

ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ ΙΙΙ

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΚΟΛΟΚΥΘΙΑΣ

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ *Cucurbitaceae*

- Αποτελείται από 120 γένη και πάνω από 800 είδη.
- Τα σημαντικότερα γένη των κολοκυνθοειδών είναι: *Benincasa*, *Bryonia*, *Citrullus*, *Cucumeropsis*, *Cucumis*, *Cucurbita*, *Lagenaria* κ.α.
- Σ' αυτά τα γένη ανήκουν τα σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη των *Cucurbitaceae*.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ *Cucurbitaceae*

- *Benincasa hispida* (Κινέζικο-καλοκαιρινό κολοκύθι)
- *Citrullus lanatus* (καρπούζι)
- *Cucumis sativus* (αγγούρι)
- *Cucumis anguria* (Ινδικό αγγούρι)
- *Cucumis melo* (αρωματικό πεπόνι)
- *Cucurbita pepo* (καλοκαιρινό-χειμερινό κολοκυθάκι, γλυκοκολόκυθο, νεροκολόκυθο)
- *Cucurbita maxima* (χειμερινό κολοκυθάκι)
- *Cucurbita moschata* (χειμερινό κολοκυθάκι)
- *Cucurbita mixta* (χειμερινό κολοκυθάκι)
- *Cucurbita ficifolia* (figleaf gourd ή λούφα)

ΤΟ ΓΕΝΟΣ *Cucurbita*

- Περιλαμβάνει 27 είδη αναρριχόμενων, ετήσιων ή πολυετών φυτών.
- Το γένος είναι γνωστό για τους μεγάλου μεγέθους και συχνά περίεργου σχήματος καρπούς, οι οποίοι ονομάζονται: κολοκυθάκια, γλυκοκολόκυθα, νεροκολόκυθα, κολοκύθες ή λούφες (βοτανικά δεν υπάρχει διάκριση ανάμεσα τους)
- Η χρησιμοποίηση διαφορετικών ονομασιών, εξυπηρετεί μόνο στο να δείξει τις διαφορετικές χρήσεις του καθενός.

- Με τον όρο «γλυκοκολόκυθο» εννοούμε τον καρπό διαφόρων ειδών, όταν αυτός βρίσκεται στην ώριμη φάση (συγκομίζεται ώριμος) και χρησιμοποιείται για τροφή (pumpkin)
- Ο όρος «κολοκυθάκι» αναφέρεται:
 1. Στον ανώριμο καρπό του είδους *C. pepo* που ονομάζεται καλοκαιρινό κολοκυθάκι (summer squash)
 2. Στον ώριμο καρπό των ειδών *C. pepo*, *C. mixta*, *C. moschata*, *C. maxima* που ονομάζεται χειμερινό κολοκυθάκι (winter squash)
- Τα είδη που καλλιεργούνται στην Ευρώπη είναι τα *C. pepo*, *C. moschata*, *C. maxima*. Το *C. mixta* αν και δε διαφέρει πολύ μορφολογικά από το *C. moschata*, καλλιεργείται σε πολύ μικρή έκταση, ενώ το *C. ficifolia* καλλιεργείται μόνο όταν χρησιμοποιείται ως υποκείμενο της αγγουριάς.

***Cucurbita pepo* L.**

Οικογένεια: Cucurbitaceae

Καλλιεργούνται ποικιλίες με $4n=40$ χρωμοσώματα

Κοινό όνομα: καλοκαιρινό κολοκυθάκι

Αγγλικά: Summer squash (Vegetable marrow)
courgette,

Γαλλικά: Courge, Γερμανικά: Kurbis, Ισπανικά:
Calabacita,

Ιταλικά: Zucchini

ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΚΟΛΟΚΥΘΙΑΣ

- Πατρίδα της καλοκαιρινής κολοκυθιάς (κολοκυθάκι) θεωρείται η τροπική Αμερική, απ' όπου και έγινε η εισαγωγή της στην Ευρώπη, περίπου τον 16ο αιώνα.
- Το καλλιεργούμενο είδος *C. pepo* είναι πιο ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες σε σύγκριση με άλλα είδη που ανήκουν στο ίδιο γένος.
- Είναι γνωστά και άλλα είδη όπως οι "κολοκύθες", "νεροκολόκυθα", "λούφες" που έχουν λαχανοκομική και καλλωπιστική αξία.
- Είδη κολοκυθιού ήταν γνωστά από αρχαιοτάτων χρόνων και στην Ευρώπη, και αναφέρονται από τον Θεόφραστο και τον Διοσκουρίδη σαν Σικύα ή Ινδική κολοκύνθη.

