



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

"ΦΥΛΛΩΔΗ ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ"

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ – ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Χαράλαμπος Καρυπίδης

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: Λεμονιά Πρέκα

ΑΡΤΑ, Ιούνιος 2014

Εισαγωγή

Αντικείμενο της παρούσης μελέτης αποτελούν τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου, άλλως φυλλώδη γλαστρικά φυτά. Τα εν λόγω φυτά αποτελούν υποκατηγορία των φυτών εσωτερικού χώρου, ασφαλώς διαχωριζόμενα από τα ανθοφόρα και παχύφυτα, καθώς κύριο χαρακτηριστικό τους αποτελεί το φύλλωμα, ενώ ακόμα και στις περιπτώσεις που αναπτύσσουν άνθος, το τελευταίο δεν διακρίνεται για την αισθητική του αξία, όπως συμβαίνει στα ανθοφόρα.

Στην εν λόγω μελέτη επιχειρείται η ανάδειξη της σημασίας των φυλλωδών φυτών εσωτερικού χώρου, μέσα από μια ιστορική αναδρομή ικανή να αναδείξει τις αιτίες διάδοσης της καλλιέργειας τους, καταλήγοντας στην σύγχρονη εποχή, κατά την οποία η καλλιέργεια αυτή καθίσταται πλέον αναγκαία, στην προσπάθεια του ανθρώπινου είδους να δημιουργήσει, μέσα στα άγονα αστικά κέντρα, υγιές φυσικό περιβάλλον.

Στη συνέχεια, η μελέτη επικεντρώνεται στην διαδικασία καλλιέργειας και παραγωγής των υπό εξέταση φυτών, αναλύοντας τις κατάλληλες συνθήκες ανάπτυξής τους, στις καλλιεργητικές φροντίδες οι οποίες απαιτούνται για την υγιή τους ανάπτυξη, καθώς και στην αντιμετώπιση των συνηθέστερων ασθενειών που προσβάλλουν τα εν λόγω φυτά.

Τέλος, η παρούσα μελέτη αναφέρεται στις δράσεις της ελληνικής Πολιτείας, αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες προωθούν την εν λόγω καλλιέργεια.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ιστορικά – Ιστορική αναδρομή

Η παρουσία των φυτών εσωτερικού χώρου στην ιστορία μέχρι και τη σύγχρονη εποχή:

Είναι κοινή διαπίστωση ότι τα φυτά εσωτερικού χώρου ή γλαστρικά φυτά, όπως αλλιώς λέγονται, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της προσπάθειας του ανθρώπου να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής του, δια της βελτίωσης της αισθητικής του χώρου που διαβιά ή εργάζεται. Η ως άνω διαπίστωση καθίσταται εμφανέστερη με μια απλή επισκόπηση του περιβάλλοντος χώρου μας, είτε αυτή είναι η οικία μας, είτε ο χώρος εργασίας μας, είτε εν γένει χώροι συγκέντρωσης ανθρώπων. Σχεδόν παντού, τα γλαστρικά φυτά κατακλύζουν τους χώρους αυτούς και δίνουν έναν διαφορετικό τόνο στην ρουτίνα της καθημερινότητας μας, δια της οράσεως, οσφρήσεως, συχνά και αφής αυτών, αλλά ακόμα και της απαιτούμενης περιποίησης και φροντίδας τους, που συχνά όχι μόνο δεν αποτελούν υποχρέωση αλλά αντιθέτως ευχάριστη ενασχόληση πολλών ανθρώπων.

Η ανάγκη αυτή μεταφοράς του φυσικού περιβάλλοντος εντός των στενών ορίων ενός εσωτερικού χώρου προς βελτίωση του τελευταίου, εμφανίζεται ιστορικά από τα αρχαία χρόνια, εξελίσσεται ανά τους αιώνες και φτάνει στη σύγχρονη εποχή, οπότε και κορυφώνεται.

Ήδη από την εποχή της Αρχαίας Αιγύπτου, οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν φυτά για να διακοσμήσουν τα σπίτια και τις αυλές τους. Μια από τις αρχαιότερες μάλιστα εκδηλώσεις ανθοκομίας αναφέρεται στα 1500 π.Χ., όταν δενδρολίβανα μεταφυτεύτηκαν σε γλάστρες στις ακτές της Σομαλίας για να μεταφερθούν στην Ευρώπη.

Η καλλιέργεια καλλωπιστικών φυτών ήταν γνωστή από την αρχαιότητα, όπως εξάλλου μαρτυρούν οι διάφορες ζωγραφικές παραστάσεις αρχαίων ανακτόρων και ιερών (π.χ. της Κνωσού), αλλά και δείγματα αρχαίας γλυπτικής

τέχνης με κυρίαρχα στοιχεία τα κορινθιακά κιονόκρανα, τα ανθέμια και τα παγκάρπια.



Η ανθοφόρος αίθουσα του θρόνου στα Ανάκτορα της Κνωσσού

Ειδικότερα, στην Αρχαία Ελλάδα, διάφορα φυτά καλλιεργούνταν σε γλάστρες, αφενός καθώς χρησίμευαν στον καλλωπισμό των γυναικών (από άγγουσα/βοϊδόγλωσσα έφτιαχναν το κοκκινάδι για το βάψιμο του προσώπου), αφετέρου καθώς προσφέρονταν στους Θεούς κατά την διάρκεια διαφόρων μυστηρίων.

Ήδη από τη εποχή της λυρικής Σαπφούς 700-600 π.Χ., διάφορα φυτά και λουλούδια (ρόδα, κανέλα, κρόκος) καλλιεργούνταν σε πήλινα δοχεία και αποστάζονταν, προκειμένου να παρασκευαστούν αρώματα.

Αλλά και προς τιμήν των Θεών, καλλιεργούνταν φυτά και άνθη σε πήλινα δοχεία, τα οποία στη συνέχεια προσφέρονταν στους Θεούς, κατά την διάρκεια αγώνων, εορτών και μυστηρίων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα Αδώνια, γιορτή που λάμβανε χώρα προς τιμήν του Άδωνη, θεού της γονιμότητας των φυτών, κατά τη διάρκεια των οποίων σπέρνονταν σε πήλινα δοχεία σπόροι ταχείας ανάπτυξης, στη συνέχεια δε και κατά την ανάπτυξη των φυτών, τα δοχεία μεταφέρονταν στα ιερά του Άδωνη, όπου και καταλείπονταν άνευ υγρασίας και μαραίνονταν. Η ανάπτυξη του φυτού συμβόλιζε την επιστροφή του Άδωνη στη γη, η δε μάρανσή του τον εποχιακό και πρόσκαιρο θάνατό του – αποχώρησή του από τη γη.



Οι Κινέζοι αντίστοιχα, έχουν μια μακρόχρονη κηπουρική παράδοση. Ήταν ένας από τους πρώτους γνωστούς πολιτισμούς, μαζί με τον αιγυπτιακό και τον περσικό, που ανέπτυξαν σε μεγάλο βαθμό αυτή την τέχνη του εξωραϊσμού της Φύσης και την ικανότητα να δημιουργούν πανέμορφους κήπους. Μπορεί κανείς

να παρακολουθήσει την ιστορία των πρώτων κινέζικων κήπων μέχρι τη δυναστεία Τσανγκ (6ος-7ος αιώνας π.Χ.), ενώ και η τέχνη του bonsai (δέντρο σε δοχείο/γλάστρα) ξεκίνησε στην Κίνα, για την οποία υπάρχουν αναφορές ότι ήδη από το έτος 2000 π.Χ. καλλιεργούνταν φυτά σε δοχεία, ως τμήμα της κανονικής κηπουρικής τέχνης τους.



Όρθιο Bonsai

κρεμαστό bonsai

πολλαπλό bonsai

Σπουδαία υπήρξε στον τομέα αυτόν και η συμβολή της Αρχαίας Ρώμης, με την ανάπτυξη τεχνητού χώρου για την καλλιέργεια φυτών εκτός εποχής. Συγκεκριμένα, οι αρχαίοι Ρωμαίοι κατασκεύαζαν ειδικά θερμοκήπια με στέγη από σεληνίτη, παραλλαγή του γύψου, και σωλήνες ζεστού νερού που κρατούσαν το χώρο ζεστό.

Με την πτώση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, η κηπουρική και ανθοκομία γνωρίζουν παρακμή στην Δυτική Ευρώπη. Ωστόσο η Εκκλησία, συνεχίζει να καλλιεργεί βότανα, για φαρμακευτικούς λόγους, αλλά και άνθη σε δοχεία, προκειμένου να προσφερθούν στο Θεό.

Στην Αναγέννηση, το ενδιαφέρον για καλλιέργεια φυτών εσωτερικού χώρου, υιοθετήθηκε και εξελίχθηκε δυναμικά από την αριστοκρατική τάξη, με καλλιέργεια σπάνιων και εξωτικών φυτών, που οι εξερευνητές έφερναν από κάθε γωνία του Νέου Κόσμου.

Στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, ο Δρ. Nathaniel Bagshaw Ward (1791-1868), κατάφερε με την εφεύρεσή του να αλλάξει για πάντα την επιστήμη της γεωπονίας. Ειδικότερα, ανακάλυψε τη λεγόμενη «θήκη του Ward», πρόδρομο κατά κάποιον τρόπο του σημερινού τερράριουμ, την οποία χρησιμοποιούσαν οι βοτανολόγοι για να προστατεύουν τα φυτά από τις δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος, που αντιμετώπιζαν θαλάσσιες μεταφορές.



Η θήκη του Ward



Terrarium

Την σύγχρονη εποχή, ιδίως στις μεγαλουπόλεις, όπου τα οξυμένα κοινωνικά προβλήματα, η έλλειψη πρασίνου και γενικά ο υποβαθμισμένος τρόπος ζωής, ωθούν τους ανθρώπους στην ανάγκη δημιουργίας χώρων ικανών να τους προσφέρουν, κατά το δυνατόν, ένα υγιές φυσικό περιβάλλον, η χρηστικότητα των γλαστρικών φυτών καθίσταται ακόμα πιο εναργής, καθώς η καλλιέργεια της συγκεκριμένης ομάδας φυτών επιτυγχάνει την δημιουργία εξέχοντος φυσικού περιβάλλοντος, ακόμα και σε μικρές εκτάσεις, ενόψει και της χωροταξικής

αδυναμίας που εμφανίζουν οι σύγχρονες μεγαλουπόλεις για την δημιουργία δασών, αλσών ή κήπων.

Περαιτέρω, τα γλαστρικά φυτά φημίζονται για την καλαισθησία τους και την άριστη αισθητική που δημιουργούν στον περιβάλλοντα αυτών χώρο, λειτουργία που επιτυγχάνουν με τον συνδυασμό του πρασίνου με όποιο άλλο χρώμα κατέχουν.

Τα προτερήματα αυτά που χαρακτηρίζουν τα γλαστρικά φυτά, έγιναν από νωρίς αντιληπτά και ειδικότερα η διάδοσή τους αρχίζει να σημειώνεται από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα στις μεγαλουπόλεις του εξωτερικού, για να γίνει μόδα σε όλη σχεδόν τη γη μετά το 1960 περίπου, γεγονός που συνδυάζεται με την δημιουργία μεγάλων αστικών και εργατικών κέντρων.



Ειδικότερα στη Χώρα μας, η έντονη ανοικοδόμηση των αστικών κέντρων στις αρχές της δεκαετίας του '70, σηματοδοτεί και την ευρεία διάδοση των γλαστρικών φυτών, που κατά κυριολεξία εισέρχονται σε κάθε σπίτι, με αποτέλεσμα, κάποια από αυτά τα φυτά να είναι σήμερα γνωστά σε όλους σχεδόν

τους ανθρώπους και να διατηρούνται σε κάθε σπίτι, γραφείο, κατάστημα ή όπου αλλού μπορούν.



Η ευρεία αυτή διάδοση των φυτών εσωτερικού χώρου και η αντίστοιχη αυξημένη ζήτησή τους, οδήγησε και στη συστηματική και σε επαγγελματικά πλέον επίπεδα καλλιέργειά τους, με την δημιουργία μεγάλων μονάδων καλλιέργειας.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α

Τα φυτά εσωτερικού χώρου, άλλως γλαστρικά φυτά, υποκατηγορίες, πορεία στην ιστορία:

1. Τα εν γένει φυτά εσωτερικού χώρου ή γλαστρικά φυτά (ορισμός):

Ως φυτά εσωτερικού χώρου ή γλαστρικά φυτά, θεωρούνται τα φυτά με διακοσμητικό φύλλωμα ή άνθη ή και τα δύο μαζί, που αναπτύσσονται σε συνθήκες εσωτερικού χώρου και τα οποία κατά κύριο λόγο προέρχονται από την τροπική και υποτροπική ζώνη. Η έννοια ωστόσο του «εσωτερικού χώρου» είναι ιδιαίτερος ευρεία, ίσως και ασαφής και κυμαίνεται από τα στενά όρια ενός διαμερίσματος των σύγχρονων μεγαλουπόλεων έως και ένα μικρό – ερασιτεχνικό θερμοκήπιο.

Ιστορικά, η εν λόγω κατηγορία εμφανίζεται να διακρίνεται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φυτών που την απαρτίζουν (φύλλωμα, άνθη) σε συνδυασμό με το γεγονός της ανάπτυξης και καλλιέργειάς τους σε συνθήκες εσωτερικού χώρου. Ωστόσο, στην πραγματικότητα η εν λόγω κατηγορία είναι πολύ πιο ευρεία, ενόψει του γεγονότος ότι είναι συχνά ο ανθρώπινος παράγοντας ή τυχαία περιστατικά που καθορίζουν ποιο φυτό θα καταστεί «φυτό εσωτερικού χώρου». Επεξηγηματικά αναφέρεται ότι πέραν των κλασικών γλαστρικών φυτών, υπάρχει τεράστια ποικιλία και άλλων φυτών, που χαρακτηρισισιολογικά ανήκουν σε άλλες κατηγορίες και τα οποία μεταφερόμενα σε εσωτερικό χώρο και υπό τις κατάλληλες συνθήκες και φροντίδες, μπορούν να καταστούν φυτά εσωτερικού χώρου.

