

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ Θ.Ε.Κ.Α.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4)
ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΛΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ»**



Σπουδάστρια: Κόκκαλη Μαρία – Ευανθία

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2004

*Αφιερώνω την Πτυχιακή μου Εργασία
στην Οικογένειά μου
που μου συμπαραστάθηκε
και κυρίως στους γονείς μου.*

Εισηγητής: Δρ. Αριστείδης Ματσούκης

Επιστημονικός Συνεργάτης του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την ολοκλήρωση και παρουσίαση αυτής της μελέτης, συνέβαλαν οι παρακάτω:

- Δρ. Αριστείδης Ματσούκης, εισηγητής, Επιστημονικός Συνεργάτης του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Για την βοήθειά του και τις πολύτιμες υποδείξεις του καθ' όλη την διάρκεια της μελέτης αυτής.

- Ευάγγελος Μάλαμας, Γεωπόνος.

Για την πολύτιμη βοήθειά του στο Φωτογραφικό Υλικό.

τους ευχαριστώ θερμά.

- Ειδικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Δημήτριο Βαλάση, Γεωπόνο, για τις πολύτιμες πληροφορίες και την αμέριστη συμπαράστασή του για την εκπόνηση της Πτυχιακής μου Εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	σελ.4
---------------	-------

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ.6
Ιστορικό	σελ.6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Βοτανική περιγραφή του φυτού και ποικιλίες που καλλιεργούνται

α. Περιγραφή	σελ.7
β. Ποικιλίες	σελ.7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Πρόγραμμα παραγωγής	σελ.13
---------------------------	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Πολλαπλασιασμός της Βουκαμβίλλιας	σελ.15
---	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Μεταφύτευση πολλαπλασιαστικού υλικού

Υλικά – Συνθήκες – Χειρισμοί	σελ.16
------------------------------------	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Συνθήκες ανάπτυξης του φυτού

Φωτισμός – θερμοκρασία – ατμοσφαιρική υγρασία– έδαφος	σελ.17
5.1.Φωτισμός	σελ.17
5.2.Θερμοκρασία	σελ.17

5.3.Ατμοσφαιρική υγρασία	σελ.17
5.4. Έδαφος	σελ.17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Καλλιεργητικές φροντίδες – επεμβάσεις

6.1.Άρδευση	σελ.18
6.2.Λίπανση	σελ.18
6.3.Κλάδεμα	σελ.19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

Συμπτώματα τροφοπενίας και αντιμετώπισή τους	σελ.20
--	--------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

Ασθένειες – Εχθροί

8.1.Υγιεινή του χώρου	σελ.21
8.2.Συμπτώματα και αντιμετώπιση των κυριότερων ασθενειών της Βουκαμβίλλιας	σελ.21
8.3.Εχθροί	σελ.21
8.3.1.Αφίδες	σελ.21
8.3.2.Ψευδόκοκκος ή βαμβακάδα	σελ.22
8.3.3.Τετράνυχος	σελ.22
8.3.4.Κοκκοειδή	σελ.22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

Εφαρμογές στην αρχιτεκτονική και αρχιτεκτονική του τοπίου	σελ.23
Προσανατολισμός του φυτού γύρω από το πλέγμα	σελ.24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

10.1.Κατασκευή θερμοκηπίου και οι χώροι του	σελ.26
10.2.Συστήματα – Αυτοματισμοί. Σύστημα άρδευσης και λίπανσης	σελ.27

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

1.ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	σελ.29
2.ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ	σελ.33
3.ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	σελ.33
4.ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΜΑΡΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	σελ.35
5.ΚΕΡΔΟΣ, ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ, ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	σελ.37
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ.39
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.40

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΛΙΕΣ	σελ.41
---	--------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΛΙΕΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΔΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ.....	σελ.46
---	--------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στη μελέτη αυτή αναλύεται η καλλιέργεια της Βουκαμβίλλιας (*Bougainvillea* οικ. *Nyctaginaceae*) φυτό το οποίο έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία λόγω των βράκτιων φύλλων της στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Νοτίου κυρίως Ευρώπης.

Διερευνάται η βιωσιμότητα 4 στρεμμάτων θερμοκηπιακής καλλιέργειας βουκαμβίλλιας στην Καλαμάτα.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ιστορικό

Βουκαμβίλλια

Bougainvillea (οικ. *Nyctaginaceae*)

Κατάγεται από τις τροπικές και υποτροπικές περιοχές της Νοτίου Αμερικής το είδος του οποίου πραγματεύεται αυτή η μελέτη είναι *Bougainvillea spectabilis* (*B. Speriosa*, *B. splendens*) το όνομα του γένους οφείλεται στο Γάλλο θαλασσοπόρο Louis – Antoine de Bougainville (Λουϊ Αντουάν ντε Μπουκανβίγ).

Το γένος *Bougainvillea* περιλαμβάνει 18 είδη αναρριχώμενων, θαμνώδων φυτών και υπό μορφή δένδρου, συνήθως με βλαστούς που στρέφονται προς τα κάτω.

Πρόκειται για φυτά ιδιαίτερης καλλωπιστικής αξίας λόγω της πλούσιας ανθοφορίας τους, της οποίας το σημαντικό στοιχείο είναι τα ζωηρόχρωμα, πολύ ανθεκτικά βράκτια που περιβάλλουν τα μικρά ανοιχτοκίτρινα άνθη. Το γένος αυτό έχει φυλλοβόλα και μερικές φορές αειθαλή φυτά με ωοειδή ή ελλειπτικά φύλλα και μπορεί άνετα να καλύψει τοίχους, πέργκολες και καφασωτά, καλλιεργείται εδώ και πολλά χρόνια σε εξωτερικούς χώρους στη νότια Ελλάδα και στα νησιά του Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους. Στην βόρεια Ελλάδα λόγω των συχνών φαινομένων παγετού δεν απαντάται συχνά στην ύπαιθρο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Βοτανική περιγραφή του φυτού και ποικιλίες που καλλιεργούνται

α. Περιγραφή

Το ύψος της Βουκαμβύλλιας φτάνει τα 3 έως και 10 m ή και περισσότερο ανάλογα με το είδος και την ποικιλία. Οι βλαστοί της είναι ξυλοποιημένοι, χνοώδες και αγκαθωτοί και παρουσιάζουν μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης. Στις άκρες των βλαστών τα αγκάθια είναι περισσότερο κυρτά και βοηθούν έτσι στην αναρρίχηση και συγκράτηση του φυτού. Τα φύλλα της είναι εναλάσσοντα, ωοειδή, έμμισχα, μήκους 3 – 7 cm και το χρώμα τους είναι βαθυπράσινο ή λευκό κρεμώδες μαζί με πράσινο ανοιχτό ανάλογα με την ποικιλία.

Τα άνθη είναι μικρά, άοσμα, σωληνοειδή, πεντάλοβα ή εξάλοβα κίτρινου χρώματος και φύονται ανά 3 στις μασχάλες 3 πολύ μεγαλύτερων βρακτίων φύλλων, πορφυρού κόκκινου, ιώδους, πορτοκαλί, κίτρινου ή και λευκού χρωματισμού. Το χρώμα των βρακτίων φύλλων αποτελεί το κύριο στοιχείο διάκρισης των ποικιλιών.

Η άνθηση και συγχρόνως η εμφάνιση των έγχρωμων βρακτίων φύλλων παρατηρούνται συνήθως από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο στην Βόρεια Ελλάδα ενώ στην νότια ή σε θερμές και υψήνεμες περιοχές μπορεί να επεκταθεί μέχρι και τον Ιανουάριο. Ο καρπός της Βουκαμβύλλιας δεν έχει διακοσμητική αξία (Ανθοκομία αναρριχόμενων καλλωπιστικών φυτών, Τόμος 9, Νικολάου Α. Καταρτζή).

β. Ποικιλίες

Οι σπουδαιότερες ποικιλίες είναι οι εξής:

- «*Golden Glow*», υβρίδιο με πορτοκαλοκίτρινα βράκτια
- «*Hawaiian Gold*», αειθαλής ποικιλία, ύψους μέχρι 7 μέτρων με εντυπωσιακές χρυσοπορτοκαλί αποχρώσεις βρακτίων.
- «*Latevitia*», με βαθυκόκκινα βράκτια φύλλα.
- «*Miss Manila*», υβρίδιο με φωτεινά ρόδινα βράκτια.
- «*Mvs Butt*», με βράκτια φύλλα, ανοιχτού κόκκινου χρωματισμού.
- «*Scarlet O' Hara*», ύψους μέχρι 8 μέτρων, με βαθυκόκκινα βράκτια.

-«*Scarlet Queen*», υβρίδιο με κόκκινα βράκτια.

-«*Brilliant*», η Λαμπρή με βράκτια πορτοκαλί – χαλκόχρωμα έως ροζ – κερασί.

