

Επικαιροποιημένο Εγχειρίδιο καλλιέργειας Κερασιάς

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΦΥΛΛΟΒΟΛΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ "ΔΗΜΗΤΡΑ"
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Νάουσα 2013

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

*Καζαντζής Κωνσταντίνος
Τεχνολόγος Γεωπονίας*

*Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων, Γενική Δ/ση Αγροτικής Έρευνας, ΕΛΓΟ “ΔΗΜΗΤΡΑ”,
Σ.Σ. Ναούσης 38, 59035 Νάουσα.*

*Μαρνασίδης Σ. Συμεών
Γεωπόνος (MSc)*

*Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας
Διοικητήριο, 58200 Έδεσσα*

Εικόνες: Κ. Καζαντζής (1 έως 4), Σ. Μαρνασίδης (5 έως 14), Γ. Τσακίρης (15 έως 17)

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

*Δρ Ειρήνη Πιτταρά
Ιωάννα Καρακώστα*

Γενική Διεύθυνση Αγροτικής Έρευνας, ΕΛΓΟ “ΔΗΜΗΤΡΑ”

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΦΥΛΛΟΒΟΛΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΝΑΟΥΣΑΣ

Σ.Σ. Ναούσης 38, 59035 Νάουσα

Τηλ.: 2332041548, fax: 2332041178, e-mail: nagrefpi@otenet.gr

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ

Διοικητήριο Έδεσσας, 58200 Έδεσσα

Τηλ.: 2381351398, fax: 2381351298, e-mail: marnasidis@1177.syzefxis.gov.gr

*Η παρούσα έκδοση διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή στους ιστότοπους www.pomologyinstitute.gr,
www.nagref.gr*



Καταγωγή της κερασιάς

Κανείς δεν ξέρει να πει με σιγουριά για τον τόπο καταγωγής της κερασιάς, ωστόσο, οι αρχαίοι Έλληνες πίστευαν ότι προερχόταν από τη Μικρά Ασία και πιο συγκεκριμένα από την πόλη της Κερασούντας (εξ' ου και το όνομα) στην Ανατολία της σημερινής Τουρκίας, κοντά στη Μαύρη Θάλασσα. Σύμφωνα με μια άλλη εκδοχή το όνομα της κερασιάς προέρχεται από τη λέξη “κεραία”, εξαιτίας της ορθόκλαδης διαμόρφωσης του δένδρου.

Ο Θεόφραστος, ο αρχαίος χρονογράφος που κατέγραψε τα είδη των φυτών, αναφέρει ότι η κερασιά ευδοκίμει όπου και η φιλύρα (φλαμουριά) και περιέγραψε το κεράσι ως ένα “φρούτο χρώματος ερυθρού το οποίο έμοιαζε στο σχήμα με διόσπυρο και στο μέγεθος με φασόλι”.

Υφιστάμενη κατάσταση στον κόσμο

Η κερασιά καλλιεργείται σε όλο τον κόσμο αλλά η συντριπτική πλειοψηφία των καλλιεργούμενων εκτάσεων της βρίσκεται στο βόρειο ημισφαίριο.

Βάσει στοιχείων του FAO, η καλλιεργούμενη έκταση κερασιάς παγκοσμίως την τελευταία δεκαετία, κυμαίνεται από 3.450.000 έως 3.900.000 στρέμματα περίπου, με τάσεις ελαφράς ανόδου. Η αντίστοιχη καλλιεργούμενη έκταση στην Ε.Ε., κυμαίνεται από 1.600.000 έως 1.200.000 στρέμματα περίπου, με τάσεις καθόδου. Η αντίστοιχη καλλιεργούμενη έκταση κερασιάς στην Τουρκία εμφανίζει ισχυρή άνοδο.

Η παγκόσμια παραγωγή κερασιών την τελευταία δεκαετία, κυμαίνεται από 1.650.000 τόνους έως 2.000.000 τόνους περίπου. Η αντίστοιχη παραγωγή, την ίδια περίοδο, στις χώρες της ΕΕ κυμαίνεται από 500.000 έως 800.000 τόνους περίπου. Η χώρα μας κατέχει τη 12^η θέση παγκοσμίως στην παραγωγή κερασιού. Πρώτη κατατάσσεται η γειτονική μας Τουρκία με παραγωγή 210 έως 350 χιλιάδες τόνους περίπου το χρόνο. Ακολουθούν οι ΗΠΑ, το Ιράν, η Ιταλία, η Ουκρανία, η Ισπανία, η Ρουμανία, η Ρωσία, το Ουζμπεκιστάν, η Συρία και η Χιλή. Αμέσως μετά την Ελλάδα ακολουθεί η Πολωνία και η Γαλλία με διαφορά περίπου 2.000 και 3.000 τόνων αντίστοιχα.

Έχουμε υπόνοιες όμως, ότι η Ουκρανία, η Ρωσία (πρώτη σε εισαγωγές κερασιών παγκοσμίως τα τελευταία πέντε χρόνια, βάσει στοιχείων του International Trade Center) και πιθανόν το Ουζμπεκιστάν, δηλώνουν στον FAO τις υψηλές παραγωγές τους βύσσινων, ως παραγωγή κερασιών, μιας και τα κατατάσσουν και αυτά στην κατηγορία των κερασιών ως “ξινά κεράσια”. Οπότε συνειρμικά η κατάταξη της Ελλάδας βελτιώνεται και ανεβαίνει στην 9^η θέση παγκοσμίως στην παραγωγή κερασιού.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι οι ανταγωνίστριες χώρες της Ελλάδας, όσον αφορά την παραγωγή και εμπορία κερασιών, είναι η γειτονική Τουρκία και οι χώρες της ΕΕ Ιταλία, Ισπανία, Ρουμανία, Πολωνία και Γαλλία.

Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα

Σήμερα η κερασιά καλλιεργείται σε όλα τα διαμερίσματα της χώρας μας, ακόμη και στα νησιά, σε εκτάσεις που πλησιάζουν τις 100.000 στρέμματα κανονικών δενδρώνων, βάσει στοιχείων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ). Η καλλιεργούμενη έκταση κερασιάς στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία, εμφανίζει τάσεις ελαφράς ανόδου. Από αυτές τις εκτάσεις το 75% περίπου βρίσκεται στη Μακεδονία, με επίκεντρο τους Νομούς Πέλλας και Ημαθίας, όπου βρίσκεται το 65% περίπου των καλλιεργούμενων εκτάσεων κερασιάς της χώρας μας.

Η παραγωγή κερασιού την τελευταία δεκαετία, κυμαίνεται από 40 έως 61 χιλιάδες τόνους

περίπου το χρόνο, ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν κατά την περίοδο της ανθοφορίας και της ωρίμασης του καρπού.

Η μέση στρεμματική απόδοση κερασιάς κυμαίνεται από 450 έως 650 κιλά περίπου και η μέση ετήσια σταθμισμένη τιμή παραγωγών από την πώληση του κερασιού είναι σχεδόν 1,50 € ανά κιλό, ποσό πολύ μεγαλύτερο από όλα σχεδόν τα νωπά προϊόντα οπωροφόρων δένδρων.

Τα συστήματα διαμόρφωσης των δένδρων κερασιάς που επικρατούν αυτή τη στιγμή στον ελληνικό χώρο, είναι τα εξής:

- **Το ελεύθερο κύπελλο.** Καταλαμβάνει τη συντριπτική πλειοψηφία των οργανωμένων κερασεώνων αυτή τη στιγμή. Κλασικό σύστημα διαμόρφωσης με 4-6 βραχίονες, που επιτρέπει τον καλό αερισμό και φωτισμό των δένδρων, εκμεταλλεύεται τα εδάφη όλων των ειδών και όλων των κλίσεων, με αποστάσεις φύτευσης που ποικίλουν ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα υποκείμενα. Μειονεκτεί στο ότι δυσχεραίνει τη συγκομιδή, γεγονός που αυξάνει κατακόρυφα την τελική τιμή του παραγόμενου προϊόντος, έως και 60% από παλαιότερες μελέτες.
- **Το μονόκλωνο γραμμικό σύστημα.** Χρησιμοποιείται αρκετά πλέον στις νέες φυτεύσεις και δείχνει να έχει αυξητικές τάσεις. Γραμμικό, πυκνής φύτευσης σύστημα, εξέλιξη της παλμέτας, που εκμεταλλεύεται στο έπακρο την έκταση του οπωρώνα, βοηθάει στη γρήγορη είσοδο των δένδρων στην παραγωγή και στη γρήγορη παραγωγή εισοδήματος, διευκολύνει τις εργασίες συγκομιδής του προϊόντος και δίνει υψηλή παραγωγικότητα ανά στρέμμα. Μειονεκτεί στο ότι έχει υψηλότερο κόστος εγκατάστασης και στο ότι έχει υψηλότερες απαιτήσεις άρδευσης.
- **Η παλμέτα.** Κλασικό γραμμικό σύστημα το οποίο τείνει να εξαφανιστεί. Καταλαμβάνει πολύ μικρές εκτάσεις σε παλαιότερους κερασεώνες. Πλεονέκτημά του είναι η υψηλή παραγωγικότητα και η διευκόλυνση των εργασιών συγκομιδής. Μειονεκτεί στο ότι απαιτεί συνεχόμενες και πολλές παρεμβάσεις διαμόρφωσης. Υπερκεράστηκε από την εξέλιξή της, το μονόκλωνο σύστημα, που δίνει τα ίδια πλεονεκτήματα χωρίς να απαιτεί πολλές παρεμβάσεις διαμόρφωσης.

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες κερασιάς στη χώρα μας χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες.

- Στις κλασικές ποικιλίες, οι οποίες ακόμη καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση, όπως η Bigarreau Burlat, η Larian, η Lapins, η B.S. Hardy Giant, η Ferrovia, η Van, η Germersdorfer, η Τραγανά Εδέσσης και τα Μπακιρτζίκια.
- Στις νέες, υποσχόμενες, μεγαλόκαρπες και πολλές από αυτές αυτογόνιμες ποικιλίες, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη δυναμική φυτεύσεων τελευταία, όπως η Sweet Early, η Early BiGi, η Early Lory, η Early Star, η Giorgia, η Giant Red, η Canada Giant, η Grace Star, η Blaze Star, η Kordia, η Regina, η Samba, η Black Star, η Skeena, η Sabrina, η Satin, η Sweetheart κ.ά.
- Στις τοπικές, μικρού ενδιαφέροντος αλλά καλά εγκλιματισμένες στις περιοχές όπου καλλιεργούνται, όπως η Κηφισιάς, τα Κόκκινα Αναστασιάς, το Τραγανό Κομοτηνής, το Μαύρο Πρώιμο Αχαΐας, το Μαύρο Τριπόλεως, το Πρώιμο Κολυνδρού, η Γερβασίου, η Φράουλα Βόλου, η Καραμέλα Τριπόλεως, το Πετροκέρασσο Αχαΐας, το Μοσχάτο Ευβοίας κ.ά., που καλλιεργούνται σε πολύ μικρές εκτάσεις για την κάλυψη τοπικών κυρίως αναγκών.

Τα χρησιμοποιούμενα υποκείμενα στη χώρα μας είναι:

- **Σπορόφυτα αγριοκερασιάς.** Έχουν πολύ καλή συμφωνία με όλες τις εμβολιαζόμενες ποικιλίες κερασιάς και η παραγωγική τους ζωή είναι μεγάλη. Δίνουν όμως δένδρα πολύ



μεγάλων διαστάσεων, που καθυστερεί η είσοδός τους στην καρποφορία. Δεν προτιμούνται στους σύγχρονους, οργανωμένους κερασεώνες.

