

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

## Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Πτυχιακή εργασία  
Της σπουδάστριας Μαρίας Κουτσούρα

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2005

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

## Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Πτυχιακή εργασία  
Της σπουδάστριας Μαρίας Κουτσούρα

Επιβλέπων καθηγητής:  
Δρ Σταθός Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2005

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΣΕΛ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
Η ιστορία του τριαντάφυλλου.....	3
Μύθοι για το τριαντάφυλλο .....	5

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

#### ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ- ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ

1.1. Βοτανική ταξινόμηση.....	8
1.2. Περιγραφή.....	9
1.2.1. Διαστάσεις.....	9
1.2.2. Φύλλα.....	9
1.2.3. Άνθη.....	10
1.2.3.1. σχήματα μπουμπουκιών.....	10
1.2.3.2. σχήματα τριαντάφυλλων.....	10
1.2.3.3. σχήματα και αριθμός πετάλων.....	11
1.2.3.4. το μέγεθος.....	12
1.2.3.5. το χρώμα.....	12
1.2.3.6. το άρωμα.....	13
1.2.3.7. οι καρποί.....	14
1.3. Κατηγορίες.....	14
1.3.1. Υβρίδια Τσαγιού.....	15
1.3.2. Φλοριμπούντα.....	16
1.3.3. Μινιατούρες.....	16
1.3.4. Αναρριχώμενες και Απλόκλαδες.....	17
1.3.5. Θάμνοι.....	17
1.4. Ποικιλίες.....	18
1.4.1. Δημιουργία νέων ποικιλιών.....	18
1.4.2. Πώς θα διασταυρώσουμε.....	18

1.4.3. Ονομασία .....	20
-----------------------	----

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

### ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ- ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ

2.1. Πολλαπλασιασμός.....	31
2.1.1. Ενοφθαλμισμός .....	31
2.1.1.1. υποκείμενο.....	32
2.1.1.2. προετοιμασία εμβολιοφόρων βλαστών .....	33
2.1.1.3. διαδικασία ενοφθαλμισμού .....	34
2.1.2. Με μοσχεύματα.....	35
2.1.2. Με σπόρο.....	38
2.2. Φύτευση .....	39
2.2.1. Αγορά φυτών.....	39
2.2.2. Φροντίδες πριν τη φύτευση.....	40
2.2.3. Συστήματα φύτευσης .....	41
2.2.3.1. στο θερμοκήπιο .....	41
α) εποχή φύτευσης .....	42
β) φύτεμα.....	42
γ) κάλυψη φυτών με φύλλα πλαστικού .....	43
δ) πρόωμη-όψιμη φύτευση.....	43
2.2.3.2. στο ύπαιθρο.....	44
α) αποστάσεις φύτευσης .....	46
2.2.3.4. σε υδροπονικές καλλιέργειες.....	46
2.3. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις.....	50
2.3.1. Έδαφος .....	50
2.3.2. Θερμοκρασία.....	51
2.3.2.1. στο θερμοκήπιο .....	51
α) θέρμανση .....	51
2.3.2.2. στο ύπαιθρο.....	52
2.3.3. Άρδευση .....	53
2.3.3.1. στο θερμοκήπιο .....	53
α) κατασκευή δεξαμενών.....	54
β) κατασκευή δικτύου άρδευσης .....	55



γ) υδρολιπαντήρες .....	57
2.3.3.2. στο ύπαιθρο .....	57
2.3.3.3. σε υδροπονικές καλλιέργειες .....	58
2.3.4. Λίπανση .....	59
2.3.4.1. στο θερμοκήπιο .....	59
στο ύπαιθρο .....	61
2.3.4.2.1. βασική λίπανση .....	61
2.3.4.2.2. συμπληρωματικές λιπάνσεις .....	61
2.3.4.2.2.1. στερεή μορφή λίπανσης .....	62
2.3.4.2.2.2. υγρή μορφή λίπανσης .....	63
α) από τις ρίζες .....	63
β) από τα φύλλα .....	63
2.3.4.3. σε υδροπονικές καλλιέργειες .....	63
2.3.5. Δροσισμός .....	64
2.3.6. Σκίαση .....	65
2.3.7. Αερισμός .....	65
2.3.8. Φωτισμός .....	66
2.3.9. Κλάδεμα .....	66
2.3.9.1. εργαλεία κλαδέματος .....	67
2.3.9.2. πως θα γίνει τι κλάδεμα .....	68
2.3.9.3. τύποι κλαδέματος .....	69
α) αυστηρό κλάδεμα .....	69
β) μέτριο κλάδεμα .....	70
γ) ελαφρύ ή μακρό κλάδεμα .....	70
2.3.9.4. στο θερμοκήπιο .....	70
2.3.9.4.1. παραδοσιακό σύστημα .....	70
α) εκλογή του τύπου κορυφολογήματος .....	71
β) συχνότητα κορυφολογήματων .....	72
γ) κλάδεμα .....	72
2.3.9.4.2. σύστημα οριζόντιας ανάπτυξης του φυτού και κάθετης παραγωγής .....	73
2.3.9.5. στο ύπαιθρο .....	74
2.3.9.6. άλλες καλλιεργητικές φροντίδες .....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>  
ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ-ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ- ΖΙΖΑΝΙΑ ΤΗΣ  
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ & ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΟΥΣ

3.1. Ζωικοί εχθροί .....	80
3.2. Ασθένειες.....	89
3.3. Ζιζάνια.....	97
3.4. Άλλες παθήσεις .....	99

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>  
ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ- ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ- ΕΜΠΟΡΙΑ- ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

4.1. Συγκομιδή.....	105
4.1.1. Στο θερμοκήπιο .....	105
4.1.2. Στο ύπαιθρο .....	106
4.2. Ταξινόμηση ανθέων .....	107
4.2.1. Κανόνες ποιότητας για κομμένα άνθη .....	107
4.3. Διατήρηση και διάρκεια ζωής των κομμένων λουλουδιών.....	108
4.4. Συσκευασία .....	109
4.5. Σήμανση .....	111
4.6. Μεταφορά.....	112
4.7. Εμπορία.....	113
4.8. Δυνατότητες προοπτικές .....	113
4.9. Προβλήματα.....	113
4.10. Προτάσεις.....	114

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>  
ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ  
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

5.1. Αρχιτεκτονική τοπίου.....	116
5.2. Αποξήρανση.....	123

5.2.1. Μέθοδοι αποξήρανσης.....	124
5.3. Οι σπουδαιότεροι τριανταφυλλεώνες στον κόσμο.....	125
5.4. Το τριαντάφυλλο στη γλώσσα των ερωτευμένων.....	130
5.5. Το τριαντάφυλλο με άλλες έννοιες.....	132
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	134
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	135

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία περιγράφει την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς στην Ελλάδα.

Στην εισαγωγή, γίνεται μια ιστορική αναδρομή με αναφορές από την εποχή που πρωτοεμφανίστηκε ως και τα τελευταία χρόνια. Πως διαδόθηκε η καλλιέργεια της, που καλλιεργήθηκε πρώτη φορά αλλά και πως αγαπήθηκε περισσότερο από όλα τα λουλούδια και κέρδισε επάξια τον τίτλο “ο Βασιλιάς των Λουλουδιών”.

Στο πρώτο κεφάλαιο, περιγράφεται αναλυτικά το φυτό, αναλύονται οι κατηγορίες του και αναφέρονται ποικιλίες (κάποιες από τις 20.000).

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται οι καλλιεργητικές φροντίδες και απαιτήσεις του φυτού και ο πολλαπλασιασμός του για θερμοκηπιακές, υπαίθριες και υδροπονικές καλλιέργειες.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφονται σημαντικοί ζωικοί εχθροί, ασθένειες και ζιζάνια, ο τρόπος που καταστρέφουν την τριανταφυλλιά ή παρεμποδίζουν την ανάπτυξη της και τρόποι αντιμετώπισης. Το τέταρτο κεφάλαιο, έχει σχέση με τη συγκομιδή, την τυποποίηση, την εμπορία και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι τριανταφυλλοκαλλιεργητές.

Τέλος, το πέμπτο κεφάλαιο αναφέρετε στη χρήση του τριαντάφυλλου στην αρχιτεκτονική τοπίου, το πόσο επηρέασε τις τέχνες, την αποξήρανση του, καθώς αναφέρονται φυτώρια και τριανταφυλλεώνες ανά τον κόσμο.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Σταθά Γεώργιο τους γονείς μου, τον ξάδερφό μου Σπύρο, τους φίλους μου Ελένη και Δημήτρη καθώς και το γεωπόνο Σαμπαζιώτη Αθανάσιο, επόπτη κατά την πρακτική μου άσκηση στον αγροτικό συνεταιρισμό Μεσσηνίας.

Όποιος αγαπάει τα ρόδα πρέπει να 'χει υπομονή,  
όταν τον τρυπάν τ' αγκάθια να μη λέγει πως πονεί.  
(γνώμικά τραγούδια 233, Η)

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Η ιστορία του τριαντάφυλλου

Η Rosa (αρχαίο λατινικό όνομα), είναι το πιο σεβαστό, λαοφιλές και πολυσύνθετο γένος από όλα τα γένη των κάλλωπιστικών φυτών. Η τριανταφυλλιά είναι γνωστό ότι εμφανίστηκε στη γη πολύ νωρίτερα από τον άνθρωπο. Στο Όρεγκον και το Κολοράντο των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής ανακαλύφθηκαν απολιθώματα ανθέων και φύλλων ηλικίας 35 εκατομμυρίων χρόνων, ίσως και περισσότερο.

Το τριαντάφυλλο εμφανίζεται για πρώτη φορά σε νόμισμα στην κεντρική Ασία το 4000 π.Χ.. Οι Βαβυλώνιοι και οι Ασσύριοι γνώριζαν το τριαντάφυλλο όπως αποδεικνύεται από απεικονίσεις στην αρχιτεκτονική τους. Αρχαία κοπτικά έγγραφα μας ενημερώνουν ότι τριαντάφυλλα καλλιεργούνταν στους κρεμαστούς κήπους της Βαβυλώνας.

Στην Ευρώπη εμφανίζεται σε τοιχογραφίες και νομίσματα το 1600 π.Χ., με μοναδική χώρα την Ελλάδα και ειδικότερα το παλάτι της Κνωσού στην Κρήτη. Έλληνες ποιητές, ιστορικοί και βοτανολόγοι εξύμνησαν το τριαντάφυλλο και κατέγραψαν την εκτίμησή τους προς αυτό. Υπάρχουν ιστορικές και μυθολογικές αναφορές από τους μεγαλύτερους ιστορικούς και κλασικούς συγγραφείς.

Ο Όμηρος αναφέρει το 900 π.Χ. περίπου, στην Οδύσσεια, τη “ροδοδάκτυλο αυγή” και στην Ιλιάδα ότι η Αφροδίτη άλειψε με ροδέλαιο το νεκρό σώμα του Έκτορα για να μην αποσυντεθεί. Για το λόγο αυτό από τότε το τριαντάφυλλο αποκαλείται το άνθος της Αφροδίτης.

Ο βασιλιάς Μίδας της Φρυγίας, που έζησε το 700 π.Χ., όπως αναφέρει ο Ηρόδοτος είχε στον κήπο του τριαντάφυλλο με 60 πέταλα.

Η ποιήτρια Σαπφώ το 600 π.Χ. γράφει ότι το τριαντάφυλλο είναι η “βασίλισσα των ανθέων”.

Για πρώτη φορά αναφέρεται το διπλό τριαντάφυλλο από τον Ηρόδοτο το 500 π.Χ..

Στο σύγγραμμά του “Έρευνα επί των φυτών”, 4<sup>ος</sup> π.Χ. αιώνας, ο Θεόφραστος, φαίνεται να γνωρίζει καλά την τεχνική της καλλιέργειας, αφού αναφέρει ότι πρέπει να απομακρύνονται οι παλιοί, ξυλώδεις βλαστοί για να έχουμε νέους με καλύτερα τριαντάφυλλα. Καθώς και ότι τα φυτά που προέρχονται από μοσχεύματα έχουν καλύτερη ανάπτυξη και ανθοφορία από αυτά που προέρχονται από σπόρο.

Ο Επίκουρος 341-270 π.Χ. διατηρούσε τριανταφυλλεώνα στην Αθήνα.

Μεγάλες εξαγωγές κομμένων τριαντάφυλλων γίνονταν στην πολυτελή αυλή της Κλεοπάτρας, 69-30 π.Χ., στην Αλεξάνδρεια. Τα πέταλα διασκορπίζονταν στο πάτωμα των ανακτόρων. Λέγεται ότι για συμπόσιο που δόθηκε για το Μάρκο Αντώνιο το πάχος των ροδοπέταλων έφτανε τα 40 εκατοστά.

Οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν σαν τόπο καταγωγής τα Κύθηρα που φημίζονταν για τη λατρεία τους στην Αφροδίτη.

Οι Έλληνες ήταν οι πρώτοι που καλλιέργησαν το τριαντάφυλλο τόσο στον κήπο όσο και στο φυτοδοχείο, με ιδιαίτερη αγάπη και αφοσίωση. Έτσι όπου πήγαιναν ή αποικούσαν το διέδιδαν, αρχικά στην Αίγυπτο και έπειτα στην Ιταλία.

Αν και οι Έλληνες ήταν οι πρώτοι που καλλιέργησαν το τριαντάφυλλο, οι Ρωμαίοι ήταν οι πρώτοι που το αγάπησαν και το χρησιμοποίησαν τόσο πολύ. Το καλλιεργούσαν σε μεγάλη έκταση και το χρησιμοποιούσαν στο φαγητό, στο κρασί, σε γάμους και κηδείες, στη φαρμακευτική και την αρωματοποιία και ακόμη έκαναν μπάνιο με ροδόνερο.

Ο Πλίνιος, 23-79 μ.Χ., στο βιβλίο του “Φυσική Ιστορία”, δίνει αξιόλογες πληροφορίες για τα μορφολογικά χαρακτηριστικά αρκετών ειδών τριανταφυλλιάς που καλλιεργούνταν τότε.

Στις μέρες του Νέρωνα, 37-68 μ.Χ., η χρήση του τριαντάφυλλου έφτανε μέχρι σημείου παραλογισμού. Δεχόταν τους επισκέπτες του σε δωμάτια που από την οροφή τους έπεφταν τριαντάφυλλα ή ακόμα κοιμόταν στο πάτωμα στο οποίο έστρωναν ροδοπέταλα.

Στη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία το τριαντάφυλλο συνδέθηκε με την Αφροδίτη και έγινε σύμβολο της χυδαιότητας.

Τα πρώτα χρόνια η χριστιανική εκκλησία αποδοκίμαζε το σύμβολο αυτό της Ρωμαϊκής διαφθοράς., αλλά αργότερα το 400 μ.Χ. το είδε με συμπάθεια. Συγκροτήθηκαν τριανταφυλλεώνες από σπόρους τριανταφυλλιάς, έγιναν φάρμακα από πέταλα τριαντάφυλλων και κυκλικά παράθυρα εκκλησιών σχεδιάστηκαν κατά το πρότυπο των τριαντάφυλλων.



Η Καθολική Εκκλησία θεώρησε το τριαντάφυλλο σαν το άνθος της αγνότητας, της αγιότητας και ως σύμβολο του αίματος του Χριστού. Έτσι από άνθος της Αφροδίτης έγινε άνθος της Παναγίας η οποία αποκαλείται από την Καθολική Εκκλησία “Ρόδον Το Μυστικόν” ενώ η Ορθόδοξη Εκκλησία υμνεί την Παρθένο Μαρία ότι γέννησε “Ρόδον Το Αμάραντον”.

Για την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς στο μεσαίωνα γνωρίζουμε ελάχιστα. Ο πρώτος κήπος με τριαντάφυλλα στην Ευρώπη ήταν στο Παρίσι το 558 μ.Χ.. Στη Γερμανία η τριανταφυλλιά εισήχθη το 800 μ.Χ. και στην υπόλοιπη Ευρώπη το 1150 μ.Χ.. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

Στις αρχές του 1800 με προσεκτικές προσπάθειες πάνω στην τεχνητή γονιμοποίηση, από τον Αντρέ Ντυπόν, αρχικηπουρό της Μαλμαϊζόν, επέτρεψε την δημιουργία υβριδίων από προκαθορισμένα είδη που έδωσαν λουλούδια μεγαλύτερης αξίας. Ανάμεσα στα άλλα τριαντάφυλλα χρησιμοποιήθηκε το τριαντάφυλλο-τέιον, που μόλις εισήχθη από την Ανατολή, που παρουσίαζε μεγάλη άνθηση εκτός του λεπτού αρώματος που θύμιζε το εξωτικό άρωμα πρόσφατα συλλεγμένων φύλλων τσαγιού.

Στο δεύτερο μισό του 1800 οι Γάλλοι έβγαλαν στο εμπόριο την “πολύανθη” τριανταφυλλιά με πλούσια και μακριά άνθηση.

Η πρώτη κυρία της Αμερικής κατά τη δεκαετία του '60, η Τζάκυ Κέννεντυ-Ωνάση, μετά την πρώτη επίσκεψή της στην Ευρώπη και την Ελλάδα και στα πλαίσια της αναπαλαιώσης – αναστήλωσης - εκσυγχρονισμού του Λευκού Οίκου, δημιούργησε τον περίφημο κήπο των Ρόδων.

Τραγουδισμένη και απαθανατισμένη από κάθε καλλιτέχνη που σέβεται τον εαυτό του και προσπαθεί να κατοχυρώσει την ύπαρξή του στο καλλιτεχνικό στερέωμα, μεταφέρει την αίσθηση του έρωτα, της αγάπης, της λατρείας, του πάθους που εμπνέει το άνθος της τριανταφυλλιάς.

### **Μύθοι για το τριαντάφυλλο**

1. Το πρώτο τριαντάφυλλο γεννήθηκε από τα μαλλιά της Αυγής. Καθώς αυτή χτενιζόταν έπεφταν τριαντάφυλλα.

2. Σύμφωνα με άλλο μύθο το τριαντάφυλλο γεννήθηκε από το χαμόγελο του Έρωτα. Οι Ινδοί αποκαλούν το τριαντάφυλλο “χαμόγελο της ηδονής”.



3. Άλλος μύθος συνδέει τη γέννηση των πρώτων τριαντάφυλλων με την ανάδυση της Αφροδίτης από τα κύματα. Το αφρισμένο νερό που έπεφτε από το σώμα της, καθώς εκείνη αναδύοταν, μετατρεπόταν σε τριαντάφυλλα.

4. Στο αίμα της Αφροδίτης αποδίδει άλλος μύθος το άρωμα και τη δημιουργία του πρώτου κόκκινου τριαντάφυλλου. Καθώς αυτή έτρεχε ξυπόλυτη και με λαχτάρα για να συναντήσει το γρηγορότερο τον αγαπημένο της Άδωνι (ή για να τον σώσει από τον Άρη κατά άλλη εκδοχή), πέρασε μέσα από φράχτη με τριανταφυλλιές. Αίμα έτρεξε από τις πληγές που της έκαναν τα αγκάθια. Τα άσπρα τριαντάφυλλα, πήραν το χρώμα και το άρωμα του Αφροδίσιου αίματος.

5. Παραλλαγή του προηγούμενου μύθου θέλει τα κόκκινα τριαντάφυλλα να γεννήθηκαν από το αίμα του Άδωνι. Ο Άρης από ζήλια αλλά και από δειλία εξερέθισε έναν κάπρο εναντίον του Άδωνι. Στο σημείο που έπεσε αιμόφυρτος αναπτύχθηκαν κόκκινα τριαντάφυλλα σα μάρτυρες αιώνιοι του τόπου του εγκλήματος.

6. Σύμφωνα με άλλο μύθο, το πρώτο τριαντάφυλλο γεννήθηκε για να απεικονίσει το ξεροκοκκίνισμα που άνθησε στο πρόσωπο της Αφροδίτης από ντροπή που την είδε ο Δίας να κάνει μπάνιο.

7. Το πρώτο τριαντάφυλλο, κατά άλλο μύθο, είναι δημιούργημα της ζήλιας. Η Συβίλη ζήλευε και μισούσε την Αφροδίτη, γιατί ήταν όχι μόνο πιο ωραία από αυτή αλλά και η ωραιότερη στον κόσμο. Για να αποδείξει η Συβίλη ότι υπάρχει κάτι πιο όμορφο από την Αφροδίτη στον κόσμο, δημιούργησε το τριαντάφυλλο. Η Αφροδίτη ήρθε δεύτερη.

8. Άλλος μύθος μας πληροφορεί ότι τα πρώτα τριαντάφυλλα δημιουργήθηκαν από ευγνωμοσύνη. Ο Βάκχος είχε πάρει στο κυνήγι μέσα στο δάσος μια Νύμφη. Κάποια στιγμή καθώς αυτή έτρεχε φοβισμένη, πιάστηκε από τα αγκαθωτά κλαδιά ενός θάμνου. Ωσπου να ξεμπλεχτεί την πρόλαβε ο Βάκχος. Και εκείνος από ευγνωμοσύνη προς το θάμνο, χτυπώντας τον ελαφρά με το ραβδί του, τον έκανε να καλυφτεί με λουλούδια όμοιου χρώματος με το κοκκίνισμα του προσώπου της Νύμφης. Το πρώτο ροζ τριαντάφυλλο είχε δημιουργηθεί.

9. Το πρώτο κόκκινο τριαντάφυλλο, κατά άλλη εκδοχή, γεννήθηκε σε κάποιο συμπόσιο των θεών του Ολύμπου, όταν κόκκινο Νέκταρ χύθηκε πάνω σε άσπρο τριαντάφυλλο.

10. Στο θεό Έρωτα αποδίδει άλλος μύθος το πρώτο τριαντάφυλλο. Λέγεται ότι το έδωσε ο Έρωτας στον Αρποκράτη (γιος του Οσίριδος και της Ίσιδος) το βασιλιά της Σιωπής, υπό τον όρο να μην αποκαλύψει της ερωτικές δραστηριότητες της Αφροδίτης, της μάνας του.

11. Η Ροδάνθη, βασίλισσα της Κορίνθου ήταν πάρα πολύ όμορφη. Καθώς δε οι εραστές της, της είχαν γίνει υπερβολικά οχληροί κατέφυγε στο ναό της Αρτέμιδος. Ο αδερφός της Αρτέμιδος, ο Απόλλωνας βρήκε την ευκαιρία να την εκδικηθεί μιας και ούτε αυτού του έδινε σημασία. Τη μεταμόρφωσε σε τριαντάφυλλο, τους δε εραστές της σε σκουλήκι, μύγα και πεταλούδα.

12. Αλλά και ο Ζέφυρος μεταμορφώθηκε σε τριαντάφυλλο, για να γίνει πιο ελκυστικός και να μπορέσει να κατακτήσει τη Φλώρα. Και τα κατάφερε, γιατί καθώς αυτή είχε μοναδικό πάθος την αγάπη για τα λουλούδια, με λαχτάρα φίλησε το νεογέννητο... (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ

### 1.1. Βοτανική ταξινόμηση

Η τριανταφυλλιά περιλαμβάνει περισσότερα από 125 είδη φυλλοβόλων, ημιαειθαλών και αειθαλών ακόμη φυτών, θαμνώδους, δενδρώδους και αναρριχόμενης βλάστησης. Είναι ιθαγενή φυτά των εύκρατων περιοχών του βορείου ημισφαιρίου, από τα οποία τουλάχιστον 20 αυτοφύονται και στην Ελλάδα. Αντίθετα δεν έχουν βρεθεί αυτοφυείς τριανταφυλλιές στο νότιο ημισφαίριο. Οι ποικιλίες της τριανταφυλλιάς ξεπερνούν τις 20.000!

Η τριανταφυλλιά ανήκει:

Κλάση: MAGNOLIOPSIDA

Υποκλάση: Rosidae (Ροδανθή)

Τάξη: Rosales

Οικογένεια: Rosaceae

Υποοικογένεια: Rosoideae και

γένος: Rosa sp. (ΣΑΡΑΗΣ 1999).



Τα φυλλάρια είναι λογχοειδή, ελλειψοειδή, ωοειδή ή καρδιόσχημα. Η περίμετρος τους είναι οδοντωτή, πριονωτή ή λεία. Η υφή τους είναι ομαλή, λεία ή ακόμα με ζάρες ή με χνούδι.

Το χρώμα του φυλλώματος παραλλάσσει ανάλογα με τα είδη και τις ποικιλίες της τριανταφυλλιάς. Κυμαίνεται σε όλους τους τόνους πράσινου από ανοιχτό έως βαθύ. Υπάρχουν όμως και ποικιλίες με χαλκόχρωμο, σταχτοπράσινο, κοκκινωπό, κοκκινωπό μόνο το νεαρό, διαφορετικής χροιάς το φθινόπωρο από εκείνη του καλοκαιριού.

Η γυαλάδα επίσης της επιφάνειας των φυλλαρίων παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις που χαρακτηρίζουν το φύλλωμα κυρίως, σε γυαλιστερό, μισογυαλιστερό και ματ.

### **1.2.3. Άνθη**

#### **1.2.3.1. Σχήματα μπουμπουκιών**

Το σχήμα του μπουμπουκιού αλλά και ο τρόπος που εκπτύσσονται τα πέταλα αποτελούν χαρακτηριστικό γνώρισμα της ποικιλίας και παίζουν σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση της αξίας της. Σ' αυτό βαραίνει επίσης και ο χρόνος μέσα στον οποίο το μπουμπούκι γίνεται τριαντάφυλλο.

Τα μπουμπούκια διακρίνονται κυρίως σε κωνοειδή (π.χ. Canary), επιμήκη κυλινδρικά (π.χ. Blue Moon), ωοειδή (π.χ. Melina).

#### **1.2.3.2. Σχήματα τριαντάφυλλων**

Τα τριαντάφυλλα παρουσιάζονται σε αφθονία σχημάτων. Αυτή τους προσφέρει μια ακόμα χάρη που γίνεται ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα της ποικιλίας.

*Επίπεδο:* όλα τα πέταλα παρουσιάζονται οριζόντια και ο αριθμός τους είναι μικρός (π.χ. Eye Paint).

*Κωνικό (μυτερό):* τα εσωτερικά πέταλα σχηματίζουν κώνο στο κέντρο. Είναι ο κλασικός τύπος στα Υβρίδια Τσαγιού (π.χ. Fragrant Cloud).

*Κωνικό (σχιστό):* τα εσωτερικά πέταλα δημιουργούν ακανόνιστο κέντρο (π.χ. Southampton).

*Σφαιρικό:* τα πέταλα σχηματίζουν σφαίρα. Το κέντρο είναι κλειστό (π.χ. Peace, Queen Elizabeth).

**Σφαιρικό (κούπα):** και εδώ τα πέταλα σχηματίζουν σφαίρα, το κέντρο όμως είναι ανοιχτό (π.χ. Pink Parfait).

**Χωρισμένο:** τα μέσα πέταλα αντί να μορφοποιηθούν σε κώνο δημιουργούν τέσσερα ξεχωριστά τμήματα (π.χ. Parure d' Or).

**Κροσσωτό:** τα πέταλα, πολλά και μικρά σχηματίζουν επάλληλους κύκλους. Σε άλλα τριαντάφυλλα δημιουργείται επίπεδη μορφή και σε άλλα λοφίου (π.χ. Stroller).

**Ανεμοδαρμένο:** ακανόνιστο συνήθως σχήμα με πέταλα ανοιγμένα σε σημείο να αποκαλύπτονται οι στήμονες (π.χ. Blue Diamond).



Εικόνα 2: άνθος τριανταφυλλιάς

### 1.2.3.3. Σχήματα και αριθμός πετάλων

Το σχήμα των πετάλων επηρεάζει τη μορφή και την εμφάνιση του τριαντάφυλλου, συνεπώς και την αξία του. Παρατηρούνται οι εξής μορφές: επίπεδα (π.χ. Rosa Filipes Kiftsgate), γυριστά (π.χ. Alec's Red), πτυχωτά (π.χ. Just Joey) και δαντελωτά (π.χ. English Holiday).

Ο αριθμός των πετάλων επηρεάζει τον όγκο και συνεπώς την εμφάνιση του τριαντάφυλλου. Έτσι έχουμε:

- το απλό ή μονό τριαντάφυλλο: με λιγότερο από 8 πέταλα (π.χ. Eye Paint)
- ημίδιπλο: με 8-20 πέταλα (π.χ. Escapate)
- διπλό: 21-41 και περισσότερα
- μισογεμάτο: 21-29 πέταλα (π.χ. Pascali, Stroller)
- γεμάτο: 30-39 πέταλα (π.χ. Blue Moon, Teneriffe)
- πολύ γεμάτο: με 40 ή περισσότερα πέταλα (π.χ. Korp, Bonsoir, National Trust)



#### 1.2.3.4. Το μέγεθος του τριαντάφυλλου

Της κάθε τριανταφυλλιάς τα άνθη έχουν το δικό τους μέγεθος που αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα.

Γενικά διακρίνονται σε:

1. Πολύ μικρά: διάμετρος κάτω από 1,5 cm
2. Μικρά: διάμετρος 1,5-4 cm
3. Μικρά Φλοριμπούντα: διάμετρος 4-8 cm
4. Μέτρια Υβρίδια Τσαγιού: διάμετρος 5-10 cm
5. Μέτρια Φλοριμπούντα: διάμετρος 8-12 cm
6. Μεγάλα Υβρίδια Τσαγιού: διάμετρος 10-15 cm
7. Μεγάλα Φλοριμπούντα: διάμετρος πάνω από 12 cm
8. Πολύ μεγάλα Υβρίδια Τσαγιού: διάμετρος πάνω από 15 cm

Το μέγεθος και η διάμετρος του τριαντάφυλλου είναι συνάρτηση της κατηγορίας στην οποία ανήκει η τριανταφυλλιά. Πιθανόν, επηρεασμένο από τις καιρικές συνθήκες, να παρουσιάσει μικροδιαφορές, όμως υπάρχει πάντα το σταθερό, το αντιπροσωπευτικό μέγεθος για το κάθε τριαντάφυλλο της κάθε ποικιλίας.

#### 1.2.3.5. Το χρώμα

Το χρώμα είναι ένα από τα βασικά γνωρίσματα και χαρίσματα των τριαντάφυλλων και είναι αυτό που επηρεάζει πιο πολύ και στην επιλογή των τριαντάφυλλων για τον κήπο σας.

Μονόχρωμα: τα πέταλα είναι ομοιόμορφα χρωματισμένα και από τις δυο πλευρές τους (καμιά φορά μπορεί να ξεθωριάσουν με το πέρασμα των ημερών), π.χ. Super Star, Iceberg.

Δίχρωμα: τα πέταλα έχουν διαφορετικά χρώματα στην κάθε πλευρά τους, π.χ. Piccadilly, Rose Gaujard.

Πολύχρωμα: το χρώμα των πετάλων αλλάζει με την ηλικία των τριαντάφυλλων. Καθώς αυτά εκπτύσσονται διαδοχικά το μπουκέτο παρουσιάζεται πολύχρωμο, π.χ. Masquerade, Baby Masquerade, Confetti Living Fence.

Ανάμικτο: δυο ή περισσότερα χρώματα ανακατεμένα στην εσωτερική πλευρά των πετάλων, π.χ. Peace, Peer Gynt.

Ραβδωτό: δυο ή περισσότερα χρώματα στο κάθε πέταλο από τα οποία το ένα σε ταινίες, π.χ. Harry Wheatcraft, Crazy Quilt.

Ζωγραφιστό: αργυρόχρωμα πέταλα με κόκκινες κηλίδες αφήνουν άσπρο μάτι στο κέντρο, π.χ. Macrat.

Το χρώμα επηρεάζεται από:

*Το κλίμα*: σε υγρά κλίματα τα κόκκινα π.χ. παίρνουν πιο σκούρο χρώμα.

*Το υψόμετρο*: σε μεγάλα υψόμετρα, την άνοιξη, όπου επικρατούν πολλές συνεφιασμένες ημέρες, είναι λιγότερο έντονο από το καλοκαίρι.

*Την εποχή*: πολλά τριαντάφυλλά το καλοκαίρι, ιδιαίτερα σε θερμά κλίματα, ξεθωριάζουν. Τούτο βέβαια δεν αποτελεί πάντοτε μειονέκτημα.

*Την ώρα της ημέρας*: είναι πιθανό το ίδιο τριαντάφυλλο φωτογραφισμένο την ίδια μέρα κάθε τρεις π.χ. ώρες να παρουσιαστεί σε τρία διαφορετικά χρώματα.

*Τις περιποιήσεις*: που δέχεται η τριανταφυλλιά (τροφές, πότισμα κλπ) ή τη θέση της στον κήπο. (περισσότερη ή λιγότερη σκίαση).

#### **1.2.3.6. Το άρωμα**

Κανείς δεν αντέχει στον πειρασμό να μη φέρει στη μύτη του το τριαντάφυλλο που θα περάσει από τα χέρια του. Εντούτοις πολλά τριαντάφυλλα είναι χωρίς άρωμα. Αλλά για εκείνα που έχουν άρωμα πρέπει να πούμε ότι είναι κάτι υποκειμενικό και συνάρτηση πολλών παραγόντων. Έτσι το άρωμα εξαρτάται από:

- Το προσωπικό γούστο
- Την οσφραντική ιδιοτυπία του καθενός
- Το στάδιο έκπτυξης των πετάλων
- Την ώρα της ημέρας
- Τον καιρό (βαθμό υγρασίας του αέρα)
- Την περιεκτικότητα του εδάφους σε κοπριά (εδάφη που δέχτηκαν ισχυρές δόσεις κοπριάς δίνουν τριαντάφυλλα με ισχυρότερο άρωμα)
- Τις αρρώστιες (τριανταφυλλιά προσβεβλημένη από ωίδιο δίνει λιγότερο αρωματικά τριαντάφυλλα)

Η ένταση του αρώματος κατατάσσεται σε κλίμακα με τέσσερις διαιρέσεις, χωρίς άρωμα, ελαφρό άρωμα, μέτριο άρωμα και έντονο άρωμα.

Η Rose Society έχει καθιερώσει κλίμακα από 1-10 με άριστα το 10 να αντιστοιχεί στο πλέον έντονο άρωμα.



### 1.2.3.7. Οι καρποί

Στην αρχή είναι πράσινοι, ενώ το φθινόπωρο, όταν ωριμάσουν, παίρνουν χρώμα πορτοκαλί ή κόκκινο ή κυανόμαυρο. Είναι γνωστοί για την περιεκτικότητά τους σε βιταμίνη C, αλλά και για την ομορφιά τους. Περιέχουν τους σπόρους.

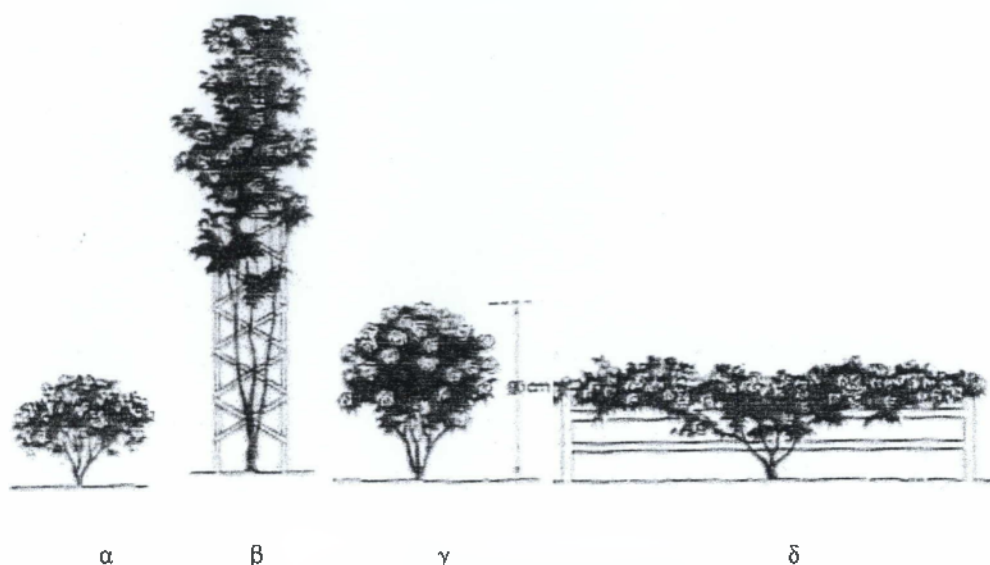
Κάθε τριανταφυλλιά παράγει διαφορετικής μορφής καρπούς. έτσι άλλοι είναι κόκκινοι μεγάλοι στρογγυλοί, κόκκινοι μικροί στρογγυλοί, μαυροκόανοι μικροί στρογγυλοί, φιαλόμορφοι, ωσειδείς κλπ. Μερικές τριανταφυλλιές καλλιεργούνται και για την ομορφιά των καρπών τους. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

## 1.3. Κατηγορίες τριανταφυλλιάς

Με τη συνεχή δημιουργία νέων ποικιλιών τριανταφυλλιάς παρουσιάστηκε η ανάγκη ομαδοποίησης και ταξινόμησής τους σε κατηγορίες. Επειδή οι ποικιλίες είναι χιλιάδες, τα χαρακτηριστικά τους μπερδεύτηκαν, δημιουργήθηκαν έτσι ποικιλίες με επίκοινα χαρακτηριστικά. Οι δημιουργοί ή μελετητές της τριανταφυλλιάς και οι συγγραφείς ξεκινούσαν από διαφορετική αφετηρία και βάση κατατάσσουν την ίδια τριανταφυλλιά σε άλλη κατηγορία (π.χ. Κοτρ).

Βασικό ωστόσο σχήμα κατάταξης είναι το επόμενο:

- Υβρίδια Τσαγιού (Υ. Τ.)
- Φλοριμπούντα (Φ)
- Αναρριχώμενες και Απλόκλαδες (Α)
- Μινιατούρες (Μ)
- Θάμνοι (Θ) (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 3: κατηγορίες τριανταφυλλιάς

α) Φλοριμπούντα, β) Αναρριχώμενες, γ) Υβρίδια Τσαγιού, δ) Απλόκλαδες

### 1.3.1. Υβρίδια Τσαγιού (Υ. Τ.) (τριανταφυλλιές θαμνώδεις)

Η μεγάλη κατηγορία των τριαντάφυλλων του Τσαγιού προέρχεται από τη *Rosa odorata* και από τα είδη που καλλιεργούνται πολύ παλιά στην Κίνα. Η πρώτη ποικιλία (La France) δημιουργήθηκε το 1867 από διασταύρωση νόθου πολύφορου με ποικιλία Τσαγιού. Η ονομασία προήλθε από την οσμή των τριαντάφυλλων που μοιάζει με λεπτό κινέζικο τσάι.

Τα Υβρίδια Τσαγιού είναι ανεκτικά στα περισσότερα εδάφη και θέσεις, έχουν μεγάλη αντοχή στην ασθένεια και έχουν μια συνέχεια από λουλούδια (από Μάιο ως Οκτώβριο) που δεν ισούται με κανένα άλλο ανθόκηπο. Οι τριανταφυλλιές της κατηγορίας αυτής είναι θαμνώδεις, ημιαειθαλείς, παίρνουν ύψος κατά μέσο όρο 0,60-0,90 m. Οι βλαστοί που φέρουν τα τριαντάφυλλα (ανθοφόροι ή στελέχη), είναι ζωηροί μακρείς. Το φύλλωμα γυαλιστερό. Τα άνθη καλοσχηματισμένα βγαίνουν ανά ένα στην κορυφή του βλαστού ή και μερικά στα πλάγια του, ημίδιπλα ή διπλά, λευκά, ωχρά, βαθυκόκκινα και κόκκινα. Χαρακτηρίζονται από τα πολλά πέταλά τους, από το κλειστό λίγο ή πολύ σύνολο των πετάλων τους και το ιδιαίτερο σχήμα τους, συνήθως κωνικό. Είναι τα τριαντάφυλλα που αγαπιούνται περισσότερο και τραβάνε την προτίμησή μας, με την επιβλητική τους εμφάνιση. Είναι το τριαντάφυλλο αριστοκράτης, κατάλληλο για το εμπόριο κομμένων λουλουδιών. Ωστόσο δεν είναι πάντοτε τα θελκτικότερα, αλλά ούτε και τα μόνα ταιριαστά στον κήπο μας. (ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ-ΚΕΚΗΣ 1954, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

### 1.3.2. Φλοριμπούντα (Φ) (τριανταφυλλιές πρασιών)

Οι δημιουργία των Πολύανθων (Φλοριμπούντα) έγινε έπειτα από διασταύρωση των ειδών Rosa multiflora και China rose. Τα Φλοριμπούντα –νεώτερες δημιουργίες με μεγαλύτερα τριαντάφυλλα ονομάστηκαν Γκραντιφλόρα-, χαρακτηρίζονται από την ευρωστία τους. Έχουν λιγότερο διακλαδισμένη και περισσότερο πλάγια ανάπτυξη και ποικίλουν στο ύψος από 0,50-1,50 m. Το φύλλωμά τους είναι πλατύτερο και πιο γυαλιστερό από εκείνο των Υβριδίων Τσαγιού. Κάθε ανθοφόρος βλαστός δίνει δέσμη (μπουκέτο) από άνθη που παρουσιάζουν λίγο ή πολύ ανοιχτά το σύνολο των πετάλων τους, κατώτερου όμως σχήματος εκείνου των Υβριδίων Τσαγιού. Τα άνθη τους, ημίδιπλα και πλήρη, είναι μήκους 0,10 m, αλλά πολλά είναι άοσμα ή έχουν εξασθενημένο άρωμα. Δεν απαιτούν βλαστολόγημα, αλλά ολόκληρο το στήριγμα πρέπει να αφαιρεθεί μετά το φύτεμα για να ενθαρρύνουμε νέα λουλούδια. Ανθίζουν συνήθως δυο φορές, Ιούνιο-Ιούλιο και Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.

Συγκριτικά με τα Υβρίδια Τσαγιού υστερούν σε διάδοση αλλά πλεονεκτούν και γίνονται ασυναγώνιστα στην προσφορά εξόχου πολυχρωμίας (περιλαμβάνουν ασυνήθιστα λεπτές σκιές και μερικούς ορατούς συνδυασμούς) για μακρά περίοδο στον κήπο. Επί πλέον οι διαφορές ύψους των ποικιλιών τους αφήνουν περιθώρια για πολλαπλές χρήσεις (παρτέρια, φράχτες κλπ). Τέλος θεωρούνται κατάλληλα για κομμένα λουλούδια. (ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ-ΚΕΚΗΣ 1954, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

### 1.3.3. Μινιατούρες (Μ)

Οι Μινιατούρες πρωτοεμφανίστηκαν στην Ευρώπη το 1815 (από το νησί Mauridias του Ινδικού ωκεανού) και έμειναν χωρίς ενδιαφέρον. Μόλις το 1918 άρχισε η ιστορία της σύγχρονης Μινιατούρας. Προέρχονται από διασταύρωση ανάμεσα στο είδος Ροδή η κινεζική και τα Υβρίδια Τσαγιού και Φλοριμπούντα και έχουν κληρονομήσει από τους προγόνους τους μια μεγάλη περίοδο άνθησης και ένα επικαλούμενο σχήμα. Είναι ιδανικά φυτά για δοχεία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν φυτά εσωτερικού χώρου για μικρές περιόδους (σε γλάστρες διαμέτρου 10-15 cm), αλλά χρειάζονται να αντικατασταθούν εξωτερικά εάν θέλουμε να επιζήσουν. Καλλιεργούνται συνήθως σε ομάδες σε παρτέρια.

