

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Τμήμα: ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΓΑΡΔΕΝΙΑΣ
ΣΤΟ ΠΗΛΙΟ

Σπουδάστρια : ΒΑΣΤΑΡΔΗ ΛΣΠΑΣΙΑ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2003



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Πρόλογος	2
Κεφάλαιο 1^ο	3
Εισαγωγή	4
Α. Τύποι Γαρδένιας που απαντούνται στην αγορά	5
Β. Χώροι Καλλιέργειας	7
Γ. Συνθήκες Καλλιέργειας	8
Κεφάλαιο 2^ο	14
Α. Πολλαπλασιασμός	15
Β. Φύτευση στη γλάστρα	20
Γ. Λίπανση	26
Δ. Εχθροί & Ασθένειες	33
Κεφάλαιο 3^ο	38
Δυνατότητες & Προοπτικές της Γαρδενοκαλλιέργειας	39
Βιβλιογραφία	46

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή μελέτη έχει ως σκοπό την διερεύνηση και ανάλυση κάποιου θέματος, το οποίο ο φοιτητής παρουσιάζει λίγο πριν του απονεμηθεί το πτυχίο.

Η παρούσα μελέτη έχει ως θέμα την τεχνική καλλιέργεια της γαρδένια στο Πήλιο και ιδιαίτερα του τύπου «νάνας» γαρδένιας ή αλλιώς compact τύπου. Αρχικά αναφέρομαι στους τύπους της γαρδένιας που πωλούνται στην αγορά (εξωτερική και εσωτερική) και στην συνέχεια αναφέρομαι στις καλλιεργητικές διαδικασίες καθώς και στις συνθήκες ανάπτυξής της. Τελειώνοντας, αναπτύσσω επίλογο σχετικά με την σημερινή κατάσταση που υπάρχει στην γαρδενοκαλλιέργεια και πως θα έπρεπε να αναπτυχθεί.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Γεωπόνο κο. Λάμπη Ταξιάρχη, του οποίου ανήκει το θερμοκήπιο και η καλλιέργεια της γαρδένιας, για την πολύτιμη βοήθειά του καθώς και τον αδελφό μου Βασταρδή Μιχάλη και την σύζυγό του Τσαπή Θεοδώρα, πτυχιούχους του Τ.Ε.Ι. – Καλαμάτας, για το υλικό & την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφεραν για την ολοκλήρωση της πτυχιακής αυτής μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιστημονική ονομασία του φυτού της γαρδένιας είναι *Gardenia jasminoides* της οικογένειας Rubiaceae. Είναι ο γνωστός αιθαλής θάμνος με μεγάλη διακοσμητική αξία για τα ωραία, γυαλιστερά φύλλα και τα λευκά, άμισχα άνθη με τη χαρακτηριστική ευωδιά. Η καταγωγή του δεν έχει προσδιοριστεί επακριβώς. Πιστεύεται ότι προέρχεται από την Κίνα και Ιαπωνία, αλλά επειδή έχει μεγάλη διάδοση στην Ν. Αφρική, θεωρείται ότι η πατρίδα του είναι και αυτή.

Καλλιεργείται τα τελευταία τουλάχιστον 25 χρόνια σε ορεινά χωριά του Πηλίου. Ακολούθως ξεκίνησε και η καλλιέργεια του compact τύπου, αυτού που λέμε κοινώς «νάνα» γαρδένια, μετά τα μέσα της δεκαετίας του '80 και με πρωτοπόρα την μονάδα του κ. Μουντάνου. Στη συνέχεια μικροί παραγωγοί ξεκίνησαν να πειραματίζονται σε μικρές εκτάσεις και άρχισαν δειλά οι πρώτες εξαγωγές. Από τότε το ενδιαφέρον για την καλλιέργεια compact τύπου γαρδένιας αυξήθηκε κατακόρυφα με αποτέλεσμα να φτάσουμε στην παρούσα κατάσταση. Σήμερα στο Νομό Μαγνησίας καλλιεργούνται περίπου 200 στρέμματα υπαίθρια και 60 υπό κάλυψη.



Εικ. 1
Γενική άποψη καλλιέργειας γαρδένιας σε θερμοκήπιο

Α. ΤΥΠΟΙ ΓΑΡΔΕΝΙΑΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

- **Compact ή νάνα γαρδένια.** Καλλιεργείται σε γλάστρα χωρητικότητας ενός λίτρου με διάμετρο κορυφής 13-14 εκατοστά. Έχει ύψος περίπου 30 εκατοστά, διάμετρο κόμης 25 εκατοστά και 12-15 μεγάλα μπουμπούκια στην φάση της πώλησής της (Εικόνα 3). Δεν ζητείται ιδιαίτερα στην ελληνική αγορά λόγω του μικρού της μεγέθους. Αντίθετα υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον στο εξωτερικό, όπου αγοράζεται σαν «ζωντανό μπουκέτο», δηλαδή ο καταναλωτής την κρατάει για κάποιο διάστημα 2 περίπου μηνών μέχρι να ανθίσουν και τα τελευταία μπουμπούκια και μετά την πετάει. Ούτως ή άλλως οι δυνατότητες του υποστρώματος εξαντλούνται στο χρονικό διάστημα αυτό και το φυτό πρέπει να μεταφυτευθεί σε μεγαλύτερη γλάστρα. Είναι όμως λίγοι αυτοί που έχουν την διάθεση και τις γνώσεις να το κάνουν, γι'αυτό το λόγο υπάρχει συνεχής ζήτηση του τύπου αυτού.
- **Τύπος ελεύθερης ανάπτυξης με υποστρώματα.** Φυτεύεται συνήθως σε γλάστρα διαμέτρου κορυφής 19 εκατοστών και χωρητικότητας 4 λίτρων. Φτάνει σε ύψους περίπου τα 60 εκατοστά. Για να σταθούν όρθιοι οι βλαστοί δένονται με πολύ λεπτά σύρματα σε sticks από μπαμπού. Διατίθεται κυρίως στην ελληνική αγορά και ελάχιστα στο εξωτερικό κυρίως λόγω του μεγάλου κόστους μεταφοράς ανά γλάστρα.
- **Compact σε γλάστρα 3 λίτρων.** Φυτό πιο χαμηλό και πιο συμπαγές από το προηγούμενο.
- **Mini.** Φυτεύεται σε γλαστράκι με διάμετρο κορυφής 9 εκατοστών, με ύψος φυτού περίπου 20 εκατοστά και 5-8 μπουμπούκια. Έχει μεγάλη ζήτηση στις γιορτές του Αγίου Βαλεντίνου και τη Μητέρας.

Υπάρχουν και άλλοι τύποι, όπως πλεκτές, σε γλάστρες 25 εκατοστών ή και μεγαλύτερης διαμέτρου, αλλά οι πιο ευρέως απαντώμενοι τύποι είναι αυτοί που αναφέρονται παραπάνω.



Εικ.2

Γαρδένια τύπου «ομπρέλας»
(Νέος τύπος σε πειραματικό στάδιο)



Εικ. 3

Γαρδένια τύπου «νάνας» ή compact τύπου

Β. ΧΩΡΟΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

- **Υπαίθρια.** Μόνο για τον τύπο ελεύθερης ανάπτυξης και για το διάστημα από Μάιο μέχρι τέλος Οκτωβρίου.
- **Υπαίθρια υπό σκίαση.** Με αυτό τον τρόπο πετυχαίνουμε καλύτερες συνθήκες ανάπτυξης, λόγω προστασίας από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Έτσι έχουμε λιγότερη εξάτμιση και διαπνοή οπότε αποφεύγουμε την επικάθιση δροσιάς και πάχνης στα φυτά μας.
- **Υπό κάλυψη.** Καλλιέργεια σε κάθε τύπο θερμοκηπίου, από απλά ή τροποποιημένα, τοξωτά με φυσικό ή δυναμικό εξαερισμό και διάφορα υλικά κάλυψης όπως μονό ή διπλό φουσκωτό φιλμ πολυαιθυλενίου και σκληρά πλαστικά φύλλα, έως και μέσα σε σύγχρονα γυάλινα θερμοκήπια (Εικ. 4). Οι περισσότερες από τις παραπάνω κατασκευές έχουν μεγάλο κόστος εγκατάστασης και γι'αυτό σε αυτά καλλιεργούνται οι compact και οι mini τύποι, επειδή έχουν μεγαλύτερη πρόοδο ανά μονάδα επιφάνειας από τους άλλους.



Εικ. 4

Θερμοκήπιο πολλαπλό-τοξωτό με κάλυψη φιλμ πολυαιθυλενίου

Γ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Φως. Η καλύτερη ανάπτυξη επιτυγχάνεται σε ένταση φωτός 20-35 kLux. Αυτό σημαίνει ότι από Μάιο έως Σεπτέμβριο πρέπει ή να βάφουμε το θερμοκήπιο για να εμποδίσουμε την είσοδο όλης της ηλιακής ακτινοβολίας ή να χρησιμοποιούμε μηχανισμούς ανακλινόμενων κουρτινών σκίασης (Εικ. 6). Με αυτούς τους τρόπους πετυχαίνουμε δευτερευόντως και τον έλεγχο της θερμοκρασίας.