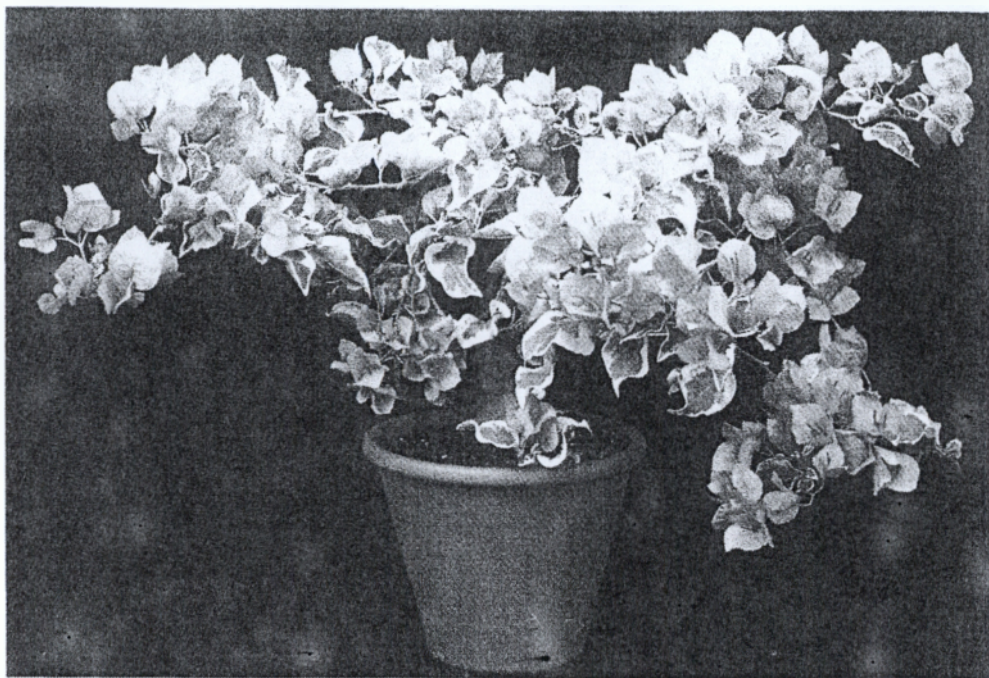
-«*Kittie Campbell*», με πορτοκαλί βράκτια που τείνουν να σκουραίνουν με την πάροδο του χρόνου.



Εικόνα 1. «*Blueberry ice*». Με όμορφο ζωηρό χρώμα των βρακτίων, που είναι συνδυασμός του ιώδους – ροζ και κυανού, και έχει ακανόνιστη άνθιση.



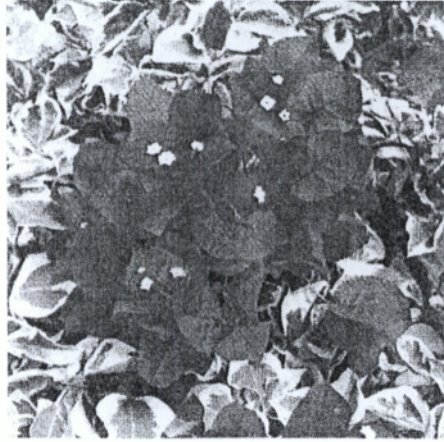
Εικόνα 2. «*California Gold*», με χρυσοκίτρινο χρώμα βρακτίων. Είναι ποικιλία ανθεκτική στην ηλιοφάνεια και στην ξηρασία και αναπτύσσεται ελεύθερα.



Εικόνα 3. «*Delta Dawn*», υβρίδιο με χρυσοκίτρινα βράκτια και τα φύλλα είναι χρώματος κρεμώδες λευκό σε συνδυασμό με πράσινο.



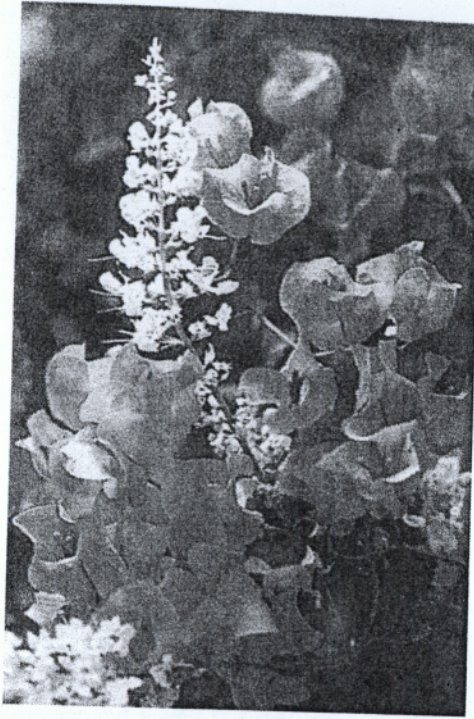
Εικόνα 4. «*Orange ice*», με βράκτια χρώματος πορτοκαλί που έρχεται σε αντίθεση με το λευκοπράσινο χρώμα του φύλλωμά της. Πρόκειται για ποικιλία με συχνή ανθοφορία και μέτρια ανάπτυξη.



Εικόνα 5. «*Raspberry ice*» με άφθονη ανθοφορία και φύλλωμα λευκοπράσινο.



Εικόνα 6. «*Savitii*», με αργή ανάπτυξη, ροζ βράκτια και λευκοπράσινα φύλλα. Χρησιμοποιείται σε μπαλκόνια και τα παράθυρα.



Τ.Ε.Ι. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΤΜΗΜΑ
ΕΚΔΟΣΕΩΝ & ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Εικόνα 7. «*Texas Down*», με μεγάλα βράκτια και άνθη.



Εικόνα 8. «*Thimba*», με λευκά και ιωδή βράκτια ταυτόχρονα.

- «*Aurantiaca*», με κίτρινα βράκτια.
- «*Barbara karst*», με κόκκινα βράκτια.
- «*Hawaiian Gold*», με πορτοκαλί βράκτια και ύψος 8-12 m.
- «*Dor Mario*», με βράκτια ιωδούς χρωματισμού.
- «*Sanderiana*», με ανοιχτό ιωδές χρώμα βρακτίων και ύψος 5 – 8 m.
- «*Jamaica White*», με λευκά βράκτια και ύψος 8-12 m.
- «*Killie campbell*», με απαλό ροζ χρώμα βρακτίων και ύψος 8-12 m.
- «*La Jolla*», με κόκκινο χρώμα βρακτίων και ύψος 8-12 m.
- «*Royal Red*», με ιωδές σκούρο χρώμα βρακτίων.
- «*Sensation*», με κόκκινο χρώμα βρακτίων.
- «*Spectapilis*», με ιώδες χρώμα βρακτίων και ύψος 7-12 m.
- «*Vanegoda*», με ιώδες χρώμα βρακτίων.
- «*Mini - Thai*», με ιώδες χρώμα βρακτίων. Ανήκει στις νάνα ποικιλίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Πρόγραμμα παραγωγής

Επειδή η ζήτηση της βουκαμβίλλιας (γλαστικά φυτά) μεγιστοποιείται τους μήνες Μάρτιος έως τον Απρίλιο, το μέγιστο της παραγωγής να συμπέσει στους τρεις αυτούς μήνες (Άνοιξη).

Έτσι λοιπόν ο προγραμματισμός της παραγωγής (για το θερμοκήπιο της μελέτης αυτής) γίνεται με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες ζήτησης αυτό το χρονικό διάστημα.

Η προμήθεια των έρριζων μοσχευμάτων γίνεται τέλη καλοκαιριού και αυτά φυτεύονται κατευθείαν σε γλάστρα (αναφορά στο Μέρος 2^ο).

Η μεγαλύτερη παραγωγή γίνεται κυρίως στις εξής ποικιλίες:

- *Jamaica White*
- *Bougainvillea glabra «Sanderiana»*
- «*Hawaiian Gold*»
- «*Mrs Butt*»
- «*Scarlet O' Hara*»
- «*Kittie Campbell*»
- «*Thimba*»

Ενώ συνήθως χρησιμοποιείται και νάνα ποικιλίες με διαμόρφωση σχήματος σε σφαίρα ή σε κεντρικό κορμό (μορφή δένδρου).

Τα φυτά που προέρχονται από τα έριζα μοσχεύματα είναι έτοιμα προς διάθεση στην αγορά την ερχόμενη άνοιξη.

Επίσης ένα μικρό τμήμα του θερμοκηπίου θα χρησιμοποιείται για τις διαδοχικές μεταφυτεύσεις κάποιων φυτών με σκοπό να καλύψουν τις ανάγκες της αγοράς για μεγαλύτερο μέγεθος φυτών, τα φυτά αυτά θα διατίθενται μετά από 18 μήνες, από την προμήθεια των έρριζων μοσχευμάτων.