- **Σπορόφυτα μαχαλειπού.** Δίνουν δένδρα ελαφρώς μικρότερα από τα σπορόφυτα αγριοκερασιάς, στο 80-90% του μεγέθους αυτών. Δεν έχει καλή συμφωνία με πολλές ποικιλίες κερασιάς και εκδηλώνει συμπτώματα καθυστερημένης ασυμφωνίας. Παρουσιάζει μεγαλύτερη ευπάθεια από τα σπορόφυτα αγριοκερασιάς στις φυτοφθορές, τις αδρομυκώσεις και τις σπιρριζίες. Προτιμάται σε εδάφη ορεινών περιοχών, χωρίς δυνατότητα άρδευσης. Καλλιεργούνται πολύ στην περιοχή της Ροδόπης.
- **Colt.** Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus avium* x *Prunus pseudocerasus*. Δίνει δένδρα στο 70% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Έχει καλή συμφωνία με τις περισσότερες εμβολιαζόμενες ποικιλίες κερασιάς. Παρουσιάζει μεγάλη ευαισθησία στον καρκίνο των ριζών (*Agrobacterium tumefaciens*), γι' αυτό και δεν προτιμάται πλέον η χρήση του στους νέους κερασεώνες.
- **CAB-6P.** Κλωνικό υποκείμενο που προέρχεται από γενότυπους βυσσινιάς. Δίνει δένδρα στο 65-75% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Η συμφωνία του με τις εμβολιαζόμενες ποικιλίες κερασιάς ποικίλλει. Τα δένδρα μπαίνουν νωρίς στην καρποφορία και έχουν περιορισμένη διάρκεια οικονομικής ζωής, 10-12 χρόνια. Εκβλαστώνει πολλές παραφυάδες. Προτιμάται σε περιπτώσεις μεταφυτεύσεων και βαριών εδαφών που δε στραγγίζουν καλά.
- **Maxma 14 (MxM 14).** Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus mahaleb* x *Prunus avium*. Δίνει δένδρα στο 60-70% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Έχει καλή συμφωνία με τις περισσότερες εμβολιαζόμενες ποικιλίες κερασιάς. Δίνει εύρωστα και παραγωγικά δένδρα.
- **Gisela 6.** Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus cerasus* (ποικιλία Schattenmorelle) x *Prunus canescens*. Δίνει δένδρα στο 55-65% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Τα δένδρα μπαίνουν νωρίς στην καρποφορία και έχουν περιορισμένη διάρκεια οικονομικής ζωής, 10-12 χρόνια. Έχει ανάγκη συχνών αρδεύσεων. Συνιστάται στα νέα συστήματα πυκνής φύτευσης.
- **Gisela 5.** Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus cerasus* (ποικιλία Schattenmorelle) x *Prunus canescens*. Δίνει δένδρα στο 40-50% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Τα δένδρα μπαίνουν νωρίς στην καρποφορία και έχουν περιορισμένη διάρκεια οικονομικής ζωής, 10-12 χρόνια. Έχει ανάγκη συχνών αρδεύσεων. Συνιστάται στα νέα συστήματα πυκνής φύτευσης, με στήριξη.

Η προοπτική της κερασοκαλλιέργειας στην Ελλάδα

Η Ελλάδα έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα, σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη πλην της Τουρκίας, της πρωιμότερης ωρίμασης των ποικιλιών κερασιάς κατά 10-15 ημέρες. Πλεονέκτημα που διευρύνεται περισσότερο με την καλλιέργεια της κερασιάς σε περιοχές ακόμη πιο πρώιμες, όπως π.χ. η Φθιώτιδα, η Αιτωλοακαρνανία κ.ά.

Δεδομένου του ότι η Ευρώπη καταναλώνει μεγάλες ποσότητες νωπού κερασιού και ότι η χώρα μας εξαγεί μόνο το 10-17% της παραγωγής της, με κατάλληλη διάρθρωση του συστήματος εμπορίας, τυποποίησης και διάθεσης, υπάρχει ευνοϊκή προοπτική εξαγωγών στην Ευρώπη.

Ο ανταγωνισμός με τη γειτονική Τουρκία, που διαθέτει φθηνότερο και μεγαλύτερο παραγόμενο όγκο κερασιών στην αγορά, μπορεί να αντισταθμιστεί και να υπερκεραστεί με τη χρήση νέων μεθόδων καλλιέργειας, όπως το μονόκλωνο πυκνό σύστημα, που μειώνουν το κόστος του παραγόμενου προϊόντος, αυξάνουν τις στρεμματικές αποδόσεις και βελτιώνουν



Κερασεώνας διαμορφωμένος σε ελεύθερο κύπελλο 12 ετών



Μονόκλωνος κερασεώνας 7 ετών

την ποιότητα και ανταγωνιστικότητα του προϊόντος. Επίσης η χρήση από τις συνεταιριστικές ή ιδιωτικές μονάδες τυποποίησης και εμπορίας, μοντέρνων τεχνολογικών τρόπων διαλογής και τυποποίησης, όπως ο ηλεκτρονικός καλιμπραδόρος ή ειδικές κάμερες ογκοδιαλογής και χρωμοδιαλογής, μειώνει το κόστος ποιοτικής διαλογής του προϊόντος στο 1/3 του κλασικού με το χέρι.

Οι ποσότητες κερασιών που διατίθενται στην ελληνική αγορά καταναλώνονται όλες, αν και η τιμή διάθεσής τους θεωρείται υψηλή και γι' αυτό ο μέσος Έλληνας καταναλώνει πολύ μικρότερες ποσότητες κερασιών από τους ευρωπαίους καταναλωτές. Θεωρούμε ότι αύξηση της διατιθέμενης ποσότητας κερασιών στην ελληνική αγορά, σε λογικότερες τιμές, δε θα αντιμετωπίσει πρόβλημα απορρόφησης. Κλειδί για τη μείωση των τιμών πώλησης του



κερασιού στις ελληνικές αγορές, είναι η χρήση μοντέρνων μεθόδων καλλιέργειας που μειώνουν το κόστος παραγωγής, αλλά και η μερική αναδιάρθρωση της καλλιέργειας, με νέες, μεγαλόκαρπες, παραγωγικές και με μεγάλη εμπορική δυναμική ποικιλίες, σε συνδυασμό με κάποιες από τις αξιόπιστες, κλασικές ποικιλίες που καλλιεργούνται ήδη σε μεγάλες εκτάσεις.

Οι τιμές που απολαμβάνουν οι κερασοπαραγωγοί είναι από τις υψηλότερες στα οπωροφόρα δένδρα, η μέση ετήσια σταθμισμένη τιμή παραγωγών από την πώληση του κερασιού είναι σχεδόν 1,50 € ανά κιλό, οπότε καθίσταται προσοδοφόρα καλλιέργεια. Περαιτέρω μείωση του κόστους παραγωγής και κυρίως του κόστους συγκομιδής, με τη χρήση νέων μεθόδων καλλιέργειας, διευρύνει περισσότερο τις δυνατότητες κέρδους των κερασοκαλλιεργητών.

Η τροφοδοσία της ευρωπαϊκής και της ελληνικής αγοράς με μεταποιημένα προϊόντα κερασιού, είναι ένας τομέας που αξίζει να μελετηθεί περισσότερο, δεδομένου ότι είναι μια αγορά που παρουσιάζει έλλειψη διάθεσης, έχει μέλλον και προοπτική, αλλά χρειάζεται σοβαρή κάθετη οργάνωση, από τις καλλιεργούμενες ποικιλίες κερασιάς έως τις εγκαταστάσεις μεταποίησης, αποθήκευσης, συντήρησης και εμπορίας.

Η καλλιέργεια της κερασιάς

Για την εγκατάσταση ενός κερασεώνα, καθώς και για τις φροντίδες που θα ακολουθήσουν την εγκατάστασή του, πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα υπόψη οι παρακάτω παράγοντες:

1. Κατάλληλες περιοχές για διάδοση της κερασιάς.

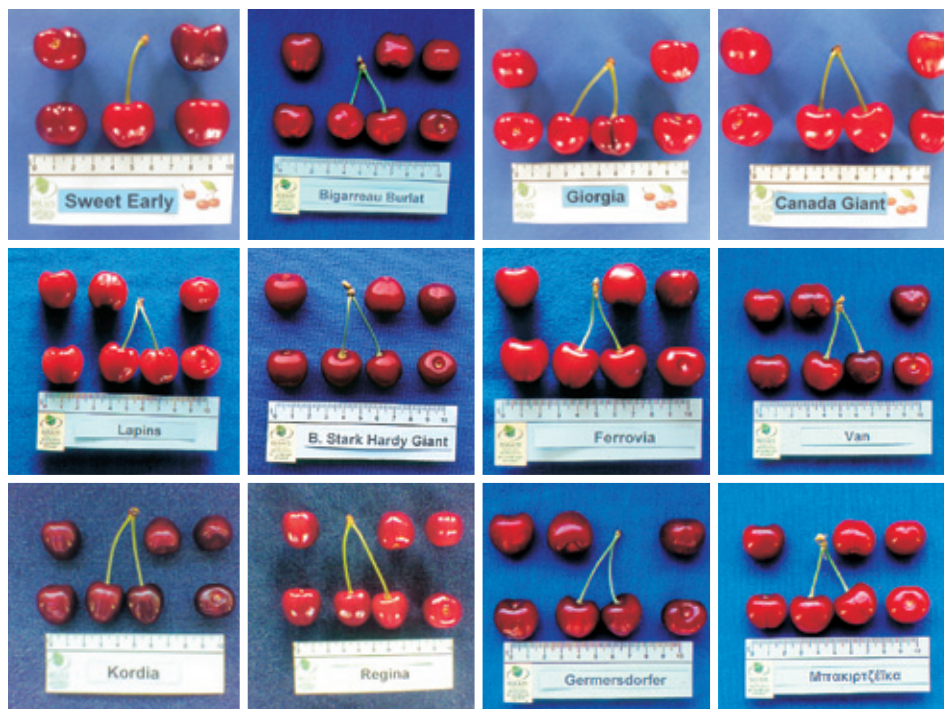
- Ορεινές, κατά προτίμηση μέχρι υψόμετρο 800 μέτρων, ημιορεινές, λοφώδεις, πεδινές.
- Δεν πρέπει να είναι θύλακες παγετών.
- Δεν πρέπει να έχουν υψηλή σχετική ατμοσφαιρική υγρασία κατά την περίοδο της άνθησης.
- Δεν πρέπει να σημειώνονται συχνά βροχοπτώσεις κατά την περίοδο της άνθησης και της ωρίμασης του καρπού.
- Να αποφεύγονται οι περιοχές με βορινή έκθεση και να προτιμούνται οι ευάερες και ηλιόλουστες περιοχές με μεσημβρινή έκθεση.

2. Κατάλληλα εδάφη για καλλιέργεια κερασιάς.

