

eConteplusProject
Organic.Edunet



Organic.Edunet

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση
eContentplus programme



ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
ΠΙΠΕΡΙΑΣ

eConteplusProject
Organic.Edunet

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Χαράλαμπος Θανόπουλος

MSc Γεωπόνος

Εργαστήριο Κηπευτικών Καλλιεργειών

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

ΠΙΠΕΡΙΑΣ

ΣΟΛΑΝΩΔΗ ΛΑΧΑΝΙΚΑ

1. ΤΟΜΑΤΑ
2. **ΠΙΠΕΡΙΑ**
3. ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ
4. ΠΑΤΑΤΑ

2. ΠΙΠΕΡΙΑ

- 2i. Εισαγωγή, τύποι πιπεριάς και θρεπτική αξία καρπών
- 2ii. Περιγραφή του φυτού και κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες καλλιέργειας πιπεριάς
- 2iii. Ποικιλίες και πολλαπλασιασμός πιπεριάς
- 2iv. Καλλιεργητικές φροντίδες πιπεριάς
- 2v. Εντομολογικές προσβολές πιπεριάς
- 2vi. Μυκητολογικές ασθένειες πιπεριάς
- 2vii. Βακτηριολογικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες πιπεριάς
Συγκομιδή, Συντήρηση και Απόδοση της καλλιέργειας

**2vii. Βακτηριολογικές και Ιολογικές
ασθένειες πιπεριάς
Συγκομιδή - Συντήρηση - Απόδοση**

Δομή παρουσίασης

- Σημαντικότερες βακτηριολογικές προσβολές της πιπεριάς (συμπτώματα και τρόποι αντιμετώπισης τους)
- Σημαντικότερες ιολογικές προσβολές της πιπεριάς (συμπτώματα και τρόποι αντιμετώπισης τους)
- Συμπτώματα σε φυτά πιπεριάς από μη παρασιτικές ασθένειες
- Συγκομιδή
- Συντήρηση
- Απόδοση

Σημαντικότερες βακτηριολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Βακτηριακή στιγματώση *Pseudomonas syringae* pv. *capsici*

Σύμπτωμα:

Αρκετά διαδεδομένη ασθένεια στην Ελλάδα, που εντοπίζεται στη τομάτα και την πιπεριά.

Η ασθένεια προσβάλλει όλα τα μέρη του φυτού.

Στα φύλλα σχηματίζονται σκουρόχρωμες γωνιώδεις κηλίδες, που περιβάλλονται κίτρινη άλω.

Στη συνέχεια οι κηλίδες ενώνονται και σχηματίζουν ολόκληρες νεκρωτικές περιοχές πάνω στα φύλλα.

Στα υπόλοιπα μέρη του φυτού, μίσχους, ποδίσκους, βλαστούς και καρπούς σχηματίζονται πάλι κηλίδες σκούρου χρώματος χωρίς όμως την περιμετρική κίτρινη άλω.

Σημαντικότερες βακτηριολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Βακτηριακή στιγματώση

Pseudomonas syringae pv. *capsici*

Σύμπτωμα:

Στους καρπούς οι κηλίδες είναι ελαφρώς υπερυψωμένες. Η ασθένεια μεταδίδεται με μολυσμένο σπόρο και με το συνδυασμό βροχής και ανέμου.

Το παθογόνο παραμένει στο έδαφος, στη περιοχή του ριζικού συστήματος ή επιφυτικά πάνω σε άλλα φυτά. Ιδανικές συνθήκες για την εξάπλωση της ασθένειας είναι θερμοκρασία 25°C και υψηλή σχετική υγρασία 80%.

Σημαντικότερες βακτηριολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Βακτηριακή στιγματώση

Pseudomonas syringae pv. *capsici*

Αντιμετώπιση:

Κύριο προληπτικό μέτρο αποτελεί η ξερίζωση των προσβεβλημένων φυτών με όσο το δυνατό περισσότερο ριζικό σύστημα και η καταστροφή τους.

Η άρδευση των φυτών θα πρέπει να γίνεται με σταγόνες και όχι με καταιονισμό ή με αυλάκια, για την αποφυγή διαβροχής των φυτών.