Παραγωγή του κολοκυθιού σε παγκόσμια κλίμακα κατά το έτος 2009

Κατά ήπειρο	Παραγωγή X 1000 MT	% του συνόλου της παραγωγής
B. & K. Αμερική	733	1.420
N. Αμερική	445	788
Ασία	10.889	14.528
Αφρική	2.631	1.876
Ευρώπη	1.324	3.200
Ωκεανία	160	287

Οι κυριότερες χώρες παραγωγής στον κόσμο για το 2009

Χώρα	Παραγωγή X 1000 MT	Έκταση X 1000 στρέμματα	% συνόλου παραγωγής
Κίνα	6507	3.530	28,8
Ινδία	4109	4.579	18,2
Ρωσία	1123	544	5,0
Η.Π.Α.	750	356	3,3
Ιράν	675	464	3,0
Αίγυπτος	625	347	2,8
Μεξικό	577	314	2,6
Ουκρανία	560	254	2,5
Ιταλία	509	165	2,3
Κούβα	413	666	1,8
Τουρκία	412	230	1,8
Φιλιππίνες	351	217	1,6
Ν. Κορέα	341	98	1,5
Μπαγκλαντές	340	383	1,5

Παραγωγή κολοκυθιάς στις χώρες της Ε.Ε. (2009)

Χώρες ΕΕ	Παραγωγή X 1000 ΜΤ	Τόνοι/στρέμμα	Έκταση X 1000 στρ.
Ιταλία	509	3,1	165
Ισπανία	310	4,1	75
Γαλλία	193	3,8	51
Ρουμανία	97	1,8	55
Γερμανία	82	3,0	27
Ελλάδα	76	1,9	39
Πολωνία	53	2,8	19
Βέλγιο	37	*	*
Ουγγαρία	27	1,9	14
Ολλανδία	19	7,6	2
Αυστρία	16	4,1	4
Σλοβακία	15	0,8	19
Πορτογαλία	14	1,9	7
Βουλγαρία	4	1,9	2

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3: Έκταση και παραγωγή κολοκυθιών σε υπαίθρια καλλιέργεια, χαμηλά τούνελ και υψηλά θερμοκήπια, κατά τις καλλιεργητικές περιόδους 1993 και 1997.

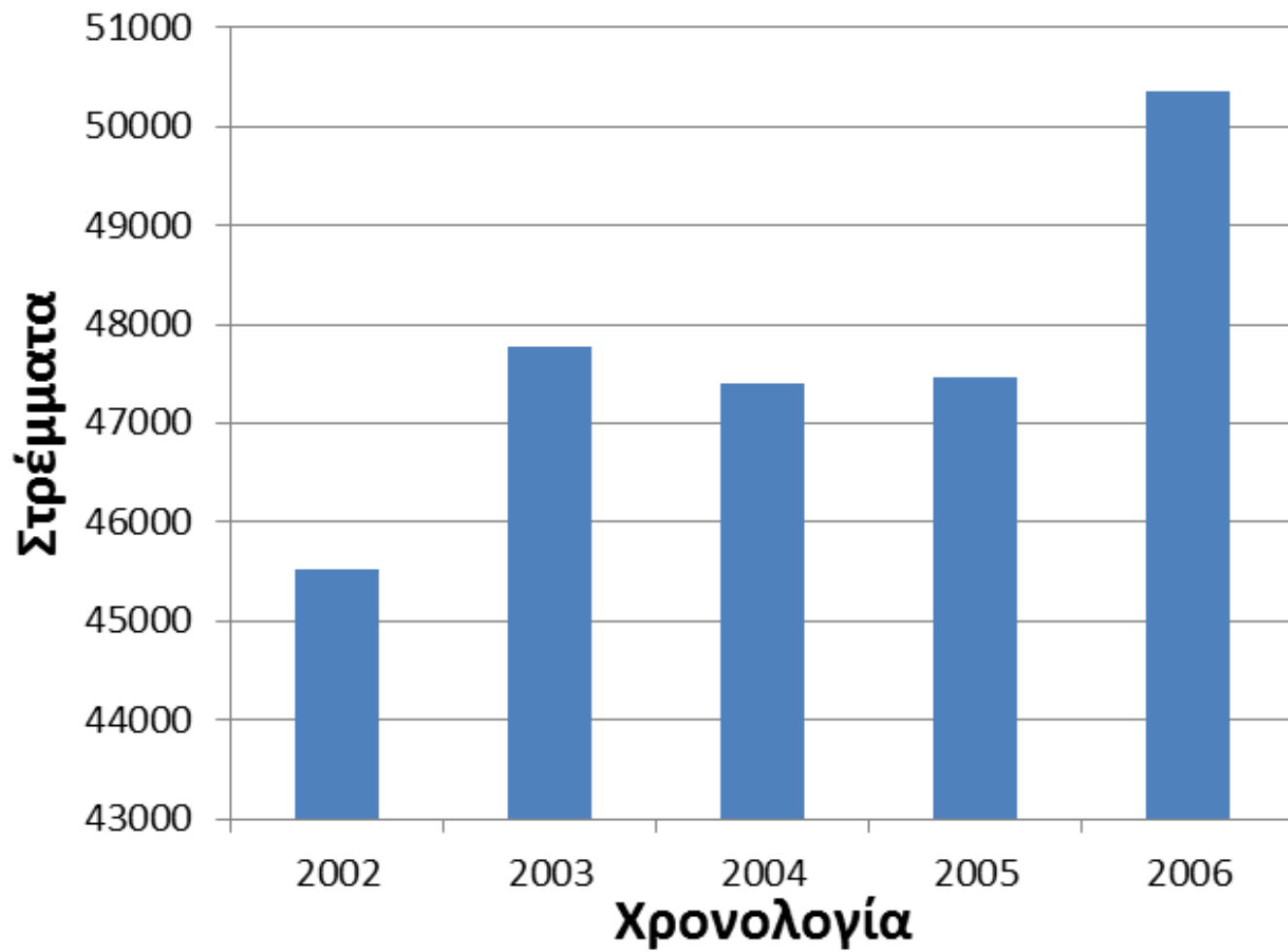
Μορφή Καλλιέργειας	1993			1997		
	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (τον.)	Αποδόσεις (κιλά/στρ.)	Έκταση (στρ.)	Παραγωγή (τον.)	Αποδόσεις (κιλά/στρ.)
Υπαίθρια καλλιέργεια ⁽¹⁾	35.580	63.880	1.795	34.690	72.840	2.100
Καλλιέργεια στα υψηλά θερμοκήπια ⁽²⁾	1.374	7.865	5.724	1.618	8.446	5.220
Καλλιέργεια σε χαμηλά σκέπαστρα ⁽³⁾	3.420	8.090	2.365	2.480	3.670	1.480
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	40.374	79.835		38.788	84.956	