Η ομάδα χωρίζεται σε δυο τμήματα αυτές που αναπτύσσονται από 0,23-0,30 m και μεγαλύτεροι τύποι που αναπτύσσονται έως 0,40 m. Οι πιο ψηλοί τύποι είναι κατάλληλοι για να διευθύνονται σαν υποδείγματα.

Και οι δυο τύποι Μινιατούρων ανθίζουν χωρίς διακοπή, φέρουν ημιδίπλα ή διπλά άνθη συνήθως μικρού μήκους σε μπουκέτα και έχουν ικανοποιητικό, αλλά όχι λαμπερό, πράσινο φύλλωμα. Ανθίζουν από Μάϊο-Ιούλιο. Τα στελέχη τους είναι σχεδόν χωρίς αγκάθια.

Η κατηγορία αυτή γίνεται όλο και πιο πολύ της μόδας. Έχουν δημιουργηθεί Μινιατούρες που το ύψος τους δεν ξεπερνά τα 0,10 m (μικρομινιατούρες). (ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ-ΚΕΚΗΣ 1954, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### 1.3.4. Αναρριχώμενες και Απλόκλαδες (A)

Και οι δυο έχουν την ιδιότητα να αναρριχώνται αν βρουν στήριγμα.

Οι Αναρριχώμενες (αναρριχώμενες μορφές των Φλοριμπούντα) εμφανίστηκαν το 1924. Είναι ανθεκτικές, σε νεαρή ηλικία παρουσιάζουν ωραιότατες κοκκινωπές αποχρώσεις. Οι ποικιλίες της κατηγορίας αυτής προέρχονται από τα αναρριχόμενα βοτανικά είδη Ροδής. Είναι εύρωστες με γερούς βλαστούς και τριαντάφυλλα μονά αρωματικά και μεγαλύτερα από εκείνα των δεύτερων. Το χρώμα τους είναι άσπρο-κρεμ ως κίτρινο. Ανθίζουν Μάϊο-Ιούνιο και μερικές φορές η ανθοφορία τους επαναλαμβάνεται και το φθινόπωρο.

Οι Απλόκλαδες είναι τριανταφυλλιές κατάλληλες για επικλινή εδάφη. Σκληραγωγημένες φυλλοβόλες, έχουν αναπτυχθεί σαν εδαφοκαλυπτόμενες γιατί έχουν μακρείς, ζωνρούς και εύκαμπτους βλαστούς. Τα άνθη ποικίλουν από μονά μέχρι γεμάτα διπλά, μικρά κατά μεγάλες δέσμες. Άλλες δίνουν μια ανθοφορία το χρόνο, συνήθως το καλοκαίρι, και άλλες περισσότερες, γενικά όλες οι ποικιλίες ανθίζουν για μικρό χρονικό διάστημα. Έχουν μια εντυπωσιακή επίδειξη με την εξάπλωσή τους, κομψά στελέχη ελεύθερης άνθησης σχεδιάζουν πυκνή ανάπτυξη και διαμορφώνουν, μεταξύ πολυάριθμων διασταυρώσεων, μια ποικιλία χρωμάτων από τα ήδη παραγόμενα άνθη. (ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ-ΚΕΚΗΣ 1954, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### 1.3.5. Θάμνοι (Θ)

Κατηγορία με πολυάριθμες τριανταφυλλιές που κοινό χαρακτηριστικό έχουν το ότι δεν είναι ούτε Υβρίδια Τσαγιού ούτε Φλοριμπούντα. Προέρχονται από

διασταύρωση με βοτανικές και παλιές τριανταφυλλιές. Σ' αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται βοτανικά (άγρια) είδη τριανταφυλλιάς, τριανταφυλλιές παλιών πάρκων (τις γνωστές πριν από το 1842) ή και άλλες που δημιουργήθηκαν μεταγενέστερα.

Οι Θάμνοι είναι ανθεκτικές, φυλλοβόλες συνήθως πολύφορες ποικιλίες που φτάνουν σε διάμετρο 1,5 m. Στην τυπική τους μορφή είναι ψηλότερες από τις τριανταφυλλιές παρτεριών-νησίδων, με μεγάλα κλώνάρια που φτάνουν τα 3-5 m μήκος. (ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ-ΚΕΚΗΣ 1954, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

## **1.4. Ποικιλίες**

### **1.4.1. Δημιουργία νέων ποικιλιών**

Μια τουλάχιστον, νέα ποικιλία τριανταφυλλιάς γεννιέται κάθε μέρα κατά μέσο όρο. Ωστόσο λίγες διαδίδονται και λιγότερες επιζούν.

Για τη διαδικασία του υβριδισμού επιλέγονται από ποικιλίες με προσόντα (π.χ. το άρωμα της μιας και το χρώμα της άλλης) που επιθυμείτε να μεταβιβαστούν στη νέα. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

### **1.4.2. Πως θα διασταυρώσουμε**

Στα τέλη Μαΐου ή αρχές Ιουνίου (είναι η καλύτερη εποχή για τη γονιμοποίηση) επιλέγουμε ένα μισανοιγμένο τριαντάφυλλο της μητέρας και προσεκτικά αφαιρούμε όλα τα πέταλα από τη βάση τους και χωρίς να μείνει κανένα κομματάκι από αυτά.

Αφαιρούμε έναν-έναν τους ανθήρες με τσιμπάκι. Καλύπτουμε αμέσως το μαδημένο τριαντάφυλλο με χαρτοσακούλα ή πλαστικό και δένουμε το άνοιγμά του στο μίσχο του τριαντάφυλλου.

Την επόμενη μέρα παίρνουμε ένα τριαντάφυλλο από την τριανταφυλλιά πατέρα, προχωρημένου ανοίγματος. Αφαιρούμε τα πέταλά του ή τα κρατάμε προς τα πίσω και βουρτσίζουμε τους ανθήρες πάνω στο στίγμα του ξεσκεπάστου εκείνη την ώρα θηλυκού τριαντάφυλλου (η εργασία καλό θα είναι να γίνεται σε ηλιόλουστες και θερμές μέρες και πριν το μεσημέρι). Αμέσως μετά το βούρτσισμα τοποθετείται ξανά το κάλυμμα στο γονιμοποιημένο ήδη θηλυκό. Προσδένουμε σ' αυτό ετικέτα στην



οποία αναγράφεται η χρονολογία γονιμοποίησης και συνοπτικές πληροφορίες για τους γονείς.

Μετά από δεκαπέντε μέρες αφαιρείται το κάλυμμα.

Το φθινόπωρο όταν οι καρποί θα έχουν ωριμάσει και πριν αρχίσουν να ζαρώνουν, συγκομίζονται.

Οι καρποί μπαίνουν σε δοχείο με υγρή τύρφη και αφήνονται στο ύπαιθρο χωρίς προστασία από το κρύο. Και εδώ θα τοποθετηθεί ετικέτα με τα στοιχεία των καρπών.

Το Φεβρουάριο λιώνουμε με το χέρι μας τους καρπούς σε μια λεκάνη με νερό. Όσοι σπόροι επιπλέουν είναι άχρηστοι. Αυτούς που βυθίστηκαν τους σπέρνουμε σε μίγμα χώματος, χωνεμένης κόπρου και φυτοχώματος σε αναλογία 1:1:1.

Το φύτευμα θα αρχίσει μετά από ενάμισι μήνα και θα συνεχιστεί για 10-20 ημέρες. όταν φανούν τα πρώτα πραγματικά φύλλα, τα φυτά μεταφυτεύονται σε μικρά δοχεία με χώμα και φυτόχωμα σε αναλογία 1:1.

Μερικά από τα φυτά αυτά θα βγάλουν 1 ή 2 μπουμπούκια, κατά τα τέλη Μαΐου ή τον Ιούνιο ( τα Υβρίδια Τσαγιού θα ανθίσουν μέσα σε ενάμισι με δυο μήνες, ενώ οι Αναρριχώμενες και μερικοί Θάμνοι μετά από 2-3 χρόνια). Όσα φυτά δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον ή δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες μας απορρίπτονται, ενώ τα υπόλοιπα μεταφυτεύονται σε μεγαλύτερα δοχεία.

Τον Αύγουστο με Σεπτέμβριο θα γίνει η δεύτερη επιλογή. Σ' αυτή κρατάμε όσα φυτά πληρούν τις προϋποθέσεις που είχαμε βάλει για τη δημιουργία της ποικιλίας. Έτσι όσες από αυτές μείνουν, μπορούν να φυτευτούν στον κήπο ή να εμβολιάσουμε με μάτια από αυτές κατάλληλα υποκείμενα.

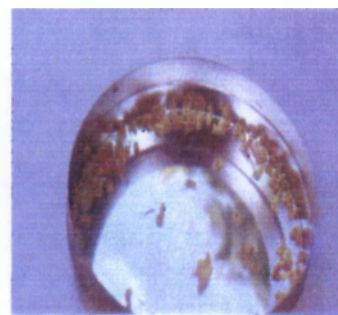
(ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



α) αφαίρεση πετάλων



β) αφαίρεση ανθέρων



γ) αφαιρεμένοι ανθήρες



δ) γονιμοποίηση



ε) σκεπασμένο γονιμοποιημένο  
άνθος



στ) άνθος 15 μέρες μετά τη  
γονιμοποίηση

**Εικόνα 4:** δημιουργία νέων ποικιλιών με τη μέθοδο του υβριδισμού

### 1.4.3. Ονομασία

Η κάθε ποικιλία παίρνει το όνομα του δημιουργού της. Για τη διεθνή όμως αποδοχή του ονόματος απαιτείται η έγκριση και η καταχώρηση, από την America Rose Society στα αρχεία και τις εκδόσεις της, το δικαίωμά της αυτό της αναγνωρίστηκε στο 14<sup>ο</sup> διεθνές συνέδριο κηπολογίας (1955, στο Scheveningen). Η America Rose Society για την επιτυχία αυτού του ρόλου της συνεργάζεται με άλλα 11 κέντρα ανά τον κόσμο (Αγγλία, Αυστραλία, Ιαπωνία, Κάτω Χώρες, Νότιο Αφρική, Ινδίες, Ιταλία, Γερμανία, Νέα Ζηλανδία και δυο κέντρα στη Γαλλία) και κάθε δυο ή περισσότερα χρόνια εκδίδει βιβλίο στο οποίο καταχωρεί το εγκεκριμένο απ' αυτή όνομα και τα χαρακτηριστικά της κάθε νέας ποικιλίας.

(ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα είναι:

Κόκκινες: Baccara, Samantha, Red success, Bingo, Visa, Vega, Allegro

Ροζ: Sonia, Suemania, Candia, Kyria, Prive, Bettina, Sabrina

Άσπρες: White success, Carte blanche

Πορτοκαλί: Mercedes, Zabra

Κίτρινες: Cocktail, Bansai

Πίνακας 1: ποικιλίες Υβριδίων Τσαγιού

Όνομα	Χρώμα	Άρωμα	Πέταλα	Ύψος (m)
ALEXANDER	πορτοκαλί-κόκκινο	ελαφρό	25	1,5
ALEC'S RED	κόκκινο κερασί	έντονο	45	0,80-0,90
BETTINA	πορτοκαλί καλυπτόμενο από κόκκινες φλέβες	μέτριο	35	0,70
ALPINE SUNSET	ροδακινί-ροζ με κίτρινες σκιές	έντονο	40	0,70
ANTIGONE	κίτρινο με ροζ άκρες	μέτριο	διπλό	0,80
BALLET	βαθύ ροζ	ελαφρό	52	0,75
CHRISTIAN DIOR	κόκκινο βυσσινί	ελαφρό	πολύ γεμάτο	1,20-1,30
FIRST PRIZE	εξωτερικά ροζ, εσωτερικά φιλντισί	μέτριο	30-35	0,75-0,90
FRIENDSHIP	βαθύ ροζ-κόκκινο	έντονο	25-30	0,90
BONSOIR	ροζ-ροδακινί	μέτριο	70	0,75-0,90
BRANDY	κίτρινο-βερικοκί	μέτριο	30	0,70
CHRISTINE LANSON	χαλκοκίτρινο	χωρίς άρωμα	διπλό	1,10-1,20
BLUE MOON	αργυρό-ωχρό λουλακί	έντονο (λεμονιού)	35-40	0,75-1
CAMARA	κόκκινο βελουτέ-πορτοκαλί	ελαφρό	30-35	0,80-0,90
MARIA CALLAS	βαθύ ροζ	έντονο	50-60	0,80-0,90
PARADISE	αργυρό λεβάντας με κόκκινο ρουμπινί στα νεύρα	ελαφρό	26-30	0,70-0,80
PASCALI	άσπρο με κρεμ σκιές	ελαφρό	25	0,90
NATIONAL TRUST	κόκκινο της φωτιάς	ελαφρό	50-60	0,65
SIMON DOT	εσωτερικά γερανί, εξωτερικά άσπρο	έντονο	35	0,95
SUMMER HOLIDAY	πορτοκαλί-βερμύλιο, ωχρότερο εξωτερικά	μέτριο	50	0,70-0,90
CURIOSITY	κόκκινο, και κίτρινο εξωτερικά των πετάλων	μέτριο	35	0,60
COLOR MAGIC	φιλντισί ροζ-βαθύ ροζ	ελαφρό	35	1,05-1,15
CANARY	κίτρινο φλόγας με κόκκινες άκρες των πετάλων	ελαφρό	διπλό	1
ELIZABETH HARKNESS	κρεμ	μέτριο	35	0,90
DOUBLE DELIGHT	άσπρο-κρεμ με κόκκινες άκρες των πετάλων	έντονο	40	0,90
FASCINATION	χρυσίζουν κοραλλί προς ροζ	ελαφρό, γλυκό	διπλό πολύ γεμάτο (50-60)	0,80-0,90
FORTUNATA	εσωτερικά κόκκινο βερμυλίου, εξωτερικά άσπρο	έντονο	50	0,80
FRAGRANT CLOUD	κόκκινο γερανιού	πολύ έντονο	30	0,75-0,90
HONOR	άσπρο σατινέ	ελαφρό	διπλό γεμάτο	0,90
GRAND NORD	λευκό στη βάση, κίτρινο στο κέντρο, λιλά στα άκρα	έντονο	20-25	0,90-1,20
GRANDPA DICKSON	κίτρινο λεμονί με ροζ άκρες	ελαφρό	35	0,75-0,90
GRAND SIECLE	κρεμ, ροζ καρμινίου	έντονο	30-35	0,80-1
LIEVANTINA	κόκκινο βερμυλίου	έντονο	50	0,70
MAJORICA 80	πορφυρό	έντονο	27	0,80



<b>MADELEINE RINOIRE</b>	ροζ πορσελάνης	ελαφρό	διπλό	0,80-0,90
<b>MARIA</b>	μπανάνας	μέτριο	55-65	0,80-0,90
<b>MARGUERITE DEFFOREY</b>	πορφυρό	ελαφρό	διπλό	1
<b>MON CHERI</b>	κόκκινο-ροζ στο κέντρο	ελαφρύ-μέτριο	35-40	0,70
<b>MELINA</b>	κόκκινο αιματος	χωρίς άρωμα	διπλό	1
<b>MY CHOICE</b>	ροζ με αχρό κίτρινο	έντονο	35	0,90-1,20
<b>MISTER LINCON</b>	κόκκινο της φωτιάς	έντονο	30-40	1-1,20
<b>PRISTINE</b>	άσπρο με ροζ απόχρωση	ελαφρό, γλυκό	διπλό μισογεμάτο	0,80-0,90
<b>NIL BLEU</b>	λουλακί	έντονο	25-35	1
<b>PEACE</b>	κίτρινο με ροζ άκρα	ελαφρό	45	1,20-1,50
<b>RED DEVIL</b>	κατακόκκινο	έντονο	70	0,90-1,20
<b>TYPHOON</b>	χαλκοκίτρινο-ροζ	ελαφρύ-έντονο	35	0,70
<b>STELLA</b>	ροδακινί-ροζ	ελαφρό	36	0,90
<b>RED PLANET</b>	κόκκινο-πορφυρό	έντονο	30	1,10
<b>ROSE GAUJARD</b>	εξωτερικά ασημί-λευκό, εσωτερικά κόκκινο φράουλας	ελαφρό	διπλό	0,90-1,20

**Πίνακας 2: ποικιλίες Φλοριμπούντα**

Όνομα	Χρώμα	Άρωμα	Πέταλα	Ύψος (m)
<b>ANABELL</b>	πορτοκαλί-ροζ, μπιγκόνιας	μέτριο	30	0,55-0,65
<b>BLUE DIAMOND</b>	μοβ λεβάντας	μέτριο	35	0,75-0,90
<b>ANGEL FACE</b>	άτονο λεβάντας με κόκκινες-ρουμπινί σκιές	έντονο	35	0,60-0,75
<b>CITY OF BELFAST</b>	βελούδινο κόκκινο-πορτοκαλί	ελαφρό	35	0,60-0,70
<b>DEEP PURPLE</b>	βαθύ λεβάντας	μέτριο	30	0,70-0,75
<b>ENGLISH HOLIDAY</b>	κίτρινο με ροζ σιές	μέτριο	33	0,75
<b>ELIZABETH OF GLAMIS</b>	σωμών-ροζ	έντονο	35	0,80
<b>ENGLISH MISS</b>	αργυρόχρωμο ροζ με βαθύ ροζ προς τα έξω	έντονο	διπλό	
<b>FRENCH LACE</b>	άσπρο φιλντισί (αίβορι)	ελαφρό	30	0,80-0,90
<b>FIRST EDITION</b>	λαμπερό κοραλλί με κίτρινες και κόκκινες σκιές	ελαφρό	28	0,65
<b>GOLD METAL</b>	κίτρινο χρυσαφί	ελαφρό	35-40	0,70-0,75
<b>GUITARE</b>	κίτρινο πορτοκαλί-κοραλλί	έντονο	διπλό	0,60
<b>HARRY EDLAND</b>	βαθύ λιλά-μοβ	έντονο	διπλό	0,80-0,90
<b>LILLY MARLENE</b>	βαθύ κόκκινο	ελαφρό	25	0,70-0,75
<b>LIVING FIRE</b>	πορτοκαλί με κόκκινες σκιές	ελαφρό	35	0,70-0,75
<b>MARINA</b>	πορτοκαλί με κίτρινο στη βάση	μέτριο	30-40	0,60
<b>LOVE</b>	δίχρωμο	ελαφρό	35	όσο και πλάτος
<b>MARGARET MERRIL</b>	άσπρο με ροζ απόχρωση	έντονο	28	0,90

<b>MERCI</b>	λαμπερό κόκκινο	ελαφρό	25-35	0,70
<b>Mme MARCEL ASTIC</b>	λαμπερό κόκκινο βαθύ	σχεδόν ανύπαρκτο	διπλό	0,75-0,80
<b>Mme DIMITRIU</b>	ροζ	ελαφρό	διπλό	0,60-0,75
<b>MOUNTBATTEN</b>	κίτρινο λεμονί	ελαφρύ, ευχάριστο	45	1,35
<b>PHLOXY</b>	κόκκινο κερασί με αργυρόχρωμες ανταύγειες	σχεδόν ανύπαρκτο	διπλό	0,75
<b>PINK PARFAIT</b>	ροζ με κρεμ πορτοκαλί σκιές	ελαφρό	22	0,80-0,90
<b>REDGOLD</b>	κίτρινο χρυσαφί με κόκκινο κερασί στα άκρα	ελαφρό	25	0,70
<b>RADOX BOUQUET</b>	ροζ	έντονο	30	1-1,20
<b>ROSE PARADE</b>	κίτρινο κοραλλί-ροζ	μέτριο	25-30	0,65-0,75
<b>SONIA</b>	ροζ κοραλλί	μέτριο	30	0,80
<b>SEA PEARL</b>	εσωτερικά ροζ, εξωτερικά κίτρινο-πορτοκαλί	ελαφρό	25	1-1,10
<b>SOUTHAMPTON</b>	πορτοκαλί-ροδακινί	ελαφρό	28	0,90-1
<b>STAGAZER</b>	κόκκινο-πορτοκαλί με χρυσαφί κέντρο	ελαφρό	5	0,45
<b>STROLLER</b>	κερασί και κίτρινο εξωτερικά	ελαφρό	24	0,75
<b>SUNSILK</b>	κίτρινο λεμονί	ελαφρό	35	0,90-1
<b>TOPSI</b>	λαμπερό κόκκινο-πορτοκαλί	ανύπαρκτο	12	0,45-0,50
<b>YESTERDAY</b>	ροζ με αργυρόχρωμο κέντρο	μέτριο	15	0,90-1,20
<b>WHITE LIGHTNIN</b>	άσπρο σπινθηροβόλο	έντονο	26-35	0,70
<b>QUEEN ELIZABETH</b>	ανοιχτό ροζ	μέτριο	25-35	0,70
<b>GINGER</b>	κόκκινο-πορτοκαλί	μέτριο	25-30	0,60
<b>ALLGOLD</b>	κίτρινο χρυσαφί	ελαφρό	20	0,60-0,70

**Πίνακας 3: ποικιλίες Μινιατούρας**

Όνομα	Χρώμα	Άρωμα	Πέταλα	Ύψος (m)
<b>ANGELA RIPPON</b>	ωχρό ροζ καρμινίου	πολύ έντονο	διπλό	0,30
<b>ANN MOORE</b>	λαμπερό πορτοκαλί-κόκκινο			
<b>BEAUTY SECRET</b>	λαμπερό κόκκινο	έντονο	διπλό	0,25
<b>CUDDLES</b>	βαθύ ροζ	ελαφρό	55-60	0,25
<b>DARLING FLAME</b>	μανταρινί κόκκινο-κόκκινο, εξωτερικά χρυσίζει	ελαφρό	διπλό	0,30
<b>ELEANOR</b>	ροζ κοραλλί	ελαφρό	25-30	0,25-0,30
<b>FIRE PRINCESS</b>		ελαφρό	διπλό	0,20-0,25
<b>ANTIQUÉ ROSE</b>	ελκυστικό ροζ		διπλό	
<b>CRAZY QUILT</b>	κόκκινες και άσπρες ραβδώσεις		διπλό	0,20
<b>GALAXY</b>	βελούδινο βαθύ κόκκινο			
<b>LITTLE ESKIMO</b>	λευκά με ροζ προς το κέντρο			
<b>HELEN BOEHM</b>	απαλό ροζ		20	0,30
<b>HOLY TOLEDO</b>	βαθύ βερικοκί με κίτρινη βάση	ελαφρό		0,30
<b>MAGIC CARROUSEL</b>	εξωτερικά άσπρα-κρεμ, εσωτερικά ροζ-κόκκινο, κόκκινα άκρα		διπλό	0,35-0,40
<b>LAVENDER JEWEL</b>	λεβάντας	ελαφρό	35-40	
<b>STARINA</b>	κόκκινο-πορτοκαλί	ελαφρό	διπλό, γεμάτο	0,25
<b>ORANGE HONEY</b>	πορτοκαλί-κίτρινο ως πορτοκαλί κόκκινο	μέτριο	25	
<b>RISE 'N' SHINE</b>	κίτρινο	μέτριο	35-40	0,30
<b>POUR TOI</b>	κρεμ που καταλήγει σε άσπρο	ελαφρό	ημίδιπλο	0,20-0,25
<b>PERLA de MONTSERRAT</b>	ροζ		18	0,25
<b>ROSSINA</b>	κίτρινο χρυσαφι πιο σκούρο εξωτερικά	ελαφρό	16	0,25
<b>PERLA de ALCANADA</b>	ανοιχτό καρμινίου		15-20	0,15-0,25

**Πίνακας 4: ποικιλίες Απλόκλαδες & Αναρριχώμενες**

Όνομα	Χρώμα	Άρωμα	Πέταλα	Ύψος (m)
ALBERTINE	ροζ προς χαλκόχρωμο	μέτριο	διπλό	6
COMPASSION	βερικοκί ροζ	μέτριο	40	2,5-3
AMERICA	πορτοκαλί-κόκκινο	έντονο	40-45	4
BANTRY BAY	ροζ	ελαφρό	ημιδιπλο	2,5-3
BREATH OF LIFE	βερικοκί	μέτριο	διπλό	2-2,5
CECILE BRUNNER	απαλό ροζ	μέτριο	διπλό	6
EDITH OF MARTINELLI	κόκκινο σολομού, φωτεινό	ελαφρό	διπλό	3,5-4
ALTISSIMO	κόκκινο πορφύρας	ελαφρό	μονό	2,5
CLINORA	κίτρινο	ασήμαντο	διπλό	3-4
CRIMSON GLORY	βαθύ βυσσινί με κόκκινο της φωτιάς	έντονο	διπλό	πάνω από 3
DANSE DU FEU	κόκκινο γερανιού-πορτοκαλί	ελαφρό	30-35	2,5-3
DON JUAN	βαθύ κόκκινο βελούδο	έντονο	30-35	2,5-3
ETOILE DE HOLLANDE	βαθύ κόκκινο	έντονο	διπλό	4
ENA HARKNESS	κόκκινο προς βυσσινί	μέτριο	διπλό	2,5-3,5
LAWINIA	ροζ	έντονο		2-3
GOLDEN SHOWERS	κίτρινο χρυσαφί	μέτριο	25-30	3
HAMBURGER PHOENIX	βαθύ κόκκινο	ελαφρό	ημιδιπλο	3
HANDEL	κρεμ με άκρα κόκκινα-ροζ	ελαφρό	22	4
MERMAID	κίτρινο θειοφίου	μέτριο	απλό	10
NORWICH PINK	ροζ κερασί	μέτριο	16	2,5-3,5
PARURE D' OR	κίτρινο χρυσαφί με πορτοκαλί άκρα	έντονο	μονό ή ημιδιπλο	2-2,5
NEW DAWN	ροζ κοραλλί	ελαφρό	ημιδιπλο-διπλό	4
PINK PERPETUE	λαμπερό ροζ προς βερικοκί	μέτριο	32	2,5
ROSA FILIPES KIFTGATE	κρεμ	μέτριο	μονό	5-15
ROYAL SUNSET	βερικοκί	μέτριο	20	1,80-2
SCHOOLGIRL	βερικοκί-πορτοκαλί	μέτριο	διπλό	3
SILVER MOON	άσπρο με χρυσαφί κέντρο	ελαφρό	ημιδιπλο	12
SYMPATHIE	κόκκινο	έντονο	διπλό	3

Πίνακας 5: ποικιλίες Θάμνοι

Όνομα	Χρώμα	Άρωμα	Πέταλα	Ύψος (m)
ANGELINA	βαθύ ροζ με φωτεινό άσπρο στο κέντρο	ελαφρό	ημιδιπλο	0,90-1,20
CHINATOWN	κίτρινο με ροζ άκρα	έντονο	διπλό	1,20-1,50
CORNELIA	ροζ βερικοκί	έντονο	διπλό	1,50
FRITZ NOBIS	ανοιχτό ροζ-πορτοκαλί	έντονο	διπλό	1,50
HEIDELBERG	κόκκινο	ελαφρό	32	1,80-2,10
NYMPHENBURG	ροζ με έντονη πορτοκαλί απόχρωση	μέτριο	ημιδιπλο	1,80
PETITE DE HOLLANDE	απαλό ροζ	μέτριο	Διπλό	1,20 (πλάτος 0,90)
RACHEL BOWES LYON	εσωτερικά ροζ ροδακινί, εξωτερικά κίτρινο καλαμιές	ελαφρό	ημιδιπλο	0,90
ROSA MACROFYLLA RUBROSTAMINEA	κατακόκκινο	ανύπαρκτο	μονό	πάνω από 3,5 (πλάτος πάνω από 3)
ROSERAIE DE L' HAY	κρασοκόκκινο	έντονο	διπλό	1,80-2,20
CONFETTI LIVING FENCE	βαθύ κόκκινο	ελαφρό	20-25	1,35-1,65
PENELOPE	ροζ κοραλλί με κίτρινο λεμονί	μέτριο	ημιδιπλο	1,80





**Fortunata**



**Fascination**



**Melina**



**My Choice**



**Heureux Anniversaire**



**Love**



**Margaret Merrill**



**Mme Marcel Astic**



**Redgold**



**Sea Pearl**



**Pour Toi, Rosina, Perla de Montserrat, Parure d' Or  
Perla de Alcanada**







Mainzen Fastnacht



Helmut Schmidt



Korresia



Queen Elizabeth



Princess Sissy



Ballet



Alexander



Bonsoir



Brandy



Christine Lanson



Blue Moon



Camara





Mignon



Berolina



Dora



Mignonne



Pascali



Thais



Whisky



White Cockade



Wimi



Kabuki



Landora



Mainauperle





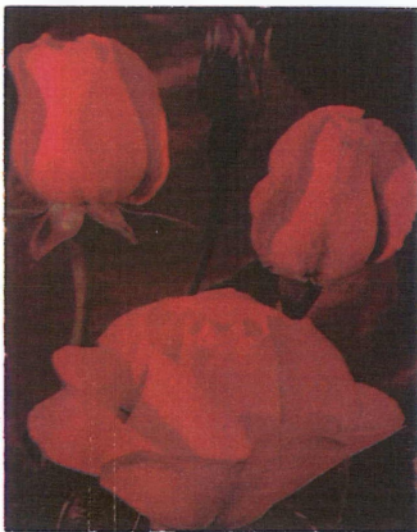
Silver Jubilee



Fountain



Iceberg



Lake Como



Heidesommer



Sunday Times



Neues Europa

Εικόνα 5: ποικιλίες τριανταφυλλιάς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ-ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ

#### 2.1. Πολλαπλασιασμός

Οι τριανταφυλλιές πολλαπλασιάζονται με μοσχεύματα, εμβολιασμό (συνήθως με ενοφθαλμισμό και σπάνια με εκκεντρισμό), καταβολάδες, κολορίζια και χώρισμα της μάνας.

Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι πολλαπλασιασμού είναι ο ενοφθαλμισμός και τα μοσχεύματα. Απ' αυτούς ο πιο κοινός τρόπος είναι ο ενοφθαλμισμός. Ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα δεν προτιμάται, γιατί χρειάζεται να περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι τα φυτά να αποκτήσουν ικανοποιητικές διαστάσεις και να αρχίσουν να σχηματίζουν λουλούδια, ενώ παρατηρούνται πολλές απώλειες φυτών.

Αντίθετα συνίσταται η χρήση φυτών εμβολιασμένων σε άγριο υποκείμενο, γιατί έτσι εξασφαλίζονται μεγαλύτερες αποδόσεις, φυτά ανθεκτικότερα στις αρρώστιες και με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Επιπλέον το άγριο υποκείμενο επιτρέπει την προσαρμογή στους διάφορους τύπους εδαφών στους οποίους το αυτόρριζο θα είχε προβλήματα, όπως αρκετά υψηλές συγκεντρώσεις ενεργού ανθρακικού ασβεστίου, υψηλό ή χαμηλό pH, ασθένειες του εδάφους, νηματώδεις κλπ.

##### 2.1.1. Ενοφθαλμισμός (μπόλιασμα, εμβολιασμός)

Με εμβολιασμό παράγονται μεγάλα και ρωμαλέα φυτά, που δίνουν αφθονότερη άνθιση, σε σχέση με τα φυτά που προέρχονται από μοσχεύματα.

Χρησιμοποιείται ο όρθιος ασπιδωτός ενοφθαλμισμός. Ο ενοφθαλμισμός δεν είναι δύσκολη εργασία, αλλά απαιτεί χρόνο, υπομονή, προσεχτική εργασία, επιδέξια δάχτυλα και ένα πολύ κοφτερό εμβολιαστήρι.

Τη δουλειά του εμβολιασμού την κάνουμε όταν το υποκείμενο και το μπόλι βρίσκονται σε βλάστηση, συνήθως από το Μάη και μετά. Πιο γενικά ο εμβολιασμός γίνεται σε όλη τη διάρκεια της περιόδου βλάστησης. Είναι όμως καλύτερα να γίνεται μετά την ανοιξιιάτικη ανθοφορία, όταν τα μάτια που βρίσκονται κάτω από τα άνθη του ανθοφόρου βλαστού είναι ανεπτυγμένα (φουσκωμένα) χωρίς να έχουν σχηματιστεί βλαστάρια.

Για να μπολιάσουμε με επιτυχία, πρέπει να έχουμε υπόψη μας και να προσέξουμε το “μάτι” που θα πάρουμε να έχει στην επιφάνειά του μέρος από το κάμβιο, ώστε όταν το εφαρμόσουμε μέσα στη σχισμή του υποκειμένου να έλθουν σε επαφή τα δυο κάμβια, οπότε θα έχουμε επιτυχία του εμβολιασμού.

Όταν οι τριανταφυλλιές πολλαπλασιάζονται με ενοφθαλμισμό είναι έτοιμες για φύτευση 18 μήνες αργότερα. Αντίθετα στην περίπτωση του εκκεντρισμού η φύτευση γίνεται 2-3 εβδομάδες μετά (κατά το Φεβρουάριο-Μάρτιο), σε έδαφος με υψηλή θερμοκρασία, στο οποίο δίνουμε αρκετή θέρμανση από την αρχή.

#### 2.1.1.1. Υποκείμενο

Υποκείμενο είναι η τριανταφυλλιά, ήμερη ή άγρια, πάνω στην οποία θα τοποθετηθεί το εμβόλιο (“μάτι” ή “κεντρί”).

Το πρώτο βήμα του πολλαπλασιασμού με ενοφθαλμισμό είναι η παραγωγή υποκειμένων.

Τα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται χωρίζονται σε δυο ομάδες. Στην ομάδα Caninae που τα είδη της κατάγονται από τη βόρεια Ευρώπη και πολλαπλασιάζονται με σπορόφυτα, και την ομάδα Indicae είδη της οποίας κατάγονται από την κεντρική Ασία και πολλαπλασιάζονται με μοσχεύματα.

Για τον εμβολιασμό της τριανταφυλλιάς χρησιμοποιούνται ως υποκείμενα αρκετά άγρια είδη:

Rosa banksiana

Rosa canina

Rosa chinensis ή Rosa indica major

Rosa chinensis “Manetti”

Rosa eglanteria ή Rosa rubiginosa

Rosa laxa

Rosa multiflora

Rosa polyantha

Για τη χώρα μας όμως συνιστώνται:

Η Rosa chinensis ή Rosa indica maior που είναι ανθεκτική σε ξηρά και θερμά εδάφη.

Η Rosa chinensis “Manetti”, είναι πολύ κατάλληλη για ποικιλίες που χρησιμοποιούνται για φορτσάρισμα.

Η Rosa canina, για ασβεστώδη και βαθιά πλούσια εδάφη.

Η Rosa canina “Phanders”, που δεν έχει αγκάθια και διευκολύνεται πολύ η εργασία του εμβολιασμού.

Η Rosa polyantha και η Rosa banksiana, ως υποκείμενα των αναρριχόμενων ποικιλιών.

Όλα τα ανωτέρω υποκείμενα πολλαπλασιάζονται σχετικά εύκολα με μοσχεύματα, η Rosa canina και η Rosa canina “Phanders” συνιστάται να πολλαπλασιάζονται με σπόρο, γιατί τα φυτά που προέρχονται που προέρχονται από σπόρο δε δίνουν παραφυάδες, που στην τριανταφυλλιά είναι ανεπιθύμητες.

Για τον πολλαπλασιασμό των υποκειμένων αυτών με μοσχεύματα ή σπόρο, ισχύουν τα ίδια περίπου που ισχύουν και για τον πολλαπλασιασμό της τριανταφυλλιάς και που θα αναφερθούν παρακάτω. (ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

#### **2.1.1.2. Προετοιμασία εμβολιοφόρων βλαστών**

Όταν τα υποκείμενα ριζοβολήσουν και εγκατασταθούν καλά στο καινούριο τους περιβάλλον, είναι έτοιμα να δεχτούν το εμβόλιο.

Ο εμβολιασμός γίνεται το Μάιο-Ιούνιο με βλαστάνοντα οφθαλμό και το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο με κοιμώμενο οφθαλμό.

Απαραίτητοι όροι για την επιτυχία του ενοφθαλμισμού είναι τόσο το υποκείμενο όσο και το εμβόλιο να βρίσκονται σε ενεργό αύξηση, δηλαδή το υποκείμενο να βρίσκεται σε σπαργή, να κυκλοφορούν οι χυμοί του και ο φλοιός να χαράσσεται, να αποσπάται και να ανασηκώνεται εύκολα, ο οφθαλμός που θα χρησιμοποιηθεί να είναι καλά ανεπτυγμένος και να ληφθεί από εμβολιοφόρο βλαστό του οποίου μόλις έχει λήξει η άνθηση και όχι από λαιμαργο.



Τα εμβόλια ετοιμάζονται ως εξής:

- Επιλέγονται εμβολιοφόροι βλαστοί από εύρωστα και υγιή φυτά, που διαθέτουν ζωηρούς, ώριμους αλλά κοιμώμενους οφθαλμούς. οι καλύτεροι οφθαλμοί βρίσκονται στο μεσαίο τμήμα του εμβολιοφόρου βλαστού, γιατί οι οφθαλμοί της βάσης του βλαστού δεν έχουν αναπτυχθεί καλά και βλαστάνουν αργά, ενώ οι οφθαλμοί της κορυφής ανθίζουν νωρίς και δε δημιουργούν εύρωστα φυτά.
- Καθαρίζονται οι εμβολιοφόροι βλαστοί από τα αγκάθια και αφαιρούνται τα φύλλα με κλαδευτικό ψαλίδι, έτσι ώστε να αφήνεται τμήμα μίσχου στο βλαστό, μήκους 10-12 mm περίπου. Το τμήμα αυτό του μίσχου είναι εντελώς απαραίτητο, γιατί από αυτό θα κρατηθεί ο οφθαλμός, όταν τοποθετηθεί στο υποκείμενο.
- Κατόπιν τυλίγονται σε υγρό ύφασμα ή τοποθετούνται σε δοχεία με νερό ή ακόμη σε υγρά βρύα. Αν όμως πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε λίγες μέρες τοποθετούνται (όπως είναι τυλιγμένα) στο ψυγείο. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

### 2.1.1.3. Διαδικασία ενοφθαλμισμού

Επειτα από την ετοιμασία των υποκειμένων και των εμβολίων, ακολουθεί η κυρίως εργασία του ενοφθαλμισμού.

Αρδεύονται άφθονα τα υποκείμενα μια εβδομάδα πριν τον εμβολιασμό, για να κυκλοφορούν καλύτερα οι χυμοί και να ανασηκώνεται εύκολα ο φλοιός.

Απομακρύνεται το έδαφος στο σημείο του λαιμού του υποκειμένου και καθαρίζεται με ένα βουρτσάκι ή ύφασμα, ενώ συγχρόνως εκριζώνονται και τυχόντα αγριόχορτα που υπάρχουν γύρω από τα φυτά. το υποκείμενο πρέπει να έχει πάχος 1-1,5 cm. Εάν είναι λεπτότερο δε θα μπορέσει να δεθεί εύκολα το εμβόλιο, ενώ αν είναι παχύτερο θα παρουσιάσει δυσκολίες στο “σήκωμα” του φλοιού.

Με ένα κοφτερό εμβολιαστήρι γίνεται μια χαραγή στο υποκείμενο, σε σχήμα όρθιο “T”, από την πλευρά του βορρά για να σκιάζεται το εμβόλιο, να μη θερμαίνεται και να διατηρείται σε σπαργή. Η χαραγή αυτή πρέπει να έχει βάθος τόσο όσο ακριβώς χρειάζεται για να σχιστεί και να “σηκωθεί” ο φλοιός και όχι περισσότερο, γιατί δεν πρέπει να πληγωθεί το κάμβιο, ο ιστός αυτός που συνδέει το φλοιό με το ξύλο.

Σηκώνεται ο φλοιός για να δεχθεί το εμβόλιο.

Με το ίδιο εμβολιαστήρι, κόβεται ο οφθαλμός με τμήμα φλοιού αποφεύγοντας τυχόν κομμάτι ξύλου, αρχίζοντας από κάτω προς τα πάνω, έτσι ώστε το κατώτερο σημείο κοπής να απέχει 1 cm περίπου από τον οφθαλμό και το ανώτερο τμήμα περίπου 2cm, δηλαδή ένα εμβόλιο να έχει μήκος 3 cm περίπου.

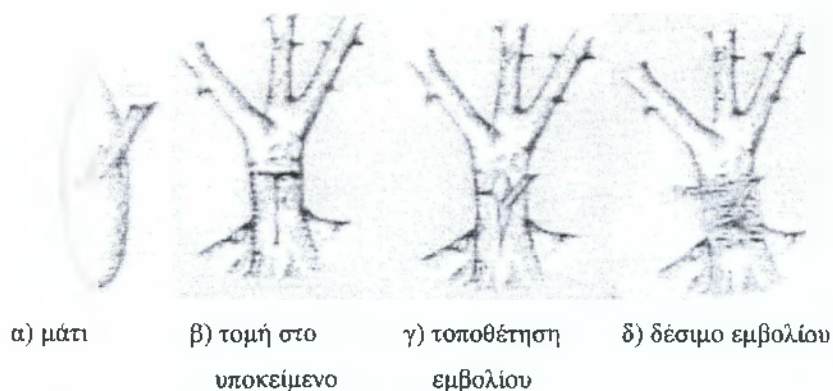
Το εμβόλιο τοποθετείται από πάνω προς τα κάτω, γλιστρώντας το στην τομή “Τ” του υποκειμένου, ενώ συγχρόνως αναστηκάνουμε το φλοιό με το εμβολιαστήρι.

Μόλις το εμβόλιο εισχωρήσει στη σχισμή, πιάζεται ο φλοιός στο άνω σημείο της οριζόντιας τομής “Τ” και κατόπιν δένεται με υγρή ράφια. Το δέσιμο της ράφιας πρέπει να καλύψει όλη την τομή και να γίνει κοντά στον οφθαλμό, από το πάνω και κάτω μέρος του οφθαλμού χωρίς όμως να τον σκεπάζει. Τυλίγουμε 3-4 φορές τη ράφια και στο τέλος κάνουμε ένα απλό δέσιμο. Υπάρχουν και άλλα υλικά δεσίματος εμβολίου, όπως ειδικά καλύμματα από πλαστικό, κλωστή μάλλινη κ.α..