Ενδεικτικά ως προς τούτο αναφέρεται ότι μια πορτοκαλιά (επιστ. *Κιτρέα η σινική*, *Citrus × sinensis*) που από την φύση της και τα χαρακτηριστικά της εντάσσεται στην τάξη των Σαπινδωδών και στην οικογένεια των Ρυτοειδών

(Rutaceae) (= Εσπεριδοειδών (Hesperidaceae) φυτών, μπορεί υπό τις κατάλληλες συνθήκες μεταφύτευσης και φροντίδας να τοποθετηθεί σε γλάστρα και να αποτελέσει φυτό εσωτερικού χώρου. Η δε μεταφορά της και ανάπτυξή της υπό τις συνθήκες εσωτερικού χώρου, αλλάζει και τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά της, με αποτέλεσμα να αποκτά για παράδειγμα μικρότερο ύψος, ενώ ταυτόχρονα να διατηρεί άλλα, όπως η καρποφορία της.



πορτοκαλιά σε φυσικό περιβάλλον



πορτοκαλιά εσωτερικού χώρου

Παρά ωστόσο τα ανωτέρω, ο ιστορικός ορισμός των φυτών εσωτερικού χώρου, παραμένει χρήσιμος για τις ανάγκες της επιστήμης και της βιβλιογραφίας, για τον λόγο δε αυτόν υιοθετείται και από την παρούσα μελέτη.

2. Οι κατηγορίες των γλαστρικών φυτών:

Τα φυτά εσωτερικού χώρου διακρίνονται βιβλιογραφικά σε τρεις κατηγορίες. Ειδικότερα,

2.1) Φυλλώδη ή πράσινα φυτά (Follage plants): Τα φυλλώδη είναι τα πιο δημοφιλή φυτά εσωτερικού χώρου. Κύριο χαρακτηριστικό τους αποτελεί το

φύλλωμά τους, το οποίο διακρίνεται από το σχήμα, το μέγεθος ή το χρώμα του. Αποτελούν την κύρια κατηγορία φυτών δωματίου με μεγάλη ποικιλία, καθώς εμφανίζονται περισσότερα από 500 διαφορετικά είδη και ποικιλίες. Τα γνωστότερα φυτά αυτής της κατηγορίας είναι ο φίκος, η φτέρη, η δράκαινα και το συγκόνιο, ενώ συχνά κάποια από αυτά (π.χ. σπαθίφυλλο) εμφανίζουν και άνθη, τα οποία ωστόσο ελλείπει ιδιαίτερου αισθητικού ενδιαφέροντος δεν είναι ικανά να κατατάξουν τα εν λόγω φυτά στην κατηγορία των ανθοφόρων.



Φτέρη (κλασικό φυλλώδες φυτό)



Σπαθίφυλλο (φυλλώδες φυτό με άνθος)

Ενόψει ωστόσο του γεγονότος ότι η εν λόγω υποκατηγορία αποτελεί το κύριο αντικείμενο της παρούσας μελέτης, επακολουθεί αναλυτική παράθεση των κύριων χαρακτηριστικών τους, των βασικότερων ειδών τους, αλλά και των κατάλληλων συνθηκών καλλιέργειας και φροντίδας τους.

2.2. Ανθοφόρα φυτά (Flowering plants): Τα ανθοφόρα φυτά έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό τους τα άνθη, τα οποία ποικίλλουν σε μέγεθος, χρώματα και σχήματα. Τα φυτά αυτά, ενδεχομένως να αποτελούν σημαντικότερα διακοσμητικά στοιχεία σε σύγκριση με τα φυλλώδη, είναι ωστόσο σε σύγκριση με τα τελευταία, δυσκολότερα στην προσαρμογή τους σε εσωτερικό χώρο. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι σε σύγκριση με τα φυλλώδη είναι ανθεκτικότερα στον παράγοντα θερμοκρασία. Περαιτέρω, οι καλλιεργητικές τους φροντίδες είναι

επιτακτικότερες, καθώς η διακοσμητική τους αξία περιορίζεται χρονικά κατά την περίοδο ανθοφορίας τους, για τον λόγο δε αυτόν οι προσπάθειες συντήρησής τους τείνουν στο να παραταθεί όσο το δυνατόν περισσότερο η περίοδος αυτή.

Τα σημαντικότερα φυτά της εν λόγω κατηγορίας, συνηθέστερα και ευρέως διαδεδομένα καλλωπιστικά φυτά είναι η γαρδένια, η καμέλια, η αζαλέα, η ορτανσία, η βεγόνια, η ποϊνσέτια και το κυκλάμινο.



ποϊνσέτια

κυκλάμινο

ορτανσία

γαρδένια

2.3. Παχύφυτα ή σαρκώδη (Succulents plants): Την εν λόγω υποκατηγορία απαρτίζουν κατά κύριο λόγο τα φυτά που ανήκουν στην οικογένεια των κακτοειδών (Cactaceae), αλλά και όσα εμφανίζουν παρόμοια με τους κάκτους χαρακτηριστικά (Crassulaceae).

Κοινά γνωρίσματα των ανωτέρω δύο κατηγοριών είναι οι υδαρείς (ρευστοί) τους ιστοί, ο σαρκώδης κορμός και το ογκώδες τους σώμα. Παρατηρούνται σε μεγάλη ποικιλία μορφών, ειδών και σχημάτων, συχνά αναπτύσσουν άνθη και καρπούς, έχουν συνήθως τρίχες, αγκάθια ή χνούδι, λαμβάνουν δε την ονομασία «σαρκώδη», λόγω της σαρκώδους τους ανάπτυξης.

Κύρια διαφοροποίηση μεταξύ κάκτων και παχύφυτων είναι τα φύλλα. Ενώ δηλαδή οι κάκτοι τις περισσότερες φορές δεν εμφανίζουν φύλλα και αν τυχόν παρουσιάσουν κατά το στάδιο της ανάπτυξής τους, τα τελευταία πέφτουν σύντομα, τα παχύσαρκα χαρακτηρίζονται από τα σαρκώδη, μαλακά και παχιά τους φύλλα.

Εξάλλου, τα παχύφυτα ανθίζουν περισσότερο από τους κάκτους και αναπτύσσονται γρηγορότερα.

Περαιτέρω, ενώ οι κάκτοι κατάγονται από περιοχές της βόρειας και της νότιας Αμερικής που χαρακτηρίζονται για την εκτεταμένη ξηρασία τους, αλλά το πλούσιο σε οργανικά στοιχεία έδαφος, τα παχύφυτα είναι αυτοφυή σε αρκετά μέρη με πολύ διαφορετικές μεταξύ τους συνθήκες και συνήθως σε περιοχές με έντονη ξηρασία.

Ωστόσο και οι δύο κατηγορίες χαρακτηρίζονται από περιορισμένο ριζικό σύστημα, ενώ έλκοντας την καταγωγή τους από τις άνυδρες στέπες των υποτροπικών περιοχών, είναι ιδιαίτερος ανθεκτικά στη ξηρασία, απαιτούν ωστόσο ζεστή ατμόσφαιρα και μεγάλη φωτεινότητα.

Χαρακτηριστικά παχύφυτα αποτελούν η Αλόη (Αλόη η ποικιλόχρους), το Πάντα (Καλαγχόη η εριώδης) και η Βοιδόγλωσσα (Γαστερία η τυλώδης), ενώ χαρακτηριστικοί κάκτοι είναι η Οπουντία, ο Κεφαλοκερεύς ο Γέρων και ο Χαμαικερεύς ο Άγριος (Φιστικόκάκτος).



Γαστερία η τυλώδης

Στρογγυλόφυτο

Αλόη η πολύφυλλη

Σέδον το παχύφυλλον



Οπουντία η μικροδασεία

Αχινόκάκτος

Αστερόκάκτος

Χρυσόκάκτος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

Ειδικότερα τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου, άλλως φυλλώδη γλαστρικά φυτά:

Όπως και ανωτέρω αναφέρθηκε τα φυλλώδη αποτελούν υποκατηγορία των φυτών εσωτερικού χώρου, που διακρίνονται για το φύλλωμά τους. Το φύλλωμα αυτό ποικίλει από φυτό σε φυτό και παρουσιάζει διάφορα σχήματα, χρώματα και μεγέθη.

Η εν λόγω υποκατηγορία είναι ευρέως διαδεδομένη, καθώς πέραν της αξιοσημείωτης διακοσμητικής τους αξίας, επιτελούν στους εσωτερικούς χώρους όπου αναπτύσσονται και μια ακόμα πολύ σημαντική λειτουργία για την ανθρώπινη υγεία. Συγκεκριμένα, λόγω ακριβώς του φυλλώματός τους, τα εν λόγω φυτά καταφέρνουν να συσσωρεύουν πάνω τους μεγάλες ποσότητες σκόνης, με αποτέλεσμα να μειώνουν δραστικά τα επίπεδα των αιωρούμενων σωματιδίων στους εσωτερικούς χώρους, ενώ παράλληλα, δια της διαδικασίας της εξατμισοδιαπνοής, απελευθερώνουν υδρατμούς, αυξάνοντας έτσι την ατμοσφαιρική υγρασία, η οποία συνήθως είναι μειωμένη στους εσωτερικούς χώρους, λόγω της χρήσης των κλιματιστικών και των καλοριφέρ.

1. Κύρια χαρακτηριστικά – μορφολογία:

Όπως αναφέρθηκε βασικό στοιχείο των φυλλωδών φυτών αποτελεί το φύλλωμά τους. Το φύλλωμα αποτελεί συνήθως σύνολο – σύμπλεγμα βλαστών, από τους οποίους αναπτύσσονται φύλλα, ενώ άλλοτε, οι βλαστοί ελλείπουν παντελώς. Τα φύλλα, μπορεί να είναι απλά ή σύνθετα και χωρίζονται ανάλογα με το σχήμα τους και το είδος της νέυρωσής τους.

Τα φυλλώδη φυτά, **ανάλογα με τον τρόπο ανάπτυξης του φυλλώματός τους**, μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές και σχηματισμούς. Ειδικότερα, μπορούν να αναπτυχθούν **ως ροζέτες**, δηλαδή με πυκνό σχηματισμό φύλλων που

αναπτύσσονται κυκλικά από ένα κεντρικό σημείο (π.χ. πάνδανος ο βείτχειος), ως **θάμνοι**, δηλαδή με πολλούς βλαστούς από τους οποίους αναπτύσσονται φύλλα (π.χ. ο κολεός ο βλούμειος), ως **γρασίδι (ποοειδές)**, δηλαδή υπό αγρωστώδη μορφή, χωρίς βλαστούς, αλλά με ψηλά κάθετα, λογχοειδή φύλλα (π.χ. άκορος ο αγρωστώδης), ως **δέντρα**, δηλαδή με κορμό, κλαδιά και φύλλωμα (π.χ. ο φίκος ο βενιαμίν, αρωκάρια η ετερόφυλλος).



Σχηματισμός ροζέτας Θαμνώδης σχηματισμός Ποοειδής σχηματισμός Σχηματισμός δέντρου
 Πάνδανος ο βείτχειος Κολεός ο βλούμειος Άκορος ο αγρωστώδης Αρωκάρια ετερόφυλλος

Περαιτέρω, τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου μπορούν να αναπτύξουν το φύλλωμα τους κάθετα (διεφεμπαχία η αβρά) ή οριζόντια (πεπερομία η στριγγυλόφυλλος), αυτοστηριζόμενο (φιλόδενδρον το σελλουιανόν) ή αναρριχόμενο (ή με υποστήριγμα), όταν οι βλαστοί δηλαδή είναι τόσο μαλακοί που είτε αναπτύσσουν αναρριχητικές ικανότητες, είτε απαιτούν υποστήριγμα (πάσσαλο) για να αναπτυχθούν.

Εξάλλου, η διαφορετικότητα στο μέγεθος, το χρώμα, το σχήμα και την υφή των φύλλων, είναι που καθιστά την κατηγορία των φυλλωδών φυτών, τόσο ποικιλόμορφη.



Κάθετη ανάπτυξη
διεφεμπαχίας



Αναρριχώμενος κισσός



Φιλόδεντρο με πάσσαλο



Οριζόντια ανάπτυξη
πεπερομίας

Ειδικότερα, στα φυλλώδη φυτά το μέγεθος των φύλλων μπορεί να κυμαίνεται από 3 εκατοστά έως 1,2 μέτρα, ενώ η ανάπτυξη του φύλλου εξαρτάται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα φύλλα του πόθου (πόθος ο χρυσόχρους), τα οποία στο φυσικό τους περιβάλλον φτάνουν σε μήκος τα 60 εκατοστά, ενώ σε εσωτερικό χώρο δεν υπερβαίνουν τα 8 εκατοστά.



Φύλλα ασπιδίστρας



Φύλλα αφελάνδρας



Φύλλα Μύρτου Μικρόφυλλου

Αναφορικά με **το χρώμα των φύλλων** των φυλλωδών φυτών, το τελευταίο είναι τις περισσότερες φορές πράσινο, με διάφορες αποχρώσεις και παραλλαγές, αλλά συχνά εμφανίζει και άλλους χρωματισμούς. Ενώ λοιπόν ο φίκος ο ελαστικοφόρος αναπτύσσει φύλλα με βαθύ πράσινο χρώμα, το αγλαόνημα το ούλον εμφανίζει στο πράσινο φύλλωμά του γκριζωπές κηλίδες. Ταυτόχρονα, η μαράντα η λευκόνευρος αναπτύσσει κυανοπράσινα φύλλα, όταν το Ροίον το σπαθώδες εμφανίζει φύλλα με λαμπερό πράσινο χρώμα στην επάνω επιφάνεια και κόκκινο στην κάτω. Παράλληλα, στην Πιλέα την Καδιέριο, το κεντρικό μέρος του φύλλου είναι κηλιδωμένο με καφετί χρώμα, ενώ το περίγραμμα με διάχυτο καστανόξανθο χρώμα, ενώ στην γυνούρα την πορφυρώδη τα φύλλα είναι πορφυρά και στο επίπρεμνον το χρυσοχρούν (πόθος), τα φύλλα εμφανίζουν κίτρινες κηλίδες ή χρωματιστές πινελιές.



Φίκος

γυνούρα

μαράντα

πιλέα

Εξέχουσα θέση στον χρωματισμό των φύλλων του, κατέχει το καλάδιο (υβρίδια του καλαδίου). Έχουν παραχθεί εκατοντάδες διασταυρώσεις με κόκκινα, πράσινα και λευκά φύλλα, διάστικτα από κόκκινα και λευκά σημάδια. Η πιο γνωστή ποικιλία είναι η «Καντίντουμ», με λευκά φύλλα και πράσινα νεύρα, ενώ η «Κάρολιν Γουόρτ» εμφανίζει ρόδινα φύλλα με πράσινες αποχρώσεις, όταν η

«Έντα» αναπτύσσει φύλλα με λαμπερό κόκκινο χρώμα και η «Άρνο Νέρλινγκ» φύλλα στο χρώμα του μπρούντζου προς το λευκό, με ρόδινες σκιές και κόκκινες νευρώσεις.



