



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ 75, ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ -11855 ΑΘΗΝΑ

1^ο Παραδοτέο

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

ΑΘΗΝΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ

- **Τσιμπούκας Κωνσταντίνος**, Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου, Καθηγητής Αγροτικής Οικονομίας ΓΠΑ, Διευθυντής Εργαστηρίου,
- **Νέλλας Ελευθέριος**, Γεωπόνος–Γεωργοοικονομολόγος, M.Sc., Ε.ΔΙ.Π Εργαστηρίου Διοίκησης Γ. Επιχ/σεων και Εκμετ/σεων
- **Σπηλιώτη Μαρία**, Γεωπόνος, M.Sc., Υποψήφια διδάκτωρ, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Διοίκησης Γ. Επιχ/σεων και Εκμετ/σεων
- **Ψαρράκης Μάρκος**, Γεωπόνος, M.Sc., Μάρκετερ, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Διοίκησης Γ. Επιχ/σεων και Εκμετ/σεων

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑΣ-ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑΣ

- **Ρούσσος Α. Πέτρος**, Καθηγητής Δενδροκομίας-Ελαιοκομίας, Διευθυντής Εργαστηρίου
- **Δρ. Τσαφούρος Αθανάσιος**, Γεωπόνος, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Δενδροκομίας
- **Ντάνος Ευστάθιος**, Γεωπόνος, MSc, Υποψήφιος διδάκτορας, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Δενδροκομίας
- **Καρύδα Ασημίνα-Γεωργία**, Γεωπόνος, MSc, Υποψήφια διδάκτωρ, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Δενδροκομίας

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΛΟΓΙΑΣ

- **Μπινιάρη Κατερίνα**, Αναπλ. Καθηγήτρια, Διευθύντρια Εργαστηρίου Αμπελολογίας
- **Σταυρακάκη Μαριτίνα**, Επικ. Καθηγήτρια, Εργαστηρίου Αμπελολογίας
- **Μπούζα Δέσποινα**, Γεωπόνος – Οινολόγος, Ε.ΔΙ.Π Εργαστηρίου Αμπελολογίας

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Περιεχόμενα

1. Καρποφόρα δένδρα.....	8
1.1. Γενικά	8
1.2. Γενικές προϋποθέσεις και στόχοι της παρούσας μελέτης για τα καρποφόρα δένδρα	9
1.3. Γενικές συστάσεις και βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχημένη εγκατάσταση ενός οπωρώνα	10
1.4. Ανάλυση απαιτήσεων ορθής επιλογής είδους, ποικιλίας και υποκειμένου.....	16
1.4.1. Πυρηνόκαρπα	17
1.4.1.1. Βερικοκιά.....	17
1.4.1.2. Κερασιά	18
1.4.1.3. Ροδακινιά	20
1.4.1.4. Δαμασκηλιά.....	22
1.4.2. Μηλοειδή.....	23
1.4.2.1. Μηλιά	23
1.4.2.2. Αχλαδιά	25
1.4.3. Εσπεριδοειδή.....	26
1.4.4. Ακτινιδιά	30
1.4.5. Λοιπά καρποφόρα	32
1.4.5.1. Καρυδιά	32
1.4.5.2. Ροδιά	34
1.4.5.3. Φυστικιά.....	36
1.4.5.4. Αμυγδαλιά.....	37
1.4.5.5. Καστανιά	39
1.4.5.6. Συκιά.....	41
1.5. Συμπεράσματα.....	42
1.6. Λίστα προαπαιτούμενων και συστάσεων για το φάκελο αξιολόγησης	43
2. Αμπέλι.....	48
2.1. Μελέτη Αναδιάρθρωσης Αμπελώνων Επιτραπέζιας Χρήσης και Σταφιδοποιίας	48
2.1.1. Ποικιλίες Επιτραπέζιας χρήσης και Σταφιδοποιίας στην Ελλάδα	48
2.1.1.1. Ποικιλίες και κατηγορίες επιτραπέζιων ποικιλιών	49
2.1.1.2. Χαρακτήρες ποιότητας επιτραπέζιων σταφυλιών.....	49
2.1.1.3. Ιδιότητες επιτραπέζιων ποικιλιών	50
2.1.1.4. Ετήσιος κύκλος βλάστησης και επίδρασή του στη φυσιολογία της ποικιλίας	51
2.1.2. Κλιματική αλλαγή και αμπελουργία.....	53
2.1.3. Αναδιάρθρωση δομής αμπελώνα επιτραπέζιων ποικιλιών	54
2.1.4. Προτάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων.....	55
2.1.5. Κορινθιακή Σταφίδα	58
2.1.5.1. Υφιστάμενη κατάσταση αμπελώνων Κορινθιακής Σταφίδας	59
2.1.5.2. Προτάσεις.....	59
2.1.5.3. Σχεδιασμός και εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα επιτραπέζιων ποικιλιών	59
2.2. Προαπαιτούμενα στοιχεία και συστάσεις για την ορθή εγκατάσταση ενός αμπελώνα	60

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

3. Υπολογισμοί του κόστους εγκατάστασης και εκρίζωσης των πολυετών φυτειών(δένδρα και αμπέλια με εξαίρεση την ελιά και τα οινάμπελα).....	62
3.1. Μεθοδολογία- Ανάλυση.....	62
4. Παράρτημα I: Πίνακες κόστους εγκατάστασης νέων φυτειών – απεγκατάστασης παλιών φυτειών και ώρες εργασίας (δένδρα και αμπέλια με εξαίρεση την ελιά και τα οινάμπελα). 67	
4.1. Πίνακες καρποφόρων δένδρων	68
4.2. Πίνακες επιτραπέζιων σταφυλιών και σταφίδας.....	75

Πίνακες

Πίνακας 2.1 Εκτάσεις Ελληνικού Αμπελώνα ποικιλιών επιτραπέζιας χρήσης σε στρέμματα ανα Διαμέρισμα(ΥΠΑΑ, 2017).....	48
Πίνακας 4.1Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης πυρηνοκάρπων.....	68
Πίνακας 4.2. Ώρες εργασίας πυρηνοκάρπων.....	68
Πίνακας 4.3 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης μηλοειδών	69
Πίνακας 4.4. Ώρες εργασίας μηλοειδών.....	69
Πίνακας 4.5 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης ακτινιδιάς.....	70
Πίνακας 4.6. Ώρες εργασίας ακτινιδιάς.....	70
Πίνακας 4.7. Κόστος εμβολισμού ακτινιδιάς.....	71
Πίνακας 4.8 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης εσπεριδοειδών.....	72
Πίνακας 4.9. Ώρες εργασίας εσπεριδοειδών	72
Πίνακας 4.10 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 1).....	73
Πίνακας 4.11. Ώρες εργασίας λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 1)	73
Πίνακας 4.12 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 2).....	74
Πίνακας 4.13. Ώρες εργασίας λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 2)	74
Πίνακας 4.14 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης επιτραπέζιων σταφυλιών και σουλτανίνας.....	75
Πίνακας 4.15 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης κορινθιακής σταφίδας	76
Πίνακας 4.16. Ώρες εργασίας επιτραπέζιων σταφυλιών, σουλτανίνας και κορινθιακής σταφίδας.....	77

Εικόνες

Εικόνα.1.Ερωτηματολόγιο κόστους εκρίζωσης- εγκατάστασης δένδρων.....	64
Εικόνα.2.Ερωτηματολόγιο κόστους εκρίζωσης-εγκατάστασης επιτραπέζιων σταφυλιών και σταφίδας.....	66

Εισαγωγή

Η παρούσα έκθεση που αποτελεί το 1ο Παραδοτέοκαλύπτει σημαντικό μέρος των αποτελεσμάτων της μελέτης «Αναδιάρθρωσης καλλιιεργειών», που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Υπο-έργου 4 «Αναδιάρθρωση καλλιιεργειών» (Cultivationrestructuring), που αφορά τη Δράση (ID 16626) «Οικονομικός μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα (Economic transformation on the Agricultural Sector)» του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Η μελέτη εκπονήθηκε από μέλη - μαζί με τους Διευθυντές τους - τριών (3) εργαστηρίων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, δηλαδή των εργαστηρίων Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων & Εκμεταλλεύσεων, Δενδροκομίας και Αμπελολογίας. Η μελέτη ανατέθηκε στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ) με προγραμματική σύμβαση που υπεγράφη στις 14/7/2022, μεταξύ ΥΠΑΑΤ και ΓΠΑ.

Το κείμενο που ακολουθεί πραγματοποιήθηκε, μετά από τη συγκέντρωση συμπληρωμένων ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν σε εξειδικευμένες επιχειρήσεις φυτωρίων, συνεταιρισμών, κατασκευαστών υποστυλώσεων και ευρύτερα υποδομών, γεωργικών συνεταιρισμών και γραφείων γεωτεχνικών μελετών/συμβουλών, ώστε να υπολογισθεί το κόστος εκρίζωσης παλαιών φυτειών και η επανεγκατάσταση νέων (κυρίως γραμμικής μορφής). Επίσης συνεγράφη κείμενο, που αφορά τα απαραίτητα γεωτεχνικά στοιχεία για την εγκατάσταση τόσο των οπωροφόρων δένδρων (πλην ελιάς), όσο και των αμπελιών (πλην οιναιμπέλων). Για την συγγραφή όλων των παραπάνω, η μελετητική ομάδα, με σκοπό την επισκόπηση των καλλιιεργητικών συστημάτων και την οικονομική διάσταση της εγκατάστασης νέων δένδρων/πρέμων, πραγματοποίησε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα, εξειδικευμένες επισκέψεις, σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας που έχουν δενδροκομικό και αμπελουργικό ενδιαφέρον (Κρήτη, Πελοπόννησο, Δυτική Ελλάδα, Κεντρική και Ανατολική Μακεδονία, Θράκη) λαμβάνοντας χρήσιμα γεωτεχνικά στοιχεία καθώς και στοιχεία κόστους εγκατάστασης, από γεωργούς, συνεταιρισμούς, φυτώρια, γεωπόνους συμβούλους. Η συνεργασία της ΕΘΕΑΣ για την πραγματοποίηση των ταξιδιών ήταν σημαντική.

Εκτός από τα υπολογιζόμενα κόστη εκρίζωσης και εγκατάστασης ανά είδος, στο τέλος των κεφαλαίων που αφορούν τα γεωτεχνικά στοιχεία για την εγκατάσταση νέων φυτειών, σε μορφή Check List παρουσιάζονται τα κύρια σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη, ώστε να περιορισθούν τόσο οι αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όσο και των ζητημάτων φυτο-υγείας στις νέες φυτεύσεις.

Η μελέτη θα ολοκληρωθεί με την επόμενη παράδοση κεφαλαίων της μελέτης που θα αφορά την ανάλυση των ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν συλλογικές ενώσεις και συνασπισμοί οργανώσεων παραγωγών, όσον αφορά την πρόθεση, αλλά και την αιτιολόγηση, της

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

αντικατάστασης δένδρων και πρέμνων με νέα. Ακόμη θα υπάρξει και κεφάλαιο που θα αφορά το εμπόριο των φρούτων και των σταφυλιών.

1. Καρποφόρα δένδρα

1.1. Γενικά

Τα καρποφόρα δένδρα χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, με βάση τις συνθήκες υπό τις οποίες αναπτύσσονται και καρποφορούν βέλτιστα. Οι κατηγορίες αυτές είναι:

1. Δένδρα της τροπικής ζώνης
2. Δένδρα της υποτροπικής ζώνης και
3. Δένδρα της εύκρατης ζώνης.

Τα είδη που αναπτύσσονται σε κάθε μία από τις ζώνες αυτές παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και απαιτήσεις, οι οποίες όταν καλύπτονται, αυτά αναπτύσσονται και καρποφορούν χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται κυρίως καρποφόρα δένδρα και θάμνοι της εύκρατης και υποτροπικής ζώνης και σε ορισμένες μόνο περιοχές (πχ Κρήτη) ή/και υπό ορισμένες συνθήκες (πχ εντός θερμοκηπίου) μπορούν να καλλιεργηθούν και είδη της τροπικής ζώνης.

Τα είδη της εύκρατης και υποτροπικής ζώνης χαρακτηρίζονται κυρίως από ανεκτικότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες (πιο ανθεκτικά τα είδη της εύκρατου ζώνης), ενώ τα τελευταία (εύκρατου ζώνης) απαιτούν και κάποιες ώρες ψύχους κατά τη χειμερινή περίοδο για να διακοπεί ο λήθαργος των οφθαλμών τους ή/και να διαφοροποιηθούν οι οφθαλμοί τους.

Λήθαργος είναι η ορατή κατάσταση αδράνειας των φυτών, κατά την οποία το φυτό δεν αναπτύσσεται, ενώ συνεχίζει τις φυσιολογικές του λειτουργίες, ενώ διαφοροποίηση οφθαλμών είναι η διαδικασία κατά την οποία ένας οφθαλμός μεταπίπτει από ξυλοφόρο (όταν εκπύσσονταν θα αναπτύσσονταν σε βλαστό) σε ανθοφόρο (όταν εκπτυχθεί θα δώσει άνθος ή άνθη ή βλαστό με άνθος ή άνθη). Η διαδικασία αυτή απαιτεί ο οφθαλμός να εκτεθεί σε ορισμένες ώρες ψύχους κατά τη χειμερινή περίοδο, ο αριθμός των οποίων είναι χαρακτηριστικός της κάθε ποικιλίας του είδους αυτού. Από τα καρποφόρα δένδρα τα οποία αναφέρονται στην παρούσα μελέτη, το ακτινίδιο είναι αυτό που παρουσιάζει αυτή την απαίτηση, να εκτεθούν δηλαδή οι οφθαλμοί του σε κάποιες ώρες ψύχους ώστε να διαφοροποιήσει ανθοφόρους οφθαλμούς, ενώ παράλληλα η έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες διακόπτει και το λήθαργο αυτών.

Στα πλαίσια της κλιματικής κρίσης την οποία βιώνει ολόκληρος ο πλανήτης, τα καρποφόρα δένδρα εκτίθενται στις επιδράσεις αυτής με σημαντικές συνέπειες τόσο στην ανάπτυξη όσο και στην καρποφορία τους.

Για όλους τους παραπάνω λόγους συστήνεται οι καλλιεργητικές φροντίδες και οι παρατηρήσεις επί της ανάπτυξης και υγείας των δένδρων να συνδέονται όχι μόνο με την ημερομηνία του έτους, αλλά και με το βλασθητικό στάδιο του δένδρου (ισχυρή σύσταση να χρησιμοποιείται η κλίμακα BBCH η οποία είναι ελεύθερα προσβάσιμη στο διαδίκτυο - <https://en.wikipedia.org/wiki/BBCH-scale>).

1.2. Γενικές προϋποθέσεις και στόχοι της παρούσας μελέτης για τα καρποφόρα δένδρα

Με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη των δενδρωδών καλλιέργειών της χώρας μας και στα πλαίσια αυτής της μελέτης παρατίθενται παρακάτω οι βασικές προϋποθέσεις που διέπουν την ορθή επιλογή του είδους, του υποκειμένου και της ποικιλίας ενός καρποφόρου δένδρου. Στόχος είναι να επιλεγούν συνδυασμοί υποκειμένου/ποικιλίας των οποίων τα προϊόντα θα έχουν υψηλή εμπορική αξία, θα προσαρμόζονται στις συνθήκες της εκάστοτε περιοχής καλλιέργειας υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής και θα παρουσιάζουν ανεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες, ώστε η καλλιέργεια να καθίσταται εμπορικά βιώσιμη και επικερδής. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις γραμμικές καλλιέργειες, όπου αυτό είναι εφαρμόσιμο (με τις προδιαγραφές του συστήματος υποστήλωσης του ΕΛΓΑ), καθώς υπό αυτή τη μορφή καθίσταται αποτελεσματικότερη και γρηγορότερη η εκμετάλλευση της έκτασης εκάστου αγροκτήματος, οι καλλιεργητικές φροντίδες γίνονται οικονομικότερα και αποτελεσματικότερα και επιτυγχάνεται μέγιστο κέρδος ανά επιφάνεια εδάφους, ενώ δίδεται και η δυνατότητα τοποθέτησης αντιχαλαζικών διχτύων ή διχτύων σκίασης ή αντιβρόχινων (όπου και όταν απαιτηθούν) για προστασία της καλλιέργειας. Επιπλέον, οι γραμμικές φυτεύσεις δίνουν τη δυνατότητα της πλήρους κάλυψης (άνωθεν και στα πλάγια) της καλλιέργειας μελλοντικά και εφόσον το επιθυμεί ο ενδιαφερόμενος φορέας, με δίχτυ (εντομοστεγές ή μη, ανάλογα με τις απαιτήσεις και ανάγκες), με στόχο τη μείωση της πίεσης προσβολής από εχθρούς και ασθένειες και τη μείωση εν γένη του κόστους καλλιέργειας, αποτέλεσμα των μειωμένων εισροών.

Πολύ σημαντικός επίσης είναι και ο στόχος επιλογής της συγκεκριμένης καλλιέργειας (είδους, ποικιλίας) σε σχέση με τις απαιτήσεις της αγοράς (πρώιμη, μεσοπρώιμη, όψιμη – επιτραπέζια χρήση ή μεταποιημένο προϊόν κτλ) αλλά και τις διαθέσιμες εγκαταστάσεις τυποποίησης και συσκευασίας, συντήρησης και μεταποίησης στην περιοχή. Ποικιλίες οι οποίες θα επιλεγούν για επιτραπέζια χρήση, κρίνεται σκόπιμο να γνωρίζουμε τυχόν απαιτήσεις σε εργατικό δυναμικό (ιδιαίτερα κατά την περίοδο της συγκομιδής), σε ψυγεία, σε συσκευαστήρια κτλ τα οποία θα πρέπει να έχουν εξασφαλισθεί πριν την επιλογή της ποικιλίας. Για είδη και ποικιλίες που προορίζονται για μεταποίηση, κρίνεται σκόπιμο να υπάρχει η δυνατότητα μεταποίησης των προϊόντων, εντός της ευρύτερης περιοχής καλλιέργειας, ώστε και η πώληση των προϊόντων να εξασφαλιστεί και το κόστος μεταφοράς να είναι μικρό.

Εξίσου σημαντικό είναι να διερευνηθεί από τους ενδιαφερόμενους φορείς η δυνατότητα τυποποίησης, επεξεργασίας, μεταποίησης, συσκευασίας και εμπορίας των καρπών ή/και προϊόντων που παράγουν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δαμασκηλιά, όπου η ζήτηση νωπού προϊόντος φαίνεται να είναι πολύ μικρή σύμφωνα με τους φορείς, με τη δυνατότητα αποξήρανσης των καρπών να μπορεί να προσφέρει μια σημαντική διέξοδο, καθώς προσδίδει προστιθέμενη αξία στο προϊόν, το οποίο από ένα φθαρτό προϊόν μεταπίπτει σε ένα εύκολης διαχείρισης και αποθήκευσης. Η δυνατότητα αποξήρανσης θα πρέπει να μελετηθεί από όλους

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

τους εμπλεκόμενους φορείς στην αναδιάρθρωση των καρποφόρων δένδρων, για όλα τα είδη, καθώς προσφέρει τα πιο πάνω πλεονεκτήματα, ενώ παράλληλα η κατάλληλη συσκευασία αυτών μπορεί να βοηθήσει σημαντικά και στη διάθεση των προϊόντων στοχευμένα σε ειδικές κατηγορίες καταναλωτών.

1.3. Γενικές συστάσεις και βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχημένη εγκατάσταση ενός οπωρώνα

Για την ορθή εγκατάσταση ενός οπωρώνα κρίνεται απαραίτητο να ακολουθηθούν κάποιες βασικές αρχές, η τήρηση των οποίων διασφαλίζει την μακροβιότητα της εκμετάλλευσης, την ευκολότερη διαχείρισή της και το μειωμένο κόστος διατήρησής της.

1. Κλιματικά και μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής φύτευσης της τελευταίας δεκαετίας - δεκαπενταετίας

Για την απρόσκοπτη ανάπτυξη και καρποφορία οποιουδήποτε δένδρου είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τις μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν αλλά και χαρακτηρίζουν την περιοχή. Σημαντικά στοιχεία αποτελούν η μέση θερμοκρασία του έτους, η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία καθώς και η απόλυτη μέγιστη θερμοκρασία και τότε αυτές συμβαίνουν, η συχνότητα (ετήσια ή το μεσοδιάστημα) εμφάνισης ισχυρών παγετών που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα του φυτικού κεφαλαίου, η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας, το ύψος και η κατανομή των βροχοπτώσεων.

Η θερμοκρασία παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και καρποφορία του δένδρου καθώς καθορίζει τόσο τη διακοπή του ληθάργου και τη διαφοροποίηση των οφθαλμών (στα είδη στα οποία παίζει αυτόν τον ρόλο), την ευαισθησία των διαφόρων φυτικών μερών (άνθη, καρπίδια, καρποί, φύλλα κτλ) σε χαμηλές (εμφάνιση παγετών) αλλά και υψηλές θερμοκρασίες (πρόκληση ηλιοεγκαυμάτωνκτλ) καθώς και την επικονίαση (όταν αυτή επιτυγχάνεται με τις μέλισσες). Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε το χρονικό διάστημα που στην περιοχή επικρατούν θερμοκρασίες παγετού, καθώς τα στάδια φουσκώματος των οφθαλμών, άνθισης και νεαρού καρπιδίου είναι ιδιαίτερα ευπαθή σε θερμοκρασίες υπό το μηδέν. Η ποικιλία του είδους που θα επιλεγεί θα πρέπει να βρίσκεται σε στάδιο ανάπτυξης διαφορετικό από εκείνα τα οποία χαρακτηρίζονται ως ευπαθή στις χαμηλές θερμοκρασίες, κατά το διάστημα εκείνο στο οποίο θα συμβαίνουν παγετοί στην περιοχή φύτευσης (να διαφεύγουν τον παγετό, ευρισκόμενα τα δένδρα σε στάδια λιγότερο ευαίσθητα σε αυτόν).

Υψηλές θερμοκρασίες κατά την ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού μπορεί να οδηγήσουν σε απώλειες ή υποβάθμιση της ποιότητας της παραγωγής, οπότε θα πρέπει να είναι γνωστή τυχόν ευπάθεια της ποικιλίας σε υψηλές θερμοκρασίες που πιθανόν επικρατούν στην περιοχή κατά τη διάρκεια ανάπτυξης-ωρίμανσης του καρπού (δεν είναι απαγορευτική η επιλογή ποικιλίας, μερικώς ευαίσθητης σε υψηλές θερμοκρασίες και υψηλής έντασης ηλιακή ακτινοβολία κατά το καλοκαίρι, όμως οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν ότι θα απαιτηθούν καλλιεργητικές πρακτικές άμβλυνσης των συμπτωμάτων της καταπόνησης).

Βροχοπτώσεις κατά την περίοδο της άνθισης, ανάπτυξης και ωρίμανσης του καρπού μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη καρπόδεση (όταν συμβούν κατά την άνθιση) ή υποβάθμιση της ποιότητας (κατά την ανάπτυξη και ωρίμανση του καρπού). Ποικιλίες ευαίσθητες στη

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

βροχόπτωση σε αυτά τα στάδια θα πρέπει να αποφεύγονται, ενώ θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι βροχοπτώσεις κοντά στην συγκομιδή μπορεί εκτός της υποβάθμισης της ποιότητας να ευνοήσουν μετασυλλεκτικές σήψεις καρπών, που ενδεχομένως να εμφανιστούν κατά τη συντήρηση.

Θα πρέπει λοιπόν να είναι γνωστά τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής στην οποία πρόκειται να καλλιεργηθούν τα επιλεγμένα είδη, λαμβάνοντας τις πληροφορίες αυτές από τον πλησιέστερο δυνατό μετεωρολογικό σταθμό (είτε κρατικής υπηρεσίας, είτε ιδιώτη, εφόσον θεωρείται αξιόπιστος). Για περιοχές που βρίσκονται μακριά η μία από την άλλη αλλά εμπίπτουν υπό τη διαχείριση του ίδιου συλλογικού οργάνου, ισχυρή σύσταση να κατατεθούν μετεωρολογικά στοιχεία ξεχωριστά ανά περιοχή.

2. Εδαφολογική ανάλυση (σε βάθος 0-30 και 30-60 εκατοστά)

Κρίνεται απαραίτητη για την επιτυχή εγκατάσταση ενός οπωρώνα η εδαφική ανάλυση σε τουλάχιστον δύο βάθη (0-30 και 30-60 εκατοστά για τα περισσότερα είδη, ενώ για πιο βαθύρριζα είδη, όπως η καρυδιά, μπορεί να επεκταθεί και στα 60-90 εκατοστά). Η ανάλυση εδάφους θα προσφέρει δεδομένα που θα αφορούν τις φυσικοχημικές ιδιότητες αυτού (υφή, οργανική ουσία, pH, θρεπτικά στοιχεία κτλ). Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την ορθή επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου, το οποίο ανταπεξέρχεται σε τυχόν δυσμενείς συνθήκες του εδάφους (βαρύ έδαφος, υψηλή συγκέντρωση ανθρακικού ασβεστίου, χαμηλό pH, τυχόν υψηλή-τοξική συγκέντρωση κάποιου στοιχείου κτλ), όπως επίσης και για τυχόν ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν για τη βελτίωση του εδάφους.

Προτείνεται, όπου αυτό είναι εφικτό, η φύτευση να πραγματοποιείται πάνω σε αναχώματα («σαμάρια»), καθώς επιτρέπει τη γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας του εδάφους, αποτρέπει τυχόν προβλήματα ασφυξίας ριζών, επιτρέπει την ανάπτυξη των ριζών σε αρχικά πιο γόνιμο έδαφος, κ..ά.

3. Διαθεσιμότητα νερού (ποσότητα, ποιότητα και περίοδος χρήσης νερού)

Απαραίτητη είναι η γνώση περί της διαθέσιμης ποσότητας νερού στα διάφορα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης του δένδρου (πχ. άνθιση, καρπόδεση, ανάπτυξη καρπού) όπως επίσης και της ποιότητας αυτού (αγωγιμότητα, συγκέντρωση βορίου, νατρίου κλπ). Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η ανάλυση του διαθέσιμου νερού και η κατάθεση στοιχείων διαθεσιμότητας αυτού.

4. Ιστορικό περιοχήςφύτευσης (χωραφιού)

Το ιστορικό του αγροτεμαχίου που θα επιλεγεί προς φύτευση (ιστορικό τελευταίων δέκα (10) χρόνων), καθώς επίσης και η προηγούμενη παρουσία εδαφογενών ασθενειών και εχθρών, αποτελεί απαραίτητη πληροφορία, τόσο για την ορθή επιλογή υποκειμένου και την κατεργασία του εδάφους, όσο και για την πρόληψη τυχόν ασθενειών. Σε αγροτεμάχια στα οποία καλλιεργούνταν το ίδιο ή συγγενές είδος ή είδη τα οποία είναι ευαίσθητα σε κοινούς εχθρούς και ασθένειες του εδάφους με το προς φύτευση είδος, θα πρέπει να γίνεται ανάλυση εδάφους για ανίχνευση φυτοπαθογόνων οργανισμών, όπου αυτό κρίνεται κρίσιμο (πχ προηγούμενη παρουσία νηματωδών που προσβάλλουν το υπό φύτευση είδος), ώστε να

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

γίνεται η ορθή επιλογή υποκειμένου, το οποίο να εμφανίζει ανθεκτικότητα στον εχθρό ή ασθένεια που ενδημεί στο υπό φύτευση αγροτεμάχιο. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει κατάλληλο υποκείμενο, τότε ανάλογα με την οικονομικότητα διαχείρισης του εχθρού, μπορεί να κριθεί το αγροτεμάχιο ακατάλληλο προς φύτευση με το επιλεγέν είδος καρποφόρου δένδρου ή να προηγηθεί καταπολέμηση του φυτοπαθογόνου οργανισμού πριν τη φύτευση των δένδρων με φυσικές ή χημικές μεθόδους, εφόσον υπάρχουν. Σε αυτή την περίπτωση καλό θα ήταν να ελεγχθεί και πάλι η παρουσία του φυτοπαθογόνου οργανισμού ώστε να κριθεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής και η καταλληλότητα ή μη τελικά του αγροτεμαχίου, για φύτευση με το επιλεγμένο φυτικό είδος και υποκείμενο.

Επιπλέον, η γνώση του ιστορικού της περιοχής φύτευσης θα προσφέρει πληροφορίες και για τυχόν προφυτρωτικά κυρίως ζιζανιοκτόνα που έχουν χρησιμοποιηθεί και που πιθανόν επηρεάσουν την πρώτη ανάπτυξη του υπό φύτευση δένδρου αλλά και για την ύπαρξη δυσεξόντωτων πολυετών ζιζανίων.

5. Ανάγλυφο περιοχής προςφύτευση

Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το τοπογραφικό ανάγλυφο της περιοχής προς φύτευση (κλίση, έκθεση αγροτεμαχίου, ύπαρξη μεγάλων υδάτινων όγκων, παραποτάμιες περιοχές, κτλ), και πως αυτό μπορεί να επηρεάσει τον οπωρώνα, ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί η καταλληλότητα της περιοχής για συγκεκριμένη κατεύθυνση της καλλιέργειας (πχ πρώιμη ποικιλία) ή και κινδύνους από αβιοτικούς παράγοντες (παγετός, ηλιοεγκαύματακτλ).