Ιδιαίτερα τα ασθενικά φυτά θα πρέπει να σταματήσουν να αρδεύονται για την αποφυγή διάδοσης των παθογόνων.

Στην περίπτωση εντοπισμού της ασθένειας στην καλλιέργεια θα πρέπει μετά τη τελευταία συγκομιδή των φυτών να καταστραφούν.

Σημαντικότερες βακτηριολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Βακτηριακή στιγματώση *Pseudomonas syringae* pv. *capsici*

Αντιμετώπιση:

Η ζετής αμειψισπορά με φυτά, που δεν προσβάλλονται από την ασθένεια κρίνεται αναγκαία.

Οι χρησιμοποιούμενοι σπόροι πρέπει να είναι υγιείς ή διαφορετικά να γίνεται προληπτική απολύμανση τους με εμβάπτιση των σπόρων σε ζεστό νερό (50°C) για διάρκεια περίπου 25 λεπτών.

Ακόμη θετικό θεωρείται η χρήση ανθεκτικών ποικιλιών και η καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας.

Σημαντικότερες βακτηριολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Βακτηριακή κηλίδωση *Xanthomonas vesicatoria*,
(*Xanthomonas campestris* pv. *Vesicatoria*)

Σύμπτωμα:

Το παθογόνο παρουσιάζεται σε καλλιέργειες τομάτας και πιπεριάς. Κύριο σύμπτωμα της ασθένειας είναι κηλίδες στα φύλλα και στο στέλεχος.

Παρόμοιες με εκείνες που προκαλούνται από αλτερνάρια και το βακτήριο *Ralstonia solanacearum*.

Οι κηλίδες όμως εδώ ξηραίνονται. Τα φύλλα επιπλέον κιτρινίζουν περιμετρικά.

Αντιμετώπιση:

Για την καταπολέμηση της συγκεκριμένης ασθένειας προτείνονται τα ίδια μέτρα, όπως αναφέρονται για τη βακτηριακή στιγματώση.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων της τομάτας
(*Tomato yellow leaf curl virus, TYLCV*)

Σύμπτωμα:

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι νανισμός των φυτών και κατσάρωμα των νεαρών φύλλων της κορυφής.

Όταν τα φυτά προσβληθούν σε μεγαλύτερο στάδιο ανάπτυξης τότε σταματούν να αναπτύσσονται άλλο και να σχηματίζουν καινούριους σταυρούς.

Ο ιός παραμένει σε φυτικά υπολείμματα προηγούμενων καλλιεργειών (τομάτα, καπνός, φασόλι, πιπεριά, μελιτζάνα και φακή).

Μοναδικός τρόπος μεταφοράς του ιού είναι με τον αλευρώδη του καπνού (*Bemisia tabaci*).

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων της τομάτας
(*Tomato yellow leaf curl virus, TYLCV*)

Αντιμετώπιση:

Προληπτικά μέτρα αναφέρονται η τοποθέτηση εντομοστεγών δικτυών στα παράθυρα των θερμοκηπίων, η χρήση κίτρινων παγίδων στο εσωτερικό του θερμοκηπίου, η χρήση υγιών φυτών κατά τη μεταφύτευση, η καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών της καλλιέργειας και αυτοφυών πιθανών ξενιστών πριν από την εγκατάσταση της καλλιέργειας (θερμοκηπιακή καλλιέργεια).

Στις υπαίθριες πάλι καλλιέργειες τομάτας μπορεί να χρησιμοποιηθεί δίχτυ σκίασης για την αποφυγή εισόδου του αλευρώδη.

Χρησιμοποίηση ανθεκτικών ποικιλιών και υβριδιών

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του κηλιδωτού μαρασμού της τομάτας
(Tomato spotted with virus, TSWV)

Σύμπτωμα:

Ο ιός προσβάλλει τη τομάτα, την πιπεριά και τον καπνό.

Η μετάδοση του ιού σε πιπεριά και τομάτα γίνεται με το θρίπα της Καλιφόρνιας, ενώ σε φυτά καπνού η μετάδοση της ασθένειας γίνεται με το θρίπα του καπνού (*Thrips tabacci*).

