



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Η καρυδιά Πέκαν



Έκδοση 10/2010
Λευκωσία-ΚΥΠΡΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Καταγωγή-Ιστορικό.....	1
Οικονομική σημασία.....	1
Οικονομικά στοιχεία του δέντρου και βοτανικοί χαρακτήρες.....	2
Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις.....	3
Έδαφος.....	3
Κλίμα.....	3
Πολλαπλασιασμός.....	4
Εμβολιασμοί.....	4
Πλακίτης Ενοφθαλμισμός.....	5
Ασπιδωτός Ενοφθαλμισμός (T).....	6
Εγκεντρισμοί.....	7
Αγγλικός ή Επιτραπέζιος.....	7
Εγκεντρισμός με Σχισμή.....	8
Στεφανίτης ή Υπόφλοιος Εγκεντρισμός.....	9
Επιλογή των εμβολίων.....	10
Γονιμοποίηση.....	10
Φύτευση.....	11
Λίπανση.....	13
Άρδευση.....	15
Χειμερινό κλάδεμα.....	16
Θερινό κλάδεμα.....	19
Ποικιλίες.....	19
Μοχάκ (Mohawk).....	19
Μπάρτον (Barton).....	20
Ποικιλία "Πάφου".....	21
Συγκομιδή.....	21
Εχθροί και ασθένειες.....	22



ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ

*Ανώτερος Γεωργικός Λειτουργός
Κλάδου Γεωργικών Εφαρμογών*

Επιμέλεια Έκδοσης

*Κλάδος Γεωργικών Εφαρμογών
Τμήμα Γεωργίας*

Φωτογραφικό υλικό

Κλάδος Γεωργικών Εφαρμογών

Γλωσσική και

Καλλιτεχνική Επιμέλεια

Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Καταγωγή-Ιστορικό

Η καρυδιά Πέκαν (*Carya Illionensis*) ή ψευδοκαρυδιά, είναι ιθαγενές δέντρο της Βόρειας και Κεντρικής Αμερικής. Η συστηματική της καλλιέργεια στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής άρχισε το 19^ο αιώνα (1880), ιδιαίτερα στις Πολιτείες Γεωργία και Φλώριδα. Κατά τα τελευταία χρόνια, μετά τη δημιουργία κατάλληλων εμπορικών ποικιλιών, άρχισε να καλλιεργείται και σε διάφορες παραμεσόγειες χώρες, όπως Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Ισραήλ και άλλες χώρες.



Μικρά καρπίδια καρυδιάς Πέκαν

Στην Κύπρο η Πέκαν εισήχθηκε για πρώτη φορά το 1930. Επίσης, κατά τα τελευταία χρόνια εισήχθηκαν από τις Η.Π.Α. αρκετές νέες βεητιωμένες ποικιλίες οι οποίες εγκαταστάθηκαν στην Κυβερνητική Έπαυλη Αχέλειας, μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν κάτω από τις δικές μας εδαφοκλιματολογικές συνθήκες.

Οικονομική σημασία

Ο καρπός της Πέκαν χρησιμοποιείται όπως και το κοινό καρύδι. Τρώγεται σαν ξηρός καρπός, χρησιμοποιείται στη ζαχαροπλαστική, καθώς και για εξαγωγή λαδιού από τη ψίχα του, που χρησιμοποιείται από τις φαρμακοβιομηχανίες. Στην Κύπρο καλλιεργείται ως επιτραπέζιος ξηρός καρπός.

Η μέση χημική σύνθεση της ψίχας του καρυδιού Πέκαν είναι, σε κάθε 100 γραμμάρια, η ακόλουθη:

Νερό	3,4 %	Νιασίνη Β	0,1 mg
Πρωτεΐνη	9,2 γραμ.	Ασκορβικό οξύ	
Λίπη	71,2 γραμ.	(βιταμίνη Γ)	11,0 mg
Υδατάνθρακες	14,2 γραμ.	Ασβέστιο	6,0 mg
Βιταμίνη Α	130 (I.U)*	Φωσφόρος	26,0 mg
Θειαμίνη Β1	0,86 mg**	Σίδηρος	0,3 mg
Ριβοφλαβίνη Β	20,02 mg	Νάτριο	6,0 mg
		Κάλιο	174,0 mg

* Διεθνείς μονάδες
** Χιλιοστόγραμμα

Η κυριότερη χώρα παραγωγής καρυδιών Πέκαν είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (Η.Π.Α.), όπου η μέση ετήσια παραγωγή κυμαίνεται γύρω στους 160.000 τόνους.

Στην Κύπρο καλλιεργούνται 1.000 δεκάρια περίπου με επίκεντρο την Επαρχία Πάφου. Ο καρπός καταναλώνεται σαν ξηρός καρπός χωρίς μεταποίηση. Ο Κύπριος καταναλωτής προτιμά τα καρύδια μεγάλου μεγέθους γι' αυτό και το 90% της έκτασης είναι φυτεμένο με την ποικιλία Μοχώκ που είναι και η πιο μεγαλόκαρπη. Οι τιμές που εξασφαλίζουν τα μεγαλόκαρπα καρύδια είναι ικανοποιητικές.

Οικονομικά στοιχεία του δέντρου και βοτανικοί χαρακτήρες

Η καρυδιά Πέκαν μπαίνει σε καρποφορία από τον 4^ο – 5^ο χρόνο, μετά τη φύτευσή της στον οπωρώνα. Οι μεγάλες της αποδόσεις επιτυγχάνονται από δέντρα ηλικίας πέραν των 15 χρόνων. Η παραγωγική ζωή του δέντρου υπολογίζεται πάνω από 100 χρόνια. Στις Η.Π.Α. αναφέρονται περιπτώσεις δέντρων ηλικίας πάνω από 150 χρόνια, με πολύ ικανοποιητική παραγωγή (200 κιλά/δέντρο).

Η καρυδιά Πέκαν είναι δέντρο φυλλοβόλο μεγάλης ανάπτυξης. Η ρίζα του είναι πασσαλώδης, με ισχυρές πλάγιες διακλαδώσεις, που δίνει τη δυνατότητα στο δέντρο να εκμεταλλεύεται βαθιά και πλούσια εδαφοστρώματα. Ο κορμός του μοιάζει με τον κορμό της ντόπιας καρυδιάς και παίρνει μεγάλες διαστάσεις σε ύψος, που μπορεί να ξεπεράσει τα 30 μέτρα. Τα μάτια είναι απλά ή τριπλά, με μεσαίο το βλαστοφόρο και τα πλάγια ανθοφόρα αρσενικά (σε ίουλους). Τα άνθη είναι ξεχωριστά τα αρσενικά και ξεχωριστά τα θηλυκά, απλά βρίσκονται στο ίδιο δέντρο – **μονόοικο δίκλινο**.

Τα αρσενικά άνθη που παράγονται σε ίουλους εκπτύσσονται σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου, ενώ τα θηλυκά παράγονται επάκρια σε βλαστούς του προηγούμενου χρόνου. Κάθε αρσενικό άνθος αποτελείται από ένα φυλλώδες βράκτιο με 3-5 στήμονες. Κάθε ίουλος μπορεί να φέρει πάνω από 15.000 μικρά άμισχα άνθη. Όταν ωριμάσουν οι ανθήρες απελευθερώνουν τη γύρη που είναι απαραίτητη για τη γονιμοποίηση των θηλυκών ανθέων. Κάθε ανθήρας περιέχει περίπου 2.000 κόκκους γύρης. Τα θηλυκά άνθη εμφανίζονται 4-6



Ίουλοι με μικρά άμισχα άνθη

βδομάδες από την έναρξη έκπτυξης των οφθαλμών. Τα θηλυκά άνθη που φέρονται στο άκρο του βλαστού είναι συνήθως 3-6. Μετά την εμφάνιση των θηλυκών ανθέων σταματά και η ανάπτυξη του βλαστού που φτάνει περίπου τα 20-40 εκ. μήκος. Ο αριθμός των παραγόμενων ανθέων καθορίζεται από την ποικιλία και από τη ζωνρότητα του βλαστού. Οι ζωνροί βλαστοί παράγουν περισσότερα άνθη από τους αδύνατους. Η χρονική σειρά άνθησης των αρσενικών και θηλυκών ανθέων είναι άστατη, γιατί επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς και φυσιολογικούς παράγοντες.

