουν σχήμα και εμφανίζουν λογχοειδείς επιμήκεις βλαστούς. Όταν οι κάκτοι βρίσκονται σε πολύ σκοτεινό μέρος (σκιερό) όπου δεν φτάνει ο ήλιος διατηρούνται χωρίς απώλειες αλλά δεν πρέπει να ποτίζονται.

Υπάρχουν αρκετά γένη και είδη κάκτων όπως *Haworthias*, *Gasterias* κ.α που δεν αντέχουν απ' ευθείας στον ήλιο κατά την διάρκεια του καλοκαιριού σε αντίθεση με τα παχύφυτα που όλα αγαπούν το πολύ φως.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΝΕΡΟ (ΑΡΔΕΥΣΗ)

Η άρδευση δεν παύει να αποτελεί και αυτή ένα σημαντικό παράγοντα που συμπληρώνει και συμμετέχει στην καλή ανάπτυξη και υγεία των παχύφυτων μας. Το πότισμα επηρεάζει πολύ την ανάπτυξη και ποιότητα των κάκτων. Οι ανάγκες των φυτών σε νερό δεν εστιάζονται σε μια συγκεκριμένη ποσότητα αλλά εξαρτώνται από το είδος του φυτού, το υπόστρωμα (έδαφος) και το περιβάλλον (θέση, προσανατολισμό, κλίμα και μικροκλίμα) και είναι ελάχιστες και συχνές ειδικά την



άνοιξη και τους θερμούς μήνες του καλοκαιριού. Σημαντική ιδιότητα των κύτταρων των παχύφυτων είναι η ικανότητα τους να συρρικνώνονται όταν υπάρχει έλλειψη νερού και να διογκώνονται πάλι παρουσία νερού χωρίς να σπάσουν πράγμα που θα ήταν καταστροφικό για αυτά. Πλεονέκτημα αποτελούν οι λιγοστές τους απαιτήσεις σε νερό λόγω του ότι από τη φύση τους είναι προσαρμοσμένα να επιβιώνουν σε παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας.

Οι κάκτοι είναι φυτά με πολύ ανεπτυγμένη αντοχή στην ξηρασία και μπορούν να επιβιώσουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα χωρίς νερό κυρίως λόγω του ότι έχουν μέσα τους 80% νερό. Μπορούμε να τα ποτίζουμε ελεύθερα την άνοιξη και το καλοκαίρι που είναι η περίοδος της ανάπτυξης τους. Θα πρέπει να προσπαθούμε να τα ποτίζουμε νωρίς το πρωί και συχνότερα εάν βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο παρά όταν βρίσκονται μέσα στο σπίτι. Κατά το χειμώνα θα πρέπει να ποτίζονται μια φορά το μήνα. Θα πρέπει να αποφεύγουμε το πότισμα κατά την διάρκεια κρύων η βροχερών ημερών και να αφήνουμε τα φυτά να στεγνώνουν ανάμεσα στα ποτίσματα.

Γενικά ο ρυθμός ανάπτυξης των φυτών το χειμώνα είναι αργός πολύ περισσότερο των κάκτων για αυτό το λόγο θα πρέπει να αποφεύγουμε το πότισμα από τα μέσα Σεπτεμβρίου μέχρι τα τέλη Μαρτίου. Γενικά όταν ποτίζουμε τους κάκτους θα πρέπει να προσέχουμε να ποτίζεται όλη η μάζα του χώματος γι' αυτό το ιδανικό θα ήταν να ποτίζουμε με αργό ρυθμό που διαρκεί 5 με 10 λεπτά της ώρας. Η υγρασία του χώματος δεν θα πρέπει να διαρκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα αλλά να στραγγίζει το χώμα γρήγορα ώστε να απελευθερώνεται εύκολα το ριζικό του σύστημα. Μόνο και όταν έχει στεγνώσει καλά το χώμα ξαναποτίζουμε ανάλογα πάντα την εποχή. Όταν οι κάκτοι δεν ποτιστούν καθόλου ακόμη και καθ όλη την διάρκεια του καλοκαιριού δεν έχουν απώλειες απλώς αυτοαμύνονται και δεν αναπτύσσονται. Δεν λείπουν βέβαια και τα φυτά που δεν θέλουν καθόλου νερό το καλοκαίρι και άλλα που ζουν με 20mm νερό το χρόνο. Επίσης όταν ποτίζουμε πολύ συχνά τους κάκτους (αν και θα πρέπει να το αποφεύγουμε γνωρίζοντας τα λυπηρά αποτελέσματα) ευνοείται η εμφάνιση μυκήτων και στο τέλος σαπίζουν και χάνουμε τα ίδια μας τα φυτά.

Μυκητολογικές ασθένειες όπως βοτρυτής κ .α καθώς και εγκαύματα δημιουργούνται ακόμα όταν κατά το πότισμα πετάμε νερό πάνω τους και αυτό παραμένει ιδίως πάνω στους βλαστούς και στα φύλλα των φυτών που σχηματίζουν ρόδακες (*Aloe sp*, *Haworthia sp*, *Agave sp*) με την κάθετη πτώση των ακτινών. Επίσης όταν οι κάκτοι μας φτάσουν στο σημείο μααρασμού και έχουν την εικόνα

σαμπρέλας απαιτούν περισσότερο νερό κυρίως σε είδη που είναι εμβολιασμένα μοσχεύματα και αναπτύσσονται γρήγορα. Τέλος όπως έχουμε προαναφέρει το πότισμα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού πρέπει να γίνεται αργά το απόγευμα,, γιατί παρουσιάζονται λερώματα ενώ κατά την διάρκεια του χειμώνα τις πρωινές ώρες.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΑΕΡΙΣΜΟ

Ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας στην ανάπτυξη των κακτοειδών και των παχύφυτων είναι ο αερισμός. Ο καλός αερισμός τόσο στις ρίζες όσο και στο περιβάλλον των φυτών είναι απαραίτητος και αυτό έχει να κάνει με το πορώδες του εδάφους. Κακός αερισμός σε συνδυασμό με υψηλή θερμοκρασία δημιουργεί εγκαύματα και αναστέλλει την ανάπτυξη των φυτών που καλλιεργούνται σε εξωτερικούς χώρους ενώ ευνοεί τις προσβολές από τετράνυχο.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΛΙΠΑΝΣΗ

Σ' όλες τις καλλιέργειες ακόμη και στα κακτοειδή και στα παχύφυτα δεν πρέπει να αμελούμε την χρήση των κατάλληλων λιπασμάτων που θα προσφέρουν στα φυτά μας τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες. Το λίπασμα που θα χρησιμοποιήσουμε θα πρέπει να έχει κάλιο τα ουσιώδη ιχνοστοιχεία σίδηρο, μαγνήσιο, χαλκό, βόριο, μαγγάνιο και μολυβδαίνιο τα οποία παίζουν όλα σημαντικό ρόλο όταν βρίσκονται ιδιαίτερα στην περίοδο λήθαργου. Η εφαρμογή της λίπανσης γίνεται κυρίως κατά την διάρκεια της ανάπτυξης άνοιξη - καλοκαίρι συχνά και σε μικρές δόσεις.

Στα μεγάλα πολυετή φυτά προσθέτουμε κυρίως και δευτερεύοντα στοιχεία όπως άζωτο, φωσφόρο, κάλιο, μαγνήσιο σίδηρο κ.τ.λ. Βέβαια χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή διότι όταν γίνει υπερβολική λίπανση το φυτό ξεφεύγει από την ισορροπία του και γίνεται πολύ ευαίσθητο στις ασθένειες. Αν κάποιο φυτό μας δεν έχει καλό χρώμα η δείχνει άρρωστο, δεν θα πρέπει να του ρίξουμε αμέσως λίπασμα αν πρώτα δεν ανακαλύψουμε ποιο είναι το πρόβλημα.

Αρχίζουμε εξετάζοντας τις ρίζες που είναι ένα από τα πιθανότερα αίτια προβλημάτων. Σε μια τέτοια περίπτωση προβλήματος των ριζών , το λίπασμα θα

έκανε περισσότερο κακό παρά καλό. Γι' αυτό πριν ρίξουμε στο φυτό λίπασμα είναι προτιμότερο να κόψουμε τις ρίζες που έχουν προσβληθεί και να το μεταφυτεύσουμε σ' ένα άλλο χώρο και να περιμένουμε μέχρι να πιάσει (το φυτό), να ανακτήσει την υγεία του και να αρχίσει να πετάει νέους βλαστούς. Πρέπει επίσης να έχουμε υπόψη μας και κάτι άλλο σχετικά με τα μείγματα που έχουν βάση την τύρφη, καθώς και για όλα τα άλλα μείγματα που δεν περιέχουν καθόλου χόμα.

Τα προϊόντα αυτά περιέχουν λιπάσματα από κατασκευής, συνήθως όμως αυτές οι θρεπτικές ουσίες εξαντλούνται γρήγορα, επειδή παρασύρονται από το νερό και διαφεύγουν από το έδαφος. Σε' αυτές τις περιπτώσεις είναι ακόμη πιο απαραίτητο να ρίχνουμε τακτικά στα φυτά λίπασμα. αλλά χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή διότι όταν γίνει υπερβολική λίπανση το φυτό ξεφεύγει από την ισορροπία του και γίνεται πολύ ευαίσθητο στις ασθένειες. Αξίζει να επαναλάβουμε έναν από τους σημαντικότερους κανόνες όσο αφορά την εφαρμογή λιπασμάτων ότι δηλαδή ρίχνουμε λίπασμα μόνο όταν τα φυτά βρίσκονται σε ανάπτυξη και ποτέ όταν βρίσκονται σε λήθαργο.

## ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Τα παχύφυτα όπως και όλα τα φυτά προσβάλλονται και υποφέρουν από διάφορους εχθρούς (έντομα) και ασθένειες. Η εμφάνιση των προβλημάτων που προκαλούν είναι πολύ συχνή και εύκολη γι' αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα κατά την καλλιέργεια τους ώστε να τα διατηρήσουμε υγιή και γερά.

Εντούτοις θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι κάκτοι προσβάλλονται λιγότερο απ' ότι τα υπόλοιπα φυτά και είναι μεγαλύτερης αντοχής.

Πολλά είναι τα έντομα που προκαλούν ζημιές και στους κάκτους και στα παχύφυτα. Τα πιο ενοχλητικά και βλαβερά έντομα των κακτώδων και των παχύφυτων είναι τα κοκκοειδή τα οποία δημιουργούνται από την ύπαρξη των μυρμηγκιών και συχνά λέγονται και ψώρες. Υπάρχουν μάλιστα και κοκκοειδή που παρασιτούν αποκλειστικά και μόνο πάνω στα κακτώδη όπως είναι π.χ ο *Eriococcus cactearum*. Μια ιδιότητα των κοκκοειδών είναι να βγάζουν κηρώδεις, μεταξώδεις

ουσίες οι οποίες καμία φορά μοιάζουν με σκόνη ή με νήματα, γι' αυτό και η προσβολή από αυτά ονομάζεται στην κοινή γλώσσα των κηπουρών και βαμβακάδα. Επειδή πολλαπλασιάζονται αφθονότατα, υπάρχει ο κίνδυνος να καταστρέψουν τελείως τα φυτά μας αν δεν επέμβουμε έγκαιρα. Καλό θα είναι η καταπολέμηση τους να αρχίζει από τη στιγμή που θα πρωτοεμφανιστούν κοκκοειδή ασπριδερά στίγματα πάνω στα φυτά μας.

Στην περίπτωση που είναι ακόμα λίγα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα μείγμα αποτελούμενο από ένα μέρος νικοτίνη και τρία μέρη μεθυλική αλκοόλη και να το απλώσουμε μ' ένα μικρό πινέλο κατευθείαν πάνω τους. Η συστηματική καταπολέμηση τους γίνεται με ψεκασμούς με οργανοφωσφορικά διαλύματα όπως π.χ με μαλάθειο σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες που αναγράφονται πάνω στην συσκευασία.

Για λόγους καθαρά ιστορικούς αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι κάποτε χρησιμοποιήθηκαν τα κοκκοειδή, και μάλιστα ένα είδος τους ο κόκκος ο κακτόφιλος, για να παράγεται μια χρωστική ουσία που ήταν γνωστή σαν κοκκινίλη ή *carnum*. Ζούσε λοιπόν, αυτός ο κόκκος πάνω σε φυτά του γένους *Opuntia*. Την καλλιέργεια του φυτού και την εκτροφή πάνω σε αυτό του κόκκου μάθανε οι Ισπανοί κατακτητές στο Μεξικό. Έτσι, διέδωσαν την καλλιέργεια της *Opuntia* και έξω από την Αμερική, στην Ισπανία και στην Αλγερία και για τρεις ολόκληρους αιώνες οι Ισπανοί είχαν το μονοπώλιο της βαφικής αυτής ουσίας. Όταν βέβαια άρχισε η χρήση των χρωμάτων της ανιλίνης, έπαψε και η καλλιέργεια της *Opuntia* για αυτό το σκοπό.

Συνεχίζοντας με τα έντομα που προσβάλουν τα κακτοειδή αναφέρουμε τον τετράνυχος. Ο τετράνυχος είναι επίσης ένα έντομο που προσβάλλει τα φυτά που μένουν πολύ στεγνά για μεγάλο χρονικό διάστημα σε ζεστό καιρό. Τα έντομα αυτά δύσκολα διακρίνονται με γυμνό μάτι, αν όμως δεν τα εντοπίσουμε έγκαιρα, αρχίζουν να ρουφούν τους χυμούς του φυτού και να το παραμορφώνουν. Τότε βαθμιαία ο κάκτος ή τα φύλλα του παχύφυτου παίρνουν ένα καφέ χρώμα. Τα έντομα αυτά αντιπαθούν την υγρή ατμόσφαιρα. Για τα περισσότερα από αυτά τα προβλήματα υπάρχουν αντίδοτα. Οπωσδήποτε όμως, ο κάθε καλλιεργητής πρέπει να ενεργεί έτσι ώστε τα έντομα και οι ασθένειες να αποτελούν την εξαίρεση και όχι τον κανόνα.

Η πρόληψη είναι σίγουρα πάντα προτιμότερη από την θεραπεία γι' αυτό και κυκλοφορούν πολλά προληπτικά φάρμακα με τα οποία μπορούμε να αποφύγουμε αυτά τα προβλήματα πριν εμφανιστούν. Για τα έντομα υπάρχουν πολλά διασυστηματικά εντομοκτόνα που τα καταπολεμούν αποτελεσματικά διατηρώντας τα

φυτά υγιή. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες δυσάρεστες ασθένειες που μπορούν πάντα να εμφανιστούν απροειδοποίητα και σ' αυτήν την περίπτωση πρέπει να πάρουμε άμεσα μέτρα .

Οι ασθένειες οφείλονται κατά κύριο λόγο σε εσφαλμένη μεταχείριση των φυτών, σε αμέλεια και σε κακή συντήρηση. Το πολύ ή το λίγο πότισμα είναι ένα παράδειγμα εσφαλμένης μεταχείρισης έτσι ώστε και στις δύο περιπτώσεις κινδυνεύουμε να χάσουμε τα φυτά μας από σάπισμα που μπορεί να εξαπλωθεί και σε άλλο φυτό και να το καταστρέψει και το ίδιο. Το ιώδιο είναι και αυτό μια ασθένεια που προσβάλλει κυρίως τα νεαρά φυτά. Ένα καλό μυκητοκτόνο είναι αυτό που θα δώσει τη λύση.

Η μαύρη σήψη (Μελαίνα) είναι κι' αυτή μια ασθένεια που ταλαιπωρεί τους κάκτους μας και συνήθως εμφανίζεται σε ορισμένα είδη της οικογένειας *Asclepiadaceae* καθώς και σε μερικούς επίφυτους κάκτους. Συνήθως το στέλεχος αρχίζει να μαυρίζει λίγο κάτω από το επίπεδο του εδάφους, και συχνά η ζημία γίνεται πριν την αντιληφθούμε. Αρχικά πιστεύεται ότι το σάπισμα οφείλεται σε μια μόλυνση που εισέρχεται στο βλαστό μέσα από κάποιο ρήγμα των επιφανειακών ιστών και εν συνεχεία ότι η ασθένεια αυτή έχει σχέση με την μεγάλη περιεκτικότητα του εδάφους σε άζωτο. Η θεραπεία είναι να κόψουμε τα μέρη που έχουν προσβληθεί μ' ένα κοφτερό μαχαίρι, να ρίξουμε στις τομές σκόνη θείου, να τις αφήσουμε να κλείσουν και μετά να ξαναφυτέψουμε το φυτό. Προληπτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κατά περιόδους μυκητοκτόνο με βάση το χαλκό. Οι σηψηριζίες για τις οποίες μιλήσαμε προηγούμενος προκαλούνται από τους μύκητες εδάφους και κυρίως το *Pythium* και είναι και αυτές αναπόσπαστο κομμάτι του αριθμού των ασθενειών που τα προσβάλλουν .

Σε αντίθεση με τις σηψηριζίες υπάρχουν βέβαια και άλλες λιγότερο προβληματικές ασθένειες που μπορούν να εμφανιστούν αν δεν φροντίζουμε τακτικά τα φυτά μας όπως οι σήψεις. Σήψεις μπορούν να εμφανιστούν αν ποτίζουμε πολύ τα φυτά , η αν μωλωπιστούν η αν είναι εκτεθειμένα σε μεγάλο κρύο η σε μεγάλη υγρασία. Το καψάλισμα μπορεί να εμφανιστεί αν δεν προσέχουμε ποτέ ποτίζουμε τα φυτά μας. Το πότισμα δεν πρέπει να γίνεται όταν χτυπά τα φυτά ο ήλιος.

Το σκούριασμα είναι και αυτό μια ασθένεια που έχει σχέση με τον τρόπο χρήσης του νερού και δημιουργείται όταν εκείνο παραμένει για μεγάλο διάστημα πάνω στο φυτό.

