

ΑΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ



**Τ Ε Ι Κ Α Λ Α Μ Α Τ Α Σ
Τ Μ Η Μ Α
Ε Κ Δ Ο Σ Ε Ω Ν & Β Ι Β Λ Ι Ο Θ Η Κ Η Σ**

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ
ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΤΩΝ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»**



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΘΑΝΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2010

**ΣΤΕΓ(ΘΕΚΑ)
Π.431**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°	
1.1 Ιστορική καταγραφή.....	5
1.2 Βοτανικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά.....	5
1.3 Τρόποι πολλαπλασιασμού.....	7
1.4 Μέσα σποράς.....	9
1.5 Υποστρώματα σποράς.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°	
ΑΝΑΠΤΥΞΗ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ	14
2.1 Προετοιμασία του εδάφους φύτευσης.....	14
2.2 Πότισμα.....	14
2.3 Λίπανση.....	15
2.3.1 Επιφανειακή λίπανση.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	
ΜΕΤΑΦΥΤΕΥΣΗ	16
3.1 Προετοιμασία του φοίνικα προς μεταφύτευση.....	17
3.2 Μέθοδος μεταφύτευσης.....	19
3.3 Προετοιμασία για τη μεταφορά.....	19
3.4 Προετοιμασία περιοχής-βάθος φύτευσης.....	22
3.5 Υποστήριξη.....	25

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	27
4.1 Συντήρηση φοινικοειδών εξωτερικού χώρου.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	32
5.1 Συντήρηση φοινικοειδών εσωτερικού χώρου.....	36
5.2 Εμπορία φοινικοειδών.....	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6°

ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ.....	38
6.1 Φυσιολογικές ανωμαλίες.....	38
6.2 Ασθένειες.....	39
6.3 Έντομα.....	41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7°

ΧΡΗΣΕΙΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ.....	46
--	-----------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8°

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ.....	54
------------------------------------	-----------

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	65
----------------------	-----------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66
--------------------------	-----------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία, που μελετά την «παραγωγή, μεταφορά και τις καλλιεργητικές φροντίδες των φοινικοειδών στην κηποτεχνία», χωρίζεται σε οχτώ κεφάλαια.

Στο πρώτο, δεύτερο και τρίτο κεφάλαιο, περιέχονται βασικές πληροφορίες που αφορούν βοτανικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά, ανάπτυξη και παραγωγή αλλά και μεταφύτευση.

Στο τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο, αναφέρονται οι απαιτήσεις των φοινικοειδών του εξωτερικού χώρου αλλά και του εσωτερικού χώρου.

Στο έκτο κεφάλαιο, επισημαίνονται οι εχθροί και κάποιες σοβαρές ασθένειες των φοινικοειδών.

Τελειώνοντας, στο έβδομο και όγδοο κεφάλαιο αντίστοιχα γίνεται αναφορά στις χρήσεις των φοινικοειδών στη κηποτεχνία αλλά παρέχεται και κατάλογος φοινικοειδών με πλούσιο φωτογραφικό υλικό.

Με την ευκαιρία της πτυχιακής μου εργασίας και σε συνεργασία με το ΤΕΙ Καλαμάτας, είμαι σε θέση ύστερα από το χρονικό διάστημα έξι μηνών, να παρουσιάσω την μελέτη μου.

Θα ήθελα να επισημάνω ότι κατά την πραγματοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας συνάντησα αρκετά προβλήματα στη συλλογή πληροφοριών λόγω έλλειψης βιβλιογραφικού υλικού στη χώρα μας σχετικά με τις καλλιεργητικές φροντίδες.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου Βασίλη Πανή, για τις πολύτιμες συμβουλές και τη βοήθεια που μου προσέφερε κατά τη συγγραφή της πτυχιακής μου μελέτης.

Τέλος ευχαριστώ ιδιαίτερος την οικογένειά μου για την υποστήριξή τους καθ' όλη την διάρκεια των μαθητικών και σπουδαστικών μου χρόνων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα φοινικοειδή αποτελούν την οικογένεια των Παλαμίδων ή Αρεκιδών ή Φοινικιδών (*Palmae*) πολύ πλούσια σε είδη δέντρων φυτών, ομαδοποιημένων από μερικά αδιάψευστα και εμφανή κοινά χαρακτηριστικά.

Η ονομασία *Palmae* σημαίνει στην κυριολεξία <<Φοίνικες>>. Ειδικότερα όμως η ονομασία φοίνικας αναφέρεται στα είδη του γένους Φοίνιξ (*Phoenix*) της παραπάνω οικογένειας. Το γένος *Phoenix* περιλαμβάνει περίπου 17 είδη ιθαγενή των τροπικών και υποτροπικών περιοχών της Αφρικής και της Ασίας. Σημαντικότερο είναι το είδος Φοίνιξ ο δακτυλοφόρος (*Phoenix dactylifera*), γνωστός με τα κοινά ονόματα φοίνικας ή χουρμαδιά ή κουρμαδιά και καλλιεργείται στους τόπους καταγωγής του, αλλά και σε πολλές περιοχές κυρίως για τους καρπούς του (χουρμάδες) ή και ως διακοσμητικό.

Τα φοινικοειδή ευδοκιμούν σε όλα τα εδάφη, αρκεί οι κλιματολογικές συνθήκες να είναι κατάλληλες, δηλαδή ξηρή ατμόσφαιρα, υψηλές θερμοκρασίες και άφθονο νερό για πότισμα. Ευδοκιμούν όμως καλύτερα και δίνουν άριστη ποιοτική και ποσοτική παραγωγή σε γόνιμα εδάφη: αμμοαργιλώδη, ελαφρά, βαθιά, πλούσια σε αλκαλικά άλατα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ

Τα φοινικόδεντρα θεωρούνται φυτά πολύ παλιά με μορφή που τα χαρακτηριστικά τους δεν άλλαξαν στο πέρασμα του χρόνου.

Η καλλωπιστική τους αξία εκτιμήθηκε πριν από χιλιάδες χρόνια και είχε πρωταγωνιστικό ρόλο στην επιλογή των φυτών εκείνων που θα κοσμούσαν τους κήπους της εποχής.

Πέραν όμως της καλλωπιστικής τους αξίας τα φυτά αυτά αποτέλεσαν το σύμβολο για ορισμένους λαούς και για διάφορες θρησκείες. Στην αρχαία Ρώμη τα φύλλα τους θεωρούνταν σύμβολο δόξας και τα ανέμιζαν για να χαιρετίσουν τους νικητές του πολέμου ή τους νικητές αθλητές των σταδίων. Για τους χριστιανούς, ο φοίνικας έμελλε να αποτελέσει το σύμβολο της αιώνιας δόξας όπου δεν εξέφραζε πλέον το ειδωλολατρικό θρίαμβο, αλλά τη νέα ιδέα της αναγέννησης και της ανάστασης.

1.2 ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οικογένεια Αγγειόσπερμων Μονοκοτυλήδωνων φυτών στην οποία ανήκουν οι φοίνικες. Αποτελούν τη μοναδική οικογένεια της τάξης ΠΡΙΓΚΙΠΕΣ (PRINCIPES). Οι φοίνικες περιλαμβάνουν περίπου 210 γένη με 2.800 είδη, που εξαπλώνονται κυρίως στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές της γης.

Ένα από τα κυριότερα γένη είναι: Φοίνιξ (Phoenix). Γένος που περιλαμβάνει δίοικα δέντρα, με καρπό ράγα, ιθαγενή της τροπικής και υποτροπικής Ασίας και Αφρικής. Σημαντικότερο είδος είναι ο Φοίνιξ ο δακτυλοφόρος (Phoenix dactylifera), ο οποίος καλλιεργείται όχι μόνο στις θερμές αλλά και στις εύκρατες περιοχές. Στην Ελλάδα είναι γνωστός με τα ονόματα φοίνικας, χουρμαδιά, κουρμαδιά και σε μερικά μέρη ως βάγια. Είναι δέντρο ύψους έως 30m, συνήθως πολυστέλεχο.



Εικόνα 1.1 (Phoenix dactylifera)

Η χουρμαδιά όπως και τα περισσότερα φοινικοειδή είναι φυτά τροπικών και υποτροπικών περιοχών. Είναι φυτά ξυλώδη, δέντρα, θάμνοι. Έχουν μεγάλα δερματώδη φύλλα σχήματος βεντάλιας ή φτερού με πολλά σχισίματα και με παράλληλες νευρώσεις. Τα φύλλα σχηματίζουν ρόδακα από το κέντρο του οποίου βγαίνουν τα νέα φύλλα ενώ τα παλαιότερα ξεραίνονται και αφαιρούνται, δημιουργώντας έτσι τον κορμό. Ο κορμός τους είναι ίσιος, ισχυρός και καταλήγει σε μια δέσμη από πολύ μεγάλα φύλλα. Τα φύλλα αυτά έχουν μεγάλους και ισχυρούς μίσχους και είναι πτεριδοειδή, παλαμοειδή ή παλαμοσχιδή.

Οι καρποί του γενικά είναι μεγάλοι 2.5-2.7cm μήκος, έχουν χρώμα πορτοκαλί ή καφέ σκούρο. Ο καρπός παρουσιάζει σημαντική ποικιλομορφία. Γενικά, είναι

λιγότερο ή περισσότερο σαρκώδεις (χουρμάδες) ή καλύπτεται εξωτερικά από ίνες και μπορεί να έχουν σχήμα λογχοειδές ή ξιφοειδές και η υφή τους είναι τραχιά. Τα άνθη τους είναι μονογενή ή διγενή, τοποθετημένα συνήθως σε μεγάλες βοτρυώδεις ταξιανθίες, που σε μερικές περιπτώσεις περιβάλλονται από ένα πολύ μεγάλο βράκτιο, τη σπάθη.



Εικόνα 1.2 (σπάθη)

Πολλά είδη φοινικοειδών είναι δύσκολο ακόμη και για τους ειδικούς να αναγνωριστούν, αφού διαφέρουν μόνο στα άνθη ή στις λεπτομέρειες της γύρης. Ωστόσο οι περισσότεροι από τους φοίνικες οι οποίοι είναι πιο συχνά καταμετρούμενοι σχετικά εύκολα, έχουν μεγάλα, συχνά μοναδικά χαρακτηριστικά τα οποία επιτρέπουν σε ερασιτέχνες ή επαγγελματίες παρατηρητές φυτών να εντοπίσουν τις διαφορές.

1.3 ΤΡΟΠΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ

Ο πολλαπλασιασμός των φοινικοειδών γίνεται με δύο τρόπους:

- 1) Εγγενώς (με σπόρο)
- 2) Αγενώς (με παραφυάδες)

Πολλαπλασιάζονται εύκολα με σπορά, μία μέθοδος η οποία δεν εφαρμόζεται συχνά, αλλά αν εφαρμοστεί πρέπει οι σπόροι να εμβλαπτιστούν σε οξύ ή να ξυστεί η μικροπόλη για ταχύτερη ανάπτυξη. Έτσι, για την επιλογή των κατάλληλων σπόρων, θα πρέπει να εξετάζονται ορισμένα χαρακτηριστικά τους, όπως:

- 1) Η ωριμότητα του σπόρου
- 2) Θα πρέπει οι σπόροι να έχουν καλή βλαστική ικανότητα
- 3) Να είναι καθαροί από έντομα και μυκητολογικές αρρώστιες
- 4) Αν υπάρχει κάποιο είδος λήθαργου, θα πρέπει να <<σπάσει>> με κατάλληλες τεχνικές πριν τη σπορά τους.

Στη συνέχεια και πριν τη σπορά των σπόρων, θα πρέπει να υπάρξει κάποια κατεργασία. Αρχικά αφαιρείται η σάρκα με τις ίνες που τους περιβάλλουν, πλένονται με χλιαρό νερό και τέλος αφήνονται να στεγνώσουν. Μόλις οι σπόροι στεγνώσουν τοποθετούνται είτε σε θερμοσπορεία, είτε σε απλά τελάρα, είτε σπέρνονται σε σακουλάκια. Μετά από τρεις μήνες και αφού τα νεαρά σποριόφυτα βγάλουν δύο πραγματικά φύλλα, τότε είναι έτοιμα να μεταφυτευθούν.

