

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ ΠΟΥ
ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ
ΦΑΣΜΑ ΔΡΑΣΗΣ- ΕΜΠΟΡΙΚΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ- ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ
ΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΠΟΥΛΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΑΛΥΣΣΑΝΔΡΑΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΙΟΥΝΙΟΣ 2010**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ.....	1
2. ENTOMA ΚΑΙ ENTOMOKTONA.....	3
3. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΡΑΣΗΣ.....	6
3.1. Νεονικοτινοειδή.....	6
3.2. Σπιννοσίνες.....	6
3.3. Αβερμεκτίνες.....	6
3.4. Ryanodine.....	7
3.5. Οργανοφωσφορικά.....	7
3.6. Πυρεθρινοειδή.....	8
3.7. Φωσφίνη.....	8
3.8. Πολτοί ορυκτελαίων.....	9
3.9. Ρυθμιστές ανάπτυξης εντόμων.....	9
3.10. Άλατα λιπαρών οξέων.....	10
4. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	11
4.1. Abamectin.....	12
4.2. Acetamiprid.....	14
4.3. Alpha- cypermethrin.....	16
4.4. Aluminium phosphide.....	17
4.5. Bacillus thuringiensis var tenebrionis.....	20
4.6. Bacillus thuringiensis var kurstaki.....	20
4.7. Bacillus thuringiensis var kurstaki (ABTS- 351).....	25
4.8. Bacillus thuringiensis var kurstaki (EG 2348).....	29
4.9. Bacillus thuringiensis var kurstaki (PB- 54).....	33
4.10. Bacillus thuringiensis var kurstaki (SA- 11).....	34
4.11. Beauveria basiana.....	38
4.12. Bifenthrin.....	40
4.13. Beta cyfluthrin- Clothianidin.....	42
4.14. Beta cyfluthrin.....	42
4.15. Chloranthraniliprole.....	45
4.16. Chlorpyrifos.....	46
4.17. Chlorpyrifos- methyl.....	50
4.18. Clothianidin.....	51
4.19. Cydia pomonella granulosis virus.....	52
4.20. Cyfluthrin.....	53

4.21. Cyromazine.....	56
4.22. Deltamethrin.....	58
4.23. Dimethoate.....	59
4.24. Diflubenzuron.....	62
4.25. Esfenvalerate.....	65
4.26. Etofenprox.....	65
4.27. Faty acid potasium salt.....	67
4.28. Fenoxycarb.....	70
4.29.Fenoxycarb- Lufenuron	71
4.30. Flonicamid.....	72
4.31. Flufenoxuron.....	73
4.32. Flubendiamide.....	74
4.33. Formetanate.....	75
4.34. Imidacloprid.....	75
4.35. Indoxacarb.....	78
4.36. Kaolin.....	81
4.37. Lambda- cyhalothrin.....	82
4.38. Lufenuron.....	85
4.39. Magnesium phosphide.....	88
4.40. Metaflumizone.....	89
4.41. Methiocarb.....	91
4.42. Methoxyfenozide.....	92
4.43. Novaluron.....	93
4.44. Paraffin oil.....	94
4.45. Phosmet.....	100
4.46. Pirimiphos- methyl.....	102
4.47. Pymetrozine.....	103
4.48. Pyrethrins.....	104
4.49. Pyriproxyfen.....	106
4.50. Spinosad.....	108
4.51. Spiroketal.....	112
4.52. Spiromesifen.....	113
4.53. Sulfuryl fluoride.....	114
4.54. Tau flunalinate.....	116
4.55. Tebufenozide.....	118
4.56. Teflubenzuron.....	119
4.57. Tefluthrin.....	121

4.58. Thiacloprid.....	122
4.59. Thiamethoxam.....	125
4.60. Verticillium lecanii strain Ve 6.....	128
4.61. Zeta- cypermethrin.....	129
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ

Η γεωργία παγκοσμίως έρχεται αντιμέτωπη με πλήθος παράσιτων που μειώνουν ή και εκμηδενίζουν την παραγωγή. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτά τα παράσιτα, ο καλλιεργητής έχει στη διάθεσή του ποικίλα μέσα, πλην όμως από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα η χημική καταπολέμηση αποτελεί την πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη επιλογή.

Στη χώρα μας είναι εγκεκριμένες 315 δραστικές ουσίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων, οι οποίες είναι τυποποιημένες σε συνολικά 1782 σκευάσματα. Πολυπληθέστερη κατηγορία σε αριθμό σκευασμάτων είναι τα μυκητοκτόνα, ενώ ακολουθούν τα εντομοκτόνα (Πίνακας 1). Αυτά τα 343 σκευάσματα περιέχουν συνολικά 59 δραστικές ουσίες σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης.

Πίνακας 1. Αριθμός σκευασμάτων ανά κατηγορία που είναι εγκεκριμένα στη χώρα μας (Πηγή: ΥπΑΑΤ, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής).	
Κατηγορία	Αριθμός σκευασμάτων
Μυκητοκτόνα	578
Εντομοκτόνα	343
Ζιζανιοκτόνα	295
Παρασιτοκτόνα υγειονομικής σημασίας	228
Τρωκτικοκτόνα	111
Ακαρεοκτόνα	82
Φωτορυθμιστικές	77
Αποθητικά- Προσελκυστικά	16
Κοχλιολειματοκτόνα	15
Εντομοελκυστικές	12
Νηματοδοκτόνα	11
Λοιπα γεωργικά φάρμακα	10
Συντηρητικά ξύλου	4
Σύνολο σκευασμάτων	1782

Για την αντιμετώπιση των επιβλαβών για τη γεωργία εντόμων χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι που στηρίζονται σε:

- ✓ μηχανικά μέσα (συλλογή, παγίδες, τεχνητά εμπόδια)
- ✓ φυσικά μέσα (κατάκλυση, θερμότητα, ιονίζουσες ακτινοβολίες)
- ✓ καλλιεργητικές τεχνικές (αμειμισπορά, καταστροφή αυτοφυών ξενιστών, ρύθμιση χρόνου σποράς- συγκομιδής, χρήση ανθεκτικών ποικιλιών)
- ✓ βιολογικές μεθόδους
- ✓ φυτοπαθολογική νομοθεσία
- ✓ χημικά μέσα

Εκτός των παραπάνω, ο έλεγχος των πληθυσμών των επιβλαβών εντόμων επιτυγχάνεται και με μια σειρά βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων του περιβάλλοντος που συνιστούν τη φυσική καταπολέμηση. Οι παράγοντες αυτοί, που δρουν ανεξάρτητα από την επίδραση του ανθρώπου, επιδρούν ανασταλτικά στην εγκατάσταση και εξάπλωση διαφόρων ειδών εντόμων, εχθρών των καλλιεργειών. Οι αβιοτικοί παράγοντες αφορούν το κλίμα (που μπορεί να μην ευνοεί την αύξηση του πληθυσμού) και το ανάγλυφο του εδάφους (ορεινοί όγκοι, υδάτινες περιοχές ή έρημοι που αποτελούν φυσικά εμπόδια για την εξάπλωση των εντόμων). Στους βιοτικούς παράγοντες συγκαταλέγονται οι διάφοροι ζωικοί εχθροί όπως πτηνά, ερπετά, εντομοφάγα έντομα αλλά και μύκητες, βακτήρια, πρωτοπλάσματα και ιοί που προκαλούν ασθένειες, συχνά θανατηφόρες, στα επιβλαβή έντομα.

Η χημική καταπολέμηση είναι η σημαντικότερη και σε πολλές περιπτώσεις η μοναδική μέθοδος που χρησιμοποιείται σήμερα για την αντιμετώπιση πολλών επιβλαβών εντόμων. Στηρίζεται στη χρήση φυσικών ή συνθετικών χημικών ουσιών οι οποίες αυτούσιες ή σε μίγματα προκαλούν με την τοξική τους δράση τη θανάτωση των εντόμων και χαρακτηρίζονται σαν εντομοκτόνα.

Η χρήση εντομοκτόνων, παρά τα θεαματικά αποτελέσματα τα οποία επιτυγχάνει συγκριτικά με άλλες μεθόδους καταπολέμησης των επιβλαβών εντόμων δεν μπορεί σήμερα να θεωρηθεί χωρίς προβλήματα. Απ' αυτά, άλλα συνδέονται με αυτή καθ' αυτή την αποτελεσματικότητα τους και άλλα με την προστασία του περιβάλλοντος, όπως:

- ✓ εμφάνιση ανθεκτικότητας σε μέχρι πρόσφατα καταπολεμούμενα επιβλαβή έντομα και μάλιστα ταυτόχρονα σε πολλές ομάδες εντομοκτόνων
- ✓ καταστροφή της ωφέλιμης πανίδας η οποία ασκούσε φυσικό έλεγχο των επιβλαβών εντόμων με αποτέλεσμα εμφάνιση αυξημένων πληθυσμών εντόμων, που κατά το παρελθόν δεν αποτελούσαν σημαντικούς εχθρούς των καλλιεργειών
- ✓ μόλυνση του εδάφους, των υπογείων και επιφανειακών υδάτων
- ✓ προβλήματα τοξικότητας στους ανθρώπους, συνήθως από κακή χρήση τους

Για τον περιορισμό των προβλημάτων αυτών συνιστάται όπου είναι εφικτό, η εφαρμογή άλλων μεθόδων, εκτός της χημικής, όπως η βιολογική καταπολέμηση ή συνδυασμός μεθόδων όπου η χρήση των εντομοκτόνων περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό επίπεδο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ENTOMA ΚΑΙ ENTOMOKTONA

Για μια αποτελεσματική και οικονομικά αποδεκτή χημική καταπολέμηση ενός εντόμου είναι αναγκαία, τόσο η γνώση της βιοοικολογίας του, όσο και η εκλογή μιας δραστικής ουσίας σε μορφή (σκεύασμα) με τις κατάλληλες φυσικοχημικές ιδιότητες. Τα έντομα διέρχονται κατά τη διάρκεια του βιολογικού τους κύκλου από διάφορα στάδια, άλλα λιγότερο και άλλα περισσότερο ευαίσθητα στη χημική καταπολέμηση. Σημαντικό είναι, σε κάθε φάση της καλλιεργητικής περιόδου, να γνωρίζουμε σε ποιο στάδιο του βιολογικού του κύκλου βρίσκεται το παράσιτο, το επίπεδο του πληθυσμού του και της αναμενόμενης προσβολής. Τότε μόνο μπορούμε να επιλέξουμε το κατάλληλο σκεύασμα, χρόνο και τρόπο εφαρμογής του.

Στο στάδιο του αυγού, η χημική καταπολέμηση των εντόμων είναι σχετικά δύσκολη γιατί τα αυγά των εντόμων συνήθως περιβάλλονται από κέλυφος σχετικά αδιαπέρατο από τα περισσότερα εντομοκτόνα. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σκευάσματα με μεγάλη διεισδυτική ικανότητα ή χειμερινοί πολτοί ορυκτελαίων (σε καλλιεργείες φυλλοβόλων δένδρων που βρίσκονται σε λήθαργο). Αν τα αυγά βρίσκονται στο έδαφος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα πτητικά εντομοκτόνα, ενώ αν βρίσκονται στην επιφάνεια ή τους εσωτερικούς ιστούς άλλου ξενιστή, χωρίς οικονομική σημασία (αυτοφυή φυτά, ζιζάνια), μπορεί να γίνει μια κατάλληλη ζιζανιοκτονία. Όταν τα αυγά βρίσκονται στο εσωτερικό των ιστών των καλλιεργούμενων φυτών είναι σχεδόν αδύνατη η καταπολέμηση τους με χημικά μέσα.

Το στάδιο της προνύμφης είναι ίσως το πιο κατάλληλο στάδιο για την εφαρμογή της χημικής καταπολέμησης στις περισσότερες περιπτώσεις των επιβλαβών εντόμων. Προνύμφες που διαβιούν και τρέφονται στην εξωτερική επιφάνεια του ξενιστή, καταπολεμούνται σχετικά εύκολα με εντομοκτόνα επαφής ή στομάχου. Όταν διαβιούν εξωτερικά, αλλά σε απρόσιτες θέσεις του ξενιστή, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο διασυστηματικό εντομοκτόνο. Στις περιπτώσεις που η προνύμφη εισέρχεται στο εσωτερικό των ιστών αμέσως ή λίγο μετά την εκκόλαψη της, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εντομοκτόνα επαφής ή στομάχου πριν εισέλθει στους ιστούς του ξενιστή ή διασυστηματικά μετά την είσοδο της. Αν η προνύμφη εκκολάπτεται απ' ευθείας στο εσωτερικό των ιστών του ξενιστή τότε η καταπολέμηση μπορεί να γίνει στο στάδιο του ακμαίου ή να καταστραφεί ο ίδιος ο ξενιστής (συλλογή και κάψιμο προσβλημένων φυτών ή τμημάτων).

Στο στάδιο της νύμφωσης (pupa) τα έντομα βρίσκονται σε αδράνεια, δεν διατρέφονται και συνήθως περιβάλλονται από ανθεκτικό βομβύκιο, για αυτό και η χημική καταπολέμηση είναι σχεδόν αδύνατη.

Τα ακμαία έντομα, όταν αυτά διατρέφονται σε βάρος των καλλιεργούμενων φυτών, μπορούν αν αντιμετωπισθούν με εντομοκτόνα επαφής, στομάχου ή διασυστηματικά. Όταν κινούνται πάνω στον ξενιστή, αλλά χωρίς να διατρέφονται, χρησιμοποιούνται μόνο εντομοκτόνα επαφής.

Σε κλειστούς χώρους (αποθήκες), η καταπολέμηση των εντόμων μπορεί να γίνει με εφαρμογή πτητικών σκευασμάτων τα οποία, συνήθως, δρουν σε όλα τα στάδια του βιολογικού τους κύκλου.

Η ταξινόμηση των εντομοκτόνων μπορεί να γίνει με βάση δύο διαφορετικά κριτήρια και συγκεκριμένα τον τρόπο εισόδου τους στον οργανισμό των εντόμων και τη χημική τους σύνθεση ή προέλευση.

Με βάση τον τρόπο εισόδου τους, τα εντομοκτόνα διακρίνονται σε:

- ✓ επαφής
- ✓ στομάχου
- ✓ ασφυκτικά ή καπνογόνου δράσης

Τα εντομοκτόνα επαφής εισέρχονται στον οργανισμό του εντόμου κυρίως μέσω του χιτίνιου εξωσκελετού αλλά συχνά και μέσω των αναπνευστικών τρημάτων. Προσβάλλουν το νευρικό σύστημα των εντόμων (νευρικές απολήξεις, αισθητήρια όργανα) προκαλώντας έντονες νευρομυϊκές διαταραχές, παράλυση και τελικά το θάνατο. Η δράση τους εντοπίζεται στην παρεμπόδιση του ενζύμου «χοληνεστεράση» που ρυθμίζει την παραγωγή της ακετυλοχολίνης η οποία συμμετέχει στη μεταβίβαση των ερεθισμάτων κατά τη φάση των νευρομυϊκών συνάψεων. Σημαντικό ρόλο στην τοξική δράση των εντομοκτόνων επαφής ασκεί η χημική σύσταση και οι ιδιότητες των λιπιδίων της δερμίδας των εντόμων. Συγκεκριμένα, η διαφορετική εντομοτοξικότητα οφείλεται μάλλον στη διαφορετικού βαθμού περατότητα της δερμίδας ως προς τα διάφορα εντομοκτόνα παρά σε αυτή καθ' αυτή την τοξική τους δράση. Τα εντομοκτόνα αυτά χρησιμοποιούνται, κυρίως, εναντίον εντόμων με μυζητικού τύπου στοματικά μόρια.

Τα εντομοκτόνα στομάχου εισέρχονται στον οργανισμό των εντόμων δια της στοματικής οδού και προσβάλλουν τον πεπτικό σωλήνα και κυρίως το μεσέντερο (στόμαχος). Συγκεκριμένα, προκαλούν αποφλοίωση και αποκόλληση κατά πλάκες του επιθηλιακού και μυϊκού ιστού του στομάχου και ταυτόχρονα προσβάλλουν και αλλοιώνουν τα πεπτικά ένζυμα και τη σύσταση της αιμολέμφου. Χρησιμοποιούνται εναντίον εντόμων (προνυμφών ή ακμαίων) με μασητικού τύπου στοματικά μόρια.

Τα ασφυκτικά ή καπνογόνου δράσης εντομοκτόνα, εισέρχονται στον οργανισμό του εντόμου από τα αναπνευστικά τρήματα και προκαλούν τον δι' ασφυξίας θάνατο των εντόμων. Χρησιμοποιούνται κυρίως για την καταπολέμηση εντόμων που προσβάλλουν αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα ανεξάρτητα από τον τύπο των στοματικών μορίων τους.

Ένα εντομοκτόνο είναι δυνατόν να δρα συγχρόνως, αλλά σε διαφορετικό βαθμό, με δύο ή και με τους τρεις βασικούς προαναφερθέντες τρόπους. Ειδικά για τα νέα συνθετικά εντομοκτόνα που επιδεικνύουν πολύπλευρη δράση, είναι συχνά δύσκολο να καθορισθούν τα όρια της τοξικής τους δράσης και να ταξινομηθούν σε κάποια από τις παραπάνω ομάδες. Γι' αυτό σήμερα η ταξινόμηση γίνεται με βάση τη χημική δομή του μορίου τους.

Με βάση τη χημική τους σύνθεση τα εντομοκτόνα διακρίνονται σε:

- ✓ ανόργανα και
- ✓ οργανικά

Τα ανόργανα είναι μεταλλικές (αρσενικού, ψευδαργύρου, υδραργύρου) ή μη μεταλλικές (θείου, νατρίου, φθορίου, φωσφόρου) ενώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν σαν εντομοκτόνα. Οι περισσότερες από τις ενώσεις αυτές είναι γενικά δηλητήρια του πρωτοπλάσματος, υψηλής τοξικότητας και η χρήση τους έχει σήμερα απαγορευθεί.

Τα οργανικά εντομοκτόνα διακρίνονται, ανάλογα με την προέλευση τους, σε φυσικά και συνθετικά. Τα πρώτα είναι οργανικές ενώσεις φυτικής κυρίως προέλευσης (νικοτίνη, πύρεθρο, ροτενόνη κ.λ.π.), αλλά σήμερα χρησιμοποιούνται μόνο οι πολτοί ορυκτελαίων. Τα οργανικά συνθετικά εντομοκτόνα είναι αυτά που χρησιμοποιούνται κυρίως στη γεωργική πράξη και κατατάσσονται σε διάφορες ομάδες με βάση τη χημική τους δομή.

Πολλά εντομοκτόνα έχουν την ιδιότητα να διεισδύουν και να κυκλοφορούν μέσω των φυτικών χυμών στο εσωτερικό των φυτών και χαρακτηρίζονται σαν διασυστηματικά εντομοκτόνα. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί πλεονέκτημα για την καταπολέμηση ορισμένων εντόμων αλλά θα πρέπει η εφαρμογή των εντομοκτόνων αυτών να γίνεται με πολλή προσοχή γιατί μπορεί να υπάρξουν σημαντικά υπολείμματα στα προς κατανάλωση μέρη του φυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΡΑΣΗΣ

Τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται σήμερα τη γεωργική πράξη είναι οργανικές συνθετικές ενώσεις και κατατάσσονται σε διάφορες ομάδες με βάση τη χημική τους δομή ή τον τρόπο δράσης τους.

3.1. ΝΕΟΝΙΚΟΤΙΝΟΕΙΔΗ

Τα νεονικοτινοειδή ή χλωρονικοτινύλια είναι νέα διασυστηματικά εντομοκτόνα που είναι αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση ημιπτέρων, λεπιδοπτέρων, θυσανοπτέρων και κολεοπτέρων σε πολλές καλλιέργειες. Χρησιμοποιούνται σε επεμβάσεις φυλλώματος και σε επενδύσεις σπόρων. Σήμερα στην ομάδα των νεονικοτινοειδών υπάγονται οι ενώσεις acetamiprid, clothianolin, dinotefuran, imidacloprid, thiacloprid και thiamethoxam.

Ο βιοχημικός μηχανισμός δράσης των νεονικοτινοειδών είναι διαφορετικός από τον μηχανισμό δράσης των οργανοχλωριωμένων, των οργανοφωσφορικών, των καρβαμιδικών και των πυρεθρινοειδών. Συγκεκριμένα η δράση τους οφείλεται στη δέσμευση των μετασυναπτικών (νικοτινικών) υποδοχέων της ακετυλοχολίνης στο περιφερειακό νευρικό σύστημα των εντόμων. Σε αντίθεση δηλαδή με τα οργανοφωσφορικά και τα καρβαμιδικά εντομοκτόνα, τα νεονικοτινοειδή δεν παρεμποδίζουν την ακετυλοχολινεστεράση, η οποία ελέγχει τη συγκέντρωση της ακετυλοχολίνης στο συναπτικό διάκενο. Αποτέλεσμα της δέσμευσης των υποδοχέων της ακετυλοχολίνης είναι η παρεμπόδιση της φυσιολογικής μετάδοσης των νευρικών σημάτων μεταξύ των νευρικών κυττάρων, η διαρκής υπερδιέγερση, η πρόκληση νευρικών σπασμών, η παράλυση και τελικά ο θάνατος του εντόμου.

3.2. ΣΠΙΝΟΣΙΝΕΣ

Οι σπινοςίνες είναι δευτερογενείς μεταβολίτες του ακτινομύκητα *Saccharopolyspora spinosa*. Οι σημαντικότερες ενώσεις είναι οι spinosyns A και D που κυκλοφορούν στο εμπόριο με το κοινό όνομα spinosad.

Ως προς το βιοχημικό μηχανισμό δράσης έχει βρεθεί ότι οι σπινοςίνες προσκολλώνται σε πρωτεϊνικές υπομονάδες των υποδοχέων της ακετυλοχολίνης, αλλά με διαφορετικό τρόπο από την νικοτίνη και τα νεονικοτινοειδή και δευτερογενώς στους υποδοχείς του γ-αμινοβουτυρικού οξέος (GABA). Αποτέλεσμα της δράσης αυτής είναι η διατάραξη της κανονικής μετάδοσης των νευρικών σημάτων.

3.3. ΑΒΕΡΜΕΚΤΙΝΕΣ

Οι αβερμεκτίνες είναι φυσικά προϊόντα του δευτερογενούς μεταβολισμού ειδών του γένους *Streptomyces* που χαρακτηρίζονται από αξιόλογη ακαρεοκτόνο αλλά και εντομοκτόνο

δράση. Έρευνες για την ανακάλυψη συνθετικών αναλόγων των αβερμεκτινών avermectin (abamectin) και doramectin οδήγησαν στη σύνθεση ενώσεων όπως η emamectin και ivermectin.

Η δράση τους όμως είναι διαφορετική από εκείνη των κυκλοδιενίων. Παρεμποδίζουν το άνοιγμα των διαύλων ιόντων χλωρίου με προσκόλληση στους υποδοχείς του GABA. Αντίθετα οι αβερμεκτίνες προκαλούν παρατεταμένο άνοιγμα των διαύλων ιόντων χλωρίου αυξάνοντας την πρόσδεση του νευροδιαβιβαστή GABA (chloride channel activators, GABA agonists) στον υποδοχέα του. Αποτέλεσμα αυτής της δράσης είναι η αυξημένη ροή και διατάραξη της ισορροπίας των ιόντων χλωρίου στους μετασυναπτικούς δενδρίτες και τελικά η παράλυση και ο θάνατος του εντόμου.

