

Α.Τ.Ε.Ι ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

Τμήμα: ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

Σχολή: ΣΤΕΓ

*Μελέτη εγκατάστασης και λειτουργίας φυτωριακής  
μονάδας στην Τροιζηνία*



Εισηγήτρια: Χριστοφορίδη Ρένα

Σπουδάστρια: Σακελλαρίου Κατερίνα

*Ηράκλειο 2004*

**Μελέτη εγκατάστασης και  
λειτουργίας φωτιστικής μονάδας  
στην Τροιζηνία**

*Αφιερώνω την πτυχιακή μου μελέτη στους γονείς μου Θανάση και Βασιλική και στην αδερφή μου Μαρίνα. Που μου έμαθαν να δουλεύω για αυτό που αγαπώ.*

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Τελειώνοντας αυτήν την πτυχιακή μελέτη θέλω να ευχαριστήσω την καθηγήτρια Χριστοφορίδη Ειρήνη για την πολύτιμη βοήθεια της και τους φίλους μου Μιχάλη, Δήμητρα, Τασία Σταυρό, Βίκυ που με βοήθησαν και μου παραχώρησαν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Ακόμα ευχαριστώ τους υπεύθυνους των φυτωριακών επιχειρήσεων για τις πολύτιμες πληροφορίες που μου έδωσαν και τέλος την Διεύθυνση Γεωργίας Πόρου, τον Δενδροκομικό σταθμό Γαλατά .

## Περιεχόμενα

Πρόλογος	Σελ.7
Ιστορική εξέλιξη της ανθοκομίας	Σελ.9
Αναγκαιότητα κατασκευής φυτωριακής επιχείρησης στην Τροιζηνία	Σελ.11
Μελέτη κατασκευής φυτώριου	Σελ.21
Εγγειοβελτιωτικά έργα	Σελ. 28
Φυτώριο	Σελ.22
Επιλογή χώρων φυτωριακής Μονάδας	Σελ.31
Λοιποί χώροι	Σελ.39
Μελλοντική επέκταση	Σελ.43
Εξοπλισμός φυτωριακής μονάδας	Σελ.44

Μηχανολογικός εξοπλισμός	Σελ.49
Φυτά	Σελ.50
Στάδια παραγωγής	Σελ.55
Νομοθεσία	Σελ.56
Χρηματοδότηση	Σελ.59
Προοπτικές ανάπτυξη	Σελ.60
Μεταφορά φυτών	Σελ.63
Εμπορία	Σελ.64
Διαφήμιση	Σελ.67
Εισαγωγή φυτών	Σελ.69

Εξαγωγή φυτών	Σελ.70
Στόχοι της επιχείρησης	Σελ.71
Επίλογος	Σελ.86

## Πρόλογος



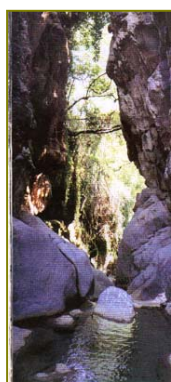
Η Τροιζηνία έχει έκταση 190 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ανήκει στο νομό Αττικής, καταλαμβάνει τμήμα της βορειοανατολικής παραθαλάσσιας ζώνης της Πελοποννήσου. Οι ακτές τις βρέχονται από το νότιο Σαρωνικό κόλπο. Αποτελείται από ένα δήμο, τον δήμο " Τροιζηνίας " στον οποίον ανήκουν πέντε διαμερίσματα η *Δρυόπη* (Καλλονή, Μύλοι, Νεραντιζά, Νησιζα, Ευαγγελισμός), *Τροιζήνα*, *Γαλατάς*, *Τακτικούπολη*, ( Άγιος Κωνσταντίνος, Βύδι, μεταμόρφωση Ψήφτα), *Ανω φανάρι*, *Καρατζάς*, και ο συνολικός πληθυσμός είναι περίπου 6.000 κάτοικοι.

Τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής καθορίζονται βασικά από την ορεινή και ημιορεινή ζώνη των Αδέρων. Πεδινές ζώνες διαμορφώνονται κατά μήκος των ακτών αναφορικά με την έκταση και το έφορο έδαφος της είναι η πεδιάδα που εκτείνεται από την Τροιζήνα έως την Τακτικούπολη.



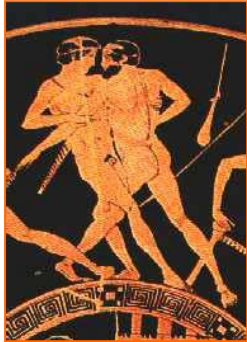
Το φυσικό περιβάλλον παρουσιάζει πολυμορφία στις ακτές με ιδιαίτερη πολυπλοκότητα και χερσονήσους, πεδινές και ημιορεινές περιοχές και διαθέτει εξαιρετα δάση, που εναλλάσσονται με θαμνώδης εκτάσεις.

Οι πρώτοι κάτοικοι της περιοχή ήταν οι Ίωνες, εγκαταστάθηκαν στην Τροιζήνα και για το λόγω αυτό αναπτύχθηκαν στενές σχέσεις με την Αθήνα. Οι ηγεμόνες του Άργους κατέλαβαν την πόλη ύστερα από την κάθοδο των Δωριέων και τότε πολλοί κάτοικοι μετανάστεψαν. Κατά την μυθολογία ήταν ο τόπος που γεννήθηκε και μεγάλωσε ο θρυλικός Θησέας που ήταν γιος του βασιλιά της Αθήνας. Ο πατέρας του Αιγέας, σύμφωνα με την μυθολογία έκρυψε κάτω από το βράχο ένα ξίφος και ένα ζευγάρι πέδιλα και όταν ο Θησέας έγινε έφηβος τον πρότρεψε να πάρει τα πατρικά σύμβολα που εκείνος είχε κρύψει. Ο βράχος αυτός βρίσκεται στο





δρόμο μεταξύ Τροιζήνας και Ερμιόνης και κατά τους ιστορικούς χρόνους λέγεται « πέτρα Θησέως ». Ο Θησέας αποφάσισε να πάει στην Αθήνα από την ξηρά για να καθαρίσει το δρόμο από τους κακούργους και να φανεί αντάξιος της κα ταγωγής του. Πηγαίνοντας προς την Αθήνα συνάντησε τον Περιφήτη, που λήστευε και σκότωνε



με ρόπαλο, τους περαστικούς όπου και τον σκότωσε με το ίδιο ρόπαλο. Τέλος η Τροιζήνα συνδέεται με την νεότερη ιστορία όπου στην θέση αυτή συνήλθε η Γ' εθνική συνέλευση των Ελλήνων το 1827. Μέχρι σήμερα διασώζονται ναοί, τείχη, αγάλματα και κοσμήματα από την εποχή εκείνη.

## Ιστορική εξέλιξη της ανθοκομίας

Το 15 μ.Χ αιώνα άρχισε συστηματικά η καλλιέργεια των φυτών στην Ευρώπη, με σκοπό την εμπορία ανθέων και την παραγωγή αρωμάτων, ενώ σε άλλα κράτη όπως η Αμερική η ανάπτυξη της ανθοκομίας άρχισε το δεύτερο τέταρτο του 19 αιώνα.

Στην Ελλάδα η ανθοκομία αναπτύχθηκε για πρώτη φορά στα μέσα του δεύτερου παγκόσμιου πολέμου γύρω από την Αθήνα ( Πατησιά, Άγιο Ιωάννη, Ρέντη, Κηφισιά, Χολαργό). Άλλες προσπάθειες έγιναν και στον Μαραθώνα, Ανάβυσσο, Μενίδι, Τροιζηνία, Ωρωπό. Ελάχιστοι ήταν οι επιστήμονες ανθοκαλλιεργητές, οι περισσότεροι γνώριζαν εμπειρικά τα «μυστικά» της ανθοκομίας τα οποία μεταβιβάζονταν από οικογένεια σε οικογένεια.

Την δεκαετία του 1960 η ανθοκομία επεκτάθηκε και στην Τροιζηνία, λόγω των ευνοϊκών κλιματολογικών συνθηκών (θερμοκρασία, υγρασία, ηλιοφάνεια, βροχοπτώσεις), του εδάφους καθώς και λόγω της μικρής απόστασης από τα μεγάλα αστικά κέντρα και τις αγορές. Αρχικά οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις είχαν μικρό μέγεθος με περιορισμένο αριθμό καλλιεργούμενων ειδών, ήταν οικογενειακού τύπου εκμεταλλεύσεις και η οικογένεια του παραγωγού κάλυπτε το μεγαλύτερο μέρος των αναγκών σε ανθρώπινη εργασία. Πολλά ήταν τα προβλήματα που είχαν να αντιμετωπίσουν οι παραγωγοί και ένα από αυτά ήταν η μεταφορά των προϊόντων στην αγορά της Αθήνας, όπου γινόταν αποκλειστικά με καΐκια και γι' αυτό απαιτούνταν πολλές ώρες έως ότου φτάσουν στον τελικό προορισμό, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των προϊόντων κατά την μεταφορά τους.

Με την πρόοδο και την αλματώδη εξέλιξη των καλλιεργητικών τεχνικών, την ολοένα αυξανόμενη ζήτηση των ανθοκομικών ειδών και τέλος οι μεγάλες οικονομικές απολαβές ώθησαν τους παραγωγούς να στραφούν στην επιχειρηματική ανθοκομία που σαν σκοπό είχε την παραγωγή προϊόντων για πώληση σε μεγάλες αγορές ( Αθήνα , Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο), με αποκλειστική επιδίωξη την μεγιστοποίηση του καθαρού κέρδους.

Οι ανθοκομικές δραστηριότητες περιλάμβαναν την καλλιέργεια φυτών για την παραγωγή δρεπτών ανθέων (Γαρύφαλλα, Τριαντάφυλλα, Γλαδιόλους, Ανεμώνες, Χρυσάνθεμα, Τουλίπες) όσο και την παραγωγή φυτών κηποτεχνίας, για την χρησιμοποίηση σε κήπους και πάρκα όπως δέντρα, θάμνοι, πολυετή ποώδη και ετήσια φυτά.

## Αναγκαιότητα κατασκευής φυτωριακής επιχείρησης στην Τροιζηνία

Στην περιοχή της Τροιζηνίας οι φυτωριακές επιχειρήσεις που εδρεύουν τα τελευταία χρόνια και ασχολούνται αποκλειστικά με την παραγωγή καλλωπιστικών φυτών είναι περιορισμένες σε αριθμό. Ο κυριότερος όγκος παραγωγής αποτελείται από την καλλιέργεια δρεπτών ανθέων και φυτών εσωτερικού χώρου.

Με την περιορισμένη ανάπτυξη καλλιέργειας καλλωπιστικών φυτών έχουμε μειωμένη διαθεσιμότητα προϊόντων στην τοπική αγορά, με συνέπεια την αδυναμία κάλυψης των αναγκών των καταναλωτών. Το πρόβλημα αυτό λίγα χρόνια πριν αλλά και σήμερα αντιμετωπίζεται, με αγορά των φυτών και κάλυψη των αναγκών από κοντινότερες αγορές του Μαραθώνα και της Αθήνας. Με άμεσο αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους αγοράς αλλά και την υποβάθμιση της ποιότητας των φυτών.

Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η ζήτηση των καλλωπιστικών φυτών και κυρίως εξωτερικού χώρου που οφείλεται στους ακόλουθους λόγους :

- ✓ Υπάρχουσες ξενοδοχειακές μονάδες που οδηγούνται στην ανάπλαση των χώρων πρασίνου.
- ✓ Νέες ξενοδοχειακές μονάδες που κατασκευάζονται στην περιοχή
- ✓ Χρήση πρασίνου σε εμπορικά και τουριστικά καταστήματα
- ✓ Ανάγκη πρασίνου στους ιδιωτικούς χώρους
- ✓ Πράσινο σε δημόσιους χώρους
- ✓ Εμπορία μη τοπικού επιπέδου

✓ Υπάρχουσες ξενοδοχειακές μονάδες που οδηγούνται στην ανάπλαση των χώρων πρασίνου.



*Πρόσοψη ξενοδοχείου*

Κοντά στην Τροιζηνια υπάρχουν τουριστικές περιοχές όπως Μέθανα, Πόρο, Ύδρα, Σπέτσες, Αγκίστρι, Αίγινα, με μικρές και μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες. Στα πλαίσια αναβάθμισης των μονάδων αυτών στις περισσότερες γίνεται ανάπλαση - ανακατασκευή των χώρων πρασίνου. Σε πολλές περιπτώσεις ανακατασκευάζονται εξολοκλήρου οι χώροι πρασίνου, αφαιρώντας τα υπάρχοντα γερασμένα φυτά και αντικαθιστώντας αυτά με νέα που δίνουν ένα καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα. Σε άλλες περιπτώσεις η επέμβαση δεν είναι τόσο ριζική και γίνεται συμπλήρωμα ή μερική αντικατάσταση φυτών στους χώρους πρασίνου. Πρέπει να τονιστεί ακόμα πως τα τελευταία χρόνια σε μικρές μονάδες που δεν διαθέτουν χώρους προς φύτευση, παρατηρείται η τοποθέτηση πήλινων πιθαριών, γλαστρών, ζαρντινιέρων και άλλων φυτοδοχείων. Στα οποία φυτεύονται φυτά που έχουν πλούσια βλάστηση και ανθοφορία πολλά από τα οποία είναι και αρωματικά. Τα κυριότερα φυτικά είδη που συναντούμε σε πιθάρια είναι Αιγόκλημα (*Lonicera*), τριανταφυλλιάς (*Rosa*), βουκαμβίλλαια (*Bougainvillea glabra*), Γιασεμί (*Jasminum*), Πελαργόνιο (*Pelargonium*), Κίκας (*Kikas*). Τέλος σε

γλάστρες και ζαρντινιέρες φυτεύονται κυρίως φυτά ετήσια και διετή με πλούσια ανθοφορία όπως Βίγκα (*Vinca rosea*), Βεγόνια (*Bignonia*), Καλέντουλα (*Calendula*), Καζάνια (*Cazania*), Πελαργόνιο (*Pelargonium*), Πετούνια (*Petunia hybrid*), Κατηφές (*Tagetes*), Πανσές (*Viola*).

✓ Νέες ξενοδοχειακές μονάδες που κατασκευάζονται στην περιοχή

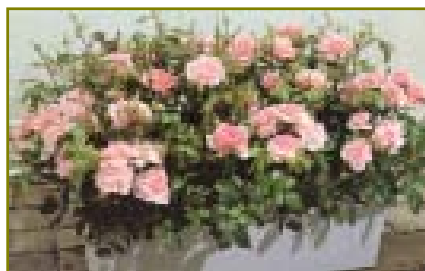


**Πρόσοψη ξενοδοχειακής μονάδας**

Ολοένα αυξανόμενος αριθμός τουριστών έχει οδηγήσει στην κατασκευή ενός σημαντικού αριθμού νέων ξενοδοχειακών μονάδων. Οι μονάδες αυτές κατά την πλειοψηφία του διαθέτουν μεγάλες εκτάσεις προς φύτευση. Οι χώροι αυτοί φυτεύονται βάση κηποτεχνικών σχεδίων και απαιτείται μεγάλος αριθμός φυτών για την κάλυψη των αναγκών, τα περισσότερα αγοράζονται σε μεγάλα μεγέθη και ποικίλουν όσο αναφορά το είδος τους. Στην κορυφή των προτιμήσεων βρίσκονται τα ελληνικά φυτά όπου είναι ανθεκτικά στις συνθήκες της περιοχής (αέρα, ξηρασία, ηλιοφάνεια), έχουν μικρό κόστος αγορά, εντυπωσιάζουν πάντα με τα ωραία άνθη, την κόμη, τους καρπούς, το φύλλωμα, και εναρμονίζονται με το φυσικό τοπίο. Όπως Πικροδάφνη (*Nerium oleander*), Καλιστιμονες (*Callistemon* sp.), Ιβίσκος (*Hibiscus*), Νερατζιές (*Citrus aurantium*), Ελιές (*Olea*), Χαρουπιές (*Ceratonia siligua*), Κουκουναριά (*Pinus pinea*), Βουκαινβίλλαια (*Bougainvillea glabra*), Γιασεμί (*Jasminum*), Πασχαλιά (*Syringa vulgaris*). Αλλά και φυτά εισαγωγής που τα τελευταία χρόνια τα συναντάμε πολύ στην Ελληνική αγορά μιας και η ζήτηση

τους είναι αυξημένη. Πολλα φοινικοειδή είδη όπως το Κίκας (*Cicas*) που δίνουν ένα εξωτικό αποτέλεσμα, που για τα ελληνικά δεδομένα αποτελεί κάτι πρωτόγνωρο και ξεχωριστό, ξεφεύγοντας από τα συνηθισμένα. Αλλά και άλλα είδη όπως Ουασικτώνια (*Washingtonia filifera*), Φοίνικας ο κανάριος (*Phoenix canariensis*), Χαμαίρωψ (*Chamarops hymilis*), Φοίνικας Θεόφραστος (*Phoenix canariensis*)

✓ Χρήση πρασίνου σε εμπορικά και τουριστικά καταστήματα



### **Ζαρντινιέρα**

Κάτι που παρατηρείται συχνά τα τελευταία χρόνια είναι η χρήση γλαστρών και άλλων φυτοδοχείων, για την διακόσμηση των τουριστικών καταστημάτων (ταβερνών, καφετεριών, Club). Τα φυτά τοποθετούνται σε γλάστρες, ζαρντινιέρες, μικρά παρτέρια, σε κρεμαστά καλάθια ακόμα και σε διάφορα παλιά αντικείμενα, που δίνουν ένα πρωτότυπο αισθητικό αποτέλεσμα. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως ετήσια άνοιξης και καλοκαιριού ( Ντάλια (*Dahlia*), Υπατίες (*Impatiens*), Κλαχόη (*Kalanchoe*), Πανσές (*Viola odorata*), Πετούνια (*Petunia hybrid*), Πριμούλα (*Primula*), Κατιφές (*Tagetes*) που διαθέτουν πλούσια και παρατεταμένη ανθοφορία, συνήθως η φύτευση τους γίνεται ομαδικά σε μονόχρωμους και πολύχρωμους συνδυασμούς. Τέλος χρησιμοποιούνται και ψηλότερα φυτά (*Cupressocyparis Leyland*), Ευώνυμο (*Eponymous*) που σαν σκοπό έχουν να βοηθούν στον διαχωρισμό του χώρου αλλά και στην κατεύθυνση της κίνησης των ανθρώπων. Τέλος φυτά φυτεύονται σε καλάθια και κρεμιούνται από την οροφή κάποιου σχίαστρου ή άλλης κατασκευής δίνοντας έτσι ένα ωραίο αισθητικό αποτέλεσμα και πολλές φορές καλύπτοντας μια άσχημη επιφάνεια.