Πέρα από την ένταση, σοβαρό ρόλο παίζει και η φωτοπερίοδος. Από την φθινοπωρινή έως την εαρινή ισημερία, η ανάπτυξη της γαρδένιας είναι μικρή και ιδίως τους μήνες Νοέμβριο έως και Ιανουάριο σχεδόν μηδενική. Καθοριστικός είναι ο ρόλος της και στην διαφοροποίηση ανθοφόρων οφθαλμών. Για να συμβεί αυτή η διεργασία πρέπει το φυτό να υποστεί μικρή φωτοπερίοδο 10 ωρών. Για το λόγο αυτό σε καλοκαιρινές παραγωγές εφαρμόζουμε μια τεχνική που λέγεται «darking», κατά την οποία σκεπάζουμε την καλλιέργεια με πλήρως αδιάφανο πλαστικό φιλμ για τουλάχιστον 14 ώρες. Η ανάγκη της γαρδένιας σε φως μας δίνει ένα φοβερό πλεονέκτημα σε σχέση με τους παραγωγούς των βορείων χωρών της Ευρώπης και αυτός άλλωστε είναι ο λόγος εξαιτίας του οποίου γίνονται εξαγωγές. Εκεί φυσιολογικά χρειάζεται ο διπλάσιος σχεδόν χρόνος για την ολοκλήρωση της αναπτύξεως της. Για να τον συντομεύσουν χρησιμοποιούν ειδικές λάμπες φωτοσύνθεσης χαμηλής εντάσεως 20 kLux για 12 περίπου ώρες το 24ωρο. Απαιτούνται μεγάλη ενέργεια και χρειάζονται περίπου 40 kW ανά στρέμμα για την λειτουργία τους. Τροφοδοτούνται από ειδικές γεννήτριες που λειτουργούν με το οικονομικό, φυσικό αέριο γιατί είναι τελείως αντιοικονομική η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο. Από την ψύξη των κινητήρων των γεννητριών εξοικονομείται περίπου το 20% των αναγκών για την θέρμανση του θερμοκηπίου.

Θερμοκρασία. Το καλοκαίρι καλό είναι η θερμοκρασία να μην υπερβαίνει τους 35⁰C γιατί αρχίζουν και παρουσιάζουν προβλήματα με τη φωτοσύνθεση. Για το λόγο αυτό πέρα από την σκίαση χρησιμοποιούμε και συστήματα δροσισμού της ατμόσφαιρας. Το χειμώνα θερμοκρασίες κάτω του μηδενός καταστρέφουν τα φυτά. Θερμοκρασίες μέχρι και 5⁰C θεωρούνται αντιπαγετικές. Από 5⁰-8⁰C διατηρούν απλά το φυτό σε μια καλύτερευση των συνθηκών την άνοιξη. Από 8⁰-12⁰C υπάρχει υποτυπώδης απορρόφηση θρεπτικών στοιχείων από την ρίζα και φωτοσυνθετική δραστηριότητα. Από 12⁰C και

άνω και με άριστη εφικτή θερμοκρασία γύρω στους 18⁰-20⁰C το φυτό αναπτύσσεται, πάντα όμως εξαρτώμενο από την φωτοπερίοδο και την ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας. Για την θέρμανση των θερμοκηπίων που καλλιεργούν γαρδένια το καλύτερο σύστημα είναι της επιδαπέδιας ή της υποδαπέδιας θέρμανσης. Με αυτό τον τρόπο πετυχαίνουμε υψηλότερες θερμοκρασίες και στο υπόστρωμα με συνέπεια καλύτερη απορρόφηση θρεπτικών στοιχείων, αλλά και στον μικροπεριβάλλον του φυτού λόγω του χαμηλού ύψους.

Υγρασία. Το καλοκαίρι που οι υπόλοιποι παράγοντες ανάπτυξης του φυτού είναι στις καλύτερες τιμές τους το άριστο της σχετικής υγρασίας είναι γύρω στο 75% και επιτυγχάνεται με διάφορα συστήματα ύγρανσης της ατμόσφαιρας. Το αποτελεσματικότερο είναι το σύστημα «fog» ή τεχνητής ομίχλης γιατί με αυτό έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα χωρίς όμως να είναι διαρκώς βρεγμένα τα φυτά μας (Εικ. 5). Το χειμώνα που οι τιμές της σχετικής υγρασίας είναι υψηλές παρατηρούνται αυξημένα προβλήματα από μυκητολογικές προσβολές που γίνονται ακόμα σοβαρότερα όσο πέφτουν, για λόγους οικονομίας, οι minimum θερμοκρασίες που κρατάμε. Συστήματα διαρκούς εσωτερικής κίνησης του αέρα με ανεμιστήρες βοηθούν στην αφύγρανση της ατμόσφαιρας.



Εικ. 5 Υδρονέφωση



Εικ. 6

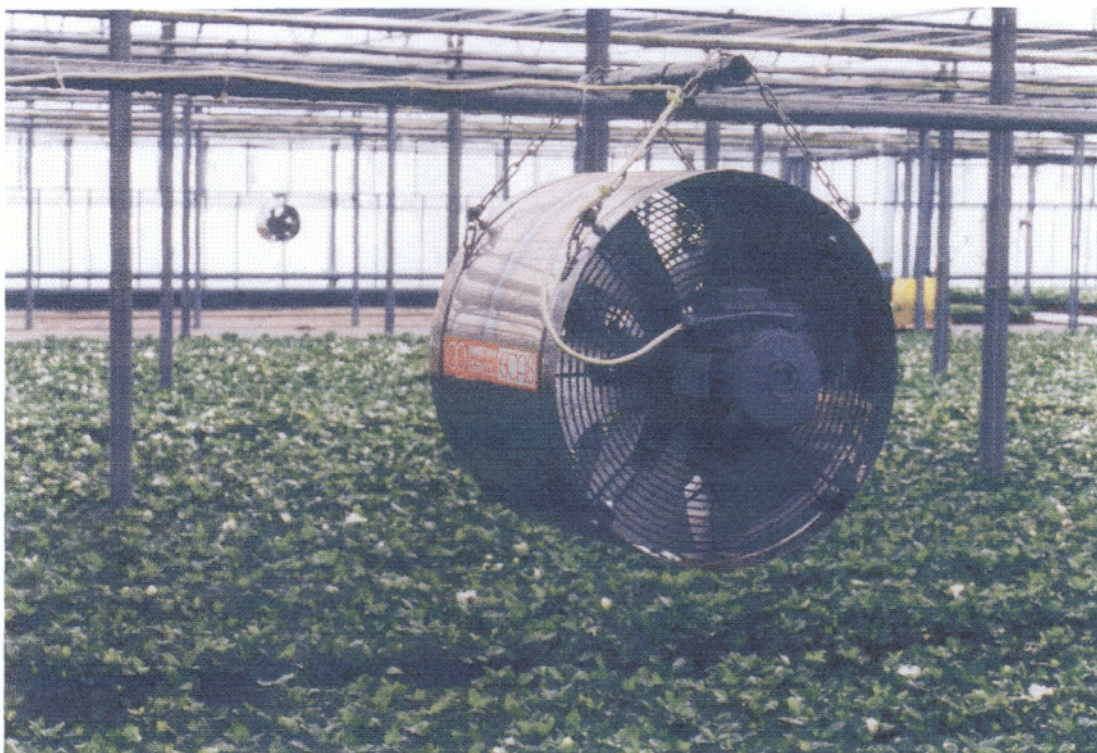
Σκίαση με κουρτίνες

Νερό άρδευσης. Είναι ο κυριότερος παράγοντας που θα πρέπει να εξετάσουμε πρώτα απ'όλους, όταν θέλουμε να ασχοληθούμε με καλλιέργεια γαρδένιας. Νερό αγωγιμότητας έως 400 μS θεωρείται άριστο, από 400 έως 700 μS καλό, από 700 έως 1000 μS κακό και από εκεί και πάνω απαγορευτικό. Φυσικά μόνο η τιμή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας δεν αρκεί και μια πλήρης χημική ανάλυση είναι απαραίτητη ιδίως για να μπορέσουμε να κάνουμε σωστές λιπάνσεις. Παραθέτω στη συνέχεια τρία παραδείγματα για να διαπιστώσετε τη μεγάλη σημασία του καλού ποιοτικά νερού άρδευσεως:

- Στα ορεινά χωριά του Πηλίου παράγεται γαρδένια καλής ποιότητας από μικρές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις και φροντίδα, εξ'αιτίας του πολύ καλού πηγαίου νερού αγωγιμότητας 250 μS .
- Παραγωγός που ξεκίνησε την μονάδα του, κάνοντας μόνο μέτρηση αγωγιμότητας που ήταν 600 μS μετά από συνεχείς αποτυχίες ανακάλυψε ότι το κακό για την καλλιέργειά του νερό είχε περιεκτικότητα σε μαγνήσιο δέκα φορές παραπάνω από το επιτρεπόμενο όριο για την άριστη ανάπτυξη της γαρδένιας.
- Η μεγαλύτερη σε μέγεθος και εμπειρία μονάδα γαρδένιας στο Νομό Μαγνησίας άλλαξε την καλλιέργεια της εξ'αιτίας της δραματικής χειροτέρευσης του νερού άρδευσης.

Τέλος να αναφέρουμε ότι η γαρδένια είναι πολύ ευαίσθητη σε υψηλές συγκεντρώσεις χλωρίου και γι'αυτό αντιμετωπίζει προβλήματα όταν ποτίζεται από αστικά δίκτυα ύδρευσης, όπου η απολύμανση του νερού γίνεται με χλώριο.