3.4. ΡΥΑΝΙΑ

Τα ρυάνια (ryanodine) είναι ένα εκχύλισμα αλκαλοειδών από βλαστούς και ρίζες του φυτού *Ryania speciosa* που ενδημεί στη Νότιο Αμερική. Το δραστικό συστατικό του είναι μίγμα του ryanodine (80%) και άλλων ρυανοειδών (ryanoids), όπως τα dehydroryanodine και ryanodol.

Το ryanodine είναι εντομοκτόνο επαφής και στομάχου, με μεγαλύτερη σταθερότητα και συνεπώς μεγαλύτερη υπολειμματική διάρκεια από άλλα εντομοκτόνα φυσικής προέλευσης.

Χρησιμοποιείται με καλά αποτελέσματα εναντίον φυλλοφάγων και καρποφάγων προνυμφών λεπιδοπτέρων, όπως της πυραλίδας του καλαμποκιού (*Ostrinia (Pyrausta) nubilalis*), της καρπόκαψας της μηλιάς (*Carposapsa (Cydia) pomonella*), της καρπόκαψας της ροδακινιάς (*Grapholitha (Cydia) molesta*) και δαμασκηνιάς (*Grapholitha (Cydia) funebrana*), θριπών και πολλών άλλων εντόμων και δεν είναι τοξική στα ωφέλιμα παράσιτα και τις μέλισσες.

Ο μηχανισμός δράσης των ρυανοειδών προκαλεί σύσπαση των μυών, παράλυση και τελικά θάνατο.

3.5. ΟΡΓΑΝΟΦΩΣΦΟΡΙΚΑ

Από χημικής πλευράς είναι συνθετικές οργανικές ενώσεις, προϊόντα, (συνήθως εστέρες), του φωσφορικού οξέος. Δρουν σαν εντομοκτόνα επαφής, στομάχου ή και τα δύο μαζί ενώ μερικά είναι και διασυστηματικά. Η εντομοτοξική τους δράση εντοπίζεται στην παρεμπόδιση του ενζύμου «χοληνεστεράση» του νευρικού συστήματος. Εμφανίζουν ευρύ φάσμα δράσης κατά πολλών εντόμων και ακάρεων.

Θεωρούνται τα πιο υψηλής οξείας τοξικότητας χημικά εντομοκτόνα για τον άνθρωπο, τα ανώτερα και κατώτερα ζώα, για αυτό κατά την εφαρμογή τους πρέπει να λαμβάνονται όλα

τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Εμφανίζουν όμως μικρή υπολειμματική δράση, και παρ' ότι είναι λιποδιαλυτά, δεν συσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό των θηλαστικών, αποικοδομούνται γρήγορα προς μη τοξικά παράγωγα και αποβάλλονται από τον οργανισμό του ανθρώπου και των ζώων. Στην ομάδα των οργανοφωσφορικών υπάγονται οι ενώσεις: chlorpyrifos, dimethoate, phosmet, pirimiphos-methyl.

3.6. ΠΥΡΕΘΡΙΝΟΕΙΔΗ

Από χημικής πλευράς, τα συνθετικά πυρεθρινοειδή που χρησιμοποιούνται σήμερα, είναι συγγενείς ενώσεις με τις φυσικές πυρεθρίνες που απομονώθηκαν από φυτά του γένους *Chrysanthemum* αλλά με βελτιωμένες φυσικοχημικές και βιολογικές ιδιότητες. Συγκεκριμένα εμφανίζουν: χημική σταθερότητα στο φως και την αποθήκευση με συνέπεια ικανή υπολειμματική δράση, μεγαλύτερη εντομοτοξικότητα και χαμηλότερη τοξικότητα έναντι των θηλαστικών. Ένα σημαντικό μειονέκτημα τους είναι ότι έχουν υψηλό κόστος παραγωγής λόγω της πολύπλοκης χημικής δομής τους.

Η δράση τους είναι σχεδόν ακαριαία και εντοπίζεται στο νευρικό σύστημα των εντόμων, αλλά κατά τρόπο διαφορετικό από τα οργανοφωσφορικά και τα καρβαμιδικά. Είναι εντομοκτόνα επαφής και στομάχου ενώ μερικά δρουν και σαν εντομοκτόνα ασφυξίας. Εμφανίζουν ευρύ φάσμα δράσης κατά πολλών ειδών εντόμων αλλά τα τελευταία χρόνια έχουν αναφερθεί και ορισμένες περιπτώσεις ανάπτυξης ανθεκτικότητας.

Τα πυρεθρινοειδή μεταβολίζονται από τον ανθρώπινο οργανισμό και τα θηλαστικά πολύ γρήγορα προς μη τοξικά παράγωγα και έτσι είναι πρακτικά ακίνδυνα. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το ότι εφαρμόζονται σε πολύ μικρές δόσεις, δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούνται σκευάσματα της ομάδας αυτής όχι μόνο στη γεωργία αλλά και στη δημόσια υγεία (απεντομώσεις σε κατοικημένους χώρους, στάβλους κ.λ.π.).

Αντιπρόσωποι: deltamethrin, cypermethrin.

3.7. ΦΩΣΦΙΝΗ

Η φωσφίνη (PH_3) είναι αέριο υψηλής τοξικότητας με χαρακτηριστική οσμή (ασετυλίνης) και χρησιμοποιείται για απεντομώσεις αλλά και μυοκτονίες σε αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα. Δρα σε όλα τα στάδια του βιολογικού κύκλου, ακόμα και στα αυγά των εντόμων.

Τα εμπορικά σκευάσματα φωσφίνης συνίστανται από μίγμα φωσφορούχου αργιλίου ή μαγνησίου και καρβαμιδικής αμμωνίας, τα οποία υπό την επίδραση της υγρασίας της ατμόσφαιρας, το μεν πρώτο διασπάται προς φωσφίνη, το δε δεύτερο προς διοξείδιο του άνθρακα και αμμωνία, εμποδίζοντας έτσι την ανάφλεξη της φωσφίνης και καθιστώντας της εφαρμογή της ασφαλή. Η έκλυση φωσφίνης αρχίζει μια περίπου ώρα μετά την εφαρμογή του

σκευάσματος και για αυτό δεν υπάρχει άμεσος κίνδυνος για το προσωπικό. Κίνδυνος υπάρχει μόνο από την είσοδο στο χώρο απεντόμωσης πριν την πάροδο του προβλεπόμενου χρόνου (2-3 ημέρες) και τον καλό αερισμό του χώρου.

3.8. ΠΟΛΤΟΙ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΩΝ

Είναι μίγματα κορεσμένων και ακόρεστων υδρογονανθράκων που προκύπτουν από απόσταξη του πετρελαίου στους 300-400 °C. Περιέχουν κυρίως τρεις τύπους υδρογονανθράκων: αλειφατικούς της παραφινικής σειράς, ναφθενικούς και ακόρεστους αρωματικούς της σειράς του βενζολίου. Ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε παραφινικούς και ναφθενικούς υδρογονάνθρακες, τα ορυκτέλαια διακρίνονται σε παραφινικά (παραφινικοί υδρογονάνθρακες 75%, ναφθενικοί 15%, αρωματικοί 10%) και ναφθενικά (παραφινικοί υδρογονάνθρακες 50%, ναφθενικοί 40%, αρωματικοί 10%).

Η παρουσία αρωματικών και άλλων ακόρεστων υδρογονανθράκων, καθιστά τα ορυκτέλαια φυτοτοξικά, για αυτό και υφίστανται ειδική κατεργασία με θειϊκό οξύ (θειώνωση) για την απομάκρυνση τους. Ο βαθμός θειώνωσης, γνωστός διεθνώς με τον όρο UR (Unulfonated Residue, μη θειούμενο υπόλειμμα) δηλώνει τον βαθμό καθαρότητας του ορυκτελαίου σε ακόρεστους υδρογονάνθρακες. Όσο μεγαλύτερος είναι ο UR τόσο λιγότερο φυτοτοξικό είναι το ορυκτέλαιο.

Πολτοί με UR 90-98% εμφανίζουν μικρή φυτοτοξικότητα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και επί του φυλλώματος κατά τη βλαστική περίοδο των καλλιεργούμενων φυτών και χαρακτηρίζονται σαν θερινοί πολτοί. Περιπτώσεις φυτοτοξικότητας μπορεί να εμφανισθούν όταν η θερμοκρασία είναι υψηλή (>32 °C) ή όταν τα δένδρα διψούν (για αυτό συνιστάται πότισμα της καλλιέργειας 1- 2 ημέρες πριν την εφαρμογή τους). Πολτοί με UR 65- 85% εμφανίζουν υψηλή φυτοτοξικότητα, χρησιμοποιούνται μόνο κατά την εποχή του λήθαργου των φυλλοβόλων δένδρων και χαρακτηρίζονται σαν χειμερινοί πολτοί. Πολτοί με ενδιάμεσο UR (85-95%) μπορούν να χρησιμοποιηθούν και λίγο πριν την έκπτυξη των οφθαλμών σε φυλλοβόλα δένδρα (στάδιο διόγκωσης των οφθαλμών).

Η δράση των ορυκτελαίων συνίσταται στο ότι περιβάλλουν το σώμα ή τα αυγά των εντόμων με ένα συνεχές στρώμα ελαίου, παρεμποδίζοντας έτσι την αναπνοή και προκαλώντας θάνατο δια ασφυξίας. Στο εμπόριο κυκλοφορούν είτε αμιγείς είτε σε ανάμιξη με κάποιο άλλο εντομοκτόνο. Οι πολτοί ορυκτελαίων είναι ακίνδυνοι για τον άνθρωπο και τα ζώα εφόσον δεν περιέχουν άλλο εντομοκτόνο.

3.9. ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΝΤΟΜΩΝ

Οι Ρυθμιστές Ανάπτυξης Εντόμων (Insect Growth Regulators, IGR) είναι μια νέα ομάδα εντομοκτόνων που δεν ταξινομούνται με βάση τη χημική τους δομή αλλά με βάση τον

τρόπο δράσης τους. Τα εντομοκτόνα αυτά δεν είναι τοξικά για τον άνθρωπο και τα ανώτερα θηλαστικά, είναι φιλικά προς το περιβάλλον και μπορούν να ενταχθούν σε προγράμματα ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Δρουν σε μια ορισμένη φάση του βιολογικού κύκλου των εντόμων με αποτέλεσμα ο χρόνος εφαρμογής τους να παίζει καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματικότητά τους, για αυτό και είναι απαραίτητη η ταυτόχρονη χρήση παγίδων φερομόνης φύλου για την παρακολούθηση των πληθυσμιακών διακυμάνσεων των εντόμων.

Μερικά από τα εντομοκτόνα αυτά δρουν σαν παρεμποδιστές βιοσύνθεσης της χιτίνης (συστατικό του εξωσκελετού των εντόμων), στο στάδιο της προνύμφης μη επιτρέποντας τον σχηματισμό του νέου δερματοσκελετού κατά την έκδυση. Σε μερικές περιπτώσεις, ακμαία που έχουν δεχθεί την επίδραση των παρεμποδιστών βιοσύνθεσης χιτίνης γεννούν στείρα αυγά. Άλλα εντομοκτόνα τύπου IGR, μιμούνται τη δράση της ορμόνης νεότητας παρεμποδίζοντας έτσι τη νύμφωση των προνυμφών. Από πλευράς τρόπου εισόδου στον οργανισμό των εντόμων, άλλα είναι εντομοκτόνα στομάχου και άλλα στομάχου και επαφής.

Αντιπρόσωποι: Παρεμποδιστές βιοσύνθεσης χιτίνης: diflubenzuron, teflubenzuron.
Μιμητικά ορμόνης νεότητας: fenoxycarb, cyromazine.

3.10. ΑΛΑΤΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ

Τα Άλατα Λιπαρών Οξέων (Fatty Acids Salts) είναι μίγμα αλάτων του καλίου και χαρακτηρίζονται σαν φυσικά εντομοκτόνα. Δρουν σαν εντομοκτόνα επαφής, διαρρηγνύοντας την επιδερμίδα των εντόμων με μαλακό σωματικό περίβλημα. Δεν έχουν υπολειμματική δράση και επομένως δεν έχουν καμιά επίδραση σε ωφέλιμα έντομα ή αρπακτικά, για αυτό και μπορούν να ενταχθούν σε προγράμματα ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Μειονέκτημα τους είναι η ανάγκη χρήσης μαλακού νερού για τη διάλυση τους. Η σημαντικότερη ένωση είναι τα άλατα καλίου λιπαρών οξέων (εμπορικό σκεύασμα SAVONA).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΩΝ ΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι παρακάτω πενήντα εννέα δραστικές ουσίες των εντομοκτόνων παρατίθενται αναλυτικά στις επόμενες σελίδες.

- | | | |
|--|---------------------------|------------------------------------|
| ✓ Abamectin | ✓ Dimethoate | ✓ Sulfuryl fluoride |
| ✓ Acetamiprid | ✓ Diflubenzuron | ✓ Tau flunalinate |
| ✓ Alpha- cypermethrin | ✓ Esfenvalerate | ✓ Tebufenozide |
| ✓ Aluminium phosphide | ✓ Etofenprox | ✓ Teflubenzuron |
| ✓ Bacillus thuringiensis var tenebrionis | ✓ Faty acid potasium salt | ✓ Tefluthrin |
| ✓ Bacillus thuringiensis var kurstaki | ✓ Fenoxycarb | ✓ Thiacloprid |
| ✓ Bacillus thuringiensis var kurstaki (ABTS-351) | ✓ Flonicamid | ✓ Thiamethoxam |
| ✓ Bacillus thuringiensis var kurstaki (EG 2348) | ✓ Flufenoxuron | ✓ Verticillium lecanii strain Ve 6 |
| ✓ Bacillus thuringiensis var kurstaki (PB- 54) | ✓ Flubendiamide | ✓ Zeta- cypermethrin |
| ✓ Bacillus thuringiensis var kurstaki (SA- 11) | ✓ Formetanate | |
| ✓ Bauveria basiana | ✓ Imidacloprid | |
| ✓ Bifenthrin | ✓ Indoxacarb | |
| ✓ Beta cyfluthrin | ✓ Kaolin | |
| ✓ Chloranthraniliprole | ✓ Lambda- cyhalothrin | |
| ✓ Chlorpyrifos | ✓ Lufenuron | |
| ✓ Chlorpyrifos- methyl | ✓ Magnesium phosphide | |
| ✓ Clothianidin | ✓ Metaflumizone | |
| ✓ Cydia pomonella granulosis virus | ✓ Methiocarb | |
| ✓ Cyfluthrin | ✓ Methoxyfenozide | |
| ✓ Cyromazine | ✓ Novaluron | |
| ✓ Deltamethrin | ✓ Paraffin oil | |
| | ✓ Phosmet | |
| | ✓ Pirimiphos- methyl | |
| | ✓ Pymetrozine | |
| | ✓ Pyrethrins | |
| | ✓ Pyriproxyfen | |
| | ✓ Spinosad | |
| | ✓ Spiroketal | |
| | ✓ Spiromesifen | |

Για τις ουσίες αυτές αναφέρονται οι φυσικοχημικές ιδιότητες, τα σκευάσματα που κυκλοφορούν στη χώρα μας και οι χρήσεις αυτών. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από την ιστοσελίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Σημειώνεται ότι τα στοιχεία και οι εγκρίσεις ισχύουν κατά τη συγγραφή της παρούσας διατριβής, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα ισχύουν και μελλοντικά.

4.1. ABAMECTIN

4.1.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ψιλή λευκή σκόνη (Fine white powder).

Μοριακό βάρος: 866.6 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 1.21 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 165.6 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0037 mPa

4.1.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.1.2.1. Εμπορικό όνομα: VERTIMEC 1,8 EC

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: abamectin: 1,8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 97,84% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- ακαρεοκτόνο στομάχου και επαφής.

Προκαλεί παράλυση στα έντομα με αποτέλεσμα το θάνατο τους από ασιτία.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψύλλα (*Psylla piricola*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος. Με την εμφάνιση 8-12 προνυμφών ανά ετήσιο βλαστό μήκους 20 εκατοστών.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Τετράνυχοι (*Tetranychus sp.*).

Λιριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Τετράνυχοι: ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση 5- 10 κινητών μορφών ανά φύλλο. Λιριόμυζα: ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων.

- ✓ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Στόχος: Τετράνυχοι (*Tetranychus urticae*, *Tetranychus cinnabarinus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των ακάρεων.

✓ ΝΤΑΛΙΑ

Στόχος: Τετράνυχοι (*Tetranychus spp.*).

Λιριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Τετράνυχοι: ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των ακάρεων. Λιριόμυζα: ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων.

✓ ΖΕΡΜΠΕΡΕΣ

Στόχος: Λιριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων.

4.1.2.2. Εμπορικό όνομα: VERTIS 1,8 CS

Μορφή: Εναιώρημα μικροκαψουλών (CS).

Εγγυημένη σύνθεση: abamectin: 1,8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 98,11% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Hebei Veyong BioChemical Co Ltd, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: GAT Microencapsulation AG, Αυστρία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

Φάσμα δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

4.1.2.3. Εμπορικό όνομα: ZORO 1,8 EW

Μορφή: Εναιώρημα, λάδι σε νερό (EW).

Εγγυημένη σύνθεση: abamectin: 1,8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 97,99% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Cheminova A/S, Δανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Cheminova A/S, Δανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

Φάσμα δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

4.1.2.4. Εμπορικό όνομα: ANTHIMECTIN

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο σκευάσμα (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: abamectin: 1,8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 97,32% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Ανθής ΕΠΕ, Θεσσαλονίκη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

Φάσμα δράσης: όμοιο με το VERTIMEC 1,8 EC

4.1.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

ABACTIN 1,8 EC, ABAMEC 1,8 EC, ABAMECTIN- MAKHTESHIM AGAN ESPANA 1,8 EC, ABAMECTIN- ΥΒΡΙΔΙΑ ΕΛΛΑΣ 1,8 EC, ABAMECTIN- ΦΑΡΜΑΧΗΜ 1,8 EC, ABEDIN, ACARAMIK 1,8 EC, DOBLE, ZORO 1,8 EC.

4.2. ACETAMIPRID

4.2.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι (Colourless crystals).

Μοριακό βάρος: 222.67 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 2950 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 98.9 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.73 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.2.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.2.2.1. Εμπορικό όνομα: PROFIL

Μορφή: Υδατοδιαλυτοί κόκκοι (SG).

Εγγραμμένη σύνθεση: acetamiprid: 20% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 79,85% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Nippon Soda Co., Ltd, Tokyo, Japan.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Nippon Soda Co., Ltd, Tokyo, Japan.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο της ομάδας των νεονικοτινοειδών. Είναι διασυστηματικό εντομοκτόνο, επαφής και στομάχου, με ευρύ φάσμα δράσης εναντίον κυρίως μυζητικών εντόμων όπως οι αφίδες, οι αλευρώδεις και ορισμένα Λεπιδόπτερα όπως ο φυλλοκνίστης των εσπεριδοειδών (*Phyllocnistis citri*). Δρα δεσμεύοντας τους μετασυναπτικούς (νικοτινικούς) υποδοχείς της ακετυλοχολίνης στο κεντρικό νευρικό σύστημα του εντόμου.

Φάσμα δράσης:

✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ (ΦΥΤΩΡΙΑ): ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΛΕΜΟΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Aphis spiraecola*, *Toxoptera aurantii*).

Φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής. Φυλλοκνίστης: Ψεκασμοί κυρίως στη νέα βλάστηση το καλοκαίρι με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΓΚΡΕΪΠ ΦΡΟΥΤ, ΚΙΤΡΙΑ

Στόχος: Αφίδες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής νωρίς την άνοιξη κατά την περίοδο από τη διόγκωση των οφθαλμών ως την πτώση των πετάλων.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis pomi*, *Dysaphis plantaginea*, *Aphis gossypii*, *Aphis spiraecola*).

Φυλλορύκτες (*Leucoptera malifoliella*, *Phyllonorycter blancardella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΒΕΡΥΚΟΚΙΑ, ΚΕΡΑΣΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis pomi*, *Aphis spiraecola*, *Myzus cerasi*).

Φυλλορύκτες (*Leucoptera malifoliella*, *Phyllonorycter blancardella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες.

Φυλλορύκτες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΤΟΜΑΤΕΣ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ (Α)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΤΟΜΑΤΕΣ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ (Θ)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis gossypii*).

Αλευρώδεις (*Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΜΑΡΟΥΛΙ (Α+Θ)

Στόχος: Αφίδες (*Nasonovia ribis-nigri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΚΟΛΟΚΥΝΘΟΕΙΔΗ: ΜΗ ΕΔΩΔΙΜΟΣ ΦΛΟΙΟΣ (ΠΕΠΟΝΙ- Α)

Στόχος: Αφίδες.

Αλευρώδεις.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΚΟΛΟΚΥΝΘΟΕΙΔΗ: ΕΔΩΔΙΜΟΣ ΦΛΟΙΟΣ (ΑΓΓΟΥΡΙ- Θ)

Στόχος: Αφίδες.

Αλευρώδεις.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Αλευρώδεις (*Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *M. nicotianae*).

Αλευρώδεις (*Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΜΗΔΙΚΗ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis sp.*, *Myzus sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Macrosiphum rosae*).

Αλευρώδεις (*Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*).

Δευτερεύουσα δράση κατά του θρίπα (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

4.2.2.2. Εμπορικό όνομα: MOSPILAN

Μορφή: Υδατοδιαλυτή σκόνη (SP).

Εγγραμμένη σύνθεση: acetamiprid: 20% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 79,85% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Nippon Soda Co., Ltd, Tokyo, Japan.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Nippon Soda Co., Ltd, Tokyo, Japan.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοια με το PROFIL

Φάσμα δράσης: όμοιο με το PROFIL

4.3. ALPHA-CYPERMETHRIN

4.3.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι (Colourless crystals).

Μοριακό βάρος: 416.30 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.004 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 81.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.00034 mPa

4.3.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.3.2.1. Εμπορικό όνομα: FASTAC 10 EC

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: alpha-cypermethrin: 10% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 88,61% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: BASF SE, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: BASF SE, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο, επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων. Δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων, παρεμποδίζοντας το κλείσιμο των διαύλων Na⁺ στους νευράξονες των νευρικών κυττάρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια συνεχή νευρομυϊκή μεταφορά μηνυμάτων, που οδηγεί σε υπερδιέγερση, παράλυση και θάνατο των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Κοχυλίδα (*Eupoecilia ambiguella*).

Πυραλίδα (*Sparganothis pilleriana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Αλευρώδεις (*Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών και μόνο όταν το φυτό είναι μέχρι ύψος 50 εκ.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών και μόνο όταν το φυτό είναι μέχρι ύψος 50 εκ.

✓ ΕΛΑΙΟΚΡΑΜΒΗ

Στόχος: Κολεόπτερα (*Psylliodes chrysocephalla*, *Meligethes aeneus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΣΙΤΑΡΙ

Στόχος: Αφίδες (*Sitobion avenae*, *Rhopalosiphum padi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Στόχος: Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση των προσβολών.