Τα συνηθέστερα φυτά που χρησιμοποιούνται είναι Νεφρολεπίς (*Nephrolepis exaltata*), Χλωρόφυτο (*Chlorophytum comosum*), Φίκος πουμίλα (*Ficus pumila*).

### ✓ Ανάγκη πράσινου στους ιδιωτικούς χώρους



### **Πρόσωση εξοχικής κατοικίας**

Όπως προαναφέρθηκε και στην περίπτωση των ξενοδοχειακών μονάδων και στους προϋπάρχοντες κήπους γίνεται ανάπλαση πρασίνου, αν και ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ιδιωτικές κατοικίες που βρίσκονται εκτός αστικών κέντρων. Σε αυτές ο κήπος χωρίζονται σε μικρά κομμάτια μερικών τετραγωνικών μέτρων τα οποία εξυπηρετούν διαφορετικές λειτουργίες το καθένα. Δηλαδή κατασκευάζονται παιδότοποι, χώροι μπαρμπικιου, πισίνες, λίμνες, σιντριβάνια και πέργολες. Μέσα σε αυτές τις κατασκευές υπάρχουν χώροι πρασίνου πχ. βραχόκηποι, μικρά και μεγάλα παρτέρια διάφορων σχημάτων, ζαρντινιέρες, πιθάρια, εκτάσεις με γκαζόν. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται είναι διαφόρων ειδών και χρωμάτων και χρησιμοποιούνται ομαδικά ή μεμονωμένα. Για την φύτευση αυτών οι ιδιοκτήτες απευθύνονται συνήθως σε γεωπόνο, η κατασκευή του κήπου από τους αρμοδίους διαμορφώνεται με βάση το μικροκλίμα, το έδαφος, το κόστος κατασκευής, το μέγεθος αλλά σημαντικό είναι το είδος της κατοικίας ( μόνιμη ή εποχιακή ), πολλά από τα σπίτια τις περιοχής κατοικούνται μικρό χρονικό



διάστημα κατά την διάρκεια του έτους και αυτό αποτελεί περιοριστικό παράγοντα στην επιλογή των φυτών, για το λόγο αυτό φυτεύονται φυτά που δεν έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε νερό και δεν χρειάζονται πολλές καλλιεργητικές φροντίδες. Συνήθως οι ιδιωτικές κατοικίες δεν ολοκληρώνονται σε ένα χρόνο, η προσθήκη και βελτίωση των φυτών γίνεται σε ετήσια βάση.

Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι ένα αξιόλογο ποσοστό πρασίνου αποτελούν οι διάφορες γλάστρες σε μπαλκόνια και εισόδους κατοικιών. Η φύτευση στα μπαλκόνια γίνεται σε πλαστικές ή τοιμεντένιες ζαρντινιέρες που στηρίζονται πάνω σε σιδερένιες κατασκευές. Συνήθως συναντάμε φυτά κρεμοκλαδής που κρέμονται προς τα κάτω καθώς επίσης και φυτά με πλούσια ανθοφορία. Που βρίσκονται στα μεγάλα αστικά κέντρα. Σανσεβερια ( *Sanseveria trifasciata* ) , Μεσημβριανθεμο ( *Artemisia goudifolia* ), Γεράνι ( *Perlagonium zonale* )



**Μπαλκόνι αστικής κατοικίας**



**Είσοδος κατοικίας**

Καθώς και μέσα στα στενά σοκάκια των νησιών όπου ο χώρος είναι περιορισμένος λόγω της πυκνής δόμησης. Σε αυτούς τους χώρους συναντάμε περισσότερο φυτά σε μεγάλα πιθάρια και γλάστρες και ελάχιστα υπαίθρια.

Τα κυριότερα φυτά που συναντάμε είναι μικρού μεγέθους όπως ετησία, πολυετή και μικρά θαμνώδη φυτά π.χ Βασιλικός, Γεράνια, Γιασεμί που δεν χρειάζονται πολλές καλλιεργητικές φροντίδες .



**Εικόνα 1.**



**Εικόνα 2.**



**Εικόνα 3.**

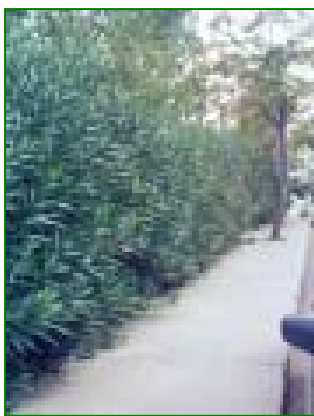
**Μικρά παρτέρια νησιωτικών  
κατοικιών**

### ✓ **Εμπορία μη τοπικού επιπέδου**

Οι εκτάσεις με γκαζόν, τα παρτέρια, οι εντυπωσιακές μπορντούρες, οι συνθέσεις θάμνων, και δέντρων, οι μικρές πρασιές, τα ολάνθιστα μπαλκόνια ακόμα και οι μοναχικές ζαρντινιέρες είναι εικόνες που συναντάμε σε όλη την Ελλάδα. Γι' αυτό πολλές ποσότητες διάφορων φυτικών ειδών μεταφέρονται κατά την διάρκεια του χρόνου σε άλλες μακρινότερες περιοχές της Ελλάδας όπως Πάτρα, Πήλιο Κω, Χαλκίδα, Κόρινθος, Αλεξανδρούπολη, με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες των περιοχών αυτών. Τα φυτά που μεταφέρονται ποικίλουν σε μέγεθος, αφορούν κυρίως μικρά γλαστράκια έως και μεγάλα δέντρα, η μεταφορά γίνεται με φορτηγά αυτοκίνητα σε σύντομο χρονικό διάστημα

### ✓ **Πράσινο σε δημόσιους χώρους**

Όλη την διάρκεια του χρόνου αλλά κυρίως την τουριστική περίοδο όπου η προσέλευση των επισκεπτών αυξάνει, οι δήμοι φροντίζουν στη διαμόρφωση του τοπίου. Οι χώροι που είναι στην δικαιοδοσία τους αποτελούν τα πάρκα, παιδότοποι, παρτέρια κατά μήκος του πεζοδρομίων καθώς και οι μικρές γλάστρες, γήπεδα με γκαζόν ακόμα και μοναχικές ζαρντινιέρες. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως καλλωπιστικά δέντρα όπως (Νεραντζιά (*Citrus aurantium*), Αρμυρίκια (*Tamarix*), Ακακία Κωνσταντινουπόλεως (*Albizia julibrissin*) θάμνοι, Αγγελική (*Pittosporum tobira*), Ράμνος (*Rhamnus alaternus*), Ιβίσκος (*Hibiscus sp.*) και λιγότερο ετήσια.



**Νησίδα πρασίνου κατά μήκος  
του πεζοδρομίου**



**Βρύση στην πλατεία  
δημαρχείου**

**Φύτευση φοινικοειδών στο πάρκο  
του Γ. Πολίτη**



**Φύτευση σε πέτρινο  
παρτέρι**



## Φύτευση σε δημόσιους χώρους

Τα φυτά αφότου φυτεύουν συντηρούνται από εργάτες του δήμου καθόλη την διάρκεια του έτους και όταν κριθεί απαραίτητο αντικαθιστώνται με νέα.

Ακόμα πραγματοποιούνται μελέτες και εκτελούνται πολλά ολυμπικά έργα από δημόσιους φορείς ( Υπουργείο Δημόσιων έργων) σε όλη την Ελλάδα ενόψει της ολυμπιάδας του 2004, όπου η Ελλάδα θα αποτελέσει πόλο έλξη πολλών τουριστών. Τα νέα έργα που υλοποιούνται την περίοδο αυτή, αφορούν την κατασκευή δρόμων (Γαλατά - Επίδαυρο) κατά μήκος των οποίων δημιουργούνται φυτεύσεις στα πρανή δεξιά και αριστερά του δρόμου αλλά και ενδιάμεσα στις διαχωριστικές λωρίδες, αλλά και κατασκευή κτηρίων και διαμόρφωση των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.

*Έτσι λοιπόν η περιορισμένη ανάπτυξη τέτοιων μονάδων σε συνάρτηση με την ανάγκη κάλυψης της ζήτησης, αποτελούν τους δύο βασικότερους λόγους για την κατασκευή μια φυτωριακής μονάδας στην Τροιζηνία.*

## Μελέτη κατασκευής φυτώριου

Κρίθηκε σκόπιμο να γίνει μια μελέτη για την εγκατάσταση και εμπορία φυτωριακής μονάδας στην Τροιζηνία. Όπως προκύπτει από τα προαναφερόμενα , υπάρχει αυξημένη ζήτηση με αποτέλεσμα την αναγκαιότητα κάποιου φυτώριου για παραγωγή - εμπορία ανθοκομικού υλικού καλλωπιστικών φυτών εξωτερικού χώρου.

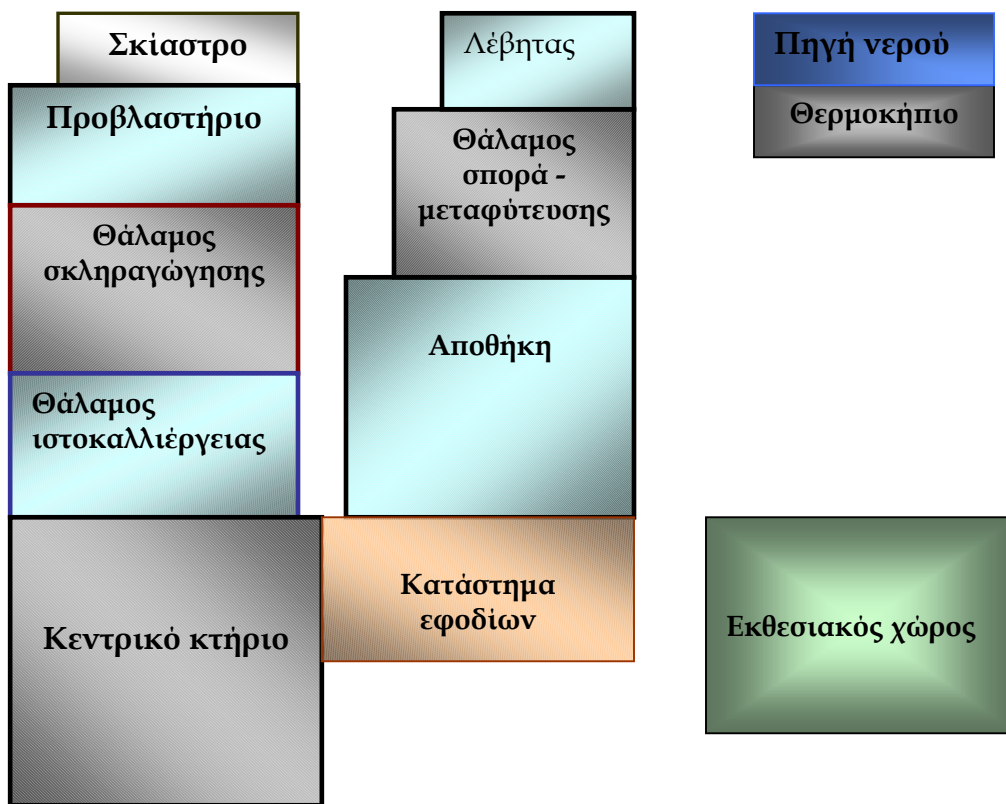
### **Επιλογή θέσης - κατασκευή φυτώριου**

Σε αυτήν την μελέτη πολλά κριτήρια και παράμετροι εξετάστηκαν για την τελική επιλογή του χώρου εγκατάσταση της φυτωριακής μονάδας.

Οι κυριότεροι από τους οποίους ήταν :

- **Το έδαφος**
  
- **Το κλίμα**
  
- **Η διαθεσιμότητα ηλεκτρικού ρεύματος**
  
- **Το κόστος ενοικίασης του αγροτεμαχίου**
  
- **Η απόσταση του φυτώριου από τον περιφεριακό δρόμο**

## Φυτώριο



Το κτήμα βρίσκεται στην περιοχή *Ψήφτας Τροιζηνίας* και έχει μέγεθος πενήντα στρέμματα, τα είκοσι από τα οποία ανήκουν στο ιδιοκτήτη της υπό κατασκευή μονάδας, τα υπόλοιπα τριάντα θα αποκτηθούν μετά από ενοικίαση από τον Ιωάννη Παπανδρεάδη, έναντι ετήσια αμοιβής. Το οικόπεδο είναι φυτεμένο από δενδρύλλια εσπεριδοειδών φυτών ηλικίας τριάντα χρόνων τα οποία αρδεύονταν από κοντινή πηγή, η κλίση είναι μικρή στην μεγαλύτερη έκταση του οικοπέδου περιφερειακά όμως φέρει αναβάθμιες.

#### ✓ Το έδαφος

Το έδαφος αποτέλεσε την βασικότερη παράμετρο για την δημιουργία της φυτωριακής μονάδας. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του είναι η γεωγραφική θέση, το υψόμετρο, το ανάγλυφο, η κλίση, η μηχανική και χημική σύσταση, η διαθεσιμότητα υπόγειων νερών.

Το κτήμα που επιλέχτηκε θα βρίσκεται στην περιοχή της Ψήφτας Τροιζηνίας, δέκα χιλιόμετρα έξω από τον Γαλατά, με ακτίνα περίπου εξακοσίων μέτρων από την θάλασσα και η έκταση του θα είναι πενήντα στέμματα και αργότερα θα επιδιωχτεί η επέκτασή του.

Η *μηχανική σύσταση* του όπως έδειξε η ανάλυση εδάφους, αποτελείται από ένα αμμοαργυλώδες έδαφος με καλές μηχανικές ιδιότητες (καλή στράγγιση, πρωιμότητα, καλός αερισμός και ως προς την *χημική του σύσταση* το ΡΗ ήταν επτά και αγωγιμότητα έξι μίση .

Τέλος το έδαφος του κτήματος είναι ομοιόμορφο με λίγες κλίσης, μερικές από τις οποίες θα βελτιωθούν με την χρήση μηχανημάτων και άλλες θα παραμείνουν, για να σχηματίζουν επίπεδα, πάνω στα οποία θα γίνεται καλλιέργεια .