Για την παραγωγή καρπών είναι αναγκαίο να έχουμε καλή γονιμοποίηση. Τα καρύδια που προέρχονται από σταυρογονιμοποίηση δεν παθαίνουν μεγάλη καρπόπτωση και γίνονται πιο γεμάτα. Η γονιμοποίηση γίνεται μέσα σε 4-7 μέρες μετά την επικονίαση και το έμβρυο αρχίζει να φαίνεται μετά από 20 μέρες μέσα στο σχηματιζόμενο καρπό, το "κάρυο". Το καρύδι είναι βραδείας ανάπτυξης και η ωρίμανση δεν ολοκληρώνεται αν δεν περάσουν 4.5 μήνες και πλεόν από την επικονίαση.

Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Έδαφος

Τα καλύτερα εδάφη για την καλλιέργεια της Πέκαν είναι τα ελαφρά ή μέσης σύστασης, βαθιά, πλούσια και προσχωματικά με καλή αποστράγγιση. Πρέπει ν' αποφεύγεται η φύτευση δέντρων Πέκαν σε αημυρά ή αλκαλικά εδάφη, γιατί δεν ανέχονται τα άλατα ή το ασβέστιο. Στα προσχωματικά εδάφη, όταν υπάρχει αρκετή υγρασία, χωρίς να νεροκρατούν, δίνει τις καλύτερες αποδόσεις.

Κλίμα

Το δέντρο της Πέκαν ευδοκμεί στις παρατροπικές και εύκρατες περιοχές, αρκεί το καιροκαίρι να είναι παρατεταμένο, ώστε να προλαμβάνει να ωριμάζει τους καρπούς της. Στην Κύπρο το υψομετρικό όριο καλλιέργειας της Πέκαν δεν έχει ακόμα μελετηθεί πλήρως, αλλιά από τις μέχρι σήμερα παρατηρήσεις μας φαίνεται ότι οι πιο κατάλληλες περιοχές για την καλλιέργειά της είναι οι πεδινές και οι χαμηλές ημιορεινές περιοχές. Σε ψηλότερες περιοχές έχει παρατηρηθεί ότι τα καρύδια δεν προλαβαίνουν να ωριμάσουν. Επίσης υπάρχει ο κίνδυνος να καταστραφούν τα άνθη του φυτού από τους παγετούς της άνοιξης.

Οι απαιτήσεις του δέντρου σε ψύχος, για τη διακοπή του λήθαργού του, είναι λιγότερες από την κοινή καρυδιά. Όταν το δέντρο βρίσκεται σε λήθαργο, ανέχεται θερμοκρασίες μέχρι και 18° (βαθμούς) Κελσίου υπό το μηδέν. Η ανθεκτικότητα όμως αυτή του δέντρου μειώνεται σταδιακά όταν αρχίζει η εποχή της νέας βλάστησης. Οι πολλοί τρυφεροί βλαστοί και τα νεαρά φύλλα καταστρέφονται σε θερμοκρασία γύρω στους 0° Κελσίου.

Πολληλαπθασισμός

Η καρυδιά Πέκαν πολληλαπθασιάζεται με ενοφθαθμισμό ή εγκεντρισμό της επιθυμητής ποικιλίας, σε υποκείμενα σπορόφυτα. Τα καρύδια που προορίζονται για την παραγωγή σπορόφυτων, όπως είναι π.χ. τα καρύδια της ποικιλίας Ρίβερ Σάιτ (River Side), στρωματώνονται από το Νοέμβριο σε υγρή ποταμίσια άμμο ή περλίτη, μέσα σε κιβώτια που τοποθετούνται σε ψυχρό μέρος ή μέσα σε ψυκτικούς θαλάμους σε θερμοκρασία 2-4° (βαθμούς) Κελσίου για 2-3 μήνες. Οι χαμηλές αυτές θερμοκρασίες είναι απαραίτητες για τη διακοπή του λήθαργου του εμβρύου. Οι σπόροι τοποθετούνται σε στρώματα στο κιβώτιο και με τρόπο που το ένα καρύδι να μην ακουμπά το άλλο και τα ενδιάμεσα γεμίζονται με άμμο. Μετά τοποθετούμε πάλι στρώμα 3-4 εκ. άμμου ή περλίτη και ύστερα καρύδια, όπως προηγουμένως. Επαναλαμβάνουμε αυτό 3-4 φορές, όχι περισσότερες, γιατί όσο λιγότερα είναι τα στρώματα των σπόρων, τόσο καλύτερα αερίζονται, κρατούν κανονική υγρασία και έτσι φυτρώνουν καλύτερα.

Η άμμος ή ο περλίτης κατά τη διάρκεια της στρωμάτωσης πρέπει να διατηρούνται υγρά. Στο κάτω μέρος του κιβωτίου πρέπει να υπάρχουν τρύπες για να διευκολύνουν το στράγγισμα του νερού και την κυκλοφορία του αέρα. Τα καρύδια που προορίζονται για στρωμάτωση πρέπει μετά τη συγκομιδή τους να διατηρούνται σε ψυχρό και κάπως υγρό περιβάλλον μέχρι τη στρωμάτωσή τους, γιατί όταν ξεραθούν χάνουν εύκολα τη βλαστικότητα τους.

Όταν οι σπόροι που στρωματώθηκαν αρχίσουν να κεντρώνουν, φυτεύονται σε μεγάλα μακρόστενα πηλαστικά σακούλια. Στην αρχή τα δενδρύλλια αναπτύσσονται με κάποια βραδύτητα, γι' αυτό μπορεί να μείνουν μέσα στα σακούλια δύο χρόνια για να χονδρύνουν αρκετά και να φτάσουν στο κατάλληλο στάδιο για να εμβοηιαστούν.

Εμβοηιασμοί

Η Πέκαν εμβοηιάζεται συνήθως με ενοφθαθμισμό, με "κοιμώμενο μάτι" το Σεπτέμβριο, με πηλακίτη (τετράγωνο μάτι) ή με ασπιδωτό (τριγωνικό μάτι), και με εγκεντρισμό που γίνεται νωρίς την άνοιξη με εμβόλια/κεντράδια απευθείας από το δέντρο ή από κεντράδια που διατηρούνται στο ψυγείο, ή και απευθείας από δέντρα που δεν έχουν εκπτυχθεί οι οφθαημοί.

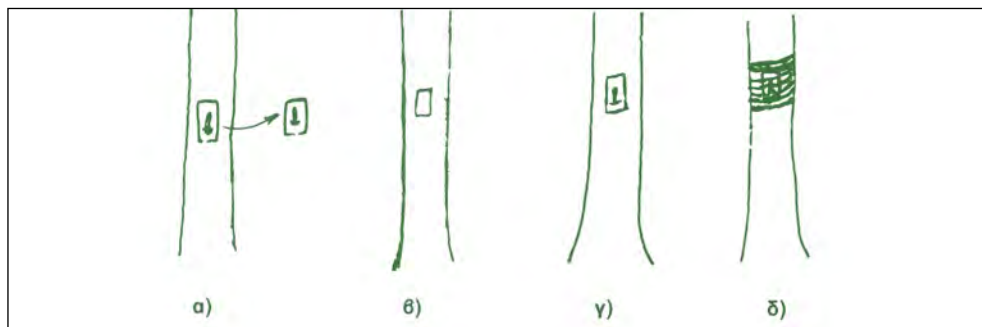
Για τη μετατροπή μεγάλων δέντρων καρυδιάς Πέκαν σε μια επιθυμητή ποικιλία, εμβοηιάζονται οι βραχίονες του δέντρου, είτε με ενοφθαθμισμό (πηλακίτης), είτε με εγκεντρισμό. Ο πηλακίτης προτιμάται από τους πιο πολλούς δενδροκαηηιεργητές. Ο

εγκεντρισμός με σχισμή γίνεται κατά το Φεβρουάριο μόλις αρχίσει η κίνηση των χυμών, και ο υπόφλοιος ή στεφανίτης κατά τις αρχές της άνοιξης, όταν αρχίσει η βλάστηση και ξεκολλά εύκολα ο φλοιός.

Για τον υπόφλοιο ή στεφανίτη εγκεντρισμό, χρησιμοποιούμε κεντράδια που παίρνουμε από εμβολιοφόρους βλαστούς του προηγούμενου χρόνου, που τους κόβουμε από δέντρα της επιθυμητής ποικιλίας, προτού ακόμα αρχίσει η κυκλοφορία των χυμών τους, δηλαδή τα αποθηκεύουμε στο ψυγείο, σε θερμοκρασία 1-5° Κελσίου αφού τα στρωματώσουμε σε υγρή άμμο του ποταμού ή σε περλίτη.