4.3.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

ALPHATHRIN 10 EC, DRIVER 10 EC, FARMATHRIN 10 EC, FASTAC 10 SC, FORTUNA 10 EC, MAGEOS 15 WG, YPSILON- PRINCE 10 EC.

4.4. ALUMINIUM PHOSPHIDE

4.4.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Πρασινωπό- γκρι- κίτρινο εύοσμο στερεό (Greenish-grey-yellow odourous solid).

Μοριακό βάρος: 57.96 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 260 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 1000 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.0 x 10⁻⁰⁵ mPa

4.4.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.4.2.1. Εμπορικό όνομα: YPSITOXIN

Μορφή: Δισκία tablets (GE).

Εγγραμμένη σύνθεση: Aluminium phosphide (φωσφορούχο αργίλιο): 56% β/β.

Αδρανή συστατικά: 30,86% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: JOC GREAT WALL CORP., Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΥΨΙΛΟΝ Α.Ε., Θεσσαλονίκη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Η φωσφίνη που εκλύεται είναι ένα πολύ τοξικό αέριο που χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση με υποκαπνισμό όλων των σταδίων των εντόμων, ακάρεων (στα κινούμενα στάδια τους) και τρωκτικών των αποθηκευμένων προϊόντων και συγκεκριμένα των:

- ✓ Σιτηρών (σταριού, κριθαριού, σίκαλης, βρώμης, αραβοσίτου, σόργου, ρυζιού και κεχριού).
- ✓ Οσπρίων (φασολιών, φακής, ρεβιθιών, μπιζελιών, αρακά, κουκιών, κ.α.).
- ✓ Ξηρών καρπών (αμυγδάλων, καρυδιών, φιστικιών, φουντουκιών, κ.α.).
- ✓ Ελαιούχων σπόρων (αραχίδα, κ.α.).
- ✓ Ελαιοπλακούντων και λοιπών ζωοτροφών.
- ✓ Καπνών και κατεργασμένων προϊόντων αυτών.
- ✓ Αποξηραμένων φρούτων (σύκων, δαμάσκηνων, σταφίδων, κ.α.).
- ✓ Αφεψημάτων (κακάο, καφέ, τσαγιού κ.α.), μπαχαρικών (μοσχοκάρυδων, γαρύφαλλων, πιπεριού, κανέλλας κ.α.) και φαρμακευτικών φυτών από τα οποία πολλά χρησιμοποιούνται και σαν αφεψήματα (χαμομηλιού, μέντας, λεβάντας, φασκομηλιάς, φλουσκουνιού, κ.α.).
- ✓ Προϊόντων άλεσης και μεταποίησης σιτηρών (αλεύρων πιτύρων, ζυμαρικών, μπισκότων, γαλετών, παξιμαδιών, βύνης, κ.α.).
- ✓ Σκόνης γάλακτος, πατατάλευρου και προϊόντων σοκαλατοποιίας.
- ✓ Βαμβακιού μέταξας, μαλλιών, δερμάτων και χαλιών.

- ✓ Ευλείας γενικά.
- ✓ Κενών σάκων μεταφοράς και αποθήκευσης προϊόντων.
- ✓ Κενών χώρων αποθήκευσης και επεξεργασίας των ανωτέρω προϊόντων.
- ✓ Μέσων μεταφοράς των ανωτέρω προϊόντων.

Επίσης, η φωσφίνη χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση τρωκτικών στους αγρούς.

Φάσμα δράσης:

Χρησιμοποιείται εναντίον εντόμων, ακάρεων και τρωκτικών των αποθηκευμένων προϊόντων καθώς και εναντίον τρωκτικών στους αγρούς σε:

σιλό (σιτηρά), αποθήκες (χύδην προϊόντα), προϊόντα σιτηρών, όσπρια, συσκευασμένα προϊόντα, τρόφιμα, ζωοτροφές, καπνά, κενοί χώροι αποθήκευσης και επεξεργασίας προϊόντων, μέσα μεταφοράς προϊόντων έμπορτα, τρωκτικά στους αγρούς.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής

- ✓ Με ειδική σόντα.
- ✓ Τοποθέτηση των δισκίων ομοιόμορφα μεταξύ των σάκων ή των συσκευασιών ή σε όλη την επιφάνεια της αποθήκης ή του χώρου.
- ✓ Η τοποθέτηση των δισκίων γίνεται με ειδικό δοσομετρητή κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του σιλό.
- ✓ Τα δισκία τοποθετούνται μέσα στη στοά των τρωκτικών η οποία στη συνέχεια κλείνεται με χαρτί και καλύπτεται με χώμα.

Ο υποκαπνισμός γίνεται σε καλά στεγανοποιημένους χώρους (αποθήκες, σιλό, κλπ) και υπό «ταρπολίνες» (καλά στεγανοποιημένα πλαστικά) και πάντα μακριά από κατοικημένους χώρους ή χώρους που γειτνιάζουν με άλλους χώρους παραμονής ανθρώπων η ζώων ακόμη και αν οι τελευταίοι διαχωρίζονται με τοίχο από μπετόν. Ο υποκαπνισμός πραγματοποιείται μόνο υπό την επίβλεψη γεωπόνου ή χημικού.

Η τοποθέτηση των δισκίων σε χώρους στους οποίους βρίσκεται μέσα ο εκτελών την εργασία πρέπει να τελειώνει μέσα σε δυο ώρες από το άνοιγμα της συσκευασίας. Ειδικά για την καταπολέμηση των τρωκτικών στους αγρούς το φωσφινολόγο γεωργικό φάρμακο τοποθετείται μέσα στη στοά, η οποία στη συνέχεια πωματίζεται με χαρτί και καλύπτεται με χώμα.

4.4.2.2. Εμπορικό όνομα: PHOSTEK

Μορφή: Σφαιρίδια pellets (GE).

Εγγυημένη σύνθεση: Aluminium phosphide (φωσφορούχο αργίλιο): 57% β/β.

Αδρανή συστατικά: 29,63% β/β.

Παρασκευαστής: Casa Bernardo Ltda, Βραζιλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Όμοια με το YPSITOXIN

Φάσμα δράσης: όμοιο με το YPSITOXIN

4.4.2.3. Εμπορικό όνομα: AGTOXIN

Μορφή: Σφαιρίδια pellets (GE).

Εγγυημένη σύνθεση: Aluminium phosphide (φωσφορούχο αργίλιο): 56% β/β.

Αδρανή συστατικά: 44% β/β.

Παρασκευαστής: AG Pesticides (Pvt), Ltd, Πακιστάν.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Όμοια με το YPSITOXIN

Φάσμα δράσης: όμοιο με το YPSITOXIN

4.4.1. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

ΗΛΙΟΦΩΣ, QUICKRHOS 56 PEL.

4.5. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. TENEBRIONIS

4.5.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ενεργοί κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 35792.0 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 10 mg L⁻¹

4.5.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

Εμπορικό όνομα: NOVODOR

Μορφή: Συμπυκνωμένο αιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: Ενεργοί κρύσταλλοι πρωτεΐνης του *Bacillus thuringiensis* var. *tenebrionis*: 3% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 88,5% β/β.

Παρασκευαστής: Abbott Laboratories, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο για την καταπολέμηση των προνυμφών του δορυφόρου της πατάτας.

Φάσμα δράσης:

✓ ΠΑΤΑΤΑ, TOMATA, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Δορυφόρος της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί πλήρους καλύψεως.

4.5. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI

4.6.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Όμοιες.

4.6.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.6.2.1. Εμπορικό όνομα: BACILLUS THURINGIENSIS var. Kurstaki 36.000 WG - Appliedchem

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG)

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *B. thuringiensis* var. Kurstaki: 5,5 % β/β ή 36.000 IU/mg.

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 94,5% β/β.

Παρασκευαστής: APPLIEDCHEM (THAILAND) Co, LTD, Ταϊλάνδη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές ημέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΚΙΤΡΙΑ

Στόχος: Ανθοτρήτης (*Prays citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Να ακολουθούνται οι συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν, συνιστάται ένας ψεκασμός στην αρχή της ανθοφορίας και δεύτερος αν χρειαστεί, μετά από 7-10 μέρες.

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ, ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΚΕΡΑΣΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Polychrosis botrana*).

Κοχλύδα (*Eupoecilia ambiguella*).

Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, κτλ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με βάση τις γεωργικές προειδοποιήσεις της περιοχής οπότε συνιστάται ένας ψεκασμός μια εβδομάδα μετά την έναρξη πτήσης της κάθε γενεάς του εντόμου. Σε περίπτωση απουσίας γεωργικών προειδοποιήσεων συνιστάται η εφαρμογή ψεκασμών με βάση τα φαινολογικά στάδια της

καλλιέργειας και συγκεκριμένα: α) λίγο πριν την άνθηση, β) κατά την γονιμοποίηση των ανθέων, γ) όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού και δ) με την αλλαγή χρώματος των ραγών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (ανθόβια γενιά) (*Prays oleae*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι ψεκασμοί να ακολουθούν τις συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Εάν δεν υπάρχουν, να διενεργηθούν οι ακόλουθοι ψεκασμοί: ψεκασμός όταν το 5- 25% των ανθέων έχει ανοίξει. Ψεκάζουμε μόλις εμφανιστούν τα πρώτα ανοικτά άνθη. Επανάληψη εφαρμογής μετά από 7- 10 μέρες, αν υπάρχει μεγάλος πληθυσμός εντόμων.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Σκόρος των λαχανικών.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΜΑΡΟΥΛΙ, ΜΠΑΜΙΑ, ΠΡΑΣΑ.

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ.

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών ή σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia nonagroides*, *Sesamia cretica*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΙΠΝΟΣ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες και ανθοφάγες προνύμφες (*Mamestra spp*, *Heliothis spp*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ: ΠΕΥΚΟ, ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες προνύμφες: Πιτυοκάμπη (*Thaumatoroea pityocampa*).

Λυμάντρια (*Lymantria dispar*).

Υφάντρια (*Hyphantria cunea*).

Μαλακόσωμα (*Malacosoma spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλοφάγες προνύμφες: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Σεπτέμβριο. Λυμάντρια: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Απρίλιο/ Μάιο. Υφάντρια, μαλακόσωμα: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Μάιο/ Ιούνιο.

✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Στόχος: Εφέστια (*Ephestia elutella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός των εσωτερικών επιφανειών της αποθήκης.

4.6.2.2. Εμπορικό όνομα: THEORY 6,4 WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP)

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του

B. thuringiensis var. *Kurstaki*: 6,4% β/β ή 36.000 IU/mg.

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 93,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Meifeng Chemical Co, Ltd, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Ελλαγκρέτ ABEE, Αθήνα.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοια με το BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki* 36.000 WG – Appliedchem.

Φάσμα δράσης: όμοιο με το BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki* 36.000 WG – Appliedchem.

4.6.2.3. Εμπορικό όνομα: BACILLUS THURINGIENSIS- AGROXΗΜΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ 32000 WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP)

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *B. thuringiensis* var. *Kurstaki*: 6,4% β/β ή 36.000 IU/mg.

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 93,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Agri Life, Ινδία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ ΑΒΕΕ, Ηράκλειο.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοια με το BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki* 36.000 WG – Appliedchem.

Φάσμα δράσης: όμοια με το BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki* 36.000 WG – Appliedchem.

4.6.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki*- ΙΝΑΓΚΡΟ 32000 WP, BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki*- ΝΙΤΤΡΟΦΑΡΜ 32000 WP, BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki*- ΥΨΙΛΟΝ 32000 WP, BATHURIN 1 DP, BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki*- ΝΙΤΤΡΟΦΑΡΜ 1000 DP, BACILLUS THURINGIENSIS var. *Kurstaki*- ΑΓΡΟΧΗΜΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ 1000 DP, BATHURIN 32000 WP, IAB- BT 6,4 WP, KEYCILUS, ΛαπαBac.

4.7. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI (ABTS-351)

4.7.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Όμοιες

4.7.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.7.2.1. Εμπορικό όνομα: ASTREL

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP)

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/ Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*: 6,5% β/β ή 32.000 IU/mg..

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 93,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Biotechnologie B.T., Srl, Ιταλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Biotechnologie B.T., Srl, Ιταλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά των προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές μέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΚΙΤΡΙΑ

Στόχος: Ανθοτρήτης (*Prays citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Να ακολουθούνται οι συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν, συνιστάται ένας ψεκασμός στην αρχή της ανθοφορίας και δεύτερος αν χρειαστεί, μετά από 7-10 μέρες.

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ, ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΚΕΡΑΣΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Polychrosis botrana*).

Κοχλύδα (*Eupoecilia ambiguella*).

Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, κτλ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με βάση τις γεωργικές προειδοποιήσεις της περιοχής οπότε συνιστάται ένας ψεκασμός μια εβδομάδα μετά την έναρξη πτήσης της κάθε γενιάς του εντόμου. Σε περίπτωση απουσίας γεωργικών προειδοποιήσεων συνιστάται η εφαρμογή ψεκασμών με βάση τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας και συγκεκριμένα: α) λίγο πριν την άνθηση, β) κατά την γονιμοποίηση των ανθέων, γ) όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού και δ) με την αλλαγή χρώματος των ραγών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (ανθόβια γενιά) (*Prays olea*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι ψεκασμοί να ακολουθούν τις συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Εάν δεν υπάρχουν, να διενεργηθούν οι ακόλουθοι ψεκασμοί: ψεκασμός όταν το 5- 25% των ανθέων έχει ανοίξει. Ψεκάζουμε μόλις εμφανιστούν τα πρώτα ανοικτά άνθη. Επανάληψη εφαρμογής μετά από 7-10 μέρες, αν υπάρχει μεγάλος πληθυσμός εντόμων.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Σκόρος των λαχανικών.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΜΑΡΟΥΛΙ, ΜΠΑΜΙΑ, ΠΡΑΣΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών ή σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia nonagroides*, *Sesamia cretica*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες και ανθοφάγες προνύμφες (*Mamestra spp*, *Heliothis spp*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ: ΠΙΕΥΚΟ, ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες προνύμφες: Πιτυοκάμπη (*Thaumatoroea pityocampa*).

Λυμάντρια (*Lymantria dispar*).

Υφάντρια (*Hyphantria cunea*).

Μαλακόσωμα (*Malacosoma spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλοφάγες προνύμφες: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Σεπτέμβριο. Λυμάντρια: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Απρίλιο/ Μάιο. Υφάντρια, μαλακόσωμα: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Μάιο/ Ιούνιο.

✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Στόχος: Εφέστια (*Eprhestia elutella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός των εσωτερικών επιφανειών της αποθήκης.

4.7.2.2. Εμπορικό όνομα: BACTOSPEINE

Μορφή: Βρέξιμοι κόκκοι (WG)

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/ Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *Bacillus thuringiensis* var.Kurstaki: 6,4% β/β ή 32.000 IU/mg..

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 93,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Valent Biosciences Corporation, ΗΠΑ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Valent Biosciences Corporation, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιος με το ASTREL

Φάσμα δράσης: όμοιο με το ASTREL

4.7.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ: BOLAS B.T., DIPEL 8L.

4.8. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI (EG 2348)

4.8.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Όμοιες.

4.8.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.8.2.1. Εμπορικό όνομα: BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI ΦΑΡΜΑ-ΧΗΜ 32000 WP

Μορφή: Βρέξιμοι σκόνη WP.

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/ Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *Bacillus thuringiensis* var.Kurstaki: 6,5% β/β ή 32.000 IU/mg..

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 93,5% β/β.

Παρασκευαστής: ΦΑΡΜΑ- ΧΗΜ ΑΒΕΕ, ΒΙΠΕ Σίνδου.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά των προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές μέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΚΙΤΡΙΑ

Στόχος: Ανθοτρήτης (*Prays citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Να ακολουθούνται οι συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν, συνιστάται ένας ψεκασμός στην αρχή της ανθοφορίας και δεύτερος αν χρειαστεί, μετά από 7-10 μέρες.

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ, ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΚΕΡΑΣΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Polychrosis botrana*).

Κοχλύδα (*Eupoecilia ambiguella*).

Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, κτλ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με βάση τις γεωργικές προειδοποιήσεις της περιοχής οπότε συνιστάται ένας ψεκασμός μια εβδομάδα μετά την έναρξη πτήσης της κάθε γενιάς του εντόμου. Σε περίπτωση απουσίας γεωργικών προειδοποιήσεων συνιστάται η εφαρμογή ψεκασμών με βάση τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας και συγκεκριμένα: α) λίγο πριν την άνθηση, β) κατά την γονιμοποίηση των ανθέων, γ) όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού και δ) με την αλλαγή χρώματος των ραγών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (ανθόβια γενιά) (*Prays olea*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι ψεκασμοί να ακολουθούν τις συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Εάν δεν υπάρχουν, να διενεργηθούν οι ακόλουθοι ψεκασμοί: ψεκασμός όταν το 5- 25% των ανθέων έχει ανοίξει.

Ψεκάζουμε μόλις εμφανιστούν τα πρώτα ανοικτά άνθη. Επανάληψη εφαρμογής μετά από 7-10 μέρες, αν υπάρχει μεγάλος πληθυσμός εντόμων.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Σκόρος των λαχανικών.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΜΑΡΟΥΛΙ, ΜΠΑΜΙΑ, ΠΡΑΣΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών ή σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia nonagroides*, *Sesamia cretica*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες και ανθοφάγες προνύμφες (*Mamestra spp*, *Heliothis spp*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ: ΠΕΥΚΟ, ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες προνύμφες: Πιτυοκάμπη (*Thaumatoroea pityocampa*).

Λυμάντρια (*Lymantria dispar*).

Υφάντρια (*Hyphantria cunea*).

Μαλακόσωμα (*Malacosoma spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλοφάγες προνύμφες: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Σεπτέμβριο. Λυμάντρια: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Απρίλιο/ Μάιο.

Υφάντρια, μαλακόσωμα: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Μάιο/ Ιούνιο.

✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Στόχος: Εφέστια (*Eprhestia elutella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός των εσωτερικών επιφανειών της αποθήκης.

4.8.2.2. Εμπορικό όνομα: LEPINOX PLUS WP

Μορφή: Βρέξιμοι σκόνη WP.

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/ Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*: 15% β/β ή 32.000 IU/mg..

Αδρανείς και βοηθητικές ουσίες: 85% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Certis USA, ΗΠΑ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Intrachem Bio International S.A., Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοια με το BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI ΦΑΡΜΑ- ΧΗΜ 32000 WP

Φάσμα δράσης: όμοιο με το BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI ΦΑΡΜΑ- ΧΗΜ 32000 WP

4.9. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI (PB-54)

4.9.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Όμοιες.

4.9.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.9.2.1. Εμπορικό όνομα: BATHURIN 16000 WP

Μορφή: WP βρέξιμη σκόνη

Εγγυημένη σύνθεση: Bacillus thuringiensis var. kurstaki (pb-54), ως δ-Endotoxin 3.2 % β/β
Βοηθητικές ουσίες: 82.2% β/β

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΑΓΚΡΟΦΑΡΜ ΑΒΕΕ, ΑΘΗΝΑ

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές μέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ
- ✓ ΑΜΠΕΛΙ
- ✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ
- ✓ ΠΑΤΑΤΑ
- ✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ
- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ: ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ, ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΜΑΡΟΥΛΙΑ, ΠΕΠΟΝΙΑ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ, ΣΕΛΙΝΟ, ΤΟΜΑΤΑ
- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ: ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΑΡΟΤΑ, ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ, ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΜΑΡΟΥΛΙΑ, ΠΕΠΟΝΙΑ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ, ΣΕΛΙΝΟ, ΤΟΜΑΤΑ, ΚΡΕΜΜΥΔΙΑ, ΛΑΧΑΝΟ, ΜΑΙΝΤΑΝΟΣ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ, ΣΠΑΝΑΚΙ
- ✓ ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ
- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ
- ✓ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

4.9.2.2. Εμπορικό όνομα: BACTOIL SC

Μορφή: SC αιώρημα συμυκνωμένο

Εγγυημένη σύνθεση: Bacillus thuringiensis var. kurstaki (pb-54), ως δ-Endotoxin 1.5 % β/β
Βοηθητικές ουσίες: 97.8% β/β

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΒΙΟΡΥΛ Α.Ε., 28ο χλμ. ΕΘΝ. ΟΔΟΥ ΑΘΗΝΩΝ-ΛΑΜΙΑΣ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές μέρες.

Φάσμα δράσης: όμοιο με το BATHURIN 16000 WP

4.9.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

AMCOBAC, BATHIKUR 1000 DP, BACTOGRIN, BELTHIRUL 32000 WP

4.10. BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI (SA-11).

4.10.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Όμοιες.

4.10.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.10.2.1. Εμπορικό όνομα: DELFIN WG

Μορφή: Βρέξιμοι κόκκοι WG

Εγγυημένη σύνθεση: δ-Endotoxin/ Ενεργός πρωτεΐνη υπό μορφή κρυστάλλων του *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*: 6,4 % β/β ή 32.000 IU/mg..

Βοηθητικές ουσίες: 93,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Certis USA, ΗΠΑ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Certis USA, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο στομάχου, με εκλεκτική δράση κατά των προνυμφών λεπιδοπτέρων. Δρα δια καταπόσεως, μετά την οποία οι προνύμφες σταματούν να τρέφονται και πεθαίνουν σε μερικές μέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΚΙΤΡΙΑ

Στόχος: Ανθοτρήτης (*Prays citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Να ακολουθούνται οι συστάσεις των γεωργικών προειδοποιήσεων. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν, συνιστάται ένας ψεκασμός στην αρχή της ανθοφορίας και δεύτερος αν χρειαστεί, μετά από 7- 10 μέρες.

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ, ΦΙΣΤΙΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

- ✓ ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΚΕΡΑΣΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Archips rosanus*, *Archips podanus*).

Φυλλοφάγες κάμπιες.

Υπονομευτές (*Hyponomeuta padellus*, *Hyponomeuta malinellus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών κάθε γενιάς, όπως καθορίζεται από τις γεωργικές προειδοποιήσεις ή από τον ίδιο τον παραγωγό με τη χρήση φερομονικών παγίδων ανίχνευσης πληθυσμού.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Polychrosis botrana*).

Κοχλύδα (*Eupoecilia ambiguella*).

Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, κτλ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με βάση τις γεωργικές προειδοποιήσεις της περιοχής οπότε συνιστάται ένας ψεκασμός μια εβδομάδα μετά την

έναρξη πτήσης της κάθε γενεάς του εντόμου. Σε περίπτωση απουσίας γεωργικών προειδοποιήσεων συνιστάται η εφαρμογή ψεκασμών με βάση τα φαινολογικά στάδια της καλλιέργειας και συγκεκριμένα: α) λίγο πριν την άνθηση, β) κατά την γονιμοποίηση των ανθέων, γ) όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού και δ) με την αλλαγή χρώματος των ραγών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (ανθόβια γενιά) (*Prays olea*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι ψεκασμοί να ακολουθούν τις συστάσεις των τοπικών γεωργικών προειδοποιήσεων. Εάν δεν υπάρχουν, να διενεργηθούν οι ακόλουθοι ψεκασμοί: ψεκασμός όταν το 5- 25% των ανθέων έχει ανοίξει. Ψεκάζουμε μόλις εμφανιστούν τα πρώτα ανοικτά άνθη. Επανάληψη εφαρμογής μετά από 7- 10 μέρες, αν υπάρχει μεγάλος πληθυσμός εντόμων.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Σκόρος των λαχανικών.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΜΑΡΟΥΛΙ, ΜΠΑΜΙΑ, ΠΡΑΣΑ

Στόχος: Προνύμφες φυλλώματος (*Mamestra spp*, *Plutella maculipennis*, *Acrolepia assectella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών ή σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia nonagroides*, *Sesamia cretica*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες και ανθοφάγες προνύμφες (*Mamestra spp*, *Heliothis spp*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των νεαρών προνυμφών.

