

# ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΡΠΟΥΖΙΑΣ

- *Citrullus vulgaris* ή *Citrullus lanatus*
- Οικογένεια: Cucurbitaceae
- Καλλιεργούνται κυρίως ποικιλίες με  $2n=22$  χρωμοσώματα.
- Οι τριπλοειδείς ποικιλίες  $3n=33$  μπορεί να είναι και χωρίς σπέρματα.
- Κοινά ονόματα: υδροπέπων, μηλοπέπων, πατίχα
- Αγγλικά: Watermelon, Γαλλικά: Pastèque,
- Γερμανικά: Wassermelone, Ισπανικά: Sandia, Ιταλικά: Cocomero & Anguria

# ΚΑΤΑΓΩΓΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Είναι φυτό της Κεντρικής και Νότιας Αφρικής
- Καλλιεργείτο στην Αρχαία Αίγυπτο και την Αρχαία Ελλάδα.
- Ο Γαληνός το αναφέρει με το όνομα "μηλοπέπων" και ο Διόσκουρος με το όνομα "Σίκυος ο ήμερος".
- Η καρπουζιά μεταφέρθηκε στην Κίνα από την Ινδία και εισήχθηκε στην Αμερική μετά την ανακάλυψή της από τον Κολόμβο.
- Το όνομα "Καρπούζι" προέρχεται από την τούρκικη λέξη "Karpuz".

# ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ

- Παγκόσμια παραγωγή: 98.701.856 τόνους σε 34.318.850 στρέμματα (2009).
- Η Ασία παράγει το 82,2% της παγκόσμιας παραγωγής, ενώ η Ωκεανία μόνο το 0,1%.
- Οι κυριότερες χώρες παραγωγής είναι η Κίνα (65,9% του συνόλου παραγωγής), η Τουρκία (3,9%) και το Ιράν (3,1%).
- Από τις χώρες της Ε.Ε. η Ισπανία παράγει (819.100 τόνους), η Ελλάδα (623.000 τόνους), η Ρουμανία (602.813 τόνους), η Ιταλία (463.306 τόνους), η Ουγγαρία (220.426 τόνους) και η Βουλγαρία (110.653 τόνους) (στοιχεία 2009).

## Έκταση και παραγωγή του καρπουζιού σε παγκόσμια κλίμακα κατά το έτος 2009

Κατά ήπειρο	Έκταση X 1000 στρέμματα	Παραγωγή X 1000 MT	% του συνόλου της παραγωγής
B. & K. Αμερική	3.181	1.070	3,2
N. Αμερική	2.822	1.560	2,9
Ασία	81.172	25.788	82,2
Αφρική	5.736	2.632	5,8
Ευρώπη	5.574	3.130	5,6
Ωκεανία	140	48	0,1

# Κυριότερες χώρες παραγωγής (2009)

Χώρα	Έκταση X 1000 Στρέμματα	Παραγωγή X 1000 MT	% Παγκόσμιας παραγωγής
Κίνα	65.002	17.766	65,9
Τουρκία	3.810	1.479	3,9
Ιράν	3.075	1.307	3,1
Βραζιλία	2.065	937	2,1
ΗΠΑ	1.765	501	1,8
Αίγυπτος	1.653	573	1,7
Ρωσία	1.419	1.222	1,4
Ουζμπεκιστάν	1.071	440	1,1
Αλγερία	1.035	778	1,0
Μεξικό	1.007	405	1,0
Ν. Κορέα	847	207	0,9
Ισπανία	819	176	0,8
Συρία	750	345	0,8
Μαρόκο	747	179	0,8

- Μεγάλες ποσότητες εισάγουν οι ΗΠΑ, η Γερμανία, ο Καναδάς, η Γαλλία, η Πολωνία, η Ολλανδία κ.α.
- Εξαγωγές σε μεγάλες ποσότητες πραγματοποιούν το Μεξικό, η Ισπανία, η Ουγγαρία, οι ΗΠΑ, η Ιταλία και η Ελλάδα.
- Η καλλιεργούμενη έκταση & παραγωγή εκτός εποχής γίνεται σε χαμηλά τούνελ (προστασία από χαμηλές θ)
- Κύριες περιοχές παραγωγής «εκτός εποχής» είναι η Δυτική Πελοπόννησος & Στερεά Ελλάδα και η περιοχή της Θεσσαλίας.





# ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

## ΦΥΤΟ

- Ετήσιο, έρπον, με σχετικά βαθύ ριζικό σύστημα.

## Βλαστοί

- Μακρείς μέχρι 2-4 μέτρα, διακλαδιζόμενοι, γωνιώδεις σε αντίθεση με τους κυλινδρικούς της πεπονιαίας.

## Φύλλα

- Διαιρούνται σε 3-4 λοβούς και αυτοί πάλι σε μικρότερες εγκολπώσεις, ώστε το φύλλο τελικά να φαίνεται "σχισμένο".

[www.Flowers.vg](http://www.Flowers.vg)



## ΑΝΘΗ

- Φέρονται στις μασχάλες των φύλλων στους κόμβους των βλαστών.
- Το φυτό είναι μόνοικο-δίκλινο ή ανδρομόνοικο σε μερικές ποικιλίες, δηλ. είτε φέρει χωριστά αρσενικά και θηλυκά άνθη πάνω στο ίδιο φυτό ή φέρει αρσενικά και ερμαφρόδιτα άνθη.
- Χρώμα ανθέων κιτρινοπράσινο.
- Το άνθος φέρει κάλυκα με 5 σέπαλα, στεφάνη με 5 πέταλα και 3-4 στήμονες.

- Γίνεται σταυρογονιμοποίηση με τις μέλισσες και άλλα έντομα.
- Τα θηλυκά ή αρρενοθήλεα άνθη βρίσκονται σε βλαστό ανώτερης τάξης και σε θέσεις πιο απομακρυσμένες από τη βάση του φυτού
- Τα αρσενικά άνθη βρίσκονται σε βλαστούς μικρότερης τάξης, πιο χαμηλά στον κεντρικό βλαστό και εμφανίζονται πιο νωρίς πάνω στο φυτό.
- Το αρσενικό άνθος φέρει λαιμό, σχετικά μικρό μίσχο, ενώ το θηλυκό φέρει εξογκωμένη ωοθήκη (υποτυπώδης καρπός - υποφυής ωοθήκη) και σχετικά μακρύ και δυνατό μίσχο.











## ΚΑΡΠΟΣ

- Ράγα ή πέπων, σφαιροειδής ή επιμήκης, ωοειδής ή κυλινδρικός
- Χονδρός αλλά εύθραυστος φλοιός με βάρος από 2-12 ή και περισσότερα κιλά.
- Το εξωκάρπιο είναι λείο με χρωματισμό ομοιόμορφο πράσινο βαθύ, πράσινο ανοικτό ή ταινιωτό.
- Διαφέρει από τα άλλα κολοκυνθοειδή, γιατί δεν έχει κενό χώρο εσωτερικά καθώς καταλαμβάνεται από τον πλακούντα (μέσα στον οποίο βρίσκονται τα σπέρματα).
- Η σάρκα είναι βαθύ ροζ ή κόκκινη κατά την ωρίμανση.
- Τα σπέρματα είναι μαύρα ή ανοιχτότερου χρώματος, ομοιογενή ή στικτά, πεπλατυσμένου ή ελλειψοειδούς σχήματος.
- Άσπερμοι καρποί προκύπτουν με χρήση ορμονών ή με εκφυλισμό του εμβρύου σε τριπλοειδή άτομα (υπάρχουν άδεια περιβλήματα σπερμάτων).



Burpee F<sub>1</sub> Hybrid Seedless





Eugene Tang/BangkokSights.com Copyright 2009



# ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΚΛΙΜΑ

- Είναι φυτό θερμής εποχής.
- Απαιτεί τουλάχιστον 4 μήνες περίοδο υψηλών θερμοκρασιών με μέση θερμοκρασία μεγαλύτερη από 21°C για να αποδώσει
- Είναι φυτό ουδέτερο όσον αφορά το φωτοπεριοδισμό.
- Μοιάζει σε αρκετά σημεία με την πεπονιά, διαφέρει όμως και σε μερικά σημαντικά πάλι σημεία, όπως:
  - α) είναι περισσότερο απαιτητικό σε νερό
  - β) αντέχει περισσότερο στα όξινα εδάφη pH: 5,5 ως 6,5.

# ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ

- Αποδίδει καλύτερα σε εδάφη γόνιμα, βαθιά, καλά αποστραγγιζόμενα.
- Για πρόιμη καλλιέργεια, θα πρέπει να προτιμώνται τα ελαφρά αμμώδη εδάφη.
- Χρειάζεται πολλή προσοχή στα παθογόνα εδάφους και ιδίως στη φουζαρίωση.
- Όταν καλλιεργούνται ποικιλίες που δεν είναι ανθεκτικές θα πρέπει:
  1. να εφαρμόζεται αμειψισπορά (καλλιέργεια κάθε 4-6 χρόνια)
  2. να γίνεται εμβολιασμός σε ανθεκτικά υποκείμενα
  3. της φύτευσης να προηγείται απολύμανση, εφόσον είναι οικονομικά και τεχνικά εφικτή.

# ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΥΤΩΝ

- Ο σπόρος μπορεί να φυτευτεί απ' ευθείας στη μόνιμη θέση ή να φυτευτεί στο σπορείο σε γλαστράκια-μεταφύτευση
- Στην απ' ευθείας σπορά τοποθετούνται 4-6 σπέρματα/ θέση & αραιώνονται μετά σε 1-2 φυτά.
- Άριστη Θ βλάστησης 24-35 °C
- Σπορείο-θερμοκήπιο
  - Θ ημέρας 21-27 °C
  - Θ νύχτας 18-22 °C



- Στους 20 °C ο σπόρος βλαστάνει σε 12 ημέρες, στους 25 °C σε 5 ημέρες, στους 30 °C σε 3 ημέρες (Lorenz and Maynard, 1988).
- Τα φυτά στο σπορείο παραμένουν 3-5 εβδομάδες, ανάλογα με τις συνθήκες.
- Γίνεται σκληραγώγηση στα φυτά μόνο με μείωση της υγρασίας.

# ΕΠΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

- Οι πιο ψυχροί μήνες του έτους στην Ελλάδα είναι ο Ιανουάριος και ο Φεβρουάριος (αυξημένο κόστος θέρμανσης)
- Έτσι διαφαίνονται δύο περίοδοι καλλιέργειας και παραγωγής εκτός εποχής καρπουζιού:

*Περίοδος Αυγούστου-Δεκεμβρίου:*

- Σπορά Αύγουστο
- Συγκομιδή Νοέμβριο-Δεκέμβριο (Χριστούγεννα)

*Περίοδος Ιανουαρίου-Ιουνίου:*

- Σπορά Ιανουάριο-Φεβρουάριο
- Συγκομιδή τέλος Απριλίου-Ιούνιο

- Η περίοδος Ιανουαρίου-Ιουνίου είναι πιο δημοφιλής σήμερα (προηγείται της παραδοσιακής εποχής παραγωγής και η ζήτηση είναι μεγαλύτερη).
- Το κόστος παραγωγής την περίοδο αυτή μπορεί να περιοριστεί σημαντικά, όταν για την προετοιμασία των φυτών χρησιμοποιηθεί θερμαινόμενο σπορείο.

# ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

- στα υψηλά θερμοκήπια με κατακόρυφη ανάπτυξη και υποστύλωση: 1,0 X 0,5 m.
- στα χαμηλά τούνελ με οριζόντια ανάπτυξη: 2,0 - 4,0 x 0,5 - 1,5 m.

# ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗ

- Η εδαφοκάλυψη γίνεται με μαύρο ή διαφανές πλαστικό
- Κύριο σκοπό έχει την προώμιση της παραγωγής.
- Το μαύρο πλαστικό συμβάλλει αποτελεσματικά και στην καταπολέμηση των ζιζανίων.
- Το διαφανές πλαστικό συμβάλλει σε μεγαλύτερη προώμιση, έχει όμως το μειονέκτημα ότι επιτρέπει την ανάπτυξη των ζιζανίων.