Παρ' όλο που τα μοσχεύματα βουκαμβίλλιας ριζώνουν εύκολα οι λόγοι εφοδιασμού των έρριζων μοσχευμάτων από εξειδικευμένη εταιρία εισαγωγής είναι η εξασφάλιση, όσο το δυνατόν πιο γρήγορα μικροφύτων για να ξεκινήσει η παραγωγική διαδικασία και η εξασφάλιση όλων των απαιτούμενων ποικιλιών στις απαραίτητες ποσότητες.

Από τα πρώτα φυτά που θα προκύψουν, μερικά φυτά από κάθε ποικιλία θα φυτευτούν μέσα από θερμοκήπιο και άλλα έξω από αυτό με σκοπό να δημιουργηθούν μητρικά φυτά (μάνες) από τα οποία, στο μέλλον, θα μπορούν να συλλεγούν μοσχεύματα ως προσπάθεια περαιτέρω μείωσης του κόστους παραγωγής.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Πολλαπλασιασμός της Βουκαμβίλλιας

Η Βουκαμβίλλια πολλαπλασιάζεται κυρίως με δυο τρόπους. Ο πρώτος είναι με εναέριες καταβολάδες συνήθως κατά τον Μάρτιο μήνα.

Ο συνηθέστερος όμως τρόπος πολλαπλασιασμού της είναι με μοσχεύματα. Σ' αυτή την περίπτωση κόβονται μοσχεύματα μήκους 7 cm από ημιώριμους βλαστούς τον Απρίλιο ή τον Μάιο κατά προτίμηση, μπορεί και τον Ιανουάριο. Έπειτα τα μοσχεύματα φυτεύονται σε υγρή άμμο και σε ημισκιερές τοποθεσίες με η θερμοκρασία από 21 έως και 24° C.

Σε τρεις περίπου εβδομάδες τα μοσχεύματα αναμένεται να έχουν ριζώσει, για να ριζοβολήσουν όμως ταχύτερα και με υψηλότερο ποσοστό ριζοβολίας καλό είναι να εμβλαπτιστούν σε ορμόνες ριζοβολίας και να τοποθετηθούν σε υδρονέφωση.

Το χειμώνα τα μοσχεύματα πρέπει να έχουν μεγαλύτερο μήκος περίπου 15 cm, όπου προέρχονται από ώριμο ξύλο και φυτεύονται πάντοτε σε αμμώδες μίγμα με θερμοκρασία 18° C.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Μεταφύτευση πολλαπλασιαστικού υλικού

Υλικά – Συνθήκες – Χειρισμοί

Τα έρριζα μοσχεύματα έρχονται σε φυτοδοχεία διαστάσεων 10 cm διάμετρος και ύψος 10 cm και είναι φυτεμένα σε μίγμα μαύρης και ξανθιάς τύρφης.

Η μεταφύτευση γίνεται σε φυτοδοχεία χωρητικότητας 3,5 lit (εξωτερική διάμετρος 191 mm, εσωτερική διάμετρος 190 mm, ύψος 170 mm και διάμετρος βάσης 14 mm) σε γλάστρες με πολλές πλευρικές οπές στην βάση του φυτοδοχείου, πράγμα το οποίο εξασφαλίζει πολύ καλή στράγγιση.

Το μίγμα που χρησιμοποιείται ως υπόστρωμα για την μεταφύτευση των φυταρίων αποτελείται από 50% τύρφη Ρωσίας και 50% αμμόχωμα περιεκτικότητας 70% σε άμμο.

Το μίγμα αυτό εμπλουτίζεται κατά την ανάμιξή του με 5 kg λίπασμα τύπου 12 – 12 – 17 + 2 Mg + IXN (ιχνοστοιχεία) ανά m³ μίγματος και 3 Kg ένυδρο θεικό σίδηρο (FeSO₄ x 7 H₂O).

Η προμήθεια των έρριζων μοσχευμάτων γίνεται αρχές Σεπτεμβρίου και αμέσως γίνεται η οριστική μεταφύτευση.

Μετά από 70 – 80 μέρες από την μεταφύτευση γίνεται υποστήριξη των φυτών με καλάμια μπαμπού ύψους 1,50 m. Οι βουκαμβίλλιες αυτό το διάστημα έχουν ύψος που ξεπερνά τα 60 cm. (Επειδή γίνεται σε χειμερινή περίοδο η παραλαβή των μοσχευμάτων έχει σαν επίπτωση να μην μεγαλώνουν γρήγορα οι βουκαμβίλλιες).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Συνθήκες ανάπτυξης του φυτού

Φωτισμός – θερμοκρασία – ατμοσφαιρική υγρασία – έδαφος

5.1.Φωτισμός

Η βουκαμβίλλια για να αναπτυχθεί σωστά απαιτεί έντονο ηλιακό φως είτε άμεσα είτε έμμεσα (διάχυτο). Σε εσωτερικούς σκοτεινούς χώρους δεν αναπτύσσεται.

5.2.Θερμοκρασία

Οι χαμηλότερες θερμοκρασίες στις οποίες αντέχει η βουκαμβίλλια είναι γύρω στους 5° C. Σ' αυτή την περίπτωση όμως πέφτουν τα φύλλα ή και ή και τα μάτια ή και η ανάπτυξή της μέχρι να ανέβουν οι θερμοκρασίες (συνήθως την άνοιξη). Είναι ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία, τις υψηλές θερμοκρασίες και τους ανέμους.

5.3.Ατμοσφαιρική υγρασία

Η βουκαμβίλλια ευδοκimei, αναπτύσσεται και ανθίζει εξίσου καλά σε συνθήκες υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας όσο και σε ξηρά περιβάλλοντα.

5.4.Έδαφος

Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη ηλιαζόμενα ή ημισκιερά αλλά ευδοκimei στα πλούσια πηλώδη, και αργιλώδη εδάφη, αρκεί να έχουν καλή αποστράγγιση. Όσον αφορά το pH του εδάφους ευδοκimei κατά προτίμηση σε ουδέτερο ή ελαφρά όξινο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Καλλιεργητικές φροντίδες – επεμβάσεις

6.1.Άρδευση

Την εποχή που παραλαμβάνονται τα φυτάρια οι θερμοκρασίες είναι υψηλές στην Νότιο Ελλάδα, γι' αυτό και οι ανάγκες σε υγρασία είναι αυξημένες.

Η άρδευση είναι καθημερινή με το σύστημα που αναφέρεται στο έβδομο κεφάλαιο.

Το νερό που χρησιμοποιείται για την άρδευση της βουκαμβύλλιας παρόλο που η αγωγιμότητα του πολλές φορές ξεπερνά τα 0,9 ms/cm δεν φαίνεται να δημιουργεί πρόβλημα στα φυτά.

Προχωρώντας προς τους μήνες του χειμώνα η συχνότητα του ποτίσματος στα φυτά μειώνεται.

Επειδή η αισθητική αξία του φυτού επικεντρώνεται στα βράκτια η άρδευση θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν περισσότερα βράκτια κατά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Έτσι, από την εποχή που αρχίζει να ανθίζει το φυτό μειώνονται σταδιακά οι αρδεύσεις, τεχνική η οποία μειώνει την βλαστομανία και αυξάνει την ανθοφορία και επίσης αποφεύγεται παντελώς το βρέξιμο της κόμης.

6.2.Λίπανση

Η λίπανση ξεκινάει 30 μέρες μετά την μεταφύτευση και εφαρμόζεται κάθε 20 μέρες υδατοδιαλυτό λίπασμα τύπου 30 - 10 - 10 +2 Mg+ Οργανική ουσία και ποσότητα 1 gr ανά φυτό, χρησιμοποιώντας λιπαντήρα.

Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι τα μέσα του Δεκεμβρίου.

Από τον Φεβρουάριο και μετά το παραπάνω λίπασμα αντικαθίσταται με υδατοδιαλυτό λίπασμα τύπου 5 - 10 - 20 το οποίο ευνοεί την ανάπτυξη περισσότερων βρακτίων στο φυτό.

Το λίπασμα αυτό χρησιμοποιείται στην ίδια ποσότητα με το προηγούμενο ανά τακτά διαστήματα.

6.3.Κλάδεμα

Οι βουκαμβίλλιες κλαδεύονται τον Φεβρουάριο, για να περιοριστεί το μέγεθός τους και να πυκνώσουν.

Οι αδύνατοι κλάδοι αφαιρούνται και κλαδεύονται οι υπόλοιποι κλάδοι πάνω από το πρώτο φύλλο, κοντά στον κύριο βλαστό.



Εικόνα 9. Τμηματικό κλάδεμα Βουκαμβίλλιας



Συμπτώματα τροφοπενίας και αντιμετώπισή τους

Τα συμπτώματα τροφοπενίας αναφέρονται στις ελλείψεις των θρεπτικών στοιχείων στα φυτά και πρόκειται για μη παρασιτικές ασθένειες.

Στην περίπτωση της βουκαμβύλλιας η συνηθέστερη απαντώμενη τροφοπενία είναι στην έλλειψη Fe, όπου εμφανίζεται λεπτό δίκτυο πράσινων νεύρων στα νεαρά φύλλα. Σε προχωρημένο στάδιο όμως εξελίσσεται σε πλήρη αποχρωματισμό και νέκρωση του ελάσματος.