Σε 2-3 εβδομάδες ελέγχουμε αν “έπιασε” το εμβόλιο. Αυτό φαίνεται αν ο οφθαλμός διατηρεί το χρώμα και τη σπαργή του και αν ο μίσχος είναι πράσινος και με ένα απλό άγγιγμα πέφτει. Αν ο οφθαλμός είναι μαύρος και συρρικνωμένος και ο μίσχος του είναι ξηρός και δεν πέφτει με το άγγιγμα του δακτύλου, σημαίνει ότι δεν “έπιασε” το εμβόλιο και μπορεί να γίνει καινούριος εμβολιασμός από την αντίθετη πλευρά του υποκειμένου.

Το χειμώνα (Ιανουάριο-Φεβρουάριο) κλαδεύεται το υποκείμενο σε απόσταση 3-4 cm από το σημείο του εμβολιασμού.

Όταν το εμβόλιο αποκτήσει ύψος 10 cm περίπου, κορφολογείται και δημιουργούνται πλάγιοι βλαστοί, για να εξελιχθεί το φυτό σε ένα κανονικό θάμνο. (ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1999).



Εικόνα 6: διαδικασία ενοφθαλισμού

### 2.1.2. Με μοσχεύματα

Ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα είναι σχετικά εύκολος τα φυτά που προέρχονται από μοσχεύματα είναι σχεδόν εξίσου εύρωστα με τα εμβολιασμένα σε



άγρια υποκείμενα φυτά, αλλά υστερούν ως προς τη γρήγορη άνθιση (χρειάζονται 1-2 χρόνια για να ανθίσουν ικανοποιητικά) και τη μακροβιότητα.

Το ποσοστό επιτυχίας ριζοβολίας των μοσχευμάτων δεν είναι συνήθως υψηλό και εξαρτάται από πολλές συνθήκες, κυρίως όμως από την ποικιλία. Θα μπορούσε ίσως να λεχθεί ότι όσο πιο εξευγενισμένη είναι μια ποικιλία, τόσο λιγότερο ριζοβολεί και αντίστροφα. Γενικά οι ποικιλίες των Φλοριμπούντα ριζοβολούν με μεγαλύτερη επιτυχία από τις ποικιλίες των Υβριδίων Τσαγιού.

Ορισμένες απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι οι ακόλουθες:

Παίρνονται μοσχεύματα σκληρού ξύλου τον Οκτώβριο ή Νοέμβριο από καλά ξυλοποιημένα και υγιή κλαδιά. Σε ψυχρά κλίματα φυτεύονται τον Αύγουστο ή Σεπτέμβριο, ενώ σε θερμά το Νοέμβριο ή Ιανουάριο-Φεβρουάριο.

Τα μοσχεύματα προέρχονται από το μεσαίο τμήμα των βλαστών. Το κάθε μόσχευμα πρέπει να έχει μήκος περίπου 20 cm και να περιλαμβάνει 3-4 γόνατα. Τα μοσχεύματα κόβονται λοξά και περίπου 1 cm πάνω από τον τελευταίο πάνω οφθαλμό και κάθετα και λίγο πλησιέστερα στον κάτω οφθαλμό. Τα καλύτερα μοσχεύματα είναι εκείνα ου κόβονται στο σημείο διακλάδωσής τους με διετεείς ή τριετεείς βλαστούς, παίρνεται και τμήμα των βλαστών αυτών, γιατί εκεί υπάρχουν περισσότεροι υδατάνθρακες, που συμβάλλουν στην ευκολότερη ριζοβολία.

Αφαιρούνται με κλαδευτικό ψαλίδι τα φύλλα των οφθαλμών που θα μείνουν πάνω από την επιφάνεια του εδάφους, αφήνοντας στο μόσχευμα τμήμα του μίσχου των φύλλων και δεν τραβιούνται με το χέρι, για να μην υποστούν ζημιά οι οφθαλμοί. Αφαιρούνται οι οφθαλμοί που θα βυθιστούν στο έδαφος, για να μην δημιουργηθούν νέοι βλαστοί ή παραφυάδες, αλλά και να ριζοβολήσουν ευκολότερα.

Μόλις προετοιμαστούν τα μοσχεύματα, καλό είναι να τυλίγονται με υγρά υφάσματα ή άλλα υλικά, ώσπου να φυτευτούν. Μπορούν επίσης να εμβαπτιστούν για μερικές ώρες στο νερό.

Για την προετοιμασία του μέσου ριζοβολίας των μοσχευμάτων χρησιμοποιούνται κιβώτια βάθους 15 cm περίπου, τα οποία γεμίζονται με χοντρή άμμο ποταμού. Η άμμος διαβρέχεται με νερό στο οποίο έχει διαλυθεί captan, περιεκτικότητας 50%, σε αναλογία μια κουταλιά της σούπας σε 4 lt νερό, για να εμποδιστεί η ανάπτυξη μυκήτων. Κατόπιν η άμμος πιέζεται με σανίδα.

Παραλαμβάνονται τα μοσχεύματα από το νερό, τινάζονται για να φύγει η περίσσεια υγρασία και εμβαπτίζεται η κάτω άκρη τους σε σκόνη ορμόνης ριζοβολίας

σε βάθος περίπου 1 cm. Τινάζεται το μόσχευμα τόσο, ώστε να αφαιρεθεί η περίσσεια της ορμόνης, χωρίς όμως να απογυμνωθεί εντελώς από αυτή.

Για τη φύτευση των μοσχευμάτων στην άμμο ανοίγονται με το δάκτυλο ή με ένα κυλινδρικό ξύλο σπές, σε γωνία 45°. τοποθετείται προσεκτικά το κατώτερο μισό τμήμα του μοσχεύματος και πιέζεται η άμμος γύρω από αυτό, για να έρθει σε επαφή με το μόσχευμα. Με την πλάγια αυτή φύτευση των μοσχευμάτων χάνεται λιγότερη υγρασία, απ' ό τι στην κατακόρυφη. Κατόπιν τα μοσχεύματα αρδεύονται άφθονα.

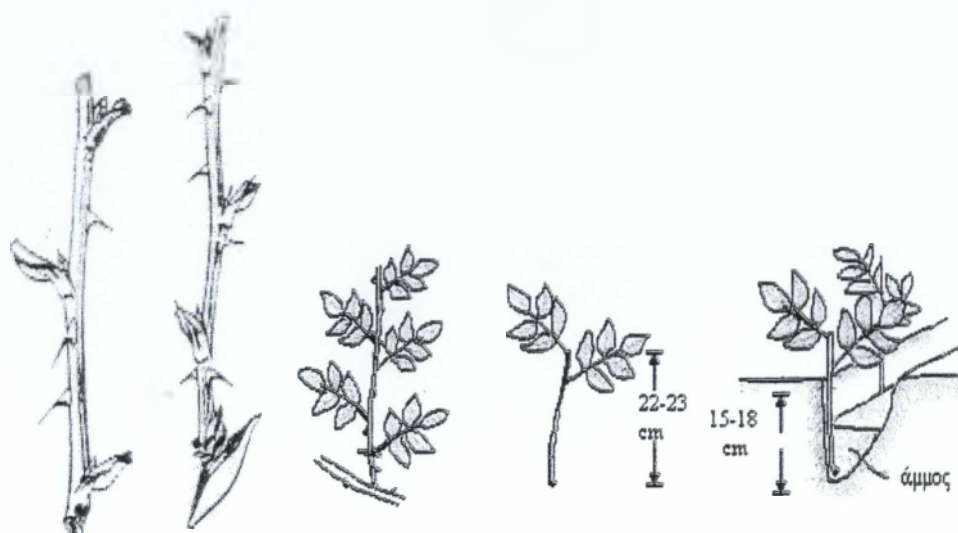
Τα φυτοδοχεία τοποθετούνται σε σκιερά μέρη και σκεπάζονται με ένα υγρό ύφασμα. Όταν τα μοσχεύματα ριζοβολούν, καταβάλλεται προσπάθεια η άμμος να είναι υγρή, αλλά όχι πάρα πολύ, γιατί υπάρχει κίνδυνος σηψιρριζιών.

Τα μοσχεύματα ριζοβολούν συνήθως σε 3-4 εβδομάδες και έπειτα μεταφυτεύονται σε φυτοδοχεία με ελαφρό έδαφος. Ένα καλό μίγμα εδάφους είναι: 3 μέρη αμμοπηλώδους εδάφους και ένα μέρος κοσκινισμένου φυτοχώματος ή τύρφης. Δε χρειάζεται ανόργανη ή οργανική λίπανση.

Τα έρριζα αυτά μοσχεύματα πρέπει να απομακρύνονται από την άμμο των κιβωτίων με μεγάλη προσοχή, γιατί οι λεπτές τους ρίζες αποσπώνται από το μόσχευμα ή στεγνώνουν. Γι' αυτό, αν είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί η άμμος, χύνεται προσεκτικά νερό το οποίο θα την παρασύρει.

Τα φυτοδοχεία στα οποία φυτεύτηκαν τα έρριζα μοσχεύματα, τοποθετούνται σε θερμά και υγρά μέρη του κήπου για 2-3 περίπου εβδομάδες. Στο διάστημα αυτό το ριζικό σύστημα θα έχει εγκλιματιστεί στο έδαφος των φυτοδοχείων και τα νεαρά φυτά θα μπορούν να μεταφυτευτούν και να αναπτυχθούν εύκολα στο καινούριο τους περιβάλλον, εκεί που φυτευτούν για να μείνουν οριστικά. Η φύτευση γίνεται το φθινόπωρο ως το χειμώνα., σε καλά σκαμμένο και λιπασμένο, με αρκετή κοπριά, έδαφος. Οι αποστάσεις των μοσχευμάτων είναι γύρω στα 70 cm και το βάθος φύτευσής τους όσο και στο φυτώριο, σε ανάλογο λάκκο για να μπουν ελεύθερα οι ρίζες.

Ακριβώς την εποχή αυτή μπορεί να αρχίσει και η λίπανση των φυτών. (ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).



ξηρό ξύλο, απλό (δεξιά),  
με τακούνι (αριστερά)

χλωρό μόσχευμα, τρόπος φύτευσης

Εικόνα 7: πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα

### 2.1.3. Με σπόρο

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να δημιουργήσουμε καινούριες ποικιλίες. Εφαρμόζεται κυρίως από επιστήμονες ερευνητές και όχι από ερασιτέχνες ανθοκόμους, γιατί απαιτούνται ευρύτατες γνώσεις των βιολογικών νόμων που διέπουν την κληρονομικότητα και τη γενετική του τριαντάφυλλου, με μεγάλη εμπειρία, χρόνος και τεράστια οικονομικά μέσα, για να παραχθεί ο απαραίτητος μεγάλος αριθμός σποροφύτων, από τα οποία θα προέλθει η καινούρια ποικιλία. Πειραμαμένοι γενετιστές χρειάζονται κατά μέσο όρο 5000 και περισσότερα σπορόφυτα να καλλιεργήσουν μέχρι την άνθησή τους, για να δημιουργηθεί μια καινούρια ποικιλία.

Οι σπόροι του τριαντάφυλλου σπέρνονται σε αβαθή φυτοδοχεία και κατόπιν μεταφυτεύονται μόλις βλαστήσουν ή σπέρνονται σε βαθύτερα φυτοδοχεία, όπου παραμένουν μέχρις ότου ανθίσουν. Οι σπόροι σκεπάζονται με μίγμα απολυμασμένου χώματος και κοπριάς ή φυτοχώματος σε αναλογία 1:1 και πάχος 1 cm περίπου.

Η βλάστηση του σπόρου αρχίζει συνήθως 6 εβδομάδες από την ημερομηνία σποράς και συνεχίζεται για 2 περίπου μήνες. Τα σπορόφυτα μπορούν να μεταφυτευθούν μόλις αποκτήσουν 2 πραγματικά φύλλα. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

## 2.2. Φύτευση

### 2.2.1. Αγορά φυτών

Από τα δυσκολότερα προβλήματα είναι η εύρεση φυτών απαλλαγμένων από παθογόνα ξύλου (π.χ. το μύκητα Coniothyrium rosario, το βακτήριο Agrobacterium tumefaciens κ.α.) και αυτό γιατί λόγω των μωσχευμάτων των υποκειμένων και των εμβολιασμών, γίνονται πολλές τομές στα φυτάρια που ευνοούν τη διάδοση αυτών των παθογόνων. Ένας άλλος λόγος που ευνοεί τις μολύνσεις είναι η χρησιμοποίηση από πολλούς φυτωριούχους και για πολλά χρόνια των ίδιων χώρων για φυτάρια μητρικών φυτειών και εμβολιασμούς. Η προμήθεια των φυταρίων πρέπει να γίνεται από έναν οίκο γιατί διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος εισαγωγής πολλών παθογόνων στο θερμοκήπιο.

Η κατάσταση από φυτοϋγειονομικής πλευράς είναι τέτοια, ώστε να αναγνωρίσουμε ορισμένους φυτωριούχους από το είδος του παθογόνου.

Θα πρέπει να γίνει γνωστό ότι τα ελληνικά φυτάρια δεν έχουν να ζηλέψουν τίποτα από τα ξένα και ορισμένα, ίσως είναι καλύτερα από πολλούς οίκους του εξωτερικού.

Τα υποκείμενα που έχουν προσαρμοστεί καλύτερα στις ελληνικές συνθήκες είναι τα Rosa indica και Rosa manetti. Ένα ακόμα υποκείμενο είναι το Rosa inermis, το οποίο έχει το πλεονέκτημα να παράγει πολλούς σπόρους. Έτσι ευνοείται η παραγωγή σποροφύτων και ο εμβολιασμός αυτών. Μ' αυτό τον τρόπο αποφεύγονται οι τομές που γίνονται στα μωσχεύματα των υποκειμένων και οι οποίες υποβοηθούν τη διάδοση των παθογόνων ξύλου.

Ο αριθμός των απαιτούμενων φυτών ανά στρέμμα είναι  $6.500 \pm 500$  φυτά και εξαρτάται κυρίως από την ευρωστία της ποικιλίας. Όμως στις ελληνικές συνθήκες λόγω της μεγάλης ηλιοφάνειας τα φυτά αναπτύσσουν πολύ φύλλωμα, γι' αυτό θα πρέπει οι φυτεύσεις να είναι πιο αραιές (6.000 φυτά/ στρ.).

Η σύνθεση των ποικυλίων γίνεται ανάλογα με το μέγεθος της μονάδας και την κατεύθυνση της παραγωγής για εξωτερική ή εσωτερική αγορά. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).



### 2.2.2. Φροντίδες στις τριανταφυλλίες πριν από τη φύτευση

Τριανταφυλλίες προερχόμενες από συστηματικά και αξιόπιστα φυτώρια, είναι έτοιμες για φύτεμα. Γιατί τέτοια φυτώρια όχι μόνο φροντίζουν για την ασφαλή συσκευασία, επιδαμνούν στα φυτά και όλες τις απαραίτητες φροντίδες, ώστε να μην παραμένει για τον παραλήπτη-καλλιεργητή, παρά μόνο το φύτεμα.

Στην αντίθετη όμως περίπτωση:

- Κόβουμε από τη βάση όλους τους βλαστούς (στελέχη) που είναι ατροφικοί ή ξεροί ή πάνε προς τα μέσα ή είναι άρρωστοι.
- Αφαιρούμε τυχόν εξογκώματα.
- Αφαιρούμε με το χέρι κάθε παραφυάδα, δηλαδή κάθε βλαστό που ξεκινάει πιο κάτω από το σημείο του εμβολιασμού.
- Διαλέγουμε και κρατάμε τα πιο καλά στελέχη.
- Αφαιρούμε τυχόν φύλλα που υπάρχουν στα στελέχη που κρατήσαμε.
- Κόβουμε κοντές τις ρίζες που γυρίζουν προς τα μέσα και αφαιρούμε τυχόν ξερές.
- Πριν το φύτεμα, και ιδιαίτερα αν τα φυτά είναι ταλαιπωρημένα από το ταξίδι τους, τα αφήνουμε βουτηγμένα μέχρι 24 ώρες σε δοχείο με νερό.
- Πριν το φύτεμα βουτάμε τις τριανταφυλλίες μια-μια σε διάλυμα θεικού χαλκού. Η αναλογία είναι 4 gr θεικού χαλκού σε 1 lt νερό.
- Βουτάμε τις ρίζες σε ορμόνες ριζοβολίας.
- Αν το φυτώριο στο οποίο έγινε η παραγγελία βρίσκεται μακριά ή στο εξωτερικό, μπορεί να χρειαστούν μερικές πρόσθετες φροντίδες. Μπορεί τα φυτά να φτάσουν ταλαιπωρημένα ή τα δέματα παγωμένα (μεταφορτώσεις, ψυχρό κλίμα προέλευσής τους κ.λπ.) ή εκτός εποχής φύτευσης.
- Αν τα δέματα είναι παγωμένα δεν τα πειράζουμε καθόλου. Τα τοποθετούμε σε δροσερό μέρος μέχρι να ξεπαγώσουν εντελώς και φυσιολογικά. Αν δε γίνει αυτό η αποτυχία είναι βέβαιη. Για διευκόλυνση της απόψυξης ρίχνουμε επάνω τους βρεγμένες λινάτσες.
- Δέματα που παραλήφθηκαν εκτός εποχής φύτευσης ή σε καιρό ψυχρό ή όταν το χώμα είναι πολύ λασπερό, παραχώνονται ως την ώρα της φύτευσής τους. Το παράχωμα θα γίνει σε βάθος 30-40 cm, σε κάποιο μέρος του κήπου, όπου το χώμα είναι στραγγερό και ψιλοχωματισμένο. Μετά από το παράχωμα γίνεται καλό πότισμα. Παράχωμα θα γίνει βέβαια και στα παγωμένα δέματα, -αν ήρθαν καθυστερημένα- αφού όμως ξεπαγώσουν φυσιολογικά και σε φυτά με ζαρωμένους βλαστούς λόγω αφυδάτωσής τους.

- Πριν από το παράχωμα αφαιρείται το εξωτερικό κάλυμμα (το αδιάβροχο) των δεμάτων.

Το παράχωμα εκτός του ότι εξασφαλίζει φύτεμα στην κατάλληλη εποχή, θα βοηθήσει τα ταλαιπωρημένα φυτά (αφυδατωμένα –με φλούδα ζαρωμένη- και κλωνάρια χωρίς ελαστικότητα) να συνέλθουν. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

### **2.2.3. Σύστημα φύτευσης**

#### **2.2.3.1. Στα θερμοκήπια**

Η πυκνότητα φύτευσης διαφέρει ανάλογα με τη ζωηρότητα της ποικιλίας και την προβλεπόμενη διάρκεια αντοχής του άνθους, αλλά οπωσδήποτε είναι πολύ αυξημένη έναντι της παραδοσιακής τριανταφυλλοκαλλιέργειας και προσαρμοσμένη σε καινούρια κριτήρια εντατικής εκμετάλλευσης και συχνότητας αλλαγής των φυτών.

Οι τριανταφυλλιές φυτεύονται σε απλές ή διπλές γραμμές, με πυκνότητα 6-9 φυτά σε κάθε τετραγωνικό μέτρο καλυμμένης επιφάνειας (όπου συμπεριλαμβάνονται και οι διάδρομοι), ανάλογα με το σύστημα καλλιέργειας, την ποικιλία και τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής. Υποστηρίζεται ότι επειδή στη χώρα μας τα θερμοκήπια δεν αερίζονται επαρκώς, τα φυτά δε θα πρέπει να ξεπερνούν τα 6.500 το στρέμμα.

Οι γραμμές συνίσταται να έχουν προσανατολισμό από βορρά προς νότο, όταν η περιοχή δεν έχει μεγάλη ηλιοφάνεια. Στην πράξη όμως ο τύπος του θερμοκηπίου καθορίζει το μήκος και τον προσανατολισμό των γραμμών.

Όταν η φύτευση γίνεται σε μονές γραμμές, οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 160 cm και των φυτών που βρίσκονται πάνω στην ίδια γραμμή 7-8 cm, ενώ στις διπλές γραμμές οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι 50 cm, των φυτών πάνω στη γραμμή 16 cm και κάθε διπλή γραμμή απέχει από την επόμενη της 110 cm. Προτιμότερο είναι το σύστημα των διπλών σειρών. Αυτή η μέθοδος καλλιέργειας επιτρέπει μια καλύτερη εκμετάλλευση του χώρου του θερμοκηπίου και δίνει τη δυνατότητα μηχανοποίησης ορισμένων καλλιεργητικών φροντίδων ενώ διευκολύνει και το μάζεμα.

Τα φυτά πρέπει να φυτεύονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα εμβόλια να είναι όλα στραμμένα προς την αντίθετη μεριά, σε σχέση με τους σωλήνες άρδευσης, ώστε να μην πέφτει πάνω τους νερό, γιατί υπάρχει κίνδυνος να παρατηρηθούν προσβολές από μύκητες. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).



### α) Εποχή φύτευσης

Τα φυτά συνήθως φυτεύονται από το Δεκέμβριο ως το Μάρτιο. Όταν είναι εμβολιασμένα στα υποκείμενα Rosa indica ή Rosa manetti θα πρέπει να φυτεύονται αμέσως μετά την παραλαβή τους ή μέσα σε διάστημα λίγων ημερών, γιατί αν αποθηκευτούν πάνω από ένα μήνα (κατά τον Ιανουάριο), οι πιθανότητες να πιάσουν είναι μικρές. Τα φυτά αποθηκεύονται σ' ένα με θερμοκρασία 2°C, συσκευασμένα σε κιβώτια που έχουν σφραγιστεί με χαρτί πολυαιθυλενίου. Επίσης μπορούν να μείνουν σε κάποιο δωμάτιο ή στη σκιά ή έξω σε κάποιο κρύο μέρος (όπου δεν λιμνάζουν νερά) προστατευόμενο από τον ήλιο, τον αέρα, το κρύο (η θερμοκρασία δεν πρέπει να πέσει κάτω από τους 0°C) ή τη ζέστη. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να αποθηκευτούν όλα τα φυτά μαζί, με κάποια κλίση, να καλυφθούν με άμμο ή με πολύ ελαφρύ έδαφος μέχρι τα ¾ των βραχιόνων τους και να πιεστούν οι ρίζες προς τα κάτω. Συνίσταται να γίνεται ένα πότισμα, ώστε να μην ξεραθούν τα φυτά. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

### β) Φύτεμα

Πριν από τη φύτευση πρέπει από κάθε φυτό να αφαιρεθούν οι βλαστοί και οι ρίζες, που έχουν καταστραφεί ή δε βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Σε μια αδύνατη τριανταφυλλιά κλαδεύονται όλα τα κλαδιά που προέρχονται από το εμβόλιο, σε ύψος 15-16 cm από το σημείο του εμβολιασμού, ενώ οι πιο ζωηρές κλαδεύονται σε ύψος 18-20 cm. Πάντα πρέπει να αφήνεται το τμήμα του υποκειμένου (τακούνη) που βρίσκεται πάνω από το σημείο του εμβολιασμού.

Στα πιο ζωηρά φυτά κλαδεύονται οι ρίζες σε μήκος 10-15 cm (από το κατώτερο άκρο του υποκειμένου) και στα πιο αδύνατα φυτά γίνεται πιο αυστηρό κλάδεμα. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να κόβονται πιο αυστηρά οι ρίζες (στα 2-3 cm) γιατί επιβραδύνεται η ανάπτυξη των καινούριων ριζών και νεκρώνονται τα πιο ισχυρά φυτά. οι επιπτώσεις του πολύ αυστηρού κλαδέματος των ριζών είναι εμφανέστερες, όταν σαν υποκείμενο χρησιμοποιείται η Rosa manetti. Μετά το κλάδεμα των ριζών συνίσταται η εμβάπτιση των ριζών σε λάσπη, όπου έχει προστεθεί και μυκητοκτόνο μεγάλου φάσματος δράσης.

Αφού ετοιμαστούν οι τριανταφυλλιές, ανοίγονται λάκκοι με αρκετό βάθος, για να μπορούν να απλωθούν καλά οι ρίζες και τοποθετούνται τα φυτά κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το σημείο εμβολιασμού να είναι 4-5 cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει αυτό να ακουμπήσει στο έδαφος, γιατί μπορούν να μπουκ διάφορα βακτήρια εδάφους όπως ο μύκητας Coniothyrium.

Οι ρίζες καλύπτονται με λίγο χώμα που πιέζεται και στη συνέχεια προστίθεται και το υπόλοιπο χώμα. Έχει ιδιαίτερη σημασία το χώμα γύρω από τις ρίζες να πιέζεται καλά, γιατί όταν εξασφαλίζεται καλή επαφή των ριζών με έδαφος, διεγείρεται η αύξηση των ριζιδίων και αποφεύγεται η αποξηράνσή τους. Αν μετά από ελαφρό τράβηγμα το φυτό δε μετακινηθεί καθόλου, σημαίνει ότι έχει πιεστεί καλά το χώμα.

Στη συνέχεια γίνεται ένα καλό πότισμα, για να πιεστεί καλύτερα το χώμα γύρω από τις ρίζες, το οποίο επαναλαμβάνεται μετά από λίγες ημέρες, ώστε να υγρανθούν καλά ακόμη και τα πιο βαθιά στρώματα του εδάφους. Προτιμότερο είναι το νερό να έχει θερμοκρασία ίδια με αυτή του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

#### **γ) Κάλυψη των φυτών με φύλλα πλαστικού**

Μια μέθοδος που συνιστάται, είναι η κάλυψη των φυτών και των μπεκ ποτίσματος με πλαστικό. Με τη μέθοδο αυτή μειώνονται τα ποτίσματα που γίνονται μετά από το φύτεμα, καθώς και ο κίνδυνος να ξεραθούν τα φυτά. η θερμοκρασία είναι η ίδια με αυτή που χρησιμοποιείται κατά την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς και επομένως είναι δυνατό, παράλληλα με την καλλιέργεια κάποιας ποικιλίας, να ξαναφυτευτεί ένα κομμάτι του θερμοκηπίου με νέα φυτά.

Όταν τα φυτά είναι σκεπασμένα με το πλαστικό κάλυμμα αναπτύσσονται γρηγορότερα και πιο ομοιόμορφα: μετά από 12-15 ημέρες οι βλαστοί έχουν γίνει 10 cm. Στη συνέχεια αφαιρείται το κάλυμμα σιγά-σιγά, λίγα μόνο εκατοστά κάθε ημέρα, ενώ σε περίπου 3 εβδομάδες μετά το φύτεμα απομακρύνεται. Στη φάση αυτή είναι απαραίτητα τα ποτίσματα. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

#### **δ) Πρώιμη-όψιμη φύτευση**

Τα τριαντάφυλλα, όταν φυτεύονται το χειμώνα που η θερμοκρασία του εδάφους είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, τότε αναπτύσσεται πρώτα το ριζικό σύστημα και έτσι γίνεται καλή εγκατάσταση του φυτού. Αν όμως τα φυτά φυτεύονται το καλοκαίρι, που η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του εδάφους, τότε εκπτύσσονται πρώτα τα μάτια, με αποτέλεσμα να μη γίνεται αρκετά καλή εγκατάσταση του φυτού.

Αν για κάποιους λόγους η φύτευση πρέπει να γίνει όψιμα το καλοκαίρι, χρησιμοποιούνται γυμνόρριζες τριανταφυλλίες, που μόλις έχουν ξεριζωθεί ή που έχουν αποθηκευτεί σε αποθήκη, σε χαμηλή θερμοκρασία.

Στην πρώτη περίπτωση τα φυτά φυτεύονται όπως ακριβώς είναι, με τα φύλλα, αμέσως μετά την παραλαβή τους. Επομένως το θερμοκήπιο είναι καλό να βρίσκεται κοντά στο φυτώριο, ώστε τα φυτά να μη χάσουν πολύ υγρασία και ξεραθούν. Για καλύτερα αποτελέσματα η φύτευση πρέπει να γίνεται κατά τον Ιούλιο-Αύγουστο, ενώ αν ήταν αποθηκευμένα φυτεύονται κατά τον Απρίλιο-Ιούλιο.

Για να μεγαλώσουν γρήγορα καλύπτονται με πλαστικό, αρκεί η υγρασία να διατηρείται σε επίπεδο 100% (κορεσμένη ατμόσφαιρα) και να γίνεται έλεγχος για τυχόν προσβολές από μύκητες. Συνήθως οι τριανταφυλλιές αυτές, που έχουν σχηματιστεί καλά κατά το τέλος του καλοκαιριού, κλαδεύονται ελαφρά τον Οκτώβριο ή Νοέμβριο και κανονικά κατά το τέλος του χρόνου. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

### 2.2.3.2. Στο ύπαιθρο

Η νεαρή τριανταφυλλιά του φυτωρίου φυτεύεται γυμνόρριξη, από Νοέμβριο ως Φεβρουάριο. Συνήθως όμως προτιμάται η πρόιμη κατά το Νοέμβριο φύτευση, γιατί τα φυτά ριζοβολούν εύκολα και την άνοιξη ανθίζουν καλά από τον πρώτο χρόνο. Μπορεί όμως να φυτευτεί και σε οποιαδήποτε άλλη εποχή, αρκεί να φυτεύονται με μπάλα χώματος. Η φύτευση γίνεται σε αποστάσεις 30 cm για μπορντούρες, 50-100 cm για χαμηλές και 2-3 m για αναρριχώμενες.

Πριν από τη φύτευση κλαδεύονται οι ρίζες και οι βλαστοί. Οι ρίζες σε 15cm από το λαιμό και τα βλαστάρια του εμβολίου χαμηλά στα 3-4 μάτια. Τα νεαρά φυτά από τη στιγμή που ξεριζώθηκαν από το φυτώριο μέχρι τη φύτευσή τους, καλό είναι να εκτίθενται όσο το δυνατό λιγότερο χρόνο στον αέρα και τον ήλιο, για να μην ξεραίνονται. Οι βλαστοί κλαδεύονται συνήθως στο φυτώριο αμέσως μετά την εξαγωγή του φυτού. Μπορούν όμως να κλαδευτούν για δεύτερη φορά και μετά τη φύτευση στο επιθυμητό ύψος, έχοντας πάντοτε υπόψη, ότι αυστηρό κλάδεμα δίνει ζωνηρούς βλαστούς και μεγάλα άνθη.

Ανοίγονται λάκκοι διαστάσεων 60x60x60 cm και αν δεν έχει γίνει προηγουμένως λίπανση του εδάφους (με 3.000-4.000 Kg κοπριά και 100 Kg φωσφοροκαλιούχο λίπασμα το στρέμμα) γεμίζονται οι λάκκοι κατά τα  $\frac{3}{4}$  με μίγμα: επιφανειακό χώμα ή κοκκινόχωμα 50%, κοπριά πολύ καλά χωνεμένη 40% και τύρφη 10% και μετά προστίθενται λίγα εκατοστά χώμα για να μην έρθουν οι ρίζες σε άμεση επαφή με την κοπριά.

Τοποθετείται η τριανταφυλλιά στο κέντρο του λάκκου και σκεπάζεται λίγο κάτω από το εμβόλιο (θαμνώδεις τριανταφυλλιές) ή μέχρι το σημείο του λαιμού

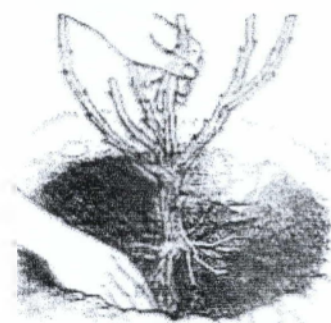
(δενδρώδεις και αναρριχώμενες) με επιφανειακό χώμα, που πέζεται καλά με το πόδι γύρω από τις ρίζες, ώστε όλο το ριζικό σύστημα να έρθει σε επαφή με το χώμα και να μην υπάρχουν κενά, που μπορούν να προκαλέσουν την ξήρανση του φυτού.

Ακολουθεί άφθονη άρδευση για να έρθουν οι ρίζες σε καλύτερη επαφή με το έδαφος και αφού στραγγίσει αυτό καλά, γίνεται παράχωμα προστασίας από τους δυσμενείς κλιματικούς παράγοντες με ψύλλοτριμμένο και υγρό χώμα, δηλαδή δημιουργείται ένας κώνος χώματος γύρω από το λαιμό του φυτού, που αφήνεται μέχρι την άνοιξη.

Καλό θα ήταν ο λάκκος αυτός να ανοιχτεί λίγες μέρες νωρίτερα, έτσι ώστε να αεριστεί το έδαφος και ταυτόχρονα να καταστραφούν οι αναερόβιοι παθογόνοι μικροοργανισμοί.

Στο κάτω μέρος του λάκκου βάζουμε ένα στρώμα από χαλίκια ή κάποιο άλλο πορώδες υλικό ώστε οι ρίζες του φυτού να εξασφαλίσουν ένα αυτόματα σύστημα αποστράγγισης. Οι ίδιες φροντίδες ακολουθούνται και για τα φυτά που πρόκειται να φυτευτούν σε φυτοδοχεία (γλάστρες ή ζαρντινιέρες).

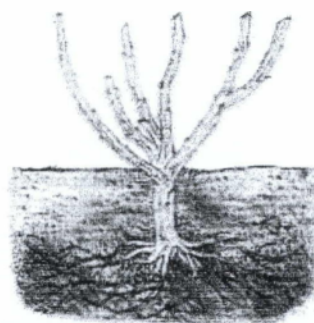
Όταν εκπύσσονται οι βλαστοί καλό είναι να δένονται σε προσωρινά στηρίγματα, για την καλύτερη ανάπτυξή τους. (ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).



απλώνουμε τις ρίζες στο κλαδεμένο φυτό



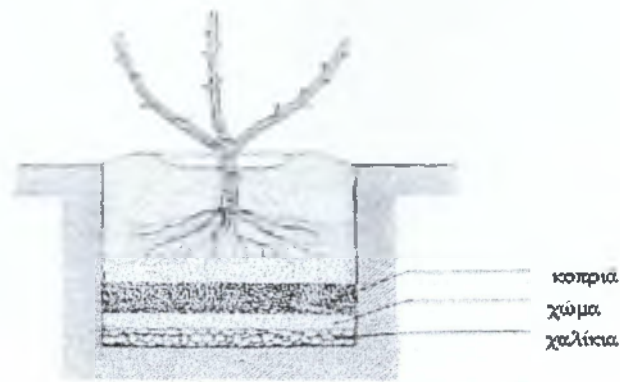
σκεπάζουμε με χώμα και πατάμε καλά



το σημείο διακλάδωσης να είναι λίγο κάτω από την επιφάνεια

Εικόνα 8: φύτευση θάμνου τριανταφυλλιάς





Εικόνα 9: πως θα πρέπει να είναι ο λάκκος για το σωστό φύτεμα στο έδαφος

#### α) Αποστάσεις φύτευσης

Η απόσταση μεταξύ δυο τριανταφυλλιών εξαρτάται από την κατηγορία που ανήκουν και από τη ρωμαλεότητα της ποικιλίας. Σ' αυτό θα επιδράσει και η γονιμότητα και η καταλληλότητα του εδάφους αλλά και οι περιποιήσεις.

Γενικά η απόσταση της μιας από την άλλη είναι τα  $\frac{2}{3}$  του προϋπολογισμένου ύψους τους. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

Πίνακας 6: αποστάσεις φύτευσης

Αποστάσεις φύτευσης όμοιων τριανταφυλλιών	Μέτρα
Μινιατούρες	0,25-0,30
Χαμηλά (0,45 m) Υβρίδια Τσαγιού & Φλοριμπούντα	0,30
Μέσου ύψους (0,75 m) Υβρίδια Τσαγιού & Φλοριμπούντα	0,50
Ψηλά (0,90 m) Υβρίδια Τσαγιού & Φλοριμπούντα	0,60
Πολύ ψηλά (1,20-1,50 m) Υβρίδια Τσαγιού	0,80-1
Δενδρώδεις	1,20
Αναρριχώμενες	2-2,50
Απλόκλαδες	3

(ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### 2.2.3.4. Υδροπονική καλλιέργεια

Η υδροπονική καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς είναι μια σύγχρονη μέθοδος καλλιέργειας για την παραγωγή δρεπτού άνθους, ιδιαίτερα διαδεδομένη στο εξωτερικό, η οποία παρουσιάζει σημαντικό ενδιαφέρον στην χώρα μας τα τελευταία χρόνια. Περιοχές με αξιοσημείωτη παράδοση στην καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς



όπως νότια Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία και Ισραήλ καλλιεργούν σχεδόν αποκλειστικά με περλίτη.

Πρόκειται για την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς εκτός εδάφους ή μιγμάτων που περιέχουν έδαφος. Αντί αυτού χρησιμοποιείται υπόστρωμα μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το φυτό.

Η υδροπονική καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς γίνεται με τρεις τρόπους:

- i Σε κανάλι
- ii Σε γλάστρα
- iii Σε σάκκο ανάπτυξης



Εικόνα 10: φύτευση σε σάκκο ανάπτυξης σε υδροπονική καλλιέργεια



Εικόνα 11: φύτευση τριανταφυλλιάς για υδροπονική καλλιέργεια

Και στις τρεις περιπτώσεις υπολογίζουμε μια ποσότητα 5,5-6,5 lt περλίτη ανά φυτό, η οποία είναι απαραίτητη για την ιδανική ανάπτυξη του ριζικού συστήματος.

Η καλλιέργεια σε κανάλι είναι πολύ διαδεδομένη στο εξωτερικό και ιδιαίτερα στη Γαλλία. Για την κατασκευή του καναλιού χρησιμοποιείται ειδική πλαστική μεμβράνη πλαστικού. Το μήκος του καναλιού μπορεί να είναι οποιοδήποτε ενώ το πλάτος είναι περίπου 40 cm και το ύψος 30 cm. Η όλη κατασκευή μπορεί να είναι υπερυψωμένη ή να στηρίζεται στο έδαφος. Η πλήρωση των καναλιών με περλίτη γίνεται χύδην, χρησιμοποιώντας τη συσκευασία των 100 lt, η εξασφάλιση ικανοποιητικής στράγγισης παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία του συστήματος. Τα φυτά φυτεύονται σε διπλή γραμμή ενώ η άρδευση γίνεται με σταλακτηφόρο σωλήνα.

Η καλλιέργεια σε γλάστρα είναι πιο διαδεδομένη στην Ολλανδία. Συνήθως φυτεύονται 2-3 φυτά ανά γλάστρα η οποία πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος. Οι γλάστρες μπορούν να είναι τοποθετημένες πάνω στην επιφάνεια του εδάφους ή και υπερυψωμένες με τη βοήθεια μεταλλικών κατασκευών. Η πλήρωση των γλαστρών με περλίτη γίνεται χύδην, χρησιμοποιώντας τη συσκευασία των 100 lt. Κατά το σχεδιασμό του συστήματος πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την απομάκρυνση του πλεονάζοντος θρεπτικού διαλύματος.

Το πιο διαδεδομένο σύστημα στη χώρα μας είναι το σύστημα καλλιέργειας σε σάκκο. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι δυο τύποι σάκκου. Στο σάκκο των 33 lt μπορούν να φυτευτούν 5 ή 6 φυτά ενώ στο σάκκο των 45 lt προτιμούνται 7 φυτά. το τελευταίο σύστημα φύτευσης με 7 φυτά ανά σάκκο και ανά τρέχον μέτρο και αναλογία 6,5 lt περλίτη ανά φυτό είναι το σύστημα που προτιμάται περισσότερο.

Ρυθμίζοντας κατάλληλα το πλάτος της διπλής γραμμής φύτευσης και το πλάτος των διαδρόμων μπορούμε να επιτύχουμε οποιαδήποτε πυκνότητα φύτευσης αν και συνήθως η πυκνότητα είναι της τάξεως των 6.500-7.000 φυτών ανά στρέμμα.

Τα πλεονεκτήματα του συστήματος καλλιέργειας σε σάκκο σε σχέση με τη γλάστρα ή το κανάλι, είναι ο απόλυτος έλεγχος των φυτών κυρίως σε θέματα θρέψης, άρδευσης και στράγγισης. Στο σάκκο επιτυγχάνουμε οικονομία στο θρεπτικό διάλυμα και ομοιόμορφη υγρασία σε όλο το ύψος του υποστρώματος, ενώ στη γλάστρα και το κανάλι έχουμε σημαντικές απώλειες νερού λόγω εξάτμισης (σπατάλη θρεπτικού διαλύματος) και με αποτελέσματα την ανομοιομορφία στην υγρασία και την ηλεκτρική αγωγιμότητα μέσα στα υπόστρωμα.

Επίσης με το σάκκο εκμηδενίζουμε την πιθανότητα μετάδοσης ασθενειών από το ένα φυτό στα άλλα (όπως ενδεχομένως θα μπορούσαν να μεταδοθούν στο κανάλι), όπως επίσης και την πιθανότητα πολλαπλασιασμού του θρίπα ή της κάμπιας στην ελεύθερη επιφάνεια της γλάστρας ή του καναλιού όπου οι συνθήκες είναι ευνοϊκές.

Σε όλες τις περιπτώσεις (σάκκος, κανάλι, γλάστρα) τα φυτά πρέπει να βρίσκονται σε ένα ύψος 40-60 cm από την επιφάνεια του εδάφους εφ' όσον εφαρμόζεται η τεχνική του “λυγίσματος των βλαστών” γνωστή ως “bending”, η οποία στοχεύει στην αξιοποίηση του συνόλου της φυλλικής επιφάνειας των φυτών και στη μείωση στη μείωση της απόστασης μεταξύ του ριζικού συστήματος και των ανθοφόρων οφθαλμών. Η τεχνική αυτή που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του ύψους των φυτών και την κοπή των λαίμαργων, μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε νεοφυτεμένα φυτά και όχι σε ήδη ανεπτυγμένες φυτείες.

Για την εφαρμογή της τεχνικής αυτής, οι σάκκοι του περλίτη τοποθετούνται πάνω σε πάγκους ανάπτυξης σε ύψος 40 cm περίπου από την επιφάνεια του εδάφους, οι οποίοι μπορεί να είναι κατασκευασμένοι από ειδική λαμαρίνα με πλαστική επικάλυψη, διαμορφωμένη σε κατάλληλο σχήμα ώστε να εξασφαλίζει τη στράγγιση της περίσσειας του θρεπτικού διαλύματος και τη συλλογή του σε δεξαμενή εκτός θερμοκηπίου. Εναλλακτικά, οι πάγκοι στους οποίους θα τοποθετηθούν οι σάκκοι του περλίτη, μπορεί να είναι αυτοσχέδιες κατασκευές από συνδυασμό φθηνότερων υλικών όπως σιδηρόβεργες, φελιζόλ και άλλα υλικά αρκεί να εξασφαλιστεί η στράγγιση του πλεονάζοντος θρεπτικού διαλύματος από το σάκκο και η απομάκρυνσή του από το χώρο της καλλιέργειας.

Πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος του αρδευτικού συστήματος το οποίο εξασφαλίζει ομοιόμορφη και ακριβή παροχή σε όλα τα φυτά. για το λόγο αυτό προτιμούνται ειδικοί σταλάκτες νέας τεχνολογίας που πετυχαίνουν ικανοποιητικά και χωρίς προβλήματα την ταυτόχρονη και ισόποση άρδευση των φυτών σε όλο το χώρο του θερμοκηπίου.

