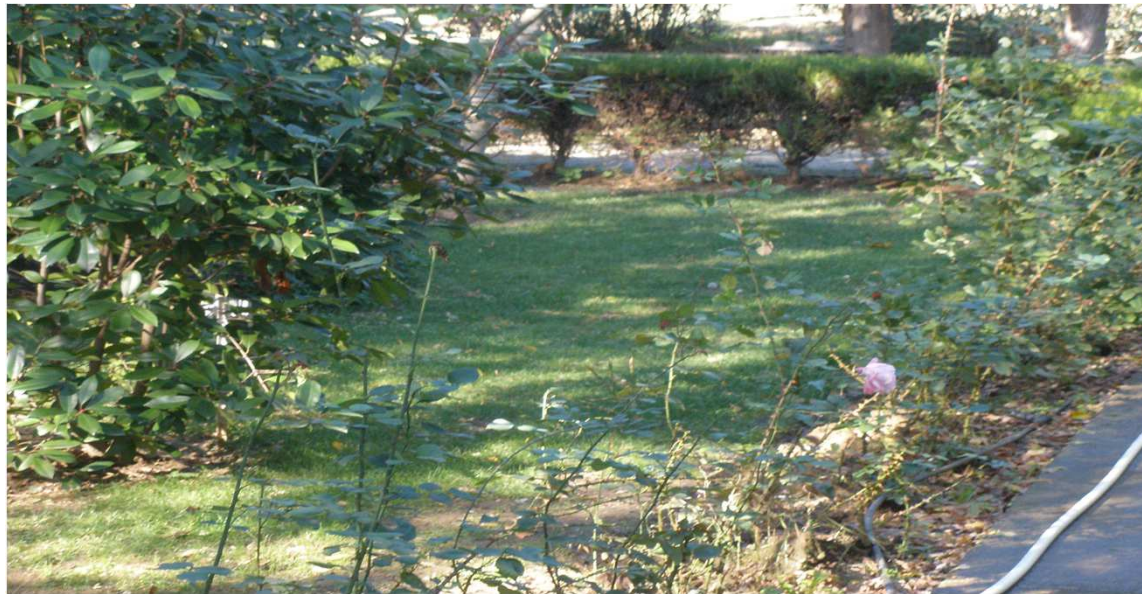


**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ - ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΗ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΚΗΠΟΥ ΣΤΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΤΕΙ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**



Εισαγωγή

- Με τον όρο κηποτεχνία εννοούμε μια πολυσύνθετη επιστημονική και τεχνική δραστηριότητα της οποίας αντικείμενο είναι η σύλληψη, η σχεδίαση, η πραγματοποίηση και η διαχείριση του κήπου. Θεωρούμε δε ως κήπο κάθε υπαίθριο ή ημιυπαίθριο οριοθετημένο χώρο που λειτουργεί στο άμεσο και ευρύτερο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του ανθρώπου και κύριο σκοπό έχει τη βελτίωση των συνθηκών της ζωής του. Η σημασία της κηποτεχνίας ταυτίζεται με την έννοια του κήπου και για τον λόγο αυτό η κατανόηση της κηποτεχνίας προϋποθέτει τη βαθύτερη ανάλυση της έννοιας του κήπου. Είναι αναγκαίο, βέβαια, η πολυπεριεκτική έννοια του κήπου να αναλυθεί σε ορισμένες απλούστερες για να γίνει ευκολότερη η κατανόησή της.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ

- **Η ισορροπία**
- Ισορροπία εμφανίζεται όταν είναι κατανεμημένες ισοδύναμα οι τεχνητές και φυσικές μορφές σε κάθε πλευρά ενός κυρίαρχου άξονα, από πλευράς ποσότητας, ποικιλίας και ποιότητας.
- **Η αντίθεση**
- Αντίθεση δημιουργείται με διαφορετικών μεγεθών ή υφής αντικειμένων. Οι έντονες αντιθέσεις γίνονται ευκολότερα αντιληπτές από τον παρατηρητή.
- **Η πλαισίωση**
- Ένα τοπίο αναδεικνύεται περισσότερο όταν πλαισιώνεται και περιορίζεται από άλλες χαρακτηριστικές μορφές όπως απόκρημνοι βράχοι, όχθες ποταμών ή λιμνών, δεντροστοιχίες κ.α.
- **Η διαδοχή**
- Η διαδοχή εξασφαλίζει αισθητική ευχέρεια στον κινούμενο παρατηρητή. Αυτή μπορεί να γίνει ως γραμμική (δέντρα ψηλά εναλλασσόμενα με χαμηλά) ή χρωματική (εναλλασσόμενα χρώματα).

Ένας αρχιτέκτων τοπίου πρέπει να δίνει ιδιαίτερη σημασία στα εξής:

- Στην απλότητα και διαβάθμιση των διαφόρων στοιχείων σύνθεσης.
- Στην αρμονία των χρωμάτων, σχημάτων, όγκων.
- Στην δημιουργία του κυρίαρχου στοιχείου στην όλη διαμόρφωση του χώρου.
- Στην κλίμακα του υπό ανάθεση έργου.

ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

- **Αναλογίες και κλίμακα**
- **Σκιά και φως**
- **Ενότητα και χαρακτήρας**
- **Η λειτουργικότητα**

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΗΠΙΟΥ

- **Απλότητα**
- **Ισορροπία**
- **Ρυθμός και γραμμή**
- **Ενότητα και αρμονία**

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ.



Ο χώρος που επιλέχθηκε βρίσκεται στο αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ, δίπλα από τα θερμοκήπια.

- Ο χώρος αυτός βρισκόταν σε άσχημη κατάσταση, καθώς ο χλοοτάπητας είχε στο μεγαλύτερο μέρος του καταστραφεί λόγω ανεπαρκούς ποτίσματος τους καλοκαιρινούς μήνες. Επίσης στον χώρο υπήρχαν πολλά φύλλα που είχαν πέσει και η εικόνα ήταν άσχημη.
- Η προετοιμασία για την διαμόρφωση του χώρου ξεκίνησε με την αφαίρεση όλων των πεσμένων φύλων, των σκουπιδιών και άχρηστων αντικειμένων
- Ο χώρος που μου ανατέθηκε όσον αφορά την έκτασή του είναι:
- 26 μέτρα το μήκος και 8 μέτρα το πλάτος. Δηλαδή η έκταση είναι 208 τ.μ.

Οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν για την διαμόρφωση του χώρου είναι οι εξής:
Την Πέμπτη 8 Οκτωβρίου 2009 έγινε καθάρισμα του χώρου από πέτρες και φύλλα. Η εργασία αυτή έγινε από τις 10 το πρωί ως τις 2 το μεσημέρι.



Την επόμενη μέρα, Παρασκευή 9 Οκτωβρίου 2009 έγινε η παραλαβή 4 κ.μ. χώματος και στην συνέχεια έγινε το στρώσιμο του για να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο. Την Δευτέρα 12 Οκτωβρίου στις 10 το πρωί έγινε φρεζάρισμα του χώρου. Στη 1 το μεσημέρι έγινε η σπορά του χλοοτάπητα (φεστούκα). Στην συνέχεια ακολούθησε το κυλίνδρισμα του χώματος και στις 2 το μεσημέρι έγινε το πότισμα των σπόρων.



Εργασίες σποράς του γλοοτάπητα



- Την Παρασκευή 29 Οκτωβρίου, 2,5 εβδομάδες μετά την σπορά παρατηρήθηκε βλάστηση του σπόρου του χλοοτάπητα, καθώς οι κλιματικές συνθήκες που υπήρχαν ήταν οι άριστες.



ΤΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Κατά τον σχεδιασμό και κατασκευή ενός κήπου το βασικότερο μέρος που πρέπει να προσέξουμε είναι η σωστή τοποθέτηση και λειτουργία του αρδευτικού συστήματος για την σωστή και γρήγορη ανάπτυξη του χλοοτάπητα και των φυτών του.
- Ένα πλήρες αρδευτικό σύστημα αποτελείται από τα εξής :
- Προγραμματιστή αρδεύσεως.
- Ηλεκτροβάνες.
- Σωλήνες αρδεύσεως.
- Εκτοξευτήρες.

Ο ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

- Ο χλοοτάπητας είναι απαραίτητο στοιχείο ενός σύγχρονου κήπου και πάρκου, εξυπηρετεί σκοπούς λειτουργικούς και αισθητικούς και συμβάλλει στην υγεία και ανανέωση του ανθρώπου με πολλούς τρόπους:
- Δημιουργεί υγιεινό περιβάλλον γύρω από κατοικημένες περιοχές με την παραγωγή οξυγόνου.
- Ελαττώνει τη σκόνη σε περιοχές γύρω από τα αεροδρόμια, νησίδες μεγάλων αυτοκινητόδρομων, εργοστάσια , σχολεία κ.α.
- Εμποδίζει την διάβρωση του εδάφους από νερό και αέρα. Συγκρατεί τα αμμώδη εδάφη.
- Ελαττώνει τον θόρυβο.
- Ελέγχει την θερμοκρασία του εδάφους και δίνει δροσιά το καλοκαίρι σε σχέση με τα σκληρά υλικά επιστρώσεων.
- Δίνει πρακτικότητα στην κίνηση στον κήπο αποφεύγοντας την λάσπη και την σκόνη.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

- Η εγκατάσταση του χλοοτάπητα μπορεί να γίνει με σπορά, με μοσχεύματα ή με έτοιμο χλοοτάπητα. Η σπορά εφαρμόζεται όταν ο χλοοτάπητας εγκαθίσταται σε σχετικά επίπεδες επιφάνειες και δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί άμεσα.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις η εγκατάσταση του χλοοτάπητα δεν γίνεται με σπορά αλλά αγενώς, χρησιμοποιώντας δηλαδή φυτικά τμήματα από κάποιον υπάρχοντα χλοοτάπητα που διαδραματίζει το ρόλο της μητρικής φυτείας.



ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Για την συντήρηση του χλοοτάπητα απαιτούνται:

- Αρδεύσεις για τους μήνες με ελάχιστες ή καθόλου βροχοπτώσεις.
- Λιπάνσεις.
- Κουρέματα.
- Αερισμός εδάφους.
- Βοτανίσματα ή ζιζανιοκτόνα.
- Καταπολεμήσεις εχθρών και ασθενειών.



ΕΠΑΝΑΣΠΟΡΑ – ΑΝΑΝΕΩΣΗ

- Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατό να απαιτηθεί μερική ή ολική επανασπορά του χλοοτάπητα. Η επανασπορά είναι η διεργασία βελτίωσης μιας περιοχής με σπορά πάνω σε ήδη εγκατεστημένο χλοοτάπητα. Η επανασπορά κρίνεται αναγκαία, όταν ένας χλοοτάπητας έχει υποστεί βλάβες, οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αναστραφούν με τις συνηθισμένες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως είναι η άρδευση και η λίπανση.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΤΕΡΙΟΥ

- Με τον όρο παρτέρι, εννοούμε μια περιοχή του κήπου με ελεύθερο ή γεωμετρικό περίγραμμα, που προορίζεται για φύτευση με χαμηλά κυρίως φυτά και ιδιαίτερα ανθοφόρα, ετήσια ή πολυετή φυτά.
- Στο αγρόκτημα επιλέχθηκε η μορφή του ανθώνα ως τύπο παρτεριού.
- Στην αρχή επιλέχθηκε ο χώρος όπου θα γίνει το παρτέρι και στην συνέχεια έγινε η διαμόρφωση του.