Συνήθως όμως οι καλλιεργητές προτιμούν τον Αγενή πολλαπλασιασμό, με παραφυάδες όταν αυτό είναι εφικτό διότι εξασφαλίζεται η επιθυμητή ποικιλία, αλλά και το φύλλο, το οποίο στα άτομα που προέρχονται από σπορά, δεν είναι δυνατόν να αναγνωριστεί παρά μόνο κατά την άνθηση. Οι χρησιμοποιούμενες παραφυάδες πρέπει να είναι τουλάχιστον τεσσάρων χρόνων. Η καρποφορία αρχίζει στα περισσότερα είδη στα πρώτα 3 έως 5 χρόνια, φτάνει στην πλήρη απόδοση στα 10 έως 15 χρόνια και διατηρείται μέχρι και 100 χρόνια. Εντούτοις πρέπει να αναφέρουμε ότι η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται είτε το φθινόπωρο είτε στις αρχές της άνοιξης.

Στις περιόδους αυτές, αυτό που αρχικά γίνεται είναι η αφαίρεση του χώματος κοντά στη βάση του φυτού. Ύστερα με ένα κοφτερό μαχαίρι χωρίζεται η παραφυάδα από το μητρικό φυτό και τοποθετείται σε υδρονέφωση ριζοβολίας μοσχευμάτων αφού πρώτα εμβλαπτιστεί η βάση του φυτού σε ορμόνη ριζοβολίας. Τα φυτά θα παραμείνουν στον χώρο της υδρονέφωσης για ενάμιση μήνα. Ο χρόνος αυτός είναι ικανοποιητικός έτσι ώστε η παραφυάδα να βγάλει ριζικό σύστημα. Στο σημείο αυτό τα φυτά είναι έτοιμα να μεταφυτευθούν στην οριστική τους θέση ή σε γλαστράκια.

1.4 ΜΕΣΑ ΣΠΟΡΑΣ

Οι σπόροι μπορούν να σπαρθούν με διάφορους τρόπους, ανάλογα με τα υποστρώματα και τα υλικά που χρησιμοποιούνται:

A. Ομαδική σπορά σε κιβώτια

Τα κιβώτια σποράς είναι κατασκευασμένα από ξύλο ή σκληρό πλαστικό, σε διαστάσεις 40x60cm. Το βάθος των κιβωτίων όταν προορίζονται για προ βλάστηση των σπόρων είναι 5cm. Ενώ όταν προορίζεται για παραγωγή σποροφύτων έτοιμων για μεταφύτευση στο χωράφι, το βάθος τους δεν πρέπει να είναι λιγότερο από 10cm.

Οι λόγοι που χρησιμοποιούνται τα ομαδικά κιβώτια αγοράς, είναι δύο:

- Ο πρώτος λόγος είναι η προβλάστηση των σπόρων μέχρι το στάδιο της πλήρους έκπτυξης των κοτυληδόνων, μετά το οποίο ακολουθεί η μεταφύτευση σε ατομικά δοχεία ανάπτυξης.
- Ο δεύτερος λόγος είναι ο περιορισμός του χώρου που καταλαμβάνουν τα κιβώτια καθώς και η τοποθέτησή τους μπορεί να γίνει σε ράφια.

B. Σπορά σε ατομικά μέσα ανάπτυξης των σποροφύτων

Η παραγωγή νεαρών σποροφύτων σε ατομικά μέσα ανάπτυξης είναι μία μέθοδος η οποία έχει περισσότερα πλεονεκτήματα εν συγκρίσει με την προηγούμενη μέθοδο. Τα πλεονεκτήματα αυτά, είναι:

- 1) Δεν δημιουργούνται προβλήματα μεταφυτευτικής διαταραχής
- 2) Δεν τραυματίζεται και δεν καταστρέφεται ένα μέρος του ριζικού τους συστήματος κατά την μεταφύτευσή τους
- 3) Κατά τη μεταφύτευση, η μπάλα του υποστρώματος με το σπορόφυτο τοποθετείται στο έδαφος αφού πρώτα αφαιρεθεί το πλαστικό σακουλάκι το οποίο περιβάλλει, (το πλεονέκτημα που προσφέρουν τα πλαστικά σακουλάκια είναι το χαμηλό τους κόστος και η γρήγορη τοποθέτηση του φυτού στο έδαφος μετά το σκίσιμο της σακούλας).

Από την άλλη πλευρά, δύο είναι τα σημαντικότερα μειονεκτήματα:

- 1) Μεγάλες απαιτήσεις σε εργατικά κατά το γέμισμα του υποστρώματος
- 2) Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο ριζικό σύστημα του φυτού κατά την αφαίρεση της σακούλας.



Εικόνα 1.3

Απ' ευθείας σπορά στο έδαφος



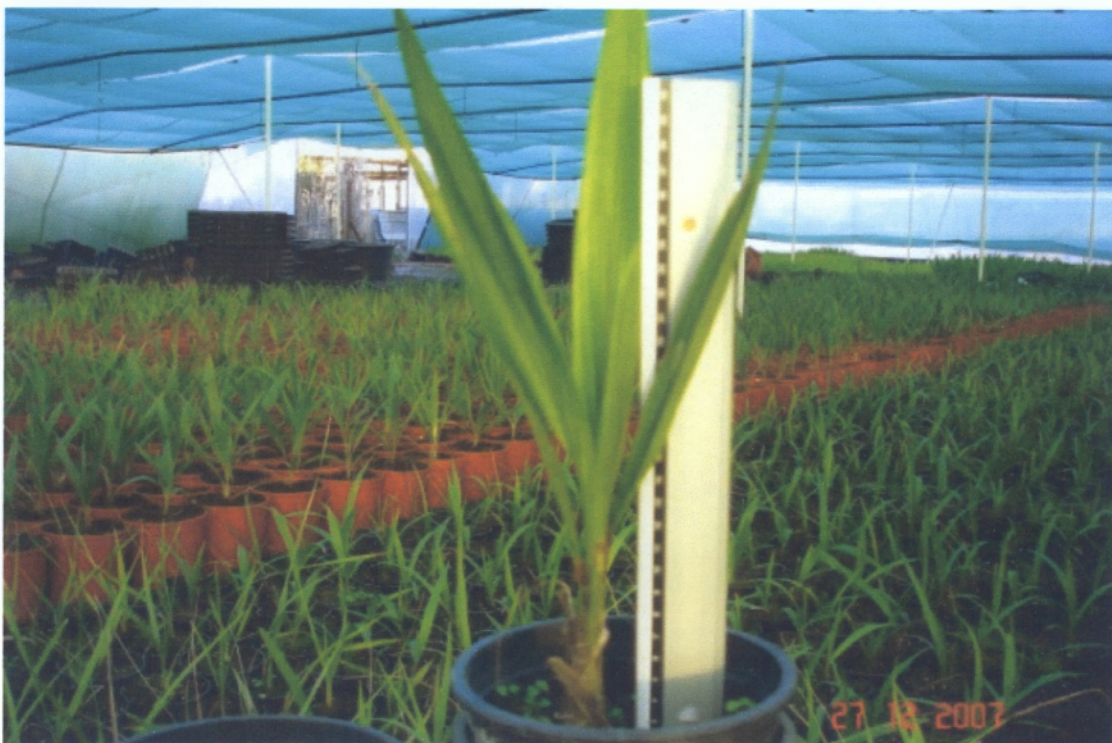
Εικόνα 1.4

Σπορά σε ατομικά μέσα ανάπτυξης (γλάστρα)



Εικόνα 1.5

Σπορά σε ατομικά μέσα ανάπτυξης (σακουλάκια)



Εικόνα 1.6

Σπορά σε ατομικά μέσα ανάπτυξης (γλάστρα)

1.5 ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ ΣΠΟΡΑΣ

Η παραγωγή σποροφύτων των φοινικοειδών σπάνια γίνεται με απευθείας σπορά στο φυσικό έδαφος του σπορείου. Για να επιτευχθεί το ανώτερο δυνατό ποσοστό φυτρώματος των σπόρων και για να αναπτυχθούν καλά τα νεαρά σπορόφυτα μετά το φύτευμα, το εδαφικό υπόστρωμα του σπορείου θα πρέπει να διαθέτει άριστη δομή, υφή και γονιμότητα. Ορισμένα εδάφη είναι υπερβολικά βαριά (υψηλό ποσοστό αργίλου στην κοκκομετρική του σύσταση) με συνέπεια να αερίζονται και να στραγγίζουν δύσκολα, οπότε το νερό που περιέχουν συχνά είναι περισσότερο από το κανονικό. Τέτοια βαριά εδάφη δημιουργούν αντίσταση στο βλαστίδιο κατά την έξοδο τους στην επιφάνεια του υποστρώματος. Από την άλλη πλευρά τα ελαφρά εδάφη (υψηλή περιεκτικότητα σε άμμο) έχουν χαμηλή γονιμότητα και μικρή ικανότητα συγκράτησης νερού και θρεπτικών στοιχείων. Επιπλέον, σε πολλά εδάφη η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία είναι χαμηλή, γεγονός που μειώνει την διατήρηση σταθερής δομής και ικανοποιητικού πορώδους. Τέλος ένας άλλος παράγοντας είναι η μόλυνση των εδαφών με παθογόνους μικροοργανισμούς και σπόρους ζιζανίων.

Όλα αυτά τα προβλήματα έχουν οδηγήσει τους παραγωγούς στη χρησιμοποίηση ειδικών μειγμάτων από κατάλληλα υλικά για την ανάπτυξη των σποροφύτων. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ενός υποστρώματος σποράς μπορεί να είναι είτε φυσικά (άμμος, κοπριά, τύρφη) είτε επεξεργασμένα από φυσικά υλικά (περλίτης, ελαφρόπετρα). Τα υλικά αυτά αναμειγνύονται σε ορισμένες αναλογίες, με στόχο την εξασφάλιση του καλύτερου δυνατού συνδυασμού των επιθυμητών ιδιοτήτων.

Οι ιδιότητες που θα πρέπει να έχει ένα καλό υπόστρωμα σποράς είναι οι εξής:

- I. Να έχει μεγάλη ικανότητα συγκράτησης νερού αλλά και επαρκή χωρητικότητα για αέρα.
- II. Το ΡΗ του υποστρώματος θα πρέπει να έχει κατάλληλη τιμή. Η τιμή του ΡΗ του υποστρώματος θα πρέπει να είναι από 6.5-7.5 .
- III. Να είναι απαλλαγμένο από μικροοργανισμούς, ανγιά εντόμων και σπόρους ζιζανίων. Όταν τα υλικά που χρησιμοποιούνται δεν είναι απολυμασμένα, εφαρμόζεται απολύμανση είτε με ατμό (αν έχει τα μέσα η μονάδα), είτε με βρωμιούχο μεθύλιο.

IV. Να είναι εφοδιασμένο με τα θρεπτικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των φυτών στα πρώτα στάδια της ανάπτυξής τους.

Τα εδαφικά μείγματα που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί στα σπορεία, βασίζονται κυρίως στην προσωπική εμπειρία και στο χαμηλό κόστος των υλικών παραγωγής. Έτσι τα υποστρώματα που έχουν παρατηρηθεί να χρησιμοποιούνται από τους Έλληνες παραγωγούς, είναι τα ακόλουθα:

- I. Δύο μέρη κοκκινόχωμα
 - Ένα μέρος φλοιό από ρύζι
 - Ένα μέρος άμμο

- II. Ένα μέρος άμμου ποταμίσια
 - Ένα μέρος τύρφη

Το καλύτερο όμως υπόστρωμα σπορείου, σύμφωνα με τη σύγχρονη βιβλιογραφία, πρέπει να αποτελείται από:

- Δύο μέρη κομπόστας
- Ένα μέρος τύρφη
- Ένα μέρος περλίτη ή άμμο ποταμίσια

Τελειώνοντας, θα πρέπει να αναφέρουμε πως τα πλεονεκτήματα των σύνθετων μειγμάτων, είναι:

- Αποστειρωμένα
- Έχουν τις κατάλληλες φυσικοχημικές ιδιότητες ώστε να αναπτυχθεί ο σπόρος

Από την άλλη πλευρά τα μειονεκτήματά τους, είναι:

- Το υψηλό τους κόστος λόγω της παρασκευής τους από βιομηχανίες επεξεργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΝΑΠΤΥΞΗ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ

2.1 Προετοιμασία του εδάφους φύτευσης

Το ιδανικότερο είναι να γίνεται η φύτευση σε περιοχή πλούσια σε οργανικό υλικό. Εάν γεμίζεται ο λάκκος φύτευσης με χώμα πολύ καλύτερο από αυτό γύρω από τις ρίζες, τότε ίσως να μην καταφέρουν ποτέ να διαπεράσουν το χώμα γύρω από το λάκκο, δεδομένου ότι είναι φτωχό σε οργανική ύλη. Έτσι είναι καλύτερα να χρησιμοποιούνται φλοιός από κυπαρίσσι, αποκόμματα χλοοταπήτων, ή άλλο παρόμοιο υλικό δεδομένου ότι αυτού του είδους τα υλικά αποσυνθέτουν, εμπλουτίζοντας το χώμα, μειώνοντας τον ανταγωνισμό με τα ζιζάνια και μειώνοντας την κατανάλωση ύδατος.