# ΠΟΤΙΣΜΑ

- Η καρπουζιά απαιτεί περισσότερο νερό από την πεπονιά.
- Η ποσότητα-συχνότητα του ποτίσματος εξαρτώνται:
  1. Από τον τύπο του εδάφους
  2. Τις θερμοκρασίες που επικρατούν
  3. Το μέγεθος των φυτών
- Οι ανάγκες σε νερό 1 στρ. καρπουζιάς που καλλιεργείται σε χαμηλά σκέπαστρα, ανέρχεται σε 225 μ<sup>3</sup>/στρ., ενώ για τις ανοικτές καλλιέργειες σε 510 μ<sup>3</sup>/στρ.

# ΛΙΠΑΝΣΗ

- Συνιστάται η ταυτόχρονη χορήγηση του λιπάσματος με το νερό ποτίσματος.
- Μια υπαίθρια καλλιέργεια με παραγωγή 4 τόν./ στρ. αφαιρεί από το έδαφος 6,8 kg N, 5,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> & 10,8 kg K<sub>2</sub>O.

- ΒΑΣΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

4-6 τόν. Χωνεμένη κοπριά/ στρ.

50 κιλά 0-48-0/στρ.

50 κιλά 0-0-48/στρ.

- ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

120 g KNO<sub>3</sub>+ 110 g NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> σε 1 λ. νερό

Αραίωση 1:250



# ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ

- Στα υψηλά θερμοκήπια τα φυτά της καρπουζιάς υποστυλώνονται σε κατακόρυφο σύστημα
  - καλύτερη εκμετάλλευση όγκου θερμοκηπίου
  - φύτευση μεγαλύτερου αριθμού φυτών
  - εξασφάλιση υψηλότερων αποδόσεων
- Γίνεται με σπάγκο-το ένα άκρο στερεώνεται στη βάση του φυτού ή επί του φυτού & το άλλο δένεται στο οριζόντιο σύρμα πάνω από την γραμμή φύτευσης των φυτών.
- Το κεντρικό στέλεχος του φυτού περιτυλίσσεται και στερεώνεται πάνω στον σπάγκο.

# ΚΛΑΔΕΜΑ

- Το φυτό της καρπουζιάς, αν αφεθεί ελεύθερο αναπτύσσει βλαστούς στις μασχάλες των φύλλων του.
- Στην περίπτωση της κατακόρυφης υποστύλωσης του φυτού κρατείται ο κεντρικός βλαστός και οι λοιποί πλευρικοί βλαστοί αφαιρούνται όταν αποκτήσουν 5-10 εκ. μήκος.
- Μερικοί πλευρικοί βλαστοί (3-4 μέχρι το οριζόντιο σύρμα) θα μπορούσαν να αφεθούν να αναπτυχθούν από θέσεις του κεντρικού βλαστού που βρίσκονται σε ύψος πάνω από 1 m από την επιφάνεια του εδάφους.
- Όταν αποκτήσουν 4-5 φύλλα, γίνεται αποκοπή της κορυφής, με σκοπό την αύξηση της αφομοιωτικής επιφάνειας του φυτού.

- Όλα τα θηλυκά άνθη που σχηματίζονται στον κεντρικό βλαστό του φυτού μέχρι ύψους 1,2 m αφαιρούνται
- Επιδίωξη του καλλιεργητή θα πρέπει να είναι η καρποφορία του φυτού (1 καρπός/ φυτό) να γίνεται μεταξύ των 1,2 μέχρι 1,8 - 2,0 m ύψος.

# ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ ΚΑΡΠΩΝ

- Με την εφαρμογή της κατακόρυφης καλλιέργειας καρπουζιάς στα υψηλά θερμοκήπια, θα πρέπει να εφαρμοστεί και υποστήλωση του καρπού.
- Οι καρποί αναπτύσσουν σχετικά μεγάλο βάρος που το φυτό δε μπορεί να το συγκρατήσει -υποστυλώνονται με πλαστικά δίκτυα.
- Το δίκτυο κόβεται σε σχήμα τετράγωνο, διαστάσεων 50 x 50 εκ., και δένονται τα 4 άκρα του με σπάγκο- το δίκτυο διαμορφώνεται σε σακούλα.
- Ο καρπός τοποθετείται μέσα στο δίκτυο όταν αποκτήσει μέγεθος πορτοκαλιού-το δίκτυο στερεώνεται στο οριζόντιο σύρμα που στηρίζει και το φυτό.
- Η σακούλα που σχηματίζει το δίκτυο θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη για να μπορέσει να χωρέσει τον καρπό, όταν αυτός πάρει το τελικό του μέγεθος.



# ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ

- Το φυτό σταυρογονιμοποιείται με τις μέλισσες ή άλλα έντομα, επομένως είναι απαραίτητη η παρουσία εντόμων.
- Αν η ανθοφορία συμπίπτει με την περίοδο που η δραστηριότητα μελισσών-εντόμων είναι περιορισμένη, θα πρέπει να εφαρμοστεί τεχνητή επικονίαση.
- Στη Ν. Ελλάδα εάν η φύτευση γίνει τον Αύγουστο για παραγωγή τα Χριστούγεννα, ή Ιανουάριο-Φεβρουάριο για παραγωγή από τον Μάιο, τότε η άνθηση λαμβάνει χώρα σε περίοδο που οι μέλισσες είναι δραστηριοποιημένες, οπότε δεν υπάρχει πρόβλημα στην επικονίαση.
- Οι καλλιεργητές θα πρέπει να εγκαθιστούν κυψέλες κοντά στα θερμοκήπια για την εξασφάλιση ύπαρξης μελισσών.
- Όχι ψεκασμοί με εντομοκτόνα γιατί έχουμε καταστροφή ή απόθνηση των μελισσών.

# ΤΕΧΝΗΤΗ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ

- Όταν δεν υπάρχουν μέλισσες ή άλλα έντομα, πρέπει να γίνει τεχνητή επικονίαση.
- Γίνεται από τον καλλιεργητή και τους εργάτες όταν τα αρσενικά και θηλυκά άνθη είναι ανοικτά.
- Κόβεται το αρσενικό άνθος & τινάσσεται ή τοποθετείται πάνω στο θηλυκό.
- Η τεχνητή επικονίαση δίνει εξαιρετικά αποτελέσματα.
- Άνθη που έχουν επικονιαστεί, δίδουν πρώιμο καρπό, μεγαλύτερου μεγέθους (αύξηση αποδόσεων).
- Με την τεχνητή επικονίαση, το κόστος παραγωγής είναι υψηλότερο.

# ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

- Η συγκομιδή γίνεται 3-4,5 μήνες μετά τη σπορά, ανάλογα με τη ποικιλία και τις συνθήκες καλλιέργειας, ιδιαίτερα της θερμοκρασίας.
- Για να ωριμάσουν τα καρπούζια χρειάζονται κάπου 10-20 μέρες περισσότερο από τα πεπόνια, η ποικιλία όμως παίζει σημαντικό ρόλο όπως και οι συνθήκες παραγωγής.
- Ο καρπός συγκομίζεται όταν η σάρκα είναι γλυκιά αλλά όχι όταν είναι υπερώριμος. Οι υπερώριμοι καρποί έχουν σάρκα "στεγνή αχυρώδη" και με αρκετές ίνες.
- Μετά την συγκομιδή οι καρποί ή μεταφέρονται με ειδικές κλούβες στα συσκευαστήρια και συσκευάζονται για εξαγωγή σε χώρες της Ευρώπης, ή μεταφέρονται με φορτηγά για πώληση στις αγορές του εσωτερικού.





A



B

# ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ

- Η αναγνώριση του ώριμου καρπού για συγκομιδή από τον καλλιεργητή ή για αγορά από τον καταναλωτή δεν είναι εύκολη υπόθεση.
- Χρειάζεται γνώση και εμπειρία τα οποία αποκτώνται με τη συνεχή ενασχόληση και λαμβάνοντας υπ' όψιν τα πιο κάτω κριτήρια:

- Όταν κρούεται ο καρπός αποδίδει βαρύ και όχι μεταλλικό ήχο.
- Όταν πιέζεται ανάμεσα στα χέρια να "τρίζει" εσωτερικά.
- Όταν ξεραθεί (από πράσινος γίνεται καφέ) ο έλικας που βρίσκεται στη βάση του ποδίσκου του καρπού. Το κριτήριο αυτό δεν είναι πάντοτε ακριβές.
- Όταν αποσπάται εύκολα ο ποδίσκος από τον καρπό.
- Όταν τα "νεύρα" του καρπού είναι τεντωμένα.
- Όταν αποσπάται εύκολα ο φλοιός του καρπού με το νύχι
- Στην περίπτωση των χαμηλών τούνελ, όταν ο κύκλος επαφής του καρπού με το έδαφος μεταβληθεί από ελαφρύ πράσινο ή λευκό σε λευκοκίτρινο ή κίτρινο.