Αερισμός. Ο πολύ καλός αερισμός παίζει σημαντικό ρόλο όπως και όλες σχεδόν τις καλλιέργειες υπό κάλυψη (Εικ. 7) . Πέρα από ότι με αυτόν επεμβαίνουμε στις τιμές της θερμοκρασίας και υγρασίας, ρυθμίζουμε και το ποσοστό CO₂ και O₂ στο χώρο μας. Όσο δε καλύτερος είναι ο αερισμός, τόσο λιγότερες μυκητολογικές προσβολές έχουμε.



Εικ.7 Σύστημα αερισμού θερμοκηπίου

ΕΝΤΑΣΗ ΦΩΤΟΣ	20-35 kLux	
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	5 ⁰ C	Αντιπαγετική
	5 ⁰ -8 ⁰ C	Διατήρηση φυτού
	8 ⁰ -12 ⁰ C	Απορρόφηση στοιχείων
	12 ⁰ -20 ⁰ C	Ανάπτυξη του φυτού
ΥΓΡΑΣΙΑ	75 %	
ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	400 μS	Άριστα
	400 μS -700 μS	Καλό
	700 μS – 1000 μS	Κακό
	1000 μS >	Απαγορευτικό

Πίνακας 1

Συνθήκες ανάπτυξης του φυτού στο θερμοκήπιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο



Α. Πολλαπλασιασμός. Η γαρδένια πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα και με ιστοκαλλιέργεια. Με τη πρώτη μέθοδο πολλαπλασιασμού παίρνουμε μοσχεύματα από το κλάδεμα μητρικών φυτών όπως και από το κλάδεμα της compact, αλλά μόνο στην περίπτωση που αφήσουμε να αναπτυχθούν καλά οι βλαστοί, και φυσικά εφ' όσον συμπέσουν χρονικά οι δύο διαδικασίες.

Από τους βλαστούς που παίρνουμε από το κλάδεμα προκύπτουν δύο ειδών μοσχεύματα, της κορυφής και των μεσογονατίων διαστημάτων (Εικ. 9). Τα πρώτα έχουν πιο γρήγορη ριζοβολία και καλύτερη ανάπτυξη και γι' αυτό πρέπει να διαχωρίζονται και να μπαίνουν σε διαφορετικές θέσεις. Ο μέσος όρος επιτυχίας είναι περίπου 75-80%. Τα μοσχεύματα κόβονται με ένα ή δύο μεσογονάτια διαστήματα. Η εμβάπτιση του σημείου τομής σε ορμόνη ριζοβολίας έδωσε αποτελέσματα που δικαιολογούν το επιπλέον εργατικό κόστος. Οι παλέτες φύτευσης που χρησιμοποιούνται έχουν οπές διαμέτρου 4 εκατοστών για οικονομία χώρου ριζοτηρίου. Σε κάθε θέση φυτεύονται συνήθως 4 μοσχεύματα (Εικ. 11), με αποτέλεσμα λόγω της υπερβολικής φυλλικής επιφάνειας να δημιουργούνται μυκητολογικά προβλήματα. Κάποιοι για να το αποφύγουν κόβουν το μεγαλύτερο μέρος του φύλλου και μεταθέτουν το πρόβλημα των μυκήτων στον τομή. Πάντως τέλεια αποτελέσματα έχουμε σε οπές διαμέτρου 8-9 εκατοστών με 5 μοσχεύματα κορυφής χωρίς κόψιμο φύλλων. Το υπόστρωμα αποτελείται από μείγματα τύρφης, περλίτη και άμμου σε διάφορες αναλογίες. Τα ριζωτήρια είναι χαμηλοί χώροι με ύψος 1 μέτρου περίπου και πλάτος το πολύ 2 μέτρα (Εικ. 8). Καλύπτονται με λεπτό φίλμ πολυαιθυλενίου για επίτευξη των επιθυμητών συνθηκών. Η ελάχιστη θερμοκρασία του υποστρώματος για την ριζοβολία είναι 24⁰ C την οποία επιτυγχάνουμε με σωλίνες θέρμανσης (Εικ.12), η σχετική υγρασία γύρω στο 90% και ο φωτισμός όχι πάνω από 10 kLux. Τα ριζοβολημένα και αναπτυγμένα μοσχεύματα είναι έτοιμα να βγουν από το χώρο του ριζοτηρίου σε 60 μέρες (Εικ.10).

Όσο αφορά τις επεμβάσεις με μυκητοκτόνα πρέπει να είναι προσεκτικές γιατί πολλά από αυτά αναστέλλουν προς στιγμή την ανάπτυξη.



Εικ 8

Ριζωτήριο με κάλυψη πλαστικού



Εικ. 9

Μοσχεύματα (κορυφής & πλάγια)



Εικ. 10

Ριζοβολημένα μοσχεύματα



Εικ. 11

Φύτευση 4 μοσχευμάτων ανά θέση.



Εικ. 12

Σωλήνες θέρμανσης στο ρίζωτήριο



Εικ. 13

Αισθητήριο όργανο υγρασίας

Β. Φύτευση στη γλάστρα. Μετά την έξοδο από το ριζωτήριο ακολουθεί μικρό διάστημα σταδιακής σκληραγώγησης και συνεχίζουμε με την φύτευση στη γλάστρα του ενός λίτρου. Στη μεταφύτευση προσέχουμε ώστε σε κάθε γλάστρα να έχουμε τέσσερα καλά αναπτυγμένα μοσχεύματα. Η φύτευση γίνεται με φυτευτικές μηχανές για ομοιομορφία και ταχύτητα (Εικ. 15). Το υπόστρωμα είναι συνήθως μίγμα τύρφης, φυτοχώματος και περλίτη όπου προστίθενται μυκητοκτόνα χώματος και λιπάσματα. Μετά ακολουθεί η ανάπτυξη των μοσχευμάτων μέχρι του σημείου που μπορούν να κλαδευτούν οι βλαστοί. Το κλάδεμα γίνεται σε ύψος 8-10 εκατοστών από την επιφάνεια του υποστρώματος. Αυτή τη διαδικασία στη γλώσσα των παραγωγών ονομάζεται «κούρεμα». Επόμενο στάδιο είναι η πλαγιοβλάστηση και κατά την εξέλιξή του περνάμε όσες φορές χρειαστεί από τα φυτά για να κλαδέψουμε βλαστούς που δεν ήταν τόσο αναπτυγμένοι κατά τη φάση του «κουρέματος». Αυτή η επέμβαση λέγεται «τσίμπημα» γιατί λόγω του ότι οι βλαστοί είναι πολύ τρυφεροί το κλάδεμα γίνεται με το νύχι των δακτύλων (Εικ. 14). Όταν η διαδικασία των καινούριων πλαγιοβλαστήσεων προχωρήσει, αρχίζουν οι επεμβάσεις με διάφορες χημικές ουσίες που ρυθμίζουν και ελέγχουν την ανάπτυξη του φυτού και είναι οι εξής:

- **Chlormequat Chloride (ε.ο. Cycocel)** που εφαρμόζεται με ριζοποτίσματα σε αναλογία 200 γρ./ 100 lt ιδίως στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης.
- **Daminozide (ε.ο. Alar)** που εφαρμόζεται με ψεκασμούς σε αναλογία 500 γρ./ 100lt/στρέμμα.
- Το **Paclobutrazol (ε.ο. Bonzi)** που δεν κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά αλλά έχει δώσει καλά αποτελέσματα σε άλλες χώρες όπως η Ιταλία.

Επίσης άλλος τρόπος που έχει δοκιμαστεί πειραματικά είναι η μέθοδος «Cool morning», όπου κάθε πρωί την ψυχρότερη στιγμή της ημέρας, που είναι γύρω στην ανατολή του ήλιου και για το χρονικό διάστημα περίπου δύο ωρών, ανοίγουμε τα παράθυρα του θερμοκηπίου και σοκάρουμε τα φυτά με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η ανάπτυξη. Ο χρόνος και η συχνότητα της εφαρμογής αυτών των ουσιών, είναι το πιο σημαντικό στοιχείο που επηρεάζει την τελική ποιότητα του προϊόντος, που εξαρτάται από το ύψος και την συμμετρικότητα στο σχήμα. Η στιγμή της επέμβασης έχει σχέση με τις συνθήκες περιβάλλοντος και καλλιέργειας και είναι θέμα γνώσης και εμπειρίας του παραγωγού η επιλογή της. Σε τελική ανάλυση αυτό που πρέπει να πετύχουμε είναι μεσογονάτια

διαστήματα 2-3 εκατοστών. Όταν αρχίσει να διαμορφώνεται η κόμη του φυτού πρέπει οι γλάστρες να αραιωθούν και να τοποθετηθούν στη τελική θέση (Εικ. 20). Πρέπει η κάθε μια να απέχει από τις έξι γύρω της 25-26 εκατοστά. Είναι πολύ σημαντική η ακριβής τοποθέτηση των γλαστρών για να πετύχουμε πλήρη ομοιομορφία, γιατί κάθε φυτό έχει την τάση να καλύπτει όλο τον γύρω του διαθέσιμο χώρο. Με αυτές τις αποστάσεις έχουμε μια ποσότητα γύρω στα 17.000-18.000 φυτά ανά καθαρό στρέμμα.