Τέλος οι νηματώδεις των ριζών, τα κοινά σε μας σκουλήκια, προσβάλλουν το ριζικό σύστημα των φυτών προκαλώντας «κηλίδες». Μέσα σ' αυτά τα εξογκώματα υπάρχουν πολλά μικροσκοπικά σκουλήκια, που δεν φαίνονται με γυμνό μάτι. Αν δεν λάβουμε έγκαιρα μέτρα, μπορούν να καταστρέψουν τα φυτά, που όταν προσβληθούν κιτρινίζουν και παύουν να αναπτύσσονται. Σε περίπτωση προσβολής πρέπει να τα καταπολεμήσουμε με δραστικά μέτρα ακόμη και αν χρειαστεί να κόψουμε όλες τις ρίζες και τα μέρη του βλαστού που παρουσιάζουν ίχνη αποχρωματισμού.

Η χρήση θείου σε σκόνη στις τομές και η μεταφύτευση του φυτού διατηρώντας το σχετικά στεγνό μέχρι να ξαναπιάσει λύνει το πρόβλημα εμφάνισης τους. Υπάρχουν επίσης για την καταπολέμηση αυτών των παρασίτων διάφορα χημικά παρασιτοκτόνα για την χρήση των οποίων δεν θα πρέπει ποτέ να ξεχνάμε να φοράμε ειδικά προστατευτικά ρούχα και γενικά μέσα προσωπικής προστασίας. Μπορούμε να αναφέρουμε και άλλα βλαβερά παράσιτα όπως οι γυμνοσάλιαγκες και τα σαλιγκάρια που μπορούμε να τα καταπολεμήσουμε με ειδικά δισκία.

Στη συνέχεια θα αναφερθούν κάποια από τα συνηθέστερα προβλήματα των κάκτων τόσο εκείνων που καλλιεργούνται σε εσωτερικό χώρο (σπίτι) όσο και εκείνων που βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο (κήπο) τα οποία δεν έχουμε αναφέρει καθώς και η διάγνωση και θεραπεία αυτών.

Όταν οι κάκτοι δεν αναπτύσσονται που συνεπάγεται στο ότι δεν υπάρχει νέα βλάστηση αυτό πιθανότατα οφείλεται στο πολύ νερό που οδηγεί στην εμφάνιση σάπιων ριζών και στο πολύ συνεκτικό χώμα. Η θεραπεία της εμφάνισης των παραπάνω συμπτωμάτων είναι η μεταφύτευση σε νέο χώμα και η χορήγηση λιγότερης ποσότητας νερού.

Η εμφάνιση βλαστών και φύλλων κίτρινων πιθανότατα οφείλεται σε υψηλή θερμοκρασία και ξηρασία. Ο καλός αερισμός και η περισσότερη υγρασία είναι η θεραπεία πάνω στην εμφάνιση του συμπτώματος αυτού.

Η εμφάνιση νέου χρώματος στη βλάστηση πιθανότατα οφείλεται σε βλάβη ριζών όποτε και η μεταφύτευση έπειτα της απομάκρυνσης των σάπιων ριζών κρίνεται απαραίτητη.

Το μειωμένο φως μπορεί να κριθεί ως πιθανή αιτία εμφάνισης λεπτής, επιμήκης με αφύσικο χρώμα βλάστησης οπότε και η μετακίνηση του φυτού σε μέρος με περισσότερο φως θα δώσει τη λύση.

Όταν το φυτό δεν ανθίζει η ανοίγουν λίγα άνθη αυτό πιθανότατα οφείλεται στην χορήγηση μεγάλης ποσότητας αζώτου και στο πότισμα κατά τη χειμερία ανάπαυση. Η χορήγηση λιγότερου αζώτου και περισσότερου φωσφόρου και καλίου καθώς και η διακοπή του ποτίσματος κατά τον χειμώνα θα δώσουν τη λύση.

Η χαμηλή θερμοκρασία ή η θερμοκρασία με μεγάλες διακυμάνσεις ή ακόμα η θέση του κάκτου σε ρεύμα αέρα οδηγεί στην πτώση των ανθοφόρων ματιών τους. Η θεραπεία της εμφάνισης του συμπτώματος αυτού δίνεται με την μετακίνηση του φυτού σε θερμότερο μέρος χωρίς ρεύματα.

Το σύμπτωμα εμφάνισης μαλακών σπογγώδων βλαστών έχει πιθανό αίτιο την χαμηλή θερμοκρασία και την πολύ υγρασία και έτσι κρίνεται απαραίτητη ως θεραπεία αυτού η αφαίρεση των μαλακών, σάπιων τμημάτων, ο ψεκασμός με μυκητοκτόνο και τέλος η μείωση της υγρασίας.

Η φελοποίηση του βλαστού κυρίως στη βάση είναι φυσικό χαρακτηριστικό των φυτών μεγάλης ηλικίας και έτσι γι' αυτό δεν υπάρχει θεραπεία (δεν μπορούμε να κάνουμε κάτι γι' αυτό).

Τέλος ο παγετός κάνει τα φυτά να έχουν μια υαλώδη εμφάνιση το φθινόπωρο και το χειμώνα και γι' αυτό δεν υπάρχει θεραπεία. Το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να ενεργήσουμε προληπτικά κάνοντας χρήση αντιπαγετικών μέσων προστασίας (αντιανεμικό δείκτη ,ψεκάδες νερού κ .α) ώστε να διατηρήσουμε τα φυτά ξηρά σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από 5°C.

Τελειώνοντας με το πολύ σημαντικό κεφαλαίο των έχθρων και των ασθενειών που «ταλαιπωρούν» τα παχύφυτα και τους κάκτους μας θα πρέπει να τονίσουμε ιδιαίτερα ότι τα εντομοκτόνα, τα μυκητοκτόνα και ορισμένα άλλα χημικά που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση οποιασδήποτε ασθένειας και εχθρού σε οποιοδήποτε φυτό είναι εξαιρετικά δηλητηριώδη γι' αυτό κατά την οποιαδήποτε χρήση τους θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεχτικοί στην δοσολογία, στην χρήση μέσων προσωπικής προστασίας και γενικά να διαβάζουμε σωστά και με μεγάλη προσοχή τις οδηγίες που αναγράφονται πάνω σε οποιοδήποτε τέτοιο χημικό. Όλα αυτά τα χημικά θα πρέπει να βρίσκονται σε ασφαλές μέρος, μακριά από παιδιά και κατοικίδια ζώα.

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ

Όπως έχουμε προαναφέρει στην αρχή του κειμένου που αφορούν τους κανόνες καλλιέργειας των κάκτων και των παχύφυτων ο παράγοντας έδαφος είναι ένας από εκείνους που θα πρέπει να « παρέχονται και να πληρούνται » ώστε σε συνδυασμό με την παροχή των άριστων κλιματολογικών συνθηκών να εξασφαλίζουμε στα φυτά μας τα λιγοστά εκείνα που θα τα κάνουν να αντεπεξέλθουν αρχικά στον εξωτερικό χώρο. Ωστόσο, ακόμη κι αν έχουμε εξασφαλίσει ένα σωστό έδαφος, δεν είναι αναγκαστικά βέβαιο ότι η καλλιέργεια μας θα είναι επιτυχής, αν δεν έχουμε καλύψει όλες τις ανάγκες των φυτών μας.

Αρχικά το μείγμα του εδάφους μιας και αναφερόμαστε σε καλλιέργεια στο έδαφος (κήπο) θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι πορώδες και αυτός είναι ένας παράγοντας που η παράβλεψη του μπορεί να αποβεί καταστρεπτική λόγω των σημαντικών απωλειών που θα προξενηθούν. Όλοι οι κάκτοι θα πρέπει να έχουν ένα πολύ καλό σύστημα αποστράγγισης του νερού. Αν το νερό δεν διαφεύγει ελεύθερα, και δεν στραγγίζει καλά το έδαφος, τα αποτελέσματα που θα διακρίνουμε μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα θα είναι σίγουρα απελπιστικά. Ο καλύτερος τρόπος για την επιτυχή εξασφάλιση της επαρκούς αποστράγγισης του εδάφους είναι να συμπεριλάβουμε στο μείγμα χοντρή πλυμένη άμμο η ψιλό χαλίκι σε ποσοστό 30%. Ακόμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ελαφρόπετρα η να δημιουργηθεί κάποια κλίση στο έδαφος ώστε να μην κρατάει νερό. Επιβάλλεται πάντα τα αδρανή υλικά που χρησιμοποιούνται να είναι πλυμένα ώστε να μην περιέχουν ακαθαρσίες όπως ξυλάκια, πέτρες σπόρους κ .α Αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές φορές είναι απαραίτητη η μετάπλαση του εδάφους του κήπου στον οποίο πρόκειται να καλλιεργηθούν και να φιλοξενηθούν οι κάκτοι και τα παχύφυτα μας.



# ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

Η τέχνη του πολλαπλασιασμού των κάκτων και των παχύφυτων και γενικά των φυτών δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολη. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι αναπαραγωγής και η καθεμία με την κατάλληλη προσοχή ,μπορεί να μας δώσει εξαιρετικά αποτελέσματα. Οι μέθοδοι πολλαπλασιασμού των κάκτων και των παχύφυτων είναι ο πολλαπλασιασμός με σπόρο, με μοσχεύματα και ο εμβολιασμός.

## ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΣΠΟΡΟ

Ξεκινώντας να μιλάμε για τον πολλαπλασιασμό τους με σπόρο μπορούμε να πούμε ότι είναι μια μέθοδος με πολλά πλεονεκτήματα. Μπορεί βέβαια να είναι πιο αργή από τις άλλες, που θα αναφέρουμε αλλά μπορεί να αποδειχτεί πολύ ενδιαφέρουσα και αποδοτική. Ο πολλαπλασιασμός τους με σπόρο είναι απείρως φθηνότερος από τις άλλες μεθόδους ,αφού ο σπόρος στοιχίζει πολύ λιγότερο από ένα αναπτυγμένο φυτό αρκεί βέβαια να είμαστε σίγουροι ότι οι σπόροι που αγοράσαμε είναι καθαροί και γνήσιοι και ότι το φυτό που θα βγει δεν πρόκειται να είναι κάποια ιδιόμορφη και παράξενη μορφή του είδους. Μ' αυτή τη μέθοδο, τα φυτά μας θα είναι αυθεντικά και θα έχουν συγκεκριμένα ονόματα, πράγμα που είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικό για κάθε καλλιεργητή - συλλέκτη.

Τα φυτά που αναπτύσσονται από σπόρο προσαρμόζονται εύκολα στο περιβάλλον τους από την αρχή της ζωής τους, αμέσως μετά την βλάστηση και αυτό παίζει σημαντικό ρόλο. Άλλωστε τι ποιο ικανοποιητικό από το να κοιτάξεις μετά από μερικά χρόνια ένα φυτό που το έχεις αναπτύξει από σπόρο γνωρίζοντας ότι είναι και δικό σου δημιούργημα!

Οι σπόροι των κάκτων και των παχύφυτων, στις περισσότερες περιπτώσεις, αντέχουν για μεγάλα διαστήματα αν και υπάρχουν και αρκετές εξαιρέσεις. Θα πρέπει να φροντίζουμε πάντα να αγοράζουμε σπόρους νέας σοδειάς οι

οποίοι δεν παρουσιάζουν προβλήματα στη βλάστηση. Οι σπόροι που διατίθενται στα διάφορα καταστήματα μπορεί να είναι ανάμεικτοι, με αποτέλεσμα να μας δώσουν μια μεγάλη ποικιλία από διαφορετικά είδη, και σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί να μας δυσκολέψει να ανακαλύψουμε τα σωστά ονόματα των φυτών που καλλιεργούμε.

Πέρα από αυτό ένα ακόμα πρόβλημα που συναντάμε είναι το ότι οι ανάμεικτοι σπόροι μπορεί όχι μόνο να ανήκουν σε διαφορετικά είδη αλλά επίσης να διαφέρουν κατά πολύ στο μέγεθος και να βλασταίνουν σε διαφορετικές περιόδους δημιουργώντας περαιτέρω μεγαλύτερα προβλήματα όπως το ότι έτσι μερικοί μπορούν να βλαστήσουν μέσα σε μερικές μέρες, ενώ άλλοι μπορεί να μείνουν μέσα στο έδαφος για μερικές εβδομάδες ή ακόμα και μήνες πριν βλαστήσουν. Γι' αυτό, σε τέτοιες περιπτώσεις, δεν πρέπει να βιαστούμε να πετάξουμε το χώμα από την γλάστρα πιστεύοντας ότι το φυτό δεν έπιασε.

Τέλος, υπάρχει ένα ακόμη πρόβλημα το ότι οι μεγαλύτεροι σπόροι πρέπει να φυτεύονται σε ένα βάθος ίσο περίπου της διαμέτρου τους. Βέβαια δεν λείπουν και ορισμένοι πολύ λεπτοί σπόροι, που μοιάζουν με άμμο και που για να φυτευτούν αρκεί να τους σπείρουμε πάνω στο έδαφος και να τους ποτίζουμε.

Συμπερασματικά είναι πολύ προτιμότερο να ξέρουμε τι σπέρνουμε, μ' άλλα λόγια να αγοράζουμε πάντα επώνυμα είδη που να μπορούμε να τα σπείρουμε με σωστό τρόπο το καθένα και έτσι θα έχουμε πολύ καλύτερα αποτελέσματα.

Σήμερα στην αγορά υπάρχουν διάφορα εμπορικά ονόματα μειγμάτων για τη φύτευση σπόρων και τα περισσότερα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για κάκτους οποιαδήποτε όμως σύνθεση χώματος επιλεγεί, πρέπει να είναι « ελαφριά » και με καλό αερισμό.

Ένα κατάλληλο μείγμα είναι ένα τέταρτο περίπου χονδρόκοκκη άμμος, ένα τέταρτο τύρφη ή φυλλόχωμα, ένα τέταρτο κοκκινόχωμα και ένα τέταρτο κατ' όγκο περλίτης ή χονδρόκοκκη άμμος. Βασικό είναι να μην συμπιεστεί το χώμα μέσα στο γλαστράκι και φυσικά το μείγμα προηγουμένως να έχει αποστειρωθεί. Αφού γεμίσουμε με χώμα το δοχείο πρέπει να απλώσουμε στο κάτω μέρος του ένα στρώμα εξαιρετικά πορώδους μείγματος γιατί τα φυτά αυτά όπως έχουμε αναφέρει χρειάζονται οπωσδήποτε πολύ καλή αποστράγγιση.

Μετά απ' αυτό το κάτω στρώμα, γεμίζουμε το δοχείο μας με το ειδικό μείγμα σπόρων τις αναλογίες του οποίου έχουμε μέχρι ένα ύψος 1εκ από τα χείλη και το πιέζουμε ελαφρά έτσι ώστε η επιφάνεια να γίνει εντελώς επίπεδη και να μην μαζεύεται πολύ νερό σε ένα σημείο όταν τα ποτίζουμε. Όπως είπαμε παραπάνω οι

σπόροι μπορεί να έχουν διάφορα μεγέθη και σχήματα. Στην περίπτωση των μικρών σπόρων μεγέθους κόκκου άμμου τους διασκορπίζουμε πάνω στην επιφάνεια του μείγματος ομοιόμορφα και μετά τους ποτίζουμε προσέχοντας όμως να μην κολλήσουν μεταξύ τους. Τους μεγαλύτερους σπόρους πρέπει να τους σκεπάζουμε με μια πολύ μικρή ποσότητα μείγματος ή ακόμα καλύτερα, με ένα στρώμα λεπτής άμμου που να έχει πάχος περίπου ίσο με τη διάμετρό τους.

Πολλά είδη αρχίζουν να βλαστάνουν αμέσως, αν τα διατηρήσουμε σε ένα κάπως υγρό περιβάλλον και θερμοκρασία γύρω στους 20 °C. Όσο διαρκεί η περίοδος της βλάστησης τα δοχεία πρέπει να βρίσκονται στη σκιά. Το καλύτερο θα ήταν τα δοχεία ( π.χ. γλαστράκια ) να διαβραχούν από κάτω βάζοντάς τα μέσα σε μία λεκάνη με χλιαρό νερό και με κατάλληλο διάλυμα μυκητοκτόνου και αμέσως μετά να τα αφήσουμε να στραγγίσουν και λίγο αργότερα τα πηγαίνουμε σε ένα ζεστό μέρος όπως είπαμε με θερμοκρασία γύρω στους 20 °C και με έμμεσο φωτισμό.

Η πλειοψηφία των σπόρων φυτρώνουν σε θερμοκρασίες μεταξύ 20 και 25 °C και μερικά σπορόφυτα μπορεί να εμφανιστούν μέσα σε ένα διάστημα μιας εβδομάδας ή 10 ημερών. Σε χαμηλότερες θερμοκρασίες η διαδικασία κρατάει περισσότερο. Από τη στιγμή που θα εμφανιστούν τα πρώτα απαιτείται άφθονο έμμεσο φως, όχι όμως απευθείας έκθεση στο φως του ήλιου. Από το τέλος της άνοιξης και μετά μπορούν να μεταφερθούν σε εξωτερικό χώρο. Η καλύτερη περίοδος για το φύτεμα των σπόρων είναι οι αρχές του χρόνου από τον Ιανουάριο μέχρι το Μάρτιο, αυτή την εποχή όμως πρέπει να δώσουμε μεγάλη προσοχή στη διατήρηση της θερμοκρασίας σε ένα σωστό επίπεδο. Σπέρνοντας αυτή την εποχή δίνουμε στα νεαρά φυτά την ευκαιρία να αναπτύσσονται συνέχεια για ένα διάστημα τουλάχιστον εννέα μηνών χωρίς διακοπή κι είναι πραγματικά εκπληκτικό το πόσο μπορούν να αναπτυχθούν μέσα σε αυτό το διάστημα.