Τα φυτά που φυτεύονται στον περλίτη μπορεί να είναι είτε γυμνόριζα φυτά ενός έτους, είτε φυτά *mini-graft*, δηλαδή φυτά μερικών μηνών, εμβολισμένα και ήδη ανεπτυγμένα σε κυπελλάκι με υπόστρωμα.

Η εφαρμογή της υδροπονικής καλλιέργειας της τριανταφυλλιάς προϋποθέτει ακρίβεια, τεχνική επιδεξιότητα και γνώσεις θρέψης φυτών. (ΓΚΡΙΛΛΑΣ 2000).



## 2.3. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Για καλλιέργεια στο ύπαιθρο διαλέγονται χωράφια με μεσημβρινή έκθεση που να προφυλάσσονται συγχρόνως από τους βόρειους ανέμους (πλαγιές λόφων). και θέσεις προσήλιες και πολύ φως.

### 2.3.1. Έδαφος

Η τριανταφυλλιά μπορούμε να πούμε ότι παρά την ξεχωριστή ομορφιά της, είναι ένα φυτό συγκριτικά χωρίς πολλές απαιτήσεις ως προς το έδαφος.

Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη. Τα καταλληλότερα όμως είναι τα αμμοαργιλώδη προς αργιλώδη (κοκκινόχωμα) που περιέχουν έως και 15% ασβέστη, ουδέτερα ή ελαφρώς αλκαλικά. Ακατάλληλα είναι τα λιμνάζοντα αλατούχα εδάφη. Κατά το Royce Thompson Institute η τριανταφυλλιά ευδοκμεί σε pH 5,0-6,5 με optimum αυτού του 6,0-6,5. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

Το ριζικό τους σύστημα αναπτύσσεται καλύτερα σε χώματα ελαφρά, πορώδη με ελαφρώς όξινη ως ουδέτερη εδαφική αντίδραση. Καλό είναι να αποφεύγονται τα πολύ αμμώδη ή αργιλώδη, εκτός αν βελτιωθούν με διάφορα εδαφοβελτιωτικά, όπως αποσυντεθειμένα φύλλα, τύρφη, κοπριάς πολύ καλά χωνεμένης και απολυμασμένης (αν είναι φρέσκια κάνει πολύ κακό στις ρίζες), άμμου (όχι θαλασσινής), περλίτη, χλωρής λίπανσης και άλλα. Στην περίπτωση που τα εδάφη είναι μη αργιλώδη και πολύ φτωχά σε ασβέστη (πολύ όξινα) τότε προσθέτουμε ασβέστη (περίπου 2 Kg/ m<sup>2</sup>). Στην αντίθετη περίπτωση, πολύ αλκαλικά εδάφη με pH πάνω από 7, είναι αναγκαίο το βαθύ όργωμα, γύρισμα του εδάφους το φθινόπωρο, χλωρή λίπανση με σπανάκι και προσθήκη κοπριάς. (ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ 1999).

Ένα καλό σύστημα αποστράγγισης, μια προσεκτική απολύμανση του εδάφους, ιδιαίτερη προσοχή στα αλατούχα πλεονάσματα, είναι τα βασικά στοιχεία που πρέπει να προσεχθούν πριν την εγκατάσταση. Όσον αφορά την προετοιμασία του εδάφους είναι βασικής σημασίας η χορήγηση κατάλληλης οργανικής ουσίας, (κοπριά, ξυλάνθρακες, υπολείμματα σταφυλιών) ένα μέρος της οποίας θάβεται με το όργωμα σε βάθος 0,60 m και ένα μέρος σκορπίζεται στην επιφάνεια. (FREDERICO ROSSI 1983).

Με τη χρήση κατάλληλων υποκειμένων μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλα τα εδάφη εκτός από τα πολύ όξινα και τα πολύ υγρά. Εξαντλεί πολύ το έδαφος και δεν

πρέπει να φυτεύονται σε εδάφη που ήταν φυτεμένες πάλι τριανταφυλλίες χωρίς να περάσουν αρκετά χρόνια. Στην περίπτωση του κήπου πρέπει να γίνεται αλλαγή του χώματος όταν χρειαστεί να γίνει αντικατάσταση των παλιών τριανταφυλλιών.

## 2.3.2. Θερμοκρασία

### 2.3.2.1. Στο θερμοκήπιο

Η θερμοκρασία του θερμοκηπίου έχει ιδιαίτερη σημασία για την πετυχημένη καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς και μεταβάλλεται ανάλογα με το στάδιο, στο οποίο βρίσκεται η καλλιέργεια.

Τρεις μήνες μετά το φύτεμα, χρησιμοποιούνται οι συνηθισμένες θερμοκρασίες, στις οποίες αναπτύσσονται τα τριαντάφυλλα: 16°C κατά τη διάρκεια τη νύχτας και της ημέρας, από αρχές Απριλίου ως τέλος Σεπτεμβρίου και 16°C τη νύχτα και 18°C την ημέρα, από αρχές Οκτωβρίου μέχρι τέλος Μαρτίου. Όταν η θερμοκρασία το καλοκαίρι φτάσει στους 20°C, πρέπει να αρχίσει ο αερισμός του θερμοκηπίου, ενώ τους υπόλοιπους μήνες πρέπει η θερμοκρασία να φτάσει στους 24°C (οι θερμοκρασίες αυτές αφορούν τα γυάλινα θερμοκήπια).

Μετά το κλάδεμα συνήθως η θερμοκρασία αυξάνεται σταδιακά, αν όμως η έναρξη της βλάστησης πρέπει να γίνει κατά τα τέλη Ιανουαρίου μέχρι το Φεβρουάριο, είναι ανάγκη να δίνεται αμέσως πλήρης θέρμανση.

Η συγκομιδή μπορεί να καθυστερήσει όταν η θερμοκρασία είναι 10°C. Το χειμώνα η ποιότητα των λουλουδιών μπορεί να βελτιωθεί κατ' αυτό τον τρόπο, όμως υπάρχει κίνδυνος να μαυρίσει το χρώμα των κόκκινων ποικιλιών και έτσι να χάσουν την εμπορική τους αξία.

Όταν έχει γίνει ο ενοφθαλμισμός σε υποκείμενα Rosa canina, πρέπει να αποφεύγονται οι πολύ χαμηλές θερμοκρασίες., για δυο μήνες μετά από το φύτεμα., ενώ στη συνέχεια η θερμοκρασία μπορεί να αυξάνεται βαθμιαία, μέχρι να αναπτυχθεί καλά το ριζικό σύστημα. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

#### α) Θέρμανση

Στα θερμοκήπια τριανταφυλλιάς επιβάλλεται η επιδαπέδια θέρμανση για τους εξής λόγους:

- Καλύτερη κατανομή του θερμού νερού και επομένως πιο ομοιόμορφη θέρμανση.
- Θέρμανση τόσο του εδάφους όσο και του αέρα του θερμοκηπίου.

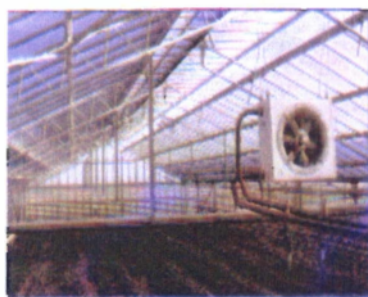


Σα θερμαντικό μέσο συστήνεται το προπάνιο γιατί έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Καθαρότητα.
- Μεγάλη απόδοση.
- Εύκολη αυτοματοποίηση λειτουργίας.
- Μικρές δαπάνες συντήρησης.
- Χρησιμοποίηση υποπροϊόντων της καύσης του προπανίου για παροχή CO<sub>2</sub> στο θερμοκήπιο.

Πάνω από τα φυτά και στο ύψος του ζευκτού πρέπει να τοποθετηθούν αερόθερμα που λειτουργούν με το ζεστό νερό της θέρμανσης. Τα μικρά αυτά αερόθερμα φέρονται στο εμπόριο με την εμπορική ονομασία Fan-jet και είναι απαραίτητα για:

- Ταχύτερη άνοδο της θερμοκρασίας.
- Ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασιών.
- Κίνηση του αέρα του θερμοκηπίου. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).



αερόθερμο Fan-jet



επιδαπέδια θέρμανση με σωλήνες



αερόθερμο

Εικόνα 12: τρόποι θέρμανσης θερμοκηπίων

#### 2.3.2.2. Στο ύπαιθρο

Αντέχει σε όλα τα κατά τόπους μικροκλίματα της χώρας μας. Αυτός είναι ο σπουδαιότερος λόγος που προτιμάται να καλλιεργείται σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του κόσμου. Ανάλογα με τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα η κάθε ποικιλία μπορεί να χαρακτηριστεί ως φυλλοβόλα ή ως αιθαλής.

Όταν η τριανταφυλλιά βρίσκεται σε περίοδο αναπαύσεως αντέχει σε μερικούς βαθμούς κάτω από το μηδέν. Για να βλαστήσει χρειάζεται μια θερμοκρασία 5-6°C,

για να σχηματίσει μπουμπούκια 12-14°C και για να ανθίσει 14-18°C. Όταν η θερμοκρασία κατά τη διάρκεια της βλαστήσεως είναι κάτω από 12°C σχηματίζονται βλαστοί χωρίς μπουμπούκια (τυφλοί). Φυτά που είναι σε βλάστηση αντέχουν μόνο σε φευγαλέες πτώσεις της θερμοκρασίας 1-2°C κάτω από το μηδέν, τα άνθη και τα μπουμπούκια όμως καταστρέφονται.

Σε θερμοκρασίες κάτω των 5°C κατά τη διάρκεια του χειμώνα, τα φυτά πρέπει να προφυλάσσονται από τους παγετούς. Οι αναρριχώμενες, καλό θα ήταν να τυλιχθούν με πλαστικό κατά μήκος του κεντρικού κορμού τους. (ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ 1996).

### **2.3.3. Άρδευση**

#### **2.3.3.1. Στο θερμοκήπιο**

Το νερό είναι ο πρώτος και σπουδαιότερος παράγοντας που θα πρέπει να εξετασθεί, αφού η κακή ποιότητα νερού αποτελεί απαγορευμένο παράγοντα εγκατάστασης θερμοκηπίου.

Όταν οι τριανταφυλλιές αναπτυχθούν έχουν μεγάλη φυλλική επιφάνεια και καλύπτουν τα διαστήματα μεταξύ των γραμμών φύτευσης, με αποτέλεσμα να χρειάζονται αρκετό νερό.

Οι εβδομαδιαίες ανάγκες της τριανταφυλλιάς σε νερό μπορεί να κυμαίνονται από 5-35 m<sup>3</sup> νερό το στρέμμα, ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή του έτους. Συνήθως, οι ποικιλίες που δε σχηματίζουν πυκνό φύλλωμα (όπως η Baccara) ή είναι πιο κοντές, χρειάζονται μικρότερες ποσότητες νερού, ενώ οι ψηλότερες ποικιλίες και οι ποικιλίες με άφθονο φύλλωμα (όπως η Sonia) χρειάζονται περισσότερο νερό.

Οι ανάγκες σε νερό της τριανταφυλλιάς επηρεάζονται από την έντονη ή μικρή ηλιοφάνεια, τη σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας, τη θερμοκρασία του αέρα κ.λπ..

Όταν το έδαφος είναι αμμώδες χορηγούνται οι ίδιες ποσότητες νερού που δίνονται και σε ένα αργιλώδες έδαφος, όμως στην πρώτη περίπτωση τα ποτίσματα γίνονται συχνότερα και με μικρότερες δόσεις. Συνίσταται να γίνονται τακτικά, ώστε το έδαφος να έχει επάρκεια υγρασίας, γιατί έχει βρεθεί ότι το πότισμα με μεγάλες ποσότητες νερού, κατά μεγάλα χρονικά διαστήματα, κατά τα οποία το έδαφος ξεραίνεται αρκετά, είναι πιθανό να οδηγήσει στην περιορισμένη ανάπτυξη του φυτού και στο τύφλωμα των ματιών.

Το νερό του ποτίσματος πρέπει να είναι καλής ποιότητας. Δεν πρέπει να έχει υψηλή συγκέντρωση ολικών διαλυτών αλάτων, ενώ οι συγκεντρώσεις των ιόντων  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  και βορίου δεν πρέπει να είναι μεγάλες. Η αγωγιμότητα να είναι κατώτερη των 800  $\mu\text{mhos}$ , ο βαθμός αλκαλίωσης μικρότερο από 10 (σχέση S.A.R.) και η περιεκτικότητα σε  $\text{Cl}^-$  όσο το δυνατό μικρότερη (<50 ppm). Μερική εποχιακή λύση του προβλήματος μπορεί να γίνει με τα βρόχινα νερά των υδρορροών, όταν το νερό βρίσκεται κοντά σε οριακές καταλληλότητες.

Συνήθως, το πότισμα γίνεται με μπεκ τεχνητής βροχής ή με στάγδην άρδευση ή με το συνδυασμό των δυο αυτών μεθόδων. Καλά αποτελέσματα έχει και η μέθοδος της υδρονέφωσης (αρκεί να μην υπάρχει κάποια ιδιαίτερη αιτία που να απαγορεύει τη χρήση της μεθόδου αυτής), γιατί αυξάνει τη σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας και μειώνει τις ανάγκες των φυτών σε νερό, αφού μειώνεται το ποσοστό του νερού που χάνεται από την εξατμισοδιαπνοή. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990, ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

#### **α) Κατασκευή δεξαμενών**

Μια τσιμεντένια δεξαμενή 50-100  $\text{m}^3$ /στρέμμα είναι απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους:

Για να λειτουργούν οι αυτοματισμοί άρδευσης, δροσισμού κ.α.

Για να οξυγονώνεται το νερό της γεώτρησης.

Για να βελτιώνεται το αντλούμενο νερό με βρόχινα νερά.

Για να εκμεταλλευόμαστε τα βρόχινα νερά για καλύτερες υδρολιπάνσεις.

Στην κατασκευή της δεξαμενής θα πρέπει να προσεχθούν τα εξής:

- Να είναι υπερυψωμένη από το έδαφος κατά 50 cm περίπου, για να μην εισέρχονται επιφανειακά νερά.
- Να υπάρχουν διάσπαρτα ανοίγματα στην οροφή 1  $\text{m}^2$  (τουλάχιστον 4), με εσχαρωτά δάπεδα για την οξυγόνωση του νερού.
- Να κατασκευαστεί πριν την είσοδο του σωλήνα τροφοδοσίας βάνια εκτροπής των νερών της οροφής του θερμοκηπίου στη δεξαμενή και έξοδος των νερών στο ελεύθερο έδαφος για να χρησιμοποιείται όταν καθαρίζουμε την οροφή.

Μια δεύτερη δεξαμενή 50  $\text{m}^3$  είναι απαραίτητη για την ανάμιξη των νερών (γεώτρησης και βροχής) κατά τις περιόδους μικρών βροχοπτώσεων. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).

## β) Κατασκευή δικτύου άρδευσης

Οι αγωγοί μέχρι τα γραμμές των φυτών (πρωτεύοντες και δευτερεύοντες) θα πρέπει να είναι μεταλλικοί για πολλούς λόγους, με σπουδαιότερο τη σταθερότητα των συνδέσεων.

Αυτοί θα πρέπει να τοποθετηθούν σχεδόν στο ύψος της επιφάνειας του εδάφους σε μικρό ανοιχτό τσιμεντένιο αυλάκι, πλάτους και βάθους περίπου 15 cm, για να είναι δυνατός ο συνεχής έλεγχος.

Το τριτεύον δίκτυο (πάνω στις γραμμές των φυτών) θα είναι διπλό, δηλαδή θα υπάρχουν δυο γραμμές. Η μια θα φέρει σταλάκτες για στάγδην άρδευση και η άλλη μπεκ για άρδευση spray.

Για τη στάγδην χρησιμοποιούνται συνήθως σωλήνες Φ18 με σταλάκτες κάθε 20 cm και παροχή 4 lt/h, ενώ τα μπεκ για άρδευση spray τοποθετούνται κάθε 70 cm περίπου και έχουν παροχή κατά μέσο όρο 30lt/h και ημικυκλική ροή, για ελαχιστοποίηση των αλληλοκαλύψεων.

Στην πράξη βρέθηκε ότι όσοι καλλιεργητές στηρίχθηκαν μόνο στο ένα σύστημα, είχαν μεγάλες απώλειες σε φυτά ή παραγωγή.

Το σύστημα στάγδην άρδευσης θα πρέπει να δουλεύει τους χειμερινούς μήνες, όπου οι ανάγκες σε νερό είναι μικρότερες και η σχετική υγρασία στο θερμοκήπιο είναι υψηλή. Το σύστημα αυτό είναι απαραίτητο στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των φυτών για αποφυγή ασθενειών και κυρίως ασθενειών του ξύλου, των οποίων η διάδοση είναι εύκολη λόγω των πληγών (τομών) που έχουν το υποκείμενο και το εμβόλιο και των τομών που δημιουργούνται με τον περιορισμό του εμβολίου κατά τη φύτευση.

Ακόμη το σύστημα αυτό είναι αναγκαίο γιατί στις υδρολιπάνσεις η άρδευση με spray προκαλεί φυλλόπτωση, λόγω της υψηλής αγωγιμότητας του νερού υδρολίπανσης.

Το σύστημα άρδευσης με spray είναι απαραίτητο τους ζεστούς μήνες (15 Μαρτίου – 15 Οκτωβρίου) λόγω των υψηλών αναγκών των φυτών σε νερό και της ανάγκης εκμετάλλευσης μεγαλύτερης έκτασης επιφανειακού εδάφους από τα φυτά. ακόμη την περίοδο αυτή βοηθά και στην αύξηση της σχετικής υγρασίας του θερμοκηπίου.

Ευεργετική είναι η επίδραση και στη μείωση της αλατότητας όταν υπάρχει στραγγιστικό δίκτυο. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).





λεπτομέρεια αρδευτικού συστήματος



σάλινης άρδευσης κατά μήκος της καλλιέργειας

**Εικόνα 13: άρδευση καλλιέργειας**



**Εικόνα 14: εγκατάσταση δικτύου στράγγισης**

Τέλος κρίνεται απαραίτητη η αγορά τασίμετρων για τη μέτρηση της εδαφικής υγρασίας, σε ποσότητα ένα τασίμετρο ανά δυο στρέμματα, όταν δεν υπάρχει διαφοροποίηση στο έδαφος.



**Εικόνα 15: τασίμετρο για έλεγχο υγρασίας**



**μηχανισμός υπολογισμού υδατικών αναγκών**



### γ) Υδρολιπαντήρες

Οι υδρολιπαντήρες μπορεί να είναι απλοί με διπλά δοχεία για την αποφυγή ανάμειξης λιπασμάτων, διαφορετικής οξύτητας.

Οι συνθετότεροι και ακριβέστεροι υδρολιπαντήρες που λειτουργούν με οδηγό σταθερό διάλυμα (για κάθε στάδιο και εποχή) και τροφοδοσία από μόνιμα διαλύματα, θα μπορούν να λειτουργήσουν κάτω από ένα πρόγραμμα συχνών αναλύσεων εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).

#### 2.3.3.2. Στο ύπαιθρο

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην καλή αποστράγγιση του ριζικού συστήματος της τριανταφυλλιάς, εφ' όσον τόσο η υπερβολική υγρασία όσο και η έλλειψη νερού προκαλεί φυλλόπτωση, ανθόρροια, καχεκτική ανάπτυξη και άνθη με άτονους χρωματισμούς και οσμή.

Το πότισμα εξαρτάται από την περιοχή, το κλίμα, τον τύπο της καλλιέργειας (μεμονωμένα φυτά ή φυτά σε ομάδες) και τον τύπο του φυτού (μικρής ή μεγάλης ανάπτυξης).

Κατά συνέπεια τα ποτίσματα πρέπει να είναι κανονικά και άφθονα κατά την περίοδο της άνοιξης και ιδίως του καλοκαιριού είναι απαραίτητες για την καλή ανάπτυξη των φυτών (ζωηρή βλάστηση και ζωηρό φύλλωμα) και την παραγωγή μεγάλων τριαντάφυλλων. Απαραίτητα ωστόσο, θεωρούνται και τα σκαλίσματα του εδάφους μετά το πότισμα, για τον αερισμό των ριζών και του εδάφους, την εξοικονόμηση υγρασίας και την ταυτόχρονη καταστροφή των ζιζανίων. (ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ 1999).

Στο έδαφος είναι αρκετό να ποτίζονται τρεις φορές ημερησίως το καλοκαίρι, κάθε πέντε ημέρες την άνοιξη και το φθινόπωρο ενώ το χειμώνα τα τριαντάφυλλα χρειάζονται πότισμα στις πιο ζεστές ζώνες, στο βορά δεν έχουν ανάγκη χορήγησης νερού.

Στο δοχείο οι τριανταφυλλιές πρέπει να ποτίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα. Το χειμώνα τα ποτίσματα θα είναι λίγα στο βορά. Εάν ο καιρός όμως παρουσιαστεί ιδιαίτερα ξηρός ποτίζουμε δυο-τρεις φορές για να διατηρηθεί το χώμα φρέσκο, προσέχοντας το νερό να μην είναι κρύο, κατά προτίμηση στις ζεστές ώρες της ημέρας και σε πάρα πολύ μικρές ποσότητες. Το καλοκαίρι καλό είναι οι τριανταφυλλιές να περάσουν μια περίοδο ξεκούρασης 20 ημερών. Για να γίνει αυτό πρέπει να μειωθούν τα ποτίσματα ή καλύτερα να σταματήσουν για ένα περίπου δεκαήμερο.

Στην καλλιέργεια σε δοχείο καθώς η διακοπή του ποτίσματος μπορεί να καταστεί ζημιογόνα, αρκεί να μειωθεί η ποσότητα του νερού και ο ρυθμός των ποτισμάτων για να επιτευχθεί το ίδιο αποτέλεσμα χωρίς να υποβληθούν τα φυτά σε υπερβολική κόπωση. Στο τέλος αυτής της περιόδου ξεκούρασης ένα άφθονο πότισμα χρειάζεται για να “ξαναζυπνήσει” τις τριανταφυλλιές και να τις ξαναφέρει στην κανονική τους ζωή.

Παρά την προφανή δυσκολία να καθοριστεί η αναγκαία ποσότητα νερού είναι δυνατό να σταθμιστεί ένα “optimum”, κρατώντας υπόψη μερικούς βασικούς κανόνες:

Το πότισμα πρέπει να γίνεται νωρίς το πρωί ή μετά τη δύση του ηλίου.

Είναι προτιμότερο να γίνεται με αρκετό νερό έστω και σε μεγάλα σχετικά χρονικά διαστήματα και όχι σε μικρές ποσότητες και κάθε λίγο.

Τα φυτά πρέπει να δέχονται νερό ομοιόμορφα μέχρι τις ρίζες.

Εάν το χώμα είναι ακόμα υγρό από το νερό, το πότισμα πρέπει να αποφεύγεται.

Αντιθέτως το χώμα δεν πρέπει να ξεραίνεται ιδιαίτερα ανάμεσα σε δυο ποτίσματα.

Προτιμάται νερό όχι ιδιαίτερα κρύο, καλύτερα εάν είναι βρόχινο. (GIGLIOLA MAGRINI 1986).

#### **2.3.3.3. Σε υδροπονική καλλιέργεια**

Τα απαραίτητα για τα φυτά θρεπτικά στοιχεία προστίθενται με το θρεπτικό διάλυμα στο αδρανές υλικό. ποτέ δεν αρδεύουμε με νερό αλλά με θρεπτικό διάλυμα. Η αρχή της άρδευσης είναι δόση συγκεκριμένης ποσότητας (100-120 ml ανά φυτό) αρκετές φορές την ημέρα ανάλογα με:

- Το στάδιο ανάπτυξης του φυτού
- Τις κλιματικές συνθήκες
- Το ποσοστό του θρεπτικού διαλύματος που απορρέει
- Την ηλεκτρική αγωγιμότητα στο υπόστρωμα.

Η κατανομή των ποτισμάτων θα πρέπει να είναι συχνότερη τις ώρες της ημέρας που οι απαιτήσεις για νερό είναι μεγαλύτερες (μεταξύ 12:00 και 17:30).

Η απορροή κατά τη διάρκεια κάθε ποτίσματος είναι απαραίτητη διότι με τον τρόπο αυτό παραμένει η επιθυμητή σχέση των θρεπτικών στοιχείων στο περιβάλλον της ρίζας. (ΖΥΓΟΠΙΩΡΓΟΣ- ΚΑΛΛΙΟΤΖΗΣ 2000).

#### 2.3.4. Λίπανση

Η τριανταφυλλιά αγαπάει την καλοφαγία. Γι' αυτό κάθε χρόνο γίνεται απαραίτητη η λίπανση του εδάφους έστω κι αν αυτό είναι πλούσιο σε θρεπτικά στοιχεία. Μ' αυτήν αναπληρώνονται τα συστατικά που ξεπλύθηκαν με τη βροχή ή το πότισμα ή που χρησιμοποιήθηκαν από τα φυτά.

Η παλιά τεχνική που πρόβλεπε μια βασική αυξημένη λίπανση παρέχοντας έτσι προκαταβολικά στην καλλιέργεια ένα μεγάλο μέρος των αναγκαίων θρεπτικών συστατικών των απαραίτητων για το βιολογικό κύκλο, αντικαταστάθηκε με τη μέθοδο της προοδευτικής λίπανσης κατά την οποία χορηγούνται σε υγρή μορφή με το πότισμα οι απαραίτητες θρεπτικές ουσίες. Μ' αυτό τον τρόπο αποφεύγονται οι σπατάλες και είναι δυνατό να τροφοδοτείται το φυτό σε κάθε περίοδο της ζωής του με τα αναγκαία συστατικά χωρίς αυτά να αλλοιώνονται στο έδαφος ή να παρασύρονται από τα νερά. (FEDERICO ROSSI 1983).

##### 2.3.4.1. Στο θερμοκήπιο

Τα θρεπτικά στοιχεία που χρειάζεται η τριανταφυλλιά τα παίρνει από τα αποθέματα του εδάφους ή από τα λιπάσματα που έχουν προστεθεί με τη βασική λίπανση ή από τα θρεπτικά στοιχεία που παρέχονται μέσα στο χρόνο με τη λίπανση συντήρησης. Σχετικά με τις ανάγκες της τριανταφυλλιάς σε θρεπτικά στοιχεία, ενδεικτικά αναφέρεται ότι για να παραχθούν 1.000 τριαντάφυλλα της ποικιλίας Baccara χρειάζονται 370 gr N, 90 gr P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 350 gr K<sub>2</sub>O, 200 gr Ca και 55 gr Mg, δηλαδή το N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> και K<sub>2</sub>O είναι απαραίτητα σε αναλογία 1:0,25:1.

Η λίπανση γίνεται σωστά, όταν έχει προηγηθεί τακτική ανάλυση του εδάφους και εξέταση των φύλλων (φυλλοδιαγνωστική), για να καθοριστούν με ακρίβεια οι ποσότητες των θρεπτικών στοιχείων, που θα πρέπει να προστεθούν. Για την εξέταση των φύλλων κόβονται τα δυο ανώτερα φύλλα της τριανταφυλλιάς και ορισμένα φυτά του θερμοκηπίου και στη συνέχεια τα δείγματα στέλνονται στα κατάλληλα εργαστήρια. Όταν στα φύλλα βρεθούν τιμές μικρότερες από το χαμηλότερο όριο, σημαίνει ότι το στοιχείο βρίσκεται σε ανεπαρκείς ποσότητες στο φυτό και θα πρέπει να προστεθεί με το κατάλληλο λίπασμα.

Τα επίπεδα των θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα πρέπει να είναι: άζωτο 3-5%, φώσφορος 0,3-0,7%, κάλιο 1,8-3%, ασβέστιο 1-1,9%, μαγνήσιο 0,25-0,4%, ψευδάργυρος 15-50 ppm, χαλκός 5-15 ppm, βόριο 30-60 ppm.

Με τη λίπανση συντήρησης τα λιπάσματα δίνονται σε κοκκώδη μορφή ή με το νερό ποτίσματος, δηλαδή με τη μέθοδο της υδρολίπανσης. Η λίπανση θα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, γιατί υπάρχει κίνδυνος να αυξηθεί στο έδαφος το επίπεδο των διαλυτών αλάτων, κυρίως όταν παρατηρηθεί και έλλειψη νερού. όταν όμως χρησιμοποιείται υδρολίπανση, σπάνια δημιουργείται πρόβλημα συσσώρευσης αλάτων. Το καλοκαίρι, που οι υδατικές ανάγκες είναι μεγάλες, συνίσταται να γίνει έκπλυση του εδάφους, με 50 m<sup>3</sup> νερό/ στρέμμα δυο φορές, σε διάστημα μιας εβδομάδας.

Με την υδρολίπανση το άζωτο και το κάλιο παρέχονται στις απαιτούμενες ποσότητες με το νερό ποτίσματος. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται ορισμένοι τύποι διαλυμάτων, στους οποίους το κάλιο και το άζωτο βρίσκονται σε καθορισμένες συγκεντρώσεις, ενώ κατά διαστήματα θα πρέπει να χρησιμοποιείται και ένα μικτό υδατοδιαλυτό λίπασμα.

Τύποι λιπασμάτων με άζωτο και κάλιο, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υδρολίπανση στην τριανταφυλλιά είναι:

- Βασικό διάλυμα 2-0-2 (200 ppm N + 200 ppm K<sub>2</sub>O)  
19,8 Kg νιτρικό κάλιο + 18 Kg νιτρική αμμωνία ή  
19,8 Kg νιτρικό κάλιο + 13,5 Kg ουρία
- Διάλυμα πολύ πλούσιο σε άζωτο 3-0-1 (300 ppm N + 100 ppm K<sub>2</sub>O)  
10 Kg νιτρικό κάλιο + 34,65 Kg νιτρική αμμωνία ή  
10 Kg νιτρικό κάλιο + 26,1 Kg ουρία
- Διάλυμα πλούσιο σε άζωτο 2-0-1 (200 ppm N + 100 ppm K<sub>2</sub>O)  
10 Kg νιτρικό κάλιο + 22,5 Kg νιτρική αμμωνία ή  
10 Kg νιτρικό κάλιο + 16,2 Kg ουρία
- Διάλυμα φτωχό σε άζωτο 1-0-1 (100 ppm N + 100 ppm K<sub>2</sub>O)  
19,8 Kg νιτρικό κάλιο + 5,4 Kg νιτρική αμμωνία ή  
19,8 Kg νιτρικό κάλιο + 4,05 Kg ουρία

Οι ποσότητες αυτές διαλύονται σε 190 Kg νερό και στη συνέχεια αραιώνονται σε αναλογία 1 lt διαλύματος προς 200 Kg νερό ποτίσματος.

Κάθε 3-4 μήνες όμως πρέπει να γίνεται δειγματοληψία εδάφους και αν χρειάζεται, να αλλάζει το ποσοστό αζώτου και καλίου που χορηγείται. Συχνά στα ελαφρά εδάφη δίνεται ο τύπος που είναι πλούσιος σε άζωτο (2-0-1), για να διατηρηθούν τα επιθυμητά επίπεδα αζώτου.



Ο φώσφορος προστίθεται από το έδαφος ή με διαφυλλικές λιπάνσεις, αν παρατηρηθούν συμπτώματα τροφοπενίας.

Το pH του εδάφους και το επίπεδο ασβεστίου και μαγνησίου διορθώνονται με κατάλληλα ασβεστώματα. Τέλος, ο σίδηρος και τα άλλα ιχνοστοιχεία μπορούν να προστεθούν σε χηλική μορφή, όταν υπάρχει ανάγκη.

Η λίπανση πρέπει να αρχίζει 2 μήνες μετά τη φύτευση και 2 εβδομάδες μετά το κλάδεμα. Ενδεικτικά, σε μια μέση κατάσταση φυτεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν 800 gr νιτρική αμμωνία 34-0-0, 300 gr φωσφορική αμμωνία 16-20-0 και 900 gr νιτρικό κάλιο 13-0-46 σε 1 m<sup>3</sup> νερού. Οι λιπάνσεις πρέπει να γίνονται μια φορά το μήνα (από Οκτώβριο μέχρι Φεβρουάριο) ή δυο φορές το μήνα (από Μάρτιο μέχρι Σεπτέμβριο) με 15 lt του παραπάνω διαλύματος/m<sup>2</sup>. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

Πρόσφατες εμπειρίες απέδειξαν το θετικό αποτέλεσμα που προκάλεσε στην τριανταφυλλιά η συμπυκνωμένη λίπανση με άνθρακα (1.500 ppm). Αυτή η συμπληρωματική λίπανση βοηθάει το ξεπέταγμα ενός μεγαλύτερου αριθμού μπουμπουκιών, αυξάνει τα εμπορεύσιμα άνθη και ελαττώνει τον αριθμό των τυφλών κλαδιών.

#### **2.3.4.2. Στο ύπαιθρο**

Λίγο πριν τη φύτευση λιπαίνουμε το έδαφος με 3.000-4.000 Kg κοπριά και 100 Kg περίπου φωσφοροκαλιούχο λίπασμα το στρέμμα.

Εκείνο που έχει ιδιαίτερη σημασία, είναι η σχέση αζώτου (N), φωσφόρου (P) και καλίου (K) που πρέπει να είναι 1:1:1 ή 1:0,5:1.

##### **2.3.4.2.1. Βασική λίπανση**

Πραγματοποιείται τη στιγμή του φυτέματος βάζοντας στο έδαφος κάποια ποσότητα κοπριάς ή λιπάσματος, πλήρης με όλα τα αναγκαία στοιχεία για τη ζωή των τριαντάφυλλων. (GIGLIOLA MAGRINI 1986).

##### **2.3.4.2.2. Συμπληρωματικές λιπάνσεις**

Πραγματοποιούνται με οργανικά λιπάσματα σε σκόνη κάθε μήνα αφού έχει αφαιρεθεί το χώμα από τα φυτά. με τα λιπάσματα πετυχαίνεται η υδρική θρέψη και η λίπανση γίνεται με το χώμα όχι πολύ βρεγμένο αλλά όχι και ξερό. Η δόση αυτών των λιπασμάτων σημειώνεται πάντα στη συσκευασία και το μίγμα γίνεται με καθαρό νερό. (GIGLIOLA MAGRINI 1986).



Η χορήγηση των λιπαντικών στοιχείων γίνεται με δυο μορφές, τη στερεή και την υγρή μορφή λίπανσης.

#### 2.3.4.2.2.1. Στερεή μορφή λίπανσης

Γίνεται είτε με χημικά είτε με οργανικά λιπάσματα.

##### ➤ Με χημικά λιπάσματα

Στο εμπόριο κυκλοφορούν χημικά λιπάσματα κατάλληλα για την τριανταφυλλιά. Ένα καλό μίγμα λιπασμάτων γίνεται από το συνδυασμό:

- 48 gr υπερφωσφορικού (0-20-0)
- 4 gr θειϊκού σιδήρου
- 6 gr θειϊκού μαγνησίου
- 36 gr θειϊκού καλίου και
- 26 gr θειϊκής αμμωνίας (21-0-0) ή 20 gr ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας (26-0-0).

Η ανάμειξη πρέπει να γίνεται καλά και να τρίβονται οι βόλοι. Συνίσταται η χρήση γαντιών.

Το μίγμα αυτό των 120 gr (ή των 114 gr, αν χρησιμοποιηθεί ασβεστόχος νιτρική αμμωνία) είναι το optimum για κάθε χρόνο και για κάθε τετραγωνικό μέτρο εδάφους καλλιεργούμενο με την τριανταφυλλιά. Η ποσότητα αυτή, ή οποιαδήποτε άλλη, χορηγείται σε δυο ίσες δόσεις. Οι αναλογίες των 120 gr ή των 114 gr μπορούν να αυξομειώνονται επηρεασμένες από:

- Αν το έδαφος είναι φτωχό ή πλούσιο
- Την προσθήκη ή όχι κοπριάς αυτό το χρόνο και την ποσότητα αυτής
- Την ποικιλία και την ηλικία της τριανταφυλλιάς

Νωρίς την άνοιξη μετά το κλάδεμα και με την εμφάνιση των πρώτων φύλλων γίνεται η πρώτη λίπανση (πρώτη δόση). Η δεύτερη δόση δίνεται μετά την πρώτη ανθοφορία της χρονιάς (με το τέλος της άνθισης της).

Το λίπασμα σκορπίζεται γύρω από την τριανταφυλλιά και σε όση έκταση υπολογίζεται ότι θα καλύψει με το φύλλωμά της. δε ρίχνουμε λίπασμα ως μια πιθαμή γύρω από το λαιμό της ή πάνω της. με ελαφρό τσάπισμα (2-3 cm βάθος) του εδάφους παραχώνουμε το λίπασμα. Το σκόρπισμα γίνεται όταν το έδαφος είναι υγρό και το παράχωμα όταν είναι σε ρώγο.

##### ➤ Οργανικά λιπάσματα

Το οργανικά λιπάσματα παρουσιάζουν το μειονέκτημα της βραδείας απόδοσης και ότι κατά κανόνα δεν περιέχουν τα συστατικά που είναι αναγκαία στην τριανταφυλλιά στις ποσότητες και τις αναλογίες που αυτή χρειάζεται. Έχουν όμως το εξαιρετικό πλεονέκτημα να βελτιώνουν τη φυσική σύσταση του εδάφους, διευκολύνοντας έτσι την άνετη κυκλοφορία του νερού και του αέρα μέσα σ' αυτό. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να προστίθενται στις τριανταφυλλιές κάθε χρόνο. Στα ξερά κλίματα, όπως είναι οι περισσότερες περιοχές της χώρας μας, αυτά γίνονται πλέον απαραίτητα.

Για κάθε τριανταφυλλιά είναι ικανοποιητικά 5Kg μισοχωνεμένης κοπριάς. Σκορπίζεται πάνω στο έδαφος αργά το χειμώνα και ως μια πηθαμή μακριά από το λαιμό της τριανταφυλλιάς. Νωρίς την άνοιξη παραχώνονται με ελαφρό σκάψιμο όταν το χώμα είναι στο ρώγο του. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### **2.3.4.2.2. Υγρή μορφή λίπανσης**

##### **α) Από τις ρίζες**

Μ' αυτή τα αποτελέσματα είναι άμεσα. Ιδιαίτερα σε εγκαταλειμμένες τριανταφυλλιές είναι σαν ένεση. Γενικά είναι άμεση συμπλήρωση των λιπασμάτων που προσφέρθηκαν σε στερεή μορφή.

Ποτίζουμε με το διάλυμα των λιπασμάτων από ρίζα σε ρίζα ή όπου υπάρχει δίκτυο σωληνώσεων για το πότισμα, το λίπασμα διαλύεται στο νερό του ποτίσματος.

##### **β) Από τα φύλλα**

Λίπανση από τα φύλλα γίνεται είτε για συμπλήρωση της λίπανσης από τις ρίζες είτε για ιδιικές περιπτώσεις. Χρησιμοποιούνται ειδικά σκευάσματα του εμπορίου διαλυμένα στο νερό. Αποτελείται από ορμονικά στοιχεία και χορηγείται σε εβδομαδιαία ραντίσματα. Ραντίζουμε με το διάλυμα το φύλλωμα νωρίς το πρωί ή αργά το βράδυ ή μέρες χωρίς ήλιο. Με τα σκευάσματα αυτά δίνουμε την ευκαιρία στα φυτά να αναζωογονηθούν αμέσως ιδίως σε περιπτώσεις ξηρασίας, υψηλών θερμοκρασιών, θερμών ανέμων (λίβα) ή πολύ κρύου. Τα διαφυλλικά λιπάσματα είναι και τρόπος γρήγορης θεραπείας τροφοπενιών. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### **2.3.4.3. Σε υδροπονική καλλιέργεια**

Ο σχεδιασμός του προγράμματος λίπανσης έχει σαν στόχο τη συνεχή προσφορά των απαραίτητων για τα φυτά μακροστοιχείων και μικροστοιχείων, στην ιδανική κατά περίπτωση (είδος καλλιέργειας, κλιματικές συνθήκες κ.λπ.) αναλογία.

Εκτός από την ολική ποσότητα του κάθε στοιχείου μας ενδιαφέρουν και οι σχετικές αναλογίες μεταξύ τους.

Όσον αφορά το pH του θρεπτικού διαλύματος τα περισσότερα φυτά με pH 5,5-6,0 μπορούν και απορροφούν το σύνολο των στοιχείων.

Η EC εξαρτάται από το φυτό, από το στάδιο ανάπτυξης και από τις κλιματικές συνθήκες.

Καθώς αυξάνει η αγωγιμότητα στο υπόστρωμα αυξάνει αντίστοιχα και το pH σε συνάρτηση με την αύξηση της συγκέντρωσης  $\text{HCO}_3$  στο διάλυμα του υποστρώματος.

Υπερβολική αύξηση του pH στο θρεπτικό διάλυμα ( $\text{pH}>6,5$ ) δημιουργεί προϋποθέσεις για ελλιπή τροφοδότηση των φυτών με στοιχεία όπως Mn, P, Zn, Fe και ταυτόχρονη εμφάνιση τροφοπενιών. Ο σωστός προγραμματισμός άρδευσης-λίπανσης σε συνδυασμό με την απορροή συντελεί στην εξισορρόπηση τέτοιων καταστάσεων. Η συνταγή λίπανσης συντάσσεται από το τεχνικό τμήμα και δίνεται σε απλή μορφή στον παραγωγό με τουλάχιστον δυο δοχεία μίξης των λιπασμάτων και ένα για οξύ ρύθμισης του pH. (ΖΥΓΟΓΙΩΡΓΟΣ- ΚΑΛΛΙΟΤΖΗΣ 2000).

### 2.3.5. Δροσισμός

Σήμερα στο δροσισμό των θερμοκηπίων κυριαρχούν δυο συστήματα, της βρεγμένης παρειάς και της ομίχλης.

Μερικά από τα πλεονεκτήματα των συστημάτων δροσισμού είναι:

- i Εξασφαλίζουν με πιστότητα την επιθυμητή θερμοκρασία και σχετική υγρασία.
- ii Αυτοματοποιείται η χρήση τους.
- iii Βοηθούν τα φυτά σε όλα τα στάδιά τους.
- iv Δίνουν τη δυνατότητα αξιοποίησης του θερμοκηπίου όλο το χρόνο.
- v Έχουν μικρό λειτουργικό κόστος.

Τα μειονεκτήματα των συστημάτων δροσισμού είναι:

- i Έχουν υψηλό αρχικό κόστος εγκατάστασης (κατά μέσο όρο 1,5 εκατ./ στρ).
- ii Απαιτούν πολύ καλή ποιότητα νερού. η αγωγιμότητα του νερού θα πρέπει να είναι μικρότερη των 700  $\mu\text{mhos}$ .
- iii Για την πλήρη απόδοσή τους οι διαστάσεις του θερμοκηπίου δεν πρέπει να ξεπερνάνε ορισμένα όρια. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).



