

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

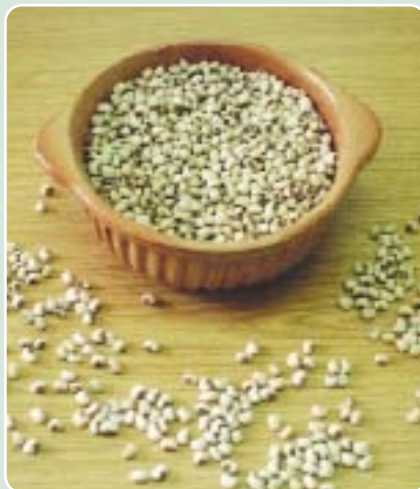
Η καλλιέργεια του λουβιού



Έκδοση 17/2009
Λευκωσία-ΚΥΠΡΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	1
Περιγραφή.....	3
Προσαρμοστικότητα.....	3
Τεχνική της καλλιέργειας.....	4
- Αμειψισπορά.....	4
- Τύπος και προετοιμασία του εδάφους.....	4
- Σπορά - μεταφύτευση.....	5
- Ποικιλίες.....	6
- Λίπανση.....	8
- Άρδευση.....	9
- Αντιμετώπιση ζιζανίων, εχθρών και ασθενειών.....	9
- Βακτηριώσεις.....	14
- Ιώσεις.....	15
Συγκομιδή και αποδόσεις.....	15
Συνταγή: Λουβιά με ράχανα.....	16



ΑΝΤΡΕΑΣ ΠΑΥΛΟΥ

*Λειτουργός Γεωργίας
στο Περιφερειακό Γεωργικό
Γραφείο Πόλης Χρυσοχούς*

Επιμέλεια Έκδοσης

*Τομέας Δημοσιότητας,
Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων
και Περιβάλλοντος, σε συνεργασία με
τον Κλάδο Γεωργικών Εφαρμογών*

Φωτογραφικό υλικό

*Αρχείο Τμήματος Γεωργίας,
Αντρέας Παύλου και
Διαδίκτυο*

Γλωσσική και

Καλλιτεχνική Επιμέλεια

Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εισαγωγή

Το γνωστό μας, στην Κύπρο, ρουβί είναι τα μαυρομάτικα φασόλια ή βίγνα. Ανήκει στην οικογένεια των ψυχανθών (Papilionaceae).

Η στενή συγγένεια του γένους *vigna* (ρουβί) με τα γένη *phaseolus* (φασόλι) και *dolichus* (δόλιχος), είχε οδηγήσει στο παρελθόν σε ταξινομική σύγχυση, που τελευταία έχει ξεκαθαρίσει.

Καλλιεργείται σε ολόκληρο τον κόσμο. Τα ρουβιά, όπως και τα κουκιά και τα μπιζέλια, ήταν γνωστά στην αρχαία Ελλάδα.

Χημική σύνθεση και ενεργειακή αξία των ρουβιών
(για 100 γρ. φάγσιμου μέρους)

Πρωτεΐνες (gr)	22,70
Υδατάνθρακες (gr)	56,80
Λίπη (gr)	1,60
Νάτριο (mg)	6,00
Κάλιο (mg)	689
Σίδηρος (mg)	6,50
Ασβέστιο (mg)	110
Φωσφόρος (mg)	-
Βιταμίνη Β1 (mg)	0,59
Βιταμίνη Β2 (mg)	0,22
Βιταμίνη Α (mg)	10
Βιταμίνη Γ (mg)	1
Φυτικές ίνες (gr)	-
Θερμίδες	340

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (F.A.O.), τα ρουβιά καλλιεργούνται σε μια έκταση 2,6 εκατομμυρίων εκταρίων, ενώ η παγκόσμια παραγωγή τους φθάνει το 1 εκατομμύριο τόνους. Στην Κύπρο, η καλλιεργούμενη έκταση των ρουβιών φθάνει τα 282 εκτάρια και η παραγωγή τους 1.700 τόνους φρέσκου προϊόντος και τους 123 τόνους ξηρού προϊόντος (Στατιστική Υπηρεσία, Γεωργικές Στατιστικές 2006).

Τα ρουβιά, όπως και τα υπόλοιπα όσπρια, μπορούν να αποτελέσουν το κύριο γεύμα στο διαιτολόγιό μας, συνδυασμένα με

διάφορα λαχανικά και δημητριακά. Είναι τροφή πλούσια σε φυτικές πρωτεΐνες, καθώς και καλή πηγή υδατανθράκων. Περιέχουν ακόμα βιταμίνες της ομάδας Α, Β, Γ, καθώς και άλατα Ασβεστίου, Σιδήρου, Καλίου και Νατρίου. Οι σύγχρονες τάσεις της **υγιεινής διατροφής**, με την υιοθέτηση της **μεσογειακής δίαιτας**, επιβάλλουν την αυξημένη κατανάλωση οσπρίων. Εξαιρετη επιλογή για το σκοπό αυτό αποτελεί η κατανάλωση ρουβιών.

Για πολλούς γεωργούς της Κύπρου η καλλιέργεια των λουβιών είναι μια πολύ σημαντική από απόψεως εισοδήματος καλλιέργεια. Με αυτά τα δεδομένα, στο φυλλάδιο αυτό, που ετοιμάστηκε στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος του Τμήματος Γεωργίας, δίνονται όλες οι αναγκαίες πληροφορίες για την καλλιέργεια λουβιών, με το πιο χαμηλό δυνατό κόστος.