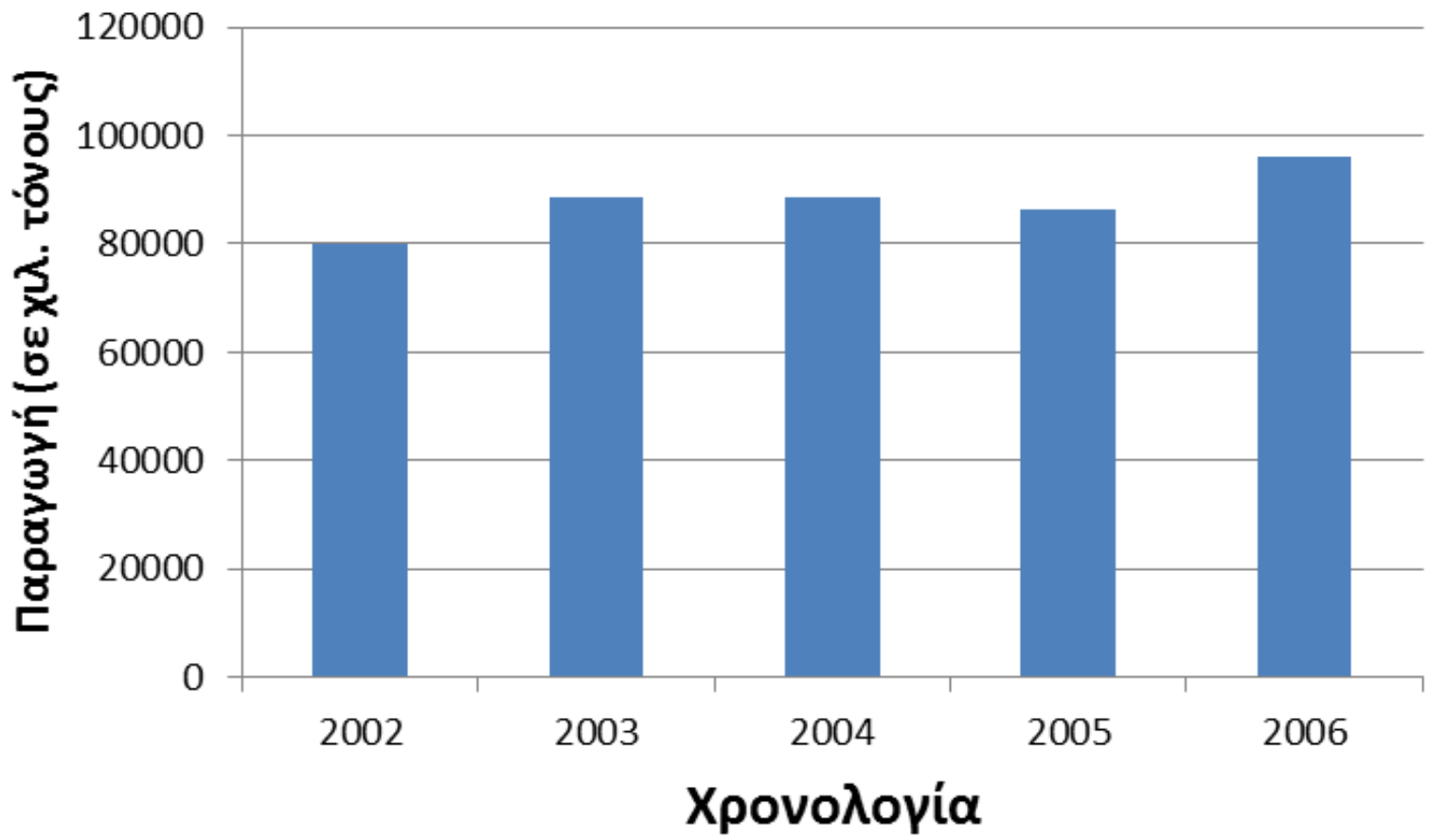
(1) Κυριότεροι νομοί ως προς την έκταση κατά το 1993: Θεσσαλονίκης, Ηλείας, Αττικής

(2) Κυριότεροι νομοί ως προς την έκταση κατά το 1997: Κυκλάδων, Μεσσηνίας, Ηλείας,

(3) Κυριότεροι νομοί ως προς την παραγωγή κατά το 1997: Θεσσαλονίκης, Ηλείας, Α. Αττικής, Τρικάλων