Εικόνα 16: δίκτυο δροσισμού τύπου ομίχλης

### 2.3.6. Σκίαση

Η σκίαση γίνεται με κουρτίνες μεταλλικής επένδυσης, οι οποίες ανάλογα με τον τύπο του θερμοκηπίου είναι:

Επίπεδες κουρτίνες που βρίσκονται στο ύψος του ορθοστάτη, σε θερμοκήπια χαμηλής οροφής.

Κουρτίνα τύπου καλύβας, που ακολουθεί την οροφή σε απόσταση 20 cm από αυτή. Χρησιμοποιείται σε θερμοκήπια υψηλής οροφής στα οποία υπάρχει μεγάλο κενό από το ύψος του ορθοστάτη μέχρι την κορυφή.

Η λειτουργία της κουρτίνας πρέπει να είναι αυτοματοποιημένη με φωτοκύτταρο και θερμοστάτη. (ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ 1990).



Εικόνα 17: σκίαση με κουρτίνα

### 2.3.7. Αερισμός

Ο αερισμός είναι ιδιαίτερα σημαντικός γιατί ρυθμίζει τη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να μπορούν να ελεγχθούν οι προσβολές από μύκητες. Καλός αερισμός εξασφαλίζεται όταν υπάρχουν 22-25% ανοίγματα στην οροφή. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).





Εικόνα 18: αερισμός θερμοκηπίου με ανοίγματα οροφής 20-25%

### 2.3.8. Φωτισμός

Ορισμένες αναρριχόμενες ποικιλίες όμως μπορούν να καλλιεργηθούν και σε μερικώς σκιαζόμενα μέρη.

Προτιμούν τις καλά φωτιζόμενες θέσεις με καλό αερισμό και όχι άμεση έκθεση του φυτού στο ηλιακό φως. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).



Εικόνα 19: φωτισμός θερμοκηπίου

### 2.3.9. Κλάδεμα

Είναι φροντίδα χωρίς την οποία δεν είναι δυνατό να έχουμε εύρωστες τριανταφυλλιές ούτε όμορφα τριαντάφυλλα. Το κλάδεμα είναι μια από τις σπουδαιότερες εργασίες για την τριανταφυλλιά, που δεν πρέπει ποτέ να παραμελείται. Ο λόγος είναι ότι το φυτό αυτό από τη φύση του σχηματίζει πολλές διακλαδώσεις, που αν αφεθούν θα δώσουν μεν πολλά άνθη, αλλά μικρά, χωρίς πολύ ενδιαφέρον.

Η τριανταφυλλιά ανθοφορεί στην άκρη των βλαστών του ίδιου χρόνου, από μικτούς ανθοφόρους οφθαλμούς, γι' αυτό και πρέπει να κλαδεύεται αυστηρά,



ανάλογα με τη ζωηρότητα της ποικιλίας, ώστε να αποκτήσει καλό σχήμα και να δώσει ορισμένο αριθμό ανθέων καλής ποιότητας.



Εικόνα 20: πριν το ανοιξιότικο κλάδεμα



Εικόνα 21: μετά το ανοιξιότικο κλάδεμα

#### 2.3.9.1. Εργαλεία κλαδέματος

Ψαλίδα: αξίζει να είναι άριστης ποιότητας. Μια τέτοια ψαλίδα δεν κουράζει το χέρι και εξασφαλίζει λείες τομές, δε “μασάει” αυτό που κόβει, πράγμα που σημαίνει προστασία της τριανταφυλλιάς από πολλές αρρώστιες.

Πριόνι: μ’ αυτό κόβονται τα μέρη εκείνα της τριανταφυλλιάς που δε μπορεί να τα “πιάσει” και να τα κόψει η ψαλίδα. Είναι χοντροί βλαστοί ή πολύ ξυλοποιημένοι (περασμένων χρόνων).

Μαχαιράκι: πολύ κοφτερό και χρησιμοποιείται για τη λείανση των τομών που έγιναν με το πριόνι.

Μακρύ ψαλίδι: είναι απαραίτητο για το κλάδεμα τμημάτων της τριανταφυλλιάς που δε φτάνονται με την ψαλίδα ή που βρίσκονται σε θέσεις που δε μπορεί να “μπει” το χέρι (φράχτες κ.λπ.).

Γάντια: προφυλάσσουν το χέρι από τα αγκάθια της τριανταφυλλιάς και από την τριβή του με την ψαλίδα, προτιμώνται τα χοντρά αλλά εύκαμπτα.



Εικόνα 22: εργαλεία κλαδέματος

### 2.3.9.2. Πως θα γίνει το κλάδεμα

1. Η τομή, το κόψιμο, γίνεται γύρω στα 6 mm πάνω από το μάτι. Αυτό το μάτι πρέπει να είναι προς το έξω μέρος του βλαστού.
2. Η τομή να γέρνει αντίθετα από το μάτι και με κλίση γύρω στις 45°.
3. Η ψαλίδα κατά το κλάδεμα τοποθετείται με το λεπτό λεπίδι από κάτω, δηλαδή προς το τμήμα του βλαστού που μένει.
4. Οι τομές που έγιναν με το πριόνι λειαίνονται με ειδικό μαχαιράκι ή με κοφτερό σουγιά.
5. Οι μεγάλες τομές, πάνω από 2 cm, αλείφονται με ειδικές προστατευτικές ουσίες.
6. Ό,τι αφαιρέθηκε από την τριανταφυλλιά το καίμε. Περιορίζει τον πολλαπλασιασμό των εχθρών της τριανταφυλλιάς και τις άλλες φροντίδες για την καταπολέμησή τους (όπως απολύμανση των εργαλείων).

Η όλη εργασία του κλαδέματος γίνεται άρτια, άκοπα και ευχάριστα με κοφτερά και καλής ποιότητας εργαλεία. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 23: σωστός τρόπος κλαδέματος



Εικόνα 24: απαραίτητη η απολύμανση των εργαλείων

### 2.3.9.3. Τύποι κλαδέματος

#### α) Αυστηρό ή κοντό ή βαρύ ή σκληρό κλάδεμα

Τα βασικά στελέχη σε δυνατές τριανταφυλλιές και τα γερότερα σε αδύνατες κόβονται στα 5 μάτια (15 cm περίπου) ενώ σε αδύνατες και τα αδύνατα σε γερές στα 3 μάτια (8 cm περίπου). Τυχόν πλάγιοι βλαστοί που απέμειναν στα κλαδέματα, κόβονται στα 2-3 μάτια. Στις αδύνατες μπορεί να χρειαστεί και αφαίρεση ενός ή δυο βασικών στελεχών (των πιο αδύνατων) από τη βάση της. Τύπος κλαδέματος που εφαρμόζεται σε εγκαταλειμμένες τριανταφυλλιές, σε νεοφυτεμένες (θαμνώδους και δενδρώδους μορφής) και σε μερικά Υβρίδια Τσαγιού, που από τη φύση τους είναι αδύνατα ή που προορίζονται για παραγωγή τριαντάφυλλων για το βάζο και τις εκθέσεις. Επιτυγχάνονται τα ωραιότερα και μεγαλύτερα τριαντάφυλλα της ποικιλίας που εντυπωσιάζουν και στον κήπο, διευκολύνεται όμως η ανάπτυξη λαίμαργων (παραφυάδων). (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 25: αυστηρό κλάδεμα

#### β) Μέτριο κλάδεμα

Τα βασικά στελέχη κόβονται στη μέση περίπου (τα δυνατότερα λιγότερο και αδύνατα περισσότερο). Αδύνατη πλάγια βλάστηση αφαιρείται από τη βάση της, αυτή

που θα απομείνει κλαδεύεται στο  $\frac{1}{3}$  του μήκους της. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 26: μέτριο κλάδεμα

### γ) Ελαφρύ ή μακρύ κλάδεμα

Εδώ τα βασικά στελέχη κόβονται 3-4 μάτια κάτω από εκεί που ξεκίναγε το τριαντάφυλλο, στα  $\frac{2}{3}$  περίπου δηλαδή του μήκους τους. Στα  $\frac{2}{3}$  κόβονται και οι πλάγιοι βλαστοί που θα μείνουν. Ο τύπος αυτός κλαδέματος δίνει πλουσιότερη ανθοφορία την άνοιξη απ' ό,τι οι προηγούμενοι. Όμως αδυνατίζει την τριανταφυλλιά και χρόνο με το χρόνο δίνει κατώτερης ποιότητας τριαντάφυλλα. Ωστόσο επιβάλλεται αν η τριανταφυλλιά είναι πολύ δυνατή. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 27: ελαφρύ κλάδεμα

#### 2.3.9.4. Στο θερμοκήπιο

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικές βελτιώσεις στις τεχνικές της καλλιέργειας της τριανταφυλλιάς στο θερμοκήπιο για την παραγωγή δρεπτών ανθέων. Μια από τις καινοτομίες αφορά την αντικατάσταση του παραδοσιακού συστήματος διαμόρφωσης του σχήματος του φυτού και κλαδέματος παραγωγής με μια νέα τεχνική.

##### 2.3.9.4.1. Παραδοσιακό σύστημα

Στην αρχή αφαιρούνται όλα τα μπουμπούκια που έχουν μέγεθος ρεβιθιού. Μετά από 3-4 μήνες αρχίζει η έκφυση των λαιμαργών, οι οποίοι κορυφολογούνται και στη συνέχεια διαλέγονται 3-5, που θα αποτελέσουν τους βραχίονες. Αυτοί



κλαδεύονται στα 3-5 μάτια. Οι ανθοφόροι βλαστοί που εκφύονται από τους πρωτεύοντες βραχίονες, θα δώσουν την πρώτη παραγωγή της φυτείας και πρέπει να κόβονται στο πρώτο φύλλο.

Στην τεχνική αυτή ο πρώτος στόχος είναι η ανάπτυξη 2-3 ζωηρών βλαστών από τη βάση των φυτών (bottom breaks) που θα σχηματίσουν το σκελετό της τριανταφυλλιάς και από οποίους στη συνέχεια θα λαμβάνεται η εμπορεύσιμη παραγωγή. Η μόρφωση του φυτού γίνεται 6-8 μήνες μετά τη φύτευση. Αυτό μπορεί να ρυθμιστεί ικανοποιητικά από τον τρόπο και το χρόνο των κορυφολογημάτων.

Τυπικά το νεαρό φυτό αναπτύσσει αρχικά 1-2 αδύνατους ή μέτριους βλαστούς ανάλογα με την ηλικία του κατά την εγκατάστασή του στο θερμοκήπιο που δέχονται τα πρώτα κορυφολογήματα.

Οι τύποι των κορυφολογημάτων είναι τρεις:

Πρώιμο κορυφολόγημα (early pinch). Εφαρμόζεται σε βλαστούς μικρής ή μέτριας διαμέτρου στους οποίους αφαιρείτε με το χέρι η κορυφή όταν ο βλαστός είναι 5-10 cm πάνω από το 2<sup>ο</sup>-3<sup>ο</sup> φύλλο από τη βάση του. Με την τεχνική αυτή τα φύλλα που απέμειναν αναπτύσσονται σε μέγεθος και αυξάνεται η φωτοσυνθετική επιφάνεια του φυτού καθώς και διάμετρος του βλαστού που θα προκύψει.

Μαλακό ή ελαφρύ κορυφολόγημα (soft pinch). Γίνεται σε βλαστούς ικανοποιητικής διαμέτρου καθώς και στους ζωηρούς της βάσης που αναπτύσσονται 2-3 μήνες μετά τη φύτευση. Οι βλαστοί αφήνονται να αναπτυχθούν μέχρι να εμφανιστεί το μπουμπούκι στο στάδιο του μπιζελιού και κορυφολογούνται με το χέρι πάνω από το τελευταίο ή προτελευταίο φύλλο της κορυφής.

Σκληρό ή αυστηρό κορυφολόγημα (hard pinch). Γίνεται σε πιο ανεπτυγμένους βλαστούς όταν το μπουμπούκι έχει μέγεθος μεγαλύτερο από του μπιζελιού. Οι βλαστοί κορυφολογούνται με ψαλίδι πάνω από το 2<sup>ο</sup> φύλλο από τη βάση τους.

Τα κορυφολογήματα, εκτός από τη διαμόρφωση του σχήματος των φυτών, γίνονται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου για να ρυθμίσουν την παραγωγή των ανθέων κατά την περίοδο των διαφόρων εορτών του χρόνου, οπότε οι τιμές είναι υψηλότερες και η ζήτηση μεγαλύτερη.

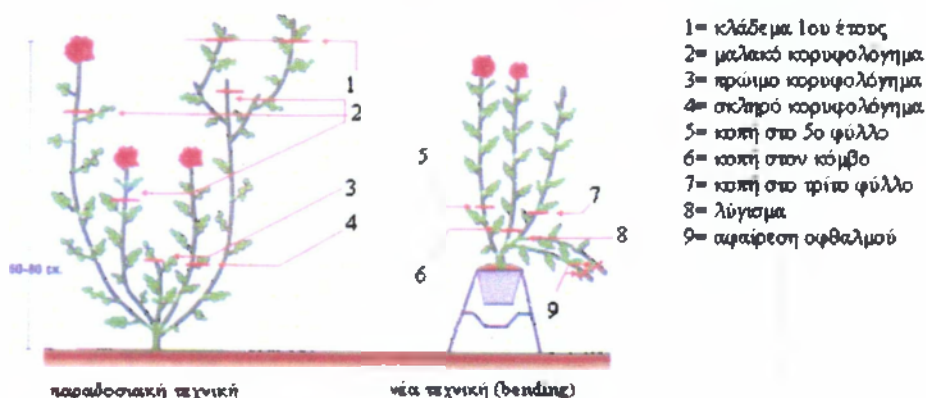
#### **α) Εκλογή του τύπου του κορυφολογήματος**

Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν το μαλακό κορυφολόγημα για τους ισχυρούς βλαστούς που δίνει 5-6 μέρες αργότερα παραγωγικούς βλαστούς αλλά περισσότερους από το σκληρό κορυφολόγημα, ενώ για τους αδύνατους ή μέτριας διαμέτρου το

πρώιμο κορυφολόγημα. Αν όμως οι βλαστοί είναι πολλοί επιλέγεται το σκληρό κορυφολόγημα για να προκύψουν λιγότερα αλλά ζωηρότερα ανθικά στελέχη.

### β) Συχνότητα κορυφολογημάτων

Στην κλασική διαμόρφωση της κόμης των φυτών γίνονται 3-4 κορυφολογήματα πριν μπουν στην παραγωγή και έτσι μεσολαβούν 5-6 μήνες από τη φύτευση ως την άνθιση. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των κορυφολογημάτων τόσο πιο καλά αναπτυγμένο φυτό σχηματίζεται αλλά και τόσο περισσότερος χρόνος χρειάζεται μέχρι την έναρξη της παραγωγής.



Εικόνα 28: τεχνικές κορυφολογήματος

### γ) Κλάδεμα

Τέλος της άνοιξης με αρχές καλοκαιριού του πρώτου έτους εφόσον έχει επιτευχθεί μια καλή ανάπτυξη του φυτού διακόπτονται τα κορυφολογήματα και αφήνονται τα φυτά να ανθίσουν χωρίς να κόβονται τα άνθη, σκιάζεται το θερμοκήπιο και περιορίζεται δραστικά η άρδευση και η λίπανση ώστε τα φυτά να εισέλθουν σε ένα είδος ληθάργου, αλλιώς τα κορυφολογήματα συνεχίζονται μέχρι το τέλος του καλοκαιριού οπότε γίνεται και το πρώτο κλάδεμα. Κατά το πρώτο κλάδεμα το φυτό βραχύνεται σε ύψος 60-80 cm από το έδαφος (ανάλογα την ποικιλία). Από αυτό το κλάδεμα παίρνεται παραγωγή από τα μέσα φθινοπώρου και στη συνέχεια η παραγωγή ρυθμίζεται με τα κορυφολογήματα.

Επειδή η τριανταφυλλιά δίνει 4-5 παραγωγές το χρόνο και επομένως τα φυτά αναπτύσσονται σε ύψος, πρέπει μια φορά το χρόνο στο τέλος κάθε παραγωγικής περιόδου να εφαρμόζεται ένα κλάδεμα παρόμοιο με το πρώτο αλλά 10-15 cm ψηλότερα ώστε να μείνει ικανοποιητική φυλλική επιφάνεια στο φυτό. Το κλάδεμα αυτό γίνεται με δυο τρόπους:

Με απευθείας κατέβασμα (direct pruning). Αυτή η μέθοδος έχει το μειονέκτημα ότι η απότομη αφαίρεση μεγάλου μέρους της κόμης εξασθενεί το φυτό και μένει ένα διάστημα 6-8 εβδομάδων χωρίς παραγωγή, γι' αυτό εφαρμόζεται το καλοκαίρι που η ζήτηση των τριαντάφυλλων είναι μικρή.

Με σταδιακό κατέβασμα (gradual pruning). Εφαρμόζεται λίγο πριν το τέλος κάθε παραγωγικής περιόδου μαζί με τη συγκομιδή (Απρίλιος-Μάιος). Αμέσως μετά τη συγκομιδή ενός άνθους κλαδεύεται στα 60-80 cm το συγκεκριμένο τμήμα του φυτού που φέρει το άνθος. Με τον τρόπο αυτό παίρνονται πιο μακροστέλεχα άνθη αφού μπορούν να κοπούν από τη βάση του βλαστού. Έτσι τα φυτά δε μένουν ποτέ χωρίς άνθη και χωρίς ικανοποιητική φυλλική επιφάνεια που είναι απαραίτητη για την καλή ποιότητα των ανθέων. (ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ- ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ 2000).

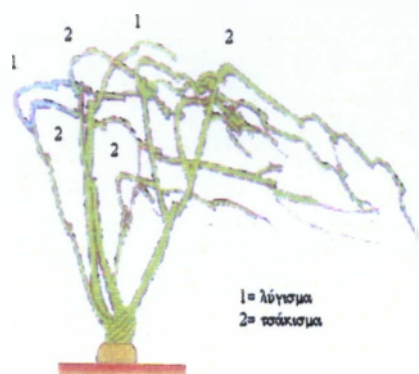
#### **2.3.9.4.2. Σύστημα οριζόντιας ανάπτυξης του φυτού και κάθετης παραγωγής**

Το σύστημα αυτό στηρίζεται στη γνώση και την αξιοποίηση των μορφολογικών και φυσιολογικών χαρακτηριστικών της τριανταφυλλιάς. Δύο είναι οι τεχνικές αυτού του συστήματος ανάπτυξης:

Τεχνική του λυγίσματος των βλαστών (stem bending). Το σύστημα αυτό εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τους Ιάπωνες, γι' αυτό ονομάζεται και "γιαπωνέζικο κλάδεμα". Η τεχνική αυτή συνίσταται στο λύγισμα ή το ελαφρό τσάκισμα των αρχικών αδύναμων βλαστών του φυτού κοντά στη βάση τους και στη συνέχεια όλων των ανθικών στελεχών με ταυτόχρονη αφαίρεση των μικρών μπουμπουκιών, με σκοπό την αύξηση της φωτοσυνθετικής επιφάνειας του φυτού. Με το χειρισμό αυτό αναπτύσσεται μια οριζόντια βλάστηση προς τους διαδρόμους ανάμεσα στις γραμμές των φυτών που αυξάνει τη φωτοσυνθετική επιφάνεια του φυτού και αξιοποιεί καλύτερα το φυσικό φωτισμό. Η τεχνική αυτή βελτιώνει την ποιότητα και την πρωιμότητα της παραγωγής και προσφέρεται σε εκτός εδάφους καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς ιδιαίτερα σε υπερυψωμένους υποδοχείς.

Τεχνική τσακίσματος των βλαστών σε υψηλό σημείο (high rack). Μια παραλλαγή της τεχνικής των λυγισμάτων της τριανταφυλλιάς. Τα πρώτα βήματα είναι ίδια με το παραδοσιακό. Όταν μετά από 2-3 κορυφολογήματα αναπτυχθούν ζωηροί βλαστοί και αποκτήσουν ένα ικανοποιητικό ύψος ακολουθεί η κάμψη τους (με λύγισμα ή τσάκισμα) σε ένα φύλλο ψηλά στο βλαστό. Οι λυγισμένοι βλαστοί θα αποτελέσουν την πρόσθετη φωτοσυνθετική επιφάνεια του φυτού. Στη συνέχεια τα φυτά χειρίζονται όπως και στην προηγούμενη τεχνική. Το μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι καθυστερούν περισσότερο να μουν στην παραγωγή. Το σύστημα αυτό

ενδείκνυται για εδαφικές καλλιέργειες. (ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ- ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ 2000).



Εικόνα 29: τεχνική κάμψης ανεπτυγμένων βλαστών

#### 2.3.9.5. Στο ύπαιθρο

Το κλάδεμα είναι από τις απαραίτητες εργασίες που πρέπει να γίνονται στις τριανταφυλλίες, ανάλογα με την εποχή και σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του φυτού. Ιδανική περίοδος για το κλάδεμα μόρφωσης ή ανθοφορίας, θεωρείται το τέλος του χειμώνα και συγκεκριμένα από το Φεβρουάριο μέχρι τις αρχές Μαρτίου. Μ' αυτό το κλάδεμα αφήνονται κλαδιά και μάτια ανάλογα με τη δύναμη του φυτού, ώστε να αναπτυχθούν λίγα, μεγάλα και εκλεκτά άνθη.

Ωστόσο δεν υπάρχουν ποτέ κανόνες για εργασίες που πρέπει να γίνουν στον κήπο. Η εποχή του κλαδέματος μπορεί να αλλάξει τόσο σε ημερομηνία όσο και σε διάρκεια, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή που αναπτύσσονται τα φυτά. Εξάλλου ένα είδος κλαδέματος είναι όταν αφαιρούμε τα άνθη για κομμένα λουλούδια, καθώς και εκείνα που μαράθηκαν, γιατί αυτή η αφαίρεση αναζωογονεί το φυτό.

Βασικός κανόνας που πρέπει να ακολουθείται, είναι ότι το κλάδεμα, καλό είναι να γίνεται πριν αρχίσουν τα φυτά να βλασταίνουν, πριν αρχίσουν δηλαδή, να κυκλοφορούν οι χυμοί μέσα στο φυτό, που ήταν αδρανοποιημένοι κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Γενικά στις ποικιλίες που έχουν μικρή ανάπτυξη γίνεται βαθύ κλάδεμα, δηλαδή αφήνονται σε κάθε βλαστάρι 2-3 μάτια. Στις ποικιλίες μέσης ανάπτυξεως γίνεται μέτριο κλάδεμα, ενώ στις ζωνρές ποικιλίες κάνουμε μακρύ κλάδεμα.

Ειδικότερα, ανάλογα με τον τύπο τους, οι τριανταφυλλίες κλαδεύονται διαφορετικά.



Τα *Υβρίδια Τσαγιού* ηλικίας κάτω των δυο χρόνων (από το φύτεμά τους στον κήπο) χρειάζονται αυστηρό κλάδεμα (3-5 μάτια). Τα επόμενα χρόνια μέτριο. Αν όμως η τριανταφυλλιά είναι αδύνατη, τα βασικά στελέχη κόβονται περισσότερο από το μισό κι αν είναι δυνατή λιγότερο. Οι πλάγιοι βλαστοί που θα διατηρηθούν κόβονται επίσης περισσότερο ή λιγότερο αντίστροφα προς τη δύναμη τη δική τους και της τριανταφυλλιάς.

Τα *Φλοριμπούντα* μέχρι δυο χρόνων δέχονται κατά κανόνα αυστηρό κλάδεμα, λιγότερο αυστηρό όμως από τα Υβρίδια Τσαγιού (5 μάτια). Από τον τρίτο χρόνο, σε όσα στελέχη έχουν αναπτυχθεί πλάγιοι βλαστοί εφαρμόζεται το ελαφρό και στους πλάγιους που θα μείνουν μέτριο. Στελέχη χωρίς πλάγιους κλαδεύονται αυστηρά.

Οι *Αναρριχώμενες* τριανταφυλλιές, δεν κλαδεύονται τον πρώτο χρόνο της φύτευσής τους. Κλαδεύονται τον επόμενο χρόνο, μετά την ανθοφορία τους προς το τέλος του χειμώνα να αφαιρούνται τα γερασμένα κλαδιά. Τα νέα κλαδιά που γέρνουν προς τα κάτω, για να έχουν πλουσιότερη ανθοφορία, πρέπει να κλαδεύονται χονδρικά κατά το  $\frac{1}{3}$  του μήκους τους. Ανθίζουν σχεδόν όλο το χρόνο, γι' αυτό αφαιρούμε τα ξερά και γερασμένα κλαδιά, και τα μαραμμένα άνθη με ένα κομμάτι βλαστού, ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία νέων βλαστών την επόμενη βλαστική περίοδο. Ειδικά στις μονόφορες ποικιλίες, δηλαδή αυτές που ανθίζουν μια φορά το χρόνο (την άνοιξη), αφαιρούνται το φθινόπωρο, από τη βάση τους μακρείς βλαστούς που έχουν εξαντληθεί από τις επανειλημμένες ανθίσεις, οι οποίοι δένονται στα υποστηρίγματα. Η αφαίρεση αυτή γίνεται ύστερα από την άνθηση το καλοκαίρι και κάποτε το χειμώνα. Αυτά θα γεμίσουν την επόμενη άνοιξη με πολλά νέα ανθοφόρα βλαστάρια. Οι πολύφορες, για να έχουν πλούσια άνθηση, πρέπει να δένονται με σύρματα ή άλλα στηρίγματα οριζόντια και όχι κάθετα. Κάθε χρόνο μετά τους παγετούς, αφαιρούνται τα εξαντλημένα μακριά κλαδιά και τα αποξηραμένα άκρα των βλαστών, από τους οποίους οι πλάγιοι κόβονται στα 3-4 μάτια. Τα κλαδιά που άνθησαν κόβονται στα 2-3 μάτια. Το καλοκαίρι, για να έχουμε φθινοπωρινή βλάστηση, αφήνονται οι τριανταφυλλιές να διψάσουν, νωρίς το φθινόπωρο κλαδεύονται λίγο οι πλάγιοι κλάδοι και συγχρόνως γίνεται λίπανση και άρδευση.

Το κλάδεμα στις αναρριχώμενες εφαρμόζεται ανάλογα με τον επιδιωκόμενο σκοπό. Αν θέλουμε να καλύψουμε μεγάλο χώρο κλαδεύουμε ελαφρά, ενώ αν θέλουμε να αναπτυχθούν σε χαμηλές και μικρές επιφάνειες κλαδεύουμε αυστηρά.

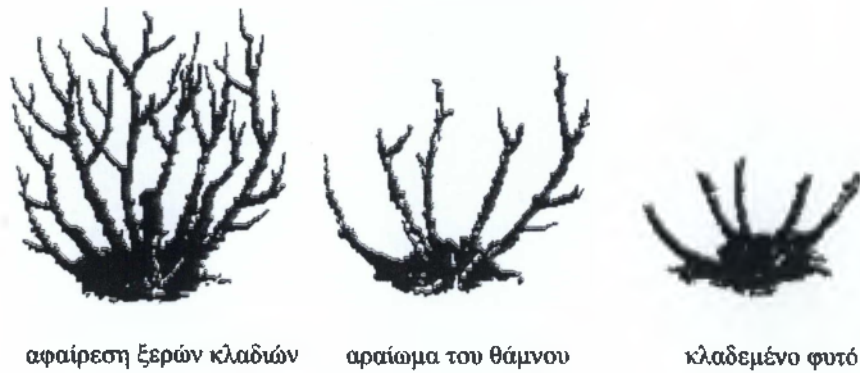
Οι *Απλόκλαδες* ανθίζουν στη βλάστηση της προηγούμενης χρονιάς, όπως μερικές άγριες. Ανθοφορούν για ένα μήνα ενώ ταυτόχρονα δίνουν βλάστηση που θα

ανθήσει τον επόμενο χρόνο. Σε μερικές από αυτές τα πολλά νέα βλαστάρια πετάγονται από πολύ χαμηλά, κοντά στο έδαφος. Σε άλλες από αρκετά ψηλότερα. Στην πρώτη περίπτωση (αυτές που δίνουν νέα βλάστηση χαμηλά) διατηρούμε όσα από τα νέα βλαστάρια είναι ρωμαλέα. Αν αυτά δεν είναι αρκετά για την κάλυψη της επιφάνειας για την οποία προορίζονται, διατηρούμε μερικά από τα περσινά, τα καλύτερα. Όλα τα άλλα αφαιρούνται από τη βάση τους, κοντά στο έδαφος. Οι πλάγιοι βλαστοί των περσινών στελεχών, που διατηρήσαμε, κλαδεύονται στα 5-10 cm. Στη δεύτερη περίπτωση (αυτές που δίνουν νέα βλάστηση ψηλά) κλαδεύουμε τα στελέχη πάνω από το σημείο που έχει εμφανιστεί ένα ζωνρό καινούριο βλαστάρι, και τους πιο πίσω απ' αυτό πλάγιους στα 5-10 cm. Παράλληλα 1 ή 2 στελέχη (τα πιο εξαντλημένα) κόβονται στα 30 cm από το έδαφος. Αν όμως δούμε ότι ένα τέτοιο κλάδεμα στο σύνολό του γυμνώνει πολύ την καλυπτόμενη επιφάνεια, περιορίζουμε ανάλογα την αφαίρεση του περσινού ξύλου, τους δε πλάγιους κλαδεύουμε στα 5-10 cm. Και στις δυο περιπτώσεις τα νέα βλαστάρια προσδένονται στην επιφάνεια της αναρρίχησης μετά την ωρίμανσή τους.

Οι *Θαμνώδεις* τριανταφυλλίες κατά κανόνα δεν κλαδεύονται τον πρώτο χρόνο. Τα επόμενα χρόνια κλαδεύονται στον τρίτο ή τέταρτο βλαστό μετρώντας από το σημείο του εμβολιασμού. Ταυτόχρονα αφαιρούνται οι κακοσχηματισμένοι και παλιοί βλαστοί. Το σχήμα μόρφωσης είναι το κυπελλοειδές, γι' αυτό αφήνουμε γερά μπράτσα με αρκετά μάτια.

Οι *Δενδρώδεις* τριανταφυλλίες απαιτούν τον πρώτο χρόνο αυστηρό κλάδεμα και μέτριο τα επόμενα. Όπως και στις θαμνώδεις, δίνεται συνήθως σχήμα κυπελλοειδές γι' αυτό αφήνουμε μπράτσα γερά, ζωνρά με αρκετά μάτια. Έτσι αφαιρούνται τα γερασμένα και ξερά κλαδιά και τα εναπομείναντα καλά και εύρωστα κλαδεύονται στο  $\frac{1}{3}$  του μήκους τους, δηλαδή αφαιρούνται τα  $\frac{2}{3}$ . ωστόσο για να υπάρχει συμμετρία στη βλάστηση και ομοιόμορφη κόμη, μπορεί να χρειαστεί η ίδια η τριανταφυλλιά περισσότερο ελαφρύ κλάδεμα από τη μια πλευρά και λιγότερο από την άλλη.

Οι *Μινιατούρες* δεν κλαδεύονται τον πρώτο χρόνο. Τα επόμενα χρόνια αφαιρούμε τους άρρωστους και ξηρούς βλαστούς καθώς και όσους τυχόν χαλάνε το σχήμα της τριανταφυλλιάς.



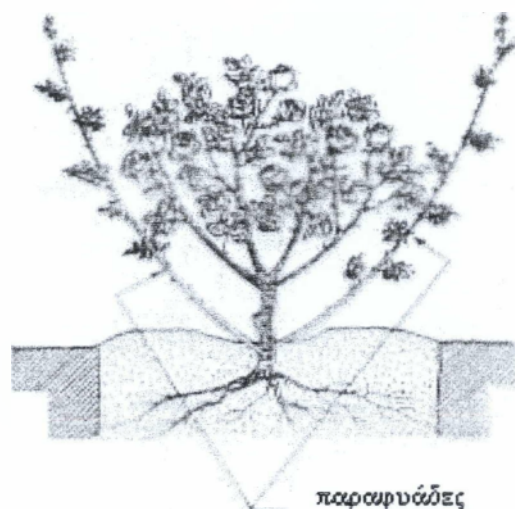
Εικόνα 30: κλάδεμα τριανταφυλλιάς

Ένα ελαφρύ κλάδεμα κάνει πάντα καλό στις τριανταφυλλιές όταν γίνεται στα μέσα του καλοκαιριού και συνδυάζεται με μείωση των αρδεύσεων. Το ελαφρύ αυτό κλάδεμα, ουσιαστικά είναι κλαδοκάθαρο, με το οποίο απομακρύνονται τα κακοσχηματισμένα άνθη, οι ταχυφυείς βλαστοί, τα ξερά φύλλα και κλαδάκια, που εμποδίζουν την καλή ανάπτυξη και των καλό αερισμό του φυτού. Με κανονικό πότισμα, το φυτό θα βγάλει νέα βλαστάρια και θα ξανανθίσει το φθινόπωρο. Για το γενικό δυνάμωμα να λιπαίνονται τα φυτά με χωνεμένη κοπριά το χειμώνα. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

#### 2.3.9.6. Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες

Αφαίρεση ματιών: πολλές φορές ξεκινάνε τρία μάτια από το ίδιο σημείο του κλαδεμένου στελέχους. Αφαιρούμε με το χέρι τα δυο ακρινά, όταν θα έχουν φουσκώσει σε σημείο που να πιάνονται. Το μάτι που θα μείνει θα δώσει εύρωστο βλαστό.

Αφαίρεση παραφυάδων: αυτές πρέπει να αφαιρούνται μόλις εμφανίζονται και πριν ξυλοποιηθούν γιατί εξασθενούν το φυτό, προσδίδουν στο φυτό τη μορφή της άγριας αναπτυσσόμενης τριανταφυλλιάς, συνθέτοντας σε γενικές γραμμές μια αντιαισθητική εικόνα. Αφαιρούνται με το χέρι από τη βάση τους γιατί το κόψιμο με την ψαλίδα μπορεί να τις πολλαπλασιάσει. Είναι πιθανό στο ελάχιστο τμήμα που θα μείνει να αναπτυχθούν πολλά μάτια που θα εξελιχθούν σε λαίμαργα. Τα λαίμαργα και οι παραφυάδες αδυνατίζουν την τριανταφυλλιά και ασχημίζουν και αυτή και όλο τον κήπο. στο τέλος τα άγρια θα “πνίξουν” το ήμερο και η εμβολιασμένη τριανταφυλλιά θα ξεραθεί.



Εικόνα 31: αφαιρούνται οι παραφυάδες για να μην καταστραφεί το φυτό

Αφαίρεση πλάγιων βλαστών: από τις μασχάλες των φύλλων των όρθιων, των δυνατών βλαστών, πολλές φορές, και περισσότερο τον Ιούνιο, ξεπετάγονται πλάγιοι αδύνατοι βλαστοί. Η εμφάνισή τους πριν από το άνοιγμα των μπουμπουκιών που είναι στην κορυφή των όρθιων βλαστών επιφέρει τη μείωση της ποιότητας των τριαντάφυλλων. Πρέπει να αφαιρούνται με το χέρι όταν ακόμα είναι μικροί.

Αφαίρεση μπουμπουκιών: πολλά Υβρίδια Τσαγιού παράγουν περισσότερα από ένα μπουμπουκί κατά ανθοφόρο βλαστό. Διατήρηση του κεντρικού εξασφαλίζει τριαντάφυλλα υψηλής ποιότητας. Οι αφαίρεση των πλάγιων γίνεται με το χέρι και με προσοχή (να μη ζημιωθεί το διατηρούμενο) όταν ακόμα είναι μικρά (σα μπιζέλι το πολύ). Αν είναι περισσότερα από τέσσερα αφαιρούνται σε δυο χρόνους. Στα Φλοριμπούντα αφαιρείται το κεντρικό με ψαλίδα, όταν είναι εντελώς κλειστό, με σκοπό το ταυτόχρονο άνοιγμα των πλάγιων.

Πρέπει να φροντίζουμε πάντοτε να αφήνονται κατά την κοπή των λουλουδιών 3-4 φύλλα στη βάση του ανθοφόρου στελέχους, για να μην εξαντληθεί το φυτό.

Αφαίρεση απανθισμένων τριαντάφυλλων: αφαιρούνται τακτικά τα άνθη που απανθίζουν, για να μην εξαντλήσουν το φυτό οι καρποί που θα σχηματιστούν άμα αφεθούν. Το στέλεχος κόβεται σε σημείο τέτοιο ώστε να κοπούν μαζί και 2-3 φύλλα. Η τομή γίνεται με την ψαλίδα πάνω, και με κλίση αντίθετα από το μάτι που είναι προς τα έξω. Αν η τριανταφυλλιά ανθίζει για πρώτη φορά το στέλεχος κόβεται χωρίς φύλλα.



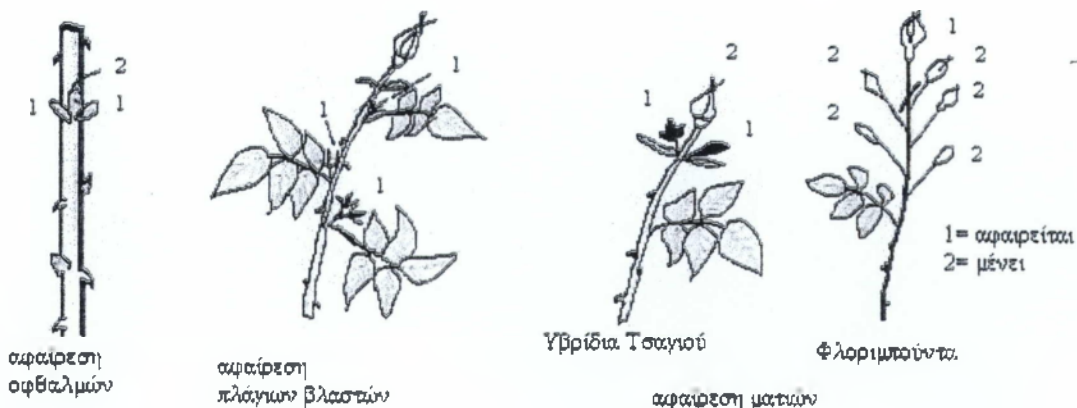
Αφαίρεση καταστραμμένων από τη βροχή τριαντάφυλλων: ζημιωμένα από τη βροχή τριαντάφυλλα μαυρίζουν και σαπίζουν. Συνίσταται έγκαιρη αφαίρεσή τους με τον ίδιο τρόπο και για τους ίδιους λόγους με τα απανθισμένα.

Αφαίρεση αρρωστημένων φύλλων ή βλαστών: στριμμένα, κατεστραμμένα, ξερά ή χλωρωτικά φύλλα και αρρωστημένοι βλαστοί αφαιρούνται και καίγονται. Αποτελούν εστίες του πολλαπλασιασμού των εχθρών της τριανταφυλλιάς. Η εργασία αυτή να γίνεται και μετά το τέλος της βλαστικής περιόδου, όταν με τα πρώτα κρύα τα φύλλα αρχίζουν να μαυρίζουν. Έτσι η τριανταφυλλιά προστατεύεται από τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα και τις αρρώστιες της επόμενης βλαστικής περιόδου.

Αφαίρεση τυφλών ή στειρών βλαστών: όλες οι ποικιλίες τριανταφυλλιάς δίνουν και βλαστούς χωρίς μπουμπούκια. Τα αίτια μπορεί να είναι διάφορα. Τέτοιοι βλαστοί κόβονται περίπου στο μισό του μήκους τους πάνω από καλά σχηματισμένο μάτι της εξωτερικής πλευράς του βλαστού.

Ντύσιμο κάτω μέρους Αναρριχώμενων: καθώς παίρνουν τη δύναμη τα ψηλότερα μέρη τους, είναι πιθανό να μείνουν γυμνές στη βάση. Γι' αυτό νωρίς την άνοιξη (αφού θα έχουν κλαδευτεί) απαλλάσσονται από τα δεσίματά τους και ξαπλώνονται στο έδαφος για μερικές εβδομάδες. Όταν θα έχουν ξεκινησει τα πίσω μάτια, τα προς το έδαφος, ξαναδένονται στη θέση τους.

Εξαφάνιση ζιζανίων: εφαρμόζονται συχνά ελαφρά σκαλίσματα σε βάθος 2-3 cm. Τα ζιζάνια κοντά στην τριανταφυλλιά ξεριζώνονται με το χέρι. Ένας άλλος τρόπος καταπολέμησης των ζιζανίων είναι με τα ζιζανιοκτόνα, χρειάζεται όμως προσοχή να μη φτάσουν στη ρίζα της τριανταφυλλιάς. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).



Εικόνα 32: επιλέον φροντίδες της τριανταφυλλιάς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΖΩΙΚΟΙ- ΕΧΘΡΟΙ - ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ - ΖΙΖΑΝΙΑ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΟΥΣ

Η τριανταφυλλιά προσβάλλεται από πολλούς εχθρούς και ασθένειες, κάποιοι από αυτούς αναλύονται παρακάτω.

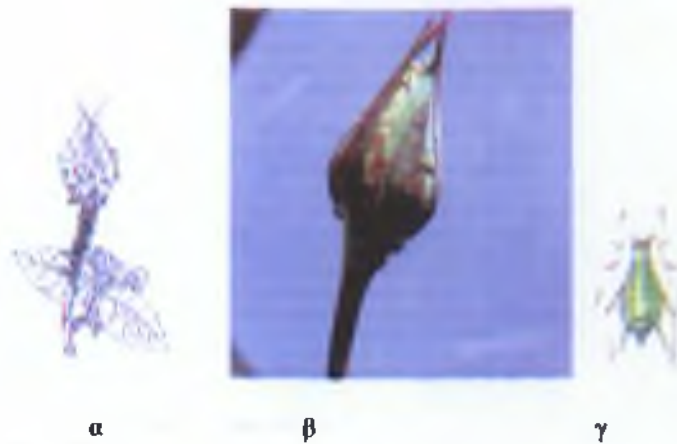
#### 3.1. Ζωικοί εχθροί

##### Αφίδες (aphids)

Είναι ο συνηθέστερος και σοβαρότερος εχθρός της τριανταφυλλιάς. Μυζητικά έντομα τα οποία τρέφονται από τους χυμούς των φυτών. Εγκαθίστανται στα φύλλα και τα άνθη τα οποία χάνουν την εμπορική τους αξία. Μικρά μαλακά έντομα, καφέ πράσινα ή κοκκινωπά στο χρώμα. Συνήθως την τριανταφυλλιά την προσβάλουν τα είδη: Macrosiphum rosae και Macrosiphum gei. Έχουν πολλές γενεές το χρόνο.