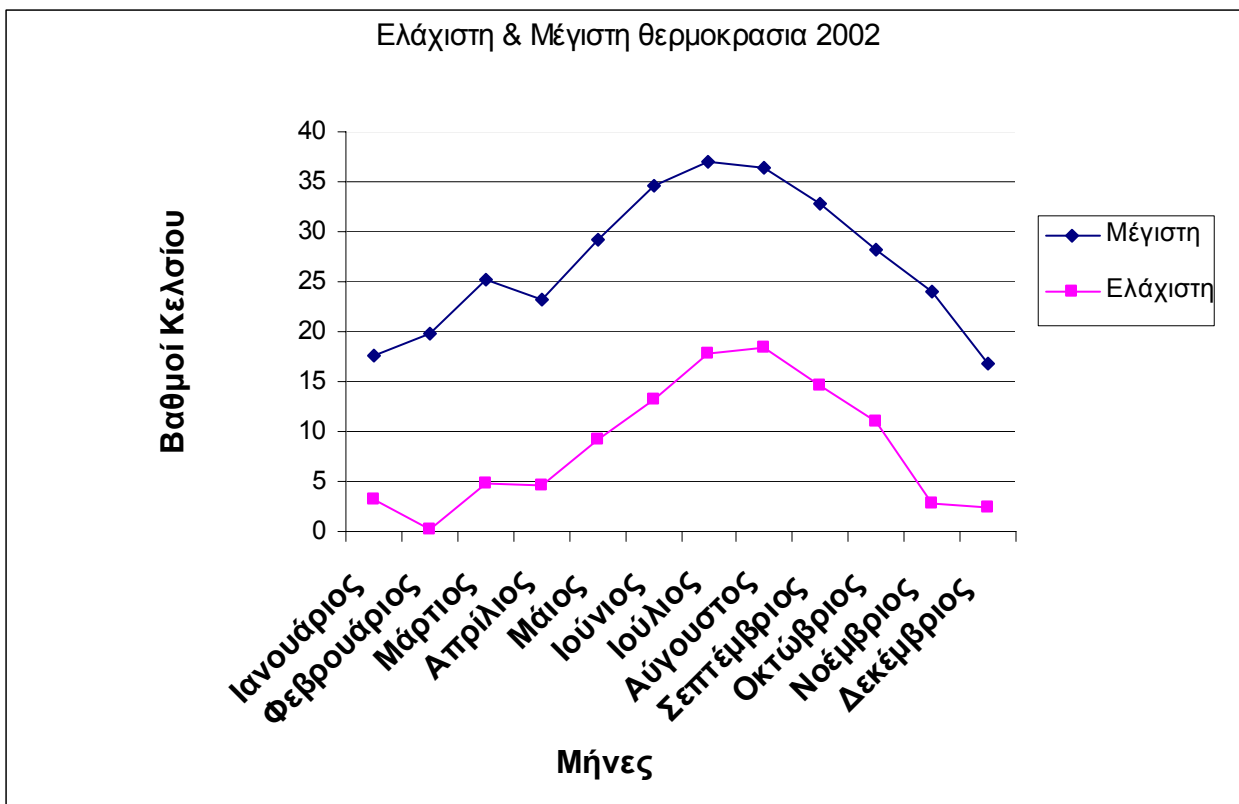
#### ✓ Το κλίμα

Οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής είναι ιδανικές τόσο για την καλλιέργεια σε θερμοκήπιο όσο και στην ύπαιθρο. Χαρακτηριστικό του είναι,



ο ήπιος χειμώνας με λίγες βροχοπτώσεις καθώς και το δροσερό καλοκαίρι όπως φαίνεται και στον γράφημα 1 και 2.

Το μικροκλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ικανοποιητικό γιατί οι άνεμοι δεν επηρεάζουν το κτήμα κατά χειμερινή περίοδο, για το λόγο ότι τριγύρω υπάρχουν πολλά στέμματα καλλιεργήσιμης έκτασης, με εσπεριδοειδή και ελιάς που αποτελούν εμπόδιο στην διόδο του ανέμου και έτσι λειτουργούν σαν ανεμοθραύστες. Ακόμα μεγάλα ποσά ηλιοφάνειας δέχεται τις περισσότερες ώρες της ημέρας.



**Εικόνα 1.** Διακύμανση θερμοκρασίας κατά τον έτος 2002 στην ευρύτερη περιοχή της Τροιζηνίας.



**Εικόνα 2.** Χιλιοστά βροχής κατά το έτος του 2002 στην ευρύτερη περιοχή της Τροιζηνίας

✓ Το νερό

Για την ανάπτυξη των φυτών θα καταναλώνονται ετησίως μεγάλες ποσότητες νερού. Σύμφωνα με πρόχειρους υπολογισμούς πάνω από 15 κυβικά μέτρα νερό το στρέμμα θα χρειάζονται σε κάθε πότισμα και ανάλογα με την εποχή θα απαιτούνται και ακόμα περισσότερα.

Αρχικά στα πρώτα στάδια ίδρυσης της μονάδας οι ανάγκες σε νερό θα καλύπτονται από τις υπάρχουσες πηγές και μελλοντικά θα ανοικτή μια καινούρια γεώτρηση μεγαλύτερου βάθους.

Για την κάλυψη των αναγκών θα κατασκευαστεί μια δεξαμενή χωρητικότητας τριάντα κυβικών μέτρων όπου θα συλλέγει το νερό από τις γεωτρήσεις αλλά και το νερό της βροχής. Η θέση κατασκευής της θα είναι σε σημείο ψηλότερο από το σημείο που θα εκτείνεται το φυτώριο έτσι ώστε το νερό να κινείται με φυσική ροή.

Από μέτρηση που έγινε από δείγμα νερού της είδη υπάρχουσας γεώτρησης το *PH* του κυμαίνεται στο έξι σημαίνει πως η ποιότητα του νερού όσο αναφορά την

αλλατότητα είναι κατάλληλη για την καλλιέργεια των περισσότερων φυτικών ειδών.

✓ **Ηλεκτρική ενέργεια**

Μεταξύ των άλλων μια φυτωριακή μονάδα θα πρέπει να διαθέτει ηλεκτρική ενέργεια που θα είναι απαραίτητη για την λειτουργία ποικιλών αυτοματισμών. Η παροχή θα γίνεται από την γραμμή ρεύματος εκτείνεται κατά μήκος του κτήματος .

✓ **Απόσταση του φυτωρίου από τον περιφερειακό δρόμο**

Ακόμα σημαντικό ρόλο παίζει και η απόσταση του φυτωρίου από κεντρικό δρόμο αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στην εμπορία των φυτών, γιατί αποτελεί ένα τρόπο διαφήμισης.

✓ **Οδικό δίκτυο**

Απαραίτητο στοιχείο για την εγκατάσταση του φυτωρίου ήταν και η ύπαρξη οδικού δικτύου στην περιοχή αυτή. Για την μεταφορά των παραγόμενων φυτών, των υλικών και μέσων που απαιτούνται κατά την καλλιεργητική περίοδο αλλά και για την μεταφορά των εργαζομένων και των πελατών στο χώρο παραγωγής και πώλησης των προϊόντων.

✓ **Κόστος ενοικίασης**

Μερικά από τα στρέμματα που θα εγκατασταθεί η φυτωριακή επιχείρηση ανήκουν στον ιδιοκτήτη. Αλλά για την επέκταση της κρίθηκε απαραίτητο και η ενοικίαση των διπλανών κτημάτων από άλλους κατόχους. Μετα από τις κατάλληλες συνομιλίες κατέληξαν σε υπογραφή ιδιωτικού συμφωνητικού για δέκα χρόνια. Το ετήσιο μίσθωμα θα είναι εκατόν δέκα επτά ευρώ για κάθε στρέμμα και θα εξοφλείται την πρώτη εβδομάδα κάθε μισθωτικού εξαμήνου. Η καταβολή θα γίνεται από τους μισθωτούς προς τον εκμισθωτές σε τραπεζικό λογαριασμό. .

✓ **Κόστος ενοικίασης**

Μερικά από τα στρέμματα που θα εγκατασταθεί η φυτωριακή επιχείρηση ανήκουν στον ιδιοκτήτη. Αλλά για την επέκταση της κρίθηκε απαραίτητο και η ενοικίαση των διπλανών κτημάτων από άλλους κατόχους. Μετά από τις κατάλληλες συνομιλίες κατέληξαν σε υπογραφή ιδιωτικού συμφωνητικού για δέκα χρόνια. Το ετήσιο μίσθωμα θα είναι εκατόν δέκα επτά ευρώ για κάθε στρέμμα και θα εξοφλείται την πρώτη εβδομάδα κάθε μισθωτικού εξαμήνου. Η καταβολή θα γίνεται από τους μισθωτούς προς τον εκμισθωτές σε τραπεζικό λογαριασμό.

*Όλα τα παραπάνω αποτελούν ξεχωριστά στοιχεία που σκιαγραφούν την υπάρχουσα κατάσταση. Άλλα και μας καθοδηγούν για τις επόμενες αναγκαίες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για να βελτιωθούν όσο το δυνατόν μειονεκτήματα*

## Εγγειοβελτιωτικά έργα

Για την εγκατάσταση της φυτωριακής μονάδας θα πρέπει να πραγματοποιηθούν μια σειρά εργασιών :

- 1.Εκρίζωση των είδη υπαρχόντων δέντρων**
- 2.Αφαίρεση μεγάλων λίθων**
- 3.Οριοθέτηση του κτήματος**
- 4.Επιχωμάτωση δρόμου**
- 5.Βελτίωση της κλίσης του εδάφους**
- 6.Καταστροφή των πολυετών ζιζανίων**

Με την αρχική επιλογή και απόκτηση του χώρου κατασκευής της μονάδας, θα είναι απαραίτητο να διαμορφωθεί κατάλληλα έτσι ώστε να διευκολυνθούν οι παραγωγικοί σκοποί της επιχείρησης. Οι σημαντικότερες επεμβάσεις έχουν να κάνουν με την διαμόρφωση των μορφολογικών χαρακτηριστικών του κτήματος, του συστήματος άρδευσης, του οδικού δικτύου, την οριοθέτηση του.

### **1. Εκρίζωση των είδη υπαρχόντων δέντρων**

Κατά την ενοικίαση του κτήματος ήταν εγκαταστημένες δενδρώδης καλλιέργειες εσπεριδοειδών και ελιάς, ηλικίας περίπου τριάντα χρόνων. Αυτά καλύπτουν την μεγαλύτερη επιφάνεια του εδάφους και για το λόγο αυτό απαραίτητο θα είναι να κοπούν να εκριζωθούν.

Αρχικά θα κοπούν με την χρήση αλυσοπρίονων τα μικρότερα κλαδιά των δέντρων και θα απομακρυνθούν με σκοπό να καούν. Ύστερα θα κοπούν οι κορμοί λίγο πάνω από την επιφάνεια του εδάφους και αμέσως μετά θα γίνει η εκρίζωση, αυτό θα πραγματοποιηθεί με μεγάλα μηχανήματα τέλος θα γίνει κάλυψη των λακκουβών που θα δημιουργηθούν .

## **2. Αφαίρεση μεγάλων λίθων**

Σε μερικά σημεία στην επιφάνεια του εδάφους αλλά και λίγα εκατοστά κάτω από αυτήν υπάρχουν μεγάλοι μεγέθους λίθοι οι οποίοι επιβάλλεται να απομακρυνθούν, έτσι ώστε το έδαφος να αποκτήσει σωστή κλίση και για να είναι καλλιεργήσιμο. Γι αυτό το λόγο θα χρησιμοποιηθούν ανθρώπινο εργατικό δυναμικό για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση του μεγέθους τους αλλά και χωματοργικά μηχανήματα που θα έχουν την δυνατότητα να ξεθάβουν και να απομακρύνουν τους λίθους .

## **3. Οριοθέτηση του κτήματος**

Για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια στο εσωτερικό της επιχείρησης κυρίως από ανθρώπινες και ζωικές εισβολές αλλά και για την πλήρη εκμετάλλευση του διαθέσιμου χώρου, θα κατασκευαστεί περίφραξη περιμετρικά του κτήματος και θα περιλαμβάνει δυο εισόδους.

Τα υλικά κατασκευής της περίφραξης θα είναι σιδερένιοι πάσσαλοι, τοιμέντο και συρμάτινο πλέγμα, αρχικά θα ανοιχτούν μικροί λάκκοι πένητα εκατοστών όπου θα τοποθετηθούν πάσσαλοι, σε απόσταση ο ένας από τον άλλο 1,50 m υστέρτα θα τοποθετηθεί το τοιμέντο μέχρι το ύψος του 0,5m και αμέσως μετά θα τοποθετηθεί το συρμάτινο πλέγμα μέχρι το του 1,0 m η κατασκευή θα ολοκληρωθεί με βάψιμο των πασάλων με χρώμα για προστασία από την οξείδωση .

## **4. Καταστροφή του δρόμου**

Κατά τη αγορά του οικοπέδου είχε κατασκευαστεί στο ενδιάμεσο του ένας δρόμος μήκους δυόμισι μέτρων που χρησίμευε στην μεταφορά υλικών και μέσων αλλά και των προϊόντων που παράγονταν. Με τον υπάρχοντα σχεδιασμό στην μονάδα ο δρόμος αυτός δεν εξυπηρετεί κάποιο σκοπό γι αυτό

το λόγο θα είναι απαραίτητο να κατεστράφη με την βοήθεια γεωργικών μηχανημάτων .

## **5 Βελτίωση της κλίσης του εδάφους**

Αρχικά στο κτήμα είχαν κατασκευαστεί μικρά επίπεδα αναβαθμίδες από πέτρες και πάνω σε αυτά ήταν φυτεμένα δενδρύλλια ελιάς αυτά βοηθούσας στην συγκράτηση του έδαφος από την διάβρωση αλλά και την συγκράτηση των νερών της βροχής. Αλλά και μικρές κλίσης θα δημιουργηθούν από την εκρίζωση των δενδρυλλίων, για τους λόγους αυτούς θα γίνει ισοπέδωση με μηχανήματα έτσι ώστε να δημιουργηθεί έδαφος κατάλληλο χωρίς κλίσεις.

## **6. Καταστροφή των πολυετών ζιζανίων**

Πριν την αγορά του αγροκτήματος οι καλλιεργητικές περιποιήσεις ήταν περιορισμένες σε αριθμό με αποτέλεσμα μεγάλη επιφάνεια να καλύπτεται από μονοετή και πολυετή ζιζάνια. Στην πρώτη περίπτωση θα γίνει απολύμανση του εδάφους με Βρωμιούχο μεθύλιο καθώς και επίστρωση με πλαστικό σε σημεία που θα υπάρχουν καλλιέργειες και στην δεύτερη περίπτωση θα γίνει αρχικά κλάδεμα των ζιζανίων, θα περιοριστούν οι αρδεύσεις και θα γίνει ψεκασμός με ζιζανιοκτόνα διασυστιματικά.

## Επιλογή χώρων φυτωριακής Μονάδας

Έχοντας ως πρότυπο τα οργανωμένα φυτώρια που υπάρχουν στον ελλαδικό χώρο αλλά και εκείνα του εξωτερικού, που αποτελούν άρτια εξοπλισμένες μονάδες, θα επιδιώξουμε και εμείς να κατασκευάσουμε μια τέτοια μονάδα εστί ώστε να γίνεται παραγωγή γλαστρικών φυτών και εμπορία αυτών σε γλάστρες αλλά και χωρίς, μόνο με μπάλα χώματος. Μελλοντικά θα γίνεται και παραγωγή - εμπορία μοσχευμάτων καλλωπιστικών φυτών.

Με τον αρχικό σχεδιασμό της μονάδας έχουμε σαν σκοπό να μοιράσουμε το σύνολο της διαθέσιμης επιφάνειας, σε μικρότερες μονάδες, έτσι ώστε να πραγματοποιούνται όλες οι απαραίτητες εργασίες κατά την παραγωγική διαδικασία, με το μικρότερο κόστος σε εξοπλισμό και ημερομίσθια.

**Οι βασικότεροι χώροι που θα αποτελούν το φυτώριο είναι:**



➤ **χώρος παραγωγής - ανάπτυξης φυτών**

- **θερμοκήπιο**
- **χώρος ανάπτυξης εκτός θερμοκηπίου**

➤ **χώρος εμπορίας**

- **Γραφεία**



- Κατάστημα
- Εκθεσιακός χώρος
- Αποθήκες
- Λοιποί χώροι
- ✓ Χώρος παραγωγής και ανάπτυξης

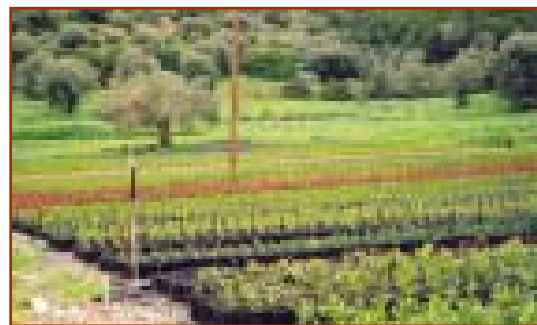
Ο χώρος αυτός θα φιλοξενεί μεγάλη ποικιλία φυτικών ειδών και μεγεθών και θα αξιοποιείται καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Με σκοπό την ανάπτυξη των φυτών έως ότου αποκτήσουν κατάλληλο μέγεθος για εμπόρια. Η καλλιέργεια των φυτών θα γίνεται σε θερμοκήπιο αλλά και έξω από αυτό, σε πλαστικές γλάστρες αλλά και στην ύπαιθρο. Τα φυτά θα προέρχονται είτε από αγενή πολλαπλασιασμό από σπόρο είτε από εγγενή ή βλαστικό πολλαπλασιασμό από μοσχεύματα, καταβολάδες παραφυάδες, ριζώματα, εμβολιασμός, και κονδύλους.

Επίσης θα αποτελεί ένα μεγάλο επίπεδο κομμάτι εδάφους με μικρή κλίση για την καλή στράγγιση των νερών της βροχής και της άρδευσης. Το μέγεθος του οπίου θα είναι 30 στρέμματα, και θα βρίσκεται στην μεσημβρινή πλευρά γιατί εκεί θα εξασφαλίζονται οι ευνοϊκότερες συνθήκες φωτισμού για την άριστη ανάπτυξη των φυτών. Στο χώρο αυτό θα βρίσκεται :

α) το θερμοκήπιο

β) το σκιάστρο

γ) οι σειρές φύτευσης



α) Στον χώρο του θερμοκηπίου θα εγκατασταθούν μητρικά φυτά, που θα προέρχονται από μεριστωματικό πολλαπλασιασμό και θα είναι απαλλαγμένα από ασθένειες και ιούς και θα βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τις άλλες αναπτυσσόμενες καλλιέργειες. Από τα φυτά αυτά θα αποκόπτονται μικρά βλαστικά μέρη όπως μοσχεύματα βλαστών ή κλάδων και μοσχεύματα φύλλου, με σκοπό τον πολλαπλασιασμό του.

