

ΦΙΣΤΙΚΙΑ

- Καταγωγή: Κεντρική Ασία
- Βοτανική ταξινόμηση:
 - Οικ.: Anacardiaceae
 - *Pistacia sp.*

● Βοτανικοί Χαρακτήρες

- Φυλλοβόλο, δίοικο, πρωτανδρικό
- Μεγάλο μέγεθος
- Μακρόβιο

➤ Φύλλα

- Σύνθετα - περιττόληκτα, κατ'εναλλαγή, φυλλάρια ωοειδή στα αρσενικά και σχεδόν στρογγυλό στα θηλυκά.
- Ο αριθμός των φυλλαρίων αποτελεί χαρακτηριστικό που διακρίνει τους τύπους αρσενικής φιστικιάς
 - ❖ Α (πρώιμη άνθιση): 5-9 φυλλάρια, μ.ό. 7
 - ❖ Β (μεσο - πρώιμη άνθιση): 3-7 φυλλάρια, μ.ό. 5
 - ❖ Γ, Δ (όψιμη άνθιση): 1-5 φυλλάρια, μ.ό. 3
- Μπορεί σε νεανικό φυτό να δούμε και 1 φυλλάριο μόνο.



27 2 2005



27 2 2005







26 3 2006



26 3 2006



26 3 2006



26 3 2005



26 3 2005

➤ Καρπός

- Δρύπη
- Σχήμα ωοειδές
- Περικάρπιο (φλοιός), ξυλοποιημένο ενδοκάρπιο και σπέρμα
- Κατά την ωρίμανση αλλάζει το χρώμα του φλοιού και σχίζεται το ενδοκάρπιο (χαρακτηριστικό ποιότητας)

● Τρόπος καρποφορίας

- Από απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς, πλάγια, σε ξύλο προηγούμενης βλαστικής περιόδου
- Πρωτανδρικό είδος, άνθιση κατά τα τέλη Μαρτίου (Α), τ. Μαρτίου-α. Απριλίου (Β), μ. Μαρτίου (Γ, Δ)



30 4 2005



● **Ανάπτυξη καρπών**

- Τρεις περίοδοι ανάπτυξης καρπού
- Ανεξάρτητα αν είναι κούφιοι οι καρποί ή όχι η ανάπτυξή τους είναι ίδια

- **Ξενία και Μεταξενία**

- Η γύρη επηρεάζει τα χαρακτηριστικά του καρπού και τα χαρακτηριστικά του σπέρματος. Γύρη μόνο από *P. vera*.

- **Σχίσσιμο ενδοκαρπίου**

- Από τα είδη του γένους *Pistacia* μόνο οι καρποί της *P. vera* σχίζονται
- Το σχίσσιμο του ενδοκαρπίου αποτελεί χαρακτηριστικό ποιότητας
- Το ποσοστό ανοικτών-κλειστών καρπών ποικίλει από χρόνο σε χρόνο
- Το μέγεθος και ο ρυθμός ανάπτυξης του σπέρματος καθορίζει το άνοιγμα ή όχι του καρπού

● Παράγοντες που επηρεάζουν το άνοιγμα των καρπών:

- Γονότυπος ποικιλίας
- Είδος γύρης
- Ανεπαρκής κάλυψη αναγκών σε ψύχος
- Υψηλή θερμοκρασία και χαμηλή σχετική υγρασία κατά την περίοδο ανάπτυξης αυξάνει το ποσοστό ανοικτών καρπών
- Αυστηρό κλάδεμα μειώνει ποσοστό ανοικτών
- Το υποκείμενο δεν επηρεάζει
- Υπερβολικό πότισμα, και ανεπαρκής ή υπερβολική λίπανση κυρίως αζώτου