Πριν φτάσουν στο σημείο να μπορούν να μεταφερθούν σε εξωτερικό χώρο θα πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα το διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα στο φύτεμα που συνεπάγεται και τη μεταφορά τους όπως είπαμε σε εξωτερικό χώρο. Απαιτείται μεγάλη προσοχή και φροντίδα μετά το φύτεμά τους ώστε το πάνω μέρος του χώματος να διατηρείται πάντα ελαφρά υγρό. Ένας διακριτικός ψεκασμός με νερό από πάνω αρκεί για να διατηρηθούν οι σωστές συνθήκες ανάπτυξης. Ελέγχουμε πάντα αν η στρώση άμμου στο δίσκο που έχουμε τοποθετήσει τα γλαστράκια παραμένει υγρή. Από τη στιγμή που θα εμφανιστούν τα πρώτα σπορόφυτα θα πρέπει να τα προστατεύσουμε από τον άμεσο ήλιο διότι αν εκτεθούν σε αυτόν ή ξεραθεί το

χώμα τους κοκκινίζουν, σταματάει η ανάπτυξή τους και συνήθως πολύ δύσκολα ξανά ξεκινάει.

Μετά τη βλάστηση και ανά δέκα περίπου ημέρες είναι καλό να γίνεται προληπτικός ψεκασμός με ένα μυκητοκτόνο και να συνεχίζεται τουλάχιστον για 8-10 εβδομάδες ή μέχρις ότου τα σπορόφυτα αρχίσουν να μοιάζουν με μικρούς κάκτους. Ποτέ δε θα πρέπει να αφήνουμε τα γλαστράκια να ξεραθούν, αλλά και να μην τα αφήνουμε κορεσμένα με νερό γιατί το πολύ υγρό χώμα είναι το ίδιο επικίνδυνο με το ξερό. Το σχετικά υγρό περιβάλλον μέσα στο δοχείο βοηθάει τις υγρές ρίζες να μη ξεραθούν πριν φθάσουν σε ικανοποιητικό βάθος μέσα στο χώμα.

Η φροντίδα των σπορόφυτών μας κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι καθοριστική για τη μετέπειτα πορεία τους, γι' αυτό θα ήταν ιδανικό εάν τα σπορόφυτα μας κατά τη διάρκεια του πρώτου συγκεκριμένα χειμώνα ευρίσκονταν σε χώρο όπου η θερμοκρασία δεν πέφτει κάτω από τους 15 °C. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί κανείς να συνεχίσει να τα ποτίζει προσεκτικά έτσι ώστε να συνεχίσουν να μεγαλώνουν. Παρόλα αυτά, υπάρχουν μερικοί έμπειροι καλλιεργητές, οι οποίοι τους παρέχουν ελάχιστη ή ίσως και καθόλου ζεστασιά και τα ποτίζουν με ψεκασμό μόνο κατά τις ηλιόλουστες μέρες του χειμώνα, έτσι ώστε απλά να τα διατηρήσουν σε κατάσταση ανάπτυξης.

Οι πιο επικίνδυνοι μήνες για τα σπορόφυτα είναι ο Φεβρουάριος, ο Μάρτιος και οι αρχές του Απρίλη, όταν οι νύχτες είναι ακόμη κρύες και οι θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της ημέρας αρκετά υψηλές. Σε αυτές τις περιόδους θα πρέπει κανείς να είναι πολύ προσεκτικός και σιγά σιγά να του γίνεται αντιληπτό ότι όσο η διάρκεια της ημέρας μεγαλώνει, τα σπορόφυτα θα αρχίσουν να ανταποκρίνονται καλύτερα στο πότισμα και θ' αρχίσουν εμφανώς να μεγαλώνουν. Είναι σ' αυτή την πιο δύσκολη φάση που μια απότομη πτώση της θερμοκρασίας μπορεί να κάνει ζημιά αν το χώμα είναι υγρό ενώ από τα μέσα Απριλίου και μετά μπορούμε να τα αντιμετωπίσουμε όπως και τα υπόλοιπα φυτά της συλλογής μας.

Πέρα των παραπάνω ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί με την πιθανή εμφάνιση διαφόρων επικίνδυνών εντόμων για τα μικρά σπορόφυτα μας. Τα πλέον επικίνδυνα έντομα για τα μικρά σπορόφυτα είναι τα μαύρα μυγάκια, τα οποία αφήνουν τα αυγά τους μέσα στο υγρό χώμα ( συνήθως τα προσελκύει μείγμα χώματος που περιέχει φυλλόχωμα). Οι προνύμφες των εντόμων είναι σε θέση να φάνε ολόκληρα τα μικρά σπορόφυτα. Τα μυγάκια αυτά είναι μαύρα και μικρά και συνήθως στριφογυρίζουν στην επιφάνεια του χώματος. Μπορούν να αντιμετωπιστούν με ένα

ψέκασμα με διασυστηματικό εντομοκτόνο, το οποίο είναι σχετικά αβλαβές για τα μικρά σπορόφυτα. Ο κίνδυνος επανεμφάνισής τους παραμένει εφόσον το χώμα παραμένει υγρό και μέχρις ότου τα σπορόφυτα γίνουν 18 μηνών.

Ένα άλλο πρόβλημα φαίνεται να είναι τα γνωστά σε μας σαλιγκάρια αν και αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν ευκολότερα εφόσον ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να απογοητευόμαστε από πιθανές απώλειες, γιατί οι κάκτοι είναι αρκετά ευαίσθητοι σε μικρή ηλικία και μπορεί να ξεραθούν για πάρα πολλούς λόγους. Θα πρέπει να θυμόμαστε ότι δεν είναι απαραίτητο όλοι οι σπόροι που περιείχε ένα πακέτο να φυτρώσουν και ακόμη ότι αρκετά από τα σπορόφυτα δε θα επιβιώσουν κα δε θα «ενηλικιωθούν» ποτέ. Κανείς δεν περιμένει 100% επιτυχία ή επιβίωση από σπόρους άλλων πιο εύκολων φυτών!

Οι κάκτοι είναι πάντα πιο δύσκολοι, η πρακτική όμως εξάσκηση με τον καιρό φέρνει την τελειότητα. Όσο για το ποτέ πρέπει να μεταφυτεύσουμε τα φυτά μας εξαρτάται από μερικούς παράγοντες το μόνο σίγουρο όμως είναι ότι δεν πρέπει να βιαστούμε. Αν δεν έχουν φυτρώσει πολύ κοντά το ένα στο άλλο, μπορούμε να τα αφήσουμε στο δοχείο όπου τα σπείραμε για αρκετούς μήνες χωρίς να υπάρξει κανένα πρόβλημα. Ακόμη κι' αν είναι συνωστισμένα δεν πρόκειται να πάθουν τίποτα ακόμη κι' αν τα αφήσουμε εκεί για αρκετά μεγάλο διάστημα. Ο γενικός κανόνας που πρέπει να ακολουθούμε σ' αυτές τις περιπτώσεις είναι να περιμένουμε μέχρι να γίνουν αρκετά μεγάλα, ώστε να μπορούμε να τα πιάσουμε με ευχέρεια και ν' αρχίσουν να μοιάζουν με το μητρικό φυτό.

Στην περίπτωση των κάκτων καλό είναι να περιμένουμε μέχρι να φανούν τα αγκάθια τους. Η καλύτερη εποχή για τη μεταφύτευση είναι οι αρχές της Άνοιξης. Αφού μεταφυτεύσουμε τα φυτά, πρέπει να φροντίσουμε να τα διατηρούμε σε μια σωστή θερμοκρασία που να βοηθήσει την ανάπτυξη τους καθώς και σ' ένα μείγμα χώματος που να έχει «ανοιχτή» δομή και να στραγγίζει εύκολα. Τα παχύφυτα σε γενικές γραμμές μπορούν να καλλιεργηθούν με μεθόδους παρόμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν για τους κάκτους (με σπόρο) με εξαίρεση μόνο μερικά από τα δύσκολα είδη, των οποίων όμως η καλλιέργεια αποτελεί πρόβλημα ακόμη και για τον πιο έμπειρο συλλέκτη. Τα σπορόφυτα των *Stapelias* είναι πολύ μεγάλα, ακόμη και σε μικρή ηλικία, και γι' αυτό εάν πρόκειται να γίνει χρήση προστατευτικού τζαμιού επάνω στα δοχεία για να παραμείνουν σκεπασμένα απαιτείται πρόβλεψη αρκετού κενού μεταξύ του χώματος και του τζαμιού.

## ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ

Μια άλλη ενδιαφέρουσα και απλή μέθοδος (τεχνική) πολλαπλασιασμού κάκτων και άλλων παχύφυτων είναι η βλαστική μέθοδος στην οποία χρησιμοποιούμε μοσχεύματα. Η τεχνική πολλαπλασιασμού με μόσχευμα είναι πιο εύκολη σε σχέση με την τεχνική πολλαπλασιασμού των σπορόφυτων από σπόρο αρκεί να κόψουμε ένα κομμάτι (βλαστού, φύλλου) από το μητρικό φυτό(κάκτος) αφήνοντας το για αρκετές ημέρες ώστε να σκληρύνει το σημείο όπου έγινε η τομή και έπειτα να το φυτέψουμε σε ένα πολύ αμμώδες μείγμα που αν είναι δυνατόν, πρέπει να θερμαίνεται από κάτω. Τα μοσχεύματα των σωληνωτών κάκτων θα πρέπει να τοποθετηθούν όρθια σε ένα άδειο δοχείο πετυχαίνοντας όπως αναφέραμε να επουλωθεί το κόψιμο. Ο τρόπος στήριξης θα πρέπει να τα εξυπηρετεί ώστε να μην λυγίζουν από την έλλειψη υγρών.

Τα κομμάτια αυτά δεν πρέπει να είναι μακριά από τον ήλιο και πρέπει να είναι σχετικά στεγνά. Συχνά κατά την διάρκεια της επούλωσης, οι ρίζες αρχίζουν να σχηματίζονται στους σωληνωτούς κάκτους λόγω απουσίας του άμεσου ηλιακού φωτισμού. Μερικοί σωληνωτοί κάκτοι όπως ο τριχοκηρεύς (*Trichocereus*) και ο παχυκηρεύς (*Pachycereus*) αν απλωθούν οριζόντια σε υπόστρωμα άμμου μπορούν να δώσουν νέους βλαστούς που θα αναπτυχθούν κάθετα. Οι νέοι βλαστοί μπορούν να αποκολληθούν και να αναπτυχθούν κανονικά μόνοι τους. Γενικά μια εβδομάδα μετά την τοποθέτηση των μοσχευμάτων στην άμμο αρχίζουν να βγάζουν ρίζες και από τη στιγμή εκείνη μπορούμε να τα φυτέψουμε σε γλάστρα σαν κανονικά φυτά. Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για πολλά παχύφυτα αρκεί και μόνο να πάρουμε ένα βλαστό που θα τον κόψουμε και θα τον αφήσουμε μέχρι να κλείσει η τομή. Στη συνέχεια, φυτεύουμε αυτό το κομμάτι όπως και στην περίπτωση των κάκτων.

Η Οπούντια (*Opuntia*-γλώσσα της πεθεράς), οι σωληνωτοί κάκτοι (*Cereus*, *Trichocereus*, κ.λ.π) οι Μαμιλλάριας (*Mammillaria*), οι εφόρμπιες (*Euphorbias*), τα κρασσουλοειδή (*Kalanchoe*, *Sedum*, *Graptopetalum*) είναι συνηθισμένο να

παράγονται με μοσχεύματα βλαστών. Άλλα είδη μπορούν να αναπαραχθούν με μοσχεύματα από φύλλο λόγω του ότι μπορούν να αναπτύξουν εύκολα ρίζες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα μέλη της οικογένειας Crassulaceae (*Echeveria*, *Sedum*, *Crassula*, *Adromischus*, *Kalanchoe*) και άλλα είδη όπως η Γαστέρια (*Gasteria*) και η Σανσεβερια (*Sanseveria*).

Τα κομμάτια αυτά τα φυτεύουμε σ' ένα δίσκο με καθαρή και αρκετά άγρια άμμο η με περλίτη. Οι ρίζες αναπτύσσονται πολύ γρήγορα και όταν εμφανιστούν και δυναμώσουν μπορούμε να φυτέψουμε αμέσως το κομμάτι. Πολλές *Euphorbia* μπορούν να αναπαραχθούν με κομμάτια επάκριων βλαστών, αλλά αυτή η μέθοδος χρειάζεται μεγάλη προσοχή! Η τομή, όταν είναι δυνατόν πρέπει να γίνεται στο σημείο όπου το «κλαδί» ενώνεται με το κύριο βλαστό. Επίσης, πρέπει να γνωρίζουμε ότι όλες οι *Euphorbia* έχουν ένα δηλητηριώδη, γαλακτώδη χυμό, ο οποίος τρέχει όταν γίνει κάποια τομή.

Ο καλύτερος τρόπος για να σταματήσουμε τη ροή αυτού του χυμού από το κομμάτι που θέλουμε να φυτέψουμε είναι να τοποθετήσουμε το μέρος της τομής σε κρύο νερό για λίγα λεπτά. Στη συνέχεια αφήνουμε το κομμάτι να στεγνώσει και να σκληρύνει στο σημείο της τομής και μετά το φυτεύουμε όπως και τα άλλα επάκρια μοσχεύματα. Τα θαμνώδη είδη των Mesembryanthemaceae πιάνουν πολύ γρήγορα με μοσχεύματα και είναι ίσως το λιγότερο προβληματικό είδος για αυτή τη μέθοδο πολλαπλασιασμού. Οι κύριοι κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται σ' αυτήν τη μέθοδο πολλαπλασιασμού είναι οι εξής. Αρχικά θα πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται ένα κοφτερό και καθαρό μαχαίρι γνωρίζοντας ότι το κόψιμο αυτού του μοσχεύματος είναι μια χειρουργική επέμβαση! Κόβουμε μόνο ώριμα μοσχεύματα και όχι νέους βλαστούς που μόλις έχουν εκπτυχθεί..

Το εδαφικό μείγμα στο οποίο θα τοποθετηθούν πρέπει να είναι σχετικά στεγνό για τους κάκτους και μόλις υγρό για τα παχύφυτα. Πάντοτε βοηθάει τα μοσχεύματα η θέρμανση του εδάφους από κάτω η μια γενική θερμοκρασία 20°C να ριζώσουν όπως και ένας καλός φωτισμός. Τέλος ποτέ δεν θα πρέπει να κόβονται τα μοσχεύματα όταν ο καιρός είναι κρύος η υγρός.

Σε όλα τα παραπάνω θα πρέπει να επιστήσουμε την προσοχή μας ώστε το αποτέλεσμα να είναι αυτό που πραγματικά θέλουμε και επιθυμούμε να έχουμε.

Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι μερικές αγαύες (*Agave murpheyi*, *vilmoriniana*, *fourcroyodes* κ.λ.π) και αλόες σχηματίζουν βολβίδια η φυτάρια στους ανθοφόρους μίσχους τα οποία μπορούν να αποκολληθούν και να ριζώσουν σε υπόστρωμα όταν ο

καιρός είναι ζεστός. Οι καλαγχόες συνήθως σχηματίζουν φυτάρια στις άκρες των φύλλων τους όπου συχνά αναπτύσσουν ρίζες που μπορούν να ριζώσουν σε υπόστρωμα κατά την διάρκεια του χειμώνα. Τα βολβίδια της αγαύης συνήθως ριζώνουν σε ρηχά επίπεδα δοχεία με υπόστρωμα 2-3 εκατοστά σε ύψος. Πολλές φορές ένας αριθμός κάκτων και πιο συγκεκριμένα σφαιρικών κάκτων όπως ο (*Echinopsis*, *Mammillaria*) κ.λ.π καθώς και φυλλώδη παχύφυτα όπως η (*Agave*, *Aloe*) κ.λ.π σχηματίζουν ένα αριθμό από παραφυάδες οι οποίες εάν αποκολληθούν και τοποθετηθούν σε κατάλληλο υπόστρωμα μπορούν να ριζώσουν.

Τελειώνοντας με τους τρόπους (μεθόδους) πολλαπλασιασμού των κάκτων δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε τον εμβολιασμό που ως μέθοδος πολλαπλασιασμού γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής τα τελευταία χρόνια , πράγμα που σε ένα βαθμό οφείλεται στη μεγάλη διάδοση ειδών χωρίς χλωροφύλλη (π.χ φυτά με κόκκινο η κίτρινο χρώμα). Γενικά πρέπει να αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε αυτή τη μέθοδο χωρίς ιδιαίτερο λόγο , αφού τα περισσότερα φυτά αναπτύσσονται πολύ καλύτερα με τις δικές τους ρίζες.

Ωστόσο, ο κανόνας αυτός έχει και πολλές εξαιρέσεις. Σε περίπτωση που ένα είδος παρουσιάζει εξαιρετικά αργή ανάπτυξη , αν αντιδρά δύστροπα στις συγκεκριμένες κλιματικές συνθήκες, αν είναι πλουμιστό η ραβδωτό αν η ανάπτυξη του είναι ασταθής, αν θέλουμε να καλλιεργήσουμε ένα είδος χωρίς χλωροφύλλη , τότε η μέθοδος του εμβολιασμού παρουσιάζει τεράστια πλεονεκτήματα. Υπάρχουν μερικοί κάκτοι που αναπτύσσονται πολύ αργά όπως η *Blossfeldia* (αν και η καλλιέργεια αυτού του φυτού είναι μάλλον δύσκολη και χρειάζεται πείρα). Αυτά τα φυτά παραμένουν πολύ μικρά για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο εμβολιασμός τους είναι βέβαια δύσκολος, όμως από τη στιγμή που θα γίνει , η ανάπτυξη του φυτού αυτού επιταχύνεται σε απίστευτο βαθμό. Ωστόσο , σε τέτοιες περιπτώσεις , το φυτό που θα εμβολιάσουμε θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο , ώστε να μπορούμε να το πιάσουμε και να το εμβολιάσουμε χωρίς μεγάλη δυσκολία. Αυτό ισχύει και για τα φυτά που δεν περιέχουν χλωροφύλλη.