Ακόμα στο θερμοκήπιο θα υπάρχουν και φυτά μικρής ηλικίας που θα προέρχονται από σπόρο ή μοσχεύματα. Οι σπορά των σπόρων θα γίνεται σε ειδικά τραπέζια - πάγκους ή και κατευθείαν σε μικρά γλαστρίδια και στην συνέχεια θα αραιώνονται. Στα πρώτα στάδια της ζωής τους θα παραμένουν στο χώρο αυτό για να αναπτυχθούν έως ότου αποκτήσουν το κατάλληλο μέγεθος και στην συνέχεια θα μεταφτεύεται σε γλάστρες και θα οδηγηθούν στο εξωτερικό περιβάλλον, αφού πρώτα σκληραγωγηθούν για λίγες μέρες.

Η έκταση του θερμοκήπιο θα είναι 10 στέμματα και το υλικό κατασκευής του σκελετού θα είναι αλουμίνιο γιατί φέρει σπουδαία πλεονεκτήματα όπως ανθεκτικότητα στην διάβρωση, μηχανική αντοχή και καλή επαφή με όλα τα υλικά κάλυψης. Το υλικό κάλυψης αρχικά θα είναι πλαστικό για να μειωθεί το κόστος κατασκευής, αλλά αργότερα θα αντικατασταθεί από γυαλί γιατί θα εξασφαλίζει καλές οπτικές και μηχανικές ιδιότητες με το πέρασμα του χρόνου και θα είναι διαπερατό στον αέρα και το νερό. Η μορφή του θα είναι πολυρικτο και θα τοποθετηθεί με κατεύθυνση από το βορά προς τον νότο έτσι ώστε να υπάρχουν μικρά ποσοστά σκίασης στο εσωτερικό του. Η μεγάλη πλευρά του θα είναι τοποθετημένη παράλληλα με την κατεύθυνση του ανέμου.

Εσωτερικά θα υπάρχουν :

- *το σύστημα εξαερισμού*
- *το σύστημα ψύξης με ανεμιστήρες*
- *σύστημα θέρμανσης*
- *το σύστημα άρδευσης*
- *σύστημα σκίασης*
- *τα τραπέζια καλλιέργειας*

- β) Το **σκιάστρο** θα έχει σχήμα τοξωτό και το πλάτος του θα φτάνει τα τρία μέτρα, το υλικό σκελετού θα αποτελείται από γαλβανισμένο σίδηρο και το υλικό κάλυψης θα είναι αντιανεμικό διάτρητο πλαστικό, πλέξης εξηνταριά της εκατό. Σκοπός αυτής της



κατασκευής θα είναι να προστατεύει τα φυτά από την ηλικιακή ακτινοβολία κυρίως την καλοκαιρινή περίοδο αλλά και από τον ισχυρό άνεμο το χειμώνα. Εσωτερικά τα φυτά θα τοποθετούνται σε σειρές με πλάτος 1,20 cm - 1,40cm έτσι ώστε να πραγματοποιούνται όλες οι καλλιεργητικές εργασίες ( πότισμα, κλάδεμα, αφαίρεση ζιζανίων, ) και μήκος 2,5 m όσα σχεδόν θα είναι και το μήκος της κατασκευής. Ενδιάμεσα των σειρών θα υπάρχουν διάδρομοι μήκους 80 cm έως 1m μέσα από τους οποίους θα γίνεται η μετακίνηση των εργατών αλλά και των καροτσιών φόρτωσης.

Η φύτευση των φυτών θα γίνεται σε γλάστρες έως ότου αποκτήσουν



κατάλληλο μέγεθος για εμπορία. Πριν από την τοποθέτηση τους στο έδαφος θα ισοπεδώνεται για να μειωθούν τυχόν κλίσεις, θα επιστρώνεται με χαλίκι για καλύτερη στράγγιση και τέλος θα

καλύπτεται με **πλαστικό PVC** για καταπολέμηση των ζιζανίων αλλά και για την αποφυγή ανάπτυξη των ριζών στο έδαφος. Οι σειρές φύτευσης θα έχουν πλάτος 1,20 cm έως 1,40 cm ώστε να πραγματοποιούνται με ευκολία όλες οι καλλιεργητικές εργασίες και το πλάτος του διάδρομου φτάνει και το 1m για να γίνεται η μετακίνηση των καροτσιών. Τα φυτά τοποθετούνται κατά είδος και μέγεθος το ένα δίπλα στο άλλο. Οι



μετακινήσεις των γλαστρών θα είναι περιορισμένες, συνήθως η αρχική τοποθέτηση τους θα είναι μόνιμη έως ότου διατεθούν τα φυτά στο εμπόριο.

### ✓ Χώρος εμπορίας

*Η εμπορία των φυτών θα γίνεται:*

- από τα γραφεία
- το κατάστημα εφοδίων
- τον εκθεσιακό χώρο.

Ποιο αναλυτικά τα γραφεία της επιχείρησης θα στεγάζονται στο κεντρικό κτίριο της μονάδας που θα βρίσκεται στην πρόσοψη του κτιρίου. Ο χώρος αυτός θα περιλαμβάνει το λογιστήριο, τα γραφεία παραλαβών και πωλήσεων και τον χώρο επισκεπτών. Σκοπός αυτών θα είναι να βοηθήσουν στην ομαλή λειτουργία της μονάδας και την περάτωση των εργασιών αυτής, που αφορά την παραγωγή την πώληση, την διαφήμιση, την εξυπηρέτηση των πελατών και των εργαζόμενων της υπόλοιπης μονάδας.



Το κατάστημα της επιχείρησης θα περιλαμβάνει γεωργικά εφόδια που θα αφορούν την παραγωγή φυτών αλλά και την κατασκευή του ολόκληρου του κήπου.

### Πολλαπλασιαστικό υλικό

Σπόροι, βολβών ( ετησίων, διετών και πολυετών καλλωπιστικών φυτών).

### Αρδευτικά συστήματα

- Μικροεκτοξευτρες, βάνες, σωλήνες από PE και PVC, αντιπληγματικές βαλβίδες και αντεπιστροφής, εξαρτήματα σύνδεσης, σταλακτήρες, διανεμητές, υδρολιπαντίρες, αγωγών.

### Προϊόντα φυτοπροστασίας

- Εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, μηκτοκτόνα

### Προϊόντα θρέψης

- Λιπάσματα χημικά και οργανικά.

### Μηχανολογικός εξοπλισμός

- Μηχανήματα φυτοπροστασίας ( ψεκαστήκα ), εργαλεία κλαδέματος ( ψαλίδια ), εργαλεία σκαψίματος ( τσουγκράνες, φτυαριά ).

### Φυτοδοχεία

- Γλάστρες από πλαστικό ή πηλό, μικρά γλαστρίδια, εδαφικά μίγματα ( κομπόστες, τύρφη, Περλίτης, κοπριά ).

### Διακοσμητικά υλικά κήπων

- Υλικά εδάφοκαλυψης, πλακόστρωσης ( τούβλα, πέτρες, )πέργολές, παγκάκια, αγάλματα, φωτιστικά κήπων.

### ✓ Εκθεσιακός χώρος

Ο εκθεσιακός χώρος θα είναι μια μικρή έκταση πέντε στρεμμάτων στην οποία θα φιλοξενοούνται όλα τα είδη φυτών που θα παράγονται στην μονάδα. Οι επισκέπτες θα έχουν την δυνατότητα σε μικρό χρονικό διάστημα να γνωρίσουν και να επιλέξουν ένα μεγάλο αριθμό φυτών. Η τοποθέτηση των φυτών στον χώρο θα καθοριστεί ανάλογα το ύψος τους, δηλαδή τα ψηλότερα φυτά θα τοποθετούνται στην πίσω πλευρά έτσι ώστε να προστατεύουν τα υπόλοιπα από των αέρα αλλά και για να μην τα καλύπτουν. Ακόμα θα τοποθετούνται με την μορφή γεωμετρικών σχημάτων εστί ώστε να δίνουν ένα ξεχωριστό αισθητικό αποτέλεσμα, η τοποθέτηση στο χώρο θα γίνεται πάντα ομαδικά. Επίσης πολλά διακοσμητικά στοιχεία που θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο θα κάνουν τα φυτά πιο εντυπωσιακά όπως πήλινες, ξύλινες και σιδερένιες κατασκευές. Ανάμεσα στις ομάδες των φυτών θα παρεμβάλλονται διάδρομοι 1 m εστί ώστε να γίνεται εύκολα η μετακίνηση των καροτσιών αλλά και των ανθρώπων . Σκοπός αυτήν της κατασκευής θα είναι να διευκολύνεται η επιλογή φυτών και να παρατηρούνται εύκολα τα φυτά από τους ενδιαφερόμενους, με άνεση και εύκολη προσπέλαση. Ο χώρος θα διαθέτει ειδικά μεταφορικά καρότσια για την μετακίνηση των γλαστρών. Τέλος στο χώρο αυτό θα απασχολείται έμπειρο προσωπικό με εξειδικευμένες γνώσεις για να βοηθήσει στην ενημέρωση των αγοραστών για τις τιμές πώλησης των προϊόντων, τις απαιτήσεις και τις καλλιεργητικές φροντίδες για κάθε φυτό ξεχωριστά.

### ✓ Αποθήκη

Η αποθήκη θα είναι ένας μεγάλος χώρος 200 τετραγωνικών μέτρων, θα έχει δυο εισόδους και εξόδους από τις οποίες θα γίνεται η φόρτωση και εκφόρτωση των υλικών. Στον εσωτερικό χώρο της αποθήκης θα υπάρχει μια ξεχωριστή κατασκευή που θα είναι εγκαταστημένο το κέντρο ελέγχου.



Σκοπός της αποθήκης αυτής θα είναι η φύλαξη γεωργικών εφοδίων όπως (γλάστρες, εξαρτήματα άρδευσης, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, φυτοχώματα, και άλλα υλικά). Η τοποθέτηση τους στο χώρο αυτό, θα γίνεται με σκοπό να προστατευτούν από τις συνθήκες περιβάλλοντος όπως ( ηλιοφάνεια, υγρασία, βροχή, χαλάζι, άνεμος). Η τοποθέτηση των υλικών στο χώρο αυτό θα γίνεται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να διευκολύνεται η μεταφορά των παλιών και η παραλαβή των νέων υλικών και αυτό θα πραγματοποιείται με χειρονακτικά ή μηχανικά μέσα. Τα υλικά θα ομαδοποιούνται το ένα πάνω στο άλλο, πάνω σε ξύλινες βάσεις, επίσης ανάλογα με τον χρόνο παραμονής τους στην αποθήκη, καθώς και το μέγεθος τους, θα τοποθετούνται σε αξεχώριστο σημείο.

Όλα τα γεωργικά εφόδια θα τοποθετούνται στον ίδιο χώρο εκτός από τα γεωργικά φάρμακα, που θα τοποθετούνται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός της αποθήκης και θα παραμένει κλειστός λόγω επικινδυνότητας από την διαρροή τοξικών αερίων. Τέλος η αποθήκη θα διαθέτει για προληπτικούς λόγους φαρμακείο καθώς επίσης και απαραίτητα τηλέφωνα για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών (νοσοκομεία, κέντρο δηλητηριάσεων) στην περίπτωση τραυματισμών ή δηλητηριάσεων. Έτσι ώστε το φυτώριο να πληρή τους κανόνες ασφάλειας στους εργαζομένους.

**Κεντρική μονάδα αυτοματισμού.** Η μονάδα αυτή θα βρίσκεται δίπλα από την αποθήκη και θα φιλοξενεί έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή που με κατάλληλα προγράμματα θα ρυθμίζει όλες τις λειτουργίες του θερμοκηπίου αλλά και του εξωτερικού χώρου όπως (εξαερισμός, λίπανση, άρδευση)

## Λοιποί χώροι

Για την σωστή λειτουργία μιας φυτωριακής μονάδας θα πρέπει να υπάρχουν τα παρακάτω τμήματα:

### **Θάλαμος σποράς**

Ο θάλαμος σποράς θα αποτελείται από ένα σύνολο μηχανημάτων και εξαρτημάτων όπως ( το πλυντήριο - απολυμαντήριο δίσκων, τον σπορέα, τον μηχανισμό κάλυψη του σπόρου και ο μηχανισμός ποτίσματος ) που θα λειτουργούν με αυτόματο τρόπο. Η κατασκευή αυτού του θαλάμου κρίθηκε απαραίτητη σε αυτήν την μελέτη, για το λόγο ότι θα μειώνει σημαντικά τον χρόνο σποράς αλλά και τα ημιρομισθία που θα απαιτούνται αν η σπορά θα γίνεται με χειρονακτικά μέσα. Όμως το υψηλό κόστος αγορά των μηχανημάτων θα αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την ομαδική απόκτηση των μηχανημάτων. Γι' αυτό αρχικά θα αγοραστεί μονό ο σπορέας και με τον καιρό θα ολοκληρωθεί η κατασκευή όλου του θαλάμου.

**Μετα την ολοκλήρωση του θαλάμου, η λειτουργία του συστήματος θα ξεκινά με τα παρακάτω :**

- 1) Θα παίρνει το δίσκο από την στοιβάδα**
- 2) Θα τον προωθεί**
- 3) Θα τον γεμίζει φυτόχωμα**
- 4) Θα αφρατώνει το μίγμα**
- 5) Σπορά**
- 6) Κάλυψη του σπόρου**
- 7) Πότισμα του δίσκου με ψεκασμό.**



## Δυνατότητες του συστήματος

### ✓ Πλυντήριο δίσκων (Α στάδιο)

Οι δίσκοι θα επαναχρησιμοποιούνται γι' αυτό θα πρέπει απαραίτητα να πλυθούν και να απολυμανθούν. Έτσι λοιπόν οι δίσκοι θα εισάγονται μέσα στο καθαριστήριο, που θα αποτελείται από κινητά ακροφύσια που θα εκτοξεύουν νερό. Το νερό θα ρίχνεται πάνω από τους δίσκους και η πίεση λειτουργίας του θα είναι 6-10 Atm εξασφαλίζοντας έτσι τα υπολείμματα ριζών και τύρφης και ύστερα θα οδηγούνται στην καμπίνα στραγγίσμου.



### Απολυμαντήριο δίσκων (Β στάδιο)

Ύστερα θα γίνεται η απολύμανση των δίσκων η λειτουργία του συστήματος θα στηρίζεται στις θερμικές ιδιότητες του ατμού. Η διαδικασία θα είναι απλή, οι δίσκοι θα προωθούνται στον κλίβανο όπου θα δέχονται δια μέσου ενός συστήματος υψηλή θερμοκρασία και τέλος θα τοποθετούνται καθαρά σε σορούς.



### Γραμμή σποράς (Γ στάδιο)

Η γραμμή σποράς θα αποτελείται από:

- Το γεμιστικό δίσκων
- Τον μηχανισμό για επιφανειακό σκάλισμα
- Τον σπορέα
- Τον μηχανισμό κάλυψης του σπόρου



- Τον μηχανισμό ποτίσματος

Αναλυτικότερα θα αποτελείται από τον ανάμικτη χώματος, η κύρια λειτουργία του οποίου θα είναι το ανακάτεμα διαφόρων ποιοτήτων τύρφη. Πάνω σε αυτό θα είναι ενσωματωμένο ένα σύστημα υγρασίας, που το ποσοστό της θα καθορίζονται ανάλογα με την υφή της.

Επίσης θα περιλαμβάνει το γεμιστικό δίσκων μέσα στο οποίο θα αδειάζετε το περιεχόμενο του ανάμικτη, δια μέσου ενός ατέρμονα ιμάντα αυτόματα όταν θα ετοιμαστεί το μίγμα. Η δυνατότητα του συστήματος θα είναι 300 Lt φυτόχωμα το λεπτό δηλαδή δεκαοκτώ κυβικά μέτρα την ώρα.

Τον σπορέα που θα βασίζεται σε ένα σύστημα απορρόφησης του αέρα και δημιουργίας κενού αέρα μέσα σε ένα σωλήνα απορρόφησης που θα καταλήγει σε μια πλάκα με οπές μικρότερες από το μέγεθος του σπόρου.

- Κάθε τρυπά του δίσκου θα ρουφά ένα ή περισσότερους σπόρους

- Ένα διαβαθμισμένο χτένι θα είναι τοποθετημένο πάνω στην πλάκα μετακινεί τους σπόρους αφήνοντας ένα σε κάθε τρυπά στην μέση κάθε θήκης.

Τέλος για την προώθηση των δίσκων σε όλα τα παραπάνω στάδια, ο ένας δίσκος θα σπρώχνει αυτόματα τον άλλο .