Τα φυλλώδη φυτά διακρίνονται και από το **σχήμα που λαμβάνουν τα φύλλα τους**. Η ποικιλία σχημάτων στα φύλλα είναι αξιοσημείωτη, ενώ συχνά το σχήμα των φύλλων αλλάζει και διαμορφώνεται ανάλογα με τις ανάγκες του φυτού που πρέπει κάθε φορά να εξυπηρετηθούν. Στην τελευταία αυτή περίπτωση γίνεται λόγος για «παραμορφωμένα φύλλα».

Ειδικότερα, τα φύλλα διαφορετικών φυτικών ειδών παρουσιάζουν μια μεγάλη ποικιλία στη μορφή του ελάσματος, στον τρόπο και το βαθμό σχίσσης του, στη μορφή της βάσης και της κορυφής τους και στο πρότυπο που παρουσιάζουν οι παρυφές τους.

Ανάλογα με τη μορφή του ελάσματος τα απλά φύλλα διακρίνονται σε βελονοειδή, γραμμοειδή, ελλειψοειδή, λογχοειδή, αντιλογχοειδή, σπατουλοειδή, ωοειδή, αντωοειδή, κυκλικά, ρομβοειδή, τριγωνικά-δελτοειδή, καρδιοειδή, νεφροειδή, παλαμοσχιδή, πτεροσχιδή κ.ά.

Ανάλογα με το βαθμό σχίσσης του ελάσματος τα φύλλα διακρίνονται σε ακέραια ή αδιαίρετα, σε έλλοβα, σχισμένα, τετμημένα ή βαθυσχιδή, ενώ ανάλογα με τον τρόπο σχίσσης σε πτερόλλοβα και παλαμέλλοβα, πτεροσχιδή και παλαμοσχιδή κ.α., ενώ **ανάλογα με τη μορφή των παρυφών τους**, τα φύλλα

μπορούν να διακριθούν σε λειόχειλα, κυματοειδή, αδρά οδοντωτά, οδοντωτά, πριονωτά, λεπτά πριονωτά, διπλά πριονωτά, βλεφαριδωτά κ.α.,.

Εξάλλου, όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, πέραν των φυσιολογικών μορφών των φύλλων, τα τελευταία συχνά, ανάλογα με τις ανάγκες, κυρίως τις κλιματολογικές, υπόκεινται στη λεγόμενη παραμόρφωση. Τα πιο συνηθισμένα παραμορφωμένα φύλλα είναι τα «**λέπια οφθαλμών**», τα οποία αποτελούν άμισχα, παχιά φύλλα με ελάχιστα αναπτυγμένο έλασμα και πολλές τρίχες, προκειμένου να προστατεύουν τους οφθαλμούς του φυτού, τα «**βράκτεα φύλλα**», τα οποία βρίσκονται στα άνθη και έχουν προστατευτικό ρόλο, οι «**φυλλοέλικες**», που εμφανίζονται κυρίως στα αναρριχώμενα φυτά, τα «**φυλλοαγκάθια**», τα οποία για παράδειγμα αναπτύσσει η ακακία, τα «**φυλλώδια**» και τα «**φύλλα παγίδες**», που εμφανίζονται κυρίως στα εντομοφάγα φυτά.

2. Συνθήκες ανάπτυξης φυλλωδών φυτών εσωτερικού χώρου - τρόποι καλλιέργειας:

Τα φυλλώδη φυτά προσαρμόζονται εύκολα στις συνθήκες που επικρατούν μέσα σε κλειστούς χώρους, με αποτέλεσμα η ανάπτυξη τους εντός αυτών να είναι εύκολη με μειωμένες απαιτήσεις αναφορικά με τις συνθήκες φωτισμού, την θερμοκρασία, την ατμοσφαιρική υγρασία και τις καλλιεργητικές τους φροντίδες.

2.1. Το φως είναι η πιο ζωτική ανάγκη των φυτών εσωτερικού χώρου. Ο ήλιος είναι η κυριαρχούσα φυσική πηγή φωτός, για τον λόγο δε αυτόν συστήνεται τα φυτά εσωτερικού χώρου να τοποθετούνται κοντά σε πηγές φωτός, ιδίως κοντά στα παράθυρα των εσωτερικών χώρων. Παρά ωστόσο το γεγονός ότι όπου ο φωτισμός είναι χαμηλός, δεν μπορεί να γίνει φωτοσύνθεση και σωστή παραγωγή υδατανθράκων, με αποτέλεσμα να σταματά η ανάπτυξη και το φυτό να μαραίνεται, πολλά από τα φυλλώδη φυτά, προερχόμενα από σκιερές ζούγκλες, είναι ικανά να αναπτυχθούν ακόμα και στα σκιερά μέρη των εσωτερικών χώρων.

Σε κάθε περίπτωση, υπάρχουν τρεις σημαντικοί φωτιστικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών και αυτοί είναι η ένταση, η ποιότητα και η διάρκεια. Οι τρεις αυτοί παράγοντες πρέπει να βρίσκονται σε αρμονία, ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε φυλλώδους φυτού και αυτό γιατί συχνά, η υπερέκθεση των φυτών στο φως μπορεί να επιφέρει τα ίδια καταστροφικά αποτελέσματα με την αποστέρηση του από αυτό.

Η ένταση του φωτισμού που προέρχεται από τον ήλιο ποικίλει από την έκθεση (βόρεια, μεσημβρινή, ανατολική, δυτική), την απόσταση από την πηγή (από το παράθυρο), την εποχή του έτους, την ώρα της ημέρας, τη συννεφιά, τα εμπόδια κ.ά. Κατά τους θερινούς μήνες, οι εντάσεις αυξάνονται κατά 10%, ενώ κατά τους χειμερινούς μειώνονται κατά 40%.

Συχνά ωστόσο, ο συμπληρωματικός φωτισμός είναι απαραίτητος για να καλύψουμε τις απαιτήσεις φωτός του φυλλώδους φυτού. Το ηλιακό φως μπορεί να υποκατασταθεί ή να συμπληρωθεί με τεχνητό φωτισμό με λαμπτήρες πυρακτώσεως, φθορισμού ή ειδικής κατασκευής.

Η ένταση του φωτισμού των λαμπτήρων πυρακτώσεως και φθορισμού εξαρτάται από την ισχύ τους και την απόσταση από τα φυτά. Για παράδειγμα 40Watt λαμπτήρες πυρακτώσεως και φθορισμού σε απόσταση 60 εκ. δίνουν αντίστοιχα 300 και 800 λουξ. Ανάλογα με την συνάρτηση ισχύος και απόστασης, οι φωτιστικές κλίμακες διακρίνονται σε **χαμηλό, μέτριο, έντονο και πολύ έντονο φωτισμό**, ένδειξη που πάντοτε καταγράφεται και στις οδηγίες καλλιέργειας του κάθε φυτού.

Φυλλώδη φυτά για παράδειγμα με ελάχιστες απαιτήσεις σε φως, 180-300 lux, για διάρκεια 16 ωρών την ημέρα, είναι το αγγαρόνημα, η ασπιδίστρια, η βεγόνια ρεξ, η Δράκαινα, η διφεμπάχια και ο κισσός.

Σε κάθε περίπτωση, τα συμπτώματα από την έκθεση του φυτού σε χαμηλό φωτισμό είναι λεπτά και πιο πλατιά φύλλα, λεπτή και υψηλή βλάστηση, ανοιχτόχρωμα φύλλα (πρασινοκίτρινα), ευπάθεια σε ασθένειες, ανάσχεση

ανάπτυξης και τέλος θάνατος. Η θεραπεία στις περιπτώσεις αυτές είναι η βαθμιαία αύξηση του φωτισμού στα πρώτα στάδια των συμπτωμάτων.

2.2. Η θερμοκρασία, δεν αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα για τη διατήρηση των φυλλωδών φυτών στο σπίτι, διότι τα περισσότερα αναπτύσσονται εκεί που ζει και αισθάνεται άνετα ο άνθρωπος. Ωστόσο, κάθε φυτό, ανάλογα κυρίως με την προέλευσή του, πρέπει να εκτίθεται άλλοτε σε υψηλότερες και άλλοτε σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Για παράδειγμα, τα φυτά της ερήμου, είναι συνηθισμένα στις ζεστές ηλιόλουστες ημέρες, αλλά την νύχτα απαιτούν δροσιά (10 έως 13 βαθμούς Κελσίου) για να ευδοκιμήσουν και αυτό, διότι οι χαμηλότερες κατά τη διάρκεια της νύχτας θερμοκρασίες, απαιτούνται για την μετάθεση των παραχθέντων σακχάρων από τα φύλλα στις ρίζες και στα άλλα αναπτυσσόμενα μέρη.

Πολλά φυτά έχουν την ικανότητα να προσαρμόζονται σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών (ασπιδίστρα, δράκαινα, φίκος, γιούκα, κισσός κ.ά), αλλά πάλι δεν μπορούν να ανεχθούν τη μείωση της θερμοκρασίας κάτω από 15°C (διεφνεμπάχια, επίσκια).



Πρακτικά, οι καλλιεργητές οφείλουν να φροντίζουν ώστε η νυχτερινή θερμοκρασία να είναι 5 με 6 βαθμούς χαμηλότερη από την θερμοκρασία της ημέρας, περαιτέρω δε να μην τοποθετούνται τα φυτά πλησίον εστιών ιδιαίτερος

χαμηλών ή υψηλών θερμοκρασιών, όπως είναι τα θερμαντικά ή ψυκτικά σώματα, οι τηλεοράσεις κλπ.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το αγλαόνημα απαιτεί υψηλές θερμοκρασίες, ενώ αν βρεθεί σε θερμοκρασία $\leq 15^{\circ}\text{C}$ είναι πολύ πιθανόν να μαραθεί, για την κέντριά η θερμοκρασία πρέπει να είναι από $12-15^{\circ}\text{C}$, ενώ το σπαθίφυλλο απαιτεί θερμοκρασίες χαμηλότερες των 12°C .

2.3. Η ατμοσφαιρική υγρασία. Επειδή τα φυτά εσωτερικών χώρων προέρχονται από περιοχές με υψηλή **ατμοσφαιρική υγρασία** (τα περισσότερα από αυτά κατάγονται από τροπικά δάση, όπου η υγρασία είναι γύρω στο 100%) και είναι προσαρμοσμένα σε τέτοιες συνθήκες, απαραίτητη είναι η δημιουργία αντίστοιχων συνθηκών στην ατμόσφαιρα των εσωτερικών χώρων, όπου τοποθετούνται, καθώς αυτοί τις περισσότερες φορές, λόγω κυρίως των θερμαντικών και ψυκτικών μέσων, χαρακτηρίζονται από έντονη ξηρασία. .

Η αύξηση ωστόσο της ατμοσφαιρικής υγρασίας στους εσωτερικούς χώρους όπου τοποθετούνται τα φυτά, μπορεί να επιτευχθεί με πολύ απλά μέσα, όπως κυρίως με υγραντήρες.

Αλλά και επί της ίδιας της επιφάνειας των φυτών απαιτείται συχνά ψεκασμός με νερό, προκειμένου αυτά να ανακτήσουν την χαμένη τους υγρασία. Ένας επίσης απλός τρόπος αύξησης της υγρασίας των φυτών είναι η τοποθέτηση των γλαστρών σε ειδικά πιάτα με νερό, τα οποία στο κέντρο τους είναι υπερυψωμένα, ώστε να αποφεύγεται η απευθείας επαφή του φυτού με το νερό, ταυτόχρονα όμως η περιφέρεια τους παραμένει γεμάτη με νερό, το οποίο σταδιακά και βαθμιαία εξατμίζεται, προσφέροντας αισθητή αύξηση της υγρασίας.

Για τον ίδιο σκοπό συχνά ενδείκνυται η τοποθέτηση βρύων στην επιφάνεια της γλάστρας, τα οποία διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα υγρά, ενώ επίσης ενδείκνυται και η τοποθέτηση πολλών φυτών κοντά το ένα στο άλλο, γεγονός που δημιουργεί ένα ευνοϊκό μικροκλίμα με αυξημένη υγρασία.

3. Φυτά «θερμής σέρρας», «μετρίως θερμής σέρρας» και «ψυχρής θέσης».
Ανάλογα με τις συνθήκες ανάπτυξης και συντήρησης, όπως οι τελευταίες αναλύθηκαν ανωτέρω, τα φυτά εσωτερικών χώρων κατατάσσονται σε φυτά «θερμής σέρρας», φυτά «μετρίως θερμής σέρρας» και φυτά «ψυχρής θέσης».

Τα πρώτα εξ αυτών (φυτά θερμής σέρρας), απαιτούν υψηλές θερμοκρασίες, μεγαλύτερες από 18°C, περαιτέρω δε αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία, σε ποσοστό 80-90%. Χαρακτηριστικά φυλλώδη φυτά θερμής σέρρας είναι το ασπλένιο και τα φιλόδενδρα.



Αντίστοιχα, τα φυτά «μετρίως θερμής σέρρας», δεν επιβιώνουν σε θερμοκρασίες νυκτός κάτω από 12°C-14°C και αναπτύσσονται σε ατμοσφαιρική υγρασία 70-75%. Χαρακτηριστικά αυτής της κατηγορίας φυτά είναι η δράκαινα και η νεφρολεπής (φτέρη της Βοστώνης).



Τα φυτά «ψυχρής σέρας» απαιτούν θερμοκρασία νυκτός 8°-10°C, όχι όμως χαμηλότερη από 5°C και ατμοσφαιρική υγρασία 60%. Χαρακτηριστικά της εν λόγω κατηγορίας είναι η κορδυλίνη και η φάτσια.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

1. Εδαφικά μίγματα:

Ως γνωστόν, βασικό και απαραίτητο στοιχείο για την ανάπτυξη οποιουδήποτε φυτού είναι το έδαφος. Το τελευταίο αποτελεί το μέσο δια του οποίου τα φυτά αναπτύσσουν το ριζικό τους σύστημα. Περαιτέρω, είναι απαραίτητο για να στερεώνονται και για να λαμβάνουν τα απαραίτητα για τη ζωή τους θρεπτικά συστατικά.

Στην φύση, το είδος του εδάφους και η περιεκτικότητά του σε διάφορα στοιχεία, οργανικά ή ανόργανα, διαδραματίζει μαζί με άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες, ιδιαίτερος σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη συγκεκριμένων ομάδων φυτών.