Πηλακίτης Ενοφθαλμισμός

Ο ηλακίτης ενοφθαλμισμός γίνεται με την αφαίρεση από το υποκείμενο ενός ορθογώνιου τμήματος φλοιού και στη συνέχεια την αντικατάστασή του με φλοιό του εμβολίου που φέρει ένα μάτι και που έχει ακριβώς τις ίδιες διαστάσεις με τη φλοιόδα που αφαιρέθηκε από το υποκείμενο. Μ' αυτό τον τρόπο διευκολύνουμε καλύτερα τη συγκόλληση του εμβολίου. Ο εμβολιασμός αυτός είναι δυσκολότερος από το ασπιδωτό (Τ) γιατί χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην καλή και ακριβή εφαρμογή του εμβολίου (Σχήμα 1).



Σχήμα 1

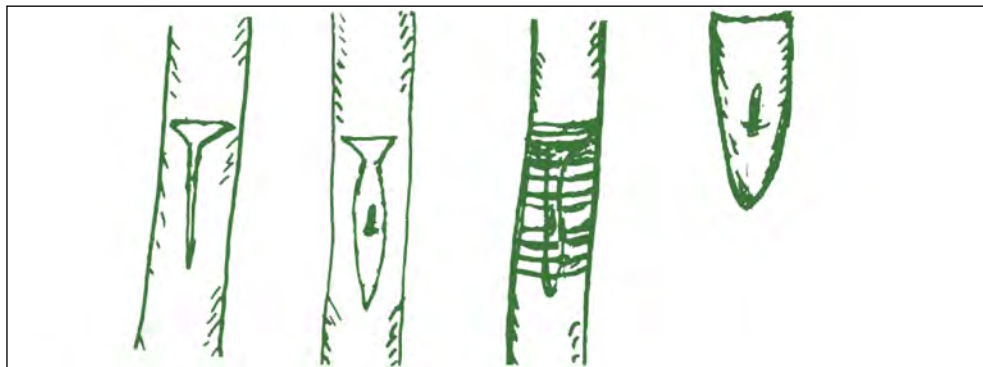
- (α) Αφαίρεση εμβολίου από τον εμβολιοφόρο βλαστό.
- (β) Αφαίρεση της ορθογώνιας ή τετράγωνης ηλάκας από το υποκείμενο που έχει ακριβώς τις ίδιες διαστάσεις με το εμβόλιο.
- (γ) Εφαρμογή του εμβολίου στο υποκείμενο.
- (δ) Δέσιμο εμβολίου.

Ασπιδωτός Ενοφθαλμισμός (T)

Ο ενοφθαλμισμός στην Πέκαν γίνεται συνήθως το φθινόπωρο με κοιμώμενο μάτι γιατί έχει καλύτερη επιτυχία. Όταν ο κορμός του σπορόφυτου φτάσει το πάχος του 1,5 εκ. περίπου, χαράσσεται με το μπολιαστήρι ένα "T" σε ύψος 20-30 εκ. πάνω από το έδαφος. Χαράσσεται πρώτα η οριζόντια τομή και μετά η κάθετη, από τα κάτω προς τα πάνω, για να συναντήσει την οριζόντια. Η τομή να μην είναι πολύ βαθιά, αλλιώς μόλις να κοπεί ο φλοιός μέχρι το ξύλο. Μετά αφαιρείται το μπόλι από το βλαστό της ποικιλίας που θέλουμε, εισάγεται στην τομή και δένεται καλά με ράφια, ή τέληλα (Σχήμα 2). Όταν περάσουν 25-30 μέρες τα εμβόλια εξετάζονται και αν έχουν "πιάσει", η ράφια ή η τέληλα αφαιρείται. Μετά, το υποκείμενο κόβεται κοντά στο εμβόλιο για να αναγκάσουμε το εμβόλιο να βλαστήσει (Σχήμα 2).



Δενδρύλλιο Πέκαν εμβολιασμένο με Ασπιδωτό Ενοφθαλμισμό (T)



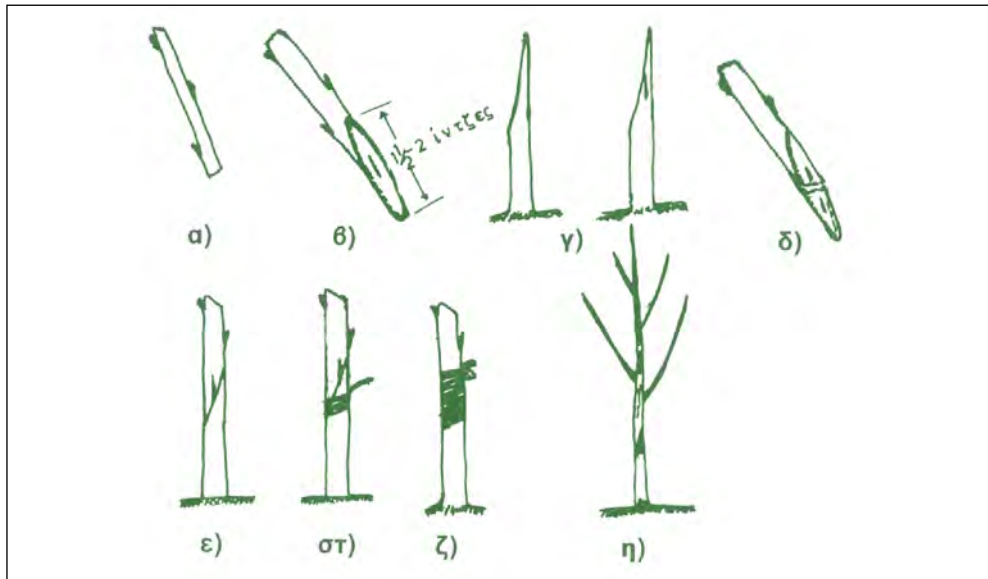
(Σχήμα 2)

- (α) Σχηματισμός του "T" στο υποκείμενο.
- (β) Τοποθέτηση του εμβολίου στο υποκείμενο.
- (γ) Δέσιμο του εμβολίου με ράφια.
- (δ) Εμβόλιο σε μεγέθυνση.

Εγκεντριμοί

Αγγλικός ή Επιτραπέζιος

Αυτό το είδος του εμβολιασμού γίνεται τέλος του χειμώνα, αρχές της άνοιξης, μόλις αρχίσουν οι χυμοί να τρέχουν. Η σειρά που ακολουθούμε είναι η ακόλουθη (Σχήμα 3):



(Σχήμα 3)

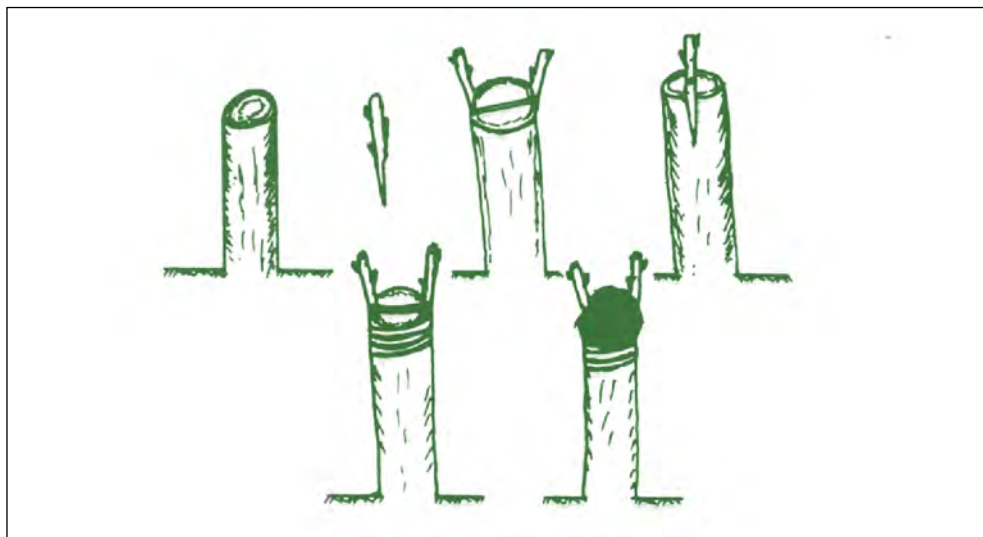
- (α) Διαλέγουμε κατ' αρχάς ένα εμβολιοφόρο βλαστό που έχει την ίδια διάμετρο με το υποκείμενο που θα εμβολιάσουμε. Κόβουμε κεντράδι μήκους 10-12 εκ. με 2 ή 3 καθοσχηματισμένα μάτια.
- (β) Κάνουμε μια λοξή τομή μήκους 4-6 εκ. στη βάση του κεντραδιού. Ανάλογη λοξή τομή κάνουμε επίσης στο πάνω μέρος του υποκειμένου. Προσέχουμε οι τομές να είναι ευθείες και λείες.
- (γ) Κάνουμε μια κάθετη σχισμή με το μπολιαστήρι μήκους 2 εκατοστών περίπου και στο 1/3 της απόστασης από το άκρο της λοξής τομής του υποκειμένου.
- (δ) Κάνουμε την ίδια κάθετη σχισμή και στη λοξή τομή του κεντραδιού.
- (ε) Μετά τοποθετούμε το κεντράδι στο υποκείμενο, έτσι που η μια σχισμή να μπει στην άλλη, και τα κάμβια του κεντραδιού και του υποκειμένου να ταιριάσουν τουλάχιστον στην μια πλευρά, εάν η διάμετρός τους διαφέρει.