Περιγραφή



Το καλλιεργούμενο ρουβί ή Βίγνα (*Vigna unguiculata*) είναι ετήσιο ποώδες και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό τύπων που καλλιεργούνται στην Αφρική, στην Ασία και στην περιοχή της Μεσογείου.

Τα φυτά έχουν έρπουσα ανάπτυξη και οι βήλαστοί τους αποκτούν μήκος μέχρι τα τρία μέτρα. Τα άνθη είναι μεγάλα, πρασινοκίτρινα, μονήρη ή ανά δύο, στην άκρη μασχαλιαίων αξόνων. Η άνθηση είναι κλιμακωτή, ενώ η αυτογονιμοποίηση αποτελεί σχεδόν τον κανόνα.

Οι ροβοί τους (θυλάκια) είναι κυλινδρικοί, λεπτοί, κρεμαστοί, σαρκώδεις με μήκος από είκοσι μέχρι τριάντα εκατοστά. Σε κάθε ροβό (θυλάκιο) περιέχονται πολλά νεφροειδή σπέρματα μήκους οκτώ έως δώδεκα χιλιοστά το καθένα. Τα σπέρματα έχουν σχήμα φασολιού και χρώμα λευκό με μια μαύρη περιοχή γύρω από το μάτι, απ' όπου παίρνει και τ' όνομα «μαυρομάτικο φασόλι».

Προσαρμοστικότητα

Το ρουβί είναι φυτό που αναπτύσσεται σε ζεστά κλίματα, όπως το δικό μας και η ανάπτυξη του ευνοείται από ζεστό καιρό.

Σε σύγκριση με τα περισσότερα άλλα ψυχανθή, το ρουβί ανέχεται καλύτερα τις ψηλές θερμοκρασίες. Τα άνθη δεν έχουν την τάση να πέφτουν τόσο εύκολα κατά τη διάρκεια των ψηλών θερμοκρασιών των καλοκαιρινών μηνών. Οι πολύ ψηλές θερμοκρασίες όμως, πέραν των 35°C, μπορεί να προκαλέσουν ανθόπτωση ή και καρπόπτωση.

Σε αντίθεση με τα πιο πάνω, το ρουβί είναι ευπαθές στις ελαφρές παγωνιές του χειμώνα και της αρχής της άνοιξης.

Το ρουβί αναπτύσσεται επιτυχώς σε όλους σχεδόν τους τύπους εδάφους τόσο ως αρδευόμενη, όσο και ως ξηρική φυτεία.

Τεχνική της καλλιέργειας

Αμειψισπορά

Το λουβί έχει ευνοϊκή επίδραση στις καλλιέργειες που θα το ακολουθήσουν και ιδιαίτερα στα σιτηρά. Στη χώρα μας καλλιεργείται, συνήθως, μετά από σιτηρά και ακολουθείται επίσης από αυτά.

Η συχνότητα με την οποία το λουβί μπορεί να επανέρχεται στο ίδιο χωράφι είναι, συχνά περιορισμένη, λόγω της ευπάθειας του στα διάφορα παθογόνα εδάφους που διατηρούνται για μακρύ χρονικό διάστημα σε αυτό, όπως το *Fusarium* Spp. και οι νηματώδεις. Κατά συνέπεια, δεν πρέπει να επανέρχεται στο ίδιο χωράφι πριν περάσουν 4-5 χρόνια.

Τύπος και προετοιμασία του εδάφους

Το λουβί αναπτύσσεται επιτυχώς σε όλους τους τύπους εδάφους, από τα αμμώδη μέχρι τα βαριά αργιλώδη. Οι μεγαλύτερες αποδόσεις σε σπόρο επιτυγχάνονται σε μέτριας γονιμότητας εδάφη που στραγγίζουν καλά. Στα πολύ πλούσια και γόνιμα εδάφη ευνοείται η βλαστική ανάπτυξη σε βάρος της απόδοσης, όμως η παραγωγή σε σπόρο είναι αρκετά καλή. Στα φτωχά εδάφη τόσο η βλαστική ανάπτυξη, όσο και η παραγωγή σε σπόρο είναι μειωμένη.

Για την προετοιμασία του εδάφους συνήθως γίνονται μια έως δύο καλλιέργειες με άροτρο. Η πρώτη συστήνεται να γίνεται μετά τα πρωτοβρόχια το φθινόπωρο και πρέπει να φτάνει τα τριάντα εκατοστά ή και περισσότερο.

Αν πρόκειται να γίνει μεταφύτευση σε χαμηλά σκέπαστρα πριν το τέλος του χειμώνα, τότε τη φθινοπωρινή καλλιέργεια ακολουθεί καλλιέργεια με υνάρτρο, ούτως ώστε το έδαφος να είναι έτοιμο πριν τις χειμερινές βροχές που, πολλές φορές, απαγορεύουν την είσοδο μηχανημάτων στο χωράφι πριν τη μεταφύτευση. Σ' αυτή την περίπτωση συνηθίζεται να γίνεται καταπολέμηση των ζιζανίων που ήδη έχουν φυτρώσει με ένα καθολικό ζιζανιοκτόνο, μερικές μέρες πριν τη μεταφύτευση.

Συνήθως, για την καλλιέργεια λουβιού που προορίζεται για παραγωγή ξηρών σπερμάτων, χρησιμοποιούνται είτε τεμάχια γης που προετοιμάστηκαν κατάλληλα από το φθινόπωρο, είτε τεμάχια που καλλιεργήθηκαν με σιτηρά το ίδιο έτος.