6. Χαρακτηριστικά υποκειμένου και ποικιλίας

Θα πρέπει απαραίτητως να γνωρίζουμε το όνομα και τα χαρακτηριστικά του υποκειμένου (αν χρησιμοποιείται) καθώς και αυτά της ποικιλίας. Αυτά τα χαρακτηριστικά αφορούν για μεν το υποκείμενο τα κάτωθι:

- Ζωηρότητα.
- Συμβατότητα με τα διάφορα είδη και ποικιλίες.
- Τάση για παραγωγή παραφυάδων.
- Ευαισθησία σε βιοτικούς παράγοντες (μικροοργανισμοί εδάφους – πχ *Armillaria*, *Agrobacterium* κτλ, νηματώδεις, έντομα εδάφους).
- Ευαισθησία σε αβιοτικούς παράγοντες (ξηρασία, αλατότητα, υψηλή συγκέντρωση ανθρακικού ασβεστίου, βαριά εδάφη, ασφυξία ριζών κτλ).
- Αντοχή σε επαναφύτευση (όπου αυτό βρίσκει εφαρμογή (πχ μηλιά, ροδακινιάκτλ).
- Άλλες ιδιαίτερες ιδιότητες καθώς το υποκείμενο μπορεί να επιδράσει επί του παραγωγικού δυναμικού της ποικιλίας (ποσοτικά κα ποιοτικά).

Τα στοιχεία αυτά για παλαιά υποκείμενα, χωρίς εμπορικά δικαιώματα, μπορούν με μεγάλο ποσοστό ασφαλείας να αντληθούν από σχετικά βιβλία ή και επιστημονικές δημοσιεύσεις.

Για υποκείμενα με δικαιώματα, οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να προέρχονται από τον δικαιο-πάροχο οίκο (τον οίκο που διαθέτει τα δικαιώματα του υποκειμένου αυτού).

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

Σε ό,τι αφορά τα **χαρακτηριστικά της ποικιλίας**, αυτά που θα πρέπει να γνωρίζουμε είναι τα κάτωθι:

- **Αν εμπίπτει η ποικιλία προς εκρίζωση σε καθεστώς προϊόντος ΠΟΠ ή ΠΓΕ.**

Στην περίπτωση ποικιλίας η οποία εμπίπτει σε καθεστώς ΠΟΠ ή ΠΓΕ είναι αυτονόητο ότι τυχόν εκρίζωση θα γίνει μόνο για λόγους ανανέωσης του φυτικού υλικού ή/και αλλαγής του χρησιμοποιούμενου υποκειμένου, καθώς **η ποικιλία θα πρέπει να παραμείνει η ίδια**. Συστήνεται σε αυτή την περίπτωση ο μοριακός έλεγχος συγγένειας της υπάρχουσας ποικιλίας προς εκρίζωση με τα νέα δενδρύλλια, ώστε να εξασφαλιστεί η φύτευση της ίδιας ποικιλίας ή κλώνου, όπου υφίσταται. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί σε αυτή την περίπτωση, στην επίδραση του υποκειμένου επί των φυσιολογικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών της ποικιλίας, ώστε να διασφαλιστεί η διάθεση προϊόντος με ίδια χαρακτηριστικά με το ΠΟΠ ή ΠΓΕ προϊόν που διατίθενται μέχρι τώρα.

- **Παραγωγικότητα ποικιλίας**

Η ποικιλία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται ως παραγωγική, με αξιόλογα χαρακτηριστικά καρπού, τα οποία για κάθε είδος αναπτύσσονται κατωτέρω.

- **Ανάγκες επικονίασης**

Όσα είδη είναι σταυρογονιμοποιούμενα, μαζί με την κύρια ποικιλία θα πρέπει να γνωρίζουμε και τους επικονιαστές της (για νέες ποικιλίες προτείνεται να γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά της περιοχής στην οποία οι άλλες ποικιλίες χαρακτηρίζονται ως επικονιαστές της κύριας ποικιλίας, καθώς λόγω της κλιματικής αλλαγής εμφανίζονται επικονιάστριες μερικές ποικιλίες σε συγκεκριμένες περιοχές ενώ σε άλλες, με διαφορετικό μικροκλίμα η άνθισή τους δεν συμπίπτει), και τα αγρονομικά χαρακτηριστικά αυτών (όπως περιγράφονται στο παρόν και για την κύρια ποικιλία).

- **Περίοδος έκπτυξης οφθαλμών - άνθισης**

Θα πρέπει να είναι γνωστή απαραίτητως η περίοδος έκπτυξης οφθαλμών - άνθισης, ώστε να αποφεύγονται ποικιλίες οι οποίες ανθίζουν σε περιόδους που στην συγκεκριμένη περιοχή καλλιέργειας συμβαίνουν παγετοί ή γενικά αντίξοες καιρικές συνθήκες, ιδιαίτερα κατά την περίοδο άνθισης (επίδραση επί της αποτελεσματικής περιόδου επικονίασης). Με τον τρόπο αυτό θα αποφεύγονται ζημιές στην εν δυνάμει παραγωγή και στην ανάπτυξη του δένδρου.

- **Ανάγκες σε ψύχους**

Τόσο για την κύρια όσο και για την επικονιάστρια ποικιλία θα πρέπει να αναφέρονται οι ανάγκες σε ψύχος, για τη διακοπή του ληθάργου ή/και την εαρινοποίηση των οφθαλμών, όπου αυτά βρίσκουν εφαρμογή. Θα πρέπει οι ανάγκες σε ψύχος των ποικιλιών να καλύπτονται επαρκώς, σύμφωνα με τα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής στην οποία θα φυτευτούν.

- **Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και απαιτήσεις της ποικιλίας**

Θα πρέπει να είναι γνωστά τυχόν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ποικιλίας, τα οποία την καθιστούν ευαίσθητη σε τυχόν κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής στην οποία θα

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

καλλιεργηθεί. Είναι σημαντικό να είναι γνωστά δεδομένα τυχόν ευπάθειας της ποικιλίας σε βροχοπτώσεις σε συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης (πχ σχίσσιμο καρπών, μαλάκωμα καρπών κτλ), ώστε να διασταυρώνεται η πληροφορία αυτή με τα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής και να αποφεύγεται τυχόν υποβάθμιση της ποιότητας των καρπών, όπως επίσης και τυχόν ευαισθησία της ποικιλίας σε ισχυρούς ανέμους κτλ (περιγράφονται κατωτέρω ανά ομάδα δένδρων ή είδος τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά). Επίσης τυχόν ευπάθεια της ποικιλίας σε υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, η οποία προκαλεί προβλήματα ασθενειών (πχ μονιλια, βακτηριακό κάψιμο κτλ), όπως επίσης και η ανάγκη της ποικιλίας σε υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία για την ορθή ανάπτυξη των καρπών. Απαραίτητο επίσης κρίνεται να αναφέρονται τυχόν ευπάθειες της ποικιλίας σε εχθρούς ή/και ασθένειες που είτε αντιμετωπίζονται δύσκολα είτε δεν αντιμετωπίζονται, ώστε να διαπιστώνεται αν μπορεί να καλλιεργηθεί σε μια περιοχή που ενδημούν αυτοί οι εχθροί ή οι ασθένειες.

Για κάθε είδος θα πρέπει να είναι γνωστοί τυχόν τέτοιοι εχθροί ή ασθένειες οι οποίες μπορεί να αποτελέσουν σημαντικό κίνδυνο τόσο για το φυτικό κεφάλαιο όσο και για την ηρτημένη παραγωγή.

Επίσης θα πρέπει να χαρακτηρίζεται η ποικιλία σε ό,τι αφορά την εποχή ωρίμανσης/συγκομιδής των καρπών (πρώιμη, μεσοπρώιμη, όψιμη), ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί η πρωιμότητα ή μη αυτής στη συγκεκριμένη περιοχή καλλιέργειας με βάση εδαφολογικά, μετεωρολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Προτείνεται οι πρώιμες ποικιλίες να φυτευθούν σε περιοχές ή μικροκλίματα που ευνοούν την πρωιμότητα, ενώ θα πρέπει ρητά να λαμβάνεται υπόψη και η περίπτωση επιθυμίας καλλιέργειας εντός θερμοκηπιακών κατασκευών (δεν χρηματοδοτείται από το παρόν πρόγραμμα), προς επίτευξη επιπλέον πρωίμισης στην παραγωγή (μόνο για πρώιμες ποικιλίες, με μικρές απαιτήσεις σε ώρες ψύχους και σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως «πρώιμες»).

• Ευκολία καλλιεργητικών πρακτικών

Πολλοί φορείς εκφράζουν την επιθυμία τους η προς επιλογή ποικιλία να χαρακτηρίζεται από ευκολία στις καλλιεργητικές πρακτικές και κυρίως στη συγκομιδή. Το χαρακτηριστικό αυτό όμως δεν είναι αποκλειστικά εξαρτώμενο από την ποικιλία αυτή καθ' αυτή, καθώς επηρεάζεται από άλλους παράγοντες εξίσου σημαντικούς. Ανάμεσα σε αυτούς είναι:

1. Το υποκείμενο – καθώς τα νάνα υποκείμενα, σε όποια είδη υπάρχουν, δίνουν τη δυνατότητα μείωσης του ύψους του δένδρου, φύτευσης περισσότερων δένδρων ανά μονάδα επιφανείας αλλά και μειωμένου κόστους καλλιεργητικών τεχνικών, κυρίως λόγω ευκολίας εκτέλεσης αυτών.
2. Σύστημα μόρφωσης – επιλέγοντας το κατάλληλο σύστημα μόρφωσης, το οποίο ενδείκνυται για το συνδυασμό ποικιλίας-υποκειμένου στη συγκεκριμένη περιοχή, πολλές καλλιεργητικές φροντίδες μπορούν να μηχανοποιηθούν, μειώνοντας τόσο το χρόνο όσο και το κόστος καλλιέργειας.
3. Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων – η μηχανική συλλογή, σε όποια είδη (πχ ακρόδρυα) μπορεί να εφαρμοστεί και σε κατευθύνσεις παραγωγής (πχ αποξηραμένα φρούτα, χυμοποιίακτλ) μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος παραγωγής και να μειώσει την εξάρτηση από εργατικά χέρια. Η γραμμική φύτευση ή/και το σωστό σχήμα μόρφωσης βοηθούν στην εκμηχάνιση και άλλων καλλιεργητικών τεχνικών π.χ. κλάδεμα, αραιώμα καρπών κτλ.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

4. Κάλυψη εδάφους επί της γραμμής φύτευσης – βοηθάει στη μείωση της εφαρμοζόμενης ποσότητας νερού, τη μείωση του πληθυσμού των ζιζανίων (άρα και μειωμένη χρήση ζιζανιοκτόνων), τη γρήγορη ενεργοποίηση του ριζικού συστήματος κ.ά., υπό προϋποθέσεις, καθώς απαιτείται σε περίπτωση κάλυψης με πλαστικό, η τοποθέτηση συστήματος άρδευσης με σταγόνα και υδρολίπανση κάτω από αυτό. Προσοχή πρέπει να δίνεται επίσης στην αποίκιση κάτω από το υλικό εδαφοκάλυψης τρωκτικών.

• Κατεύθυνση διαχείρισης καλλιέργειας

Επιθυμητό είναι να έχει αποφασιστεί η κατεύθυνση διαχείρισης της καλλιέργειας, πχ βιολογική καλλιέργεια, ώστε να μπορεί να εκτιμηθεί η ευκολία ή μη της εφαρμογής της, σύμφωνα με το ιστορικό του αγροτεμαχίου, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και τις ιδιαιτερότητες (ευπάθειες) της ποικιλίας.

7. Εμβολιασμός έναντι εκρίζωσης

Σε ειδικές περιπτώσεις (βλέπε ακτινίδιο) μπορεί να προτιμηθεί ο εμβολιασμός επί του υπάρχοντος υποκειμένου ή ποικιλίας, ώστε να μειωθούν σημαντικά τα κόστη εγκατάστασης (καθώς δεν θα προηγηθεί εκρίζωση). Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι γνωστό το υποκείμενο και η προηγούμενη ποικιλία, η ηλικία αυτών, το ιστορικό (τυχόν προβλήματα με ασθένειες, εχθρούς, ιώσεις κτλ) και ο λόγος της αλλαγής ποικιλίας, ώστε να εκτιμάται η αποτελεσματικότητα εφαρμογής εμβολιασμού επί υπάρχοντος υποκειμένου/ποικιλίας.

Τα εμβόλια που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι **ελεγμένα ως προς την ταυτότητα της ποικιλίας και την φυτοϋγεία**. Παράλληλα, **συστήνεται ο έλεγχος της φυτοϋγείας του υποκειμένου**, ώστε να αποφευχθεί ο εμβολιασμός ενός εμβολίου γνωστού φυτοϋγειονομικού δυναμικού σε επιβαρυσμένο υποκείμενο. Ο έλεγχος της φυτοϋγείας μπορεί να γίνει μακροσκοπικά για περίπου ένα χρόνο (προτείνεται να γίνει από τους Γεωπόνους των ΔΑΟΚ κάθε περιοχής ή να πιστοποιείται από τη γεωτεχνική υπηρεσία κάθε φορέα). Κατά τη στιγμή του εμβολιασμού (καρατόμησης παλαιού φυτού) οποιοσδήποτε μεταχρωματισμός των αγγείων θα πρέπει να θεωρηθεί ύποπτο σύμπτωμα ασθένειας. Σε αυτή την περίπτωση προτείνεται είτε η εκρίζωση του συγκεκριμένου φυτού ή ο έλεγχος της φυτοϋγείας του σε πιστοποιημένο δημόσιο φορέα και ανάλογα με τις συστάσεις αυτού, να προχωρήσει ή όχι ο εμβολιασμός του.

Ειδικές προδιαγραφές για το φυτωριακό υλικό

Όλα τα φυτά που θα προμηθευτούν οι φορείς θα πρέπει να είναι ελεγμένα ως προς τη φυτοϋγεία τους και την ταυτότητά τους και οι προμηθευτές των φυτών να είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο πολλαπλασιαστικού υλικού και στο φυτοϋγειονομικό μητρώο. Σε περιπτώσεις εισαγωγής φυτικού υλικού από χώρα της ευρωπαϊκής ένωσης από τους ίδιους τους φορείς ισχύουν οι κανονισμοί εισαγωγής φυτικού υλικού από Ε.Ε. όπως αυτοί περιγράφονται σε αντίστοιχες διατάξεις.

Για ποικιλίες οι οποίες δεν είναι σε «club» ή δεν υπάρχουν εμπορικά δικαιώματα επί αυτών, τα χαρακτηριστικά τους δύνανται να περιγραφούν από βιβλία ή επιστημονικά περιοδικά ή άλλες αξιόπιστες πηγές, οι οποίες σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αναφέρονται.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

Για ποικιλίες που διακινούνται υπό το καθεστώς δικαιωμάτων, θα πρέπει να υπάρχει γραπτή ενυπόγραφη βεβαίωση από τον υπεύθυνο του φυτωρίου από όπου θα γίνει η προμήθεια των φυτών, ότι μπορεί να προμηθεύσει τον απαιτούμενο αριθμό δένδρων, καθώς και αντίγραφο του υπογεγραμμένου-σφραγισμένου συμφωνητικού συνεργασίας και διακίνησης του συγκεκριμένου γενετικού υλικού μεταξύ φυτωριούχου και δικαιο-πάροχου (βελτιωτή, κατόχου των δικαιωμάτων). Το ίδιο ισχύει και για υποκείμενα τα οποία διακινούνται υπό το καθεστώς δικαιωμάτων.

Στην περίπτωση που η ποικιλία ανήκει σε «club», τότε απαιτείται πέραν των ανωτέρω (βεβαίωση φυτωρίου ότι θα παρέχει τον απαιτούμενο αριθμό δένδρων, συμφωνητικό μεταξύ φυτωρίου και κατόχου δικαιωμάτων) και γραπτή βεβαίωση του δικαιο-πάροχου (κατόχου των δικαιωμάτων) ότι επιτρέπει τη φύτευση του συγκεκριμένου αριθμού στρεμμάτων με την υπό επιλογή ποικιλία.

Βασική και πιο σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχημένη εγκατάσταση οποιουδήποτε οπωρώνα είναι τα φυτά να πρέπει να συνοδεύονται από επίσημο πιστοποιητικό φυτουγένειας και ταυτότητας, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις παρακάτω υπουργικές και κοινές υπουργικές αποφάσεις (με χρονολογική σειρά από το νεότερο στο παλαιότερο)

[ΥΑ αριθμ. 1080/99222/08.04.2020\(ΦΕΚ Β' 1415/15.04.2020\)](#)

[ΥΑ αριθμ. 522/52487/14.02.2020\(ΦΕΚ Β' 682/04.03.2020\)](#)

[ΥΑ αριθμ. 218/8241/24.01.2017\(ΦΕΚ 267/Β\)](#)

[ΥΑ αριθμ. 2974/121507/01.11.2016\(ΦΕΚ 3601/Β\)](#)

[ΥΑ αριθμ. 2956/120334/26.10.2016\(ΦΕΚ 3578/Β\)](#)

[ΚΥΑ αριθμ. 240460/05.05.2010\(ΦΕΚ 622 Β\)](#)

[ΚΥΑ αριθμ. 264034/04.02.2009\(ΦΕΚ 265 Β\)](#)

[ΚΥΑ. αριθμ. 289718/01.09.2008\(ΦΕΚ 1952\)](#)

Η αγορά των φυταρίων ή εμβολιοφόρων βλαστών να γίνεται με παραστατικά όπου θα αναγράφεται το υποκείμενο, η ποικιλία και ο αριθμός των φυτών ανά ποικιλία καθώς και το είδος του δενδρυλλίου (με κοιμώμενο οφθαλμό, ημιανεπτυγμένο, ανεπτυγμένο), όπως επίσης και η ποικιλία και ο αριθμός των εμβολιοφόρων βλαστών ανά ποικιλία. Το φυτικό υλικό που θα επιλεγεί(ποικιλίες και υποκείμενα) να είναι εγγεγραμμένα στο εθνικό ή ευρωπαϊκό κατάλογο

1.4. Ανάλυση απαιτήσεων ορθής επιλογής είδους, ποικιλίας και υποκειμένου.

Για κάθε ομάδα καρποφόρων δένδρων αναλύονται κατωτέρω περαιτέρω απαιτήσεις σε ό,τι αφορά την ορθή επιλογή είδους, ποικιλίας και υποκειμένου..

1.4.1. Πυρηνόκαρπα

1.4.1.1. Βερικοκιά

Η βερικοκιά παρουσιάζει μεγάλο οικονομικό ενδιαφέρον για την πατρίδα μας, ενώ η καλλιέργεια της εκτείνεται από την νότια Πελοπόννησο έως και τη Μακεδονία. Πριν τη φύτευση των νεαρών δένδρων κρίνεται αναγκαία η ανάλυση εδάφους, καθώς η καλλιέργεια της βερικοκιάς χαρακτηρίζεται από προβλήματα επαναφύτευσης με τα νεαρά δένδρα να μην αναπτύσσονται εύκολα σε χωράφια όπου προϋπήρχαν βερικοκιές. Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αμβλυνηθεί με τη χρήση κατάλληλων υποκειμένων, με την ταυτόχρονη χρήση εδαφοβελτιωτικών και λιπασμάτων κατά τη φύτευση αλλά και κατά την ανάπτυξη των νεαρών δενδρυλλίων.

Όσον αφορά στη σωστή επιλογή της καλλιεργούμενης ποικιλίας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σημαντικοί παράμετροι, όπως η αντοχή σε ιώσεις, εχθρούς και ασθένειες και αβιοτικούς παράγοντες.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται η μη ικανοποίηση των αναγκών σε ψύχος των διαφόρων ποικιλιών βερικοκιάς, με αποτέλεσμα τη μη συνάντηση της ποικιλίας με την επικονιάστρια αυτής, τη μη καρποφορία των δένδρων αλλά και ξηράνσεις και πτώσεις οφθαλμών. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί και στην ύπαρξη παγετών κατά την περίοδο της ανθοφορίας και στο στάδιο του μικρού καρπιδίου, καθώς μπορούν να αποβούν καταστρεπτικοί για την παραγωγή. Επιπλέον κατά την ωρίμανση των καρπών οι συχνές βροχοπτώσεις προκαλούν μαλάκωμα και σχίσσιμο των καρπών, καθώς και την εμφάνιση ασθενειών (π.χ. μονίλιας). Υποβάθμιση των καρπών προκαλείται και από το φαινόμενο σπασίματος του πυρήνα, αλλά και την εμφάνιση συμπτωμάτων του ιού της Sharka (PPV), η οποία αποδεικνύεται καταστρεπτική τόσο για την παραγωγή όσο και για το φυτικό κεφάλαιο.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αλλάξουν το συγκεκριμένο είδος του καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Δεν υπάρχει εμπορικό ενδιαφέρον .
- Προβλήματα συντηρησιμότητας.
- Ευαισθησία σε περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Χαμηλές τιμές πώλησης.
- Εμφάνιση ίωσης Sharka.

Οι ποικιλίες που προτείνεται να φυτευτούν, σύμφωνα με τους ενδιαφερόμενους φορείς, πρέπει να έχουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Να μην απαιτούν επικονιάστρια ποικιλία.
- Να έχουν εμπορικό ενδιαφέρον και να απολαμβάνει υψηλή τιμή το προϊόν.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Να έχουν εμπορικό ενδιαφέρον λόγω της εποχής ωρίμανσης (κυρίως πρώιμες ποικιλίες).
- Να είναι ανθεκτικές στη ίωση Sharka.
- Να είναι ανθεκτικές στο μικροκλίμα της περιοχής προς φύτευση (πχ στα ηλιοεγκαύματακτλ).
- Να καλύπτουν τις ανάγκες σε ώρες ψύχους για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών της.
- Να εισέρχονται γρήγορα σε καρποφορία και να είναι εύκολη στη συγκομιδή.

Πριν την επιλογή και την εγκατάσταση των νέων δενδρυλλίων βερικοκιάς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής :

- Επιλογή υποκειμένων ανθεκτικών στην επαναφύτευση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εδαφολογικής ανάλυσης.
- Επιλογή ποικιλιών ανθεκτικών στον ιό της Sharka (PPV) **(σε όλες τις φυλές αυτού που έχουν ανιχνευτεί στην Ελλάδα, καθώς παρουσιάζεται συχνά το φαινόμενο ποικιλίες που εμφανίζονται ως ανθεκτικές στον ιό σε άλλες χώρες, στην Ελλάδα να εμφανίζουν συμπτώματα, λόγω των διαφορετικών και πιο μολυσματικών φυλών του ιού)**. Θα πρέπει λοιπόν να αποφεύγονται φυτεύσεις ποικιλιών που δε γνωρίζουμε ότι είναι **ανθεκτικές σεόλες τις Ελληνικές φυλές του ιού**.
- Επιλογή κατάλληλων επικονιαστριών ποικιλιών, για όσες ποικιλίες απαιτούν σταυρεπικονίαση και δεν είναι αυτογόνιμες. Η γνώση της απαίτησης αυτής είναι πολύ σημαντική ώστε να εξασφαλιστεί η υψηλή καρποφορία.
- Γνώση των αναγκών σε ψύχος τόσο για την κύρια ποικιλία όσο και για την επικονιάστρια, ώστε στην περιοχή που φυτεύονται να ικανοποιούνται οι ανάγκες σε ψύχος και να έχουμε ταυτόχρονη άνθηση.
- Ανθεκτικότητα της ποικιλίας στο σχίσσιμο του καρπού αλλά και στο σπάσιμο του πυρήνα.
- Τυχόν ευαισθησία σε παγετό και σε ποια στάδια.
- Διερεύνηση της δυνατότητας μεταποίησης του προϊόντος (πχ αποξήρανση) από τους ίδιους τους φορείς.

1.4.1.2. Κερασιά

Η καλλιέργεια της κερασιάς αποτελεί ένα σημαντικό μέρος της καλλιέργειας των πυρηνοκάρπων στην Ελλάδα. Υπάρχουν πολυάριθμες ποικιλίες και υποκείμενα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν με πολλές νέες ποικιλίες να δημιουργούνται και να μπαίνουν στην Ευρωπαϊκή αγορά κάθε χρόνο. Όμως πριν την επιλογή του κατάλληλου συνδυασμού θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στοιχεία όπως η ζωνρότητα του υποκειμένου και της ποικιλίας, η ανθεκτικότητα των υποκειμένων σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες, το παραγωγικό δυναμικό της ποικιλίας κ.α..

Η γραμμική φύτευση στην καλλιέργεια της κερασιάς θεωρείται αναγκαία, καθώς μειώνεται σημαντικά το κόστος καλλιέργειας (και κυρίως το κόστος συγκομιδής) σε σχέση με τα μη υποστλωμένα συστήματα. Για το λόγο αυτό συστήνεται η επιλογή νάνων υποκειμένων τόσο

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

στη γραμμική φύτευση όσο και στην περίπτωση που επιλεγεί το κύπελλο ως σύστημα μόρφωσης (στην περίπτωση της επιλογής του κυπέλλου προτείνονται κοντύτερα συστήματα μόρφωσης π.χ. ισπανικός θάμνος), ενώ ταυτόχρονα συστήνεται και η φύτευση σε αναχώματα «σαμάρια», για τους λόγους που αναπτύχθηκαν ανωτέρω.

Ως καλλιέργεια χαρακτηρίζεται από χαμηλές-μέτριες ανάγκες σε ώρες ψύχους (600-1000 ώρες, τούτο εξαρτάται όμως από την ποικιλία) καθώς και ευαισθησία στους παγετούς κατά την εποχή της άνθησης, όσο και στο στάδιο του καρπιδίου. Κατά την ωρίμανση των καρπών η υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία και οι βροχοπτώσεις μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές, καθώς οι καρποί της κερασιάς παρουσιάζουν μεγάλο ποσοστό σχισίματος (εξαρτάται σημαντικά από την ευαισθησία της ποικιλίας στο σχίσιμο). Για την άμβλυση του φαινομένου αυτού στις περιοχές που καλλιεργούνται κερασιές και χαρακτηρίζονται από βροχοπτώσεις κατά την ωρίμανση των καρπών συστήνεται η εγκατάσταση αντιβρόχινου δικτύου, με την κατάλληλη φυσικά υποστήλωση. Επίσης, υψηλές θερμοκρασίες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, που συμπίπτουν με την διαφοροποίηση των οφθαλμών, έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των διπλών καρπών το επόμενο έτος.

Αν επιλεγεί η φύτευση των δένδρων μέσα σε θερμοκηπιακές κατασκευές, συνίσταται η χρήση αυτογόνιμων, πρώιμων ποικιλιών, ενώ αν επιλεγούν σταυρογονιμοποιούμενες ποικιλίες θα πρέπει να επιλεγούν οι κατάλληλες επικονιάστριες ποικιλίες καθώς και να ληφθεί υπόψη η χρήση μελισσιών ή βομβίνων για την επικονίαση. Καλλιέργεια εντός θερμοκηπίου συστήνεται μόνο για περιοχές που ήδη προωθούν την πρωίμηση μιας ποικιλίας.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αλλάξουν το είδος καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Αλλαγή συστήματος καλλιέργειας.
- Λάθος επιλογή ποικιλίας.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Αλλαγή περιόδου ωρίμανσης.
- Ευαισθησία σε δυνατούς ανέμους.
- Προβλήματα στην ανθοφορία και καρπόδεση.
- Απαιτητική σε εργατικά και στη φυτοπροστασία.
- Δεν υπάρχει εμπορικό ενδιαφέρον για την ήδη καλλιεργούμενη ποικιλία, λόγω μεγέθους καρπού και γενικότερης εμφάνισης.
- Προβλήματα συντηρησιμότητας.
- Ευαισθησία σε περιβαλλοντικές συνθήκες, κυρίως παγετό και σε βροχοπτώσεις κοντά στη συγκομιδή.
- Ευαισθησία στο σχίσιμο των καρπών, μαλάκωμα των καρπών και σε μηχανικούς τραυματισμούς.

Οι ποικιλίες που προτάθηκαν να φυτευτούν θα πρέπει να παρουσιάζουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Να έχει υψηλή τιμή το προϊόν.
- Να μην απαιτούν μεγάλο κόστος εργατικών.
- Να είναι ανεκτικές στις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής καλλιέργειας (παγετό, βροχοπτώσεις κτλ).
- Να καλύπτουν τις ανάγκες σε ώρες ψύχους.
- Να είναι ανθεκτικές στο σχίσσιμο των καρπών.
- Να συγκομίζονται εύκολα οι καρποί.
- Να εισέρχονται γρήγορα σε καρποφορία.
- Να προσαρμόζονται εύκολα σε πυκνές φυτεύσεις.