- (στ) Περιτυλίγουμε σφιχτά με π्लाστική τήληλα, αρχίζοντας από το κάτω μέρος της ένωσης κεντραδιού-υποκειμένου, προχωρώντας στο πάνω μέρος.
- (ζ) Το δέσιμο με π्लाστική τήληλα κρατά ενωμένα το κεντράδι μαζί με το υποκείμενο και εμποδίζει επίσης και την απώλεια υγρασίας.
- (η) Δέντρο εγκεντρισμένο με επιτραπέζιο εγκεντρισμό.

Εγκεντρισμός με Σχισμή

Ο εμβοθιασμός αυτός όπως και ο επιτραπέζιος γίνεται μόλις αρχίσουν οι χυμοί να τρέχουν. Το υποκείμενο κόβεται στο κατάλληλο ύψος και αν είναι χοντρό ρειαινουμε την τομή. Τα κεντράδια που αποτελούνται από 2-3 μάτια ετοιμάζονται με δύο ευθείες τομές που είναι ρείες και χωρίς κυματισμούς. Οι τομές αρχίζουν από το ύψος του τελευταίου προς τα κάτω ματιού, κατά τρόπο που να σχηματίσουν μια επιμήκη αμφίπλευρη σφήνα, στην οποία η εξωτερική πλευρά έχει μεγαλύτερο πάχος από την εσωτερική.

Μετά την ετοιμασία των κεντραδιών, σχίζουμε το υποκείμενο κατά την έννοια της διαμέτρου της οριζόντιας τομής που προχωρεί σε βάθος 4-5 εκ. στο υποκείμενο. Σε κάθε τομή του υποκειμένου τοποθετούμε ένα ή δύο κεντράδια, ανάλογα με το πάχος του. Αμέσως μετά την τοποθέτηση των κεντραδιών στο υποκείμενο, δένονται στερεά με ράφια και όλες οι πληγές επαλείφονται με μαστιχο εμβοθιασμού (Σχήμα 4).

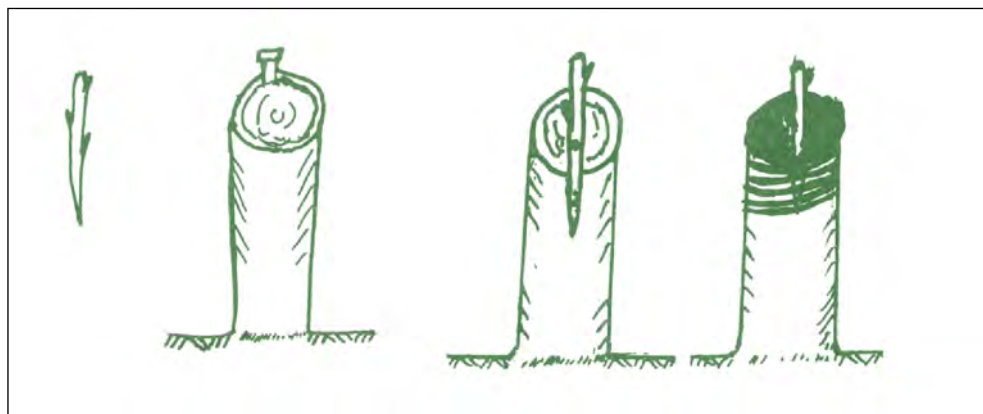


(Σχήμα 4)

Στεφανίτης ή Υπόφλοιος Εγκεντρισμός

Το υποκείμενο κόβεται οριζόντια σε μέρος ίσιο και ομαλό. Μετά καθαρίζουμε την πληγή με σερπέτα ή με το μπολιαστήρι. Το κεντράδι ετοιμάζεται κόβοντας το στο κάτω μέρος λοξά μόνο από τη μια πλευρά (λοξή σφήνα) κοντά σε ένα μάτι και με τρόπο που το μάτι να είναι προς τα έξω (Σχήμα 5). Το κεντράδι φέρει 2-3 μάτια. Στην αντίθετη πλευρά της άκρης της σφήνας του κεντραδιού αφαιρούμε μικρό τμήμα του φλοιού. Για να τοποθετήσουμε το κεντράδι, ανασπώνουμε τη φλούδα του υποκειμένου με τη βοήθεια μιας ξύλινης σφήνας και στο άνοιγμα που σχηματίζεται τοποθετούμε το κεντράδι, που το σπρώχνουμε μέχρι που το κατώτερο μάτι να φτάσει στο ύψος της τομής του υποκειμένου.

Όταν ο φλοιός του υποκειμένου είναι χοντρός και δυσκολεύεται το κεντράδι να προχωρήσει, τότε σχίζουμε το φλοιό για να βοηθήσουμε το κεντράδι να προχωρήσει και να εφαρμόσει καλά. Μετά ακολουθεί το δέσιμο και η επάλειψη όλων των τομών με μαστίχο εμβολιασμού. Ανάλογα με το πάχος του υποκειμένου, μπορούμε να τοποθετήσουμε 1-5 κεντράδια. Συστήνεται, μετά τον εγκεντρισμό σε μεγάλα δέντρα, να γίνεται επάλειψη του κορμού καθώς και των βραχιόνων με γαλάκτωμα ασβεστίου για να προστατεύονται από τα ηλιοκάματα (Σχήμα 5).



(Σχήμα 5)

- (α) Κεντράδι με τρία μάτια.
- (β) Ανασπώνση της φλούδας του υποκειμένου με τη βοήθεια ξύλινης σφήνας.
- (γ) Τοποθέτηση κεντραδιού.
- (δ) Δέσιμο και επάλειψη όλων των τομών με μαστίχο εμβολιασμού.

Επιλογή των εμβολίων

Οι εμβολιοφόροι βήαστοί από τους οποίους παίρνουμε τα εμβόλια, πρέπει να κόβονται από μητρικά δέντρα που χαρακτηρίζονται από τα ακόλουθα:

- Να βρίσκονται σε πολύ καλή κατάσταση.
- Να τους έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες.
- Να έχουν καλή και σταθερή καρποφορία.
- Να παράγουν καρπούς χαρακτηριστικούς της ποικιλίας.
- Να είναι απαηλαγμένοι από μεταδοτικές ασθένειες.

Οι βήαστοί που βρίσκονται στο εξωτερικό του δέντρου είναι καλύτεροι από τους εσωτερικούς, οι οποίοι σκεπάζονται από τους άηλιους και έτσι παραμένουν αδύνατοι και καχεκτικοί.