Όταν ωστόσο τα φυτά αυτά καλούνται να μεταφερθούν σε γλάστρες, προκειμένου να τοποθετηθούν σε εσωτερικούς χώρους, είναι απαραίτητο να διαμορφωθεί για αυτά κατάλληλο έδαφος, προσομοιάζον στο φυσικό τους, προκειμένου να ευνοηθεί η ανάπτυξή τους.

Για τον λόγο αυτόν, στα φυτοδοχεία και τις γλάστρες των φυτών εσωτερικού χώρου, προστίθενται διάφορα εδαφικά μίγματα, αποτελούμενα από οργανικά και ανόργανα συστατικά, ικανά να διαμορφώσουν το κατάλληλο για την σωστή ανάπτυξη του φυτού έδαφος, ήτοι να μεταπλάσουν τη σύστασή του.

Τα συνηθέστερα εδαφικά μίγματα είναι:

- α) το φυλλόχωμα,
- β) το κοπρόχωμα,
- γ) η τύρφη και
- δ) ο περλίτης.

1.1. Το φυλλόχωμα αποτελεί μια γενική και ευρεία κατηγορία εδαφικού μίγματος, που προέρχεται από την αποσύνθεση φύλλων, χόρτων, ποωδών φυτών και άλλων φυτικών υπολειμμάτων, έχει όξινο ή ουδέτερο pH και είναι πλούσιο σε οργανικά στοιχεία.

Ανάλογα με την προέλευση και την φύση του φυτικού υπολείμματος, συχνά συναντώνται το ερεικόχωμα (αποσυντιθέμενα υπολείμματα ερείκης, αγρωστωδών, φτέρης, βρύων, λειχήνων και πυριτικής άμμου), το κουμαρόχωμα, το σχοινόχωμα, το χαρουπόχωμα, το καστανόχωμα (προερχόμενο από κορμούς γέρικων δέντρων καστανιάς) και το τσιπουρόχωμα (προερχόμενο από τα στέμφυλα των σταφυλιών).



Φυλλόχωμα

καστανόχωμα

1.2. Το κοπρόχωμα, άλλως κοπριά, είναι ένα οργανικό προϊόν ζωικής προελεύσεως, πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά και ιχνοστοιχεία κατάλληλο για βιολογική καλλιέργεια οπωροκηπευτικών φυτών και οπωροφόρων δένδρων. Περιέχει άζωτο, φώσφορο και κάλιο και εκτός από τη λίπανση του εδάφους υποβοηθά προσθέτοντας οργανική ύλη που βελτιώνει τη σύνθεση του εδάφους λόγω της περιεκτικότητας της σε φυτικά αλλά και ζωικά συστατικά. Το pH της κοπριάς κυμαίνεται από 6 - 7,5. Χρησιμοποιείται μαζί με φυλλόχωμα για τα φυτά «εσωτερικών χώρων», όπως είναι ο κισσός, η δράκαινα, ο φίκος, το φιλόδενδρο κ.α. Όταν ένα χώμα καταφέρνει να συνδυάζει όλα αυτά που χρειάζονται τα περισσότερα φυτά για να μεγαλώσουν σωστά, τότε μιλάμε για το ιδανικό χώμα.

Το κοπρόχωμα ανήκει σε αυτό το είδος χώματος συνήθως και μάλιστα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο, καθώς χρησιμοποιείται ευρέως στην κηπουρική, αλλά και στη γεωργία. Όσον αφορά την παρασκευή του, δύο απλά συστατικά ανακατεύονται για να δώσουν ένα πλούσιο σε θρεπτικές ουσίες, μείγμα χώματος και συγκεκριμένα ανακατεύοντας απλό φρέσκο χόμα σε συνδυασμό με καλά χωνεμένη κοπριά έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.



κοπριά χοίρων



κοπριά αγελάδων

1.3. Η τύρφη αποτελείται από φυτικές ίνες, προερχόμενες από την μερική αποσύνθεση είτε υδρόβιων φυτών από έλη, βάλτους και λίμνες, είτε δασικών φυτών. Η τύρφη που δημιουργήθηκε από υπολείμματα φύλλων, από καλάμια και βούρλα έχει μια ινώδη υφή, καστανόξανθο χρώμα και όξινη χημική αντίδραση (pH 5,5 - 6), ενώ η δασική τύρφη έχει κοκκώδη υφή, σκούρο καφέ χρώμα και το pH της κυμαίνεται από όξινο έως αλκαλικό.

Η τύρφη στα εδαφικά μίγματα, προσφέρει μια χαλαρή υφή, με αποτέλεσμα το χόμα να παραμένει αφράτο και το ριζικό σύστημα του φυτού να αναπτύσσεται ευκολότερα.

Ιδιαίτερα για την ανάπτυξη των φυτών εσωτερικού χώρου, κυρίως δε για τον φικό, την βεγόνια rex και τον πόθο, η τύρφη εμφανίζεται συχνά ως απαραίτητο συστατικό του εδαφικού μίγματος.

Ωστόσο, δεν θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι η εξαγωγή της τύρφης δημιουργεί δυσμενέστερες επιπτώσεις στο περιβάλλον, για τον λόγο δε αυτόν απαιτείται να προτιμώνται άλλα αδρανή υλικά, όπως λεπτόκοκκος ή χονδρόκοκκος.



Μαύρη τύρφη

Ξανθιά τύρφη

1.4. Ο περλίτης, ο κηπευτικός περλίτης χρησιμοποιείται παγκοσμίως ως συστατικό για ειδικά μίγματα χώματος όπου παρέχει αερισμό και βέλτιστη διατήρηση υγρασίας για ανώτερη καλλιέργεια φυτών. Έχει ουδέτερο pH, ενώ η στειρότητά του δεν επιτρέπει την ανάπτυξη των αγριόχορτων στα φυτά μας. Το μεγάλο πλεονέκτημα του περλίτη είναι ότι απορροφά την υγρασία και την απελευθερώνει σιγά σιγά στις ρίζες του φυτού, έτσι μπορούμε να εξοικονομήσουμε έως και 60% νερό για να ποτίσουμε τα φυτά μας. Επίσης ο περλίτης με ολικό πορώδες 95% είναι ιδανικός για τον αερισμό της ρίζας των φυτών αφρατεύοντας το χώμα. Εκτός από το γεγονός ότι το απορροφά το νερό μπορεί να απορροφήσει όλες τις ουσίες που εισέρχονται στο χώμα κι έτσι μπορεί να λειτουργήσει σαν καταλύτης των λιπασμάτων και να προστατέψει από τις απότομες εναλλαγές θερμοκρασίας στις ρίζες (μιας και είναι από την φύση του

θερμομονωτικός). Ιδιαίτερα χρήσιμος είναι και στις πολυκατοικίες η οπουδήποτε τα φυτά είναι σε γλάστρες πάνω σε μπαλκόνια γιατί το βάρος του είναι ελάχιστο(μόλις 0,80gr/lit) κι έτσι οι γλάστρες δεν ζυγίζουν όσο ζυγίζουν με σκέτο χώμα προστατεύοντας και αντισεισμικά τα μπαλκόνια σας. Ο περλιτης παρόλο που λειτουργεί σαν σφουγγάρι απορροφώντας νερό δεν σαπίζει ούτε καταστρέφεται, ενώ δεν κολλάει μύκητες, συνεπώς χρησιμοποιείται με μεγάλη επιτυχία στα φυτά εσωτερικού χώρου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

1. Καλλιεργητικές φροντίδες επί των φυλλωδών φυτών εσωτερικού χώρου:

Οι βασικότερες καλλιεργητικές φροντίδες για τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου, όπως άλλωστε και για το σύνολο των φυτών, είναι η άρδευση (πότισμα), η κατεργασία και βελτίωση του εδάφους (λίπανση και σκάλισμα), το κλάδεμα, η μεταφύτευση, το πλύσιμο των φύλλων, η αλλαγή θέσης και η υποστύλωση, αλλά και η καταστροφή των ζιζανίων και η αντιμετώπιση λοιπών ασθενειών που πλήττουν τα φυτά. Οι τελευταίες ωστόσο αυτές καλλιεργητικές φροντίδες θα αναπτυχθούν σε ειδικό κεφάλαιο κατωτέρω, μέσα στα γενικότερα πλαίσια την ανάλυσης των ασθενειών που κυρίως πλήττουν τα φυτά εσωτερικού χώρου.

Ειδικότερα για τα γλαστρικά φυτά, ακολουθώντας και εφαρμόζοντας τις καλλιεργητικές φροντίδες και διατηρώντας τις συγκεκριμένες συνθήκες ανάπτυξης, είναι αρκετά πιο εύκολο να εντάξουμε στους εσωτερικούς χώρους του σπιτιού μας ορισμένα φυτά τα οποία θα δημιουργήσουν ένα οικείο και υγιεινό μικροκλίμα και θα ομορφύνουν το χώρο μας με την παρουσία τους.

Συγκεκριμένα:

1.1. Άρδευση: Καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και σωστή διατήρηση των φυτών εσωτερικού χώρου, διαδραματίζει το πότισμα. Οι ανάγκες του κάθε φυτού σε νερό ποικίλλουν, ανάλογα με την ίδια τη φύση και το είδος του φυτού, το μέγεθος και το σχήμα του, αλλά και ανάλογα με τις συνθήκες υπό τις οποίες το τελευταίο αναπτύσσεται, ήτοι τη θερμοκρασία, το εδαφικό του μείγμα, την εποχή του έτους, το μέγεθος και το είδος της γλάστρας κ.α.

Πρακτικά, τα περισσότερα φυτά εσωτερικού χώρου απαιτούν πότισμα όταν το επιφανειακό χώμα φαίνεται στεγνό.

Ιδιαίτερη ωστόσο προσοχή πρέπει να δίδεται στην ποιότητα του νερού, καθώς συνίσταται το τελευταίο να είναι ουδέτερο από άλατα, χλώριο ή φθόριο.

Γενικά πρέπει να λάβει κανείς υπόψιν του ότι η υπερβολή στο πότισμα μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του φυτού, οδηγώντας συχνά σε υποβάθμισή του. Η ποσότητα του νερού πρέπει να είναι τόση ώστε να διαβραχεί μεν το υπόστρωμα, ελάχιστη ωστόσο ποσότητα νερού να βγει από την οπή της γλάστρας.

Πρακτικοί ενδείκτες για την ανάγκη του φυτού σε νερό είναι:

1. Το βάρος της γλάστρας (η ποτισμένη γλάστρα είναι πιο βαριά από την στεγνή).
1. Η εμφάνιση του φυτού που αρχίζει να μαραίνεται.
2. Η ανοιχτόχρωμη εμφάνιση της επιφάνειας του εδαφικού μείγματος.

Δεν πρέπει ωστόσο να παραβλέπεται ότι κάθε φυλλώδες φυτό εσωτερικού χώρου έχει τις δικές του ανάγκες άρδευσης, ανάλογα με το είδος και το μέγεθός του, αλλά και τις ειδικές συνθήκες ανάπτυξής του. Λόγου χάρη, τα μεγάλα φυτά σε μικρή γλάστρα απαιτούν κατά κανόνα συχνότερο πότισμα με μεγαλύτερη ποσότητα νερού.

Την σύγχρονη εποχή, οπότε οι ρυθμοί είναι ταχύτατοι και οι ανθρώπινες υποχρεώσεις συχνά δεν επιτρέπουν την εντατική φροντίδα των φυτών εσωτερικού χώρου, έχουν εμφανισθεί μέθοδοι, ώστε η άρδευση των φυτών να επιτυγχάνεται εύκολα, γρήγορα και χωρίς ιδιαίτερη ανθρώπινη συμμετοχή.

Συγκεκριμένα, πρακτικοί τρόποι άρδευσης των φυτών είναι οι εξής:

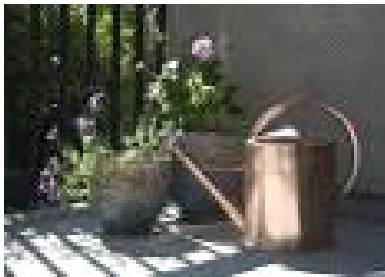
1. Κάλυψη του φυτού με πλαστική διάφανη σακούλα, αφού πρώτα ποτιστεί πολύ καλά. Με τον τρόπο αυτόν επιτυγχάνεται η διατήρηση της υγρασίας του φυτού.
2. Τοποθέτηση των φυτών μακριά από ηλιόλουστες θέσεις και καλό πότισμα. Παράλληλα περιτύλιξη της γλάστρας με υγρή τύρφη.

3. Τοποθέτηση μπουκαλιού με νερό ανάποδα με τρόπο ώστε να στάζει αργά στο εδαφικό μίγμα φυτού.



4. Ειδικά φυτίλια που εξασφαλίζουν τη συνεχή τροφοδότηση με νερό δια των τριχοειδών, τοποθετώντας το ένα άκρο σε δοχείο με νερό και το άλλο στο εδαφικό μείγμα.
5. Τοποθέτηση των φυτών σε ειδικές αυτοποτιζόμενες γλάστρες.

Την σύγχρονη άλλωστε εποχή, το πότισμα με σταγόνες (αυτόματο πότισμα) τείνει να αντικαταστήσει τον παραδοσιακό τρόπο άρδευσης με ποτιστήρι.



Για την συγκεκριμένη μέθοδο άρδευσης απαιτείται:

Κεντρικός σωλήνας πολυαιθυλενίου Φ20 ή Φ16 που διέρχεται από τις θέσεις των φυτών.
Αν ο αριθμός των φυτών είναι πάνω από 100 ή το μήκος του σωλήνα πάνω από 150 μέτρα χρησιμοποιείται σωλήνας Φ20.

Σωλήνας πολυαιθυλενίου Φ6. Στο ένα άκρο συνδέεται με λήψη από τον κεντρικό σωλήνα Φ16 ή Φ20 και στο άλλο άκρο έχει προσαρμοσμένο το μπεκ. Ο σωλήνας στηρίζεται στο χώμα με πλαστικό στήριγμα.

Μπεκ με στόμιο σύνδεσης Φ6 και παροχής 2 ή 4 ή 6 ή 8 lit/h. Τα μπεκ είναι χρωματισμένα ανάλογα με την παροχή τους. Προτείνονται αυτορυθμιζόμενα μπεκ.

Κεφαλή. Ο κεντρικός σωλήνας συνδέεται στην παροχή νερού με σφαιρική βάνα και φίλτρο γραμμής. Το σύστημα γίνεται αυτόματο με την προσθήκη προγραμματιστή και ηλεκτροβάνας.