**Χώρος ανάμιξης φυτοχωμάτων.** Ο χώρος αυτό θα είναι μια μικρή επίπεδη έκταση, στον εξωτερικό χώρο της μονάδας. Θα καλύπτεται από μια ξύλινη κατασκευή πέργκολα, η οποία θα προσφέρει προστασία από το ήλιο. Σκοπός του χώρου αυτού θα είναι η ανάμιξη των εδαφικών υλικών με χειρονακτικά είτε με μηχανικά μέσα. Μετά το ανακάτεμα των φυτοχωμάτων το εδαφικό μίγμα θα παραμένει στο χώρο αυτό σε σορούς έως ότου χρησιμοποιηθεί.

**Λεβητοστάσιο** Το λεβητοστάσιο θα είναι ένας μικρό ειδικά διαμορφωμένος χώρος 20 τετραγωνικών μέτρων. Στο εσωτερικό του οποίου θα υπάρχει ο καυστήρας, η αποθήκη πετρελαίου και οι σωλήνες μεταφοράς του ατμού. Μέσα τον θάλαμο καύσης θα αναφλέγεται υγρό καύσιμο (ελαφρό πετρέλαιο) και το νερό θα περνά από ειδικούς χώρους μέσα από τα μεταλλικά τοιχώματα. Η θερμότητα από της καύση, στο εσωτερικό του θαλάμου θα θερμαίνει κατά συνέπεια και το νερό. Η διανομή στο χώρο του θερμοκηπίου θα γίνεται με σωλήνες ατμού. Ο λέβητας θα έχει μικρές απώλειες και θα αξιοποιείται πλήρως το καύσιμο. Ο ατμός που θα παράγεται εκτός από την θέρμανση του θερμοκηπίου, θα χρησιμοποιείται για την απολύμανση των εδαφικών μιγμάτων στους πάγκους ριζοβολίας αλλά και του εδάφους.

## Μελλοντική επέκταση

### ➤ **Θάλαμος προβλάστησης των σπόρων**

Όπως είναι γνωστό το μεγαλύτερο κόστος των παραγωγών είναι οι απώλειες των σπόρων, όταν η σπορά γίνει σε πολύ ψηλές είτε χαμηλές θερμοκρασίες. Γι' αυτό το λόγο κρίνεται απαραίτητο να κατασκευαστεί μελλοντικά αυτός ο θάλαμος μιας και το αρχικό κόστος την μονάδας θα είναι μεγάλο .

Το προβλαστήριο θα είναι ένας ειδικά διαμορφωμένος θάλαμος με μονωμένα τοιχώματα και ειδικούς μηχανισμούς ελέγχου υγρασίας και θερμοκρασίας. Οι σπόροι θα μεταφέρονται εκεί μετά την σπορά τους και θα παραμένουν 2 έως 4 ημέρες , σε άριστη θερμοκρασία και υγρασία.

Οι ιδανικές συνθήκες περιβάλλοντος για το φυτόμα του σπόρου θα είναι διαφορετικές για κάθε είδος. Ο συνδυασμός των άριστων συνθηκών θερμοκρασίας του χώρου θα ελέγχεται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

### ➤ **Θάλαμος ιστοκαλλιέργειας**

Ο θάλαμος ιστοκαλλιέργειας θα είναι μια ειδική κατασκευή λίγων τετραγωνικών μέτρων και θα αποτελεί μια άρτια εξοπλισμένη μονάδα. Σκοπός της θα είναι η παραγωγή υγιών φυτών απαλλαγμένων από ιώσεις και ασθένειες. Η διαδικασία παραγωγής θα ξεκινά από την αποστείρωση των υλικών και φυτών και την προετοιμασία του θρεπτικού μέσου. Στην συνέχεια θα γίνεται μεταφορά αυτών στο θάλαμο νηματικής ροής και με την βοήθεια του λιγνό Bunsen και της λαβίδας, θα τοποθετούνται τα έκφυτα μέσα στον σωλήνα. Οι σωλήνες θα κλίνονται με γάζες και θα οδηγούνται στο θάλαμο αύξησης όπου θα υπάρχουν ελεγχόμενες συνθήκες φωτισμού, θερμοκρασία, υγρασία, εξαερισμό, θέρμανση, άρδευση, λίπανση ).

## Εξοπλισμός φυτωριακής μονάδας

Ο εξοπλισμός της μονάδας αφορά κάποια υλικά και μέσα που λαμβάνουν χώρα σε όλη την διάρκεια της παραγωγής διαδικασίας, από το στάδιο της σποράς έως και την πώληση.

Ο μόνιμος εξοπλισμός την μονάδας θα αφορά τις εσωτερικές και εξωτερικές κατασκευές στον χώρο παραγωγής όπως :

- τα τραπέζια καλλιέργειας
- το σύστημα υδρονέφωσης
- το σύστημα σκίασης
- το σύστημα θέρμανσης
- το σύστημα εξαερισμού
- Το αρδευτικό σύστημα

### Τραπέζια καλλιέργειας

Τα τραπέζια καλλιέργειας θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό του θερμοκηπίου. Ο αριθμός των οποίων αρχικά φτάνει και τα οκτώ, αργότερα όμως θα αυξηθεί. Κατά μήκος του θερμοκηπίου θα υπάρχει ένας κεντρικός διάδρομος πλάτους 1- 1,30 cm ενώ οι δευτερεύοντες διάδρομοι θα έχουν πλάτος 45 cm. Με αυτήν την διεύθυνση θα επιτύχουμε την εκμετάλλευση της μεγαλύτερης επιφάνειας του θερμοκηπίου γύρω στο 67 - 80 % .

Το υλικό κατασκευής του θα είναι γαλβανισμένο τενιοχάλιβα, θα έχουν ύψος 80 - 90 cm και πλάτος 1,80 cm μεταξύ δύο γραμμών. Στο εσωτερικό του θα τοποθετηθεί μικρής διαμέτρου χαλίκι για αποτελεσματική στράγγιση και δευτερεύοντος για μόνωση, αμέσως από αυτό θα τοποθετηθεί το εδαφικό μίγμα. Στην κάτω επιφάνεια του τραπεζιού καλλιέργειας θα υπάρχουν σωλήνες ½ ιντσών μέσα στις οποίες θα κυκλοφορεί ζεστό νερό. Η ρύθμιση της θερμοκρασίας του τραπεζιού θα γίνεται με την βοήθεια του θερμοστάτη, το αισθητήριο του οποίου θα τοποθετείται στο υπόστρωμα ριζοβολίας. Τέλος

στην κάτω επιφάνεια θα τοποθετηθεί μονωτικό υλικό όπου θα περιορίζει τις θερμικές απώλειες.

### **Σύστημα υδρονέφωσης**

Το σύστημα της υδρονέφωσης θα εγκατασταθεί πάνω από τα τραπέζια ριζοβολίας και θα διαθέτει στα φυτά νερό, με την μορφή λεπτών σταγονιδίων. Με το σύστημα αυτό θα επιτύχουμε την αύξηση της σχετικής υγρασίας στο περιβάλλον χωρίς όμως να αυξάνεται η υγρασία του υποσώματος ακόμα θα μειώνεται η θερμοκρασία στην επιφάνεια των φύλλων με αποτέλεσμα την μείωση της διαπνοής.

Τα βασικά μέρη του θα είναι η αντλία παροχής νερού, το πιεστικό δοχείο, οι σωλήνες μεταφοράς και η διανομής νερού, οι εκτοξευτήρες. Η λειτουργία του θα ξεκινά από την δεξαμενή, όπου το νερό δια μέσου αντλίας θα οδεύει προς το δοχείο πίεσης και με πίεση μεγαλύτερη από 35 και παροχή 2 – 100 Lit/h θα διανέμεται στο χώρο του ριζοτηρίου και τέλος θα εξέρχεται από τα μπέκ με την μορφή σταγονιδίων . Για την αυτοματοποίηση του συστήματος θα χρησιμοποιείται χρονοδιακόπτης ο οποίος θα ανοίγει και θα κλίνει την ηλεκτροβάννα.

### **Σύστημα σκίασης**

Το σύστημα αυτό θα τοποθετηθεί πάνω από τα τραπέζια ριζοβολίας και θα αποτελείται από ένα διαφανές πολυαιθυλένιο που θα στηρίζεται πάνω σε ένα σιδερένιο σκελετό. Μέσα σε αυτό το χώρο η υγρασία θα διατηρείται σε πολύ ψηλά επίπεδα και θα μειώνεται σημαντικά η διαπνοή των μοσχευμάτων. Κατά την τοποθέτηση αυτών μέσα στο χώρο αυτό θα διαβρέχονται καλά και θα κλίνονται έως ότου ριζοβολήσουν. Τα αποτελέσματα αυτού του συστήματος σύμφωνα με πειράματα είναι ικανοποιητικά για τα περισσότερα είδη φυτών, τέλος θα εφαρμοστεί μόνο σε δύο τραπέζια ριζοβολία.

## **Σύστημα θέρμανσης**

Για την ρύθμιση της ελάχιστης θερμοκρασίας στο χώρο του θερμοκηπίου, όταν η θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα θα βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα θα απαιτείται προσθετή θέρμανση.

Η θερμότητα στο χώρο αυτό θα δίνεται από το κεντρικό σύστημα θέρμανσης δηλαδή από τον καυστήρα παραγωγής ατμού, όπου με την βοήθεια κυρίων σωληνώσεων ο ατμός θα μεταφέρεται στο θερμοκήπιο. Η ροή του ατμού από τις κύριες σωληνώσεις μέσα στις σωλήνες θέρμανσης που θα διατρέχουν το θερμοκήπιο θα ρυθμίζονται με την βοήθεια ηλεκτροκίνητης βαλβίδας.

Ένας θερμοστάτης θα βρίσκεται στο εσωτερικό του θερμοκηπίου και θα ανοίγει την βαλβίδα, όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από το επιθυμητό επίπεδο και αντίθετα

Η επιλογή αυτού του συστήματος θέρμανσης κρίθηκε κατάλληλη γιατί το κόστος θέρμανσης θα είναι μικρότερο σε σύγκριση με αλλά, θα χρησιμοποιηθούν λιγότερες και μικρότερες διαμέτρου σωληνώσεις.

## **Σύστημα εξαερισμού**

Ο εξαερισμός του θερμοκηπίου θα έχει σαν στόχο να μειώσει την υψηλή θερμοκρασία που αναπτύσσεται μέσα σε αυτό, από την ηλιακή ακτινοβολία, και άλλοτε την μείωση της σχετικής υγρασίας.

Για τους λόγους αυτούς θα είναι ένα σύστημα δυναμικού εξαερισμού με εξαεριστήρες, η λειτουργία των οποίων βασίζεται στον εξωτερικό αέρα που θα βάζει μέσα στο θερμοκήπιο, δημιουργώντας έτσι υπερπίεση μέσα στο χώρο με αποτέλεσμα ο αέρας του να φεύγει από τα ανοίγματα. Το σύστημα αυτό θα λειτουργεί μόνο όταν δεν επαρκεί ο φυσικός εξαερισμός ( τα παράθυρα οροφής ) για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας.

## Αρδευτικό σύστημα

Το κέντρο ελέγχου ή κεφαλή του δικτύου θα είναι ένα σύνολο μηχανημάτων από το οποίο θα πέρνα το νερό πριν διοχετευθεί στο δίκτυο και θα εξασφαλίζει το καθαρισμό του νερού από τις ξένες ύλες, θα ρυθμίζει την πίεση του, θα υπάρχει δυνατότητα αυτοματισμού της αρχής και της λήξης της άρδευσης καθώς και την προσθήκη λιπασμάτων. Τέλος θα περιλαμβάνει το φίλτρο, υδρολιπαντήρα, ρυθμιστή πίεσης, βαλβίδα αντεπιστροφής , μανόμετρο και βάνες.

### 1) Αντλιτικό συγκρότημα

### 2) Σωληνώσεις από γαλβανισμένο ταινιοχαλυβα ή πολυμερισμένο χλωριούχο πολυβινύλιο

### 3) Ειδικά τεμάχια

- Βάνες ( συρταριού, πεταλούδα, μπίλιας )
- Υδρομετρητής
- Βαλβίδες εξαερισμού
- Βαλβίδες αντεπιστροφής
- Αντιπληγματική βαλβίδα
- Εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών ( σύνδεσμοι, γωνίες, μαστοί, μούφες)
- Σταλακτήρες (μεγάλης & μικρής διαδρομής )
- Διανεμητές υψηλής & χαμηλής καταίονησης

### 4) φίλτρα

### Υδρολιπαντήρες

Ο υδρολιπαντήρας θα αποτελεί ένα σιδερένιο στρογγυλό δοχείο όπου εσωτερικά θα έχει ένα πλαστικό σάκο. Η συγκέντρωση του λιπαντικού διαλύματος θα ρέει σταθερά μέσα στο αρδευτικό δίκτυο όσο το νερό θα πιέζει το σάκο με το λιπαντικό διάλυμα αυτό θα εξέρχεται και θα εγχύνεται μέσα στο δίκτυο. Η λίπανση με αυτό το σύστημα θα αφορά τα αναπτυσσόμενα



φυτά σε γλάστρες και τις μητρικές φυτείες που θα βρίσκονται στο εσωτερικό του θερμοκηπίου. Τέλος η λειτουργία του θα βασίζεται στην διαφορική πίεση.

## Μηχανολογικός εξοπλισμός

- ✓ *Γεωργικός ελκυστήρας* ( άροτρο, υνάροτρο, αυλακωτήρες )
- ✓ *Ψεκαστήρες* ( επινώτιοι ψεκαστήρες )
- ✓ *Αλυσοπρίονο*

### Ειδικά εργαλεία

- ✓ *Εργαλεία προετοιμασίας εδάφους* ( πριόνια, πατόφτυαρα, κασμάς, τσουγκράνες )
- ✓ *Εργαλεία κλαδέματος* ( κλαδευτικά πριόνια, κλαδευτικά ψαλίδια )
- ✓ *Εργαλεία εμβολιασμού* ( Μπολιαστήρια με ευθεία λεπίδα ή πλατιά καμπύλη λεπίδα )
- ✓ *Εργαλεία φυτεύσεως* ( φυτευτήρι βολβών , σπόρων )
- ✓ *Άλλα εργαλεία* ( ποτιστήρι, καρότσι )

### Αναλώσιμα υλικά

- ✓ *Ποικιλία σπόρων και βολβών.*
- ✓ *Ποικιλία γλαστρών.* Διάφορων μεγεθών, σχημάτων, χρωμάτων, με χερούλια ή χωρίς, από εύκαμπτο ή σκληρό πλαστικό.
- ✓ *Είδη στήριξης.* Σύρμα, πλαστικά κορδόνια από PVC, πάσσαλοι πλαστικοί και σιδερένιοι.
- ✓ *Είδη σήμανσης.* Πλαστικές ταμπέλες με πασαλακι, μαρκαδόροι αδιάβροχοι, χάρτινες ετικέτες.
- ✓ *Είδη θρέψης.* Λιπάσματα, φυτοχώματα

### Είδη φυτοπροστασίας.

- ✓ Φυτοφάρμακα

## Φυτά

Οι κατηγορίες φυτών που θα υπάρχουν στο φυτώριο θα αφορούν :

- Αναρριχώμενα
- Καλλωπιστικούς θάμνο
- Κωνοφόρα
- Καλλωπιστικά δέντρα
- Πολυετή ποώδη
- Καλλωπιστικά αγρωστώδη



Καρποφόρα

Φοινικοειδή

Υδρόβια φυτά



### Ετήσια φυτά

Αγήρατο του χιούστον	<i>Ageratum houstonianum</i>
Αλύσσο παραθαλάσσιο	<i>Alyssum maritimum</i>
Αμάραντος	<i>Amaranthus</i>
Αντίρινο μέγα	<i>Antirrhinum majus</i>
Βαλσαμίνα	<i>balsamina</i>
Βιγκα ρόδινη	<i>Vinca rosea</i>
Βιολέτα	<i>Mathiola incana</i>
Γιλλάρδια	<i>Gaillardia</i>
Ζίννια	<i>Zinnia elegans</i>
Καλέντουλα	<i>Calendula officinalis</i>
Πάνσες	<i>Viola</i>
Πετούνια	<i>Petuniahybrida</i>
Πορτουλάκα	<i>Prtulaca grandiflora</i>
Σελοσία	<i>Celosia splendens</i>

### Ποώδη πολυετή

Βερμπένα	<i>Verbena xhybrida</i>
Βίολα	<i>Viola odorata</i>
Δάλια	<i>Dahlia</i>
Ιρεζίνια	<i>Iresine linddenii</i>
Καζάνια	<i>Cazania splendens</i>
Κάννα	<i>Canna xhydrida</i>
Νάρκισσος	<i>Narcissus</i>
Νυμφαία	<i>Nymphaea alda</i>
Πελαργονιο	<i>Pelargonium</i>