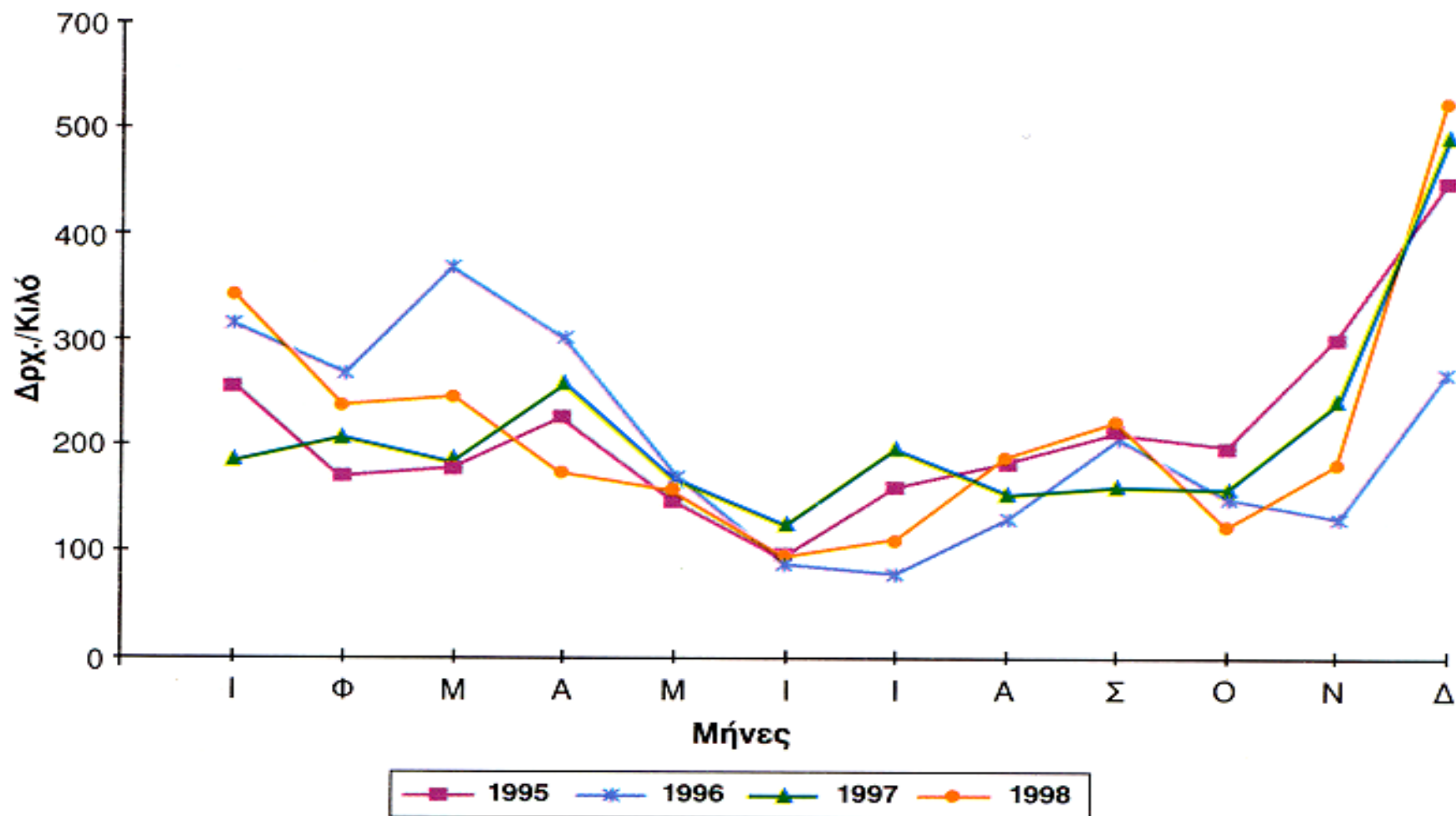
Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Υπουργείου Γεωργίας





- Το 2010 καλλιεργήθηκαν 38.800 στρέμματα με παραγωγή 85.800 τόνους και μέση τιμή τα 0,56 ευρώ/κιλό.
- Η χονδρική τιμή πώλησης του κολοκυθιού παρουσιάζει αυξομειώσεις κατά τη διάρκεια του χρόνου, με υψηλές τιμές τους μήνες Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο και Απρίλιο.
- Οι υψηλές τιμές κατά τους χειμερινούς μήνες δείχνουν και την οικονομική σημασία που έχει η καλλιέργεια-παραγωγή του κολοκυθιού «εκτός εποχής».

ΚΟΛΟΚΥΘΑΚΙΑ



Εικ. 5.1: Διακύμανση τιμής δρχ/κιλό χονδρικής πώλησης κολοκυθιών στην Κεντρική Λαχαναγορά Αθηνών κατά τη χρονική περίοδο 1995-98.

ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

- *C. pepo* (καλοκαιρινό κολοκύθι)

- Φυτά

Μονοετή, ποώδη, έρποντα ή αναρριχόμενα (φέρουν έλικες) ή είναι θαμνώδη και ορθοτενή.

- Ρίζα

Πασσαλώδης, αναπτύσσεται μέχρι και βάθος 1,20 m, αλλά το κυρίως ριζόστρωμα βρίσκεται μέχρι τα 40-50 εκ.