Έτσι, μετά το θεριζοαθωνισμό των σιτηρών, το Μάιο – Ιούνιο και μετά την απομάκρυνση της ποκαλάμης, γίνεται ένα όργωμα στο ήδη ξηρό έδαφος. Ακολουθεί φρεζάρισμα για σπάσιμο των σβώλων, που συνήθως υπάρχουν, καθώς και η σπορά ή μεταφύτευση.

Σπορά – μεταφύτευση

Ανάλογα με τον τύπο καλλιέργειας, αν δηλαδή η φυτεία προορίζεται για παραγωγή φρέσκου λουβιού ή για παραγωγή ξηρού λουβιού, έχουμε διαφορετικές περιόδους σποράς ή μεταφύτευσης.

Για παραγωγή φρέσκου λουβιού, χρησιμοποιούνται, συνήθως, σπορόφυτα τα οποία μεταφυτεύονται στο χωράφι ανάλογα με το μικροκλίμα κάθε περιοχής. Μεταφύτευση σε χαμηλά σκέπαστρα (τουνέλια) γίνεται τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο και σε ανοικτή καλλιέργεια τον Απρίλιο.



Σπορόφυτα λουβιού έτοιμα προς μεταφύτευση

Οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών επί της γραμμής είναι 50-70 εκατοστά. Μεταξύ των γραμμών οι αποστάσεις κυμαίνονται από 1,5 ως 2 μέτρα.

Η πρακτική αυτή ακολουθείται γιατί η χρήση σπόρου σε χαμηλά σκέπαστρα τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο οδηγεί σε αποτυχία βλάστησης και εγκατάστασης των φυτών λόγω χαμηλών θερμοκρασιών της εποχής και λόγω αυξημένης εδαφικής υγρασίας.



Καλλιέργεια λουβιού σε χαμηλά σκέπαστρα

Για παραγωγή ξηρού λουβιού χρησιμοποιείται κυρίως σπόρος. Η μέθοδος της σποράς για ανοικτές καλλιέργειες χρησιμοποιείται λόγω του μειωμένου κόστους εγκατάστασης σε σχέση με τη χρήση σπορόφυτων.

Για τη σπορά χρησιμοποιείται τόσο η μέθοδος με το χέρι, όσο και με μηχανές. Χρησιμοποιούνται τροποποιημένες μηχανές άηλων καλλιιεργειών, οι οποίες τροφοδοτούνται είτε με το χέρι, είτε αυτόματα.

Η σπορά γίνεται από τα τέλη Μαΐου μέχρι τα μέσα Ιουλίου. Οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών είναι 50-75 εκατοστά και μεταξύ των γραμμών 2-2,5 μέτρα.

Η πρώιμη σπορά (Μάιο μέχρι μέσα Ιουνίου) ευνοεί τη βλαστική ανάπτυξη του φυτού, που πολλές φορές είναι σε βάρος της παραγωγής. Επίσης, η πολύ μεγάλη φυλλική επιφάνεια ευνοεί την ανάπτυξη διαφόρων μυκητολογικών προσβολών και μεγάλων πληθυσμών διαφόρων εντόμων, λόγω των ευνοϊκών συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας που δημιουργούνται.



Νεαρό φυτό λουβιού σε σκέπαστρο με το σύστημα των σταγόνων

Η όψιμη σπορά, το δεύτερο δεκαπενθήμερο Ιουνίου μέχρι το πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουλίου, δεν ευνοεί την έντονη βλαστική ανάπτυξη και η παραγωγή καρπού είναι αρκετά καλή.

Πολύ όψιμη σπορά, δηλαδή τέλη Ιουλίου με αρχές Αυγούστου, δεν ευνοεί ούτε τη βλαστική ανάπτυξη των φυτών, αλλιώς, ούτε και την παραγωγή καρπού, γι' αυτό καλύτερα να αποφεύγεται.

Ποικιλίες

Οι ποικιλίες λουβιού που καλλιιεργούνται στην Κύπρο είναι μίγματα ποικιλιών έρπουσες ή αναρριχώμενες.

Παλαιότερα, η ποικιλία "Μαυροθύλακο", καθώς και η εισαγόμενη "Καλιφόρνια" Αρ. 5 παραγόταν από τον Κηάδο Αγρονομίας του Τμήματος Γεωργίας.

Ποικιλία ντόπια "Αργάκα": Η ποικιλία "Αργάκα" είναι έρπουσα με θυλάκια μεγάλα με 14-16 σπέρματα. Το χρώμα του σπόρου είναι χλωμό άσπρο και γύρω από το μάτι υπάρχει περιθώριο καστανού χρώματος. Παράγει κατά κύματα και είναι κατάλληλη

για καλλιέργεια υπό κάλυψη για παραγωγή φρέσκου λουβιού. Παράγει από τον Ιούνιο μέχρι τον Αύγουστο.

Καλιφόρνια Αρ. 5: Είναι πολύ πρώιμη ποικιλία, σχετικά ορθόκλαδη, με θυλάκια λεπτά σκούρου χρώματος. Δίνει παραγωγή κατά κύματα. Είναι κατάλληλη για καλλιέργεια υπό κάλυψη.

“Μακροθύλακο”: Ποικιλία οψιμότερη της Καλιφόρνιας Αρ. 5 κατά δεκαπέντε μέρες. Έχει λοβούς (θυλάκια), μεγάλους, πεπλητυσμένους με ξανθό πράσινο χρώμα.

