



Organic.Edunet

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση
***eContentplus* programme**



eConteplusProject
Organic.Edunet

ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
ΦΥΛΛΩΔΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ:
3. ΑΝΤΙΔΙ

Χαράλαμπος Θανόπουλος

MSc Γεωπόνος

Εργαστήριο Κηπευτικών Καλλιεργειών

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

2008

Περιεχόμενα

Καταγωγή - ιστορικό.....	4
Θρεπτική αξία.....	4
Χρήσεις.....	5
Περιγραφή του φυτού.....	5
Ποικιλίες.....	5
Κλιματολογικές και εδαφολογικές απαιτήσεις.....	6
Πολλαπλασιασμός.....	6
Εποχή σποράς.....	6
Διάρκεια της καλλιέργειας.....	7
Καλλιεργητικές φροντίδες.....	7
Άρδευση.....	7
Λίπανση.....	7
Σκαλίσματα.....	7
Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες.....	7
Συγκαλλιέργεια.....	7
Εχθροί και ασθένειες του αντιδιού.....	7
Σημαντικότερες προσβολές του αντιδιού.....	8
Αφίδες.....	8
Κοχλίες - Σαλιγκάρια.....	8
Σημαντικότερες ασθένειες του αντιδιού.....	8
Περονόσπορος.....	8
Ωίδιο.....	9
Ανθράκωση.....	9
Σκληροτίνια.....	9
Τεφρά σήψη.....	10
Ιώσεις.....	10
Συγκομιδή.....	10
Απόδοση.....	11
Συντήρηση.....	11
Βιβλιογραφία.....	12

Βιολογική Καλλιέργεια Αντιδιού

Επιστημονικό όνομα: *Cichorium endivia* L.

Οικογένεια: Compositae
(Σύνθετα)

Καταγωγή - ιστορικό: Το αντίδι είναι φυτό ιδιαίτερα γνωστό στις χώρες της Μεσογείου και με πιθανή χώρα καταγωγής την Ινδία (ανατολικές περιοχές της Ινδίας). Ήταν γνωστό στους αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους. Ο Διοσκουρίδης το αναφέρει με το όνομα 'Σέρις ο ήμερος'. Το όνομα του το οφείλει στη λατινική λέξη *endivia* ή *εντύβιον* στα ελληνικά και με παραφθορά της λέξης προέκυψε το αντίδι.



Εικόνα 1: Φυτό αντιδιού

Θρεπτική αξία:

Η θρεπτική αξία του αντιδιού φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Θρεπτική αξία	Περιεκτικότητα	Άλατα	Περιεκτικότητα
Νερό	93,8%	Ασβέστιο (Ca)	52mg
Υδατάνθρακες	3.3g (1%)	Σίδηρος (Fe)	0.8mg
Πρωτεΐνες	1.8 g (3%)	Μαγνήσιο (Mg)	15mg
Φυτικά έλαια	0,2g (1%)	Φώσφορος (P)	28mg
Βιταμίνες	Περιεκτικότητα	Κάλιο (K)	314mg
Βιταμίνη A	2167 IU	Νάτριο (Na)	22mg
Βιταμίνη C	6.5mg	Ψευδάργυρος (Zn)	0.8mg
Βιταμίνη E	0,4mg	Χαλκός (Cu)	0.1mg
Βιταμίνη K	231mg	Μαγγάνιο (Mn)	0.4mg
Βιταμίνη B6	0.0mg		

Πίνακας 1: Η μέση σύσταση 100g φρέσκων φύλλων αντιδιού

Χρήσεις:

Τα φύλλα αντιδιού καταναλώνονται μαγειρεμένα (βρασμένα, κοκκινιστά, σε πίττα κ.α.) ή χρησιμοποιούνται για την παραγωγή καταψυγμένων προϊόντων.

Στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες καταναλώνεται ως νωπό λαχανικό, όπως το μαρούλι.

Περιγραφή του φυτού:

Το φυτό είναι χαμηλής ανάπτυξης (ύψος 10-15 εκ.) και σχηματίζει μια βαθιά κεντρική ρίζα και μεγάλο αριθμό πλαγίων ριζών κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Τα φύλλα είναι σαρκώδη, με λεία ή κυματοειδή επιφάνεια (ανάλογα με την ποικιλία) και σχηματίζονται πολύ πυκνά, πάνω σε ένα υποτυπώδη μη ανεπτυγμένο βλαστό.

Κατά το δεύτερο στάδιο της ανάπτυξης, ο βλαστός επιμηκύνεται και σχηματίζεται το ανθικό στέλεχος, που φέρει λεπτά επιμήκη και οξύληκτα φύλλα. Το ανθικό στέλεχος μπορεί να φτάσει το 1μ. και πάνω στις ταξιανθίες του σχηματίζονται τα άνθη. Το κάθε φυτό μπορεί να έχει μόνο αρσενικά ή θηλυκά άνθη (δίοικο φυτό) και η γύρη μεταφέρεται κυρίως με τον άνεμο.

Ο σχηματιζόμενος καρπός είναι σκληρός, περικλείει ένα μόνο σπόρο και μπορεί να έχει ακανθωτή ή λεία επιφάνεια. Σήμερα όλες οι χρησιμοποιούμενες ποικιλίες ανήκουν στη δεύτερη κατηγορία (λεία επιφάνεια καρπού).

Ποικιλίες:

Οι διάφορες ποικιλίες, που χρησιμοποιούνται στο εμπόριο, μπορεί να διαφέρουν ως προς την ανθεκτικότητα τους στην πρόωρη άνθηση και τα χαρακτηριστικά των φύλλων (σχήμα και χρώμα).

Οι σπόροι που χρησιμοποιούνται προέρχονται από ποικιλίες συμβατικής καλλιέργειας μετά από σχετική άδεια παρέκκλισης ή πρόκειται για εισαγόμενους βιολογικούς σπόρους. Ακόμα μπορεί να προέρχονται από σποροπαραγωγή των ίδιων των βιοκαλλιεργητών.

Οι ποικιλίες που χρησιμοποιήθηκαν το 2005 από τους έλληνες βιοκαλλιεργητές μετά από αίτηση στη Διεύθυνση Βιολογικής Γεωργίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για τη χορήγηση άδειας παρέκκλισης για τη χρήση συμβατικών σπόρων είναι οι εξής:

Variety	Quantity (g)	No of authorizations
Demi	40	1
Grosse pangalieri	3	1
Pancalieri a costa bianca	50	1
Riccia	200	1
Romanesca da taglio	1107	6
Ruffec	2175	10
On-farm production	5280	10
Total	8855	30

Πίνακας 2: Χρήση συμβατικών ποικιλιών αντιδιού μετά από τη χορήγηση άδειας παρέκκλισης. Στην πρώτη στήλη φαίνεται η ποικιλία, στη δεύτερη η ποσότητα του χρησιμοποιούμενου σπόρου και στη τρίτη ο αριθμός των αιτήσεων (Πηγή Διεύθυνση Βιολογικής Γεωργίας Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων).

Κλιματολογικές και εδαφολογικές απαιτήσεις:

Το αντιδί είναι φυτό ψυχρής εποχής και ευδοκίμει σε περιοχές με χαμηλές θερμοκρασίες. Ημέρες με μεγάλη διάρκεια φωτός (μεγάλη φωτοπερίοδος) μπορεί να προκαλέσουν εκπτώξη του ανθικού στελέχους, αφού όμως προηγουμένως όμως τα φυτά έχουν δεχθεί την επίδραση των χαμηλών θερμοκρασιών.

Τα φυτά μπορούν ακόμα να καλλιεργηθούν και ως ανοιξιάτικα με την προϋπόθεση όμως ότι δε θα στερηθούν καθόλου το νερό.

Το έδαφος πρέπει να είναι μέσης σύστασης, γόνιμο, πλούσιο σε οργανική ουσία και άζωτο, να διαθέτει υγρασία και στραγγίζει καλά. Σε περιοχές με υψηλό βροχομετρικό ύψος, προτιμούνται τα αμμώδη εδάφη για καλύτερη στράγγιση. Εάν όμως το έδαφος συγκρατεί αρκετή υγρασία, τότε η καλλιέργεια γίνεται σε αναχώματα. Το pH του εδάφους θα πρέπει να έχει τιμή 6-6.8.

Πολλαπλασιασμός:

Ο πολλαπλασιασμός του αντιδιού γίνεται αποκλειστικά με σπορά απευθείας στο χωράφι (τελικές θέσεις), καθώς η μεταφύτευση δεν εφαρμόζεται. Οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών πάνω στη γραμμή σποράς είναι 30εκ, ενώ μεταξύ των γραμμών η απόσταση είναι 40-50 εκ. Η καλλιέργεια μπορεί ακόμα να γίνει πάνω σε σαμαράκι, όταν το έδαφος συγκρατεί αρκετή υγρασία.

Εποχή σποράς:

Η σπορά μπορεί να γίνει σχεδόν όλο το χρόνο, με εξαίρεση τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου τα φυτά μπορούν να καλλιεργηθούν εάν υπάρχει επάρκεια σε υγρασία.

Διάρκεια της καλλιέργειας:

Η καλλιέργεια του διαρκεί περίπου 3 μήνες από τη σπορά μέχρι την εμπορικού σταδίου συγκομιδή.

Καλλιεργητικές φροντίδες:

Άρδευση:

Τα ποτίσματα μπορεί να γίνουν με κατάκλυση, αυλάκια δίπλα στις γραμμές ή καταιονισμό, έτσι ώστε το έδαφος να μην στερείται υγρασία.

Λίπανση:

Καλλιέργεια αντιδιού με απόδοση 2 τόνους /στρεμ. αφαιρεί από το έδαφος 10 κιλά αζώτου (N), 3 κιλά P₂O₅ (ή 1.3 κιλά φωσφόρου - P) και 4.5 κιλά K₂O (ή 3.75 κιλά καλίου - K). Η λίπανση με φώσφορο και του κάλιο γίνεται πριν από την εγκατάσταση της καλλιέργειας. Η ποσότητα του αζώτου προστίθεται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των φυτών σε 2-3 δόσεις. Συνήθως εφαρμόζεται προσθήκη χωνεμένης κοπριάς ή κομπόστας πριν από την έναρξη της καλλιέργειας και εφαρμογή κομπόστας κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας.

Σκαλίσματα:

Γίνονται για την καταστροφή των ζιζανίων και την ενσωμάτωση της υπόλοιπης ποσότητας του αζώτου. Τα ζιζάνια δεν αποτελούν σοβαρό πρόβλημα για την καλλιέργεια, καθώς το πλατιά φύλλα του αντιδιού δεν αφήνουν αρκετό χώρο για την ανάπτυξη τους.

Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες: Μετά τη βλάστηση των σπόρων τα φυτά αραιώνονται, έτσι ώστε οι μεταξύ τους αποστάσεις στη γραμμή να είναι 25-30 εκ.

Συγκαλλιέργεια: Η καλλιέργεια του αντιδιού μπορεί να συνδυαστεί με φράουλα, λάχανο, κουνουπίδι, ρεπάνι, τομάτα, σέλινο, κρεμμύδι και μαϊντανό.

Εχθροί και ασθένειες του αντιδιού:

Συνήθως δεν παρατηρείται ανάπτυξη ασθενειών και εντομολογικών προσβολών λόγω του μικρού χρονικού της καλλιέργειας. Οι σοβαρότεροι εχθροί και ασθένειες,

που μπορούν να αναπτυχθούν, όπως και στα υπόλοιπα φυλλώδη λαχανικά, είναι οι εξής:

Σημαντικότερες εντομολογικές προσβολές του αντιδιού

ο **Αφίδες** *Myzus persicae*

Σύμπτωμα: Μικρά έντομα πράσινου χρώματος που αναπτύσσονται σε μεγάλους πληθυσμούς πάνω στα φύλλα (κάτω επιφάνεια ελάσματος) και μυζούν τους χυμούς τους. Τα φύλλα παραμορφώνονται ελαφρώς και εμφανίζουν κολλώδη ουσία στα σημεία προσβολής.

Αντιμετώπιση: Φροντίζουμε για την καλή ανάπτυξη των φυτών (άρδευση και λίπανση). Προσοχή όμως η υπερβολική αζωτούχα λίπανση έχει σαν αποτέλεσμα την έντονη ανάπτυξη της βλάστησης και κατά συνέπεια μεγαλύτερη πιθανότητα προσβολής. Απομάκρυνση των προσβεβλημένων φύλλων και λιώσιμο οποιεσδήποτε αφίδες βρούμε. Εφαρμογή αμειψισποράς και σε μεγάλη προσβολή χρήση σκευασμάτων του εμπορίου κατάλληλα για τη βιολογική γεωργία.

ο **Κοχλίες - Σαλιγκάρια** *Agriolimax agrestis*

Σύμπτωμα: Το φύλλωμα τρώγεται κατά τις βραδινές ώρες. Τα γυαλιστερά ίχνη από τα σαλιγκάρια είναι εμφανή πάνω στο έδαφος. Οι ζημιές είναι ιδιαίτερα έντονες την άνοιξη και το φθινόπωρο.

Αντιμετώπιση: Συλλέγουμε τα σαλιγκάρια κατά τις βραδινές ώρες και τα απομακρύνουμε από την καλλιέργεια. Προτιμούμε χειμερινά σκαλίσματα, αντί για φθινοπωρινά. Τα σκαλίσματα του φθινοπώρου αφρατοποιούν το έδαφος και διευκολύνουν την είσοδο των σαλιγκαριών σε βαθύτερα στρώματα για να διαχειμάσουν.

Ακόμη σκαλίσματα την άνοιξη ή σε περίοδο ξηρασίας βοηθούν στην καταστροφή των αυγών τους. Καλύπτουμε γύρω γύρω τις γραμμές του εδάφους με στάχτη για την αποφυγή προσβολής.

Σημαντικότερες ασθένειες του αντιδιού

ο **Περονόσπορος** *Peronospora lactucae*

Σύμπτωμα: Ανάπτυξη γλωρωτικών κηλίδων στην πάνω επιφάνεια του φύλλου. Στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος εμφανίζεται εξάνθηση, που έχει

αρχικά λευκό χρώμα και στη συνέχεια τεφροιώδη χρωματισμό (ανάπτυξη σε συνθήκες υψηλής υγρασίας). Τα προσβεβλημένα φύλλα εμφανίζονται κατσάρωμα.

Αντιμετώπιση: Εφαρμόζουμε 3ετή αμειψισπορά με φυτά που δεν ανήκουν στην ίδια οικογένεια. Απομακρύνουμε προσβεβλημένα φύλλα της βάσης και σε έντονες προσβολές ψεκάζουμε με χαλκούχα σκευάσματα.

ο **Ωίδιο** *Erysiphe cichoracearum*

Σύμπτωμα: Εμφάνιση μικρών και λευκών κηλίδων στην πάνω και την κάτω επιφάνεια των φύλλων και ανάπτυξη αλευρωδών εξανθήσεων πάνω σε αυτές (μυκήλιο). Η προσβολή μπορεί να καταλάβει ολόκληρη την επιφάνεια του ελάσματος. Σπάνια, όμως ο μύκητας δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην καλλιέργεια.

Αντιμετώπιση: Απομακρύνουμε τα προσβεβλημένα φύλλα, τυχόν υπολείμματα της καλλιέργειας και ζιζανίων (καθώς σε αυτά εντοπίζονται οι διαχειμαζόμενες μορφές του μύκητα). Σε έντονες προσβολές ψεκάζουμε με θειούχα σκευάσματα.

ο **Ανθράκωση** *Marssonina panattoniana*

Σύμπτωμα: Σχηματίζονται μικρές υδατώδεις κηλίδες στα φύλλα, όπου στη συνέχεια αποκτούν καστανό χρωματισμό και ξηραίνονται. Ακολούθως οι νεκροί ιστοί πέφτουν, αφήνοντας χαρακτηριστικές τρύπες πάνω στο έδαφος. Η ασθένεια ευνοείται από την υψηλή υγρασία.

Αντιμετώπιση: Η ασθένεια αναπτύσσεται σε συνθήκες υψηλής υγρασίας του εδάφους και γι αυτό κύριο μέτρο πρόληψης αποτελεί η αποφυγή υπερβολικής υγρασίας στο έδαφος (λιγότερα ποτίσματα και καλύτερη στράγγιση).

Η εφαρμογή 3-4ετούς αμειψισποράς και η απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών και των ζιζανίων μειώνουν αρκετά την πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας. Ο σπόρος που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι πιστοποιημένος (υγιής).

ο **Σκληροτίνια** *Sclerotinia sclerotiorum*

Σύμπτωμα: Προκαλείται σάπισμα στη περιοχή του λαιμού του φυτού. Στα σημεία προσβολής και κάτω από συνθήκες υπερβολικής υγρασίας σχηματίζεται περιοχή λευκού χρώματος (μυκήλιο) με μαύρα στίγματα (σπόρια του μύκητα). Το παθογόνο προκαλεί και μετασυλλεκτικές σήψεις.