## Αναρριχώμενα φυτά

Αιγόκλημα	<i>Lonicera japonica</i>
Αμπέλοψη	<i>Ampelopsis guinguefolia</i>
Βιγνόνια	<i>Bignonia capensis</i>
Βουκαιβίλλαια	<i>Bougain</i>
Γιασεμί	<i>Jasminum</i>
Ιπομοία	<i>Ipomoea rydro</i>
Κισσός	<i>Hedera helix</i>
Κλιματίδα	<i>Clematis vitalda</i>
Πασσιφλόρα	<i>Passiflora caerulea</i>
Πολύγονο	<i>Polygonum daldschuanicum</i>
Σενέκιο	<i>Senecio mikanioides</i>
Τραχηλόσπερμο	<i>Trachelospermum jasminoides</i>
Τριανταφυλλιές	<i>Rosa sp.</i>

## Θάμνοι

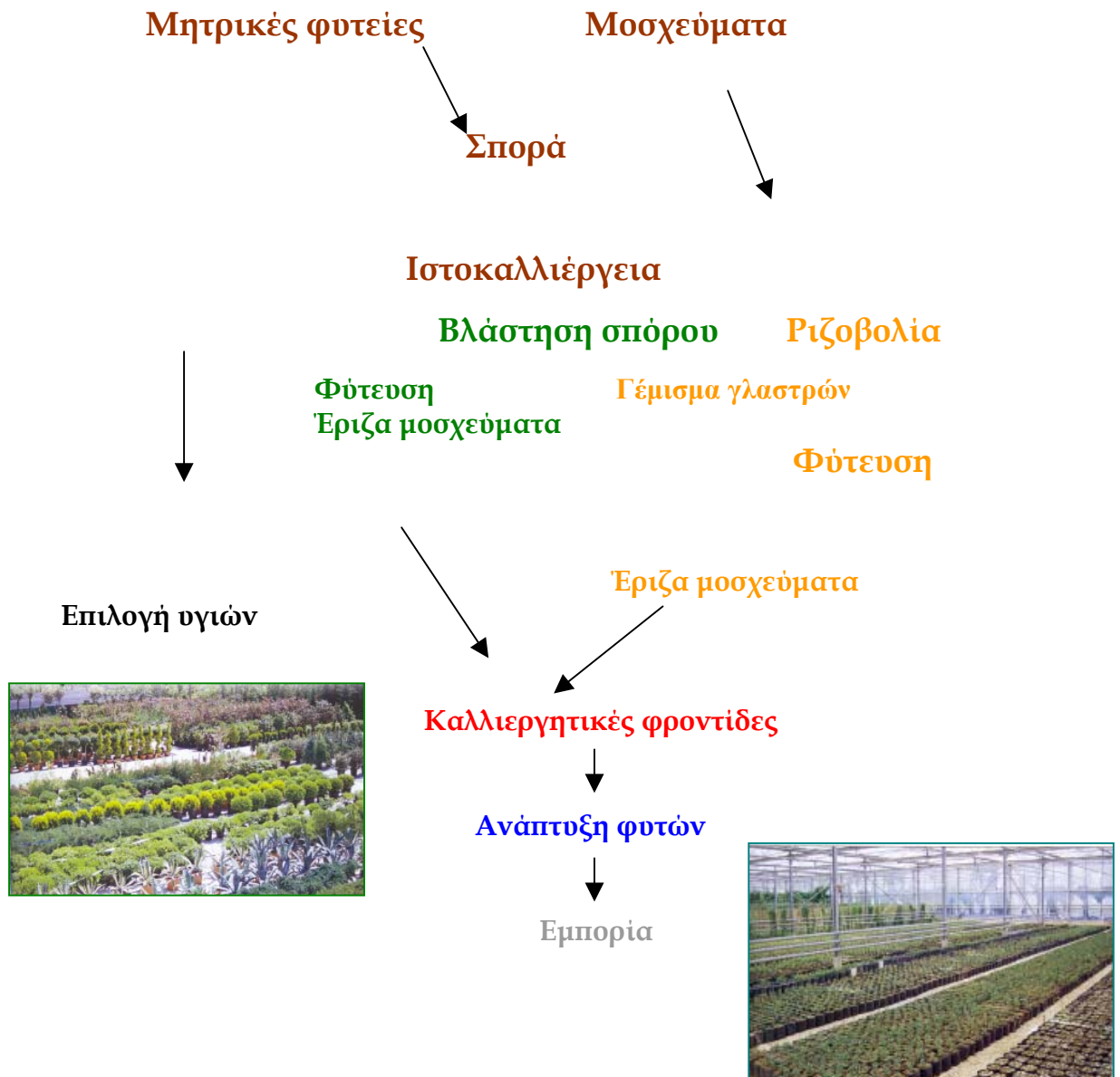
Αβούτιλο	<i>Abutilo striaatum</i>
Βειγγέλια	<i>Weigelia florida</i>
Βιούρνο	<i>Vidurnum</i>
Δουράντα	<i>Duranta plumieri</i>
Ευώνιμο ιαπωνικό	<i>Euonimus japonicus</i>
Ιβίσκος	<i>Hidiscus sp.</i>

Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster</i>
Λαντάνα	<i>Lantana camara</i>
Λιγούστρο ιαπωνικό	<i>Ligustro japonicum</i>
Λιμονίαστρο	<i>Limoniastrum</i>
Μυόπορο	<i>Myoporum laetum</i>
Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>
Πιττόσπορο	<i>Pittosporum tobira</i>
Πυράκανθος	<i>Pyracantha coccinea</i>
Ράμνος	<i>Rhamnus alaternus</i>
Τεύκριο	<i>Teucrium fruticans</i>

### Δέντρα

Ακακία	<i>Acacia</i>
Αλβιζία	<i>Alibizzia jullidriissim</i>
Αρωκάρια	<i>Araucaria excelsa</i>
Βραχυχίτων	<i>Brachychiton</i>
Δάφνη απόλλωνος	<i>Layrus nobilis</i>
Ιακαράντα	<i>Jacaranta acutifolia</i>
Ιτέα	<i>Salix babylonica</i>
Κέρκισ	<i>Cercis siliguastrum</i>
Λεύκη	<i>Populus</i>
Μαγνόλια	<i>Magnolia grandiflora</i>
Μέλια	<i>Melia azedarach</i>
Νερατζιά	<i>Cirus aurantium</i>

Πλάτανος	<i>Platanus</i>
Ροβίνια	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Σοφόρα	<i>Sophora japonica</i>
Φίκος	<i>Ficus</i>





## Νομοθεσία

### 1. Έκδοση άδειας φυτωριακής επιχείρησης

Για την απόκτηση της άδειας λειτουργίας φυτωριακής επιχείρησης ο φυτωριούχος - παραγωγός θα πρέπει να συμπλήρωση αίτηση χορήγησης στον αρμόδιο φορέα του υπουργείου γεωργίας. Η αίτηση αυτή θα αναγραφεί όλα τα απαραίτητα στοιχεία της επιχείρησης της πχ. το είδος της επιχείρησης, την έδρα, ονοματεπώνυμο ιδιοκτήτη πλήρη διεύθυνση, τηλέφωνο ή φαξ, τυχόν υπάρχουσες εγκαταστάσεις, πολλαπλασιαστικό υλικό που θα παράγει ονοματεπώνυμο γεωπόνου που θα απασχολεί. Τέλος η αίτηση θα πρέπει να συνοδεύεται και με απαραίτητα δικαιολογητικά έγγραφα όπως τοπογραφικό σχέδιο του κτήματος, ενοικιαστήριο, πτυχίο γεωπόνου που απασχολεί.

### 2. Άδεια πολλαπλασιαστικού υλικού

Σύμφωνα με το Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης 164 , που εκδόθηκε στις 26 Σεπτεμβρίου του 1985, αναφέρεται ο νόμος 1564 «*οργάνωση και εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού φυτικών ειδών*» Οι διατάξεις του νόμου αυτού εφαρμόζεται για το πολλαπλασιαστικό υλικό όλων των καλλιεργούμενων ειδών, εκτός από τα δασικά.

Κατά το νόμο αυτό, ως πολλαπλασιαστικό υλικό είναι οι σπόροι, κόνδυλοι, βολβοί , τα ριζώματα, τα υποκείμενα και τα εμβόλια. Ενώ ποικιλία φυτικών ειδών είναι ο κλώνος, υβρίδια, συνθετικές ποικιλίες, καθαρή σειρά, τοπική ποικίλα.

χορηγείται αν :

- 1) Έχει άδεια λειτουργίας φυτωριακής επιχείρησης
- 2) Έχει εγγραφή η υπό αναπαραγωγική ποικιλία στον εθνικό κατάλογος ποικιλιών
- 3) Έχει υποβάλει δήλωση για τον έλεγχο και την πιστοποίηση του υπό αναπαραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.

Η άδεια λειτουργία φυτωριακής επιχείρησης χορηγείται από τον υπουργός γεωργίας και τον νομάρχη της περιφέρειας του οποίου εδρεύει η επιχείρηση. Η άδεια λειτουργίας αφαιρείται αν υποβληθεί σχετική δήλωση του δικαιούχου, καθώς και όταν οι φυτωριακές δραστηριότητες πάψουν, για χρονικό διάστημα τριών συνεχόμενων ετών.

Ο έλεγχος και οι πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού διενεργείται από τις αρμόδιες περιφερειακές υπηρεσίες του Υπουργείου γεωργίας. Διενεργείται επίσης από εποπτευόμενους από τον δημόσιο φορέα γεωργικού ενδιαφέροντος ή αγροτικούς συνεταιρισμούς. Οι διαδικασίες ελέγχου γίνεται στους αγρούς, φυτώριο, στις εγκαταστάσεις διαλογής και τυποποίησης και τέλος στα εργαστήρια.

### **3. Άδεια εμπορίας**

Σύμφωνα με το άρθρο δεκαπέντε του νόμου 1564 που εκδόθηκε στις 26/9/1985 αναφέρεται η εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού, χορηγείται από τον υπουργό γεωργίας ή τον νομάρχη της περιφέρειας που εδρεύει η επιχείρηση και δίδεται σε οποιοδήποτε φυσικό η νομικό πρόσωπο εφόσον έχει άδεια επιχείρησης εμπορίας του υλικού αυτού. Η άδεια εμπορίας χορηγείται αν έχει υποβληθεί αίτηση του ενδιαφερόμενου στις αρμόδιες αρχές του υπουργείου γεωργίας και αφαιρείται:

- 1) Αν υποβληθεί σχετική δήλωση του δικαιούχου
- 2) Αν οι εμπορικές δραστηριότητες της επιχείρησης έπαυσαν για διάστημα τριών συνεχόμενων ετών.

### **3. Άδεια ιστοκαλλιέργειας**

Η άδεια ιστοκαλλιέργειας χορηγείται στους ενδιαφερόμενους, αν απασχολεί ειδικευμένο γεωπόνο στις μεθόδους της ιστοκαλλιέργειας, αν διαθέτει κατάλληλο εργαστηριακό εξοπλισμό και κατάλληλες κτιριακές εγκαταστάσεις.

## Χρηματοδότηση

Στο φύλλο εφημερίδας της κυβέρνησης 122 τεύχος Α αναφέρεται ο υπέρ αριθμός νόμος 2520 « **Μέτρα για νέους αγρότες** » . Περιλαμβάνει ειδικά μέτρα για κάποια κατηγορία ατόμων που ασχολούνται αποκλειστικά με την γεωργία και θα ασχολούνται για τα δέκα επόμενα χρόνια. Ακόμα θα πρέπει να μην υπερβαίνουν την τέταρτη δεκαετία της ζωής του. Ο νόμος αυτός αναφέρει φοροαπαλλαγές για βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα δάνεια.

Η χρηματοδότηση των μονάδων (σύμφωνα με τον υπ' αριθμό νόμο 2520), έχει ουσιαστικό χαρακτήρα στις μέρες μας γιατί συμβάλει στην ανάπτυξη της γεωργίας, που η ύπαρξη ιδίων κεφαλαίων είναι μικρή.

Σύμφωνα με το άρθρο του συντάγματος τα επιτόκια των *βραχυπρόθεσμων δανείων* που χορηγούνται επιδοτούνται με πενήντα της εκατό, ενώ τα επιτόκια των *μακροπρόθεσμων δανείων* που χορηγούνται επιδοτούνται κατά εξήντα της εκατό.

## Προοπτικές ανάπτυξης

Η αναγκαιότητα κατασκευής μιας γεωργικής επιχείρησης σε μια περιοχή δεν είναι τυχαία, είναι αποτέλεσμα διαφόρων αιτιών ή παραγόντων οι οποίοι είναι συχνά αλληλένδετοι μεταξύ τους. Στους παράγοντες αυτούς ανήκουν οι φυσικοί, οικονομικοί, κοινωνικοί, τεχνολογικοί. Επιδρούν στην παραγωγική κατεύθυνση, στον τρόπο καλλιέργειας, στο κόστος παραγωγής, στην εμπορία και στη διακίνηση των φυτών.

### ▪ **Μικρή απόσταση από τις αγορές**

Γεωγραφικά η Τροιζηνία βρίσκεται σε μικρή απόσταση από την Αθήνα . Οι μεταφορές γίνονται με ευκολία οδικός. Η γρήγορη μεταφορά προϊόντων συμβάλει στην καλή διατήρηση της ποιότητας αυτών αλλά και την μείωση του κόστους των μεταφορών. Τα γεωργικά προϊόντα μεταφέρονται από τον τόπο παραγωγής στον τόπο προορισμού, αυτό κάνει τα φυτά ανταγωνίσιμα έναντι των άλλων του λεκανοπεδίου της Αττικής. Στα άμεσα σχέδια της επιχείρησης είναι να οργανωθεί όσο τον δυνατόν καλύτερα ένα δίκτυο μεταφορών με κατάλληλα διαμορφωμένα οχήματα. Προκειμένου να μειωθεί το κόστος και ο χρόνος μεταφοράς αλλά και τα φυτά να φτάνουν σε άριστη κατάσταση .

### ▪ **Διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού**

Η γεωργία χαρακτηρίζεται από άνιση εποχιακή κατανομή των απαιτούμενων ωρών σε εργασία. Το φαινόμενο αυτό αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα που όμως δεν είναι περιοριστικός παράγοντας, μιας και υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα εργατικών χεριών. Κατά την λειτουργία μιας φυτωριακής μονάδας απαιτούνται πολλά ημερομίσθια ετησίως, και αυτό συμβαίνει γιατί δεν έχει γίνει πλήρης μηχανοποίηση των εργασιών, με αποτέλεσμα την ανάγκη εργατικών χεριών και την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Στα άμεσα σχέδια της επιχείρησης είναι η όσο τον δυνατόν πιο πλήρης μηχανοποίηση την μονάδας σε όσους τομείς είναι εφικτό .

- **Υψηλό μορφωτικό επίπεδο και τεχνογνωσία**

Το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγών και των εργατών που ασχολούνται σε τέτοιες επιχειρήσεις, διαθέτουν υψηλό ποσοστό γνώσεων, με αποτέλεσμα την σωστή χρήση των συντελεστών παραγωγής και της τεχνολογίας. Στα άμεσα σχέδια της επιχείρησης είναι όσο τον δυνατών πιο κατάλληλα καταρτισμένο απασχολούμενο εργατικό δυναμικό.

- **Εκμετάλλευση εδαφοκλιματικών συνθηκών**

Το έδαφος αποτελεί την βασική προϋπόθεση για την δημιουργία μια γεωργικής επιχείρησης. Η γεωγραφική θέση, το υψόμετρο, το ανάγλυφο, η κλίση, η χημική, μικροβιολογική και η μηχανική σύσταση του, η διαθεσιμότητα σε υπόγεια και επιφανειακά νερά, η φυσική βλάστηση και τέλος οι επικρατούντες σε αυτά φυσικές συνθήκες του περιβάλλοντος αποτελούν βασικό παράγοντα στην παραγωγική διαδικασία. Το έδαφος στη περιοχή αυτή είναι ομοιόμορφο με λίγες κλίσεις. Ως προς τα φυσικά χαρακτηριστικά χωρίζεται σε δύο ζώνες. Στην πρώτη που βρίσκεται κοντά στην θαλάσσια περιοχή το έδαφος είναι αμμοαργυλώδης ενώ στην δεύτερη ζώνη που βρίσκεται κοντά σε ορεινούς όγκους το έδαφος είναι αργυλλοπηλώδες.

Το κλίμα της περιοχής είναι ιδανικό για καλλιέργεια τόσο σε θερμοκήπια όσο και στην ύπαιθρο, χαρακτηριστικό του είναι ο ήπιος χειμώνας με λίγες βροχοπτώσεις, καθώς και δροσερό καλοκαίρι, Τέλος υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα σε υπόγεια και επιφανειακά νερά. Δεδομένου τις ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες τις περιοχής στα άμεσα σχέδια της επιχείρησης είναι η καλύτερη αξιοποίηση αυτών με μελλοντική επέκταση σε περιοχή που γειτνιάζει το φυτώριο.