Η ΦΥΤΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΤΕΡΙΟΥ

- Οι φυτεύσεις γίνονται αφού καθοριστούν οι θέσεις των φυτών με βάση το σχέδιο και τις συντεταγμένες του κάθε φυτού και είτε σηματοδοτούνται τα σημεία των λάκκων είτε ακολουθούν κατευθείαν τα φυτά το καθένα πάνω στην θέση που θα φυτευτεί .



Ο ΒΡΑΧΟΚΗΠΟΣ

- Για την δημιουργία ενός βραχόκηπου ακολουθούμε τα εξής βήματα:
- Στη βάση του βραχόκηπου δημιουργείται το πρώτο στρώμα με σκύρα πάχους 8-10 εκ. για καλή αποστράγγιση.
- Πάνω στα σκύρα μεταφέρεται και στρώνεται κατάλληλο μείγμα χώματος πάχους περίπου 30 εκ. ακολουθώντας κατά στρώσεις τις ισοϋψείς καμπύλες.
- Ακολουθεί δεύτερη στρώση με σκύρα και δεύτερη με χώμα όπως παραπάνω που συνεχίζονται μέχρι να ολοκληρωθεί ο λόφος σύμφωνα με το σχέδιο.

- Στην συνέχεια ανοίγονται λάκκοι και φυτεύονται οι βράχοι κατά τα 2/3 τους στις επιλεγμένες θέσεις. Η διάταξή τους πρέπει να μοιάζει με φυσικό βραχώκηπο με κενά για να φυτευτούν τα φυτά. Τα κενά αυτά δεν πρέπει να είναι συνεχόμενα για να μην γίνονται απορροές από τα νερά της βροχής και του ποτίσματος. Ακολουθεί κατάβρεγμα για να καθίσουν τα χώματα και να ξεπλυθούν οι βράχοι.



- Η επιτυχία ενός βραχόκηπου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες :
- Η κατάλληλη επιλογή της θέσης του μέσα στον κήπο.
- Η επιλογή των κατάλληλων βράχων και η σωστή κατανομή τους πάνω στο λοφίσκο.
- Η καλή αποστράγγιση και το κατάλληλο έδαφος είναι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των φυτών.
- Η επιλογή των κατάλληλων φυτών παίζει σημαντικό επίσης ρόλο στην επιτυχία του βραχόκηπου.
- Η ισορροπημένη αναλογία βράχων και φυτικών κηλίδων.

ΚΛΑΔΕΜΑ ΔΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΝ

- Μία από τις βασικές εργασίες συντήρησης του κήπου αποτελεί το κλάδεμα των δέντρων, θάμνων και αναρριχώμενων φυτών. Η επίδραση του κλαδέματος στη βλάστηση, άνθηση και καρποφορία των καλλωπιστικών φυτών είναι ανάλογη με αυτή των καρποφόρων. Ο σκοπός όμως που επιδιώκεται είναι διαφορετικός.
- Στα καλλωπιστικά φυτά σκοπό του κλαδέματος αποτελεί η σωστή αισθητική και λειτουργική παρουσία του φυτού στο χώρο του κήπου, πάρκου και δεντροστοιχίας σε σχέση με τις ανάγκες των ανθρώπων για τους οποίους δημιουργήθηκε.
- Έτσι με το κλάδεμα των καλλωπιστικών φυτών μπορεί να επιδιώκεται:
- Κατάλληλο σχήμα, κάλυψη επιφάνειας, δημιουργία πλαισίων, πλούσια ανθοφορία, ανανέωση κόμης κ.α.

ΦΥΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΑ

- Τα φυτικά πλαίσια ή μπορντούρες σχηματίζονται από την πυκνή φύτευση σε ευθείες ή καμπύλες γραμμές αειθαλών κυρίως θάμνων, που επιδέχονται το κούρεμα και δημιουργούν πυκνή βλάστηση από τη βάση μέχρι την κορυφή. Έχουν προορισμό κυρίως την διακόσμηση, την προστασία, τον έλεγχο της κίνησης σε κήπους, πάρκα και πλατείες, τον χωρισμό των τμημάτων του κήπου, την απομόνωση τμήματος του κήπου, την κάλυψη άσχημης θέας κ.α.
- Τα φυτικά πλαίσια μπορεί να είναι:
- Ελεύθερης μορφής:
- Ελεγχόμενης μορφής:
- Ημιελεγχόμενης μορφής:

- Το πλαίσιο σχηματίζεται βαθμιαία κόβοντας κάθε χρόνο το ένα τρίτο της ετήσιας βλάστησης μέχρι να αποκτήσει το επιθυμητό ύψος. Με ψαλιδίσματα αποκτάται το επιθυμητό σχήμα του πλαισίου επιδιώκοντας να είναι η βάση λίγο πλατύτερη από την κορυφή. Με αυτόν τον τρόπο η βάση του πλαισίου δέχεται αρκετό ήλιο και διατηρείται το πυκνό της φύλλωμα μέχρι το έδαφος.



ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ – ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

- Σαν πλακοστρώσεις εννοούμε τις τεχνητές επιφάνειες του κήπου οι οποίες είναι επενδυμένες με υλικά σκληρής υφής. Στην κηποτεχνία η πλακόστρωση βρίσκει εφαρμογές συνήθως σε δύο περιπτώσεις:
- Σαν επιφάνεια επένδυσης των σημείων όπου υπάρχει συγκέντρωση δραστηριοτήτων
- Στους διαδρόμους διακίνησης από όπου διευκολύνεται η διέλευση των ατόμων.

- Για την δημιουργία του συγκεκριμένου διαδρόμου κίνησης χρησιμοποιήθηκαν πλακάκια, τα οποία τοποθετήθηκαν σε μία σταθερή βάση από σκυρόδεμα.
- Το πλακάκι είναι ένα πολύ ανθεκτικό υλικό, το οποίο διαθέτει απεριόριστες δυνατότητες χρωμάτων, τόνων και σχεδίων, ενώ η ποιότητα της επιφάνειάς του δεν αλλοιώνεται και δεν υποβαθμίζεται με την πάροδο του χρόνου.



ΦΥΤΑ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ

ΛΑΓΚΕΣΤΡΕΜΙΑ

- Φυλλοβόλο δένδρο ύψους 5-6 μ. που μπορεί να αναπτυχθεί και σε θαμνώδη μορφή.
- **Φύλλωμα:** Βαθυπράσινο, γυαλιστερό, πολύ διακοσμητικό.
- **Άνθηση:** Πλούσια και μακράς διάρκειας, με άνθη σε επάκριες ταξιανθίες και χρώματα: λευκό, ρόδινο, πορφυρό και με ευχάριστες αποχρώσεις.
- **Εύρος άνθισης:** από τον Ιούλιο μέχρι και τον Οκτώβριο.
- Αντέχει καλύτερα στις θερμότερες περιοχές. Στα ψυχρότερα διαμερίσματα δεν ανθίζει καλά παρά μόνο όταν το καλοκαίρι είναι αρκετά θερμό.
- **Πολλαπλασιασμός:** Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα σκληρού και μαλακού ξύλου.

- Χρήση στην αρχιτεκτονική τοπίου
- Σχηματίζει ωραίους ψηλούς φράκτες ή πλαίσια τα οποία διαμορφώνονται κατάλληλα με το κλάδεμα.
- Συνδυάζεται πολύ καλά ή δημιουργεί αντιθέσεις με τα άνθη του ιβίσκου, της ποιντσιάνας, της κάσσιας και άλλων θάμνων που ανθίζουν ταυτόχρονα.
- Δημιουργεί επιβλητικές ταξιανθίες εντός πάρκων, όταν κλαδευτεί κατάλληλα.