✓ ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ: ΠΙΕΥΚΟ, ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ

Στόχος: Φυλλοφάγες προνύμφες: Πιτυοκάμπη (*Thaumatocoea pityocampa*).

Λυμάντρια (*Lymantria dispar*).

Υφάντρια (*Hyphantria cunea*).

Μαλακόσωμα (*Malacosoma spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλοφάγες προνύμφες: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Σεπτέμβριο. Λυμάντρια: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Απρίλιο/ Μάιο. Υφάντρια, μαλακόσωμα: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος τον Μάιο/ Ιούνιο.

✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Στόχος: Εφέστια (*Ephestia elutella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός των εσωτερικών επιφανειών της αποθήκης.

4.11. BAUVERIA BASIANA

4.11.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Σπόρια του μύκητα.

4.11.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.11.2.1. Εμπορικό όνομα: NATURALIS

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: *Beauveria bassiana*: 7,16% β/ο (min 2,3 x 10⁷ κονίδια/ κ.εκ).

Βοηθητικές ουσίες: 92,46% β/β.

Παρασκευαστής της δραστηκής ουσίας: INTRACHEM BIO ITALIA S.p.A.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: TROY BIOSCIENCES INC, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Βιολογικό εντομοκτόνο επαφής με βάση ζωντανά σπόρια του μύκητα *BAUVERIA BASIANA*, για την καταπολέμηση μυζητικών εντόμων σε διάφορες καλλιέργειες και κίτρινου τετράνυχου σε καλλιέργεια φράουλας.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Θρίπας (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΠΙΠΕΡΙΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Θρίπας (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΦΡΑΟΥΛΑ

Στόχος: Τετράνυχος (*Tetranychus urticae*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Μύγα της Μεσογείου (*Ceratitis capitata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Μύγα της Μεσογείου (*Ceratitis capitata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΚΕΡΑΣΙΑ

Στόχος: Μύγα των κερασιών (*Rhagoletis cerasi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

- ✓ ΕΛΙΑ (ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΩΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ)

Στόχος: Δάκος (*Bactrocera oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος πλήρους κάλυψης, αλλά όχι μέχρις απορροής, λόγω πιθανής έκπλυσης των κονιδίων του μύκητα από το φύλλωμα.

Ανάλογα με τις συλλήψεις των ενηλίκων ατόμων δάκου στις παγίδες

4.11.2.2. Εμπορικό όνομα: BOTANIGARD 10,7 SC

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγραμμένη σύνθεση: Beauveria bassiana: 10,735% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 83,79% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Laverlam International Corporation Η.Π.Α.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Laverlam International Corporation Η.Π.Α.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το NATURALIS

Φάσμα δράσης: όμοιο με το NATURALIS

4.12. BIFENTHRIN

4.12.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Υπόλευκο προς ανοιχτό καφέ μαλακό στερεό.

Μοριακό βάρος: 422.88 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.001 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 69.3 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0178 mPa

4.12.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.12.2.1. Εμπορικό όνομα: TALSTAR 10 EC για ερασιτεχνική χρήση.

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγραμμένη σύνθεση: bifenthrin: 10% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 87,53% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: FMC Corporation Η.Π.Α.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: FMC Corporation Η.Π.Α.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- ακαρεοκτόνο της ομάδας των συνθετικών πυρεθρινών με δράση επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter corylifoliella*, *Phyllonorycter blancardella*, *Cemistoma scitella*).

Κόκκινος τετράνυχος (κινητές μορφές) (*Panonychus ulmi*).

Ψώρα Σαν Ζοζέ (*Quardaspidiotus perniciosus*).

Ψύλλα (*Psylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη εφόσον χρειαστεί.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Πράσινη αφίδα (*Myzus persicae*).

Ψώρα Σαν Ζοζέ (*Quardaspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Καρπόκαψα (*Cydia molestra*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τζιτζικάκια (*Empoasca sp*).

Τετράνυχοι (κινητές μορφές) (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη εφόσον χρειαστεί.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τετράνυχοι (κινητές μορφές) (*Eutetranychus carpini*, *Tetranychus urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη εφόσον χρειαστεί.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ (ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ, ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ, ΦΑΣΟΛΙΑ)

Στόχος: Πράσινη αφίδα (*Aphis spp*).

Μαύρη αφίδα (*Myzus spp*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Υπονομευτής (*Liriomyza bryoniaea*).

Φυλλοφάγος κάμπια (*Plusia chalcites*).

Τετράνυχοι (κινητές μορφές) (*Tetranychus spp*, *Aculus spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη εφόσον χρειαστεί.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis spp*, *Myzus spp*).

Θρίπες (*Thrips spp*).

Κάμπιες λεπιδοπτέρων.

Τετράνυχοι (κινητές μορφές) (*Tetranychus spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη εφόσον χρειαστεί.

4.13. BETA-CYFLUTHRIN+CLOTHIANIDIN

Εμπορικό όνομα: JANUS 180 FS

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα για επένδυση σπόρων (FS).

Εγγυημένη σύνθεση: clothianidin: 10% β/ο.

beta-cyfluthrin: 8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 83,06% β/β.

Παρασκευαστής των δραστικών ουσιών: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- επενδυτικό σπόρων, για την αντιμετώπιση των σιδηροσκούληκων (*Agriotes sp.*) και του Άλτη (*Chaetocnema tibialis*) στα ζαχαρότευτλα. Είναι μίγμα δύο δραστικών ουσιών: του clothianidin, νέου διασυστηματικού εντομοκτόνου και του beta-cyfluthrin εντομοκτόνου επαφής.

Και οι δύο δραστικές δρουν στο νευρικό σύστημα των εντόμων αλλά σε διαφορετικές θέσεις στη διαδικασία μετάδοσης του νευρικού σήματος.

Φάσμα δράσης:

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Σιδηροσκούληκας (*Agriotes sp.*).

Άλτης (*Chaetocnema tibialis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Η επένδυση των σπόρων γίνεται σε ειδικά μηχανήματα απολύμανσης μεγάλων ποσοτήτων σπόρων, ειδικά για χρήση στα ζαχαρότευτλα. Η επένδυση γίνεται στο «γυμνό σπόρο», κατά τη διαδικασία κουφετοποίησης (pelleting) και επίστρωσης (coating).

Η απαιτούμενη ποσότητα νερού εξαρτάται από τον μηχανικό εξοπλισμό με τον οποίο γίνεται η επένδυση και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

4.14. BETA-CYFLUTHRIN

4.14.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι (Colourless crystals).

Μοριακό βάρος: 434.29 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0012 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 93.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.000056 mPa

4.14.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.14.2.1. Εμπορικό όνομα: BULLDOCK

Μορφή: Συμπηκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: beta-cyfluthrin: 2,5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 97,55% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Makhteshim Chemical Works Ltd, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: μη διασυστηματικό πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων σε διάφορες καλλιέργειες. Ανήκει στην ομάδα των πυρεθρινοειδών και δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων και συγκεκριμένα στους διαύλους των ιόντων νατρίου στις προσυναπτικές μεμβράνες των νευρικών κυττάρων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (Νάρκες) (*Phyllorhycter corylifoliella*, *Phyllorhycter blankardella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (Νάρκες) (*Phyllorhycter corylifoliella*, *Phyllorhycter blankardella*).

Ψύλλα αχλαδιάς (*Cacopsylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τζιτζικάκια (*Empoasca vitis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις κατά την εκκόλαση των προνυμφών της δεύτερης και τρίτης γενιάς της ευδεμίδας.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος (*Dacus oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: δολωματικός ψεκασμός από εδάφους σύμφωνα με το πρόγραμμα δακοκτονίας. Από την έναρξη της πύξης του πυρήνα του ελαιοκάρπου και σύμφωνα με τις συλλήψεις των ακμαίων στις παγίδες.

✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothris armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Θρίπας (*Thrips tabaci*) (Θ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της. Για τα λεπιδόπτερα, ψεκασμοί κατά των εκκολαπτόμενων προνυμφών σύμφωνα με τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothris armigera*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της. Για τα λεπιδόπτερα, ψεκασμοί κατά των εκκολαπτόμενων προνυμφών σύμφωνα με τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothris armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*). (Θ).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της. Για τα λεπιδόπτερα, ψεκασμοί κατά των εκκολαπτόμενων προνυμφών σύμφωνα με τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες.

✓ ΜΠΡΟΚΟΛΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος κατά των εκκολαπτόμενων προνυμφών σύμφωνα με τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της προσβολής.

✓ ΜΗΔΙΚΗ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis craccivora*).

Φυτονόμος (*Hypera posticus*).

Σιτόνα (*Sitona lineatus*, *Colaspidema atrum*, *Apion trifolii*).

Θρίπας (*Thrips spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Αφίδες (*Aphids*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της.

4.14. CHLORANTHRANILIPROLE

4.14.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ψιλή κρυσταλλική υπόλευκη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 483.15 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 1.02 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 209 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 6.3 X 10⁻⁰⁹ mPa

4.14.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.14.2.1. Εμπορικό όνομα: CORAGEN

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: chloranthraniliprole: 20% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 80,34% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: DuPont International Operations Sarl 2, Chemin du Pavillon, Geneva, Switzerland.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: DuPont International Operations Sarl 2, Chemin du Pavillon, Geneva, Switzerland.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση της καρπόκαψας σε μήλα και αχλάδια. Το Chloranthraniliprole ανήκει σε μία νέα χημική ομάδα των ανθρανιλικών διαμιδίων και έχει ένα νέο τρόπο δράσης σε βιοχημικό επίπεδο χωρίς να εμφανίζει διασταυρωτή ανθεκτικότητα σε καμιά από τις γνωστές ομάδες εντομοκτόνων. Δρα ενεργοποιώντας τους υποδοχείς της ryanodine με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της λειτουργίας του μυϊκού συστήματος, την παράλυση και τον θάνατο των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος από την καρπόδεση ως την ωρίμανση. Συνιστάται να χρησιμοποιείται κατά την εναπόθεση των αυγών και πριν την εκκόλαψη τους.

4.16. CHLORPYRIFOS

4.16.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπροι-καφέ κρύσταλλοι (White/brown crystals).

Μοριακό βάρος: 350.89 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 1.05 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 41.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.43 mPa

4.16.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.16.2.1. Εμπορικό όνομα: DURSBAN 480 EC

Μορφή: Γαλακτοματοποιήσιμο υγρό EC (Emulsifiable Concentrate).

Εγγυημένη σύνθεση: chlorpyrifos: 48% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 55,47% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Dow AgroSciences LLC, Indianapolis, USA.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Dow AgroSciences LLC, Indianapolis, USA.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων. Το chlorpyrifos ανήκει στην ομάδα των οργανοφωσφορικών και δρα αναστέλλοντας τη δράση της ακετυλ- χολινεστεράσης (acetyl- cholinesterase).

Φάσμα δράσης:

✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΪΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος, ανθέων και καρπών (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ, ΚΥΔΩΝΙΑ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος, ανθέων, καρπού και ξύλου (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος, ανθέων, καρπού και ξύλου (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ: ΚΑΡΟΤΑ, ΡΑΠΑΝΙΑ, ΚΡΕΜΜΥΔΙΑ, ΤΟΜΑΤΕΣ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ,
ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ, ΑΓΚΙΝΑΡΕΣ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Έντομα φυλλώματος (μασητικά- μυζητικά).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογές με ψεκασμούς καλύψεως φυλλώματος.

4.16.2.2. Εμπορικό όνομα: CHLORACT 48 EC

Μορφή: Γαλακτοματοποιήσιμο υγρό EC (Emulsifiable Concentrate).

Εγγυημένη σύνθεση: chlorpyrifos: 48% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 53,76% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Makhteshim Chemical Works Ltd, Ισραήλ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Makhteshim Chemical Works Ltd, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο επαφής, στομάχου και αναπνοής, για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων..

Φάσμα δράσης:

✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΪΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*).

Ψευδόκοκκος (*Pseudococcus citri*).

Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Ασπιδιωτός (*Aspidiotus nerii*).

Ισέρνα (*Icerya purchasi*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphis beckii*).

Λοιπές ψώρες

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αφίδες (*Aphis spp.*).

Ανθοτρήτης (*Prays citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των εντόμων και επανάληψη ανά 15 μέρες. Για τα κοκκοειδή οι ψεκασμοί γίνονται από Ιούνιο μέχρι Σεπτέμβριο πριν εγκατασταθούν στον καρπό.

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ, ΚΥΔΩΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Ανθονόμος (*Anthonomus pomorum, Anthonomus piri*).

Υπονομευτής (*Hyponomeuta malinellus, Hyponomeuta padellus*).

Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Diaspis pentagona*).

Ματόψειρα (*Eriosoma lanigerum*).

Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter blancardella, Phyllonorycter corylifoliella, Cemistoma scitella, Lyonetia clerkella*).

Ζεύξερα (*Zeuzera pyrina*).

Κόσσοι (*Cossus cossus*).

Ξυλοφάγα έντομα

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των εντόμων και επανάληψη μετά από 15 μέρες.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Βαμβακάδα (*Diaspis pentagona*).

Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus, Archis podanus, Adoxophyes orana*).

Ζεύξερα (*Zeuzera pyrina*).

Κόσσοι (*Cossus cossus*).

Ξυλοφάγα έντομα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των εντόμων και επανάληψη ανά 15 μέρες.

✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ: ΚΑΡΟΤΟ, ΡΑΠΑΝΙΑ, ΚΡΕΜΜΥΔΙ, ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ, ΑΓΚΙΝΑΡΕΣ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis spp, Myzus spp*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis spp*)

Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των εντόμων και επανάληψη ανά 15 μέρες.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis spp*)

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera exigua*).

Θρίπες (*Thrips tabaci*).

Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των αυγών ή των πρώτων εντόμων. Επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων ανά 15 μέρες.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Αφίδες (*Aphis spp*).

Φθοριμαία (*Phthorimaea operculella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη ανά 15 μέρες.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΤΡΙΦΥΛΛΙ, ΒΑΜΒΑΚΙ, ΠΑΤΑΤΑ, ΣΙΤΑΡΙ, ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ, ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Σιδηροσκούληκο (*Agriotis spp*).

Υλέμυια (*Hylemyia antiqua*).

Πρασάγγουρας (*Gryllotalpa spp.*)

Χλώροπας (*Carabidae*).

Ζάμπρος (*Zabrus tenebrioides*).

Κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στο έδαφος πριν τη σπορά ή το φύτεμα. Ομοιόμορφο ράντισμα και ενσωμάτωση στα 5- 10 εκ. Για το πρασάγγουρα (*Gryllotalpa spp.*) και το κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*) καταπολέμηση και με δολώματα.

✓ ΣΠΟΡΕΙΑ, ΚΑΠΝΟΣΠΟΡΕΙΑ

Στόχος: Σιδηροσκούληκο (*Agriotis spp*).

Υλέμυια (*Hylemyia antiqua*).

Πρασάγγουρας (*Gryllotalpa spp.*)

Χλώροπας (*Carabidae*).

Ζάμπρος (*Zabrus tenebrioides*).

Κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στο έδαφος μετά τη σπορά. Εφαρμογή με το νερό του ποτίσματος. Για το πρασάγγουρα (*Gryllotalpa spp.*) και το κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*) καταπολέμηση και με δολώματα.

✓ ΚΑΠΝΟΣ, ΤΟΜΑΤΑ

Στόχος: Σιδηροσκούληκο (*Agriotis spp*).

Υλέμνια (*Hylemyia antiqua*).
Πρασάγγουρας (*Gryllotalpa spp.*)
Χλώροπας (*Carabidae*).
Ζάμπρος (*Zabrus tenebrioides*).
Κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στο έδαφος κατά το φύτεμα. Εφαρμογή με το νερό του φυτέματος. Για το πρασάγγουρα (*Gryllotalpa spp.*) και το κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*) καταπολέμηση και με δολώματα.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Σιδεροσκούληκο (*Agriotis spp.*).

Υλέμνια (*Hylemyia antiqua*).
Πρασάγγουρας (*Gryllotalpa spp.*)
Χλώροπας (*Carabidae*).
Ζάμπρος (*Zabrus tenebrioides*).
Κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στο έδαφος κατά το φύτεμα. Ψεκάσμος του εδάφους στις αυλακιές. Για το πρασάγγουρα (*Gryllotalpa spp.*) και το κοφτοσκούληκο (*Agriotis spp.*) καταπολέμηση και με δολώματα.

4.16.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

ASPIDA 480 EC, CHLORACT 5 GR, PYRINEX 25 CS, HURRICANE 5 GR, CYREN 5 GR, CHLORPYRIFOS- TEXNOΦΑΡΜ 48 EC, CHLORPYRIFOS- AGRODAN 48 EC, CHLORPYRIFOS- CHEMINOVA POLSKA 48 EC, CHLOROPHOS 48 EC, CHLORPYRIFOS- HEADLAND 48 EC, ECHO 48 EC, CORBAN 48 EC, CYREN 48 EC, DORSAN 48 EC, DOLBENAL 48 EC, DUCLOR 48 EC, DURSBAN 750 WG, MORRIGAN 48 EC, PIRISIP 48 EC, PYRIFOS 48 EC.

4.17. CHLORPYRIFOS- METHYL

4.17.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ωχροκίτρινοι κίτρινοι κρύσταλλοι (Pale yellow crystals).

Μοριακό βάρος: 322.53 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 2.74 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 46 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 3.0 mPa

4.17.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.17.2.1. Εμπορικό όνομα: RELDAN 22,5EC

Μορφή: EC υγρό γαλακτωματοποιήσιμο

Εγγυημένη σύνθεση: chlorpyrifos-methyl 22,5 % β/ο

Βοηθητικές ουσίες: 76.0% β/β

Παρασκευαστής του σκευάσματος: DOW CHEMICAL H.B.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο ευρέως φάσματος. Δρα δι' επαφής στομάχου και αναπνοής. Καταπολεμά μυζητικά και μασητικά έντομα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ: ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ, ΣΤΑΦΙΔΑ
- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ
- ✓ ΠΑΤΑΤΑ
- ✓ ΕΛΙΑ
- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ
- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ: ΜΕΛΙΤΖΑΝΕΣ, ΠΙΠΕΡΙΕΣ, ΤΟΜΑΤΑ
- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

4.18. CLOTHIANIDIN

4.18.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 249.7 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 340 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 176.8 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 2.8 x 10⁻⁰⁸ mPa

4.18.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.18.2.1. Εμπορικό όνομα: PONCHO 600 FS

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα για επένδυση σπόρων (FS).

Εγγυημένη σύνθεση: clothianidin: 60% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 51,2% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- επενδυτικό σπόρων, για την αντιμετώπιση των σιδηροσκούληκων (*Agriotes sp.*) στον αραβόσιτο. Είναι ένα νέο διασυστηματικό εντομοκτόνο που δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων προκαλώντας προβλήματα στη μεταβίβαση των νευρικών ερεθισμάτων και συγκεκριμένα στους υποδοχείς της ακετυλοχολίνης, με τελικό αποτέλεσμα το θάνατο τους.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Στόχος: Σιδηροσκούληκας (*Agriotes sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Επένδυση σπόρων.

4.19. CYDIA POMONELLA GRANULOSIS VIRUS**4.19.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ**

Μορφή: Περιέχει σωματίδια του ιού.

4.19.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ**4.19.2.1. Εμπορικό όνομα:** CARPOVIRUSINE 2000

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: *Cydia pomonella Granulosis Virus (GpGV)*: 1×10^{13} Gv/lit (ιός του τύπου των κοκκιάσεων που ανήκει στο γένος *Granulovirus (GV)*).

Βοηθητικές ουσίες: 74% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Arysta LifeScience, Γαλλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Arysta Ελλάς Ε.Π.Ε.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο για την καταπολέμηση των προνυμφών της καρπόκαψας της μηλιάς, δυνάμενο να χρησιμοποιηθεί σε προγράμματα ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Δρα μέσω της κατάποσης, οι δε προνύμφες θανατώνονται μετά από 3- 5 ημέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Συνιστώνται 3 ψεκασμοί ανά γενεά του εντόμου (2- 3 γενεές/ έτος). Έναρξη επεμβάσεων από την πρώτη γενεά της καρπόκαψας, αμέσως πριν ή κατά την εκκόλαψη των προνυμφών και ανάλογα με την πορεία του ενήλικου πληθυσμού. Οι υπόλοιπες με μεσοδιάστημα 7- 10 ηλιόλουστες ημέρες, ανάλογα με τη δόση εφαρμογή. Δύο μερικώς ηλιόλουστες ημέρες αντιστοιχούν σε μια ηλιόλουστη.

4.19.2.2. Εμπορικό όνομα: MADEX

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: *Cydia pomonella Granulosis Virus*: 3×10^{13} granules GpGV/ lt (1% β/ο) (ιός του τύπου των κοκκιάσεων που ανήκει στο γένος *Granulovirus (GV)*).

Βοηθητικές ουσίες: 52,73% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Andermatt Biocontrol AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Andermatt Biocontrol AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοια με το CARPOVIRUSINE 2000.

Φάσμα δράσης: όμοιο με το CARPOVIRUSINE 2000.

4.19.2.3. Εμπορικό όνομα: VIRGO

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγραμμένη σύνθεση: Baculovirus: 2×10^{13} granules GpGV/ lt (1% β/ο) (ιός του τύπου των κοκκιάσεων που ανήκει στο γένος Granulovirus (GV)).

Βοηθητικές ουσίες: 96% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Biotechnologie BT Srl, Ιταλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Sircam S.p.A., Ιταλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το CARPOVIRUSINE 2000

Φάσμα δράσης: όμοιο με το CARPOVIRUSINE 2000

4.20. CYFLUTHRIN

4.20.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Κίτρινος πολτός (Yellow paste).

Μοριακό βάρος: $434.29 \text{ g mol}^{-1}$

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0066 mg L^{-1}

Σημείο τήξης: 79 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0003 mPa

4.20.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.20.2.1. Εμπορικό όνομα: BAYTHROID

Μορφή: Γαλακτοματοποιησιμο υγρό EC.

Εγγραμμένη σύνθεση: cyfluthrin: 5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 94,57% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας : Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Makhteshim Chemical Works Ltd, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: εντομοκτόνο επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μυζητικών και μασητικών εντόμων. Ανήκει στην ομάδα των πυρεθρινοειδών και δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων και συγκεκριμένα στους διάλυτους ιόντων νατρίου στις προσυναπτικές μεμβράνες των νευρικών κυττάρων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (Νάρκες) (*Phyllonorycter blancardella*, *Phyllonorycter corylifoliella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος μετά την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (Νάρκες) (*Phyllonorycter blancardella*, *Phyllonorycter corylifoliella*).