Κατά την εγκατάσταση του κερασεώνα, πέρα των γενικών συστάσεων που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα, συστήνεται να ληφθούν υπόψη και τα εξής στοιχεία :

- Επιλογή νάνων υποκειμένων, σύμφωνα με το επιθυμητό σχήμα μόρφωσης των δένδρων και την κατάλληλη υποστύλωση, λαμβάνοντας υπόψη και την εδαφολογική ανάλυση.
- Αυστηρά υποστυλωμένα σχήματα μόρφωσης (μονόκλινα, δίκλινα, τύπου ούφο, κτλ), χαμηλής ανάπτυξης, με την επιλογή του σχήματος μόρφωσης να εξαρτάται από την ποικιλία, το υποκείμενο, τις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής και τη γονιμότητα του εδάφους, μεταξύ άλλων.
- Γνώση των αναγκών επικονίασης της ποικιλίας και των χαρακτηριστικών της επικονιάστριας (όπου αυτή ή αυτές απαιτούνται), όπως αναφέρθηκαν και ανωτέρω.
- Επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών στο σχίσσιμο των καρπών.
- Επιλογή ποικιλιών που εμφανίζουν μικρό ποσοστό διπλών καρπών.
- Φύτευση σε σαμάρια.
- Να διερευνηθεί η δυνατότητα καλλιέργειας υπό κάλυψη (θερμοκήπιο) σε πρώιμες περιοχές, με πρώιμες ποικιλίες, οι οποίες να εμφανίζουν μικρές απαιτήσεις σε ψύχος και να είναι αυτογόνιμες (χωρίς ανάγκη επικονιάστριας ποικιλίας).

1.4.1.3. Ροδακινιά

Η καλλιέργεια της ροδακινιάς αποτελεί το κυρίαρχο καλλιεργούμενο είδος της ομάδας των πυρηνοκάρπων στη χώρα μας. Η ροδακινιά χαρακτηρίζεται ως ευαίσθητη στο υψηλό ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους, το οποίο όμως μπορεί να ξεπεραστεί με την επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου. Επιπλέον, το κατάλληλο υποκείμενο είναι και εκείνο το οποίο βοηθά να ξεπεραστούν τυχόν προβλήματα επαναφύτευσης.

Οι ποικιλίες των ροδάκινων, ανάλογα με τη χρήση των καρπών τους, μπορούν να διακριθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις επιτραπέζιες και τις βιομηχανικές (συμπύρηνες). Οι ποικιλίες της ροδακινιάς καλύπτουν ένα ευρύ χρονικό φάσμα συγκομιδής, το οποίο ξεκινά περίπου από τις αρχές Μαΐου (για καλλιέργεια εκτός θερμοκηπίου) και εκτείνεται έως και τα τέλη Σεπτεμβρίου και αργότερα, ενώ οι απαιτήσεις σε ψύχος των οφθαλμών αυτών ποικίλουν ανάλογα την ποικιλία, κατά μέσο όρο, από τις 200 ώρες, για τις πρώιμες ποικιλίες, έως και τις 1000 ώρες για

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

τις όψιμες. Η γνώση των αναγκών σε ψύχος αλλά και της εποχής της συγκομιδής των καρπών είναι σημαντική, καθώς με βάση τις θερμοκρασιακές συνθήκες και την ύπαρξη πρώιμων ή όψιμων παγετών, καθορίζεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό και η επιλογή της ποικιλίας. Επιπλέον, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί και στα χαρακτηριστικά των καρπών, όπως η ευαισθησία στο σχίσσιμο και στο μαλάκωμα, όταν συμβούν βροχοπτώσεις κατά την ωρίμανση τους, ενώ ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί και στο ποσοστό ύπαρξης διπλών καρπών. Τέλος, όταν η φύτευση των δένδρων γίνεται εντός θερμοκηπίων, θα πρέπει να επιλέγονται πρώιμες ποικιλίες με χαμηλές ανάγκες σε ψύχος, και να εξασφαλίζεται η ύπαρξη εντόμων για την καλή επικονίαση και γονιμοποίηση.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αλλάξουν είδος καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Αλλαγή συστήματος καλλιέργειας.
- Λάθος επιλογή αρχικής ποικιλίας.
- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Προβλήματα κατά την άνθηση και καρπόδεση.
- Επιθυμία άλλης εποχής ωρίμανσης.
- Μεγάλες απαιτήσεις σε εργατικά, φυτοπροστασία και κατά τη συγκομιδή.
- Απαιτήσεις σε ό,τι αφορά τις πτήσεις μελισσών για επικονίαση.
- Δεν υπάρχει εμπορικό ενδιαφέρον πλέον για την καλλιεργούμενη ποικιλία (με βάση το μέγεθος, το χρώμα, τη γεύση και τη γενικότερη εμφάνιση).
- Προβλήματα συντηρησιμότητας.
- Ευαισθησία σε περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας και ευαισθησία σε ηλιοεγκαύματα, δυνατούς ανέμους και έκκριση κόμμεος.
- Παρουσιάζουν μαλάκωμα καρπών και ευαισθησία σε βροχόπτωση πριν τη συγκομιδή.
- Χαμηλές τιμές πώλησης.

Οι ποικιλίες που προτάθηκαν να φυτευτούν θα πρέπει να παρουσιάζουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Να είναι εμπορικά ενδιαφέρουσες (με βάση μέγεθος, χρώμα και άλλα φυσιολογικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά), με υψηλή τιμή να απολαμβάνει το προϊόν.
- Ενδιαφέρουσες λόγω της εποχής ωρίμανσης (πρώιμες ποικιλίες σε πρώιμες περιοχές και όψιμες ποικιλίες σε όψιμες περιοχές).
- Ανεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες στην περιοχή καλλιέργειας.
- Να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις σε ώρες ψύχους, σύμφωνα με τα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής την τελευταία δεκαετία.
- Ανεκτικές σε υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι.
- Καλή συντηρησιμότητα στο ψυγείο και στο ράφι και ανθεκτικές στις μεταφορές.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Πέρα των γενικών συστάσεων που αναφέρθηκαν εκτενώς ανωτέρω, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα εξής στοιχεία :

- Επιλογή σωστής ποικιλίας, ώστε να συμπληρώνονται οι ανάγκες σε ψύχος και να μην εκπτώσσονται οι οφθαλμοί σε περίοδο που συμβαίνουν παγετοί.
- Σε περιοχές με αυξημένες βροχοπτώσεις κατά την περίοδο κοντά στη συγκομιδή να επιλέγονται ποικιλίες ανθεκτικές στο μαλάκωμα και το σχίσιμο των καρπών.
- Σε περιοχές που το καλοκαίρι παρουσιάζονται ιδιαίτερα υψηλές θερμοκρασίες να επιλέγονται ποικιλίες με χαμηλό ποσοστό εμφάνισης διπλών καρπών.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε ποικιλίες νεκταρινιάς οι οποίες εμφανίζουν έντονα συμπτώματα προσβολής από τον ιό της Sharka. Είναι απαραίτητο να επιλέγονται ποικιλίες ανεκτικές, που δεν εμφανίζουν έντονα συμπτώματα (με κριτήριο **μόνο την εμπορευσιμότητα του καρπού** και όχι τη μετάδοση και διάδοση του ιού). Οι περισσότερες ποικιλίες ροδακινιάς δεν εμφανίζουν έντονα συμπτώματα της ίωσης τους καρπούς και αυτοί είναι εμπορικά αποδεκτοί. Θα πρέπει όμως να γίνει προσπάθεια στο μέλλον για επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών σε όλες τις Ελληνικές φυλές του ιού, ώστε να μειωθεί το φορτίο του μολύσματος και η διάδοση αυτού.

1.4.1.4. Δαμασκηνιά

Τα καλλιεργούμενα είδη δαμασκηνιάς είναι τα *Prunus domestica* (Ευρωπαϊκή δαμασκηνιά), *Prunus salicina* (Ιαπωνική δαμασκηνιά) και το συγγενές είδος, τα κορόμηλα (*Prunus insititia*). Αποτελεί την τέταρτη κατά σειρά σε έκταση καλλιέργεια πυρηνοκάρπων στην χώρα μας, με την Ιαπωνική δαμασκηνιά να καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος. Οι ποικιλίες που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή δαμασκηνιά χαρακτηρίζονται από υψηλές απαιτήσεις σε ψύχος (περί τις 700-1700 ώρες κάτω από 7 °C), ενώ οι Ιαπωνικές ποικιλίες χαμηλότερες (περί τις 400-1500 ώρες). Γενικότερα, η δαμασκηνιά χαρακτηρίζεται ως μια καλλιέργεια με χαμηλές εισροές. Καλλιεργείται σε πληθώρα εδαφών και κλιμάτων, όμως σε περιοχές με ευνοϊκές συνθήκες για τη ανάπτυξη της μονίλιας θα πρέπει να αποφεύγεται η φύτευση αυτής.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων προκύπτει ότι είτε θα γίνει αλλαγή του είδους της καλλιέργειας είτε θα πραγματοποιηθεί αλλαγή της ποικιλίας κυρίως λόγω :

- Του μικρού εμπορικού ενδιαφέροντος.
- Της ευαισθησίας σε ιώσεις (κυρίως τον ιό της Sharka).

Προτάθηκαν ποικιλίες που εμφανίζουν τα εξής χαρακτηριστικά :

- Μεγαλύτερο εμπορικό ενδιαφέρον.
- Είναι ανθεκτικές σε ιώσεις.
- Παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε περιβαλλοντικές καταπονήσεις.
- Έχουν λιγότερες καλλιεργητικές φροντίδες.

Οι συστάσεις για την εγκατάσταση οπωρώνα δαμασκηνιάς, πέρα από τις βασικές που αναλύθηκαν ανωτέρω, είναι οι ακόλουθες:

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Γνώση των αναγκών σταυρεπικονίασης της κύριας ποικιλίας (ενώ οι ποικιλίες της Ευρωπαϊκής δαμασκηνιάς είναι οι περισσότερες αυτογόνιμες, οι περισσότερες ποικιλίες της Ιαπωνικής δαμασκηνιάς απαιτούν σταυρεπικονίαση, με αμοιβαία συμβιβαστή ποικιλία).
- Απαιτείται η γνώση της ευπάθειας της ποικιλίας στο σχίσμο των καρπών, ώστε να αποφευχθούν τυχόν τέτοια προβλήματα.
- Πρέπει να είναι καθορισμένος ο σκοπός της καλλιέργειας σε σχέση με το τελικό προϊόν, αν δηλαδή προορίζεται για νωπή κατανάλωση, για αποξήρανση ή για κονσερβοποίηση, ώστε να επιλεγούν οι κατάλληλες ποικιλίες.
- Να είναι ποικιλίες ανθεκτικές ή έστω ανεκτικές στον ιό της Sharka.

1.4.2. Μηλοειδή

1.4.2.1. Μηλιά

Η Μηλιά αποτελεί την κυρίαρχη καλλιέργεια μηλοειδών στην χώρα μας. Χαρακτηρίζεται ως ένα ανθεκτικό στον παγετό δένδρο, με υψηλές ανάγκες σε ψύχος για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών. Για το λόγο αυτό θα πρέπει πριν την επιλογή της ποικιλίας να γνωρίζουμε τις ανάγκες αυτής σε ψύχος, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ανάπτυξη και καρποφορία των δένδρων. Επιπλέον σε περιοχές με υψηλή υγρασία συνίσταται να αποφεύγεται η φύτευση ποικιλιών ευαίσθητων στο βακτηριακό κάψιμο.

Θεωρείται ως μια καλλιέργεια με υψηλές εισροές και καλλιεργητικές φροντίδες, καθώς και μια από τις εντατικότερες καλλιέργειες. Πλέον οι σύγχρονοι μηλεώνες φυτεύονται πολύ πυκνά, φτάνοντας και ξεπερνώντας τα 200 δένδρα στο στρέμμα. Η δυνατότητα αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση νάνων υποκειμένων.

Η γραμμική φύτευση και καλλιέργεια της μηλιάς θεωρείται αναγκαία, καθώς μειώνει δραματικά το κόστος καλλιέργειας και κυρίως το κόστος συγκομιδής. Για το λόγο αυτό εκτός από τη σωστή επιλογή της ποικιλίας, εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει και η επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου. Τα νάνα και ημινάνα υποκείμενα θεωρούνται η καταλληλότερη επιλογή για τις γραμμικές φυτεύσεις των δένδρων, ενώ συστήνεται ταυτόχρονα και η φύτευση σε σαμάρια, τα οποία και εξασφαλίζουν τη μείωση των προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν στο ριζικό σύστημα των φυτών. Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί και η ευαισθησία της μηλιάς στο φαινόμενο της επαναφύτευσης, η οποία μπορεί να ξεπεραστεί με την επιλογή ανθεκτικών υποκειμένων ή τη φύτευση ανάμεσα στις παλαιές γραμμές.

Οι περισσότερες ποικιλίες μηλιάς είναι σταυρογονιμοποιούμενες, με αποτέλεσμα η σωστή επιλογή μιας ή περισσότερων επικονιαστριών ποικιλιών να είναι απαραίτητη. Όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, θα πρέπει να ελέγχεται στην εκάστοτε περιοχή, η συνάντηση των ποικιλιών, καθώς λόγω κλιματικής αλλαγής παρατηρούνται προβλήματα στην επιτυχή σταυρεπικονίαση, μεταξύ ποικιλιών που θεωρούνταν παλαιότερα επικονιάστριες.

Η καλλιέργεια της μηλιάς είναι από τις λίγες εκείνες καλλιέργειες καρποφόρων δένδρων η οποία **απαιτεί την ύπαρξη ψυγείων για τη συντήρηση του προϊόντος**, καθώς η συντήρηση των καρπών μπορεί να ξεπεράσει τους έξι (6) μήνες υπό ελεγχόμενες συνθήκες. Για το λόγο αυτό

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη επαρκούς αριθμού ψυκτικών θαλάμων, αν ο φορέας επιθυμεί τη συντήρηση των μήλων.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αλλάξουν το είδος καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Αλλαγή συστήματος καλλιέργειας.
- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Λάθος επιλογή ποικιλίας και επιθυμία για άλλη εποχή ωρίμανσης.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Ευαισθησία σε βιοτικούς παράγοντες.
- Ευαισθησία σε μηχανικούς τραυματισμούς και μαλάκωμα καρπών.
- Αυξημένες καλλιεργητικές φροντίδες (αραιώμα καρπών, φυτοπροστασία, συγκομιδή).
- Προβλήματα άνθισης και καρπόδεσης με αποτέλεσμα μειωμένη παραγωγή.
- Ευαισθησία σε υψηλές θερμοκρασίες και ηλιοεγκαύματα καθώς και σε παγετό.
- Μη καλή συντηρησιμότητα κατά την αποθήκευση αλλά και την ζωή στο ράφι.
- Μειωμένη ζήτηση στην αγορά με βάση την εμφάνιση του καρπού.
- Χαμηλή τιμή πώλησης.

Οι επιθυμητές ποικιλίες θα πρέπει να διακρίνονται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Υψηλή καρποφορία.
- Ευκολία στη διαχείριση.
- Γρήγορη είσοδο σε καρποφορία.
- Να είναι ανθεκτικές στους τραυματισμούς κατά τη συγκομιδή.
- Να είναι ανθεκτικές στα ηλιοεγκαύματα.
- Να έχουν μειωμένες ανάγκες σε φυτοπροστασία.
- Να έχουν υψηλή ποιότητα με βάση το μέγεθος του καρπού, το χρώμα του φλοιού ή/και το χρώμα της σάρκας.
- Να έχουν υψηλή διατροφική αξία.
- Να έχουν υψηλή τιμή και ζήτηση σε Ελλάδα και εξωτερικό.

Κατά την εγκατάσταση ενός μηλεώνα θα πρέπει πέρα από τις γενικές συστάσεις που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα, να ληφθούν υπόψη και τα εξής στοιχεία :

- Επιλογή ανθεκτικών υποκειμένων στην επαναφύτευση.
- Επιλογή υποκειμένων που υποστηρίζουν τις γραμμικές, πυκνές φυτεύσεις, καθώς κρίνεται αναγκαία αυτή η μορφή καλλιέργειας μηλεώνα.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Σε περιοχές που υπάρχει έντονο θέμα με βακτηριακό κάψιμο να μην φυτεύονται ποικιλίες ευαίσθητες σε αυτό, ενώ κρίνεται σκόπιμο και η φύτευση ποικιλιών με ανεκτικότητα σε άλλους βιολογικούς παράγοντες (πχ. φουζικλάδιο) καθώς με τον τρόπο αυτό μειώνονται τα κόστη φυτοπροστασίας.
- Επιλογή της κατάλληλης ή κατάλληλων επικονιαστριών ποικιλιών.

1.4.2.2. Αχλαδιά

Η καλλιέργεια της αχλαδιάς παρουσιάζει πτωτική τάση, καθώς θεωρείται ως μια καλλιέργεια υψηλών εισροών αλλά και ιδιαίτερα ευαίσθητη σε διαφόρους εχθρούς και ασθένειες, Συστήνεται η γραμμική φύτευση για την εύκολη διαχείριση της καλλιέργειας, το οποίο για να επιτευχθεί πρέπει να γίνει η χρήση νάνων και ημινάνων υποκειμένων. Οι απαιτήσεις σε ψύχος των διαφόρων καλλιεργούμενων ποικιλιών ποικίλουν από πολύ χαμηλές έως και αρκετά υψηλές. Για το λόγο αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό ότι ποικιλίες με υψηλές ανάγκες σε ψύχος θα πρέπει να φυτεύονται σε όψιμες, ορεινές περιοχές, ενώ αυτές με τις μικρότερες, σε χαμηλότερα υψόμετρα χωρίς τον κίνδυνο βέβαια όψιμων ανοιξιότικων παγετών. Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί ότι όπως και στην περίπτωση της μηλιάς στις περιοχές όπου υπάρχει ιστορικό βακτηριακού καψίματος, θα πρέπει να επιλέγονται ανθεκτικές ποικιλίες αλλά και υποκείμενα.

Παρόμοια με τα μήλα, τα αχλάδια μπορούν και αυτά να συντηρηθούν επί μακρόν και για το λόγο αυτό κρίνεται σκόπιμο, όπου είναι επιθυμητή η μεταγενέστερη πώληση των καρπών, όπως εξασφαλιστεί η ύπαρξη επαρκούς όγκου ψυκτικών θαλάμων.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αλλάξουν είδος καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Αλλαγή συστήματος καλλιέργειας.
- Εμβολιασμένες σε ακατάλληλα υποκείμενα.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Αυξημένες καλλιεργητικές φροντίδες και δαπάνες.
- Ευαισθησία σε διάφορους εχθρούς και ασθένειες.
- Χαμηλή τιμή και ζήτηση.

Κατά την εγκατάσταση ενός αχλαδεώνα θα πρέπει πέρα από τις γενικές συστάσεις που αναφέρθηκαν σε προηγούμενη ενότητα, να ληφθούν υπόψη και τα εξής στοιχεία :

- Να έχει αποφασισθεί ο στόχος της καλλιέργειας (επιτραπέζιο ή βιομηχανικό αχλάδι) ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη ποικιλία.
- Να επιλεγεί το κατάλληλο υποκείμενο και το σύστημα μόρφωσης που ταιριάζει στο συνδυασμό υποκειμένου-ποικιλίας.
- Να είναι γνωστές οι απαιτήσεις της ποικιλίας σε ιδιαίτερες συνθήκες μικροκλίματος, πχ. ατμοσφαιρική υγρασία.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Να επιλεγούν ποικιλίες ανεκτικές σε σημαντικές ασθένειες της αχλαδιάς, όπως είναι το βακτηριακό κάψιμο ή το φουζικλάδιο, ώστε να μειωθεί το κόστος φυτοπροστασίας, αφού προηγουμένως διερευνηθούν οι απαιτήσεις αυτών των ποικιλιών και αν καλύπτονται στην περιοχή υπό φύτευση.
- Να επιλεγούν οι κατάλληλες επικονιάστριες ποικιλίες.

1.4.3. Εσπεριδοειδή

Τα εσπεριδοειδή ανήκουν στην οικογένεια Rutaceae, υποοικογένεια Aurantioideae και στο γένος Citrus. Καλλιεργούνται στην τροπική και υποτροπική ζώνη, καθώς και στην κατώτερη ζώνη βλάστησης των παραμεσόγειων χωρών. Ευδοκίμουν σε περιοχές με υγρό και θερμό κλίμα, που έχουν ήπιους χειμώνες και η θερμοκρασία δεν πέφτει κάτω από τους 0°C. Οι κρίσιμες θερμοκρασίες, στις οποίες ζημιώνονται τα διάφορα όργανα, ενδεικτικά είναι οι εξής:

- Άνθη (πλήρης άνθιση) → -1,6°C
- Καρποί (πρώτο στάδιο ανάπτυξης) → -1,1°C
- Νεαρή βλάστηση → -2°C
- Ώριμοι καρποί → -3,3°C
- Μεγάλης ηλικίας βλαστοί → -5°C
- Ξύλο → -5,5°C
- Νεκρώσεις δένδρων → -10°C

Ωστόσο, οι θερμοκρασίες αυτές μπορεί να διαφέρουν, ανάλογα με το είδος, την ποικιλία, την ταχύτητα πτώσης της θερμοκρασίας, τη διάρκεια παραμονής της χαμηλής θερμοκρασίας κτλ. Οι ώριμοι καρποί παρουσιάζουν το λεγόμενο «στέγνωμα», ενώ στους βλαστούς μεγάλης ηλικίας παρατηρείται «κάψιμο» αυτών, όταν η θερμοκρασία πέσει σε επίπεδα κάτω των κρίσιμων. Αντίθετα, υψηλές θερμοκρασίες και χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία οδηγούν σε καρπόπτωση, με τις παρθενοκαρπικές ποικιλίες να παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία, ενώ καλή ποιότητα καρπών παρατηρείται όταν η θερμοκρασία κυμαίνεται περί τους 25°C και επικρατεί ξηρασία πριν τη συγκομιδή.

Τα δένδρα αναπτύσσονται πολύ καλά σε γόνιμα, ελαφριά εδάφη, με καλό αερισμό, καλή αποστράγγιση και περιεκτικότητα σε ολικό ανθρακικό ασβέστιο όχι πάνω από 30%. Η ποσότητα του νερού που χρειάζεται ένας οπωρώνας, κυμαίνεται ανάλογα και με τις βροχοπτώσεις από 600-800 κυβικά μέτρα/στρέμμα/έτος. Νερό με υψηλή συγκέντρωση αλάτων δεν πρέπει να χρησιμοποιείται, καθώς αυξάνεται η περιεκτικότητα του εδαφικού διαλύματος σε άλατα, με βλαβερές συνέπειες για την καλλιέργεια. Τα εσπεριδοειδή είναι ευαίσθητα και στην περίσσεια βορίου και χλωρίου (απαραίτητη η ποιοτική ανάλυση του νερού). Ευαισθησία παρατηρείται και στους ισχυρούς ανέμους, για αυτό συνίσταται η εγκατάσταση ανεμοφρακτών.

Τα εσπεριδοειδή είναι ευαίσθητα στους παγετούς, ενώ η αντοχή στο ψύχος των διάφορων ειδών (κατά αύξουσα σειρά) είναι η εξής:

- Κιτριά
- Λιμεττία

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Λεμονιά
- Grapefruit (βοτρυόκαρπος)
- Πορτοκαλιά
- Μανταρινιά
- Κουμ-κουάτ
- Τρίπτερη πορτοκαλιά (πιο ανθεκτικό)

Η ευαισθησία των εξαρτάται από τη δριμύτητα του παγετού, την ποικιλία, το υποκείμενο, την έκθεση του οπωρώνα (πρέπει να προτιμώνται περιοχές με μεσημβρινή έκθεση, περιοχές που τα εδάφη στραγγίζουν καλά και περιοχές πλησίον υδάτινων όγκων), τη φυσιολογική κατάσταση και το στάδιο ανάπτυξης των δένδρων. Για το λόγο αυτό προτείνεται η ύπαρξη συστήματος αντιπαγετικής προστασίας π.χ, ανεμομίκτες.

Σε αγροτεμάχιο που προϋπήρχαν εσπεριδοειδή και υπάρχει επιθυμία για επαναφύτευση, συστήνεται αγρανάπαυση για τουλάχιστον 10 χρόνια. Ο λόγος είναι η συσσώρευση τοξικών ουσιών από την προηγούμενη καλλιέργεια στο έδαφος, καθώς και παθογόνων εδάφους, όπως το *Thielaviopsisbasicola*(μύκητας που προκαλεί τη μαύρη σήψη των ριζών) και το *Tylenchulussemipenetrans* (νηματώδης).

Οι καρποί των εσπεριδοειδών μπορούν να παραμείνουν στο δένδρο για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την ωρίμανσή τους χωρίς υποβάθμιση της ποιότητάς του (δεν ισχύει αυτό όμως στις μανταρινιές), ενώ πολλές φορές απαιτείται ο αποπρασινισμός τους, γεγονός που προϋποθέτει την ύπαρξη ειδικών θαλάμων αποπρασινισμού.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων, που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς, διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν να αλλάξουν είτε ποικιλία είτε υποκείμενο που καλλιεργούν, είναι οι εξής:

- Περάτωση χρόνου ζωής της καλλιέργειας.
- Αλλαγή συστήματος καλλιέργειας.
- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Υπερβολική καρπόδεση-καρποφορία με αποτέλεσμα μικροκαρπία και τάση για παρενιαυτοφορία ή κακή καρπόδεση.
- Επιθυμία για άλλη εποχή ωρίμανσης (λόγω της συσσώρευσης μεγάλου όγκου παραγωγής σε μικρό χρονικό διάστημα).
- Μεγάλες απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες.
- Ευαισθησία σε ασθένειες, ιώσεις αλλά και μη παρασιτικές ασθένειες .
- Ευαισθησία σε εδαφικούς και κλιματικούς παράγοντες (παγετό, ξηρασία, υπερβολική υγρασία, υψηλές θερμοκρασίες, δυνατοί άνεμοι, αλατότητα του εδάφους) .
- Ευαισθησία στο σχίσσιμο και το μαλάκωμα του καρπού, στην ελαιοκυττάρωση και στην κηλίδα ύδατος.
- Συχνή έκκριση κόμμεος.
- "Στέγνωμα" καρπών.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Δεν έχει πλέον εμπορικό ενδιαφέρον, όσον αφορά την εμφάνιση και ποιότητα του καρπού (χρώμα, μέγεθος, σχήμα, γεύση, σάρκα, χυμός, ύπαρξη πολλών σπερμάτων, κπλ).
- Καρπόπτωση πριν την ωρίμανση.
- Παρουσία ανωμαλιών στους καρπούς, αν καθυστερήσει η συγκομιδή.
- Ευαισθησία σε βροχοπτώσεις κατά τη συγκομιδή, που υποβαθμίζουν την ποιότητα του καρπού (κυρίως ορισμένες ποικιλίες μανταρινιάς και μανταρινοειδών).
- Ευαισθησία σε μηχανικούς τραυματισμούς.
- Προβλήματα κατά τη συντήρηση (επιδείνωση ποιοτικών χαρακτηριστικών).
- Μειωμένη συντηρησιμότητα σε απλή ψύξη και κατά τις μεταφορές.
- Χαμηλή τιμή και ζήτηση στην εγχώρια και ξένη αγορά, καθώς κι έντονος ανταγωνισμός από παρεμφερείς ποικιλίες.

Οι ποικιλίες που θεωρούνται επιθυμητές, σύμφωνα με τις απαντήσεις των φορέων που δραστηριοποιούνται στην αγορά των εσπεριδοειδών, πρέπει να φέρουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Γρήγορη είσοδο σε καρποφορία και ικανοποιητική καρποφορία.
- Καλή προσαρμοστικότητα σε πυκνές φυτεύσεις.
- Εύκολες στη διαχείριση και μικρές απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες.
- Επιθυμητή εποχή ωρίμανσης (αύξηση της περιόδου εμπορευματικότητας του προϊόντος, κλιμάκωση της εποχής ωρίμανσης με τη φύτευση άνω της μίας ποικιλίας).
- Ανεκτικότητα-ανθεκτικότητα σε ασθένειες και ιώσεις.
- Ανεκτικές-ανθεκτικές στο μικροκλίμα της περιοχής.
- Δεν εμφανίζουν σχίσσιμο καρπών.
- Επιθυμητά ποιοτικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά (ικανοποιητικό μέγεθος, σχήμα, πάχος φλοιού, χρώμα φλοιού και σάρκας, ανθεκτικότητα φλοιού, ικανοποιητικός αριθμός σπερμάτων, επιθυμητή γεύση, άρωμα, ποσότητα χυμού, ποιότητα και διατροφική αξία χυμού).
- Διατήρηση του καρπού στο δένδρο για κάποιο χρονικό διάστημα, χωρίς να αλλοιωθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά.
- Καλή ποιότητα με βάση την ευκολία απόσπασης από τον ποδίσκο.
- Εύκολη συγκομιδή.
- Ανθεκτική στους τραυματισμούς κατά τη συγκομιδή.
- Καλή συντηρησιμότητα σε απλή ψύξη, σε ελεγχόμενες συνθήκες, στο ράφι και κατά τις μεταφορές.
- Υψηλή τιμή και ζήτηση στην εγχώρια και ξένη αγορά .