Εικ. 14

Καθάρισμα των ξερών φύλλων και «τσιμπήματα» από τους εργάτες



Εικ. 15

Αυτόματη μηχανή γεμίσματος χώματος
στις γλάστρες



Εικ. 16

Τελάρα για την μεταφορά των φυτών στην
Ολλανδία



Εικ. 17 Διαφορά κλαδεμένων με ακλάδευτων φυτών (αριστερά & δεξιά)



Εικ.18 Μια ανθισμένη γαρδένια που χρειάζεται «τσιμπημα»



Εικ. 19 α

Κλάδεμα στα 10 εκατοστά για φούντωμα της
γλάστρας (κανονικό σχήμα «νάνας»)



Εικ. 19 β

Ένα κανονικό φυτό



Εικ. 20

Τοποθέτηση και αραιώση μεταξύ των φυτών για να αποκτήσουν κανονικό σχήμα

Γ.Λιπάνση. Οι λιπάνσεις στη γαρδένια γίνονται ακολουθώντας δύο βασικές φιλοσοφίες:

- ένας συγκεκριμένος τύπος λιπάσματος από την αρχή έως το τέλος της καλλιέργειας
- με εναλλαγή διαφόρων τύπων λιπασμάτων, ανάλογα με την φάση της ανάπτυξης του φυτού.

Τα λιπάσματα που χρησιμοποιούμε μπορεί να είναι έτοιμοι τύποι που κυκλοφορούν στην αγορά ή τύποι που παρασκευάζουμε μόνοι μας αναμεγνύοντας βασικά λιπάσματα όπως θειϊκή αμμωνία, νιτρική αμμωνία και ουρία για το άζωτο, φωσφορικό μονοαμμώνιο για το φώσφορο και θειϊκό και νιτρικό κάλιο για το κάλιο. Όταν ακολουθούμε τη μέθοδο της εναλλαγής διαφορετικών τύπων ξεκινάμε από το ριζωτήριο μέχρι και λίγο μετά τη μεταφύτευση στη γλάστρα του ενός λίτρου με φωσφορούχα λιπάσματα. Για να δημιουργήσουμε πλούσιο ριζικό σύστημα συνεχίζουμε με αζωτούχα μέχρι την εμφάνιση των πρώτων ανθικών καταβολών για να πετύχουμε πλούσια και ζωντανή κόμη και από αυτό το σημείο και μετά μέχρι το τέλος με καλιούχα λιπάσματα για τη θρέψη των μπουμπουκιών και τον έλεγχο ανάπτυξης. Εκτός από τα παραπάνω βασικά στοιχεία η γαρδένια έχει μεγάλες ανάγκες και σε ασβέστιο και θείο, τα οποία όταν κάνουμε δικές μας μίξεις τα παίρνουμε από το νιτρικό ασβέστιο και τη θειϊκή αμμωνία, θειϊκό κάλιο και θειϊκό σίδηρο αντίστοιχα. Εκτός από τα παραπάνω μακροστοιχεία το φυτό έχει ανάγκη και από ιχνοστοιχεία με σημαντικότερα το μαγνήσιο και το σίδηρο. Για τη θρέψη με ιχνοστοιχεία χρησιμοποιούμε έτοιμα μίγματα που υπάρχουν στην αγορά. Όμως επειδή οι ανάγκες σε σίδηρο είναι μεγάλες συνήθως συμπληρώνουμε και χηλικό σίδηρο. Αυτό που δεν πρέπει να ξεχνάμε ποτέ είναι η ευαισθησία στο χλώριο, γι'αυτό όλα τα λιπάσματα που χρησιμοποιούμε πρέπει να είναι ελεύθερα χλωρίου (Εικ. 22 – 26).

Η εφαρμογή του τελικού λιπάσματο-διαλύματος γίνεται από το δίκτυο της άρδευσης στο οποίο ρίχνουμε το πυκνό διάλυμα. Η γαρδένια είναι φυτό ανθεκτικό στις πλούσιες λιπάνσεις και το διάλυμα μπορεί να φτάσει και τα 3500 μS. Μπορούμε να κάνουμε και συχνότερες λιπάνσεις ακόμα και καθημερινά, με χαμηλότερες αγωγιμότητες.

Συμπερασματικά, όποια μέθοδο και να ακολουθήσουμε πρέπει η αγωγιμότητα του εδαφικού διαλύματος να διατηρείται μεταξύ 1200 και 2000 μS . Ένα πρόβλημα που μπορούμε να αντιμετωπίσουμε από τη χρήση των λιπασμάτων είναι η αύξηση του Ρh του εδαφικού διαλύματος που δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ανέβει πάνω από το 6-6,5 (Εικ. 21). Γι' αυτό είτε προληπτικά με μικρές δόσεις είτε με μεγαλύτερες για δραστική αντιμετώπιση όταν εμφανιστεί το πρόβλημα η χρησιμοποίηση διαφόρων οξέων είναι απαραίτητη.

Έχοντας υπ' όψη μας τις παραπάνω βασικές αρχές και συνεκτιμώντας και άλλους παράγοντες όπως η ποιότητα του νερού, το είδος του υποστρώματος, οι κλιματολογικές συνθήκες, το μικροπεριβάλλον του θερμοκηπίου, το τρόπο άρδευσης κλπ., μπορούμε να αποφασίσουμε για την ποσότητα και την συχνότητα εφαρμογής των λιπασμάτων.



Εικ. 21

Αριστερά ένα κανονικό φυτό και δεξιά ένα φυτό με χλώρωση λόγω ανεβάσματος του Ρh στο 7



Εικ. 22

Τοπική χλώρωση από σταγόνες νερού



Εικ. 23

Τροφοπενία σιδήρου, λόγω υπερβολικής λίπανσης μαγνηίου.



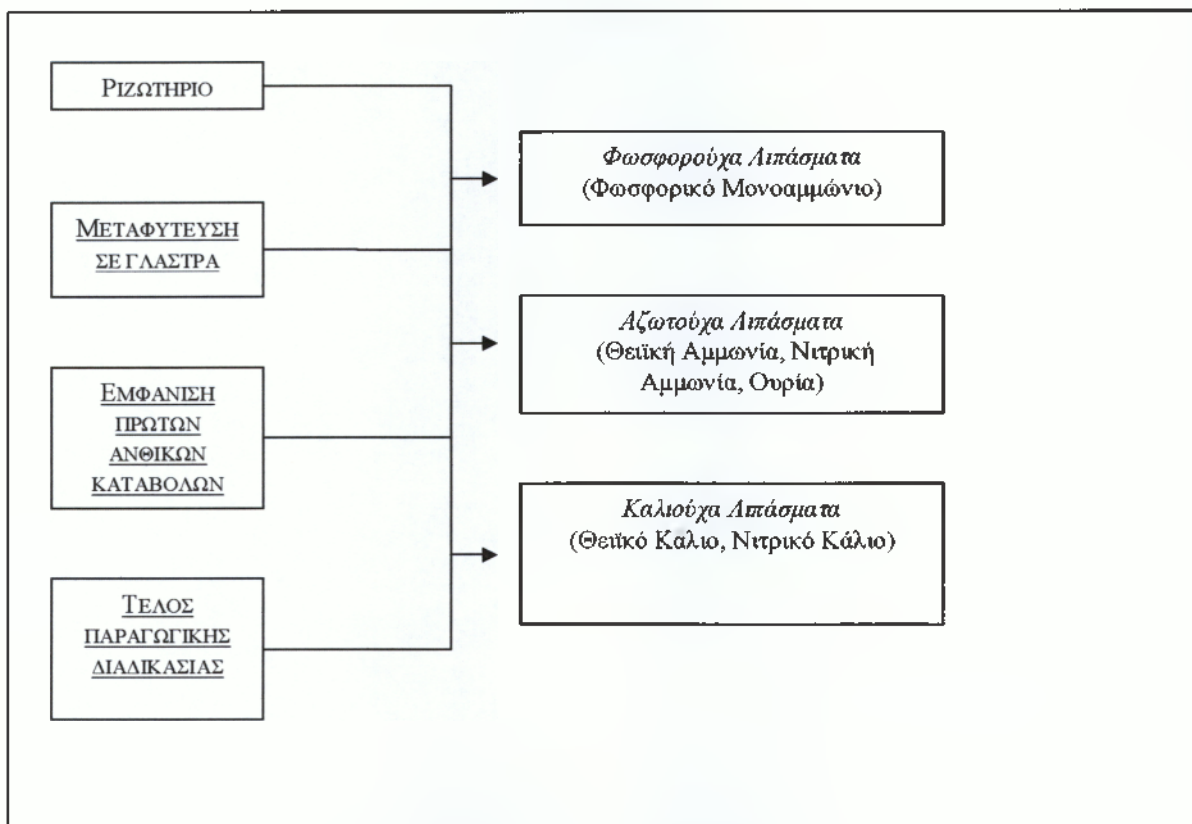
Εικ. 24

Συμπτώματα τροφοπενίας σιδήρου με ανοιχτό πράσινο χρώμα
γύρω από τα ελάσματα



Εικ. 25 – 26

Χλωρωμένα μοσχεύματα



Πίνακας 2

Μέθοδος εναλλαγής διαφόρων τύπων λιπασμάτων.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ

ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ

- Διατήρηση πάντοτε των φυτών σε ημισκιερά μέρη (π.χ. κάτω από δέντρα ή κληματαριές)
- Τακτικό ψεκασμό των φύλλων με νερό, για να έχουμε αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία
- Τοποθέτηση των φυτών το χειμώνα σε φωτεινούς και θερμούς (10° - 12° C) χώρους. Λίπανση προσεκτική γιατί το φυτό είναι οξύφυλλο (Ph 5,5 -6) και άρδευση με νερό απαλλαγμένο από άλατα.
- Τοποθέτηση κατάλληλου για την καλλιέργεια μίγματος, όπως είναι το ερεικόχωμα ή κουμαρόχωμα και το καστανόχωμα με την άμμο. Μερικές φορές καλλιεργείται μόνο με καστανόχωμα.
- Υδρολίπανση από Μάρτιο μέχρι Αύγουστο κάθε 15-20 μέρες με ένα μικτό λίπασμα (π.χ. XL-60) και θειϊκή αμμωνία εναλλάξ
- Πρόσθεση θειϊκού σιδήρου διαλυμένου σε νερό, σε αναλογία 1-2%, για να αποφύγουμε τη χλώρωση των φύλων
- Διατήρηση του Ph στην κατάλληλη περιοχή, προσθέτοντας θείο και λιπαίνοντας με θειϊκή αμμωνία
- Πλύση και καθαρισμός των φύλλων από τις σκόνες, κάπνες κλπ.
- Άρδευση με κατάλληλο νερό κατά τη διάρκεια της βλαστικής περιόδου του φυτού και αραιώμα των τακτικών αρδεύσεων στο τέλος Αυγούστου για να περάσει ομαλά το φυτό στην περίοδο αναπαύσεως
- Αλλαγή του φυτοδοχείου κάθε 2-3 χρόνια.

Δ. Εχθροί και ασθένειες

Ο σοβαρότερος εχθρός της γαρδένιας είναι ο θρίπας (Εικ.27) γιατί η ζημιά που προκαλεί είναι παραμόρφωση των ανθέων και γίνεται εμφανής πολύ καιρό μετά την αρχική προσβολή. Για το λόγο αυτό η καταπολέμηση του γίνεται προληπτικά. Οι υπόλοιποι αντιμετωπίζονται με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και είναι οι: αφίδες, τετράνυχος, αλευρώδης, ψευδόκκοκος και ιέμια. Όλοι οι παραπάνω εχθροί αντιμετωπίζονται με δύο τρόπους:

1) Χημική καταπολέμηση με εφαρμογή εντομοκτόνων και ακαρεοκτόνων ιδίως οργανοφωσφορικών και πυρεθρίνων. Τα περισσότερα από αυτά τα σκευάσματα είναι ισχυρά δηλητήρια που επιβαρύνουν το περιβάλλον του θερμοκηπίου και κατά συνέπεια την υγεία των ανθρώπων που εργάζονται σε αυτά. Για το λόγο αυτό πρέπει να ακολουθούμε αυστηρά τις οδηγίες χρήσεις κατά τη διάρκεια της εφαρμογής τους αλλά και μετά από αυτή.



Εικ. 27 Θρίπας (ακμαίο)

Χημικά εντομοκτόνα (δραστικές ουσίες)

- benfuracarb (αφίδες, θρίπες, έντομα εδάφους) Για ψεκασμούς φυλλώματος ή εφαρμογή στο έδαφος, όχι όμως στην ανθοφορία
- bifenthrin(e) (αφίδες, θρίπες, προνύμφες λεπιδοπτέρων, τετράνυχος)
- carbofuran (αφίδες, θρίπες, νηματώδεις, έντομα εδάφους) Δεν συνδυάζεται με αλκαλικά σκευάσματα
- cypermethrin(e) (έντομα εδάφους και φυλλώματος)
- deltamethrin(e) (έντομα εδάφους και φυλλώματος)
- esfenvalerate (προνύμφες λεπιδοπτέρων, έντομα φυλλώματος, θρίπες και αφίδες) Δεν εφαρμόζεται ποτέ στην ανθοφορία.
- fluvalinate (αφίδες, θρίπες, προνύμφες λεπιδοπτέρων, τετράνυχος, τζίτζικακία, αλευρώδης)
- omethoate (αφίδες, θρίπες, ακάρεα)
- oxamve (αφίδες, θρίπες, ακάρεα, φυλλορύκτες, αλευρώδης) Ποτέ εφαρμογή στην ανθοφορία, όχι κοντά σε ύδατα
- phorate (αφίδες, έντομα εδάφους, θρίπες, τζίτζικακία)
- phosalone (κοκκοειδή, προνύμφες λεπιδοπτέρων, αφίδες, θρίπες, ανθονόμο και ακάρεα)
- pirimicarb (αφίδες, θρίπες)
- pirimiphos-methyl (αφίδες, θρίπες, έντομα εδάφους)
- thiofanox (αφίδες, θρίπες, έντομα εδάφους) Όχι περισσότερες από μια επεμβάσεις ανά καλλιεργητική περίοδο, όχι εφαρμογή σε ύδατα.

2) Για να αποφύγουμε εντελώς αυτές τις συνέπειες μπορούμε να ακολουθήσουμε το δεύτερο τρόπο καταπολέμησης που είναι η **βιολογική**. Υπάρχουν ακόμη δύο πλεονεκτήματα για την επιλογή αυτής της μεθόδου στην καλλιέργεια:

- οι λίγοι σε αριθμό εχθροί &

- τα θερμοκήπια που καλλιεργούν αυτό το είδος έχουν συνήθως μονοκαλλιέργεια και δεν δέχονται φυτά από άλλους χώρους για να εισάγουν αρχικά μολύσματα. Ο τρόπος αυτός ακολουθείται σήμερα από πολλές μονάδες με επιτυχία. Τα αρπακτικά που χρησιμοποιούνται είναι *Amblyseius cucumeris*, *Amblyseius degenerans*, *Hypoaspis spp.*

& *Orius spp.* για το θρίπα, *Amblyseius californicus* & το *Phytoseilus persimilis* για τετράνυχχο και *Aphidus spp* για αφίδες. Το μόνο μειονέκτημα της μεθόδου είναι το κόστος ιδίως σε κάποιες περιπτώσεις που οι πληθυσμοί των εντόμων ξεφύγουν από τον έλεγχο. Η οικονομική ενίσχυση που δίνεται από την πολιτεία είναι 118 € / στρέμμα (40.000 δρχ./στρέμμα).

Από τις ασθένειες το κυριότερο πρόβλημα είναι ο βοτρώτης που γίνεται ακόμα εντονότερο όταν το φυτό έχει φτάσει στο τελικό στάδιο ανάπτυξης λόγω κακού αερισμού. Επίσης παράγοντες που βοηθούν στην εμφάνιση της ασθένειας είναι υψηλή σχετική υγρασία ιδίως σε συνεργασία με χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα. Άλλες ασθένειες είναι η φόμοψη, η φυτόφθορα, το πύθιο, η ριζοκτόνια, το σκληρωτίνιο, το γλοιοσπόριο και ο ψευδοπερονόσπορος. Για την αντιμετώπισή τους χρησιμοποιούμε διάφορα μυκητοκτόνα , τα οποία εναλλάσσουμε συνέχεια για να αποφύγουμε το πρόβλημα του εθισμού στην περίπτωση του βοτρώτη (τεφρά σήψη) είναι μεγάλο.

Μυκητοκτόνα

- chlorothalonil (τεφρά σήψη, σκωρίαση) Δεν συνδυάζεται με γαλακτωματοποιημένα σκευάσματα
- chozolinate (τεφρά σήψη, σκληρωτίαση)
- dicloran (τεφρά σήψη, σκληρωτίαση)
- iprofione (τεφρά σήψη, αλτερναρίωση, φουζαριώσεις)
- procsymitope (τεφρά σήψη)
- vinclozolin (τεφρά σήψη) Υψηλός κίνδυνος ανάπτυξης ανθεκτικότητας

Κλείνοντας το κεφάλαιο αυτό, πρέπει να τονίσουμε ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολη και απαιτητική η τεχνική καλλιέργειάς της. Χρειάζεται γνώση, εξειδίκευση, προσοχή και συνεχής ενασχόληση. Αυτό συμβαίνει γιατί απευθύνεται σε αγορές του εξωτερικού όπου τα στάνταρ της ποιότητας είναι υψηλά. Για το λόγο αυτό παραγωγοί που δεν ακολούθησαν σχολαστικά τους παραπάνω κανόνες ή συνέχισαν με προβλήματα στη διάθεση της παραγωγής ή στράφηκαν σε άλλες καλλιέργειες.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ & ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