1.2. Λίπανση: Η λίπανση στα φυτά εσωτερικού χώρου γίνεται για την αύξηση της βλάστησης, τη βελτίωση της βλάστησης και τη συντήρηση αυτής.

Τα φυλλώδη φυτά που μεγαλώνουν σε γλάστρες έχουν μεγαλύτερες ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά από ότι τα φυτά που μεγαλώνουν στον κήπο. Καθώς το φυτό μεγαλώνει μέσα στη γλάστρα και παράγει, εξαντλεί τα θρεπτικά συστατικά που περιέχονται στην περιορισμένη ποσότητα χώματος μέσα στη γλάστρα. Ο μόνος τρόπος να διατηρούμε το χώμα της γλάστρας γόνιμο, είναι να του προσθέτουμε τακτικά λίπασμα.



Τα λιπάσματα εν γένει διακρίνονται σε οργανικά (περιέχουν άνθρακα στη σύνθεσή τους) και σε ανόργανα (δεν περιέχουν άνθρακα στη σύνθεσή τους). Από

την άποψη της σύνθεσης υπάρχουν φυσικά και τεχνητά λιπάσματα και των δύο συστάσεων.

Υπάρχουν 4 βασικοί τύποι λιπασμάτων:

1. Οργανικά
2. Κοκκώδη
3. Διαλυτά στο νερό
4. Συνθετικά

Τα **οργανικά λιπάσματα** κατασκευάζονται από φυσικά συστατικά και έχουν αργό ρυθμό απελευθέρωσης. Αργός ρυθμός απελευθέρωσης σημαίνει ότι τα υλικά σε αυτά τα λιπάσματα θα πρέπει να διασπαστούν από τους μικροοργανισμούς του εδάφους για τη σταδιακή απελευθέρωση του αζώτου, του φωσφόρου και του καλίου. Τα οργανικά λιπάσματα έχουν μικρότερες περιεκτικότητες σε θρεπτικά συστατικά. Κατάλληλα για βιολογική καλλιέργεια. Τα οργανικά λιπάσματα έχουν τις μικρότερες πιθανότητες να κάψουν τα φυτά.

Τα **κοκκώδη λιπάσματα** είναι ο πιο διαδεδομένος τύπος και λειτουργούν απελευθερώνοντας μικρές ποσότητες θρεπτικών στοιχείων κάθε φορά που ποτίζουμε τα φυτά. Τα κοκκώδη λιπάσματα δίνουν καλά αποτελέσματα στα λαχανικά και τα πολυετή φυτά.

Τα **διαλυτά στο νερό λιπάσματα**, είναι εύκολα στην εφαρμογή και κάνουν άμεσα διαθέσιμα τα θρεπτικά συστατικά στα φυτά. Τα διαλυτά σε νερό λιπάσματα είναι κατάλληλα για φυτά σε γλάστρες και μονοετή φυτά.

Τα **συνθετικά λιπάσματα** δρουν γρήγορα και η επίδρασή τους φαίνεται γρήγορα στα φυτά, έχουν όμως μικρή διάρκεια. Τα συνθετικά λιπάσματα είναι ευκολότερα στην μεταφορά και λιγότερο ογκώδη από τα οργανικά.

Τρόποι εφαρμογής:

Ανάλογα με την μορφή του λιπάσματος που χρησιμοποιείται, λαμβάνει χώρα,

1. Λίπανση με διασπορά με τα χέρια για λιπάσματα σε κοκκώδη μορφή.
2. Λίπανση με ριζοπότισμα, για υδατοδιαλυτά λιπάσματα.
3. Λίπανση με λιπαντήρα. Ο λιπαντήρας τοποθετείται σε δίκτυα ποτίσματος και το λίπασμα διοχετεύεται στα φυτά μέσω του δικτύου ποτίσματος.

Τα φυλλώδη φυτά πρέπει να λιπαίνονται την περίοδο της βλαστικής τους ανάπτυξης και ποτέ κατά την περίοδο που ληθαργούν. Τα λιπάσματα πρέπει να είναι καλής ποιότητας και να μην περιέχουν ουσίες που προκαλούν τοξικότητες. Συνήθως χρησιμοποιούνται λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης που διατίθενται στο εμπόριο υπό μορφή ταμπλετών ή μικρών ράβδων, καθώς επίσης και υδατοδιαλυτά λιπάσματα σε στερεή ή σε υγρή μορφή.

Η ποσότητα του λιπάσματος εξαρτάται από το είδος του φυτού. Ενδεικτικά μπορούμε να πούμε ότι από τα σκευάσματα υδατοδιαλυτών λιπασμάτων που βρίσκονται στην αγορά και περιέχουν εκτός από τα βασικά στοιχεία N-P-K και ιχνοστοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι δόσεις:

1. στερεά λιπάσματα: 1-2 γραμ./λίτρο νερού
2. υγρά λιπάσματα 1-2 χιλιοστά του λίτρου/λίτρο νερού

Στη συσκευασία του λιπάσματος αναγράφονται 3 αριθμοί. Αυτή η ένδειξη περιγράφει την περιεκτικότητα του λιπάσματος στα 3 βασικά θρεπτικά στοιχεία (Άζωτο-Φώσφορος-Κάλιο ή N-P-K).

1. Ο **πρώτος αριθμός** αφορά την περιεκτικότητα τοις εκατό σε **Άζωτο (N)**. Το **Άζωτο** είναι πολύ σημαντικό για την ανάπτυξη των φύλλων.
2. Ο **δεύτερος αριθμός** αφορά την περιεκτικότητα τοις εκατό σε **Φώσφορο (P)**. Ο **Φώσφορος** βοηθά στην ανάπτυξη των ριζών, τη δημιουργία των

σπόρων, αυξάνει την ανθοφορία. Συνήθως τα λουλούδια χρειάζονται λίπασμα πλούσιο σε φώσφορο για να έχουν καλή ανθοφορία.

3. Ο **τρίτος αριθμός** αφορά την περιεκτικότητα τοις εκατό σε **Κάλιο (K)**. Το **Κάλιο** βοηθά στην ανάπτυξη των φυτών, την αντοχή στις ασθένειες και το κρύο.

Πέραν όμως των ως άνω τριών συστατικών υπάρχουν και άλλα δευτερεύοντα στοιχεία, όπως ο σίδηρος, το μαγνήσιο, το βόριο, ο ψευδάργυρος και άλλα, ιδιαίτερα χρήσιμα για την ανάπτυξη του φυτού.

Τα κυριότερα οργανικά φυσικά λιπάσματα είναι η κοπριά διαφόρων, κυρίως οικόσιτων, ζώων, όπως τα πουλερικά, τα πρόβατα, οι αγελάδες και τα άλογα, και τα σηπόμενα φύλλα, τα οποία μπορεί να έχουν υποστεί τη διαδικασία της κομποστοποίησης ή και όχι. Χρησιμοποιούνται, επίσης, και φυσικοί σχηματισμοί, όπως το γκουανό, το οποίο έχει προέλθει από φυσικές διεργασίες που έλαβαν χώρα σε περιττώματα θαλάσσιων πτηνών. Ανόργανα φυσικά λιπάσματα προέρχονται κυρίως από ορυκτά, όπως ο ασβεστόλιθος, το χλωριούχο κάλιο ή φωσφορικά ορυκτά.

Ιδιαίτερα διαδεδομένη τη σύγχρονη εποχή είναι η χρήση του **compost**. Συγκεκριμένα, **compost** ονομάζεται το οργανικό υλικό που προέρχεται από την διαδικασία της **κομποστοποίησης οργανικών υπολειμμάτων**. Οι ανθρώπινες ενέργειες που έχουν σκοπό να επιταχύνουν και να καθοδηγήσουν τις φυσικές διεργασίες της βιοαποδόμησης των οργανικών υπολειμμάτων έχει επικρατήσει να ονομάζεται διεθνώς κομποστοποίηση (composting). Το compost είναι ένα προϊόν με μεγάλη γεωργική αξία. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα οργανικό λίπασμα που βελτιώνει το έδαφος. Όταν προστεθεί στην καλλιέργεια δεν ανταγωνίζεται το άζωτο με τα φυτά, είναι απαλλαγμένο δυσοσμίων. Τα compost περιέχουν συνήθως 2 % άζωτο, 0,5 - 1 % φώσφορο και περίπου 2 % κάλιο. Το άζωτο αποδεσμεύεται και είναι διαθέσιμο στα φυτά με αργό ρυθμό.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης compost είναι πολλά. Τα φυτά γίνονται πιο ανθεκτικά στις διάφορες ασθένειες. Η γεύση και το άρωμα των προϊόντων είναι καλύτερα. Το έδαφος γίνεται πιο αφράτο, καλύτερο πορώδες, δουλεύουν καλύτερα οι μικροοργανισμοί και δεν κρατάει νερά. Η απόδοση των φυτών είναι ίδια με την συμβατική καλλιέργεια. Με τη χρήση του κομπόστ μπορούμε να βοηθήσουμε τα ταλαιπωρημένα εδάφη να ξαναγίνουν οργανικά εδάφη.

1.3. Σκάλισμα: Το σκάλισμα είναι ένας ακόμα τρόπος κατεργασίας και βελτίωσης του εδάφους, στο οποίο αναπτύσσεται το φυτό. Με ένα προσεγμένο σκάλισμα, θα μπορεί το φυτό να αερίζεται και να ποτίζεται πιο σωστά και οι ρίζες του να αναπτύσσονται καλύτερα. Επίσης, θα καταπολεμήσετε και πιθανές προσβολές στο χώμα, που θα προκαλέσουν προβλήματα στα φυτά. **Με τη διαδικασία του σκαλίσματος** απομακρύνουμε τα αγριόχορτα γύρω από το λαχανικό ή το φυτό μας αφαιρώντας τα δραστικά από τη ρίζα τους. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε είναι κυρίως τσάπες (για μεγαλύτερες επιφάνειες) και πολύ πρακτικά σκαλιστήρια μικρού μεγέθους (κοντάρι μήκους 20-50 εκ.) που προτείνονται για μεγαλύτερη ακρίβεια.



Με τη διαδικασία του σκαλίσματος απομακρύνουμε τα αγριόχορτα γύρω από το λαχανικό ή το φυτό μας αφαιρώντας τα δραστικά από τη ρίζα τους. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε είναι κυρίως τσάπες (για μεγαλύτερες επιφάνειες) και πολύ πρακτικά σκαλιστήρια μικρού μεγέθους (κοντάρι μήκους 20-50 εκ.) που προτείνονται για μεγαλύτερη ακρίβεια. **Κατά το σκάλισμα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί** ώστε να μην εισερχόμαστε βαθιά στο έδαφος, να δουλεύουμε περισσότερο στα επιφανειακά στρώματα καθώς υπάρχει η πιθανότητα να τραυματίσουμε ανεπανόρθωτα το ριζικό σύστημα του φυτού μας στην προσπάθειά μας να ξεφορτωθούμε γρήγορα τα ενοχλητικά αγριόχορτα. Το σκάλισμα βοηθά επίσης και στην αναζωογόνηση των ξηρών εδαφών στα επιφανειακά τους κυρίως στρώματα καθώς θρυμματίζει το χώμα και ανακατεύει όλα τα θρεπτικά συστατικά που του έχουν προστεθεί με τη διαδικασία της λίπανσης.

1.4. Το κλάδεμα αποτελεί καλλιεργητική φροντίδα για την διαμόρφωση ή διατήρηση του σχήματος του φυτού, για την ανανέωσή του, για το καθάρισμά του από ξερούς βλαστούς, ξερών κλαδιών και ασθενών μερών του φυτού. Το κλάδεμα θα εμποδίσει την ανάπτυξη του φυτού προς το φως, θα προωθήσει την δημιουργία διακλαδώσεων και μοσχευμάτων για την δημιουργία νέων φυτών.



Ο χρόνος επανάληψης του κλαδέματος ποικίλλει ανάλογα με τον ρυθμό ανάπτυξης του φυτού, κυμαίνεται δε από 2 έως 5 φορές ετησίως.

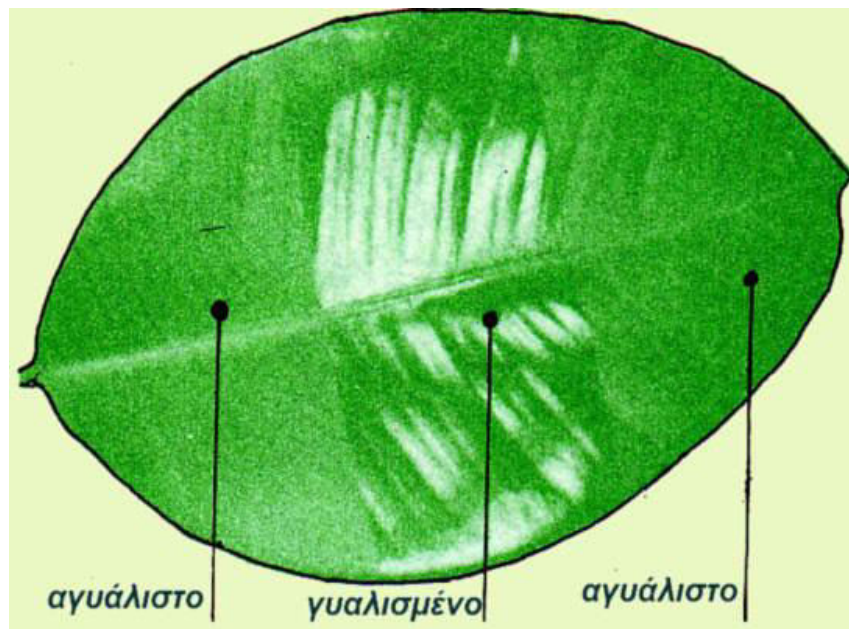
Τα περισσότερα κλαδέματα γίνονται κυρίως το χειμώνα και αρχές της άνοιξης, που οι λειτουργίες του φυτού ελαχιστοποιούνται. Η ακριβής χρονική στιγμή εξαρτάται πολύ από το κλίμα κάθε περιοχής.