Ψύλλα (*Cacopsylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος μετά την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Μύγα Μεσογείου (*Ceratitis capitata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος μετά την έναρξη των εκκολάψεων σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Hyeliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση προνυμφών- προσβολής.

✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Hyeliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp.*).

Θρίπας (*Thrips sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση προνυμφών- προσβολής.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Hyeliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση προνυμφών- προσβολής.

✓ ΜΠΡΟΚΟΛΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris sp.*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση προνυμφών- προσβολής.

✓ ΣΙΤΑΡΙ

Στόχος: Αφίδες (*Sitobion avenae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Μαμέστρα (*Mamestra sp.*).

Πλούσια (*Plusia sp.*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp.*).

Αφίδες (*Aphis fabae*).

Scrobipalpa ocellatella

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση προνυμφών- προσβολής.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Hyeliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος κατά των εκκολαπτόμενων προνυμφών σύμφωνα με τις συλλήψεις στις φερομονικές παγίδες και επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της προσβολής.

4.20.2.2. Εμπορικό όνομα: KOHINOR PLUS

Μορφή: Γαλακτοματοποιήσιμο υγρό EC.

Εγγραμμένη σύνθεση: cyfluthrin: 2,5% β/ο.

Imidacloprid: 7,5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 90,16% β/β. (περιέχει N- methylpyrrolidone)

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας : Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Irvita Plant Protection N.V. Netherlands Antilles.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: εντομοκτόνο με δράση διασυστηματική και επαφής για την καταπολέμηση των αφίδων και θρίπα στον καπνό.

Φάσμα δράσης:

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Θρίπας (*Thrips tabacci*).

Αφίδες (*Aphis spp*, *Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμός φυλλώματος πλήρους καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη αν χρειαστεί με την επανεμφάνιση της προσβολής.

4.21. CYROMAZINE

4.21.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 166.18 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 13000 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 223.2 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 4.48 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.21.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.21.2.1. Εμπορικό όνομα: CYROGARD

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγραμμένη σύνθεση: cyromazine: 75% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 23,86% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SINOCHEM NINGBO CHEMICALS CO., LTD, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΦΥΤΟΡΓΚΑΝ ΑΒΕΕ, Νέα Κηφισιά.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Διασυστηματικό εντομοκτόνο απορροφούμενο από τα φύλλα και τις ρίζες. Δρα ως ρυθμιστής ανάπτυξης των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ), ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την καταστολή της. Εφαρμογή στο έδαφος είτε με το σύστημα ποτίσματος είτε με ριζοπότισμα φυτό- φυτό.

- ✓ ΑΓΓΟΥΡΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ), ΚΟΛΟΚΥΘΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την

καταστολή της. Εφαρμογή στο έδαφος είτε με το σύστημα ποτίσματος είτε με ριζοπότισμα φυτό- φυτό.

✓ ΠΕΠΟΝΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την καταστολή της. Εφαρμογή στο έδαφος είτε με το σύστημα ποτίσματος είτε με ριζοπότισμα φυτό- φυτό.

✓ ΣΕΛΙΝΟ

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την καταστολή της.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ (ΜΟΝΟ ΑΓΡΟΥ)

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την καταστολή της.

✓ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΑ

Στόχος: Λυριόμυζα (*Liriomyza spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος προληπτικά ή στα αρχικά στάδια προσβολής. Ψεκασμός φυλλώματος σε εκδηλωμένη έντονη προσβολή και μέχρι την καταστολή της. Εφαρμογή στο έδαφος είτε με το σύστημα ποτίσματος είτε με ριζοπότισμα φυτό- φυτό.

4.21.2.2. Εμπορικό όνομα: CYROMAZINE- DGA 75 WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγυημένη σύνθεση: cyromazine: 75% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 24,2% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Jiangsu Institute of ecomones Co, Ltd, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Delta Gamma Agro ABEE, Ν. Ηράκλειο.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το CYROGARD

Φάσμα δράσης: όμοιο με το CYROGARD

4.21.2.3. Εμπορικό όνομα: ZINYL

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγυημένη σύνθεση: cyromazine: 75% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 24,25% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Wenzhou Pesticide Factory, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Λάμδα Φερτιλαϊζερς ABEE, Π. Φάληρο.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το CYROGARD

Φάσμα δράσης: όμοιο με το CYROGARD

4.21.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

CYROMAZINE- ΙΝΑΓΚΡΟ 75 WP, CYROMAZINE- VECTOR 75 WP, CYROMAZINE- ΑΛΦΑ 75 WP, CYROMAZINE- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 75 WP, ΛάπαStar, MUSKET, TRIGARD, UMBRA.

4.22. DELTAMETHRIN

4.22.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 505.2 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0002 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 101 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0000124 mPa

4.22.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.22.2.1. Εμπορικό όνομα: ECO- TRAP

Μορφή: RB (Ετοιμόχρηστο δόλωμα).

Εγγυημένη σύνθεση: deltamethrin: 0,0187% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: >99% β/β, που περιλαμβάνουν 1,7-Διοξάσπυρο-[5.5]-Ενδεκάνιο (Φερομόνη): 0,1% β/β, Διτανθρακικό αμμώνιο (ελκυστικό τροφής): 87,5% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience, Germany.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΒΙΟΡΥΛ Α.Ε.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο που περιέχει τη δραστική ουσία deltamethrin για την καταπολέμηση του δάκου της ελιάς. Ο τρόπος δράσης του ECO- TRAP βασίζεται στην τεχνική «προσέλκυσης και θανάτωσης». Το ελκυστικό τροφής, διτανθρακικό αμμωνιακό άλας, ελκύει και τα δύο φύλα ενώ το ελκυστικό φύλου, φερομόνη, ελκύει μόνο τα αρσενικά του δάκου. Τα έντομα θανατώνονται κατά την επαφή με την επιφάνεια της παγίδας.

Φάσμα δράσης:

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος της ελιάς (*Bactrocera (Dacus) oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Μαζική παγίδευση με προσέλκυση και θανάτωση του δάκου/ ανάρτηση παγίδων. Πριν την ξυλοποίηση του πυρήνα και με την αύξηση του πληθυσμού του εντόμου σύμφωνα με τις συλλήψεις των ακμαίων στις παγίδες παρακολούθησης του δακοπληθυσμού.

4.23. DIMETHOATE

4.23.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Γκρι- λευκοί κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 229.26 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 39800 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 50.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.247 mPa

4.23.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.23.2.1. Εμπορικό όνομα: DIMISTAR Progress

Μορφή: Υγρό γαλακτοματοποιήσιμο (EC).

Εγγραμμένη σύνθεση: dimethoate: 40% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 61,3% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Cheminova A/S, Δανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Agrodan S.A.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Οργανοφωσφορικό διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου. Καταπολεμά έντομα και ακάρεα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΚΕΡΑΣΙΑ

Στόχος: Ραγολέτιδα (*Ragoletis cerasi*).

Αφίδες (*Myzus cerasi*).

Ρυγχίτης (*Rhynchites bacchus*).

Ακάρεα (*Panonychus ulmi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμος καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

- ✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος (*Dacus oleae*).

Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*).

Φλοιοτρίβης (*Phloeotribus scarabeoides*).

Ρυγχίτης (*Rhynchites bacchus*).

Φυλλοφάγα έντομα (*Lyonetia spp.*, *Cacoecia rosana*, *Archis laevigana* κλπ.).

Φλοιοφάγο έντομο (*Hylasinus oleiperda*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Δάκος: α) Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Αρχίζουν με την έναρξη της προσβολής και επαναλαμβάνονται όταν διαπιστωθεί ενεργός προσβολή και όχι πριν από 20 ημέρες από τον προηγούμενο ψεκασμό. β) Δολωματικοί ψεκασμοί μικρού όγκου από το έδαφος. Αρχίζουν συνήθως τέλη Ιουνίου- αρχές Ιουλίου και επαναλαμβάνονται βάσει των ενδείξεων των δακοπαγίδων, των καταρρίψεων ακμαίων και των αποτελεσμάτων των δειγματοληπιών ελαιοκάρπου. Πυρηνοτρήτης, φλοιοτρίβης, ρυγχίτης, φυλλοφάγα έντομα, φλοιοφάγο έντομο: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΚΡΕΜΜΥΔΙ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Προνύμφες Λεπιδοπτέρων και Μυγών

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΠΑΝΤΖΑΡΙ, ΡΑΠΑΝΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Προνύμφες Λεπιδοπτέρων και Μυγών

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΑΓΡΟΥ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ ΑΓΡΟΥ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Προνύμφες Λεπιδοπτέρων και Μυγών

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΛΑΧΑΝΟ, ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Προνύμφες Λεπιδοπτέρων και Μυγών

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΜΑΡΟΥΛΙ ΑΓΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Προνύμφες Λεπιδοπτέρων και Μυγών

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΣΠΑΡΑΓΓΙ (ΣΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ)

Στόχος: Μύγα σπαραγγιού (*Platyedra poecilotropia*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΑΡΑΚΑΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Ακάρεα (*Tetranychus urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Θρίπες (*Thrips spp.*).

Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Αλευρώδης (*Bemisia tabaci*).

Τετράνυχοι (*Tetranychus urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Φθοριμαία (*Phthorimaea operculella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Φθοριμαία (*Phthorimaea operculella*).

Πεγκόμια (*Pegomyia hyoscyami*).

Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκασθήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Θρίπες (*Thrips tabaci*).

Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκασθήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ (ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΩΝ, ΤΗΣ ΑΖΑΛΕΑΣ Α ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΟΥΣ PRUNUS)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τετράνυχτοι (*Tetranychus urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκασθήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου.

4.23.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

DANADIM Progress, DIMETHOATE- CHEMINOVA AGRO FRANCE, DIMETHOATE- CHEMINOVA BULGARIA, ΕΦΝΤΑΚΟΝ 40 EC, RUBITOX Progress, DIMETHOL PROGRESS, PERFEKTHION 40 EC, ROGOR L 40 EC.

4.24. DIFLUBENZURON

4.24.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρο κρυστάλλινο στερεό.

Μοριακό βάρος: 310.68 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.08 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 227.6 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.00012 mPa

4.24.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.24.2.1. Εμπορικό όνομα: DIMILIN 48 SC

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγραμμένη σύνθεση: diflubenzuron: 48% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 57,91% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Chemtura Netherlands, B.V., Ολλανδία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Chemtura Netherlands, B.V., Ολλανδία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Μη διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με βιολογική δράση (παρεμποδιστής βιοσύνθεσης της χητίνης). Δρα κατά το στάδιο της εκκόλασης των αυγών ή της αποδερμάτωσης των προνυμφών.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Στόχος: Σκωριούχρουν άκαρι ή άκαρι της φλούδας (*Phyllocoptura spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Τρεις ψεκασμοί φυλλώματος. Ο πρώτος μετά την άνθηση, ο δεύτερος το καλοκαίρι και ο τρίτος το φθινόπωρο.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ, ΚΥΔΩΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα μηλιάς (*Cydia pomonella*).

Καρπόκαψα αχλαδιάς (*Cydia pomonella*).

Καρπόκαψα κυδωνιάς (*Grapholitha molesta*).

Φυλλορύκτες (*Lyonetia clerkella*, *Lithocolletis corylifoliella*, *Phyllorhycter blankardella*).

Νάρκη (*Chemiosstoma scitella*).

Ψύλλα αχλαδιάς (*Psylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Καρπόκαψα μηλιάς, καρπόκαψα αχλαδιάς, καρπόκαψα κυδωνιάς: Ψεκασμοί φυλλώματος. Ο πρώτος ψεκασμός γίνεται όταν γεννιούνται τα αυγά ή πριν την εκκόλαση (μία εβδομάδα πριν τα συνήθη εντομοκτόνα). Οι ψεκασμοί συνεχίζονται κάθε 4 εβδομάδες ή μετά την εμφάνιση κάθε νέας γενιάς. Φυλλορύκτες, νάρκη: Ψεκασμοί φυλλώματος. Κατά τη διάρκεια της γέννησης των αυγών αλλά πριν την εκκόλαση τους. Ψύλλα αχλαδιάς: Ψεκασμοί φυλλώματος. Μετά την άνθηση, όταν αρχίζουν να εκκολάπτονται τα αυγά ή στα πρώτα προνυμφικά στάδια και επανάληψη μετά 3- 4 εβδομάδες.

- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα βερικοκιάς (*Cydia molestra*).

Καρπόκαψα δαμασκηνιάς (*Cydia funebrana*).

Καρπόκαψα ροδακινιάς (*Cydia molestra*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Καρπόκαψα βερικοκιάς, καρπόκαψα δαμασκηνιάς: Ψεκασμοί φυλλώματος. Μετά τη γέννηση των αυγών και επανάληψη μετά από 3-4 εβδομάδες. Καρπόκαψα ροδακινιάς, ανάρσια: Ψεκασμοί φυλλώματος. Γίνονται δύο ψεκασμοί. Ο πρώτος 2 μήνες πριν τη συγκομιδή και ο δεύτερος 1 μήνα πριν τη συγκομιδή.

- ✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος. Στην αρχή της άνθησης για την καταπολέμηση της δεύτερης γενιάς και την εμπόδιση της ανάπτυξης της τρίτης γενιάς.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος. Πριν την εκκόλαψη των αυγών και επανάληψη ανά 1 μήνα περίπου.

✓ ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Μαμέστρα (*Mamestra brassicae*).

Επίλαχνα (*Epilachma spp.*).

Γεωμέτρης (*Operophtera brumata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος. Πριν την εκκόλαψη των αυγών και επανάληψη ανά 1 μήνα περίπου.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ, ΤΡΙΦΥΛΛΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος. Προτού οι νύμφες μπουν μέσα στα καρύδια.

✓ ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ

Στόχος: Μυγίτσες (*Phoridae + Sciaridae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Πότισμα μόλις ετοιμαστούν τα κασόνια.

✓ ΠΑΤΑΤΑ (ΠΡΩΙΜΕΣ ΠΑΤΑΤΕΣ)

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος. Πριν την εκκόλαψη των αυγών και επανάληψη ανά 1 μήνα περίπου.

✓ ΔΑΣΙΚΑ

Στόχος: Πιτυοκάμπη (*Thaumetopoea pityocampa*).

Κάμπια βελανιδιάς (*Thaumetopoea processionea*).

Καρπόκαψα των κάστανων (*Laspeyresia spp.*).

Λυμάντρια (*Lymandria dispar*).

Φυλλοφάγα έντομα (*Phyllopertha spp., Plusia spp.* κλπ.).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί εδάφους με την εκκόλαψη των αυγών και όσο οι κάμπιες είναι μικρές. Επανάληψη μετά από 30- 40 ημέρες. Για την πιτυοκάμπη η καλύτερη εποχή είναι το φθινόπωρο, μόλις εμφανιστούν οι πρώτες κάμπιες. Για την Βόρειο Ελλάδα η εποχή αυτή είναι μέσα Σεπτεμβρίου με αρχές Οκτωβρίου. Για την Νότιο Ελλάδα και τις υπόλοιπες θερμές περιοχές η εποχή αυτή είναι μέσα Οκτωβρίου με αρχές Νοεμβρίου.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Λυμάντρια (*Lymandria dispar*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την αρχή της εκκόλαψης των αυγών και όσο οι κάμπιες είναι ακόμα μικρές.

4.23.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

DIMILIN 25 WP, MAHADEO 25 WP

.

4.24. ESFENVALERATE

4.24.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Κεχριμπαρένιο υγρό (Amber liquid).

Μοριακό βάρος: 419.90 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.001 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 60 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0000012 mPa

4.24.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.24.2.1. Εμπορικό όνομα: SUMI- ALPHA

Μορφή: Γαλακτοματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: esfenvalerate: 5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 93,3% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Sumitomo Chemical Co., Ltd., Ιαπωνία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Sumitomo Chemical Agro Europe S.A., Γαλλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο. Το SUMI-ALPHA 5EC είναι πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο επαφής και στομάχου. Σε βιοχημικό επίπεδο παρεμποδίζει τη λειτουργία του νευρικού συστήματος.

Φάσμα δράσης:

✓ BAMBAKI

Στόχος: Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως. Έναρξη εφαρμογών στην έναρξη της εκκόλαψης των προνυμφών και σύμφωνα με τις συλλήψεις των ενήλικων αρσενικών στις παγίδες φερομόνης.

4.26. ETOFENPROX

4.26.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπροι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 376.49 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0225 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 37.4 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 8.13 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.26.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.26.2.1. Εμπορικό όνομα: TREBON

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: etofenprox: 28,75% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 69,29% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Mitsui Chemicals Inc., Ιαπωνία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Mitsui Chemicals Inc., Ιαπωνία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Μη εστερικό πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο με δράση επαφής και στομάχου. Δρα στο νευρικό σύστημα του εντόμου- στόχου και συγκεκριμένα στην ροή των ιόντων νατρίου στις μεμβράνες των νευρικών αξόνων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών 7- 14 μέρες. Να ακολουθούνται οι οδηγίες των γεωργικών προειδοποιήσεων όπου αυτές εφαρμόζονται.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτης (*Adoxophyes orana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών 7- 14 μέρες. Να ακολουθούνται οι οδηγίες των γεωργικών προειδοποιήσεων όπου αυτές εφαρμόζονται.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ (επιτραπέζιες και οινοποιήσιμες ποικιλίες)

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών 7- 14 μέρες. Να ακολουθούνται οι οδηγίες των γεωργικών προειδοποιήσεων όπου αυτές εφαρμόζονται.

- ✓ ΛΑΧΑΝΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμος φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών 7- 14 μέρες. Να ακολουθούνται οι οδηγίες των γεωργικών προειδοποιήσεων όπου αυτές εφαρμόζονται.

4.27. FATY ACID POTASIUM SALT

4.27.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άλας καλίου λιπαρών οξέων

Μοριακό βάρος: 282.5 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.012 mg l⁻¹

Σημείο τήξης:-

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.205 mPa

4.27.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.27.2.1. Εμπορικό όνομα: SAVONA

Μορφή: Υγρό υδατοδιαλυτό (SL).

Εγγυημένη σύνθεση: Άλατα καλίου λιπαρών οξέων: 50,5% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 49,5%β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Woodstream Canada Corporation, Καναδάς.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Woodstream Canada Corporation, Οντάριο, Καναδάς.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο για την καταπολέμηση κυρίως του αλευρώδη στα πλαίσια εφαρμογής προγράμματος ολοκληρωμένης καταπολέμησης σε συνδυασμό με το παράσιτο ENCARSIA FORMOSA, σε τομάτα και αγγούρι. Συνιστάται επίσης για αφίδες, θρίπες, ακάρεα, κοκκοειδή, βαμβακάδα, ψύλλα, βρωμούσες και τζιτζικάκια σε όλες τις καλλιέργειες υπαίθρου: λαχανικά (φασόλια, μπιζέλια, κολοκυνθοειδή, λάχανα, κουνουπίδια, τομάτα, πιπεριά, μελιτζάνα), μηλιά, αχλαδιά, εσπεριδοειδή, αμυγδαλιά, φουντουκιά, καρυδιά, βερικοκιά, ροδακινιά, νεκταρινιά, αμπέλι, καλλωπιστικά φυτά, φυτά εσωτερικού χώρου. Δρα δια επαφής.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ

Στόχος: Αλευρώδης (*Aleurothrixus floccosus*).

Αφίδες (*Aphis spp.*).

Κοκκοειδή (*Diaspididae coccidae*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμος πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται

βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

✓ ΑΚΡΟΔΡΥΑ: ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ, ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ, ΚΑΡΥΔΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Callipterus juglandis*, *Chromaphis juglandicola*, *Myzocallis coryli*, *Corylobium avelanae*).

Θρίπες (*Drepanothrips reuteri*).

Κοκκοειδή (*Diaspididae*, *Coccidae*).

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis spp.*).

Κοκκοειδή (*Diaspididae*).

Θρίπες (*Thripidae*).

Ψύλλα (*Psylla pyri*).

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis spp.*, *Myzus spp.*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Κοκκοειδή (*Diaspididae*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Θρίπες (*Thripidae*).

Κοκκοειδή (*Diaspididae, Coccidae*).

Τζιτζικάκια (*Empoasca vitis*).

Ακάρεα (*Eriophyes vitis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ: ΤΟΜΑΤΑ, ΑΓΓΟΥΡΙ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ. ΦΑΣΟΛΙΑ, ΜΠΙΖΕΛΙ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΠΕΠΟΝΙ, ΛΑΧΑΝΟ, ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Αφίδες (*Aphis gossypii, Aphis fabae, Myzus persicae*).

Βρωμούσες (*Palonema prasina, Nezara viridula, Aelia rostrata, Chlorochloa sp.*).

Θρίπες (*Frankliniella occidentalis*).

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

- ✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ, ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis spp.*).

Θρίπες (*Thrips spp.*).

Κοκκοειδή.

Ακάρεα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους καλύψεως του φυλλώματος. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί δεν πρέπει να είναι «σκληρό». Αν είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται βρόχινο ή αποσταγμένο νερό. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή με δυνατό ήλιο ή μεγάλη υγρασία. Δεν πρέπει να ψεκάζονται φυτά που βρίσκονται σε κατάσταση stress. Με την εμφάνιση της προσβολής και επανάληψη με την επανεμφάνιση των εντόμων.

4.27.2.2. Εμπορικό όνομα: ΆΛΑΤΑ ΚΑΛΙΟΥ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ- DUXON 13,9 SL

Μορφή: Υγρό υδατοδιαλυτό (SL).

Εγγυημένη σύνθεση: Άλατα καλίου λιπαρών οξέων:13,9% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 86,1%β/β.

Παρασκευαστής: Duxon ApS, Δανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το SAVONA

Φάσμα δράσης: όμοιο με το SAVONA

4.28. FENOXYCARB

4.28.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρη λεπιοειδή σκόνη (White flaky powder).

Μοριακό βάρος: 301.34 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 7.9 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 53.6 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 8.67 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.28.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.28.2.1. Εμπορικό όνομα: INSEGAR 25 WG

Μορφή: Υδατοδιασπειρόμενοι κόκκοι (WG).

Εγγραμμένη σύνθεση: fenoxycarb: 25% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 74,49% β/β.

Παρασκευαστής: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Καρβαδιμικό εντομοκτόνο. Ρυθμιστής αυξήσεως των εντόμων που δρα δια επαφής και από στομάχου. Εμποδίζει τη μεταμόρφωση των προνυμφών ή την εκκόλαψη των αυγών (ωοκτόνο και προνυμφοκτόνο δράση). Δεν έχει ακμαιοκτόνο δράση.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Κηροπλάστης (*Ceroplastes sp.*).

Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος των κινητών μορφών.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter corylifoliella*, *Phyllonorycter blancardella*, *Chemiosstoma scitella*, *Lyonetia sp.*).

Φυλλοδέτες.

Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Ψύλλα αγλαδιάς (*Psylla pyri*).

Κοκκοειδή (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλορύκτες: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της εναπόθεσης των αυγών, που συνήθως συμπίπτει με το μέγιστο της πτήσης των ακμαίων. Φυλλοδέτες: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Δύο ψεκασμοί εναντίον των

προνυμφών του τελευταίου σταδίου. Καρπόκαγα: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη των πρώτων εναποθέσεων. Ψύλλα αχλαδιάς: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος κατά την άνοιξη μέχρι και τις αρχές του καλοκαιριού που ο πληθυσμός είναι ακόμα χαμηλός και δεν υπάρχει υπέρθεση των γενεών, ιδίως κατά την ένταξη του σε προγράμματα ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Κοκκοειδή: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος όταν τα 2/3 του πληθυσμού είναι σε κινητά στάδια.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτες.