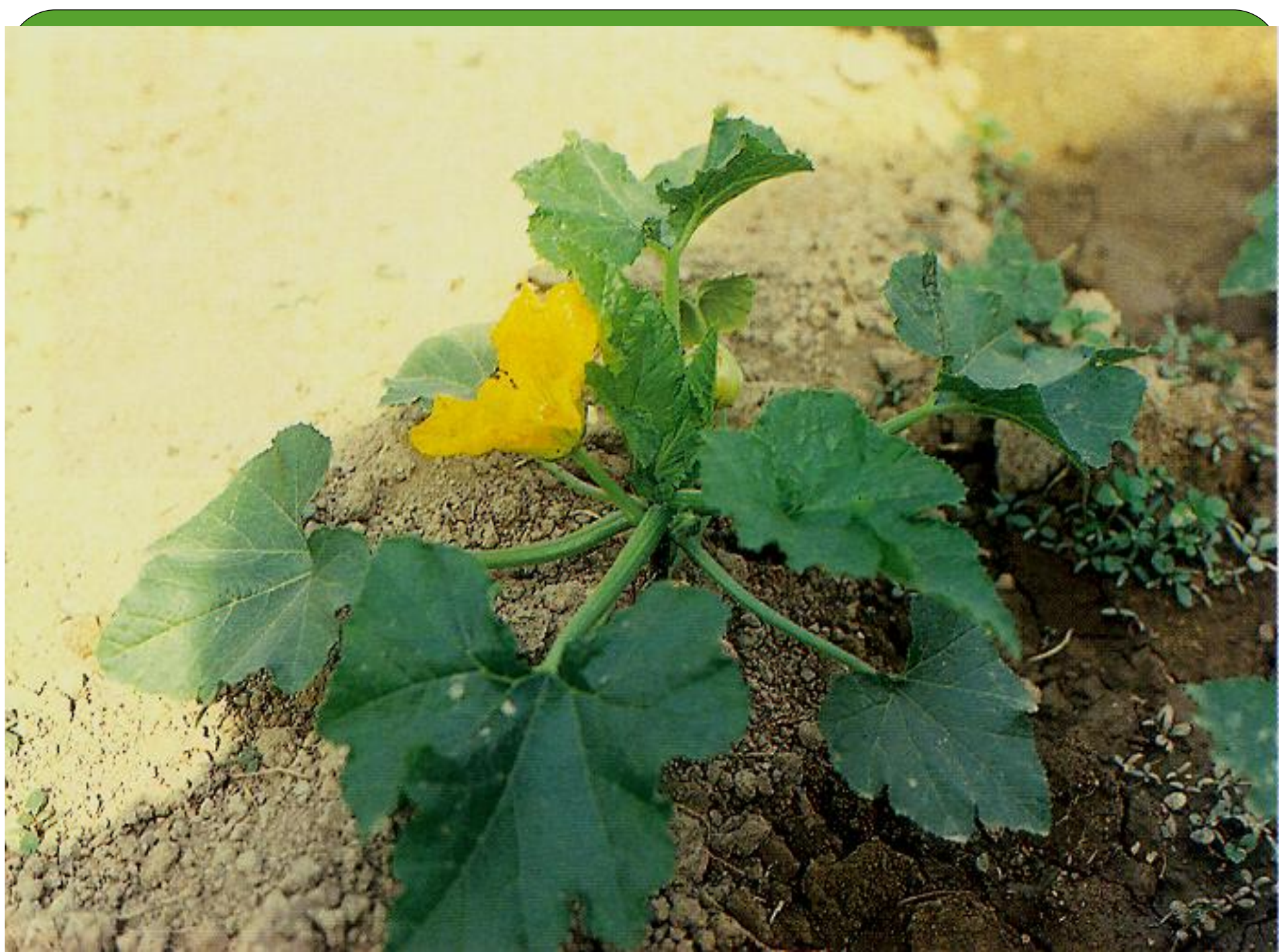
- Βλαστός

Συνήθως γωνιώδους διατομής, αλλά και κυλινδρικής, φέρει τρίχες, τα μεσογονάτια διαστήματα είναι μικρά, δεν διακλαδίζεται και το μήκος του φτάνει μέχρι μερικά μέτρα.

- Φύλλα

Είναι απλά, μεγάλα, πεντάλοβα ή τρίλοβα με μεγάλες ή μικρές εγκολπώσεις και φέρουν τρίχες. Ο μίσχος είναι μακρύς και χονδρός, κούφιος εσωτερικά.