Το σωστό κλάδεμα

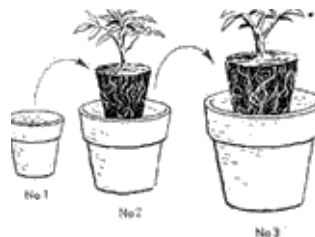
1. Ποτέ δεν τραβάμε τα κλαδιά με τα χέρια, ούτε και τα κόβουμε με εργαλεία που προκαλούν τραυματισμούς.
2. Τα σημεία κοπής πρέπει να είναι λεία για να μειωθεί η πιθανότητα μολύνσεων.
3. Αφαιρούμε τα κλαδιά που είναι ταλαιπωρημένα, στραβά ή ξερά.
4. Η τομή γίνεται πάνω από το σημείο που βγαίνει ο νέος βλαστός.
5. Οι τομές θα πρέπει να γίνονται με κλίση 45ο αντίθετα από τον τελευταίο οφθαλμό που διατηρούμε στο κλαδί.
6. Τα κλαδιά τα αφαιρούμε από τη βάση τους.
7. Να κλαδεύονται πρώτα τα γερά κλαδιά, ενώ τα άρρωστα να μένουν τελευταία.
8. Αφαιρούμε πάντα τις παραφυάδες.
9. Τέλος, απολυμαίνουμε τακτικά τα εργαλεία κλαδέματος. Βοηθά στην αποφυγή της μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών από φυτό σε φυτό.

1.5. Το πλύσιμο των φύλλων: Το πλύσιμο των φύλλων πραγματοποιείται για να καθαριστεί η επιφάνεια του φύλλου από σκόνες, καυσαέρια και άλλα υλικά, που έχουν επικαθήσει στην επιφάνεια, ώστε να γίνονται απρόσκοπτα οι λειτουργίες της αναπνοής και της φωτοσύνθεσης. Το πλύσιμο γίνεται με νερό ή θερινό πολτό. Η εφαρμογή του στα φύλλα γίνεται με ελεγχόμενη πίεση (ψεκασμός), έτσι ώστε να καθαρίζονται τα φύλλα χωρίς να τραυματίζονται.

Δεν χρησιμοποιούμε ποτέ λιπαρές ή ελαιώδεις ουσίες για να πλύνουμε τα φύλλα, καθώς οι τελευταίες αφήνουν στο φύλλωμα ένα ελαιώδες επίστρωμα, το οποίο προσδίδει εντυπωσιακή εμφάνιση για λίγο καιρό, ωστόσο συγκεντρώνει σκόνη που δύσκολα στη συνέχεια αφαιρείται.



1.6. Η μεταφύτευση πραγματοποιείται για την αντικατάσταση του μίγματος φυτέματος και για να βελτιωθούν οι συνθήκες αποστραγγίσεως και αερισμού.



Είναι ουσιαστικά η διαδικασία αλλαγής φυτοδοχείου και ανανέωσης του φυτικού υποστρώματος.

Ένα φυτό πρέπει να μεταφυτεύεται σε μεγαλύτερη γλάστρα όταν οι ρίζες του σχηματίζουν σφιχτό πλέγμα γύρω από το μίγμα φυτέματος. Άλλες ενδείξεις για την ανάγκη μεταφύτευσης του φυτού είναι η επιβράδυνση της ανάπτυξής του ή ο σχηματισμός φύλλων μικρότερων από τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας.

Επιλέγεται το νέο φυτοδοχείο, στο οποίο πρέπει να είναι σε διάμετρο τουλάχιστον 10 cm μεγαλύτερο από το προηγούμενο δοχείο. Καλύπτεται το κάτω μέρος του φυτοδοχείου με το υλικό αποστράγγισης (χαλίκια ή περλίτη) σε ύψος 5-10 cm. και στην συνέχεια, ετοιμάζεται το εδαφικό μίγμα που θα προστεθεί, το οποίο εξαρτάται από το είδος και την καταγωγή του φυτού.



Για να πραγματοποιηθεί η μεταφύτευση, σε περίπτωση που το φυτό είναι ανεπτυγμένο σε μικρή γλάστρα, η απομάκρυνσή του επιτυγχάνεται αναποδογυρίζοντας τη γλάστρα, υποβαστάζοντας το φυτό με το ένα χέρι

(τοποθετώντας τον κεντρικό κορμό του φυτού μεταξύ του δείκτη και του μέσου δακτύλου) οπότε και «γλιστρά» το φυτό από τη γλάστρα.

Σε περίπτωση που η γλάστρα είναι μεγάλη και δεν μπορεί να εφαρμοστεί η προηγούμενη μέθοδος, χρησιμοποιείται η παρακάτω τεχνική: Δένεται το φυτό στη βάση του κορμού με σχοινί, ανάλογης διατομής της διαμέτρου του κορμού και το φυτό ανασηκώνεται με τη γλάστρα λίγα εκατοστά. Με τις παλάμες των χεριών χτυπάτε το χείλος της γλάστρας προς τα κάτω και η γλάστρα αποχωρίζεται από τη μπάλα χώματος. Για την επιτυχία της αποκόλλησης απαιτείται πότισμα την προηγούμενη ημέρα της μεταφύτευσης.

Αν οι ρίζες έχουν κατακόρυφη ανάπτυξη, δεν πραγματοποιείται καμιά παραπέρα εργασία, αν ωστόσο υπάρχουν μπλεγμένες ρίζες στη βάση της μπάλας, αυτές αφαιρούνται ή αραιώνονται. Οι ρίζες που περιτυλίγονται γύρω από τη μπάλα, κόβονται με αρκετές κατακόρυφες τομές.

Στη συνέχεια το φυτό τοποθετείται κατακόρυφα στο κέντρο του νέου φυτοδοχείου, προστίθεται το μίγμα υποστρώματος μέχρι τα τρία τέταρτα (3/4) του φυτοδοχείου και συμπιέζεται κατά στρώματα. Κατά τη συμπίεση του χώματος χρειάζεται προσοχή για να μην σπάσει η μπάλα. Ο υπόλοιπος χώρος γεμίζει με το μίγμα υποστρώματος.

Τέλος, γίνεται πρόσδεση του φυτού στον πάσσαλο, αν το φυτό απαιτεί πάσσαλο υποστύλωσης και κατόπιν γίνεται καλό πότισμα, ώστε να διαβραχεί όλο το χώμα.

Καλύτερη εποχή μεταφύτευσης θεωρείται η άνοιξη, λόγω του γεγονότος ότι η εαρινή περίοδος είναι η κατεξοχήν περίοδος ανάπτυξης του φυτού κατά την οποία επικρατούν οι ιδανικές συνθήκες φωτισμού και υγρασίας.

1.7. Η αλλαγή θέσης: Τα φυτά απαιτούν τακτική αλλαγή της θέσης τους, ώστε να έχει όλη η κόμη ισομερή φωτισμό, αερισμό και ομοιομορφία ανάπτυξης. Η αλλαγή θέσης μπορεί να είναι περιστροφή του φυτού στην ίδια θέση ή μετακίνηση σε άλλη θέση. Το χειμώνα απομακρύνονται τα φυτά από τις θέσεις των σωμάτων

θέρμανσης και το καλοκαίρι από τις θέσεις των σωμάτων ψύξης. Συνήθως η αλλαγή της θέσης των φυτών μας πραγματοποιείται ανελλιπώς την Άνοιξη και είναι τεράστιο λάθος η τοποθέτηση εκ νέου των φυτών σε θέσεις που ταιριάζουν αισθητικά με το προφίλ και το χώρο του καθενός σπιτιού αλλά, με ριψοκίνδυνη διάθεση, εξωθούν το φυτό να προσαρμοστεί σε νέα δεδομένα και καταστάσεις σε μια εξαιρετικά δύσκολη για αυτό περίοδο. Μια απλή αλλαγή για εμάς, μπορεί να είναι καταστροφική για το μέλλον των φυτών μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε

Ασθένειες και καταπολέμηση

Τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου, όπως άλλωστε και όλα τα φυτά μπορεί να εμφανίσουν προβλήματα κατά την ανάπτυξή τους. Τα προβλήματα αυτά δύνανται να οφείλονται είτε σε λανθασμένη καλλιέργεια των φυτών, δηλαδή φυσιολογικές ανωμαλίες, είτε σε άλλους παράγοντες, όπως εντομολογικούς, βακτηριακούς ή μυκητολογικούς.

1.1. Φυσιολογικές ανωμαλίες: Πάρα πολλές ανωμαλίες, που παρατηρούνται στα φυτά εσωτερικών χώρων, οφείλονται σε φυσιολογικά αίτια όπως περίσσεια ή έλλειψη νερού, μειωμένη έκθεση στο φως, μειωμένη ατμοσφαιρική υγρασία, έλλειψη σιδήρου, υπερβολική λίπανση κ.λπ.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Θεραπεία
Μαραμένα φύλλα	Υπερβολική ζέστη από φωτισμό ή από έκθεση στον ήλιο	Απομάκρυνση του φυτού από τη φωτιστική πηγή
Κιτρινωπό φύλλωμα, πτώση των φύλλων	Περισσότερο φως απ' ότι χρειάζονται	Προστασία από τον ήλιο με μια κουρτίνα
Κίτρινες ως καστανές κηλίδες πάνω στα φύλλα	Εγκαύματα από τον ήλιο	Απομάκρυνση του φυτού από τον ήλιο από το Μάρτιο ως τον Οκτώβριο
Αδύναμη, ισχνή και ασθενική ανάπτυξη. Πτώση των παλαιών φύλλων	Ανεπαρκής φωτισμός	Αύξηση της εντάσεως του φωτός ή επιμήκυνση του χρόνου φωτισμού

ΝΕΡΟ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Θεραπεία
Μαραμμένα φύλλα	Σάπισμα των ριζών από υπερβολική υγρασία (έλλειψη οξυγόνου) ή ακόμη κάψιμο των ριζών από έλλειψη νερού (υψηλή περιεκτικότητα αλάτων στο χώμα)	Παροχή καλής αποστραγγίσεως με την τοποθέτηση μικρών χαλικιών η κομματιών κεραμιδιού στον πυθμένα της γλάστρας. Απόρριψη του νερού αποστραγγίσεως μετά από κάθε πότισμα. Συχνότερο πότισμα για να διατηρείται νοτισμένο το χώμα
Καστανές οι άκρες των φύλλων, καστανά τα περιγράμματα των φύλλων	Ξερή ατμόσφαιρα, επίσης ανεπαρκή ποτίσματα	Διατηρούμε νοτισμένο το χώμα
Κατσαρά φύλλα, πτώση των φύλλων	Υπερβολικό λίπασμα, βλάβη από άνεμο ή ρεύματα	Αποφεύγουμε την ξηρασία του χώματος μεταξύ δύο ποτισμάτων. Προφύλαξη από ρεύματα

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

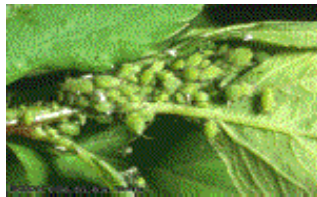
Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Θεραπεία
Αδύναμη, ισχνή και ασθενική ανάπτυξη. Μικρά τα νέα φύλλα. Πτώση των μπουμπουκιών	Υψηλή θερμοκρασία, ιδιαίτερα τη νύχτα	Ελάττωση της νυχτερινής θερμοκρασίας κατά πέντε βαθμούς
Κίτρινα φύλλα, κηλίδες. Πτώση των μπουμπουκιών	Χαμηλή θερμοκρασία (ακόμη μολυσμένη ατμόσφαιρα, καυσαέρια)	Αύξηση θερμοκρασίας του χώρου
Ταχεία ανάπτυξη	Ακατάλληλη θερμοκρασία για το είδος του φυτού	Ελέγχουμε τον τρόπο καλλιέργειας

ΤΡΟΦΗ – ΛΙΠΑΝΣΗ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Θεραπεία
Καχεκτικό φυτό, μικρά φύλλα, κιτρινοπράσινος χρωματισμός	Έλλειψη αζώτου	Τροφοδοτούμε το φυτό μ' ένα πλήρες υδατοδιαλυτό λίπασμα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Όταν αποκατασταθεί η ισορροπία, παρέχουμε λίπασμα σε αραιά διαστήματα, μία φορά κάθε δύο με τρεις μήνες, για να τονώσουμε την ανάπτυξη.
Καχεκτικό φυτό, μικρά φύλλα, κίτρινα τα περιγράμματα των φύλλων, καμία φορά βυσσινιά ή σταχτιά	Έλλειψη φωσφόρου	Τροφοδοτούμε το φυτό μ' ένα πλήρες υδατοδιαλυτό λίπασμα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Όταν αποκατασταθεί η ισορροπία, παρέχουμε λίπασμα σε αραιά διαστήματα, μία φορά κάθε δύο με τρεις μήνες, για να τονώσουμε την ανάπτυξη
Κίτρινα τα περιγράμματα των φύλλων, μετά καστανά. Τα κατώτερα φύλλα προσβάλλονται πρώτα, συνήθως με βυσσινί χρωματισμό	Έλλειψη ανθρακικού καλίου	Τροφοδοτούμε το φυτό μ' ένα πλήρες υδατοδιαλυτό λίπασμα, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Όταν αποκατασταθεί η ισορροπία, παρέχουμε λίπασμα σε αραιά διαστήματα, μία φορά κάθε δύο με τρεις μήνες, για να τονώσουμε την ανάπτυξη
Χλώρωση (κιτρίνισμα) των φύλλων μεταξύ των νεύρων, ενώ τα νεύρα παραμένουν πράσινα. Τα νεαρά φύλλα προσβάλλονται πρώτα	Έλλειψη σιδήρου	Παρέχουμε μια ένωση σιδήρου, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (θειϊκός σίδηρος, αζωτούχος οργανικός σίδηρος)

1.2. Εντομολογικές προσβολές: Τα έντομα, τα ακάρεα και τα διάφορα άλλα παράσιτα προσβάλλουν τα άνθη, τα φύλλα, τους βλαστούς και τις ρίζες. Οι κάμπιες, τα μυρμήγκια, οι γυμνοσάλιαγκες, οι αφίδες (φυτόψειρα, μελίγκρα), οι σαρανταποδαρούσες, ο τετράνυχος και τα κοκκοειδή είναι μερικές από τις απειλές των φυτών που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα, όπως καθυστέρηση στην ανάπτυξή τους, κιτρίνισμα και μαρασμός.

Αφίδες (Ψείρες-Μελίγκρα). Οι αφίδες είναι το πιο συνηθισμένο έντομο στα φυτά του σπιτιού. Οι αφίδες απομυζούν τους χυμούς από τα φυτά και μπορούν να προξενήσουν μαρασμό και καθυστέρηση της ανάπτυξης. Οι αφίδες υπάρχουν σε πάρα πολλά χρώματα και εμφανίζονται πάνω στα νεαρά βλαστάρια και στην κάτω επιφάνεια των φύλλων, συνήθως κατά ομάδες. Η μεγάλη προσβολή καλύπτει τα φυτά με ένα κολλώδες στρώμα/μελίτωμα. Οι αφίδες μπορούν να καταπολεμηθούν με μαλαθείο, διαζινόν και διασυστηματικά παρασιτοκτόνα, ενώ ένας φυσικός τρόπος καταπολέμησης είναι οι πασχαλίτσες.