Για την παραγωγή ξηρού λουβιού (σπερμάτων), χρησιμοποιούνται διάφορες ποικιλίες, όπως το **“Σωτηράκι”** και το **“Γουδιώτικο”**. Είναι ποικιλίες που παράγουν τον κύριο όγκο σε ένα κύμα παραγωγής, ζωνές, με πλούσια έρπουσα βλάστηση. Οι λοβοί ωριμάζουν περίπου ταυτόχρονα και είναι κατάλληλοι για το καλοκαίρι.

Τα σπέρματα της ποικιλίας **“Γουδιώτικο”** είναι πιο μεγάλα από τα σπέρματα των ποικιλιών **“Μακροθύλακο”** και **“Καλιφόρνια Αρ. 5”**. Είναι όμως μικρότερα από τα σπέρματα της ποικιλίας **“Σωτήρας”** που είναι η πιο μεγαλόσπερμη.

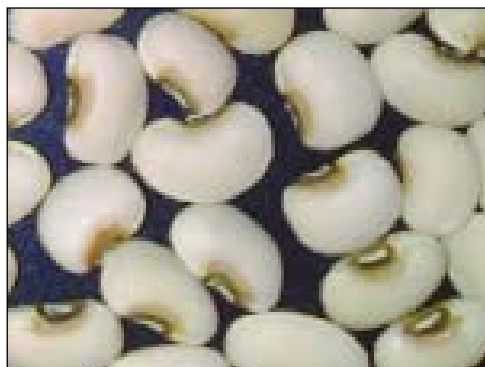
Η ποικιλία **“Γουδιώτικο”** είναι πιο παραγωγική από την ποικιλία **“Σωτήρας”**, όμως η διαφορά μεγέθους δίνει το ίδιο αποτέλεσμα σε συνολικό βάρος ξηρού καρπού.

Οι ποικιλίες **“Γουδιώτικο”** και **“Σωτήρας”**, λόγω του ότι παράγουν κυρίως σε ένα κύμα, δεν συστήνονται για παραγωγή φρέσκου λουβιού.

Σε περιόδους όμως του καλοκαιριού, όταν οι τιμές είναι ψηλές, οι παραγωγοί μαζεύουν φρέσκο λουβί και από αυτές τις ποικιλίες, γιατί τα θυλάκια δεν υστερούν ποιοτικά.



Η ποικιλία «Σωτήρας»



Η ποικιλία «Αργάκας»

Λίπανση

Για την παραγωγή 100 κιλών σπόρου (καρπού) λουβιού χρειάζονται 5 κιλά καθαρού Αζώτου, 4 κιλά Καλίου, 0,4 κιλά Φωσφόρου, 0,4 κιλά Θείου, 1,5 κιλό Οξειδίου του Ασβεστίου και 1,5 κιλό Οξειδίου του Μαγνησίου.

Ιδιαίτερα ψηλές είναι οι απαιτήσεις του λουβιού σε Φωσφόρο και Κάλιο κατά το τέλος της ανάπτυξής του. Το 80% περίπου του απαιτούμενου Φωσφόρου και το 60-90% του απαιτούμενου Καλίου, τα φυτά τα παίρνουν τις τελευταίες 30-35 μέρες.

Το μεγαλύτερο μέρος μεταφέρεται στον καρπό. Αν και ψυχανθές, το λουβί ευνοείται από την αζωτούχα λίπανση, γιατί πολλές φορές δεν υπάρχουν τα αζωτοβακτήρια στα χρησιμοποιούμενα χωράφια.

Τα εδάφη μας είναι, συνήθως, πλούσια τόσο σε Φωσφόρο, όσο και σε Κάλιο. Συστήνεται όμως να γίνεται ανάθιυση εδάφους για τα τρία κύρια στοιχεία (Αζωτο, Φώσφορο, Κάλιο), πριν τη σπορά ή τη φύτευση.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω και αναμένοντας μια παραγωγή καρπού 200-250 κιλά ανά δεκάριο, συστήνεται η εξής λίπανση:

Κατά την εφαρμογή της συνδυασμένης άρδευσης - λίπανσης συστήνεται χρήση 500-700 γραμμαρίων λιπάσματος ανά τόνο νερού άρδευσης των τύπων: 18-9-27, 20-5-30 ή παραπλήσιων τύπων κρυσταλλικών – υδατοδιαλυτών λιπασμάτων.

Επίσης, μπορεί να γίνεται χρήση Νιτρικής Αμμωνίας (34,5-0-0), Φωσφορικού Μονοαμμώνιου (12-61-0) και Νιτρικού Καλίου (13-46-0) σε αναλογία 250 γραμμάρια (34,5-0-0), 100 γραμμάρια (12-61-0) και 500 γραμμάρια (13-46-0) ανά τόνο ή κυβικό μέτρο νερού άρδευσης.

Με τη χρήση της μεθόδου συνδυασμένης άρδευσης – λίπανσης δεν συστήνεται βασική λίπανση.

Σε περίπτωση που γίνεται βασική λίπανση, συστήνεται να χρησιμοποιούνται 30 έως 40 κιλά ανά δεκάριο ενός από τους πιο κάτω τύπους λιπασμάτων: 14-22-9, 15-15-15, 12-12-12.

Άρδευση

Το λουβί, όπως γράφτηκε πιο πάνω, μπορεί να καλλιιεργηθεί τόσο ως αρδευόμενη, όσο και ως ξηρική φυτεία.

Μπορεί να αναπτυχθεί και χωρίς άρδευση, με το νερό των βροχών που αποθηκεύτηκε σε εδάφη που έχουν καλή αποθηκευτική ικανότητα και έχουν δεχθεί την κατάλληλη κατεργασία. Όμως, για να έχουμε ψηλές αποδόσεις χρειάζεται άρδευση.

Έτσι, μετά τη σπορά, ανεξάρτητα του τρόπου σποράς, συστήνεται να ακολουθεί αμέσως μια άρδευση. Στη συνέχεια αφήνονται τα φυτά να φυτρώσουν και να εγκατασταθούν και ακολουθούν αρδεύσεις σύμφωνα με τις ανάγκες των φυτών.

Όταν γίνεται μεταφύτευση σπορόφυτων, η άρδευση ξεκινά από τη στιγμή της μεταφύτευσης και ακολουθούν αρδεύσεις σύμφωνα με τις ανάγκες των φυτών.

Η επικρατέστερη, η πιο οικονομική και πιο αποτελεσματική είναι η μέθοδος της άρδευσης με σταγόνες.

Καλό είναι να ετοιμάζεται πρόγραμμα άρδευσης για κάθε φυτεία, γιατί η δόση και η συχνότητα άρδευσης εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους, το στάδιο ανάπτυξης, καθώς και από το μικροκλίμα της περιοχής, ιδιαίτερα δε από την εξάτμιση.

Συστήνεται όπως οι παραγωγοί απευθύνονται στους Περιφερειακούς Γεωργικούς Λειτουργούς για την ετοιμασία προγράμματος άρδευσης.

Αντιμετώπιση ζιζανίων, εχθρών και ασθeneιών

Ζιζανιοκτονία

Όπως όλη τα καλλιιεργούμενα φυτά έτσι και το λουβί υποφέρει από τον ανταγωνισμό των ζιζανίων, τα οποία μπορεί να μειώσουν ή ακόμη και να εκμηδενίσουν την παραγωγή.

Χημική αντιμετώπιση με τη χρήση ζιζανιοκτόνων μπορεί να γίνει τόσο προφυτρωτικά, όσο και μεταφυτρωτικά.

Προφυτρωτικά χρησιμοποιείται το Linuron που διατίθεται με πολλά εμπορικά σκευάσματα. Καταπολεμεί, κυρίως, πηλατύφυλλα ζιζάνια, όπως η μοήδα, ο γλήντος,

η καπνιά, το αγριόρέπανο, το αγριοθήαχο κ.ά. Το Linuron χρησιμοποιείται προφυτρωτικά των ζιζανίων και πάντοτε προ της σποράς ή της μεταφύτευσης.

Πρέπει να ακολουθούνται πιστά οι δόσεις που συστήνονται στο κάθε εμπορικό σκεύασμα για αποφυγή φυτοτοξικότητας. Συστήνεται μετά την εφαρμογή του Linuron να ακολουθεί ελαφριά άρδευση.

Μεταφυτρωτικά μπορεί να γίνει αντιμετώπιση κυρίως στενόφυλλων ζιζανίων, τόσο ετήσιων, όπως τα σιταρόχορτα και η αγριοβρώμη (σιφωνάρα), όσο και ποθιετών, όπως ο βέηλιουρας (καθαμάγκρα) και η αγριάδα (άρκαστη).

Χρησιμοποιούνται εκλεκτικά ζιζανιοκτόνα, όπως το Fusilade, Laser, Illoxan, Stomp κ.ά.

Αντιμετώπιση των ζιζανίων μπορεί να γίνει και με μηχανικά μέσα που είναι και η επικρατέστερη μέθοδος. Γίνεται καταστροφή των ζιζανίων μεταξύ των γραμμών με φρεζάρισμα, όταν τα φυτά είναι μικρά και τα ζιζάνια έχουν φυτρώσει.

Επί της γραμμής γίνεται καταστροφή των ζιζανίων με το σκαπιστήρι του χεριού.

Όταν η φυτεία καλύψει το χωράφι ακολουθεί ξεχόρτισμα με το χέρι, αν παρουσιαστούν ζιζάνια.

Αντιμετώπιση εχθρών



L. Trifolii

Λιριόμυζα ή φυλλορύκτης (*Liriomyza Trifolii*):

Η λιριόμυζα είναι ένας από τους σοβαρότερους εχθρούς του λουβιού. Το τέλειο έντομο, που είναι ένα μικρό δίπτερο (μύγα), τοποθετεί τα αυγά του μέσα στο φύλλο. Στη συνέχεια, οι νεαρές προνύμφες, τα σκουλήκια, ανοίγουν στοές στο φύλλωμα, που, ανάλογα με το βαθμό προσβολής, μπορεί να προκαλέσουν οθλοκληρωτική

καταστροφή της φυτείας. Συστήνεται να γίνεται χρήση κίτρινων παγίδων για έγκαιρη επισήμανση της παρουσίας του εντόμου. Γίνεται ψεκασμός μόλις παρουσιαστεί και ακολουθούν επαναληπτικοί ψεκασμοί, ανάλογα με την εξέλιξη της προσβολής και με εναλλαγή των κατάλληλων εντομοκτόνων.



Προσβολή από Λιριόμυζα σε νεαρά φυτά

Κατάλληλα εντομοκτόνα είναι το Abamectin (Vertimec, Agrimec, Vertimor, Vertitox), καθώς και τα Acetamiprid (Mospilan), Cyromazine (Trigard, Cyromazine, Lyronmestrin, Trimazine), Azadirachtin, Mavrik κ.ά.

Θρίπας (*Frankliniella* spp): Ο θρίπας είναι ένα μικροσκοπικό θυσανόπτερο 2-5 χιλιοστών που προσβάλλει τα ακραία μεριστώματα του φυτού. Προσβάλλει δηλαδή τα άνθη και τη νεαρή

βλάστηση των φυτών. Βρίσκει καταφύγιο στα σημεία αυτά απ' όπου και τρέφεται. Επηρεάζει τόσο τη βλάστηση, όσο και την καρποφορία, αφού καταστρέφει το άνθος, με αποτέλεσμα να μη γίνεται κανονική καρπόδεση και να ακολουθεί καρπόπτωση. Επίσης, προκαλεί χαρακτηριστική δερμάτωση στον καρπό που υποβαθμίζεται ποιοτικά. Γίνεται επισήμανση της ύπαρξης του εντόμου με τη χρήση κατάλληλων κολλητικών παγίδων χρώματος μπλε που τοποθετούνται στη φυτεία. Ιδιαίτερα προσεκτικοί πρέπει να είμαστε κατά το στάδιο της πλήρους άνθησης. Συστήνεται καταπολέμησή του με τη χρήση κατάλληλων εντομοκτόνων. Καλά αποτελέσματα δίνει η χρήση των Spinosad (Tracer), M-Pede, Azadirachtin, πυρεθροειδών και του Naturalis.



Ο θρίπας Φρανκλινιέλλα

Τετράνυχοι (*Tetranychus* spp): Το λουβί προσβάλλεται από τους τετράνυχους (κόκκινη αράχνη - *Tetranychus telarius* και κίτρινη αράχνη - *Tetranychus urticae*). Οι τετράνυχοι, που είναι μικροσκοπικοί, μικρότεροι από 1-2 χιλιοστά, έχουν τέσσερα ζεύγη ποδών και εντοπίζονται κυρίως στην κάτω επιφάνεια των φύλλων απ' όπου απομυζούν τους χυμούς. Τα φύλλα κιτρινίζουν, ξασπρίζουν και ξεραίνονται. Χαρακτηριστικό γνώρισμα αποτελεί η αραχνοειδής ύφανση σαν επίχρισμα που δημιουργούν στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Οι τετράνυχοι έχουν



Η κίτρινη αράχνη

πολλές γενεές το χρόνο. Γίνεται χημική αντιμετώπιση με ψεκασμούς μόλις διαπιστωθεί η παρουσία τους με κατάλληλα ακαρεοκτόνα ή εντομοκτόνα-ακαρεοκτόνα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα ακαρεοκτόνα, όπως τα Partner, Kendo, Rufast, Oberon, καθώς και διάφορα σκευάσματα που περιέχουν Abamectin για ταυτόχρονη καταπολέμηση της ηιριόμιζας.

Τζιτζικάκια (*Leafhoppers*): Είναι ημίπτερα, κιτρινωπού χρώματος μήκους 5-6 χιλιοστών. Χαρακτηριστικό γνώρισμα των εντόμων αυτών είναι η γρήγορη πηγουρική κίνησή τους. Βρίσκονται στην πάνω επιφάνεια των φύλλων, απ' όπου απομυζούν τους χυμούς. Συστήνεται η αντιμετώπισή τους με τη χρήση των Mospilan, Actara, Steward και πυρεθροειδών.



Leafhopper - Empoasca fabae

Φυλλοφάγα – Καρποφάγα έντομα

Λαμπίδες (*Lambides boeticus*): Είναι ηεπιδόπτερα με τις πεταλούδες να γεννούν τα αυγά τους πάνω στα θυλάκια. Οι προνύμφες, τα σκουλήκια δηλαδή, μπαίνουν μέσα στους σπόρους και τους τρώνε.

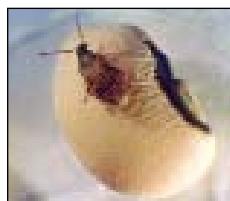


Πεταλούδα Λαμπίδας

Φυτόμετρα (*Phytometra spp*): Είναι ηεπιδόπτερα (πεταλούδες). Οι προνύμφες (σκουλήκια) τρώνε τα φύλλα και τον καρπό.

Τα δύο αυτά είδη εντόμων αντιμετωπίζονται με τα εντομοκτόνα Match, Tracer, Steward και πυρεθροειδή. Οι ψεκασμοί γίνονται όταν εντοπιστούν οι προνύμφες ή φαγώματα στα φύλλα και στον καρπό.

Βρούχος (*Acanthoscelides obtectus*): Είναι κολεόπτερο έντομο χωραφιού και αποθήκης και προσβάλλει τα όσπρια, μεταξύ αυτών και το ηουβί. Συστήνεται απεντόμωση αποθηκών με τη χρήση κατάλληλων εντομοκτόνων. Έχει πολλές γενεές τον χρόνο (στην αποθήκη μπορεί να έχει 3-7 γενιές).



Η αντιμετώπισή του γίνεται με τη χρήση υγιούς ή απεντομωθέντος σπόρου για σπορά, καθώς και με ψεκασμούς με πυρεθροειδή και άλλα σκευάσματα για ταυτόχρονη αντιμετώπιση και άλλων εντόμων στο χωράφι.

Στο χωράφι προσβάλλει μόνο θυλάκια όταν αυτά αρχίσουν να κιτρινίζουν, όπου στο εσωτερικό τους τοποθετεί τα αυγά. Στη συνέχεια οι νεαρές προνύμφες, τα σκουλήκια δηλαδή, ανοίγουν στοές στους σπόρους που τους καταστρέφουν. Μέσω του σπόρου φθάνουν και στην αποθήκη όπου συνεχίζουν τη ζημιά.

Αντιμετώπιση ασθενειών

Ριζοκτόνια (*Rhizoctonia solani*): Προσβάλλει μεγάλο αριθμό φυτών τόσο αυτοφυών, όσο και καλλιιεργούμενων. Η χημική αντιμετώπιση δεν είναι πολύ αποτελεσματική. Δυνατό να χρησιμοποιηθούν τα Captan, Topsin, Moncat, Monseren, Mirage, Tachigaren. Συστήνεται χρήση σπόρου από μη προσβεβλημένα φυτά, καθώς και καλλιεργητικές φροντίδες που εξασφαλίζουν καλή ανάπτυξη των φυτών.



Νεαρά φυτά λουβιού με συμπτώματα ριζοκτόνιας

Αν εντοπιστούν φυτά με προσβολή, που συνήθως περιορίζεται στην περιοχή του λαιμού, τότε συστήνεται εκρίζωση και κάψιμο των φυτών.

Αδρομυκώσεις: Οφείλονται σε μύκητες εδάφους κυρίως του γένους *Fusarium* S.p.p. Προσβάλλουν κυρίως το ριζικό σύστημα. Καταστρέφουν τα αγγεία του στελέχους και προκαλούν θάνατο των φυτών, γι' αυτό και μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές σε μοθυσμένα τεμάχια. Η ξηρασία, όπως και η υπερβολική υγρασία επιδεινώνουν την κατάσταση στα ήδη μοθυσμένα φυτά. Η αντιμετώπισή τους γίνεται όπως και στη ριζοκτόνια.

Συστήνεται μακροχρόνια αμειψισπορά με σιτηρά, πέραν των 5-6 χρόνων γιατί τα σπόρια του μύκητα διατηρούνται για πολλά χρόνια ενεργά (ζωντανά) στο έδαφος. Επίσης, πρέπει να γίνονται ισορροπημένες αρδεύσεις και λιπάνσεις.

Σκωρίαση (*Uromyces appendiculatus*): Προσβάλλει κυρίως τα φύλλα και σπανιότερα τα στελέχη και τα θυλάκια. Τα πρώτα συμπτώματα είναι μικρές κίτρινες

κυκλικές κηλίδες στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Μετά από λίγες ημέρες εμφανίζονται και στις δύο επιφάνειες των φύλλων φλύκταινες με χρώμα σκουριάς που είναι σωροί από τα σπόρια του μύκητα.

Για την ανάπτυξη της ασθένειας απαιτείται ψηλή σχετική υγρασία γι' αυτό και ευνοείται από τις συχνές αρδεύσεις σε φυτείες με πλούσιο φύλλωμα. Για αντιμετώπισή της γίνονται ψεκασμοί με Mancozeb, Antracol, Antracol Compri, Chlorothalonil (Rival, Bravo, Daconil, Jupital), Atemi, Trianol, Folicur, Baycon.

Σκληρωτία (*Sclerotinia sclerotiorum*): Προσβάλλει όλη τα μέρη του φυτού, βλαστούς, στελέχη, φύλλα και θυλάκια. Τα προσβεβλημένα μέρη γίνονται υδαρή και παίρνουν καστανό χρωματισμό. Στη συνέχεια αναπτύσσεται άσπρη μούχλα πάνω στην οποία δημιουργούνται μεγάλα σκληρώτια. Ευνοείται από υγρό και δροσερό καιρό, καθώς και από υπερβολική άρδευση.

Συστήνεται χρήση καλά στραγγιζόμενων εδαφών, μακροχρόνια αμειψισπορά, καθώς και η εκρίζωση και καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών. Μπορούν να γίνουν ψεκασμοί με μυκητοκτόνα, όπως τα Mythol, Rovral, Captan, Topsin κ.ά.

Ωίδιο – Στάχτη (*Erysiphe polygoni*): Η στάχτη του λουβιού οφείλεται στο μύκητα *Erysiphe polygoni*, που προσβάλλει ποηλιά ψυχανθή. Προσβάλλει όλη τα υπέργεια μέρη του φυτού. Η προσβολή συνήθως αρχίζει από το φύλλωμα που καλύπτεται από ένα λευκό-γκριζωπού χρώματος επίχρισμα (μυκήθιο).

Συστήνεται ψεκασμός με κατάλληλο μυκητοκτόνο, όπως το Bayfidan, το Baymenol, το Atemi, το Baycor, το Nimrod, το Folicur κ.ά.

ΒΑΚΤΗΡΙΩΣΕΙΣ

Αρκετά είδη βακτηρίων προσβάλλουν τα λουβιά, όπως και τα φασόλια.

Τα κυριότερα είναι τα *xanthomonas phaseoli*, το *xanthomonas phaseoli* var. *fuscans*, το *pseudomonas phaseolicola* και το *corynebacterium flaccumfaciens*.

Τα συμπτώματα που δημιουργούν τα πρώτα τρία βακτήρια είναι παρόμοια. Δημιουργούν μικροσκοπικά υδαρή στίγματα στα φύλλα, μικρότερα του ενός χιλιοστόμετρου. Οι ιστοί μεταξύ των σιγμάτων γίνονται κίτρινοι, ξηραίνονται και έτσι δημιουργούν νεκρωτικές κηλίδες διαφόρων μεγεθών και σχημάτων. Στους μίσχους

και στα στελέχη και ειδικότερα στη βάση του μίσχου παρουσιάζονται υδαρείς (υγρές) κηλίδες ή γραμμώσεις.

Στους λοβούς μπορεί να παρατηρηθούν μικρές κηλίδες σε οποιοδήποτε στάδιο της ανάπτυξής τους, που πολλές φορές είναι υδαρείς (υγρές).

Τα βακτήρια μεταφέρονται με το σπόρο και στα υπολείμματα των φυτών μπορεί να παραμείνουν στο χωράφι για δύο χρόνια.

Ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισής τους είναι με τη χρήση υγιούς σπόρου και με την εφαρμογή συστήματος αμειψισποράς διετούς τουλάχιστον διάρκειας.

Η χημική αντιμετώπισή τους είναι δύσκολη. Δυνατό να χρησιμοποιηθούν χαλκούχα μυκητοκτόνα.

Ίώσεις λουβιού

Κοινό μωσαϊκό του λουβιού: Το κοινό μωσαϊκό του λουβιού οφείλεται σε ιό. Τα προσβεβλημένα φύλλα παρουσιάζουν ακανόνιστου σχήματος περιοχές που συνορεύουν με άηλες σκούρες πράσινες και έτσι δημιουργούν ένα χαρακτηριστικό μωσαϊκό. Οι σκούρες περιοχές παρουσιάζουν ταχύτερη ανάπτυξη σε σχέση με τις ανοικτότερες και έτσι το φύλλο παρουσιάζει ανώμαλη επιφάνεια. Εάν η προσβολή γίνει αργά, η ανάπτυξη των θυλακίων δεν αναστέλλεται. Εάν η προσβολή γίνει νωρίς, το φυτό σπάνια παράγει λοβούς (θυλάκια) παρά το γεγονός ότι το φυτό εξακολουθεί να ανθίζει. Ο ιός μεταφέρεται με το σπόρο και τις αφίδες. Συστήνεται χρήση υγιούς σπόρου για αντιμετώπιση της ίωσης, καθώς και αντιμετώπιση των αφίδων.

Συγκομιδή και αποδόσεις

Η συγκομιδή φρέσκου λουβιού γίνεται κατά κανόνα με το χέρι και σταδιακά. Ξεκινά με την ολοκλήρωση των πρώτων λοβών (θυλάκια) και συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής της φυτείας.

Η συγκομιδή του λουβιού που προορίζεται για ξηρά σπέρματα-όσπρια γίνεται με το χέρι όταν τα θυλάκια (λοβοί) έχουν ωριμάσει και τα σπέρματά τους έχουν ολοκληρωθεί. Γίνεται από το στάδιο του κίτρινισματος των θυλακίων μέχρι την αποξήρανσή τους. Στη συνέχεια τα θυλάκια απλώνονται σε πηλαστικά ή λινάτσες όπου

γίνεται η πλήρης ξήρασή τους. Ακολουθεί ο αθλωνισμός τους σε ειδικά τροποποιημένες μηχανές ή αφαίρεση των σπερμάτων από το θυλάκιο με το χέρι, που είναι όμως πιο δαπανηρή εργασία.

Οι αποδόσεις φρέσκου λουβιού κυμαίνονται από 1.000 έως 1.500 κιλά ανά δεκάριο, ενώ η παραγωγή ξηρού λουβιού (οσπρίου) κυμαίνεται από 180 έως 250 κιλά ανά δεκάριο.



Λουβιά με ράχανα

Υλικά

2 ποτήρια λουβιά

1 δέσμη ράχανα

2 κουταλιές σούπας χυμό λεμονιού

Ελαιόλαδο, αλάτι, πιπέρι

Τρόπος παρασκευής

- Καθαρίζουμε και πλένουμε τα λουβιά.
- Ακολουθώντας τα βάζουμε σε κατσαρόλα με κοχλιαστό νερό και τα αφήνουμε στη φωτιά να βράσουν για 5 με 10 λεπτά.
- Αηλιάζουμε το νερό, αφαιρούμε τον αφρό και βάζουμε τα ράχανα που έχουμε πλύνει και κόψει από πριν σε μεγάλα κομμάτια.
- Βράζουμε τα λουβιά μέχρι να μαλακώσουν, ξαφρίζοντάς τα κατά διαστήματα.
- Όταν βράσουν τα αητιάζουμε και προσθέτουμε χυμό λεμονιού για ν' ασπρίσουν.
- Σερβίρουμε με ελαιόλαδο, λεμόνι και αλάτι. Συνοδεύονται με ντομάτες και ελιές.



Σημείωση: Μπορούμε ν' αντικαταστήσουμε τα ράχανα με άγρια χόρτα, όπως χοστές, πάγκαθους, βλήτα (γλήντο), κοθοκύθια κ.ά.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το εγχειρίδιο αυτό δεν διασφαλίζει ότι τα γεωργικά φάρμακα που αναφέρονται διαθέτουν άδεια κυκλοφορίας και έγκριση χρήσης στη συγκεκριμένη καλλιέργεια και τη συγκεκριμένη περίοδο που θα χρησιμοποιηθούν από τον παραγωγό. Σε περίπτωση αμφιβολίας, πρέπει να απευθύνεστε στην αρμόδια Αρχή για επιβεβαίωση της άδειας κυκλοφορίας και χρήσης του σκευάσματος. Θα πρέπει να εφαρμόζονται πιστά οι οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του σκευάσματος, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις προτεινόμενες δόσεις, καθώς και στο χρόνο ασφάλειας.





Γ.Τ.Π. 300/2009 – 2.000 ISBN: 978-9963-1-0499-4
Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εκτύπωση: Κώνος Λτδ



Τυπώθηκε σε ανακυκλώσιμο χαρτί