2.2 Πότισμα

Οι ρίζες πρέπει να ποτιστούν κατά τη διάρκεια της φύτευσης. Αυτό μας εξασφαλίζει ότι δεν θα δημιουργηθεί κανένα κενό αέρα στο υπόστρωμα και θα καθιερώσει μια καλή ένωση μεταξύ της ρίζας και του υπάρχοντος εδάφους. Στη συνέχεια θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα ανάχωμα γύρω από τον κορμό του φοίνικα, κατευθύνοντας έτσι το νερό στη ρίζα του φυτού.

Το πότισμα για τους πρώτους μήνες από τη φύτευση είναι σημαντικό και κρίσιμο. Δεν πρέπει να αφηθεί ποτέ το χώμα να στεγνώσει εντελώς. Είναι επίσης σημαντικό να μην παραποτιστεί γιατί ενθαρρύνει τις ασθένειες της ρίζας και αποθαρρύνει επίσης την δημιουργία και καθιέρωση των νέων ριζών στο περιβάλλον χώμα.



Εικόνα 2.1

Πότισμα

2.3 Λίπανση

Για να αναπτυχθεί ένας φοίνικας γρήγορα, θα χρειαστεί ένα καλό πρόγραμμα λίπανσης. Για το πρώτο έτος, ένας φυλλώδης ψεκασμός ιχνοστοιχείων θα πρέπει να εφαρμοσθεί κάθε τρεις έως τέσσερις μήνες και ένα αργό κοκκώδες λίπασμα απελευθέρωσης με μία αναλογία 3-1-3 (N-P-K). Μετά το πρώτο έτος, μόνο το κοκκώδες λίπασμα είναι αρκετό.

Η ανεπάρκεια καλίου είναι η πιο διαδεδομένη και σοβαρή αναταραχή στους φοίνικες. Τα συμπτώματα εκδηλώνονται πρώτα στα παλαιότερα φύλλα και έχουν επιπτώσεις σταδιακά στα νεώτερα φύλλα καθώς η ανεπάρκεια γίνεται μεγαλύτερη.

Τα συμπτώματα ποικίλουν μεταξύ των φοινίκων, αλλά χαρακτηριστικά αρχίζουν ως διαφανή κίτρινα ή πορτοκαλί σημεία στα φυλλάρια. Η ανεπάρκεια αζώτου είναι σχετικά ασυνήθιστη στους φοίνικες. Τα συμπτώματα της ανεπάρκειας περιλαμβάνουν ένα γενικό ανοικτό πράσινο χρώμα και ένα μειωμένο σθένος του φοίνικα. Διορθώνεται εύκολα με την εφαρμογή οποιουδήποτε λιπάσματος στο χώμα. Το χρώμα φύλλων σκουραίνει γρήγορα σε απάντηση είτε στο χώμα είτε τη φυλλώδη λίπανση.

2.3.1 Επιφανειακή Λίπανση

Η επιφανειακή λίπανση αρχίζει λίγο μετά από την εγκατάσταση της καλλιέργειας στο έδαφος. Η επιφανειακή λίπανση κατά κανόνα επιτελείται μέσω διάλυσης και παροχής των λιπασμάτων με το νερό της άρδευσης. Αυτό βέβαια εφαρμόζεται κυρίως στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες κάνουν άρδευση με σταγόνα. Το γεγονός αυτό εξασφαλίζει γρήγορη εφαρμογή και μειωμένα εργατικά. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής δεν σταματούν στο σημείο αυτό, αλλά συνεχίζονται με την εξασφάλιση άμεσης χορήγησης του θρεπτικού διαλύματος σε μορφές άμεσα αφομοιώσιμες από τα φυτά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΤΑΦΥΤΕΥΣΗ

Οι φοίνικες έχουν μία αξιωμένη φήμη για την ευκολία μεταφύτευσης σε σχέση με τα ομοίου μεγέθους δέντρα. Εν τούτοις, η αποτυχία μεταφύτευσης δεν είναι άγνωστη και τα ποσοστά αντικατάστασης μπορούν να αυξηθούν μέχρι και 30% ή περισσότερο σε μία εγκατάσταση. Τέτοιες αποτυχίες μπορούν να ελαχιστοποιηθούν πολύ με τη βελτιωμένη καταπόνηση για το πώς τα συστήματα της ρίζας των φοινίκων αναπαράγονται μετά από την εκσκαφή από το αρχικό στάδιο φύτευσής τους, σε μια ελεγχόμενης ανάπτυξης περιοχή, ή ακόμη και σε πιο άγριες περιοχές και να δώσουν μεγαλύτερη προσοχή στην φροντίδα που δέχονται οι φοίνικες στους πρώτους κρίσιμους μήνες μετά από την εγκατάστασή τους. Είναι πάντα καλύτερο οι φοίνικες να εγκατασταθούν απευθείας στο έδαφος όπου έχει προηγηθεί μετάπλαση στην νέα τους θέση αμέσως μετά την εξαγωγή τους από το έδαφος για να ελαχιστοποιηθεί το στρεσάρισμα του φοίνικα ή ακόμα και η πιθανή νέκρωση αυτού. Εάν οι παραδοθέντες φοίνικες δεν μπορούν να φυτευτούν αμέσως με την άφιξή τους στον τόπο μόνιμης εγκατάστασης, τότε πρέπει να τοποθετηθούν μακριά από τις άμεσες ακτίνες του ήλιου και ο κορμός, η μπάλα χώματος ρίζας και ο θόλος πρέπει να κρατούνται υγρά.

Μια κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η κάλυψη της ρίζας με λινάτσα την οποία κρατάμε πάντα σε υγρή κατάσταση. Επίσης η προσωρινή φύτευση ή στρωμάτωση της μπάλας ρίζας κάτω από ένα στρώμα προστασίας με κομπόστα είναι ενδεδειγμένη, ειδικά εάν άλλα μέσα που θα μπορούσαν να κρατήσουν τις ρίζες από στέγνωμα δεν είναι διαθέσιμα.

- **Αναπτυξιακή ηλικία και επιτυχία μεταφύτευσης**

Οι φοίνικες, αντίθετα με τα ευρέως διαδεδομένα φυλλώδη δέντρα, έχουν πλήρη αύξηση των μίσχων πριν από την ουσιαστική αύξηση του ύψους τους. Κατά τη διάρκεια αυτής της “φάσης καθιερώσεως” η ζώνη έναρξης της ρίζας στη βάση του

κορμού φτάνει στο μέγιστο της ανάπτυξής της. Συνεπώς, οι φοίνικες δεν είναι πολύ ανεκτικοί στο ακραίο κλάδεμα της ρίζας που όπως για παράδειγμα γίνεται κατά την μεταφύτευση του από την περιοχή της προηγούμενης ανάπτυξης του αφού έχει πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη του κορμού του. Αυτό είναι το κρίσιμότερο σημείο για τα είδη που ολοκληρώνουν έναν μεγάλο κύκλο της ανάπτυξης των κορμών τους βαθιά κάτω από το έδαφος (π.χ. *Bismarekia nobilis*, *Latania spp*, *Sabal spp.*). Ακόμα κι αν οι φοίνικες δεν ξεραίνονται με την πρόωρη μεταφύτευση, η μείωση της αύξησης της ρίζας και ενδεχομένως λιγότερη από τη βέλτιστη ανάπτυξη του κορμού του θα είναι εμφανής.

- **Χρόνος του έτους και επιτυχία μεταφύτευσης**

Οι φοίνικες καθιερώνονται γρηγορότερα εάν μεταφυτεύονται κατά τη διάρκεια της άνοιξης και νωρίς το καλοκαίρι τότε που αυξάνονται οι εδαφολογικές θερμοκρασίες. Πολλοί τροπικοί φοίνικες μειώνουν τη λειτουργία της ρίζας σε εδαφολογικές θερμοκρασίες κάτω από 5°C. Ένα πρόσθετο πλεονέκτημα είναι οι υψηλότερες βροχοπτώσεις που βιώνονται κανονικά κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου και με αυτόν τον τρόπο μειώνεται η ανάγκη για συμπληρωματική άρδευση κατά τη διάρκεια των κρίσιμων μηνών της καθιέρωσης.

3.1 Προετοιμασία του φοίνικα προς μεταφύτευση

Οι φοίνικες προς μεταφύτευση μπορούν να σκαφτούν:

- I. Με το χέρι
- II. Με μηχανοκίνητα σκαπτικά δέντρων ή
- III. Με τα σκαπτικά που τοποθετούνται σε μικρά τρακτέρ.

Το υπόστρωμα που προσκολλάτε στη μπάλα ρίζας είναι τα πιο ιδανικά στην μηχανοποιημένη συγκομιδή. Οι φοίνικες που αναπτύχθηκαν στα πολύ αμμώδη εδάφη, ίσως να απαιτήσουν σκάψιμο με τα χέρια. Πριν από το σκάψιμο, το χώμα γύρω από το σύστημα ρίζας πρέπει να βρεχτεί λεπτομερώς για να βοηθήσει να κρατήσει τη μπάλα χώματος ρίζας ενωμένη. Στους φοίνικες που αναπτύχθηκαν σε

αμμώδη εδάφη θα πρέπει να τοποθετήσουμε τις μπάλες χώματος ρίζας μέσα σε λινάτσες μετά από την εκσκαφή τους, ενώ σε φοίνικες που αναπτύχθηκαν σε εδάφη με μεγαλύτερη δομική ακεραιότητα η διαδικασία αυτή μπορεί να αποφευχθεί.

Εάν όμως οι φοίνικες που έχουν εκριζωθεί θα κρατηθούν σε αποθήκη για κάποιο χρονικό διάστημα πριν από την αποστολή στον τελικό τους προορισμό, μπορεί επίσης να είναι απαραίτητη η χρήση λινάτσας, ανεξάρτητα από τον εδαφολογικό τύπο. Σε τέτοιες καταστάσεις, η μπάλα ρίζας καθώς επίσης και ο κορμός και το φύλλωμα πρέπει να υγραίνονται περιοδικά.



Εικόνα 3.1

Προετοιμασία φοίνικα προς μεταφύτευση



Εικόνα 3.2

Προετοιμασία φοίνικα προς μεταφύτευση

3.2 Μέθοδος μεταφύτευσης

Όταν φτάνει ο χρόνος για τη μεταφύτευση, τα βασικά βήματα για μια επιτυχή μεταφύτευση, είναι τα εξής:

- 1) Το χώμα θα πρέπει να ποτιστεί μια ημέρα πριν για να μαλακώσει, να μειώσει την πίεση στις ρίζες και να βοηθήσει να κρατηθεί η ρίζα άθικτη
- 2) Θα πρέπει να ετοιμαστεί ο λάκκος φύτευσης έτσι ώστε να είναι έτοιμος πριν από τη μεταφύτευση. Το μέγεθός του πρέπει να είναι 2-3 φορές μεγαλύτερο από τη μπάλα ρίζας, αλλά όχι βαθύτερα. Στη συνέχεια ο λάκκος πρέπει να ποτιστεί πριν την εγκατάσταση του φυτού βοηθώντας έτσι στην μείωση του κλονισμού της μεταφύτευσης.
- 3) Τα φύλλα του φυτού πρέπει να δεθούν για να μην εμποδίζουν την πορεία της εκσκαφής.
- 4) Γίνεται αφαίρεση του επάνω εδάφους στον λαιμό του φοίνικα στο πάνω μέρος των ριζών. Αφού σηματοδοτεί η περιοχή κοντά στον κορμό, ακολουθεί το επόμενο βήμα.
- 5) Με ένα επίπεδο φτυάρι, αρχίζει το σκάψιμο του εδάφους περιφερειακά του φυτού στο σημείο που έχει σηματοδοτεί από πριν. Το έδαφος σκάβεται σταδιακά βαθύτερα, διαμορφώνοντας τη μπάλα ρίζας-χώματος που είναι επιθυμητή. Οι μικρότερες ρίζες μπορούν να κοπούν εύκολα. Οι πολύ μεγάλες ρίζες για να κοπούν θα χρειαστούν ειδικά κοπτικά εργαλεία.
- 6) Όταν σκαφτεί το έδαφος και έχουν κοπεί οι ρίζες γύρω από το φοίνικα τότε αρχίζει το σκάψιμο κάτω από τη μπάλα ρίζας-χώματος.