Γονιμοποίηση

Η καρυδιά Πέκαν παράγει στο ίδιο δέντρο τόσο αρσενικά άνθη που παράγουν γύρη, όσο και θηλυκά άνθη που έχουν μόνο ύπερο. Για να παραχθεί ικανοποιητικός αριθμός καρπών, πρέπει η γύρη να ελευθερώνεται όταν ο μεγαλύτερος αριθμός των θηλυκών ανθέων έχουν ύπερο επιδεκτικό γονιμοποίησης. Μερικές ποικιλίες Πέκαν ελευθερώνουν τη γύρη τους κατά την εποχή που ο ύπερος των θηλυκών ανθέων είναι επιδεκτικός γονιμοποίησης. Οι περισσότερες όμως από τις επιθυμητές ποικιλίες ελευθερώνουν τη γύρη τους είτε πριν, είτε μετά την κατάλληλη εποχή επιδεκτικότητας του υπέρου των θηλυκών ανθέων για γονιμοποίηση, και κατά συνέπεια η καρπόδεση αποτυγχάνει. Για να εξασφαλίσουμε λοιπόν ικανοποιητική καρπόδεση πρέπει να έχουμε δύο ποικιλίες, έτσι που η απελευθέρωση της γύρης της μιας ποικιλίας να συμπίπτει με την ταυτόχρονη επιδεκτικότητα γονιμοποίησης των θηλυκών ανθέων της άλλης ποικιλίας.

Οι κόκκοι της γύρης της Πέκαν, όπως και της κοινής καρυδιάς, είναι σχετικά μικροί, πολύ ελαφροί και εύκολα μεταφέρονται από τον άνεμο. Γι' αυτό το λόγο δεν είναι ανάγκη οι ποικιλίες επικονιαστές να βρίσκονται πολύ κοντά στις κύριες ποικιλίες, όπως συμβαίνει με άλλα οπωροφόρα δέντρα (κερασιές, αμυγδαλιές κ.τ.λ.) που η γύρη μεταφέρεται με τις μέλισσες για τη σταυρογονιμοποίηση.


Για τις καρυδιές Πεκαν συστήνεται όπως φυτεύονται:

A) Ένας επικονιαστής κάθε 8 δέντρα της κύριας ποικιλίας

	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	X	0	0	X	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	X	0	0	X	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
X = Επικονιαστής						
0 = Κύρια ποικιλία						

(Σχήμα 6A)

B) Μια πλήρης σειρά με την ντόπια ποικιλία επικονιαστή, σε κάθε 6 σειρές της κύριας ποικιλίας. Τα δέντρα της ποικιλίας του επικονιαστή να φυτεύονται κάθετα προς την κατεύθυνση που φυσά ο αέρας, αρχίζοντας από την πρώτη σειρά του οπωρώνα (Σχήμα 6A).

<i>Διεύθυνση ανέμου</i> 	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
	X	0	0	0	0	0	0	X
X = Επικονιαστής								
0 = Κύρια ποικιλία								

(Σχήμα 6B)

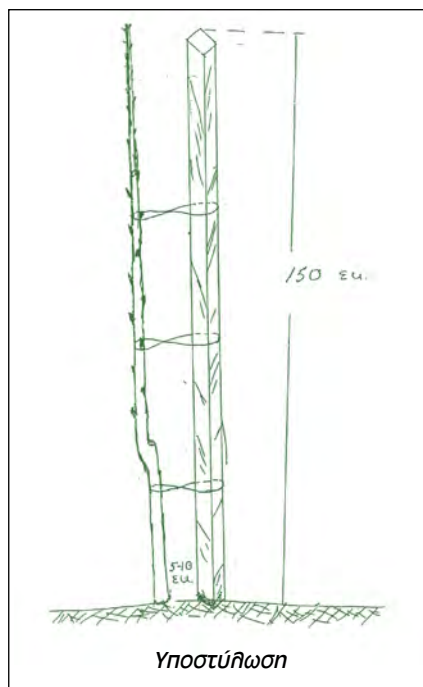
Φύτευση

Η φύτευση της Πέκαν γίνεται τέλος Δεκεμβρίου, μέσα Φεβρουαρίου. Με τη φύτευση των δενδρουηθίων νωρίς το χειμώνα, τα φυτά επουλιώνουν τις πηγωμένες ρίζες τους και βγάζουν νέες προτού αρχίσει η βλάστηση των ματιών. Έτσι διευκολύνονται τα φυτά να εγκατασταθούν στον οπωρώνα και να επιταχύνουν την ανάπτυξή τους.

Τα δέντρα φυτεύονται σε αποστάσεις 10-12 μέτρα πάνω στις γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 12 μέτρα. Το έδαφος πρέπει να καλλιεργηθεί βαθιά με άροτρο αρκετούς μήνες πριν τη φύτευση. Μετά πρέπει να καλλιεργηθεί με δίσκους και τσάπες για να ψιλοχωματιστεί. Πριν από τη φύτευση πρέπει να τοποθετηθούν πάσσαλοι ή καλάρια στη θέση που θα φυτευτούν τα δέντρα, έτσι που να βρίσκονται σε ευθεία γραμμή προς όλες τις κατευθύνσεις.

Μετά ανοίγονται οι λάκκοι που πρέπει να έχουν διαστάσεις τουλάχιστον 60X60 εκ. Στο βάθος του λάκκου αναμιγνύεται το χώμα με 4-5 κιλά καλλοχωνεμένη κοπριά και με μια βασική λίπανση 80-100 γραμμάρια Υπερφωσφορικό (0-48-0) και 100-150 γραμ. θειικό κάλιο (0-0-48/52). Αφού αναμιχθούν καλά, η κοπριά και τα λιπάσματα με επιφανειακό χώμα που ρίχνουμε στο βάθος του λάκκου, τοποθετούμε το δενδρύλλιο στο κέντρο του λάκκου και προσθέτουμε επιφανειακό χώμα (που είναι πιο γόνιμο) για να γεμίσει ο λάκκος.

Αφού αφαιρέσουμε τον πάτο του σακουλιού, το τοποθετούμε στο κέντρο του λάκκου. Μετά σχίζουμε το σακούλι στη μια πλευρά και αφαιρούμε προσεκτικά το νάιλον για να μην σπάσει η μπάλα και προσθέτουμε το αναγκαίο επιφανειακό χώμα μέχρι να γεμίσει ο λάκκος. Προσέχουμε κατά τη φύτευση να μη φυτεύσουμε το δενδρύλλιο πιο βαθιά από 2-3 εκ. από ό,τι ήταν φυτεμένο στο πλαστικό σακούλι. Αμέσως μετά το φύτεμα, τα δενδρύλλια χρειάζονται κάποιο στήριγμα, ειδικά όπου φυσούν δυνατοί άνεμοι. Χρησιμοποιούνται πάσσαλοι 1.5 – 1.8μ. Τοποθετούνται σε απόσταση κάθετα και παράλληλα με το δενδρύλλιο 5-10 εκ. (Σχήμα 7). Ο πάσσαλος τοποθετείται 30-50 εκ. μέσα στο έδαφος για να στερεωθεί καλά και να μπορεί να στηρίξει το δενδρύλλιο. Ακολουθώς, δένεται σε σχήμα '8' σε τρία σημεία για να κρατείται ο κορμός κάθετος. Με λιγότερα δέματα, λόγω του βάρους του φυλλώματος και επειδή τα δενδρύλλια είναι λεπτά, ζαβώνουν και είναι δύσκολος ο σχηματισμός τους. Ακολουθεί τοποθέτηση του αρδευτικού συστήματος και πότισμα.



Σχήμα 7

Μετά που θα φυτευτούν τα δενδρύλλια στον οπωρώνα, πρέπει να τους γίνονται όλησ οι κηληιεργητικές φροντίδες, όπως είναι τα κανονικά ποτίσματα, οι λιπάνσεις, η καταστροφή των αγριόχορτων και η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών. Επίσης, στα πρώτα χρόνια της φύτευσης των δενδρυλλίων, οι τακτικές σε κανονικά διαστήματα επιφανειακές λιπάνσεις με Νιτρική Αμμωνία βοηθούν πολύ τα δενδρύλλια να αναπτυχθούν και να σχηματίσουν καλή σκελετό.

Λίπανση

Η καρυδιά Πέκαν, όπως και οι άλλες καρυδιές, είναι δέντρα με πολύ μεγάλη ανάπτυξη – μπορούν να φτάσουν τα 30 μ. ύψος και 12 μ. πλάτος – χρειάζονται δε 12-13 χρόνια μετά τη φύτευσή τους στον οπωρώνα για να φτάσουν την πλήρη ανάπτυξή τους. Κατά συνέπεια, οι ανάγκες της φυτείας σε λιπάσματα εξαρτώνται από την ηλικία των δέντρων, την ανάπτυξή τους, την καρποφορία τους, κ.τ.λ.

