



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ  
ΓΙΑ ΤΗ  
ΜΟΥΣΜΟΥΛΙΑ

Σμαραγδή Πετροπούλου Καραγιαννοπούλου  
Καθηγήτρια ΤΕΙ Πελοποννήσου

Καλαμάτα, 2014

## ΜΟΥΣΜΟΥΛΙΑ



Η **μουσμουλιά** ή μεσκουλιά, επιστημονικά *Εριοβοτρυά η ιαπωνική, Eriobotrya japonica* είναι αγγειόσπερμο, δικότυλο φυτό που ανήκει στην οικογένεια των Ροδοειδών (Rosaceae). Στην αγγλική γλώσσα είναι γνωστό ως loquat ή και ως japanese medlar. Είναι δέντρο αειθαλές. Οι καρποί του έχουν ευχάριστο άρωμα και απολαυστική υπόξινη γεύση.

Θεωρείται από τα πλέον αρχαία φυτά με καταγωγή από την Ιαπωνία και την Κίνα. Σήμερα καλλιεργείται για το νόστιμο κίτρινο καρπό της, το μούσμουλο, αλλά και ως καλλωπιστικό για το πλούσιο της φύλλωμα και τα εντυπωσιακά άνθη της. Καλλιεργείται επίσης και ως μελισσοκομικό, διότι ανθίζει φθινόπωρο-αρχές χειμώνα, σε μια εποχή δηλαδή που υπάρχουν λιγοστά άνθη για τη βόσκηση των μελισσών. Στη Μεσόγειο εισήχθη γύρω στα τέλη του 17ου αιώνα, αλλά άρχισε να καλλιεργείται συστηματικά στα μέσα του 18ου αιώνα. Στην Ελλάδα, το ενδιαφέρον για την καλλιέργειά της, οφείλεται κυρίως στο ότι τον Απρίλιο με Μάιο που ωριμάζουν τα μούσμουλα, δεν υπάρχουν πολλά φρούτα στην αγορά. Τα μούσμουλα καταναλώνονται φρέσκα ή και αποξηραμένα. Μπορούν επίσης να μεταποιηθούν, όπως π.χ για μαρμελάδα, χυμό κλπ. Τα κουκούτσια τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή λικέρ. Το ξύλο της χρησιμοποιείται για την παρασκευή διαφόρων μουσικών οργάνων, γεωμετρικών εργαλείων και άλλων αντικειμένων.

Απαντάται με τις εξής κοινές ονομασίες: μουσμουλιά ή μεσπολιά στην Πελοπόννησο, νεσπολιά ή νοσπολιά στην Κέρκυρα, δεσπολιά στην Κρήτη. Η ονομασία της όμως ως Μεσπολιά στην Πελοπόννησο και αλλού, δημιουργεί σύγχυση γιατί η Μεσπολιά είναι διαφορετικό δέντρο, το οποίο ονομάζεται *Mespilus*

*germanicus* οικ. Rosaceae ή αλλιώς Μουσμουλιά η Γερμανική, όπως φαίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες. Βασικές διαφορές της Μεσπολιάς με τη μουσμουλιά είναι ότι ρίχνει τα φύλλα της το χειμώνα (είναι δηλαδή φυλλοβόλο ενώ η μουσμουλιά είναι αειθαλής), ανθίζει την άνοιξη (αντί του φθινοπώρου- αρχές χειμώνα που ανθίζει η μουσμουλιά) και οι καρποί της, οι οποίοι ωριμάζουν το φθινόπωρο, έχουν χρώμα σκουριάς και υπολείπονται σε γλυκύτητα των μούσμουλων. Η Γερμανική μουσμουλιά καλλιεργείται κυρίως ως καλλωπιστικό, για το πλούσιο φύλλωμά της, κυρίως σε κήπους. Στη χώρα μας, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, καλλιεργείται το αειθαλές ιαπωνικό μούσμουλο, του οποίου οι καρποί ωριμάζουν νωρίτερα από τους καρπούς των περισσότερων οπωροφόρων δέντρων, και συγκεκριμένα προς τα μέσα της άνοιξης με αρχές καλοκαιριού.



Μεσπλιά η Γερμανική. Είναι φυλλοβόλο και οι καρποί της υπολείπονται σε γλυκύτητα των μούσμουλων.

Η χώρα μας παράγει ετησίως γύρω στους 3.000 τόνους μούσμουλα, (αν και δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία) προερχόμενα από 500 στρέμματα κανονικών φυτειών και περίπου 7.500 διάσπαρτων δένδρων. Πολλά δένδρα είναι διάσπαρτα ανάμεσα σε εσπεριδοειδή. Η παραγωγή καταναλώνεται μόνο στη χώρα μας, ενώ εξαγωγές δε γίνονται. Συστηματική καλλιέργεια της μουσμουλιάς γίνεται στους νομούς Κορινθίας και Αχαΐας, στα Ιόνια νησιά (κυρίως Κέρκυρα), στην Ανατολική Κρήτη, στη Χαλκιδική και στα νησιά του Αιγαίου πελάγους. Στη χώρα μας καλλιεργείται σε χαμηλό υψόμετρο, συνήθως μέχρι 600 μέτρα, και το κυριότερο σύστημα μόρφωσης είναι το κυπελλοειδές.