Η αντιμετώπιση της τροφοπενίας αυτής αντιμετωπίζεται με ψεκασμό ή ριζοπότισμα με χηλικό σίδηρο (EDDHA – NaFe).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

Ασθένειες – Εχθροί

8.1.Υγιεινή του χώρου

Το πιο σημαντικό στην καλλιέργεια όλων των γλαστρικών είναι η πρόληψη της μόλυνσης. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να ξεκινήσει η καλλιέργεια σε πολύ καλό απολυμασμένο χώρο και να ληφθούν ορισμένα μέτρα για την αποφυγή μολύνσεων στην συνέχεια όπως:

- Καθαρισμός του εξοπλισμού
- Τοποθέτηση μονάδων απολύμανσης στην είσοδο
- Χρήση καθαρού νερού για άρδευση
- Φροντίδα μη επαφής των φυτών με το έδαφος
- Τακτικός καθαρισμός διαδρόμων και χώρων εργασίας
- Άμεση απομάκρυνση άρρωστων φυτών.

8.2.Συμπτώματα και αντιμετώπιση των κυριότερων ασθενειών της Βουκαμβύλλιας

Η κυριότερη ασθένεια της βουκαμβύλλιας είναι το οΐδιο. Εμφανίζονται λευκές, απαλές στην αφή, κηλίδες πάνω στα φύλλα. Αυτό συμβαίνει από την υπερβολική υγρασία στο χώρο σε συνδυασμό με ανεπαρκή αερισμό.

8.3.Εχθροί

8.3.1.Αφίδες

Οι αφίδες είναι ο κυριότερος εχθρός του φυτού. Βρίσκονται στην κορυφή των τρυφερών πράσινων βλαστών και αν δεν καταπολεμηθούν άμεσα, τα νεαρά φύλλα καθώς θα αναπτύσσονται, θα παραμορφώνονται.

Για την καταπολέμησή τους χρησιμοποιείται το imidacloprid 20% (Confidor).

8.3.2. Ψευδόκοκκος ή βαμβακάδα

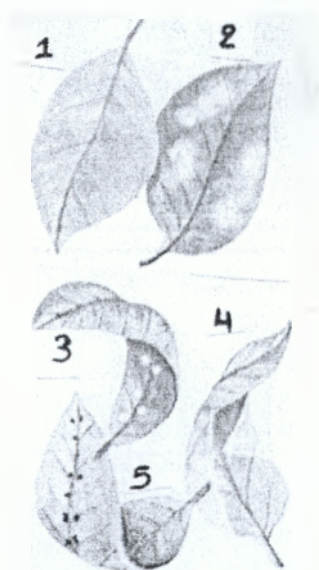
Το έντομο αυτό δημιουργεί λευκές κηλίδες σαν βαμβάκι στα φύλλα. Σε ελαφρά προσβολή, μπορεί να αντιμετωπιστεί με αφαίρεσή του από τα φύλλα χρησιμοποιώντας ένα βαμβάκι βουτηγμένο σε οινόπνευμα. Ενώ σε περίπτωση σοβαρότερης προσβολής ψεκάζεται το φυτό με θερινό πολτό 0,5 – 1% σε συνδυασμό με Ντιαζινόν ή Μαλαθείον ή με Λεμπαϊσίντ.

8.3.3. Τετράνυχος

Τα φύλλα κιτρινίζουν και πέφτουν και υπάρχουν ιστοί στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Το άκαρι αυτό αντιμετωπίζεται με ψεκασμούς με ακαρεοκτόνα όπως Vendex (Βέντεξ) ή Ακρσίντ.

8.3.4. Κοκκοειδή

Τα φύλλα φέρουν κίτρινα στίγματα ιδιαίτερα ανάμεσα στα νεύρα. Τα κοκκοειδή είναι μαύρου χρωματισμού και επικάθονται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και των βλαστών. Αντιμετωπίζεται με ψεκασμό με Μαλαθείο.



Εικόνα 10. Διάφορα προβλήματα του φυτού βουκαμβίλλιας

1. Υπερβολικό πότισμα, 2. Ωίδιο. 3. Ψευδόκοκκος (Βαμβακάδα)
4. Τετράνυχος, 5. Κοκκοειδή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

Εφαρμογές στην αρχιτεκτονική και αρχιτεκτονική του τοπίου

Οι σπουδαιότερες εφαρμογές του φυτού αυτού συνοψίζονται ως εξής:

1.Είναι κατεξοχήν φυτό αναρριχώμενο για τοίχους και εισόδου κατοικιών, αψίδες (πέργκολες), κολόνες, κιγκλιδώματα και πολλές άλλες εφαρμογές.

2.Οι ποικιλίες που φέρουν, σκούρου χρώματος βράκτια φύλλα, φυτευόμενες μπροστά από κτίρια ανοιχτών χρωματιστών δημιουργούν πολύ εντυπωσιακές χρωματικές αντιθέσεις.

3.Η βουκαμβίλλια μπορεί να φυτευθεί σε μεγάλα φυτοδοχεία για να διακοσμήσει κήπους οροφής (roof gardens), εξώστες και εξωκαθιστικά κήπων (side living rooms).

4.Τα αγκάθια και το πυκνό φύλλωμά της είναι πολύτιμα στοιχεία για τη δημιουργία φρακτών.

5.Στην Βόρεια Ελλάδα λόγω της ευαισθησίας της στις χαμηλές θερμοκρασίες, φυτεύεται μόνο σε παραθαλάσσιες και μεσημβρινές θερμές τοποθεσίες.

Στη συνέχεια φαίνονται τα βήματα που τείνει να ακολουθηθούν για την διαμόρφωση σφαιρικού σχήματος σε φυτό βουκαμβίλλιας.

**Διαμόρφωση φυτού βουκαμβίλλιας σε σχήμα σφαίρας
Προσανατολισμός του φυτού γύρω από το πλέγμα**



1. Τοποθέτηση στο έδαφος στη μία πλευρά της γλάστρας την άκρη μιας ευλύγιστης ξύλινης ή συρμάτινης βέργας.



2. Λύγισμα της βέργας σε σχήμα στεφανιού και τοποθέτηση της άλλης άκρης της στο έδαφος στην απέναντι πλευρά της γλάστρας.



3. Τύλιγμα σιγά – σιγά του βλαστού του φυτού γύρω από το σχηματιζόμενο στεφάνι προσέχοντας να μην σπάσει.



4. Αν θεωρείται απαραίτητο μπορεί να δεθεί ένας σπάγγος στο κάτω μέρος της βέργας και να δένεται ο βλαστός γύρω από το πλέγμα.



5. Το φυτό θα συνεχίσει να μεγαλώνει γύρω από το πλέγμα και μπορεί να προσανατολιστεί να αναπτυχθεί και δεύτερη φορά γύρω από αυτό. Τυχόν βλαστοί που αναπτύσσονται ξεφεύγουν από το σφαιρικό σχήμα, αφαιρούνται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

10.1.Κατασκευή θερμοκηπίου και οι χώροι του

Η παρούσα θερμοκηπιακή εκμετάλλευση αποτελείται από 4 θερμοκήπια (μονάδες Α, Β, Γ και Δ).

Οι δυο μονάδες είναι τύπου πολλαπλού αμφίρρικτου με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Θερμοκήπιο	Α	Β	Γ	Δ
Πλάτος ανά κατασκευαστική μονάδα	6,4 m	6,4 m	6,4 m	6,4 m
Συνολικό πλάτος θερμοκηπίων	32 m	32 m	32 m	32 m
Συνολικό μήκος θερμοκηπίων	32 m	32 m	32 m	32 m
Ύψος υδρορροής	4 m	4 m	4 m	4 m
Καλυπτόμενη επιφάνεια	1.024 m ²	1.024 m ²	1024 m ²	1024 m ²
Συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια εκμετάλλευσης				4096 m ²

Η επιχείρηση είναι εγκατεστημένη στην περιοχή έξω από την Καλαμάτα. Τα θερμοκήπια έχουν προσανατολισμό Βορρά – Νότο, ώστε να αντέχουν στους ισχυρούς Βόρειους και Βορειοδυτικούς ανέμους που εμφανίζονται στην περιοχή κατά την χειμερινή περίοδο.

Το θερμοκήπιο είναι τύπου πολλαπλού, αμφίρρικτου, κατασκευασμένο από γαλβανισμένους δοκούς διαφόρων διατομών ανάλογα με το σκελετικό στοιχείο τους.

Το υλικό κάλυψης είναι διάφανο κάλυμμα από εύκαμπτο πλαστικό φύλλο διάρκειας ζωής 3 – 4 χρόνων.