Κοκκοειδή (*Quadraspidiotus perniciosus*, *Pseudalacapsis pentagona*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Φυλλοδέτες: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Δύο ψεκασμοί εναντίον των προνυμφών του τελευταίου σταδίου. Κοκκοειδή: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος όταν τα 2/3 του πληθυσμού είναι σε κινητά στάδια.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Polychrosis botrana*).

Κογχυλίδα (*Euroecillia ambiguella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη των πρώτων εναποθέσεων των αυγών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος όταν το 65% του πληθυσμού είναι σε κινητά στάδια.

4.28.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

FENOXYCARB- HILLFIELD 25 WG, FENOXYCARB- ΙΝΑΓΚΡΟ 25 WP, FENOXYCARB- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 25 WP, FENOXYCARB FARMA- CHEM 25 WP, FENOXYCARB- ΑΝΟΡΓΚΑΧΗΜ 75 WG, GARMIN 25 WP, MANDRAK 25 WP, TSESTAK 25 WG, TSESTAK 25 WP, ΧΕΛΓΚΑΡ 25 WP, ΧΕΛΓΚΑΡ 25 WG.

4.29. FENOXYCARB+LUFENURON

Εμπορικό όνομα: LUFOX

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγραμμένη σύνθεση: fenoxycarb: 7,5% β/ο.

lufenuron: 3% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 74,49% β/β.

Παρασκευαστής των δραστικών ουσιών: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με προστατευτική δράση για την καταπολέμηση της ευδεμίδας στο αμπέλι.

Φάσμα δράσης:

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Προληπτικές εφαρμογές στη ζώνη των σταφυλιών από την έναρξη εναποθέσεως των ωών (έναρξη πτήσεως των ακμαίων) μέχρι τις πρώτες εκκολάψεις των νεαρών προνυμφών και σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

4.30. FLONICAMID

4.30.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Υπόλευκη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 229.16 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 5200 mg l⁻¹

Σημείο τήξης: 157.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 9.43 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.30.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.30.2.1. Εμπορικό όνομα: ΤΕΡΡΕΚΙ

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG).

Εγγραμμένη σύνθεση: flonicamid: 50% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 47,92% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: ISK BIOSCIENCES EUROPE S.A.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ISK BIOSCIENCES EUROPE S.A.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Είναι διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με προληπτική και κατασταλτική δράση για την αντιμετώπιση κυρίως μυζητικών καθώς και μασητικών εντόμων σε διάφορες καλλιέργειες. Η δράση του εντοπίζεται στην παρεμπόδιση της μεταφοράς των νευρικών ερεθισμάτων στα έντομα. Δρα ανταγωνιστικά ως προς την ακετυλοχολίνη που είναι υπεύθυνη για τη μεταφορά των νευρικών σημάτων στα έντομα και δεσμεύεται αντί αυτής στους υποδοχείς που υπάρχουν στις νευρικές συνάψεις

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΙΕΣ

Στόχος: Αφίδες (*Dysaphis plantaginea*, *Aphis pomi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμόζεται με την εμφάνιση της προσβολής, στην αρχή της άνοιξης, όταν αναπτύσσονται οι πρώτοι βλαστοί.

✓ ΑΧΛΑΔΙΕΣ

Στόχος: *Dysaphis pyri*.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμόζεται με την εμφάνιση της προσβολής, στην αρχή της άνοιξης, όταν αναπτύσσονται οι πρώτοι βλαστοί.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΕΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Anuraphis persicae-niger*, *Hyalopterus spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμόζεται με την εμφάνιση της προσβολής, στην αρχή της άνοιξης, όταν αναπτύσσονται οι πρώτοι βλαστοί.

✓ ΚΟΛΟΚΥΝΘΟΕΙΔΗ (ΠΕΠΟΝΙΑ, ΚΑΡΠΟΥΖΙΑ, ΑΓΓΟΥΡΙΑ, ΚΟΛΟΚΥΘΕΣ, ΚΟΛΟΚΥΘΑΚΙΑ ΑΓΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμόζεται με την εμφάνιση της προσβολής (ιδιαίτερα στο θερμοκήπιο όταν το 5% των φύλλων έχει προσβληθεί από ένα ή περισσότερα έντομα).

4.31. FLUFENOXURON

4.31.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρο κρυστάλλινο στερεό (White crystalline solid).

Μοριακό βάρος: 488.77 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0043 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: Decomposes on melting

Τάση ατμών στους 25 °C: 6.52 X 10⁻⁰⁹ mPa

4.31.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.31.2.1. Εμπορικό όνομα: CASCADE 10 DC

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμο συμπύκνωμα (DC).

Εγγυημένη σύνθεση: flufenoxuron: 10% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 89,8% β/β.

Διαλύτες: N- methyl- 2- pyrrolidone, cyclohexanon.

Παρασκευαστής: AMERICAN CYANAMID COMPANY, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- ακαρεοκτόνο που δρα ως ρυθμιστής ανάπτυξης παρεμποδίζοντας την σύνθεση της χιτίνης, δια επαφής και από στόματος, σε μασητικά έντομα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΛΕΜΟΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ (ΕΦΟΣΟΝ ΔΕΝ ΈΧΟΥΝ ΕΙΣΕΛΘΕΙ ΣΕ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑ)

Στόχος: Φυλλορόκτης εσπεριδοειδών ή φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρις απορροής με την έναρξη της νέας βλάστησης και πριν της εκκόλαψη των αυγών.

- ✓ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Στόχος: Τετράνυχτοι (*Tetranychus cinnabarinus*, *T. Urticae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρις απορροής. Έναρξη ψεκασμών όταν ξεπεραστεί το όριο των 2- 4 κινητών μορφών ανά φύλλο. Επανάληψη ανάλογα με την εξέλιξη της προσβολής ανά 10- 12 ημέρες.

4.32. FLUBENDIAMIDE

4.32.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμο κρυστάλλινο στερεό (Colourless crystalline solid).

Μοριακό βάρος: 682.39 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.029 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 217.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C:-

4.32.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.32.2.1. Εμπορικό όνομα: BELT 24

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG).

Εγγραμμένη σύνθεση: flubendiamide: 24% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 75% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Nihon Nohyaku Co., Ltd., Ιαπωνία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο για την καταπολέμηση προνυμφών Λεπιδοπτέρων σε τομάτα, πιπεριά και μελιτζάνα θερμοκηπίου. Το flubendiamide ανήκει σε μία νέα χημική ομάδα των φθαλικών διαμιδίων και έχει ένα νέο τρόπο δράσης σε βιοχημικό επίπεδο, χωρίς να εμφανίζει διασταυρωτή ανθεκτικότητα με καμιά από τις γνώστες ομάδες εντομοκτόνων. Δρα ενεργοποιώντας τους υποδοχείς της ryanodine (ryanodine receptor modulator) με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της λειτουργίας του μυϊκού συστήματος, την παράλυση και τον θάνατο των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ, ΠΗΠΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera exiqua*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος στην έναρξη της προσβολής και σύμφωνα με το τοπικό όριο οικονομικής ζημιάς εφόσον υπάρχει.

4.33. FORMETANATE**4.33.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ**

Μορφή: Λεπτή σκόνη.

Μοριακό βάρος: 221.26 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 822000 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 196 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.60 x 10⁻⁰³ mPa

4.33.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ**4.33.2.1. Εμπορικό όνομα:** DICARZOL 50 SP

Μορφή: SP- Υδατοδιαλυτή σκόνη.

Εγγραμμένη σύνθεση: formetanate: 500 g/kg.

Βοηθητικές ουσίες: 45,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Gowan Comercio Internacional e Servicos Limitada, Maderia, Portugal.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Gowan Comercio Internacional e Servicos Limitada, Maderia, Portugal.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο για την καταπολέμηση των θριπών.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΓΓΟΥΡΙ, ΤΟΜΑΤΑ (ΑΓΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ), ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΠΕΠΟΝΙ, ΦΡΑΟΥΛΑ, ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Θρίπες (*Thrips spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως. Η εφαρμογή γίνεται παρουσία 2 θριπών/ άνθος και επαναλαμβάνεται αν χρειαστεί μετά από 7- 15 μέρες.

4.34. IMIDACLOPRID

4.34.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμη προς κρεμ κρυστάλλινη σκόνη αναλόγως την καθαρότητα (Colourless to cream crystalline powder depending on purity).

Μοριακό βάρος: 255.66 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 610 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 144 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 4.0 x 10⁻⁰⁷ mPa

4.34.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.34.2.1. Εμπορικό όνομα: CHEROKEE

Μορφή: Υγρό διάλυμα (SL).

Εγγυημένη σύνθεση: imidacloprid: 20% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 81,06% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Sharda Worldwide Exports PVT, Ltd, Ινδία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Agroseed Κανδηλίδη ΑΕ, Μάνδρα Αττικής.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ

Στόχος: Εριώδης αλευρώδης (*Aleurothrixus floccosus*).

Φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εριώδης αλευρώδης: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμόζεται στο χρονικό διάστημα Απριλίου- Σεπτεμβρίου με την εμφάνιση των νυμφών του εντόμου (στάδια L1 και L2). Φυλλοκνίστης: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψύλλα αχλαδιάς (*Cacopsylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Myzus nicotianae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*).

Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ριζοπότισμα με το νερό της άρδευσης.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ριζοπότισμα. Προληπτική εφαρμογή.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Myzus nicotianae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής. Ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται με την επανεμφάνιση της προσβολής ή ριζοπότισμα με το νερό της μεταφύτευσης.

4.34.2.2. Εμπορικό όνομα: DANAPRID

Μορφή: Υγρό διάλυμα (SL).

Εγγραμμένη σύνθεση: imidacloprid: 20% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 82,4% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Headland Agrochemicals S.A., Η.Β.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το CHEROKEE

Φάσμα δράσης: όμοιο με το CHEROKEE

4.34.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

CONFIDOR 200 SC, CONFIDOR 70 WG, CONFIDOR 200 OD, CONFIDOR 200 SL, CONFIDOR FORTE, CONFIDOR OIL, COURAZE, GAUCHO 70 WS, GAUCHO 600 FS, IMIDACLOPRID- ΙΝΑΓΚΡΟ 20,6 SL, IMIDACLOPRID- ΙΝΑΓΚΡΟ 20,6 SC, IMIDACLOPRID- ΙΝΑΓΚΡΟ 60 FS, IMIDOR 20SL, KEYMIDOR, KOHINOR, KOHINOR

PLUS, NUPRID 200 SC, NUPRID 200 SL, NUPRID 600 FS, PLURAL, SEEDOPRID 600 FS, SHARIMIDA, STUNT, THIFOR, TIDO, WARRANT.

4.34. INDOXACARB

4.34.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Λευκή σκόνη.

Μοριακό βάρος: 527.83 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.2 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 88.1 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.006 mPa

4.34.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.34.2.1. Εμπορικό όνομα: STEWARD 30 WG

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG).

Εγγραμμένη σύνθεση: indoxacarb: 30% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 57,7% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: E.I. DuPont de Nemours & Co inc USA.

Wilmington, Delaware.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: DuPont International Operations Sarl 2, Chemin du Pavillon, Geneva, Switzerland.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση λεπιδοπτέρων. Το indoxacarb δρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα των εντόμων, και συγκεκριμένα στους διαύλους των ιόντων Na στους νευράξονες των νευρικών κυττάρων των εντόμων. Μετά την εφαρμογή του, τα έντομα σταματούν κάθε κίνηση και πρόσληψη τροφής. Τα ευαίσθητα έντομα θανατώνονται 24- 60 ώρες από την εφαρμογή. Έχει δράση σε όλα τα προνυμφικά στάδια των λεπιδοπτέρων. Παραμένει δραστικό και στις υψηλές θερμοκρασίες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ (Επιτραπέζια και οινοποιήσιμα σταφύλια)

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Πυραλίδα (*Sparganothis pilleriana*).

Τζιτζικάκι (*Empoasca vitis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Για την ευδεμίδα, η έναρξη των εφαρμογών θα πρέπει να γίνεται με βάση τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν ο ψεκασμός γίνεται κατά την εκκόλαψη των αυγών στην πρώτη γενιά και λίγο πριν την εκκόλαψη των

αυγών για τις επόμενες γενιές. Οι ψεκασμοί θα πρέπει να επαναλαμβάνονται ανά 10- 14 ημέρες σε περίπτωση που η πτήση των ακμαίων του εντόμου είναι παρατεταμένη. Για τα άλλα έντομα, το σκεύασμα μπορεί να εφαρμοστεί σαν προνυμοκτόνο μετά την εκκόλαψη των αυγών της πρώτης γενιάς.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτης (*Adoxophyes orana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Διαχειμάζουσες προνύμφες: επέμβαση όταν οι διαχειμάζουσες προνύμφες αναλαμβάνουν την τροφική τους δραστηριότητα κατά τη φάση πριν ή μετά την άνθηση.

Θερινές γενιές: συνιστάται να εκτιμηθεί η ένταση της προσβολής με την βοήθεια ειδικών παγίδων φερομόνης επεμβαίνοντας σε κάθε γενιά μετά περίπου 6- 8 μέρες από το μέγιστο της πτήσης, ακόμη καλύτερα κατά την εκκόλαψη των αυγών- έξοδο των πρώτων προνυμφών σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Σε περίπτωση ισχυρής προσβολής ή παρατεταμένης παρουσίας προνυμφών να γίνουν 2 εφαρμογές με μεσοδιάστημα 10- 14 ημερών. Σε περίπτωση μέτριων- ελαφρών προσβολών, το έντομο μπορεί να ελεγχθεί με μία μοναδική επέμβαση που γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφών.

Στόχος: Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Εφαρμογή κοντά στην εκκόλαψη των πρώτων αυγών. Σε καταστάσεις παρατεταμένης προσβολής, συνιστάται η εφαρμογή του STEWARD σε ένα πρόγραμμα επεμβάσεων που περιλαμβάνει την χρήση και άλλων προϊόντων (ωοκτόνων ή προνυμοκτόνων), που έχουν διαφορετικό τρόπο δράσης με στόχο τον έλεγχο του φυτοφάγου εντόμου σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης του. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Εφαρμογή πριν την εκκόλαψη των αυγών της πρώτης γενιάς και λίγο πριν την εκκόλαψη των αυγών για τις επόμενες γενιές. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται. Σε καταστάσεις παρατεταμένης προσβολής, συνιστάται η εφαρμογή του STEWARD σε ένα πρόγραμμα επεμβάσεων που περιλαμβάνει την χρήση και άλλων προϊόντων (ωοκτόνων ή προνυμοκτόνων), που έχουν διαφορετικό τρόπο δράσης με στόχο τον έλεγχο του φυτοφάγου εντόμου σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης του.

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Εφαρμογή πριν την εκκόλαψη των αυγών της πρώτης γενιάς και λίγο πριν την εκκόλαψη των αυγών για τις επόμενες γενιές. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες

εφόσον απαιτείται. Σε καταστάσεις παρατεταμένης προσβολής, συνίσταται η εφαρμογή του STEWARD σε ένα πρόγραμμα επεμβάσεων που περιλαμβάνει την χρήση και άλλων προϊόντων (ωοκτόνων ή προνυμφοκτόνων), που έχουν διαφορετικό τρόπο δράσης με στόχο τον έλεγχο του φυτοφάγου εντόμου σε όλες τις φάσεις ανάπτυξης του.

Στόχος: Φυλλοδέτες (*Adoxophyes orana*, *Archips rosanus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αριανώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Διαχειμάζουσες προνύμφες: επέμβαση όταν οι διαχειμάζουσες προνύμφες αναλαμβάνουν την τροφική τους δραστηριότητα κατά τη φάση πριν ή μετά την άνθιση για το *Adoxophyes orana*, και εναντίον των εξερχομένων προνυμφών από τις εξώπλακες για το *Archips rosanus*. Θερινές γενιές: συνιστάται να εκτιμηθεί η ένταση της προσβολής με την βοήθεια ειδικών παγίδων φερομόνης επεμβαίνοντας σε κάθε γενιά μετά περίπου 6- 8 μέρες από το μέγιστο της πτήσης, ακόμη καλύτερα κατά την εκκόλαψη των αυγών- έξοδο των πρώτων προνυμφών σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Σε περίπτωση ισχυρής προσβολής ή παρατεταμένης παρουσίας προνυμφών να γίνουν 2 εφαρμογές με μεσοδιάστημα 10- 14 ημερών. Σε περίπτωση μέτριων- ελαφρών προσβολών, το έντομο μπορεί να ελεγχθεί με μία μοναδική επέμβαση που γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφών.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ ΑΓΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Helicoverpa armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp*).

Πλούσια (*Plusia gamma*).

Chrisodeixis chalcites.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αριανώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Συνιστώνται ψεκασμοί με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΠΕΠΟΝΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ ΑΓΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Helicoverpa armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp*).

Πλούσια (*Plusia gamma*).

Chrisodeixis chalcites.

Trichoplusia ni.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αριανώνεται σε νερό και γίνεται ψεκασμός καλύψεως. Συνιστώνται ψεκασμοί με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

✓ ΜΑΡΟΥΛΙ ΑΓΡΟΥ, ΡΑΔΙΚΙ, ΣΚΑΡΟΛΑ- ΠΙΚΡΙΔΑ, ΑΝΤΙΔΙ, ΜΑΪΝΤΑΝΟΣ, ΣΠΑΝΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Helicoverpa armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera sp*).

Πλούσια (*Plusia gamma*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκάσμος καλύψεως. Συνιστώνται ψεκάσμοι με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

✓ ΛΑΧΑΝΟ, ΚΟΥΝΟΥΠΙΔΙ, ΜΠΡΟΚΟΛΟ, ΛΑΧΑΝΑΚΙΑ ΒΡΥΞΕΛΛΩΝ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*, *Pieris rapae*).

Μαμέστρα (*Mamestra brassicae*).

Πλουτέλλα (*Plutella xylostella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκάσμος καλύψεως. Συνιστώνται ψεκάσμοι με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

✓ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ, ΓΛΥΚΟ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ

Στόχος: Σποντόπτερα (*Spodoptera sp*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Σεζάμια (*Sesamia nonagrioides*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκάσμος καλύψεως. Συνιστώνται ψεκάσμοι με την εμφάνιση της προσβολής ή εφόσον υπάρχουν παγίδες, με τις πρώτες συλλήψεις ακμαίων. Μεσοδιάστημα εφαρμογών: 10- 14 ημέρες εφόσον απαιτείται.

✓ ΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΣΕΛΙΝΟ

Στόχος: Σποντόπτερα (*Spodoptera spp*).

Μαμέστρα (*Mamestra spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Το σκεύασμα αραιώνεται σε νερό και γίνεται ψεκάσμος καλύψεως. Συνιστώνται ψεκάσμοι με την εμφάνιση της προσβολής.

4.36. ΚΑΟΛΙΝ

4.36.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Υπόλευκη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 222.13 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C:-

Σημείο τήξης: 1760 °C

Τάση ατμών στους 25 °C:-

4.36.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.36.2.1. Εμπορικό όνομα: SURROUND WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγυημένη σύνθεση: kaolin: 95% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 5% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Tessenderlo Chemie N.V., Βέλγιο.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Tessenderlo Kerley Inc., Αριζόνα, ΗΠΑ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Προστατευτικό εντομοκτόνο, που αποτρέπει την εναπόθεση των αυγών των θηλυκών ατόμων της ψύλλας, έχοντας δράση κυρίως απωθητική. Εφαρμοζόμενο σε όλη την επιφάνεια του φυτού, το καλύπτει με ένα άσπρο «φιλμ» με αποτέλεσμα:

- ✓ Τα θηλυκά άτομα της ψύλλας δεν αναγνωρίζουν το φυτό ξενιστή, με συνέπεια τη μη ωοτοκία τους σε αυτό.
- ✓ Τα θηλυκά άτομα που έρχονται στην καλλιέργεια, την βρίσκουν αφιλόξενη για να τραφούν και να εναποθέσουν τα αυγά τους.
- ✓ Οι νεαρές λάβρες δεν μπορούν να τραφούν και μετακινούνται.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψύλλα της αχλαδιάς (*Cacopsylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης σε στεγνό φύλλωμα μέχρι αλλά χωρίς απορροή. Αχλαδιά: Οι ψεκασμοί ξεκινούν όταν η αχλαδιά βρίσκεται στο στάδιο BBCH 01 (φούσκωμα των φυλλοφόρων οφθαλμών) ή BBCH 51 (φούσκωμα των ανθοφόρων οφθαλμών). Επανάληψη ψεκασμών μετά από 7- 21 ημέρες ώστε να εξασφαλιστεί ότι η καλλιέργεια θα είναι πλήρως καλυμμένη με συνεχές επίστρωμα καολίνη. Οι ψεκασμοί σταματούν πριν την εμφάνιση των πρώτων ανθέων. Ψύλλα: Η πρώτη εφαρμογή πρέπει να γίνει πριν την έναρξη της ωοτοκίας των θηλυκών της ψύλλας που διαχειμάσαν ή το αργότερο όταν 50% των θηλυκών της ψύλλας που διαχειμάσαν είναι έτοιμα για ωοτοκία.

4.37. LAMBDA- CYHALOTHRIN

4.37.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμο στερεό.

Μοριακό βάρος: 449.85 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.005 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 49.2 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.0002 mPa

4.37.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.37.2.1. Εμπορικό όνομα: KARATE 1,5 CS with Zeon technology

Μορφή: CS (εναιώρημα μικροκαψυλίων).

Εγγυημένη σύνθεση: lambda- cyhalothrin: 1,5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 98,23% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Chemicals Co., Βέλγιο.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: είναι ένα ευρέως φάσματος πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο και δρα δια επαφής και δια στομάχου με προληπτική και κατασταλτική δράση, για την αντιμετώπιση μυζητικών καθώς και μασητικών εντόμων σε διάφορες καλλιέργειες.

Δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων, παρεμποδίζοντας το κλείσιμο των διοδίων Na^+ στους νευράξονες των νευρικών κυττάρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια συνεχή νευρομυϊκή μεταφορά μηνυμάτων, πράγμα που οδηγεί σε υπερδιέγερση, παράλυση και θάνατο των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter sp.*)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψύλλα (*Psylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος κατά την άνοιξη όταν ο πληθυσμός είναι χαμηλός και το φθινόπωρο με την έναρξη της πτώσης των φύλλων εναντίον των ακμαίων που πρόκειται να διαχειμάσουν.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτης (*Adoxophyes orana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Κογχυλίδα (*Eupoecillia ambiguella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των προσβολών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*).

Δάκος (*Bacterocera oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Πυρηνοτρήτης: Ψεκασμός φυλλώματος με την έναρξη της εναπόθεσης των ωών. Δάκος: Δολωματικός ψεκασμός από εδάφους σε συνδυασμό με εγκεκριμένο εντομοελκυστικό.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την εμφάνιση των προσβολών.