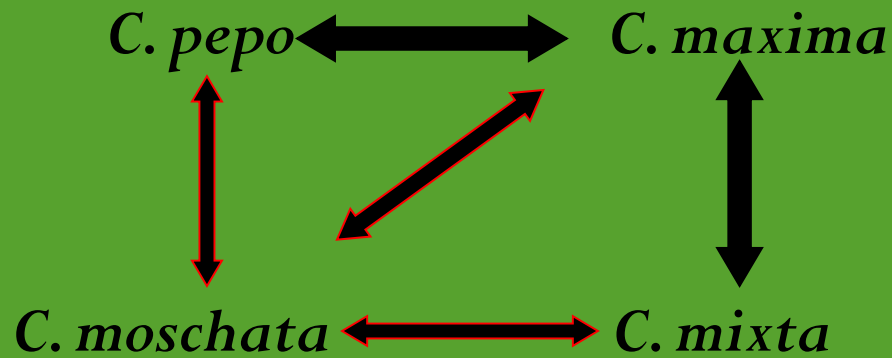


Άνθη

- Είναι μεγάλα, μασχαλιαία, με περιάνθιο πενταμερές και στεφάνη χοανοειδή εντόνου κίτρινου χρώματος.
- Το φυτό είναι μόνοικο και δίκλινο, δηλ. φέρει αρσενικά και θηλυκά άνθη χωριστά πάνω στο ίδιο φυτό.
- Τα **αρσενικά άνθη** εμφανίζονται πρώτα στη βάση του βλαστού και αργότερα διάσπαρτα κατά μήκος του βλαστού, πάνω σε μακρύ, λεπτό ποδίσκο, έχουν 5 στήμονες ελεύθερους, με ανθήρες ενωμένους.
- Τα **θηλυκά άνθη** εμφανίζονται μετά τα πρώτα αρσενικά πάνω στο βλαστό, έχουν κοντό ποδίσκο και υποφυή ωοθήκη (υποτυπώδης καρπός), η οποία είναι τρίχωρος και έχουν, επίσης, στύλο με τρία στίγματα δίλοβα.
- Το φυτό **σταυρογονιμοποιείται κυρίως με τις μέλισσες** αλλά και με άλλα έντομα. Φτωχή επικονίαση έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής και το σχηματισμό παραμορφωμένων καρπών.

- Τα πιο σημαντικά είδη του γένους *Cucurbita* μετά το *C. pepo*, είναι τα *C. maxima*, *C. moschata* και *C. mixta*.
- Στην κολοκυθιά, εκτός από τη διασταύρωση μεταξύ των ποικιλιών του ίδιου είδους, έχουμε και διασταυρώσεις μεταξύ των ειδών του γένους *Cucurbita* (Whitaker and Bohn, 1950).
- Η γνώση των δυνατών διασταυρώσεων μεταξύ ειδών είναι αναγκαία στην περίπτωση που γίνεται σποροπαραγωγή.

Η δυνατή διασταύρωση μεταξύ των ειδών είναι η εξής:



 διασταυρώνονται

 δεν διασταυρώνονται







- Καρπός

Είναι ράγα ή πέπων, διαφόρων χρωμάτων (πράσινο βαθύ, πράσινο ανοικτό, λευκό, κίτρινο, ανάμικτο) και σχημάτων (κυλινδρικό, ελλειψοειδές κ.λπ.) ανάλογα με την ποικιλία.



ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ ΣΕ ΚΛΙΜΑ

- Είναι φυτό θερμής εποχής και πολύ ευπαθές στον παγετό.
- Υπό ευνοϊκές συνθήκες κλίματος το καλοκαιρινό κολοκυθάκι χρειάζεται 30-60 ημέρες από τη σπορά μέχρι τη συγκομιδή.
- Αποδίδει καλά σε δροσερό και υγρό περιβάλλον. Μέση μηνιαία θερμοκρασία 18-27°C είναι ικανοποιητική για την καλλιέργεια.
- Όσον αφορά την αντίδραση στο φωτοπεριοδισμό, υπάρχουν ποικιλίες που είναι ουδέτερες και άλλες που είναι μακράς ημέρας. Οι ποικιλίες και τα υβρίδια που καλλιεργούνται σήμερα είναι ουδέτερα στο φωτοπεριοδισμό.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΑΓΓΟΥΡΙΑ

- Οι απαιτήσεις σε κλίμα και έδαφος σε σχέση με την αγγουριά

(α) η κολοκυθιά είναι πιο ανθεκτική σε χαμηλές θερμοκρασίες χωρίς να αντέχει βέβαια στους παγετούς.

(β) είναι πιο ανθεκτική στην ξηρασία και

(γ) είναι λιγότερο απαιτητική σε θρεπτικά στοιχεία.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ

- Κατάλληλα εδάφη είναι τα μέσης σύστασης, γόνιμα, πλούσια σε οργανική ουσία και που στραγγίζουν καλά. Το άριστο pH βρίσκεται μεταξύ 6,0-7,5 και είναι φυτό σχετικά ανθεκτικό στα άλατα

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

- Η κολοκυθιά είναι φυτό που δύσκολα μεταφυτεύεται. Γι' αυτό η σπορά γίνεται σε ατομικά γλαστράκια, δίσκους ή κύβους εδάφους.
- Σπάνια για «εκτός εποχής» παραγωγή γίνεται απ' ευθείας σπορά στο έδαφος (θερμοκρασία σε ανεκτά επίπεδα)
- Όσο πιο κοντά στο άριστο βρίσκεται η θερμοκρασία (opt 25-35 °C) κατά τη βλάστηση, τόσο πιο γρήγορα βλαστάνει ο σπόρος και το ποσοστό βλαστικότητας είναι υψηλότερο. (ελάχιστες θερμοκρασίες 13-14°C, ενώ σε $\theta < 10^{\circ}\text{C}$ ο σπόρος δε βλαστάνει).
- Στην περίπτωση που τα φυτά θα ετοιμαστούν σε σπορείο, οι συνιστώμενες θερμοκρασίες είναι: την ημέρα 21-27°C και τη νύκτα 18-22°C. Η θερμοκρασία στο σπορείο δεν πρέπει να πέφτει κάτω από 11-13°C. Όταν η θερμοκρασία είναι στο άριστο επίπεδο, ο σπόρος βλαστάνει σε 7 περίπου ημέρες.