Παρενιαυτοφορία Φιστικιάς

- Η μεγάλη παραγωγή μιας χρονιάς εναλλάσσεται με μικρή έως και καθόλου παραγωγή την επόμενη χρονιά
- Αίτιο είναι η πτώση των ανθοφόρων οφθαλμών στην τρέχουσα βλάστηση τη χρονιά σχηματισμού τους, στους βλαστούς εκείνους που φέρουν παραγωγή
- Πιθανόν το αίτιο να είναι ορμονο-θρεπτικό (αυξίνες, κυτοκινίνες, άζωτο, υδατάνθρακες)

● Επικονίαση – Γονιμοποίηση

- Φυτό ανεμόφιλο
- Ως επικονιαστές αρσενικά δένδρα, Α, Β, Γ και μερικώς Δ (γύρη από άλλα είδη προάγει σχηματισμό κλειστών καρπών)
- Υπάρχει και το αρσενικό Peters (με παρατεταμένη περίοδο ανθοφορίας, χρησιμοποιείται στην Αμερική)
- Αναλογία αρσενικών : θηλυκά δένδρα περίπου 1: 7
- Τεχνητή επικονίαση

● Υποκείμενα

- *P. terebinthus* (Α: φυτόφθορα, νηματώδεις)
- *P. terebinthus* cv. *Tsikoudia* (Α: φυτόφθορα, νηματώδεις)
- *P. integerrima* (Α: βερτισίλλιο)
- *P. palestina*
- *Pionner Gold II*
- *UC Berkley I* (UCB I)

● Πολλαπλασιασμός

- Σπόρος και εμβολιασμός (Τ) από Ιούλιο - Σεπτέμβριο
- In vitro (ιστοκαλλιέργεια)

ΤΑ ΦΥΤΑ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΜΠΑΛΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΜΩΝΑ ΕΣΤΩ ΚΑΙ ΑΝ Η ΦΙΣΤΙΚΙΑ
ΕΙΝΑΙ ΦΥΛΛΟΒΟΛΛΟ ΔΕΝΔΡΟ

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

- Αιγίνης
- Φουντουκάτη
- Νυχάτη
- Ποντίκης
- Kerman
- Joley
- Mumtaz
- Sirora
- Bronte

ΚΛΙΜΑ

- Δένδρο ξηροφυτικό
- Θέλει κρύους χειμώνες και ζεστά ξηρά καλοκαίρια

ΕΔΑΦΟΣ

- Ευδοκίμει σε εδάφη βαθιά, καλά αποστραγγιζόμενα με υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο
- Δεν ανέχεται εδάφη μη αποστραγγιζόμενα
- Καταλληλότερα εδάφη τα αμμοπηλώδη
- Ανέχεται ελαφρώς αλατούχα εδάφη

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΩΡΩΝΑ

- Προετοιμασία εδάφους
 - Ανάλυση εδάφους
 - Βαθύ όργωμα
 - Εγκατάσταση αρδευτικού συστήματος
 - Προσθήκη οργανικού λιπάσματος είτε σε όλη την έκταση αν είναι εφικτό είτε μεμονωμένα στη θέση φύτευσης
 - Απολύμανση εδάφους (όχι σε εδάφη που καλλιεργήθηκαν σολανώδη)
 - Φύτευση δενδρυλλίων

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

- Αποσκοπεί:
 - Διατήρηση περιεκτικότητας σε χούμο
 - Αποθήκευση νερού
 - Παρεμπόδιση διάβρωσης
 - Διατήρηση γονιμότητας
 - Αύξηση ποιοτική και ποσοτική της παραγωγής
- Σε πολλές περιπτώσεις έχει αντικατασταθεί από την ακαλλιεργησία, μέσω χημικής ζιζανιοκτονίας ή συνδυασμό καλλιέργειας εδάφους και ζιζανιοκτονίας

ZIZANIOKTONIA

- Τα ζιζανιοκτόνα διακρίνονται σε προφυτρωτικά και μεταφυτρωτικά

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

- Κατά τετράγωνα
 - Ορθογώνια παραλληλόγραμμα
 - Ισόπλευρα τρίγωνα
 - Ισοϋψείς
-
- Αποστάσεις φύτευσης όχι μικρότερες από 6 x 6 μέτρα (συνήθως 7 x 7 μέτρα, και αναλογία αρσενικών:θηλυκών δένδρων 1:7)