- ✓ ΣΟΛΑΝΩΔΗ: ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: Ψεκασμός φυλλώματος με κατευθυνόμενο ψεκασμό στις κορυφές των φυτών όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος
Δορυφόρος, πράσινο σκουλήκι, σποντόπτερα: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

- ✓ ΚΟΛΟΚΥΘΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: Ψεκασμός φυλλώματος με κατευθυνόμενο ψεκασμό στις κορυφές των φυτών όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.
Δορυφόρος, πράσινο σκουλήκι, σποντόπτερα: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Θρίπας (*Thrips tabaci*).

Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Myzus sp.*).

Ρόδινο σκουλήκι (*Pectinophora gossypiella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Πράσινο σκουλήκι: Ψεκασμός φυλλώματος άμεσα με την έναρξη εκκόλαψης των ωών της δεύτερης και τρίτης γενιάς.

Θρίπας, αφίδες: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει να αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

Ρόδινο σκουλήκι: Προληπτικοί ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη των πτήσεων της δεύτερης γενιάς και επανάληψη ανά δεκαπενθήμερο.

- ✓ ΛΑΧΑΝΟ, ΜΠΡΟΚΟΛΟ

Στόχος: Πιερίδα (*Pieris brassicae*).

Μαμέστρα (*Mamestra brassicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει να αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

4.37.2.2. Εμπορικό όνομα: KARATE 10 CS with Zeon technology

Μορφή: CS (εναιώρημα μικροκαψυλίων).

Εγγυημένη σύνθεση: lambda- cyhalothrin: 10,05% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 88.55% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το TO KARATE 1,5 CS with Zeon technology

Φάσμα δράσης: όμοιο με το KARATE 1,5 CS with Zeon technology.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: Ψεκασμός φυλλώματος με κατευθυνόμενο ψεκασμό στις κορυφές των φυτών όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

Δορυφόρος, πράσινο σκουλήκι, σποντόπτερα: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος.

✓ ΟΛΕΣ ΟΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Στόχος: Ακρίδες (διάφορα είδη)

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος όταν ο πληθυσμός αρχίζει και αυξάνει σε επίπεδο προβλήματος και τα έντομα βρίσκονται στα πρώτα νυμφικά στάδια.

4.37.2.3. Εμπορικό όνομα: KARATE 2,5 WG

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG).

Εγγυημένη σύνθεση: lambda- cyhalothrin: 2,5% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 96,9% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το KARATE 1,5 CS with Zeon technology

Φάσμα δράσης: όμοιο με το KARATE 10 CS with Zeon technology.

4.38. LUFENURON

4.38.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρο στερεό.

Μοριακό βάρος: 511.16 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.046 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 169.1 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 4.00 x 10⁻⁰³ mPa

4.38.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.38.2.1. Εμπορικό όνομα: MATCH

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγραμμένη σύνθεση: lufenuron: 5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 94,25% β/β.

Διαλύτης: cyclohexanone.

Παρασκευαστής: Novartis Crop Protection AG SA, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: εντομοκτόνο παρεμποδιστής ανάπτυξης. Επενεργεί στην έκδυση (μεταμόρφωση) των προνυμφών, με το να παρεμποδίζει τη σύνδεση της χιτίνης, προξενώντας το θάνατο τους. Επενεργεί επίσης στα έμβρυα των εντόμων. Δρα από στομάχου. Έχει επίσης ασθενή δράση δια επαφής.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ένας ψεκασμός από την έναρξη εναπόθεσης και μέχρι τις πρώτες εκκολάψεις των αυγών κάθε γενεάς του εντόμου, λόγω της ωοκτόνου αλλά και προνυμφοκτόνου δράσεως του σκευάσματος.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Σε περιπτώσεις παρατεταμένης πτήσεως γενεάς, επιπλέον ψεκασμοί κάθε 3- 4 εβδομάδες, εκτός της περιπτώσεως της πρώτης γενεάς, όπου πιθανός επαναληπτικός ψεκασμός μπορεί να γίνει μετά από 10- 15 ημέρες. Συνολικά μέχρι 4 ψεκασμοί ανά καλλιεργητική περίοδο. Να ακολουθείται το σύστημα γεωργικών προειδοποιήσεων.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι εφαρμογές σύμφωνα με το σύστημα γεωργικών προειδοποιήσεων. Να γίνεται ένας ψεκασμός στη δεύτερη γενεά του εντόμου και ένας στην τρίτη. Οι ψεκασμοί να γίνονται από την έναρξη της εναποθέσεως και μέχρι τις πρώτες εκκολάψεις των αυγών. Συνολικά μέχρι 2 ψεκασμοί ανά καλλιεργητική περίοδο.

4.38.2.2. Εμπορικό όνομα: YPSILON- PARON

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC).

Εγγραμμένη σύνθεση: lufenuron: 5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 94,52% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Jsc Great Wall Corp, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Ύψιλον ΑΕ, Θεσσαλονίκη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το MATCH.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (*Leucoptera scitella*, *Lithocolletis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Καρπόκαψα: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ένας ψεκασμός από την έναρξη εναπόθεσης και μέχρι τις πρώτες εκκολάψεις των αυγών κάθε γενεάς του εντόμου, λόγω της ωοκτόνου αλλά και προνυμφοκτόνου δράσεως του σκευάσματος. Σε περιπτώσεις παρατεταμένης πτήσεως γενεάς, επιπλέον ψεκασμοί κάθε 3- 4 εβδομάδες, εκτός της περιπτώσεως της πρώτης γενεάς, όπου πιθανός επαναληπτικός ψεκασμός μπορεί να γίνει μετά από 10- 15 ημέρες. Συνολικά μέχρι 4 ψεκασμοί ανά καλλιεργητική περίοδο. Να ακολουθείται το πρόγραμμα γεωργικών προειδοποιήσεων.

Φυλλορύκτες : Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογές με την εμφάνιση των εντόμων.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Σε περιπτώσεις παρατεταμένης πτήσεως γενεάς, επιπλέον ψεκασμοί κάθε 3- 4 εβδομάδες, εκτός της περιπτώσεως της πρώτης γενεάς, όπου πιθανός επαναληπτικός ψεκασμός μπορεί να γίνει μετά από 10- 15 ημέρες. Συνολικά μέχρι 4 ψεκασμοί ανά καλλιεργητική περίοδο. Να ακολουθείται το σύστημα γεωργικών προειδοποιήσεων.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Οι εφαρμογές σύμφωνα με το σύστημα γεωργικών προειδοποιήσεων. Να γίνεται ένας ψεκασμός στη δεύτερη γενεά του εντόμου και ένας στην τρίτη. Οι ψεκασμοί να γίνονται από την έναρξη της εναποθέσεως και μέχρι τις πρώτες εκκολάψεις των αυγών.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ: TOMATA, ΑΓΓΟΥΡΙ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Θρίπας Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spondoptera exigua*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογές με την εμφάνιση των πρώτων εντόμων.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ: TOMATA, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογές με την εμφάνιση των πρώτων εντόμων.

4.38.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

CONTROL 5 EC, LUFENURON- AGROLOGY 5 EC, LUFENURON FARMA- CHEM 5 EC, LUFENURON- HILLFIELD 5 EC, LUFENURON- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 5 EC, LUFENURON- ΑΝΟΡΓΚΑΧΗΜ 5 EC, MATRON 5 EC, ZAMBRIN.

4.39. MAGNESIUM PHOSPHIDE

4.39.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Γκρι στερεό.

Μοριακό βάρος: 134.86 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: No data

Σημείο τήξης: Decomposes before melting

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.0 x 10⁻⁰⁵ mPa

4.39.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.39.2.1. Εμπορικό όνομα: MAGNAPHOS

Μορφή: Δισκία επίπεδα και κυρτά (TB).

Εγγυημένη σύνθεση: magnesium phosphide: 66% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 18,5% β/β.

Παρασκευαστής: UNITED PHOSPHORUS LTD, Mumbai, Ινδία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης:

Η φωσφίνη που εκλύεται από το σκεύασμα χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση με υποκαπνισμό όλων των σταδίων των εντόμων, ακάρεων (στα κινούμενα στάδια τους) και τρωκτικών των αποθηκευμένων προϊόντων και συγκεκριμένα των:

- ✓ Σιτηρών (σταριού, κριθαριού, σίκαλης, βρώμης, αραβοσίτου, σόργου, ρυζιού και κεχριού).
- ✓ Οσπρίων (φασολιών, φακής, ρεβιθιών, μπιζελιών, αρακά, κουκιών, κ.α.).
- ✓ Ξηρών καρπών (αμυγδάλων, καρυδιών, φιστικιών, φουντουκιών, κ.α.).
- ✓ Ελαιούχων σπόρων (αραχίδα, κ.α.).
- ✓ Ελαιοπλακούντων και λοιπών ζωοτροφών.
- ✓ Καπνών και κατεργασμένων προϊόντων αυτών.
- ✓ Αποξηραμένων φρούτων (σύκων, δαμάσκηνων, σταφίδων, κ.α.).
- ✓ Αφεψημάτων (κακάο, καφέ, τσαγιού κ.α.), μπαχαρικών (μοσχοκάρυδων, γαρύφαλλων, πιπεριού, κανέλλας κ.α.) και φαρμακευτικών φυτών από τα οποία πολλά χρησιμοποιούνται και σαν αφεψήματα (χαμομηλιού, μέντας, λεβάντας, φασκομηλιάς, φλουσκουνιού, κ.α.).

- ✓ Προϊόντων άλεσης και μεταποίησης σιτηρών (αλεύρων πιτύρων, ζυμαρικών, μπισκότων, γαλετών, παξιμαδιών, βύνης, κ.α.).
- ✓ Σκόνης γάλακτος, πατατάλευρου και προϊόντων σοκαλατοποιίας.
- ✓ Βαμβακιού, μέταξας, μαλλιών, δερμάτων και χαλιών.
- ✓ Ξυλείας γενικά.
- ✓ Κενών σάκων μεταφοράς και αποθήκευσης προϊόντων.
- ✓ Κενών χώρων αποθήκευσης και επεξεργασίας των ανωτέρω προϊόντων.
- ✓ Μέσων μεταφοράς των ανωτέρω προϊόντων.

Επίσης, το σκεύασμα χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση τρωκτικών στους αγρούς.

Φάσμα δράσης:

Χρησιμοποιείται εναντίον εντόμων, ακάρεων και τρωκτικών των αποθηκευμένων προϊόντων καθώς και εναντίον τρωκτικών στους αγρούς σε: σιλό (σιτηρά), αποθήκες (χύδην προϊόντα), προϊόντα σιτηρών, όσπρια, συσκευασμένα προϊόντα, τρόφιμα, ζωοτροφές, καπνά, κενοί χώροι αποθήκευσης και επεξεργασίας προϊόντων, μέσα μεταφοράς προϊόντων έμπορτα, τρωκτικά στους αγρούς.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής:

- ✓ Με ειδική σόντα.
- ✓ Τοποθέτηση των δισκίων ομοιόμορφα μεταξύ των σάκων ή των συσκευασιών ή σε όλη την επιφάνεια της αποθήκης ή του χώρου.
- ✓ Η τοποθέτηση των δισκίων γίνεται με ειδικό δοσομετρητή κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του σιλό.
- ✓ Τα δισκία τοποθετούνται μέσα στη στοά των τρωκτικών η οποία στη συνέχεια κλείνεται με χαρτί και καλύπτεται με χώμα.

Ο υποκαπνισμός γίνεται σε καλά στεγανοποιημένους χώρους (αποθήκες, σιλό, κλπ) και υπό «ταρπολίνες» (καλά στεγανοποιημένα πλαστικά) και πάντα μακριά από κατοικημένους χώρους ή χώρους που γειτνιάζουν με άλλους χώρους παραμονής ανθρώπων η ζώων ακόμη και αν οι τελευταίοι διαχωρίζονται με τοίχο από μπετόν.

Ο υποκαπνισμός πραγματοποιείται μόνο υπό την επίβλεψη γεωπόνου ή χημικού.

Η τοποθέτηση των δισκίων σε χώρους στους οποίους βρίσκεται μέσα ο εκτελών την εργασία πρέπει να τελειώνει μέσα σε δυο ώρες από το άνοιγμα της συσκευασίας. Ειδικά για την καταπολέμηση των τρωκτικών στους αγρούς το φωσφινολόνη γεωργικό φάρμακο τοποθετείται μέσα στη στοά, η οποία στη συνέχεια πωματίζεται με χαρτί και καλύπτεται με χώμα.

4.40. METAFLUMIZONE

4.40.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 506.40 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.0018 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 175.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.24 x 10⁻⁰⁵ mPa

4.40.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.40.2.1. Εμπορικό όνομα: ALVERDE

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: metaflumizone: 24% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 76,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: BASF SE, Crop Protection Division, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: BASF SE, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης:

Εντομοκτόνο με δραστική ουσία metaflumizone για την καταπολέμηση του δορυφόρου στην πατάτα και των λεπιδόπτερων στην τομάτα και πιπεριά θερμοκηπίου. Ενεργεί κυρίως δια της κατάποσης. Προκαλεί παράλυση του νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα τα έντομα να σταματούν να τρέφονται λίγες ώρες μετά την εφαρμογή και να ακολουθεί ο θάνατος τους εντός 1- 2 ημερών.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineate*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως της φυλλικής επιφάνειας στην αρχή της προσβολής από προνύμφες στα πρώτα στάδια ανάπτυξης. Σε περίπτωση νέας προσβολής επαναληπτικοί ψεκασμοί (2 το μέγιστο).

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Πλούσια (*Plusia gamma*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως της φυλλικής επιφάνειας στην αρχή της προσβολής από προνύμφες στα πρώτα στάδια ανάπτυξης. Σε περίπτωση ισχυρής πίεσης από τα έντομα επανάληψη μετά από 7- 10 ημέρες.

- ✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: *Chrysodeixis chalcites*

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Σποντόπτερα (*Spodoptera spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως της φυλλικής επιφάνειας στην αρχή της προσβολής από προνύμφες στα πρώτα στάδια ανάπτυξης. Σε περίπτωση ισχυρής πίεσης από τα έντομα επανάληψη μετά από 7- 10 ημέρες.

Στόχος: Πυραλίδα (*Ostinia nubilalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως της φυλλικής επιφάνειας με την ολοκλήρωση της ωοτοκίας και πριν από την εκκόλαση των αυγών.

4.41. METHIOCARB

4.41.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 225.31 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 27 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 118.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.50 x 10⁻⁰² mPa

4.41.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.41.2.1. Εμπορικό όνομα: MESUROL 500 SC

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: methiocarb: 50% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 55,2% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Καρβαμιδικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου, για την καταπολέμηση του θρίπα της Καλιφόρνιας σε καλλιέργειες αμπελιού, πιπεριάς, αγγουριού και τριανταφυλλιάς.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ, ΠΙΠΕΡΙΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ), ΑΓΓΟΥΡΙ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ), ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ.

Στόχος: Θρίπας Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με την εμφάνιση της προσβολής.

4.41.2.2. Εμπορικό όνομα: MESUROL 50 WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγυημένη σύνθεση: methiocarb: 50% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 48,46% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Καρβαμιδικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ, ΠΙΠΕΡΙΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ), ΑΓΓΟΥΡΙ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ), ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

Στόχος: Θρίπας Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμοι καλύψεως μέχρι απορροής με την εμφάνιση της προσβολής.

4.42. METHOXYFENOZIDE

4.42.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 368.47 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 3.3 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 204.5 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.48 x 10⁻⁰³ mPa

4.42.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.42.2.1. Εμπορικό όνομα: RUNNER

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: methoxyfenozide: 24% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 76,83% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Dow AgroSciences Export S.A.S., Γαλλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Dow AgroSciences S.R.L., Ιταλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: είναι εντομοκτόνο επαφής και στομάχου της ομάδας των διακυλυδραζινών. Καταπολεμά τις προνύμφες των λεπιδοπτέρων σε εσπεριδοειδή (πορτοκάλια, μανταρίνια), μηλοειδή (μήλα, αχλάδια), πυρηνόκαρπα (βερίκοκα, ροδάκινα, νεκταρίνια), αμπέλι και τομάτες και πιπεριές θερμοκηπίου.

Το methoxyfenozide είναι ρυθμιστής της ανάπτυξης των εντόμων και δρα ως μιμητικό της ορμόνης έκδυσης της εκδυσόνης, στις προνύμφες των λεπιδοπτέρων. Λόγω της δέσμευσης του methoxyfenozide στη θέση- δέκτη της εκδυσόνης, προκαλείται πρόωμη και ατελής έκδυση, με αποτέλεσμα το θάνατο του εντόμου.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση της προσβολής, στοχεύοντας στους νέο-εκπυσσόμενους βλαστούς. Μεσοδιάστημα εφαρμογής 10 ημέρες.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Carpocapsa pomonella*).

Φυλλοδέτης (*Adoxophyes orana*).

Φυλλορύκτες (*Lithocolletis sp.*- δευτερεύουσα δράση).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Πρώτη εφαρμογή κατά την έναρξη της εναπόθεσης των ωών (περίπου 7 ημέρες από την έναρξη της σύλληψης των ακμαίων στις φερομονικές παγίδες) και σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Μεσοδιάστημα εφαρμογής 14- 21 ημέρες.

- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Στόχος: Φυλλοδέτης (*Adoxophyes orana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Πρώτη εφαρμογή κατά την έναρξη της εναπόθεσης των ωών (περίπου 7 ημέρες από την έναρξη της σύλληψης των ακμαίων στις φερομονικές παγίδες) και σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Μεσοδιάστημα εφαρμογής 14- 21 ημέρες.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ (ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ, ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΦΙΔΕΣ)

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana, Polychrosis botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Πρώτη εφαρμογή κατά την έναρξη της εναπόθεσης των ωών (περίπου 7 ημέρες από την έναρξη της σύλληψης των ακμαίων στις φερομονικές παγίδες) και σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Μεσοδιάστημα εφαρμογής 14- 21 ημέρες.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Σποντόπτερα (*Spodoptera sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή με την εμφάνιση της προσβολής. Μεσοδιάστημα εφαρμογής 14- 21 ημέρες.

4.43. NOVALURON

4.43.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ωχρή ροζ προς λευκή σκόνη.

Μοριακό βάρος: 492.70 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.003 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 177 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.60 x 10⁻⁰² mPa

4.43.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.43.2.1. Εμπορικό όνομα: RIMON

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: novaluron: 9,85% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 90,7% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: MAKHTESHIM CHEMICAL WORKS LTD, Ισραήλ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: MAKHTESHIM CHEMICAL WORKS LTD, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης:

Το RIMON 10 EC είναι εντομοκτόνο επαφής και στομάχου. Το novaluron είναι ρυθμιστής της ανάπτυξης των εντόμων και δρα παρεμποδίζοντας την βιοσύνθεση χιτίνης.

Καταπολεμά το Δορυφόρο της πατάτας. Καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν ψεκάσετε πάνω σε αυγά ή προνύμφες πρώτου σταδίου.

Φάσμα δράσης:

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με καλό λούσιμο των φυτών με την εκκόλαψη των ωών ή με την εμφάνιση προνυμφών πρώτου σταδίου (εφόσον υπάρχουν).

4.44. PARAFFIN OIL

4.44.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Είναι προϊόντα κατεργασίας των πετρελαιοειδών.

4.44.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.44.2.1. Εμπορικό όνομα: ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- MAGMA

Μορφή: Γαλάκτωμα (EW).

Εγγυημένη σύνθεση: ορυκτέλαιο: 80% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 20% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: RA. M. OIL Spa, Ιταλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Magma Γεωργικές Εισροές ΕΠΕ, Χαλάνδρι.

Κατηγορία και τρόπος δράσης:Θερινός πολτός, κατά κοκκοειδών, ακάρεων, αφίδων και λεπιδοπτέρων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ, ΑΚΤΙΝΙΔΙΑ

Στόχος: Χειμερινά αυγά του κόκκινου τετράνυχου (*Panonychus ulmi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος στο τέλος χειμώνα με αρχές άνοιξης, τουλάχιστον 10 ημέρες μετά το κλάδεμα και πριν την έναρξη διόγκωσης των οφθαλμών.

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*).

Ψευδόκοκκος (*Planococcus citri*).

Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Άσπρη ψώρα (*Aspidiotus nerii*).

Μαύρη ψώρα (*Parlatoria zizyphi*).

Άλλα κοκκοειδή (*Chrysomphalus dictyospermi*, *Pericerya purchasi*, *Ceroplastes rusci*, *C. sinensis*, *Mytilococcus beckii*, *Coccus hesperidum*).

Τετράνυχτοι (*Panonychus citri*, *Tetranychus urticae*, *Eriophyes sheldoni*, *Aculus pelecassi*).

Άλευρώδεις (*Dialeurodes citri*, *Aleurothrixus floccosus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Σταχτιά ψώρα (*Epidiaspis leperii*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus*, *Archis podanus*).

Τετράνυχτοι (*Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Bryobia rubrioculus*).

Ψύλλα (*Psylla spp.*).

Αφίδες (*Eriosoma lanigerum*, *Aphis pomi*, *Dysaphis piri*, *Dysaphis plantaginea*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο)

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Σφαιρολεκάνιο (*Sphaerolecanium prunastri*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis spp.*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus*, *Archis podanus*).

Ακάρεα.

Τετράνυχοι (*Tetranychus spp.*, *Bryobia rubrioculus*, *Aculus spp.*).

Προνύμφες αφίδων και άλλων εντόμων.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Στόχος: Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Σφαιρολεκάνιο (*Sphaerolecanium prunastri*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis spp.*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus*, *Archis podanus*).

Ακάρεα.

Τετράνυχοι (*Tetranychus spp.*, *Bryobia rubrioculus*, *Aculus spp.*).

Προνύμφες αφίδων και άλλων εντόμων.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με

τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Ασπιδιωτός (*Aspidiotus nerii*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Πολίνια (*Pollinia pollini*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Βαμβακάδα (*Euphyllura olivina*).

Προνύμφες εντόμων.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Κοκκοειδή (*Parlatoria spp.*, *Aspidiotus spp.*, *Diaspis spp.*, *Saissetia oleae*, *Icerya purchasi*, *Ceroplastes sinensis*, *Pseudocossus spp.*).

Φυλλορύκτες (*Napticulla centifoliella*, *Hyponomeuta malinellus*, *Leucoptera spp.*).

Φυλλοδέτες (*Totrix spp.*).

Αφίδες (*Aphis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος. Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

4.44.2.2. Εμπορικό όνομα: SUMEROIL

Μορφή: Υγρό γαλακτωματοποιήσιμο (EC)

Εγγραμμένη σύνθεση: paraffinic mineral oil 95% β/β (μη θειωνούμενο υπόλειμμα 92%)

βοηθητικές ουσίες: 5% β/β

ειδικό βάρος: 0.86 gr/ml

Παρασκευαστής: FINE AGROCHEMICALS LTD, Αγγλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- MAGMA

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΦΡΑΠΑ

Στόχος: Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*).

Ψευδόκοκκος (*Planococcus citri*).

Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Άσπρη ψώρα (*Aspidiotus nerii*).

Μαύρη ψώρα (*Parlatoria zizyphi*).

Άλλα κοκκοειδή (*Chrysomphalus dictyospermi*, *Pericerya purchasi*, *Ceroplastes rusci*, *C. sinensis*, *Mytilococcus beckii*, *Coccus hesperidum*).