Με τον εμβολιασμό μπορούμε να κάνουμε τις ποικιλίες του *Eriophyllum* ν' ανθίζουν πιο γρήγορα , αλλά όταν πια φτάσουν σ' αυτό το στάδιο δεν είναι απαραίτητο να κρατάμε τα φυτά εμβολιασμένα. Μπορούμε να τα κόψουμε, να τα αφήσουμε να σκληρύνει η τομή και μετά να τα φυτέψουμε για να ριζώσουν μόνα τους. Κατά τον εμβολιασμό ενώνουμε ένα κομμάτι βλαστού ή ένα κομμάτι ενός ώριμου φυτού (το κομμάτι αυτό το ονομάζουμε «εμβόλιο») με το βλαστό ενός



άλλου φυτού , το οποίο το ονομάζουμε υποκείμενο .Η επέμβαση αυτή πρέπει να γίνει με μεγάλη φροντίδα και προσοχή και με πολύ κοφτερά εργαλεία. Αν το μαχαίρι δεν κόβει καλά , η προσπάθεια είναι καταδικασμένη από την αρχή! Η ένωση πρέπει να γίνει πριν στεγνώσουν οι δύο τομές , αφού ο σκοπός μας είναι να ενώσουμε τα δύο φυτά έτσι ώστε να γίνουν ένα.

Η καλύτερη εποχή για τον εμβολιασμό είναι οι αρχές καλοκαιριού , όταν τα φυτά βρίσκονται σε μία περίοδο εντατικής ανάπτυξης , πράγμα που θα συντελέσει πραγματικά στην συνένωση των δύο φυτών. Υπάρχουν διάφορες τεχνικές για τον εμβολιασμό των κάκτων και το ποια απ' αυτές θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται κυρίως από το είδος που εμβολιάζουμε .Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι ο εμβολιασμός με εγκάρσια τομή. Σύμφωνα μ' αυτή τη μέθοδο κάνουμε απλώς μία ίσια τομή πάνω στο εμβόλιο και πάνω στο υποκείμενο έτσι ώστε οι δύο κομμένες επιφάνειες να ταιριάζουν κάπως , και ισιώνουμε τις άκρες του υποκειμένου έτσι ώστε να στεγνώσουν (λόγω του ότι κάποια είναι υδαρή π.χ *Euphorbia*) και να μην ξεκολλήσει το εμβόλιο. Έπειτα δένουμε τα δύο κομμάτια μαζί με λαστιχάκια και τα αφήνουμε έτσι για ένα διάστημα αρκετό για να ενωθούν. Αυτό το σύστημα χρησιμοποιείται κυρίως για τα είδη που έχουν σφαιρικό σχήμα η είναι ραβδωτά.

Ο εμβολιασμός με σφηνοειδή τομή είναι πιο κατάλληλος για τα είδη που έχουν λεπτούς μίσχους, όπως είναι τα *Zygocactus*, *Schlumbergera*, *Epiphyllum* και ορισμένα είδη του γένους *Rhipsalis*. Σύμφωνα μ' αυτή την τεχνική κάνουμε μια τομή σχήματος «V» πάνω στο υποκείμενο και κόβουμε και το εμβόλιο έτσι, ώστε να έχει ένα παρόμοιο σχήμα. Τα δύο κομμάτια πρέπει να ταιριάζουν τέλεια χωρίς μεγάλη πίεση. Στη συνέχεια, τοποθετούμε το εμβόλιο μέσα στην τομή, το συγκρατούμε στη θέση του με ένα λεπτό αγκάθι κάκτου και μετά δένουμε τα δύο κομμάτια με ραφιά ή με ένα λαστιχάκι, έτσι ώστε οι τομές του υποκειμένου και του εμβολίου να εφάπτονται καλά μεταξύ τους. Αν δεν το πετύχουμε αυτό, το εμβόλιο μπορεί να συρρικνωθεί και να μην πραγματοποιηθεί η ένωση.

Όταν περάσουν μερικές εβδομάδες μπορούμε να αφαιρέσουμε το δέσιμο και το αγκάθι. Δεν πρέπει να είμαστε ανυπόμονοι , γιατί ο κυτταρικός ιστός των δύο φυτών πρέπει να συνενωθεί εντελώς , έτσι ώστε να γίνουν ένα. Μια άλλη μέθοδος που χρησιμοποιείται λιγότερο είναι ο εμβολιασμός με πλευρική τομή. Σύμφωνα μ' αυτή την τεχνική, κόβουμε απλώς το εμβόλιο και το υποκείμενο διαγώνια , έτσι ώστε να έχουν μια μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής. Τοποθετούμε τις δύο τομές έτσι που να εφάπτονται , στερεώνουμε τα δύο κομμάτια με ένα αγκάθι και μετά τα δένουμε

προσεχτικά και γερά , όπως κάναμε και στην προηγούμενη μέθοδο. Επίσης , όταν χρησιμοποιούμε αυτή την τεχνική καλό είναι να στηρίζουμε το υποκείμενο και το εμβόλιο με ένα καλάμι όσο διαρκεί η περίοδος της συνένωσης .

Όλα σχεδόν τα είδη κάκτων μπορούν να εμβολιασθούν, είναι όμως απαραίτητο να επιλέγουμε το καλύτερο υποκείμενο για κάθε περίπτωση. Πολλά από τα είδη με μεγάλο ύψος είναι εξαιρετικά για υποκείμενα. Μερικά τέτοια παραδείγματα είναι τα *Trichocereus spachianus*, *Selenicereus grandiflorus*, *Trichocereus pachanoi*, *Hylocereus spp* κ.λ.π επαναλαμβάνοντας όμως ότι πρέπει πάντα να προσπαθούμε να επιλέξουμε το πιο κατάλληλο είδος για κάθε περίπτωση. Για παράδειγμα ο *Selenicereus* είναι η καλύτερη επιλογή όταν θέλουμε να κάνουμε εμβολιασμό με σφηνοειδή τομή σε *Schlumbergera* και άλλα παρόμοια είδη. Οι γεροί βλαστοί του *Trichocereus pachanoi* και του *Trichocereus spachianus*, είναι κατάλληλα για τα περισσότερα σφαιρικά είδη. Αυτό ισχύει είτε πρόκειται για νεαρούς βλαστούς που έχουμε κόψει από ώριμα φυτά είτε για νεαρά φυτά.

Οι παραφυάδες και τα νεαρά φυτά που δεν έχουν χλωροφύλλη (φυτά με κόκκινο, κίτρινο η άσπρο χρώμα) εμβολιάζονται πάντα με *Hylocereus*. Μ' αυτό τον τρόπο επιταχύνεται η ανάπτυξη του εμβολίου και αυξάνεται η ζωτικότητα του. Δυστυχώς όμως η καλλιέργεια του υποκειμένου αυτού δεν είναι τόσο εύκολη, γιατί χρειάζεται μια κάπως μεγαλύτερη θερμοκρασία και περισσότερο νερό. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προϋποθέσεις η τομή του υποκειμένου πολλές φορές ξεραίνεται η σαπίζει. Έτσι, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε το *Trichocereus spachianus* η ακόμα και το *Myrtillocactus geometrizans*. Μ' αυτά τα είδη, η ανάπτυξη του εμβολίου είναι πιο αργή , όμως τα υποκείμενα είναι πιο ανθεκτικά.

Ο εμβολιασμός μπορεί να εφαρμοστεί και σε πολλά από τα άλλα παχύφυτα, αν γίνει με την απαραίτητη προσοχή. Ορισμένα είδη της οικογένειας *Asclepiadaceae* είναι εξαιρετικά δύσκολο να καλλιεργηθούν στις δικές τους ρίζες. Τα γένη *Hoodia* και *Tavaresia* είναι δύο μόνο από τα πολλά που παρουσιάζουν προβλήματα ακόμη και για τον έμπειρο καλλιεργητή. Ωστόσο, μερικά είδη της ίδιας οικογένειας μπορούν να καλλιεργηθούν αρκετά εύκολα και θα πρέπει σίγουρα να τα συμπεριλάβουμε ανάμεσα στα φυτά που είναι κατάλληλα για αρχάριους.

Αρκετά είδη της *Stapelia*, ιδιαίτερα η *S. Variegata* , είναι σχετικά ανθεκτικά στις κανονικές συνθήκες του θερμοκηπίου και γι' αυτό προσφέρονται περισσότερο για να χρησιμοποιηθούν σαν υποκείμενα για τα πιο δύσκολα είδη. Σε όλες αυτές τις δύσκολες περιπτώσεις, πρέπει να χρησιμοποιούμε την τεχνική της

εγκάρσια τομής. Οι δύο κομμένες επιφάνειες πρέπει να είναι ισομεγέθεις και τα δύο κομμάτια πρέπει να δεθούν σε ένα καλάμι για στήριγμα μέχρι να ολοκληρωθεί η ένωση .

Υπάρχουν πολλά άλλα είδη από άλλες οικογένειες που μπορούμε να μεταχειριστούμε με τον ίδιο τρόπο και δύο αντιπροσωπευτικά τέτοια είδη είναι η *Euphorbia* και η *Kalanchoe*. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι πρέπει να εμβολιάζουμε μόνον όταν είναι απαραίτητο. Πράγματι, τα φυτά ποτέ δεν δείχνουν τόσο ωραία όσο όταν αναπτύσσονται στις δικές τους ρίζες. Τελειώνοντας θα πρέπει να πούμε το εξής όπως ότι οποιοσδήποτε θελήσει να ασχοληθεί με αυτήν την τεχνική θα πρέπει πρώτα να την μάθει καλά πριν αρχίσει να την εφαρμόζει σε πιο σπάνια και ασυνήθιστα φυτά. Ο κυριότερος λόγος που εφαρμόζεται ο εμβολιασμός είναι για να επιταχυνθεί η ανάπτυξη ενός φυτού ή για να εξομαλυνθεί η ανάπτυξη των πιο ασταθών ειδών και όχι απλώς και μόνο για να έχουμε εμβολιασμένα φυτά.

## ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΧΥΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ

Οι κάκτοι και τα παχύφυτα είναι φυτά που μπορούν εξίσου καλά να αναπτυχθούν και να αναδείξουν την πρωτότυπη και πρωτόγνωρη ομορφιά τους καλλιεργούμενα τόσο στον κήπο (απευθείας στο χώμα) όσο και σε φυτοδοχεία που θα πλαισιώνουν τον εσωτερικό χώρο του σπιτιού μας προσδίδοντας τη δική τους ομορφιά και δίδοντας έτσι μια ξεχωριστή πινελιά χρώματος και αναζωογόνησης στο σπίτι μας με την επιβλητική παρουσία τους.



Η ομορφιά ενός μικρού κάκτου σε κάποιο καλόγουστο γλαστράκι που το αναδεικνύει μπορεί να πολλαπλασιαστεί ανάλογα εάν το φυτό αυτό αφεθεί να αποκτήσει το πραγματικό του μέγεθος. Έτσι, με την φύτευση του στο έδαφος το μέγεθος που αποκτά είναι έως και εκατονταπλάσιο από αυτό που

θα αποκτούσε εάν το καλλιεργούσαμε στη γλάστρα με αποτέλεσμα τον περιορισμό του.

## ΚΑΚΤΟΙ ΣΕ ΚΗΠΟ



Ξεκινώντας αρχικά με την καλλιέργεια των κάκτων και των παχύφυτων στον κήπο(απευθείας στο χώμα) θα πρέπει να πούμε ότι υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε την φαντασία μας για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Απαραίτητη προϋπόθεση κρίνεται πριν τη μεταφορά και τη φύτευση η οριοθέτηση του χώρου στον οποίο θα γίνει η φύτευση.

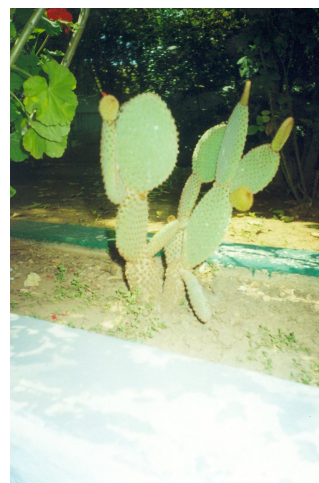
Οι κάκτοι και τα παχύφυτα

από τη φύση τους μπορούν να αντεπεξέλθουν σε μεγάλη ποικιλία εδαφών και τύπων περιοχών γι' αυτό και υπάρχουν πολλές προτάσεις φύτευσης τους.



Μιλώντας αρχικά για ξηροθερμικές περιοχές, ξηροθερμικά μέρη όπου εκείνα από τη φύση τους είναι άνυδρα στεγνά και εκεί επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες θα πρέπει να πούμε ότι τα παχύφυτα και πολύ περισσότερο τα κακτοειδή είναι ξηρόφυτα οπότε και κρίνεται σκόπιμη η φύτευση τους σε τέτοια μέρη όπου σε περίπτωση άλλων φυτών θα κρινόταν καθ' όλα ακατάλληλη.

Καθ' όλα επιλέξιμα για φύτευση μπορούν να είναι και τα άγονα μέρη. Ο χαρακτηρισμός αυτός του άγονου μπορεί να τους αποδίδεται είτε λόγω της ύπαρξης βράχων που είναι κάτι το αρνητικό για τη φύτευση άλλων φυτών ((δέντρων θάμνων κ. α) λόγω δυσκολίας διείσδυσης των ριζών και κατά συνέπεια της μη αύξησής τους είτε λόγω των μικρών εκατοστών χώματος του συγκεκριμένου εδάφους είτε τέλος λόγω της έλλειψης ή της μικρής περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία .



Ο κάκτοι και τα παχύφυτα , είναι ολιγαρκή σ' όλα τα παραπάνω και δεν θα ήταν καθόλου πρωτοφανές να μπορούν να καλλιεργηθούν σε παραθαλάσσια μέρη γιατί μπορούν να το κάνουν εξίσου καλά όπως και τα παραπάνω με την ίδια επιτυχία .Έτσι επιλέγονται πολύ εύκολα για τη φύτευση παραθαλάσσιων ξενοδοχειακών μονάδων, εξοχικών και άλλων τοποθεσιών κοντά στη θάλασσα.



Το μέρος , ο χώρος της φύτευσης τους μπορεί να είναι ένα ξεχωριστό κομμάτι του κήπου η ένα παρτέρι στο οποίο θα γίνει εξολοκλήρου φύτευση με αυτά γιατί οι κάκτοι δεν συνδυάζονται με θάμνους. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει ότι αυτό το κομμάτι δεν μπορεί να βρίσκεται δίπλα σ' ένα άλλο το οποίο θα είναι φυτεμένο π.χ με θάμνους.

Από τα πιο ενδιαφέροντα στοιχεία που προσφέρει η φύση στον άνθρωπο για την δημιουργία ωραίων συνθέσεων στο κήπο είναι οι κάθε μορφής βράχοι .Τα περισσότερα βουνά της Ελλάδας είναι φανταστικοί και ανεπανάληπτοι φυσικοί βραχώκηποι που ο άνθρωπος παρόλα τα μέσα που διαθέτει δεν θα μπορούσε να φτάσει σε τελειότητα και πρωτοτυπία.



Γι' αυτό μέσα σ' όλες τις παραπάνω προτάσεις φύτευσης που μπορούν να ανταποκριθούν οι κάκτοι και τα



παχύφυτα δεν θα μπορούσε να λείπει και ο βραχώκηπος αλλά όχι με την έννοια του βραχώκηπου όπως την γνωρίζουμε. Δηλαδή η επιλογή κατάλληλων βράχων και η σωστή κατανομή τους πάνω στο λοφίσκο και έπειτα η επιλογή των κατάλληλων κάκτων και παχύφυτων να μεν είναι κάτι το πραγματοποιήσιμο(κάτι που μπορεί να γίνει) και χρησιμοποιείται αλλά δεν θα πρέπει να προτιμάται και να συνηθίζεται για τους εξής παρακάτω λόγους

α) Δεν είναι το φυσικό τους περιβάλλον

εννοώντας ότι δεν συναντάμε ποτέ έξω στη φύση ένα λοφίσκο με βράχους και πάνω τοποθετημένους κάκτους και παχύφυτα. Φυσικά κανείς δεν λέει ότι δεν είναι εφικτό η ότι δεν συναντάται αλλά από την άλλη είναι κάτι το ψεύτικο το μη φυσικό

β) Είναι δύσκολη η καταπολέμηση ζιζανίων γ) το αισθητικό αποτέλεσμα δεν είναι άριστο μεγαλώνοντας κάκτοι μέσα σε απομακρυνθούν μπορούν να κλάδεμα, κατά των κάκτων όλα τα γίνεται συντήρηση φροντίδα τους δημιουργία βράχους σε παχύφυτα.



δεν είναι καλό λόγω του ότι γρήγορα τα παχύφυτα και οι 3-4 χρόνια πρέπει να και να αντικατασταθούν, δεν υποστούν αυτό κάθε αυτό το μέγλωμα τους τα αγκάθια τρυπάνε τα άλλα φυτά και έτσι παραπάνω συνιστούν στο να δύσκολη έως ακατόρθωτη η τους και η επιμελημένη οπότε και δεν πετυχαίνουμε τη ενός φυσικού τοπίου με συνδυασμό με κάκτους και

Η επιτυχία της δημιουργίας μιας ευχάριστης εικόνας συνδυασμού κακτοειδών και παχύφυτων με πέτρες (βράχους) δεν είναι πάντα εύκολη υπόθεση. Χρειάζεται πολλές φορές στις λεπτομέρειες ο αυτοσχεδιασμός και φυσικά δεν θα πρέπει να μας λείπει η φαντασία Σ' άλλες πάλι περιπτώσεις μπορούν να τοποθετηθούν τυχαία τρεις η περισσότερες μεγάλες πέτρες μαζί με λίγα φυτά (κάκτους-παχύφυτα) και να δημιουργηθεί ένα άριστο αισθητικό αποτέλεσμα που θα δίνει στη φύτευση μια αίσθηση συνεκτικότητας και μονιμότητας και το αποτέλεσμα να είναι τέτοιο ώστε να καλύπτει τα όρια της φαντασίας μας και να ικανοποιεί και τα πιο τρελά αισθητικά μας πρότυπα.