- **Εκμετάλλευση των αναπτυξιακών κινήτρων από την πολιτεία**

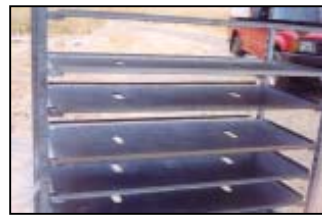
Η χρηματοδότηση των μονάδων (σύμφωνα με τον υπ' αριθμό νόμο 2520), έχει ουσιαστικό χαρακτήρα γιατί συμβάλει στην ανάπτυξη της γεωργίας, που η ύπαρξη ιδίων κεφαλαίων είναι μικρή. Τα επιτόκια των βραχυπρόθεσμων δανείων που χορηγούνται επιδοτούνται με πενήντα της εκατό , ενώ τα επιτόκια των μακροπρόθεσμών δανείων που χορηγούνται επιδοτούνται κατά εξήντα της εκατό. Τέλος ο παραγωγός θα πρέπει να ενημερώνεται συνεχώς για τις αποφάσεις του υπόγειου γεωργίας είτε μέσω έντυπων όπως η εφημερίδα της κυβέρνησης όσο και από διάφορους αρμόδιους φορείς πχ. γεωπόνους έτσι ώστε να είναι ενήμερος για της νέες τροποποίησης που κατάξερους εφαρμόζονται.

## Μεταφορά φυτών

**A)** Η μετακίνηση των φυτών στο εσωτερικό της μονάδας θα γίνεται με δύο τρόπους με μηχανικά ή χειρονακτικά μέσα. Για μικρές και μεσαίου μεγέθους γλάστρες η μετακίνηση θα γίνεται με επίπεδα καρότσια χωρητικότητας 20 -25 γλάστρες ενώ για μεγαλύτερου μεγέθους γλάστρες θα χρησιμοποιούνται μηχανοκίνητα εργαλεία « κλαρκ» όπου τα φυτά θα τοποθετούνται πάνω σε ξύλινες παλέτες και για την λειτουργία του θα αθετείται ένας χειρίστης.



**Εικόνα 1**



**Εικόνα 2**

**B)** Η μεταφορά των φυτών από τον τόπο παραγωγής στον τόπο κατανάλωσης θα γίνεται αρχικά με ένα φορτηγό αυτοκίνητο ενάμιση ( εικόνα) 1. όπου αργότερα θα αντικατασταθεί με ένα μεγαλύτερο.

Ακόμη τα φυτά θα μικρότερου μεγέθους πχ. ετήσια θα μεταφέρονται πάνω σε ειδικές σιδερένιες κατασκευές που θα έχουν ράφια, πάνω στα οποία θα τοποθετούνται οι γλάστρες . Για την εύκολη μετακίνηση τους θα υπάρχουν και ρόδες. Κατά την μεταφορά τους η μεταλλική αυτή κατασκευή θα περιτυλίγεται με πλαστικό φιλμ έτσι ώστε να προστατεύει τα φυτά από τον άνεμο και την πιθανή πτώση κατά την μεταφορά. Ακόμα ένας τρόπος μεταφοράς των μικρών γλαστριδίων θα είναι πάνω σε μια βάση φελιζολ όπου θα φέρει κυκλικά ανιγμάτα μέσα στα οποία θα ενσωματώνονται οι γλάστρες και θα παραμένουν σταθερές. Τέλος άλλος τρόπος μεταφοράς μικρών γλαστριδίων θα είναι σε ορθογώνια παραλληλόγραμμα χαρτοκιβώτια.



## **Εμπορία**

Τα καλλωπιστικά φυτά εξωτερικού χώρου που θα παράγονται καθολιν την διάρκεια του έτους στο φυτώριο θα προωθούνται στο καταναλωτικό κοινό με τους εξής τρόπους:

- ✓ **Χονδρική πώληση**
- ✓ **Λιανική πώληση**
- ✓ **Κέντρα κήπου**
- ✓ **Ανθοπωλεία**

### ❖ **Χονδρική πώληση**

Η χονδρική πώληση των καλλωπιστικών φυτών θα περιλαμβάνει δύο τρόπους εμπορίας.

A) Ο πρώτος τρόπος θα αποτελεί την αποστολή των φυτών από το φυτώριο προς τον χονδρέμπορο ο οποίος θα έχει την εύθιγη πώλησης όλη της ποσότητας, καθώς επίσης και τα έξοδα πώλησης, παράδοση στον λιανέμπορο. Μετά την πώληση του θα αμείβεται με το 25 - 30 % από τα κέρδη για τις υπηρεσίες που θα προσφέρει.

B) Ο δεύτερος τρόπος πώλησης των φυτών θα γίνεται με παραγγελία του χονδρέμπορο προς το φυτώριο, όλα τα κέρδη που θα αποκομίζει από την πωλήσεις θα είναι η αμοιβή του. Το κόστος αγοράς των φυτών από το φυτώριο θα εξαρτάτε κυρίως από το μέγεθος τις παραγγελίας, την ηλικία του φυτού, το μέγεθος και τέλος την ποιότητα του .

### ❖ **Λιανική πώληση**

Η λιανική πώληση των φυτών θα έχει ως χαρακτηριστικό την αγορά μικρών ποσοτήτων φυτών. Από άτομα κάθε ηλικίας που επιθυμούν να προμηθευτούν λίγα φυτά, συνήθως με σκοπό τον καλλωπισμό της οικίας,

του χώρου εργασίας, για δώρα κ.α. Η τιμή πώλησης των φυτών θα εξαρτάτε από την ποιοτική κατηγορία κάθε φυτού, το ύψος, το είδος. Η πώληση των φυτών από το φυτώριο θα γίνεται καθημερινά εκτός Κυριακής στον ιδικά κατασκευασμένο χώρο της « ανθοκομικής έκθεσης »

#### ❖ Πώληση σε ανθοπωλεία

Τα καλλωπιστικά φυτά του φυτωρίου θα πωλούνται ακόμα και στα ανθοπωλεία κατόπιν παραγγελίας αυτών. Η πώληση θα γίνεται όλον τον χρόνο κυρίως όμως την περίοδο της άνοιξης που θα ευνοείται η μεταφύτευση τους. Η αποστολή θα γίνεται αφού πρώτα 'έχει γίνει επιλογή των φυτών από υπάλληλο του ανθοπωλείου. Τα κυριότερα είδη που θα πωλούνται στους χώρους αυτούς είναι ετήσια άνοιξης και καλοκαιριού, διετή φυτά, μικρή θάμνοι, αναρριχώμενα, κωνοφόρα δέντρα, καρποφόρα και τέλος πολλά ανθοφόρα γλαστρικά φυτά.

#### ❖ Κέντρα κήπου

Μεγάλες ποσότητες φυτών θα πωλούνται και σε κέντρα κήπου σε όλη την χώρα μιας και τα τελευταία χρόνια ολοένα και αυξάνονται τέτοιου είδους μαγαζιά. Τα είδη που θα πωλούνται εκεί



θα περιλαμβάνουν όλες τις κατηγορίες των φυτών ( ετήσια, διετή, πολυετή, θάμνοι και δέντρα). Η μεγαλύτερη ζήτηση φυτών, σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήσαμε είναι τέλος άνοιξης αρχές καλοκαιριού, για το λόγο ότι την περίοδο αυτή κατασκευάζονται οι περισσότεροι κήποι.

#### ❖ Πώληση των φυτών σε λαϊκές αγορές

Τέλος ένα ποσοστό των φυτών παραγόμενων φυτών θα πωλείται σε μικρούς πολίτες των λαϊκών αγορών. Οι οποίοι θα αγοράζουν τα φυτά σε μικρές

ποσότητες έτσι ώστε να καλύπτουν κάθε φορά τις εβδομαδιαίες ανάγκες τους. Τα κυριότερα φυτά που θα αγοράζουν θα είναι ανθοφόρα γλαστρικά, κυπαρισσιδη, ετήσια άνοιξης και καλοκαιριού πάντα σε μικρά μεγέθη για την διευκόλυνση της μεταφορά στον τόπο πώλησης.

## Διαφήμιση

Για την προώθηση των παραγόμενων φυτών, σε χώρους όπως τα κέντρα κήπου, ανθοπωλεία λαϊκές αγορές σημαντικό ρόλο θα παίξουν το Μάρκετινγκ της επιχείρησης. Βασικός σκοπός της εταιρίας θα είναι η αύξηση των πελατών σε σύντομο χρονικό διάστημα, για το λόγο αυτό θα εφαρμοστούν μια σειρά επιχειρηματικών μέτρων με σκοπό την συνεχή προβολή της φυτωριακής μονάδας. Τα μέτρα αυτά έχουν να κάνουν με την διαφήμιση σε όλα τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ( τηλεόραση, περιοδικά, ραδιόφωνο, εφημερίδες, διαφημιστικά φυλλάδια, ταμπέλες - φωτεινές επιγραφές, Internet)

- Τηλεόραση

Η διαφήμιση στην τηλεόραση θα γίνεται στα τοπικά κανάλια της περιοχής με την μορφή μικρών διαφημιστικών « σποτ» διάρκειας λίγων λεπτών. Εκεί θα αναφέρεται κυρίως η επωνυμία της επιχείρησης και θα δίνονται πλάνα από τις εγκαταστάσεις της μονάδας.

- Περιοδικά

Ακόμα η διαφήμιση θα γίνεται μέσω γεωπονικών περιοδικών, εκεί θα γίνεται αναλυτική περιγραφή της μονάδας ( χώρος πολλαπλασιασμού, χώρος εμπορίας, μηχανολογικός εξοπλισμός, αποθηκευτικοί χώροι). Τέλος θα αναφέρονται τα πωλούμενα προϊόντα και υπηρεσίες που θα προσφέρει ο φυτώριο. Όλα τα παραπάνω θα συνοδεύονται με πλούσιο φωτογραφικό υλικό.



- **Ραδιόφωνο**

Στο ραδιόφωνο η προβολή θα γίνεται δια μέσου τοπικών ραδιοφωνικών σταθμών με ολιγόλεπτων φωνητικών μηνυμάτων προς το καταναλωτικό κοινό. Εκεί θα αναφέρεται η επωνυμία της επιχείρησης και τα τηλέφωνα επικοινωνίας με αυτήν καθώς επίσης θα ενημερώνει για την ακριβή θέση του φυτώριου.

### **Ταμπέλες - φωτεινές επιγραφές**

Άλλος ένας τρόπος διαφήμισης είναι οι ταμπέλες και η φωτεινές επιγραφές, πάνω σε αυτές θα αναγράφεται η επωνυμία της επιχείρησης τα τηλέφωνα και φαξ ή ακόμα και η παρία που θα πρέπει να ακολουθούμε για να φτάσουμε στο χώρο αυτό.

### **Διαφημιστικά φυλλάδια**

Διαφημιστικά φυλλάδια θα αποτελούν ένα τρόπο διαφήμισης, σε αυτά θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία της επιχείρησης καθώς επίσης και όλες οι κατηγορίες φυτών που θα πωλούνται. Η διανομή τους θα γίνεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα δια μέσου των γεωργικών, κέντρα κήπου, ανθοπωλεία, ιδιωτικές επιχειρήσεις σχεδίασης κήπων.

### **Internet**

Τέλος διαφήμιση θα γίνεται δια μέσου του διαδικτύου με την κατασκευή μιας ιστοσελίδας. Μέσα σε αυτήν θα περιέχονται όλα τα στοιχεία της μονάδας ( έκταση, περιοχή εγκατάστασης, οδικό δίκτυο, μηχανολογικός εξοπλισμός, σχεδιάγραμμα του κτιρίου, στάδια παραγωγής, καλλιεργούμενα είδη, υπηρεσίες, στοιχεία επικοινωνίας). Η λειτουργία της θα είναι όλο το εικοσιτετράωρο και η πρόσβαση σε αυτήν θα γίνεται με ανάλογη ηλεκτρονική διεύθυνση.

## Εισαγωγή φυτών

Τα τελευταία χρόνια οι εισαγωγές των φυτών από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης προς στην Ελλάδα είναι συχνό φαινόμενο. Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες των χωρών αυτών είναι ιδανικές για την παραγωγή και ανάπτυξη φυτών καθώς και η τεχνογνωσία και οι τεχνικές καλλιέργειες των ιδικών εξασφαλίζουν άριστη ποιότητα προϊόντος. Έτσι λοιπόν όταν οι απαιτήσεις της Ελληνικής αγοράς αδυνατούν να καλυφτούν από τα διαθέσιμα προϊόντα το φυτώριο θα προμηθεύεται από ξένες αγορές . Τα φυτά που θα εισάγονται θα αφορούν όλες τις κατηγορίες φυτών και κυρίως μεγάλων μεγεθών και σχηματιζόμενων φυτών π χ. Μανόλια, Καμέλια, Φοινικοειδή, Ίλεξ, Πυξάρια. Οι κυριότερες χώρες εισαγωγής φυτών στην Ελλάδα είναι η Ιταλία και η Ισπανία ( φοινικοειδή φυτά ). Καλό θα ήταν να γίνει έρευνα αγοράς σε κοντινότερες χώρες ως προς την Ελλάδα που θα μπορούσε να εξεταστεί μια ενδεχόμενη συνεργασία όπως Αίγυπτος και Σύρια.

Κατά την εισαγωγή τους τα φυτών θα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό φυτουγείας, που δεν θα πρέπει να έχει εκδοθεί νωρίτερα από δεκατέσσερις μέρες από την ημερομηνία που η αποστολή εγκατέλειψε την χώρα που την εξέδωσε. Τέλος τα πιστοποιητικά θα ελέγχονται από εξουσιοδοτημένη επιτροπή της Διεύθυνσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Γεωργίας.

## Εξαγωγή φυτών

Οι εξαγωγές των φυτών προς άλλα κράτη, αρχικά θα καλύπτουν ένα μικρό ποσοστό φυτών της μονάδας στα πρώτα χρόνια ίδρυσης της και αργότερα θα επεκταθούν περισσότερο με μόνιμες συνεργασίες. Οι εξαγωγές θα γίνονται σε κοντινές ή και σε μακρινές αποστάσεις. Οι κυριότερες κατηγορίες εξαγόμενων φυτών θα είναι κυρίως “ Ελληνικά φυτά ” που δεν μπορούν να αναπτυχθούν κανονικά εκεί, όπως:

- ✓ Πικροδάφνη,
- ✓ Ιβίσκος,
- ✓ Βασιλικός
- ✓ Λεβάντα
- ✓ Ρίγανη
- ✓ Δυόσμος
- ✓ Λεβαντίνη
- ✓ Δενδρολίβανο

Σύμφωνα με την φυτουγειονομική νομοθεσία για την εξαγωγή φυτών, η μονάδα θα εγγραφεί επίσημα στα μητρώα, με αίτηση εγράφης και θα τηρεί τους κανονισμούς έτσι ώστε να χορηγηθεί το φυτουγειονομικό διαβατήριο.

## Στόχοι της επιχείρησης

- ✓ Άμεσοι στόχοι
- ✓ Έμμεσοι στόχοι

### Άμεσοι στόχοι

- **Μεγιστοποίηση του καθαρού κέρδους** ( αύξηση των πωλήσεων , μείωση παραγωγικού κόστους, παραγωγή εμπορικών ποικιλιών, παραγωγή ποιοτικών φυτών , διαφήμιση προϊόντων).
- **Μείωση του κόστους παραγωγής** ( αξιοποίηση φυσικών συντελεστών παραγωγής, αξιοποίηση φτηνών εργατικών χεριών, αγορά οικονομικών αναλώσιμων προϊόντων ) .
- **Αύξηση των παραγόμενων ειδών ανά μονάδα στρέμματος** ( καλλιέργεια μικρού μεγέθους φυτά, με μικρό εμπορικό κύκλο, σωστή τοποθέτηση στο χώρο).

### Έμμεσοι στόχοι

- **Αύξηση καλλιεργούμενων ειδών** ( νέες εμπορικές ποικιλίες σε όλες τις κατηγορίες φυτών )
- **Επέκταση της επιχείρησης** ( νέες κτιριακές εγκαταστάσεις, νέος εξοπλισμός, και τυχόν επέκταση σε άλλα αγροτεμάχια )
- **Εξαγωγή προϊόντων σε ξένες αγορές** ( Προώθηση προϊόντων σε ξένες αγορές εκτός Ελλάδας )
- **Αύξηση του αριθμού των πελατών** ( εύρεση νέων αγοραστών )
- **Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων** ( καλυτέρευση των καλλιεργητικών τεχνικών, τεχνογνωσία και συνέχει παρακολούθηση των φυτών από εξειδικευμένους επιστήμονες με στόχο ποιοτικότερα αποτελέσματα).
- **Αυτοματοποίηση εργασιών** ( αγορά νέου μηχανολογικού εξοπλισμού)



- **Εφαρμογή νέων τεχνικών και μεθόδων καλλιέργειας**
- **Επιστημονική έρευνα για τον πολλαπλασιασμό** ( εφαρμογή πειραμάτων, παρακολούθηση σεμιναρίων, συνεχή ενημέρωση από αρμοδίους γεωπόνους)

Με σκοπό την όσο τον γίνεται περισσότερο αντιπροσωπευτική καταγραφή αποτελεσμάτων κατά την διάρκεια της “ έρευνας αγοράς ” δημιουργήθηκαν τα έξι παρακάτω ερωτηματολόγια. Διαμορφώθηκαν τέσσερις διαφορετικοί τύποι ερωτηματολογίων που το καθένα απευθύνονταν σε ένα επαγγελματικό σύνολο.

## ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

### Ερωτηματολόγια

Όνομασία επιχείρησης :

Όνοματεπώνυμο παραγωγού :

Τοποθεσία επιχείρησης τηλέφωνο – φαξ – e-mail:

Το παρόν ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε φωτωριουχούς παραγωγούς.

---

**Ηλικία:** .....

**Σπουδές :**.....

▪ **Παραγωγική κατεύθυνση**

Μονοκαλλιέργεια .....

Πολυκαλλιέργεια .....

▪ **Έκταση σε στρέμματα**

.....  
.....

▪ **Απασχολούμενο προσωπικό**

Μόνιμο οικογενειακό .....

Μόνιμο .....

Έκτακτο / εποχιακό .....

- Προμηθεύσει φυτών;

Ελλάδα

Εξωτερικό

και τα δυο

- Ποια φυτά εισάγεται περισσότερο ;

.....  
 .....

- Ποια είδη φυτών καλλιεργούνται περισσότερο;

	Πολύ	λίγο	καθόλου
<i>Ετήσια</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Δέντρα</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Θάμνοι</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Αναρριχώμενα</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Βολβώδη</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Παχύφυτα</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Υδροχαρή</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Πολυετή</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Το μέγεθος του φυτού επηρεάζει την πώληση του ;

.....  
 .....

- Τι μεγέθη φυτών φιλοξενείται στο φυτώριό σας;

.....  
 .....

- Διαφημίζεται τα προϊόντα σας και αν ναι πώς ;

.....  
.....  
.....

- Που προωθείται τα προϊόντα σας;

.....  
.....  
.....

- Ποιοι είναι οι επιχειρηματικού στόχοι σας ;

.....  
.....  
.....

- Με την προμηθεύσει φυτών από άλλους παραγωγούς σας εξασφαλίζεται τα πιστοποιητικά φυτουγείας ;

Ναι  Όχι

- Αν όχι πώς το αντιμετωπίζεται;

.....  
.....

- Ποίος είναι ο συνηθέστερος τρόπος πολλαπλασιασμού ;

.....  
.....

- Καλλιεργητικές φροντίδες ;

.....  
.....  
.....

- Το κόστος πώλησης διαμορφώνεται ανάλογα :

Μέγεθος                      Είδος                      Ποιότητα                      Ζήτηση                      κόστος  
παραγωγής

## ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

### Ερωτηματολόγια

Όνομασία επιχείρησης :

Όνοματεπώνυμο ιδιόκτητη :

Περιοχή :

Το παρόν ερωτηματολόγιο απευθύνετε σε κηποτέχνες κατασκευαστές

- Ποια είδη φυτών χρησιμοποιείτε περισσότερο;

.....  
.....  
.....

- Ποια περίοδο αγοράζετε περισσότερο;

.....  
.....  
.....

- Ποια είναι τα κριτήρια επιλογή των φυτών ;

.....  
.....  
.....  
.....

- Από πού αγοράζετε φυτά ;

.....  
.....  
.....

- Πώς γίνεται η πληρωμή τους;

.....  
.....

- Το μέγεθος του φυτού επηρεάζει την αγορά του ;

.....  
.....  
.....

- Ποια μέγεθος χρησιμοποιείτε περισσότερο;

.....

.....

## ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

### **Ερωτηματολόγιο**

Όνοματεπώνυμο :

Τόπος κατοικίας :

*Το παρόν ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε νοικοκυρές*

---

**Ποια είναι τα κριτήρια επιλογής για την αγορά φυτών ;**

.....  
.....  
.....

**Ποια τα είδη φυτών που προτιμάται;**

.....  
.....  
.....

**Ποια χρονική περίοδο κατά την διάρκεια του έτους αγοράζετε καλλωπιστικά φυτά ;**

.....  
.....  
.....  
.....

**Από που αγοράζεται συνήθως φυτά;**

.....  
.....  
.....

**Το μέγεθος του φυτού παίζει σπουδαίο ρόλο στις αγορές σας ;**

.....  
.....  
.....  
.....

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Ερωτηματολόγιο

*Ανθοπωλείο:*

*Όνοματεπώνυμο ιδιοκτήτη:*

*Περιοχή :*

Το παρόν ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε ανθοπώλης της ευρύτερης περιοχής της  
Τροιζηνίας

---

**Πόσο είναι το ποσοστό επί της εκατό των καλλωπιστικών φυτών που  
πουλάτε στο δικό σας κατάστημα ανά κατηγορία ( ετήσια, ποώδη δέντρα ) ;**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Ποια καλλωπιστικών φυτών καταναλώνονται περισσότερο κατά την  
διάρκεια του έτους ;**

.....  
.....  
.....

**Ποια είδη καλλωπιστικών φυτών έχουν την μεγαλύτερη πώληση;**

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Από ποιους παράγοντες καθορίζεται ή τιμή τους ;**

.....  
.....



**Ποιο είναι το ποσοστό πώληση των καλλωπιστικών φυτών με αλλά φυτά στο κατάστημα σας;**

.....  
.....  
.....

**Από που γίνεται η αγορά φυτών έτσι ώστε να καλύψετε τις ανάγκες του καταστήματος σας σε φυτά εξωτερικού χώρου ;**

.....  
.....  
.....

**Η ποσότητα αγοράς καθορίζεται από το είδος του φυτού ;**

.....  
.....

**Η μεταφορά των προϊόντων από την σγάρα της Αθήνας σας επιβαρύνει οικονομικό και ποιοτικά;**

.....  
.....  
.....

**Ποια είναι τα κυριότερα κριτήρια που συμβάλουν στον τόπο προμηθεύσεις των προϊόντων;**

.....  
.....  
.....

**Ποια είναι τα κριτήρια επιλογής αγοράς των φυτών ;**

.....  
.....  
.....

**Από ποια χώρα εισάγεται φυτά;**

.....  
.....  
.....

*Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η επαφή με το αγοραστικό κοινό θα πρέπει να είναι συνεχής καθόλη την διάρκεια της λειτουργίας της επιχείρησης έτσι ώστε η επιλογή καλλιεργούμενων φυτών να μην είναι στάσιμη αλλά να ελίσσεται και να εξελίσσεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού.*

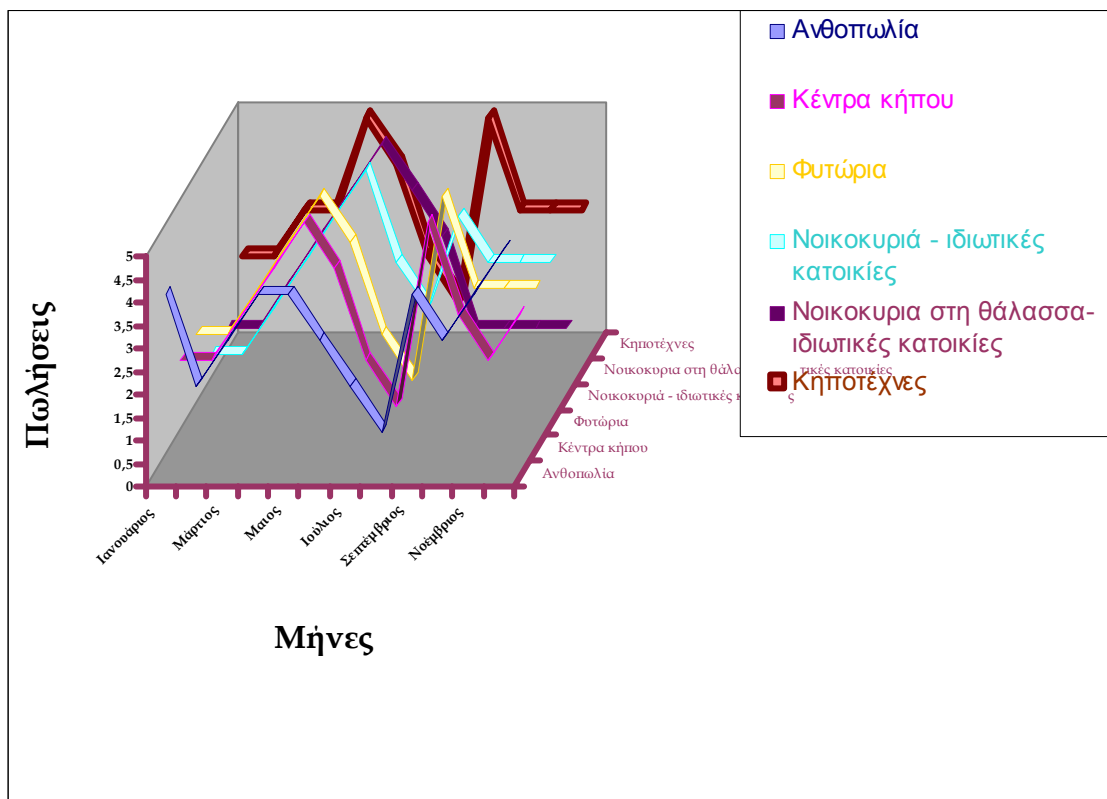
## Αποτελέσματα

Πίνακας 1. Αποτελέσματα έρευνας για την κατανάλωση καλλωπιστικών φυτών, καθόλη τη διάρκεια του έτους, στην ευρύτερη περιοχή της Τροιζηνίας.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ	ΜΗΝΕΣ											
	Γανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
Ανθοπωλεία	4	2	3	4	4	3	2	1	4	3	4	5
Κέντρα κήπου	2	2	3	4	5	3	2	1	5	3	2	3
Φυτόρια	4	2	3	4	5	4	2	1	5	3	2	3
Νοικοκυριά – Ιδιωτικές κατοικίες	1	1	2	3	4	3	3	2	4	3	1	3
Νοικοκυριά σε θαλάσσιες περιοχές	1	1	2	3	4	5	4	3	1	1	1	1
Κηποτέχνες	2	2	3	4	5	4	2	1	5	3	2	3

- **Ελάχιστη- Μηδενική Κατανάλωση (1)**
- **Μειωμένη Κατανάλωση (2)**
- **Μέτρια Κατανάλωση (3)**
- **Λίγο Αυξημένη (4)**
- **Αυξημένη (5)**

Εικόνα 1. Αποτελέσματα έρευνας για την κατανάλωση καλλωπιστικών φυτών, καθόλη τη διάρκεια του έτους, στην ευρύτερη περιοχή της Τροιζηνίας.



### Συμπεράσματα

Στον παραπάνω πίνακα και στην εικόνα αναγράφονται αναλυτικά οι μήνες ολόκληρου του έτους και οι καταναλωτές φυτών. Εκεί παρατηρήσαμε ότι και στις έξι κατηγορίες καταναλωτών, η αγορά φυτών γίνεται όλο το χρόνο. Ειδικότερα τον μήνα Μάιο και η έξι κατηγορίες αγοραστών σημειώνουν τις μεγαλύτερες τιμές συγκριτικά με άλλους μήνες ενώ αντίθετα τον μήνα Αύγουστο παρατηρούνται οι μικρότερες. Αυτό δικαιολογείται γιατί την περίοδο της άνοιξης ευνόητε η μεταφύτευση και ανάπτυξη των φυτών ενώ στο τέλος καλοκαιριού οι θερμοκρασίες του περιβάλλοντος είναι αρκετά υψηλές και δεν ευνόητε η ανάπτυξη τους, επίσης ο βιολογικός κύκλος κάποιων ετήσιων φυτών έχει ολοκληρωθεί. Τέλος μεγάλη μάζα του αγοραστικού κοινού λείπει από τις μόνιμες κατοικίες για διακοπές και αυτό μειώνει την απορρόφηση φυτών από την αγορά.

Ακόμα θα πρέπει να επισημανθεί πώς οι τρεις κατηγορίες καταναλωτών ( φυτώρια, κηποτέχνες, ανθοπωλεία) παρουσιάζουν παρόμοια αποτελέσματα κατά την διάρκεια του έτους δηλαδή αυξημένη κίνηση λίγο πριν τις γιορτές και φθινόπωρο και άνοιξη.

Τέλος κατά την ερευνά παρατηρήσαμε ότι στα ερωτηματολόγια που απαντηθήκανε στις αστικές περιοχές παρουσιάζουν διαφορές με τα ερωτηματολόγια των νησιώτικών περιοχών ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, στην πρώτη περίπτωση έχουμε μείωση της αγοράς και στην δεύτερη περίπτωση αύξηση . Αυτό συμβαίνει γιατί την περίοδο του καλοκαιριού οι κάτοικοι των αστικών περιοχών εγκαταλείπουν τα σπίτια του λόγω διακοπών και στα νησιά την ίδια περίοδο οι κάτοικοι ανακατασκευάζουν τους κήπους τους κυρίως με ετήσια ανθόφυτα.

**Πίνακας 2. Προτιμήσεις των καταναλωτών σε τρεις υψομετρικές κατηγορίες φυτών.**

	<b>Μικρά φυτά</b>	<b>Μεσαία φυτά</b>	<b>Μεγάλα φυτά</b>
<b>Ανθοπωλεία</b>	✓	✓	
<b>Κέντρα κήπου</b>	✓	✓	✓
<b>Φυτώρια</b>	✓	✓	✓
<b>Νοικοκυριά – αστικές κατοικίες</b>	✓		
<b>Νοικοκυριά στην θάλασσα</b>	✓	✓	
<b>Κηποτέχνες</b>	✓	✓	✓

### Συμπεράσματα

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε τις προτιμήσεις των καταναλωτών σε διάφορες κατηγορίες μεγεθών ( μικρά, μεσαία, μεγάλα). Τα ανθοπωλεία προμηθεύονται κυρίως μικρού και μεσαίου μεγέθους φυτά, για το λόγο ότι ο διαθέσιμος χώρος του καταστήματος είναι περιορισμένος. Τα νοικοκυριά σε αστικές κατοικίες προμηθεύονται φυτά μόνο μικρού μεγέθους γιατί υπάρχει λίγος διαθέσιμος εξωτερικός χώρος στις κατοικίες ( μπαλκόνια, είσοδοι

πολυκατοικιών ). Αντίθετα τα νοικοκυριά στις θαλάσσιες περιοχές προτιμούν μικρού και μεσαίου μεγέθους φυτά και όχι μεγάλα γιατί υπάρχει πυκνή δόμηση μεταξύ των κατοικιών που καθιστά αδύνατη την φύτευση μεγάλων δέντρων. Επίσης οι τρεις κατηγορίες καταναλωτών ( Κηποτέχνες, φυτώρια, κέντρα κήπου) παρουσιάζουν ίδια αποτελέσματα όσο αναφορά το μέγεθος μιας και αποτελούν τις κυριότερες πηγές φυτών.

## Επίλογος

Από την παρούσα εργασία έχει πρόκυψη και επιβεβαιώνεται η *ανάγκη* κατασκευής του φυτώριου στην Τροιζηνία. Στόχος της επιχείρησης είναι να είναι βιώσιμη και λειτουργική και να αποτελεί μια σύγχρονη μονάδα παραγωγής φυτών και πολλαπλασιαστικού υλικού καλλωπιστικών φυτών εξωτερικού χώρου.

Ο κλάδος της παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού δεν είναι τόσο ανεπτυγμένος στον ελλαδικό χώρο, λόγω ανεπάρκειας σύγχρονων μονάδων γι' αυτό το λόγο θα βοηθήσει σημαντικά στην ανάπτυξη του και στην δημιουργία φυτών προερχόμενα από αγενή πολλαπλασιασμό. Μειώνοντας έτσι τα εισαγωγές από ξένες χώρες. Ακόμη η μονάδα αυτή θα διευρύνει τους εμπορικούς στόχους όχι μόνο στην ελληνική αγορά αλλά και στο εξωτερικό με αποτέλεσμα την συνεχή προβολή της Ελλάδας.

Κλείνοντας αυτήν την πτυχιακής μελέτη θα ήθελα να αναφέρω την προσωπική μου εμπειρία έτσι όπως την βίωσα μέσα από την προσωπική επαφή με φυτωριούχους παραγωγούς της Τροιζηνίας, παρατήρησα λοιπόν ότι οι περισσότεροι είχαν πολλές γνώσεις για το αντικείμενο που τις είχαν αποκτήσει από την επήρεια, αυτό οφείλονταν στην παρατηρητικότητα τους και στην συνεχή εργασία πολλών χρόνων και όχι από κάποιο εκπαιδευτήριο. Επίσης διαπίστωσα το « **μεράκι** » για την δουλειά τους και την « **αγάπη** » για τα φυτά που τα αντιμετώπιζαν με ιδιαίτερη προσοχή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ,Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΙΚΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.
2. ΠΡΩΤΗ ΕΚΔΟΣΗ. ART of TEXT, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ .σελ 14,16,21,50
3. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ, 1985. ΑΡΘΡΟ 4,5,15
4. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ, 1997.ΑΘΡΟ 6
5. ΝΟΥΣΗΣ, Ι. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ. ΠΕΜΠΤΗ ΕΚΔΟΣΗ. ΕΙΔΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ, ΑΘΗΝΑ. Σελ 16
- 6 ΠΑΤΣΗ, Π .ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ. ΤΡΙΤΗ ΕΚΔΟΣΗ. ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ, ΑΘΗΝΑ 24,25,26,27,29,30,33