Πριν κοπεί η μπάλα ρίζας εντελώς, πρέπει να τοποθετηθεί μία λινάτσα ή κάτι ανάλογο στον λάκκο κοντά στην ρίζα του φοίνικα έτσι ώστε να τυλιχθεί, κρατώντας την υγρασία αλλά και την μπάλα ρίζας-χώματος συμπαγές κατά τη μεταφορά.

3.3 Προετοιμασία για τη μεταφορά

Κατά την μεταφορά των φοινίκων έξω από το χωράφι, θα πρέπει να είναι καλά υποστηριγμένοι για να αποτραπεί ο τραυματισμός των νέων φύλλων. Μερικοί φοίνικες (π.χ. *King alexanders*, *Archontophoenix alexandrae*) είναι οι πιο ευαίσθητοι

στον τραυματισμό της καρδιάς κυρίως από κακό χειρισμό και απαιτούν πρόσθετη προσοχή στις μεταφορές. Για ορισμένα είδη όπως αυτά με τους λεπτούς κορμούς (π.χ. ο φοίνικας της Σενεγάλης, *Phoenix reclinata*, *Acoelorrhapha wrightii*), ένας ενισχυτικός νάρθηκας θα πρέπει να δεθεί σε κάθε κορμό και πρέπει να επεκταθεί στο φύλλωμα να προστατεύσει τον οφθαλμό. Οι φοίνικες με πολύ βαριές κορώνες (π.χ. ο *Phoenix canariensis*), πρέπει να ενισχυθούν ομοίως για να αποτρέψουν το βάρος της κορώνας να προκαλέσει τη θραύση του οφθαλμού.



Εικόνα 3.3

Φοίνικας έτοιμος για μεταφορά



Εικόνα 3.4

Φοίνικες έτοιμοι για μεταφορά



Εικόνα 3.5
Μεταφορά φοίνικα

Τα φύλλα των φοινίκων πρέπει επίσης να δεθούν μεταξύ τους ως πρόσθετη υποστήριξη. Ένας γερανός δέντρων απαιτείται συνήθως για να ανυψώσει τους μεγάλους φοίνικες έξω από τον αγρό, προσέχοντας το σημείο που θα δεθούν για να μην τραυματιστεί ο κορμός.



Εικόνα 3.6
Μεταφορά φοίνικα



Εικόνα 3.7

Μεταφορά φοινικοειδών με φορτηγό

Ο φοίνικας μπορεί να φτάσει στον καταναλωτή με μπάλα χώματος σε μεγάλα δοχεία (γλάστρες) ή ‘γυμνόριζος’. Καλό θα ήταν να μην υποτιμηθεί το βάρος ενός μεγάλου φοίνικα. Κάθε φοίνικας με περισσότερα από μερικά μέτρα με χοντρό κορμό που θα απαιτήσει τροχαλία ή ίσως ένα μικρό γερανό για να τον μεταφέρει με ασφάλεια. Μια χουρμαδιά για παράδειγμα με μόλις 1m κορμό, θα ζυγίσει κοντά στον 1tn περίπου.

3.4 Προετοιμασία περιοχής – βάθος φύτευσης

Οι συνθήκες της περιοχής που θα γίνει η εγκατάσταση, συμβάλλει επίσης στην επιτυχία καθιέρωσης των μεταφυτευμένων φοινίκων. Μία καλά αποστραγγισμένη θέση είναι ιδανική, διότι μόνιμο νερό δεν πρέπει να εμφανιστεί στο κατώτατο σημείο του λάκκου φύτευσης. Εάν η αποξήρανση είναι ένα πρόβλημα της περιοχής, θα πρέπει να δημιουργηθεί μια επιχωμάτωση για να ανασηκώσει τη μπάλα χώματος ρίζας επάνω από το επίπεδο του νερού.

Ο λάκκος φύτευσης πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος για να δεχτεί εύκολα τη μπάλα χώματος ρίζας και να παρέχει τουλάχιστον μερικές ίντσες στη νέα αύξηση της ρίζας.

Χρειάζεται μόνο ο λάκκος να είναι αρκετά βαθύς, έτσι ώστε να τοποθετηθεί ο φοίνικας στο ίδιο βάθος με αυτό που είχε αρχικά αναπτυχθεί.



Εικόνα 3.8

Λάκκος φύτευσης

Εάν το χώμα διαφέρει πολύ στη δομή και τη σύσταση από το περιβάλλον χώμα της περιοχής, οι νέες ρίζες θα έχουν μία τάση να παραμείνουν μέσα στο λάκκο.

Για να υποβοηθηθεί η εγκατάσταση και η ταχύτερη ριζοβολία του φοίνικα στην νέα του θέση, είναι σκόπιμο να γίνει προσθήκη μέσα στον λάκκο τύρφης ή άλλου οργανικού υποστρώματος σε συνδυασμό με κοκκώδες λίπασμα.

Είναι επιτακτικό οι φοίνικες να μην μεταφυτεύονται βαθύτερα από το βάθος που βρισκόταν στην αρχική τους θέση. Η ζώνη έναρξης της ρίζας στη βάση του κορμού είναι εξαιρετικά ευαίσθητη και η φύτευση πάρα πολύ βαθιά και μπορεί να προκαλέσει:

- Ασφυξία της ρίζας
- Θρεπτικές ανεπάρκειες
- Ασθένεια αποσυνθέσεων ρίζας
- Απώλεια φοίνικα



Εικόνα 3.9
Φοίνικας έτοιμος για τοποθέτηση



Εικόνα 3.10
Τοποθέτηση φοίνικα

3.5 Υποστήριξη

Οι μεγαλύτεροι φοίνικες θα απαιτήσουν κάποιας μορφής ενίσχυση, για να διατηρήσουν τη σταθερότητά τους κατά τη διάρκεια των πρώτων έξι έως οκτώ μηνών μετά από την εγκατάσταση. Στύλοι από καστανιά ή άλλο υλικό πρέπει να ενωθούν ή να δεθούν στον κορμό και τα μεγαλύτερα σε μήκος στηρίγματα υποστήριξης καρφώνονται έπειτα πάνω τους.

Το πάχος και το ύψος των στύλων, εξαρτάται από το μέγεθος του φοίνικα. Κάτω από καμία περίπτωση δεν θα πρέπει τα καρφιά να εισχωρήσουν στον κορμό ενός φοίνικα. Τέτοια ζημιά είναι μόνιμη και παρέχει την είσοδο σε παθογόνα και ενδεχομένως σε παράσιτα εντόμων.



Εικόνα 3.11

Υποστήριξη φοίνικα



Εικόνα 3.12

Υποστήριξη φοίνικα



Εικόνα 3.13
Υποστήριξη φοίνικα



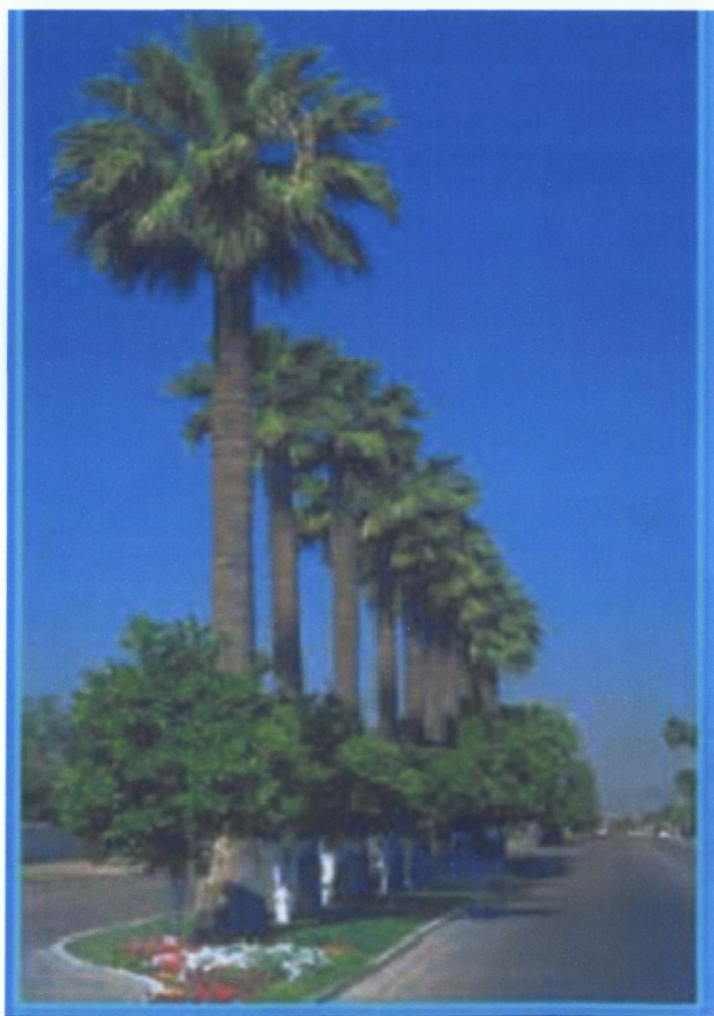
Εικόνα 3.14
Υποστήριξη φοίνικα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Το σημείο στο οποίο θα φυτευτεί ο φοίνικας εξαρτάται από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής.

Μελετάμε καλά την οριστική θέση φύτευσης του φοίνικα στον κήπο μας πολύ πριν τον φυτέψουμε. Φυτεύεται και με σπόρο αλλά πλέον προτιμούνται τα έτοιμα φυτά κυρίως λόγω ταχύτερης ανάπτυξης. Κάποια φοινικοειδή μεγαλώνουν πού γρήγορα, ιδιαίτερα στα τροπικά κλίματα, μπορούν να κυριαρχήσουν καθολικά σε ένα κήπο σε ένα μικρό αξιοθαύμαστο χρονικό διάστημα. Ωστόσο εν συγκρίσει με άλλα δέντρα το τελικό σχήμα και μέγεθος είναι απολύτως προβλέψιμο.



Εικόνα 4.1

Χρήση φοινικοειδών σε εξωτερικούς χώρους

Οι φοίνικες έχουν σχετικά τις ίδιες ρίζες με κυρίως ανάπτυξη προς τα κάτω χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν αποτελούν κίνδυνο σε τοίχους, σωληνώσεις και σε θεμέλια. Πρέπει να είμαστε προσεκτικοί για την επιλογή του φοίνικα, πολλοί από αυτούς είναι ξεχωριστοί απαιτώντας μια κεντρική θέση, πολύ φροντίδα και προσοχή.



Εικόνα 4.2

Χρήση φοινικοειδών εξωτερικού χώρου

Μεγάλοι φοίνικες χρειάζονται πολύ λίπασμα και μια φορά το χρόνο επιφανειακά κάνουμε επιπρόσθετη λίπανση, ή προσθέτουμε κομπόστα (καλά χωνεμένη κοπριά) με σκοπό να έχουμε πολύ καλά αποτελέσματα.

Γίνεται καλή προετοιμασία του λάκκου πιο πριν, έτσι ώστε ο φοίνικας να μπορεί να φυτευτεί κατευθείαν. Επίσης ποτίζεται αρκετά καλά μέχρι να γίνει εμφάνιση νέας βλάστησης και αυτή είναι μια απόδειξη, ότι οι καινούριες ρίζες θα έχουν αναπτυχθεί και το πολύ πότισμα μπορεί να σταματήσει.