### Τρόπος καρποφορίας

Έχει ξυλοφόρους οφθαλμούς οι οποίοι ευρίσκονται ή στις μασχάλες των φύλλων, δηλαδή πλάγια, ή επάκρια. Στη βλάστηση που θα αναπτυχθεί την άνοιξη σχηματίζονται στην άκρη και στα πλάγια οφθαλμοί, από τους οποίους μόνον αυτός που βρίσκεται στην άκρη (δηλαδή ο επάκριος οφθαλμός) θα διαφοροποιηθεί το καλοκαίρι σε απλό ανθοφόρο που θα δώσει το φθινόπωρο-αρχές χειμώνα (του ιδίου έτους) περίπου 40 έως 50 άνθη. Δηλαδή τα άνθη σχηματίζονται στην κορυφή της τρέχουσας βλάστησης από απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς. Από το σύνολο των ανθέων μόνο το 1/4-1/5 περίπου θα εξελιχθεί σε καρπούς.

Κοντά στη βάση του κύριου βλαστού μπορεί να σχηματιστεί και δεύτερος βλαστός. Συνήθως όμως, η επέκταση των κλαδιών γίνεται με το σχηματισμό νέου βλαστού, κοντά στη βάση της ταξικαρπίας.



Ταξιανθία μουσμουλιάς. Τα άνθη φέρουν χνούδι.

### Περιγραφή

### του

### δένδρου

Η μουσμουλιά είναι αειθαλές δέντρο και ευδοκίμει σε περιοχές με ήπιο κλίμα και υψηλές βροχοπτώσεις. Σε περιοχές με μικρή βροχόπτωση απαιτείται πότισμα. Ο κορμός της είναι σχεδόν ευθύγραμμος. Η φύτευση των νεαρών δενδρυλλίων γίνεται με μπάλα χώματος, όπως στα εσπεριδοειδή, σε αποστάσεις 6 περίπου μέτρων επί της γραμμής και 6 μέτρων μεταξύ των γραμμών (6Χ6). Είναι δέντρο σχετικά μικρής ανάπτυξης, με ύψος συνήθως τα 3-5 μέτρα, ενώ σε ελεύθερη ανάπτυξη σπάνια ξεπερνάει τα 7 μέτρα ύψος και τα 5-6 μέτρα πλάτος. Τα φύλλα είναι πυκνά, μεγάλα,

σκουροπράσινα, γυαλιστερά και δερματώδη. Τα άνθη της είναι μικρά, λευκοκίτρινα, χνουδωτά, με άρωμα πικραμύγδαλου και βγαίνουν σε "τσαμπιά" στην κορυφή των κλαδιών που βλάστησαν την άνοιξη, δηλαδή σε τρέχουσα βλάστηση όπως αναφέρθηκε και ενωρίτερα. Ίσως γιαυτό πολλοί υποστηρίζουν πως η λέξη *Eriobotrya* έχει ελληνικές ρίζες (έριο=μαλλί και βότρυς=τσαμπί). Τα άνθη της είναι ερμαφρόδιτα και επικονιάζονται με τις μέλισσες. Έχει μεγάλη περίοδο ανθοφορίας που διαρκεί από τον Οκτώβριο ως το Δεκέμβριο, ανάλογα βέβαια με την ποικιλία και την περιοχή καλλιέργειας και δίνει ώριμους καρπούς από τον Απρίλιο ως το Μάιο. Η καρποφορία του δέντρου αρχίζει από τον 6<sup>ο</sup>-7<sup>ο</sup> χρόνο της ζωής του και σε πλήρη καρποφορία μπαίνει μετά τον 12<sup>ο</sup> χρόνο. Η μουσμουλιά είναι ανθεκτική στο ψύχος και στη ζέστη. Οι καρποί της έχουν κίτρινο-πορτοκαλί χρώμα, υπόξινη γεύση, και είναι μαλακοί και ζουμεροί. Συνήθως έχουν πολλά σπέρματα ( από 1 ως 4-5 ) και αυτός είναι και ο λόγος που επιλέγονται οι ποικιλίες εκείνες που έχουν καρπούς με λιγότερα και μικρότερα σπέρματα και με περισσότερη σάρκα.