Οι ετήσιες ανάγκες της κάθε φυτείας σε λιπάσματα μόνο με τη χημική ανάλυση φύλλων και εδάφους μπορούν να καθοριστούν επακριβώς και συστήνεται όπως γίνονται, περιοδικά έστω, τέτοιες αναλύσεις πάνω στις οποίες να βασίζεται η ορθή λίπανση της φυτείας. Όπου όμως δεν υπάρχει χημική ανάλυση οι γεωργοί μπορούν να συμβουλευθούν τον Πίνακα 1, στον οποίο ενδεικτικά παρατίθενται οδηγίες λίπανσης. Οι ποσότητες του Φωσφόρου και του Κάλιου μπορεί να δοθούν μέσα στο Νοέμβριο – Δεκέμβριο σε εκείνες τις περιπτώσεις που η λίπανση γίνεται με το χέρι. Δεν αποκλείεται βέβαια να δοθούν και σε οποιαδήποτε άλλη εποχή, φτάνει να χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλοι τύποι λιπασμάτων.

Εάν βέβαια ο γεωργός διαθέτει λιπαντήρα και θέλει να δώσει τα λιπάσματα μαζί με το νερό άρδευσης, να εφαρμόσει δηλαδή ένα σύστημα συνδυασμένης άρδευσης-λίπανσης, μπορεί να το κάνει. Σ' αυτή την περίπτωση θα εφαρμόσει περί τα τέλη Φεβρουαρίου αρχές Μαρτίου μια ποσότητα Άζωτου ίση με το 1/5 της ολικής ετήσιας ανάγκης των φυτών σε Άζωτο (Πίνακα 1), το δε υπόλοιπο Άζωτο καθώς και το Φωσφόρο και το Κάλι μπορεί να τα δώσει μαζί με το νερό άρδευσης, ποτίζοντας με τις ακόλουθες συγκεντρώσεις:

Άζωτο	40 μ.σ.ε.
Φωσφόρο	4 μ.σ.ε. και
Κάλι	12 μ.σ.ε.

Κάτω από τις εδαφολογικές συνθήκες της Κύπρου, η καρυδιά Πέκαν παρουσιάζει κατά κανόνα σοβαρή έλλειψη Ψευδαργύρου και Μαγγανίου. Επιβάλλεται η προσθήκη αυτών των θρεπτικών στοιχείων είτε από το έδαφος είτε δια ψεκασμών. Στην

περίπτωση που η προσθήκη αυτών των θρεπτικών στοιχείων γίνει από το έδαφος, συστήνεται να χρησιμοποιούνται κηλικές ενώσεις Ψευδάργυρου και Μαγγανίου, γιατί αυτές διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε ανταλλάξιμη μορφή και μπορεί η ρίζα να τα εκμεταλλεύεται καλύτερα. Στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος του ψεκασμού συστήνεται η χρήση εκείνων των παρασκευασμάτων που είναι εμπλουτισμένα και με κάποια ποσότητα Αζώτου. Αυτά τα παρασκευάσματα έχουν αποδειχθεί πιο αποτελεσματικά. Συνήθως χρειάζονται 2-3 ψεκασμοί. Ο πρώτος γίνεται όταν εμφανιστούν τα πρώτα φύλλα και επαναλαμβάνονται ανά δεκαπενθήμερο. Με το ψέκασμα τα αποτελέσματα είναι άμεσα και γι' αυτό προτιμάται. Άλλη έλλειψη που μπορεί να εμφανιστεί είναι η έλλειψη Σιδήρου (Fe). Θεραπεύεται με την προσθήκη Χηλικού Σιδήρου στο έδαφος 50-100 γρ./δέντρο όταν αρχίσουν να φουσκώνουν τα μάτια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Ενδεικτικές ανάγκες της Πέκαν σε λιπάσματα (γραμ./δέντρο)							
Ηλικία ανάγκες δέντρων	Ετήσια Ολική ανάγκη σε άζωτο	Η ολική ποσότητα αζώτου μπορεί να δοθεί σε 4 δόσεις ως εξής:				Ετήσιες	
		Θειϊκή αμμωνία	Νιτρική αμμωνία			0-48-0	0-0-50
	Τέλη Φεβρουαρίου	Τέλη Μαρτίου	Τέλη Ιουνίου	Τέλη Ιουλίου			
3	125	125	100	100	100	50	50
3	250	350	180	180	180	50	100
4	400	500	300	300	300	75	150
5	500	700	350	350	350	100	200
6	600	800	450	450	450	150	250
7	700	1000	500	500	500	200	300
8	800	1000	600	600	600	250	350
9	1000	1500	700	700	700	300	400
10	1100	1500	800	800	800	350	500
11	1200	2000	800	800	800	400	600
12	1300	2000	900	900	900	450	700
13	1400	2500	900	900	900	500	750
14 και άνω	1500	2500	1000	1000	1000	600	750

Άρδευση

Η καρυδιά Πέκαν, όταν καλλιεργείται πάνω σε εμπορική βάση, πρέπει οπωσδήποτε να αρδεύεται συστηματικά, όπως όλα σχεδόν τα άηλα καρποφόρα δέντρα. Είναι βέβαια δέντρο βαθύριζο και ανθεκτικό στην ξηρασία, αλλά για κανονική ανάπτυξη και αποδοτική παραγωγή, η άρδευση είναι απαραίτητη. Μάλιστα, οι απαιτήσεις της Πέκαν σε νερό είναι μάλλον ψηλές σε σύγκριση με άηλα φυλλοβόλα οπωροφόρα δέντρα και ανέρχονται γύρω στα 930 χιλιοστά νερού το χρόνο.

Επίσης, για ψηλότερες αποδόσεις, το νερό άρδευσης πρέπει να είναι καλής ποιότητας, χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα και το Βόριο, κάτω από 1 μέρος στο εκατομμύριο.

Το βελτιωμένο σύστημα άρδευσης που εφαρμόζεται είναι το ίδιο όπως και σ' όλες τις άηλες δενδρώδεις καλλιέργειες, δηλαδή μικροεκτοξευτές και σταγόνες. Στο σύστημα "σταγόνες", τα νεαρά δέντρα τον πρώτο και δεύτερο χρόνο μετά τη φύτευσή τους χρειάζονται δύο σταγόνες για κάθε δέντρο, τοποθετημένες σε μια γραμμή ανά σειρά δέντρων. Τον τρίτο και τέταρτο χρόνο τοποθετείται ακόμα μια γραμμή ανά σειρά δέντρων, με άηλες δύο σταγόνες κατά δέντρο. Τα επόμενα χρόνια, και σύμφωνα με την ανάπτυξη των δέντρων, ο αριθμός των σταγόνων αυξάνεται μέχρι οκτώ για κάθε δέντρο. Οι αποστάσεις των σταγόνων κυμαίνονται ανάλογα με τη σύσταση του εδάφους, από 0,8 μέτρα μέχρι 1,2 μέτρα και η παροχή τους είναι 4 μέχρι 6 λίτρα την ώρα.

Στο σύστημα με μικροεκτοξευτές, ένας εκτοξευτήρας κατά δέντρο είναι αρκετός και στα νεαρά και στα μεγάλα δέντρα. Στα νεαρά όμως δέντρα, η παροχή των μικροεκτοξευτών πρέπει, κατά το δυνατό, να είναι μικρή, δηλαδή 35-70 λίτρα την ώρα και η διαβροχή μικρή. Στα μεγάλα δέντρα, η παροχή των μικροεκτοξευτών μπορεί να είναι από 120 μέχρι 250 λίτρα την ώρα και η διαβροχή, όσο το δυνατό πιο μεγάλη, να καλύπτει όλη την έκταση της κόμης του δέντρου.

Η συχνότητα των αρδεύσεων εξαρτάται από τη σύσταση του εδάφους και η ποσότητα ανάλογα με την εποχή. Οι ημερήσιες ανάγκες των καρυδιών σε νερό κυβ. μέτρα κατά δεκάριο αναλύονται πιο κάτω (Πίνακας 2)

Πίνακας 2: ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΡΥΔΙΩΝ ΠΕΚΑΝ ΣΕ ΝΕΡΟ (Κυβ. Μέτρα)							
Ημέρες	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος
1-10	1.5	2.9	4.9	6.2	6.5	5.6	4.1
11-20	1.7	3.7	5	5.9	6.2	5.7	3.3
21-30	2.4	3.9	5.6	6	6.1	5	2.5

Οι συνολικές ανάγκες σε νερό των καρυδιών Πέκαν για μια καλή παραγωγή είναι 930 Κυβ. Μέτρα από τον Απρίλιο μέχρι και τον Οκτώβριο.