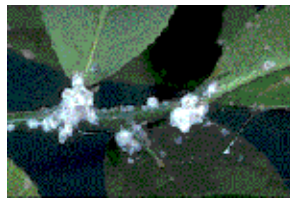


Τετράνυχοι (Ακάρεα). Οι τετράνυχοι ανήκουν σε άλλη κατηγορία αρθρόποδων τα ακάρεα (αραχνοειδή). Είναι υπερβολικά μικροσκοπικοί και χρειάζεται μεγεθυντικός φακός για να τους διακρίνουμε. Συνήθως επιτίθενται σε τρυφερά φύλλα και μπουμπούκια. Τα φυτά που έχουν προσβληθεί από τετράνυχο χάνουν το πράσινο χρώμα τους και εμφανίζονται με μια μπρούτζινη ή ξεπλυμένη όψη, ενώ συχνά παρατηρούνται κίτρινα ή καστανά στίγματα στα φύλλα. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι τετράνυχοι σχηματίζουν έναν αραχνοειδή ιστό καλύπτοντας την κάτω επιφάνεια των φύλλων. Όταν ένα φυτό προσβληθεί από τετράνυχο είναι πολύ δύσκολο να καταπολεμηθεί η ασθένεια και πολλές φορές αδύνατο. Το φυτό πρέπει να απομονωθεί και να ψεκαστεί με ένα παρασιτοκτόνο

διάλυμα/τετρανυχοκτόνο. Τα διασυστηματικά εντομοκτόνα είναι μερικές φορές αποτελεσματικά αν οι ψεκάσμοι είναι συχνοί.



Ψεδόκοκκος (Βαμβάκδα). Οι ψεδόκοκκοι μοιάζουν με μικροσκοπικές τουφίτσες από βαμβάκι. Συνήθως βρίσκονται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων ή σε κλαδιά στα σημεία που ενώνονται με τους μίσχους. Προκαλούν κιτρίνισμα των φύλλων και μαρασμό. Τα λευκό κέλυφός τους, προστατεύει τα έντομα από τους ψεκάσμούς κάνοντας την καταπολέμησή τους δυσκολότερη. Σκουπίζοντας κάθε έντομο με ένα βουρτσάκι ή ένα κομμάτι βαμβάκι βουτηγμένο σε οινόπνευμα είναι δυνατή η εξουδετέρωση, αλλά επειδή συνήθως τα ανήλικά τους είναι πολύ μικρά και πολύ καλυμμένα είναι πιθανόν να επανεμφανιστούν. Τα διασυστηματικά εντομοκτόνα είναι αποτελεσματικά.



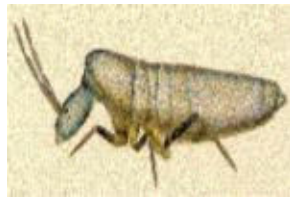
Αλευρώδης (Άσπρη μύγα). Τα ενήλικα του αλευρώδη είναι μικρά λευκά μυγάκια. Τα φύλλα κιτρινίζουν και πέφτουν. Στο πρώιμό τους στάδιο τα έντομα του αλευρώδη μοιάζουν με κοκκοειδή και δεν μπορούν να κινηθούν, έτσι αυτό το στάδιο είναι κατάλληλο για καταπολέμηση. Το μαλαθείο και το διαζινόν είναι αποτελεσματικά.



Κοκκοειδή. Τα κοκκοειδή συχνά εμφανίζονται σε μεγάλους αριθμούς γιατί περνούν απαρατήρητα. Αυτά τα έντομα έχουν οβάλ σχήμα, μήκος 3mm περίπου και μοιάζουν με μικρά καφέ λέπια. Το κέλυφός τους τα προστατεύει από τα εντομοκτόνα και αυτό κάνει την καταπολέμησή τους πιο δύσκολη. Τα κοκκοειδή συνήθως εμφανίζονται πάνω στα κλαδιά και στην κάτω επιφάνεια των φύλλων αλλά και στο πάνω μέρος ενός φύλλου. Οι μικρές προσβολές μπορούν να καταπολεμηθούν σκουπίζοντας κάθε έντομο ξεχωριστά με ένα κομμάτι βαμβάκι βουτηγμένο σε οινόπνευμα. Τα κοκκοειδή απομυζούν τους χυμούς των φυτών και τα μαραίνουν. Επίσης εκκρίνουν ένα κολλώδες επίστρωμα που προσελκύει τα μυρμήγκια και άλλα παρασιτικά έντομα. Αν είναι απαραίτητο ο ψεκασμός με μαλαθείο είναι αποτελεσματικός.



Έντομα εδάφους. Τα έντομα εδάφους τα εντοπίζουμε συνήθως όταν βγαίνουν στη επιφάνεια κατά την διάρκεια του ποτίσματος. Τα ενήλικα και οι νύμφες από διάφορα έντομα μπορεί να πετούν ή να σέρνονται γύρω από την επιφάνεια του εδάφους. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν προξενούν πραγματική βλάβη στα φυτά. όταν όμως εμφανίζονται σε μεγάλους πληθυσμούς μπορούν να προξενήσουν μαρασμό και φτωχή ανάπτυξη του φυτού επειδή ροκανίζουν τα μικρά ριζίδια από τα οποία τρέφεται. Μουσκεύοντας το έδαφος με παρασιτοκτόνο διάλυμα, συνήθως το πρόβλημα λύνεται. Τα διασυστηματικά παρασιτοκτόνα έχουν καλά αποτελέσματα.



Μυρμήγκια. Οι ζημίες που προκαλούνται από τα μυρμήγκια είναι συνήθως έμμεσες και στην πραγματικότητα οφείλονται στις αφίδες, στους ψευδόκοκκους η και σε άλλα έντομα των οποίων τις εκκρίσεις τα μυρμήγκια τις χρησιμοποιούν για τροφή. Ωστόσο μπορούν να προξενήσουν ζημίες στο ριζικό σύστημα του φυτού καθώς σκάβουν για να φτιάξουν την φωλιά τους. Μουσκεύοντας το έδαφος με παρασιτοκτόνο διάλυμα, συνήθως το πρόβλημα λύνεται. Τα διασυστηματικά παρασιτοκτόνα όπως το μαλαθείο και το διαζινόν έχουν καλά αποτελέσματα.



Θρίπας. Οι θρίπες είναι μικροσκοπικοί και δύσκολα διακρίνονται. Έχουν ανοικτό καφέ χρώμα και λεπτό σχήμα. Όταν τα έντομα του θρίπα είναι ενήλικα μπορούν να πετάξουν σε άλλο φυτό αν διαταραχθούν. Γρατζουνούν κυριολεκτικά τα φύλλα για να αντλήσουν τους χυμούς του φυτού αφήνοντας τα φύλλα κατεστραμμένα και με ευδιάκριτες χαρακιές. Ψεκάζοντας με παρασιτοκτόνο διάλυμα, συνήθως το πρόβλημα λύνεται. Ψεκάζοντας με μαλαθείο ή διαζινόν έχουμε καλά αποτελέσματα όπως και αν χρησιμοποιήσουμε διασυστηματικά εντομοκτόνα.



1.3. Τέσσερις κύριοι τύποι μικροοργανισμών προκαλούν περαιτέρω ασθένειες στα φυτά: οι μύκητες, τα βακτήρια, οι ιοί και οι νηματώδεις.

Οι μύκητες είναι ευκαρυωτικοί οργανισμοί οι οποίοι στερούνται χλωροφύλλης διατρέφονται από οργανικά συστατικά, εισάγοντας τα ριζοειδή τους όργανα στα φυτά. Πολλοί μύκητες επιβιώνουν και αποσυνθέτουν νεκρά οργανικά συστατικά, για τον λόγο δε αυτό είναι σημαντικοί σύμμαχοι των φυτών. Οι παρασιτικού ωστόσο μύκητες αποτελούν βασική αιτία ασθενειών του φυτού. Κάποιοι από αυτούς επιτίθενται, πλήττουν μόνο συγκεκριμένα είδη φυτών, ενώ άλλοι πλήττουν ευρείες ομάδες φυτών. Οι μύκητες παράγουν μικροσκοπικούς σπόρους, οι οποίοι διασπείρονται από τον αέρα, το νερό και τα έντομα, μεταδίδοντας έτσι την ασθένεια.

Χαρακτηριστική περίπτωση προσβολής φυτού από μύκητα είναι η προσβολή από βοτρυτή, οφειλόμενη στον αερομεταφερόμενο μύκητα βοτρυτής *cinerea*. Ο συγκεκριμένος πλήττει κυρίως την αζαλέα και τη βιγγόνια, προκαλώντας φαιά μούχλα, και δυσδιάκριτες σταχτιές μάζες σπορίων.

Το ωίδιο επίσης είναι ασθένεια, η οποία εμφανίζεται όταν ο καιρός έχει υγρασία. Είναι μύκητας και η υγρασία και το βρέξιμο των φύλλων με νερό πολλαπλασιάζουν τον μύκητα γρήγορα. Σημαντική είναι η πρόληψή της γιατί αν είναι προχωρημένη η κατάσταση της ασθένειας θα έχουμε μια πολύ άσχημη εικόνα του φυτού. Το καταλαβαίνουμε εύκολα από το σπάσιμο των νεαρών κυρίως φύλλων, από το χνούδι αλλά και από την εικόνα πως έχει πέσει πούδρα στα φύλλα.

Τα βακτήρια μολονότι απαιτούν μικροσκόπιο για να θεαθούν, τα συμπτώματα των ασθενειών που προκαλούν στα φυτά διακρίνονται εύκολα δια γυμνού οφθαλμού. Πολλαπλασιάζονται με διχοτόμηση και διασπείρονται με τον αέρα, το νερό, τα έντομα και τα εργαλεία κηπουρικής. Η βακτηριακές ασθένειες των φυτών είναι ιδιαιτέρως δύσκολο να ελεγχθούν και καταπολεμηθούν.

Οι παρασιτικοί νηματώδεις οργανισμοί μπορεί να είναι ιδιαίτερα καταστροφικοί για τα φυτά, διαπερνούν τα τοιχώματα των φυτικών κυττάρων και απομυζούν το περιεχόμενο. Νηματώδεις ρόζοι στις ρίζες, οφειλόμενοι στα είδη *meloidogyne*, πλήττουν κυρίως τα τροπικά κυρίως φυλλώδη φυτά, σχηματίζοντας φυμάτια στις ρίζες τους.

Οι ιοί εισέρχονται στα κύτταρα των φυτών και αναπαράγονται. Διαδίδονται με τα κηπευτικά εργαλεία, αλλά και με τα έντομα και άλλα παράσιτα.

Απ' όλα τα ανωτέρω οφείλουμε να συμπεράνουμε ότι μολονότι συνίσταται η χρήση μυκητοκτόνων και εντομοκτόνων και άλλων συναφών ειδών για την καταπολέμηση των ασθενειών που πλήττουν τα φυλλώδη φυτά εσωτερικού χώρου, ενόψει του γεγονότος ότι φυτά αυτά αναπτύσσονται εντός των κατοικιών, περαιτέρω δε σ' ένα γενικότερο κλίμα περιβαλλοντικού ελέγχου και μείωσης της χρήσης των τοξικών ουσιών, τη σημερινή εποχή ενδείκνυται περισσότερο η χρήση βιολογικών αβλαβών υλικών για την καταπολέμηση αυτών των ασθενειών. Σε κάθε περίπτωση η συστηματική παρατήρηση και διεξοδικός έλεγχος των φυτών μας προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν ασθένειες που το έχουν πλήξει είναι απολύτως απαραίτητη, προκειμένου να προλάβουμε τις ασθένειες και να μην χρειασθεί να τις καταπολεμήσουμε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ

Συμπέρασμα

Απ' όλα τα ανωτέρω, που δεν αποτελούν παρά μια συνοπτική παρουσίαση των φυλλωδών φυτών εσωτερικού χώρου αναδεικνύεται η τεράστια σημασία τους ιδίως για τον άνθρωπο και τη διαμόρφωση ενός πιο κατάλληλου οικιστικού περιβάλλοντος ιδίως στη σημερινή εποχή, οπότε η περιβαλλοντική ρύπανση, ο συνωστισμός του αστικού περιβάλλοντος και ο γενικότερος τρόπος ζωής ,επιβαρύνουν ιδιαίτερα τον άνθρωπο σωματικά και ψυχικά.

Γενικά, αναπόσπαστο κομμάτι της εσωτερικής διακόσμησης είναι αναμφίβολα τα φυτά εσωτερικού χώρου. Παράλληλα με την αισθητική ένα φυτό εσωτερικού χώρου συνεισφέρει ουσιαστικά στην υγεία των ανθρώπων μειώνοντας τα επίπεδα άγχους, ενώ ταυτόχρονα απορροφά τη μόλυνση του αέρα. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας η μόλυνση του αέρα των κλειστών χώρων αποτελεί σοβαρό πρόβλημα και ευθύνεται για πάνω από 1,6 εκ. θανάτους παγκοσμίως κάθε χρόνο. Ο εσωτερικός αέρας είναι μέχρι και 12 φορές πιο μολυσμένος σε σχέση με τον εξωτερικό σε μερικές περιοχές. Περαιτέρω, τα φύλλα των φυτών εσωτερικού χώρου καταφέρνουν να συσσωρεύουν μεγάλες ποσότητες σκόνης με αποτέλεσμα να μειώνουν δραστικά τα επίπεδα των αιωρούμενων σωματιδίων στους εσωτερικούς χώρους. Επιπρόσθετα, απελευθερώνουν υδρατμούς μέσω της διαδικασίας της εξατμισοδιαπνοής, με αποτέλεσμα να αυξάνουν την ατμοσφαιρική υγρασία, η οποία συνήθως είναι μειωμένη εξαιτίας της χρήσης των κλιματιστικών και των καλοριφέρ.

Σήμερα, τα φυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στα αστικά περιβάλλοντα, τόσο σε εσωτερικούς όσο και εξωτερικούς χώρους. Οι άνθρωποι ενστικτωδώς νιώθουν τη σύνδεση με τα φυτά, τη φύση και αισθάνονται την θετική επίδραση τόσο στο σώμα τους όσο και στην ψυχή τους, το πνεύμα τους.