Πάντα σε κάθε περίπτωση στις συνθέσεις με κάκτους είτε εκείνες βρίσκονται σε βραχόκηπους είτε στην άκρη του κήπου θα πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις από τις οποίες εξαρτάται και η επιτυχία τους . θα πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις από τις οποίες εξαρτάται η επιτυχία τους. Αρχικά σε ότι αφορά το βραχόκηπο παίζει ρόλο

α) Η κατάλληλη επιλογή της θέσης του μέσα στον κήπο. Μπορεί να βρίσκεται στο κέντρο, σ' ένα τοίχο ή σε μια γωνία του κήπου. Πρέπει όμως να είναι ορατός από παντού και να έχει κατάλληλο προσανατολισμό (από Β προς Ν).



β) Η καλή αποστράγγιση και το κατάλληλο έδαφος είναι οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των φυτών

γ) Η επιλογή των καλύτερων βράχων για την δημιουργία του βραχόκηπου.. Οι καλύτεροι

βράχοι προέρχονται από ασβεστολιθικά πετρώματα λόγω της ποικιλομορφίας και της αντοχής τους. Οι διαστάσεις τους πρέπει να είναι μεγάλες ή να τοποθετούνται πολλοί μαζί για να δημιουργούν ενότητες. Πρέπει να αποφεύγονται οι βράχοι που μόλις έχουν εξορυχτεί καθώς και οι πολύ μικροί και ομοιόμορφα κομμένοι γιατί φαίνονται αφύσικοι. Οι επιφανειακοί βράχοι είναι οι καλύτεροι γιατί δίνουν την εντύπωση του φυσικού τοπίου.

δ) Το πότισμα του βραχόκηπου και γενικά των συνθέσεων χρειάζεται λίγο προσοχή για να μην καταστραφεί ό,τι φτιάξαμε, με την πίεση του νερού. Αν δεν έχει τοποθετηθεί αυτόματο πότισμα που είναι και το καλύτερο ποτίζουμε με το λάστιχο ή με το ποτιστήρι.

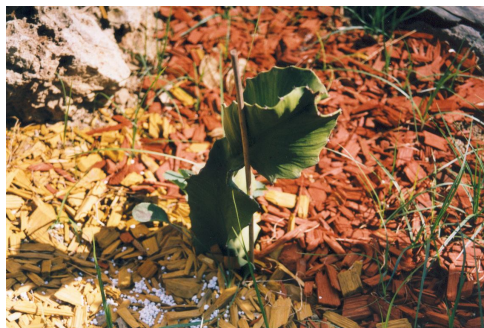
ε) Το πότισμα μπορεί να γίνει με σταγόνες (στάγδην άρδευση) αλλά εκεί υπάρχει το πρόβλημα της αντιαισθητικότητας των σωλήνων ιδιαίτερα στην πρώτη φάση ανάπτυξης των φυτών πριν απλωθούν για να κρύψουν το μεγαλύτερο τμήμα τους.

Γενικά η συντήρησή τους αποτελεί πρόβλημα λόγω του ότι όλες οι εργασίες πρέπει να γίνουν χειρωνακτικά.

Το βοτάνισμα, το «κλάδεμα» για τον περιορισμό ορισμένων φυτών που αναπτύσσονται γρήγορα και καλύπτουν τυχόν άλλα φυτά και πέτρες, τυχόν αλλαγές στη φύτευση και στη θέση των βράχων και καταπολεμήσεις εχθρών και ασθενειών υπάγονται στη συντήρηση και θα πρέπει να γίνονται επιμελημένα ώστε να μη δείξει παραμελημένη η εικόνα αυτή της προσπάθειας μίμησης του φυσικού τοπίου τους.

Σ' όλες τις παραπάνω προτάσεις φύτευσης με τις οποίες μπορούν να καλλιεργηθούν οι κάκτοι και τα παχύφυτα και αφορούν την καλλιέργεια στον κήπο δεν θα πρέπει να ξεχνάμε το κομμάτι εκείνο που αφορά την εδαφοκάλυψη η οποία θεωρείται

απαραίτητη και θα πρέπει να γίνεται ώστε να μη φτάνουμε στο σημείο του βοτανίσματος των ζιζανίων με τα χέρια τα οποία όχι μόνο δρουν ανταγωνιστικά ή ως ξενιστές αλλά κυρίως επειδή αυξάνουν την υγρασία στα σημεία επαφής με τα φυτά που προκαλεί αύξηση μυκητολογικών ασθενειών.

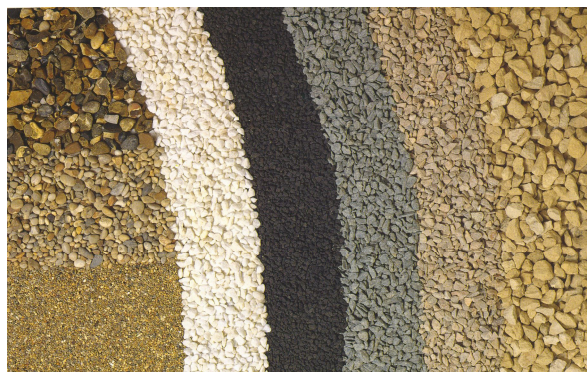


Έτσι για την αποφυγή της καταστροφικής παρουσίας των ζιζανίων στην επιφάνεια του εδάφους που δημιουργούν πρόβλημα ανταγωνιστικότητας και καταστροφής των φυτών μπορεί να γίνει εφαρμογή γεωφάσματος στην επιφάνειά του

η οποία έχει μικρό κόστος. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και φλοιοί πεύκου στην επιφάνεια του εδάφους πάχους 10 εκατοστών ή να δημιουργήσουμε ένα είδος εδαφοκάλυψης με αδρανή υλικά όπως τα βότσαλα, τα χαλίκια που υπάρχουν σε διάφορα χρώματα όπως (άσπρο, μαύρο, μεζ, γκρι) και χαλίκι από γρανίτη.



Επίσης για τη δημιουργία ενός διαφορετικού είδους εδαφοκάλυψης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποια παχύφυτα τα οποία είναι έρποντα όπως το μπούζι ή κάποια είδη του γένους *Mammillaria*. Το μπούζι ως έρπον παχύφυτο αντέχει στο πάτημα δηλαδή δεν καταστρέφεται κατά το πάτημα σε αντίθεση με τη



*Mammillaria* η οποία δεν αντέχει το πάτημα (καταστρέφεται). Κάτι επιπλέον που μπορεί να εφαρμοστεί αλλά καλό είναι να αποφεύγεται είναι και ψεκάσμος με διάφορα ζιζανιοκτόνα και ο λόγος για τον οποίο πρέπει να αποφεύγονται είναι ότι δημιουργούν νεκρωτικές κηλίδες πάνω στους βλαστούς καθώς και στα φύλλα των φυτών.

Για την επιλογή και τη διάταξη των φυτών σε ένα οποιοδήποτε μέρος είτε αυτό είναι άγονο, ξηροθερμικό ή παραθαλάσσιο πρέπει αν ληφθούν υπόψη τα εδαφοκλιματικά στοιχεία της περιοχής, το μικρόκλιμα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των φυτών (ύψος, , διάμετρος, σχήμα, υφή, χρώμα ανθέων, εποχή ανθοφορίας και



λοιπά) οι ιδιαίτερες προτιμήσεις των ενδιαφερομένων και οι βασικές αρχές σχεδιασμού (χρώμα, ποικιλία, επανάληψη, ισορροπία, έμφαση και άλλα). Όταν λοιπόν ομαδοποιούμε τα φυτά, δε θα πρέπει να παραλείψουμε να σκεφτούμε όλα τα παραπάνω, ώστε να γίνεται δυνατή η ομαδοποίησή τους και η σύνθεσή μας να έχει το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα.



Το φάσμα των φυτών που είναι δυνατόν να καλλιεργήσουμε στις δικές μας συνθήκες μπορεί να διευρυνθεί με τη δημιουργία ενός ευνοϊκού μικροκλίματος στο χώρο μας και γενικότερα στον κήπο μας. Ο νότιος προσανατολισμός είναι πάρα πολύ ωφέλιμος καθώς αυξάνει την έκθεση των φυτών στις ευεργετικές ακτίνες του ήλιου. Η κατάλληλη επιλογή ή οι

μικρές αλλαγές στο χώρο βελτιώνουν το μικρόκλιμα και προσθέτουν στη λίστα των φυτών που μπορούμε να καλλιεργήσουμε δεκάδες ή εκατοντάδες είδη. Καλύτερο αποτέλεσμα στην κηποτεχνική μας σύνθεση θα έχουμε αν συνδυάσουμε μεγάλη ποικιλία κάκτων και παχύφυτων διαφορετικών σχημάτων, μεγεθών, μορφής, χρώματος και υφής χωρίς βέβαια να ξεχνάμε και τις πολυάριθμες και διαφορετικές προτιμήσεις του κόσμου.

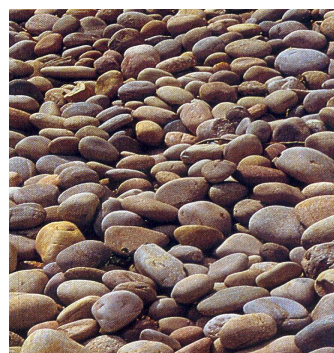
Αν τα φυτά είναι μεγάλα, το μέγεθος και το είδος της φόρμας τους είναι τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους ενώ στα μικρότερα φυτά οι διάφορες εντοπίζονται στην υφή και στο χρώμα. Το χρώμα των φυτών (κάκτων και παχύφυτων) τα οποία αποτελούν τη σύνθεση μας παίζει σημαντικό ρόλο αλλά όχι τον σημαντικότερο καθώς δεν είναι το κυριότερο καλλωπιστικό στοιχείο τους. Πέρα από αυτό καλό αισθητικό αποτέλεσμα θα έχουμε εάν τα χρώματα των ανθέων των φυτών που συνιστούν τη σύνθεση μας εναρμονίζονται μεταξύ τους. Επίσης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουμε είδη με ασυνήθιστη φόρμα και υφή προκειμένου να έχουμε εναλλαγές καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου π.χ τα σφαιρικά σχήματα, λεία και γυαλιστερή επιφάνεια η διεσπαρμένα αγκάθια όπως το *Gymnocalycium horstii* μπορεί να συνδυαστεί κάνοντας αντίθεση με τη *Mammillaria elongata*. Το στρογγυλοποιημένο χρυσωπό μαξιλαράκι του κάκτου *Echinocactus grusonii* μας διαμορφώνει μια ζωντανή σαν από στρογγυλοποιημένους λίθους.

Ένα σκούρο φόντο π.χ ενός τοίχου είναι ιδανικό στις κάθετες βελόνες των κάκτων. Σ' ένα κήπο πολλά παχύφυτα ειδικά μικρά *Sedum* φαίνονται εντυπωσιακά

αν φυτευτούν μέσα σε μια σχισμή. Κάποια απλά αλλά βασικά πράγματα που πρέπει να προσέξουμε κατά τη φύτευση των κάκτων και των παχύφυτων μας είτε μεμονωμένα είτε σε συνθέσεις είναι αρχικά η θέση κάποιων ειδών κάκτων με κάπως επικίνδυνα αγκάθια . Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να γίνεται ενοχλητική και επικίνδυνη η διέλευση των ανθρώπων και μάλιστα των παιδιών που περνούν από αυτό το χώρο είτε για να τον παρατηρήσουν είτε για να τον θαυμάσουν. Επίσης θα πρέπει να ορίζουμε μονοπάτια (διαδρόμους) μέσα στον κήπο είτε χρησιμοποιώντας πλάκες είτε πέτρες ώστε να γίνεται δυνατή η πρόσβαση μέσα στον κήπο πατώντας πάνω σε αυτούς θέλοντας να τον συντηρήσουμε η γενικά για οποιαδήποτε άλλη χρήση του.

Έπειτα από την ολοκλήρωση της τελικής διάταξης και της φύτευσης των φυτών μας ώστε να έχουμε την δημιουργία μιας ιδανικής σύνθεσης στο χώρο μας (κήπο) εκείνο που θα ολοκληρώσει και θα δυναμώσει την αισθητική εικόνα του κήπου μας είναι τα διάφορα αισθητικά στοιχεία.

Μιλώντας για αισθητικά στοιχεία συνηθέστερα αναφερόμαστε (στις πέτρες, βότσαλα, κροκάλες, σπασμένα πήλινα , τυχόν αγάλματα σπανιότερα σε διακοσμητικά πηγάδια, λιμνούλες και γενικά ότι καλαίσθητο μπορεί να πηγάσει μέσα από την φαντασία που ταιριάζει στο όλο στυλ το δικό μας και του χώρου μας είτε αυτό είναι το εξοχικό μας, το σπίτι που διαμένουμε, ένα παραθαλάσσιο ξενοδοχείο κ.α.



Πέρα όμως της χρήσης των αισθητικών στοιχείων ως καλλωπιστικά στοιχεία και συγκεκριμένα των αδρανών υλικών όπως (πέτρες, βότσαλα κροκάλες κ. λ. π) η παρουσία και η τοποθέτηση τους στην επιφάνεια του ώστε η ανάπτυξη ζιζανίων να είναι πολύ μικρότερη έως και μηδαμινή (μη υπαρκτή).

Θέλοντας ηθελημένα να αναφέρουμε κάποια παραδείγματα λάθους τοποθέτησης και γενικά χρήσης των κάκτων και των παχύφυτων σε συνθέσεις στον κήπο θα πρέπει να εστιάσουμε στα παρακάτω ώστε αποφεύγοντας τα να είναι σιγουρότερο ότι το αποτέλεσμα που θα έχουμε θα είναι ικανοποιητικό και συνάμα εντυπωσιακό και σε

εμάς και σε όλους εκείνους που θα περάσουν από τον κήπο μας. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει οι κάκτοι θα πρέπει να καλλιεργούνται σε ένα ξεχωριστό κομμάτι του κήπου στην περίπτωση που αυτά δεν συνιστούν όλο τον κήπο μας και αυτό γιατί οποιαδήποτε καλλιέργεια τους και συνδυασμός τους με άλλα φυτά (μεσόφυτα) θα κρινόταν ακατάλληλος λόγω των διαφορετικών καλλιεργητικών εφαρμογών, των διαφορετικών εδαφικών συνθηκών και γενικά της αισθητικής.

Μιλώντας για διαφορές στις καλλιεργητικές εφαρμογές που συνιστούν την καλλιέργεια των φυτών αυτών εννοούμε το πότισμα, το φωτισμό την θερμοκρασία κ.α που διαφέρουν πολύ ως εφαρμογές στα άλλα φυτά (μεσόφυτα). Μέσα από την γνωριμία μας με αυτούς διαπιστώσαμε ότι λόγω της ιδιομορφίας



που παρουσιάζουν ως φυτά (αποθήκευση νερού σε ειδικά διαμορφωμένους ιστούς) το



νερό που θα πρέπει να τους εφαρμόζεται είναι πολύ λιγότερο και συγκεκριμένης ποσότητας ανάλογα πάντα το χώρο που βρίσκονται και πάντα συγκεκριμένη χρονική στιγμή για συγκεκριμένη ώρα. Έτσι συμπεραίνουμε ότι η άρδευση λειτουργεί ως περιοριστικός παράγοντας ο οποίος μας εμποδίζει την φύτευση των κάκτων και των παχύφυτων με άλλα φυτά λόγω των διαφορετικών αναγκών τους σε νερό. Ας μην ξεχνάμε λοιπόν ότι πολύ νερό συνεπάγεται σάπισμα και έπειτα θάνατος των κάκτων μας.

Οι ανάγκες τους επίσης σε φωτισμό και θερμοκρασία τόσο των κάκτων όσο και μεσόφυτων είναι διαφορετικές (οι κάκτοι και τα παχύφυτα αντέχουν σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες πολύ μεγαλύτερες από εκείνες που αντέχουν τα μεσόφυτα) δημιουργώντας έτσι αρνητικό κλίμα στην φύτευση και των δύο μαζί. Οι εδαφικές συνθήκες είναι επίσης περιοριστικός παράγοντας που κάνει τα (κακτοειδή – παχύφυτα) να μην μπορούν να συνυπάρχουν. Διαφορετικού τύπου μίγματα χρησιμοποιούνται στα κακτοειδή και διαφορετικά στα μεσόφυτα λόγω διαφορετικών απαιτήσεων που συναντάμε και στα δύο. Σίγουρα και στα δύο (κακτοειδή και μεσόφυτα) η αποστράγγιση θα πρέπει να είναι ικανοποιητική αλλά ας φανταστούμε

πόσο μεγαλύτερη αποστράγγιση θα πρέπει να έχουμε στα κακτοειδή λόγω της ιδιοσυγκρασίας τους και της διαφορετικότητάς τους ως φυτά σε όλα τα παραπάνω.

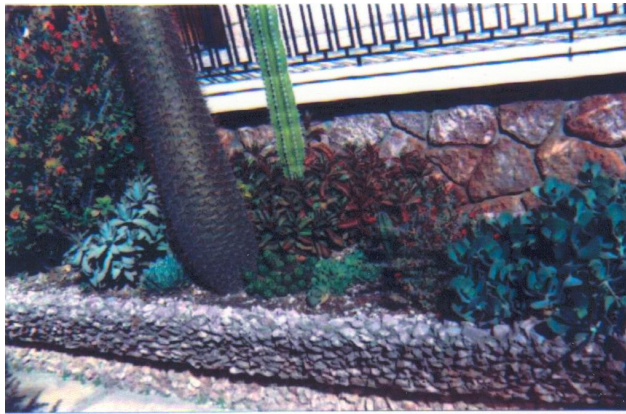
Τέλος θα πρέπει να αναφερθούμε και στην αισθητική τους. Αισθητικά (κακτοειδή-παχύφυτα), και μεσόφυτα δεν μπορούν να συνυπάρχουν και αυτό λόγω της διαφορετικότητας που παρουσιάζουν ως φυτά στους βλαστούς, φύλλα μέγεθος, σχήμα κ.α και γενικά στο παρουσιαστικό τους. Πέρα των παραπάνω θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεχτικοί και σίγουροι ότι η θέση τους στον κήπο η οπουδήποτε αλλού (παρτέρι) σύμφωνα με το τελικό τους σχήμα και μέγεθος και της επικινδυνότητας των αγκαθιών τους θα είναι τέτοια ώστε με τίποτα δεν θα γίνει επικίνδυνη για τους περαστικούς. Γι' αυτό πάντα θα πρέπει να είναι προσεχτικά επιλεγμένη και αν κάποια στιγμή χρειαστεί να επέμβουμε για κάποια στήριξη (με σκοινί πάσσαλο ή κάτι άλλο να μην το αμελήσουμε και να ενεργήσουμε άμεσα ώστε να αποφύγουμε τραυματισμούς (με τα αγκάθια) με πιθανό πέσιμο του κάκτου.