ΠΟΤΙΣΜΑ

- Σημαντική καλλιεργητική τεχνική
- Αν και ξηροφυτικό έχει αυξημένες ανάγκες σε νερό κατά την περίοδο γεμίσματος του καρπού (Ιούνιο-Αύγουστο)
- Το πολύ νερό όμως προκαλεί κλειστούς καρπούς
- Στάγδην ή μικροεκτοξευτήρες

ΛΙΠΑΝΣΗ

- Ανάλυση φυτικών ιστών δίνει στοιχεία της θρεπτική κατάστασης των δένδρων
- Κυρίως φυλλοδιαγνωστική
- Εμπειρικά: 15 μονάδες αζώτου, 4 μονάδες φωσφόρου (κάθε 2-3 χρόνια) και 15 μονάδες καλίου
- Απαιτητική σε κάλιο κατά την περίοδο γεμίσματος του καρπού (φαίνεται να βοηθάει το άνοιγμα των καρπών) – εικάζεται ότι και το μαγνήσιο βοηθάει (?)
- Ψεκασμός με σκευάσματα βορίου, πριν την καρπόδεση, βοηθούν για υψηλή παραγωγή (επίσης και πριν το άνοιγμα των οφθαλμών πολύ καλά αποτελέσματα)
- Οργανική ουσία

ΚΛΑΔΕΜΑ

- Κλάδεμα μόρφωσης
 - Κυπελλοειδές (ελεύθερο κύπελλο)

ΚΛΑΔΕΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ

- Σκοπός :
 - Διατήρηση σχήματος
 - Αφαίρεση ξερών κλάδων
 - Ανανέωση καρποφόρου ξύλου
- Γενικά ελαφρύ κλάδεμα - κλαδοκάθαρος, γιατί με το αυστηρό μειώνουμε την παραγωγή και αυξάνουμε το ποσοστό κλειστών καρπών
- Σύντμηση μόνο πάνω από ξυλοφόρο οφθαλμό ή με κλάδεμα επιστροφής σε πλάγιο κλάδο
- Τα αρσενικά δεν κλαδεύονται, παρά μόνο για να οψιμίσουμε την άνθισή τους

ΩΡΙΜΑΝΣΗ

- Συνήθως δεν ωριμάζουν όλοι οι καρποί ταυτόχρονα (μαζεύονται σε χέρια)
- Κριτήρια ωριμότητας:
 - Εύκολη απόσπαση από άξονα ταξικαρπίας με απλό τίναγμα
 - Εύκολη απόσπαση περικαρπίου από ενδοκάρπιο
- Συγκομιδή κατά τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο
- Ραβδισμός ή τίναγμα ή και δονητές

- Μέσα σε λίγες ώρες πρέπει να αποφλοιωθούν γιατί μαυρίζει το περικάρπιο και κατά συνέπεια και το ενδοκάρπιο (υποθειώδες νάτριο για να λευκανθεί)
- Τα φιστίκια ξηραίνονται είτε στον ήλιο είτε σε ξηραντήρια
- Μηχανήματα τεχνητού ανοίγματος καρπών
- Συντήρηση σε χαμηλή θερμοκρασία και 65% σχετική υγρασία για πάνω από ένα χρόνο, αρκεί να έχουν απολυμανθεί (αφλατοξίνες κτλ)

- Απόδοση σε πλήρη καρποφορία (8-10 χρόνων) περί τα 10 κιλά ξηρά φιστίκια ανά δένδρο
- Η απόδοση εξαρτάται από ποικιλία, υποκείμενο, γονιμότητα εδάφους, καλλιεργητικές φροντίδες κτλ



3 4 2006



3 4 2006



16 4 2005





26 3 2006



18 2 2008



30 1 2005