**Βλαστός μουσμουλιάς.** Οι καρποί δεν ωριμάζουν ταυτόχρονα, γιαυτό και συγκομίζονται σταδιακά.

### **Πολλαπλασιασμός**

Η μουσμουλιά πολλαπλασιάζεται με ενοφθαλμισμό ή εγκεντρισμό πάνω σε υποκείμενα μουσμουλιάς ιαπωνικής, ή γερμανικής ή ακόμα σε υποκείμενα κυδωνιάς. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται η κυδωνιά σαν υποκείμενο, τα

δένδρα συνήθως αποκτούν μειωμένη ζωηρότητα βλάστησης . Ο ενοφθαλμισμός γίνεται τον Αύγουστο ή τον Σεπτέμβριο , ενώ ο εγκεντρισμός γίνεται το Μάρτιο με Απρίλιο , με εμβόλιο που πρέπει να προέρχεται από κλαδί 2 ετών. Τα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται μπορεί να είναι και σπορόφυτα . Η σπορά των σπερμάτων μουσμουλιάς (για παραγωγή σποροφύτων) πρέπει να γίνεται αμέσως μετά τη συγκομιδή των ώριμων καρπών, για να μην αφυδατωθούν τα σπέρματα. Τα σπορόφυτα μουσμουλιάς δεν ενδείκνυνται να καλλιεργούνται ανεμβολίαστα πρώτον διότι καθυστερούν κατά 4-5 χρόνια, συγκριτικά με τα εμβολιασμένα, για να δώσουν καρπούς και δεύτερον διότι διαφέρουν γενετικά από το μητρικό φυτό. Η μουσμουλιά μπορεί επίσης να πολλαπλασιαστεί και με εναέριες καταβολάδες.

Έχει επίσης μεγάλη σημασία η επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας, που πρέπει να είναι πρώιμη, να παράγει καλής ποιότητας καρπούς και να είναι δοκιμασμένη ότι ευδοκίμει στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής. Στην Ελλάδα καλλιεργούνται κυρίως ντόπιες ποικιλίες, όπως φαίνεται άλλωστε και από τις ονομασίες τους, όπως η Μακεδονίας, η Μόρφου (μεγαλόκαρπη), η Ροζενών από την Κορινθία (μεγαλόκαρπη με αυξημένο πάχος σάρκας, χρώματος πορτοκαλί) και η Τουρλωτή από την Κρήτη ( με λευκοκίτρινο χρώμα σάρκας) .



Δενδρύλλια έτοιμα για μεταφύτευση



Μεσπιλέα η Γερμανική.Οι καρποί παραμένουν στο δένδρο μετά την πτώση των φύλλων



Μεσπιλέα η Γερμανική,Οι καρποί παραμένουν στο δένδρο μετά την πτώση των φύλλων





Δένδρο μουσμουλιάς



Βοτρυώδης ανθοταξία μουσμουλιάς



Καρποταξία μουσμουλιάς

### Εδαφοκλιματικές

### απαιτήσεις

Το δέντρο της μουσμουλιάς είναι ηλιόφιλο και αρκετά ανθεκτικό. Αν δεχτεί μέτριες καλλιεργητικές φροντίδες, ζει τουλάχιστον 40 χρόνια. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε ποικιλία εδαφών αλλά προτιμά εδάφη μέσης σύστασης, δηλαδή ούτε πολύ βαριά ούτε αμμώδη, που να στραγγίζουν εύκολα. Αλατούχα εδάφη είναι ακατάλληλα για την ανάπτυξή της. Επίσης έχει επιφανειακό ριζικό σύστημα, γιαυτό δεν πρέπει να γίνεται βαθιά κατεργασία στο έδαφος.

Ιδανικό κλίμα για την καλλιέργειά της είναι το ήπιο και δροσερό, με όχι βαρείς χειμώνες και με αρκετές βροχοπτώσεις. Μια καλή ανθοφορία-καρποφορία απαιτεί τουλάχιστον 600mm βροχής ετησίως, κατανεμημένη ομαλά μέσα στο χρόνο. Το δένδρο πρέπει επίσης να αρδεύεται κατά τους θερινούς μήνες, με νερό καλής ποιότητας όμως, γιατί είναι ευαίσθητη στα άλατα.

Η μουσμουλιά δεν αγαπά το κρύο, αν και οι καρποί για να ωριμάσουν χρειάζονται χαμηλές θερμοκρασίες. Τα άνθη της, αν και αντέχουν σχετικά σε ανέμους και βροχές, καταστρέφονται σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των  $-4^{\circ}\text{C}$ . Θερμοκρασίες της τάξεως των  $-4^{\circ}\text{C}$  έως  $-5^{\circ}\text{C}$  είναι δυνατόν να νεκρώσουν τα σπέρματα των καρπών, με αποτέλεσμα την πρόκληση καρπόπτωσης.