Ωστόσο, 'ένας νέο φυτεμένος φοίνικας οποιοδήποτε και αν είναι το μέγεθός του δεν θα πρέπει να αφηθεί να ξεραθεί το χώμα, καθώς επίσης δεν πρέπει να του δοθούν λιπάσματα για 12 μήνες. Οι φοίνικες για κήπους έχουν λίγες απαιτήσεις ως προς την διατήρηση - συντήρησή τους, απλώς αφαιρούνται τα παλαιότερα και γερασμένα φύλλα, τα οποία πρέπει να περιποιηθούν με ένα πριόνι ή με ένα κοφτερό εργαλείο.



Εικόνα 4.3

Χρήση φοινικοειδών εξωτερικού χώρου

4.1 Συντήρηση φοινικοειδών εξωτερικού χώρου

Ένας φοίνικας θα απαιτήσει περιστασιακά κάποια συντήρηση αλλά ο τύπος και η συχνότητα διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση. Επίσης, εκτός από μερική αισθητική φροντίδα που χρειάζεται, έχει μικρές ανάγκες συντήρησης που αφορούν π.χ. το κλάδεμα των ξερών φύλλων αποτέλεσμα το οποίο επήλθε λόγω μεγάλης ηλικίας, είτε λόγω ασθένειας.



Εικόνα 4.4

Αφαίρεση ξερών φύλλων

Λίγοι φοίνικες παράγουν αρκετά μεγάλα φύλλα ή γίνονται αρκετά ψηλοί έτσι ώστε τα ξερά φύλλα τους να αποτελούν κίνδυνο. Αλλά μερικοί, όπως η καρύδα (*Cocos nucifera*) και οι μεγάλοι φοίνικες όπως ο Κανάριος φοίνικας (*Phoenix canariensis*), όχι μόνο επιτυγχάνουν μεγάλα ύψη αλλά έχουν μεγάλα και βαριά φύλλα με ογκώδεις μίσχους.

Ο ευκολότερος τρόπος να αφαιρεθούν τα ξερά φύλλα, είναι φυσικά ένα φύλλο τη φορά (δηλαδή, καθώς τα μεμονωμένα φύλλα νεκρώνονται και γίνονται κρεμαστά, αφαιρούνται αμέσως).

Στα υγρά κλίματα οι μίσχοι θα πέσουν κάτω με το χρόνο. Στις ξηρότερες περιοχές αποτελούν συχνά ένα μόνιμο μέρος ακόμη και των ψηλών κορμών και βαθμιαία πέφτουν κοντά στη βάση του κορμού κατά την ωρίμανση του φοίνικα.

Η αφαίρεση όλων των προσκολλημένων φύλλων της βάσης (ή των μίσχων) από τους φοίνικες δημιουργεί μια γοητευτική εικόνα λόγω των κομψών, λεπτών και ψηλών κορμών, αλλά η διαδικασία είναι χρονοβόρα και απαιτεί εντατική εργασία ειδικά για τα ψηλά φυτά.



Εικόνα 4.5

Συντήρηση αισθητικής κορμού

Η αφαίρεση των μίσχων και των νεώτερων φύλλων της βάσης απαιτεί δύναμη για να τραβηχτούν από τους κορμούς και έτσι η χρήση ενός μεγάλου μαχαιριού λινελαίου ή ένα παρόμοιο όργανο και φυσικά μία σκάλα (μηχανικό σύστημα ανύψωσης) για τα πιο ψηλά δένδρα. Ένα αλυσοπρίονο χρησιμοποιείται μερικές φορές, αλλά χρειάζεται όχι μόνο τη δύναμη αλλά και σταθερό χέρι (προκειμένου να μην προκληθεί ζημιά στο ξύλο του κορμού) αλλά και συνήθως κάτι ουσιαστικότερο από μια σκάλα, όπως μια συλλεκτική μηχανή κερασιών, για τα πιο ψηλά δέντρα. Για τους κοντούτερους φοίνικες ένα άτομο με δύναμη και σταθερό χέρι μπορεί να κόψει και τα φύλλα και τους μίσχους, με τη χρήση ενός αλυσοπρίονου, προσέχοντας πάντα να αποφευχθεί η ζημιά στα νεαρά φύλλα και φυσικά στον κορμό.

Μερικοί φοίνικες ποικίλουν στον τρόπο που πέφτουν τα φύλλα των βάσεων και πολλοί άλλοι έχουν φύλλα των οποίων τα ελάσματα θα πέσουν, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του μίσχου του μπορεί να μείνει για κάποιο χρονικό διάστημα παραπάνω.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Πολλοί φοίνικες οι οποίοι είναι διαθέσιμοι σαν φυτά εσωτερικού χώρου χρειάζονται ελάχιστη φροντίδα και προσοχή για να αναπτυχθούν. Άλλοι είναι ίσως πιο δύσκολο να ευδοκμήσουν αλλά από την άλλη σε αποξημίωνουν περισσότερο. Όπως άλλα φυτά εσωτερικού χώρου έτσι και οι φοίνικες χρειάζονται συγκεκριμένες συνθήκες οι οποίες αναφέρονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Φως
- Θερμοκρασία
- Νερό
- Υγρασία
- Τροφή



Εικόνα 5.1

Φοίνικας εσωτερικού χώρου

A) Φως:

Η πλειοψηφία των φοινίκων για εσωτερικούς χώρους απαιτούν φωτεινό μέρος και όχι απ' ευθείας έκθεση στις ακτίνες του ήλιου. Το απ' ευθείας φως του ήλιου που περνάει μέσα από γυάλινες επιφάνειες, ιδιαίτερα κατά την διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών μπορεί να κάψει τα φύλλα του φυτού και τελικά να το νεκρώσει, αν και η παραπάνω διαδικασία δεν αποτελεί πρόβλημα κατά τη διάρκεια του χειμώνα όταν ο φοίνικας θα πρέπει να είναι τοποθετημένος έτσι ώστε να παίρνει την μέγιστη δυνατή ποσότητα φωτός. Τα φυτά μπορεί να προστατευθούν από το απ' ευθείας φως του ήλιου με δίχτυα κι έτσι μπορούν να τοποθετηθούν κοντά σε παράθυρο που δεν δέχεται απ' ευθείας ηλιακό φως.

Μερικοί όμως φοίνικες μπορούν να ανεχθούν σχετικά λίγο φως. Τέτοιοι είναι:

- Lady Palm
- Phoenix robelinii
- Fish tail



Εικόνα 5.2
Phoenix robelinii



Εικόνα 5.3
Caryota mitis

B) Θερμοκρασία:

Οι ανάγκες ενός φοίνικα όσον αφορά την θερμοκρασία μπορούν να κριθούν από τον τόπο καταγωγής του. Αν ο φοίνικας έχει τόπο καταγωγής από τροπικά κλίματα είναι σίγουρο πως για να αναπτυχθεί θα πρέπει να υπάρχουν θερμές συνθήκες. Αν προέρχονται από ερημικές περιοχές (π.χ. χουρμαδιά), απαιτούνται ζεστές, υγρές και φωτεινές συνθήκες, αλλά μπορούν ωστόσο να ανεχθούν και να αντέξουν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες για μικρές περιόδους.

Ωστόσο μερικοί φοίνικες μπορούν να αντέξουν σε θερμοκρασίες πολύ κάτω από το ψύχος και οι πιο ανθεκτικοί από αυτούς, είναι οι *Trachycarpus* και *Chamaerops*, οι οποίοι αποτελούν θαυμάσια είδη για τον κήπο ακόμα και σε εύκρατες ζώνες.



Εικόνα 5.4
Chamaerops humilis



Εικόνα 5.5
Trachycarpus fortunei

Γ) Νερό:

Όσον αφορά την ποσότητα και την συχνότητα των αρδεύσεων, αφήνουμε την επιφάνεια του εδάφους να στεγνώσει ελαφρώς και ποτίζουμε όταν το έδαφος είναι στεγνό. Δεν είναι σωστό να γίνεται άρδευση των φοινίκων κάθε μέρα. Δεν αφήνουμε τον φοίνικα σε πολύ υγρό έδαφος και το χώμα δεν το αφήνουμε ποτέ πλημμυρισμένο, επιτρέπουμε στην επιφάνεια του χώματος να στεγνώσει πρώτα. Βρέχουμε το χώμα όχι με υπερβολική ποσότητα νερού εκτός και αν πρόκειται για ανθεκτικό φυτό. Αν το χώμα γίνει πολύ στεγνό, θα συρρικνωθεί προς το εσωτερικό δημιουργώντας έτσι κενό μεταξύ του χώματος και των τοιχωμάτων της γλάστρας κι έτσι όταν θα ποτιστεί, το νερό θα μετακινηθεί στο κενό που έχει δημιουργηθεί αντί να διαποτιστεί το χώμα, με αποτέλεσμα να εμφανιστεί στο πάτο της γλάστρας, αποτελώντας έτσι ένδειξη ότι το φυτό δέχτηκε μεγάλη ποσότητα νερού. Όχι πάντα όμως, γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται προσεκτικό πότισμα με μικρές δόσεις για να διορθωθεί αυτή η κατάσταση.

Δ) Υγρασία:

Η καταγωγή του φοίνικα μπορεί να αποτελέσει οδηγό των απαιτήσεών του και σε υγρασία. Μικροί ευαίσθητοι τροπικοί φοίνικες εμφανώς χρειάζονται ατμόσφαιρα με υγρασία, ενώ αντίθετα φυτά από την έρημο όχι.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι φοίνικες μπορεί να είναι εύκολα προσαρμόσιμοι και να αναπτυχθούν καινούρια φύλλα σε ξηρή ατμόσφαιρα τα οποία θα είναι ανθεκτικά στον ξηρό αέρα από αυτά του ίδιου φυτού που αναπτύχθηκαν σε τροπικά κλίματα.

Έτσι, μπορεί να γίνει εγκατάσταση ενός ηλεκτρικού υγραντήρα που θα ωφελήσει τα φυτά. Σε κατασκευές ή θερμοκήπια, ραντίζουμε με άφθονο νερό το καλοκαίρι ενώ το χειμώνα ανοίγουμε τα παράθυρα σταδιακά για να μπει φρέσκος αέρας στο χώρο.

E) Λίπανση:

Η λίπανση των φοινικοειδών, αρχίζει την Άνοιξη και εφαρμόζεται μία φορά την εβδομάδα ή μία φορά κάθε δύο εβδομάδες ή ακόμα και σε κάθε πότισμα.

Δεν παραγεμίζουμε με λίπασμα τους φοίνικες που βρίσκονται σε ειδικά δοχεία, καθώς αυτή είναι μία από τις αιτίες που οι άκρες των φύλλων παρουσιάζουν συμπτώματα τροφопενίας (π.χ. σκούρες καφέ κηλίδες).

Η ποιότητα του υποστρώματος είναι θεμελιώδους σπουδαιότητας όσον αφορά τη φροντίδα και συντήρηση γενικότερα των φοινίκων εσωτερικών χώρων. Πρέπει να είναι πορώδες, αλλά συγχρόνως να έχει τη δυνατότητα να διατηρεί αρκετό νερό. Θα πρέπει επίσης να είναι ικανό για την διατήρηση και την απελευθέρωση των λιπασμάτων και να έχει χαμηλό περιεχόμενο των διαλυτών αλάτων, για να μην βλαφτούν οι ρίζες.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλά είδη ορυκτών λιπασμάτων για τη φροντίδα των φοινίκων εσωτερικού χώρου, αλλά πρέπει πάντα να περιέχουν άζωτο, κάλιο και μαγνήσιο, καθώς επίσης και μικροστοιχεία, με το ποσοστό του αζώτου και του καλίου να είναι ίδιες και με το μαγνήσιο να αποτελεί το ένα τρίτο των άλλων δύο.

Είναι προτιμητέο να χρησιμοποιηθούν τα λιπάσματα αργής απελευθέρωσης, ειδικά εάν οι φοίνικες μεταφυτεύθηκαν μόλις, ή εάν το σύστημα της ρίζας έχει βλαφτεί.

5.1 Συντήρηση φοινικοειδών εσωτερικού χώρου

Οι φοίνικες προσαρμόζονται καλύτερα από πολλά άλλα φυτά στους εσωτερικούς χώρους των σπιτιών και των κτηρίων. Μπορούν να αντέξουν στην παραμέληση και αν το αρχικό τους κόστος είναι υψηλό, αποτελούν πάντα μία καλή επένδυση, δεδομένου ότι έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής. Η ποικιλομορφία τους και η σκιαγραφία τους, δίνουν εξαιρετική διακοσμητική αξία στους εσωτερικούς χώρους και εάν έχουν επιλεχτεί σωστά, τότε θα απαιτήσουν ελάχιστη φροντίδα.