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της συγκεκριμένης προσβολής είναι ο σχηματισμός γκρίζων κηλίδων πάνω στα φύλλα.

Τα φύλλα στη συνέχεια καρουλιάζουν και νεκρώνονται.

Οι καρποί από τα προσβεβλημένα φυτά παρουσιάζουν κηλίδες κατά ομόκεντρους κύκλους.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του κηλιδωτού μαρασμού της τομάτας
(Tomato spotted with virus, TSWV)

Αντιμετώπιση:

Κύρια προληπτικά μέτρα αποτελούν η καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών και η μείωση του πληθυσμού των φυτών.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του θαμνώδους νανισμού της τομάτας
(Tomato bushy stunt virus, TBSV)

Σύμπτωμα:

Η συγκεκριμένη ίωση δεν είναι αρκετά συνηθισμένη στην Ελλάδα, αλλά μπορεί να προσβάλει τομάτα, πιπεριά και μελιτζάνα.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι η νέκρωση του κορυφαίου μεριστώματος (περιορισμός της βλαστικής ανάπτυξης), ο νανισμός των φυτών και η υποβάθμιση της παραγωγής καρπών (ποσοτικά και ποιοτικά).

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται μέσω άλλων μολυσμένων φυτών (με το χυμό των φυτών) ή ακόμα και με μολυσμένο σπόρο.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του θαμνώδους νανισμού της τομάτας
(Tomato bushy stunt virus, TBSV)

Σύμπτωμα:

Ο συγκεκριμένος ιός παρουσιάζει ανθεκτικότητα στην υψηλή θερμοκρασία και επιβιώνει πάνω στα φυτικά υπολείμματα και στο έδαφος για 5-7 μήνες μέχρι να προσβάλλει την επόμενη καλλιέργεια.

Αντιμετώπιση:

Κύρια προληπτικά μέτρα αποτελούν η χρησιμοποίηση υγιούς σπόρου, εφαρμογή αμειψισποράς στην καλλιέργεια τομάτας, μελιτζάνας και πιπεριάς (τουλάχιστον 1 χρόνο) και άμεση καταστροφή προσβεβλημένων φυτών.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού του καπνού (Tobacco mosaic virus, TMV)

Σύμπτωμα:

Η συγκεκριμένη ίωση είναι αρκετά διαδεδομένη στην Ελλάδα, και προσβάλλει όλα τα σολανώδη λαχανικά με εξαίρεση τη μελιτζάνα (παρουσιάζει μεγαλύτερη ανθεκτικότητα).

Έχουν εντοπιστεί διάφορες φυλές του παθογόνου με διαφορετική εμφάνιση συμπτωμάτων πάνω στα φυτά και διαφορετικούς ξενιστές.

Μια φυλή του ιού προκαλεί χλώρωση των νεύρων των φύλλων, μείωση της βλαστικής ανάπτυξης του φυτού και παραμόρφωση των φύλλων (καρούλιασμα, κατσάρωμα και νημάτωση).

Άλλη φυλή πάλι προκαλεί βυθισμένες νεκρώσεις στα νεύρα, τους βλαστούς και τους μίσχους των φύλλων και νεκρωτικές κηλίδες σε φύλλα και καρπούς.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

ΠΙΠΕΡΙΑΣ

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού του καπνού (Tobacco mosaic virus, TMV)

Σύμπτωμα:

Τέλος παρουσιάζονται και συμπτώματα ποικιλόχρωσης στα φύλλα, νανισμού των φυτών και μεγάλες κυκλικές νεκρωτικές κηλίδες στους καρπούς.