Διαθέτει φυσικό εξαερισμό με παράθυρα πλευρικά και οροφής, τα οποία ανοίγουν με μηχανικό σύστημα (μοτέρ) με μειωτήρα, αλλά και χειροκίνητα.

Το έδαφος του θερμοκηπίου είναι καλυμμένο με πλαστικό ύφασμα εδαφοκάλυψης. Το ύφασμα εδαφοκάλυψης (η περατότητα του υλικού) σε συνδυασμό με το κατάλληλο υλικό του εδάφους του θερμοκηπίου (3A= χώμα και πέτρα) εξασφαλίζει καλύτερη στράγγιση του περισσευούμενου νερού της άρδευσης (νερά, υγρασία) μέσα στο θερμοκήπιο. Υπάρχουν επίσης:

Βοηθητικοί χώροι που εξυπηρετούν την επιχείρηση, όπως:

- γραφεία
 - χώρος έκθεσης φυτών
 - χώρος ανάμιξης μιγμάτων και εργασιών φύτευσης
 - χώρος για πρόσβαση οχημάτων και φόρτωση.
- } Μέσα στο θερμοκήπιο
- } Εξωτερικοί χώροι

Επιπλέον υπάρχει ένα ριζωτήριο όπου θα χρησιμοποιηθεί μελλοντικά και είναι ένας χώρος απομονωμένος από όλο το θερμοκήπιο διαστάσεων 6,5 x 15 m.

10.2.Συστήματα – Αυτοματισμοί. Σύστημα άρδευσης και λίπανσης

Το πότισμα γίνεται με σύστημα στάγδην, το νερό μεταφέρεται από γεώτρηση σε αγωγούς πολυαιθυλενίου, διαμέτρου 2 ιντσών και από εκεί παροχετεύεται σε δευτερεύοντες αγωγούς πολυαιθυλενίου διαμέτρου 20 mm (Φ_{20}).

Τα φυτά ποτίζονται από σωληνάκι διαμέτρου 3 mm το οποίο συνδέεται απευθείας με το Φ_{20} .

Το σύστημα άρδευσης είναι επίγειο και ανάμεσα σε κάθε δυο σειρές φυτών υπάρχει ένας δευτερεύοντα αγωγός Φ_{20} από τον οποίο ποτίζονται εκατέρωθεν οι δυο σειρές φυτών με σωληνάκι Φ_3 .

Γίνεται τακτικός έλεγχος ώστε να αντιμετωπίζονται τα προβλήματα απόφραξης του λεπτού λάστιχου Φ_3 από τα άλατα.

Το σύστημα αυτό επιλέχθηκε λόγω του χαμηλού κόστους εγκατάστασης και συντήρησης, απόλυτης αξιοποίησης του νερού και ευκολία της λίπανσης.

Η λίπανση γίνεται με λιπαντήρα και μέσω του συστήματος άρδευσης.

Αυτός ο τρόπος λίπανσης εξασφαλίζει ομοιόμορφη λίπανση.

Ο λιπαντήρας είναι τοποθετημένος μετά το φίλτρο της άμμου και είναι σύστημα Venturi.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

1.ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Μέσω της τεχνοοικονομικής ανάλυσης γίνεται μια προσπάθεια κοστολόγησης της καλλιέργειας τεσσάρων στρεμμάτων Βουκαμβύλλιας στο θερμοκήπιο. Πρέπει να τονισθεί ότι δεν πρόκειται για μια καλλιέργεια με συγκεκριμένη ημερομηνία έναρξης και αντίστοιχη λήξης. Είναι μια οικονομική εκμετάλλευση που λειτουργεί όλο το χρόνο και συνεχίζεται αδιάκοπα από χρόνο σε χρόνο με το θερμοκήπιο σχεδόν μονίμως πλήρες, μιας και το φυτό δεν έχει συγκεκριμένη περίοδο ζήτησης, παρά μια αύξηση της ζήτησης που συμβαίνει, όπως σε όλα τα ανθοκομικά κατά τους εαρινούς μήνες. Για τις ανάγκες της μελέτης αυτής λαμβάνεται υπ' όψιν η οικονομική πορεία της επιχείρησης για το έτος 2003, ξεκινώντας από την 1^η Ιανουαρίου και τελειώνοντας την 31^η Δεκεμβρίου.

Το κτήμα που διατίθεται για την εκμετάλλευση βρίσκεται στην περιοχή Ακοβίτικα της Καλαμάτας και έχει έκταση 6 στρέμματα. Τις θερμοκηπιακές κατασκευές καλύπτουν τα 4 στρέμματα.

Η ενοικίαση του χώρου είναι 12ετής με ετήσιο μίσθωμα 4.400€ το θερμοκήπιο αποτελείται από 4 μονάδες με διαστάσεις 32 x32 η κάθε μονάδα.

Στην αξιολόγηση ελήφθησαν επίσης υπ' όψη τα εξής:

- ✓ Η απόδοση της εκμετάλλευσης σε γλαστρικά είναι 7.800 φυτά ανά στρέμμα και έτος με πιθανή απώλεια φυτών 5%.
- ✓ Η άρδευση γίνεται με νερό γεώτρησης της οποίας το κόστος συμπεριλαμβάνεται στη μελέτη,
- ✓ τα φυτά διατίθενται σε χονδρεμπόρους με τιμή 3€ ανά φυτό παραδοτέο στην έδρα της επιχείρησης. Οι μελλοντικές εισπράξεις της εκμετάλλευσης είναι $7.800 \times 4 \text{ στρέμματα} \times 3,00 \text{ €} = 93.600,00 \text{ €}$.
- ✓ Ο τόκος του κυκλοφορούντος κεφαλαίου είναι 15%. Η επιχείρηση λειτουργεί με την προσωπική εργασία του ιδιοκτήτη και πιθανόν άλλων μελών της οικογένειας και με την βοήθεια εργατικού προσωπικού το οποίου δουλεύει με αυτασφάλιση (Ο.Γ.Α.) μιας και η επιχείρηση είναι παραγωγική και όχι εμπορική και της δίνεται από τον νόμο η δυνατότητα να μην ασφαρίζει το προσωπικό σε ασφαλιστικό φορέα (π.χ. Ι.Κ.Α.). Η κοστολόγηση γίνεται με την βοήθεια τριών πινάκων που παρατίθενται και είναι:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΑ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ**

ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΤΟΜΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΗΜ /ΣΘΙΩΝ	ΗΜ/ΣΘΙΑ- ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΑ (€/έτος)
ΜΟΝΙΜΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	-Φυτεύσεις –Μεταφυτεύσεις -Άρδευση –Λίπανση -Ανοιγμα παραθύρων –σκιάστρων -Καθαρισμός, απολύμανση -Συντήρηση Αρδευτικού συστήματος -Ψεκασμοί με φυτοφάρμακα -Ανανέωση-στρώσιμο χαλικιού -Ανανέωση ασπρίσματος -Συντήρηση κάλυψη θερμ. -Συντήρηση σκελετού -Φύλαξη των χώρων	2	25,71	312	18.720,00
ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	-Συγκομιδή συσκευασία -Φυτεύσεις – μεταφυτεύσεις -Άρδευση λίπανση -Καθαρισμός απολύμανση	4	25,71	26	3.120,0
ΛΟΓΙΣΤΗ	-Βιβλία επιχείρησης	1			750,00
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ	-Συγκομιδή συσκευασία -Εμπορία -Έλεγχος της οικονομικής και παραγωγικής πορείας της επιχείρησης	1		1	11,700
			Γενικό σύνολο κόστους εργασίας (οικογένειας και τρίτων)		34.290,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ. ΔΑΣ. (€)	ΑΡΙΘΜ. ΜΟΝ./4 στρ.	ΣΥΝΟΛΟ (€)
Φυτάρια	Φυτάριο	0,40	31.200	12.480
Τύρφη	Σακί (300 lt)	9,00	174,0	1.566,00
Περλίτης	Σακί (100 lt)	3,50	173,0	605,50
Φυτοδοχεία (150 m)	Τεμάχιο	0,09	31.200	2.808,00
Λιπάσματα				700,00
Φάρμακα				40,00
Νερό Αρδευσης				210,00
Ρεύμα (ΔΕΗ)				420,00
Καλάμια μπαμπού	1,2 m	0,07	(29.640 φυτά)	2.074,8
Ταινίες δεσίματος				50,00
ΣΥΝΟΛΟ				20.954,30

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ

ΕΙΔΟΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΖΩΗΣ (έτη)	ΑΞΙΑ	ΑΞΙΑ ΜΕΙΟΝ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ	ΑΠΟΣΒΕΣΗ
Σκελετός θερμοκηπίου	25	64.000,00	-	2.560,00
Γεώτρηση	30	3.500,00	-	116,60
Νάilon κάλυψης θερμοκρασίας	4	8.000,00	-	2.000,00
Περίφραξη	15	4.500,00	-	300,00
Διαμόρφωση χώρου	30	5.000,00	-	166,66
Αντλητικό Σύστημα	10	500,00	-	50,00
Ύφασμα εδαφοκάλυψης	20	1.900,00	-	95,00
Σύστημα άρδευσης	20	4.700,00	-	235,00
Ψεκαστικό μηχάνημα	10	300,00	-	30,00
ΔΕΗ	40	450,00	-	11,25
Δημ. Επιχ. Ύδρευσης	40	400,00	-	10,00
ΣΥΝΟΛΟ				5.574,51