1. *Τα μπουμπούκια πέφτουν προτού ανθίσουν:* Έλλειψη ατμοσφαιρικής υγρασίας. Τοποθετείτε τη γλάστρα σε μουσκεμένα βότσαλα ή ψεκάζεται καθημερινά με «μαλακό» νερό.
2. *Σκούροι λεκέδες στα άνθη:* Οφείλονται στο νερό που πέφτει πάνω τους κατά το ψέκασμα. Μην ψεκάζεται τα άνθη.
3. *Λευκές κηλίδες σαν βαμβάκι πάνω στα φύλλα:* Ψευδόκοκκοι (βαμβακάδα). Τους αφαιρείτε ένα-ένα χωριστά με ένα βαμβάκι βουτηγμένο στο οινόπνευμα ή ψεκάσετε με Μαλάθειο ή Ντιαζινόν. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και διασυστηματικό εντομοκτόνο (Ντιμεκρόν ή Κιλβάλ ή Εκατίν) σε συνδυασμό με Θερινό Πολτό (Τρίονη η Δευδροξάλ ή Medopaz) σε διάλυση 0.5-1% και σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στις συσκευασίες, στην περίοδο της εκκόλαψης των νεαρών προνυμφών, σε ανοιχτό χώρο και μακριά από παιδιά.
4. *Τα φύλλα, ιδιαίτερα τα νέα, κιτρινίζουν ενώ τα νεύρα τους παραμένουν πράσινα:* Χλώρωση από τη χρησιμοποίηση ασβεστούχου νερού. Ποτίζετε παρέχοντας στο φυτό μια ένωση σιδήρου και στη συνέχεια με νερό χωρίς περιεκτικότητα σε ασβέστη.
5. *Φύλλα κίτρινα με ιστούς αράχνης στη κάτω επιφάνειά τους:* Τετράνυχος. Ψεκάσετε με ακαρεοκτόνο Κελθέιν ή Tedion ή Chlorobenzilate σε συνδυασμό και με Θερινό Πολτό, στην περίοδο της εκκόλαψης των νεαρών προνυμφών και σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στις συσκευασίες. Διατηρείτε καλές συνθήκες ατμοσφαιρικής υγρασίας, γιατί η γαρδένια είναι ευαίσθητη σε αυτή την αρρώστια.
6. *Τα φύλλα ξεθωριάζουν και κιτρινίζουν:* Ανεπαρκής φωτισμός. Μετακινείτε το φυτό σε φωτεινότερο χώρο.

7. Φύλλα με στίγματα και καστανόχρωμα επικαλυπτόμενα έντομα στη κάτω επιφάνειά τους: Κοκκοειδή (ψώρες). Τα αφαιρείτε ένα-ένα ξεχωριστά με ένα βαμβάκι βουτηγμένο στο οινόπνευμα. Όταν η προσβολή είναι μεγάλη, ψεκάζετε με Θερινό Πολτό σε συνδυασμό με ένα οργανοφωσφορικό χαμηλής τοξικότητας (Μαλάθειο ή Ντιαζινόν ή Rogor), σε ανοιχτό χώρο, μακριά από παιδιά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο



Δυνατότητες – Προοπτικές της γαρδενοκαλλιέργειας

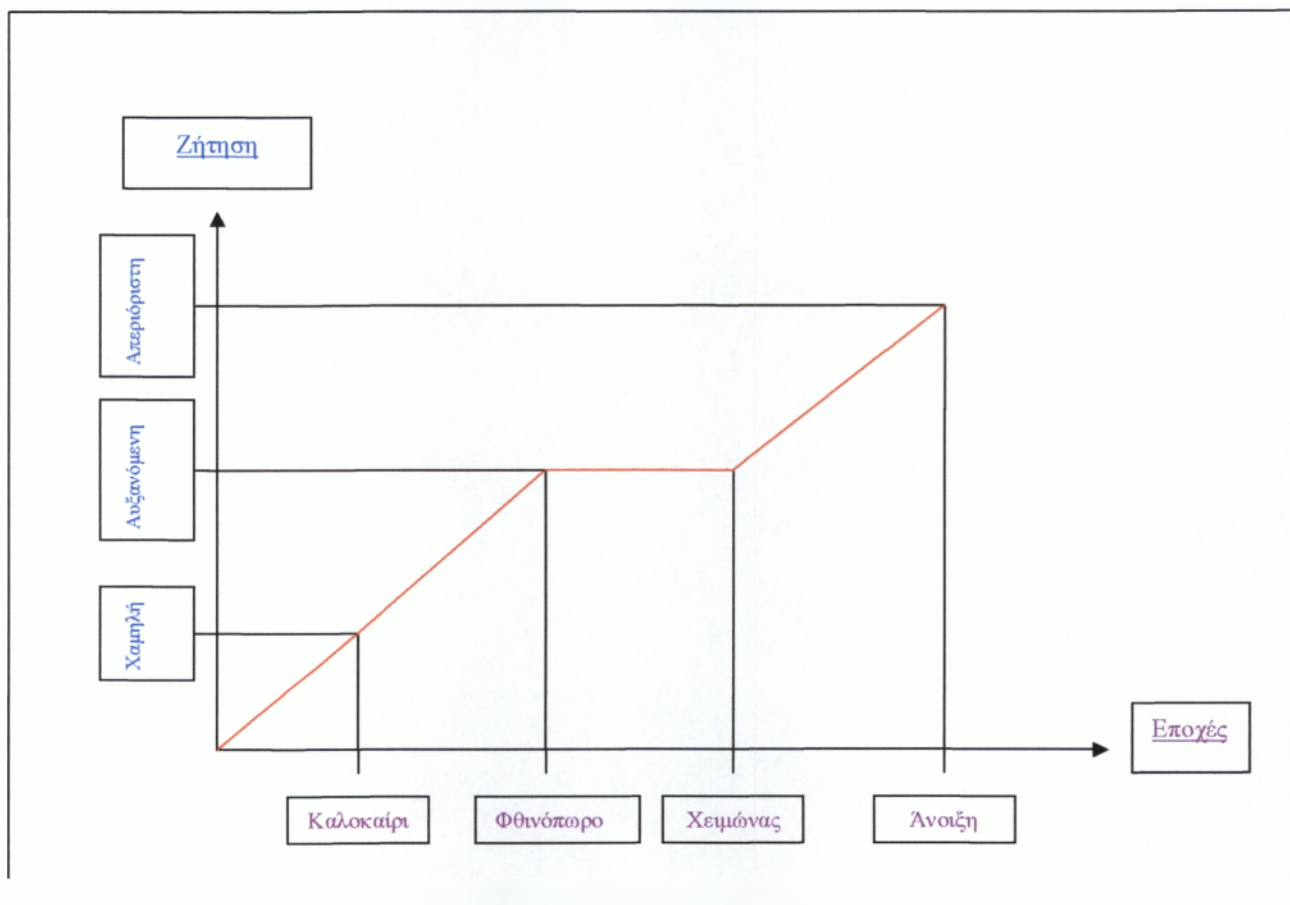
Όταν στις αρχές της δεκαετίας του '90 άρχισε να διαφαίνεται στον ορίζοντα το ενδιαφέρον για την compact γαρδένια, οι παραγωγοί που ασχολούνταν με το αντικείμενο ήταν λίγοι και με μικρή έκταση ο καθένας, εκτός της μονάδας του κ. Μουντάνου που είχε ξεκινήσει με 15 στρέμματα παλαιότερα και έκανε εξαγωγές. Έγιναν προσπάθειες από κάποιους παραγωγούς για τη συγκρότηση μιας ομάδας με σκοπό να προκύψει ένας μεγάλος αριθμός φυτών και μια πιο ομαλή κατανομή τους στη διάρκεια του χρόνου. Τελικά μετά από πολλές συζητήσεις και από αυτούς που συγκρότησαν την Ομάδα Γαρδενοπαραγωγών προέκυψαν κάποια θετικά στοιχεία:

- Το πρώτο θετικό στοιχείο που προέκυψε ήταν η ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας λόγω της ανταλλαγής των μέχρι εκείνη τη στιγμή εμπειριών του καθενός.
- Το δεύτερο ήταν ότι σοβαροί έμποροι του εξωτερικού και ιδίως της Ολλανδίας είχαν να κάνουν με ουσιαστικά ένα προμηθευτή με μεγάλες ποσότητες όλο το χρόνο και όχι με πολλούς μικρούς.

Αυτό τους έδωσε την δυνατότητα να μπουν και αυτοί στην αγορά με καλύτερη οργάνωση και να αυξάνουν συνεχώς τις πωλήσεις τους. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερη ζήτηση με συνέπεια επέκταση των ήδη υπαρχόντων μονάδων καθώς και ενασχόληση και νέων παραγωγών με αυτό το αντικείμενο. Όμως η αύξηση του ανταγωνισμού οδήγησε τους πελάτες μας στο να απαιτούν καλύτερη ποιότητα. Όσοι παραγωγοί δεν μπόρεσαν να αντεπεξέλθουν στα νέα δεδομένα σταμάτησαν να καλλιεργούν γαρδένια για εξαγωγή. Ήδη η ομάδα έχει 5 ενεργά μέλη από τους 8 που ξεκίνησαν. Αυτή τη στιγμή η Μαγνησία είναι η μόνη περιοχή της Ελλάδας που εξάγει compact γαρδένια και υπάρχει και μια μονάδα 15 στρεμμάτων στην Ηλεία. Έχει αποκτηθεί μια μεγάλη εμπειρία για όλες τις παραμέτρους που έχουν σχέση με την εμπορική της διακίνηση.