Συμπτώματα: Τα άνθη και τα φύλλα μπορεί να εμφανίζουν κάτσιασμα ή παραμόρφωση. Γενικά βρίσκουμε σμήνος εντόμων στην κάτω επιφάνεια των φύλλων, πάνω στα μπουμπούκια ή τη νέα βλάστηση. Ένα άλλο σημάδι των αφίδων είναι μια γλυκιά, κολλώδη ουσία (μελίτωμα) πάνω στο φυτό που έλκει μυρμήγκια.

Αντιμετώπιση: Εντομοαποθητικό σαπούνι, πύρεθρο, ροτενόνη ή χημικά εντομοκτόνα. Οι παπαδίτσες ή πασχαλίτσες (τα είδη Coccinella septempunctata και Adalia bipunctata, της οικογένεια Coccinellidae, υποτάξης POLYPHAGA και τάξης COLEOPTERA) είναι φυσικός εχθρός των αφίδων και μπορούν να τις κρατήσουν υπό έλεγχο αν βρίσκονται μέσα στον κήπο.



Εικόνα 33: α, β) προσβολή από Αφίδες, γ) έντομο

### Βλαστορρύκτες

*Συμπτώματα:* Στοές στο εσωτερικό των νεαρών βλαστών προς την κορυφή. Οι προσβλημένοι βλαστοί μαραίνονται και ξεραίνονται. Οι προσβολές αρχίζουν κυρίως αργά την άνοιξη.

*Αντιμετώπιση:* Κόβονται οι προσβλημένοι βλαστοί μερικά εκατοστά κάτω από το σημείο προσβολής και καταστρέφονται.

### Γρυλλοτάλη

Το έντομο Grylloblatta grylloblatta συναντάται συχνά σε κήπους. Γνωστό ως κρεμμυδοφάγος ή πρασάγγουρας ανοίγει στοές στο έδαφος για να βρει την τροφή του.

*Συμπτώματα:* Καταστρέφει τις ρίζες των φυτών που θα βρει μπροστά του.

*Αντιμετώπιση:* Σκορπίζονται στο έδαφος πίτουρα εμποτισμένα με εντομοκτόνα.

### Διάφορα σκουλήκια

Προέρχονται από σκαθάρια (Οπίορυγχος, Σιδηροσκούληκα, Ασπροσκούληκα-Μηλολόνη), από πεταλούδες (Αγρότιδα, Σταχτοσκούληκο) και άλλα από μύγες.

*Συμπτώματα:* Καταστρέφουν τις ρίζες και το λαιμό του φυτού.

*Αντιμετώπιση:* Απολυμαντικά εδάφους ή χημικά εντομοκτόνα.

### Θρίπας (thrips)

Μικροσκοπικά μαύρα, καφέ ή κίτρινα έντομα των ειδών Thrips tabaci και Heliothrips haemorrhoidalis. Είναι συνήθως ασήμαντο πρόβλημα κατά τη διάρκεια του πρώτου ανθίσματος των λουλουδιών αλλά σημαντικό για την καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς στο θερμοκήπιο. Τα έντομα μπαίνουν στους ανθοφόρους οφθαλμούς, όταν αυτοί βρίσκονται ακόμα στην αρχή της ανάπτυξής τους, προκαλώντας τοπικό αποχρωματισμό και παραμόρφωση των πετάλων.

**Συμπτώματα:** Φύλλα τσιμπημένα από πολύ μικρά έντομα, που τα ξεθωριάζουν. Άνθη παραμορφωμένα που δεν ανοίγουν και με καφέ χρωματισμό στο χείλος των πετάλων.

**Αντιμετώπιση:** Καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα άνθη. Χρησιμοποιούμε εντομοκτόνο σαπούνι, πύρεθρο, ροτενόνη ή οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα. Επίσης χρησιμοποιούνται και αρπакτικά στα οποία συμπεριλαμβάνονται οι παπαδίτσες (πασχαλίτσες), μερικά ακάρεα καθώς και οι νηματώδεις.



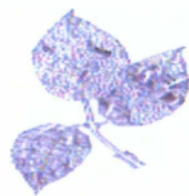
Εικόνα 34: Θρίπας

### Καλλιρρόη

Το έντομο Caliroa aethiops ανήκει στην τάξη των υμενοπτέρων.

**Συμπτώματα:** Η κάμπια του τρώει την πάνω επιφάνεια των φύλλων μεταξύ των νευρώσεων.

**Αντιμετώπιση:** Φωσφορικοί εστέρες



Εικόνα 35: Καλλιρρόη



### Κοκκοειδή (rose scale)

Μικρά μαύρα, γκρι ή καφέ σκληροκέλυφα, μυζητικά έντομα που δεν κινούνται.

*Συμπτώματα:* Το φύλλωμα γίνεται μαύρο και μαραίνεται, πέφτει πρόωρα. Τα έντομα τα συναντάμε πάνω στους παλιούς βλαστούς.

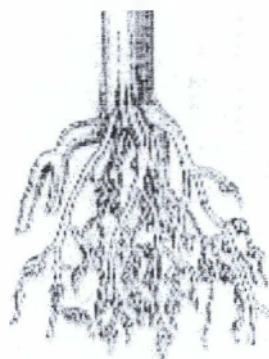
*Αντιμετώπιση:* Κλαδεύουμε και καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα μέρη. Ψεκάζουμε με θερινό ή χειμερινό πολτό νωρίς την άνοιξη πριν οι οφθαλμοί σπάσουν το λήθαργό τους ή χρησιμοποιούμε διασυστηματικό εντομοκτόνο.

### Νηματώδεις

Σκουλήκια ετερόδερα. Τα κυριότερα είδη είναι: Meloidogvne hapla, Heterodera marioni και Pratylenchus vulnus.

*Συμπτώματα:* Ρίζες παραμεγαλωμένες με εξογκώματα σα φουντούκια. Φυτά καχεκτικά, κιτρινισμένα. Τα φυτά στις ζεστές μέρες εμφανίζονται μαραμμένες.

*Αντιμετώπιση:* Απολυμαντικά εδάφους.



Εικόνα 36: προσβολή από Νηματώδεις

### Πληγή τριανταφυλλιάς (rose gall)

Οφείλεται σε κάμπια του εντόμου Rhodites rosae. Σφήκα χρώματος κίτρινου ή μαύρου που ανήκει στα υμενόπτερα.

*Συμπτώματα:* Στοές στρογγυλές, σκληρές, ξυλώδεις, μονόχωρες, ενωμένες μεταξύ τους, που περιβάλλουν τον κλάδο και είναι σκεπασμένες από μακριά νήματα (χορταριασμένο πρήξιμο πάνω από 7,5 cm). Μερικές πληγές έχουν ευχάριστο άρωμα, και στη Βικτωριανή εποχή (1837-1901) κοβόταν απ' τα φυτά και χρησιμοποιε

σακουλάκι με άρωμα για φρεσκάρισμα των συρταριών. Οι πληγές συμβαίνουν συνήθως στην ποικιλία Sweet Briar.

**Αντιμετώπιση:** Οι πληγές μπορούν να κλαδευτούν και να καταστραφούν, αν και κάνουν μικρή ζημιά στο θάμνο. Επίσης καταστρέφονται με φωσφορικούς εστέρες και γενικά οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα.



Εικόνα 37: Πληγή τριανταφυλλιάς

### Ρυγχίτης

Το Homalorhynchites hugaricus βρέθηκε στην Αττική το Μάιο του 2004 να προσβάλλει άνθη καλλωπιστικής τριανταφυλλιάς. Έχει καταγραφεί σε Τουρκία και Βουλγαρία να προσβάλλει τις ποικιλίες Rosa damascena και ποικιλίες που καλλιεργούνται για παραγωγή ροδέλαιου. Στην Αττική συμπληρώνει μια γενιά το χρόνο και η πτήση των ακμαίων διαρκεί από τα τέλη Απριλίου-τέλη Ιουνίου.

**Συμπτώματα:** Τα θηλυκά τρυπούν τα νεαρά άνθη και τοποθετούν τα αυγά τους (ένα σε κάθε τρύπα). Η ανάπτυξη των προνυμφών γίνεται μέσα στον κάλυκα και διαρκεί 30-42 ημέρες. Η νόμφωση γίνεται στο έδαφος όπου το έντομο διαχειμάζει, και ολοκληρώνεται στα τέλη Απριλίου-αρχές Μαΐου του επόμενου έτους.



Εικόνα 38: προσβολή από Ρυγχίτη σε άνθη και μπουμπούκια

### Σκαθάρια

*Συμπτώματα:* Στα φύλλα υπάρχουν ακανόνιστα φαγώματα. Στα άνθη συχνά βγάζουν έξω τα πέταλα μασώντας τα. Φαγώματα παρατηρούνται και κάτω από το φλοιό και τις ρίζες από το έντομο όταν βρίσκεται στο στάδιο της κάμπιας.

*Αντιμετώπιση:* Στις Η.Π.Α. γαλακτώδη σπόρια του Bacillus popilliae σκοτώσε το στάδιο της κάμπιας. Τα γαλακτώδη αυτά σπόρια μένουν στο έδαφος για 30 χρόνια και σκοτώνουν τις κάμπιες που αναπτύσσονται. Εναλλακτικά επιβάλλεται πύρεθρο, ροτενόνη ή χημικά εντομοκτόνα.



Εικόνα 39: Σκαθάρι

### Σκαραβαίοι

Σκαθάρια πράσινα, γυαλιστερά, μπρούτζινα ή μαύρα.

*Συμπτώματα:* Άνθη φαγωμένα.

*Αντιμετώπιση:* Κατάλληλα εντομοκτόνα.

### Τετράνυχος ή κόκκινη αράγνη (spider mite)

Είναι από τους σοβαρότερους εχθρούς. Δε φαίνονται με γυμνό μάτι. Μοιάζουν με μικροσκοπικές καφέ, πράσινες, κόκκινες ή κίτρινες αράχνες. Η προσβολή οφείλεται στο άκαρι Tetranychus althaeae ή Tetranychus telarius. Η υψηλή θερμοκρασία και η χαμηλή σχετικά ατμοσφαιρική υγρασία ευνοούν την ανάπτυξή τους.

*Συμπτώματα:* Αρχικώς τα φύλλα έχουν διάσπικτα κιτρινίσματα. Βαρύτερη μόλυνση αλλάζει τα φύλλα από κίτρινα σε καφέ. Τα φύλλα στεγνώνουν, καταρρώνουν και τελικά πέφτουν. Σε προχωρημένο στάδιο διακρίνονται λεπτοί ιστοί πάνω στα φύλλα.

*Αντιμετώπιση:* Ψεκασμός με εντομοκτόνο σαπούνι ή κατάλληλα εντομοκτόνα.



Εικόνα 40: Τετράνυχος

### Τζιτζικάκια

Έντομα ομόπτερα του είδους Cicandella viridis.

**Συμπτώματα:** Ξεθωριάσματα στα φύλλα κοντά στα νεύρα τους, που εξαπλώνονται σε όλο το φύλλο. Στίγματα άσπρα, κίτρινα από τσιμπήματα σκουληκιού. Πέφτουν τα φύλλα. Εντομές πάνω στους κλαδίσκους.

**Αντιμετώπιση:** Οργανοφωσφορικά.



Εικόνα 41: Τζιτζικάκια

### Υλοτόμος

**Συμπτώματα:** Το έντομο Hylotome rosae στο στάδιο της προνύμφης κατατρώγει τα φύλλα και μερικές φορές φτάνει σε σημείο να απογυμνώνει τελείως τις τριανταφυλλιές.

**Αντιμετώπιση:** Καταπολεμείται με διασυστηματικά εντομοκτόνα.

### Φυλλοδέτης

Το λεπιδόπτερο Totrix bergmanniana (πεταλούδες και πεταλούδες της νύχτας), στο στάδιο της κάμπιας, τρέφεται από της τριανταφυλλιάς τα φύλλα και τα λουλούδια. Μερικές κάμπιες τυλίγουν ή κατασρώνουν τα φύλλα γύρω τους για προστασία ενώ τρώνε.

**Συμπτώματα:** Φύλλα φαγωμένα στο μαλακό μέρος τους (παρέγχυμα), από μικρές τρύπες ως σκελετωμένα, μαζεμένα, κολλημένα. Κολλημένα μπουμπούκια. Άνθη παραμορφωμένα.



**Συμπτώματα:** Φύλλα φαγωμένα στο μαλακό μέρος τους (παρέγχυμα), από μικρές τρύπες ως σκελετωμένα, μαζεμένα, κολλημένα. Κολλημένα μπουμπούκια. Άνθη παραμορφωμένα.

**Αντιμετώπιση:** Τις καταστρέφουμε με το χέρι. Γι' αυτές που τυλίγουν τα φύλλα ξετυλίγουμε τα φύλλα και τις μετακινούμε καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα φύλλα. Εναλλακτικά μπορούν να ελεγχθούν με το Bacillus thuringiensis, ροτενόνη, πύρεθρο ή κατάλληλα χημικά εντομοκτόνα.

### Φυλλοφάγα έντομα

#### α) Λυμαντρία

Το θηλυκό του εντόμου Lymantria dispar έχει λευκοκαστανό χρώμα με ακανόνιστες σταχτόμαυρες κηλίδες, ενώ το αρσενικό είναι σταχτί-καστανό με μαύρες κηλίδες. Η προνύμφη έχει σταχτοκίτρινο χρώμα με σκουρότερες κηλίδες.

#### β) Cladius difformis

Υμενόπτερο μεγέθους 5-7 mm και χρώματος μαύρου.

#### γ) Allantus cintrus

Το ενήλικο έχει μήκος 7-10 mm, με μαύρο θώρακα, υαλώδεις κίτρινες πτέρυγες. Το θηλυκό φέρει μια ανοιχτόχρωμη ζώνη προς το τέλος της κοιλιάς.

#### δ) Arge ochropus

Το ενήλικο έχει μήκος 7-10 mm και χρώμα μαύρο με κίτρινο.

**Συμπτώματα:** Οι νεαρές προνύμφες τρώνε την κάτω επιδερμίδα και το μεσόφυλλο και αφήνουν ανέπαφη την άνω επιδερμίδα. Οι μεγάλες προνύμφες τρώνε το έλασμα του φύλλου προκαλώντας ακανόνιστες τρύπες, στο τέλος μένει μόνο το κεντρικό νεύρο.

**Αντιμετώπιση:** Απομάκρυνση των προσβεβλημένων φύλλων και θανάτωση των προνυμφών ιδίως της πρώτης γενιάς. Καταπολέμηση γίνεται και με παράσιτα ή τον ιό της πολυέδρωσης (λυμαντρία) και το παρασιτοειδές Υμενόπτερο της οικογένειας Ichneumonidae (Arge ochropus).



Εικόνα 42: φυλλοφάγα έντομα

### Ψύλλοι (leafhoppers)

Είναι πρασινοκίτρινα έντομα μήκους 0,5 cm τα οποία πηδούν στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και απομυζούν χυμούς.

*Συμπτώματα:* Ωχρά φύλλα με μικρές κίτρινες ή λευκές κηλίδες. Με αυστηρή λοίμωξη τα φύλλα πέφτουν.

*Αντιμετώπιση:* ψεκάζουμε με εντομοκτόνο σαπούνι, πύρεθρο, ροτενόνη.

### Ψώρα

Οφείλεται στο έντομο Aulacapsis rosae.

*Συμπτώματα:* Επικollάται σα βαμβακάδα στον κορμό, στους βλαστούς και τα φύλλα και απομυζά τους χυμούς.

*Αντιμετώπιση:* Καταπολεμείται με τους χειμερινούς πολτούς σε αναλογία 2-3%, οπωσδήποτε μετά την πτώση των φύλλων και πριν από την έκπτυξη των οφθαλμών ή με θερινό πολτό σε αναλογία 1-2%.

(CATHY WILKINSON BARASH 1991, ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ 1997, ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999, ΚΟΝΤΟΔΗΜΑΣ- ΚΑΒΑΛΛΙΕΡΑΤΟΣ 2005, ΝΟΥΣΗΣ 1989, ΣΙΜΟΓΛΟΥ 2004, ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986, ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ 1999).

Πίνακας 7: εντομοκτόνα

Δραστική ουσία	Εμπορικό όνομα	Καταπολέμηση	Δοσολογία
bifenthrin	TALSTAR	αφίδες, θρίπες, προνύμφες λεπιδοπτερών, τετράνυχος	50 cc/100 lt
carbaryl	SEVIN	φυλλοφάγα έντομα	100-150 gr/ 100 lt
deltamethrine	DECIS	αφίδες, φυλλοφάγα έντομα	50-70 cc/ 100 lt
diazinon	DIAZINON	αφίδες	100 cc/ 100 lt
es-fenvalarate	SUMI ALPHA	αφίδες, θρίπες, προνύμφες λεπιδοπτερών, φυλλοφάγα έντομα	
fenbutatin-oxide	VENDEX	τετράνυχος	40-50 cc/100 lt
fluvalinate	MAVRIC	αφίδες, θρίπες, προνύμφες λεπιδοπτερών, τετράνυχος, τζιτζικάκια	
malathion	CERATEX	αφίδες, θρίπες, κάμπιες, ψύλλοι	2 Kg/ στρέμμα
	MALADUST	αφίδες, θρίπες, κάμπιες, ψύλλοι	επιτάσεις
oxydemeton-methyl	METASYSTOX	άκαρι, θρίπες	100 cc/ 100 lt
propargit	OMITE	τετράνυχος	150-200 gr/ 100lt

### 3.2. Ασθένειες

#### Αδρομύκωση (Verticillium wilt)

Η αδρομύκωση προκαλείται από το μύκητα Verticillium albo-atrum ή Verticillium dahliae.

**Συμπτώματα:** Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι ο μαρασμός των φύλλων στις κορυφές των νεαρών βλαστών και το κιτρίνισμα των χαμηλότερων φύλλων. Μερικές ημέρες αργότερα επέρχεται μόνιμος μαρασμός. Αποξήρανση και συρρίκνωση του φλοιού, κιτρίνισμα των υψηλότερων κλαδιών και μαύρισμα των πιο χαμηλών.

**Αντιμετώπιση:** Χρησιμοποιούνται απολυμαντικά εδάφους πριν την καλλιέργεια, ανθεκτικά υποκείμενα.

#### Βοτρώτης (botrytis)

Γνωστός και σα γκρι μούχλα. Οφείλεται στο μύκητα Botrytis cinerea, που αναπτύσσεται με συνθήκες υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας.

*Συμπτώματα:* Μπουμπούκια και ανοιχτά άνθη με γκρι-καφέ χρώμα. Μαυρισμένα και ξερά φύλλα. Μούχλα σταχτιά στα βλαστάρια που έχουν καταστραφεί από τον παγετό. Ευαίσθητες κυρίως οι ροζ και οι λευκές ποικιλίες Υβριδίων Τσαγιού.

*Αντιμετώπιση:* μαζεύουμε και καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα μπουμπούκια και άνθη. Εφαρμόζουμε διασυστηματικά μυκητοκτόνα ή θείο. Κλαδεύουμε προσεκτικά για να αποφύγουμε τη συμφόρηση της ανάπτυξης, έτσι ο αέρας ανακυκλώνεται ελεύθερα.



**Εικόνα 43:** προσβολή Βοτρύτη

### Γλοιοσπόριο

*Συμπτώματα:* Βούλες σκούρες, που σχηματίζουν μπορντούρα φουσκωτή.

*Αντιμετώπιση:* Χαλκούχα.

### Έλκος (canker)

*Συμπτώματα:* καφετιές αλλοιώσεις πάνω σε ξυλώδες ιστό του βλαστού, με αποτέλεσμα να μην αναπτύσσεται πάνω από την αλλοίωση. Ο παρασιτικός μύκητας μπαίνει στο φυτό από τραύματα ή αδύναμο ιστό.

*Αντιμετώπιση:* Καλή υγιεινή στον κήπο μπορεί να αποτρέψει το έλκος. Κλαδεύονται και καταστρέφονται οι προσβεβλημένοι βλαστοί. Για σιγουριά κλαδεύουμε το υγιές ξύλο τουλάχιστον 2,5 cm κάτω από το φανερό έλκος. Βάζουμε κόλλα εμβολιασμού για να κλείσουμε τις πληγές του κλαδέματος.



## Ίωση (virus)

Υπάρχουν πολλές ιώσεις από τις οποίες στη χώρα μας η μωσαϊκή ιωση (Rosae mosaic virus), το κίτρινο μωσαϊκό (Rosae yellow mosaic virus) και η δακτυλική νέκρωση (Prunus necrotic ring-spot virus).

*Συμπτώματα:* Συχνά εμφανίζονται κίτρινες ραβδώσεις ή ποικιλοχρωμία πάνω στα φύλλα.

*Αντιμετώπιση:* Σε μερικές χώρες ο ιός μπορεί να εξαφανιστεί μόνος του όσο περνάει η εποχή και προσβεβλημένα φύλλα μπορούν να κλαδευτούν για αισθητικούς λόγους. Κάπου αλλού το φυτό μπορεί να χάσει όλα του τα φύλλα και τελικά να πεθάνει. Γενικά, αν ένα φυτό έχει προσβληθεί από ιό, πρέπει να καταστραφεί. Προσέχουμε τα νέα φυτά που αγοράζουμε, να είναι πιστοποιημένα και να φυτευτούν σε φρέσκο χώμα μακριά από τα προσβεβλημένα μέρη. Δεν υπάρχει κατάλληλη χημική θεραπεία.



Εικόνα 44: Ίωση

## Καπνιά

Οφείλεται στο μύκητα Carpodium salinum. Ο μύκητας τρέφεται με τις ζαχαρούχες ουσίες που βρίσκονται πάνω στα φυτά από φυσιολογικά αίτια ή από εκκρίσεις διαφόρων εντόμων (αφίδες, κοκκοειδή). Εμποδίζει την αναπνοή και τη φωτοσύνθεση και τα φυτά αποκτούν προδιάθεση στην προσβολή από άλλες ασθένειες.

*Συμπτώματα:* Τα εναέρια όργανα της τριανταφυλλιάς καλύπτονται με μαύρο επίχρισμα το οποίο είναι το μυκήλιο του προαναφερθέντος μύκητα.

## Καρκίνος

Η ασθένεια προκαλείται από το βακτήριο Agrobacterium tumefaciens στο λαιμό και το Pseudomonas syringae και Erwinia amylovora στις ρίζες.

*Συμπτώματα:* προκαλούνται όγκοι στις ρίζες και στο σημείο του λαιμού και του εμβολιασμού του φυτού.

*Αντιμετώπιση:* Συνίσταται βιολογική καταπολέμηση με τη χρησιμοποίηση αιωρήματος του στελέχους K84 του βακτηρίου Agrobacterium radiobacter καθώς και αποφυγή της υπερβολικής υγρασίας.



Εικόνα 45: Κρκίνος

#### Μαύρη βούλα (black spot)

Είναι η πιο σοβαρή ασθένεια διεθνώς. Η μαύρη βούλα ευδοκμεί σε ελαφρά υγρές θέσεις. Όπως οι σταγόνες του νερού πέφτουν στα μολυσμένα φύλλα τα σπόρια ελευθερώνονται και απλώνουν την ασθένεια προς τα πάνω. Οι μύκητες διαχειμάζουν στο φυτό πάνω σε βλαστούς με κακώσεις ή και ακόμα πάνω σε πεσμένα φύλλα στο έδαφος. Η ασθένεια οφείλεται στο μύκητα Diplocarpon rosae. Οι κίτρινες ποικιλίες τριανταφυλλιάς είναι πιο ευαίσθητες.

*Συμπτώματα:* Στην αρχή εμφανίζονται μικρές μαύρες κουκίδες πάνω στο έλασμα των φύλλων. Εμποδίζεται η ανάπτυξη και η άνθηση και τα φύλλα κιτρινίζουν και πέφτουν πρόωρα.

*Αντιμετώπιση:* Ποτίζουμε τα φυτά νωρίς την ημέρα κρατάμε σε καλή υγιεινή κατάσταση τον κήπο. Καταστρέφουμε όλα τα προσβεβλημένα φύλλα ή μίσχους ή και φυτά. Συλλέγουμε και καταστρέφουμε τα πεσμένα φύλλα τακτικά. Αφήνουμε αρκετό χώρο μεταξύ των φυτών και των βλαστών για καλή ανακύκλωση του αέρα. Καταπολέμηση γίνεται και με μυκητοκτόνα, θείο ή χαλκούχα εφαρμόζοντας κάθε 2 ή 3 εβδομάδες.



Εικόνα 46: Μαύρη βούλα

### Περονόσπορος

Οφείλεται στο μύκητα *Peronospora sparsa*, του οποίου η ανάπτυξη ευνοείται από άπνοια, ψυχρό και υγρό καιρό. Είναι σοβαρή ασθένεια τόσο στο θερμοκήτριο όσο και στις υπαίθριες καλλιέργειες τριανταφυλλιάς.

**Συμπτώματα:** Προσβάλλει τα φύλλα και τους βλαστούς με τη μορφή φαιών κηλίδων που αργότερα κιτρινίζουν και αποκτούν λαδί χρώμα, από την κάτω επιφάνεια φαίνονται ασπρωπές, χνουδωτές.

**Αντιμετώπιση:** Τα άνθη, τα φύλλα και οι βλαστοί που έχουν προσβληθεί πρέπει να καταστρέφονται αμέσως. Γίνονται επίσης ψεκασμοί με μυκητοκτόνα.

### Πλήγωμα στεφάνης (crown gall)

Οφείλεται σε βακτήρια εδάφους.

**Συμπτώματα:** Εξογκωμένη, καφέ αύξηση βρίσκεται δίπλα στο λαιμό ή μερικές φορές πάνω στις ρίζες. Το φυτό εμφανίζεται αδύναμο, άνθη και φύλλωμα παραμορφώνονται και το φυτό μπορεί να πεθάνει.

**Αντιμετώπιση:** Καταστρέφουμε το φυτό. Μετακινούμε το χώμα από την άμεση περιοχή γύρω από το φυτό. Όταν αγοράζουμε φυτά, ελέγχουμε την περιοχή του λαιμού για να είμαστε σίγουροι ότι δε θα έχουμε αυτό το πρόβλημα.



Εικόνα 47: Πλήγωμα στεφάνης

### Σήψη ριζών

Οφείλεται στους μύκητες Armillaria mellea και Roselinia necatrix, που αναπτύσσονται στην κοπριά ή σε υγρά εδάφη.

*Συμπτώματα:* Τα φύλλα κιτρινίζουν, τα κλαδιά φθίνουν και το φυτό ξεραίνεται.

*Αντιμετώπιση:* Συνίσταται ξερίζωμα των φυτών, αφαίρεση του χώματος, απολύμανση και προσθήκη υγιούς χώματος.

### Σκωρίαση (rust)

Πολύ σοβαρή προσβολή που εμφανίζεται την άνοιξη. Οφείλεται στο μύκητα Phragmidium mucronatum του οποίου η ανάπτυξη ευνοείται από ψυχρό και υγρό καιρό.

*Συμπτώματα:* Στα φύλλα και βλαστούς παρατηρούνται πορτοκαλοκίτρινες φλύκταινες οι οποίες το καλοκαίρι και το φθινόπωρο γίνονται μαύρες. Στο τέλος κιτρινίζει όλο το φυτό.

*Αντιμετώπιση:* Κλαδεύουμε και καίμε όλα τα προσβεβλημένα μέρη του φυτού. Χρησιμοποιούμε μυκητοκτόνα κάθε 7 ημέρες θειάφι και χαλκούχα αν χρειάζεται.



Εικόνα 48: Σκωρίαση

### Φουζικλάδιο

Οφείλεται στο μύκητα Diplocarpon rosae.

*Συμπτώματα:* Σκούρες στρογγυλές κηλίδες που παρουσιάζονται στα φύλλα.

*Αντιμετώπιση:* κόβονται και καταστρέφονται τα προσβεβλημένα μέρη ή γίνεται ψεκασμός με διθειοκαρβαμιδικά μυκητοκτόνα.





Εικόνα 49: Φουζικλάδιο

### Ωίδιο (powdery mildew)

Είναι η πιο συνηθισμένη και πιο καταστρεπτική ασθένεια της τριανταφυλλιάς γιατί καταστρέφει την εμφάνιση του φυτού και την ποιότητα των ανθέων. Οφείλεται στο μύκητα Sphaerotheca pannosa. Το ωίδιο είναι ένα πρόβλημα όταν ζεστές μέρες ακολουθούνται από δροσερές νύχτες.

*Συμπτώματα:* Τα φύλλα, η καινούρια βλάστηση, τα μπουμπούκια, τα ανοιγμένα άνθη ακόμα και τα αγκάθια εμφανίζονται γκριζα ή λευκά, σα σκονισμένα, με ιδιαίτερη μυρωδιά. Μικρά φύλλα σταχτιά, κουλουριασμένα που πέφτουν.

*Αντιμετώπιση:* Για σιγουριά τα φυτά θα πρέπει να είναι καλά αραιωμένα και καλά κλαδεμένα για καλύτερη ανακύκλωση του αέρα. Κόβουμε και καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα μέρη. Θεραπεία με μυκητοκτόνα, θειάφι ή βρέξιμο θειάφι είναι απαραίτητη.

(CATHY WILKINSON BARASH 1991, ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999, ΝΟΥΣΗΣ 1989, ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986, ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ 1999).



Εικόνα 50: προσβολή από Ωίδιο



Εικόνα 51: προστασία από Ωίδιο, σε θερμοκήπιο, με μόνιμους θεωτήρες

Πίνακας 8: μυκητοκτόνα

Δραστική ουσία	Εμπορικό όνομα	Καταπολέμηση	Δοσολογία
captan	CAPTAN	περονόσπορος, βοτρυτής	150 gr/ 100 lt
carbetazim	CARBETAZIM	αδρυνύκωση, βοτρυτής, μαύρη βούλα, σκωρίαση, ωίδιο	60-90 gr/ 100 lt
chlorothanoni	DACONIL	βοτρυτής, μαύρη βούλα	250-300 gr/ 100 lt/ στρέμμα
dichloroflyanid	EUPAREN	βοτρυτής	200 gr/ 100 lt
dinocap	KARATHANE	ωίδιο	50 gr/ 100 lt
fenarimol	RIMIDIN	ωίδιο	120 ml/ 100 lt
fosetyl-al	ALIETTE	σήψη ριζών	Ενσωμάτωση: 400 gr/ m <sup>3</sup> Ριζοπότισμα: 10gr/ m <sup>2</sup>
iprodione	ROVRAL	βοτρυτής, σήψη ριζών	Ύψαιθο: 250-300 ml/ 100 lt Θερμοκήπιο: 200 ml/ 100 lt
mancozeb	DANCOZAN	μαύρη βούλα	250 gr/ 100 lt
	DITHANE	μαύρη βούλα, σκωρίαση	250 gr/ 100 lt
	MANCOTHANE	μαύρη βούλα	250 gr/ 100 lt
	MANCOVIN	μαύρη βούλα	250 gr/ 100 lt
	NEMISPOR	μαύρη βούλα	250 gr/ 100 lt
myclobutanil	SYSTANE	μαύρη βούλα, ωίδιο	25 ml/ 100 lt
oxycarboxin	PLANTVAX	σκωρίαση	250-350 ml/ 200 lt/ στρέμμα
thiophanate-methyl	NEOTOPSIN	ωίδιο	70 gr/ 100 lt
triadimenol	BAYFIDAN	ωίδιο	100 gr/ 100 lt
triforine	SAPROL	μαύρη βούλα, σκωρίαση, ωίδιο	500 gr/ 100 lt
vinclozonil	RONILAN	βοτρυτής	250 gr/ 100 lt

### 3.3. Ζιζάνια

#### Τρόλλιος (globe flower)

Είναι φυτό της βορινής ζώνης και απαντάται σε υγρά και βαλτώδη μέρη. Έχει ρίζες παχιές και φύλλα πολύ σχιστά όπως τα φοινικοειδή.

Ανήκει στην οικογένεια Ranunculaceae (Buttercup or Crowfoot Family), την τάξη Ranunculales, υποκλάση Magnoliidae (πολυκαρπικά) και κλάση MAGNOLIOPSIDA. Το είδος Trollius europaeus έχει ύψος ως 50 cm με άνθη κίτρινα λεμονιού. Το είδος Trollius asiaticus έχει άνθη πορτοκαλί. Το φυτό αυτό έχει πολλές ποικιλίες. Καλλιεργείται εύκολα σε βαθύ, υγρό, αργιλοαμμώδες έδαφος, σε τόπο ημισκιαζόμενο. Θαυμάσιο φυτό για πολλούς υγρούς τόπους.

Πολλαπλασιάζεται με διαίρεση ή και με σπόρο. Το άνθος του έχει όψη νεραγκούλας (φυτό της ίδιας οικογένειας Ranunculus arvensis, R. paludosus, R. repens, R. sardous). Ανθίζει άνοιξη προς καλοκαίρι. Ο καρπός του είναι αχάινιο.



Εικόνα 52: άνθος του φυτού Τρόλλιος

#### Τροπαίολο (nasturtium)

Το Τροπαίολο Tropaeolum mazus, ο κοινός καπουτσίνος κατάγεται από τη Βραζιλία και το Περού που καλλιεργείται με πολλές ποικιλίες σαν καλλωπιστικό. Ανήκει στην οικογένεια Tropaeolaceae (Nasturtium Family), την τάξη Geraniales, υποκλάση Rosidae (Ροδανθή) και κλάση MAGNOLIOPSIDA.

Υπάρχουν 4 κατηγορίες Τροπαίολου, το ψηλά αναρριχώμενο μονό, το νάνο μονό, το ημίδιπλο ημιαναρριχώμενο με λεπτό άρωμα και το νάνο διπλό. Σε μια

κατηγορία υπάρχει μεγάλη σειρά χρωμάτων και σε μερικά φυτά τα άνθη τους έχουν κηλίδες με χρώματα αντίθετα. Τα περισσότερα κύρια χρώματα αποκτώνται κατευθείαν από το σπόρο.

Στη βοτανοθεραπευτική χρησιμοποιείται κατά των παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος, του δέρματος και κατά της γρίπης.

Οι τριανταφυλλιές θα πρέπει να φυτεύονται σε έδαφος που δεν έχει ζιζάνια. Οι σπόροι των ζιζανίων και τα άλλα όργανα πολλαπλασιασμού τους καταστρέφονται με την απολύμανση του εδάφους, επομένως πρόβλημα δημιουργείται από τους σπόρους που μεταφέρονται με τον αέρα από τη γύρω περιοχή.

Όσο οι τριανταφυλλιές είναι μικρές, έχουν πλούσιο φύλλωμα και δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των ζιζανίων, η οποία όμως ευνοείται καθώς τα φυτά μεγαλώνουν και χάνουν τα κατώτερα φύλλα τους.

Η καταπολέμηση των ζιζανίων θα πρέπει να γίνεται με τα χέρια, επειδή όμως χρειάζονται πολλά εργατικά, είναι αναγκαία η καταφυγή σε ζιζανιοκτόνα. Για προληπτικούς λόγους, για να αποφύγουμε τη μεταφορά σπόρων ζιζανίων με τον αέρα. Σε καμιά περίπτωση δε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ορμονικά ζιζανιοκτόνα γιατί οι τριανταφυλλιές είναι ευαίσθητες σ' αυτά.  
(ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ 1984, ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).



**Πίνακας 9: ζιζανιοκτόνα**

Δραστική ουσία	Εμπορικό όνομα	Καταπολέμηση	Δοσολογία ανά στρέμμα
aloxym-sodium	ZIZALON 75SP	ετήσια αγροστώδη εκτός κοινής πόας	110-150 gr
chlorthal-dimethyl	DACTHAL 75W	ετήσια αγροστώδη και πλατύφυλλα	600-1100 gr
dichlorobencil	CASORON	ετήσια αγροστώδη και πλατύφυλλα	250-400 gr
diphenamid	ENIDE 50W	ετήσια αγροστώδη και πλατύφυλλα	500-650 gr
diuron	DIURON	ετήσια πλατύφυλλα και αγροστώδη	100-200 gr
glyphosate	BUGGY	ετήσια και πολυετή πλατύφυλλα και αγροστώδη	100 ml (ετήσια) 360-480 ml (πολυετή)
	PILOT	ετήσια και πολυετή πλατύφυλλα και αγροστώδη	100 ml (ετήσια) 360-480 ml (πολυετή)
	ROUNDUP	ετήσια και πολυετή πλατύφυλλα και αγροστώδη	100 ml (ετήσια) 360-480 ml (πολυετή)
paraquat	GRAMOXONE	ετήσια αγροστώδη και πολυετή	50-100 ml
	QUANTROL	ετήσια αγροστώδη και πολυετή	250-500 ml
simazin	ΣΙΜΑΖΙΝΗ	ετήσια αγροστώδη και πλατύφυλλα	150-200 gr
terbacil	SINBAR	ετήσια και πολυετή πλατύφυλλα και αγροστώδη	150-250 gr

### 3.4. Άλλες παθήσεις

#### Φυλλόπτωση

Παρουσιάζεται από πολλές αιτίες. Οποιαδήποτε αιτία προκαλεί ανάσχεση της βλάστησης, προκαλεί φυλλόπτωση στα παλιότερα ή χαμηλότερα φύλλα του φυτού. Προσβολή από ακάρεα, ωίδιο, τοξικότητες από φυτοφάρμακα, καυσαέρια από το σύστημα θέρμανσης των θερμοκηπίων, ζημιές στις ρίζες, χαμηλή ένταση φωτός το χειμώνα, ακανόνιστα ποτίσματα και άλλοι λόγοι προκαλούν φυλλόπτωση.

#### Βλαστοί χωρίς άνθος (τυφλοί)

Κανονικά οι βλαστοί της τριανταφυλλιάς σχηματίζουν έναν ή περισσότερους επάκριους ανθοφόρους οφθαλμούς. Ένα ποσοστό, 35-40%, των βλαστών δε φέρει

άνθη. Η αιτία είναι άγνωστη αλλά πιθανολογείται ότι οφείλεται σε ορμονικό μηχανισμό και όχι στην επίδραση του περιβάλλοντος ή τις καλλιεργητικές φροντίδες.

### Κακοσηματισμένα άνθη

Κοινή ανωμαλία που παρουσιάζεται στους νέους βλαστούς που αναπτύσσονται στη βάση του φυτού. Τα πέταλα που βρίσκονται στο κέντρο του άνθους δε σχηματίζονται κανονικά και ο οφθαλμός είναι πιο πλατύς. Η αιτία είναι άγνωστη αλλά πιστεύεται ότι οφείλεται σε έλλειψη υδατανθράκων για το σχηματισμό πετάλων.

### Χλώρωση (chlorosis)

Τα φύλλα παρουσιάζονται ανάμικτα, με κίτρινα “βαψίματα” παντού. Αυτό οφείλεται σε υψηλό ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου στο έδαφος, ασφυξία ριζών από υπερβολικά ποτίσματα, νηματώδεις, τοξικότητα εδάφους ή από φυτοφάρμακα, χαμηλή θερμοκρασία εδάφους, έλλειψη ενός ή περισσότερων στοιχείων, κυρίως σιδήρου. Οι κίτρινες και οι πορτοκαλί ποικιλίες καθώς και η ποικιλία Rosa rugosa είναι περισσότερο ευαίσθητες. Για την αντιμετώπιση ψεκάζουμε με χηλικό σίδηρο ή δίνουμε στο φυτό τα στοιχεία που λείπουν, προσέχουμε για την καλή υγιεινή και την καλή στράγγιση του εδάφους.



Εικόνα 53: συμπτώματα χλώρωσης

### Υψηλή συγκέντρωση αλάτων

Η μάρανση ή η γήρανση των φύλλων, η περιφερειακή ξήρανση των φύλλων ή της κορυφής ή του μισού ελάσματος του φύλλου, τόσο στα νεαρά όσο και στα ώριμα, οφείλεται στη συγκέντρωση αλάτων. Η πάθηση αυτή προκαλείται από την υπερλίπανση και τα διαλυτά άλατα που συγκεντρώνονται με το νερό ποτίσματος.

### Χαμηλές θερμοκρασίες

Τα όργανα του φυτού δεν παρουσιάζουν την ίδια αντοχή στο κρύο. Περισσότερο ευαίσθητα είναι τα φύλλα τα οποία κιτρινίζουν και πέφτουν και σε ήπιες πτώσεις της θερμοκρασίας. Στους τρυφερούς βλαστούς οι ζημιές είναι ανάλογες με εκείνες των φύλλων. Τα κλειστά άνθη αντέχουν περισσότερο από τα ανοιχτά, ενώ οι καρποί είναι πιο ευαίσθητοι στην αρχή του σχηματισμού τους. Το κρύο προκαλεί έμμεσα ζημιές στα φυτά. η λίπανση με φωσφορικά και καλιούχα λιπάσματα αυξάνει την αντοχή των φυτών στο κρύο.

### Εγκαύματα από τον ήλιο-νεκρώσεις

Εγκαύματα (καφέ περιοχές) στα φύλλα μεταξύ των νευρώσεων, στις άκρες του ελάσματος ή σε όλη την επιφάνειά του παρατηρούνται σε περιπτώσεις υψηλής ζέστης ή σε τοξικότητες από τα φυτοφάρμακα ή την έκθεση στον παγετό. Στα φυτά των θερμοκηπίων προκαλούνται εγκαύματα από τις φυσαλίδες αέρος που είναι πολλές φορές μέσα στα τζάμια και ενεργούν σα συγκεντρωτικοί φακοί ή από τις σταγόνες του νερού που έχουν την ίδια δράση. Στα φυτά που μόλις φυτρώνουν στα σπορεία μπορεί να ξεραθεί το στέλεχος πάνω από τη βάση. Τα πέταλα των ανθέων είναι περισσότερο ευαίσθητα και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Στις μικρές ρίζες των φυτών των θερμοκηπίων μπορεί να νεκρώσεις από τις υψηλές θερμοκρασίες.

### Τροφοπενίες

Τροφοπενία είναι η έλλειψη κάποιου στοιχείου απαραίτητου για τη σωστή ανάπτυξη του φυτού. Οι τροφοπενίες γίνονται ορατές σα χλωρώσεις ή σα μεταχρωματισμοί (εμφάνιση ερυθρών περιοχών). Η αντιμετώπισή τους γίνεται με προσθήκη λιπάσματος ή διαφυλλική λίπανση.

Η αξία των λιπασμάτων και οι κυριότερες τροφοπενίες για την ανάπτυξη της τριανταφυλλιάς φαίνεται από τα εξής:

Το άζωτο (N) αποτελεί βασικό στοιχείο της βιοσύνθεσης, διεγείρει τη βλάστηση και οι διαστάσεις του φυτού μεγαλώνουν. Προσλαμβάνεται από τα φυτά σε νιτρική μορφή. Η έλλειψη του αζώτου στην τριανταφυλλιά εκδηλώνεται με:

- ελαφρό πράσινο-κιτρινοπράσινο χρώμα από τα κατώτερα φύλλα.
- περιορισμό της βλάστησης.
- δημιουργία μικρών φύλλων.