2.ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

2.1.ΜΟΝΙΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

-Γεώτρηση	€ 3.500,0	€ 3.383,40
-Διαμόρφωση χώρου	€ 5.000,0	€ 4.833,34
-Εδαφοκάλυψη	€ 1.900,0	€ 1.805,0
-Θερμοκηπιακές κατασκευές	€ 64.000,0	€ 61.440,0
-Νάιλον θερμοκηπίου	€ 8.000,0	€ 6.000,0
-Περίφραξη	€ 4.500,0	€ 4.200,0
-Ηλεκτροδότηση	€ 450,0	€ 438,75
-Υδροδότηση	€ 400,0	€ 390,0
Σύνολο (2.1)	€ 87.750,0	€ 82.490,49

2.2.ΗΜΙΜΟΝΙΜΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

-Αντλητικό μηχάνημα	€ 500,0	€ 450,0
-Σύστημα άρδευσης στάγδην	€ 4.700,0	€ 4.465,0
-Ψεκαστικό μηχάνημα	€ 300,0	€ 270,0
Σύνολο (2.2)	€ 5.500,0	€ 5.185,0

2.3.ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

-Μετρητά	€ 20.954,30	€ 0 (Αξία υλικών)
Σύνολο (2.3)	€ 21.954,30	€ 0
Σύνολο Ενεργητικού	€ 114.204,30	€ 87.675,49

3.ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

3.1. ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

3.1.1.Ενοίκιο εδάφους

4 x 1.100,0 €/ στρεμ. € 4.400,00

3.1.2.Αμοιβή εργασίας ιδιοκτήτη € 11.700,00

<u>3.1.3.Απόσβεση κεφαλαίων</u>	
-Μόνιμο	€ 5404,92
-Ημιμόνιμο	€ 80,00
<u>3.1.4.Συντήρηση Κεφαλαίου</u>	
-Μόνιμο (Μ.Ε.Κ. 87.750,0 x2%)	€ 1755,0
-Ημιμόνιμο (Μ.Ε.Κ. 5.500,0 x3%)	€ 165,0
<u>3.1.5.Ασφάλιστρα κεφαλαίου</u>	
-Μόνιμο (87.750 x 1%)	€ 87,75
-Ημιμόνιμο (5.500,0 x 1%)	€ 5,50
<u>3.1.6.Τόκοι Κεφαλαίων</u>	
-Μόνιμο (87.750,0 x 1,5%)	€ 1316,25
-Ημιμόνιμο (5.500,0 x 1,5%)	€ 82,50
-Αμοιβές εργασίας ιδιοκτήτη (11.700,0 x 1,5%)	€ 175,5
-Συντήρηση κεφαλαίου [(87,75+5,50) x 1,5%]	€ 28,80
-Ασφαλίσεων [(87,75+5,50) x 1,5%]	€ 1,40
<hr/>	
Σύνολο σταθερών δαπανών	€ 25.202,62

3.2.ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

<u>3.2.1.Αμοιβή εργασίας τρίτων</u>	
(Μόνιμο προσωπικό + έκτακτο προσωπικό+ λογιστή)	€ 22.590,0
<u>3.2.2.Αξία υλικών</u>	€ 20954,30
<u>3.2.3.Τόκοι Κυκλοφορούντος Κεφαλαίου</u>	

[(45284,0 €+20954,30 €) x 15%] € 993,5

Σύνολο μεταβλητών δαπανών € 44.537,81

Σύνολο Παραγωγικών δαπανών

Σύνολο σταθερών δαπανών + σύνολο μεταβλητών δαπανών =

€ 25202,62 + € 44537,81 = € 69740,43

3.3.ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (% ΣΥΝΟΛΟΥ)

$\frac{\text{Σύνολο σταθερών δαπανών}}{\text{Σύνολο παραγόμενων δαπανών}} \times 100 = \frac{25202,62}{69740,43} \times 100 = 36,13\%$

3.4.ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (% ΣΥΝΟΛΟΥ)

$\frac{\text{Σύνολο μεταβλητών δαπανών}}{\text{Σύνολο παραγόμενων δαπανών}} \times 100 = \frac{44.537,81}{69740,43} \times 100 = 63,86\%$

4.ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΜΑΡΤΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ

4.1.ΚΑΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

4.1.1. Αμοιβή εργ. τρίτων € 22.590,0

4.1.2.Αξία υλικών € 20.954,3

4.1.3.Ενοίκιο εδάφους € 4.400,0

Σύνολο καταβαλλόμενων δαπανών € 47.944,3

4.2.ΤΕΚΜΑΡΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

4.2.1. Αμοιβή ιδιοκτήτη € 11.700,0

4.2.2.Απόσβεση κεφαλαίου

-Μόνιμο € 5.404,92

-Ημμόνιμο € 80,0

4.2.3. Συντήρηση κεφαλαίου

-Μόνιμο	€ 75,50
-Ημιμόνιμο	€ 165,0

4.2.4. Ασφάλιστρα κεφαλαίων

-Μόνιμο	€ 87,75
-Ημιμόνιμο	€ 5,50

4.2.5. Τόκοι Κεφαλαίων

-Μόνιμο	€ 1.316,25
-Ημιμόνιμο	€ 82,50
-Συντήρηση	€ 28,30
-Ασφαλίσεων	€ 1,40
-Κυκλοφορούν Κεφάλαιο (22.590+20.954,3)x15%	€ 993,51
-Αμοιβές εργασίας ιδιοκτήτη	€ 175,50
Σύνολο τεκμαρτών δαπανών	€ 2597,96

4.3. ΚΑΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (% ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ)

$$\frac{\text{Σύνολο καταβαλλόμενων δαπανών}}{\text{Σύνολο παραγωγικών δαπανών}} \times 100 = \frac{47.944,3}{69.740,43} \times 100 = 68,74\%$$

4.4. ΤΕΚΜΑΡΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (% ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ)

$$\frac{\text{Σύνολο τεκμαρτών δαπανών}}{\text{Σύνολο παραγωγικών δαπανών}} \times 100 = \frac{2597,96}{69.740,43} \times 100 = 3,73\%$$

5.ΚΕΡΔΟΣ, ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ, ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

5.1.ΚΕΡΔΟΣ

Κέρδος = Ακαθάριστη πρόσοδος (Α.Π.) – παραγωγικές δαπάνες
(Α.Π.)= Ακαθάριστη Αξία παραγωγής (Α.Α.Π.) + Ασφαλιστικές Αποζημιώσεις
(Α.Α.Π.)= Εισπράξεις + ιδιοκατανάλωση
Εισπράξεις= 88220,0 €
Ιδιοκατανάλωση= 0 €
Παραγωγικές δαπάνες= 69.740,43
Ασφαλιστικές αποζημιώσεις= 0 €
Έτσι (Α.Α.Π.)= 88920,0+0= 88.920,0 €
Και (Α.Π.)=69740,43 + 0=69.740,43 €
Οπότε το κέρδος που αποκομίστηκε είναι:
Κέρδος= 88920,0 - 69.740,43= 19179,0 €
Όμως το σύνολο παραγωγικών δαπανών έχουμε απώλεια 5%
Αρα 93600,0 – 5%= 88.920,0

5.2.ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΚΕΡΔΟΣ

(Ακ.Κ)= Ακαθάριστη Πρόσοδος – Μεταβλητές δαπάνες= 88.920,0 – 44.537,81= 44.537,19 €

5.3.ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ (Γ.Ε.)

(Γ.Ε.) Αμοιβή ιδιοκτήτη + τόκοι τεκμαρτέοι δαπάνες κεφ. + κέρδος =
11,700 € + 2597,96 € + 19179,00 € =
Αρα (Γ.Ε.)= 33.476,96 €

5.4.ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (Α.Κ.)

$$(Α.Κ.)= \frac{\text{Καθαρή.Πρόσοδος}}{\text{Μ.Ε.Κ.}} \times 100$$

Καθαρή πρόσοδος= Ακαθάριστη Πρόσοδος – (Παραγωγικές δαπάνες – Τόκοι τεκμαρτών κεφαλαίων – ενοίκιο εδάφους)=

Κέρδος + Τόκοι τεκμαρτών Κεφαλαίων + ενοίκιο εδάφους

Οπότε Καθαρή πρόσοδος= 19179,0 + 2597,96 + 4.400,0 = 26176,96 €

(Μ.Ε.Κ.) Μέσο ενεργητικό κεφάλαιο= (ενεργητικό στην έναρξη + ενεργ. Στη λήξη)/2= (114.204,3 + 87.675,49)/2= 100.939,89

$$\text{Άρα Α.Κ.} = \frac{\text{Γεωργ.Κεφ.εκμετάλλευση}}{(\text{Μ.Ε.Κ.})} \times 100 = \frac{26.176,96\text{€}}{100.939,89\text{€}} \times 100$$

Α.Κ.= 25,93%

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από το Κέρδος (παράγραφος 5.1.) και από την αποδοτικότητα του Κεφαλαίου, (παράγραφος 5.4.) φαίνεται ότι τα μεγέθη είναι οριακά.