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

Κατά την εγκατάσταση ενός εσπεριδοειδώνα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα εξής:

1. Η καλλιέργεια θα πρέπει κατά το δυνατόν να εγκαθίσταται σε μη παγετόπληκτες περιοχές ($\Theta > 0 \text{ } ^\circ\text{C}$), και να επιλεγούν ποικιλίες ανθεκτικές στο μικροκλίμα εκάστου περιοχής. Σε περιπτώσεις όπου στην περιοχή συμβαίνουν ήπιοι παγετοί, καλό είναι να αποφεύγονται ποικιλίες ή είδη τα οποία είναι ευαίσθητα, ακόμα και σε ήπιο παγετό. Ενεργητική ή παθητική προστασία από παγετό προτείνεται, όπου αυτή είναι οικονομικά συμφέρουσα.
2. Σε ανεμόπληκτες περιοχές προτείνεται η προστασία του οπωρώνα με φυσικούς ή τεχνητούς τρόπους.
3. Τα υποκείμενα των εσπεριδοειδών που θα επιλεγούν θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:
 - Καλή συμβατότητα με την ποικιλία.
 - Επιτάχυνση της εισόδου σε καρποφορία.
 - Ομοιόμορφη ανάπτυξη δένδρων.
 - Αύξηση παραγωγής και βελτίωση ποιότητας καρπών.
 - Ανθεκτικότητα σε δυσμενείς εδαφικούς παράγοντες (άλατα, υψηλό pH, κακή αποστράγγιση, υψηλό ανθρακικό ασβέστιο) – προσδιορίζονται οι παράμετροι αυτοί από την ανάλυση εδάφους και νερού άρδευσης.
 - Ανθεκτικότητα σε ιώσεις, νηματώδεις και ασθένειες.
4. Οι ποικιλίες που θα επιλεγούν πρέπει να είναι ανθεκτικές ή έστω ανεκτικές σε ασθένειες και ιώσεις και να φέρουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν ανωτέρω.
5. Η ύπαρξη κατάλληλων υποδομών συντήρησης και αποπρασινισμού.

Συστάσεις (ισχύουν όσα αναφέρθηκαν στα γενικά στοιχεία, επιπλέον των παρακάτω)

1. Επιλέγεται υποκείμενο με βάση την ανάλυση εδάφους, τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή, τη συμβατότητα με το είδος και την ποικιλία, την ποιότητα του νερού και το ιστορικό ασθενειών και εχθρών του αγροτεμαχίου ή της γύρω περιοχής.
2. Επιλέγεται ποικιλία με βάση το εμπορικό ενδιαφέρον για αυτήν και την καταλληλότητα αυτής στην περιοχή ενδιαφέροντος, με βάση όσα αναπτύχθηκαν ανωτέρω.
3. Προτείνονται ποικιλίες με ανθεκτικότητα ή τουλάχιστον ανεκτικότητα σε βιοτικούς παράγοντες που ενδημούν στην περιοχή (πχ. ποικιλίες λεμονιάς ανεκτικές στην κορυφοξήρα, κ.ά.).
4. Προτείνεται η φύτευση περισσότερων της μίας ποικιλίας του ίδιου είδους, με διαφορετική εποχή ωρίμανσης, ώστε να κλιμακώνεται η προσφορά προϊόντος σε μεγαλύτερο χρονικό εύρος (προσοχή σε περίπτωση προϊόντων ΠΟΠ ή ΠΓΕ).
5. Σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως πρώιμες (με βάση εδαφοκλιματικά δεδομένα) προτείνεται η φύτευση πρώιμων ποικιλιών, ενώ σε περιοχές πιο όψιμες, η φύτευση όψιμων ποικιλιών, ώστε να **κλιμακωθεί και εντός της χώρας η περίοδος διάθεσης ομοειδών**

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

προϊόντων και να μειωθεί ο εσωτερικός ανταγωνισμός (δεν ισχύει αυτό σε περιπτώσεις προϊόντων ΠΟΠ ή ΠΓΕ).

6. Όπου προϋπήρχε εσπεριδοειδώνας, προτείνεται αγρανάπαυση ή φύτευση μεταξύ των παλαιών γραμμών προς αποφυγή προβλημάτων επαναφύτευσης.
7. Ποικιλίες που χαρακτηρίζονται ως άσπερμες, μπορεί να αναπτύξουν ικανοποιητικό αριθμό σπόρων όταν συγκαλλιεργούνται με άλλα είδη ή ποικιλίες του ίδιου είδους (μέσω επικονίασης και γονιμοποίησης), οπότε θα πρέπει αυτό να λαμβάνεται υπόψη.
8. Προτείνονται καλοκαιρινές ποικιλίες λεμονιάς, που είτε ωριμάζουν οι καρποί το καλοκαίρι με φυσικό τρόπο ή μπορούν να αποπρασινιστούν.
9. Προτείνεται οι καρποί να τυποποιούνται και συσκευάζονται από τα ίδια τα συλλογικά όργανα.

1.4.4. Ακτινιδιά

Το ακτινίδιο ξεχωρίζει από τα άλλα καρποφόρα δένδρα καθώς είναι φυτό αναρριχώμενο και απαιτεί υποστήλωση. Είναι ιδιοικό φυτό (θηλυκά και αρσενικά δένδρα-πρέμνα) και απαιτεί καλώς αποστραγγιζόμενα εδάφη. Παράλληλα όμως απαιτεί ικανοποιητική υγρασία εδάφους με την κόμη του να παρουσιάζει απώλειες περί τα 80-100 λίτρα νερό την ημέρα, με συνολικά οι απώλειες νερού από διαπνοή κατά τη βλαστική περίοδο να υπολογίζονται στα 700 κυβικά στο στρέμμα. Απαιτεί περίοδο απαλλαγμένη παγετών για περίπου 270-300 ημέρες, από την έκπτυξη των οφθαλμών μέχρι και τη συγκομιδή, ενώ οι νεαροί βλαστοί είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι και σε ανέμους, όπως άλλωστε και οι καρποί. Είναι γενικά ευαίσθητο φυτό στον παγετό, και καλό είναι να αποφεύγονται παγετόπληκτες περιοχές. Απαιτεί όμως ώρες ψύχους για τη διακοπή του ληθάργου του και τη διαφοροποίηση των οφθαλμών. Παράλληλα είναι ευαίσθητο σε υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι, όπου μπορεί να παρουσιαστούν καρποπτώσεις, πτώσεις φύλλων και ηλιοεγκαύματα. Υπάρχουν πολλά είδη ακτινιδίου, τα κυριότερα όμως είναι τα *Actinidiachinensis* και *Actinidiadeliciosa*, με διαφορετικές απαιτήσεις σε ώρες ψύχους κατά τη ληθαργική περίοδο και ευαισθησίες κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Οι ποικιλίες που ανήκουν στο πρώτο είδος διακρίνονται για την κίτρινη σάρκα τους, τις μικρότερες απαιτήσεις τους σε ώρες ψύχους το χειμώνα (που τις κάνει ευαίσθητες σε όψιμους χειμερινούς παγετούς, λόγω πρώιμης συμπλήρωσης των αναγκών σε ψύχος). Οι ποικιλίες που ανήκουν στο δεύτερο είδος είναι πρασινόσαρκες, με μεγαλύτερες απαιτήσεις σε ώρες ψύχους. Το φυτό είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στο χαλάζι και προτείνεται η εγκατάσταση αντιχαλαζικής προστασίας (απαραίτητη στις κίτρινοσαρκές ποικιλίες και για λόγους προστασίας της επιδερμίδας του καρπού από ηλιοεγκαύματα), ενώ σε μερικές περιπτώσεις και η εγκατάσταση πλαστικού κάλυψης. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η καλλιέργεια του ακτινιδίου αυτή τη στιγμή είναι η προσβολή από το βακτήριο *Pseudomonassyringaep.vactinidiae* (PSA), το οποίο επιφέρει καταστροφή της καλλιέργειας.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν να αλλάξουν ποικιλία είναι οι εξής:

- Περάτωση του χρόνου ζωής της καλλιέργειας (ηλικιωμένα πρέμνα).

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Αδυναμία διαχείρισης της καλλιέργειας.
- Απαιτητική σε καλλιεργητικές φροντίδες.
- Μη εμπορικού πλέον ενδιαφέροντος λόγω μεγέθους ή/και χρώματος ή/και γεύσης ή/και αρώματος.
- Μη καλή συντηρησιμότητα σε απλό ψυγείο ή/και σε ελεγχόμενες συνθήκες ή/και στο ράφι.
- Ευαισθησία σε κλιματικούς και εδαφολογικούς παράγοντες (ξηρασία ηλιοεγκαύματα, αλατότητα εδάφους κτλ).
- Γρήγορη απώλεια συνεκτικότητας καρπών (μαλάκωμα).
- Ευαισθησία σε βροχοπτώσεις πριν τη συγκομιδή.
- Χαμηλή τιμή στην εσωτερική και διεθνή αγορά και χαμηλή ζήτηση.

Προτάθηκαν ποικιλίες οι οποίες παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά που θεωρούνται επιθυμητά:

- Υψηλή παραγωγικότητα.
- Υψηλή τιμή.
- Εμπορικό ενδιαφέρον λόγω εποχής ωρίμανσης (από πρώιμες έως όψιμες ποικιλίες).
- Καλύπτονται οι ανάγκες σε ώρες ψύχους για διακοπή ληθάργου και εαρινοποίηση (διαφοροποίηση οφθαλμών).
- Γρήγορη είσοδο σε καρποφορία.
- Καλή ποιότητα καρπού με βάση το μέγεθος, το χρώμα της σάρκας, το σχήμα, τη γεύση, το άρωμα, τη διατροφική αξία και το ποσοστό ξηράς ουσίας.
- Καλή συντηρησιμότητα σε απλή ψύξη, σε ελεγχόμενες συνθήκες και κατά τη μεταφορά.
- Υψηλή ζήτηση σε Ελλάδα και εξωτερικό.

Συστάσεις

Κατά την εγκατάσταση ενός ακτινιδεώνα, εκτός από τις γενικές συστάσεις που αναφέρθηκαν ανωτέρω, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα κάτωθι στοιχεία:

1. Επιλογή κατάλληλου αρσενικού ως επικονιαστή.
2. Επιλογή κατάλληλης ποικιλίας, ώστε στην περιοχή καλλιέργειας να συμπληρώνονται οι ανάγκες σε ψύχος και διαφοροποίησης οφθαλμών. Υπενθυμίζεται ότι οι κιτρινόσαρκες ποικιλίες έχουν μικρότερες απαιτήσεις σε ώρες ψύχους και θα μπορούσαν να φυτευτούν και σε πιο ζεστές περιοχές, ενώ στις πιο κρύες περιοχές ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί σε περιοχές που συμβαίνουν όψιμοι παγετοί, κατά την περίοδο έκπτυξης των οφθαλμών.
3. Η φύτευση να γίνεται σε σαμάρια, καθώς είναι ευαίσθητο στην ασφυξία ριζών και τέτοια φύτευση παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν ανωτέρω.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

4. Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο νερό σε μεγάλες ποσότητες καθ' όλη την περίοδο ανάπτυξης των βλαστών και των καρπών, καθώς οι απαιτήσεις του είναι μεγάλες και το νερό αυτό να είναι καλής ποιότητας (χαμηλής ηλεκτρικής αγωγιμότητας).
5. Ανάλογα με την ανάλυση του εδάφους να επιλέγονται και τα κατάλληλα υποκείμενα (πιο ανθεκτικά στο ανθρακικό ασβέστιο, ανεκτικά σε πιο βαριά εδάφη κτλ).
6. Συστήνεται ισχυρά να διερευνάται η δυνατότητα συντήρησης σε ψυκτικούς θαλάμους εγγύς της περιοχής καλλιέργειας, ενώ αντενδείκνυται η άναρχη φύτευση αν πρώτα δεν έχει εξασφαλιστεί η δυνατότητα συντήρησης.
7. Το φυτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί (είτε φυτάρια είτε εμβολιοφόροι βλαστοί σε περίπτωση αλλαγής ποικιλίας) θα πρέπει να είναι ελεγμένο σε ό,τι αφορά τη φυτοϋγεία του και την ταυτότητα της ποικιλίας.
8. Συστήνεται η αλλαγή ποικιλίας με εμβολιασμό σε νεαρούς ακτινιδεώνες (με την προϋπόθεση χρήσης ελεγμένου φυτικού υλικού ως προς την ταυτότητα και τη φυτοϋγεία αυτού και μετά από έλεγχο της φυτοϋγείας και του υποκειμένου-παλαιάς ποικιλίας), ενώ μεγάλης ηλικίας ακτινιδεώνες (άνω των 30 περίπου ετών) προτείνεται να εκριζωθούν και να εγκατασταθεί νέα φυτεία, εφόσον εμφανίζουν συμπτώματα γήρανσης ή μειωμένης ευρωστίας.
9. Σε ανεμόπληκτες περιοχές προτείνεται η προστασία του οπωρώνα με φυσικούς ή τεχνητούς τρόπους.
10. Συστήνεται η εγκατάσταση υποδομών για αντιχαλαζικά δίχτυα, ιδιαίτερα σε περιοχές που παρουσιάζουν υψηλή συχνότητα χαλαζόπτωσης καθώς και σε καλλιέργεια ευπαθών ποικιλιών σε ηλιοεγκαύματα (πχ κιτρινόσαρκες ποικιλίες).

Παρατηρήθηκε από την αξιολόγηση των απαντήσεων στα ερωτηματολόγια που εστάλησαν ότι φορείς που καλλιεργούσαν ακτινίδια, ζήτησαν την αλλαγή ποικιλίας από πρασινόσαρκτη σε κιτρινόσαρκτη ποικιλία με δικαιώματα ή που ανήκει σε 'club', ενώ φορείς που δεν καλλιεργούσαν ακτινίδιο αλλά άλλα είδη, ζήτησαν να αντικαταστήσουν τα είδη αυτά με πρασινόσαρκτη ποικιλία.

1.4.5. Λοιπά καρποφόρα

1.4.5.1. Καρυδιά

Η καρυδιά είναι ένα δένδρο φυλλοβόλο, μόνοικο δίκλινο το οποίο ευδοκιμεί σε βαθιά ιλυοπηλώδη εδάφη με pH 6-8 χωρίς την παρουσία βράχων στο έδαφος και αδιαπέραστου εδαφικού ορίζοντα. Είναι ευαίσθητη τόσο στις υψηλές όσο και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Οι ποικιλίες που προέρχονται από την Καλιφόρνια θεωρούνται περισσότερο ευαίσθητες στις χαμηλές θερμοκρασίες και για αυτό το λόγο πρέπει να αποφεύγεται η φύτευσή τους σε περιοχές όπου οι θερμοκρασίες πέφτουν κάτω από -11°C κατά την περίοδο του ληθάργου. Οι ανάγκες σε ψύχος διαφέρουν μεταξύ των ποικιλιών ξεκινώντας από τις 700 ώρες, ενώ μπορούν να φτάσουν ή και να ξεπεράσουν τις 1500 ώρες. Υψηλής έντασης ηλιακή ακτινοβολία σε συνδυασμό με υψηλές θερμοκρασίες δύνανται να προκαλέσει ηλιοεγκαύματα στους καρπούς, συρρίκνωση της ψίχας και μαύρισμα, ειδικά εάν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 38°C, ενώ πάνω από τους 40°C ο

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

καρπός καταστρέφεται. Αντίστοιχα συμπτώματα παρατηρούνται και σε περιπτώσεις έλλειψης νερού κατά την ανάπτυξη της ψίχας, ενώ ελλιπής άρδευση στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης του καρπού οδηγεί σε μείωση του μεγέθους του.

Βασικά κριτήρια επιλογής μιας ποικιλίας καρυδιάς είναι ο τρόπος καρποφορίας, δηλαδή αν η ποικιλία είναι πλαγιόκαρπη ή ακρόκαρπη ή ενδιάμεση (γονιμότητα πλάγιων οφθαλμών: ακρόκαρπη < 30%, ενδιάμεση < 60%, πλαγιόκαρπη > 60%), καθώς σχετίζεται με την ταχύτητα εισόδου σε καρποφορία, την απόδοση, και τις καλλιεργητικές φροντίδες του οπωρώνα. Η παρούσα μελέτη προτείνει την επιλογή πλαγιόκαρπων ποικιλιών καθώς χαρακτηρίζονται από γρηγορότερη είσοδο σε παραγωγή, είναι αποδοτικότερες αλλά και περισσότερο απαιτητικές σε καλλιεργητικές φροντίδες, σε σχέση με τις ακρόκαρπες. Επίσης, οι πλαγιόκαρπες ποικιλίες συνήθως έχουν λιγότερες ανάγκες σε ψύχος σε σχέση με τις ακρόκαρπες (800-1000 ώρες και 1000-1300 ώρες αντίστοιχα) κάτι που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε περιοχές με όψιμους παγετούς, καθώς μπορεί να επιφέρουν σημαντικές καταστροφές στην παραγωγή τους.

Η εποχή άνθισης αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη. Συστήνεται η επιλογή ποικιλιών οι οποίες δεν ανθίζουν τις περιόδους όπου συμβαίνουν παγετοί στην προς φύτευση περιοχή, καθώς όψιμοι παγετοί μπορούν να καταστρέψουν τα άνθη και να προκαλέσουν παρενιαυτοφορία σε ποικιλίες που ανθίζουν πρώιμα. Για αυτό θα πρέπει να είναι γνωστές οι ανάγκες σε ψύχος της ποικιλίας ώστε να εκτιμηθεί ο χρόνος άνθισης, στην περίπτωση που αυτός δεν είναι γνωστός.

Κατά την επιλογή της ποικιλίας θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι ιδιαιτερότητες της εκάστοτε περιοχής. Ειδικότερα προτείνεται να επιλέγονται οψιμανθείς ποικιλίες για τις ορεινές και ημιορεινές περιοχές οι οποίες ανθίζουν μετά την παρέλευση των παγετών, ενώ για τις πεδινές προτείνονται ποικιλίες με αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίες και στα ηλιοεγκαύματα των καρπών.

Αν στο σύνολό τους οι ποικιλίες καρυδιάς είναι αυτογόνιμες παρατηρείται κάποιος βαθμός αυτοστεριότητας εξαιτίας της διχογαμίας που εντοπίζεται στις περισσότερες και μειώνει την παραγωγικότητα των δένδρων. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να φυτεύονται και δένδρα επικονιαστριών ποικιλιών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται παροχή γύρης καθ'όλη την περίοδο δεκτικότητας του στίγματος των θηλυκών ανθέων.

Οι ποικιλίες που θα επιλεγθούν θα πρέπει να μπορούν να συγκομίζονται εύκολα από τα δένδρα με χρήση μηχανημάτων (κυρίως δονητών κορμού) και χωρίς την εφαρμογή φυτορρυθμιστικών ουσιών, να χαρακτηρίζονται από ικανοποιητικό βάρος καρπού και ποσοστού συμμετοχής της ψίχας σε αυτό, ευκολία κατά την αποφλοιώση, ενώ τόσο το χρώμα του κελύφους όσο και της ψίχας θα πρέπει να είναι «ξανθό» (ανοιχτόχρωμο), ώστε να μην υπάρχει ανάγκη λεύκανσης και να είναι ελκυστικό προς τον καταναλωτή.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν είτε να αλλάξουν ποικιλία είτε να αντικαταστήσουν την καλλιέργεια της καρυδιάς είναι οι εξής:

- Η έλλειψη εμπορικού ενδιαφέροντος.
- Η ανάγκη για απαραίτητες υποδομές (ψυγεία, συσκευαστήρια κλπ.).
- Η ευαισθησία σε ασθένειες, εχθρούς και ιώσεις κλπ.

Προτάθηκαν είδη ή ποικιλίες με τα εξής επιθυμητά χαρακτηριστικά:

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Ευκολία στη διαχείριση της καλλιέργειας.
- Υψηλή τιμή παραγόμενου προϊόντος και υψηλή καρποφορία.
- Δυνατότητα εκμηχάνισης.
- Ανθεκτικότητα σε περιβαλλοντικές συνθήκες όπως παγετοί κατά την περίοδο της άνθισης και της καρπόδεσης.
- Εύκολη συγκομιδή του προϊόντος.
- Βελτιωμένη ποιότητα και καλύτερο μέγεθος και σχήμα καρπού όπως επίσης και διατροφική αξία.
- Καλύτερη συντηρησιμότητα τόσο στο ράφι όσο και κατά τη μεταφορά αλλά και κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες.

Συστήνεται, εκτός των γενικών συστάσεων που αναφέρθηκαν στην αρχή, για την καλλιέργεια της καρυδιάς να ακολουθηθούν τα παρακάτω:

- Να εξασφαλιστεί η ποσότητα νερού προς άρδευση που απαιτεί η καλλιέργεια, καθώς είναι δένδρο απαιτητικό σε νερό.
- Να γίνει ανάλυση εδάφους και σε βάθος 60-90 εκατοστά.
- Να διαμορφωθούν τα δένδρα με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται η μηχανική συγκομιδή.
- Να επιλέγονται ποικιλίες οι οποίες ανθίζουν μετά την παρέλευση των παγετών στη συγκεκριμένη περιοχή και κατά την άνθιση καλό είναι να μην επικρατούν βροχερές συνθήκες.
- Να αποφεύγονται περιοχές με υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, καθώς οι περισσότερες ποικιλίες είναι εξαιρετικά ευαίσθητες σε ασθένειες που προσβάλλουν φύλλα και καρπούς.

1.4.5.2. Ροδιά

Η καλλιέργεια της ροδιάς εντοπίζεται σε πεδινές, ημιορεινές ή λοφώδεις περιοχές, ενώ το φυτό αναπτύσσεται ως δένδρο ή θάμνος. Το δένδρο είναι μόνοικο, ενώ τα άνθη της μπορεί να είναι καρποφόρα ή άγονα. Η περίοδος άνθισης πραγματοποιείται μετά την έκπτυξη και ανάπτυξη των φύλλων, εντοπίζεται κατά το Μάιο και πραγματοποιείται κατά κύματα. Οι ποικιλίες της ροδιάς είναι κατά βάση αυτογόνιμες χωρίς να αποκλείεται η σταυρεπικονίαση, ενώ ανήκει στα εντομόφιλα είδη. Η ροδιά παρουσιάζει μέτρια αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες αλλά γενικά είναι ανθεκτικότερη σε σύγκριση με τα εσπεριδοειδή, ενώ χαρακτηρίζεται και από μειωμένες ανάγκες σε ψύχος (150 έως 400 ώρες αναλόγως την ποικιλία). Δεν θα πρέπει να εγκατασταθούν καλλιέργειες ροδιάς σε περιοχές όπου η θερμοκρασία κατά τη ληθαργική περίοδο πέφτει κάτω των -12°C διότι υπάρχει κίνδυνος καταστροφής των δένδρων. Επίσης, θα πρέπει να αποφευχθούν περιοχές στις οποίες η θερμοκρασία κατά την περίοδο της άνοιξης πέφτει κάτω από τους -6°C διότι μπορεί να προκληθεί μέχρι και ολική καταστροφή των νέων βλαστών. Γενικά η ζώνη ευδοκίμησης της ροδιάς επεκτείνεται όπου επεκτείνεται και η ζώνη καλλιέργειας της ελιάς.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα του εδάφους δεν πρέπει να ξεπερνά τα 10mS/cm, με την ανθεκτικότητά της στην αλατότητα να είναι παρόμοια με αυτή της αμπέλου και της φιστικιάς. Σημαντικό χαρακτηριστικό των προς επιλογή ποικιλιών θα πρέπει να είναι η αντοχή των καρπών στο σχίσσιμο, εξαιτίας των ακανόνιστων ποτισμάτων ή των βροχοπτώσεων σε ανεπιθύμητες περιόδους ή/και της έκθεσης των καρπών στον ήλιο σε συνδυασμό με τις προηγούμενες καταστάσεις. Οι ανάγκες άρδευσης διαφέρουν από ποικιλία σε ποικιλία, ενώ είναι αναγκαία κατά το καλοκαίρι σε τακτική βάση ώστε να αποφευχθεί το σχίσσιμο του καρπού και να παράγονται καρποί καλής ποιότητας.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν την καλλιέργεια της ροδιάς είναι οι εξής:

- Περάτωση χρόνου καλλιέργειας.
- Η καλλιέργεια λάθος ποικιλίας.
- Η αλλαγή της εποχής ωρίμανσης.
- Οι υψηλές απαιτήσεις σε άρδευση.
- Η ευαισθησία στους παγετούς και στις βροχοπτώσεις.
- Το υψηλό ποσοστό σχισίματος των καρπών και των ηλιοεγκαυμάτων.
- Η παρουσία διπλών καρπών.
- Ευαισθησία σε κρουτραυματισμούς αλλά και σε μηχανικούς τραυματισμούς.
- Η χαμηλή τιμή του παραγόμενου προϊόντος αλλά και η φθίνουσα πορεία της τιμής την τελευταία τριετία και η δυσκολία επαρκούς απορρόφησης της παραγωγής.

Προτάθηκαν ποικιλίες οι οποίες παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά που θεωρούνται επιθυμητά:

- Εύκολη διαχείριση καλλιέργειας.
- Μικρότερες ανάγκες φυτοπροστασίας.
- Ανθεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες όπως παγετοί κατά την άνθιση και την καρπόδεση.
- Επαρκής κάλυψη ωρών σε ψύχος αλλά δυνατότητα επεμβάσεων σε περίπτωση που αυτές δεν καλυφτούν.
- Δυνατότητα εκμηχάνισης.
- Μικρά ποσοστά σχισίματος καρπών.
- Δυνατότητα καλλιέργειας σε φυτεύσεις υψηλής πυκνότητας (πυκνές φυτεύσεις).
- Αυξανόμενη ζήτηση και υψηλή τιμή παραγόμενου προϊόντος στις αγορές του εξωτερικού κατά τα τελευταία χρόνια.
- Καλή απορρόφηση της παραγωγής στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- Δυνατότητα παραμονής του καρπού στο δένδρο.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Καλύτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά του καρπού (μέγεθος, σχήμα, χρώμα, πάχος φλοιού σάρκας, διατροφική αξία).
- Αυξημένη αντοχή του καρπού σε μώλωπες και καλή συντηρησιμότητα σε ελεγχόμενες συνθήκες.

Εκτός των γενικών συστάσεων που έχουν ήδη αναφερθεί θα πρέπει να γνωρίζουν οι ενδιαφερόμενοι φορείς τα κάτωθι, για την ορθή εγκατάσταση ενός οπωρώνα ροδιάς:

- Δεν υπάρχουν ακόμα αρκετά εγκεκριμένα φυτοφάρμακα για την καλλιέργεια, με αποτέλεσμα να είναι διαθέσιμοι κυρίως τρόποι βιολογικής καταπολέμησης των εχθρών και ασθενειών.
- Καλό είναι να αποφεύγονται περιοχές με υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία κατά την άνθιση, καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος μυκητολογικών προσβολών από το άνθος, οι οποίες γίνονται ορατές πολλούς μήνες μετά, κατά τη συγκομιδή.
- Πρέπει να έχει καθοριστεί από την αρχή ο σκοπός της καλλιέργειας (επιτραπέζια χρήση ή μεταποίηση).
- Συστήνεται να έχουν ήδη διερευνηθεί οι δυνατότητες διάθεσης του προϊόντος.
- Συστήνεται ισχυρά η φύτευση σε σαμάρια, λόγω των πλεονεκτημάτων που έχουν ήδη αναφερθεί και για την αποφυγή προσβολών στο ριζικό σύστημα και τον κορμό.

1.4.5.3. Φυσικιά

Η φυσικιά είναι δένδρο δίοικο και ανεμόφιλο, ενώ θεωρείται φυτό ξηροθερμικών κλιμάτων και πρέπει να καλλιεργείται σε περιοχές με αντίστοιχο κλίμα, αλλά με δυνατότητα άρδευσης. Έχει μέτριες απαιτήσεις σε ψύχος για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών (κυμαίνονται γύρω στις 1000 ώρες σε θερμοκρασία κάτω των 7°C) και παράλληλα ανάγκη θερμών καλοκαιριών για την ικανοποιητική πορεία ωρίμανσης των καρπών της. Θερμοκρασίες κάτω από -10°C έως -15°C κατά τη ληθαργική περίοδο μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στα δένδρα και ως εκ τούτου θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάστασή νέων φυσικιών σε περιοχές με ιστορικό τέτοιων παγετών.

Θα πρέπει να γίνει προσεκτική επιλογή τόσο του υποκειμένου που θα χρησιμοποιηθεί όσο και της ποικιλίας, η οποία εάν είναι εφικτό θα πρέπει να παρουσιάζει τάσεις επετειοφορίας, καθώς η φυσικιά χαρακτηρίζεται από έντονη τάση παρενιαυτοφορίας (τη χρονιά μιας μεγάλης παραγωγής ακολουθεί χρονιά μικρής ή και μηδενικής παραγωγής). Ο συνδυασμός ποικιλίας-υποκειμένου θα πρέπει να αποδίδει ζωηρά δένδρα με υψηλή αναλογία φυλλικής επιφάνειας/καρποφορίας για την μείωση του φαινομένου της οφθαλμόπτωσης.