Χειμερινό κλάδεμα

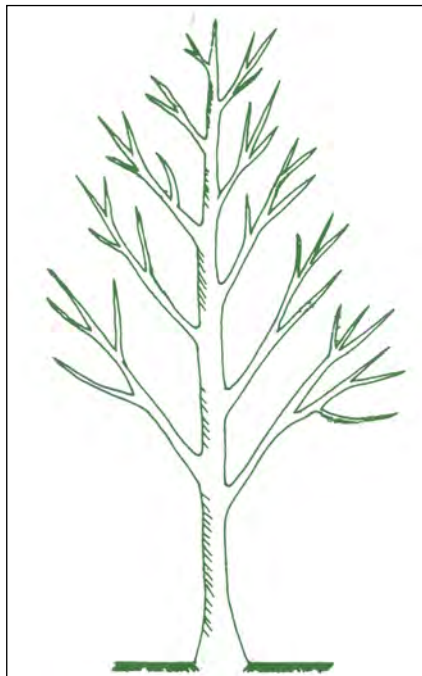
Το σχήμα που δίνουμε είναι της ελεύθερης πυραμίδας με κεντρικό άξονα και ελικοειδή διάταξη των βραχιόνων (Σχήμα 8) ή κύπελλο με προσωρινό κεντρικό άξονα. Για να πετύχουμε το πιο πάνω σχήμα πρέπει να δουλέψουμε από τον πρώτο χρόνο που θα φυτέψουμε. Ανάλογα με την ηλικία, το κλάδεμα χωρίζεται σε κλάδεμα σχηματισμού μέχρι 4 χρόνων, μικτό κλάδεμα 5-12 χρόνων και καρποφορίας πέραν των 12 που το δέντρο πλήρον παίρνει το τελικό σχήμα και μέγεθος.

Ο σχηματισμός του δέντρου στην πυραμίδα αρχίζει από την εποχή της φύτευσης με το καλό στερέωμα για να πετύχουμε κάθετο κορμό.

Τον επόμενο Φεβράρη, που είναι η εποχή του χειμερινού κλαδέματος, αν το φυτό έβγαλε πλήγιους βλαστούς, επιλέγουμε τους τρεις που θα αναπτυχθούν στους πρώτους

βραχιόνες. Ο πρώτος βραχίονας πρέπει να βρίσκεται 90 – 120 εκ. από το έδαφος, οι δε άλλοι να έχουν απόσταση 20 – 40 εκ. μεταξύ τους και 120° κυκλικά. Οι υπόλοιποι, αν υπάρχουν, αφαιρούνται χωρίς ν' αφαιρεθεί η κορυφή. Αν δεν υπάρχουν κατάλληλοι βλαστοί για βραχιόνες, μονοβεργίζουμε και περιμένουμε τον επόμενο χρόνο και ακολουθείται η πιο πάνω διαδικασία. Το καλοκαίρι οι βλαστοί κάτω από τρία πόδια αφαιρούνται συνεχώς. Όταν πάρουμε τους πρώτους βραχιόνες κι' αρχίσουν να ντύνονται, προχωρούμε να πάρουμε το 4^ο, 5^ο, 6^ο κ.λ.π. βραχίονα και σε απόσταση 100 – 150 εκ. τον ένα από τον άλλο (φωτογραφία 1).

Για το ντύσιμο των βραχιόνων παίρνουμε τον πρώτο υποβραχίονα 50 – 70 εκ. από τον κορμό. Σε απόσταση 60 – 100 εκ. και σε αντίθετη κατεύθυνση παίρνουμε το δεύτερο, τρίτο κ.λ.π. μέχρι να ντυθεί ολόκληρος ο βραχίονας και να πάρει το τελικό μέγεθος. Σαν αρχή δεν πρέπει με κανένα τρόπο ο πιο ψηλός βραχίονας να είναι πιο μεγάλος από το πιο χαμηλό και η κορυφή να είναι πιο χαμηλή από τους βραχιόνες. Το ίδιο και για τους υποβραχιόνες, ο πιο χαμηλός πρέπει να είναι πιο μεγάλος από τον πιο ψηλό και η κορυφή του βραχίονα πάντα πρέπει να είναι πιο μεγάλη (φωτογραφία 2).



Σχήμα 8



Φωτογραφία 1

Μετά το 4^ο χρόνο αρχίζει και η πρώτη παραγωγή που αυξάνει χρόνο με το χρόνο μέχρι την ηλικία των 12 χρόνων. Στο στάδιο αυτό το κλάδεμα ονομάζεται μικτό, διότι δίδεται το ίδιο βάρος τόσο στο σχήμα όσο και στην καρποφορία.

Μετά το 12^ο χρόνο τα δέντρα πλέον βρίσκονται στο στάδιο της πλήρους ανάπτυξης. Μπορούν πλέον να παράγουν κάθε χρόνο το ίδιο για 100 χρόνια και περισσότερο. Στο στάδιο αυτό εφαρμόζεται το κλάδεμα καρποφορίας που περιορίζεται στο αραίωμα των πυκνών λεπτών κλαδιών, την αφαίρεση κλάδων που διασταυρώνουν ή προστρίβονται με άλλους, την αφαίρεση ξηρών κλάδων, επαναφορά κλάδων που έχουν σμίξει με άλλα δέντρα και όσων είναι πολύ χαμηλοί.



Φωτογραφία 2

Όσο αφορά το σχηματισμό σε κύπελλο με προσωρινό κεντρικό άξονα ακολουθείται η ίδια διαδικασία όπως και στην πυραμίδα. Μετά την έναρξη της καρποφορίας και σε ηλικία 6-8 χρόνων αφαιρείται ο κεντρικός άξονας και παραμένουν οι τρεις πρώτοι βραχίονες.

Η καρυδιά Πέκαν είναι δέντρο που σηκώνει κλάδεμα ανανέωσης (κατατόμηση) όπως και η ελιά. Το κλάδεμα ανανέωσης μπορεί να γίνει μετά την πτώση των φύλλων το φθινόπωρο και πριν αρχίσουν να κυκλοφορούν οι χυμοί τέλος Φεβρουαρίου.

(Φωτογραφία 3-4 πριν την αφαίρεση του κεντρικού άξονα)

(Φωτογραφία 5-6 μετά την αφαίρεση του κεντρικού άξονα)

(Φωτογραφία 7 μη εφαρμογή σωστού τρόπου σχηματισμού)



Φωτογραφία 3



Φωτογραφία 4



Φωτογραφία 5



Φωτογραφία 6



Φωτογραφία 7

Θερινό κλάδεμα

Το θερινό κλάδεμα είναι συμπλήρωμα του χειμερινού κλαδέματος. Λόγω της φύσης των δέντρων, στα σημεία που έγιναν τομές και στα μέρη του φυτού που θα εκτεθούν στο φως βγαίνουν πολλοί ηλίμαργοι βλαστοί. Οι ανεπιθύμητοι πρέπει να φεύγουν ενώ όσοι βρίσκονται σε καλή θέση πρέπει να υποβοηθηθούν για να ντυθούν κατάλληλα οι βραχίονες ή να μετατραπούν γρήγορα σε καρποφόρους.

Επίσης αρκετοί νέοι βλαστοί, λόγω των εντατικών φροντίδων που δέχονται τα δέντρα (ιδιαίτερα σε αρδεύσεις), μεγαλώνουν πάρα πολύ. Αν αφεθούν μπορεί να γίνουν μέχρι και 2 μέτρα ενώ όταν κορυφοηογηθούν στα 25-30 εκ. βγαίνουν πλήγιοι βλαστοί που συνήθως είναι και καρποφόροι. Αν δεν κορυφοηογηθούν θα καρποφορήσουν μετά ένα έως δύο χρόνια. Τα δέντρα θα ξεφύγουν, θα γίνουν πανύψηλα και θα δυσκολεύονται οι άλλες καλλιεργητικές φροντίδες όπως το ψέκασμα και η συγκομιδή.

Ποικιλίες

Πιο κάτω περιγράφονται οι κυριότερες ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Κύπρο.