- Τα φυτά στο σπορείο παραμένουν περίπου 3-5 εβδομάδες από την σπορά, ανάλογα με την εποχή και τις συνθήκες που επικρατούν και μεταφυτεύονται όταν αποκτήσουν 3-4 πραγματικά φύλλα.
- Πριν τη μεταφύτευση συνιστάται η σκληραγώγηση των φυτών, που γίνεται μόνο με μείωση της υγρασίας.
- Η σπορά στα ατομικά γλαστράκια γίνεται σε απολυμασμένο υπόστρωμα.
- 1 g σπόρου=10-13 σπέρματα ανάλογα με την ποικιλία
- Διατήρηση βλαστικότητας σπόρου για 4 χρόνια



ΜΕΤΑΦΥΤΕΥΣΗ- ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ

- Η μεταφύτευση γίνεται όταν το φυτό αποκτήσει 3-4 πραγματικά φύλλα
- **Αποστάσεις:**
100-120 εκ. μεταξύ των γραμμών και
50-80 εκ. επί των γραμμών.
Είναι δυνατό να εφαρμοστούν και άλλες αποστάσεις, ανάλογα με το σύστημα ποτίσματος και την κατασκευή του θερμοκηπίου.
- Οι συνθήκες που συνιστώνται, όσον αφορά την θερμοκρασία είναι:
ΗΜΕΡΑ: **άριστη 25-27°C, μέγιστη 30-32°C, ελάχιστη βιολογική 10°C**
ΝΥΚΤΑ: **άριστη 15-17°C ελάχιστη 8-10°C, ελάχιστη θανατηφόρα 2°C**
- Θερμοκρασία εδάφους: 15-17°C
- Υγρασία ατμόσφαιρας: 70-85% Σ. Υ.

ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΕΙΣ

- **ΠΟΤΙΣΜΑ**

Είναι φυτό απαιτητικό σε νερό χωρίς ωστόσο να πρέπει το έδαφος να είναι κορεσμένο σε υγρασία

- **ΛΙΠΑΝΣΗ**

Βασική λίπανση

4-6 τον / στρ. χωνεμένης κοπριάς

50 κιλά / στρ. 0-48-0

50 κιλά / στρ. 0-0-48

Επιφανειακή λίπανση

N:K σε αναλογία 1:1

Για την εξασφάλιση της σχέσης αυτής διαλύονται:

120 g KNO₃ + 110 g NH₄NO₃ σε 1 lt νερό

(αραίωση 250 φορές πριν φτάσει στο φυτό)

ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ-ΚΛΑΔΕΜΑ

- Δεν εφαρμόζεται κανένα ιδιαίτερο κλάδεμα (το φυτό αναπτύσσεται μονοστέλεχο).
- Γίνεται μόνο αποφύλλωση (αφαίρεση παλαιών γηρασμένων φύλλων) για διευκόλυνση αερισμού θερμοκηπίου-εργασιών περιποίησης & συγκομιδής και έλεγχο θερμοκρασίας-υγρασίας.
- Υποστύλωση συνήθως δε γίνεται (θα μπορούσαν να δεθούν με σπάγκο από το οριζόντιο σύρμα).
- Άλλες περιποιήσεις: παράχωμα, καταπολέμηση ζιζανίων και πρόληψη-θεραπεία εχθρών & ασθενειών.





ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

- Η συγκομιδή γίνεται όταν οι καρποί αποκτήσουν το εμπορεύσιμο μέγεθος, πάντοτε όμως όταν είναι **άγουροι**.
- Το συνηθισμένο μέγεθος κατά τη συγκομιδή είναι από **8-15 εκ.**, μερικές φορές μεγαλύτερο ή και μικρότερο (baby marrows), ανάλογα με τις προτιμήσεις του καταναλωτή.
- **Ο καρπός κόβεται με τμήμα του ποδίσκου**, γιατί δεν χάνει εύκολα υγρασία από τη σκληρή και συμπαγή τομή του μίσχου, κι έτσι διατηρείται νωπός και δροσερός για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μετά τη συγκομιδή.
- Η κοπή του καρπού γίνεται με κοφτερό μαχαίρι. Κατά τη συγκομιδή, καλό είναι (ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που ο καρπός προορίζεται για εξαγωγή), οι εργάτες να φορούν γάντια, γιατί **ο παραμικρός τραυματισμός του καρπού με τα νύχια ή άλλο σκληρό αντικείμενο προκαλεί την έκκριση ζελατινώδους υγρού από την πληγή**, που στη συνέχεια στερεοποιείται. Από το σημείο τραυματισμού, εύκολα και γρήγορα αρχίζει η φθορά του καρπού και η υποβάθμιση της ποιότητάς του.