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται με τον άνθρωπο κατά τη διάρκεια των καλλιεργητικών φροντίδων της καλλιέργειας, με μολυσμένο σπόρο, με επαφή μολυσμένων φυτών (της καλλιέργειας ή ζιζανίων - ξενιστών) σε υγιή φυτά.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού του καπνού (Tobacco mosaic virus, TMV)

Αντιμετώπιση:

Κύρια προληπτικά μέτρα αποτελούν:

- η χρησιμοποίηση υγιούς σπόρου,
- εφαρμογή αμειψισποράς στην καλλιέργεια τομάτας, μελιτζάνας, πιπεριάς, πατάτας και καπνού (ο ιός παραμένει στο έδαφος για χρόνια),
- άμεση καταστροφή προσβεβλημένων φυτών ή άλλων ζιζανίων - ξενιστών του ιού,
- απολύμανση του εδάφους με ατμό (εάν είναι εφικτό κάτι τέτοιο) και
- προσοχή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καλλιεργητικών φροντίδων των φυτών (τα μολυσμένα φυτά τα μεταχειριζόμαστε πάντα τελευταία).

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς
(Cucumber mosaic virus, CMV)

Σύμπτωμα:

Η ίωση είναι αρκετά διαδεδομένη στην Ελλάδα με διάφορες μορφές και με μεγάλο αριθμό ξενιστών σε κηπευτικά, ανθοκομικά και ζιζάνια.

Ένα χαρακτηριστικό σύμπτωμα μιας φυλής του ιού είναι η στένωση των φύλλων ή νημάτωση, εμφάνιση μωσαϊκού στα φύλλα, περιορισμός της βλαστικής ανάπτυξης και της καρποφορίας και τέλος η ποιοτική υποβάθμιση των καρπών (αλλοίωση του χρώματος).

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς
(Cucumber mosaic virus, CMV)

Σύμπτωμα:

Άλλη φυλή του ιού προκαλεί

- μείωση της ανάπτυξης του φυτού
- με χαρακτηριστικό ιώδη χρωματισμό των νευρώσεων στην κάτω επιφάνεια των φύλλων,
- έντονο καρούλιασμα των φύλλων προς τα επάνω,
- κύρτωση των μίσχων των φύλλων προς τα μέσα και
- σκλήρυνση (λόγω αφυδάτωσης) του περικαρπίου των καρπών (κοντά στο ποδίσκο του καρπού).

Η μετάδοση του ιού γίνεται με τη βοήθεια των αφίδων, με τον άνθρωπο κατά τη διάρκεια των καλλιεργητικών φροντίδων και με επαφή μολυσμένων φυτών (της καλλιέργειας ή ζιζανίων) πάνω σε υγιή φυτά.

Σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς

Ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς
(Cucumber mosaic virus, CMV)

Αντιμετώπιση:

Κύρια προληπτικά μέτρα αποτελούν

- η λήψη μέτρων για περιορισμό του πληθυσμού των αφίδων,
- χρησιμοποίηση υγιών φυταρίων κατά τη μεταφύτευση,
- απομάκρυνση των μολυσμένων φυτών της καλλιέργειας ή ξενιστών ζιζανίων και
- τέλος προσοχή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καλλιεργητικών φροντίδων των φυτών (τα μολυσμένα φυτά τα μεταχειριζόμαστε πάντα τελευταία).

Συμπτώματα σε φυτά πιπεριάς από μη παρασιτικές ασθένειες

- Κακοσχηματισμένοι, παραμορφωμένοι και μικροί καρποί. Οφείλεται στις χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας και της γονιμοποίησης των ανθέων.
- Ηλιόκαυμα των καρπών. Οφείλεται σε έκθεση των καρπών σε συνθήκες έντονης ηλιοφάνειας και μειωμένης σκίασης τους από τα γειτονικά φύλλα.

Συμπτώματα σε φυτά πιπεριάς από μη παρασιτικές ασθένειες

- Ξηρή σήψη της κορυφής του καρπού (**Blossom - end rot**).
Σημειώνεται στεγνή ξήρανση του καρπού στο κατώτερο τμήμα του, απέναντι από τον ποδίσκο.
Το αίτιο μπορεί να είναι η έλλειψη υγρασίας, καθώς τα φύλλα απορροφούν νερό από τους καρπούς σε συνθήκες στρες ή διαφορετικά στην έλλειψη ασβεστίου.
Για τη αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος συστήνεται η εφαρμογή περισσότερων μικρών ποτισμάτων για τον επαρκή εφοδιασμό των ριζών με νερό και ο έλεγχος της επάρκειας του εδάφους σε ασβέστιο.