Άνθη μουσμουλιάς





### **Θρεπτική αξία του καρπού**

Ο καρπός της μουσμουλιάς είναι εύπεπτος και έχει ιδιαίτερη διατροφική αξία. Είναι πλούσιος σε φυτικές ίνες, πηκτίνη, ωμέγα-3 και ωμέγα-6 λιπαρά οξέα, βιταμίνη Α, αντιοξειδωτικά (όπως χλωρογενικό οξύ, νεο-χλωρογενικό οξύ, υδροξυβενζοϊκού οξύ, πρωτοκατεχικό οξύ, επικατεχίνη, κουμαρικό οξέα και φερουλικό οξύ), κάλιο, βιταμίνες του συμπλέγματος Β (όπως θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, πυριδοξίνη και φυλλικό οξύ), βιταμίνη C και σε διάφορα στοιχεία όπως σίδηρο, ασβέστιο, χαλκό, μαγγάνιο, φώσφορο, ψευδάργυρο, και σελήνιο.

Επίσης έρευνες έχουν δείξει ότι και ο καρπός και τα φύλλα της μουσμουλιάς βοηθάνε στην θεραπεία πολλών μορφών καρκίνου (επειδή περιέχουν τη βιταμίνη Β17 γνωστή και ως βιταμίνη κατά του καρκίνου), στην αντιμετώπιση στομαχικών και ηπατικών διαταραχών (όπως δυσπεψίας και διάρροιας) λόγω των στυπτικών ιδιοτήτων τους και στην πρόληψη κατά του διαβήτη.

### **Κλάδεμα**

Εκτός από το κλάδεμα διαμόρφωσης του σχήματος, που συνήθως είναι το κυπελλοειδές, χρειάζεται ελαφρό ετήσιο κλάδεμα με σκοπό αφενός μεν να διατηρηθεί το σχήμα του δένδρου, αφετέρου δε να αναπτυχθεί νέα βλάστηση. Η καταλληλότερη εποχή κλαδέματος σε παραγωγικά δέντρα είναι μετά τη συλλογή των μούσμουλων. Αφαιρούνται τα ξερά κλαδιά, αυτά που έχουν δώσει καρπούς, αυτά που εισέρχονται προς το εσωτερικό της κόμης και εμποδίζουν την άνετη κυκλοφορία του αέρα και του ήλιου και όσοι βλαστοί τείνουν να μεγαλώσουν, περισσότερο από όσο επιθυμούμε, το τελικό ύψος του δένδρου. Για μεγαλύτερους καρπούς καλό είναι να αραιώνονται οι καρποί μετά την καρπόδεση και να

αφήνονται περίπου 3-5 καρποί ανά καρποταξία.



#### Αραίωμα ανθέων

Μπορεί επίσης να γίνει αρχικά αραίωμα ανθέων, όπως φαίνεται και από την παραπάνω φωτογραφία και στη συνέχεια να γίνει αραίωμα καρπών. Το αραίωμα των ανθέων γίνεται συνήθως το Νοέμβριο, κόβοντας όλη την ανθοταξία.

#### Συγκομιδή

Τα μούσμουλα συγκομίζονται σταδιακά, όταν αποκτήσουν το τυπικό κιτρινοπορτοκαλί τους χρώμα και όταν έχουν χάσει μεγάλο μέρος της οξύτητάς τους. Ο χρόνος συγκομιδής αποφασίζεται κατόπιν γευστικής δοκιμής των καρπών. Η απόδοση ενός δένδρου μπορεί να φθάσει και τα 40 κιλά, με την προϋπόθεση βέβαια ότι λιπαίνεται και γενικά καλλιεργείται επιμελημένα. Τα μούσμουλα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε προσβολές από διάφορες μετασυλλεκτικές ασθένειες.

Δύο σημαντικές ασθένειες που προσβάλλουν τη μουςμουλιά είναι το φουζικλάδιο και το βακτηριακό κάψιμο. Το φουζικλάδιο το προκαλεί ο ασκομύκητας *Spilocaea pyracantha* και το βακτηριακό κάψιμο το βακτήριο *Erwinia amylovora*.



Μούσμουλα προσβεβλημένα από φουζικλάδι



Βακτηριακό κάψιμο σε δένδρα μουσμουλιάς

Όπως φαίνεται και από τις παραπάνω φωτογραφίες, το φουζικλάδιο δημιουργεί μαύρες κηλίδες στους καρπούς και στα φύλλα και το βακτηριακό κάψιμο ξεραίνει τα άνθη και τους βλαστούς. Άλλες ασθένειες, εξίσου σημαντικές, που προσβάλλουν τη μουσμουλιά είναι το ωίδιο, η μονίλια, ο βοτρυτής (συνήθως μετασυλλεκτική ασθένεια), οι σηψιρριζίες και ο βακτηριακός καρκίνος.