Το κλάδεμα, η φυτοπροστασία, το πότισμα, η καταπολέμηση ζιζανίων και η αντικατάσταση φυτών είναι καλλιεργητικές εφαρμογές που συνιστούν την συντήρηση η οποία θα πρέπει να γίνεται και στα φυτά αυτά τα οποία δείχνουν και είναι ολιγαρκή θα πρέπει όμως αυτά τα λίγα να τους παρέχονται το σωστό χρόνο. Μιλώντας για κλάδεμα δεν θα μπορούσαμε να πούμε ότι γίνεται αυτό κάθε αυτό κλάδεμα όπως ορίζει η λέξη στα κακτόδη και στα παχύφυτα. Αν γίνει κόψιμο ενός τμήματος του φυτού σίγουρα μιλάμε για βλαστό στα κακτοδη (*euphorbia*) και σπάνια για τμήμα του βλαστού με φύλλα στα παχύφυτα (*crassula*). Στην φυτοπροστασία υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες επεμβάσεις ανάλογα πάντα τον εχθρό η την ασθένεια που ίσως προκύψει. Το πότισμα θεωρείται και είναι η σημαντικότερη καλλιεργητική εφαρμογή σε όλα τα φυτά και πολύ περισσότερο στους κάκτους και τα παχύφυτα δεδομένου ότι από αυτό κρίνεται η μετέπειτα πορεία της καλλιέργειας τους. Επιπλέον η καταπολέμηση των ζιζανίων θεωρείται εξίσου σημαντική και δεν θα πρέπει να αμελείται για λόγους που ήδη έχουν αναφερθεί.

Τέλος η αντικατάσταση φυτών που τυχόν καταστράφηκαν από «υπερβολική φροντίδα» ή από αμέλεια που είναι το άλλο άκρο αυτών που έχουμε να κάνουμε γι'

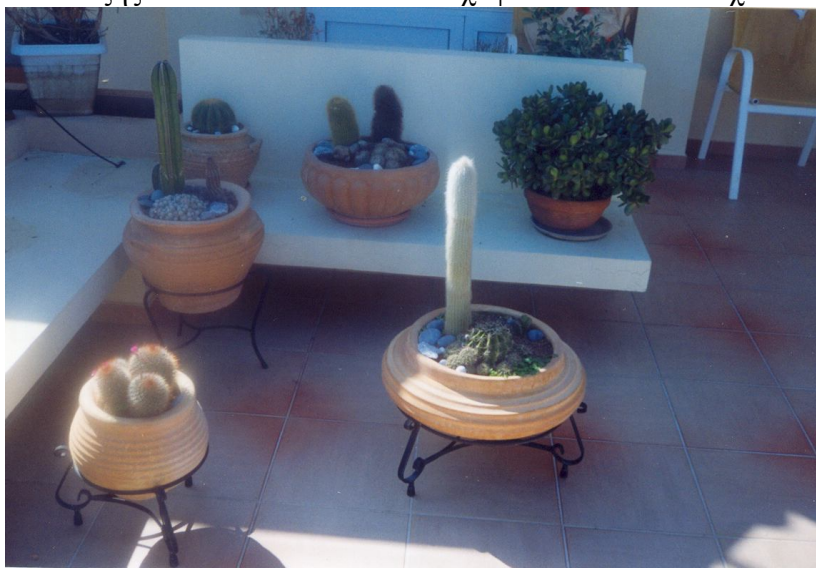
αυτά κρίνεται απαραίτητη, ώστε η σύνθεση μας ως σύνολο είτε αυτή βρίσκεται στον κήπο, η σε φυτοδοχείο η σε οποιοδήποτε άλλο μέρος να έχει το επιθυμητό διακοσμητικό αποτέλεσμα.



Αν δεν προβούμε στην σωστή και επιμελημένη συντήρηση των φυτών του κήπου μας, που την συνιστούν όλα τα παραπάνω που αναφέραμε , δεν θα έχουμε ποτέ τον απλό αλλά πλούσιο παρά ταύτα κήπο που ονειρευόμασταν. Δε φτάνει μόνο η αγορά των φυτών που θα εγκαταστήσουμε στον κήπο μας(ακόμη και των πιο ακριβών) αν δεν συντηρούμε και δεν του προσφέρουμε αυτά τα λίγα στην περίπτωση των κάκτων και των παχύφυτων.

## ΚΑΚΤΟΙ ΣΕ ΑΙΘΡΙΑ ΚΑΙ ΑΥΛΕΣ

Όσο καλά μπορούν να αντεπεξέλθουν οι κάκτοι και τα παχύφυτα φυτεμένα σε συνθέσεις η μεμονωμένα απευθείας στο χώμα (κήπο) εξίσου καλά και ακόμα καλύτερα μπορούν να αντεπεξέλθουν και σε αίθρια η αυλές .Οι κατάλληλες συνθήκες οι οποίες δημιουργούνται στα αίθρια και τις αυλές δίνουν τη δυνατότητα ανάπτυξης των κάκτων και των παχύφυτων τόσο σε δοχεία όσο και σε ζαρντιέρες.



Τα γεωμετρικά σχήματα των φυτών δένουν με τις σκληρές γραμμές και τα υλικά ενός σπιτιού ενώ τα πιο απαλά σχήματα και υλικά ενός αίθριου με τα φυτά του κήπου.

Είναι σημαντικό να διαλέξουμε τα κατάλληλα φυτά που ταιριάζουν στο χώρο και στο στυλ που διαθέτουμε .Σε ένα μεγάλο «σοβαρό» χώρο ένα μεγάλο επιβλητικό φυτό μόνο του μπορεί να δώσει μια ασυνήθιστη διάσταση η δύο φυτά τοποθετημένα δεξιά και αριστερά μιας σκάλας



να είναι μια πρωτότυπη εναλλαγή έναντι των παραδοσιακών σχεδίων.

Η φύτευση σε ζαρντινιέρες ή σε δοχεία αναδεικνύει τα φυτά και δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε διαφορετικές και ποικίλες συνθέσεις. Μπορούμε να φυτεύσουμε σε μικρά δοχεία τα ίδια είδη και να τα τοποθετήσουμε στη σειρά στην κορυφή ενός χαμηλού τοίχου ή στην άκρη ενός κατωφλιού. Αν το επιτρέπει ο χώρος μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σύνθεση με σαρκώδη φυτά στη γωνία ή στην κορυφή ενός χώρου για ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα. Αν ο χώρος είναι περιορισμένος μπορούμε να μετακινήσουμε μία ή δύο πέτρες από το πλακόστρωτο, να φυτέψουμε ένα είδος και να περικυκλώσουμε το κενό της συστάδας με χαλίκι. Αν ο χώρος είναι επενδυμένος με χαλίκι ή βότσαλο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα ίδια υλικά για να τον διαμορφώσουμε.

Εναλλακτικά, μπορούμε να δοκιμάσουμε διαφορετικά υλικά (στρογγυλά πετραδάκια να ο χώρος είναι φτιαγμένος από πέτρινες πλάκες) π.χ. για μια ενδιαφέρουσα αντίθεση. Μπορούμε να διαλέξουμε υλικά σε ουδέτερα χρώματα διότι αυτά αναδεικνύουν τα φυτά χωρίς να τα ανταγωνίζονται.

Πέρα των παραπάνω είναι πολλές ακόμα οι επιλογές διαμόρφωσης των κακτοειδών και των παχύφυτων μας και τα στοιχεία τοποθέτησης των διαφόρων μέσων φύτευσης που θα τα περιέχει σε συγκεκριμένους χώρους γύρω από το σπίτι, ώστε να αναδεικνύουν τόσο εκείνο όσο και τον εξωτερικό χώρο.



προϋπόθεση κρίνεται η

τοποθέτησή των φυτών σε όμορφα, καλόγουστα μέσα φύτευσης σύμφωνα πάντα με τις προτιμήσεις μας και την εικόνα που θέλουμε να κυριαρχεί, χρησιμοποιώντας αυτά, τα κατά τους περισσότερους, περίεργα μα και επιβλητικά φυτά.

Μικρά φυτά, τοποθετημένα πάνω σε ράφια,

μπροστά από ένα παράθυρο δημιουργούν μια όμορφη εικόνα διαφορετικών φυτών μαζί σ' ένα συλλεκτικό σχέδιο.

Για μια τυπική, αυστηρή, παραδοσιακή σύνθεση μπορούμε να φυτέψουμε μια διακοσμητική στάμνα (τύπος σαμοβάρι) ή ένα όμορφο κεραμικό μ' ένα αγκαθωτό παχύφυτο όπως *Agave americana* “*Medio- picta alba*” και να το τοποθετήσουμε σε μια πέτρα ή σε μία βάση κίονος. Για μια κομψή συνεργασία ενός υποδοχέα με κάποια φυτά θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι το στυλ του υποδοχέα και τα φυτά που έχουμε σκοπό να φυτέψουμε σ' αυτόν δένουν καλά με τα φυτά τριγύρω καθώς και με το φόντο. Ένα κλασικό δοχείο φυτεμένο με αρκετά φυτά *Agave attenuata* μας δίνει μια πολύ κομψή σύνθεση πάνω σ' ένα τραπέζι για φυτά. Ο ζεστός τόνος του κεραμικού εναρμονίζεται με το ελαφρά πιο σκούρο χρώμα του κεραμιδιού με το οποίο είναι βαμμένος ο τοίχος στο πίσω μέρος τοποθετώντας μπροστά από τον τοίχο.



Προερχόμενοι κυρίως από ξηρές περιοχές οι κάκτοι και τα παχύφυτα με τη μεγάλη τους ποικιλομορφία όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε σχήματα, χρώματα και υφή προσφέρουν τεράστιες δυνατότητες για δημιουργία συνθέσεων ερημικού τοπίου.

Αρχικά θα πρέπει να δοκιμάσουμε λίγα, μικρά ή χαμηλού ρυθμού ανάπτυξης φυτά σ' ένα κήπο – μινιατούρα ερημικού στυλ για μια μακράς διάρκειας σύνθεση που μπορεί να τοποθετηθεί σε εξωτερικό χώρο αλλά και σε εσωτερικό χώρο με έντονο φωτισμό. Τα περισσότερα αν όχι όλα απαιτούν πολύ λίγο νερό (και αυτό είναι πολύ βολικό, αν απουσιάζουμε συχνά) και αντέχουν επίσης το χειμώνα.

Πριν προχωρήσουμε στη δημιουργία μιας τέτοιας σύνθεσης ή οποιασδήποτε άλλης θα πρέπει τα φυτά που θα διαλέξουμε να είναι συμβατά σ' όλα τα παραπάνω. Ιδιαίτερα προσεκτικοί θα πρέπει να είμαστε και στον παράγοντα πότισμα. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι πρέπει να τα ποτίζουμε με φειδώ ιδίως αν το δοχείο δεν έχει τρύπες αποστράγγισης. Καθώς οι κάκτοι και τα παχύφυτα έχουν ρηχές ρίζες το δοχείο αρκεί να είναι 8 εκατοστά βαθύ.

Για το φύτεμα δεν έχει σημασία αν το δοχείο έχει ή όχι τρύπες αποστράγγισης. Το κοπρόχωμα είναι ένα μίγμα τύρφης και λεπτού αμμοχάλικου. Το τελευταίο δίνει την εντύπωση άνυδρου- ξηρού εδάφους. Μιλώντας για τη διάταξη της φύτευσης φυτών, (κάκτων και παχύφυτων) για τη δημιουργία ενός ερημικού τοπίου θα πρέπει να πούμε τα παρακάτω:



α) Ένα χώμα που στραγγίζει καλά είναι σημαντικό για να κρατήσεις τα φυτά υγιή. Για να γίνει αυτό μια απλή «συνταγή» εδάφους είναι η ανάμειξη δύο μερών τύρφης με ένα μέρος λεπτού , πλυμένου αμμοχάλικου. Κατόπιν, καλύπτουμε τον πάτο του δοχείου μ' ένα παχύ στρώμα από φρέσκο κοπρόχωμα.

β) Με τα φυτά μέσα στα γλαστράκια είναι δυνατόν να δοκιμάσουμε διάφορες θέσεις έχοντας στο μυαλό μας αν η σύνθεση θα είναι ορατή απ' όλες τις πλευρές ή όχι. Έπειτα σημειώνουμε τη διάταξη που μας άρεσε περισσότερο, βγάζουμε τα φυτά και γεμίζουμε το δοχείο με κοπρόχωμα χωρίς να το συμπιέσουμε. Προκειμένου να εκτιμηθεί η γλυπτική των φυτών και οι αντιθέσεις στην υφή τους, δε θα πρέπει να στριμώξουμε πολλά σ' ένα δοχείο

γ) Ξεκινώντας με το υψηλότερο, βγάζουμε όλα τα φυτά από το γλαστράκι τους. Για τους κάκτους μπορούμε να τυλίξουμε μια λωρίδα διπλωμένου χαρτιού από καφέ γύρω από το βλαστό για να σχηματίσουμε ένα «χερούλι» και να σηκώσουμε απαλά το φυτό από το γλαστράκι του. Ξεδιπλώνουμε λιγάκι τις ρίζες κάθε φυτού και ανοίγουμε μια τρύπα στο κοπρόχωμα για κάθε φυτό καθώς προχωράμε.

δ) Κατεβάζουμε το φυτό μέσα στην τρύπα, ελέγχουμε ότι είναι τοποθετημένο στο ίδιο βάθος όπως ήταν και στο γλαστράκι του, απλώνουμε τις ρίζες του και γεμίζουμε τριγύρω του με περισσότερο κοπρόχωμα. Όταν όλα τα φυτά είναι στη θέση τους, πιέζουμε ελαφρά την επιφάνεια του χώματος

ε) Έπειτα αφαιρούμε απαλά το χώμα που πιθανόν έχει πέσει ανάμεσα στις βελόνες ή τα φύλλα των φυτών με μια λεπτή μαλακή βούρτσα.

στ) Τέλος τοποθετούμε μερικά διακοσμητικά βότσαλα στο κοπρόχωμα και σκορπίζουμε με ένα κουτάλι ένα στρώμα χαλικιού. Συνεχίζοντας βουρτσίζουμε την επιφάνεια και ψεκάζουμε με νερό για να καθαρίσουμε τα βότσαλα έπειτα το αφήνουμε για τρεις έως τέσσερις μέρες και μετά ποτίζουμε με λίγο νερό. Αφού φυτευτεί ο κήπος σε ερημικό στυλ θα επιβιώσει άνετα για δύο- τρία χρόνια. Μετά το διάστημα αυτό ανανεώνουμε το κοπρόχωμα και αντικαθιστούμε τα φυτά που έχουν μεγαλώσει έξω από το δοχείο.



Τα είδη που μπορούν να πλαισιώσουν ένα δοχείο φύτευσης για την δημιουργία ενός ερημικού στυλ είναι η *Opuntia*, το *Aeonium haworthii* η



*Mammillaria maguimamma* η *Echeveria fimbriata* και η *Echeveria elegans*. Οι ισχυρές αρχιτεκτονικές φόρμες και οι χρωματικοί συνδυασμοί των κάκτων και των παχύφυτων τα καθιστούν ιδανικά και για μια ημιμόνιμη η μόνιμη διάταξη σε μια «βιτρίνα» εννοώντας μπροστά από ένα παράθυρο μέσα σε μια ζαρντινιέρα. Και εδώ δεν ξεχνούμε να χρησιμοποιήσουμε διάφορα φυτά δημιουργώντας αντιθέσεις με χρώματα και σχήματα υφές και μεγέθη για μια εντυπωσιακή βιτρίνα (έκθεση). Δεν ξεχνούμε επίσης να ελέγξουμε ότι όλα τα φυτά που θα χρησιμοποιήσουμε ευδοκιμούν στις ίδιες συνθήκες. Σε περιοχές που υποφέρουν από παγετό μετακινούμε την ζαρντινιέρα σε υπόστεγο η σε εσωτερικό χώρο το χειμώνα. Κάλλιστα μια τέτοια ζαρντινιέρα όπως και μια σύνθεση φυτών σε ένα δοχείο πήλινο η μη μπορούν να πλαισιώνουν και να ομορφύνουν το μπαλκόνι μας τοποθετώντας τα είτε απευθείας στο χώμα στο πάτωμα, είτε μέσα σε ειδικά στηρίγματα ανάλογων μεγεθών με το μέγεθος της ζαρντινιέρας η του δοχείου μας τα οποία τοποθετούνται από την εξωτερική η την εσωτερική μεριά των κάγκελων.

Τα παχύφυτα μέσα σε πήλινα δοχεία μπορούν ακόμα να τοποθετηθούν πάνω σε ψηλά στηρίγματα (βάθρα) δημιουργώντας έτσι μια δραστική επίδειξη φέρνοντας τα φυτά πιο κοντά στο επίπεδο του ματιού. Φυσικά υπάρχει μεγάλη ποικιλία στα ύψη και στα σχέδια. Αυτά είναι ιδανικά τόσο για αναρριχώμενα φυτά όπως το *Sedum burrito* (ουρά του γαιδάρου) η επίφυτα φυτά όπως η *Agave toumeyana*.



Επανερχόμενοι στην δημιουργία μιας γυάλινης βιτρίνας μέσα σε μια ζαρντινιέρα θα πρέπει επίσης να πούμε ότι εκείνη θα πρέπει να έχει ελάχιστο βάθος 10 εκ και οπές αποστράγγισης για να αποφεύγεται η συσσώρευση νερού στον πάτο του δοχείου. Η πρόσθετη αποστράγγιση παρέχεται από ένα στρώμα από σβώλους αργίλου και χαλικιού που αναμιγνύεται στο κοπρόχωμα. Το πλυμένο χαλίκι κάνει την επιφάνεια να φαίνεται φυσική.