Η επένδυση ενός τόσο μεγάλου ποσού σε μια επιχείρηση με αυτά τα οικονομικά μεγέθη εμπεριέχει μεγάλο ρίσκο, πιθανόν η παραγωγή του συγκεκριμένου γλαστρικού φυτού να γίνει συμφερότερη με την παράλληλη παραγωγή και μεγαλύτερων φυτών βουκαμβύλλιας αλλά και άλλου είδους φυτού.

Υπάρχει επίσης το μειονέκτημα του ότι η βουκαμβύλλια είναι ένα φυτό που ευδοκιμεί στα νοτιότερα μέρη της χώρας. Γι' αυτό άλλωστε το λόγο οι θερμοκηπιακές μονάδες μόνο με βουκαμβύλλιες δεν υπάρχουν στην Ελλάδα.

Η ιωδής βουκαμβύλλια (σε διαμόρφωση θάμνων και χαμηλών δέντρων) της οποίας η ζήτηση τα τελευταία χρόνια όλο και αυξάνεται και τυχάνει να γίνεται και εξαγωγή στην Ευρώπη, θα μπορούσε να εξεταστεί στα φυτά παράλληλης παραγωγής με το είδος που προαναφέρθηκε, γιατί είναι ένα φυτό με πολύ μεγαλύτερη οικονομική αξία χωρίς να είναι δυσκολότερο να παραχθεί.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Garden and Flower business. Εκδόσεις Γεωργική Τεχνολογία, 2004.
- 2) Καταρτζή Α. Νικολάου. Ανθοκομία αναρριχώμενων καλλωπιστικών φυτών, Τόμος 9.
- 3) Logee's Greenhouses 2001. Growers of the Worlds finest tropical and subtropical plants.
- 4) Κηπουρική για όλους. Εκδόσεις Αλκυών, 1981.
- 5) Torsanlorenzo Vivai di Mario Margheritii & C. 2004.
- 6) Plantes de Jardins mediterrane'ens Vicomte de Noailles. 1997.
- 7) Vannucci Piante. 2004-2005.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

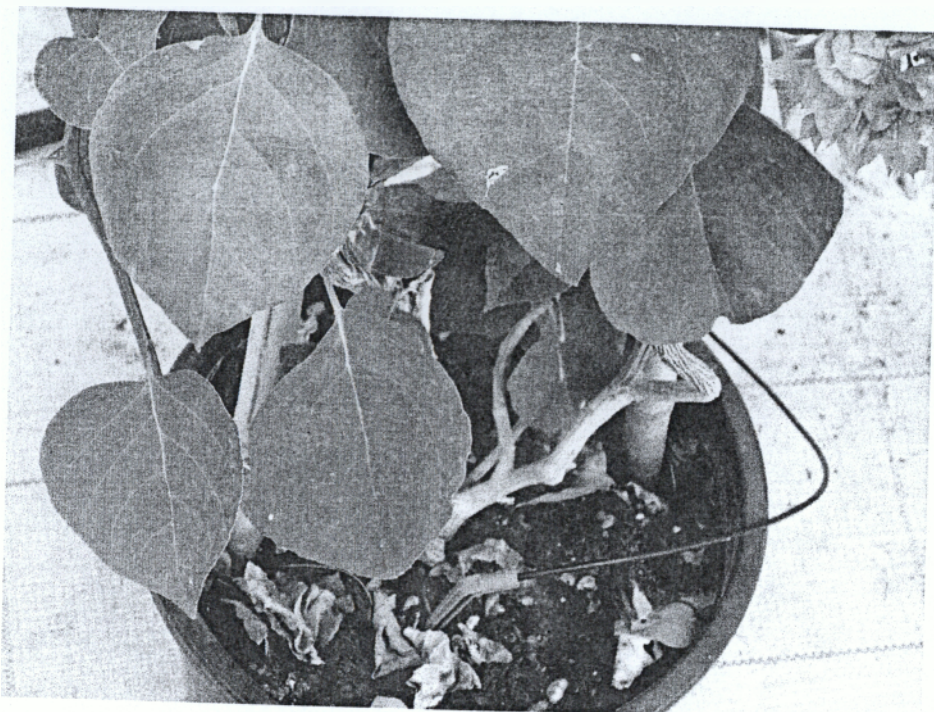
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΛΙΕΣ



Εικόνα 11. Βουκαμβίλλια «Mini Thai» στο θερμοκήπιο



Εικόνα 12. Πότισμα με σταγόνες στο θερμοκήπιο



Εικόνα 13. Πότισμα με σταγόνα



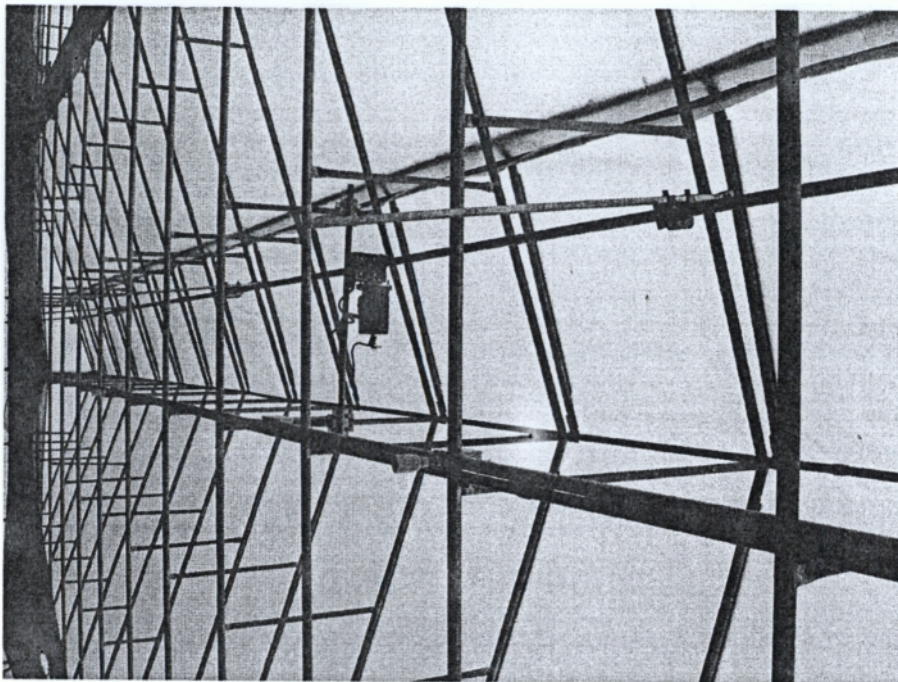
Εικόνα 14. Βουκαμβίλια «Scarlet O' Hara» στο θερμοκήπιο



Εικόνα 15. Βουκαμβίλλια με διπλά βράκτια



Εικόνα 16. Βουκαμβίλλια με διπλά βράκτια



Εικόνα 17. Μοτέρ ανοίγματος παραθύρων στην οροφή των θερμοκηπίων

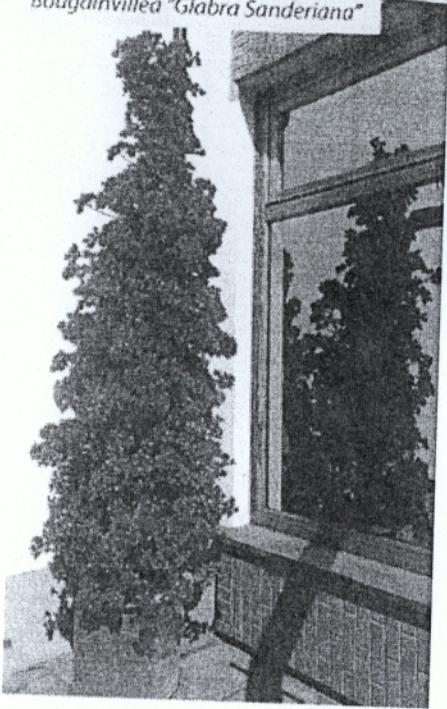


Εικόνα 18. Βουκαμβίλλια

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΛΙΕΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΔΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ

Bougainvillea "Glabra Sanderiana"



Bougainvillea (bonsai)