- Η συγκομιδή αρχίζει σε **30-60 ημέρες από τη σπορά**, ανάλογα με την ποικιλία και τις θερμοκρασίες που επικρατούν, που είναι συνάρτηση της περιοχής και της εποχής του έτους.
- **Η συχνότητα της συγκομιδής είναι ανάλογη με την εποχή και γίνεται ανά 2 ή 4 ημέρες.** Όταν οι συνθήκες το χειμώνα είναι ευνοϊκές, απαιτούνται περίπου 9 ημέρες από την εμφάνιση του θηλυκού άνθους μέχρι την απόκτηση του εμπορεύσιμου μεγέθους των 15 εκ. Το καλοκαίρι ο χρόνος αυτός είναι πιο σύντομος (2-7 ημέρες). Οι καρποί πρέπει να συγκομίζονται συχνά και συνεχώς, γιατί αν αφεθούν και μεγαλώσουν (ωριμάσουν) πάνω στα φυτά, εμποδίζουν το σχηματισμό νέων θηλυκών ανθέων.
- **Η διάρκεια της συγκομιδής είναι συνήθως 2-3 μήνες.** Μετά τη συγκομιδή οι καρποί συνήθως μεταφέρονται στο συσκευαστήριο για διαλογή και συσκευασία και στη συνέχεια προωθούνται στην αγορά.
- **Οι αποδόσεις κυμαίνονται από 2,3-3,5 τον/στρ.** και σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι ακόμη μεγαλύτερες.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

- **Οι καρποί μετά τη συγκομιδή πρέπει να φθάσουν γρήγορα στον καταναλωτή (1-2 ημέρες),** γιατί δεν διατηρούνται σε καλή κατάσταση για μεγάλο διάστημα.
- Αν υπάρχει ανάγκη διατήρησης (μεταφορά σε μακρινές αποστάσεις, μειωμένη ζήτηση στην αγορά λόγω υπερπροσφοράς) τότε οι πιο κατάλληλες συνθήκες είναι:

- **Θερμοκρασία: 4-10°C**

Παράταση της θερμοκρασίας αποθήκευσης για μερικές ημέρες κάτω των 10°C προκαλεί ζημιές από ψύχος (chilling injury)(στους -0,5°C ο καρπός παγώνει).

- **Υγρασία: 90% Σ.Υ.**
- **Χρόνος διατήρησης: 5-14 ημέρες**
- Ο καρπός είναι καλή πηγή βιταμίνης C και επίσης είναι πλούσιος σε προβιταμίνη A.

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

- Τα επιθυμητά χαρακτηριστικά των ποικιλιών καλοκαιρινών κολοκυθιών (*C. pepo*) που καλλιεργούνται για εκτός εποχής παραγωγή συνοψίζονται στα πιο κάτω:
 1. Να είναι η ποικιλία καλοκαιρινών κολοκυθιών που καλλιεργείται για εκτός εποχής παραγωγή **πρώιμη** (χρόνος από σπορά μέχρι έναρξη συγκομιδής να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομος).
 2. Να είναι **παραγωγική** (δυνατότητα παραγωγής μεγάλου ποσοστού θηλυκών ανθέων).
 3. Να είναι **θαμνώδης και ορθόκλαδη**, ώστε να πιάνει λίγο χώρο, με σκοπό να φυτεύονται περισσότερα φυτά/στρέμμα με πιο υψηλές αποδόσεις.
 4. Να έχει **αρεστή ποιότητα καρπού**: χρώμα, σχήμα, γεύση, άρωμα.
 5. Να υπάρχει **ομοιογένεια στην ποικιλία** (καθαρή).
 6. Να είναι **ανθεκτική στις ασθένειες**.
 7. Να είναι **ανθεκτική στις χαμηλές θερμοκρασίες**.

ΝΤΟΠΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΓΙΑ «ΕΚΤΟΣ ΕΠΟΧΗΣ» ΠΑΡΑΓΩΓΗ

- **Ντόπια λευκά** (λευκός, κυλινδρικός, γωνιώδης καρπός, με στένωση στη μέση-κομποκολόκυθο)-καλλιέργεια στη Β. Ελλάδα
- **Λευκά Ιταλικά** (καρπός κυλινδρικός, χωρίς στένωση-γωνίες)
- **Ντόπια πράσινα** (καρπός πράσινος, κυλινδρικός, γωνιώδης ή λείος με ή χωρίς στένωση)-καλλιέργεια στην Κ. και Ν. Ελλάδα
- Εκτός από τις ντόπιες, καλλιεργούνται και εισαγόμενες (υψηλές αποδόσεις), όπως:
Sofia F1, Abodanza F1, Black Beauty, Diamant, Seneca, President F1 κ.α.

ΕΧΘΡΟΙ-ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

- **ΕΝΤΟΜΑ**

Αλευρώδης *Trialeurodes vaporariorum*

Αφίδες *Aphis gossypii*

Φυλλορρύκτες *Liriomyza spp.*

Κόκκινη αράχνη *Tetranychus urticae*

- **ΜΥΚΗΤΕΣ**

Τήξεις σπορείων *Pythium spp.*

Σηψιρριζίες *Rhizoctonia solani*

Σήψεις του λαιμού *Phytophthora spp.*-*Fusarium spp.*

Βοτρύτης *Botrytis cinerea*

Σκληρωτινίαση *Sclerotinia sclerotiorum*

Ωίδιο *Sphaerotheca fuliginea*

Περονόσπορος *Pseudoperonospora cubensis*

- **ΙΩΣΕΙΣ** (μωσαϊκό της αγγουριάς CMV, μωσαϊκό της καρπουζιάς WMV, κίτρινο μωσαϊκό της κολοκυθιάς ZYMV)