Μοχώκ (Mohawk)

Αμερικάνικη ποικιλία. Δημιουργήθηκε μετά από διασταύρωση των ποικιλιών Σαξέξ Χ Μολόκ το 1946 και διαδόθηκε εμπορικά το 1965. Το δέντρο είναι ζωηρής βλάστησης,



Καρποί ποικιλίας "Mohawk"

μάλλον ορθόκλαδο. Ο καρπός είναι μεγάλος με καλής ποιότητας ψίχα. Ο μέσος αριθμός καρπών ανά κιλό είναι 75-110. Ο καρπός ξεφλουδίζεται εύκολα και το ποσοστό ψίχας είναι 55-60%. Λόγω του μεγάλου μεγέθους του καρπού και της εύκολης απόσπασής της ψίχας από τα τσόφλια, ζητείται στο εμπόριο περισσότερο σαν καρύδι παρά σαν ψίχα. Είναι πρώιμη ποικιλία και ωριμάζει τους καρπούς της το πρώτο δεκαήμερο Οκτωβρίου. Η ποικιλία Μοχώκ λόγω των πολύ καλών χαρακτηριστικών της είναι η βασική ποικιλία που καλλιεργείται στον τόπο μας.

Μπάρτον (Barton)

Αμερικάνικη ποικιλία. Δημιουργήθηκε μετά από διασταύρωση των ποικιλιών Μουρ Χ Σαξές το 1946. Διαδόθηκε εμπορικά το 1953. Το δέντρο είναι ζωηρό και μπαίνει στην παραγωγή πιο νωρίς από την ποικιλία Μοχώκ. Ο καρπός είναι μέσου μεγέθους με πολύ καλή ποιότητα ψίχας που αποσπάται εύκολα από τα τσόφλια. Ο μέσος αριθμός καρπών ανά κιλό είναι 90-135. Το ποσοστό ψίχας είναι 60-65%. Η ψίχα έχει καλές γευστολογικές ιδιότητες και είναι πιο πλούσια σε λάδι από την ψίχα της ποικιλίας Μοχώκ.

Γενικά η ποικιλία Μπάρτον καρποφορεί βαριά όταν μπει στην παραγωγή, γι' αυτό χρειάζεται και περισσότερο κλάδεμα. Φυτεύεται σαν επικονιαστής της Μοχώκ. Είναι πρώιμη ποικιλία και ωριμάζει τους καρπούς της όπως και η Μοχώκ.



Καρποί ποικιλίας "Barton"

Ποικιλία "Πάφου"

Δέντρο ζωνής βλάστησης και παραγωγικό. Ο καρπός έχει μικρό μέχρι μέσο μέγεθος, με ψίχα καλής ποιότητας. Ο μέσος αριθμός καρπών ανά κιλό είναι 120-150. Η ψίχα αποσπάται εύκολα από τα τσόφλια. Είναι όψιμη ποικιλία, ωριμάζει τους καρπούς το τελευταίο δεκαήμερο Οκτωβρίου. Φυτεύεται για επικονιαστής της Μοχώκ.



Καρποί ποικιλίας "Πάφου"

Συγκομιδή

Η ωρίμανση των καρυδιών Πέκαν ολοκληρώνεται το φθινόπωρο. Η εξωτερική φλούδα, δηλαδή το περικάρπιο κατά την ωρίμανση γίνεται μελανοπράσινο και σχίζεται στα 4 από την κορφή προς τον ποδίσκο. Το σκληρό τσόφλι, δηλαδή το ενδοκάρπιο, γίνεται καφετί-σταχτί, το περισπέρμιο σκουροκίτρινο και η ψίχα άσπρη προς κιτρινωπή.

Τα καρύδια της Πέκαν πέφτουν κατά ένα ποσοστό μόνα τους όταν ωριμάσουν, ενώ τα περισσότερα τινάζονται ή ραβδίζονται. Στην Αμερική, το τίναγμα γίνεται με μηχανικούς δονητές. Μετά το μάζεμα γίνεται η αφαίρεση της εξωτερικής φλούδας, το συντομότερο δυνατό, γιατί διαφορετικά μαυρίζουν. Μετά γίνεται η αποξήρανση του καρπού και η αποθήκευσή του ή η διάθεσή του στην αγορά.

Ο καρπός είναι πολύ πλούσιος σε λίπιδι (περίπου 71%) και έτσι υπόκειται σε τάγγισμα κατά τη συντήρηση. Τα ταγγισμένα καρύδια της Πέκαν χάνουν την γεύση τους λόγω της οξειδωσης ή υδρόλυσης των λιπών και του λιπιδίου που περιέχει η ψίχα τους, σε ελεύθερα λιπαρά οξέα. Γι' αυτό ενδείκνυται τα καρύδια που πρόκειται να συντηρηθούν για μακρό χρονικό διάστημα, ν' αποθηκεύονται σε ψυκτικό θάλαμο σε θερμοκρασία γύρω στους 0° Κελσίου. Στην περίπτωση αυτή τα καρύδια διατηρούνται σε καλή κατάσταση για ένα περίπου χρόνο.

Εχθροί και ασθένειες

Οι κύριοι εχθροί που μπορούν να προσβάθουν την καρυδιά Πέκαν στην Κύπρο και να προκαλέσουν ζημιά είναι:

1. Κίτρινη αφίδα

2. Τετράνυχος

Η Κίτρινη αφίδα εμφανίζεται Μάιο – Ιούνιο και προσβάλλει το φύλλωμα όλη τη βλαστική περίοδο. Η προσβολή φαίνεται πολύ εύκολα από τα μελιτώματα που εκκρίνουν οι αφίδες (γυαλίζουν τα φύλλα από μακριά). Επεμβάσεις γίνονται όταν βλέπουμε να αυξάνεται η προσβολή και όχι μόλις παρουσιαστεί διότι υπάρχουν αρκετά ωφέλιμα έντομα που την περιορίζουν.

Ψηλή προσβολή κατά το γέμισμα του καρπού (Αύγουστο – Σεπτέμβριο) σε συνδυασμό με την καπνιά που ακολουθεί δημιουργεί σοβαρό πρόβλημα στο γέμισμα του καρπού. Η καταπολέμηση γίνεται με χρήση κατάλληλων εντομοκτόνων είτε με ψεκασμό είτε με ριζοπότισμα.

Οι τετράνυχτοι παρουσιάζονται τον Ιούνιο και μετά. Προσβάλλουν το φύλλωμα στο κάτω μέρος του δέντρου, το χρώμα των φύλλων γίνεται θαμπό με καφέ κηλίδες και ακολουθεί φυλλόπτωση. Σε έντονη προσβολή η καρπότητα Αυγούστου είναι πιο έντονη και τα καρύδια μένουν άδεια. Γίνεται καταπολέμηση με τη χρήση κατάλληλων ακαρεοκτόνων που μπορούν να συνδυαστούν με φάρμακα και για την κίτρινη αφίδα.

Όσο αφορά τις ασθένειες στη βιβλιογραφία αναφέρονται αρκετές που μπορούν να προσβάθουν τις ρίζες, τον κορμό, τους κλάδους, το φύλλωμα και τον καρπό της καρυδιάς Πέκαν. Στην Κύπρο δεν παρουσιάστηκε σημαντικό πρόβλημα και για τούτο δεν έγινε έρευνα για προσδιορισμό τους.

Πιο σοβαρή ασθένεια αναφέρεται το Κηλαδοσπόριο. Δημιουργούνται σκουροπράσινα προς μαύρα στίγματα στα πράσινα μέρη του φυτού. Όταν ο καιρός είναι ευνοϊκός,

(ψηλή υγρασία), τα προσβεβλημένα φύλλα και ιδιαίτερα οι νεαροί καρποί αποβάλλονται και πέφτουν.

Άλλες ασθένειες που παρατηρήθηκαν ότι προσβάλλουν τις καρυδιές Πέκαν είναι οι ασθένειες του ξύλου που εισέρχονται από τις τομές κατά το κλάδεμα ή από άλλες πηλγές που μπορούν να δημιουργηθούν είτε από μηχανήματα είτε από σπασίματα βραχιόνων λόγω κακού σχηματισμού ή λόγω φορτίου. Η καλή επάλειψη των τομών του κλαδέματος και των άλλων πηλγών που δημιουργούνται με κατάλληλο μαστιχο περιορίζει το πρόβλημα στο ελάχιστο.

Χειμερινός ψεκασμός το Φεβρουάριο με κατάλληλα εντομοκτόνα σε συνδυασμό με χαλκούχα παρασκευάσματα περιορίζει το πρόβλημα τόσο των εχθρών όσο και των ασθενειών των καρυδιών Πέκαν.





Γ.Τ.Π. 302/2010—2.000 ISBN 978-9963-38-768-7
Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εκτύπωση: Othon Press Ltd