Εξέχουσας σημαντικότητας είναι η επιλογή των αρσενικών φυτών. Θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να εξασφαλίζεται συνάντηση αρσενικών και θηλυκών φυτών ώστε να πραγματοποιείται χωρίς προβλήματα η επικονίαση και γονιμοποίηση. Ως εκ τούτου είναι απαραίτητη η γνώση της περιόδου άνθισης της επιλεχθείσας ποικιλίας και των αρσενικών δένδρων. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει πλήρης χρονική συνάντηση τότε προτείνεται η χρήση και δεύτερης ή περισσότερων γυρεοδοτριών (αρσενικών) ποικιλιών.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Θα πρέπει τόσο η ποικιλία όσο και ο συνδυασμός ποικιλίας-υποκειμένου να εμφανίζουν μικρό ποσοστό σχηματισμού κούφινων καρπών. Δεδομένου ότι διάφοροι συνδυασμοί εμβολίων-υποκειμένων δίνουν σταθερά υψηλά ποσοστά κούφινων καρπών θα πρέπει να είναι γνωστή η επίδραση του υποκειμένου για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Εκτός του σχηματισμού κούφινων καρπών το φαινόμενο των κλειστών καρπών αποτελεί ακόμα ένα σημαντικό αγρονομικό χαρακτηριστικό για τη φιστικιά. Αρχικά, είναι σημαντική η επιλογή των γυρεοδότρων αρσενικών φυτών τα οποία θα πρέπει να ανήκουν στο είδος *Pistaciavera* (L.). Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην επιλογή της ποικιλίας καθώς ο καλλιεργούμενος γονότυπος επηρεάζει το ποσοστό των κλειστών καρπών. Η ποικιλία που θα επιλεγθεί θα πρέπει στη συγκεκριμένη περιοχή φύτευσης να ικανοποιεί τις ανάγκες σε ώρες ψύχους διότι, εκτός των ανωμαλιών κατά την άνθιση, η μη κάλυψη τους αυξάνει και το ποσοστό των κλειστών καρπών.

Προτείνεται οι φυτεύσεις των νέων φιστικεώνων να πραγματοποιηθούν σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου, καθώς σε μεγάλα υψόμετρα παρατηρείται αύξηση του ποσοστού κλειστών καρπών. Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζει η επαρκής άρδευση του φιστικεώνα ώστε να εξασφαλιστεί το άνοιγμα του ενδοκαρπίου (ανοιχτοί καρποί), οπότε θα πρέπει να υπάρχει απρόσκοπτη πρόσβαση σε αρδευτικό νερό τουλάχιστον για εκείνη την περίοδο.

Τέλος, θα πρέπει να αποφευχθούν περιοχές στις οποίες παρατηρείται βροχερός καιρός κατά την περίοδο της άνθισης διότι δυσχεραίνεται η απελευθέρωση της γύρης από τα αρσενικά, και άρα η φυσική επικονίαση και γονιμοποίηση ενώ επιτείνονται και προβλήματα φυτοπροστασίας (προσβολές από μύκητες).

Στις γενικές συστάσεις που έχουν αναφερθεί ήδη, κατά την εγκατάσταση ενός φιστικεώνα θα πρέπει να δοθεί προσοχή στα κάτωθι:

- Η ποικιλία που θα επιλεγεί να έχει σταθερά υψηλές παραγωγές τη χρονιά της καρποφορίας της, με υψηλό ποσοστό ανοικτών καρπών και χαμηλό ποσοστό κούφινων καρπών.
- Να επιλεγεί τουλάχιστον ένας τύπος αρσενικών δένδρων (προτιμότερο δύο τύποι) ώστε να καλύπτουν απολύτως την περίοδο δεκτικότητας του στίγματος των θηλυκών δένδρων.
- Να είναι γνωστό το ιστορικό του αγροτεμαχίου, ώστε να αποφευχθούν ασθένειες εδάφους και κυρίως αδρομυκώσεις.
- Να έχει αποφασιστεί ήδη ο τρόπος συγκομιδής και η μεταποίηση και διάθεση των καρπών, ώστε να διερευνηθεί η δυνατότητα αγοράς αποφλοιωτήρα, διαχωριστήρα ανοικτών-κλειστών καρπών, ξηραντηρίου και φούρνου.

1.4.5.4. Αμυγδαλιά

Η αμυγδαλιά όπως και η φιστικιά θεωρείται φυτό ξηροθερμικών κλιμάτων. Παρόλα αυτά πολύ υψηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού μπορούν να προκαλέσουν συρρίκνωση της ψίχας του αμυγδάλου ειδικότερα όταν αυτές συνοδεύονται από έλλειψη νερού. Πριν την επιλογή της αμυγδαλιάς θα πρέπει να είναι γνωστές οι ελάχιστες θερμοκρασίες που παρατηρούνται στην υποψήφια περιοχή φύτευσης. Οι κρίσιμες θερμοκρασίες για την αμυγδαλιά είναι $-1,5^{\circ}\text{C}$ κατά την καρπόδεση και $-2,8^{\circ}\text{C}$ κατά την άνθιση. Περιοχές όπου παρατηρούνται

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

τέτοια επίπεδα θερμοκρασιών και εικάζεται ότι αυτά ενδέχεται να συμπέσουν με τα προαναφερόμενα στάδια θα πρέπει να αποφεύγονται.

Γενικά η αμυγδαλιά χαρακτηρίζεται από μικρές ανάγκες σε ψύχος, ενώ ανθίζει νωρίς την άνοιξη γεγονός που καθιστά τα άνθη της ευάλωτα σε παγετούς. Επομένως, είναι απαραίτητη η γνώση του ιστορικού των παγετών στην περιοχή φύτευσης και η σωστή επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας. Για την επιλογή της ποικιλίας είναι αναγκαία η γνώση των αναγκών σε ψύχος όπως επίσης και η περίοδος άνθισης αυτής, ώστε να εξασφαλιστεί η αποφυγή τυχόν παγετών στην περιοχή κατά την περίοδο αυτή.

Εκτός της πιθανότητας εκδήλωσης παγετού κατά την άνθιση, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί και στα επίπεδα ατμοσφαιρικής υγρασίας-βροχοπτώσεων και θερμοκρασίας. Συστήνεται η περίοδος άνθισης της ποικιλίας που θα επιλεγεί να μην συμπίπτει με περιόδους υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας και βροχοπτώσεων διότι περιορίζουν τη δραστηριότητα των μελισσών, ενώ ο συνδυασμός τους με θερμοκρασίες άνω των 10°C αυξάνει τον κίνδυνο προσβολής των ανθέων από μονίλια.

Πολλές ποικιλίες της αμυγδαλιάς χαρακτηρίζονται από αυτοασυμβίβαστο, δηλαδή είναι αυτόστειρες. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί αυτογόνιμες ποικιλίες οι οποίες συστήνεται να προτιμηθούν προς φύτευση χωρίς να είναι αναγκαία η επιλογή και φύτευση επικονιάστριων ποικιλιών. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να επιλεγεί επικονιάστρια ποικιλία συμβατή με την κύρια με την οποία να είναι διαπιστωμένο ότι παρουσιάζει συνάντηση κάτω από τις συνθήκες της προς φύτευση περιοχής. Επίσης, είναι αναγκαίο να εξασφαλίζεται παρουσία μελισσών για την επίτευξη ικανοποιητικής επικονίασης, καθώς σε σύγκριση με άλλα είδη, η πυκνότητα των κυψελών πρέπει να είναι αυξημένη λόγω των πιθανών μη ευνοϊκών συνθηκών (κρύο, αέρας κτλ) για την πτήση της μέλισσας.

Άλλα επιθυμητά χαρακτηριστικά των προς επιλογή ποικιλιών θα πρέπει να είναι το υψηλό ποσοστό ψίχας, το μικρό ποσοστό διπλών σπερμάτων, η ευκολία μηχανικής συγκομιδής του καρπού και η εύκολη αποφλοιώσή του. Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη γεύση της ψίχας, καθώς πολλές νέες ποικιλίες έχουν έρθει στην ελληνική αγορά τα τελευταία χρόνια και κάποιες από αυτές εμφανίζουν ελαφριά υπόπικρη γεύση, μη αποδεκτή από τους καταναλωτές. Σημαντικό επίσης είναι να γνωρίζει εκ των προτέρων ο παραγωγός τις προδιαγραφές που ζητάει η βιομηχανία (σε περίπτωση που το προϊόν διατίθεται σε αυτήν, πχ. σοκολατοβιομηχανία) ώστε να πιστοποιεί ότι η προς φύτευση ποικιλία καλύπτει τις προδιαγραφές αυτές και έχει εμπορικό ενδιαφέρον για τη βιομηχανία.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν να αλλάξουν ποικιλία είτε είδος καρποφόρου δένδρου που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Προβλήματα που εντοπίζονται κατά την άνθιση και προβλήματα καρπόδεσης για περιβαλλοντικούς λόγους.
- Ευαισθησία σε ξηρασία και παγετό.
- Υψηλές απαιτήσεις εργατικών.
- Υψηλές απαιτήσεις της ποικιλίας/είδους για πτήσεις μελισσών κατά την περίοδο επικονίασης.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Προτάθηκαν ποικιλίες τα οποία παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά που θεωρούνται επιθυμητά:

- Δεν απαιτούν επικονιάστρια ποικιλία.
- Είναι εύκολη η διαχείρισή τους.
- Παρουσιάζουν εμπορικό ενδιαφέρον εξαιτίας της υψηλής καρποφορίας τους.
- Είναι ανεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες όπως παγετό και έλλειψη νερού.
- Παρουσιάζουν ανεκτικότητα σε υψηλές θερμοκρασίες.
- Χαρακτηρίζονται από μειωμένες ανάγκες σε ώρες ψύχους.
- Είναι εύκολη η συγκομιδή των καρπών τους, αποσπώνται εύκολα από τον ποδίσκο και μπορεί η συγκομιδή και η όλη καλλιέργεια να μηχανοποιηθεί.
- Εισέρχονται γρήγορα σε καρποφορία.
- Η καλλιέργειά τους δεν απαιτεί ιδιαίτερη τεχνογνωσία.
- Είναι καλής ποιότητας βάση μεγέθους, χρώματος, σχήματος φλοιού, ψίχας, γεύση, αρώματος κλπ.
- Παρουσιάζουν καλή συντηρησιμότητα.
- Υπάρχει ζήτηση σε υψηλές ποσότητες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Πριν τη φύτευση ενός αμυγδαλέωνα, εκτός των γενικών απαιτήσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι παρακάτω παράγοντες:

- Συστήνεται ισχυρά η επιλογή αυτογόνιμων ποικιλιών, οψιμανθών, ώστε να αποφεύγουν τυχόν παγετούς στην περιοχή υπό φύτευση.
- Να παρουσιάζουν οι ποικιλίες μικρό ποσοστό διπλής ψίχας.
- Να παρουσιάζουν ανεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες.
- Η ψίχα να μην έχει υπόπικρη γεύση.
- Να επιλεγούν κατάλληλα υποκείμενα με βάση την εδαφολογική ανάλυση και την διαθεσιμότητα νερού.
- Να διευρυνθεί η δυνατότητα επεξεργασίας και μεταποίησης από τους ίδιους τους φορείς.
- Να διερευνηθούν αν οι απαιτήσεις της βιομηχανίας (σοκολατοβιομηχανία κυρίως) καλύπτονται από τις καινούριες ποικιλίες, αν ο κλάδος αυτός είναι ο κύριος πελάτης του φορέα.

1.4.5.5. Καστανιά

Η καστανιά είναι φυλλοβόλο δένδρο με ημιορθόκλαδη έως ορθόκλαδη βλάστηση. Τα άνθη εκπύσσονται αργά την άνοιξη-αρχές καλοκαιριού μέχρι και τον Ιούλιο. Χαρακτηρίζεται από διχογαμία, και πιο συγκεκριμένα πρωτογονία. Είναι ανεμόφιλο, ενώ χαρακτηρίζεται και από αυτοασυμβίβαστο. Ως εκ τούτου, υπάρχει ανάγκη επικονιαστών, οι οποίοι δεν πρέπει να απέχουν 65 μέτρα από την κύρια ποικιλία προκειμένου να επιτευχθεί ικανοποιητική επικονίαση.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Η καστανιά προσαρμόζεται σε κλίματα όπου η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται από 8 έως 15°C. Κατά τη ληθαργική περίοδο αντέχει σε θερμοκρασίες από -17°C έως -20°C, ενώ απαιτεί περί τις 400 ώρες ψύχους για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών. Παρόλα αυτά θεωρείται ευαίσθητη στους ανοιξιάτικους παγετούς. Θερμοκρασίες περί τους 25-30°C θεωρούνται επιθυμητές για την ωρίμανση των καρπών. Μπορεί να ευδοκιμήσει σε ποικίλα υψόμετρα αναλόγως την περιοχή όπου καλλιεργείται. Πιο συγκεκριμένα, σε νησιωτικές περιοχές ευδοκιμεί σε υψόμετρα από 500 μέχρι 1300 μέτρα, σε παραθαλάσσιες από 400 έως 1000, και σε ηπειρωτικές από 300 έως 900 μέτρα.

Η καστανιά αν και είναι ανθεκτική στη ξηρασία θεωρείται απαιτητική σε νερό απαιτώντας ετήσια βροχόπτωση ύψους 700mm για την επίτευξη άριστης ποιότητας προϊόντος. Έχει ανάγκη ποτίσματος από τον Μάιο, αλλά ιδιαίτερα κατά τα τέλη της καλοκαιρινής περιόδου (Αύγουστο-Σεπτέμβριο) σε περιοχές όπου οι βροχοπτώσεις είναι μειωμένες, διότι διαφορετικά παράγεται καρπός μικρότερου μεγέθους. Η άρδευση λειτουργεί συμπληρωματικά της βροχόπτωσης και εφαρμόζεται όταν οι βροχοπτώσεις δεν είναι ικανοποιητικές. Σε νεαρή ηλικία τα δένδρα είναι ευαίσθητα στον άνεμο και χρήζουν προστασίας.

Προτιμά επικλινείς και ηλιόλουστες περιοχές ώστε να αποφεύγονται ζημιές από τον παγετό και μυκητολογικές ασθένειες. Προτιμά αμμώδη ή πηλοαμμώδηστραγγερά εδάφη όξινης ή ουδέτερης αντίδρασης και πιο συγκεκριμένα pH 4.5 έως 6.5. Δεν ανέχεται ασβεστούχα ή βαριά εδάφη (κίνδυνος προσβολής από φυτόφθορα).

Οι καρποί συνήθως συγκομίζονται είτε μηχανικά είτε με ραβδισμό είτε αφήνονται να πέσουν μόνοι τους στο έδαφος. Ωστόσο, πρέπει να συλλέγονται αμέσως από το έδαφος ώστε να μην προσβάλλονται από μύκητες και άλλους παράγοντες που δύνανται να υποβαθμίσουν την ποιότητά τους για αυτό θα πρέπει να ακολουθείται είτε μηχανική συγκομιδή είτε συλλογή με ραβδισμό.

Από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων που στάλθηκαν σε συλλογικούς φορείς διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους επιθυμούν να αλλάξουν ποικιλία που καλλιεργούν είναι οι εξής:

- Μη ικανοποιητική καρπόδεση εξαιτίας περιβαλλοντικών παραγόντων.
- Απαιτήσεις σε εργατικά.
- Ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες που δεν καλύπτονται πλέον.
- Δεν υπάρχει πλέον εμπορικό ενδιαφέρον εξαιτίας του μεγέθους του καρπού.
- Η ποικιλία είναι ευαίσθητη σε ασθένειες και στον δυνατό άνεμο.
- Η ποικιλία είναι ευαίσθητη σε βροχοπτώσεις που υποβαθμίζουν την ποιότητα κοντά στη συγκομιδή.

Προτάθηκαν ποικιλίες οι οποίες παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά που θεωρούνται επιθυμητά:

- Υψηλό εμπορικό ενδιαφέρον εξαιτίας υψηλής τιμής προϊόντος.
- Χαμηλό κόστος παραγωγής.
- Μικρότερες απαιτήσεις για φυτοπροστασία.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

- Ανθεκτικές στις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως παγετό, έλλειψη νερού, υψηλές θερμοκρασίες καλοκαιριού.
- Ο καρπός έχει καλύτερη ποιότητα βάση μεγέθους και σχήματος.
- Πρωιμότητα ποικιλίας.

1.4.5.6. Συκιά

Η συκιά είναι ένα φυλλοβόλο δένδρο που προσαρμόζεται πάρα πολύ καλά στα Μεσογειακά αλλά και σε ξηρότερα κλίματα. Θεωρείται ευαίσθητο στις χαμηλές θερμοκρασίες με μερικές ποικιλίες να συγκρίνονται με ποικιλίες πορτοκαλιάς ως προς την ευπάθειά τους στο ψύχος. Πιο συγκεκριμένα, θερμοκρασίες από -3 έως -6°C μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στο υπέργειο τμήμα, ενώ θερμοκρασίες κάτω των -10°C μπορούν να ζημιώσουν και το υπόγειο τμήμα, καθιστώντας τις ψυχρές περιοχές ουσιαστικά ακατάλληλες για καλλιέργεια συκιάς. Οι οφθαλμοί έχουν πολύ μικρή διάρκεια ληθάργου, ενώ θερμοκρασίες άνω των 40°C δύνανται να ζημιώσουν την ποιότητα των σύκων.

Σημαντικό πρόβλημα στην καλλιέργεια της συκιάς αποτελεί το «σχίσσιμο των καρπών» το οποίο μηδενίζει την εμπορική αξία του προϊόντος και συμβαίνει όταν η παροχή νερού είναι ακανόνιστη και επιδεινώνεται σε περίπτωση βροχόπτωσης κατά την περίοδο ωρίμανσης. Ως εκ τούτου θα πρέπει τα ποτίσματα να είναι ομοιόμορφα και να προτιμώνται ποικιλίες ανθεκτικές στο σχίσσιμο, καθώς η ευπάθεια είναι και γενετικό χαρακτηριστικό. Επίσης, και το χαλάζι ή ο άνεμος μπορούν να υποβαθμίσουν την ποιότητα του καρπού προκαλώντας τραυματισμούς.

Η συκιά μπορεί να αναπτυχθεί σε διάφορα είδη εδαφών όπως χαλικώδη, αμμώδη, πετρώδη, αργιλώδη, κλπ, είναι ανθεκτική σε φτωχά και αλατούχα εδάφη, ενώ το εύρος pH στο οποίο δύναται να καλλιεργηθεί είναι 5.5-8.0. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό κακής ποιότητας (EC=6mS/cm) και ως εκ τούτου μπορεί να προταθεί για περιοχές στις οποίες έχουν παρουσιαστεί τέτοιου είδους προβλήματα. Είναι ανθεκτική στη ξηρασία, ενώ και οι ανάγκες της σε άρδευση είναι περιορισμένες καθώς όπως αναφέρεται με εφαρμογή άρδευσης στο 50% της εξατμισοδιαπνοής η βλαστική αύξηση είναι ικανοποιητική.

Είναι θηλυκό-δίοικο είδος και περιλαμβάνει την αρρενοσυκιά ή άγρια συκιά, η οποία διαθέτει θηλυκά και αρσενικά άνθη, και την θηλυκή συκιά ή ημεροσυκιά η οποία διαθέτει μόνο θηλυκά άνθη και παράγει τους εδώδιμους καρπούς. Η επικονίαση απαιτεί τη παρουσία του εντόμου ψήνα ο οποίος βρίσκεται στους ερινεούς (σύκα της άγριας συκιάς τα οποία αρχίζουν να αναπτύσσονται από τα τέλη Μαρτίου και ωριμάζουν προς το τέλος της άνοιξης).

Βασικό στοιχείο της καλλιέργειας της συκιάς, τουλάχιστον για τις ποικιλίες που απαιτούν επικονίαση και δεν καρποφορούν παρθενοκαρπικά, είναι η επικονίαση μέσω του ψήνα. Ωστόσο, πρέπει να αποφεύγεται η φύτευση αγριοσυκιών ανάμεσα στις ημεροσυκιές (δηλαδή σε κοντινές αποστάσεις) διότι παρατηρούνται φαινόμενα υπερβολικής εισόδου του ψήνα και σήψης των καρπών, ενώ αν φυτευτούν μακρύτερα η επικονίαση είναι μειωμένη. Έτσι, προτείνεται η τοποθέτηση 6-7 ερινεών (αρσενικών σύκων) σε κάθε δένδρο ημεροσυκιάς οι οποίοι θα πρέπει να αντικαθίστανται ανά 3-5 ημέρες για μια περίοδο τριών και πλέον εβδομάδων.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

Οι ποικιλίες της συκιάς διαφοροποιούνται ως προς τον αριθμό των εσοδειών, το χρώμα του καρπού, αλλά και τη χρήση τους (νωπή κατανάλωση ή αποξήρανση) και επομένως η επιλογή τους θα πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά και σύμφωνα με τις ανάγκες και τις τάσεις της αγοράς.

Εκτός του «σχισίματος» ακόμα ένα σημαντικό πρόβλημα είναι τα ηλιοεγκαύματα τα οποία μειώνουν την εμπορική αξία των καρπών, όπως επίσης και οι διάφορες προσβολές από μύκητες όπως *Alternaria*, *Fusarium* κλπ οι οποίες υποβαθμίζουν την ποιότητα του καρπού.

Εκτός από τις γενικές συστάσεις που έχουν αναφερθεί πιο πάνω, για την εγκατάσταση ενός συκεώνα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι κάτωθι παράγοντες:

- Η κατανομή των βροχοπτώσεων, καθώς ενδέχεται να αυξήσουν το ποσοστό σχισίματος των καρπών.
- Ο προορισμός του τελικού προϊόντος – ποικιλίες για αποξήρανση θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από λεπτό φλοιό που διευκολύνει την αποξήρανση και υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα. Στην περίπτωση ποικιλίας για νωπή κατανάλωση, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο καρπός είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος και θα πρέπει να διακινηθεί πολύ γρήγορα.
- Η ύπαρξη εργατικών χεριών, τόσο για τον ερνεασμό όσο και κατά τη συγκομιδή, όπου απαιτούνται προσεκτικοί χειρισμοί για να μην τραυματιστεί ο καρπός (ιδιαίτερα ευπαθής καρπός σε μηχανικούς τραυματισμούς).
- Προτείνεται και η διερεύνηση της δυνατότητας μεταποίησης και επεξεργασίας των καρπών από τον ίδιο το φορέα.

1.5. Συμπεράσματα

Σύμφωνα με όλα όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω γίνεται αντιληπτό ότι η εγκατάσταση ενός οπωρώνα αποτελεί σημαντική δραστηριότητα, καθώς θέτει τις βάσεις για μια μακρόχρονη εκμετάλλευση των δένδρων. Οι γενικές αρχές που αναφέρθηκαν εισαγωγικά καθώς και οι ειδικότερες απαιτήσεις των δένδρων που ακολούθησαν, εφόσον τηρηθούν εγγυώνται την ορθή ανάπτυξη και καρποφορία των δένδρων που επελέγησαν. Ενώ το πρώτο κριτήριο κατά την επιλογή μιας ποικιλίας αποτελεί η εμπορική αξία των καρπών της, πλήθος άλλων παραγόντων πρέπει να ληφθούν υπόψη αργότερα, ώστε να διασφαλιστεί ικανοποιητική πρόσοδος από την καλλιέργειά της. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τόσο το βιολογικό κύκλο των φυτών όσο και των εχθρών και ασθενειών αυτών. Λαμβάνοντας υπόψη όλα όσα αναφέρθηκαν μειώνονται οι πιθανότητες αποτυχίας της καλλιέργειας, διασφαλίζοντας, τουλάχιστον κατά τα πρώτα παραγωγικά χρόνια του οπωρώνα, ικανοποιητικό εισόδημα. Η επιλογή εμπορικών ποικιλιών, ανεκτικών σε εχθρούς και ασθένειες, η ορθή διαχείριση των φυσικών πόρων (νερό και έδαφος), η ορθή διαχείριση της καλλιέργειας (καλλιιεργητικές πρακτικές), η διαχείριση του προϊόντος (τυποποίηση, συσκευασία, μεταποίηση) και η εμπορία αυτού είναι τομείς που θα πρέπει να επενδύσουν οι φορείς εφόσον επιθυμούν βιώσιμη δειδροκαλλιέργεια και παραγωγή ποιοτικών καρπών που προσφέρουν υψηλή πρόσοδο στον παραγωγό.

1.6. Λίστα προαπαιτούμενων και συστάσεων για το φάκελο αξιολόγησης

A. Προαπαιτούμενα (γενικά στοιχεία)

		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Μετεωρολογικά δεδομένα 10ετίας-15ετίας			
2.	Πλήρης εδαφολογική ανάλυση			
3.	Ανάλυση ποιότητας εφόσον υπάρχει διαθέσιμο νερού			
4.	Περίοδοι διαθεσιμότητας νερού (άνοιξη, καλοκαίρι, φθινόπωρο)			
5.	Ιστορικό περιοχής φύτευσης			
6.	Έγγραφο ταυτότητας και φυτοϋγείας φυτικού υλικού - δενδρυλλίου			
7.	Βεβαίωση υπεύθυνου φυτωρίου για δυνατότητα προμήθειας του απαιτούμενου αριθμού δένδρων (για υποκείμενα/ποικιλίες με δικαιώματα)			
8.	Συμφωνητικό συνεργασίας και διακίνησης γενετικού υλικού μεταξύ φυτωριούχου και δικαιο-παρόχου (για ποικιλίες/υποκείμενα με δικαιώματα)			
9.	Βεβαίωση άδειας φύτευσης από τον δικαιο-πάροχο για τη συγκεκριμένη αιτούμενη έκταση (για ποικιλίες που ανήκουν σε club)			
10.	Ανάγκες επικονίασης (χαρακτηριστικά επικονιάστριας/ιών ποικιλίας/ιών)			
11.	Ανάγκες σε ώρες ψύχους (κύριας και επικονιάστριας ποικιλίας)			
12.	Περίοδος άνθισης/καρπόδεσης – αποφυγή κινδύνου παγετού στην περιοχή κατά την περίοδο εκείνη			
13.	Εποχή ωρίμανσης/συγκομιδής ποικιλίας			
14.	Ιδιαιτερότητες ποικιλίας (ευπάθειες, απαιτήσεις)			
15.	Περιγραφή ιδιοτήτων υποκειμένου (ζωηρότητα, ανθεκτικότητα και ευαισθησία σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες)			
16.	Γραμμική φύτευση (όπου αυτό βρίσκεται εφαρμογή)με υποστήλωση σύμφωνα με τις			

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

	προδιαγραφές του ΕΛΓΑ			
--	-----------------------	--	--	--

**Ακριβές σημείο εντός του φακέλου, όπου μπορούν να βρεθούν τα ζητούμενα έγγραφα*

Β. Συστάσεις (γενικά στοιχεία)

		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Τοπογραφική μελέτη περιοχής φύτευσης			
2.	Ανάλυση εδάφους για βιοτικούς παράγοντες-εχθρούς (μύκητες, έντομα, βακτήρια κτλ)			
3.	Διαθέσιμες εγκαταστάσεις (τυποποιητήρια, συσκευαστήρια, κλπ. κοντά στην περιοχή φύτευσης)			
4.	Διαθέσιμο εργατικό δυναμικό			
5.	Κατεύθυνση καλλιέργειας (βιολογική, ολοκληρωμένη)			
6.	Προορισμός καλλιέργειας (επιτραπέζια, αποξηραμένα, μεταποίηση, κλπ.)			
7.	Φύτευση σε σαμάρια			
8.	Τυποποίηση, συσκευασία, μεταποίηση, εμπορία από τον ίδιο το φορέα			
9.	Αύξηση βαθμού μηχανοποίησης της καλλιέργειας			
10.	Προστασία καλλιέργειας από αβιοτικούς παράγοντες (αντιχαλαζικό δίκτυο, σκίαση κτλ)			
11.	Χαρακτηρίζεται ΠΟΠ ή ΠΓΕ η ποικιλία που πρόκειται να εκριζωθεί (αν ναι, το πιστοποιητικό)			

**Ακριβές σημείο εντός του φακέλου, όπου μπορούν να βρεθούν τα ζητούμενα έγγραφα*

Γ. Προαπαιτούμενα(Π) και συστάσεις (Σ) κατά καλλιέργεια

	ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στον ιό της Sharka (PPV) –σε όλες τις φυλές του ιού που υπάρχουν στην Ελλάδα (Π)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σπάσιμο του πυρήνα (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σχίσιμο των καρπών (Σ)			

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

	ΚΕΡΑΣΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή νάνων υποκειμένων (Σ)			
2.	Επιλογή κατάλληλου σχήματος μόρφωσης, ιδανικού για γραμμική φύτευση (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σχίσσιμο των καρπών σε περιοχές που συμβαίνουν βροχοπτώσεις κοντά στην περίοδο συγκομιδής(Π)			
4.	Επιλογή ποικιλίας, που εμφανίζει μικρό ποσοστό διπλών καρπών (Σ)			
5.	Δυνατότητα καλλιέργειας υπό κάλυψη (Σ)			
6.	Κάλυψη καλλιέργειας με αντιβρόχινοδίχτυ σε περιοχές που συμβαίνουν βροχοπτώσεις κατά την περίοδο συγκομιδής (Σ)			

	ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή υποκειμένου ανθεκτικού στην επαναφύτευση όπου αυτή θα λάβει χώρα (Π)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο μαλάκωμα των καρπών (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλίας που δεν εμφανίζει συμπτώματα στον καρπό από προσβολή στον ιό της Sharka (PPV) – σε όλες τις φυλές του ιού που υπάρχουν στην Ελλάδα (κυρίως για νεκταρινιές) (Σ)			

	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στον ιό της Sharka (PPV) – σε όλες τις φυλές του ιού που υπάρχουν στην Ελλάδα(Π)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σχίσσιμο των καρπών (Σ)			

	ΜΗΛΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή ποικιλίας ανεκτικής στο βακτηριακό κάψιμο (Σ)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανεκτικής στο φουζικλάδιο (Σ)			

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

	ΑΧΛΑΔΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο βακτηριακό κάψιμο (Σ)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανεκτικής στο φουζικλάδιο (Σ)			

	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή υποκειμένου ανθεκτικού στον ιό της τριστέσσα (CTV)(Σ)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στην κορυφοξήρα (κυρίως για λεμονιές) (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλιών, που αυξάνουν την προσφορά και κλιμακώνουν την περίοδο διάθεσης ομοειδών προϊόντων στην αγορά (Σ)			
4.	Επιλογή καλοκαιρινών ποικιλιών λεμονιάς (Σ)			

	ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή κατάλληλου αρσενικού ως επικονιαστή (Σ)			
2.	Φύτευση σε σαμάρια (Σ)			
3.	Δυνατότητα προστασίας του οπωρώνα σε ανεμόπληκτες περιοχές (Σ)			
4.	Δυνατότητα συντήρησης του προϊόντος (Σ)			

	ΚΑΡΥΔΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή κατάλληλων επικονιαστριών ποικιλιών (Σ)			

	ΡΟΔΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή κατάλληλης ποικιλίας, με βάση την κατεύθυνση της καλλιέργειας (Σ)			
2.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σχίσσιμο των καρπών (Σ)			

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

	ΦΙΣΤΙΚΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή κατάλληλου αρσενικού ως επικονιαστή (Σ)			
2.	Επιλογή ποικιλίας, που εμφανίζει μικρό ποσοστό κούφινων καρπών (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλίας, που εμφανίζει υψηλό ποσοστό ανοικτών καρπών (Σ)			

	ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή κατάλληλων επικονιαστριών ποικιλιών (Σ)			
2.	Επιλογή αυτογόνιμης ποικιλίας (Σ)			
3.	Επιλογή ποικιλίας, που παρουσιάζουν μικρό ποσοστό διπλής ψίχας (Σ)			
4.	Επιλογή ποικιλίας, η ψίχα της οποίας να μη χαρακτηρίζεται από υπόπικρη γεύση (Σ)			

	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Δυνατότητα εκμηχάνισης της καλλιέργειας (Σ)			

	ΣΥΚΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Επιλογή ποικιλίας ανθεκτικής στο σχίσσιμο των καρπών (Σ)			
2.	Επιλογή κατάλληλης ποικιλίας, με βάση την κατεύθυνση της καλλιέργειας με βάση τη μεταποίηση του προϊόντος (Σ)			

**Ακριβές σημείο εντός του φακέλου, όπου μπορούν να βρεθούν τα ζητούμενα έγγραφα*

Σε περίπτωση εμβολιασμού επί υπάρχοντος υποκειμένου ή ποικιλίας (αφορά μόνο καλλιέργεια ακτινιδιάς)

		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Γνώση του υποκειμένου ή της ποικιλίας που θα αποτελέσει το υποκείμενο – ποιο/α είναι (Π)			
2.	Έλεγχος φυτοϋγείας υποκειμένου ή ποικιλίας που θα αποτελέσει το υποκείμενο είτε από τη ΔΑΟΚ είτε από τη γεωτεχνική υπηρεσία του φορέα (Π)			
3.	Ελεγμένο εμβόλιο (εμβολιοφόρος βλαστός, οφθαλμός κτλ) ως προς την ταυτότητα και τη φυτοϋγεία (Π)			

2. Αμπέλι

2.1. Μελέτη Αναδιάρθρωσης Αμπελώνων Επιτραπέζιας Χρήσης και Σταφιδοποιίας

Η πολιτική αγροτικής ανάπτυξης για την χώρα εστιάζεται σε τρεις βασικούς άξονες: (α) στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα της γεωργίας και της δασοκομίας, (β) στη βελτίωση του περιβάλλοντος και της υπαίθρου και (γ) στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές και διαφοροποίηση της αγροτικής οικονομίας.