Συγκομιδή

- Οι καρποί πιπεριάς μπορεί να συγκομιστούν είτε σε ανώριμο στάδιο ανάπτυξης (πράσινο χρώμα), είτε σε στάδιο πλήρους ωρίμανσης, όπου αποκτούν το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας.
- Οι ανώριμοι καρποί θα πρέπει να έχουν αποκτήσει λεία εξωτερική επιφάνεια περικαρπίου και να μην είναι ρυτιδωμένοι.
- Η συγκομιδή καρπών στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης έχει σαν αποτέλεσμα οι καρποί να παραμένουν διπλάσιο χρόνο πάνω στο φυτό από τους ανώριμους πράσινους καρπούς.
- Αυτό προκαλεί μείωση της συνολικής παραγωγής καρπών από το φυτό λόγω ανταγωνισμού μεταξύ τους.

Συγκομιδή



Συγκομισμένοι ώριμοι καρποί με πορτοκαλί χρώμα

Συγκομιδή

Η κοπή των καρπών γίνεται με το χέρι ή καλύτερα με τη βοήθεια κάποιου κλαδευτηριού για τη μικρότερη τομή πάνω στον ποδίσκο.

Συνήθως η αφοριστική ζώνη σχηματίζεται πάνω στον ποδίσκο, έτσι είναι πολύ εύκολη η κοπή των καρπών ακόμα και με μικρή πίεση του χεριού.

Συγκομισμένοι ώριμοι
κόκκινοι καρποί



Απόδοση

- Η απόδοση μιας βιολογικής καλλιέργειας πιπεριάς για πράσινους καρπούς δε διαφέρει σημαντικά από την αντίστοιχη συμβατική καλλιέργεια και μπορεί να φτάσει και τους 7 τόνους / στρ (del Amor, 2006).

Συντήρηση

- Συνήθως οι καρποί διατίθενται κατευθείαν στην αγορά προς πώληση.
- Εναλλακτικά μπορούν να αποθηκευτούν για σχεδόν 1,5 μήνα σε θάλαμο με θερμοκρασία 0°C και υψηλή σχετική υγρασία 95%.
- Σε θερμοκρασία 4°C συντηρούνται πολύ καλά για 1 μήνα, ενώ σε θερμοκρασία 10°C μπορούν να συντηρηθούν για 2 εβδομάδες.
- Έχει βρεθεί, όμως ότι σε θερμοκρασία συντήρησης μικρότερη από 7°C, οι καρποί μπορεί να παρουσιάσουν συμπτώματα κρυοτραυματισμού μετά την έξοδο τους από το θάλαμο συντήρησης.
- Γι αυτό εάν συντηρηθούν σε αυτές τις συνθήκες θα πρέπει να καταναλωθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την έξοδο τους από το θάλαμο συντήρησης.

Βιβλιογραφία

- Ciufolini C., (1979). Λαχανοκομία Κηπευτική, Γενική και Ειδική, Αθήνα, Εκδόσεις Ψυχάλου.
- Cuthberison, Y., (2006). Success with organic vegetables, Guild of Master Craftsman Publications LTD, pp.159
- Davies, G. and Lennartsson, M. (2005). Organic vegetable production, a complete guide, in Association with the Henry Doubleday Research Association, The Crowood Press
- Del Amor FM (2006). Yield and fruit quality response of sweet pepper to organic and mineral fertilization. Renewable Agriculture and Food Systems, 22(3): 233-238
- Denckla, L.K.T., (2003). The gardener's A-Z guide to growing organic food, Storey Publishing, USA, pp. 485
- Denckla, T., (2002). Εφαρμοσμένες βιοκαλλιέργειες, Λαχανικά - Βότανα - Άνθη - Καρποί - Οπωροφόρα δένδρα, Αθήνα, Εκδόσεις Ψυχάλου.