- μικρά μεσογονάτια διαστήματα.
- μικρή διάμετρο των νεαρών βλαστών

Αντίθετα η περίσσεια αζώτου δημιουργεί πολλούς λαίμαργους βλαστούς, δίνει λίγα άνθη ή καίει τις ρίζες.

Ο *φώσφορος* (P) δραστηριοποιεί την ανάπτυξη των ριζών και επιταχύνει την άνθηση. Έλλειψη φωσφόρου:

- εμποδίζει τη φωτοσύνθεση, το μεταβολισμό των σακχάρων, τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων και το σχηματισμό των κυτταρικών πυρήνων.
- προκαλεί καθυστέρηση της ανάπτυξης του φυτού και πρόωρη πτώση των φύλλων.
- τα παλιά φύλλα χάνουν τη στιλπνότητά τους και γίνονται θαμπά σταχτοπράσινα .
- τα νεαρά φύλλα παραμένουν πράσινα αλλά μικρά.
- ολόκληρο το φυτό έχει καχεκτική ανάπτυξη.

Το *κάλιο* (K) παίζει ρόλο καταλύτη στη φωτοσύνθεση, ρυθμίζει τη διαπνοή, συντελεί στην ανάπτυξη των ανθέων, μπορεί να επηρεάσει το άρωμα και το χρώμα τους και αυξάνει την αντοχή των φυτών στην ξηρασία, το ψύχος και τις ασθένειες. Έλλειψη καλίου εκδηλώνεται με:

- κιτρίνισμα της περιφέρειας των φύλλων, που επεκτείνεται αργότερα σ' όλη την επιφάνεια.
- μείωση της ανάπτυξης του φυτού και ιδιαίτερα του μήκους του ανθικού στελέχους.
- οι οφθαλμοί αποχρωματίζονται, ξηραίνονται ή νεκρώνονται.

Τα πρώτα συμπτώματα παρουσιάζονται στα κατώτερα φύλλα και συνήθως το καλοκαίρι και νωρίς το φθινόπωρο.

Το *ασβέστιο* (Ca) συμβάλλει στη στερεοποίηση της κυτταρικής μεμβράνης και εξουδετερώνει τη τοξική αντίδραση διαφόρων οξέων στο φυτό. Επίσης βοηθάει και στην ανάπτυξη των ριζών. Συνήθως δεν παρατηρείται έλλειψη ασβεστίου στα ελληνικά εδάφη και όταν παρατηρηθεί εκδηλώνεται με:

- μείωση του ρυθμού ανάπτυξης.
- τα φύλλα κιτρινίζουν, δεν αναπτύσσονται πλήρως και πέφτουν.



- τα νεαρά φύλλα φέρουν ευδιάκριτη χλώρωση στην περιφέρειά τους η οποία εξασθενεί προς το κέντρο.
- μειώνεται το μήκος του ανθικού στελέχους και έτσι δημιουργείται πυκνό φύλλωμα στην κορυφή.
- τα επάκρια και πλάγια μάτια δεν αναπτύσσονται.
- η περιφέρεια των φυλλαρίων στρέφεται προς τα κάτω.

Το *μαγνήσιο* (Mg) αποτελεί συστατικό της χλωροφύλλης, ενεργοποιεί ορισμένα ένζυμα, παίζει βασικό ρόλο στο μεταβολισμό του φωσφόρου και συντελεί τα φυτά να έχουν ζωηρό πράσινο χρώμα και ζωηρά χρώματα τα τριαντάφυλλα.

Έλλειψη μαγνησίου:

- επιφέρει χλωρωτικές κηλίδες στα φύλλα που αργότερα νεκρώνονται.
- τα φυλλάρια στρέφονται προς τα κάτω, αν και διατηρούν τη σπαργή τους
- τα φυλλάρια εμφανίζουν περιφερειακή πράσινη λωρίδα.
- παρουσιάζουν νεκρωτικές κηλίδες στις 2 πλευρές της μεσαίας νεύρωσης των παλιών φύλλων.

Το *θείο* (S) αποτελεί συστατικό ορισμένων πρωτεϊνών και ενζύμων μέσα στο φυτό. Συνήθως απορροφάται από τις ρίζες υπό μορφή θειϊκού σιδήρου. Έλλειψη θείου σπάνια συναντάται στα ελληνικά εδάφη αν όμως υπάρξει αναγνωρίζεται:

- από ελαφριά μεσονεύρια χλώρωση της επάκριας βλάστησης.
- ενώ σε προχωρημένη μορφή παρατηρούνται πλήρης χλώρωση και καχεξία των νεαρών φύλλων και βλαστών.

Άλλα στοιχεία τα οποία χρειάζεται το φυτό σε ελάχιστες ποσότητες (ιχνοστοιχεία) είναι τα εξής:

Ο *σίδηρος* (Fe), ο οποίος παίζει σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό της χλωροφύλλης και στην ενεργοποίηση διαφόρων ενζύμων. Έλλειψη σιδήρου:

- καθυστερεί την παραγωγή.
- δημιουργεί χλώρωση στα νεαρά κυρίως φύλλα, αλλά μερικές μικρές νευρώσεις παραμένουν πράσινες.

Προστίθεται στο έδαφος 1-3 φορές το χρόνο, υπό μορφή θειϊκού σιδήρου (FeSO<sub>4</sub>).

Το μαγγάνιο (Mn) συμμετέχει στο σχηματισμό της χλωροφύλλης και είναι στενά συνδεδεμένο με το σίδηρο. Έλλειψή του οδηγεί σε:

- μείωση της φωτοσυνθετικής έντασης.
- ελαφριά μεσονεύρια χλώρωση των νεαρών φύλλων ενώ η μεσαία νεύρωση παραμένει πράσινη, όσο προχωρεί η τροφοπενία όλο το φύλλωμα γίνεται χλωρωτικό τα παλιά φύλλα ξεραίνονται και πέφτουν.

Το βόριο (B) συσχετίζεται με τα φαινόμενα μεταφοράς υδατανθράκων και την οικονομία νερού. Συμμετέχει στη ρύθμιση της έντασης της αναπνοής και της ελαστικότητας της γύρης. Η έλλειψή του προκαλεί:

- νέκρωση της κορυφής του κεντρικού στελέχους.
- συστροφή των φύλλων και περιφερειακό κάψιμο των φυλλαρίων.
- μείωση του μήκους μεσογονάτιων διαστημάτων.
- περιορισμό και ανώμαλο σχηματισμό των πετάλων των ανθέων.
- σταμάτημα της ανάπτυξης της ρίζας.
- δημιουργία του συμπτώματος “σκούπα της μάγισσας”.

Ο ψευδάργυρος (Zn) συμμετέχει σε πάρα πολλές ενζυματικές λειτουργίες του φυτού. Έλλειψή του στοιχείου αυτού:

- μειώνει την ανάπτυξη των ακραίων βλαστών.
- τα φύλλα γίνονται μικρότερα και δημιουργούνται κηλίδες.

Ο χαλκός (Cu) είναι ένα ακόμα ιχνοστοιχείο απαραίτητο για την ανάπτυξη του φυτού. Έλλειψή του χαλκού έχει σα συμπτώματα:

- μεσονεύρια χλώρωση στα νεαρά φύλλα.
- το έλασμα των φυλλαρίων κοντά στην κορυφή των βλαστών μαραίνεται και ξηραίνεται και μόνο ο μίσχος και ένα μικρό μέρος του ελάσματος διατηρείται.
- τα επάκρια σημεία των βλαστών και οι κορυφές των φύλλων νεκρώνονται και ακολουθεί ανάπτυξη πολλών πλάγιων μικρών βλαστών οι οποίοι παραμένουν καχεκτικοί. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ-ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ- ΕΜΠΟΡΙΑ- ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

#### 4.1. Συγκομιδή

Η συγκομιδή γίνεται 8 εβδομάδες μετά το κλάδεμα καρποφορίας. Το διάστημα αυτό μεταβάλλεται ανάλογα με την ποικιλία, τη θερμοκρασία (σε υψηλές θερμοκρασίες η ανθοφορία επιταχύνεται), το φωτισμό (άφθονο φως επιταχύνει την άνθηση), το διαθέσιμο νερό κ.λπ.

##### 4.1.1. Στο θερμοκήπιο

Η άνθηση της τριανταφυλλιάς γίνεται στο βλαστό του ίδιου έτους. Στις τριανταφυλλίες που ανθίζουν, την πρώτη άνθηση διαδέχεται μια μικρή περίοδος ανάπαυσης, κατά τη διάρκεια της οποίας δημιουργούνται καινούρια μπουμπούκια ικανά να δώσουν άνθος στον ίδιο χρόνο. Η εντατικοποίηση της παραγωγής (φορτσάρισμα) απαιτεί τη δυνατότητα ρύθμισης των κλιματολογικών χαρακτηριστικών για την επίτευξη γρήγορης ανάπτυξης του φυτού και κύκλου άνθησης χωρίς διακοπή.

Η εκλογή της κατάλληλης στιγμής για το μάζεμα εξαρτάται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, από τη ζήτηση στην αγορά και από τις αποστάσεις μεταφοράς. Το μάζεμα μπορεί να γίνει στο στάδιο του μπουμπουκιού ελαφρά ανοιγμένου, γιατί έτσι είναι ευκολότερης χρήσης και λιγότερο ευπαθές, σε αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος. (FEDERICO ROSSI 1983).

Τα λουλούδια συνήθως κόβονται κάτω από το σημείο έκφυσης του ανθοφόρου βλαστού, κατά το φθινόπωρο και το χειμώνα, ενώ την άνοιξη και το καλοκαίρι συνήθως κόβονται στο 1<sup>ο</sup> ή 2<sup>ο</sup> σύνθετο φύλλο (το μέτρημα αρχίζει από το σημείο έκφυσης του ανθοφόρου βλαστού). Αυστηρότερα κόβονται τα λουλούδια όταν πρέπει να μειωθεί το ύψος του φυτού, ενώ λιγότερο αυστηρά, όταν κάτι τέτοιο

μας το επιτρέπει το ύψος του θερμοκηπίου. Επίσης, το κόψιμο μπορεί να γίνεται πάνω ή κάτω από το σημείο έκφυσης του ανθοφόρου βλαστού, ενώ πειράματα έχουν δείξει, ότι μεγαλύτερη παραγωγή εξασφαλίζεται αν το κόψιμο γίνεται μια φορά στο δεύτερο φύλλο και μια φορά κάτω από το σημείο έκφυσης του βλαστού, σε συνδυασμό με το τσάκισμα του σύνθετου φύλλου, που βρίσκεται κάτω ακριβώς από το σημείο τομής.

Συνήθως τα τριαντάφυλλα κόβονται μια φορά την ημέρα, κυρίως το πρωί, τοποθετούνται σε φύλλο πλαστικού ή αδιάβροχο φύλλο, τυλίγονται σε δέμα και οι άκρες των στελεχών τοποθετούνται, όσο γίνεται γρηγορότερα, μέσα σε νερό. Τα τριαντάφυλλα μένουν όλη τη νύχτα μέσα σε ψυγείο και σε θερμοκρασία 3-4 °C και την άλλη μέρα βαθμολογούνται, δένονται σε δέματα και ξαναμπαίνουν στο νερό. Με τη μέθοδο αυτή μένουν μέσα στο νερό 24-48 ώρες πριν μεταφερθούν στην αγορά. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

#### **4.1.2. Στο ύπαιθρο**

Τα τριαντάφυλλα συνήθως κόβονται τις πρωινές ή απογευματινές ώρες. Το στάδιο της ανάπτυξης στο οποίο βρίσκονται τη στιγμή της συγκομιδής έχει επίδραση στη μακροβιότητά τους στο ανθοδοχείο.

Διαλέγουμε μπουμπούκια που μόλις έχουν ανοίξει και στα οποία ίσα-ίσα διακρίνεται το χρώμα του άνθους. Τριαντάφυλλα κομμένα πρόωρα παρουσιάζουν κύρτωμα στο λαιμό, ακριβώς κάτω από το άνθος. Αντίθετα, τριαντάφυλλα που καθυστερούν να συγκομιστούν έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής στο ανθοδοχείο.

Ο μίσχος του άνθους πρέπει να κόβεται με μαχαίρι ή κλαδευτήρι και αμέσως το κομμένο ανθικό στέλεχος να τοποθετείται σε δροσερό νερό. Αν τα τριαντάφυλλα αρχίσουν να μαραίνονται πριν την ώρα τους καλό θα ήταν να κοντύνουν οι μίσχοι γύρω στα 10 cm και να τοποθετηθούν σε χλιαρό νερό αμέσως.

Τα κομμένα άνθη διατηρούνται περισσότερο αν:

- i* προστεθεί στο νερό ειδική αποστειρωτική σκόνη από άργυρο, για να αποφευχθεί η σήψη και να παραταθεί η ζωή των λουλουδιών.
- ii* αποφευχθεί η καθημερινή αλλαγή του νερού.
- iii* αφαιρεθούν τα κατώτερα φύλλα που δε χρησιμεύουν σε τίποτα στο άνθος, παρά μόνο αυξάνουν τη διαπνοή, απορροφούν πολύτιμα υγρά και προκαλούν μη αναγκαία ζύμωση.



Τη νύχτα τα κομμένα τριαντάφυλλα θα αναπνέουν πιο ελεύθερα αν μεταφερθούν εκτός δωματίου προφυλαγμένα όμως από την πρωινή δροσιά και τον ήλιο.

## 4.2. Ταξινόμηση των ανθέων

Τα κριτήρια ταξινόμησης των μίσχων συνίσταται στο διαχωρισμό στις παρακάτω κατηγορίες:

Άριστη ποιότητα (EXTRA): μίσχος μεγαλύτερος από 80 cm και καλυμμένος με φύλλα σε όλο το μήκος, μπουμπούκι καλά διαμορφωμένο, γεμάτο, στρογγυλό-μυτερό με πέταλα κλειστά, χρώμα ζωντανό και ανθεκτικό, φύλλα υγιή και ωραίας εμφάνισης.

Πρώτη ποιότητα (I): μίσχος μήκους 70-80 cm, τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά ανάλογα με την προηγούμενης κατηγορίας.

Δεύτερη ποιότητα (II): μίσχος μήκους 60-70 cm, λεπτός, με κάποια ατέλεια στο χρωματισμό των μπουμπουκιών και των φύλλων.

Τρίτη ποιότητα (III): μίσχος μήκους 60 cm περίπου. Σ' αυτή την κατηγορία εντάσσονται και μίσχοι πιο μακριοί αλλά με κάποια ατέλεια, ελαττώματα στο χρώμα, ίχνη από παράσιτα.

Οι ποιοτικές διαβαθμίσεις εξαρτώνται από:

- Αν το στέλεχος εκφύεται από λαίμαργο.
- Το κλάδεμα που εφαρμόζεται.
- Τη θερμοκρασία.

Μια προσφερόμενη μονάδα (μάτσο, κιβώτιο κ.α.), πρέπει να περιέχει άνθη του ίδιου είδους ή ποικιλίας και της ίδιας ποιοτικής κατηγορίας, που βρίσκονται στο ίδιο στάδιο ανάπτυξης.

### 4.2.1. Κανόνες ποιότητας για τα κομμένα άνθη

Η ΕΟΚ έχει θεσπίσει ποιοτικούς κανόνες για τα ανθοκομικά προϊόντα, τους οποίους πρέπει αυτά να πληρούν, ώστε να μπορούν να διακινούνται και να πουλιούνται μέσα στην κοινότητα. Οι κανόνες αυτοί ισχύουν τόσο για τα προϊόντα που παράγονται στην ΕΟΚ, όσο και για εκείνα που εισάγονται από τρίτες χώρες ή πρόκειται να εξαχθούν σ' αυτές.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τα κομμένα άνθη ισχύει ο κανονισμός 316/68 (όπως τροποποιήθηκε από τους κανονισμούς 1155/76, 2991/78, 309/79 και 802/81). Με τον κανονισμό αυτό καθορίζονται οι κατηγορίες ποιότητας (κατηγορίες extra, I και II) και τα χαρακτηριστικά που χρησιμεύουν για την ταξινόμηση των ανθέων σε μια από τις τρεις κατηγορίες, λεπτομέρειες για την ταξινόμηση ανάλογα με το μέγεθος του μίσχου, τις ανοχές ποιότητας (για τις κατηγορίες I και II) και τέλος λεπτομέρειες για τον τρόπο συσκευασίας και παρουσίασης των ανθέων, καθώς και τις απαραίτητες ενδείξεις (σήμανση) που πρέπει να αναγράφονται στις συσκευασίες. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

### **4.3. Διατήρηση και διάρκεια ζωής των κομμένων λουλουδιών**

Έχει βρεθεί, ότι η ζωή ενός κομμένου τριαντάφυλλου καθορίζεται (κατά το  $1/3$ ) από τις συνθήκες του περιβάλλοντος πριν από τη συλλογή του και (κατά τα  $2/3$ ) από τους χειρισμούς και το περιβάλλον μετά από τη συγκομιδή του.

Για μια μεγάλη διάρκεια ζωής, τα λουλούδια πρέπει να αναπτύσσονται σε άριστες συνθήκες και να κόβονται στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης, κατά προτίμηση το απόγευμα, χρησιμοποιώντας κοφτερό μαχαίρι.

Μετά από τη συγκομιδή, πρέπει να τοποθετούνται σε νερό  $38^{\circ}\text{C}$  και πριν από τη μεταφορά τους πρέπει να βρεθούν για 12 ώρες, τουλάχιστον, σε θερμοκρασία περιβάλλον  $1,6-4,5^{\circ}\text{C}$ . Στο νερό όπου διατηρούνται τα τριαντάφυλλα, σε όλα τα στάδια από το κόψιμο μέχρι την κατανάλωση, μπορούν να προστεθούν διάφορες ουσίες με σκοπό να παρατείνουν τη ζωή τους. Οι ουσίες αυτές περιορίζουν την αναπνοή, διατηρούν το επθυμητό pH και την ωσμωτική πίεση και εμποδίζουν τη δραστηριότητα των βακτηρίων.

Τα τριαντάφυλλα μπορούν να διατηρούνται σε ξερές αποθήκες με χαμηλή θερμοκρασία ( $-0,5^{\circ}\text{C}$ ), για 15-18 μέρες, όρθια, μέσα σε δοχεία ξύλινα, χάρτινα ή μεταλλικά, επενδυμένα με φύλλο πολυαιθυλενίου, ώστε να μην επιτρέπεται απώλεια υγρασίας, αλλά να μπορεί να κυκλοφορεί το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα (αν το διοξείδιο του άνθρακα μείνει κλεισμένο μέσα στο δοχείο γίνεται τοξικό για τα λουλούδια).

Με τη μέθοδο αυτή τα τριαντάφυλλα διατηρούνται, χωρίς να επηρεάζεται η διάρκεια ζωής τους, όταν θα βγουν από την αποθήκη. Συνιστάται, πριν αποθηκευτούν

να γίνει μια πρόχειρη διαλογή και ταξινόμησή τους. Μετά την αποθήκευση οι μίσχοι τους ξανακόβονται και τα και τα λουλούδια μπαίνουν σ' ένα διάλυμα των ουσιών που συμβάλλουν στη διατήρηση για να διευκολυνθεί η γρήγορη απορρόφηση νερού. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).

**Πίνακας 10:** συνιστώμενες συνθήκες συντήρησης τριαντάφυλλων

<b>Κοινοί ψυκτικοί θάλαμοι</b>		
<b>Είδος συντήρησης</b>	<b>Θερμοκρασία</b>	<b>Διάρκεια</b>
Υγρή ψύξη	2-4	4-5 ημέρες
Στεγνή ψύξη	0-0,5	1-2 εβδομάδες
<b>Υποβαρικοί θάλαμοι *</b>		
40 mm Hg	0	60 ημέρες
<b>Ελεγχόμενη ατμόσφαιρα</b>		
90-95% Σ.Υ. 1-3% O <sub>2</sub> 5-10% CO <sub>2</sub>	0	20-30 ημέρες

Πηγή: Hardenburg, Wataba and Wang, 1990

\* Υποβαρικοί θάλαμοι = υποβολή προϊόντος σε μειωμένη ατμοσφαιρική πίεση και ανανέωση αέρα του ψυκτικού θαλάμου με καθαρό με τη βοήθεια αντλίας κενού.

#### 4.4. Συσκευασία

Η συσκευασία γίνεται στο συσκευαστήριο. Για την κατασκευή του απαιτείται χώρος περίπου 5% της έκτασης του θερμοκηπίου. Στο συσκευαστήριο πρέπει να υπάρχει άνεση χώρου για την τοποθέτηση των κάδων των φυτών, πάγκων διαλογής, μηχανών τυποποίησης, ψυγείων κ.α.. Σε υπερυψωμένη θέση μπορεί να υπάρχουν γραφεία για τη σύγχρονη παρακολούθηση των εργασιών τυποποίησης και από κάτω μπορεί να γίνουν χώροι αποθηκών και ψυγείων.

Τα τριαντάφυλλα συσκευάζονται σε δεσμίδες από 25 ή 13 λουλούδια σε:

- Φύλλο κοινού πλαστικού.
- Φύλλο διάτρητου πλαστικού.
- Φύλλο κυματοειδούς ή απλού χαρτιού.
- Ειδικό πλαστικό δίχτυ.
- Σελοφάν.
- Επικηρωμένο χαρτί.

Με τα υλικά αυτά τυλίγονται οι κεφαλές των ανθικών στελεχών κάθε μάτσου. Για κάθε προστασία τα υλικά αυτά εξέχουν από την άκρη των κεφαλών κατά 5 cm, ενώ το άνθος δεν καλύπτεται.

Ο πιο απλός τρόπος συσκευασίας είναι η περιτύλιξη κάθε μάτσου με διαφανές σελοφάν και κορδέλα στο  $\frac{1}{3}$  του μπουκέτου όπου αναγράφεται το ύψος των στελεχών.



Εικόνα 54: διαλογή τριαντάφυλλων



Εικόνα 55: ταξινόμηση ανάλογα με το μήκος



Εικόνα 56: τοποθέτηση τριαντάφυλλων σε δεσμίδες



Εικόνα 57: συσκευασία



Η συσκευασία γίνεται για να:

- ◆ Προστατεύσει το προϊόν από φυσικές φθορές και εξωτερικές επιδράσεις.
- ◆ Διευκολύνει διάφορους χειρισμούς όπως αποθήκευση, μεταφορά.
- ◆ Προωθήσει τις πωλήσεις των ανθέων.
- ◆ Διευκολύνει τους αγοραστές.

Για να μεταφερθούν τα κομμένα άνθη συσκευάζονται σε χάρτινα ή ξύλινα κιβώτια απλής ή μιας χρήσης επικηρωμένα, για να μη χάνεται το νερό (για αερομεταφορές) ή σε μεταλλικά ή πλαστικά κιβώτια πολλαπλής χρήσης (για μεταφορά από ξηρά). Οι διαστάσεις των χαρτοκιβωτίων είναι τυποποιημένες σε διεθνή κλίμακα και διαφέρουν ανάλογα με το μεταφερόμενο είδος. (ΤΥΡΟΒΟΛΑ 1986).



Εικόνα 58: συσκευασία σε χαρτοκιβώτια

#### 4.5. Σήμανση

Η τυποποίηση των προϊόντων που προορίζονται για την εσωτερική αγορά είναι σύμφωνη με τους κανόνες της ΕΟΚ αλλά είναι ελαστικότερη από αυτή των εξαγωγικών προϊόντων. Πάνω σε κάθε συσκευασία αναγράφεται η ποιοτική κατηγορία και ο κώδικας του μήκους του ανθικού στελέχους. Υπάρχουν έτοιμες αυτοκόλλητες ταινίες τριών διαφορετικών χρωμάτων. Κάθε χρώμα αντιπροσωπεύει και μια ποιοτική κατηγορία. Έτσι το κόκκινο είναι για την άριστη, το πράσινο για την πρώτη και το κίτρινο για τη δεύτερη. Κάθε αγορά στις χώρες της ΕΟΚ έχει καθορίσει δικούς της χρωματισμούς. Στα προϊόντα όμως που εξάγονται, η σήμανση γίνεται υποχρεωτικά σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΕΟΚ.

Η τυποποίηση των ανθοκομικών προϊόντων βρίσκεται ακόμα σε χαμηλά επίπεδα στη χώρα μας. Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια, οι παραγωγοί δεν τοποθετούν ετικέτες στα προϊόντα τους.



Εικόνα 59: αναγραφή ποιοτικής κατηγορίας

#### 4.6. Μεταφορά

Η μεταφορά γίνεται με όλα τα μέσα, κυρίως όμως με αυτοκίνητα ψυγεία (που λειτουργούν στους 2-4 °C) και αεροπλάνα. Η αερομεταφορά γίνεται χωρίς ψύξη, γι' αυτό θα πρέπει να είναι σύντομη αλλιώς μειώνεται ο χρόνος ζωής των ανθέων (όχι πάνω από 24-48 ώρες). Για τη βελτίωση των συνθηκών διατήρησης των ανθικών στελεχών πριν τη μεταφορά, συνίσταται η τοποθέτησή τους σε σακχαρούχα διαλύματα. Ο χειρισμός αυτός συμβάλλει στην καλή ανάπτυξη των ανθέων, στη διατήρηση του σχήματός τους και την αύξηση διάρκειας ζωής στο ανθοδοχείο μετά τον προορισμό τους.

Για την καλύτερη διατήρηση κατά τη μεταφορά μπορεί να τοποθετηθεί πάγος μέσα στη συσκευασία. Επιπλέον οι συσκευασίες τοποθετούνται έτσι ώστε να αφήνεται κενός χώρος μεταξύ τους για να κυκλοφορεί καλύτερα ο κρύος αέρας και να ψύχονται.

Για τη την αύξηση της σχετικής υγρασίας η συσκευασία γίνεται με πλαστικό φύλλο. Αυτό το εγχείρημα απαιτεί μεγάλη προσοχή, γιατί η υπερβολική αύξηση της υγρασίας σε συνδυασμό με τις διακυμάνσεις τις θερμοκρασίας, ευνοεί την ανάπτυξη βοτρώτη.

## 4.7. Εμπορία

Σήμερα η πώληση των τριαντάφυλλων που παράγουν μεγάλες μονάδες γίνεται κυρίως σε εμπόρους, εκτός των ανθαγορών.

Στόχος είναι η συνεργασία της μονάδας με τις άλλες μονάδες της περιοχής για να επιτευχθούν οργανωμένες εξαγωγές, η επιτυχία των οποίων εξαρτάται από τη συνέπεια των παραγωγών (ποσότητα-τιμή) και την ποιότητα του προϊόντος.

Σε περίπτωση που η μονάδα αποσκοπεί και σε εξαγωγές τότε τροποποιείται η καλλιεργητική τεχνική, γιατί η εξωτερική αγορά θέλει άνθη μικρού μήκους και ποικιλίες άλλων χρωμάτων από αυτές που ζητά η ελληνική αγορά. Για παράδειγμα η ελληνική αγορά καταναλώνει κυρίως κόκκινο μακροστέλεχο τριαντάφυλλο ενώ η ευρωπαϊκή ένωση προτιμά άλλα χρώματα και κοντοστέλεχα άνθη.

## 4.8. Δυνατότητες-προοπτικές

Ο κλάδος της ανθοκομίας είναι από τους δυναμικότερους, ίσως ο δυναμικότερος κλάδος της φυτικής παραγωγής. Εφόσον επιλυθούν τα χρόνια προβλήματα του κλάδου, ο κλάδος μπορεί να μπει ξανά σε τροχιά γρήγορης ανάπτυξης.

Οι ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στα ανθοκομικά κέντρα της χώρας (Αττική, Κρήτη, Αργολίδα, Μεσολόγγι, Αιτωλικό, Δυτική και Κεντρική Μακεδονία, κ.α.) δίνουν ευοίωνες προοπτικές παραπέρα ανάπτυξης του κλάδου.

Οι εξελίξεις της τελευταίας δεκαετίας στο χώρο της Ανατολικής Ευρώπης δημιουργούν κατάλληλες προϋποθέσεις για διάθεση ενός μεγάλου μέρους της ελληνικής παραγωγής στις αγορές αυτές. (ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ 2000).

## 4.9. Προβλήματα

Τα προβλήματα του κλάδου της ανθοκομίας είναι πολλά. Από αυτά τα κυριότερα είναι:

- Η διακίνηση και η εμπορία ανθοκομικών προϊόντων στη χώρα παρουσιάζει σοβαρά διαρθρωτικά προβλήματα και αδυναμίες, που έχουν καθοριστικές συνέπειες

στην ανάπτυξη του κλάδου. Η έλλειψη σύγχρονα οργανωμένων αγορών είναι το κυριότερο πρόβλημα στον τομέα της εμπορίας με συνέπεια το μεγάλο κόστος της εμπορίας, τις υψηλές διαφορές μεταξύ τιμών παραγωγού και κατανάλωσης, την απουσία εξαγωγών κ.α.. Η μη ύπαρξη οργανωμένης ελεύθερης και σε όλους τους καλλιεργητές προσιτής ανταγοράς, αποτελεί απόλυτο περιοριστικό παράγοντα ανάπτυξης του κλάδου.

- Η παρεχόμενη τεχνική υποστήριξη, από το κράτος, στους ανθοκαλλιεργητές είναι ανύπαρκτη. Δεν υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό ούτε Γεωργικοί Σταθμοί και Ινστιτούτα για την υποστήριξη του κλάδου.
- Το κόστος θέρμανσης αποτελεί σημαντικό στοιχείο του κόστους παραγωγής. Για παράδειγμα η ετήσια δαπάνη θέρμανσης σε θερμοκήπια εξοπλισμένα με θερμοκουρτίνες είναι 2.000.000 δρχ. (με βάση τις τιμές καυσίμων το 2000).

Σοβαρά προβλήματα που επηρεάζουν την ανάπτυξη του κλάδου είναι:

- Ο χαμηλός βαθμός επαγγελματικής κατάρτισης των ανθοκαλλιεργητών. Οι ανθοκαλλιεργητές στη χώρα μας εργάζονται εμπειρικά.
- Ο βραδύς ρυθμός εισαγωγής της νέας τεχνολογίας, ιδιαίτερα σε παλιές ανθοκομικές μονάδες.
- Ο μικρός βαθμός οργάνωσης των ανθοκομικών εκμεταλλεύσεων.
- Ο μικρός αριθμός εξειδικευμένων στην ανθοκομία γεωπόνων.
- Η ελλιπής παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού και η εξάρτηση από μεγάλα κέντρα του εξωτερικού. (Κ.Κ 1988, ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ 2000).

#### **4.10. Προτάσεις**

Για την ανάπτυξη του κλάδου πρέπει να ληφθούν υπόψη κάποια μέτρα που ταυτόχρονα είναι και αιτήματα των ανθοπαραγωγών:

- Εξυγίανση των ανθοκομικών εκμεταλλεύσεων (ρύθμιση των οφελών των ανθοκαλλιεργητών).
- Μείωση των επιτοκίων χορηγήσεων.
- Εξυγίανση του συστήματος διακίνησης και εμπορίας των ανθοκομικών προϊόντων.
- Μείωση των τιμών των καυσίμων.
- Μείωση του Φ.Π.Α. στο 8% για όλες τις πρώτες και βοηθητικές ύλες.



- Επέκταση κινήτρων ανάπτυξης μονάδων πολλαπλασιαστικού υλικού υψηλής τεχνολογίας.
- Βελτίωση του συστήματος εξαγωγών.
- Τεχνική υποστήριξη της ανθοκομίας.
- Κατάρτιση των ανθοκαλλιεργητών.
- Δημιουργία μητρώου ανθοπαραγωγών, φυτωριούχων και παραγωγών πολλαπλασιαστικού υλικού. (ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ 2000).

Για να γίνει η Ελλάδα αναγνωρίσιμος προμηθευτής ανθοκομικών προϊόντων στην ΕΟΚ, τις Σκανδιναβικές χώρες, τη Β. Αμερική και τη Μέση Ανατολή πρέπει να πληρεί τις εξής προϋποθέσεις:

- Τα προϊόντα εξαγωγής να είναι άριστης ποιότητας.
- Η διαλογή, η συσκευασία και η παρουσίαση του προϊόντος να γίνεται σύμφωνα με ειδικές προδιαγραφές.

Για να πραγματοποιηθούν οι παραπάνω προϋποθέσεις πρέπει να δημιουργηθούν ισχυρές μονάδες παραγωγής οι οποίες θα εξασφαλίζουν αποτελεσματικό δίκτυο πληροφοριών και διασυνδέσεων με τις αγορές του εξωτερικού.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

Τα άνθη της τριανταφυλλιάς είναι μονά ή διπλά με αποχρώσεις σε όλα τα χρώματα της ίριδας, σε όλες τις πιθανές διαβαθμίσεις των χρωμάτων και όλους τους δυνατούς συνδυασμούς.

Φυτεύεται μοναχικά ή ομαδικά μέσα στο γκαζόν που δημιουργεί ευχάριστες χρωματικές αντιθέσεις, σχηματίζει φυσικούς φράχτες, μπορντούρες διαφόρων υψών, εντυπωσιακά ανθικά πλαίσια. Οι αναρριχώμενες χρησιμοποιούνται για διακόσμηση και κάλυψη επιφανειών.

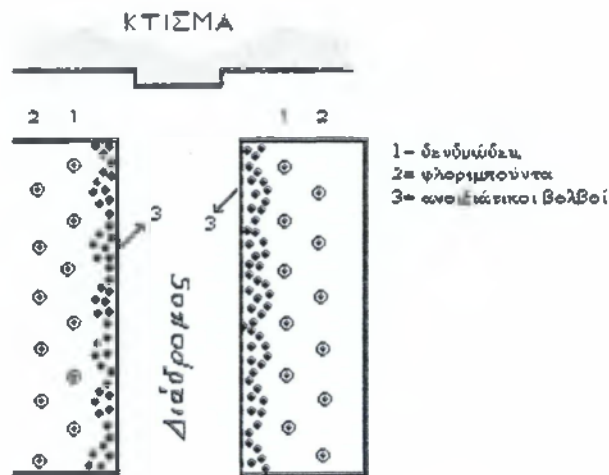
Ωστόσο υπάρχουν ποικιλίες που καλλιεργούνται αποκλειστικά για την παραγωγή κομμένου άνθους που χρησιμοποιείται ευρύτατα τόσο στην ανθοδετική όσο και στη δημιουργία ανθοδεσμών, καλαθιών κ.α. με ξεχωριστή “προσωπικότητα”.

Είναι ιδανικό για τη διακόσμηση βεραντών, κήπων, βραχόκηπων και φυτοδοχείων (γλάστρες, ζαρντινιέρες).

#### 5.1. Αρχιτεκτονική τοπίου

Ο βασιλιάς των ανθέων, το τριαντάφυλλο, έχει πολλές εφαρμογές. Κάποιες από αυτές είναι και οι παρακάτω:

Πολύ κατάλληλο φυτό για φύτευση στις εισόδους των κτιρίων, μπροστά και γύρω από αυτά.



Εικόνα 60: αρχιτεκτονική σε είσοδο κτίσματος

Αν φυτευτεί σε συστάδες σε χλοοτάπητες δημιουργεί εντυπωσιακές εναρμονίσεις και αντιθέσεις με το πράσινο χρώμα της γλόης.

Μπορεί να καλλιεργηθεί μαζί με άλλους φυλλοβόλους και αειθαλείς καλλωπιστικούς θάμνους, για να σχηματίσει εντυπωσιακά ανθικά αμφιθέατρα.

Οι δενδρώδεις και αναρριχώμενες ποικιλίες είναι πολύ κατάλληλες για να καλύψουν αντισταθμητικούς τοίχους, ή άλλες κάθετες αντισταθμητικές επιφάνειες.

Όταν φυτεύεται σε φυτοδοχεία διακοσμεί άριστα ταράτσες και εξώστες.

Πολύ κατάλληλο για αίθρια και καθιστικά κήπων.

Μπορεί να σε νησίδες πράσινου δημοσίων δρόμων και ιδίως δρόμων πόλεων.

Συνίσταται ιδιαίτερα για τουριστικούς και αρχαιολογικούς χώρους.

Το κατεξοχήν φυτό κήπων επαύλεων, νοσοκομείων, ευαγών ιδρυμάτων ακόμη και κήπων βιομηχανικών περιοχών.

Εκείνο όμως που το καθιστά πραγματικά ασυναγώνιστο, είναι όταν χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα για εκθέσεις Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Είναι το μοναδικό καλλωπιστικό φυτό, που μόνο του μπορεί να δημιουργήσει αυτοτελείς κήπους, τους λεγόμενους τριανταφυλλεώνες.

Τα τριαντάφυλλα δημιουργούν τις ωραιότερες και πιο εντυπωσιακές ανθοδέσμες και για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται σχεδόν πάντοτε τόσο σε γάμους όσο και σε κηδείες ή άλλες εκδηλώσεις. Για το λόγο αυτό αποτελούν το απαραίτητο άνθος ενός ανθοπωλείου.



Εικόνα 61: σύνθεση αρχιτεκτονικής τοπίου, στην 8η Έκθεση Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου στο Α.Π.Θ. το 1981

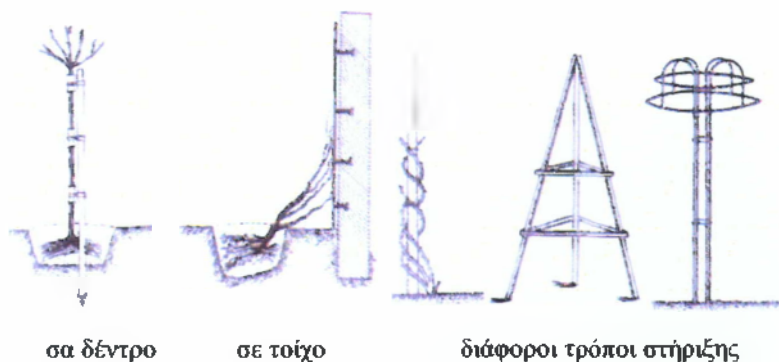
Όσο μικρός και αν είναι ο κήπος πάντοτε υπάρχει μια θέση, όπου μπορούν να φυτευτούν τριανταφυλλιές.

Στο μικρό κήπο μπορούν να φυτευτούν:

Μερικά φυτά θαμνωδών τριανταφυλλιών, Υβρίδιο Τσαγιού ή Φλοριμπούντα, μακριά από τα πολυετή και φυλλώδη φυτά.

Ένα ή περισσότερα φυτά θαμνωδών ή δενδροδών Φλοριμπούντα ανάμεσα σε παρτέρια με καλλωπιστικούς θάμνους.

Μια αναρριχώμενη τριανταφυλλιά σε κατάλληλη έκθεση σε ένα τοίχο, σε αψίδα ή σε στήλη στον κήπο.



σα δέντρο      σε τοίχο      διάφοροι τρόποι στήριξης

Εικόνα 62: τρόποι στήριξης Αναρριχώμενης τριανταφυλλιάς



Μια δενδρώδεις τριανταφυλλιά Υβρίδιο Τσαγιού ή Φλοριμπούντα σαν ιδιαίτερο δενδρύλλιο στην πρασιά ή σε ένα κυκλικό παρτέρι με 1 m διάμετρο τουλάχιστον.

Μια ή περισσότερες δενδρώδεις τριανταφυλλίες, Υβρίδια Τσαγιού ή Φλοριμπούντα σε ανάλογη απόσταση και κανονική θέση μέσα στον χλοοτάπητα του κήπου, ως ανεξάρτητα δενδρύλλια.

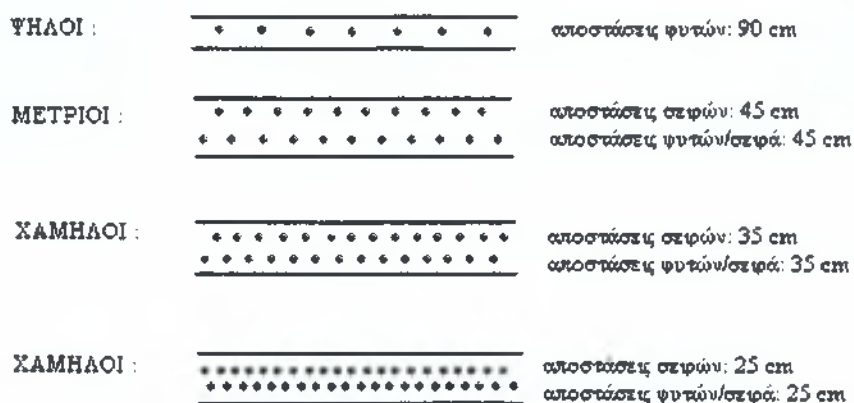
Στο μεγάλο κήπο μπορούμε να φυτέψουμε περισσότερες τριανταφυλλίες:

Να μη φυτεύουμε στο αυτό μέρος τριανταφυλλίες με μικρά και μεγάλα λουλούδια

Να μη φυτεύουμε τις τριανταφυλλίες σε μια μόνο γραμμή.

Αν έχουμε πρασιά κατά μήκος ενός τοίχου πλάτους ως 1,20 m, τότε μπορούμε να φυτέψουμε στη μέση μια σειρά δενδρώδεις τριανταφυλλίες (Υβρίδια Τσαγιού ή Φλοριμπούντα) και κάτω από αυτές θαμνώδεις.

Μπροστά από ένα φράχτη μπορούμε να φυτέψουμε, για να τον καλύψουμε, αναρριχώμενες τριανταφυλλίες ή θάμνους και σε άλλη γραμμή, μπροστά από αυτές, Υβρίδια Τσαγιού ή Φλοριμπούντα μεγάλης αναπτύξεως και πλούσιας ανθοφορίας.