Η απορρόφηση της γαρδένια ακολουθεί μια διακύμανση μέσα στο χρόνο κατά την οποία η ζήτηση είναι χαμηλή το καλοκαίρι αρχίζει να αυξάνεται συνεχώς το φθινόπωρο και τον χειμώνα και καταλήγουμε σε απεριόριστη θα λέγαμε ζήτηση την άνοιξη. Εδώ

όμως αντιμετωπίζουμε και το μεγαλύτερο πρόβλημα γιατί για να υπάρξουν φυτά την άνοιξη πρέπει να έχουμε καλά θερμοκήπια με αερισμό και θέρμανση, για να αντεπεξέλθουν στις δύσκολες συνθήκες του χειμώνα. Από τα 60 υπό κάλυψη στρέμματα στο Νομό μας περίπου τα μισά είναι απλά τοξωτά χωρίς θέρμανση και αερισμό. Αυτό συμβαίνει γιατί τα μεγάλα θερμοκήπια έχουν μεγάλο κόστος και γίνονται με την οικονομική βοήθεια της πολιτείας η οποία όμως δεν φθάνει για να καλύψει την ζήτηση. Επίσης και καλές κατασκευές με συστήματα θέρμανσης υπολειτουργούν το χειμώνα κρατώντας αντιπαγετικές ελάχιστες θερμοκρασίες εξ'αιτίας του υψηλού κόστους των καυσίμων. Όλα τα παραπάνω έχουν σαν αποτέλεσμα το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής να είναι διαθέσιμο ή προς το τέλος Οκτωβρίου ή στο τέλος της άνοιξης, με συνέπεια τη μη ομαλή τροφοδοσία της αγοράς (Πίνακας 3).



Πίνακας 3

Ζήτηση της γαρδένιας στην αγορά.

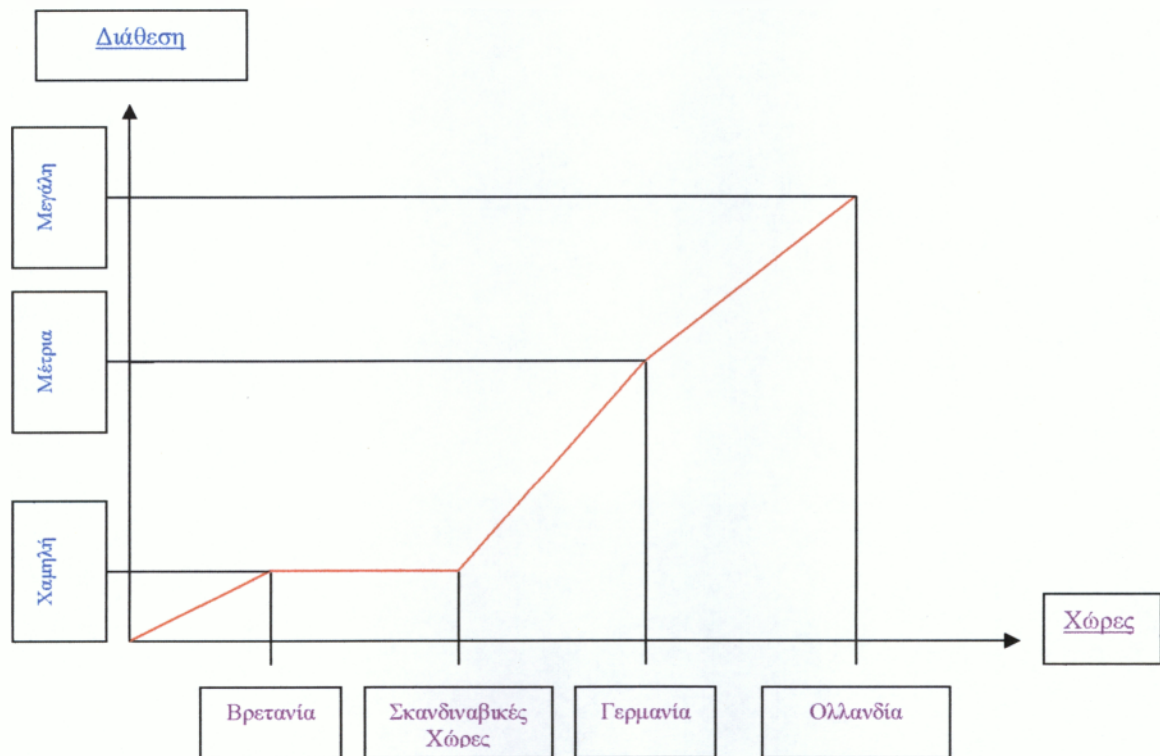
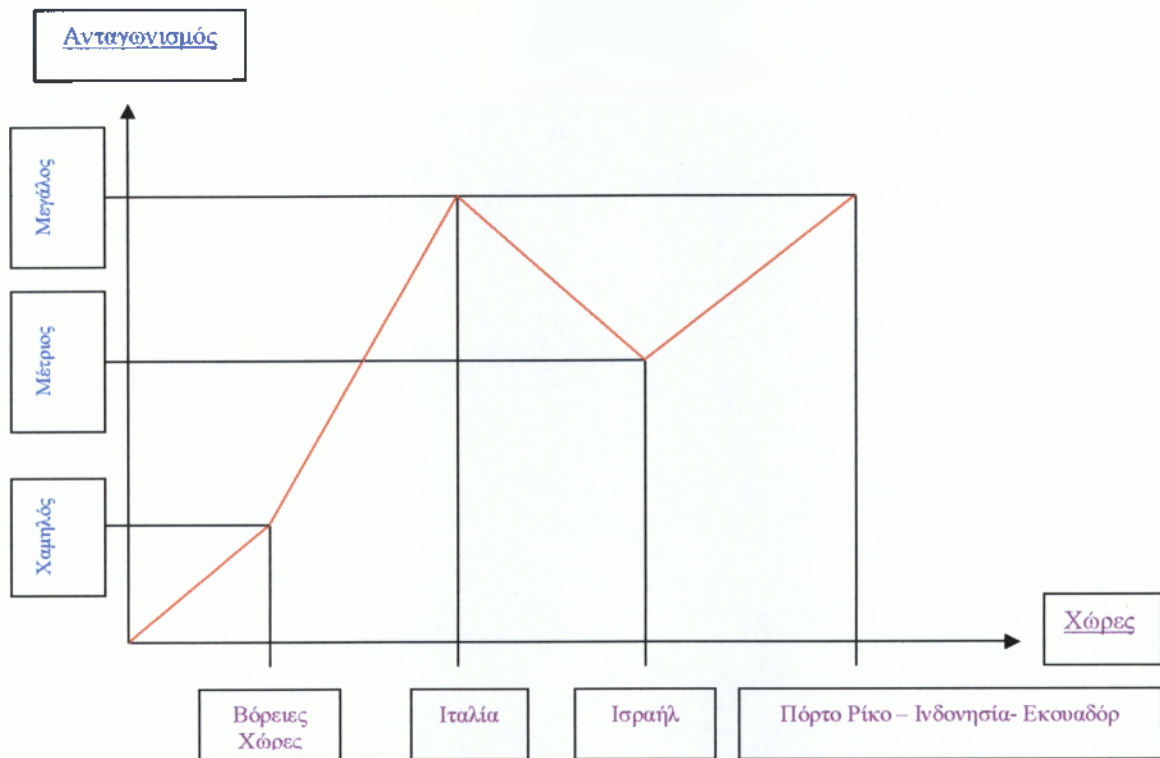
Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4), να αναφέρουμε ενδεικτικά το κόστος και το ακαθάριστο κέρδος μιας θερμοκηπιακής καλλιέργειας νάνας γαρδένιας περίπου 5 στρεμμάτων με κάλυψη πλαστικού, με σύστημα αερισμού και θέρμανση με πετρέλαιο:

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΑΡΙΘ. ΜΟΝΑΔΩΝ/5 ΣΤΡ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Μητρικά φυτά	μόσχευμα	1	85.000	85.000
2.	Φυτοδοχεία (14 εκ.)	τεμάχιο	0,05	85.000	4.250
3.	Φυτόχωμα	m ³	1000	2	2.000
4.	Τύρφη	σακί (80lt)	500	7,3	3.650
5.	Περλίτης	σακί (80lt)	500	2,5	1.250
6.	Φωσφορικό μονοαμμώνιο	σακί (50lt)	5	17	85
7.	Νιτρική αμμωνία	σακί (50lt)	5	10	50
8.	Θειικό κάλιο	σακί (50lt)	4	20	80
9.	Χηλικό σίδηρο	συσκ. 2 kg	10	15	150
10.	Alar (ρυθμιστές ανάπτυξης)	τμχ. 1 kg	2	38	72
11.	Confidor (για θρίπα)	τμχ. 100 γρ	3	4	12
12.	Λοιπά υλικά				120
13.	Νερό άρδευσης (ανά έτος κόστος)				100
14.	Δ.Ε.Η. (κόστος ανά έτος)				600
15.	Καύσιμα θέρμανσης	lt(x 1.000)	0,33	70	23.100
	Σύνολο κόστους υλικών				120.519
	Χονδρική πώληση φυτών (2,3 €/φυτό)			85.000	195.500
	Ακαθάριστο κέρδος				74.981