ΧΑΜΑΙΡΩΨ

- **Ύψος:** 1,5 – 3 μέτρα.
- **Φύλλωμα:** Μέτριο έως σκούρο πράσινο. Το σχήμα τους είναι σύνθετο παλαμοειδές, με αγκάθια που δείχνουν προς το φύλλο και δερματώδες. Σπειροειδώς σκληρά διατεταγμένα γύρω από τον μίσχο.
- **Άνθος:** Δίοικο, το οποίο εμφανίζεται ανάμεσα στα φύλλα και δεν αφθονεί.
- **Καλλιέργεια:** Ήλιος ή μερική σκιά. Το φυτό αυτό προτιμά το υγρό, αμμώδες έδαφος, αλλά γενικά προσαρμόζεται και σε ένα ευρύ φάσμα εδαφών.



- Χρήση στην αρχιτεκτονική τοπίου
- Ο Χαμαίρωψ είναι ένα πολύ όμορφο φυτό, το οποίο δημιουργεί ένα τροπικό αποτέλεσμα σε οικοδομήματα, περιοχές με χλοοτάπητα και όρια κήπων. Κατάλληλο και ως μεμονωμένο είδος σε κήπους, πάρκα και προαύλια κτιρίων.

ΦΩΤΙΝΙΑ

- Θάμνος ή δενδρύλλιο αειθαλές. Ιθαγενές της Κίνας.
- **Ύψος:** 3-4 μέτρα συνήθως αλλά μπορεί να φθάσει μέχρι και τα 6 μέτρα.
- **Φύλλα:** Μεγάλα μήκους 10-20 εκ., στιλπνά, ζωηρού πράσινου χρώματος και δερματώδη.
- **Άνθη:** Άφθονα, λεπτά και λευκά με ελαφρά ρόδινη απόχρωση.
- **Εύρος άνθησης:** Ανθίζει τον Μάρτιο – Απρίλιο και έχει εύρος άνθισης 20-25 μέρες.
- **Καλλιέργεια:** Παρουσιάζει την καλύτερη δυνατή ανάπτυξη σε καλά στραγγισμένα, υγρά εδάφη.
- **Πολλαπλασιασμός:** Πολλαπλασιάζεται επιτυχώς με εμβολιασμό σε Κυδωνιά.

- Χρήση στην αρχιτεκτονική τοπίου
- Χρησιμοποιείται στις δεντροστοιχίες των πάρκων και είναι πολύ διακοσμητικό, ιδιαίτερα κατά την εποχή της άνθισής του, λόγω των ωραίων αντιθέσεων του πράσινου και ερυθρού χρωματισμού των φύλλων του.
- Μπορεί, επίσης, να καλλιεργηθεί σε μεγάλα φυτοδοχεία για την διακόσμηση εξωτερικών χώρων και ιδιαίτερα πλακόστρωτων.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Τάσιος, Β, 2000. Εργαστηριακές ασκήσεις καλλωπιστικής κηποκομίας – κηποτεχνίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Τάσιος, Β, 2004. Εργαστηριακές ασκήσεις ανθοκομίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Σπαντιδάκης, Ι, 2008. Ελληνικός κήπος. Εκδόσεις Σταμούλη. ΑΘΗΝΑΙ.
- Τσοκτουρίδης, Γ, 2004. Σημειώσεις καλλωπιστικής κηποκομίας – κηποτεχνίας. Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Kunze, S, 1988. Αρχιτεκτονική κήπων. Εκδόσεις Γκιούρδας. ΑΘΗΝΑΙ.
- Τσαλικίδης, Ι, 1994. Καλλωπιστικά φυτά για ελληνικούς κήπους. Εκδόσεις Παρατηρητής. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Wilson, A, 2005. Ο κήπος, αρχιτεκτονική και σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα. ΑΘΗΝΑΙ.
- Πατλής, Ι, 2003. Οδηγός καλλωπιστικών φυτών. Εκδόσεις Σταμούλη. ΑΘΗΝΑΙ.
- Κανταρτζής, Ν, 1991. Ανθοκομία, ετήσια φυτά άνοιξης για την αρχιτεκτονική τοπίου. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.
- Καρράς, Γ, 2001. Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Εκδόσεις Αγρότυπος. ΑΘΗΝΑΙ.