Στο πλαίσιο αυτό, η αναδιάρθρωση των αμπελώνων με επιτραπέζιες ποικιλίες δίνει την ευκαιρία αξιοποίησης των νέων ερευνητικών δεδομένων που έχουν συλλεχθεί από τις πρόσφατες εξελίξεις στην αναπτυξιακή οικοφυσιολογία της αμπέλου, τη σύγχρονη τεχνολογία στην εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα και την κλιματική αλλαγή.

2.1.1. Ποικιλίες Επιτραπέζιας χρήσης και Σταφιδοποιίας στην Ελλάδα

Στον ελληνικό αμπελώνα καλλιεργούνται αρκετές ποικιλίες επιτραπέζιας χρήσης και σταφιδοποιίας, των οποίων η καλλιέργεια παρουσιάζει σημαντική αύξηση την τελευταία δεκαετία, με δυναμική για περαιτέρω άνοδο τόσο στην παραγωγή όσο και στην ποιότητα των σταφυλών.

Στην ελληνική πράξη, αυξάνεται συνεχώς το ενδιαφέρον για αγίγαρτες ποικιλίες, διαφορετικού χρόνου ωρίμανσης που αποσκοπεί στην κλιμάκωση της παραγωγής και την αποφυγή του έντονου ανταγωνισμού.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ: 1.084.601 στρέμματα

Πίνακας 2.1 Εκτάσεις Ελληνικού Αμπελώνα ποικιλιών επιτραπέζιας χρήσης σε στρέμματα ανα Διαμέρισμα(ΥΠΑΑ, 2017)

Διαμέρισμα	Ποικιλίες Επιτραπέζιας Χρήσης	Ποικιλίες Σταφιδοποιίας
Αν. Μακεδονίας- Θράκης	20.789	18
Κ. Μακεδονίας	16.913	275
Δ. Μακεδονίας	1.892	1
Ηπείρου	278	0
Θεσσαλίας	16.504	162
Ιονίων Νήσων	177	17.205
Δυτικής Ελλάδας	1.221	76.365
Στερεάς Ελλάδας	1.436	62
Πελοποννήσου	76.413	81.049
Αττικής	271	19
Βορείου Αιγαίου	990	22
Νοτίου Ελλάδας	1.139	427
Κρήτης	26,218	120.911
Σύνολο	168.241	296.516

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

2.1.1.1. Ποικιλίες και κατηγορίες επιτραπέζιων ποικιλιών

Στη κατηγορία αυτή κυριαρχούν οι αγίγαρτες ποικιλίες αμπέλου, με πρώτη σε εκτάσεις και παραγωγή τη Σουλτανίνα, ενώ συνεχώς αυξάνεται το ενδιαφέρον και συνεπώς και οι εκτάσεις των νέων αγίγαρτων ποικιλιών που εισάγονται τα τελευταία χρόνια. Οι έγχρωμες επιτραπέζιες ξενικές ποικιλίες έρχονται να καλύψουν το μεγάλο κενό που υπάρχει στο ποικιλιακό δυναμικό της χώρας (8%, περίπου, των καταναλωτών προτιμούν τις έγχρωμες ποικιλίες), και η καλλιέργεια όψιμων επιτραπέζιων ποικιλιών για την κλιμάκωση της παραγωγής και την αποφυγή του έντονου ανταγωνισμού που παρατηρείται έναντι της ποικιλίας Σουλτανίνα.

Οι ποικιλίες, ανάλογα με το χρόνο έκπτυξης των λανθανόντων οφθαλμών τους, αλλά και του χρόνου ωρίμανσης των σταφυλών τους, διακρίνονται σε πρώιμες, μεσοπρώιμες και όψιμες.

Ο χρόνος έκπτυξης των λανθανόντων οφθαλμών μίας ποικιλίας, όταν αυτή καλλιεργείται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον, επηρεάζεται σημαντικά από το γονότυπό της.

Οι πρώιμες ποικιλίες χαρακτηρίζονται από μικρές ηλιοθερμικές απαιτήσεις και χαμηλότερη θερμοκρασία έκπτυξης και εκβλάστανουν νωρίτερα. Συνήθως, οι ποικιλίες με πρώιμη έκπτυξη λανθανόντων οφθαλμών ωριμάζουν και νωρίτερα τις σταφυλές τους. Βέβαια υπάρχουν και ποικιλίες με μακρύ βιολογικό κύκλο, που ενώ έχουν πρώιμη εκβλάστηση, η ωρίμανση της παραγωγής τους καθυστερεί, σε σύγκριση με ποικιλίες με οψιμότερη εκβλάστηση λανθανόντων οφθαλμών.

2.1.1.2. Χαρακτήρες ποιότητας επιτραπέζιων σταφυλιών

Οι ποικιλίες αμπέλου, προκειμένου να χαρακτηρισθούν κατάλληλες για την παραγωγή σταφυλιών για επιτραπέζια κατανάλωση, πρέπει να διαθέτουν ορισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά και καλλιεργητικές ιδιότητες ως προς την ελκυστικότητα της σταφυλής, τη γευστικότητα, την ανθεκτικότητα στους χειρισμούς συσκευασίας, την ικανότητα συντήρησης και διατήρησης, τη δυνατότητα μεταφοράς και τη συμπεριφορά. Η εφαρμοζόμενη πολιτική αγροτικής ανάπτυξης για την χώρα εστιάζεται σε τρεις βασικούς άξονες: (α) στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του τομέα της γεωργίας και της δασοκομίας, (β) στη βελτίωση του περιβάλλοντος και της υπαίθρου και (γ) στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αγροτικές περιοχές και διαφοροποίηση της αγροτικής οικονομίας.

Στο πλαίσιο αυτό, η αναδιάρθρωση των αμπελώνων με επιτραπέζιες ποικιλίες δίνει την ευκαιρία αξιοποίησης των νέων ερευνητικών δεδομένων που έχουν συλλεχθεί από τις πρόσφατες εξελίξεις στην αναπτυξιακή οικοφυσιολογία της αμπέλου, τη σύγχρονη τεχνολογία στην εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα και την κλιματική αλλαγή. αμπελοκομική τεχνική.

Ελκυστικότητα σταφυλής

Προσδιορίζεται από τους μορφολογικούς χαρακτήρες του σταφυλιού και των ραγών.

- Σχήμα (κανονικό και συμμετρικό)
- Μέγεθος (μέτριο)
- Πυκνότητα (μικρή, αραιόραγο) με βόστρυχο όχι παχύ, εύκαμπτο και ισχυρό.
- Ομοιομορφία (όχι άωρες ράγες ή ράγες που δεν έχουν το χαρακτηριστικό χρώμα)

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Αγίγαρτες ποικιλίες ή ποικιλίες με λίγα γίγαρτα (1-2)

Μορφολογικοί χαρακτήρες ραγών

- Σχήμα
- Μέγεθος (μεγάλο) (18 χιλ., 2,6-9 γρ)
- απουσία γιγάρτων ή υποτυπώδη
- Χρώμα
- Λαμπρότητα και ωραιότητα συμβάλλει και η κέρινη ανθηρότητα (ανέπαφη)
- Πάχος φλοιού (Επιδερμίδα- λεπτή και ανθεκτική)

Γευστικότητα

- Γευστικότητα (χημική σύσταση της ράγας, οργανοληπτικοί χαρακτήρες της σάρκας και της επιδερμίδας, άρωμα)
- Σχέση 'σάκχαρα προς οξέα' 20-30: 1 (σάκχαρα 140-180 g/L, οξέα 4,5-6,5 g/L (ευχάριστη και απολαυστική γεύση)
- Τραγανή σύσταση και μικρή περιεκτικότητα σε ταννίνες
- Επιθυμητό στους καταναλωτές, μοσχάτο άρωμα και θρεπτική αξία.

Ανθεκτικότητα στους χειρισμούς τρυγητού- συσκευασίας- μεταφοράς

- Χαρακτήρες βοστρύχου
- Υφή, πάχος, ύπαρξη κέρινης ανθηρότητας της ράγας
- Αντοχή στην σύνθλιψη
- Δύναμη πρόσφυσης
- Χαρακτήρες φλοιού (λεπτός, ανθεκτικός)

2.1.1.3. Ιδιότητες επιτραπέζιων ποικιλιών

Η επίτευξη της τεχνολογικής ωρίμανσης των σταφυλών, για τις ποικιλίες για επιτραπέζια χρήση, καθορίζεται από διεθνείς κανονισμούς (FAO/WHO 2007), οι οποίοι υποδεικνύουν, πως οι σταφυλές πρέπει να έχουν βαθμό ωριμότητας τουλάχιστον 16 °Brix, με την προϋπόθεση ότι έχουν αποκτήσει πλήρως τους χαρακτήρες (πχ το χαρακτηριστικό χρώμα φλοιού, σχήμα-μέγεθος ράγας κλπ) της ποικιλίας. Σταφυλές με βαθμό ωριμότητας χαμηλότερο από 16 °Brix , γίνονται δεκτές ως τεχνολογικά ώριμες, υπό τον όρο ότι ο λόγος σακχάρων/οξέων είναι τουλάχιστον ίσος με:

α) 20:1 εάν η τιμή Brix είναι μεγαλύτερη ή ίση με 12,5° και μικρότερη από 14°Brix και

β) 18:1 εάν η τιμή Brix είναι μεγαλύτερη ή ίση με 14° και μικρότερη από 16°Brix

Ο ελάχιστος αποδεκτός βαθμός ωριμότητας των επιτραπέζιων σταφυλών, γενικά εξαρτάται από την ποικιλία. Δεν είναι ασυνήθιστο, κυρίως σε έγχρωμες ποικιλίες, οι σταφυλές να έχουν ξεπεράσει κατά πολύ τους 16 °Brix χωρίς να έχουν αποκτήσει το χαρακτηριστικό για την ποικιλία χρώμα.

Για κάποιες ποικιλίες τίθενται αυστηρά κριτήρια από τις εταιρίες παραγωγής και διακίνησης πολ/στικού υλικού τους, ώστε να θεωρούνται τεχνολογικά ώριμες και η εμπορία τους να γίνεται με τη χρήση του εμπορικού τους ονόματος (Trademark). Οι εταιρίες έχουν ορίσει για κάθε ποικιλία

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

τους την ελάχιστη τιμή °Brix (πχ 19°Brix, 18°Brix κλπ) για να πληρούνται οι προϋποθέσεις εμπορίας των σταφυλών τους με Trademark.

Πρακτικά, οι πρώιμες ποικιλίες συγκρίνονται ως προς την περίοδο της τεχνολογικής ωρίμανσής τους, με αυτή της ποικιλίας SuperiorSeedless (2ο-3ο δεκαήμερο Ιουλίου), οι μεσοπρώιμες με την περίοδο ωρίμανσης της Σουλτανίνας (2ο δεκαήμερο Αυγούστου), ενώ η ωρίμανση των όψιμων ποικιλιών συγκρίνεται με την περίοδο ωρίμανσης της ποικιλίας CrimsonSeedless (3ο δεκαήμερο Σεπτέμβρη).

Καλλιεργητική συμπεριφορά και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Η ποικιλία, που θα επιλεγεί, είναι επιθυμητό να:

- είναι εύκολη στην καλλιέργειά της
- έχει μειωμένες ανάγκες σε εισροές και σε εργατικά
- έχει μικρές απαιτήσεις σε φυτοπροστασία (ανεκτική - ανθεκτική σε εχθρούς και ασθένειες)
- είναι ανεκτική - ανθεκτική σε περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής (εδαφοκλιματικές συνθήκες αμπελώνα), όπως η μικρή διαθεσιμότητα νερού, η υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, οι υψηλές θερμοκρασίες, τα ηλιοεγκαύματα, σχίσσιμο των ραγών μετά από βροχοπτώσεις, παγετό κ.ά.
- έχει καλή μετασυλλεκτική συμπεριφορά σε συντήρηση υπό ψύξη και μεταφορά

2.1.1.4. Ετήσιος κύκλος βλάστησης και επίδρασή του στη φυσιολογία της ποικιλίας

Τα φαινολογικά στάδια αποτελούν έκφραση διαδοχικών σταδίων κατά τον ετήσιο κύκλο της αμπέλου. Η διακύμανση που παρατηρείται στο χρόνο εμφάνισης και στη διάρκεια των σταδίων αυτών, εξαρτάται από την ποικιλία και επηρεάζεται από κλιματικούς, εδαφικούς και καλλιεργητικούς παράγοντες. Η μελέτη της φαινολογικής διακύμανσης και η συσχέτισή της ειδικότερα με τη θερμοκρασία, την ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και τη φωτοπερίοδο δίνουν χρήσιμα στοιχεία για την αντίδραση των ποικιλιών σε συγκεκριμένο περιβάλλον, αλλά και επιτρέπουν την εκτίμηση πιθανής συμπεριφοράς τους σε νέα περιβάλλοντα και συνθήκες (κλιματική αλλαγή). Παράλληλα, η γνώση των φαινολογικών σταδίων έχουν ιδιαίτερη αμπελοκομική σημασία τόσο στην εγκατάσταση του αμπελώνα (επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας και της τοποθεσίας, δομή και οργάνωση αμπελώνα) όσο και στην εφαρμογή της κατάλληλης αμπελοκομικής τεχνικής (συστήματα μόρφωσης και κλαδέματος καρποφορίας, άρδευση, εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων προστασίας των αμπέλων από ζωικούς εχθρούς και ασθένειες, η αποτελεσματικότητα των οποίων εξαρτάται από το βλαστητικό στάδιο των πρέμνων κ.ά.).

Τα πιο σημαντικά φαινολογικά στάδια του ετήσιου κύκλου βλάστησης της αμπέλου είναι τα στάδια της εκβλάστησης των λανθανόντων οφθαλμών, της άνθισης, της καρπόδεσης και της ωρίμανσης των σταφυλών).

Στην εγκατάσταση αμπελώνα- αναδιάρθρωση θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα:

Για τις περισσότερες αμπελουργικές περιοχές που θεωρούνται κατάλληλες για την καλλιέργεια της αμπέλου, η μέση θερμοκρασία του πιο θερμού και του πιο ψυχρού μήνα πρέπει να είναι μεγαλύτερες από 18,9°C και -1,1°C αντίστοιχα, ενώ η περίοδος της εκβλάστησης, της άνθισης και της ωρίμανσης των σταφυλών πρέπει να είναι ελεύθερη παγετού, υψηλών θερμοκρασιών και δυνατού ανέμου. Όσον αφορά τη διάρκεια της ευνοϊκής περιόδου βλάστησης, αυτή διαφέρει από περιοχή σε περιοχή, αλλά συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 170-190 ημερών για τις παραγωγικές ποικιλίες

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

αμπέλου. **Γενικά, υψηλές θερμοκρασίες κατά την περίοδο βλάστησης, κατά κανόνα, προωμίζουν την παραγωγή.** Για κάθε αμπελουργική περιοχή, η πορεία της θερμοκρασίας καθορίζει και τη διάρκεια της περιόδου βλάστησης των πρέμνων. **Ευνοϊκή περίοδος βλάστησης της αμπέλου θεωρείται όταν η μέση θερμοκρασία του αέρα είναι ανώτερη από τη θερμοκρασία εκβλάστησης των λανθανόντων οφθαλμών (10°C, μηδέν βλάστησης).**

Συγκεκριμένα για την έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών, η θερμοκρασία του αέρα, και κυρίως η μέση θερμοκρασία αέρα, φαίνεται να είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που καθορίζει την πρωίμιση ή την οψίμισή της. Η μέση ημερήσια θερμοκρασία αέρα, παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις από χρονιά σε χρονιά, ακόμα και για τον ίδιο τόπο, κι αντίστοιχα επηρεάζεται ο χρόνος έκπτυξης των οφθαλμών, οποιαδήποτε ποικιλίας, στον τόπο αυτό.

Στα θερμά κλίματα, η έναρξη της άνθισης γίνεται νωρίτερα, η διάρκειά της είναι μικρότερη, όπως αισθητά μικρότερο είναι και το χρονικό διάστημα από την εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών έως την έναρξη της άνθισης σε σχέση με ψυχρές ή δροσερές περιοχές. Η έναρξη της άνθισης σημειώνεται όταν η θερμοκρασία του αέρα ανέλθει στους 15-17°C, στους 22-28°C λαμβάνει μεγάλες τιμές, ενώ **άριστη θεωρείται η θερμοκρασία των 22-25°C.**

Η επικράτηση χαμηλών θερμοκρασιών λίγες μέρες πριν από την άνθιση ενδέχεται να προκαλέσει καθυστέρηση στην έναρξη της άνθισης με αποτέλεσμα τη μείωση του ποσοστού καρπώδεσης.

Οι χημικές και φυσικές ιδιότητες του εδάφους (θερμοκρασία εδάφους) επίσης επηρεάζουν το χρόνο έναρξης και τη διάρκεια της άνθισης. Για παράδειγμα στα **ελαφρά, χαλικώδη εδάφη**, η άνθιση πραγματοποιείται 4-5 ημέρες νωρίτερα σε σχέση με τα πρέμνα που καλλιεργούνται σε **βαθιά πηλώδη εδάφη.**

Τα σκελετικά χαρακτηριστικά (ύψος κορμού, αριθμός βραχιόνων) του **συστήματος μόρφωσης** και υποστύλωσης των πρέμνων σε συνδυασμό με τις κλιματικές και εδαφικές συνθήκες επηρεάζουν το χρόνο έναρξης της άνθισης καθώς και τη διάρκειά της. Σε γενικές γραμμές, τα χαμηλά συστήματα μόρφωσης ωθούν σε πρωιμότερη άνθιση σε σχέση με τα υψίκορμα σχήματα, ιδίως αν τα τελευταία εφαρμόζονται σε πρέμνα ζωηρών ποικιλιών, που καλλιεργούνται σε βαθιά, ψυχρά εδάφη, τα οποία όχι μόνο καθυστερούν την έναρξη άνθισης, αλλά επιμηκύνουν σημαντικά και τη διάρκειά της.

Τα στάδια ανάπτυξης και ωρίμανσης των ραγών επηρεάζονται από τις συνθήκες θρέψης, την ευρωστία και τη ζωηρότητα των πρέμνων, τον αριθμό των γιγάρτων ανά ράγα, την καλλιεργητική τεχνική και τις συνθήκες του περιβάλλοντος, που καθορίζουν το μικροκλίμα σε επίπεδο αμπελώνων και πρέμνου.

Οι συνθήκες της εγκατάστασης του ληθάργου των λανθανόντων οφθαλμών, η διάρκεια, η ένταση και ο χρόνος της διακοπής του λήθαργου επηρεάζουν ευθέως τη βλαστητική ικανότητα, το ποσοστό και την ομοιομορφία εκβλάστησης των λανθανόντων οφθαλμών την επόμενη άνοιξη και την παραγωγική ικανότητα των πρέμνων.

Σε ορισμένες αμπελουργικές περιοχές, η παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων εξαρτάται συχνά όχι μόνο από την είσοδο, τη διάρκεια και την ένταση του λήθαργου των λανθανόντων οφθαλμών αλλά και **από το χρόνο και τις συνθήκες διακοπής του.**

Για παράδειγμα, **σε περιοχές με συχνούς παγετούς**, η πρώιμη διακοπή του λήθαργου μπορεί να συμβάλει (αν δεν ληφθούν μέτρα προστασίας) στην ολοσχερή καταστροφή της βλάστησης και της

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

παραγωγής. Αντίθετα, **στις θερμές αμπελουργικές περιοχές**, η μη κάλυψη των αναγκών των οφθαλμών σε ψύχος μπορεί να οδηγήσει σε παράταση του λήθαργου, με σημαντικές επιπτώσεις στο χρόνο και στα ποσοστά εκβλάστησης των λανθανόντων οφθαλμών, γεγονός που θα έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση της άνθισης και τελικά τη μείωση της παραγωγής.

Στην πρώτη περίπτωση, θα πρέπει να γίνει ορθή επιλογή της ποικιλίας που θα καλλιεργηθεί, ώστε να εκβλαστώνει όψιμα, διαφορετικά θα πρέπει να ληφθούν μέτρα παράτασης του λήθαργου ή προστασίας από τις χαμηλές θερμοκρασίες. Στη δεύτερη περίπτωση, για την παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών είναι απαραίτητη η χρήση χημικών ή φυσικών μέτρων για τη διακοπή του λήθαργου. Γενικά, είναι αποδεκτό ότι για την έξοδο των λανθανόντων οφθαλμών από το λήθαργο είναι αναγκαία η επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών ορισμένης έντασης και διάρκειας ανάλογα με την ποικιλία, την οργάνωση των λανθανόντων οφθαλμών, το βαθμό ξυλοποίησης των βλαστών, τη χρονική διάρκεια και την ένταση του κυρίως λήθαργου κ.ά. Για την πλειονότητα των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου θερμοκρασίες 2-10°C θεωρούνται επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών σε ψύχος των λανθανόντων οφθαλμών, αλλά οι άριστες κυμαίνονται μεταξύ 3-7°C. Υψηλότερες ή χαμηλότερες θερμοκρασίες είναι λιγότερο αποτελεσματικές. Για παράδειγμα κάποιες ποικιλίες εκβλαστώνουν μετά από την έκθεσή τους σε θερμοκρασία 11°C για 16 ώρες, άλλες κάτω των 10°C, για 20 περίπου ώρες και άλλες εκβλαστώνουν με 173, 291 και 161 ώρες ψύχους στους 10°C.

2.1.2. Κλιματική αλλαγή και αμπελουργία

Σήμερα, με τον όρο κλιματική αλλαγή νοείται το σύνολο των μεταβολών που παρατηρούνται στις βασικές συνιστώσες του κλίματος, όπως η θερμοκρασία, η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας, οι βροχοπτώσεις, η συγκέντρωση του CO₂ της ατμόσφαιρας, η εξατμισοϊκανότητα της ατμόσφαιρας, κ.ά.

Οι μεταβολές του κλίματος είναι φυσικό φαινόμενο και βρίσκεται σε εξέλιξη εδώ και χιλιετίες.

Με μια σημαντική όμως και ανησυχητική διαφορά: μέχρι τον 19ο αιώνα η κλιματική αλλαγή οφειλόταν σε φυσικούς παράγοντες, ενώ από τον 19ο αιώνα και μετά, η αλλαγή οφείλεται κατά κύριο λόγο στις δραστηριότητες του ανθρώπου.

Στην Ελλάδα, την τελευταία 7ετία το μεγαλύτερο ποσοστό ζημιών των επιτραπέζιων σταφυλιών οφείλεται στο χαλάζι (περίπου 29%) και ακολουθούν οι ζημιές από βροχοπτώσεις και καύσινα.

Σύμφωνα με την ΕΜΕΚΑ(Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής) στην Ελλάδα αναμένονται, μέχρι το τέλος του αιώνα, σημαντικές μεταβολές στις κλιματικές συνιστώσες, και συγκεκριμένα:

- αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα κατά 3-4°C,
- μείωση της βροχόπτωσης κατά 5-19%,
- αύξηση της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας από 2,3 -4,5 Wm⁻²,
- αύξηση της συχνότητας των πλημμυρών κατά 20 -30% εξαιτίας της αύξησης της έντασης των βροχοπτώσεων,
- αύξηση της περιόδου ξηρασίας έως και 40 ημέρες και, τέλος,
- αύξηση της συχνότητας των ετήσιων ανέμων (μελτέμια) μέχρι 10%.

Με τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης των μεταβολών των κλιματικών συνιστωσών (IPCC), εκτιμάται ότι μέχρι τα τέλη του 21ου αιώνα η θερμοκρασία του αέρα, σε παγκόσμιο επίπεδο, θα αυξηθεί κατά 1-3,7°C, ενώ η συγκέντρωση του CO₂ της

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

ατμόσφαιρας σχεδόν θα διπλασιασθεί και θα φθάσει τα 600 ppm (από περίπου 380 ppm). Πάντως, μέχρι σήμερα, όσα μοντέλα πρόβλεψης τροποποιούνται, ειδικά όσον αφορά το CO₂ και τη θερμοκρασία, δείχνουν αυξητικές τάσεις. Οι μεταβολές στους δύο αυτούς παράγοντες επηρεάζουν και το καθεστώς των ατμοσφαιρικών κατακρημνίσεων, με συνεπακόλουθο την **αύξηση του ποσοστού των βροχοπτώσεων σε σχέση με εκείνο της χιονόπτωσης**, η οποία σταδιακά **περιορίζεται σε μεγαλύτερα υψόμετρα**, με όλες τις αρνητικές επιπτώσεις για το νερό των ποταμών και των λιμνών και την **έλλειψη νερού άρδευσης των αμπελώνων στα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης των πρέμνων**.

Η εξέλιξη αυτή έχει ιδιαίτερο αμπελοκομικό ενδιαφέρον σε ξηρές αμπελουργικές περιοχές, όπως της νότιας Ευρώπης και πολύ περισσότερο της νότιας Ελλάδας, αφού η αύξηση των βροχοπτώσεων θα είναι μικρότερη από την αντίστοιχη της εξάτμισης. Επομένως, θα αυξηθεί η ξηρότητα του εδάφους, άρα θα αυξηθεί και η αλατότητα.

2.1.3. Αναδιάρθρωση δομής αμπελώνα επιτραπέζιων ποικιλιών

Είναι γεγονός ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια για την αναδιάρθρωση της δομής και της οργάνωσης του ελληνικού αμπελώνα (ποικιλιακή σύνθεση, προσανατολισμός, πυκνότητα φύτευσης, συστήματα μόρφωσης και υποστύλωσης των πρέμνων, διαχείριση της βλάστησης), ιδιαίτερα ενόψει των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής .

Στόχος της αμπελουργικής διαχείρισης, όποιο μοντέλο και αν ακολουθηθεί, είναι να δίνει, τελικά προστιθέμενη αξία στο αμπελουργικό προϊόν, να ελέγχει την ποιότητα του, να μειώνει το κόστος παραγωγής, να σέβεται και να προστατεύει το περιβάλλον, τον αμπελουργό και τον καταναλωτή. Σε κάθε περίπτωση, το σύστημα αμπελουργικής διαχείρισης, που διασφαλίζει τους στόχους της αμπελουργίας, είναι ανάλογο της περιοχής (εδαφοκλιματικές συνθήκες) και του επιδιωκόμενου σκοπού για το παραγόμενο προϊόν.

Με δεδομένες τις μεταβολές στις κλιματικές συνιστώσες, στο μέλλον, όσον αφορά στους ελληνικούς αμπελώνες επιτραπέζιων ποικιλιών, οι αλλαγές θα αφορούν:

- στην επιλογή ποικιλιών και υποκειμένων αμπέλου, σύμφωνα με τα νέα δεδομένα(βραχυπρόθεσμα)
- στην εφαρμογή προσαρμοσμένων αμπελοκομικών τεχνικών

Ο συνεχής εμπλουτισμός της ατμόσφαιρας με CO₂, στις **υγρές-ψυχρές αμπελουργικές περιοχές**, προκειμένου για **τις ποικιλίες επιτραπέζιας χρήσης**, αναμένεται να έχει σημαντικά οφέλη, καθώς θα υπάρξει αύξηση της φυλλικής επιφάνειας, της ζηρότητας και της ευρωστίας των πρέμνων και επομένως και της αμπελουργικής παραγωγής.

Με βάση την προοπτική αυτή, στην ποικιλιακή αναδιάρθρωση των αμπελώνων(και κυρίως των νότιων αμπελουργικών περιοχών), σημαντικό ρόλο θα έχουν οι ποικιλίες επιτραπέζιας χρήσης, των οποίων οι εκτάσεις θα συνεχίσουν να εμφανίζουν αύξηση.

Είναι γνωστό ότι από τους κλιματικούς παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή σταφυλιών ποιοτικά και ποσοτικά (ηλιακή ακτινοβολία, θερμοκρασία, άνεμος, βροχοπτώσεις, υγρασία κ.ά.), η πορεία της θερμοκρασίας (μέση ημερήσια, μηνιαία, ετήσια, ακραίες τιμές) και η διαθεσιμότητα νερού στα πρέμνα είναι μάλλον οι πιο σημαντικοί ή αλλιώς περιοριστικοί. Η παραλλακτικότητα του ελληνικού αμπελώνα με τους διάφορους αμπελότοπους, οι κλιματικές συνθήκες σε επίπεδο μεσοκλίματος και μικροκλίματος, η ποικιλομορφία των αμπελουργικών εδαφών και ο ποικιλιακός

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιέργειών

πλούτος σε συνδυασμό με την αμπελοκομική τεχνική, που έχει φθάσει σε υψηλά επίπεδα, δίνουν έναν μεγάλο αριθμό εναλλακτικών λύσεων για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων και πιο συγκεκριμένα την αναδιάρθρωση των αμπελώνων με επιτραπέζιες ποικιλίες.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των παραγωγικών φορέων, στα ερωτηματολόγια που δόθηκαν, οι σημαντικότεροι λόγοι που επιθυμούν την αναδιάρθρωση είναι:

- Γήρανση της προηγούμενης καλλιέργειας με μειωμένες αποδόσεις
- Η κακή κατάσταση υγείας των φυτών (ασθένειες ξύλου, κ.ά. -μεγαλύτερη ευπάθεια των φυτών, λόγω της ηλικίας τους)
- Απαιτητική η υπάρχουσα ποικιλία σε εργατικά, φυτοπροστασία, χρήση φυτορρυθμιστικών ουσιών (αυξημένες εισροές)
- Η υπάρχουσα καλλιεργούμενη ποικιλία παρουσιάζει ευαισθησία σε ασθένειες και εχθρούς
- Η υπάρχουσα καλλιεργούμενη ποικιλία παρουσιάζει ευαισθησία στις υψηλές θερμοκρασίες, στα ηλιοεγκαύματα (τα τελευταία έτη εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής)
- Η ποικιλία δεν παρουσιάζει εμπορικό ενδιαφέρον εξαιτίας έλλειψης διαφόρων ποιοτικών χαρακτήρων, που επιθυμούν οι εταιρείες συσκευασίας ή οι καταναλωτές
- Η ποικιλία παρουσιάζει προβλήματα κατά τη συντήρηση και μεταφορά
- Η ποικιλία παρουσιάζει χαμηλές τιμές πώλησης και χαμηλές ποσότητες απορρόφησης (Ελλάδα και Εξωτερικό)
- Η ποικιλία αντιμετωπίζει έντονο ανταγωνισμό από παρεμφερείς ποικιλίες

Οι ποικιλίες που προτείνεται να φυτευτούν, σύμφωνα με τους ενδιαφερόμενους φορείς, επιθυμητό να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά :

- Μειωμένες ανάγκες σε εισροές, μειωμένες ανάγκες σε εργατικά, μικρές απαιτήσεις σε φυτοπροστασία
- Ανεκτικές– ανθεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής, σε ηλιοεγκαύματα, στο σχίσσιμο των ραγών μετά από βροχοπτώσεις
- Ανεκτικές – ανθεκτικές σε περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής
- Να έχουν καλά επιθυμητά ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά σταφυλής και ραγών
- Να έχουν καλή μετασυλλεκτική συμπεριφορά σε συντήρηση υπό ψύξη και μεταφορά
- Να έχουν υψηλή τιμή πώλησης
- Να αυξάνεται η περίοδος εμπορίας του προϊόντος λόγω πρωιμότητας ή οψιμότητας της ποικιλίας

2.1.4. Προτάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων

Η αναδιάρθρωση των αμπελώνων με επιτραπέζιες ποικιλίες έχει ως στόχο: την αντιμετώπιση των προβλημάτων από την κλιματική αλλαγή, την ποιοτική και ποσοτική παραγωγή, που θα εξασφαλίσει το εισόδημα των αμπελουργών και ταυτόχρονα την **χρονική επέκταση της διάθεσης των σταφυλών** στην εγχώρια και διεθνή αγορά, σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις των καταναλωτών.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Με βάση αυτούς τους άξονες οι αμπελουργοί προτείνεται:

- να διαχειριστούν ορθολογικά τις ποσότητες αρδευτικού ύδατος, που συνεχώς μειώνονται (μικρότερη βροχόπτωση, ανθρώπινη κατανάλωση), αξιοποιώντας τις νέες μεθόδους άρδευσης, σε συνδυασμό οπωσδήποτε με την εγκατάσταση συστήματος στάγδην άρδευσης. Σημειώνεται ότι στις αμπελουργικές περιοχές με περιορισμένη εδαφική υγρασία κατά την κρίσιμη περίοδο της ωρίμανσης των ραγών, δεν είναι δυνατή η παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλών ποιότητας χωρίς την κατάλληλη υδατική διαχείριση.
- να τροποποιήσουν πιθανώς τα υπάρχοντα συστήματα μόρφωσης και υποστύλωσης στην περίπτωση αναμπέλωσης με την ίδια ποικιλία ή να αλλάξουν σύστημα μόρφωσης σε περίπτωση επιλογής κάποιας νέας. Γενικά, μεγαλύτερες αποδόσεις επιτυγχάνονται σε υψηλά σχήματα μόρφωσης και υποστύλωσης και έως ορισμένου ορίου δεν επηρεάζουν την ποιότητα των σταφυλών. Και αυτό γιατί σε συνδυασμό με το γεωγραφικό πλάτος (για αμπελώνες που βρίσκονται πιο βόρεια ή σε υψόμετρο) τα συστήματα αυτά αυξάνουν το ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας και επομένως αυξάνεται η φωτοσυνθετική δραστηριότητα. Περιβαλλοντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αναμπέλωση – αναδιάρθρωση : Η θερμοκρασία, ο άνεμος, το ύψος της βροχής, η δομή, η γονιμότητα και το ανάγλυφο του εδάφους επηρεάζουν έμμεσα τον τύπο και το ύψος της υποστύλωσης και άμεσα με την έντασή τους. Για παράδειγμα, η ένταση, ο χρόνος εκδήλωσης και η συχνότητα βροχόπτωσης ή χαλαζόπτωσης αποτελούν περιοριστικό παράγοντα για τον καθορισμό του ύψους και των λοιπών στοιχείων της υποστύλωσης, ενώ ανάλογη είναι και η επίδραση της έντασης και της κατεύθυνσης του επικρατούντος ανέμου (προσθήκη περισσότερων πασσάλων, αύξηση των εσωτερικών πασσάλων). Η ένταση και η κατανομή της ετήσιας βροχόπτωσης, η αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία σε συνδυασμό με το ανάγλυφο του εδάφους προσανατολίζουν σε υψηλότερα σχήματα υποστύλωσης, με ανοιχτή διάταξη, ώστε να βελτιώνεται ο αερισμός του φυλλώματος, να αποτρέπεται η ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών και να διευκολύνεται η διενέργεια των επεμβάσεων φυτοπροστασίας.
- να μειώσουν τις διαστάσεις των γραμμικών συστημάτων μόρφωσης και να αυξήσουν την πυκνότητα φύτευσης. Ο συνδυασμός ενός απλού γραμμικού συστήματος και μεγάλης πυκνότητας φύτευσης (μικρές αποστάσεις φύτευσης των πρέμνων, κυρίως μεταξύ των γραμμών) δίνει για την ίδια ποικιλία, ισοδύναμη παραγωγή με το συνδυασμό περισσότερο σύνθετου συστήματος μόρφωσης, αλλά με μικρή πυκνότητα φύτευσης. Όταν, όμως, οι αμπελώνες βρίσκονται σε περιοχές ψυχρές ή σε υψόμετρο και οι ποικιλίες είναι πολύ ζηρρές, η επιλογή του συστήματος μόρφωσης- υποστύλωσης είναι πιο σύνθετη (τροποποιημένη λύρα, κ.ά.) προκειμένου να επιλεγεί η καλύτερη δυνατή χωροθέτηση και διάταξη των παραγωγικών μονάδων και του φυλλώματος και να επιτευχθεί ισορροπία βλάστησης προς καρποφορία. **Η απόσταση μεταξύ των γραμμών φύτευσης συνιστάται να είναι όσο και το ύψος του φυλλώματος, ώστε αφενός να μεγιστοποιείται η προσλαμβανόμενη ηλιακή ακτινοβολία και αφετέρου, με τις μικρότερες αποστάσεις επί της γραμμής να αποφεύγεται η υψηλή ζωηρότητα λόγω του αυξημένου ανταγωνισμού για θρεπτικά συστατικά και νερό.**
- να εφαρμόσουν ορθό χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας, σύμφωνα με τις ιδιότητες της ποικιλίας και το σύστημα μόρφωσης και υποστύλωσης. Να ληφθεί υπόψη ότι η μεγαλύτερη, μέχρι ορίου ζωηρότητα των κατακόρυφων βλαστών (τοπόφυση) επιφέρει καθυστέρηση στην ολοκλήρωση της άνθισης αλλά πρωίμηση της ωρίμανσης των σταφυλών –εξαιτίας της ανάπτυξης μεγαλύτερης φυλλικής επιφάνειας. Σε περίπτωση ζωηρής και εύρωστης ποικιλίας,

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

η ζωηρότητα των κατακόρυφων βλαστών δρα αρνητικά στην ποιότητα και ποσότητα των σταφυλών και θα πρέπει με εφαρμογή μακρού κλαδέματος καρποφορίας και κάμψη ή πρόσδεση των παραγωγικών μονάδων και καθοδήγηση των βλαστών να αμβλύνονται οι επιπτώσεις στην παραγωγή.

- να διαχειριστούν την βλάστηση (φύλλωμα) με την ορθή εφαρμογή και στο ενδεδειγμένο χρόνο των χλωρών κλαδεμάτων. Οι ενέργειες αυτές θα γίνουν ανάλογα με τις απαιτήσεις της ποικιλίας που επέλεξε ο αμπελουργός, σύμφωνα με το βλαστικό της κύκλο, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, το σύστημα μόρφωσης και το χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας.
- να διαχειριστούν το υδατικό δυναμικό π.χ.: εφαρμόζοντας κάλυψη του φυλλώματος κατά τις κρίσιμες περιόδους με αντιδιαπνευστικές ουσίες.
- να αντικαταστήσουν τις ευπαθείς σε αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες επιτραπέζιες ποικιλίες, με άλλες που είναι λιγότερο ευαίσθητες.
- να προβούν σε αντικατάσταση των υπαρχουσών ποικιλιών και να επιλέξουν ποικιλίες, που θα μπορούν να ανταπεξέλθουν στις νέες κλιματικές συνθήκες και είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της αγοράς που απευθύνονται και εμφανίζουν συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι του διεθνούς ανταγωνισμού.
- να αξιοποιήσουν υποκείμενα, που έχουν ικανότητα προσαρμογής στις νέες συνθήκες, όπως διαμορφώνονται. Σε αυτές τις συνθήκες θα πρέπει να προτιμηθούν υποκείμενα μακρού βιολογικού κύκλου, για περιοχές όπου είναι επιθυμητή η οψίμιση των φαινολογικών σταδίων της ποικιλίας – εμβόλιο και κυρίως της ωρίμανσης και το αντίθετο, όταν το ζητούμενο είναι η πρωίμιση της παραγωγής.
- να επιλέξουν υποκείμενα με αντοχή στην αλατότητα, την οξύτητα του εδάφους, την ξηρασία, κ.ά.
- να προμηθευτούν το κατάλληλο ελεγμένο πολλαπλασιαστικό υλικό, το οποίο θα έχει παραχθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες, για το αμπέλι, τεχνικούς κανονισμούς ελέγχου αγενούς πολλαπλασιασμού της αμπέλου (ΚΥΑ αριθμ. 258676/29.09.2003 (ΦΕΚ 1517B), ΚΥΑ αριθμ. 282485/18.08.2006 (ΦΕΚ1412B), ΥΑ αριθμ. 2259/240072/25.09.2019 (ΦΕΚΒ' 3681/03.10.2019, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει), ΥΑ αριθμ. 1080/99222/08.04.2020 (ΦΕΚ Β' 1415/15.04.2020).
- Όλα τα φυτά που θα προμηθευτούν οι φορείς θα πρέπει να είναι ελεγμένα ως προς τη φυτοϋγεία τους και την ταυτότητά τους και οι προμηθευτές των φυτών να είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο πολλαπλασιαστικού υλικού και στο φυτοϋγειονομικό μητρώο. Σε περιπτώσεις εισαγωγής φυτικού υλικού από χώρα της ευρωπαϊκής ένωσης από τους ίδιους τους φορείς ισχύουν οι κανονισμοί εισαγωγής φυτικού υλικού από Ε.Ε. όπως αυτοί περιγράφονται σε αντίστοιχες διατάξεις.
- να επιλεγεί φυτικό υλικό (ποικιλίες και υποκείμενα) που είναι εγγεγραμμένα στο εθνικό ή ευρωπαϊκό κατάλογο
- να υπάρχει γραπτή ενυπόγραφη βεβαίωση από τον υπεύθυνο του φυτωρίου από όπου θα γίνει η προμήθεια των φυτών, για ποικιλίες που διακινούνται υπό το καθεστώς δικαιωμάτων. Θα πρέπει να το φυτώριο να βεβαιώνει ότι μπορεί να προμηθεύσει τον απαιτούμενο αριθμό φυτών, καθώς και αντίγραφο του υπογεγραμμένου-σφραγισμένου συμφωνητικού συνεργασίας και διακίνησης του συγκεκριμένου γενετικού υλικού μεταξύ φυτωριούχου και δικαιο-πάροχου (βελτιωτή, κατόχου των δικαιωμάτων). Το ίδιο ισχύει και για υποκείμενα τα οποία διακινούνται υπό το καθεστώς δικαιωμάτων. Στην περίπτωση που η ποικιλία ανήκει σε «club», τότε απαιτείται πέραν των ανωτέρω (βεβαίωση φυτωρίου ότι θα παρέχει τον απαιτούμενο αριθμό φυτών, συμφωνητικό μεταξύ φυτωρίου και κατόχου δικαιωμάτων) και

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

γραπτή βεβαίωση του δικαιο-πάρου (κατόου των δικαιωμάτων) ότ επιτρέπει τη φύτευση του συγκεκριμένου αριθμού στρεμμάτων με την υπό επιλογή ποικιλία

- να επιλέξουν τον καταλληλότερο συνδυασμό ποικιλίας-υποκειμένου, μετά από συγκριτική αξιολόγηση των δυνατοτήτων της αμπελουργικής περιοχής και των απαιτήσεων του συνδυασμού (ζωηρότητα, παραγωγικότητα, κ.ά.) Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη των εδαφοκλιματικών δεδομένων σε συνδυασμό με την αμπελοκομική εμπειρία και το προσδοκώμενο οικονομικό αποτέλεσμα θα κατευθύνει την παραγωγή. Για παράδειγμα τα βαθιά, γόνιμα, πλούσια, με δυνατότητα άρδευσης εδάφη ευνοούν μεγάλες στρεμματικές αποδόσεις και επομένως είναι δυνατή η καλλιέργεια ζωηρών, παραγωγικών επιτραπέζιων ποικιλιών ή ποικιλιών σταφιδοποιίας. Η καλλιέργεια, όμως, ποικιλιών κατάλληλων για παραγωγή σταφίδων προϋποθέτει ηλιοθερμικές δυνατότητες που θα επιτρέπουν την πρώιμη ωρίμανση, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι σταφυλές δεν θα δεχθούν βροχή κατά τη διάρκεια της ξήρανσης. **Η επιλογή μεταξύ των επιτραπέζιων ποικιλιών θα πρέπει να γίνει ανάλογα με την πρωιμότητα ή οψιμότητά τους σε συνδυασμό με το υποκείμενο και την επιλογή του συστήματος μόρφωσης και υποστύλωσης των πρέμων.** **Βασικό ρόλο στην επιλογή των επιτραπέζιων ποικιλιών παίζει η κλιμάκωση της διάθεσης της παραγωγής στην τοπική και κυρίως στη διεθνή αγορά για την επίτευξη μεγαλύτερων τιμών. Η επιλογή δύο ή περισσότερων ποικιλιών με διαφορετικό χρώμα και κυρίως χρόνο ωρίμανσης, σε συνδυασμό με τη κατάλληλη διαχείριση βλάστησης αποτελεί ορθή πρακτική στην παραγωγική αμπελουργία.**

2.1.5. Κορινθιακή Σταφίδα

Η Κορινθιακή Σταφίδα θεωρείται και είναι από τις πλέον παλαιές ποικιλίες του ελληνικού αμπελώνα και ειδικότερα της Πελοποννήσου και των νησιών του Ιονίου, ίσως η πρώτη καλλιέργειά της να ανατρέχει στην αρχαιότητα. Στην ελληνική αμπελουργία η Κορινθιακή Σταφίδα περιλαμβάνεται μεταξύ των κορυφαίων ποικιλιών αμπελου από αμπελογραφική, αμπελουργική, κοινωνική και οικονομική πλευρά, αφού από αιώνες η μαύρη σταφίδα κυριαρχούσε στο εξαγωγικό εμπόριο της χώρας.

Κατεξοχήν ποικιλία σταφιδοποιίας, η Κορινθιακή Σταφίδα διακρίνεται για τις αμπελογραφικές, φυσιολογικές και παραγωγικές ιδιαιτερότητες της. Ο χαρακτήρας του αγίγαρτου της ράγας στην τυπική ποικιλία και οι επιδράσεις των περιβαλλοντικών συνθηκών και της καλλιεργητικής τεχνικής καθορίζει τη διακριτή ποιότητα των σταφιδικών προϊόντων. Ιδιαίτερη σημασία παίζει η πολυκλωνικότητα της ποικιλίας, όπως διαμορφώθηκε στα καλλιεργητικά κέντρα (Αιγιαλεία, Κορινθία, νησιά Ιονίου, Νοτιοδυτική Πελοπόννησο).

Ο πιο σπουδαίος χαρακτήρας ποιότητας που τοποθετεί την Κορινθιακή Σταφίδα στην κορυφή των ποικιλιών σταφιδοποιίας είναι η απυρηνία. Η παρουσία εγγίγαρτων ραγών σε ποσοστό 2-3% είναι συνήθης στους παραγωγικούς αμπελώνες της Κορινθιακής Σταφίδας και μάλιστα, ανάλογα με την πορεία των περιβαλλοντικών συνθηκών (θερμοκρασία- υγρασία κατά την περίοδο της άνθισης- γονιμοποίησης- καρπόδεσης) και της καλλιεργητικής τεχνικής (χαραγή, κ.ά.), τα ποσοστά αυξάνονται.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

Το προϊόν (μαύρη σταφίδα) της Κορινθιακής Σταφίδας ανήκει στα ΠΟΠ (όταν παράγεται σε συγκεκριμένα καλλιιεργητικά κέντρα) και υπόκεινται σε συγκεκριμένες διατάξεις που διέπουν τα προϊόντα αυτά.

2.1.5.1. Υφιστάμενη κατάσταση αμπελώνων Κορινθιακής Σταφίδας

Σε πολλές αμπελουργικές περιοχές των κέντρων καλλιιεργειας, η Κορινθιακή Σταφίδα μορφώνεται σε κύπελλο με ψηλό κορμό, ιδιαίτερα όπου υπάρχει κίνδυνος παγετού. Ο αριθμός των βραχιόνων σε παλιούς αμπελώνες μπορεί να φθάσει τους 15. Συνδυάζεται με βραχύ κλάδεμα καρποφορίας (με παραλλαγές).

Σήμερα οι αμπελώνες καλλιιεργειας της Κορινθιακής Σταφίδας σε πολλές περιοχές χαρακτηρίζονται από μεγάλης ηλικίας πρέμνα, προσβεβλημένα, κυρίως, από εχθρούς και ασθένειες ξύλου, γεγονός που επιτείνεται λόγω της μεγάλης ηλικίας τους. Συνέπεια αυτών είναι η μειωμένη παραγωγή τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.

Τέλος, ως σοβαρό θέμα καταγράφεται η αυξημένη παρουσία γιγάρτων στη ράγα, πιθανώς από τις περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν τα τελευταία έτη και εξαιτίας αυτών θα πρέπει να προσαρμοστούν οι αμπελοκομικές επεμβάσεις.

2.1.5.2. Προτάσεις

Στο πλαίσιο της επιβεβλημένης, σε πολλές περιπτώσεις, αναδιάρθρωσης των αμπελώνων σταφιδοποιίας (με Κορινθιακή Σταφίδα) προτείνεται:

- Ορθή επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού και δη, όσον αφορά στην ποικιλία με τον κατάλληλο βιότυπο, σε σχέση με το καλλιιεργητικό κέντρο όπου βρίσκεται ο αμπελώνας και φυσικά με το χαρακτήρα της απυρηνίας της ράγας.
- Στις περιοχές όπου μπορεί να εφαρμοστεί εκμηχάνιση της καλλιιεργειας, η Κορινθιακή Σταφίδα να μορφωθεί σε γραμμικά σχήματα (κυρίως αμφίπλευρο απλό γραμμικό) με το κατάλληλο κλάδεμα καρποφορίας.
- Σε γόνιμα, αρδευόμενα εδάφη με εύρωστα παραγωγικά πρέμνα, η εφαρμογή μακρού κλαδέματος καρποφορίας θα δώσει καλύτερη ισορροπία βλάστησης προς καρποφορία.
- Σε περιοχές όπου το ανάγλυφο και η τοπογραφία του εδάφους δεν επιτρέπουν την εκμηχάνιση της καλλιιεργειας προτείνεται η διατήρηση των κυπελλοειδών σχημάτων μόρφωσης κατά την αναμπέλωση.

2.1.5.3. Σχεδιασμός και εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα επιτραπέζιων ποικιλιών

Η αναμπέλωση (εκρίζωση και επαναφύτευση αμπελώνα, που στη μεταφυλλοξηρική αμπελουργία αποτελεί τη συνηθέστερη περίπτωση εγκατάστασης νέου αμπελώνα, παρουσιάζει σημαντικές ιδιαιτερότητες.

Η διαδικασία περιλαμβάνει, ενδεικτικά, τα παρακάτω:

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

- Εκρίζωση
- Καθαρισμός του εδάφους από τα υλικά υποστύλωσης
- Απομάκρυνση των ριζών (χωρίς διατάραξη του εδαφικού οριζοντα)
- Αμειψισπορά ή απολύμανση του εδάφους κατά περίπτωση
- Προετοιμασία του εδάφους :
 - Ανάλυση εδάφους
 - Βασική λίπανση
 - Βαθιά άροση
- Χωροταξική διάρθρωση αμπελώννα
- Χάραξη αμπελώννα
- Φύτευση
 - Υλικό φύτευσης
 - Εποχή φύτευσης
 - Βάθος φύτευσης
 - Προετοιμασία μοσχευμάτων
 - Επιλογή μεθόδου φύτευσης
- Καλλιεργητικές φροντίδες μετά τη φύτευση

2.2. Προαπαιτούμενα στοιχεία και συστάσεις για την ορθή εγκατάσταση ενός αμπελώννα

A. Προαπαιτούμενα (γενικά στοιχεία)

		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Μετεωρολογικά δεδομένα 10ετίας-15ετίας			
2.	Πλήρης εδαφολογική ανάλυση			
3.	Ανάλυση ποιότητας εφόσον υπάρχει διαθέσιμο νερού			
4.	Διαθεσιμότητα νερού στα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης του πρέμνου			
5.	Ιστορικό περιοχής φύτευσης			
6.	Έγγραφο ταυτότητας και φυτοϋγείας φυτικού υλικού - μοσχεύματος			
7.	Βεβαίωση υπεύθυνου φυτωρίου για δυνατότητα προμήθειας του απαιτούμενου αριθμού φυτών (για υποκείμενα/ποικιλίες με δικαιώματα)			
8.	Συμφωνητικό συνεργασίας και διακίνησης γενετικού υλικού μεταξύ φυτωριούχου και δικαιο-παρόχου (για ποικιλίες/υποκείμενα με δικαιώματα)			
9.	Βεβαίωση άδειας φύτευσης από τον δικαιο-πάροχο για τη συγκεκριμένη αιτούμενη έκταση (για ποικιλίες που ανήκουν σε club)			
12.	Περίοδος εκβλάστησης λανθανόντων οφθαλμών/άνθισης – αποφυγή κινδύνου παγετού στην περιοχή, κατά την περίοδο εκείνη			
13.	Εποχή τεχνολογικής ωρίμανσης/τρυγητού ποικιλίας			
14.	Ιδιαιτερότητες ποικιλίας (ευπάθειες, απαιτήσεις)			

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

15	Περιγραφή ιδιοτήτων υποκειμένου (ζωηρότητα, ανθεκτικότητα και ευαισθησία σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες)			
16	Γραμμική φύτευση (όπου αυτό βρίσκεται εφαρμογή) με υποστύλωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΓΑ			

**Ακριβές σημείο εντός του φακέλου, όπου μπορούν να βρεθούν τα ζητούμενα έγγραφα*

Β. Συστάσεις (γενικά στοιχεία)

		ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΣΗΜΕΙΟ*
1.	Μελέτη χωροταξικής διάταξης αμπελώνων			
2.	Ανάλυση εδάφους για βιοτικούς παράγοντες-εχθρούς (νηματώδεις, μύκητες, έντομα κτλ)			
3.	Διαθέσιμες εγκαταστάσεις (τυποποιητήρια, συσκευαστήρια, κλπ. κοντά στην περιοχή του αμπελώνων)			
4.	Διαθέσιμο εργατικό δυναμικό			
5.	Κατεύθυνση καλλιέργειας (βιολογική, ολοκληρωμένη)			
6.	Προορισμός αμπελοκαλλιέργειας (επιτραπέζια, σταφίδα, μεταποίηση, κλπ.)			
8	Τυποποίηση, συσκευασία, μεταποίηση, εμπορία από τον ίδιο το φορέα			
9	Αύξηση βαθμού εκμηχάνησης της καλλιέργειας			
10	Προστασία καλλιέργειας από αβιοτικούς παράγοντες (αντιχαλαζικό δίκτυο, σκίαση κτλ)			
11	Χαρακτηρίζεται ΠΟΠ ή ΠΓΕ η ποικιλία που πρόκειται να εκριζωθεί (αν ναι, το πιστοποιητικό)			

**Ακριβές σημείο εντός του φακέλου, όπου μπορούν να βρεθούν τα ζητούμενα έγγραφα*

3. Υπολογισμοί του κόστους εγκατάστασης και εκρίζωσης των πολυετών φυτειών(δένδρα και αμπέλια με εξαίρεση την ελιά και τα οινάμπελα)

3.1. Μεθοδολογία- Ανάλυση

Για τον σκοπό αυτό συντάθηκαν δυο (2) ειδικά ερωτηματολόγια, για δένδρα και αμπέλια, που περιλαμβάνουν το σύνολο των διαφόρων εργασιών, όπως και των απαραίτητων προμηθειών, τόσο για την εγκατάσταση των νέων φυτειών, όσο και την απεγκατάσταση των παλαιών. Τα ερωτηματολόγια αυτά σταλήθηκαν και συμπληρωθήκαν, για μια μεγάλη σειρά φυτικών ειδών, σε 22 διαφορετικές εξειδικευμένες επιχειρήσεις φυτωρίων, συνεταιρισμών, κατασκευαστών υποστυλώσεων και ευρύτερα υποδομών, γεωργικών συνεταιρισμών και γραφείων γεωτεχνικών μελετών/συμβουλών. Για κάθε εργασία ή προμήθεια για την εγκατάσταση (ή την απεγκατάσταση) ζητείται το υπολογιζόμενο ύψος δαπάνης και οι χρησιμοποιούμενες ώρες εργασίας.