Βιβλιογραφία

- Diver, S., Kuepper, G. and Born H. (1995) Organic Tomato Production. Horticulture Production Guide. ATTRA - National Sustainable Agriculture Information Service, <http://attra.ncat.org> (PDF 416 KB)
- Dodson, M., Bachmann, J. and Williams P. (2002) Organic Greenhouse Tomato Production. Horticulture Production Guide. ATTRA - National Sustainable Agriculture Information Service, <http://attra.ncat.org> (PDF 384 KB)
- Drost D. (2005). Practical Solutions for a Complex World, Peppers in the Garden, Utah State University <http://extension.usu.edu/files/publications> (PDF 92 KB)
- Harris, J.L. Peppers: Safe methods to store, preserve and enjoy. University of California, Division of Agriculture and natural resources. <http://www.ag.auburn.edu/> (PDF / 114KB)
- Hawkes, J.G., Lester, R.N. and Skelding (1979). The Biology and Taxonomy of Solanaceae, Academic Press, London

Βιβλιογραφία

- Macrae, R. (ed.) (1993). Encyclopedia of Food Science, Food Technology and Nutrition (Peppers and Chillies), Academic Press, 3496-3505.
- Pears P. and Stickland S. (2001), Ο κήπος του Βιοκαλλιεργητή, Καλλιέργεια – Φυτοπροστασία, Αθήνα, Εκδόσεις Ψυχάλου.
- Pears, P. (2001). Encyclopedia of organic gardening, The complete guide to natural & chemical gardening. The Henry Doubleday Research Association, pp. 416
- Splittstoesser, W.E., (1979). Vegetable Growing Handbook. AVI Publishing Company, Westport, Connecticut
- Άγνωστος (2005). Θερμοκηπιακή καλλιέργεια μελιτζάνας και πιπεριάς. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 42-44
- Άγνωστος (2005). Μια πρώτη γνωριμία με το φυτό της μελιτζάνας και της πιπεριάς. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 10-14
- Άγνωστος (2005). Το σπορείο, παραγωγή σποροφύτων. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 34-36

Βιβλιογραφία

- Άγνωστος (2005). Τύποι πιπεριάς, ποικιλίες και υβρίδια. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 20-33
- Άγνωστος (2005). Υπαίθρια καλλιέργεια μελιτζάνας και πιπεριάς. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 38-40
- Άγνωστος. (2005). Εντομολογικοί εχθροί και αντιμετώπιση τους. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 114-123
- Άγνωστος. (2005). Προσβολές από νηματώδεις και η αντιμετώπιση τους. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 110-112
- Ακουμιανάκης Κ., (1996). Το αλφαβητάρι των λαχανικών. Χειμερινά λαχανικά. Αθήνα. Εκδόσεις Δίαυλος.
- Ακουμιανάκης Κ., (2003). Αρχές της αειφορικής καλλιέργειας των κηπευτικών. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις. Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Αλκιμος Α. Βιοκαλλιέργειες χωρίς χημικά λιπάσματα, φυτοφάρμακα & ορμόνες, Αθήνα, Εκδόσεις Ψυχάλου.

Βιβλιογραφία

- Βλουτόγλου, Ε. (2005). Μυκητολογικές ασθένειες της πιπεριάς και μελιτζάνας. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 64-82
- Δημητράκης Κ.Γ., (1998). Λαχανοκομία. Αθήνα. Εκδόσεις Αγρότυπος.ΑΕ
- ΔΗΩ. Περιοδικό για την οικολογική γεωργία, τρίμηνη έκδοση του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων, 1999-2006.
- Επιτροπάκης Τ.Ε. (2000). Βιολογική Γεωργία, Αθήνα, Βιβλιοδετική.
- Μπεμ, Φ., Κατής Ν.Ι. (2005). Οι κυριότερες ιολογικές ασθένειες της πιπεριάς και μελιτζάνας. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 84-108
- Ολύμπιος Χ.Μ., (2001). Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Αθήνα. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
- Παπαιωάννου-Σουλιώτη, Π. (2005). Ακαρεολογικά προβλήματα σε υπαίθρια και θερμοκηπιακή καλλιέργεια μελιτζάνας και πιπεριάς. Περιοδικό Γεωργία & Κτηνοτροφία, 9: 126-136

Βιβλιογραφία

- Πάσσαμ Χ.Κ., (1994). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία των κηπευτικών. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Πάσσαμ Χ.Κ., (1994). Φυσιολογία και τεχνολογία πολλαπλασιαστικού υλικού κηπευτικών. Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών