



Organic.Edunet

**Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση
eContentplus programme**



eConteplusProject
Organic.Edunet

ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
ΚΡΑΜΒΟΕΙΔΩΝ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ:
2. ΛΑΧΑΝΟΥ ΒΡΥΞΕΛΛΩΝ

Χαράλαμπος Θανόπουλος

MSc Γεωπόνος

Εργαστήριο Κηπευτικών Καλλιεργειών

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

2008

Περιεχόμενα

Καταγωγή - ιστορικό.....	4
Χρήσεις.....	4
Θρεπτική αξία.....	4
Περιγραφή του φυτού.....	5
Ποικιλίες.....	5
Κλιματολογικές και εδαφολογικές απαιτήσεις.....	5
Πολλαπλασιασμός.....	6
Εποχή σποράς.....	6
Διάρκεια της καλλιέργειας.....	6
Καλλιεργητικές φροντίδες.....	6
Άρδευση.....	6
Λίπανση.....	6
Σκαλίσματα.....	6
Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες.....	7
Συγκαλλιέργεια.....	7
Εχθροί και ασθένειες του λάχανου.....	7
Σημαντικότερες προσβολές του λάχανου.....	7
Αφίδες.....	7
Πιρίς.....	7
Μύγα του λάχανου.....	8
Νηματώδεις.....	8
Σημαντικότερες ασθένειες του λάχανου.....	8
Περονόσπορος.....	8
Αδρομύκωση - φουζάριο.....	9
Ωίδιο.....	9
Καρκίνος των Σταυρανθών.....	9
Σκληροτίνια.....	10
Αλτερνάρια.....	10
Συγκομιδή.....	11
Συντήρηση.....	11
Βιβλιογραφία.....	12

Βιολογική Καλλιέργεια Λάχανου Βρυξελλών

Επιστημονικό όνομα: *Brassica oleracea*
var. *genifera* L.

Οικογένεια: Cruciferae (Σταυρανθή)



Εικόνα 1: Φυτό σε πλήρη ανάπτυξη

Καταγωγή - ιστορικό:

Τα λάχανα αυτά πρωτοεμφανίστηκαν στο Βέλγιο το 1750 και από τότε είναι γνωστά ως λαχανάκια Βρυξελλών.

Χρήσεις:

Η κεφαλή καταναλώνεται νωπή (μορφή σαλάτας) ή μαγειρεμένη (βραστή).

Θρεπτική αξία:

Οι κεφαλές του φυτού είναι πλούσιες σε βιταμίνες A, B, C και αποτελούνται από:

Θρεπτική αξία	Περιεκτικότητα	Άλατα	Περιεκτικότητα
Νερό	86%	Ασβέστιο (Ca)	42mg
Υδατάνθρακες	9g (3%)	Σίδηρος (Fe)	1.4mg
Πρωτεΐνες	3.4 g (7%)	Μαγνήσιο (Mg)	23mg
Φυτικά έλαια	0,3g	Φώσφορος (P)	69mg
Βιταμίνες	Περιεκτικότητα	Κάλιο (K)	369mg
Βιταμίνη A	754 IU	Νάτριο (Na)	25mg
Βιταμίνη C	85mg	Ψευδάργυρος (Zn)	0.4mg
Βιταμίνη E	0.9mg	Χαλκός (Cu)	0.1mg
Βιταμίνη K	177mg	Μαγγάνιο (Mn)	0.3mg
Βιταμίνη B6	0.2mg		

Πίνακας 1: Η μέση σύσταση 100g φρέσκιας κεφαλής του λάχανου Βρυξελλών

Περιγραφή του φυτού:

Το φυτό φτιάχνει ένα μακρύ, όρθιο και διακλαδιζόμενο στέλεχος. Το ύψος του φτάνει το 1 μ. Τα φύλλα είναι μικρότερα από εκείνα του λάχανου και στις μασχάλες τους σχηματίζονται οι μικρές κεφαλές. Οι κεφαλές έχουν διάμετρο 10 εκ., χρώμα ανοικτό πράσινο ή ιώδες (ανάλογα με την ποικιλία).

Η καλλιέργεια λάχανου διαρκεί περισσότερο σε σχέση με το πράσινο ή το κόκκινο λάχανο.

Ποικιλίες:

Οι διάφορες ποικιλίες, που χρησιμοποιούνται στο εμπόριο, μπορεί να διαφέρουν ως προς το ύψος του φυτού (νάνες ποικιλίες με ύψος 0,6μ. και ψηλότερες ποικιλίες με ύψος 0,6-1 μ.), το χρώμα και το σχήμα των φύλλων και τα χαρακτηριστικά των κεφαλών (μέγεθος 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
Heraclès	20	2
Icarus	12	1
Lauris	34	2
Veloce	22	1
On-farm production	5	1
Total	93	7

Πίνακας 2: Χρήση συμβατικών ποικιλιών λάχανου Βρυξελλών 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:

Αντέχει περισσότερο στις χαμηλές θερμοκρασίες σε σύγκριση με το κοινό λάχανο. Το έδαφος πρέπει να είναι μέσης σύστασης, γόνιμο, πλούσιο σε οργανική

ουσία, να διαθέτει υγρασία και στραγγίζει καλά. Το pH του εδάφους θα πρέπει να έχει τιμή 5.5-6.5.

Πολλαπλασιασμός:

Η σπορά μπορεί να γίνει απευθείας στις τελικές θέσεις στο χωράφι ή σε σπορείο και στη συνέχεια μεταφύτευση στο χωράφι. Η σπορά γίνεται το Μάρτιο στο χωράφι ή σε σπορείο (και μεταφύτευση τον Απρίλιο στο χωράφι). Οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών φύτευσης είναι 70 εκ και οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών πάνω στη γραμμή περίπου 50 εκ. Ο σπόρος τοποθετείται σε βάθος περίπου 1 εκ.

Εάν εφαρμοστεί απευθείας σπορά στο χωράφι, τότε σε κάθε θέση τοποθετούνται 2-3 σπόροι.

Διάρκεια της καλλιέργειας:

Η διάρκεια της καλλιέργειας, από τη σπορά έως τη συγκομιδή είναι περίπου 12 μήνες (σπορά το Μάρτιο και συγκομιδή από το χειμώνα ή αρχές της άνοιξης)

Καλλιεργητικές φροντίδες:

Άρδευση:

Τα ποτίσματα είναι αναγκαία κατά το σχηματισμό των κεφαλών, αλλιώς υπάρχει κίνδυνος να σκάσουν οι κεφαλές.

Λίπανση:

Καλλιέργεια λάχανου Βρυξελλών με απόδοση 3 τόνους /στρεμ. αφαιρεί από το έδαφος 15 κιλά αζώτου (N), 9 κιλά P₂O₅ και 24 κιλά K₂O (ή αλλιώς 15 κιλά αζώτου - N, 3.9 κιλά φωσφόρου - P και 20 κιλά καλίου - K). Το 1/2 ή 2/3 της ποσότητας του αζώτου προστίθεται πριν από την εγκατάσταση της καλλιέργειας, ενώ το υπόλοιπο δίνεται μόλις αρχίζουν να εμφανίζονται οι κεφαλές (περίπου τέλος του καλοκαιριού) σε 2-3 δόσεις.

Σκαλίσματα:

Γίνονται για την καταστροφή των ζιζανίων, την ενσωμάτωση της υπόλοιπης ποσότητας του αζώτου και τη βελτίωση του αερισμού και της υφής του εδάφους.

Πρέπει να γίνονται όμως με προσοχή για να μη τραυματίσουν το επιφανειακό ριζικό σύστημα.

Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες:

Η αφαίρεση των παλιών φύλλων επιταχύνει την ωρίμανση των κεφαλών.

Συγκαλλιέργεια:

Η καλλιέργεια του λάχανου Βρυξελλών μπορεί να συνδυαστεί με φασόλι, μπιζέλι, αγγούρι, μαρούλι, παντζάρι, σέλινο, σπανάκι, ρεπάνι και τομάτα.

Εγθροί και ασθένειες του λάχανου Βρυξελλών:

Σημαντικότερες εντομολογικές προσβολές του λάχανου Βρυξελλών

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 **Πιερής** *Pieris brassicae*

Σύμπτωμα: Η κάμπια της λευκής πεταλούδας των Σταυρανθών τρέφεται με το φύλλωμα και προκαλεί μεγάλες ζημιές στην καλλιέργεια.

Αντιμετώπιση: Θα πρέπει κατά διαστήματα να επιθεωρούμε την καλλιέργεια και να αφαιρούμε με το χέρι τις νεαρές κάμπιες, που συνήθως βρίσκονται στο κάτω μέρος των φύλλων. Ο ψεκασμός ακόμα των φυτών με το βακτήριο

Bacillus thuringiensis (Βάκιλλος της Θουριγγίας) καταστρέφει τις κάμπιες του λεπιδόπτερου. Παράγει τοξίνη που παραλύει τις νεαρές κάμπιες. Ο ψεκασμός είναι σκόπιμο να γίνεται κάθε 15 ημέρες και μέχρι το σχηματισμό των κεφαλιών. Ένας άλλος τρόπος αναφέρεται στον ψεκασμό των φυτών με αλεύρι σίκαλης, καθώς οι κάμπιες τρεφόμενες με αυτό, φουσκώνουν και τελικά πεθαίνουν.

ο **Μύγα του λάχανου** *Hylemyia brassicae*

Σύμπτωμα: Το δίπτερο αυτό εναποθέτει τα αυγά του στη βάση των φυτών. Τα νεαρά άτομα που βγαίνουν από τα αυγά εισέρχονται στο φυτό και ανοίγουν στοές. Τα φυτά εμφανίζονται μαραμμένα και τελικά ξηραίνονται

Αντιμετώπιση: Το έντομο εμφανίζεται σε μεγάλους πληθυσμούς τους μήνες Μάιο και Ιούνιο. Έτσι σε περιοχές που γνωρίζουμε την ύπαρξη του εντόμου μπορούμε να ξεκινήσουμε την καλλιέργεια πιο νωρίς την άνοιξη ή το φθινόπωρο.

Εφαρμόζουμε αμειψισπορά με φυτά που δεν ανήκουν στην οικογένεια των σταυρανθών. Μετά από μια προσβολή εφαρμόζουμε συχνά σκαλίσματα το χειμώνα, έτσι ώστε οι διαχειμαζόμενες μορφές του εντόμου να εκτεθούν στους φυσικούς τους εχθρούς.

ο **Νηματώδεις** *Heterodera schachtii*

Σύμπτωμα: Προκαλούν εξογκώματα και παραμορφώσεις στις γογγυλόμενες και τελικά υποβαθμίζονται ποιοτικά.

Αντιμετώπιση: Όργωμα και καλό λιάσιμο του εδάφους για να εκτεθούν οι νηματώδεις σε δυσμενείς συνθήκες (καλοκαίρι). Αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους με προσθήκη κομπόστας, που αυξάνει το αριθμό των ωφέλιμων νηματωδών και μυκήτων (αρπακτικών των βλαβερών νηματωδών). Απολύμανση των εργαλείων και εφαρμογή αμειψισποράς.

Σημαντικότερες ασθένειες του λάχανου Βρυξελλών

ο **Περονόσπορος** *Peronospora brassicae*

Σύμπτωμα: Ανάπτυξη κηλίδων με χρώμα τεφροιώδους στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και εξάνθηση στην κάτω (σε συνθήκες υψηλής υγρασίας).

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 **Αδρομύκωση φουζάριο** *Fusarium oxysporum f.sp. conglutinans*

Σύμπτωμα: Τα φύλλα παρουσιάζουν κιτρινοπράσινο χρωματισμό και στη συνέχεια ξηραίνονται. Τα προσβεβλημένα φυτά εμφανίζονται καχεκτικά και τελικά ξηραίνονται (δεν παρουσιάζεται σάπισμα). Ο μύκητας υπάρχει στο έδαφος και η ανάπτυξη του ευνοείται από συνθήκες υπερβολικής υγρασίας του εδάφους και θερμοκρασία 21°C.

Αντιμετώπιση: Η ασθένεια αναπτύσσεται σε συνθήκες υψηλής υγρασίας του εδάφους και γι αυτό κύριο μέτρο πρόληψης αποτελεί η αποφυγή υπερβολικής υγρασίας στο έδαφος βελτίωση της στράγγισης του εδάφους. Η εφαρμογή 3-4ετούς αμειψισποράς, η απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών και η καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας μειώνουν αρκετά την πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας. Η ηλιοαπολύμανση τους καλοκαιρινούς μήνες έχει δείξει θετικά αποτελέσματα.

ο **Ωίδιο** *Erysiphe cruciferarum*

Σύμπτωμα: Ανάπτυξη γλωρωτικών κηλίδων με λευκή εξάνθηση (μυκήλιο) στην πάνω επιφάνεια των φύλλων.

Αντιμετώπιση: Ξεκινάμε την καλλιέργεια πιο αργά (ανοιξιάτικη παραγωγή) για να αποφύγουμε την ασθένεια. Απομακρύνουμε τα προσβεβλημένα ύλλα και τυχόν υπολείμματα της καλλιέργειας. Σε έντονες προσβολές ψεκάζουμε με θειούχα σκευάσματα.

ο **Καρκίνος των σταυρανθών** *Plasmodiophora brassicae*

Σύμπτωμα: Ανάπτυξη υπερτροφιών στις ρίζες, που παρουσιάζονται διογκωμένες και η επιφάνεια τους είναι ανώμαλη και φέρει σχισμές. Η εκδήλωση της ασθένειας ευνοείται από υψηλή υγρασία και θερμοκρασία 18-25°C.

Αντιμετώπιση: Η πρόληψη στηρίζεται στην εφαρμογή μέτρων που θα μειώνουν την υπερβολική υγρασία του εδάφους. Η καλλιέργεια θα πρέπει να ενταχθεί σε σύστημα 3-4ετούς αμειψισποράς. Σε περίπτωση προσβολής

αφαιρούμε τα προσβεβλημένα φύλλα και καταστρέφουμε τα υπολείμματα της καλλιέργειας.

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).

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 **Αλτερνάρια** *Alternaria brassicae, alternaria brassicicola*

Σύμπτωμα: Προσβάλλονται όλα τα υπέργεια μέρη του φυτού σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης τους. Τα νεαρά φυτάρια σαπίζουν στη περιοχή του λαιμού, ενώ στα μεγαλύτερης ηλικίας προκαλούνται κηλιδώσεις στα φύλλα. Οι προσβεβλημένοι ιστοί στα φύλλα τελικά ξηραίνονται και πέφτουν αφήνοντας τρύπες στα φύλλα. Ο μύκητας μπορεί να προξενήσει μετασυλλεκτικές σήψεις στις κεφαλές.

Η προσβολή ευνοείται από υψηλή υγρασία και υψηλή θερμοκρασία (28-31°C). Η διαβροχή του φυλλώματος ευνοεί την είσοδο του παθογόνου (μεταφέρεται με τη βροχή και τον άνεμο)

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, η απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών και η καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας μειώνουν αρκετά την πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας.

Συγκομιδή:

Οι κεφαλές αρχίζουν να ωριμάζουν από τον Οκτώβριο προοδευτικά, από τη βάση προς τη κορυφή του φυτού και τελικά είναι έτοιμες για συγκομιδή την άνοιξη (περίπου 6 μήνες). Τα λαχανάκια συγκομίζονται πριν γίνουν μεγάλα και σκληρά, γιατί τότε χάνουν τη γεύση και το άρωμα τους και ταυτόχρονα εμποδίζουν την ανάπτυξη άλλων κεφαλών. Η διάμετρος τους θα πρέπει να είναι 3-5 εκ.

Πρώτα ωριμάζουν τα λαχανάκια στη βάση του φυτού και προοδευτικά και τα υπόλοιπα προς την κορυφή του φυτού.

Συντήρηση:

Η συντήρηση των κεφαλών σε θερμοκρασία 1°C και σχετική υγρασία ατμόσφαιρας 70-80% μπορεί να γίνει για μερικές εβδομάδες. Γενικά δεν αποθηκεύεται εύκολα και θα πρέπει να καταναλώνεται σε λίγες ημέρες μετά τη συγκομιδή.

Βιβλιογραφία

- Anon, (2004) Commercial Vegetables Production Guides, Brussels Sprouts, Oregon State University <http://hort-devel-nwrec.hort.oregonstate.edu/brussprt.html>
- Anon. (2003b). UC IPM Pest Management Guidelines: Cole Crops. University of California Statewide Integrated Pest Management Project. Publication 3442. www.ipm.ucdavis.edu/PDF/PMG/pmgcolecrops.pdf (PDF / 849KB)
- 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.
- Dr. Mills A. H. Brussels Sprouts, College of Agricultural and Environmental Sciences, Department of Horticulture, University of Georgia. .
- Guerena, Martin. 2006 Cole Crops and Other Brassicas: Organic Production. ATTRA- National Sustainable Agriculture Information Service, <http://attra.ncat.org/attra-pub/cole.html#nie1>
- Hines, R., and W.D. Hutchison. 2002. Cabbage Aphids. Department of Entomology, University of Minnesota. <http://vegedge.umn.edu/vegpest/colecrop/aphid.htm>
- Kuepper, George. 2003. Flea Beetle: Organic Control Options. ATTRA- National Sustainable Agriculture Information Service, Fayetteville, AR. <http://attra.ncat.org/attra-pub/fleabeetle.html>
- Mossler, A.M. *et al.* Florida Crop/Pest Management Profile: Cabbage, University of Florida, Institute of Food and Agricultural Sciences (UF/IFAS), North Carolina State University, Department of Horticultural Science.

- 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
- Santers, C., D. (2006) Brussels Sprouts, College of Agriculture & Life Sciences
- Splittstoesser, W.E., (1979). Vegetable Growing Handbook. AVI Publishing Company, Westport, Connecticut.
- Stephens, M.J. Brussels Sprouts - Brassica oleracea L. (Gemmifera group), University of Florida, Institute of Food and Agricultural Sciences (UF/IFAS)
- Watson, L., and M. J. Dallwitz (1992 onwards). The Families of Flowering Plants: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval. Version: 14th December 2000. www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/delta/angio/
- 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.
- 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.
- Παπαδόπουλος Ι., Λαχανοκομία: Λάχανο, Αναβάθμιση προγράμματος σπουδών τμημάτων Φ.Π. Λάρισας & Φλώρινας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λάρισας.
http://www.teilar.gr/schools/steg/agriculture/lessons/lessons_online/internet%20p apadopoulos/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.

Ηλεκτρονικές πηγές από το Διαδίκτυο

<http://edis.ifas.ufl.edu/MV034>

<http://edis.ifas.ufl.edu/PI042>

<http://www.ces.ncsu.edu/depts/hort/hil/hil-6.html>

<http://www.uga.edu/vegetable/brusselsprouts.html>