Ωστόσο όλα τα φοινικοειδή εσωτερικού χώρου θα απαιτήσουν περιστασιακά κάποια συντήρηση αλλά ο τύπος και η συχνότητα διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση.

Ένας φοίνικας εκτός από μερική αισθητική προσοχή που χρειάζεται, έχει μικρές ανάγκες συντήρησης που να αφορούν π.χ. το κλάδεμα των ξερών φύλλων.

Η θερμοκρασία παίζει ρόλο σε όλες τις φυσιολογικές διαδικασίες των φοινίκων (φωτοσύνθεση, αναπνοή, εφίδρωση, κ.λ.π.) και για το λόγο αυτό για κάθε είδος υπάρχει:

- Μία βέλτιστη θερμοκρασία για την ανάπτυξή του
- Μία θερμοκρασία κάτω από την οποία η ανάπτυξη του φυτού κρατιέται ψηλά
- Μία θερμοκρασία στην οποία οι ιστοί του μπορεί να καταστραφούν

Η καλή εμφάνιση και η ανάπτυξη των φυτών καθορίζεται από το χρονικό διάστημα στο οποίο εκτίθενται σε ακραίες θερμοκρασίες, καθώς επίσης και στις απότομες αλλαγές που προκαλούνται π.χ. από τη θέρμανση ή τον κλιματισμό.

5.2 Εμπορία φοινικοειδών

Το κόστος των φοινικοειδών ποικίλει ανάλογα με το είδος και το μέγεθος των φυτών. Ο τρόπος εμπορίας των φοινικοειδών, εξαρτάται από τους φυτωριούχους και έχει ως αποτέλεσμα οι τιμές να μην είναι σταθερές, αλλά να εξαρτώνται από το είδος και το ύψος του κάθε φοίνικα ξεχωριστά. Επίσης οι τιμές διαφοροποιούνται ανάλογα από την χώρα προέλευσης.

Οι φοίνικες μεταφέρονται ξαπλωτοί σε ανοιχτά πλοία ή κοντέινερ, με τα φύλλα δεμένα με καλάμια για μείωση της διαπνοής. Το κλάδεμα των φύλλων είναι συνήθως μια ανάγκη κατά τη μεταφορά. Η αφαίρεση τουλάχιστον της μισής κορώνας των φύλλων, σχεδόν πάντα συστήνεται σε αυτές τις περιπτώσεις, προκειμένου να μειωθεί η απώλεια υγρασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ

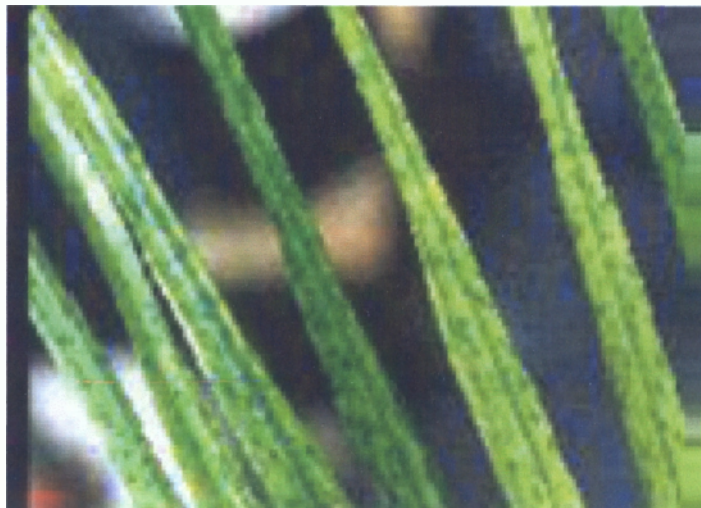
6.1 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

Νέκρωση κορυφών: Ξηροί άνεμοι μπορεί να προκαλέσουν νέκρωση των κορυφών και των άκρων φύλλων.

Νέκρωση από υψηλές θερμοκρασίες: Υψηλές θερμοκρασίες από ακτινοβολούμενη θερμοκρασία σε πεζοδρόμια – δρόμους, προκαλούν νέκρωση των άκρων των φύλλων.

Αλάτι θάλασσας: Στις παραλίες και σε απόσταση έως λίγες δεκάδες μέτρα από το αλάτι της θάλασσας, παρατηρούμε νέκρωση των άκρων των φύλλων

Χλώρωση: Έλλειψη σιδήρου στα φύλλα προκαλεί χλώρωση. Συνηθισμένο φαινόμενο στην χώρα μας και η καταπολέμηση γίνεται με χηλικές ενώσεις.



Εικόνα 6.1

Χλώρωση φύλλων

6.2 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Phytophthora palmivora Butl. (Phycom. Peronosp.) : Προκαλεί σήψη στη βάση του κορμού. Ο ίδιος μύκητας προσβάλλει επίσης και σαπίζει το μίσχο των φύλλων, το ίδιο παθαίνουν τα λουλούδια και τελικά το δέντρο νεκρώνεται.

Για την νέκρωση των φύλλων και λουλουδιών, συνιστάται η συλλογή και η καταστροφή τους. (χρησιμοποιούμε ανθεκτικά είδη και ποικιλίες).

Κηλίδες φύλλων: Ο **Phyllosticta chamaeropsis** Poll.: Προκαλεί κηλίδες στα φύλλα επιμήκειες, σκοτεινές- καφετιές.

Ο **Cercospora palmicola** spreg.: Προκαλεί στις αμφοτέρες πλευρές των φύλλων κηλίδες ελλειπτικές μήκους 1-2cm και πλάτους 3-8mm και οι κηλίδες ξηραίνονται.

Exosporium (=Cercospora pressii) Bub. (Adel. Tubercul.) και στις δύο πλευρές των φύλλων προκαλεί κηλίδες στρογγυλωπές καστανόμαυρες χωρίς όρια. Προσβάλλει τους:

- *Phoenix canariensis*,
- *Phoenix reclinata*,
- *Phoenix tenuis*

Graphila phoenicis Poit. (Heterob. Graphiol.): Παρουσιάζονται στα φύλλα στην πάνω και κάτω επιφάνεια φουσκάλες μαυρωπές-καστανοκόκκινες, οι οποίες περιέχουν σπόρια μικρά στρογγυλά ή ελλειπτικά κιτρινωπά, τα οποία περικλείονται από διπλό μαύρο περίδιο. Προκαλεί χλώρωση και νεκρωτικές κηλίδες και προσβάλλει τον *Phoenix dactylifera*, όπως και φοίνικες που ανήκουν στα γένη:

- *Phoenix*
- *Chamaerops*
- *Arecastrum*
- *Hovea*
- *Arenga*
- *Roystonea*

Botryodiplodia chamaeropsis Del.: Προκαλεί στα φύλλα κηλίδες ακανόνιστου σχήματος, κιτρινωπές με καστανοκαφετί περίγυρο.

Fusarium albenidis : Στην αρχή προσβάλλει ένα φύλλο που γίνεται τεφροπράσινο, στη συνέχεια κίτρινο και τελικά λευκωπό.

Heterosporium chamaeropsis : Στα φύλλα σχηματίζονται βιολετί-μαυρωπά καρποσώματα.

ΚΑΡΠΟΙ :

Οι καρποί γίνονται μαύροι και προσβάλλονται, από τους:

- 1) *Phomopsis chamaeropsis*
- 2) *Leptothyrium renzigii*
- 3) *Diplodia coryphae*
- 4) *Cytospora palmarum*

ΚΟΡΜΟΣ :

Ο κορμός προσβάλλεται, από τους:

- 1) *Botryodiplodia chamaedorea*
- 2) *Phytophthora* sp.
- 3) *Endocnidiophora (Ceratostomella) paradoxa*

ΑΝΘΗ :

Manginiella scattae : Την Άνοιξη παρουσιάζονται όχι πολύ ευδιάκριτες κοκκινωπές κηλίδες πάνω στο μεγάλο βράκτιο που περιβάλλει την ανθοταξία, στη συνέχεια προσβάλλει την τρυφερή ανθοταξία όπου παρουσιάζονται καστανοκόκκινες κηλίδες και τελικά τα άνθη νεκρώνονται.

ΡΙΖΕΣ :

Είδη του γένους *Pythium*, *Fusarium*, προσβάλλουν και σαπίζουν τις ρίζες και τον ριζικό κόμβο.

ΣΗΨΗ :

Ganoderma lucidum : Σε ζωντανά πλατύφυλλα και στους φοίνικες στη βάση του κορμού προκαλεί άσπρη μαλακή σήψη, ενώ υπάρχει και σε ρίζες.

6.3 ENTOMA

Αφίδες: Αφίδες σε μεγάλους αριθμούς απομυζούν τα λουλούδια των φοινίκων και τα νεκρώνουν.

Ρίζες: Τις ρίζες προσβάλλει το ημίπτερο *Ripersia falcifera* απομυζά τις ρίζες.

Ακάρεα : Στα φύλλα προκαλούνται κιτρινωπά στίγματα από τα ακάρεα:

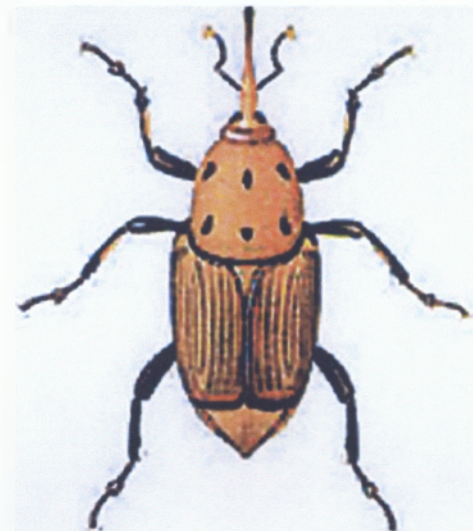
- *Brevipalpus pereger*
- *Br. Cactorum*
- *Tetranychus urticae*

Κηλίδες στα φύλλα : Κηλίδες πολυάριθμες, μικρές, λευκωπές προκαλούνται από τα:

- *Thripidae Heliothrips femoralis* Rent
- *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche
- *Parthnothrips dracaena* Heeg.

Κοκκοειδή: *Mytilococcus beekii*: Στα φύλλα εμφανίζεται ένα καφεκίτρινο ασπίδιο μήκους 3.5cm και πλάτους 1mm.

Κόκκινος ρυγχωτός κάρθαρος (ή κόκκινο σκαθάρι) *Rhynchophorus ferrugineus*: καταστρέφει τους φοίνικες και η αντιμετώπισή του είναι πολύ δύσκολη. Το έντομο αυτό εντοπίστηκε αρχικά στην Αίγυπτο κι έφτασε και στην Ελλάδα από τα εισαγόμενα φοινικόδεντρα για καλλωπιστικούς σκοπούς (κυρίως σε ξενοδοχειακές μονάδες), χωρίς να γίνεται κανένας έλεγχος.



Εικόνα 6.2

Κόκκινος ρυγχωτός κάρθαρος



Εικόνα 6.3

Κόκκινος ρυγχωτός κάρθαρος

Το σκαθάρι μπαίνει σε τρύπες του φοινικόδεντρου και γεννά έως και 300 αυγά, τα οποία σε 2 έως 5 μέρες εκκολάπτονται και βγαίνουν οι προνύμφες (κάμπιες), οι οποίες τρώνε το εσωτερικό του κορμού χωρίς εξωτερικά να φαίνεται τίποτα. Και μόνο όταν αρχίζει να σαπίζει το φοινικόδεντρο, φαίνεται ότι έχει προσβληθεί από την ασθένεια.



Εικόνα 6.4

Προνύμφες

Από τα είδη που υπάρχουν στη μεσογειακή λεκάνη, αυτά που πλήττονται περισσότερο, είναι:

- *Phoenix canariensis* (Κανάριος φοίνικας)
- *Phoenix dactylifera* (Χουρμαδιά)

Γενικά για την πρόληψη και την καταστολή του προβλήματος, πρέπει να γίνεται:

1. Αυστηρή τήρηση των κανόνων φυτοϋγειονομικού ελέγχου, δηλαδή απαγόρευση εισαγωγής/εξαγωγής φοινικοειδών από περιοχές που έχουν προσβληθεί.
2. Άμεση απομάκρυνση του φυτού, κάψιμο και θάψιμο σε περίπτωση εμφάνισης της προσβολής.
3. Τοποθέτηση κατάλληλα διατεταγμένου δικτύου παγίδων για την παρακολούθηση των πληθυσμών και τον περιορισμό της εξάπλωσης της προσβολής.



Εικόνα 6.5

Αρχικό στάδιο προσβολής στην κορυφή



Εικόνα 6.6
Σταδιακός μαρασμός του φοίνικα



Εικόνα 6.7
Προσβολή φοίνικα



Εικόνα 6.8

Κόψιμο και καταστροφή του φοίνικα



Εικόνα 6.9

Προσβεβλημένος κορμός φοίνικα



Εικόνα 6.10

Προσβεβλημένος φοίνικας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ

Τα φοινικοειδή χωρίζονται σε ημιανθεκτικά, ανθεκτικά και ευαίσθητα. Χαρακτηρίζονται σε γρήγορης, αργής και μέτριας ανάπτυξης. Το μέγεθος τους ποικίλει ανάλογα με το είδος του φοίνικα. Οι διαφορές στο φύλλωμα και τον κορμό τους, διαφέρει από φοίνικα σε φοίνικα. Η τεράστια ποικιλία των φοινικοειδών, τους δίνει ένα μεγάλο προτέρημα όσον αφορά την τοποθέτησή τους στο τοπίο και αν και τα περισσότερα από τα είδη είναι τροπικής προέλευσης, υπάρχουν πολλοί που μπορούν να καλλιεργηθούν σε ένα μεσογειακό κλίμα, και ακόμη σε περιοχές όπου η θερμοκρασία μπορεί να πέσει κάτω από -15°C . Επιπλέον, η ανάπτυξη και οι διαστάσεις τους μπορούν να προβλεφθούν εκ των προτέρων.

Πολύ καλά αποτελέσματα μπορούν επίσης να επιτευχθούν με την ομαδοποίηση των διαφορετικών ειδών, έτσι ώστε να υπάρχει μια αντίθεση του χρώματος ή και της μορφής στο φύλλωμα.



Εικόνα 7.1

Χρήση πολλών μαζί

Οι φοίνικες θα χρειαστούν αρκετά έτη για να διαμορφώσουν τους κορμούς, με αποτέλεσμα στην αρχή θα καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο από όσο χρειάζονται. Επομένως, εάν φυτευτούν σε οδούς, αρκετά φύλλα θα πρέπει να δεθούν είτε να κοπούν, για να μην εμποδίζουν είτε να δυσκολεύουν ανθρώπους και οχήματα που περνούν δίπλα τους.

Μερικές φορές ένα πολύ καλό αισθητικά αποτέλεσμα φέρνει και τοποθέτησή τους ο ένας κοντά στον άλλο, έτσι ώστε το φύλλωμά τους να μπορεί να αναμειχθεί όπως για παράδειγμα με την *Jubaea chilensis*.



Εικόνα 7.2
Jubaea chilensis



Εικόνα 7.3
Jubaea chilensis

Σε μικρούς κήπους τοποθετούνται μικρά είδη φοινικοειδών, όπως ο *Phoenix roebelinii*, αφήνοντας τα μεγαλύτερα είδη φοινίκων για όπου υπάρχει μεγαλύτερος χώρος για να αναπτυχθούν.



Εικόνα 7.4
Phoenix robelinii



Εικόνα 7.5
Phoenix robelinii

Οι κυριότερες χρήσεις των φοινικοειδών για καθαρά κηποτεχνικούς λόγους, είναι:

A) Σε денδροστοιχίες : για παράδειγμα κατά μήκος των εθνικών οδικών δικτύων, πολύ κοντά στην θάλασσα, μέσα στις πόλεις σε νησίδες, σε πάρκα ακολουθώντας την πορεία των μονοπατιών, σε παραλιακούς δρόμους.



Εικόνα 7.6
Χρήση денδροστοιχιών σε δρόμους



Εικόνα 7.7
Χρήση денδροστοιχειών κοντά στη θάλασσα



Εικόνα 7.8

Χρήση δενδροστοιχιών σε δρόμους



Εικόνα 7.9

Χρήση δενδροστοιχιών σε δρόμους



Εικόνα 7.10

Χρήση σε δενδροστοιχίες



Εικόνα 7.11

Χρήση σε δενδροστοιχίες

Β) Μεμονωμένα : σαν διακοσμητικά φυτά σε δενδροστοιχίες δρόμων, κήπους πολύ κοντά στην θάλασσα. Πολλοί φοίνικες επίσης σε ένα κήπο θα δημιουργήσουν σύγχυση και έλλειψη ισορροπίας και είναι προτιμότερο να υπάρχουν ένα ή δυο κυρίαρχα θέματα με ίσως μερικούς μικρότερους φοίνικες μικρότερου ύψους, σε κήπους κατοικιών και ξενοδοχειακών μονάδων ως κυρίαρχα στοιχεία, σε κυκλικές νησίδες μέσα στην πόλη, στον προαύλιο χώρο εκκλησιών, σε εισόδους τραπεζικών καταστημάτων και πολυκαταστημάτων όπως επίσης και σε μεγάλα κτίρια ιστορικής σημασίας.



Εικόνα 7.12

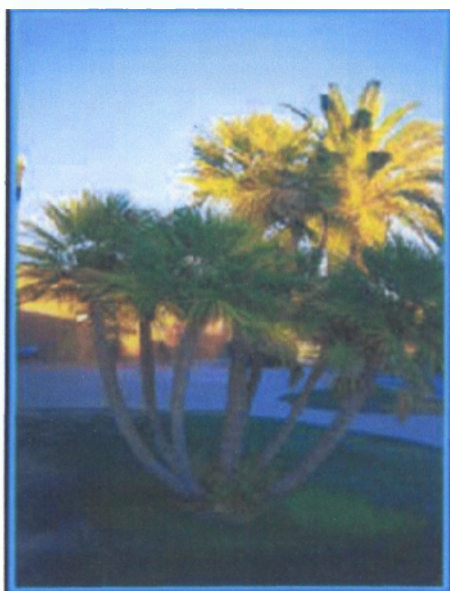
Χρήση μεμονωμένου φοίνικα



Εικόνα 7.13

Χρήση μεμονωμένου φοίνικα

Γ) Σε **συστάδες** : οι φοίνικες συνδυάζονται πολύ καλά με Yucca, Cordyline, Bamboο και πεύκα. Μια ομάδα τέτοιων φυτών δίνει πολύ καλά αισθητικά αποτελέσματα. Έτσι χρησιμοποιούνται σε σχηματισμούς διοδίων προσπέλασης, για δημιουργία συστάδων σε πάρκα, στους κήπους όπου είναι απαραίτητη η κατασκευή ειδικών διατάξεων και συνθέσεων με όμορφα δείγματα, χωρίς να εμποδίζεται ογκομετρικά η ορατότητα.



Εικόνα 7.14

Χρήση φοινικοειδών σε συστάδες



Εικόνα 7.15

Χρήση φοινικοειδών σε συστάδες



Εικόνα 7.16

Χρήση σε συστάδες



Εικόνα 7.17

Χρήση σε συστάδες

Δ) Γλάστρες : τοποθετούνται σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους σπιτιών και καταστημάτων, σε χώρους εργασίας, σε εισόδους πολυκατοικιών.



Εικόνα 7.18

Χρήση φοινικοειδών σε γλάστρες



Εικόνα 7.19

Χρήση φοινικοειδών σε γλάστρες



Εικόνα 7.20

Χρήση φοινικοειδών σε γλάστρες



Εικόνα 7.21

Χρήση φοινικοειδών σε γλάστρες

E) Bonsai : ανάλογα με τα είδη, οι φοίνικες μπορούν να αναπτυχθούν ως απόμερα δείγματα ή ομάδες ενός είδους σε κιβώτια δημιουργώντας έτσι ώριμα δέντρα ή ένα ολόκληρο δάσος. Τα μοναδικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα κάθε φοίνικα ενισχύονται σε αυτήν την μικρής κλίμακας ρύθμιση. Με μεγάλη προσοχή στο πότισμα και κανονική υγρή λίπανση, οι φοίνικες μπορούν να μεγαλώσουν για χρόνια σε μικρού μεγέθους δοχεία ποικίλων σχημάτων για bonsai.



Εικόνα 7.22

Bonsai



Εικόνα 7.23

Bonsai



Εικόνα 7.24
Bonsai



Εικόνα 7.25
Bonsai

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΟΙΝΙΚΟΕΙΔΩΝ

ΑCOELORRHAPHΕ WRIGHTII

Ακοελοράφε : κατάγεται από την Βόρεια και Κεντρική Αμερική και από την Αμερική και την Δυτική Ινδία. Ονομάζεται φοίνικας του φωτός και φυτρώνει κοντά σε λίμνες. Έχει λεπτό κορμό με ύψος που φτάνει τα 12m και είναι καλυμμένος με καφεκόκκινους μίσχους πλεγμένους μεταξύ τους σαν ψάθα. Έχει σχεδόν κυκλικά φύλλα διαμέτρου 60-90cm, χωρισμένα στην μέση σε τομείς ελαφρού πράσινου χρώματος στην πάνω επιφάνεια και είναι επίσης χωρισμένα κατά το ήμισυ στην κορυφή. Το φαινόμενο αυτό παρουσιάζεται μόνο σε φύλλα μεγάλης ηλικίας. Τα νεότερα φύλλα αποτελούνται από ένα ενιαίο φύλλο.



Εικόνα 8.1

Acoelorrhaphe wrightii

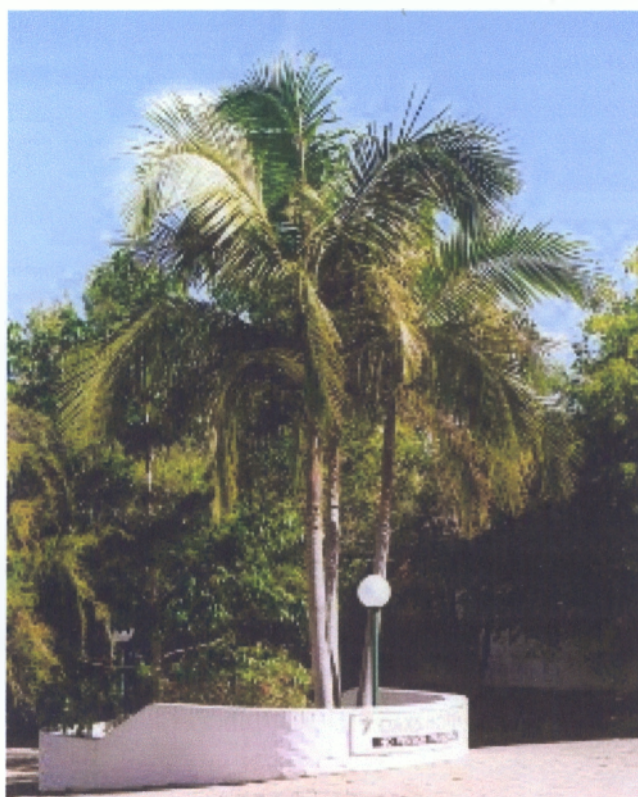


Εικόνα 8.2

Acoelorrhaphe wrightii

ARCHONTOPHOENIX CUNNINGNAMIANA

Αρχοντοφοίνικας: κατάγεται από την Αυστραλία. Ψηλός φοίνικας με πτεροειδή φύλλα και με λεπτό κορμό με εξαίρεση το σημείο του κορμού κοντά στο έδαφος που είναι πιο παχύ. Οι μίσχοι των φύλλων φτάνουν τα 3m. Έχει φαρδιά φύλλα σκούρου χρώματος και από τις 2 πλευρές, έχει αιωρούμενες ταξιανθίες πλάτους 8-10cm, με άνθη χρώματος λιλά και ο καρπός είναι χρώματος κοραλλί με μέγεθος 2.5cm



Εικόνα 8.3

Archontophoenix cunninghamiana

ARENGA OBTUSIFILIA

Αρένγκα: έχει καταγωγή από την κεντρική και την νότιο Αφρική. Μεγαλοπρεπής φοίνικας με φύλλα πτεροειδούς σχήματος. Το ύψος του φτάνει τα 10m και ο κορμός έχει διάμετρο 30cm. Η κορόνα είναι πυκνή, ανθεκτική με γυαλιστερές

σκουροπράσινες σκληρές μυτερές άκρες, μήκους 5cm. Η ταξιανθία φτάνει τα 60cm και τα αρσενικά άνθη είναι καστανού χρώματος και ο καρπός έχει διάμετρο 5cm.



Εικόνα 8.4
Arenga obtusifolia



Εικόνα 8.5
Arenga obtusifolia

ARENKA PINNATA

Αρένγκα: τυπικός φοίνικας που παράγει ζάχαρη. Φυτό μεγάλης οικονομικής σημασίας, το ύψος του οποίου φτάνει τα 12m.ο κορμός του είναι γερός, εύρωστος, μοναχικός, καλυμμένος με μαύρες στητές ίνες και μυτερά φύλλα με μήκος μεγαλύτερο των 6cm. Τα φυλλάρια σκουροπράσινα κάτω και λευκά στην πάνω επιφάνεια. Όταν τρυπήσουμε τις νεαρές ταξιανθίες αυτές μας αποδίδουν ζάχαρη.



Εικόνα 8.6
Arenga pinnata



Εικόνα 8.7
Arenga pinnata

ARCHONTOPHONIX ALEXANDRAE

Αλεξανδρινός ή Βασιλικός φοίνικας: όμορφος φοίνικας, εύκολος στην καλλιέργεια και πολύ δημοφιλής με προέλευση Ανατολική Αυστραλία. Το μέγιστο ύψος του φτάνει τα 18m. Ο κορμός είναι κεντρικός λεπτός ανοιχτού γκρι χρώματος, καλυπτόμενος από κομμένους παλιούς βλαστούς. Τα φύλλα είναι αγκαθωτά και κρατιούνται επίπεδα. Καμία φορά στρίβουν κατακόρυφα προς το έδαφος και η κάτω επιφάνεια τους έχει χρώμα ασημί. Είναι ένας παράγοντας κλειδί αναγνώρισης. Το άνθος εκπτύσσεται από την καρδιά των φύλλων, μοιάζει με στέμμα και είναι χρώματος κρεμ.



Εικόνα 8.8

Archontophoenix alexandrae



Εικόνα 8.9

Κορμός του *Archontophoenix alexandrae*

MAURITA FLEXUOSA

Μαουρίτα: κατάγεται από την Βραζιλία και την Βενεζουέλα. Ψηλός πτεροειδής φοίνικας του Αμαζονίου με απαλό κορμό και ύψος που φτάνει τα 40m με διάμετρο κορμού 50cm. ο κορμός καμία φορά είναι διογκωμένος. Έχει μεγάλη κορώνα που σχηματίζεται από σκουροπράσινα φύλλα άκαμπτης δομής, με μήκος που φτάνει τα

3m. Τα φύλλα είναι κυρτά στην κορυφή τους και κομμένα σχεδόν στην βάση τους. Ο καρπός είναι στενόμακρος μήκους 8cm καλυμμένος με κοκκινωπά λέπια σε μεγάλα τσαμπιά.



Εικόνα 8.10
Maurita flexuosa



Εικόνα 8.11
Maurita flexuosa
σε μικρό στάδιο ανάπτυξης

PHOENIX

Φοίνικας: γένος που αποτελείται από 17 είδη φοινικοειδών, με μακριά, φτερώδη, χτενοειδή φύλλα. Από αυτά, δύο γένη το *P. Canariensis* και το *P. Dactylifera* είναι τα πιο διαδεδομένα στο μεσογειακό κλίμα και εκείνα που χαρακτηρίζουν το τοπίο. Εξάπλωση που οφείλεται όχι μόνο σε αισθητικά στοιχεία όπως είναι η μεγαλοπρέπεια του φυλλώματος, η αρμονική ταλάντευση κορμού και φύλλων, αλλά και στην προσαρμοστικότητα και αντοχή σε αντίξοες συνθήκες που χαρακτηρίζουν παραλιακές περιοχές, όπως η αλμύρα, ο αέρας, η ξηρασία, η αμμώδης και άνυδρη φύση του εδάφους. Για ότι αφορά την ανθεκτικότητά τους στις χαμηλές θερμοκρασίες, το *P. Canariensis* και το *P. Dactylifera* μπορούν να ζήσουν σε θερμοκρασίες -6°C / -7°C χωρίς ζημιές.

PHOENIX CANARIENSIS

Κανάριος φοίνικας: είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους φοίνικες στον κόσμο και πολύ κοινός παντού, αναπτύσσεται σε θερμές περιοχές (από την νότιο Γαλλία, Αυστραλία και Καλιφόρνια). Η προέλευσή του είναι από τα Κανάρια νησιά και από τη δυτική ακτή της Αφρικής.

Το μέγιστο ύψος του φτάνει τα 15-18m, ο κορμός είναι καλυμμένος με τις βάσεις των παλαιότερων φύλλων σε μεγάλη ηλικία. Έχει πυκνή κόμη με λεπτούς κυρτούς κλάδους ομπρελοειδούς μορφής. Τα φύλλα έχουν ανοιχτοπράσινο χρώμα και είναι μυτερά. Τα άνθη είναι μικρά κίτρινα πολλά μαζί σε τσαμπί. Οι καρποί είναι μικροί χουρμάδες σχήματος οβάλ με ανοιχτό χρώμα, πολλοί μαζί σε τσαμπί.

Είναι δίοικο δέντρο κι έχει μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Ο σπόρος έχει χαρακτηριστική μορφή με στρογγυλεμένες άκρες και προτιμά καλά στραγγιζόμενα εδάφη και απαιτεί πλούσια ποτίσματα. Δεν αντέχει στον παγετό και καλό είναι να αποφεύγεται η φύτευσή του σε εκτεθειμένες περιοχές της Β. Ελλάδας. Πρέπει να φυτεύεται σε καλά ηλιαζόμενες θέσεις. Η χρήση του σε ορεινές περιοχές πρέπει να αποφεύγεται λόγω κλίματος.

Η κόμη του όσο είναι νεαρό το φυτό και δεν έχει σχηματίσει κορμό, έχει μεγάλο άνοιγμα και σε συνδυασμό με τα λογχοειδή φύλλα, μπορεί να γίνει ενοχλητική ιδιαίτερα κοντά σε καθιστικά ή μονοπάτια.



Εικόνα 8.12

Phoenix canariensis



Εικόνα 8.13

Phoenix canariensis

PHOENIX DACTYLIFERA

Χουρμαδιά ή κουρμαδιά : κατάγεται από την Αραβία και την Αφρική. Το ύψος του μπορεί να ξεπεράσει και τα 25-30m. έχει λεπτό κορμό με διάμετρο 30cm, στον οποίο η πτώση του φύλλου αφήνει ένα χαρακτηριστικό σημάδι. Τα φύλλα έχουν μικρότερο μήκος, είναι λιγότερο πυκνά και με ελαφρότερη κόμη.

Συχνά βγάζει βλαστούς στη βάση, χωρίς όμως να διακλαδίζεται. Είναι ο φοίνικας που παράγει τους χουρμάδες αλλά μόνο σε ευνοϊκά κλίματα, με μέγεθος που φτάνει τα 5-5.5cm. αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι τους -8°C.



Εικόνα 8.14

Phoenix dactylifera



Εικόνα 8.15

Phoenix dactylifera

PHOENIX RECLINATA

Φοίνικας ύπτιος: κατάγεται από την Αφρική και είναι φυτό γρήγορης ανάπτυξης. Φτάνει τα 8m ύψος με λεπτό και ευλύγιστο κορμό, που στα ώριμα φυτά μπορεί να

λυγίσει μέχρι την έρπουσα κατάσταση. Μπορεί να δώσει παραπάνω από έναν βλαστό βάσης, οπότε μειώνεται και η ανάπτυξη του. Έχει φύλλα χιτενοειδή, φτερώδη, γυαλιστερά πράσινα, με σκληρά μυτερά φυλλάρια, που σχηματίζουν αραιό και μάλλον απεριποίητο φύλλωμα. Άνθη σε βότρες με σκουροπράσινο μίσχο και οι καρποί του είναι χρώματος καφέ.



Εικόνα 8.16
Phoenix reclinata



Εικόνα 8.17
Phoenix reclinata

TRACHYCARPUS FORTUNEI

Τραχύκαρπος: κατάγεται από παραμεσόγειες χώρες, όπως:

- Ισπανία
- Σικελία
- Αλγερία
- Μαρόκο
- Κίνα

Χρησιμοποιείται από παλιά στη χώρα μας. Είναι το πιο ανθεκτικό φοινικοειδές που εξαπλώθηκε και ζει, διακοσμώντας κήπους πολύ βόρειων κλιμάτων με δριμύ χειμώνα. Χαρακτηρίζεται από έναν μοναχικό κεντρικό κορμό που δεν διακλαδίζεται

και δεν βλασταίνει από την βάση, με ύψος 10-15m και με μίσχους των φύλλων ελάχιστα ή καθόλου αγκαθωτούς. Τα φύλλα δημιουργούν μια πλούσια τούφα στην κορυφή και είναι φωτεινά σκουροπράσινα επάνω, ανοιχτόχρωμα και σταχτωπά από κάτω. Τα άνθη του είναι μικρά πολλά μαζί σε τσαμπί.



Εικόνα 8.18

Trachycarpus fortunei



Εικόνα 8.19

Trachycarpus fortunei

CYCAS REVOLUTA

CYCAS CIRCINALIS

Κύκας: κατάγεται από την Ινδία, την Μαδαγασκάρη και τη Νέα Γουινέα. Φοινικοειδές φυτό με εύρωστο κορμό, ύψους πάνω από 3.5m και στην κορυφή του δεσπόζει μια μεγαλοπρεπής ροζέτα αποτελούμενη από άκαμπτα γυαλιστερά φύλλα χωρισμένα σε μυτερά τμήματα και πλατιά στις άκρες. Οι αρσενικές και οι θηλυκές ταξιανθίες βρίσκονται σε διαφορετικά φυτά.



Εικόνα 8.20
Cycas revoluta



Εικόνα 8.21
Cycas revoluta



Εικόνα 8.22
Cycas circinalis



Εικόνα 8.23
Cycas circinalis

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τελειώνοντας μπορούμε να αναφέρουμε πως υπάρχει η «Διεθνής Κοινότητα Φοινίκων» , όπου υπάγεται σε έναν οργανισμό αφιερωμένο σε αυτούς που ενδιαφέρονται για τους φοίνικες. Τα μέλη της κοινότητας αυτής, παραλαμβάνουν ένα περιοδικό, το “*Principes*”, το οποίο εκδίδεται κάθε τρεις μήνες και οι αναγνώστες του μπορούν να μάθουν πολλά για τη καλλιέργεια και συντήρηση των καλλωπιστικών αυτών φυτών, αλλά και για την κηποτεχνική τους χρήση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ:

1. Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά κήπων: Λειτουργικές κι Ασθητικές Χρήσεις, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα
2. Χρυσοθέμις Γεωργακοπούλου-Βογιατζή (2007), Φυτά εσωτερικών χώρων: Φυλλώδη-Ορχιδέες-Ανθοφόρα φυτά, Εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗ, Θεσσαλονίκη
3. Ανθοκομία ΙΙΙ για το 5^ο εξάμηνο του ΤΕΙ Καλαμάτας, Ιωάννης Λιοντήρης.
4. Φυτοπροστατευτικά προϊόντα (Φυτοπροστασία-φαρμακολογία) για το 6^ο εξάμηνο του ΤΕΙ Καλαμάτας, Βασίλειος Δημόπουλος.
5. Φυτοπροστασία ΙΙ, Αναστάσιος Ηλιόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΙ Καλαμάτας

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

1. Χαλκίδης, Γ.Α., (1994), Καλλωπιστικά φυτά για Ελληνικούς κήπους, Εκδόσεις Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη
2. Χαλκίδης, Γ.Α., (1989), Σύγχρονοι Ελληνικοί Κήποι, Εκδόσεις Γαρταγιάννη, Θεσσαλονίκη

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ:

1. www.palmosoftheworld.com
2. www.plantapalm.com
3. www.lib.teikal.gr
4. www.abo.gr
5. www.palo.gr
6. www.teicrete.gr