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχουν αποδείξει ότι τα φυτά:

1. Μειώνουν το άγχος
2. Κάνουν τους ανθρώπους να νιώθουν χαρούμενοι
3. Μειώνουν συμπτώματα όπως αυτά της δυσφορίας από διάφορους παράγοντες καθώς και κάποιων παθήσεων
4. Επιταχύνουν τη διαδικασία της ανάρρωσης από ασθένειες
5. Βελτιώνουν την προσοχή, την δημιουργικότητα, την απόδοση
6. Βελτιώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας (εσωτερικού ή εξωτερικού περιβάλλοντος) με φυσικό τρόπο
7. Μειώνουν τους θορύβους
8. Εξοικονομούν ενέργεια

Στην μαθησιακή διαδικασία σημαντικό ρόλο παίζει τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται ο άνθρωπος. Τα φυτά λοιπόν μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία του κατάλληλου, του ιδανικού περιβάλλοντος ώστε να επιτευχθεί ο προσωπικός στόχος του καθενός κατά τη διαδικασία της μάθησης.

Συμβουλές για τον άνθρωπο

Η ατμοσφαιρική ρύπανση έχει εισβάλει δυστυχώς και στα σπίτια μας και η διάθεσή μας να τα καθαρίζουμε επιμελώς οξύνει ακόμα περισσότερο το πρόβλημα. Τα απορρυπαντικά που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των πατωμάτων, των τζαμιών, του μπάνιου και άλλων επιφανειών περιέχουν χημικά συστατικά, αρκετές φορές ιδιαίτερα τοξικά, που κάνουν την ατμόσφαιρα του σπιτιού σχεδόν το ίδιο επικίνδυνη με αυτήν στο κέντρο της πόλης. Ακόμη και τα έπιπλα που διακοσμούμε τους χώρους μας έχουν κόλλες και βερνίκια τα οποία διαχέουν χημικές ουσίες από τις οποίες πιο γνωστή είναι η φορμαλδεΐδη. Αλλά και τα πλαστικά χρώματα με τα οποία βάφονται οι τοίχοι του σπιτιού και οι λαδομπογιές

που βάνονται οι πόρτες και τα παράθυρα, δεν είναι αθώα, όπως ούτε και η ίδια μας η αναπνοή, η οποία εκλύει αρκετό διοξείδιο του άνθρακα. Υπάρχουν ωστόσο κάποια πράγματα που μπορούμε να κάνουμε για να γίνει ο αέρας που αναπνέουμε, έστω στο σπίτι μας, λίγο πιο υγιεινός. Μάλιστα, οι ειδικοί δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στα φυτά, αφού έχει αποδειχτεί ότι λειτουργούν σαν φίλτρα που ανανεώνουν τον αέρα, συγκρατώντας τους ρύπους που τον επιβαρύνουν. Όλα τα φυτά συμβάλλουν στο φιλτράρισμα του αέρα, ακόμη και τα φυτά εξωτερικού χώρου, αρκεί να τα βάλετε για μερικές ώρες μέσα στο σπίτι. Όμως δεν έχουν όλα την ίδια δράση στην αποστολή «καθαρή ατμόσφαιρα εσωτερικού χώρου». Μερικά φυτά έχουν πιο αποτελεσματική δράση π.χ. εναντίον της ξυλένης και της τολουένης, πτητικές οργανικές ουσίες που εκλύονται στην ατμόσφαιρα από βερνίκια, μπογιές και διαλυτικά. Στα φυτά με ιδιαίτερη «καθαριστική» δράση περιλαμβάνονται οι φοίνικες κυρίως το είδος palmier areca, οι κέντιες και οι φτέρες. Οι άσχημες μυρωδιές και οι αναθυμιάσεις αμμωνίας μέσα στο μπάνιο ή την τουαλέτα μπορούν να μειωθούν στο ελάχιστο αν τοποθετήσετε ένα φυτό γιούκα ή κάποιο είδος φοίνικα, που δεν αναπτύσσεται πολύ σε ύψος. Στο γραφείο, αλλά και στο δωμάτιο των παιδιών, όπου υπάρχουν εκτυπωτές και οθόνες υπολογιστών ή τηλεοράσεις τα θετικά ιόντα προκαλούν επιβάρυνση της ατμόσφαιρας. Ένα ή και δύο γλαστράκια με κάκτους είναι ικανά να επιφέρουν την επιθυμητή ισορροπία τουλάχιστον σε επίπεδο αρνητικών και θετικών ιόντων. Το μονοξείδιο του άνθρακα συγκεντρώνεται στο υπνοδωμάτιο, γιατί παραμένουμε σε αυτό πολλές ώρες και μάλιστα με κλειστά παράθυρα. Για να καθαρίσει η ατμόσφαιρα λοιπόν μέχρι και 96% μέσα σε λίγες ώρες βάλτε μέσα στο δωμάτιό σας ένα χλωρόφυτο. Αν τα ντουλάπια της κουζίνας σας έχουν γίνει από κοντραπλακέ, επιλέξτε «εξολοθρευτές» της φορμαλδεΐδης που είναι το σπαθόφυλλο, ο πόθος και ο κισσός. Θέλετε να μετατρέψετε το διαμέρισμά σας σε θερμοκήπιο; Επιλέξτε «πολυ-λειτουργικά» φυτά εσωτερικού χώρου. Αυτοί οι καθαριστές του αέρα του σπιτιού μπορούν να μπουν σε όλους τους χώρους, γιατί μπορούν να «επιτεθούν» και στο μονοξείδιο του άνθρακα και στη φορμαλδεΐδη.

Οι φτέρες έρχονται στην πρώτη θέση αυτής της κατηγορίας και ακολουθούν το Chlorophytum. Σημαντική είναι και η συμβολή των φοινίκων, φίκων και σπαθόφυλλων. Αν πάλι θέλετε να έχετε και μερικά ανθοφόρα φυτά μέσα στο σπίτι σας καλό θα είναι να προτιμήσετε τα χρυσάνθεμα και τις ζέρμπερες. Είναι γνωστό ότι τα δάση αποτελούν τους πνεύμονες του πλανήτη μας. Όμως, όπως διαπίστωσαν οι επιστήμονες της NASA που έχουν τη μέριμνα των εσωτερικών χώρων των διαστημοπλοίων, τα πράσινα φυτά εσωτερικού χώρου μπορούν να λειτουργήσουν ως πνεύμονες και του μικρόκοσμου του σπιτιού μας. Για παράδειγμα, τα πράσινα φυτά μέσα στο σπίτι απορροφούν κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό τις χημικές ουσίες και άλλους ρυπαντικούς παράγοντες, γιατί παίζουν το ρόλο φίλτρων. Ενδεικτικό είναι ότι σε ένα σπίτι έκτασης 167 τ.μ. απαιτούνται 12-15 πράσινα φυτά για να είναι καθαρός ο αέρας, ενώ σε έναν χώρο από 17 έως 20 τ.μ. 3 έως 4 τέτοια φυτά είναι αρκετά. Τα πράσινα φυτά εκτός από την προσφορά τους στο φιλτράρισμα του αέρα μέσα στο σπίτι, παρέχουν και υγρασία, η οποία συγκρατείται μέσα στα φύλλα τους. Ο αέρας που υγραίνεται βοηθάει όσους βρίσκονται σε έναν κλειστό χώρο να αναπνέουν καλύτερα και ευκολότερα. Σε αντίθεση ο ζεστός και ξηρός αέρας ευνοεί τη διασπορά αλλεργιογόνων μορίων και θετικών ιόντων που έχουν εχθρικές διαθέσεις απέναντι στον οργανισμό. Όσο πιο πολλή υγρασία βγάζει ένα φυτό, τόσο πιο πολύ βελτιώνεται ο αέρας μέσα στο σπίτι. Κι όσο περισσότερο νερό απορροφάει ένα φυτό, τόση περισσότερη υγρασία παρέχει. Αν μένετε σε ένα μικρό στούντιο μπορείτε με τρία φυτά κατάλληλα επιλεγμένα να έχετε και καθαρό αέρα και την απαιτούμενη υγρασία. Αν πάλι δεν έχετε χώρο για να βάλετε τις τρεις γλάστρες, τότε μπορείτε να ζητήσετε από ένα φυτώριο να σας φυτέψει τρία φυτά της επιλογής σας μέσα σε μία γλάστρα. Τέτοιους έτοιμους συνδυασμούς μπορείτε να βρείτε και στα ανθοπωλεία. Αν διαθέτετε έστω και πολύ λίγη ώρα από τον ελεύθερο χρόνο σας για να τη φροντίδα των φυτών εσωτερικού χώρου, τότε εκείνα θα σας το ανταποδώσουν και με το παραπάνω μάλιστα.

- Ρωτήστε κάποιον γεωπόνο τι χρειάζεται το κάθε φυτό που έχετε βάλει μέσα στο σπίτι σας και μην πειραματίζεστε, αν βέβαια θέλετε να απολαμβάνετε την ομορφιά τους, αλλά κυρίως τις ευεργετικές τους ιδιότητες.
- Τα φυτά εσωτερικού χώρου σε αντίθεση με εκείνα του εξωτερικού χρειάζονται, ιδιαίτερα το χειμώνα, λιγότερο πότισμα. Δεν πρέπει λοιπόν να τα ποτίζετε πολύ συχνά. Ένα γνωστό κόλπο είναι να χτυπήσετε με ένα κουτάλι τη γλάστρα. Αν ο ήχος είναι υπόκωφος δεν χρειάζεται να το ποτίσετε. Αν όμως ο ήχος είναι καθαρός, τότε το φυτό σας χρειάζεται άμεσα πότισμα. Καλό είναι επίσης, όταν τα ποτίζετε να τα βγάζετε στο μπαλκόνι ή το παράθυρο για παίρνουν λίγο αέρα. Μην τα αφήνετε όμως πολλή ώρα έξω.
- Ψεκάζετε κάθε ημέρα τα φυτά σας για να αυξάνετε την υγρασία μέσα στο σπίτι.
- Τα φυτά εσωτερικού χώρου δεν θέλουν ούτε πολλή ζέστη ούτε πολύ κρύο. Επίσης αντιπαθούν τα ρεύματα. Γι' αυτό φροντίστε να μη τα έχετε τοποθετημένα σε μέρη που υπάρχει ρεύμα και ελέγχετε τη θερμοκρασία του δωματίου. Μακριά κι από τα καλοριφέρ ή το κλιματιστικό.
- Απομακρύνετε τα κίτρινα, ξερά φύλλα και τα μαραμμένα λουλούδια.
- Παρατηρείτε καθημερινά τα φυτά σας για να προλάβετε στην αρχή ασθένειες που μπορεί να τα έχουν προσβάλει. Σε περίπτωση που διαπιστώσετε κάτι ύποπτο μπορείτε να κόψετε ένα άρρωστο π.χ. φύλλο και να το πάτε στον γεωπόνο για να σας δώσει το σωστό φάρμακο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

ΔΕΝΤΡΟΚΟΜΙΑ ΔΕΝΤΡΟΤΕΧΝΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ: Ιγνατίου Ζαχαρόπουλου, εκδόσεις Ψιχαλού

Τα φυτά του σπιτιού, εκδόσεις Α. Τερζόπουλου

All – new encyclopedia of gardening, εκδόσεις Rodale

Περιοδικό: Όλα για τον κήπο (Τεύχος 7, Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου 2013)

Φυτά εσωτερικού χώρου, εκδόσεις Susaeta, Απρίλιος 2009

Φυτά εσωτερικού χώρου, Ο γεωπόνος στο σπίτι σας, εκδόσεις Κουτσούμπος

<http://www.4myhouse.gr/Article.aspx?artid=237&catid=22&subcatid=151>

<http://www.4myhouse.gr/Article.aspx?artid=237&catid=22&subcatid=151>

http://www.issaris.gr/49_1p15/Koproxoma

<http://www.anthokipos.com/el/phrontida/94-edafos/181-to-koproxwma.html>

<http://www.4myhouse.gr/Article.aspx?artid=246&catid=22&subcatid=151>

<http://www.fytokomia.gr/permalink/6604.html>

http://www.edomisi.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=141&Itemid=216

https://www.google.gr/search?q=%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CF%85%CF%84%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7+%CF%86%CF%85%CF%84%CF%89%CE%BD+%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85+%CF%87%CF%89%CF%81%CE%BF%CF%85&rlz=1C1EODB_enGR545GR545&es_sm=93&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=M0xrU_Sk_BKSN0AWxwYFg&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1440&bih=799#facrc=&imgdii=&imgsrc=C2y2Fa6GXDIOxM%253A%3BtOC3hei7uTBT7M%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.haniotikanea.gr%252Fmedia%252F2014%252F03%252F270.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.haniotika-nea.gr%252Fta-mistika-tou-kipou-252F%3B517%3B800

<http://www.espressonews.gr/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B5%CF%87%CF%8C%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF/3064/%CF%86%CF%85%CF%84%CE%ACCF%80%CE%BF%CF%85CE%BA%CE%B1%CE%B8%CE%B1%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%BF%CF%85%CE%BD-%CF%84%CE%BF%CE%BD->

[%CE%B1%CE%AD%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%83%CF%80%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BF%CF%8D](#)

[https://www.google.gr/search?q=%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC+%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D+%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%BF%CF%85&espv=2&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=LCiU8SkNILEOZWygMAK&ved=0CCoQsAQ&biw=1440&bih=799#facrc=&imgdii=&imgrc=5N2PQRFj1GOvnM%253A%3BWMYQ8IODucEjfM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.praktiker.gr%252FmyPraktiker.Images%252FTips%252F41%252F2%252F20337%252FRelatedFiles%252FTips-faq-interior-main.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.praktiker.gr%252FTips-And-Ideas%252Ffyta-esoterikou-xorou%3B720%3B300](#)

[https://www.google.gr/search?q=%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC+%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D+%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%BF%CF%85&espv=2&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=LCiU8SkNILEOZWygMAK&ved=0CCoQsAQ&biw=1440&bih=799#facrc=&imgdii=&imgrc=rcV419et5aXmWM%253A%3BMEErSNd0vGzLFM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.fytokomia.gr%252Fthumbnail.php%253Ffile%253Dimages_254836290.jpg%2526size%253Darticle_medium%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.fytokomia.gr%252Fpermalink%252F4629.html%3B360%3B238](#)

[https://www.google.gr/search?q=%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC+%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D+%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%BF%CF%85&espv=2&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=LCiU8SkNILEOZWygMAK&ved=0CCoQsAQ&biw=1440&bih=799#facrc=0%3B%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC%20%CE%B5%CF%83%CF%89%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D%20%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%BF%CF%85%20%CE%B1%CE%BD%CE%B8%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC&imgdii=&imgrc=](#)