Οι κατηγορίες δαπανών εγκατάστασης είναι οι παρακάτω:

Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(όργωμα, ρίπερ, σβάρνισμα, ισοπέδωση, φρεζάρισμα κλπ)
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης (προμήθεια και εγκατάσταση)
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού (αγορά δενδρυλλίων/πρέμνων)
Εδαφοβελτιωτικά, οργανικά ή χημικά λιπάσματα (αγορά και τοποθέτηση)
Τοποθέτηση φυτών (διάνοιξη οπών ή αυλακιών, προσωρινή υποστύλωση, εγκατάσταση δενδρυλλίων/πρέμνων
Λοιπές δαπάνες
Σύνολο εγκατάστασης

Οι δαπάνες διαφοροποιούνται ανάλογα με την πυκνότητα των δενδρυλλίων /πρεμνών που εγκαθίστανται (ελάχιστες, μέσος όρος και μέγιστες). Στα πλαίσια της σύγχρονης καλλιεργητικής πρακτικής κρίνεται απαραίτητη η κάλυψη της έκτασης του εκάστοτε αγροτεμαχίου από την κόμη των δένδρων ή πρέμνων, σε όσο το δυνατόν πιο σύντομο χρονικό διάστημα, με στόχο τη γρήγορη είσοδο σε καρποφορία και την οικονομικότητα της καλλιέργειας. Αυτό οδηγεί σε διαφορετικές πυκνότητες φυτεύσεις οπωρώνων και αμπελώνων, υπό συγκεκριμένες όμως προϋποθέσεις (όπως έχει ήδη αναφερθεί). Σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και των προτάσεων των ενδιαφερομένων φορέων καταρτίστηκαν οι ελάχιστες και μέγιστες πυκνότητες φύτευσης, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο τελικός αριθμός των φυτών ανά στρέμμα εξαρτάται από πλήθος παραγόντων, μερικοί από τους οποίους ενδεικτικά αναφέρονται: είδος του φυτού, φυσιολογία φυτού, ζωηρότητα υποκειμένου και ποικιλίας, ύψος και κατανομή βροχοπτώσεων στην περιοχή, διαθεσιμότητα νερού, γονιμότητα εδάφους κτλ. Συστήνεται ισχυρά να μελετηθούν όλοι εκείνοι οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την αύξηση, ανάπτυξη και παραγωγικότητα της καλλιέργειας, ώστε να επιλεγεί η καταλληλότερη πυκνότητα

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

φύτευσης, για τις εκάστοτε εδαφοκλιματικές συνθήκες και απαιτήσεις του φορέα. Η φύτευση σε μεγαλύτερες πυκνότητες δε συστήνεται, καθώς δεν έχει διερευνηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητά και οικονομικότητά τους στις Ελληνικές συνθήκες.

Να σημειωθεί ότι τα συστήματα υποστήριξης πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΛΓΑ, ώστε όταν οι δενδρώνες/αμπελώνες ενταχθούν στο πρόγραμμα αντιχαλαζικής προστασίας του ΕΛΓΑ, οι υποδομές που θα τοποθετηθούν με το παρόν πρόγραμμα να μην απαξιωθούν.

Εξαιρούνται από την υποστήριξη τα, τα εσπεριδοειδή, αμπέλια με σύστημα μόρφωσης κύπελλο (όταν τα πρέμνα εγκαθίστανται σε επικλινή εδάφη), καθώς και για τις παρακάτω κατηγορίες: «λοιπές φυτείες 1», δηλ. Καρυδιά, Συκιά, Μαστιχόδενδρακλι και «λοιπές φυτείες 2», δηλ. Καστανιά, Αμυγδαλιά, Ροδιά κλπ., όπως περιγράφονται στα επόμενα.

Τέλος δεν προβλέπεται η αγορά και η τοποθέτηση αρδευτικού συστήματος, αφού αυτό θα πραγματοποιηθεί με άλλο επενδυτικό πρόγραμμα.

Όσον αφορά για την εκρίζωση των παλαιών φυτειών, αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων -/ Κορμοτόμηση πρέμνων (για τα αμπέλια)
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών
Σύνολο δαπανών εκρίζωσης
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης
Σύνολο εκρίζωσης και απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης

Υπολογίζονται οι δαπάνες εκρίζωσης και όπου χρειάζεται και οι δαπάνες απομάκρυνσης των παλαιών κατασκευών υποστήριξης. Γίνονται υπολογισμοί δαπανών για διαφορετικές πυκνότητες δένδρων/πρέμνων ανά στρέμμα που εκρίζώνονται, αλλά η μελετητική ομάδα θεωρεί και στην περίπτωση εκρίζωσης δενδρώνων/αμπελώνων με χαμηλότερη πυκνότητα από τις ελάχιστες παρουσιαζόμενες, ο γεωργός να δικαιούται την ενίσχυση εκρίζωσης σε ποσό ανάλογο με τον αριθμό των δένδρων που εκρίζώνονται.

Τέλος για τα ακτινίδια προβλέπονται δαπάνες εμβολιασμού ελεγμένων ως προς την ταυτότητα και φυτοϋγεία εμβολίων, προμηθευόμενων από φυτώρια ή δικαιοπάροχο εταιρεία. Στις δαπάνες περιλαμβάνονται το απαραίτητο βραχύ κλάδεμα των εμβολιαζόμενων δένδρων και της απομάκρυνσης του αντίστοιχου μέρους των φυτών που απαλείφθηκαν, το κόστος αγοράς του εμβολίου (βλαστός/οφθαλμός) και η αμοιβή του εμβολιαστή. Για να γίνουν οι προαναφερόμενοι εμβολιασμοί προϋπόθεση είναι η επισκόπηση των δένδρων από γεωπόνους των ΔΑΟΚ, για ένα (1) έτος ή να πιστοποιείται από τη γεωτεχνική υπηρεσία κάθε φορέα.

Υποδείγματα των ερωτηματολογίων επισυνάπτονται παρακάτω στην εικόνα 1. και στην εικόνα 2.

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Εικόνα.1.Ερωτηματολόγιο κόστους εκρίζωσης- εγκατάστασης δένδρων

Όνομα Οργάνωσης						
Νομός						
Δήμος						
Όνομα υπευθύνου						
Τηλ. Επικοινωνίας						
<p>Σε περίπτωση αποριών ή ανάγκης παροχής βοήθειας για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου παρακαλείσθε να επικοινωνήσετε με τον κ. Τσιμπούκα Κων/νο (tsiboukask@gmail.com) στον κύριο Νέλλα (lefnel@gmail.com). Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια παρακαλείσθε να αποσταλούν επίσης στα ίδια email (tsiboukask@gmail.com και lefnel@gmail.com)</p>						
					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)
ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΦΥΤΒΑΣ 1 (ανα δέντρο ή ανα στρέμμα εφόσον αναφέρεται η πυκνότητα δένδρων/στρέμμα). ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						
ΕΙΔΟΣ ΔΕΝΔΡΟΥ					1	
	Αριθμός δένδρων/στρέμμα	Απόσταση φύτευσης δένδρων			2	
					3	
Πυκνότητα δένδρων/στρέμμα					4	
Είδος εργασίας		Δαπάνη εργασίας ευρώ/στρέμμα (κατ' αποκοπή)	Ωρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασίας-ευρώ/στρέμμα		5	
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων ή κλάδεμα ανανέωσης ή αναδόμησης (καρπατόμηση βραχίωνων)					6	
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γυρω από τον κορμό					7	
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών					8	
					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)
ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΦΥΤΒΑΣ 2 (ανα δέντρο ή ανα στρέμμα εφόσον αναφέρεται η πυκνότητα δένδρων/στρέμμα). ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ						
ΕΙΔΟΣ ΔΕΝΔΡΟΥ					1	
	Αριθμός δένδρων/στρέμμα	Απόσταση φύτευσης δένδρων			2	
					3	
Πυκνότητα δένδρων/στρέμμα					4	
Είδος εργασίας		Δαπάνη εργασίας ευρώ/στρέμμα (κατ' αποκοπή)	Ωρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασίας-ευρώ/στρέμμα		5	
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων					6	
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γυρω από τον κορμό					7	
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών					8	

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

(συνέχεια)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΕΙΑΣ 1 (για στρέμμα εφόσον αναφέρεται η ποικιλότητα δένδρου/στρέμμα). ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)
ΕΙΔΟΣ ΔΕΝΔΡΟΥ					1	
	Αριθμός δένδρου/στρέμμα				2	
Ποικιλότητα δένδρου/στρέμμα					3	
Είδος μόρφωσης (γραμμικό, κηφιστικά κλπ)					4	
Είδος εργασιών	Επιμεληθείς	Δαπάνη εργασιών – κορυφή/στρέμμα (κατ' αποκοπή)	Είρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασιών-κορυφή/στρέμμα		5	
α) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥ					6	
α1) Όργωμα					7	
α2) Ξεράρισμα					8	
α3) Καλλιεργητής						
α4) (προσδιορισία)						
α5) (προσδιορισία)						
Είδος εργασιών	Ποικιλότητα/στρέμμα	Κόστος αγοράς – κορυφή/στρέμμα	Δαπάνη η/γ κατ' α/φ στρέμα (κατ' αποκοπή)	Είρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασιών/στρέμμα		
ΒΕΧΑΡΑΔΗ- ΣΗΜΑΝΣΗ ΘΕΣΕΩΝ						
γ) ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΙΧ ΛΑΚΚΩΝ						
δ) ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΙΔΩΝ						
ε) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΙΔΩΝ						
στ) ΑΓΟΡΑ ΦΥΤΩΝ						
ζ) ΛΙΠΑΝΣΗ (λίπασμα και κοπριά/αγορά και τοποθέτηση στους λάκκους)						
η1) Αγορά λιπάσματος						
η2) Αγορά κοπριάς						
η3) Τοποθέτηση λιπάσματος και κοπριάς στους λάκκους						
θ) ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΥΤΩΝ						
θ) Λοιπές δαπάνες 1 (προσδιορισία)						
ι) Λοιπές δαπάνες 2 (προσδιορισία)						
κ) Λοιπές δαπάνες 3 (προσδιορισία)						
λ) Λοιπές δαπάνες 4 (προσδιορισία)						
<p>(*) Σε περίπτωση εγκατάστασης διαφορετικών ποικιλιών του ίδιου είδους (π.χ. 2 διαφορετικές ποικιλίες ροδακινιάς), όπου είναι οι ίδιες δαπάνες εγκατάστασης με εξαίρεση την αξία των δένδρων, δεν χρειάζεται να συμπληρωθούν δύο ξεχωριστοί πίνακες. Αρκεί να συμπληρωθεί ο ένα πίνακας και να αναφερθεί ότι αφορά τις δύο συγκεκριμένες ποικιλίες.</p>						
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΕΙΑΣ 2 (για στρέμμα εφόσον αναφέρεται η ποικιλότητα δένδρου/στρέμμα). ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)
ΕΙΔΟΣ ΔΕΝΔΡΟΥ					1	
	Αριθμός δένδρου/στρέμμα				2	
Ποικιλότητα δένδρου/στρέμμα					3	
Είδος μόρφωσης (γραμμικό, κηφιστικά κλπ)					4	
Είδος εργασιών	Επιμεληθείς	Δαπάνη εργασιών – κορυφή/στρέμμα (κατ' αποκοπή)	Είρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασιών-κορυφή/στρέμμα		5	
α) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥ					6	
α1) Όργωμα					7	
α2) Ξεράρισμα					8	
α3) Καλλιεργητής						
α4) (προσδιορισία)						
α5) (προσδιορισία)						
Είδος εργασιών	Ποικιλότητα/στρέμμα	Κόστος αγοράς – κορυφή/στρέμμα	Δαπάνη η/γ κατ' α/φ στρέμα (κατ' αποκοπή)	Είρες μηχανικής και ανθρώπινης εργασιών/στρέμμα		
ΒΕΧΑΡΑΔΗ- ΣΗΜΑΝΣΗ ΘΕΣΕΩΝ						
γ) ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΙΧ ΛΑΚΚΩΝ						
δ) ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΙΔΩΝ						
ε) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΙΔΩΝ						
στ) ΑΓΟΡΑ ΦΥΤΩΝ						
ζ) ΛΙΠΑΝΣΗ (λίπασμα και κοπριά/αγορά και τοποθέτηση στους λάκκους)						
η1) Αγορά λιπάσματος						
η2) Αγορά κοπριάς						
η3) Τοποθέτηση λιπάσματος και κοπριάς στους λάκκους						
θ) ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΥΤΩΝ						
θ) Λοιπές δαπάνες 1 (προσδιορισία)						
ι) Λοιπές δαπάνες 2 (προσδιορισία)						
κ) Λοιπές δαπάνες 3 (προσδιορισία)						
λ) Λοιπές δαπάνες 4 (προσδιορισία)						
<p>(*) Σε περίπτωση εγκατάστασης διαφορετικών ποικιλιών του ίδιου είδους (π.χ. 2 διαφορετικές ποικιλίες ροδακινιάς), όπου είναι οι ίδιες δαπάνες εγκατάστασης με εξαίρεση την αξία των δένδρων, δεν χρειάζεται να συμπληρωθούν δύο ξεχωριστοί πίνακες. Αρκεί να συμπληρωθεί ο ένα πίνακας και να αναφερθεί ότι αφορά τις δύο συγκεκριμένες ποικιλίες.</p>						

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Εικόνα.2.Ερωτηματολόγιο κόστους εκρίζωσης-εγκατάστασης επιτραπέζιων σταφυλιών και σταφίδας

Όνομα Οργάνωσης								
Νομός								
Δήμος								
Όνομα υπευθύνου								
Τηλ. Επικοινωνίας								
<p>Σε περίπτωση αποριών ή ανάγκης παροχής βοήθειας για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου παρακαλείσθε να επικοινωνήσετε με τον κ. Τσιμπούκα Κων/νο (tsiboukask@gmail.com) στον κύριο Νέλλα (lefnel@gmail.com). Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια παρακαλείσθε να αποσταλούν επίσης στα ίδια email (tsiboukask@gmail.com και lefnel@gmail.com)</p>								
Εκρίζωση (αν αστερίσκος εφόσον αναφέρεται η πυκνότητα πρέμνων/στρεμμά)								
	Αριθμός πρέμνων/στρεμμά					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)	
						1		
Πυκνότητα πρέμνων/στρεμμά						2		
Είδος εργασίας	Δαπάνη εργασίας/στρεμμά (κατ'αποκοπήν)	Ώρες μηχανικής και ανθρωπίνης εργασίας/στρεμμά				3		
Κορμωτόμηση πρέμνων						4		
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση κορμών/ριζών						5		
						6		
						7		
						8		
Εγκατάσταση (αν αστερίσκος εφόσον αναφέρεται η πυκνότητα πρέμνων/στρεμμά). ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ								
	Αριθμός πρέμνων/στρεμμά					A/A	ΣΧΟΛΙΑ(ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)	
Πυκνότητα πρέμνων/στρεμμά						1		
Είδος μόρφωσης (γραμμικό, τροποποιημένη λύρα, κρεβάτινα κλπ)						2		
Είδος εργασίας	Επιναλήψεις	Δαπάνη εργασίας/στρεμμά (κατ'αποκοπήν)	Ώρες μηχανικής και ανθρωπίνης εργασίας/στρεμμά			3		
α) ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΔΑΦΟΥ								
α1) Βαθιά άροση						4		
α2) Ισοπέδωση-φρεζάρισμα						5		
α3) Καλλιεργητή						6		
Είδος εργασίας	Ποσότητα/στρεμμά	Κόστος αγοράς/στρεμμά	Δαπάνη εργασίας/στρεμμά (κατ'αποκοπήν)	Ώρες μηχανικής και ανθρωπίνης εργασίας/στρεμμά		7		
β) ΧΑΡΑΞΗ- ΣΗΜΑΝΣΗ ΘΕΣΕΩΝ								
γ) ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΛΑΚΚΩΝ								
δ) ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΡΙΩΝ								
ε) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΣΣΑΛΩΝ, ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΡΙΩΝ								
στ) ΑΓΟΡΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ								
ζ) ΛΙΠΑΝΣΗ (λίπασμα και κοπριά)/αγορά και τοποθέτηση								
ζ1) Αγορά λιπασματος								
ζ2) Αγορά κοπριάς								
ζ3) Τοποθέτηση λιπασματος και κοπριάς								
η) ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ								
θ) Λοιπές δαπάνες 1 (πριαδωριστά)								
ι) Λοιπές δαπάνες 2 (πριαδωριστά)								
κ) Άρδευση (αγορά και τοποθέτηση αρδευτικού συστήματος)								

4. Παράρτημα Ι:

**Πίνακες κόστους εγκατάστασης νέων φυτειών –
απεγκατάστασης παλιών φυτειών και ώρες εργασίας
(δένδρα και αμπέλια με εξαίρεση την ελιά και τα
οινάμπελα)**

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιιεργειών

4.1. Πίνακες καρποφόρων δένδρων

Πίνακας 4.1 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης πυρηνοκάρπων

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΩΝ (Ροδακινιά, Νεκταρινιά, Βερικοκιά, Δαμασκηνιά, Κερασιά)			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	100	142	180
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	263,63	263,63	263,63
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	825,20	872,34	914,78
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	550,00	825,00	990,00
Εδαφοβελτιωτικά	159,79	159,79	159,79
Τοποθέτηση φυτών	35,83	50,91	64,49
Λοιπές δαπάνες	24,63	35,00	44,33
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	1.859,08	2.206,67	2.437,02
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστο
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	50	90	145
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	42,30	75,71	122,67
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	37,43	67,00	108,55
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	69,03	123,57	200,20
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	148,76	266,29	431,41
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	210,00	210,00	210,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	358,76	476,29	641,41

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.2. Ώρες εργασίας πυρηνοκάρπων

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΩΝ (Ροδακινιά, Νεκταρινιά, Βερικοκιά, Δαμασκηνιά, Κερασιά)	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	149
Προετοιμασία εδάφους	7
Σύστημα υποστήριξης	23
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	0
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	4
Τοποθέτηση φυτών	7
Λοιπές ώρες εργασίας	2
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	43
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	91
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	11
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	10
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	17
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	38
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	38

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

Πίνακας 4.3 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης μηλοειδών

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ (Μηλιά, Αχλαδιά)			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	175	254	350
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	235,75	235,75	235,75
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	816,06	848,25	887,21
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	962,50	1.397,92	1.925,00
Εδαφοβελτιωτικά	156,67	156,67	156,67
Τοποθέτηση φυτών	35,11	51,00	70,23
Λοιπές δαπάνες	24,10	35,00	48,20
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	2.230,19	2.724,58	3.323,06
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστο
Αριθμός δέντρων/στρέμμα	25	56	100
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	21,11	47,50	84,44
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	13,33	30,00	53,33
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	67,78	152,50	271,11
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	102,22	230,00	408,89
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	210,00	210,00	210,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	312,22	440,00	618,89

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.4. Ώρες εργασίας μηλοειδών

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΗΛΟΕΙΔΩΝ (Μηλιά, Αχλαδιά)	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	192
Προετοιμασία εδάφους	5
Σύστημα υποστήριξης	24
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	0
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	3
Τοποθέτηση φυτών	7
Λοιπές ώρες εργασίας	
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	40
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	66
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	10
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	3
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	14
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	26
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	26

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Πίνακας 4.5 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης ακτινιδιάς

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑΣ			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	65	72	84
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	311,17	311,17	311,17
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	2.223,98	2.253,50	2.301,88
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	790,44	878,00	1.021,50
Εδαφοβελτιωτικά	203,33	203,33	203,33
Τοποθέτηση φυτών	19,51	21,67	25,21
Λοιπές δαπάνες	31,51	35,00	40,72
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	3.579,94	3.702,67	3.903,80
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα	65	72	84
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	99,03	110,00	127,98
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	45,01	50,00	58,17
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	135,04	150,00	174,52
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	279,09	310,00	360,66
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	189,06	210,00	244,32
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	468,14	520,00	604,99

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.6. Ώρες εργασίας ακτινιδιάς

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑΣ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	75
Προετοιμασία εδάφους	51
Σύστημα υποστήριξης	65
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	0
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	6
Τοποθέτηση φυτών	6
Λοιπές ώρες εργασίας	127
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	254
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	70
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	24
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	1
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	30
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	55
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	55

Πίνακας 4.7. Κόστος εμβολισμού ακτινιδιάς

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑΣ			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	65	72	84
Δαπάνη αγοράς ελεγμένων εμβολίων ως προς την ταυτότητα και τη φυτοϋγεία	487,50	541,50	630,00
Τοποθέτηση εμβολίων	195,00	216,60	252,00
Σύνολο δαπάνης εμβολιασμού	682,50	758,10	882,00
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ ΑΚΤΙΝΙΔΙΑΣ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	65	72	84
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	99,03	110,00	127,98
Απομάκρυνση ξύλων	135,04	150,00	174,52
Σύνολο λοιπών δαπανών	234,07	260,00	302,49

Πίνακας 4.8 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης εσπεριδοειδών

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	40	48	55
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	365,00	365,00	365,00
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	130,00	130,00	130,00
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	223,16	265,00	306,84
Εδαφοβελτιωτικά	72,50	72,50	72,50
Τοποθέτηση φυτών	44,21	52,50	60,79
Λοιπές δαπάνες	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	834,87	885,00	935,13
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστο	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	38	45	52
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	42,22	50,00	57,78
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	59,11	70,00	80,89
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	234,57	250,00	288,89
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	335,90	370,00	427,56
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	335,90	370,00	427,56

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.9. Ώρες εργασίας εσπεριδοειδών

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	45
Προετοιμασία εδάφους	1
Σύστημα υποστήριξης	5
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	0
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	2
Τοποθέτηση φυτών	4
Λοιπές ώρες εργασίας	0
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	12
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	11
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	11
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	5
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	4
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	20
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	20

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργειών

Πίνακας 4.10 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 1)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ (ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1) ΟΠΩΣ ΣΥΚΙΑ, ΚΑΡΥΔΙΑ, ΜΑΣΤΙΧΑ ΚΛΠ, ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΟΜΙΑ ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛ/ΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟ 10 ΕΥΡΩ/ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΟ)			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	20	40	70
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	176,67	176,67	176,67
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	120,00	190,00	295,00
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	233,33	466,67	816,67
Εδαφοβελτιωτικά	200,67	200,67	200,67
Τοποθέτηση φυτών	21,67	43,33	75,83
Λοιπές δαπάνες	65,00	130,00	227,50
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	817,33	1.207,33	1.792,33
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	20	40	70
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	25,00	50,00	87,50
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0,00	0,00	0,00
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	175,00	350,00	612,50
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	200,00	400,00	700,00
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	200,00	400,00	700,00

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.11. Ώρες εργασίας λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 1)

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ (ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1) ΟΠΩΣ ΣΥΚΙΑ, ΚΑΡΥΔΙΑ, ΜΑΣΤΙΧΑ ΚΛΠ, ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΟΜΙΑ ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛ/ΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟ 10 ΕΥΡΩ/ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΟ)	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	40
Προετοιμασία εδάφους	3
Σύστημα υποστήριξης	8
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	0
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	6
Τοποθέτηση φυτών	7
Λοιπές ώρες εργασίας	0
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	24
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	40
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	8
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	24
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	32
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	32

Μελέτη Αναδιάρθρωσης Καλλιεργείων

Πίνακας 4.12 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 2)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ (ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2) ΟΠΩΣ ΡΟΔΙΑ, ΚΑΣΤΑΝΙΑ, ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ ΚΛΠ, ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΟΜΙΑ ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛ/ΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΑΠΟ 10ΕΥΡΩ/ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΟ)			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	20	33	50
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	150,00	150,00	150,00
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	124,00	173,33	235,00
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	77,00	128,33	192,50
Εδαφοβελτιωτικά	93,33	93,33	93,33
Τοποθέτηση φυτών	28,00	46,67	70,00
Λοιπές δαπάνες	24,00	40,00	60,00
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	496,33	631,67	800,83
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	20	33	50
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	30,00	50,00	75,00
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0,00	0,00	0,00
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	190,00	316,67	475,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	220,00	366,67	550,00
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	220,00	366,67	550,00

** Ο αριθμός δένδρων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας και τις απαντήσεις των φορέων. Δε συστήνεται η φύτευση με μεγαλύτερες των άνωθεν αναφερομένων πυκνοτήτων, καθώς δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά και σε βάθος η αποτελεσματικότητα και οικονομικότητά τους στις ελληνικές συνθήκες.*

Πίνακας 4.13. Ώρες εργασίας λοιπών δένδρων (υποκατηγορίας 2)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΙΠΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ (ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2) ΟΠΩΣ ΡΟΔΙΑ, ΚΑΣΤΑΝΙΑ, ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ ΚΛΠ, ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΟΜΙΑ ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛ/ΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (ΑΞΙΑ ΑΓΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΑΠΟ 10ΕΥΡΩ/ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΟ)	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	33
Προετοιμασία εδάφους	3
Σύστημα υποστήριξης	8
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	4
Τοποθέτηση φυτών	7
Λοιπές ώρες εργασίας	0
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	21
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός δέντρων/στρέμμα *	33
Βραχύ κλάδεμα δένδρου/ων	8
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση ξύλων/ριζών	22
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	30
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	30

4.2. Πίνακες επιτραπέζιων σταφυλιών και σταφίδας

Πίνακας 4.14 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης επιτραπέζιων σταφυλιών και σουλτανίνας

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός πρέμων/στρέμμα *	200	244	275
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	308,19	308,19	308,19
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	2.519,35	2.752,25	3.175,68
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	341,63	416,45	469,74
Εδαφοβελτιωτικά	316,55	316,55	316,55
Τοποθέτηση φυτών	36,92	45,00	50,76
Λοιπές δαπάνες	44,43	54,16	61,09
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	3.567,07	3.892,60	4.382,02
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστό	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός πρέμων/στρέμμα *	200	241	275
Κορμολομήση πρέμων	100,08	120,50	137,61
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0,00	0,00	0,00
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση κορμών/ριζών	162,97	196,22	224,09
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	263,05	316,72	361,70
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	263,05	316,72	361,70

**** Ο αριθμός πρέμων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας, τις απαντήσεις των φορέων και την οικονομική διαχείριση του αμπελώνα για τις ελληνικές συνθήκες.***

Πίνακας 4.15 Κόστος εγκατάστασης και απεγκατάστασης κορινθιακής σταφίδας

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗΣ ΣΤΑΦΙΔΑΣ			
	Ελάχιστος	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός πρέμνων/στρέμμα *	284	315	348
Δαπάνη προετοιμασίας εδάφους(κατ'αποκοπήν)	220,00	220,00	220,00
Δαπάνη συστήματος υποστήριξης	1.520,00	1.730,00	1.820,00
Δαπάνη αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	511,20	567,00	626,40
Εδαφοβελτιωτικά	235,00	235,00	235,00
Τοποθέτηση φυτών	108,19	120,00	132,57
Λοιπές δαπάνες	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εγκατάστασης Αθροισμα	2.594,39	2.872,00	3.033,97
ΕΚΡΙΖΩΣΗ			
	Ελάχιστο	Μέσος Ορος	Μέγιστος
Αριθμός πρέμνων/στρέμμα *	342	380	400
Κορμοτόμηση πρέμνων	36,00	40,00	42,11
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0,00	0,00	0,00
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση κορμών/ριζών	54,00	60,00	63,16
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	90,00	100,00	105,26
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0,00	0,00	0,00
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	90,00	100,00	105,26

*** Ο αριθμός πρέμνων στο στρέμμα καθορίστηκε σύμφωνα με την εμπειρία της επιστημονικής ομάδας, τις απαντήσεις των φορέων και την οικονομική διαχείριση του αμπελώνα για τις ελληνικές συνθήκες.**

Πίνακας 4.16. Ώρες εργασίας επιτραπέζιων σταφυλιών, σουλτανίνας και κορινθιακής σταφίδας

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΜΠΕΛΙΟΥ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΣΤΑΦΥΛΙΑ, ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ, ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ)	
	Μέσος Ορος
Αριθμός πρέμνων/στρέμμα *	264
Προετοιμασία εδάφους	4
Σύστημα υποστήριξης	29
Αγοράς πολλαπλασιαστικού υλικού	
Τοποθέτηση εδαφοβελτιωτικών	4
Τοποθέτηση φυτών	21
Λοιπές ώρες εργασίας	9
Σύνολο ωρών εγκατάστασης Αθροισμα	68
ΕΚΡΙΖΩΣΗ	
	Μέσος Ορος
Αριθμός πρέμνων/στρέμμα *	307
Κορμολόμηση πρέμνων	11
Μηχανικό άνοιγμα λάκκου γύρω από τον κορμό	0
Μηχανική εκρίζωση και απομάκρυνση κορμών/ριζών	17
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα	28
Απομάκρυνση παλιάς κατασκευής υποστήριξης	0
Σύνολο εκρίζωσης Αθροισμα και Απομάκρυνση παλιάς	28