Λίγα λόγια τώρα για την διαδικασία φύτευσης μιας τέτοιας σύνθεσης. α) φτιάχνουμε ένα υπόστρωμα για φύτευση αναμειγνύοντας ίσα μέρη χαλικιού και κοπροχώματος. Καλύπτουμε κάθε οπή αποστράγγισης με ένα κομμάτι σπασμένου



κεραμικού και προσθέτουμε ένα λεπτό στρώμα από σβώλους αργίλου. Το καλύπτουμε με ένα διπλό φύλλο από καφέ η εφημερίδα.

β) Μισογεμίζουμε το δοχείο με υπόστρωμα. Το χαρτί σταματά το κοπρόχωμα από το να φράξει το στρώμα αποστράγγισης ενώ όταν το κοπρόχωμα κατακαθίσει (το χαρτί) τελικά θα αποσυντεθεί.

γ ) Πριν τη φύτευση τοποθετούμε τα φυτά με τα γλαστράκια τους .Για μια ευχάριστη σύνθεση βάζουμε τα ψηλά φυτά στο πίσω μέρος και τα χαμηλά η αναρριχώμενα μπροστά, αποφεύγοντας να κάνουμε την παρουσίαση υπερβολικά συμμετρική. Σημειώνουμε τον καλύτερο συνδυασμό .

δ) Προσεχτικά βγάζουμε κάθε φυτό από το γλαστράκι του υποστηρίζοντας το φυτό με το χέρι και αναποδογυρίζοντας το γλαστράκι με το άλλο. Αν φυσικά μεταχειριστούμε αγκαθωτά φυτά φοράμε γάντια. Προετοιμάζουμε τον βόλο του ριζώματος θρυμματίζοντας το ελαφρά. Αυτό θα βοηθήσει τις ρίζες να εισχωρήσουν στο νέο κοπρόχωμα.

ε ) Κάνουμε μια υποδοχή στο κοπρόχωμα και τοποθετούμε μέσα κάθε φυτό έτσι ώστε η μάζα του ριζώματος να είναι στο ίδιο βάθος όπως ήταν στο γλαστράκι του. Βάζουμε πρώτα τα ψηλά φυτά , διατάσσοντας τα έτσι ώστε να έχουν χώρο να αναπτυχθούν. Γεμίζουμε με χώμα γύρω από τις ρίζες και ανάμεσα στα φυτά καθώς προχωράμε και πιέζουμε ελαφρά την επιφάνεια του χώματος.

στ )Τέλος βουρτσίζουμε με προσοχή το χώμα από τα φύλλα η τα αγκάθια .Σκορπίζουμε με ένα κουτάλι ένα λεπτό στρώμα από χαλίκι , πάνω από την επιφάνεια του χώματος, προσέχοντας να μην πέσουν πάνω στα φυτά Αυτή η επιφανειακή διακόσμηση εμποδίζει την αποξήρανση της επιφάνειας και την ανάπτυξη άλλων φυτών. Αφήνουμε την ζαρντιέρα για μερικές ημέρες και μετά ποτίζουμε με λίγο νερό. Έτσι αποφεύγεται το σάπισμα των ριζών.

Τα είδη των κάκτων και των παχύφυτων που μπορούν να πλαισιώσουν μια ζαρντιέρα βιτρίνας είναι π.χ *Cleistocactus stransii*, *Echinopsis spachiana*, *Crassula ovata*, *Anemonium arboretum* ,*Ferocactus herrerae*, *Ferocactus latispinus*, *Mammillaria bombycina* και *Echeveria elegans*. Μια τέτοια φύτευση βιτρίνας απαιτεί μόνο περιστασιακή φροντίδα για να την διατηρήσουμε όμορφη και υγιή. Μετά από τρία έως πέντε χρόνια ανανεώνουμε την βιτρίνα αλλάζοντας χώμα και ξαναφυτεύοντας. Αντικαθιστούμε τα τραυματισμένα φυτά η αυτά που έχουν παραμεγαλώσει με καινούργια.



## ΚΑΚΤΟΙ ΚΑΙ ΠΑΧΥΦΥΤΑ ΩΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ

Οι κάκτοι και τα παχύφυτα μπορούν εξίσου να χρησιμοποιηθούν σαν ένα στοιχείο εσωτερικής διακόσμησης του σπιτιού αρκεί ο φωτισμός στη θέση που θα τοποθετηθεί να μην είναι ανατρεπτικός παράγοντας για την σωστή ανάπτυξη του φυτού. Οι κάκτοι και τα παχύφυτα μπορούν να φέρουν ένα αέρα ανανέωσης μέσα στο σπίτι σε σχέση με τα συνηθισμένα φυτά. Τα περισσότερα είδη προσαρμόζονται καλά στο κάπως περιορισμένο περιβάλλον του σπιτιού. Είναι σημαντικό λοιπόν να ξέρουμε ποια φυτά συγκεκριμένα είναι πιο κατάλληλα για μέσα στο σπίτι.

Υπάρχουν μάλιστα πολλά είδη που καλλιεργούνται ειδικά για αυτό το σκοπό όπως είναι λόγω χάρη οι Σανσεβέριες, οι Χούες, ο Ζυγόκακτος (Χριστουγεννιάτικος κάκτος) και πολλά άλλα. Αν κάνουμε μια προσεχτική επιλογή

δεν υπάρχει αμφιβολία ότι πολλά απ' αυτά τα εξωτικά είδη θα αποτελέσουν μια θαυμάσια διακόσμηση για το σπίτι μας.

Πολλά είδη κάκτων που προέρχονται από την ζούγκλα προσφέρονται ιδιαίτερα για καλλιέργεια μέσα στο σπίτι. Συνήθως προτιμούνται κάκτοι με περίεργα σχήματα και όχι παχύφυτα. Δύο εξαιρετικά παραδείγματα είναι ο ζυγόκακτος και το *Rhipsalidopsis* (Χριστουγεννιάτικοι και Πασχαλινοί κάκτοι). Επίσης το είδος *Eriphyllum* είναι ιδανικό γι' αυτό το σκοπό και ακόμη περισσότερο προσφέρονται τα υβρίδια του που υπάρχουν σε μεγάλη ποικιλία και είναι ιδιαίτερα όμορφα. Ακόμη πιο ελκυστικές είναι οι πολυάριθμες και πολύχρωμες παραλλαγές – υβρίδια που υπάρχουν τώρα σε διάφορες αποχρώσεις μιας μεγάλης σειράς χρωμάτων, όπως ροζ ,κόκκινο, πορτοκαλί, μοβ, κίτρινο, κρεμ και λευκό. Αυτά έχουν άνθη που ανοίγουν την ημέρα και έχουν διάμετρο από 5 μέχρι 30 εκ. Πολλά ειδικευμένα φυτώρια διαθέτουν μια τεράστια ποικιλία τέτοιων ειδών .

**Ακολουθεί πίνακας με κάποια από τα υβρίδια αυτά σε αλφαβητική σειρά.**

<i>Alba superbus</i>	Μεγάλα, λευκά, αρωματικά άνθη. Ανοίγουν μόνο την ημέρα
<i>Amber queen</i>	Πλούσιο, σκούρο πορτοκαλί χρώμα.
<i>Chauncey</i>	Πολύχρωμο κόκκινο πορτοκαλί πορφυρό.
<i>Dentsche kaiserin</i>	Μικρά άνθη σε αποχρώσεις του ρόδιου και του ροζ.
<i>Fortuna</i>	Αρωματικά ροζ άνθη σε σχήμα χοάνης
<i>Quatemala</i>	Μεγάλα άνθη σε σκούρο κόκκινο και μοβ χρώμα.
<i>Kinchinjunga</i>	Ιδιόμορφα αλλά ελκυστικά άνθη με λευκό-κρεμ χρώμα.
<i>King midas</i>	Πολύ μεγάλα χρυσαφένια άνθη με σκούρες λωρίδες.
<i>Queen Anne</i>	Κίτρινα αρωματικά άνθη. Τα πέταλα έχουν «κατσαρωμένες» άκρες.
<i>Royal token</i>	Σκούρο πορτοκαλί –κόκκινο με μεγάλα άνθη.
<i>Scarletina</i>	Κάπως μικρά κοκκινωπά άνθη.

*Thalia*

Κόκκινο μοβ και φούξια με μεγάλα άνθη.

## ΚΑΚΤΟΙ ΣΕ ΦΥΤΟΔΟΧΕΙΑ



Από αγροτικούς ξύλινους κουβάδες στα παραδοσιακά σκαφίδια από τερακότα ή στις διακοσμητικές πέτρινες υδρίες υπάρχουν δοχεία που ταιριάζουν σε κάθε στυλ με την τοποθέτηση τους τόσο

όσο και έξω από το σπίτι.

Οι κάκτοι και τα παχύφυτα συνήθως

ευδοκούν σε δοχεία και επειδή τα περισσότερα από αυτά είναι αργής ανάπτυξης δεν μεγαλώνουν γρήγορα ώστε να τα καλύψουν και επιπλέον παρέχουν συνήθως

ένα καλύτερο περιβάλλον για τα παχύφυτα εν αντίθεση με τα θερμοκήπια ως χώρους καλλιέργειας παχύφυτων κυρίως λόγω των μειονεκτημάτων τους όπως είναι η ελεύθερη ανάπτυξη των ριζών των φυτών που ενθαρρύνει μερικά φυτά για γρήγορη αύξηση, το πότισμα που είναι δύσκολο να ρυθμιστεί και η αντιμετώπιση των φυτοπαράσιτων που γίνεται επίσης ένα μεγάλο πρόβλημα.



μέσα



Σε γενικές γραμμές τα παχύφυτα δεν είναι ιδιότροπα όσον αφορά τις γλάστρες τις οποίες αναπτύσσονται. Μπορούν να καλλιεργηθούν με επιτυχία πλαστικά δοχεία, σε πήλινα δοχεία, ζαρντινιέρες από μπετόν, ξύλινα κιβώτια, μεταλλικά δοχεία γυάλινα βάζα η άδεια κεσεδάκια γιαουρτιού. Εντούτοις, όλα εκτός από τα δύο πρώτα έχουν μειονεκτήματα όπως το ότι τα μεταλλικά δοχεία τείνουν να διαβρωθούν και τα ξύλινα να αποσυντεθούν ίσως η σημαντικότερη πτυχή είναι το ότι δεν είναι αισθητικά όμορφα. Τα μεταλλικά κουτιά

έχουν μια ασυνήθιστη εμφάνιση και ενώ ταιριάζουν σ' ένα μοντέρνο δωμάτιο η σε ένα αίθριο ορισμένα μπορούν να ταιριάξουν σ' ένα αγροτικό σπίτι.

Η επιλογή πρέπει να γίνεται σε υλικά που δεν σκουριάζουν όπως το αλουμίνιο η το ατσάλι.



Φυτά με άσπρα άνθη αναδεικνύουν την λαμπρότητα του μέταλλου. Για να αναπτυχθούν τα φυτά σε





δοχεία χωρίς οπές αποστράγγισης απαιτούνται κάποιες ικανότητες διαφορετικά το μείγμα πλημμυρίζει και τα φυτά σαπίζουν. Τα πεταμένα κεσεδάκια γιαουρτιού μπορούν να είναι χρήσιμα ως προσωρινή παραμονή για να ριζώσει ένα μόσχευμα , αλλά συνήθως η επιλογή βρίσκεται μεταξύ των πλαστικών και πήλινων δοχείων και φυσικό είναι να έχουν κάποιες διαφορές μεταξύ

τους.

Δυο από τις πιο σημαντικές βρίσκονται στην τιμή και στις σχετικές με την διατήρηση της υγρασίας ιδιότητες τους. Τα τοιχώματα ενός πήλινου δοχείου είναι πορώδη επιτρέποντας στο νερό να τα διαπεράσει. Κατά συνέπεια η υγρασία φεύγει από το κοπρόχωμα και εξατμίζεται στην εξωτερική επιφάνεια του δοχείου. Το κοπρόχωμα σε ένα μικρό δοχείο στεγνώνει γρήγορα κι έτσι είναι απαραίτητο να ποτίζεται συχνότερα. Επιπλέον το κοπρόχωμα είναι λιγότερο πιθανό να πλημμυρίσει.

Η διαδικασία της εξάτμισης από την εξωτερική επιφάνεια δροσίζει το δοχείο κατά την διάρκεια ηλιόλουστου καιρού και αποτρέπεται το λεγόμενο «μαγείρεμα » των ριζών. Κάτι που μπορεί να θεωρηθεί ως αρνητικό είναι η τιμή τους (ακριβή) η οποία όμως σε σχέση με τις δυνατότητες που παρέχουν κρίνεται λογική.

Τα τοιχώματα ενός πλαστικού δοχείου είναι αδιαπέραστα κι έτσι το λίπασμα παραμένει υγρό για μακρύτερη περίοδο. Αυτό μπορεί να είναι ένα μειονέκτημα για τα μεγαλύτερα δοχεία, τα οποία μπορεί να παραμείνουν υγρά καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα.

Με τη ρύθμιση της αναλογίας του υλικού αποστράγγισης που ενσωματώνεται στο κοπρόχωμα, είναι πιθανό να ισοροπηθούν οι ιδιότητες συγκράτησης της υγρασίας των δύο τύπων γλαστρών. Είναι έπειτα εφικτό να αναμιχθούν τα δύο χρησιμοποιώντας τα μικρά πλαστικά δοχεία για εκείνα τα φυτά που απαιτούν σημαντική ποσότητα νερού και μικρών πήλινων δοχείων για εκείνα που είναι πιο ευαίσθητα. Για τα μεγαλύτερα φυτά τα πήλινα δοχεία έχουν πλεονεκτήματα όπως το ότι δεν διατηρούν τόση πολύ υγρασία κατά την διάρκεια του χειμώνα , και το μεγαλύτερο βάρος τους , τους παρέχει σταθερότητα.

Ενάντια σε αυτό , μεγάλα φυτά σε ένα πήλινο δοχείο είναι δύσκολο να εκριζωθούν όμως εξαιτίας του βάρους τους είναι ιδανικά για ψηλά φυτά. Όταν χρησιμοποιούμε πήλινα θα πρέπει να φροντίζουμε να φυτεύονται από σταθερές αλλά απλές





κατασκευές έτσι ώστε να αποφεύγονται οι καταστροφές από άλλες αιτίες. Επιπλέον τα βαριά δοχεία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για μόνιμες

κατασκευές. Εκτός και αν είναι πολύ βαριές οι γλάστρες πήλινες η μη μπορούν να μετακινηθούν όπως ένας φορητός κήπος ώστε να δημιουργήσει καινούργια σχήματα.

Όμως το πιο ιδανικό περιτύλιγμα από όλα αυτά που αναφέραμε είναι τα έντονα χρωματισμένα δοχεία κεραμικά ή ξύλινα κουτιά είναι εύκολο να ζωγραφιστούν με απλά σχέδια. Αν όμως τοποθετηθούν έξω καλό είναι να χρησιμοποιηθούν αδιάβροχες μπογιές η στο τελείωμα να εφαρμοστεί ένα προστατευτικό βερνίκι. Τα είδη των φυτών που αναφέρθηκαν παραπάνω ευδοκούν σε δασώδεις περιοχές , όπου το έδαφος είναι πιο πλούσιο, με περισσότερο χούμο και λιγότερο χώμα.

Υπάρχουν πιθανόν περισσότερες συνταγές κοπρόχωματος από καλλιεργητές παχύφυτων. Οι περισσότεροι συλλέκτες προτιμούν κάποιο μίγμα , μερικοί έχουν αρκετά για τις διαφορετικές ομάδες παχύφυτων. Πέρα των παραπάνω πρέπει να γίνει συνείδηση ότι το κοπρόχωμα πρέπει να εκπληρώνει διάφορες λειτουργίες. Πρώτα πρέπει να παρέχει ένα «αγκυροβόλιο» για τις ρίζες.

Από τη φύση τους, τα παχύφυτα που γίνονται πιο ψηλά τείνουν να έχουν το κέντρο βάρους τους ψηλά. Το χώμα πρέπει να παρέχει την σταθερότητα για να τους αποτρέψει από το να πέσουν Αυτό επιτυγχάνεται με την συμμετοχή στο μίγμα του χώματος βότσαλων διαφόρων μεγεθών από τα μικρά χαλίκια και τα θραύσματα βράχου μέχρι και κόκκους άμμου, τα οποία εξασφαλίζουν και αποτρέπουν την υπερβολική μετακίνηση όταν ποτίζεται το κοπρόχωμα. Το κοπρόχωμα πρέπει επίσης να έχει την δυνατότητα να συγκρατήσει το νερό για αρκετό χρόνο ώστε να το απορροφήσουν οι ρίζες. Αυτή η λειτουργία ικανοποιείται από το φυτόχωμα που μπορεί να είναι υπό μορφή τύρφης , καστανοχώματος η άλλου οργανικού υλικού.

Εναλλακτικά υπάρχουν διάφορα αδρανή - ανόργανα υλικά , όπως ο περλίτης και ο βερμικουλίτης οι οποίοι μπορούν να απορροφήσουν και να διατηρήσουν τις μεγάλες ποσότητες νερού. Δεν είναι αντίφαση το ότι το λίπασμα πρέπει επίσης να στραγγίζει ελεύθερα. Στην ιδανική περίπτωση , όταν ποτίζεται το χώμα , ο όγκος του νερού θα πρέπει να το διαπεράσει γρήγορα αφήνοντας το χώμα

υγρό αλλά με το υλικό συγκράτησης της υγρασίας να ενεργεί σαν πολυάριθμα μικροσκοπικά σφουγγάρια που συγκρατούν το νερό για μια μακρύτερη περίοδο.