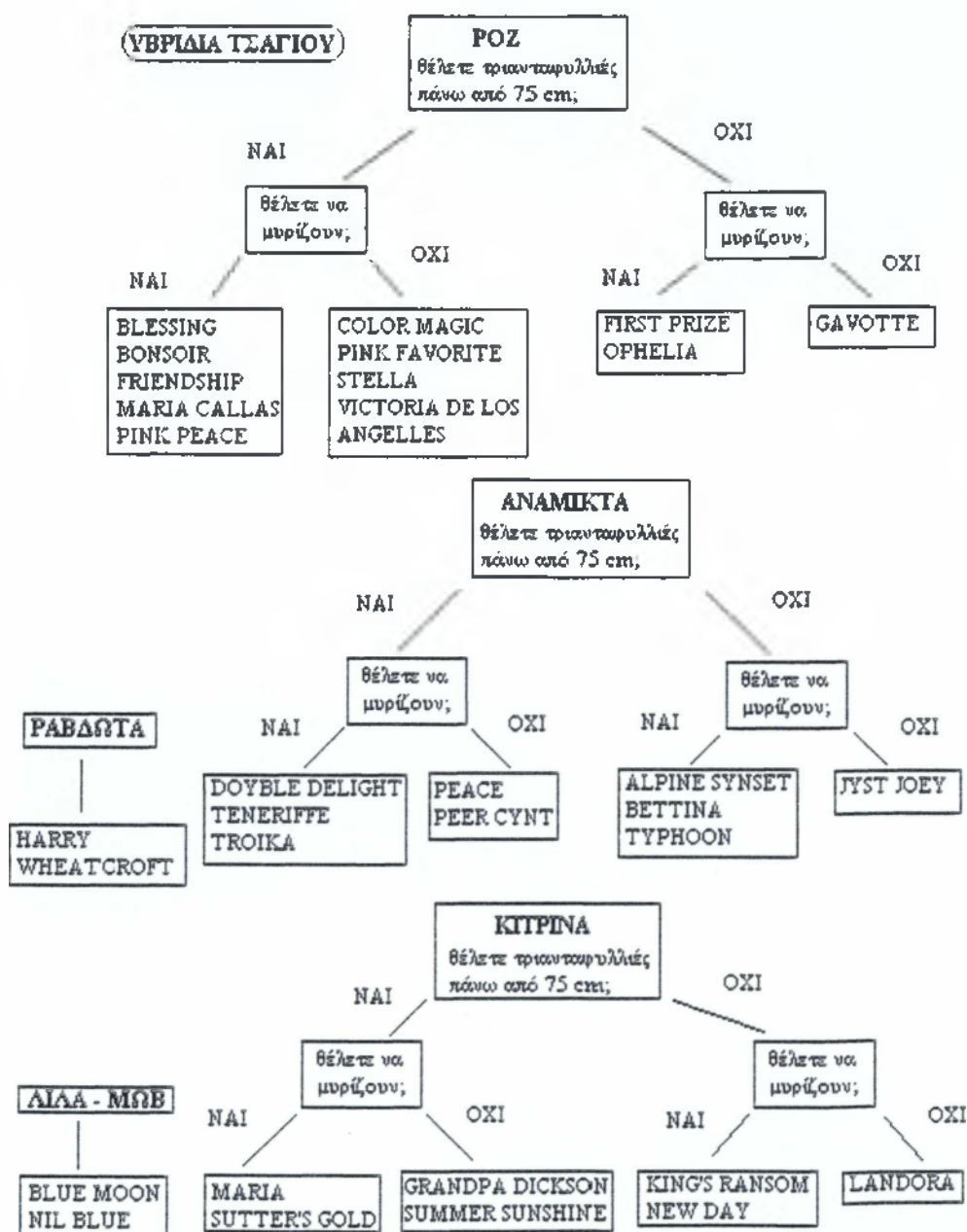
Εικόνα 63: φύτευση σε φράχτη

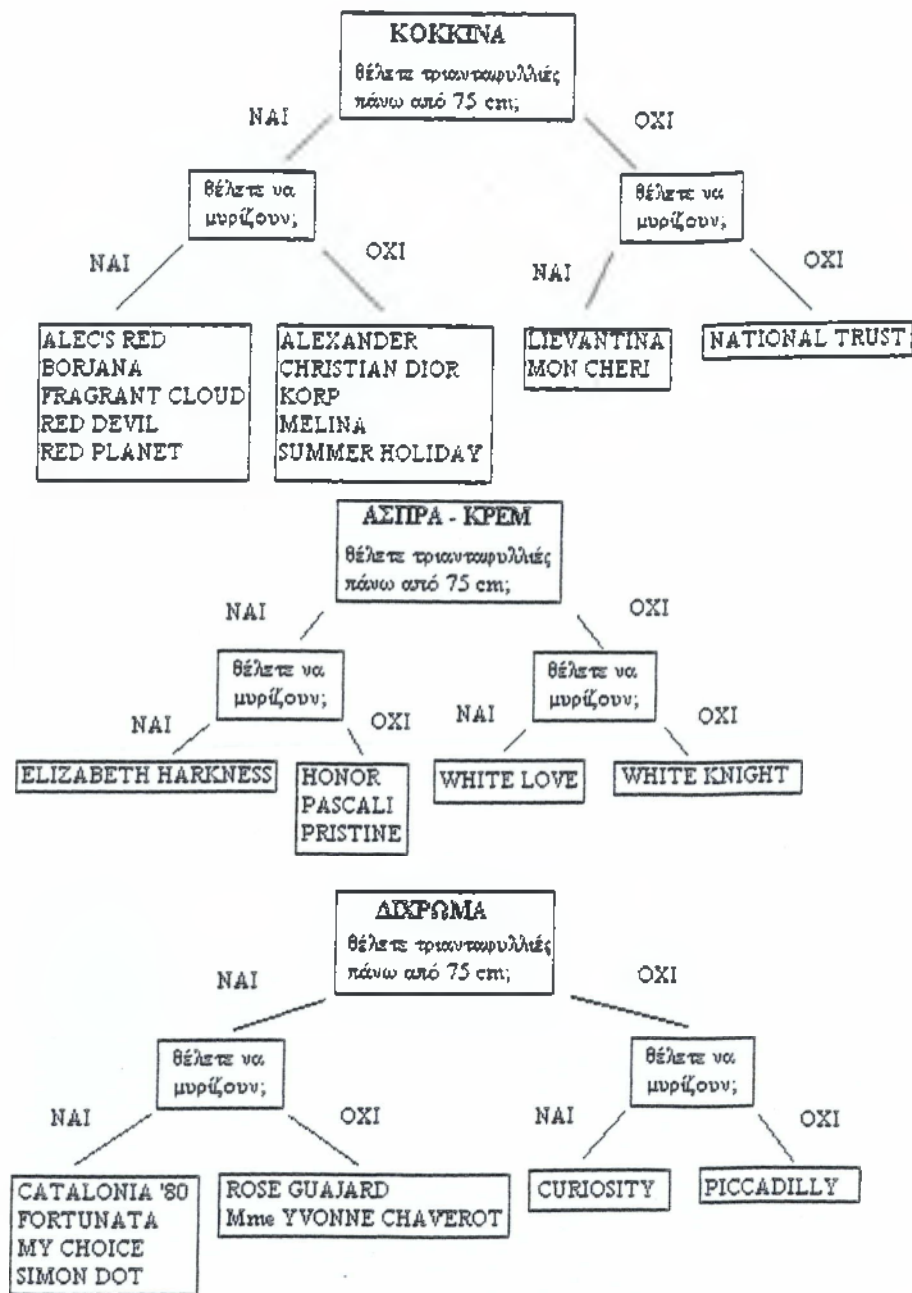
Δεν πρέπει να φυτεύονται πολλές ποικιλίες και με λίγα φυτά από κάθε μια σε αυτό το παρτέρι.

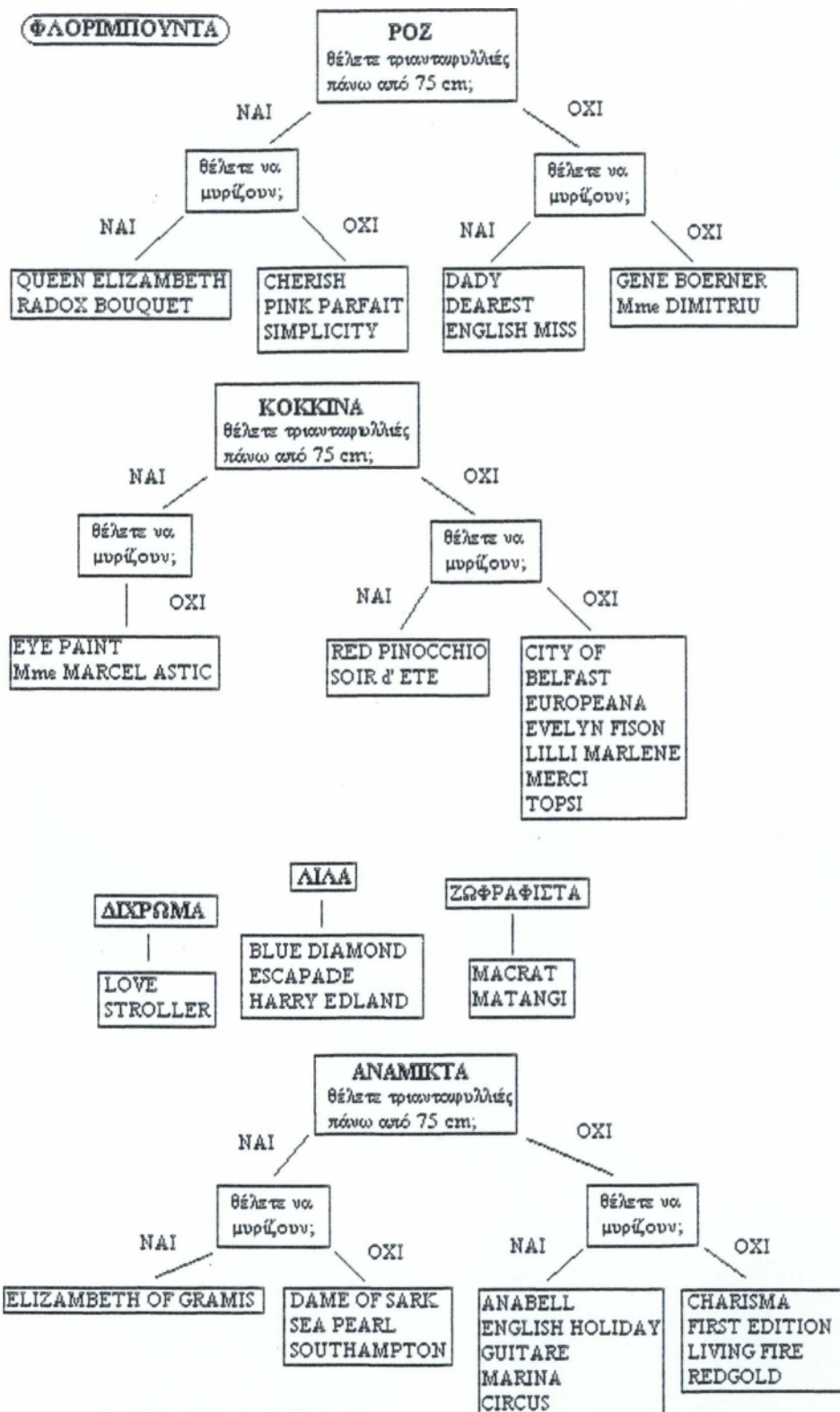
Όσο έντονος είναι ο χρωματισμός μιας ποικιλίας τόσο μεγαλύτερη πρέπει να είναι η μάζα που καταλαμβάνει (περισσότερα φυτά).

Όταν έχουμε πολλά παρτέρια καλό θα ήταν να φυτέψουμε μια ποικιλία στο κάθε ένα. (ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ 1999, ΝΟΥΣΗΣ 1989, ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

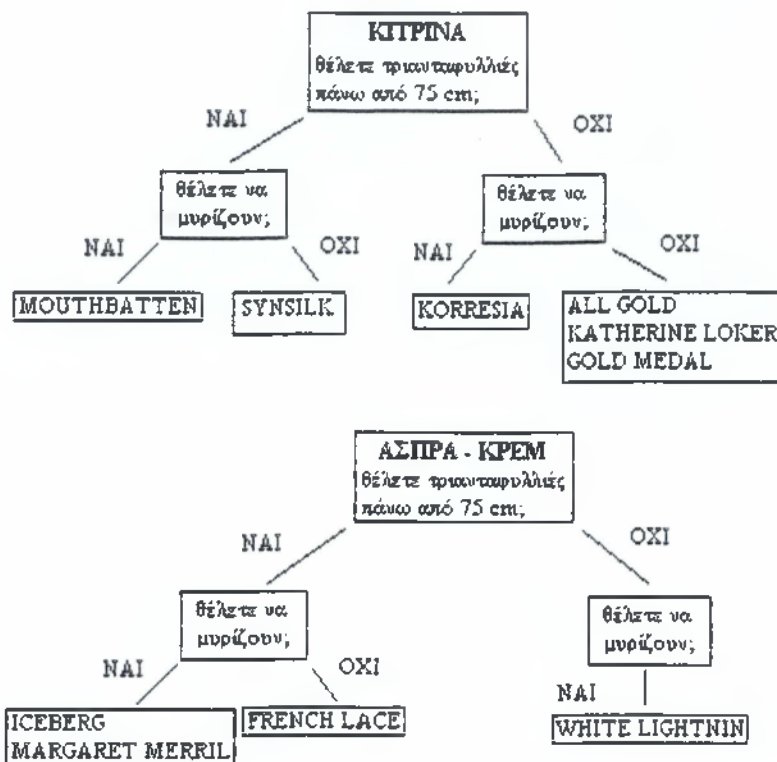
Με τη βοήθεια των παρακάτω σχημάτων μπορούμε να επιλέξουμε, ανάλογα με τις προτιμήσεις μας, ποιες τριανταφυλλίες θα φυτέψουμε.











Εικόνα 64: συνοπτική παρουσίαση ποικιλιών

## 5.2. Αποξήρανση

Η αποξήρανση είναι μια τεχνική διατήρησης των φυτικών ιστών γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων. Σαν αποτέλεσμα προκύπτει ένα προϊόν, το οποίο μπορεί να διατηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς αλλοιώσεις.

Οι αρχαίοι Έλληνες, Αιγύπτιοι και Ρωμαίοι χρησιμοποιούσαν μίγματα αποξηραμένων ανθέων για την παρασκευή αρωμάτων. Κατά τη Βικτωριανή περίοδο η συλλογή των ανθέων, φύλλων ή κλαδιών από τη φύση ήταν μια ευχάριστη ενασχόληση των νεαρών κυριών. Μέρος του υλικού αυτού αποξηραινόταν ανάμεσα σε χαρτί και πιεζόταν με κάποιο βάρος. Αυτό το υλικό το χρησιμοποιούσαν για διάφορες συνθέσεις ενός επιπέδου και τη δημιουργία εντυπωσιακών ανθικών πινάκων, που διακοσμούσαν τείχους.

### 5.2.1. Μέθοδοι αποξήρανσης

Στην Ολλανδία, στις αρχές της δεκαετίας του 1950, χρησιμοποιούσαν τα άδεια θερμοκήπια το καλοκαίρι, σαν θαλάμους αποξήρανσης ανθέων που καλλιεργούνταν στο ύπαιθρο.

Το 1970 άρχισε η χρήση θαλάμων αποξήρανσης. Τα αποτελέσματα ήταν βελτιωμένα ποιοτικά προϊόντα σε συντομότερο χρόνο.

Σήμερα χρησιμοποιούνται άλλοι μέθοδοι αποξήρανσης. Αυτοί είναι:

*Αποξήρανση στον αέρα με ανάρτηση:* μάτσα ανθέων κρέμονται στο κέντρο θαλάμου με ξηρή ατμόσφαιρα και καλή κυκλοφορία αέρα. Η διάρκεια της μεθόδου είναι 2-3 βδομάδες.

*Αποξήρανση με ρεύμα θερμού αέρα:* θάλαμοι με θερμοκρασία 40-60 °C και σχετική υγρασία σε χαμηλά επίπεδα.



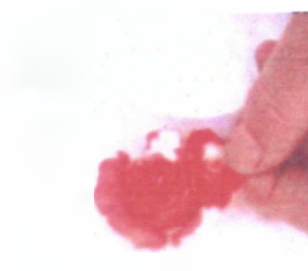
Εικόνα 65: αποξήρανση με θερμό αέρα

*Αποξήρανση σε φούρνο μικροκυμάτων:* διαδικασία που διαρκεί μόνο μερικά λεπτά.

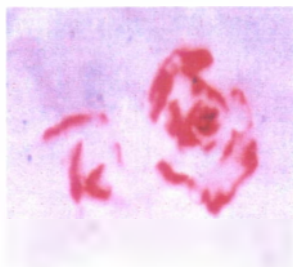
*Αποξήρανση με υγροσκοπικές ουσίες:* τα άνθη αποξηραίνονται βυθισμένα στο υγροσκοπικό υλικό. διατηρούν το αρχικό τους χρώμα και σχήμα με ελάχιστες αλλοιώσεις. Για αυτή την αποξήρανση χρησιμοποιούνται: α) βόρακας (σε μορφή λευκής σκόνης): τα άνθη, χωρίς το στέλεχος τους, τοποθετούνται σε δοχεία και καλύπτονται πλήρως από την υγροσκοπική ουσία. Η διαδικασία διαρκεί 10-20 ημέρες. β) silica gel (σε μορφή λευκής σκόνης ή κρυστάλλων): χρησιμοποιείται κυρίως η κρυσταλλική μορφή γιατί είναι οικονομικότερη. Η διαδικασία είναι ίδια με του βόρακα. (ΑΚΟΥΜΙΑΝΑΚΗ – ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ 2000).



κοπή στελέχους



κάλυψη με silica gel



πλήρης κάλυψη με silica gel



αποξηραμένο άνθος

Εικόνα 66: αποξήρανση με τη βοήθεια της υγροσκοπικής ουσίας silica gel



Εικόνα 67: αποξηραμένη ανθοδέσμη

### 5.3. Οι σπουδαιότεροι τριανταφυλλεώνες στον κόσμο

Από τους πλέον αξιόλογους τριανταφυλλεώνες στον κόσμο είναι:

#### Αγγλία

Ο κήπος της Βασίλισσας Μαίρης (*Queen Mary's Garden Regent's Park*) μέσα στο Λονδίνο. Δημιουργήθηκε το 1931 και καλλιεργούνται σ' αυτόν 40.000 φυτά τριανταφυλλιάς από μινιατούρες μέχρι Αναρριχώμενες σε πανύψηλα δέντρα.

*Βοτανικός Κήπος του Λονδίνου (Kew Gardens)*. Συνολικής έκτασης 1215 στρεμμάτων. Περισσότερο ονομαστός για τα ροδόδεντρά του, τις αζαλέες, τα κτίρια όπως το Palm House ή τα εποχιακά ετήσια άνθη όπως οι τουλίπες. Τα τμήματα με τις τριανταφυλλιές, όμως, διάσπαρτα εδώ και εκεί παραμένουν αξιοθαύμαστα και ελκυστικά.

*Ο Κήπος της Βασιλικής Εθνικής Εταιρείας τριαντάφυλλου* στο St. Albans, Herefordshire. Τριάντα χιλιόμετρα από το Λονδίνο και με ελεύθερη είσοδο από τον Ιούνιο μέχρι το Σεπτέμβριο. Στα 50 στρέμματά του θα βρείτε 30.000 τριανταφυλλιές που αντιπροσωπεύουν περισσότερες από 1.650 ποικιλίες.

Στο *Πάρκο Dixon* στο Μπέλφαστ της Β. Ιρλανδίας καλλιεργούνται περισσότερες από 20.000 τριανταφυλλιές αντιπρόσωποι νέων και παλιών ποικιλιών.

### **Γαλλία**

*La Roseaie de L' Hay les Roses*. Εγκαταστάθηκε σε λόφο 5 περίπου χιλιόμετρα έξω από το Παρίσι από τον μανιώδη συλλέκτη Jules Grevereaux το 1893 και σήμερα φιλοξενεί περισσότερες από 5.000 ποικιλίες. Κυρίως όμως εκπλήσσει η ταξινόμηση και η κατάταξη των ποικιλιών αυτών κάτι που χαρακτηρίζει αυτό τον κήπο. η ιστορία και η πορεία του τριαντάφυλλου απεικονίζονται σε όλη την έκταση τους. Συλλογές άγριων τριαντάφυλλων και των τελευταίων δημιουργιών ανά τον κόσμο. Συλλογές σε όλες τις μορφές, σχήματα, μεγέθη και χρώματα. Εδώ αυθόρμητα στον επισκέπτη γεννιέται η επιβεβαίωση ότι πράγματι το τριαντάφυλλο είναι ο βασιλιάς των λουλουδιών. Εκτός από το ζωντανό μουσείο τριανταφυλλιάς στον κήπο υπάρχει και μουσείο όπου κανείς συναντά κάθε αντικείμενο που έχει σχέση με το τριαντάφυλλο, πίνακες ζωγραφικής, σχέδια, πορσελάνες, εργόχειρα, υφάσματα, συνταγές για φάρμακα και εδέσματα καθώς και κουστούμια, εμβλήματα, αρώματα, το τριαντάφυλλο στην ποίηση, τη μουσική, το χορό κ.λπ.

*La Roseaie du Park de Bagatelle*. Μέσα στο πάρκο της Βουλώνης, 3,5 χιλιόμετρα από το κέντρο του Παρισιού, εγκαταστάθηκε το 1907 και φιλοξενεί 1.200 ποικιλίες από τις νεότερες σε χιλιάδες φυτά. το κυριότερο θέλγητρό του το πλήθος των παρτεριών και τα αρμονικά γεωμετρικά τους σχήματα. Είναι ο πρώτος ροδόνας στον κόσμο που σχεδιάστηκε με σκοπό να δοκιμάζονται εκεί τριανταφυλλιές κάτω από συνθήκες κήπου και σε αυτόν έλαβε χώρα ο πρώτος διεθνής διαγωνισμός τριανταφυλλιάς.



*Park de la tête d' OR*, στη Λυών. Στρέμματα 55. δημιουργήθηκε το 1964 και περιλαμβάνει πάνω από 100.000 φυτά τριανταφυλλιάς σε όλες τις μορφές της. από τους πλέον φημισμένους στον κόσμο.

Ο ροδόνας της Ορλεάνης (*La Roseraie du Park Floréal de la Source*) πέντε στρεμμάτων φιλοξενεί 500 περίπου ποικιλίες σε 10.000 φυτά και γίνεται αξιόλογος για το σχεδιασμό του.



Roseraie de L' Hay



Κήπος της βασίλισσας Μαίρης

## Γερμανία

Στο *Sangerhausen*. Στα 125 στρέμματά του (ιδρύθηκε το 1903) φιλοξενεί την πιο μεγάλη συλλογή παλιών τριανταφυλλιών από κάθε άλλο ροδόνα στον κόσμο. Με περισσότερες από 6.500 παλιές και νέες τριανταφυλλίες, αποτελεί πραγματικό μουσείο τριανταφυλλιάς. Κάθε καλοκαίρι γίνεται εκεί φεστιβάλ δυο ημερών και από το 1936 λειτουργεί Ινστιτούτο έρευνας της τριανταφυλλιάς.

*Dortmund*. Ιδρύθηκε το 1969 σε έκταση 100 στρεμμάτων με συλλογές παλιών και νέων τριανταφυλλιών, εφάμιλλος του προηγούμενου.

*Baden-Baden* και

*Zweibrucken* ηλικίας 70 ετών περίπου με 2.000 ποικιλίες σε 60.000 φυτά.

#### **Δανία**

*Valbyparken*. Στο κέντρο σχεδόν της Κοπεγχάγης, ιδρύθηκε το 1963 και φιλοξενεί ως 300 ποικιλίες σε πάνω από 2.000 φυτά.

#### **Ελβετία**

Ο ροδόνας *Parc de la Grange* στη Γενεύη εγκαταστάθηκε το 1945 και φιλοξενεί πάνω από 12.000 φυτά τριανταφυλλιάς διαφόρων ποικιλιών. Επιβάλλεται και με την αρχιτεκτονική του.

#### **Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Η.Π.Α.)**

Εκεί στην εκτεταμένη αυτή χώρα και στις περισσότερες από τις Πολιτείες της συναντάει κανείς αξιόλογους τριανταφυλλεώνες. Οι πιο αξιόλογοι είναι:

Ο *Hershey Rose* στην ομώνυμη πόλη της Πενσυλβανίας με χιλιάδες ποικιλίες.

Το *Park of Roses* στο Columbus του Ohio, 55 στρεμμάτων με περισσότερες από 50.000 τριανταφυλλιές πολλών ποικιλιών και τύπων.

Στην άλλη άκρη της Αμερικής στο Portland του Oregon συναντάμε τον παλιότερο της Αμερικής (1917) και τον πλέον προσεγμένο, έκτασης 12 στρεμμάτων.

#### **Ισπανία**

Ο *Rosaleda del Parque de Oeste* στη Μαδρίτη (1956) χάρις στις Αναρριχώμενες, τις στοές τριανταφυλλιάς και την πλούσια συλλογή ποικιλιών (πάνω από 30.000 φυτά) γίνεται ομορφότερος εκείνου της Γενεύης και δίκαια θεωρείται από πολλούς ο ωραιότερος του κόσμου.

#### **Ιταλία**

Ο δημοτικός της Ρώμης (*Municipal Rose Garden*). Αμφιθεατρική τοποθέτηση των τριανταφυλλιών στους λόφους Aventine, δημιουργεί πρωτοφανή και ιδιαίτερα ελκυστική όψη. Τα ερείπια των ανακτόρων των Καισάρων, η γύρω-γύρω στον κήπο στοά από 200 ποικιλίες Αναρριχώμενων τριανταφυλλιών και οι πιο αγαπητές πρόσφατες δημιουργίες στο κέντρο, του προσφέρουν ξεχωριστή μαγεία.

#### **Καναδάς**

*Centennial Rose Garden*, Burlington στο Ontario. Αποτελεί τμήμα του Βοτανικού κήπου που εγκαταστάθηκε το 1967 για να γιορτάσουν οι Καναδοί τα εκατό χρόνια της ανακήρυξης της χώρας τους σε Ομοσπονδία γεγονός από το οποίο

πήρε και το όνομά του. Περικλείεται από Αναρριχώμενες και Απλόκλαδες σε διάφορες μορφές αναρρίχησης και φιλοξενεί γύρω στις 3.000 σύγχρονες ποικιλίες και περίπου 500 παλιές.

*Jackson Park Rose Test Gardens*, Windsor, Ontario. Εγκαταστάθηκε τον ίδιο χρόνο και για τον ίδιο σκοπό με τον προηγούμενο. Φιλοξενεί γύρω στις 13.000 τριανταφυλλίες 500 περίπου ποικιλιών. Έχει μορφή πυξίδας και φωτίζεται τη νύχτα.

#### **Ολλανδία**

*Westbroek Park*, στη Χάγη. Από τα 200 στρέμματα του πάρκου, τα 40 από το 1961 δόθηκαν σε 60.000 τριανταφυλλίες.

#### **Άλλού**

Στο *Gent* του Βελγίου.

*Crystal Palace*, στο Οporto της Πορτογαλίας.

Στην Αυστραλία το *New Farm Rose Garden* στο Brisbane, το *Springvale Necropolis* στη Μελβούρνη (περισσότερες από 20.000 τριανταφυλλίες) και το *Society of Tasmania Garden* (ενδιαφέρων για τις στοές από τριανταφυλλίες).

Στο *Βόρειο Palmerton* της Νέας Ζηλανδίας. Είναι ο πρώτος που εγκαταστάθηκε στο νότιο ημισφαίριο. Εγκαταστάθηκε το 1969 σε 200 στρέμματα.

Τον *Yastu Rose* στο Τόκιο της Ιαπωνίας. Όπως κάθε γιαπωνέζικος, σε διαφορετικό από τους ευρωπαϊκούς στυλ και με προσεγμένο σχεδιασμό, προκαλεί ιδιαίτερη έλξη.

*Ο Δημοτικός του Cape Town* στη Νότιο Αφρική. Παρά το μικρό αριθμό ποικιλιών εντυπωσιάζει με το μεγάλο αριθμό φυτών. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985).

Πίνακας 11: φυτώρια ανά τον κόσμο

Όνομα φυτωρίου	Έτος ίδρυσης
Αβράμης Π., Γιαννιτσά	1982-1983
Armstrong, Καλιφόρνια Η.Π.Α.	1983
Brisman, Ολλανδία	1982
Cocker J. and Sohs Aberdeen, στη Σκωτία	1984
Croix Paul, στη Γαλλία	1982-1983
Θεσσαλικά φυτώρια	
Delbard G., στη Γαλλία	1982
Dickson B., στην Ιρλανδία	1982
Dot S., στην Ισπανία	1982
Gregory's and Son, στην Αγγλία	1982-1983
Harkness Hitchin, στην Αγγλία	1981-1982
Herholdt J., στο Johannesburg της Νοτίου Αφρικής	1981
Institute for Roses Kazanlik, στη Βουλγαρία	1982
Jackson and Perkins, στο Όρεγκον των Η.Π.Α.	1982
Kordes W. Sohne, στη Γερμανία	1983
Laperriere, στη Γαλλία	1981
Moore Ralph, στην Καλιφόρνια	1982
Orard, στη Γαλλία	1981
Παντελέων & Υιός, στην Κηφισιά	1980
Roulsens D.T., στη Δανία	1982-1983
Roseraie de L' Hay les Roses, στη Γαλλία	1971
Sgaravatti, στην Ιταλία	1981-1982
Société Francaise de Roses, στη Γαλλία	
Tantau, στη Γερμανία	1982-1983
Φυτώρια Πετρόπουλου	

(ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985)

#### 5.4. Το τριαντάφυλλο στη γλώσσα των ερωτευμένων

Τα ποικίλα σχέδια και χρώματα των τριαντάφυλλων, αλλά και οι διάφοροι τύποι, απέκτησαν συμβολική σημασία. Έτσι δημιουργήθηκε η “γλώσσα των τριαντάφυλλων”.

Από το μακρύ κατάλογο των ειδών (*Rosa*) τριαντάφυλλων που αντιπροσώπευσαν κάποιο συναίσθημα αναφέρουμε μερικά:

- ⇒ Τριαντάφυλλα rugosa = η μόνη ομορφιά που υπάρχει είναι η δικιά σου ελκυστικότητα
- ⇒ Τριαντάφυλλα centifolia = προξενευτής αγάπης
- ⇒ Τριαντάφυλλα Μινιατούρες = ευγένεια και ομορφιά
- ⇒ Τριαντάφυλλα canina = πόνος ανακατεμένος με ευχαρίστηση
- ⇒ Τριαντάφυλλα damascena = ντρέπομαι να σου πω



Μα η γλώσσα των τριαντάφυλλων προχώρησε και στα χρώματα:

- Κόκκινα τριαντάφυλλα = αγάπη, σεβασμός, κουράγιο, πάθος
- Σκούρο κόκκινο = υποσυνείδητη ομορφιά
- Ροζ = ευτυχία, κομψότητα, χάρη, ευγένεια
- Βαθύ ροζ = ευχαριστίες
- Ελαφρύ ροζ = θαυμασμός, ευγένεια, χάρη, ευχαρίστηση, χαρά, γλυκύτητα
- Πορτοκαλί = ενθουσιασμό, πόθο
- Άσπρα τριαντάφυλλα = ταιριάζουμε, αγνότητα, μυστικισμό, σιγή, αθωότητα, γοητεία
- Άσπρο τριαντάφυλλο (νυφικό) = χαρούμενη αγάπη
- Άσπρο μπουμπούκι = παιδιάρizεις
- Κίτρινα τριαντάφυλλα = ζηλεύω
- Κοραλλί = επιθυμία, πόθος
- Λιλιά = αγάπη με την πρώτη ματιά, αρραβώνα
- Δίχρωμο (κόκκινο- άσπρο) μπουμπούκι = πάντα μαζί
- Φύλλα τριανταφυλλιάς = μπορείς να ελπίζεις

Πολλές είναι και οι ποικιλίες τριαντάφυλλων που αντιστοιχούν σε κάποια ειδική έννοια όπως π.χ. η ποικιλία Μαρία Κάλλας στην έννοια: είναι αλήθεια, σ' αγαπώ αληθινά.

Και ο αριθμός των τριαντάφυλλων ερμηνεύεται. Έτσι έχουμε:

- 1 κόκκινο = σ' αγαπώ
- 1 οποιουδήποτε χρώματος = απλότητα, ευγνωμοσύνη
- 1 κόκκινο και 1 άσπρο = δεσμό
- 1 μπουκέτο σε πλήρη άνθηση = ευγνωμοσύνη, τελειότητα, ομορφιά
- 12 τριαντάφυλλα = ευγνωμοσύνη
- 25 τριαντάφυλλα = συγχαρητήρια
- 50 τριαντάφυλλα = απεριόριστη αγάπη
- 1 σε πλήρη άνθηση, τοποθετημένο πάνω από 2 κλειστά μπουμπούκια = μυστικότητα. (ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ 1985, [www.gardenshop.gr](http://www.gardenshop.gr))

## 5.5. Το τριαντάφυλλο με άλλες έννοιες

Με μεταφορική σημασία χρησιμοποιείται το τριαντάφυλλο σε διάφορες εκφράσεις της καθημερινής ζωής, πέρα από τη γλώσσα των ερωτευμένων:

- Δεν υπάρχει τριαντάφυλλο χωρίς αγκάθι = κάθε καλό συνοδεύεται από κάτι κακό. Αυτό που οι αρχαίοι Έλληνες έλεγαν: ουδέν κακόν αμιγές καλού.
- Το κρεβάτι του είναι στρωμένο με τριαντάφυλλα = ζει και θα ζει σε άριστες συνθήκες.
- Δεν είναι όλα ρόδινα = δεν είναι όλα όπως τα θέλουμε (υπάρχουν και αναποδιές).
- Στο λέω κάτω από τριανταφυλλιά = να μείνει μεταξύ μας. Κράτησέ το μυστικό.
- Να τα βλέπεις όλα ρόδινα = να είσαι αισιόδοξος.
- Άφησέ τον , τα βλέπει όλα ρόδινα = δεν καταλαβαίνει τι του γίνεται.
- Μάγουλα τριανταφυλλένια = είναι υγιέστατος /η
- Απ' το ρόδο βγαίνει αγκάθι και απ' το αγκάθι ρόδο = παρόλο που οι γονείς είναι καλοί το παιδί βγήκε σκάρτο, και το αντίθετο.

Οι χρήσεις του τριαντάφυλλου είναι πολλές. Έτσι συναντάμε το τριαντάφυλλο:

Σα σύμβολο ή έμβλημα: αποτέλεσε ένα από τα προσφιλέστερα οικόσημα βασιλικών Οίκων, Οίκων Ευγενών αλλά και Πάπων. Σαν έμβλημα, απεικονίστηκε και σε νομίσματα. Χρησιμοποιήθηκε σα σύμβολο της αρετής (Πάπας), των παθών του Χριστού (σε άμφια), της εχεμύθειας.

Στη λογοτεχνία, το χορό, τη μουσική: ο Όμηρος ήταν ο πρώτος που το ανέφερε ενώ η Σαπφώ αυτή που το ύμνησε. Από τότε έχουν γίνει τόσες και από τόσους αναφορές, τόσο στον πεζό όσο και στον ποιητικό λόγο.

Στο θέατρο: είναι παλιά συνήθεια, σε πετυχημένες θεατρικές παραστάσεις, οι θεατές να ραίνουν τη σκηνή με τριαντάφυλλα ή να τα στέλνουν στα καμαρίνια. Τριαντάφυλλα σε πολλά έργα στολίζουν τα σκηνικά. Αναφορές στο τριαντάφυλλο γίνονται σε διάφορα θεατρικά έργα αλλά και πολλές φορές έπαιξε ρόλο στην πλοκή του έργου.

Στη ζωγραφική: το πρώτο δείγμα εμπλοκής του τριαντάφυλλου στη ζωγραφική αποτελεί η τοιχογραφία της Κνωσού. Από το Μεσαίωνα το τριαντάφυλλο είχε περάσει οριστικά στα ενδιαφέροντα της ζωγραφικής.

Στη μύδα: το τριαντάφυλλο χρησιμοποιήθηκε επίσης στη γυναικεία αμφίεση, τα κοσμήματα, την οικιακή χρήση (σεντόνια, κουρτίνες, τραπεζομάντλα κ.α.) και τη χειροτεχνία (φτιαγμένα από ύφασμα ή χαρτί κοσμούσαν καπέλα, φορέματα παπούτσια κ.α.).

Τέλος το τριαντάφυλλο χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία (ροδέλαιο, αρώματα, ροδόνερο, δρόγη), τη ζαχαροπλαστική (ροδοζάχαρη, ροδόξιδο, ροδόκρασο, ροδομέλο, μαρμελάδα κ.α.) και τη φαρμακοβιομηχανία.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η εργασία έγινε με σκοπό τη μελέτη της καλλιέργειας της τριανταφυλλιάς στη χώρα μας.

Η τριανταφυλλιά καλλιεργείται κυρίως για παραγωγή δρεπτών ανθέων, στο ύπαιθρο ή το θερμοκήπιο. Γενικά δεν είναι απαιτητικό φυτό όσον αφορά της εδαφοκλιματικές απαιτήσεις. Έχει όμως ιδιαίτερες απαιτήσεις στις καλλιεργητικές φροντίδες και κυρίως στο κλάδεμα και τη φυτοπροστασία.

Είναι φυτό που προσβάλλεται από πολλούς ζωικούς εχθρούς (κυριότεροι: Αφίδες, Τετράνυχος) και ασθένειες (κυριότερες: Μαύρη βούλα, Περονόσπορος, Σκωρίαση, Ωίδιο). Η φυτοπροστασία γίνεται με χρήση χημικών (φυτοφάρμακα) ή βιολογικών (βακτήρια, παρασιτικά έντομα) μέσων στις περισσότερες περιπτώσεις. Αν δεν υπάρχει τρόπος αντιμετώπισης (Ίωση) γίνεται καταστροφή του φυτού.

Η χώρα μας αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα στην τριανταφυλλοκαλλιέργεια. Κάποια απ' αυτά είναι το μεγάλο κόστος παραγωγής, προβλήματα στην εμπορία και τη διακίνηση κ.α. για τα υπάρχον λύσεις και θα πρέπει να εφαρμοστούν.

Τέλος διαπιστώνουμε ότι το τριαντάφυλλο είναι ίσως το μόνο λουλούδι που έχει τόσες πολλές χρήσεις και σημασίες και γι' αυτό έχει αγαπηθεί και εξυμνηθεί τόσο πολύ όσο κανένα άλλο.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- CATHY WILKINSON BARASH, 1991. An illustrated identifier and guide to cultivation, Roses. THE APPLE PRESS. London, σελ 30-35.
- FEDERICO ROSSI, 1983. Επιχειρηματική καλλιέργεια τριανταφυλλιάς σε θερμοκήπιο. *Σύγχρονη Γεωργική Τεχνολογία*. Copyright Edagricole - Bologna, σελ 18-36.
- ΓΙΓΛΙΟΛΑ MAGRINI, 1986. Η τριανταφυλλιά. Εκδόσεις: ΨΥΧΑΛΟΥ, σελ 49.
- ΑΚΟΥΜΙΑΝΑΚΗ- ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ Α., 2000. Η αποξήρανση ως μέσο διατήρησης ανθέων και φυλλωμάτων. *Γεωργία Κτηνοτροφία*, σελ 62-66.
- ΓΙΑΤΡΑΚΗΣ Ι. Γ., ΚΕΚΗ Ι. Γ.. 1954. Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες. Εκδόσεις: ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ, τόμος Β', σελ 158.
- ΓΚΡΙΛΛΑΣ Ε., 2000. Η υδροπονική καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς σε perliflorhydro. *Γεωργική Τεχνολογία*, ετήσια έκδοση, σελ 30-38.
- ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Β., 1998. Φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Εκδόσεις: ΈΜΒΡΥΟ, Αιγάλεω, σελ 164.
- ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ Μ. Ι., 1984. Ανθοκομία – Ανθοκηπευτική Γενική και Ειδική. Εκδόσεις: ΨΥΧΑΛΟΥ, Αθήνα, σελ 278-285.
- ΖΥΤΟΓΙΩΡΓΟΣ Ν., ΚΑΛΛΙΟΤΖΗΣ Π., 2000. Το υδροπονικό σύστημα grodan στην καλλιέργεια ζέρμπερας και τριανταφυλλιάς για κομμένο λουλούδι. *Γεωργική Τεχνολογία*, ετήσια έκδοση, σελ 40-48.
- ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Γ. Α., 1997. Φυτοπροστασία II. Καλαμάτα, σελ 216.
- ΚΑΤΑΡΤΖΗΣ Α. Ν., 1999. Ανθοκομία, Φυλλοβόλοι, Καλλωπιστικοί θάμνοι για αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Τόμος 6, σελ 98-118.
- Κ.Κ., 1988. Τριαντάφυλλα... μπορούν να φέρουν πολύ συνάλλαγμα. Μια συζήτηση με τον παραγωγό κ. ΙΠΠ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ. *Γεωργική Τεχνολογία*, τεύχος 10, σελ 6-13.
- ΚΟΝΤΟΔΗΜΑΣ Δ.Χ., ΚΑΒΑΛΛΙΕΡΑΤΟΣ .Γ., 2005. Ο εχθρός της τριανταφυλλιάς *Homalorhynchites hungaricus*. (HERBST) (COLEOPTERA: Rhynchitidae). *Γεωργία Κτηνοτροφία*, τεύχος 2, σελ 24.
- ΜΠΟΥΡΝΑΚΑΣ Β., 1990. Καλλιέργεια Τριανταφυλλιάς σε θερμοκήπιο. Προϋποθέσεις λειτουργικότητας μιας θερμοκηπιακής μονάδας. *Γεωργική Τεχνολογία*, τεύχος 4, σελ 7-16.

- ΝΟΥΣΗΣ Κ. Ι.**, 1989. Σύγχρονη Ανθοκομία και Κηποτεχνία, Έκδοση 6<sup>η</sup>, ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ, Αθήνα, σελ 139, 215-229, 400-483.
- ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ Χ. Ι.**, 2000. Οι ανθοκαλλιέργειες στην Ελλάδα, υφιστάμενη κατάσταση, προβλήματα, προοπτικές. *Γεωργία Κτηνοτροφία*, τεύχος 5, σελ 34-42.
- ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Μ., ΜΑΤΣΟΥΚΑΣ**, 2000. Κλάδεμα της τριανταφυλλιάς για παραγωγή δρεπτών ανθέων, παραδοσιακές και σύγχρονη μέθοδοι. *Γεωργία Κτηνοτροφία*, τεύχος 5, σελ 50-54.
- ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Π. Α.**, 1985. Ένα τριαντάφυλλο για σας. Εκδόσεις ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ, Αθήνα, σελ 154.
- ΣΑΡΛΗΣ Π. Γ.**, 1999. Συστηματική Βοτανική, εφαρμογές κορμοφύτων. Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, σελ 429.
- ΣΙΜΟΓΛΟΥ Κ.**, 2004. Τέσσερα φυλλογάγα έντομα της τριανταφυλλιάς. *Γεωργία Κτηνοτροφία*, τεύχος 3, ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε., σελ 44-48.
- ΤΥΡΟΒΟΛΑ Ο.**, 1986. Η καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς στο θερμοκήπιο, *Σύγχρονη Γεωργική Τεχνολογία*, Νο 33, σελ 13-26.
- ΧΗΝΟΠΟΥΛΟΣ Ν.**, 1999. Καλλιεργήστε τριανταφυλλιές. *Φυτά και Σπίτι, Κήπος και Ποιότητα Ζωής*, τεύχος Μάιος-Αύγουστος, σελ 8-11.

**Διευθύνσεις στο Internet:**

[www.gardenshop.gr](http://www.gardenshop.gr)