- Ένα καλό κριτήριο είναι η δοκιμαστική συγκομιδή μερικών καρπουζιών από διάφορα σημεία της καλλιέργειας που έχουν το ίδιο περίπου μέγεθος και στη συνέχεια κοπή και έλεγχος της γεύσης και ωριμότητας της σάρκας. Καρποί του ίδιου μεγέθους βρίσκονται στο ίδιο στάδιο ωριμότητας.

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί *διαθλασίμετρο* για τη μέτρηση των διαλυτών στερεών στο χυμό.
- Θεωρείται ότι ο καρπός βρίσκεται σε ικανοποιητικό στάδιο ωρίμανσης, όταν τα διαλυτά στερεά (φρουκτόζη, γλυκόζη, σακχαρόζη) από δείγμα σάρκας του κέντρου του καρπού ανέρχονται τουλάχιστον σε 10,5 μονάδες.
- Διάφορα σημεία της σάρκας του καρπού έχουν και διαφορετικό ποσοστό διαλυτών στερεών.
- Την πιο υψηλή περιεκτικότητα έχει το μέρος της σάρκας που βρίσκεται στο κέντρο του καρπού και κοντά στο σημείο του στύλου (αντίθετο του ποδίσκου άκρο του καρπού).
- Τα πιο χαμηλά επίπεδα έχει το σημείο της σάρκας κοντά στον ποδίσκο και ενδιάμεση περιεκτικότητα έχουν τα υπόλοιπα μέρη του καρπού.

- Το πιο σίγουρο κριτήριο για τον καρπό της καρπουζιάς είναι η «βούλα».



# ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

- Οι αποδόσεις κυμαίνονται από 4-15 τον./στρ., ανάλογα:
  1. Με τη μέθοδο καλλιέργειας
  2. Με την ποικιλία
  3. Με την εφαρμογή εμβολιασμού
  4. Με τη γονιμότητα του εδάφους



# ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΡΠΟΥ

- ΝΕΡΟ 90-94%
- ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ 5-10%
- ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ 0,5%
- ΛΙΠΗ 0,2%

# ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΡΠΟΥ

- Οι καλύτερες συνθήκες είναι  $13-16^{\circ}\text{C}$ , 80-85% Σ.Υ. για 2-3 εβδομάδες.
- Για διατήρηση πάνω από 2 εβδομάδες συνιστώνται  $\Theta=7-10^{\circ}\text{C}$ .
- Σε  $\Theta < 10^{\circ}\text{C}$  το χρώμα της σάρκας ξεθωριάζει.
- Στους  $-0,5^{\circ}\text{C}$  ο καρπός παγώνει.

# ΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ-ΥΒΡΙΔΙΟΥ

- Να έχει υψηλή παραγωγικότητα
- Να είναι πρώιμη
- Να έχει ελκυστικό σχήμα και μέγεθος
- Να έχει καλό χρώμα σάρκας
- Να έχει καλή υφή σάρκας
- Να έχει υψηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα
- Να αντέχει στις μεταφορές
- Να αντέχει στις ασθένειες
- Να απουσιάζουν λευκές περιοχές στη σάρκα

# ΕΧΘΡΟΙ-ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

## ΕΝΤΟΜΑ

- Αλευρώδεις *Trialeurodes vaporariorum*
- Τετράνυχος *Tetranychus urticae*
- Θρίπες *Thrips tabaci*
- Αφίδες διάφορα είδη
- Νηματώδεις *Meloidogyne spp.*
- Κόκκινη αράχνη *Tetranychus urticae*
- Φυλλορρύκτες *Liriomyza spp.*

## ΜΥΚΗΤΕΣ

- Αδρομυκώσεις *Verticillium dahliae*, *Verticillium albo-atrum*, *Fusarium oxysporum f. sp. Niveum*
- Ωίδιο *Spaerotheca fuliginea*

## ΙΩΣΕΙΣ

- Μωσαϊκό του καρπουζιού WMV (φορέας οι αφίδες)