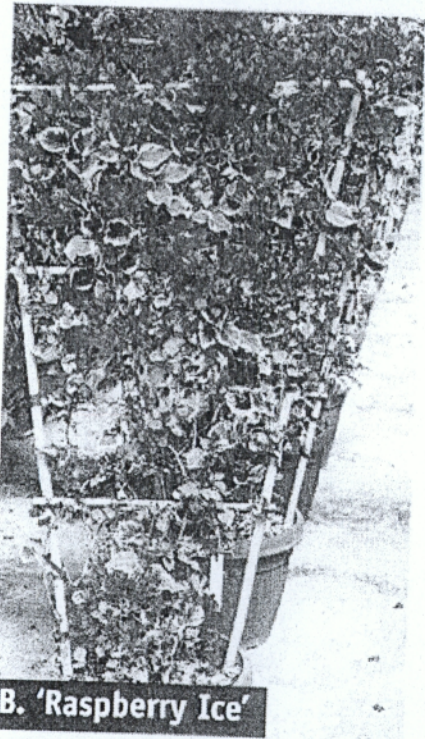


Bougainvillea glabra 'Sanderiana'

Bougainvillea "Glabra Sanderiana"



Bougainvillea



B. 'Raspberry Ice'



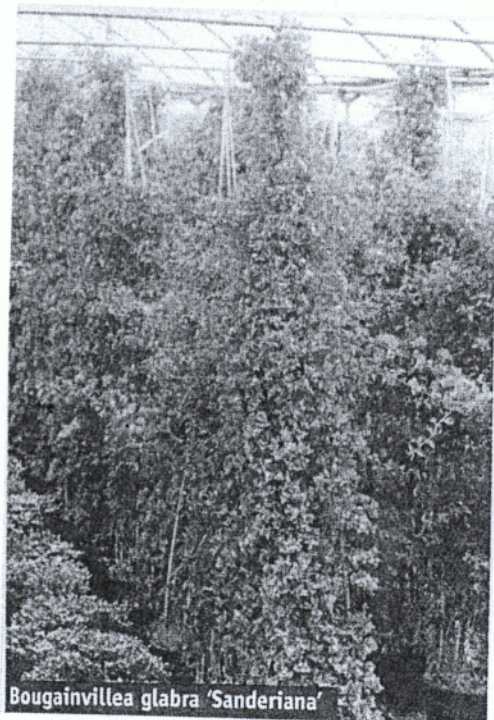
B. 'Mini-Thai'



Bougainvillea spectabilis



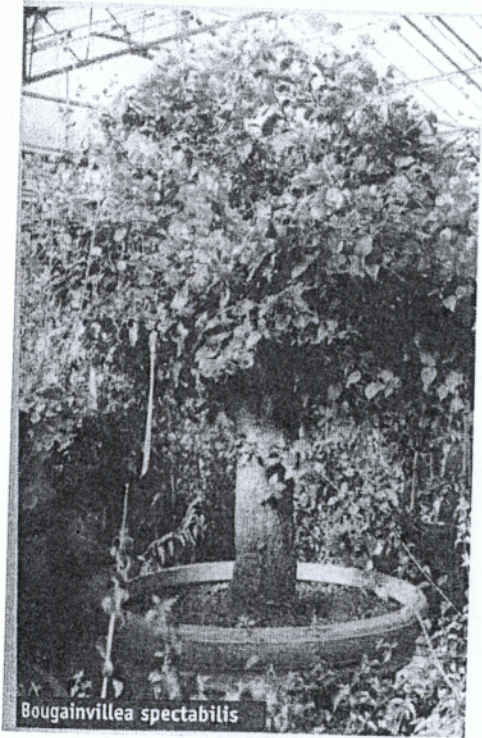
Bougainvillea glabra 'Sanderiana'



Bougainvillea glabra 'Sanderiana'



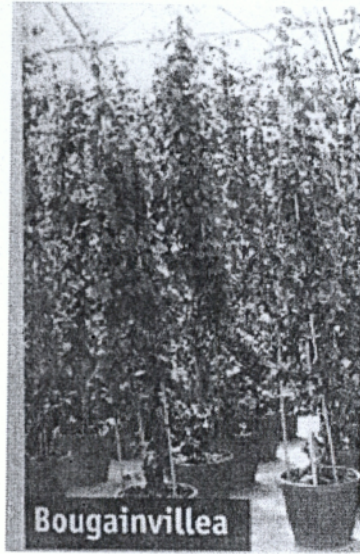
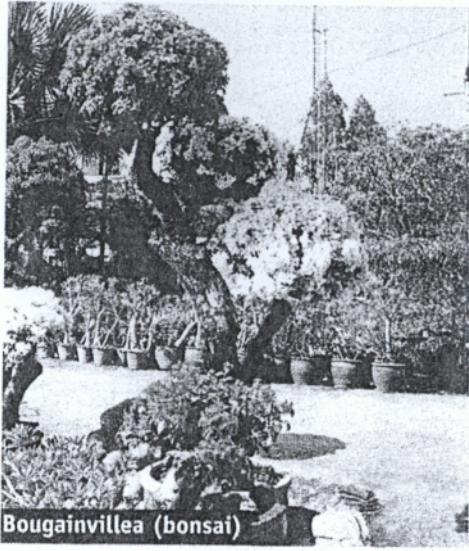
Bougainvillea 'Mini-Thai'

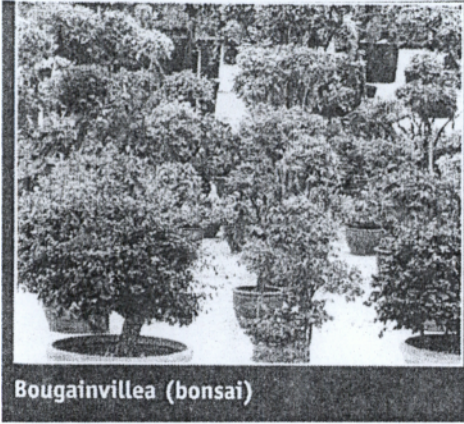


Bougainvillea spectabilis

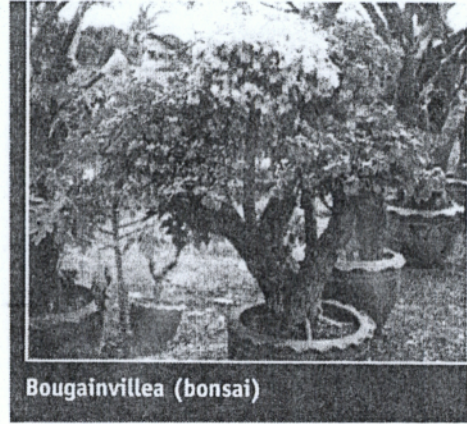


Bougainvillea 'Aurantiaca'





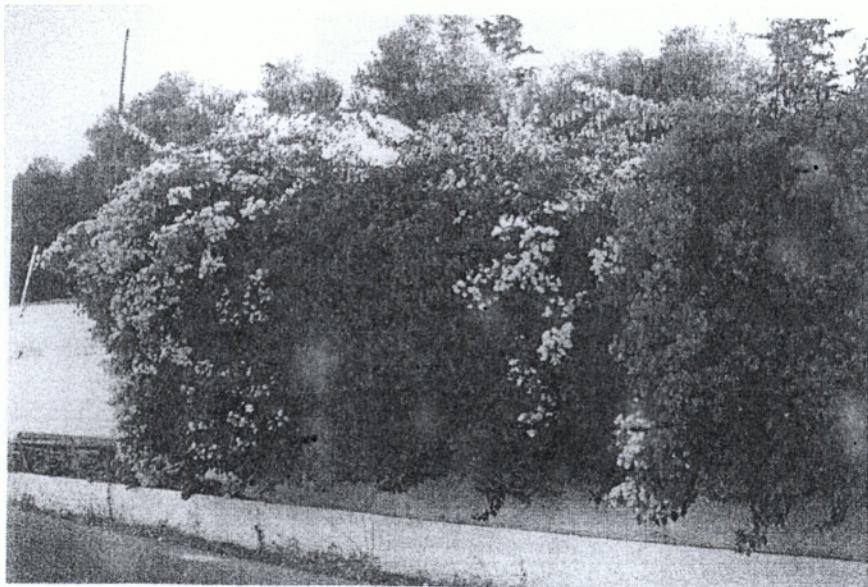
Bougainvillea (bonsai)

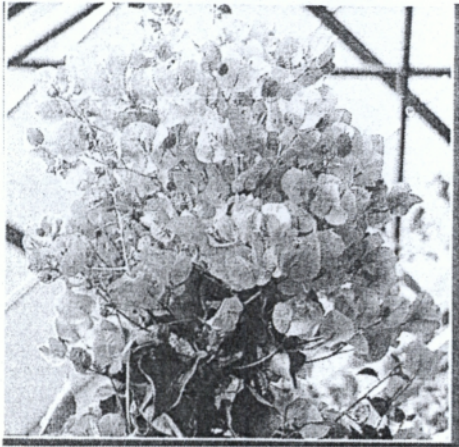


Bougainvillea (bonsai)



Bougainvillea glabra 'Sanderiana'





Bougainvillea "California Gold"