Για να βελτιωθούν οι ιδιότητες αποστράγγισης μπορεί να ενσωματωθούν υλικά όπως το χαλίκι ή η άμμος. Το χώμα όπως έχουμε ήδη αναφέρει πρέπει να περιέχει τις απαραίτητες θρεπτικές ουσίες για την σωστή ανάπτυξη των φυτών οι σημαντικότερες των οποίων είναι το άζωτο, το φώσφορο και το κάλιο καθώς και διάφορες άλλες γνώστες ως ιχνοστοιχεία που απαιτούνται σε μικροποσότητες. Οι θρεπτικές ουσίες πρέπει να βρεθούν σε τέτοια μορφή ώστε να μπορούν να απορροφηθούν από τις ρίζες, και δεδομένου ότι αυτές μπορούν να απορροφήσουν μόνο υγρά οι θρεπτικές ουσίες πρέπει να βρεθούν σε διάλυμα. Κανονικά οι θρεπτικές ουσίες ενσωματώνονται στο χώμα με τη μορφή σκόνης και γίνονται διαθέσιμες για τις ρίζες όταν ποτίζονται τα φυτά. Με αυτά τα δεδομένα, μπορούμε τώρα να δούμε τις εναλλακτικές λύσεις. Υπάρχουν δυο βασικοί τύποι εκείνοι που βασίζονται σε μαυρόχωμα (εύφορο χώμα) και εκείνοι που βασίζονται στην τύρφη.

Το μαυρόχωμα είναι ένα σημαντικό συστατικό και τα διάφορα μίγματα ποικίλουν αρκετά. Εκείνοι οι καλλιεργητές που προτιμούν να αναμιγνύουν το δικό τους χώμα, πρέπει να σημειώσουν ότι συνήθως το χώμα των κήπων είναι σπάνια κατάλληλο εκτός αν λαμβάνεται από καλά-καλλιεργούμενο έδαφος στο οποίο το φυτόχωμα έχει ενσωματωθεί κατά την διάρκεια μιας μακράς χρονικής περιόδου.

Υπάρχουν διάφορα βασισμένα στην τύρφη χώματα, που παράγονται με την ανάμιξη ενός υλικού αποστράγγισης με την τύρφη και την προσθήκη ενός λιπάσματος. Δεδομένου ότι η τύρφη είναι συνήθως πιο περιεκτική από το μαυρόχωμα, οι ερασιτέχνες μπορούν να αναμείξουν το δικό τους χώμα με σχετική εμπιστοσύνη. Η συνηθισμένη αναλογία είναι τρία μέρη (κατ' όγκο) της τύρφης και ένα από την άμμο το χαλίκι ή τον περλίτη. Διάφοροι φυτοκομικοί προμηθευτές προσφέρουν το κατάλληλο λίπασμα σε βολικές συσκευασίες.

Και οι δύο τύποι χώματος είναι πιθανό να απαιτήσουν την προσθήκη υλικού για να αυξήσουν τις ιδιότητες αποστράγγισης τους. Το ποσό που απαιτείται καθορίζεται καλύτερα πειραματικά, δεδομένου ότι θα εξαρτηθεί από τα αρχικά συστατικά του κοπροχώματος, αλλά ως πρόχειρο οδηγό το ένα μέρος χαλικιού ή περλίτη που προστίθεται σε τρία μέρη κοπροχώματος πρέπει να είναι ικανοποιητικό.

Οι σχετικές αξίες των δύο βασικών τύπων κοπροχώματος για φυτά που προορίζονται για διακόσμηση εσωτερικών χώρων και όχι μόνο είναι οι εξής. Τα

βασισμένα στην τύρφη χώματα είναι συνήθως πιο περιεκτικά όπως έχουμε αναφέρει από τους βασισμένους σε μαυρόχρωμα τύπους. Είναι ελαφρότερα , και έτσι ο χειρισμός των μεγάλων φυτών είναι ευκολότερος. Τείνουν να διατηρήσουν την υγρασία για μακρύτερη περίοδο , απαιτώντας έτσι λιγότερο συχνό πότισμα. Ενάντια σε αυτό μπορεί να τεθεί το γεγονός ότι είναι δυσκολότερο να υγρανθούν αν αφεθούν να στεγνώσουν. Οι θρεπτικές ουσίες «ξεπλένονται» γρηγορότερα, κι έτσι είναι απαραίτητη η συμπληρωματική ή η συχνότερη λίπανση. Σε μια προσπάθεια να επιτύχουμε τα καλύτερα χαρακτηριστικά και των δύο τύπων, μερικοί προμηθευτές προσφέρουν ένα καθολικό κοπρόχρωμα που είναι συνδυασμός και των δύο. Δεν θα ήταν σωστό να συστήσουμε ένα συγκεκριμένο κοπρόχρωμα για όλους τους καλλιεργητές δεδομένου ότι μερικοί θα έχουν μεγαλύτερη επιτυχία με έναν τύπο και άλλοι με έναν διαφορετικό. Ευτυχώς τα παχύφυτα είναι ανεκτικά σε μεγάλη ποικιλία κοπροχωμάτων και ο ερασιτέχνης θα πρέπει να πειραματιστεί και να βρει ποια παραλλαγή του ταιριάζει καλύτερα και να συνεχίσει μ' αυτή. Η συχνή αλλαγή από το ένα κοπρόχρωμα σε άλλο σε μια προσπάθεια να επιτευχθούν παρόμοια αποτελέσματα με εκείνα που επιτυγχάνονται από άλλους καλλιεργητές , είναι σπάνια επιτυχής.

Όπως προαναφέραμε πιο πάνω τοποθετούμενοι οι κάκτοι και τα παχύφυτα μέσα στο σπίτι , μπορούν να φέρουν ένα αέρα ανανέωσης μέσα σε αυτό. Πριν όμως αποφασίσουμε που θα τα τοποθετήσουμε πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας τις ανάγκες τους σε φως, θερμοκρασία και υγρασία.

Τα περισσότερα είδη έχουν τις ίδιες περίπου ανάγκες ως προς την αποστράγγιση του εδάφους , το πότισμα ,τα λιπάσματα κ.λ.π. Χρειάζονται ένα μέρος με κάλο φωτισμό , χωρίς όμως να τα χτυπά ο ήλιος για μεγάλα διαστήματα . Τα επίφυλλα θα ωφεληθούν αν μετά την ανθοφορία βγάζουμε τις γλάστρες στο ύπαιθρο κατά προτίμηση κάτω από τη σκιά ενός δέντρου όπου θα μπορούμε να τα ποτίζουμε εύκολα και γενικά να τα φροντίζουμε. Αν τα



ξαναφέρουμε μέσα στο σπίτι γύρω στο Σεπτέμβριο , πριν αρχίσουν οι παγωνιές τα φυτά θ' αρχίσουν να μπουμπουκιάζουν απ' το Δεκέμβριο και μετά. Μ' αυτό τον τρόπο , τα φυτά θα γίνουν πιο υγιή και γέρα και μάλλον θα κάνουν περισσότερα άνθη.

Δεδομένου για το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα με την τοποθέτηση των φυτών μέσα στο σπίτι θα πρέπει όπως είπαμε η θέση τους μέσα σ' αυτό να αποφασίζεται έπειτα από αφιέρωση χρόνου για να δούμε που ταιριάζουν καλύτερα μέσα στο χώρο. Οι κάκτοι και τα σαρκώδη παχύφυτα δείχνουν μεγάλη διαφοροποίηση στο σχήμα , μέγεθος, επιφάνεια και χρώμα .Οι έντονες γραμμές ορισμένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αρχιτεκτονική προκειμένου να δημιουργήσουν ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα. Άλλα έχουν μαλλιαρά φύλλα με αγκάθες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πιο διακριτές θέσεις. Ορισμένα μικρά παχύφυτα , ιδιαίτερα αυτά με τις ροζέτες στα φύλλα όπως η *Aloe* και η *Haworthia* δείχνουν ιδιαίτερα όμορφα και έντονα με μεγάλη ποικιλία χρωμάτων και υφής όταν τα βλέπει κανείς από κάτω. Σε αντίθεση, τα φυτά με μακρύς μίσχους δείχνουν καλύτερα όταν τοποθετούνται σε κρεμαστά δοχεία έτσι ώστε να φαίνονται πολύ εντυπωσιακά. Μπορούμε να δοκιμάσουμε τους κάκτους της ζούγκλας με τους λεπτούς τοξωτούς βλαστούς και τα φανταχτερά λουλούδια η κάποιο από την τεράστια ποικιλία αναρριχώμενων παχύφυτων. Ένα μεγάλο φυτό φαίνεται κομψά εντυπωσιακό ενώ μια μικρή φύτευση μπορεί να δημιουργήσει δραματικές αντιθέσεις.

Η δυνατότητα να φτιάξουμε συνθέσεις είναι χωρίς περιορισμό .Ο μόνος περιορισμός είναι να διαλέγουμε φυτά που θα χρειάζονται περίπου τις ίδιες συνθήκες αν θέλουμε να μεγαλώσουν μαζί. Γι' αυτό θα πρέπει να ελέγχουμε ότι όλα τα φυτά έχουν τις ίδιες καλλιεργητικές ανάγκες και τους ίδιους ρυθμούς ανάπτυξης. Τα περισσότερα είδη η υβρίδια που ευδοκιμούν σε κρεμαστά καλάθια πρέπει να προστατεύονται από τον καυτό θερινό ήλιο. Μπορούν κάλλιστα να κρεμαστούν σε ένα φωτεινό , εσωτερικό χώρο η από τα κλαδιά δέντρων στον κήπο.

Ένα κρεμαστό καλάθι από συρμάτινο πλέγμα είναι ελαφρύ και στραγγίζει καλά. Ιδανικό θα είναι να επιλέξουμε ένα πράσινο πλέγμα έτσι ώστε να συνδυάζεται με την επένδυση από βρύα για μια φυσική όψη.

Ένα πιατάκι είναι χρήσιμο σε καλάθι εσωτερικού χώρου επειδή αποτρέπει τις σταλαγματιές που θα λερώσουν μετά το πότισμα. Χρησιμοποιώντας αρκετά φυτά του ίδιου είδους έχουμε ένα πλούσιο αποτέλεσμα.



Ως εναλλακτική λύση στο καλάθι από συρμάτινο πλέγμα μπορούμε να δοκιμάσουμε να φυτέψουμε ένα

κρεμαστό πήλινο δοχείο. Προσφέρει ένα όμορφο περιτύλιγμα στο φύλλωμα και είναι βολικό για εσωτερικούς χώρους επειδή δεν έχει τρύπες αποστράγγισης και δεν στάζει. Προσοχή χρειάζεται κατά το πότισμα ώστε να μην ποτίζεται υπερβολικά το χώμα. Η διαδικασία φύτευσης ενός τέτοιου καλαθιού δεν διαφέρει κατά πολύ σε σχέση με την φύτευση μιας ζαρντιέρας κ.λ.π που αναφέραμε όμως εστιάζοντας την προσοχή σε δύο τρία μέρη θα πρέπει να πούμε ότι

α) στρώνουμε το καλάθι με ένα στρώμα από βρύα πιέζοντας το καλά , έτσι ώστε να σχηματιστεί ένα στρώμα τουλάχιστον 5 εκ παχύ έπειτα β) για να εξασφαλίσουμε καλό στράγγισμα προσθέτουμε ένα μέρος χαλικιού σε δυο μέρη κοπριάς , τοποθετούμε το πιατάκι στον πάτο του επιστρωμένου καλαθιού και γεμίζουμε χαλαρά το καλάθι με το μίγμα κοπριάς και χαλικιού μέχρι τα  $\frac{2}{3}$  του ύψους του. Τα επόμενα βήματα δεν διαφέρουν καθόλου με τα βήματα που ακολουθήσαμε στην φύτευση της ζαρντιέρας και του πήλινου δοχείου.

Τελειώνοντας θα πρέπει να πούμε ότι μπορούμε να κρεμάσουμε το καλάθι σε δροσερό μέρος έως ότου παραχθούν μπουμπούκια και μετά να το τοποθετήσουμε στην τελική του θέση έτσι ώστε να απολαύσουμε την ανθισμένη σύνθεση. Τα φυτεμένα καλάθια είναι πολύ βαριά , ιδίως μετά το πότισμα γι αυτό και ένα καλό στήριγμα είναι πολύ χρήσιμο για να κατεβάζουμε τα καλάθια στο επιθυμητό ύψος.

Τελειώνοντας με όλα τα παραπάνω που αφορούν την διαδικασία φύτευσης ενός κρεμαστού καλαθιού θα πρέπει να σκεφτούμε επίσης εάν ένα φυτό μόνο του η μια ποικιλία φυτών είναι προτιμότερη σε μία σύνθεση .Ένα φυτό είναι πιο εντυπωσιακό μόνο του σε ένα άδειο τοίχο ενώ μικρότερα φυτά μπορούν να τοποθετηθούν σ' ένα παράθυρο η στο τέλος ενός τραπεζιού.

Είναι σημαντικό πριν ολοκληρώσουμε τις φυτεύσεις μας να ξέρουμε που θα τοποθετηθούν τα φυτά αυτά π .χ στις λιτές γραμμές ενός σπιτιού δίνει έμφαση ένας μεγάλος ίσιος κάκτος ενώ σ' ένα σπίτι με παραδοσιακά έπιπλα , ένα φυλλώδες παχύφυτο όπως *Crassula*, *Echeveria* η *Kalanchoe* ταιριάζει περισσότερο σ' ένα όμορφο πορσελάνινο βάζο.

Το φως μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στα φυτά προκειμένου να εντείνει το αποτέλεσμα της διακόσμησης τους. Ειδικότερα, κάκτοι με άκανθες η «μαλλιά» δείχνουν περισσότερο όταν



τοποθετούνται σ' ένα ηλιόλουστο παράθυρο η σε κάποιο άλλο μέρος με τεχνητό φως από πίσω. Τα ψηλά φυτά με μεγάλο πάχος δείχνουν περισσότερο «δραματική» τη σκιά τους με φωτισμό από πίσω η στο πλάι.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι προφανές ότι με την ποικιλία γεωμετρικών σχημάτων, μεγέθους, μορφής χρώματος και υφής που προσφέρουν οι κάκτοι και τα παχύφυτα μαζί με τον εξωτισμό που έχουν κληρονομήσει από τη φύση, προσφέρονται για την δημιουργία ενός μαγικού περιβάλλοντος για ξεχωριστούς ανθρώπους .

Όλα τα παραπάνω μας προέτρεψαν στην αναζήτηση τους με άμεσο επακόλουθο να διακοσμήσουν και να αποτελούν τώρα πια κάτι ξεχωριστό και στα δικά μας σπίτια ξετυλίγοντας έτσι το κουβάρι της ομορφιάς τους συνδυάζοντας κάτι το πρωτότυπο και συνάμα πρωτόγνωρο για πολλούς από εμάς. Οι συνδυασμοί και δυνατότητες για την διαμόρφωση ενός εξωτερικού χώρου ιδίως εξοχικών σπιτιών η ξενοδοχείων αλλά και εσωτερικών χώρων είναι απεριόριστες κυρίως λόγω των μικρών απαιτήσεων και της ελάχιστης φροντίδας που απαιτούν.



Πέρα των παραπάνω δυνατοτήτων που αναφέρθηκαν για την διαμόρφωση απεριόριστων χώρων (εξωτερικών και μη) θα πρέπει ίσως να προωθηθεί η σκέψη και να γίνει πραγματικότητα η δημιουργία ενός

βοτανικού πάρκου και εδώ στην Κρήτη με κάκτους και παχύφυτα αφού εκτός των άλλων εκείνη (Κρήτη) προσφέρει όλα τα παραπάνω που έχουν ανάγκη τα φυτά αυτά και τα ίδια ευνοούνται από τις συνθήκες που επικρατούν σ' αυτήν. Το βοτανικό πάρκο αυτό εκτός της δικής του ομορφιάς που θα προσέφερε , θα γινόταν πόλος έλξης για πολλούς ξένους που επισκέπτονται το νησί μας , για εμάς τους ίδιους που

διαμένουμε εδώ, αλλά και γενικά τους Έλληνες της υπόλοιπης χώρας και φυσικά τα έσοδα που θα αποκόμιζε (ως σεβαστό ποσό που θα ήταν) θα αρκούσαν και θα καθιστούσαν πάντοτε δυνατή την απαραίτητη συντήρηση και φροντίδα των φυτών (κάκτων-παχύφυτα) που θα φιλοξενούσε η οποία θα βοηθούσε στην διατήρηση της μοναδικής ομορφιάς τους.

Τα τελευταία χρόνια αυξάνει η χρήση των κάκτων τόσο για την δημιουργία κήπων όσο και για την διακόσμηση εσωτερικών χώρων και ίσως είναι τώρα πια επιτακτική ανάγκη η δημιουργία ενός τέτοιου πάρκου που αν μη τι άλλο θα μπορούσε να προσφέρει πολλές ιδέες και γνώσεις, θα αποτελούσε κάτι το ξεχωριστό και θα ανέτρεπε τα μέχρι τώρα για πολλούς από ένας καθιερωμένα.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Lnnes, Clive.**: “**Κάκτοι και άλλα παχύφυτα**”. Ελληνική έκδοση, Ο Γεωπόνος στο σπίτι σας, Αθήνα 1986, σσ. (9-12) - (13 -15)
- **Hewitt, Terry, Kindsley Dorling..**: **The complete book “Cacti and succulents”, first published 1990**
- **Johns, Patrick.**: Practical “**Cacti growing**” ,first published 1993, σσ.(4-7) - (12-15)
- **Λάρας, Ανδρέας.**: « **Κάκτοι και παχύφυτα - εξωτικά φυτά στον κήπο σας**» σσ. (24- 28)
- « **Κήπος φυτά και σπίτι** », περ. **Ειδικές εκδόσεις** Λαμπρόπουλος Νοέμβριος 2000 - Φεβρουάριος 2001, Τεύχος 2<sup>ο</sup>
- **Αθανασίου, Ρενάτα**, «**Κάκτοι**»: Εξωτική ομορφιά διαρκείας , Περ. « Inside Σπίτι και διακόσμηση », σσ. (148 – 151)
- **Αντωνιάκη Άννα** Γιατρομανωλάκη, «**Ανθοκομία 4**» (σημειώσεις Φυτά εσωτερικών χώρων) Ηράκλειο 1996,σσ. (92 - 97)
- **ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ** (Περιοδικό τεύχος 27)

ΚΠΟΤΕΧΝΙΑ (Περιοδικό Ιούλιος Αύγουστος 2002)