Αντιμετώπιση: Η ασθένεια αναπτύσσεται σε συνθήκες υψηλής υγρασίας του εδάφους και γι αυτό κύριο μέτρο πρόληψης αποτελεί η αποφυγή υπερβολικής υγρασίας στο έδαφος. Η εφαρμογή 3-4ετούς αμειψισποράς και η απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών μειώνουν αρκετά την πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας. Η εδαφοκάλυψη με μαύρο πλαστικό ή το λιάσιμο του εδάφους σε περιόδους που δεν υπάρχει καλλιέργεια στο έδαφος βοηθάει στην καταπολέμηση της ασθένειας.

ο **Τεφρά σήψη** *Borytis cinerea*

Σύμπτωμα: Προκαλείται μαλακή σήψη στα παλιά φύλα (αυτά που βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους). Συνήθως εκδηλώνεται καστανέρυθρη μαλακή σήψη στην περιοχή του λαιμού του φυτού.

Αντιμετώπιση: Περιορίζουμε τα ποτίσματα για μείωση της υπερβολικής υγρασίας στο έδαφος και λαμβάνουμε μέτρα για την καλύτερη στράγγιση του εδάφους. Η απομάκρυνση των ζιζανίων, των προσβεβλημένων φυτών και η καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας μειώνουν αρκετά την πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας.

ο **Ιώσεις** Μωσαϊκό του μαρουλιού

Σύμπτωμα: Τα φύλλα κιτρινίζουν (νέα και παλιά) και εμφανίζονται κατσαρωμένα. Τα φυτά δείχνουν καχεκτικά και χλωρωτικά. Οι δύο ιοί μεταδίδονται με τις αφίδες.

Αντιμετώπιση: Για την αντιμετώπιση των ιώσεων συνίσταται η χρήση υγιούς σπόρου και η καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών. Η καταπολέμηση των αφίδων και η απομάκρυνση των πολυετών ζιζανίων αποτελούν τα σημαντικότερα μέτρα πρόληψης.

Συγκομιδή:

Η συγκομιδή γίνεται με το χέρι, όπου κόβεται το φυτό στην επιφάνεια του εδάφους (με τη βοήθεια μαχαιριού). Η κοπή των φυτών γίνεται τμηματικά, ξεκινώντας από τα φυτά που έχουν αποκτήσει το κατάλληλο στάδιο συγκομιδής (παραμένουν τρυφερά).

Είναι προτιμότερο να γίνεται κοπή με μαχαίρι παρά ξερίζωμα των φυτών γιατί ξαναβλαστάνουν και μπορούμε να πάρουμε συμπληρωματικές κοπές.

Μετά τη συγκομιδή απομακρύνουμε τα παλιά εξωτερικά φύλλα και αποστέλλονται στην αγορά.

Απόδοση:

Η απόδοση μιας καλλιέργειας αντιδιού γύρω στους 2 τόνους στο στρέμμα.

Συντήρηση:

Η συντήρηση του αντιδιού δεν είναι εύκολη για πολλές ημέρες. Μπορεί να διατηρηθεί μόνο για 2 - 3 ημέρες σε θάλαμο συντήρησης του οικιακού ψυγείου, με την προϋπόθεση ότι θα περιοριστούν οι απώλειες νερού. Σε θαλάμους με θερμοκρασία 3 - 5°C και σχετική υγρασία 90%, μπορεί να διατηρηθεί για 7 - 12 ημέρες, σε άριστη ποιότητα.

Βιβλιογραφία

- Anon, (2005) Commercial Vegetables Production Guides, Endive and Escarole, Oregon State University <http://hort-devel-nwrec.hort.oregonstate.edu/endive.html>
- 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, pp.350
- 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.
- 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.
- Ακουμιανάκης Κ., (1996). Το αλφαβητάρι των λαχανικών. Χειμερινά λαχανικά. Αθήνα. Εκδόσεις Διάυλος.
- 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.
- 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.
- Ολύμπιος Χ.Μ., (1994). Ειδική λαχανοκομία (λαχανικά υπαίθρου). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Παπαδόπουλος Ι., Λαχανοκομία: Αντίδι, Αναβάθμιση προγράμματος σπουδών τμημάτων Φ.Π. Λάρισας & Φλώρινας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λάρισας.

http://www.teilar.gr/schools/steg/agriculture/lessons/lessons_online/internet%20papaadopoulos/index.htm

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.