- Τα βαθιά πηλώδη, πηλοαμμώδη, αμμοπηλώδη ή χαλικώδη, καθώς και τα αργιλώδη κοκκινωχάματα με καλή υφή (ικανοποιητική περιεκτικότητα σε άμμο ή χονδρόκοκκο υλικό).
- Πρέπει να κρατούν υγρασία, αλλά να στραγγίζουν καλά και γρήγορα.
- Πρέπει να αρδεύονται.
- Να αποφεύγονται τα ρηχά, ξηρά, σφικτά και ασβεστούχα εδάφη.
- Το pH του εδάφους θα πρέπει να κυμαίνεται από 6 έως 7,5.
- Η υπόγεια στάθμη του νερού κατά τους χειμερινούς μήνες, δεν πρέπει να ξεπερνά το 1 - 1,5 μέτρο βάθος.

3. Ποικιλίες και επικονιαστές τους.

Σε ένα νέο κερασεώνα πρέπει να επιλέγεται ικανοποιητικός αριθμός ποικιλιών, ανάλογα με την έκταση του οπωρώνα, το εύρος του χρόνου ωρίμασης του καρπού αυτών που επιθυμείται και το διαθέσιμο εργατικό προσωπικό, για να επιτυγχάνονται καλύτερα αποτελέσματα επικονίασης και να διευκολύνονται οι εργασίες συγκομιδής.



Καρποί διαφόρων ποικιλιών κερασιάς

Οι ποικιλίες που θα χρησιμοποιηθούν επιλέγονται βάσει του χρόνου ωρίμασης, των ποιοτικών χαρακτηριστικών, της ανθεκτικότητας στο σάπισμο και άλλες ασθένειες και της εμπορικής δυναμικής αυτών.

Συνιστάται να χρησιμοποιούνται ζωηρές ποικιλίες στα νάνα και ημινάνα υποκείμενα.

Ενδεικτικά αναφέρονται, κατά σειρά ωρίμασης, οι ποικιλίες:

- **Early BiGi**, υπερπρώιμης εποχής ωρίμασης. Σχετικά νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει περίπου 4 ημέρες πριν από την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: B. Burlat, Lapins.
- **Sweet Early – Panaro 1**, αυτογόνιμη, υπερπρώιμη. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 2-4 ημέρες πριν από την B. Burlat.
- **Bigarreau Burlat**, πρώιμη. Κλασική ποικιλία αναφοράς. Ωριμάζει στα μέσα Μαΐου με αρχές του τρίτου δεκαήμερου του Μαΐου, ανάλογα με την περιοχή που καλλιεργείται. Κατάλληλοι επικονιαστές: B.S. Hardy Giant, Van, Marmote.
- **Early Star – Panaro 2**, αυτογόνιμη, μεσοπρώιμης εποχής ωρίμασης. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 2-4 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Giorgia**, μεσοπρώιμης εποχής ωρίμασης. Σχετικά νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 7 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: B. Burlat, Ferrovia, Van.
- **Lapins**, αυτογόνιμη, μέσης εποχής ωρίμασης. Κλασική ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 9 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Canada Giant**, μέσης εποχής ωρίμασης. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 9-10 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Ferrovia, Summit.
- **Bigarreau Stark Hardy Giant**, μέσης εποχής ωρίμασης. Κλασική ποικιλία. Ωριμάζει 10 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: B. Burlat, Van.



- **Grace Star**, αυτογόνιμη, μέσος εποχής ωρίμασης. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 10-11 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Ferrovia**, μέσος εποχής ωρίμασης. Κλασική ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 11 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Sunburst, Lapins, Van, Kordia, Regina.
- **Van**, μέσος εποχής ωρίμασης. Κλασική ποικιλία. Ωριμάζει 11-12 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: B. Burlat, B.S. Hardy Giant.
- **Kordia**, μέσος έως μεσοόψιμης εποχής ωρίμασης. Σχετικά νέα ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 15 ημέρες περίπου μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Regina, Ferrovia.
- **Samba**, αυτογόνιμη, μέσος έως μεσοόψιμης εποχής ωρίμασης. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 15 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Black Star**, αυτογόνιμη, όψιμη. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 17-18 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Regina**, όψιμη. Σχετικά νέα ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 20-21 ημέρες περίπου μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Kordia, Ferrovia, Τραγανά Εδέσσης.
- **Germersdorfer**, όψιμη. Κλασική ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 21-22 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Τραγανά Εδέσσης, Μπακιρτζέικα, Hedelfinger.
- **Τραγανά Εδέσσης**, όψιμη. Κλασική ποικιλία. Ωριμάζει 21-25 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Μπακιρτζέικα, Germersdorfer, B. Napoleon, Lambert. Παλιότερα αποτελούσε τη ναυαρχίδα της ελληνικής κερασοκαλλιέργειας. Πρέπει να προτιμάται σε περιοχές με υψόμετρο πάνω από 300-400 μέτρα. Σε πεδινές περιοχές να αποφεύγεται.
- **Μπακιρτζέικα**, όψιμη. Κλασική ποικιλία με εμπορική αξία. Ωριμάζει 22-27 ημέρες μετά την B. Burlat. Κατάλληλοι επικονιαστές: Τραγανά Εδέσσης, Germersdorfer, B. Napoleon.
- **Skeena**, αυτογόνιμη, υπερόψιμη. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 25-27 ημέρες μετά την B. Burlat.
- **Sweetheart**, αυτογόνιμη, υπερόψιμη. Νέα, υποσχόμενη ποικιλία. Ωριμάζει 27 ημέρες μετά την B. Burlat.

4. Υποκείμενα

Τα χρησιμοποιούμενα υποκείμενα επιλέγονται βάσει του συστήματος διαμόρφωσης που θα χρησιμοποιηθεί, των δυνατοτήτων και ιδιοτεροτήτων του εδάφους (μηχανική σύσταση, δυνατότητα άρδευσης, στράγγιση, pH κ.ά.), της αντοχής τους σε εχθρούς και ασθένειες του ριζικού συστήματος και του λαιμού, της προσαρμοστικότητάς τους στις εκάστοτε κλιματικές αντιξοότητες και της ζωηρότητας των ποικιλιών που θα εμβολιαστούν.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα υποκείμενα:

- **CAB-6P**. Κλωνικό υποκείμενο που προέρχεται από γενότυπους βυσσινιάς. Δίνει δένδρα στο 65-75% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Εκβλαστάνει πολλές παραφυάδες. Προτιμάται σε περιπτώσεις μεταφυτεύσεων και βαριών εδαφών που δε στραγγίζουν καλά.
- **Maxma 60 (MxM 60)**. Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus mahaleb* x *Prunus avium*. Δίνει δένδρα στο 90% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Προτιμάται σε εδάφη ορεινών περιοχών, χωρίς δυνατότητα άρδευσης.
- **Maxma 14 (MxM 14)**. Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus mahaleb* x *Prunus avium*. Δίνει δένδρα στο 60-70% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Δίνει εύρωστα και παραγωγικά δένδρα.
- **Gisela 6**. Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus cerasus* (ποικιλία Schattenmorelle) x *Prunus*

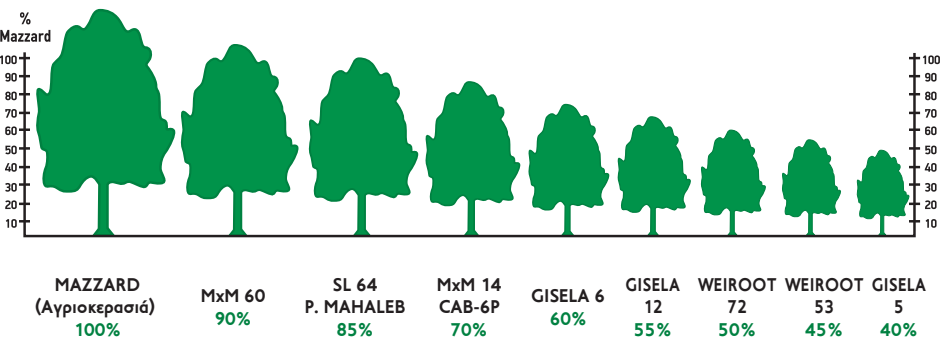
canescens. Δίνει δένδρα στο 55-65% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Έχει ανάγκη συχνών αρδεύσεων. Συνιστάται στα νέα συστήματα πυκνής φύτευσης.

- **Gisela 5.** Υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus cerasus* (ποικιλία Schattenmorelle) x *Prunus canescens*. Δίνει δένδρα στο 40-50% περίπου του μεγέθους των σπορόφυτων αγριοκερασιάς. Έχει ανάγκη συχνών αρδεύσεων. Συνιστάται στα νέα συστήματα πυκνής φύτευσης, με υποσύλωση. Καλύτερα να αποφεύγεται ο συνδυασμός του με αυτογόνιμες ποικιλίες.

Καλλιεργούνται, σε περιορισμένες εκτάσεις και άλλα νεότερα, πατενταρισμένα υποκείμενα, με τα δικά τους ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως το PHL-A, το PHL-C, το Piku 1, το Piku3, το Piku4 κ.ά., αλλά δεν υπάρχουν ακόμη ασφαλή συμπεράσματα από την καλλιέργειά τους. Από προκαταρκτικά στοιχεία που διατίθενται, θα μας απασχολήσουν περισσότερο στο μέλλον το PHL-C και το Piku 1.

Πολύ καλά χαρακτηριστικά, από ανεπιβεβαίωτα όμως βιβλιογραφικά δεδομένα, παρουσιάζουν τα υποκείμενα της σειράς Krymsk (Krymsk 5 και Krymsk 6), τα οποία δεν διατίθενται επίσημα στη χώρα μας.

Σύγκριση μεγέθους των δένδρων που δίνουν διάφορα υποκείμενα κερασιάς, με το Mazzard (Αγριοκερασιά).





5. Εγκατάσταση κερασεώνων

5.1. Αποστάσεις φύτευσης

Οι αποστάσεις φύτευσης ποικίλουν ανάλογα το σύστημα διαμόρφωσης των δένδρων και ανάλογα με το υποκείμενο που θα χρησιμοποιηθεί. Ενδεικτικός είναι ο πίνακας που ακολουθεί:

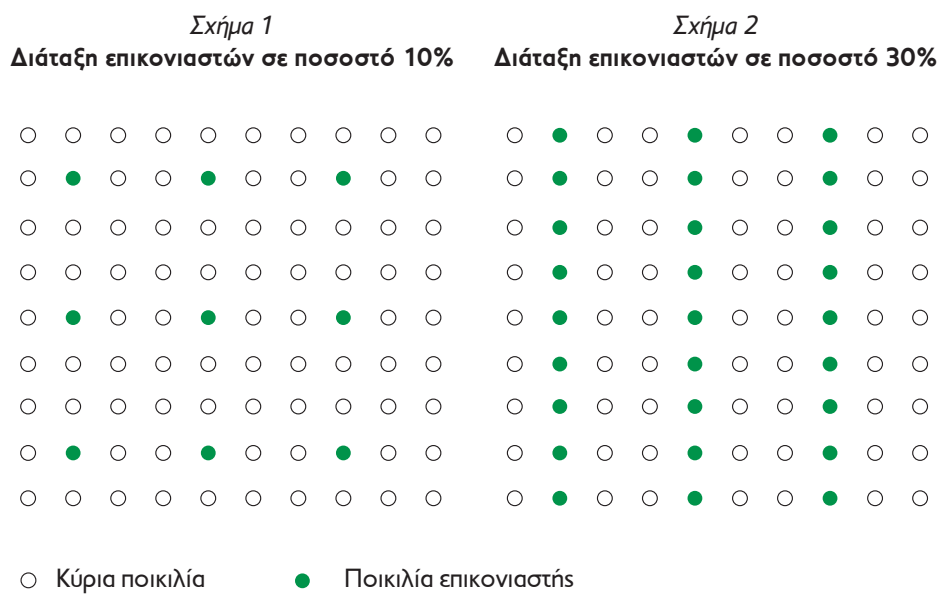
Ενδεικτικές αποστάσεις φύτευσης ανά σύστημα διαμόρφωσης και ανά υποκείμενο.

	Ελεύθερα συστήματα		Γραμμικά συστήματα		
Υποκείμενα	Κύπελλο - Κυπαρισσάκι	Ισπανικός θάμνος	Παλμέτα - Φράχτης	Μονόκλωνο	UFO
Σπορόφυτα αγριοκερασιάς	6x6 - 8x8	4x5,5	-	-	-
Maxma 60	6x6 - 8x8	3,5x5,5 - 4x5,5	-	-	-
Σπορόφυτα μαχαλεπιού	6x6 - 7x7	3x5,5 - 3,5x5,5	-	-	-
Colt	5x5 - 6x6	3x5	4x5 - 4,5x5	-	-
CAB-6P	5x5 - 6x6	2,5x5 - 3x5	4x5 - 4,5x5	3x5 - 4x5	-
Maxma 14	5x5 - 6x6	2,5x4,5 - 2,5x5	4x5 - 4,5x5	3x5 - 4x5	-
Gisela 6	-	2x4 - 2x4,5	3,5x4,5 - 4x4,5	1,5x4,5 - 2,5x4,5	1,8x4,5 - 2,4x4,5
Gisela 5	-	-	3x4,5 - 3,5x4,5	0,80x4,5 - 1,5x4,5	1,5x4,5 - 1,8x4,5

5.2. Διάταξη επικονιαστών

Όταν ο επικονιαστής φυτεύεται σε ποσοστό 10%, θα φυτευθεί σε κάθε τρίτη σειρά το τρίτο δένδρο (Σχ. 1). Όταν ο επικονιαστής φυτεύεται σε ποσοστό 30%, θα φυτευτεί ολόκληρη η τρίτη σειρά (Σχ. 2). Χωρίς όμως τα παραπάνω να αποτελούν και περιορισμό, όσον αφορά την πυκνότερη φύτευση των επικονιαστών, ειδικά σε περιπτώσεις που είναι και αυτοί εμπορικές ποικιλίες.

Σε σύγχρονους κερασεώνες η τάση φύτευσης επικονιαστών είναι σειρά παρά σειρά ή δένδρο παρά δένδρο, μιας και είναι πάντα και αυτοί εμπορικές ποικιλίες. Ειδικά η περίπτωση δένδρο παρά δένδρο, αν και δημιουργεί δυσκολίες στη διαχείριση του οπωρώνα, δίνει πολύ καλά αποτελέσματα σε χρονιές με δύσκολες συνθήκες την εποχή της επικονίασης.



5.3. Διαμόρφωση των δένδρων

5.3.1. Διαμόρφωση σε ελεύθερο κύπελλο με 4-6 βραχίονες.

Το ελεύθερο κύπελλο είναι ένα κλασικό σχήμα διαμόρφωσης, που επιτρέπει τον καλό αερισμό και φωτισμό των δένδρων, εκμεταλλεύεται τα εδάφη όλων των ειδών και όλων των κλίσεων, με αποστάσεις φύτευσης που ποικίλουν αναλόγως του χρησιμοποιούμενου υποκείμενου. Μειονεκτεί στο ότι δυσχεραίνει τις εργασίες συγκομιδής, γεγονός που αυξάνει κατακόρυφα το τελικό κόστος του παραγόμενου προϊόντος και στο ότι οι αποδόσεις του είναι μικρότερες από τα γραμμικά σχήματα.

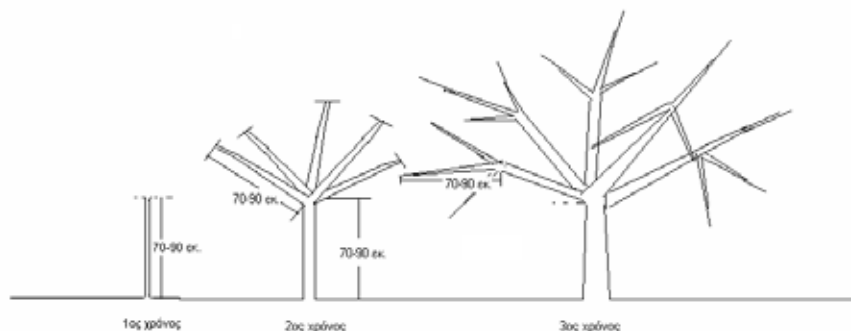
Τη χρονιά της φύτευσης τα φυτωριακά δενδρύλλια κλαδεύονται σε ύψος 70-90 εκατοστά από το έδαφος.

Το δεύτερο χρόνο διαλέγονται 4-6 βλαστοί κατάλληλοι για βραχίονες και κλαδεύονται σε μήκος 70-90 εκατοστών. Όλοι οι υπόλοιποι αφαιρούνται από τη βάση. Εάν δεν υπάρχουν 4-6 βλαστοί, αλλά λιγότεροι, κλαδεύονται σε μήκος 20-30 εκατοστών και οι απαραίτητοι βραχίονες παίρνονται τον επόμενο χρόνο.

Τον τρίτο χρόνο διαλέγονται τρεις βλαστοί από κάθε βραχίονα και οι υπόλοιποι αφαιρούνται από τη βάση τους. Από τους τρεις βλαστούς, ο ένας χρησιμοποιείται για επέκταση του βραχίονα και κλαδεύεται σε μήκος 70-90 εκατοστών. Οι άλλοι δύο προορίζονται για καρποφορία και δεν κλαδεύονται. Ο βλαστός που χρησιμοποιείται για επέκταση του βραχίονα πρέπει να σχηματίζει μεγάλη γωνία με τον κατακόρυφο άξονα και να αποτελεί φυσική συνέχεια του βραχίονα. Οι βλαστοί που προορίζονται για καρποφορία πρέπει να είναι σχεδόν οριζόντιοι και να βρίσκονται αριστερά και δεξιά του βραχίονα (Σχ. 3).



Σχήμα 3
Διαμόρφωση των δένδρων κερασιάς σε ελεύθερο κύπελλο.

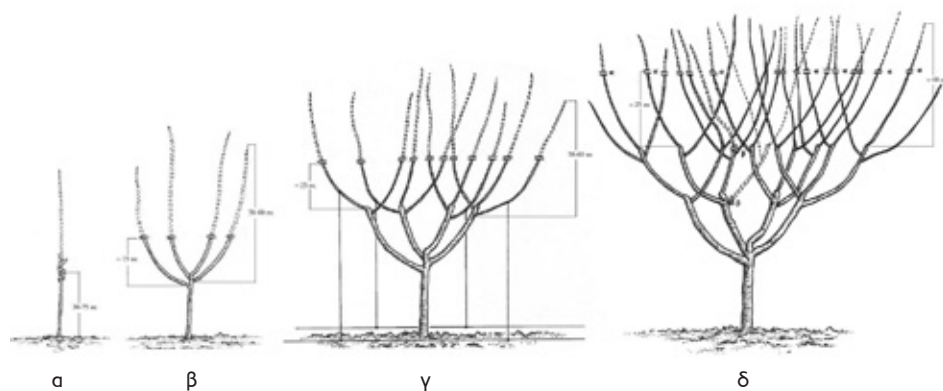


Τον τέταρτο χρόνο η νέα βλάστηση κλαδεύεται όπως και τον τρίτο.
Το ίδιο και τα επόμενα χρόνια.

5.3.2. Διαμόρφωση σε ισπανικό θάμνο

Ο αυθεντικός ισπανικός θάμνος είναι ένα χαμηλό κύπελλο, στο οποίο επιδιώκουμε τον έλεγχο του μεγέθους του δένδρου σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα από το ελεύθερο κύπελλο και μας δίνει τη δυνατότητα πυκνότερης φύτευσης αλλά και χρήσης σύγχρονων μεθόδων προστασίας, όπως αντικαλαζική κάλυψη. Είναι παλιό σύστημα στον παγκόσμιο δενδροκομικό χώρο αλλά στη χώρα μας δεν εφαρμόζεται, αν και λογικά θα έπρεπε να στραφεί η διαμόρφωση των δένδρων ελεύθερων συστημάτων σε χαμηλά κύπελλα.

Σχήμα 4
Διαμόρφωση των δένδρων κερασιάς σε αυθεντικό ισπανικό θάμνο.



Τη χρονιά της φύτευσης τα φυτωριακά δενδρύλλια κλαδεύονται σε ύψος 30-75 εκατοστών από το έδαφος (Σχ. 4α). Το Καλοκαίρι, αφού εκπτυχθούν τρεις ή τέσσερις εύρωστοι βλαστοί, αφαιρείται η κορυφή τους στο ίδιο επίπεδο, αφήνοντας τμήμα 30 εκατοστών περίπου (Σχ. 4β).

Την άνοιξη του δεύτερου χρόνου, αφαιρείται η κορυφή των δευτέρας τάξης βλαστών στο ίδιο επίπεδο, αφήνοντας τμήμα 30 εκατοστών περίπου (Σχ. 4γ). Το καλοκαίρι του ίδιου έτους επαναλαμβάνεται η ως άνω διαδικασία για τους εκπτυσσόμενους βλαστούς τρίτης τάξης. Την ίδια περίοδο αφαιρούνται και οι εσωτερικοί βλαστοί που σκιάζονται (Σχ. 4δ).

Από το καλοκαίρι του τρίτου χρόνου γίνονται επεμβάσεις θερινών κλαδεμάτων με σκοπό την ανανέωση των καρποφόρων οργάνων, την αραίωση βλαστών που εμποδίζουν τον αερισμό και φωτισμό του δένδρου, την αφαίρεση λαίμαργων και τη διατήρηση του σχήματος του δένδρου.

Κατά τα έτη της πλήρους καρποφορίας των δένδρων, γίνονται θερινές επεμβάσεις κλαδεμάτων, πάντα μετά τη συγκομιδή, επιδιώκοντας τη διατήρηση του σχήματος και του ύψους του δένδρου, γύρω στα 3 μέτρα, τον έλεγχο του φορτίου του δένδρου, την αραίωση βλαστών που εμποδίζουν τον αερισμό και φωτισμό του δένδρου και την αφαίρεση των λαίμαργων, αφήνοντας πάντα “τακούνι” 3-5 εκατοστών.

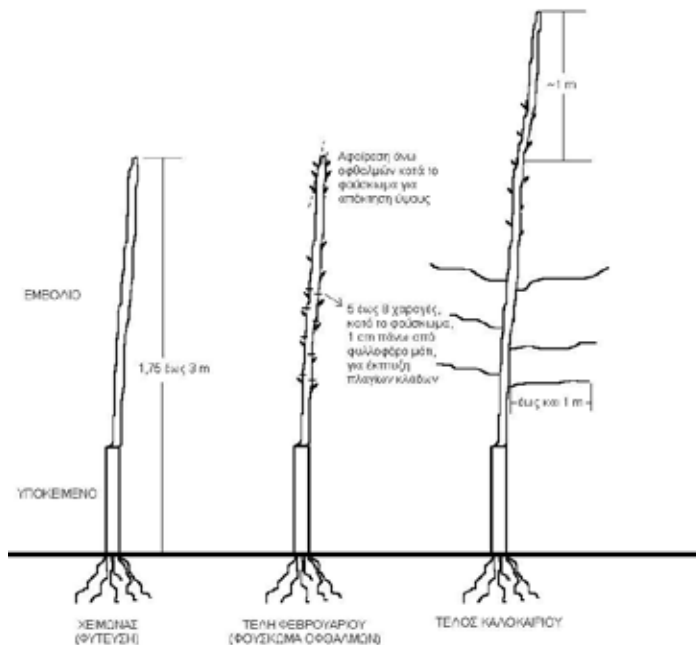
5.3.3. Διαμόρφωση σε μονόκλωνο γραμμικό σύστημα

Το μονόκλωνο γραμμικό σύστημα χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα στη χώρα μας και δείχνει να έχει αυξητικές τάσεις. Το γραμμικό, πυκνής φύτευσης σύστημα, που είναι εξέλιξη της παλμέτας, εκμεταλλεύεται στο έπακρο την έκταση του οπωρώνα, βοηθάει στη γρήγορη είσοδο των δένδρων στην παραγωγή και στη γρήγορη παραγωγή εισοδήματος, διευκολύνει τις εργασίες συγκομιδής του προϊόντος, δίνει υψηλή παραγωγικότητα ανά στρέμμα και συντελεί στη βελτιστοποίηση της ποιότητας των παραγόμενων κερασιών. Μειονεκτεί στο ότι έχει υψηλότερο κόστος εγκατάστασης και στο ότι έχει υψηλότερες απαιτήσεις άρδευσης.

Ο οπωρώνας θα πρέπει να είναι αρδευόμενος, επειδή είναι αναγκαία η συχνή και με μικρές ποσότητες νερού άρδευση, ιδιαίτερα στα υποκείμενα της σειράς Gisela τα οποία είναι επιπολαιόριζα. Η άρδευση θεωρείται πολύ σημαντικός παράγοντας και καλά θα είναι να αποφεύγεται η χρήση νάνων υποκειμένων αν δεν υπάρχει επάρκεια νερού.

Η εγκατάσταση του συστήματος προϋποθέτει την ύπαρξη μιας απλής, οικονομικής εγκατάστασης στήριξης με 3-4 σύρματα, κατανεμημένα σε ομοιόμορφα ύψη. Το πρώτο σύρμα θα πρέπει να απέχει από το έδαφος 0,80 – 1 μέτρο. Οι πάσσαλοι μπορούν να είναι από

Σχήμα 5
Επεμβάσεις διαμόρφωσης των δένδρων κερασιάς σε μονόκλωνο σύστημα κατά το πρώτο έτος.





οποιοδήποτε υλικό και θα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους 15-20 μέτρα, με καθαρό ύψος πάνω από το έδαφος 3,5 μέτρα περίπου.

Τα ανεπτυγμένα δενδρύλλια που θα φυτευθούν το χειμώνα έχουν ύψος από 1,75 έως 3 μέτρα και ικανοποιητικό ριζικό σύστημα. (Σχ. 5).

Αν υπάρχουν ήδη εκπτυγμένοι πλάγιοι κλάδοι από το φυτώριο, τότε τους “τσιμπάμε” στο 1/3 του μήκους τους. Αυτό βοηθά στη μείωση των παρεμβάσεων για την έκπτυξη πλάγιας βλάστησης.

Τα νεαρά δενδρύλλια δένονται στα σύρματα της γραμμικής στήριξης μόνο στα σημεία επαφής με τον κεντρικό βραχίονα, καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Δε δένονται ποτέ οι πλάγιοι κλάδοι, γεγονός που καθιστά το μονόκλωνο σύστημα πιο εύχρηστο από τα άλλα γραμμικά συστήματα διαμόρφωσης της κερασιάς, “παλμέτα”, “φράχτη” και ufo.

Στα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου, στο φούσκωμα των οφθαλμών, αφαιρούνται οι πλάγιοι οφθαλμοί της κορυφής του δενδρυλλίου για να ενισχυθεί η τάση νέας βλάστησης και η ανάπτυξη σε ύψος. (Σχ. 5).

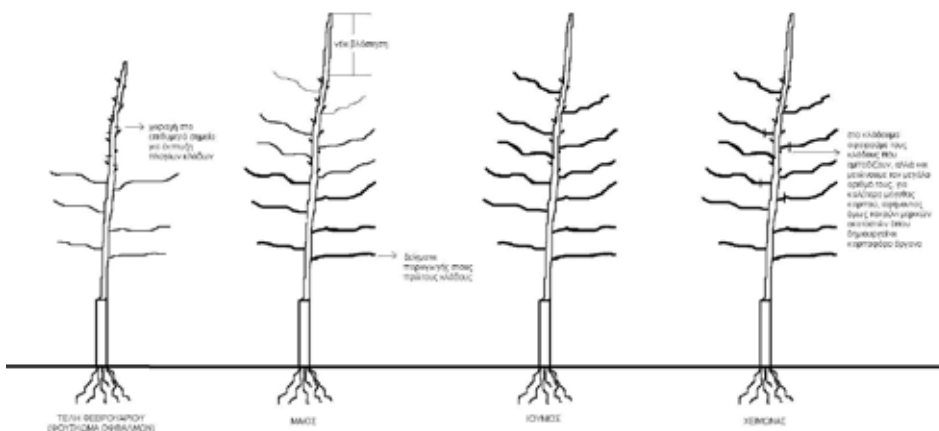
Για την απόκτηση επιθυμητής πλάγιας βλάστησης εφαρμόζεται χαραγή του κεντρικού βραχίονα των δενδρυλλίων. Η χαραγή εφαρμόζεται την ίδια βλαστική περίοδο με τα παραπάνω και γίνεται είτε με ειδικό μαχαίρι δύο λεπίδων, είτε με απλό οδοντωτό μαχαίρι στο λεγόμενο σχήμα “δεκανέα” ή “λοχία”, ένα εκατοστό πάνω από φυλλοφόρους οφθαλμούς, σε επιθυμητό ύψος και θέση, για την ενίσχυση της τάσης έκπτυξης πλάγιων κλάδων. Εφαρμόζονται 5 – 8 χαραγές, σε θέσεις που επιθυμείται πλάγια βλάστηση, λαμβάνοντας υπόψη το αν υπάρχουν από πριν εκπτυγμένοι πλάγιοι κλάδοι. (Σχ. 5).

Έως τα τέλη του καλοκαιριού το νεαρό δένδρο θα αναπτύξει νέα βλάστηση σε ύψος περίπου ενός μέτρου, ανάλογα με την ευρωστία του. Την ίδια περίοδο θα έχει εκπτύξει και έναν αριθμό πλάγιων κλάδων, σπάνια όμως σε όλα τα σημεία που έγιναν χαραγές και σε μήκος που ποικίλει και ανέρχεται μέχρι το ένα μέτρο, ανάλογα με την ευρωστία του και πάλι. (Σχ. 5).

Στα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου του δεύτερου έτους, στο φούσκωμα των οφθαλμών, επαναχαράσσεται ο κεντρικός βραχίονας των μερικώς διαμορφωμένων δένδρων της προηγούμενης χρονιάς, στα επιθυμητά σημεία, για να εκπτύξουν νέους πλάγιους κλάδους, κυρίως στο ανώτερο μέρος του δένδρου αλλά και όπου κρίνεται ότι είναι γυμνό από πλάγια βλάστηση. (Σχ. 6).

Σχήμα 6

Επεμβάσεις διαμόρφωσης των δένδρων κερασιάς σε μονόκλωνο σύστημα κατά το δεύτερο έτος.



Το Μάιο αρχίζει να διαφαίνεται η τελική διαμόρφωση των δένδρων. Αναπτύσσεται νέα βλάστηση καθ' ύψος. Επίσης εκπύσσονται νέοι πλάγιοι κλάδοι στα σημεία χαραγής. Οι πλάγιοι κλάδοι της προηγούμενης χρονιάς στο κατώτερο μέρος του δένδρου έχουν ήδη αναπτυχθεί πλήρως, από τους οποίους λαμβάνονται και τα πρώτα δείγματα παραγωγής καρπού. (Σχ. 6).

Τον Ιούνιο – Ιούλιο ξυλοποιείται και η ετήσια νέα πλάγια βλάστηση και επέρχεται η τελική διαμόρφωση του σχήματος του δένδρου. (Σχ. 6).

Τον χειμώνα, κατά το κλάδεμα των δένδρων, αφαιρούνται οι κλάδοι που εμποδίζουν και μειώνεται ο αριθμός τους, όπου αυτός είναι μεγαλύτερος του επιθυμητού, με σκοπό την αύξηση του μεγέθους του καρπού. Η αφαίρεση των κλάδων γίνεται αφήνοντας 3 – 5 εκατοστά “τακούνι”, για να αποφευχθούν μυκητολογικές προσβολές, όπου όμως θα δημιουργηθούν και καρποφόρα όργανα που θα ενισχύσουν την παραγωγή καρπού του επόμενου έτους. (Σχ. 6). Επίσης διακόπτεται, με αφαίρεση της κορυφής, η καθ' ύψος ανάπτυξη του δένδρου αν έχει φτάσει σε ύψος τα 3,5 μέτρα περίπου.

5.3.4. Διαμόρφωση σε παλμέτα με 3-4 ορόφους

Γραμμικό, πυκνής φύτευσης σύστημα, που εκμεταλλεύεται πολύ καλά την έκταση του οπωρώνα, βοηθάει στη γρήγορη είσοδο των δένδρων στην παραγωγή και στη γρήγορη παραγωγή εισοδήματος, διευκολύνει τις εργασίες συγκομιδής του προϊόντος και δίνει υψηλή παραγωγικότητα ανά στρέμμα. Μειονεκτεί στο ότι έχει υψηλότερο κόστος εγκατάστασης και στο ότι απαιτεί πολλή και συνεχή εργασία για τη διαμόρφωση και διατήρησή του. Τα τελευταία χρόνια, τείνει να αντικατασταθεί από τα νέα γραμμικά συστήματα όπως το μονόκλωνο, στις νέες φυτεύσεις κερασεώνων.

Οι αποστάσεις των ορόφων στην εγκατάσταση στήριξης, ορίζονται στα 70-90 εκατοστά απόσταση μεταξύ τους.

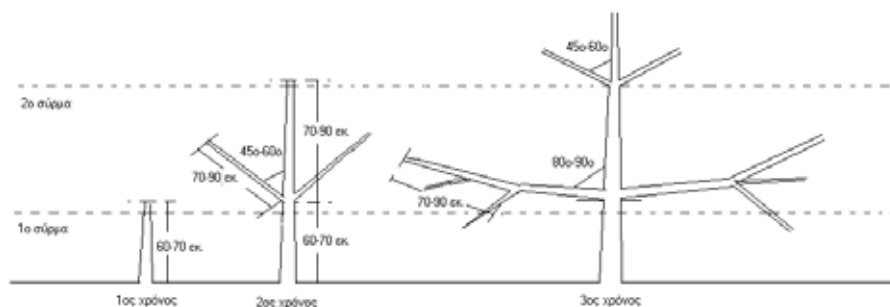
Τη χρονιά της φύτευσης τα φυτωριακά δενδρύλλια κλαδεύονται σε ύψος 60-70 εκατοστών.

Το δεύτερο χρόνο διαλέγονται τρεις βλαστοί. Ένας κατακόρυφος και δύο πλάγιοι, δεξιά και αριστερά του κατακόρυφου, οι οποίοι κατευθύνονται πάνω στη γραμμή. Οι πλάγιοι πρέπει να σχηματίζουν γωνία με τον κατακόρυφο άξονα 45°-60° και οι τρεις βλαστοί κλαδεύονται σε μήκος 70-90 εκατοστών.

Τον τρίτο χρόνο, από τους νέους βλαστούς που έχουν εκπτυχθεί από τον κατακόρυφο άξονα, διαλέγονται πάλι τρεις και δέχονται την ίδια μεταχείριση όπως τον δεύτερο χρόνο.

Οι πλάγιοι βλαστοί, που αφήσαμε το δεύτερο χρόνο για να μας δώσουν τον πρώτο όροφο, ανοίγονται τώρα περισσότερο, μέχρι 80°-90°. Από τους βλαστούς που έχουν εκπύξει ο καθένας από τους δύο πλάγιους, διαλέγονται πάλι τρεις. Ένας για την επέκταση του ορόφου

Σχήμα 7
Διαμόρφωση των δένδρων κερασιάς σε παλμέτα.





και δύο οριζόντιοι, δεξιά και αριστερά, για καρποφόροι. Οι υπόλοιποι αφαιρούνται από τη βάση τους. Οι βλαστοί που προορίζονται για επέκταση του ορόφου κλαδεύονται σε μήκος 70-90 εκατοστών (Σχ. 7).

Το ίδιο γίνεται και τα επόμενα χρόνια, μέχρι να ολοκληρωθεί ο σχηματισμός των δένδρων.

5.3.5. Διαμόρφωση σε UFO (Ορθόκλαδοι Καρποφόροι Βλαστοί)

Γραμμικό, πυκνής φύτευσης σύστημα, που εκμεταλλεύεται πολύ καλά την έκταση του οπωρώνα, βοηθάει στη γρήγορη είσοδο των δένδρων στην παραγωγή και στη γρήγορη παραγωγή εισοδήματος, διευκολύνει περισσότερο απ' όλα τα συστήματα τις εργασίες συγκομιδής και δίνει υψηλή παραγωγικότητα ανά στρέμμα. Μειονεκτεί στο ότι έχει υψηλότερο κόστος εγκατάστασης και στο ότι απαιτεί συνεχή εργασία για τη διαμόρφωση και διατήρησή του. Βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο και δεν προτείνεται για καλλιέργεια πριν επιβεβαιωθούν τα θετικά χαρακτηριστικά του, ιδιαίτερα στα μεγάλης ηλικίας δένδρα, αν και τα τελευταία χρόνια μικρός αριθμός πρωτοπόρων παραγωγών το έχει εγκαταστήσει, τουλάχιστον για δοκιμή.

Ο οπωρώνας θα πρέπει να είναι αρδευόμενος, επειδή είναι αναγκαία η συχνή και με μικρές ποσότητες νερού άρδευση, ιδιαίτερα στα υποκείμενα της σειράς Gisela τα οποία είναι επιπολαιόριζα και είναι τα πλέον ενδεικνυόμενα για το σύστημα.

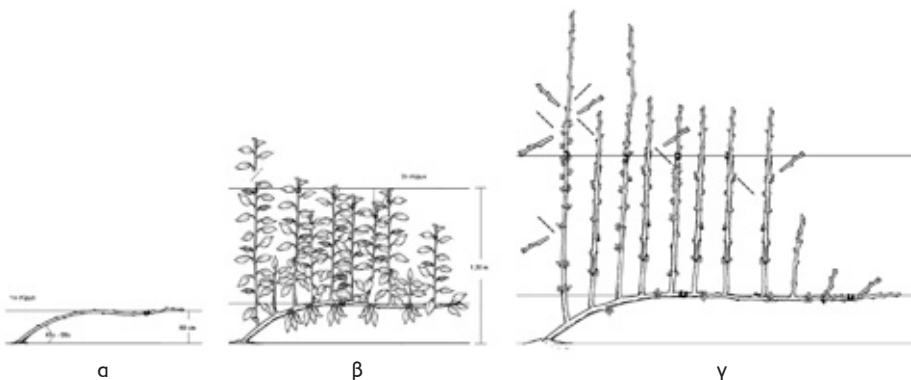
Η εγκατάσταση του συστήματος προϋποθέτει την ύπαρξη μιας απλής, οικονομικής εγκατάστασης στήριξης με 3 τουλάχιστον σύρματα, κατανομημένα σε ύψος 0,6 – 1,3 – 2,0 μέτρα αντίστοιχα. Οι πάσσαλοι μπορούν να είναι από οποιοδήποτε υλικό και θα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους 12-20 μέτρα, με καθαρό ύψος πάνω από το έδαφος 2,0 μέτρα τουλάχιστον.

Στο UFO ενθαρρύνεται η οριζόντια ανάπτυξη του κορμού του δένδρου, γι' αυτό η φύτευση, το χειμώνα του έτους εγκατάστασης γίνεται με κλίση 45°-60° και ο κορμός δένεται μόνιμα οριζόντια στο πρώτο σύρμα (Σχ 8α). Στο φούσκωμα των οφθαλμών γίνεται επέμβαση χαράγών στην άνω επιφάνεια του κορμού για την ενίσχυση της δυνατότητας έκπτυξης βλάστησης.

Το καλοκαίρι του πρώτου έτους γίνονται επεμβάσεις αφαίρεσης της κορυφής των ζωηρότερων εκπτυσσόμενων ορθόκλαδων βλαστών, δέσιμο αυτών στο δεύτερο σύρμα της εγκατάστασης, καθώς και διακοπή της ανάπτυξης του κεντρικού κορμού, αν έχει φτάσει στη θέση του επόμενου δένδρου στη σειρά (Σχ. 8β).

Στο φούσκωμα των οφθαλμών, την άνοιξη του δεύτερου έτους, επαναλαμβάνεται η διαδικασία εφαρμογής χαράγων όπου είναι "γυμνό" το δένδρο. Το καλοκαίρι, μετά τη συγκομιδή των πρώτων δειγμάτων καρπού, γίνεται αφαίρεση της κορυφής των ζωηρών ορθόκλαδων βλαστών, καθώς και ανανέωση των εξαιρετικά λαίμαργων που τείνουν να γίνουν ανταγωνιστές του κεντρικού βραχίονα.

Σχήμα 8
Διαμόρφωση των δένδρων κερασιάς σε UFO.



Το χειμώνα του δεύτερου προς τρίτου έτους απομακρύνεται η πλευρική βλάστηση των ορθόκλαδων βλαστών και αφαιρούνται τυχόν λαίμαργοι (Σχ. 8γ).

Τα επόμενα έτη γίνονται θερινές επεμβάσεις αφαίρεσης της κορυφής των ζωνρών ορθόκλαδων βλαστών και αφαίρεση-ανανέωση των λαίμαργων. Το χειμώνα γίνονται επεμβάσεις απομάκρυνσης της πλευρικής βλάστησης των ορθόκλαδων βλαστών και επεμβάσεις ανανέωσης των ανταγωνιστών του κεντρικού βραχίονα.

5.4. Κλάδεμα καρποφορίας

Με το κλάδεμα καρποφορίας επιδιώκουμε τη διατήρηση του σχήματος διαμόρφωσης του δένδρου που αποφασίστηκε από την αρχή, την έκπτυξη κάθε χρόνο ζωνρής ετήσιας βλάστησης και ικανοποιητικού αριθμού καρποφόρων οργάνων, τη διατήρηση της ζώνης καρποφορίας στους κεντρικούς άξονες τροφοδοσίας με θρεπτικά στοιχεία, τον καλό φωτισμό και αερισμό της κόμης και την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων καρπού, εξαιρετικής ποιότητας.

Οι βασικές γενικές ενέργειες, συνοπτικά είναι:

- α) Όλοι οι μεγάλοι κλάδοι που καταστρέφουν το σχήμα αφαιρούνται από τη βάση. Το ίδιο και οι ετήσιοι.
- β) Κλάδοι ξηροί, άρρωστοι, διασταυρούμενοι, επικαλυπτόμενοι, στο εσωτερικό της κόμης κ.λπ., αφαιρούνται.
- γ) Κλάδους πολύ μεγάλους, που κρέμονται κ.λπ., τους κονταίνουμε.
- δ) Ετήσιοι βλαστοί πολλοί σε αριθμό σε κάθε διετή, πολύ πυκνοί και σκιαζόμενοι, αραιώνονται.
- ε) Κλάδοι λαίμαργοι, χοντροί, ανταγωνιστές της κορυφής, ιδιαίτερα στο μονόκλωνο σύστημα διαμόρφωσης, αφαιρούνται.
- στ) Καρποφόρα όργανα πολύ πυκνά, φαινόμενο που εμφανίζεται ιδιαίτερα σε αυτογόνιμες ποικιλίες, αραιώνονται επίσης, για την απόκτηση καρπού μεγάλου μεγέθους.



6. Λίπανση

Παρακάτω δίδεται ένα ενδεικτικό πρόγραμμα λίπανσης – θρέψης της κερασιάς. Πολλές επεμβάσεις δεν είναι αναγκαίες αν δεν υπάρχει πρόβλημα ελλείψεως ορισμένων ιχνοστοιχείων. Απαραίτητες κρίνονται οι εδαφολογικές και φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις κάθε δύο έως τέσσερα χρόνια, για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας και διαθεσιμότητας των θρεπτικών στοιχείων, καθώς και για τον έλεγχο της θρεπτικής κατάστασης των δένδρων. Η λίπανση της κερασιάς πρέπει να γίνεται πάντα σε συνεννόηση με υπεύθυνο γεωπόνο της περιοχής καλλιέργειας και αφού ληφθούν υπόψη τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.

Όπου δεν αναφέρονται δοσολογίες οφείλεται στα πολλά σκευάσματα που κυκλοφορούν και ακολουθούνται οι κατά περίπτωση οδηγίες.

Για τα δένδρα κερασιάς σε παραγωγική ηλικία, η θρέψη – λίπανση ξεκινάει μετά τη συγκομιδή. Τότε αρχίζει η προετοιμασία της θρεπτικής κατάστασης των δένδρων ώστε να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις της επόμενης παραγωγικής χρονιάς.



*Εφαρμογή Οργανικής ουσίας
(χωνεμένη κόπρος).*



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ – ΘΡΕΨΗΣ ΚΕΡΑΣΙΑΣ

	ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ / ΕΠΟΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	ΟΥΣΙΑ / ΛΙΠΑΣΜΑ
ΝΕΑΡΑ ΔΕΝΔΡΑ ΣΕ ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	Φθινόπωρο - Χειμώνας (πριν τη φύτευση)	Οργανική ουσία (χωνεμένη κοπριά, κομπόστ κ.ά.)
	Αρχές Απριλίου - μέσα Ιουλίου (βλαστική ανάπτυξη)	Αζωτούχος λίπανση σε συχνές και μικρές δόσεις
	Μέσα Ιουλίου - μέσα Αυγούστου (ξυλοποίηση βλάστησης)	Καλιούχος λίπανση (π.χ νιτρικό κάλιο)
	Σεπτέμβριος (ανάπτυξη ριζικού συστήματος)	Φωσφορούχος λίπανση (π.χ. φωσφορικό μοναμμώνιο)

ΔΕΝΔΡΑ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	Μετά τη συγκομιδή (με το πρώτο πότισμα)	Αζωτούχο λίπασμα (π.χ. Νιτρική αμμωνία 33,5-0-0).
		Ασβεστούχος νιτρική αμμωνία (για όξινα εδάφη).
	Καλοκαίρι	Διαφυλλικοί ψεκασμοί με εκχυλίσματα φυκιών, αμινοξέα.
	Σεπτέμβριος	Διαφυλλικοί ψεκασμοί με ουρία (χωρίς διουρία), ιχνοστοιχεία.
	Χειμώνας	Ψεκασμοί με θειικό ψευδάργυρο στο ξύλο.
	Τέλος Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου	Σύνθετο λίπασμα (π.χ. 12-12-18 + ιχνοστοιχεία ή 11-15-15 ή 1-15-15 ή 12-10-20 + ιχνοστοιχεία).
		Σίδηρος θειικής ή χηλικής μορφής (εφαρμογή στο έδαφος).
	Λευκή κορυφή - έναρξη άνθησης	(α) Ψεκασμοί με βόριο χηλικής μορφής (β) Εφαρμογή νιτρικού ασβεστίου στο έδαφος.
	Πτώση πετάλων	(α) Διαφυλλικοί ψεκασμοί με αμινοξέα, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία (Fe, Zn, Mn κ.ά.) (β) Εφαρμογή νιτρικού ασβεστίου στο έδαφος.
	Μέγεθος καρπού «στραγάλι»	Νιτρικό κάλιο – μαγνήσιο στο έδαφος.
	Στάδιο αλλαγής χρώματος του καρπού έως τη συγκομιδή	(α) Διαφυλλικοί ψεκασμοί ασβεστίου και βορίου σε χηλική μορφή ή CaCl_2 , (β) Νιτρικό κάλιο – μαγνήσιο στο έδαφος.

	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Εφαρμόζονται 3-4 τόνοι/στρέμμα. Αν η εδαφολογική ανάλυση απαιτεί Ρ ή Κ, ενσωμάτωση αυτών μαζί με την Οργανική ουσία στο έδαφος. Όχι λίπασμα στις τρύπες φύτευσης.
	Πάντα με τις απαιτούμενες αρδεύσεις.
	Εφαρμόζονται 5 κιλά/στρέμμα πάντα με τις απαιτούμενες αρδεύσεις.
	Εφαρμόζονται 3 - 4 κιλά/στρέμμα πάντα με τις απαιτούμενες αρδεύσεις.

	Εφαρμόζονται 10 - 12 κιλά/στρέμμα. Αποτέλεσμα: Βελτίωση της ποιότητας των ανθοφόρων οφθαλμών για το επόμενο έτος, αντιμετώπιση αναγκών σε άζωτο.
	Αποτέλεσμα: Ενδυνάμωση της αντοχής του δέντρου σε συνθήκες υψηλού stress, αντοχή σε εχθρούς και ασθένειες.
	Αποτέλεσμα: Βελτίωση της ποιότητας των ανθοφόρων οφθαλμών και των καρπών για το επόμενο έτος.
	Προληπτικά ή όπου παρατηρούνται ελλείψεις ψευδαργύρου (15 ημέρες πριν ή μετά το κλάδεμα και 25-30 ημέρες πριν τον ψεκασμό με λάδια).
	Εφαρμόζονται 50 - 75 κιλά/στρέμμα.
	Όπου απαιτείται, σε συνεννόηση με τον υπεύθυνο Γεωπόνο της περιοχής καλλιέργειας.
	Αποτέλεσμα: (α, β) Αντιμετώπιση αυξημένων αναγκών σε άζωτο, υποβοήθηση της καρπόδεσης, παραγωγή καλύτερης ποιότητας των καρπών.
	Αποτέλεσμα: (α, β) Αντιμετώπιση αυξημένων αναγκών σε θρεπτικά στοιχεία, ιχνοστοιχεία, ασβέστιο και άζωτο, βελτίωση ποιότητας καρπών.
	Αποτέλεσμα: Αντιμετώπιση αυξημένων αναγκών σε άζωτο και κάλιο και θρεπτικά στοιχεία.
	Εφαρμογές: (α) 2 φορές ανά 7 - 10 ημέρες, για υποβοήθηση της συνεκτικότητας του καρπού και της αντοχής του στο σχίσμο. (β) Αντιμετώπιση αναγκών σε άζωτο και κάλιο.



7. Άρδευση



Οι αρδεύσεις στην κερασιά, στη χώρα μας, θα πρέπει να αρχίζουν από πολύ νωρίς την Άνοιξη, γιατί την περίοδο αυτή έχει τις μεγαλύτερες ανάγκες σε νερό, λόγω του ότι πρέπει ταχύτητα να αναπτύξει και να ωριμάσει τον καρπό, αφού η καρπική περίοδος διαρκεί από 40 έως 60 ημέρες μόνο, ανάλογα με την ποικιλία. Να συνεχίζονται όλο το καλοκαίρι σε τακτικά χρονικά διαστήματα και να σταματούν το φθινόπωρο, που θα αρχίσουν οι φθινοπωρινές βροχές. Όταν η άνοιξη είναι ξηρή, οι αρδεύσεις θα πρέπει να ξεκινούν από την ανθοφορία των δένδρων και όταν το φθινόπωρο είναι επίσης ξηρό θα πρέπει να σταματούν λίγο πριν την έναρξη της πτώσης των φύλλων.

Τα χρονικά διαστήματα άρδευσης θα πρέπει να είναι ανάλογα με τη σύσταση του εδάφους, τις θερμοκρασίες της ατμόσφαιρας, την ηλιοφάνεια, τους ανέμους που φυσούν και τα χρησιμοποιούμενα υποκείμενα. Σε γενικές γραμμές εφαρμόζονται, πιο αραιά την άνοιξη και το φθινόπωρο, που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες και πιο συχνά το καλοκαίρι και κυρίως τον Ιούλιο και τον Αύγουστο, που οι θερμοκρασίες είναι υψηλότερες, και αδιαλείπτως.

Η επάρκεια νερού στα δένδρα κατά την ωρίμαση του καρπού, βοηθάει στην αύξηση του μεγέθους των καρπών και μειώνει τα ποσοστά σχισίματος αυτών, που οφείλεται σε βροχοπτώσεις. Για το λόγο αυτό συνιστάται άρδευση των δένδρων κατά την περίοδο ωρίμασης του καρπού, μέχρι όμως πέντε ημέρες πριν τη συγκομιδή και όχι κατά τη συγκομιδή. Η άρδευση κατά τη συγκομιδή, αυξάνει προσωρινά την περιεκτικότητα των καρπών σε νερό, που αραιώνει τα διαλύματα σακχάρων και οξέων, οι καρποί γίνονται υδαρείς, χάνουν σε οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και δεν αντέχουν στις μεταφορές και τη συντήρηση.

Στο μονόκλωνο σύστημα και το UFO, στα χρησιμοποιούμενα επιπολαιόριζα υποκείμενα της σειράς Gisela, εκτός των παραπάνω, χρειάζονται συχνότερες και με μικρές ποσότητες νερού αρδεύσεις από τα τέλη Μαρτίου έως τα τέλη Καλοκαιριού, ιδιαίτερα τον πρώτο χρόνο εφαρμογής του συστήματος.

Η υπερβολική χορήγηση νερού, με συχνότερες αρδεύσεις και με μεγαλύτερες ποσότητες νερού από το κανονικό, από την άλλη πλευρά, αυξάνει την εδαφική υγρασία. Η αύξηση της εδαφικής υγρασίας δυσχεραίνει τον αερισμό των ριζών, αφού οι εδαφικοί πόροι γεμίζουν νερό και δυσκολεύεται η αναπνοή αυτών, που είναι καθοριστική για τη λειτουργία τους. Ακόμη, η αυξημένη υγρασία του εδάφους, αυξάνει την υγρασία του οπωρώνα, που εγκλωβίζεται από την κόμη των δένδρων και ευνοούνται οι προσβολές των δένδρων από μυκητολογικές ασθένειες και έντομα.



8. Φυτοπροστασία



Ανθοφάγος



PHOTO: Marnasidis- Karavitis 23.6.04

Ραγολέτης



Σκολύτης



Image: Simeon Marnasidis
2013/02/06

Treehoppers



Αφίδες φύλλο



Image: Simeon Marnasidis
2013/02/06

Ανθράκνωση



Βακτηρίωση

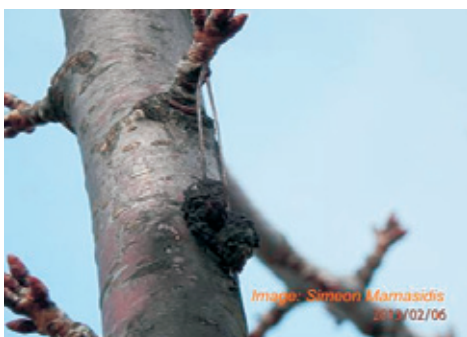


Image: Simeon Marnasidis
2013/02/06

Μονίλια

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΕΧΘΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ / ΕΠΟΧΗ ΨΕΚΑΣΜΟΥ	ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ
Λήθαργος δένδρων και μετά από οποιαδήποτε τομή ή χαραγή	~ Διαχειμιάζουσες μορφές μυκήτων
	~ Βακτήρια
	~ Τετράνυχτοι
Φούσκωμα έως και διαχωρισμός οφθαλμών	~ Κορύνεο ~ Μονίλια ~ Ανθράκνωση ~ Βακτηριακό έλκος
Λευκή κορυφή (λίγο πριν την άνθηση)	~ Αφίδες κερασιάς ~ Τετράνυχτοι
	~ Κοκκοειδή (Λεκάνια, Σαν Ζοζέ, σκολύτης)
Έναρξη άνθησης	~ Ανθοφάγος
Άνθηση 20-30%	~ Μονίλια
Άνθηση 70-80%	~ Μονίλια
Πτώση πετάλων-πτώση κάλυκα	~ Μονίλια ~ Ωίδιο ~ Ανθράκνωση ~ Κυλινδροσπόριο
	~ Σκολύτης
	~ Αφίδες κερασιάς
Αλλαγή χρώματος καρπού από πράσινο σε υποκίτρινο	~ Μαύρη αφίδα κερασιάς
	~ Ραγολέτης (μύγα των κερασιών)
Μετά τη συγκομιδή	~ Κυλινδροσπόριο ~ Ανθράκνωση
	~ Ακάρεα (Τετράνυχτοι)
Μέσα με τέλη Ιουνίου	~ Καλλιρόη κερασιάς
	~ Χρυσόμυγα (<i>Cotinis nitida</i> L.)
Μέσα Ιουλίου έως μέσα Αυγούστου	~ Σκολύτης ~ Treehoppers
Πτώση φύλλων 50-80%	~ Μύκητες
	~ Βακτήρια

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
~Ψεκασμός με χαλκούχο σκεύασμα.	Η βραδινή θερμοκρασία να μην πέφτει κάτω από τους 4°C.
Κάψιμο των κλάδων που αφαιρούνται με το κλάδευμα.	
~Αφαίρεση των κλαδιών- τμημάτων με κόμμι και εφαρμογή προστατευτικής αλοιφής. Ψεκασμός με χαλκούχο σκεύασμα.	Έλεγχος των βλαστών της κερασιάς για παρουσία ομάδων χειμερινών αυγών.
~Θερινό παραφινέλαιο ή ορυκτέλαιο + εγκεκριμένο εντομοκτόνο.	Έλεγχος των βλαστών της κερασιάς για παρουσία μολυσμάτων (έλκη, ξεροί βλαστοί, ξερά φύλλα επάνω στα δέντρα).
~Τοποθέτηση στο έδαφος ανοικτού χρώματος γαλάζιες παγίδες τύπου μπολ.	Οι επεμβάσεις με έλαια δεν πρέπει να γίνονται όταν οι ελάχιστες θερμοκρασίες είναι μικρότερες από 4°C.
~Εγκεκριμένα μυκητοκτόνα.	Μόνο αν υπάρχει ιστορικό εμφάνισης του εντόμου.
~Εγκεκριμένα μυκητοκτόνα.	Συνθήκες αυξημένης υγρασίας. Ψεκασμός το απόγευμα, όταν δεν πετούν οι μέλισσες.
~Εγκεκριμένα μυκητοκτόνα.	
~Κάψιμο των ξερών προσβεβλημένων κλαδιών (υπόλοιπα του κλαδέματος- εντομοπαγίδες).	Όταν γίνεται η έξοδος των ενηλίκων από τα κλαδιά των δένδρων.
~Εγκεκριμένα, εντομοκτόνα.	Μόνο αν υπάρχει ιστορικό προσβολών στις κορυφές.
~Εγκεκριμένα εντομοκτόνα.	Αν δεν έγιναν προηγούμενες επεμβάσεις και υπάρχει ιστορικό.
~Εγκεκριμένα εντομοκτόνα.	Όπου αποτελεί πρόβλημα (ιδιαίτερα σε ορεινές περιοχές), με τη σύλληψη του 1 ^{ου} ακμαίου σε παγίδες.
~Εγκεκριμένα μυκητοκτόνα.	Κυρίως σε βροχερά καλοκαίρια, σε ευαίσθητες ποικιλίες και σε κτήματα με ιστορικό προσβολών.
~Εγκεκριμένα ακαρεοκτόνα	Μόνο αν υπάρχουν μεγάλοι πληθυσμοί.
~Εγκεκριμένα εντομοκτόνα	Επέμβαση με την πρώτη εμφάνιση.
~Εγκεκριμένα εντομοκτόνα	
Ψεκασμός με εγκεκριμένο εντομοκτόνο συνδυαζόμενο με ρυθμιστή pH (Buffer).	Κόψιμο και κάψιμο προσβεβλημένων κλάδων.
~Ψεκασμός με χαλκούχο σκεύασμα.	



9. Ο ρόλος της μέλισσας στην επικονίαση και στην παραγωγικότητα της κερασιάς



Μέλισσα σε άνθος κερασιάς

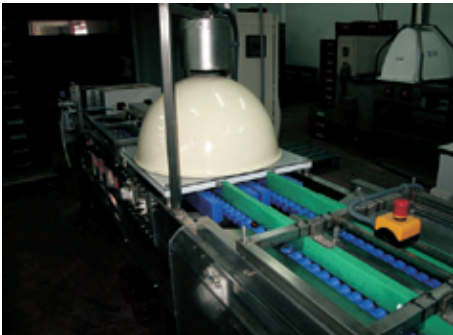
Όπως είδαμε σε προηγούμενα κεφάλαια του εγχειριδίου, οι ποικιλίες κερασιάς επιλέγονται όχι μόνο για τα καλά τους χαρακτηριστικά αλλά και με βάση το κριτήριο της μεταξύ τους συμβατότητας στην επικονίαση. Η συμβολή της μέλισσας (*Apis mellifera* L.) στη μεταφορά της γύρης από τους ανθίρες του άνθους των δέντρων- επικονιαστών στο στίγμα των συνανθούσων ποικιλιών, είναι μοναδική. Το άνθος της κερασιάς ανοίγει στους 5 με 14°C και το νέκταρ εκκρίνεται σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 8° C. Το ποσοστό των ανθέων της κερασιάς που πρέπει

να γονιμοποιηθούν για να δώσουν μια ικανοποιητική παραγωγή κυμαίνεται από 25 % έως 60%. Οι μέλισσες στην προσπάθειά τους να συλλέξουν τη γύρη και το νέκταρ, έρχονται σε επαφή με τους ανθίρες και το στίγμα του άνθους. Το σώμα των μελισσών είναι σκεπασμένο με άφθονες τρίχες που συγκρατούν μεταξύ τους πολλούς γυρεόκοκκους. Η επίσκεψη πολλών ανθέων από κάθε μέλισσα, βοηθά στη μεταφορά της γύρης από άνθος σε άνθος. Οι καιρικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία, ο άνεμος και οι βροχές και οι ανθρώπινοι χειρισμοί την περίοδο της άνθησης, επηρεάζουν σημαντικά την επικονίαση της κερασιάς. Σε θερμοκρασίες μικρότερες από 10°C, οι πτήσεις των μελισσών είναι περιορισμένες. Το ίδιο συμβαίνει και σε περιπτώσεις υγρού-βροχερού καιρού ή ισχυρών ανέμων. Εφαρμογές φυτοπροστατευτικών προϊόντων την περίοδο της άνθησης πρέπει να γίνονται με μεγάλη προσοχή και να περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες και σε βραδινές ώρες, που δεν πετά η μέλισσα. Για ικανοποιητική καρπόδεση συστήνεται η τοποθέτηση δύο κυψελών μελισσών για κάθε 4 στρέμματα καλλιέργειας κερασιάς, αμέσως μόλις ανοίξουν τα πρώτα άνθη. Οι κυψέλες είναι προτιμότερο να τοποθετούνται σε ομάδες, παρά να τοποθετούνται διάσπαρτα στον οπωρώνα ώστε λόγω ανταγωνισμού στη συλλογή, να αυξάνεται και η μεταφορά γύρης από δένδρο σε δένδρο. Αν υπάρχουν πολλά πλαίσια μπλοκαρισμένα από γύρη πρέπει να αφαιρούνται ώστε όλο και περισσότερες μέλισσες να ασχολούνται με τη συλλογή γύρης.

10. Μετασυλλεκτική μεταχείριση καρπών κερασιάς

Τα κύρια κριτήρια συγκομιδής των κερασιών είναι το χρώμα του καρπού και η περιεκτικότητα σε στερεά διαλυτά συστατικά. Η χρονική στιγμή της συγκομιδής των καρπών εξαρτάται από τη συγκομιζόμενη ποικιλία και τις συνθήκες του περιβάλλοντος τη συγκεκριμένη εποχή. Οι καρποί ορισμένων ποικιλιών πρέπει να παραμένουν στο δέντρο περισσότερο ώστε να αποκτήσουν το μεγαλύτερο δυνατό βάρος και την καλύτερη γεύση. Η διατήρηση ενός “φρέσκου”, σε άριστη κατάσταση ποδίσκου επί του καρπού, από τη συγκομιδή έως την κατανάλωση αποτελεί επιδίωξη των μεταπωλητών και στοιχείο που επίσης χαρακτηρίζει την ποιότητα των καρπών.

Τα κεράσια συντηρούνται σε ψυκτικούς θαλάμους σε θερμοκρασίες περίπου 2°C και σχετική υγρασία περίπου 90%, απαραίτητη για τη διατήρηση ενός υγιούς πράσινου ποδίσκου. Οι καρποί, αμέσως μετά τη συγκομιδή αναπνέουν με ρυθμό διαρκώς αυξανόμενο, όσο αυξάνεται η θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Ταχεία ψύξη, αμέσως μετά τη συγκομιδή, συνεπάγεται μικρές απώλειες υγρασίας και άριστη ποιότητα. Η συντήρηση για μεγάλο χρονικό διάστημα

*Ωρίμαση**Διαλογή υπό ψύξη**Καλιμπραδόρος**Συσκευασία*

ακόμα και σε ελεγχόμενη ατμόσφαιρα δε συνιστάται καθώς υποβαθμίζονται τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των καρπών. Μύκητες όπως η μονίλια και ο βοτρυτής καταστρέφουν τους καρπούς που έχουν συγκομισθεί αν δε γίνει προσεκτική μεταχείριση πριν και μετά την συγκομιδή. Η πρόψυξη με κρύο νερό (hydro-cooling) χρησιμοποιείται ευρέως, ως μέθοδος διατήρησης της ποιότητας αμέσως μετά τη συγκομιδή.

Στο διαλογητήριο, η διαχείριση των κερασιών γίνεται πάντα υπό ψύξη. Τα κεράσια τοποθετούνται σε κατάλληλες σακούλες ή κουπάκια τα οποία βοηθούν στη διατήρηση της ποιότητας μετά τη συγκομιδή.

Ευχαριστούμε τις παρακάτω επιχειρήσεις και συνεταιρισμούς, για την ουσιαστική συμβολή τους στην ανά χείρας έκδοση:

	τηλέφωνο	e-mail
Α.Σ. ΠΥΡΓΩΝ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	24630 91685	info@aspyrgon.gr
ΜΕΤΑΛΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ Ο.Ε. – ΑΝΤΙΧΑΛΑΖΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΛΕΥΡΩΜΑ ΣΚΥΔΡΑΣ	23810 72420	info@metalloplastiki_oe.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ ΑΓΡΟΦΥΤΟ (ΜΙΛΗΣ ΛΑΚΗΣ)	23320 42844	info@agrophyto.com
ΦΥΤΩΡΙΑ ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	23810 21495	info@giannousis-plants.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ «ΜΙΛΗΣ» (ΜΙΛΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ)	23320 41589	info@fytoriamilis.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ ΜΠΡΑΝΙΩΤΗΣ	23310 43100	k_bran@otenet.gr
Α.Σ. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	23320 44770	info@asepiskopis.gr
Α.Σ. ΜΕΛΙΣΣΑ ΣΚΥΔΡΑ	23810 89660	acmelissa@ver.forthnet.gr
Α.Σ. ΝΑΟΥΣΑΣ	23320 41751	asn.naoussa@gmail.com
Α.Σ. ΠΑΝΑΓΙΤΣΑΣ	23810 34225	geotexn2@otenet.gr
Α.Σ.ΟΠ. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣ	23320 44406	asop@hol.gr
ΝΟΒΑΡΛΑΝ Ε.Π.Ε. – ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΔΕΣΣΑ – ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ	23810 51137	info@novaplan.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ ΤΣΕΣΜΕΛΗ	23310 93344	info@tsesmelis.gr
Α.Σ.Ε.Π.Ο.Π. ΝΑΟΥΣΑΣ	23320 41196	asepopn@otenet.gr
Α.Σ.Κ. ΦΛΑΜΟΥΡΙΑΣ	23810 99135	asflamourias@gmail.com
ΦΥΤΩΡΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ	23320 45028	info@fytoria-apostolou.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ ΔΑΝΙΗΛΙΔΗΣ	23320 43331	info@daniilidisbio.gr
ΦΥΤΩΡΙΑ ΔΡΑΓΟΥΜΑΝΟΣ	23320 41354	info@dragoumanos.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ “ΔΗΜΗΤΡΑ”
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΦΥΛΛΟΒΟΛΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ
Σ.Σ. Νάουσας 38, 59035 Νάουσα
τηλ.: 2332041548, e-mail: nagrefpi@otenet.gr
www.pomologyinstitute.gr

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ
Διοικητήριο, 58200 Έδεσσα
Τηλ.: 2381351398,
e-mail: marnasidis@1177.syzefxis.gov.gr
www.pkm.gov.gr/Π.Ε Πέλλας