Πίνακας 4

Ενδεικτικός πίνακα κόστους υλικών και ακαθάριστου κέρδους καλλιέργειας γαρδένιας

Όσο αφορά την επιλογή των πελατών το καλύτερο είναι να βρεθεί κάποιος που να έχει σύγχρονο θερμοκήπιο οπωσδήποτε με τεχνητό φωτισμό. Αυτοί αγοράζουν από τους γαρδενοκαλλιεργητές τα φυτά στο τελικό στάδιο ανάπτυξης λίγο πριν ανθίσουν τα μπουμπούκια. Για να βγει η γαρδένια στο τελικό σημείο πώλησής της στον καταναλωτή πρέπει να έχει ανοιχτό τουλάχιστον ένα άνθος. Έτσι οι Ολλανδοί πελάτες μας διαλέγουν από τα θερμοκήπιά τους καθημερινά τα φυτά με ανοικτά άνθη και τα διακινούν για λογαριασμό τους ή στις τεράστιες Ολλανδικές ανταγορές ή σε γειτονικά τους κράτη. Η μεγάλη απόσταση που μας χωρίζει από αυτές τις χώρες είναι ο λόγος που δεν μπορούμε να διακινήσουμε μόνοι μας το προϊόν και να εισπράξουμε και το εμπορικό κέρδος που είναι μεγάλο. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, που διαρκεί 4-5 μέρες, τα ήδη ανοιγμένα από εδώ άνθη κιτρινίζουν με συνέπεια άμα βγουν έτσι στην αγορά να είναι υποβαθμισμένη η ποιότητά τους. Οποιοσδήποτε Έλληνας παραγωγός έχει τη δυνατότητα να πουλά προϊόντα για λογαριασμό τους. Το κακό στην όλη υπόθεση είναι ότι αυτές δεν έχουν τμήμα υποδοχής και περαιοποίησης για τα γλαστρικά φυτά πριν βγουν στην δημοπρασία, σε αντίθεση με αυτό που συμβαίνει με τα δρεπτά. Σε συνάντηση που είχαν οι Έλληνες εξαγωγείς με τους διευθυντές των Ολλανδικών ανταγορών με πρωτοβουλία της πρεσβείας στην Αθήνα, πήραν την διαβεβαίωσή τους ότι θα εξέταζαν την δυνατότητα δημιουργίας τέτοιου τμήματος. Εάν συμβεί αυτό, θα υπάρξει μια πολύ καλή εναλλακτική λύση για την διάθεση της παραγωγής.



Πίνακας 5 & 6

Διάθεση της γαρδένιας στο εξωτερικό και η ανταγωνιστικότητα

Από την μέχρι τώρα εξέλιξη της διάθεσης της γαρδένιας στο εξωτερικό βλέπουμε ότι η Ελλάδα αρχίζει να αποκτά πλεονέκτημα σε σχέση με τις ανταγωνίστριες χώρες. Ήδη η εξ'αρχής παραγωγή στις Βόρειες χώρες έχει σταματήσει λόγω του διπλάσιου περίπου χρόνου που απαιτεί σε σχέση με μας εξ'αιτίας των καιρικών συνθηκών που για να βελτιωθούν τεχνητά στοιχίζουν ακριβά. Έτσι μόνο κάποιες μεγάλες παραγωγικές μονάδες υφίστανται ακόμα, που βασίζονται στις σύγχρονες εγκαταστάσεις τους και στην πλήρη αυτοματοποίηση της παραγωγής για μείωση του εργατικού κόστους που είναι πολύ ακριβό. Μάλλον όμως είναι θέμα χρόνου να γίνουν και αυτές εμπορικές. Άλλωστε η ποιότητα του φυτού που παράγουν δεν έχει καμία σχέση με τη δική μας. Άλλες ανταγωνίστριες χώρες είναι η Ιταλία, που έχει όμως υψηλότερες από εμάς τιμές και το Ισραήλ με μεγάλο κόστος μεταφοράς που γίνεται μόνο με αεροπλάνα. Σιγά-σιγά στο παιχνίδι μπαίνουν και χώρες με πάμφθινο εργατικό κόστος και σχεδόν τέλειες συνθήκες περιβάλλοντος όπως το Πόρτο-Ρίκο, η Ινδονησία, το Εκουαδόρ κ.α. Εκεί γίνονται τεράστιες επενδύσεις από Ολλανδικές και άλλες εταιρείες και αν λυθεί το οικονομικό και τεχνικό μέρος της μεταφοράς για την γαρδένια θα αντιμετωπίσουμε δυνατή πίεση. Ήδη αυτή τη στιγμή ριζωμένα και διπλοκουρεμένα μοσχεύματα κορυφής άριστης ποιότητας από μεριστωματικά φυτά εισάγονται στην Ολλανδία από την Ινδονησία.

Ενδιαφέρον για την αγορά γαρδένιας υπάρχει και από άλλες χώρες όπως η Βρετανία, οι Σκανδιναβικές χώρες και κυρίως η Γερμανία που είναι η μεγαλύτερη αγορά της Ευρώπης. Συνήθως αυτές προμηθεύονται τα φυτά από την Ολλανδία. Υπάρχει η δυνατότητα να εισχωρήσουμε και σε αυτές τις αγορές εάν μπορέσουμε να τροφοδοτούμε σταθερά όλο το χρόνο με μεγάλες ποσότητες. Για να πάρετε μια εικόνα του μεγέθους της αγοράς, μεσάζων μεγάλης αλυσίδας Γερμανικών Super markets απευθύνθηκε στους παραγωγούς μας για την αγορά 600.000 μεσογειακών φυτών σε γλάστρα του ενός λίτρου μεταξύ των οποίων και 100.000 γαρδένιες, για να τα διαθέσουν μέσα σε μια βδομάδα.

Κάνοντας μια ανασκόπηση των δυνατοτήτων του παρόντος και του μέλλοντος, βλέπουμε ότι παρά τη συνεχή κάθε χρόνο αύξηση των ποσοτήτων δεν μπορούμε να καλύψουμε παρά μόνο τις απαιτήσεις των ήδη υπαρχόντων πελατών οι οποίες αυξάνονται αντίστοιχα με την δική μας παραγωγή. Έτσι το ενδιαφέρον που εκδηλώνεται από καινούριους μένει ανικανοποίητο. Η λύση είναι η βελτίωση των εγκαταστάσεων ιδίως για την αντιμετώπιση του χειμώνα και η δημιουργία νέων. Εδώ ακριβώς

προσκρούουν οι παραγωγοί στην αδυναμία της πολιτείας να τους βοηθήσει. Πιστεύεται ότι πρέπει να αυξηθεί ο ρυθμός και τα ποσά των επιδοτήσεων από διάφορες πηγές όπως τα Π.Ε.Π., ο κανονισμός 950/97 και ο αναπτυξιακός νόμος. Με τη σημερινή πολιτική το μέγεθος των μονάδων που προκύπτουν από την αξιοποίηση των παραπάνω προγραμμάτων είναι κατά μέσο όρο περίπου 3 στρέμματα. Πρέπει να ξεφύγουμε από αυτή τη λογική γιατί η ανταγωνιστικότητα θα προέλθει από την αύξηση του μέσου όρου κάλυψης που στην Ολλανδία, για παράδειγμα, είναι δεκαπλάσιος. Επίσης, ελπίζουμε σε παραπέρα καλυτέρευση της Ελληνικής οικονομίας που θα επιφέρει πτώση των, για πολλά χρόνια και ακόμα και σήμερα δυσβάσταχτων, επιτοκίων χορηγήσεων που καθιστούν δύσκολες τις επενδύσεις. Ακόμα αναμένουμε με ελπίδα την ολοκλήρωση του Μητρώου Αγροτών, για να δούμε τις τιμές των καυσίμων να πέφτουν, όπως ήδη έχει υποσχεθεί ο Υπουργός Γεωργίας. Αυτό θα μπορούσε να γίνει άμεσα γιατί οι ανθοκομικές επιχειρήσεις είναι λίγες και καταγεγραμμένες.

Τελειώνοντας θα ήθελα να τονίσω ότι έχουμε την τύχη να ζούμε σε μια υπέροχη χώρα που ο Θεός μας χάρισε απλόχερα ένα λαμπρό ήλιο. Είναι κρίμα να μην μπορούμε να το εκμεταλλευτούμε στο έπακρο. Οι παραγωγοί παραταύτα, βάζουν το μεράκι, την τεχνογνωσία, και την διάθεση και συνεχίζουν το καλύτερο, περιμένοντας την πολιτεία να συμπαρασταθεί ενεργητικότερα στην προσπάθεια αυτή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γιατράκη –Κέκη, Αθήνα 1988, «Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες», Τόμος Β', Εκδόσεις *ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΙΟΥ*.
2. Πασπάτης Ε., Αθήνα 1989, «Φυτορυθμιστικές Ουσίες», Εκδόσεις *ΑγροΤύπος*.
3. Κουτέπας Ν. – Ταμβάκης Ν., Αθήνα 1994, «Ανθοκομία» για την Γ' τάξη Τ.Ε.Λ., Εκδόσεις Ο.Ε.Δ.Β.
4. Mario Giufolini, Αθήνα 1986, «Φυτά Εσωτερικών Χώρων και βεράντας», Εκδόσεις *ΨΥΧΑΙΟΥ*.
5. Ταξιάρχης Λάμπης, Βόλος 1998, «Τεχνική Καλλιέργεια νάνας εξαγωγίμης γαρδένιας-Δυνατότητες, Προοπτικές», Θέμα πρώτου Πανελληνίου Ανθοκομικού Συνεδρίου Βόλος.
6. Δημόπουλος Β., Αθήνα 1998, «Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα», Εκδόσεις *ΕΜΒΡΥΟ*.