Τετράνυχοι (*Panonychus citri*, *Tetranychus urticae*, *Eriophyes sheldoni*, *Aculus pelecassi*).

Αλευρώδεις (*Dialeurodes citri*, *Aleurothrixus floccosus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου (5-6 atm) ή μηχανοκίνητους (25-30 atm) και μπέκ τύπου σκούπας.

Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα. Η καλύτερη εποχή είναι αρχές Ιουνίου με τέλος Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση έντονης προσβολής μπορεί να γίνει ψεκασμός και τον χειμώνα (Φεβρουάριο- Μάρτιο).

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Σταχτιά ψώρα (*Epidiaspis leperii*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus*, *Archis podanus*).

Τετράνυχοι (*Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Bryobia rubrioculus*).

Ψύλλα (*Psylla spp.*).

Αφίδες (*Eriosoma lanigerum*, *Aphis pomi*, *Dysaphis piri*, *Dysaphis plantaginea*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου (5-6 atm) ή μηχανοκίνητους (25-30 atm) και μπέκ τύπου σκούπας.

Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Ψώρα Σαν- Ζοζέ (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Σφαιρολεκάνιο (*Sphaerolecanium prunastri*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Αφίδες (*Myzus persicae*, *Aphis spp.*).

Φυλλοδέτες (*Archis rosanus*, *Archis podanus*).

Ακάρεα.

Τετράνυχτοι (*Tetranychus spp.*, *Bryobia rubrioculus*, *Aculus spp.*).

Προνύμφες αφίδων και άλλων εντόμων.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου (5-6 atm) ή μηχανοκίνητους (25-30 atm) και μπέκ τύπου σκούπας.

Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Ασπιδιώτης (*Aspidiotus nerii*).

Παρλατόρια (*Parlatoria oleae*).

Πολίνια (*Pollinia pollini*).

Μυτιλόμορφη ψώρα (*Lepidosaphes ulmi*).

Βαμβακάδα (*Euphyllura olivina*).

Προνύμφες εντόμων.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου (5-6 atm) ή μηχανοκίνητους (25-30 atm) και μπέκ τύπου σκούπας.

Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Κοκκοειδή (*Parlatoria spp.*, *Aspidiotus spp.*, *Diaspis spp.*, *Saissetia oleae*, *Icerya purchasi*, *Ceroplastes sinensis*, *Pseudocossus spp.*).

Φυλλορύκτες (*Napticulla centifoliella*, *Hyponomeuta malinellus*, *Leucoptera spp.*).

Φυλλοδέτες (*Totrix spp.*).

Αφίδες (*Aphis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου (5-6 atm) ή μηχανοκίνητους (25-30 atm) και μπέκ τύπου σκούπας.

Μπορεί να εφαρμοσθεί καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Συνιστώνται ψεκασμοί άνοιξης (με την έναρξη της βλάστησης), καλοκαιριού, φθινοπώρου, χειμώνα.

4.44.3. ΕΠΗΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

455 OIL 98, ADOPAZ, ΔΕΝΔΡΟΠΟΛ 97 EC, LAINCOIL, LUBRAN, MINERAL OIL – KZ 95 EC, OILDREX 83 EC, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ – ΤΕΧΝΟΦΑΡΜ 80% EMULSION, AMCOIL 98,8 EC, BIOLID, CATANE, CITROLE, KEYNOIL, LAGOON, OVISPRAY EC, PARAFFINIC OIL 80% EC- ΙΝΑΓΚΡΟ (ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ), PARAFFINIC OIL-

ΙΝΑΓΚΡΟ 98,5 EC, PARAFFINIC OIL- ΡΙΤΣΟΣ 98 EC, PARAFFINIC MINERAL OIL- AGROTECHNICA 95 EC, PARAFFINIC MINERAL OIL- Ν. ΚΕΡΚΙΔΗΣ 96,9 EC, PRIMOIL 81 EW, REDESTOL, RUBINOL 7E, RUBINOL 11E, SCORPION, SUPPORT EC, TECNOLIO, TREENOL, TRIONA 78 EW, TRIONA 96 EC, TROIL, VECTROIL, VERANO 98 EC, ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ ΦΑΡΜΑΧΗΜ 98,5 EC, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- ΑΓΚΡΟΦΑΡΜ 81 EW, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- ΑΓΚΡΟΛΑ 98,5 EC, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ ΒΙΟΓΕΝΕΣΗ 80 EW, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- DELTA GAMMA AGRO, ΘΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΤΟΣ- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ, ΝΑΦΘΕΝΙΚΟ ΛΑΔΙ.

4.44. PHOSMET

4.44.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Υπόλευκο προς ροζ στερεό.

Μοριακό βάρος: 317.3 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 15.2 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 71.8 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.065 mPa

4.44.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.44.2.1. Εμπορικό όνομα: PHOSMET SIPCAM INAGRA

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγραμμένη σύνθεση: phosmet: 50% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 47,37% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Gowan Comercio Internacional e Servicos Limitada, Πορτογαλία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: SIPCAM INAGRA SA, Ισπανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Μη διασυστηματικό οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Μύγα Μεσογείου (*Ceratis capitata*).

Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*).

Ψευδόκοκκος (*Pseudococcus citri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του

φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη εφόσον καθίσταται αναγκαίο μετά από 30 ημέρες.

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Οπλοκάμπη (*Hoplocampa brevis*).

Φυλλοδέτες (*Adoxophyes orana*).

Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter blancardella*, *Phyllonorycter corylifoliella*).

Ψύλλα (*Psylla pyri*).

Βαμβακάδα (*Diaspis pentagona*).

Αιματόψειρα (*Eriosoma lanigerum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΚΕΡΑΣΙΑ

Στόχος: Ανάρσια (*Anarsia lineatella*).

Καρπόκαψα (*Cydia molesta*).

Ανθονόμους (*Anthonomus ornatus*).

Ρυγχίτης (*Rhynchites bacchus*).

Βαμβακάδα (*Diaspis spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη εφόσον καθίσταται αναγκαίο μετά από 30 ημέρες.

✓ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Στόχος: Σεζάμια (*Sesamia nonagrioides*).

Πυραλίδα (*Ostrinia nubilalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη εφόσον καθίσταται αναγκαίο μετά από 30 ημέρες.

✓ ΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Κλεονός (*Bothynoderes punctiventris*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστήρες κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη εφόσον καθίσταται αναγκαίο μετά από 30 ημέρες.

✓ ΤΡΙΦΥΛΛΙ

Στόχος: Κάμπιες τριφυλλιού.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με ψεκαστές κοινού όγκου και μπεκ τύπου κώνου. Σκόπιμο είναι ο ψεκασμός να γίνεται με συνεχή ανάδευση του φαρμάκου. Με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών και επανάληψη εφόσον καθίσταται αναγκαίο μετά από 30 ημέρες.

4.44.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ: CAMSIS, FOSMEDAN 45 SC, FOSMEDAN 50 WP, IMIDAN50 WP, INOVITAN 3 DP, INOVITAN 50 WP, VIVIO, PHOSMET ΕΛΑΝΚΟ, PHOSMET ΤΕΧΝΟΦΑΡΜ.

4.46. PIRIMIPHOS-METHYL

4.46.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Αχυρόχρομο υγρό.

Μοριακό βάρος: 305.33 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 11 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 21 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 2.00 x 10⁻⁰³ mPa

4.46.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.46.2.1. Εμπορικό όνομα: ACTELLIC

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: pirimiphos-methyl: 50% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 44,84% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: SOREX Ltd, Αγγλία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο που δρα δια επαφής και δια ατμών.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΣΠΟΡΟΙ ΣΙΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΛΕΣΗΣ ΤΟΥΣ, ΏΣΠΡΙΑ, ΡΥΖΙ, ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ ΞΗΡΩΝ ΚΑΡΠΩΝ)

Στόχος: Εφέστια (*Ephestia sp.*).

Λασιόδερμα (*Lasioderma sp.*).

Ορυζόφιλος (*Oryzaephilus sp.*).

Πλόντια (*Plodia sp.*).

Σιτόφιλος (*Sitophilus sp.*).

Τριβόλι (*Tribolium sp.*).

Βρούχος (*Brunchus sp.*).

Ψείρα (*Callandra sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμος σε άδειο αποθηκευτικό χώρο ή ψεκάσμος απευθείας σε αποθηκευμένα προϊόντα. Αν η αποθήκευση γίνει χύμα, το προϊόν ψεκάζεται τη στιγμή που στοιβάζεται στις αποθήκες κατά στρώματα.

4.46.2.2. Εμπορικό όνομα: PIRIMIPHOS METHYL OCTAVIUS HUNT

Μορφή: Καπνογόνο (FU).

Εγγυημένη σύνθεση: pirimiphos- methyl: 22,5% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 74,43% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Octavius Hunt Ltd, Η.Β.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο επαφής και αναπνοής. Παρεμποδιστής χολινεστεράσης για χρήση σε αποθήκες και αποθηκευμένα προϊόντα (για καταπολέμηση εντόμων αποθηκών).

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΣΙΤΗΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΛΕΣΗΣ ΤΟΥΣ, ΟΣΠΡΙΑ, ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ, ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ)

Στόχος: Εφέστια (*Ephestia sp.*).

Λασιόδερμα (*Lasioderma sp.*).

Ορυζόφιλος (*Oryzaephilus sp.*).

Πλόντια (*Plodia sp.*).

Σιτόφιλος (*Sitophilus sp.*).

Τριβόλι (*Tribolium sp.*).

Βρούχος (*Brunchus sp.*).

Ψείρα (*Callandra sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκάσμος σε άδειο αποθηκευτικό χώρο ή αποθήκες σπόρων: η απεντόμωση πρέπει να γίνεται αργά την άνοιξη ή νωρίς το καλοκαίρι. Σε περιπτώσεις σοβαρών προσβολών η εφαρμογή επαναλαμβάνεται μετά από 6 βδομάδες.

4.47. PYMETROZINE

4.47.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 217.23 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 270 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: Decomposes before melting

Τάση ατμών στους 25 °C: 4.20×10^{-03} mPa

4.47.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.47.2.1. Εμπορικό όνομα: PLENUM 50 WG

Μορφή: Βρέξιμοι κόκκοι (WG).

Εγγυημένη σύνθεση: pymetrozine: 50% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 47,4% β/β (max 50% β/β).

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Διασυστηματικό εντομοκτόνο κατά των αφίδων σε πορτοκάλια, ροδάκινα, καπνό, βαμβάκι, κατά των αφίδων και του αλευρώδη σε αγγούρι, πεπόνι, πιπεριά, μελιτζάνα και σε τομάτα. Επιδρά στη διατροφική ικανότητα των αφίδων και του αλευρώδη, με αποτέλεσμα τα έντομα να σταματούν αμέσως να τρέφονται και να πεθαίνουν σε 1-3 ημέρες μετά την εφαρμογή.

4.47.2.2. Εμπορικό όνομα: PLENUM 25 WP

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP)

Εγγυημένη σύνθεση: pymetrozine: 25% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 73,7% β/β

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Διασυστηματικό εντομοκτόνο κατά των αφίδων σε βαμβάκι, καπνό και ροδακινιά. Επιδρά στη διατροφική ικανότητα των αφίδων, με αποτέλεσμα τα έντομα να σταματούν αμέσως να τρέφονται και να πεθαίνουν σε 1-3 ημέρες μετά την εφαρμογή.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στην αρχή της προσβολής με επανάληψη, εάν χρειάζεται, 2-3 εβδομάδες αργότερα. Μέχρι 2 εφαρμογές ανά καλλιεργητική περίοδο.

- ✓ ΡΟΔΑΚΙΝΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στην αρχή της προσβολής με επανάληψη, εάν χρειάζεται, 2-3 εβδομάδες αργότερα και μέχρι την βλαστική ανάπτυξη. Μέχρι 2 εφαρμογές ανά καλλιεργητική περίοδο.

- ✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή στην αρχή της προσβολής με επανάληψη, εάν χρειάζεται, 2 εβδομάδες αργότερα. Μέχρι 2 εφαρμογές ανά καλλιεργητική περίοδο.

4.48. PYRETHRINS

4.48.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Παχύρρευστη λευκή ρητίνη.

Μοριακό βάρος: 328.4 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.001 mg L⁻¹

Τάση ατμών στους 25 °C: 0.001 mPa

4.48.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.48.2.1. Εμπορικό όνομα: MottoGAT

Μορφή: Εναιώρημα μικροκαψουλών (CS).

Εγγυημένη σύνθεση: pyrethrins: 5% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 90% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Pyrethrum Board of Kenya, Κένυα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: GAT Microencapsulation AG, Edenfurth, Αυστρία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο επαφής της ομάδας των φυσικών πυρεθρινών. Δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων, προκαλώντας αρχικά κατάρρευση και στη συνέχεια το θάνατο τους.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ, ΛΕΜΟΝΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΚΟΡΟΜΗΛΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τζιτζικάκι (*Empoasca vitis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

✓ ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ), ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Θρίπες (*Thrips tabaci*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση των πρώτων προσβολών.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος (*Bactocera oleae*).

Πηρυνοτρήτης (*Prays oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος ανάλογα με τις συλλήψεις ενήλικων στις παγίδες. Με την εμφάνιση της καρπόβιας γενιάς.

4.48.2.2. Εμπορικό όνομα: ECOTHRIN

Μορφή: Γαλακτοματοποιημένο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: pyrethrins: 1,86% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 97,08% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Pyrethrum Board of Kenya, Κένυα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Delta Gamma Agro ABEE, Ν. Ηράκλειο.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Όμοιο με το MottoGAT

Φάσμα δράσης: όμοιο με το MottoGAT

4.48.2.3. Εμπορικό όνομα: QUARK 2,5 EC

Μορφή: Γαλακτοματοποιημένο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: pyrethrins: 2,5% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 94,8% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Pyrethrum Board of Kenya, Κένυα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Χελλαφάρμ ΑΕ, Στυλίδα Φθιώτιδας

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Όμοιο με το MottoGAT

Φάσμα δράσης: όμοιο με το MottoGAT

4.48.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

AQUARY, PARAPIN, PIRESAN, YPSILON PLUTO 1,86 EC, ΠΥΡΕΘΡΟ ΒΙΟΡΥΛ 5 SC, ΠΥΡΕΘΡΟ- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 1,86 EC.

4.49. PYRIPROXYFEN

4.49.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρο κοκκώδες στερεό.

Μοριακό βάρος: 321.37 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.37 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 49 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.33 x 10⁻⁰² mPa

4.49.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.49.2.1. Εμπορικό όνομα: PYRIPROXYFEN- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 10,8 EC

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: pyriproxyfen: 10,8% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 87,90% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SHANGHAI SHENGNONG PESTICIDE Co, LTD, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ Α.Ε., Θεσσαλονίκη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο μιμητικό της ορμόνης νεότητας των εντόμων. Επιδρά στη μορφογένεση, την αναπαραγωγή και την εμβρυογένεση των εντόμων, ανάλογα με το στάδιο της ανάπτυξης τους (ωό, προνύμφη, νύμφη, ακμαίο), παρεμποδίζοντας την ομαλή εξέλιξη και ενηλικίωση τους. Συγκεκριμένα έχει επίδραση:

- ✓ στα ωά ηλικίας 1- 3 ημερών όπου η εκκόλαψη περιορίζεται ή επιβραδύνεται και παρατηρούνται μετεμβρυακές αλλαγές.
- ✓ αναστέλλει η μεταμόρφωση των προνυμφών.
- ✓ προκαλεί παρεμπόδιση της έκδυσης των νυμφών και της εμφάνισης των ακμαίων και
- ✓ έχει στερωτικές ιδιότητες στα θηλυκά με αποτέλεσμα μειωμένη ωοτοκία και ελάττωση της βιωσιμότητας των ωών.

Η αποτελεσματικότητα του σκευάσματος στα έντομα- στόχους εμφανίζεται πιο αργά και σταδιακά συγκρινόμενη με αυτήν των εντομοκτόνων που δρουν στο νευρικό σύστημα των εντόμων. Η μετακίνηση της δραστικής ουσίας pyriproxyfen στα φυτά είναι διελασματική.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΛΕΜΟΝΙΑ

Στόχος: Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*).

Lepidosaphes beckii.

Παρλατόρια (*Parlatoria pergandei*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφικών σταδίων της πρώτης γενιάς.

✓ ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Κοκκοειδή (*Quadraspidiotus perniciosus*).

Βαμβακάδα (*Pseudalacapsis pentagona*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Πριν την άνθηση με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφικών σταδίων της πρώτης γενιάς.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Λεκάνιο (*Saissetia oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Πριν την άνθηση και εφόσον εμφανιστούν οι προνύμφες της πρώτης γενιάς.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΑΓΓΟΥΡΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Με την εμφάνιση των πρώτων ακμαίων.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αλευρώδης (*Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός πλήρους κάλυψης. Πριν το άνοιγμα των καρυδίων και με την εμφάνιση των πρώτων ακμαίων.

4.49.2.2. Εμπορικό όνομα: ZULU

Μορφή: Γαλακτωματοποιήσιμο υγρό (EC).

Εγγυημένη σύνθεση: pyriproxifen: 10% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 89,48% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Shaanxi Bailu Pharmaceutical Co, LTD, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Proplan- Plant Protection Company SL, Ισπανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Όμοιος με το PYRIPROXYFEN- NITΡΟΦΑΡΜ 10,8 EC.

Φάσμα δράσης: όμοιο με το PYRIPROXYFEN- NITΡΟΦΑΡΜ 10,8 EC.

4.49.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

ADMIRAL 10 EC, YPSILON MORRIS 10 EC, PYRIPROXYFEN AGRODAN 10 EC, PYRIPROXYFEN- DGA 10 EC, PYRIPROXYFEN- HILLFIELD 10 EC, ROTAR 10,8 EC.

4.50. SPINOSAD

4.50.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπροι- γκρι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 739.0 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 235 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 91.8 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 2.00 x 10⁻⁰⁵ mPa

4.50.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.50.2.1. Εμπορικό όνομα: LASER

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: spinosad: 48% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 48% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Dow AgroSciences LLC, USA.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Dow AgroSciences Export SAS, H.B.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Το spinosad είναι διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με προληπτική και θεραπευτική δράση για την αντιμετώπιση εντόμων των τάξεων Lepidoptera, Diptera, Siphonaptera, Thysanoptera και κάποια Coleoptera σε διάφορες καλλιέργειες και δευτερευόντως για μυζητικά έντομα και ακάρεα. Το spinosad δρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα των εντόμων δεσμεύοντας τους υποδοχείς της ακετυλοχολίνης και προκαλεί παρατεταμένη ενεργοποίηση τους, εξαιτίας της οποίας το έντομο παραλύει λόγω νευρομυϊκής κόπωσης. Η παράλυση είναι μη αναστρέψιμη και ο θάνατος των εντόμων επέρχεται μέσα σε 3 ημέρες.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαμα (*Cydia pomonella*).

Νάρκη των γιγαρτοκάρπων (*Lithocolletis blancardella*).

ύλλα της αχλαδιάς (*Cacopsylla pyri*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογές σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις και επανάληψη μετά από 7- 14 ημέρες.

- ✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ, ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ

Στόχος: Βλαστορούκτης της ροδακινιάς (*Anarsia lineatella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Εφαρμογές σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις και επανάληψη μετά από 7- 14 ημέρες.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή στην δεύτερη και στην τρίτη γενιά μπορεί να γίνει είτε στο μέγιστο των πτήσεων ή στην έναρξη των πτήσεων του εντόμου και επαναλαμβάνεται μετά από 7- 10 μέρες και σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

Στόχος: Θρίπας της Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται στην έναρξη (10- 20%) της ανθοφορίας και όταν υπάρχουν 1- 2 θρίπες (κινητές μορφές) ανά τσαμπί και επαναλαμβάνεται μετά από 7- 10 μέρες.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Φυλλορύκτης (*Liriomyza spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Φυλλορύκτης (*Liriomyza spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

Θρίπας της Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την παρουσία 2 θριπών ανά άνθος και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: *Spodoptera spp*.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφών και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 7- 10 ημέρες.

✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Φυλλορύκτης (*Liriomyza spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

✓ ΠΙΠΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Φυλλορύκτης (*Liriomyza spp*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

Θρίπας της Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την παρουσία 2 θριπών ανά άνθος και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

✓ ΦΡΑΟΥΛΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Θρίπας της Καλιφόρνιας (*Frankliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται όταν υπάρχουν 1- 2 θρίπες ανά άνθος και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 μέρες.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι (*Coverpa armigera*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφών και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 10 ημέρες.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Η εφαρμογή γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων προνυμφών και επαναλαμβάνεται αν χρειάζεται μετά από 7- 10 ημέρες.

4.50.2.2. Εμπορικό όνομα: SUCCESS 0,24 CB

Μορφή: Συμπηκνωμένο δόλωμα (CB).

Εγγραμμένη σύνθεση: spinosad: 0,024% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 99,97% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Dow AgroSciences Export SAS

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Dow AgroSciences Export SAS

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Το success 0,24 CB είναι εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με προληπτική και κατασταλτική δράση για την καταπολέμηση του δάκου της ελιάς, με δολωματικούς ψεκασμούς από εδάφους. Το spinosad δρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα των εντόμων δεσμεύοντας τους υποδοχείς της ακετυλοχολίνης και προκαλεί παρατεταμένη ενεργοποίηση τους, εξαιτίας της οποίας το έντομο παραλύει λόγω νευρομυϊκής κόπωσης. Η παράλυση είναι μη αναστρέψιμη και ο θάνατος των εντόμων επέρχεται μέσα σε 3 ημέρες.

Φάσμα δράσης:

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος της ελιάς (*Bactrocera oleae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμόζεται με δολωματικό ψεκασμό στη βόρεια πλευρά, στο εσωτερικό της κόμης των ελαιοδέντρων. Από την έναρξη της πήξης του πυρήνα του ελαιοκάρπου και σύμφωνα με τις συλλήψεις των ακμαίων στις παγίδες.

4.51. SPIROKETAL+HYDROLYZED PROTEINS

4.51.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Φερομόνη φύλου του δάκου και υδρολυόμενες πρωτεΐνες

4.51.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.51.2.1. Εμπορικό όνομα: FRUTECT

Μορφή: Ετοιμόχρηστο δόλωμα (RB).

Εγγραμμένη σύνθεση: spiroketal: 0,25% β/ο.

protein hydrolized: 250 κ.εκ./παγίδα.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Spiroketal: INTERNATIONAL PHEROMONE LTD, Ηνωμένο Βασίλειο.

Protein hydrolized: RonPal Technologies Ltd, Ισραήλ.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: RonPal Technologies Ltd, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοελκυστικό σκεύασμα για την προληπτική αντιμετώπιση του δάκου της ελιάς με τη μέθοδο της μαζικής παγίδευσης. Το σκεύασμα περιλαμβάνει δύο δραστικές ουσίες, την φερομόνη spiroketal και υδρολυμένη πρωτεΐνη, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό σε ένα σύστημα παγίδας για την προσέλκυση και μαζική παγίδευση του δάκου της ελιάς. Το σκεύασμα είναι διαθέσιμο σε δύο τύπους, την παγίδα πολλαπλών χρήσεων και την παγίδα μιας χρήσης.

Η παγίδα πολλαπλών χρήσεων αποτελείται από ένα τετράγωνο πλαίσιο κίτρινου χρώματος, από πολυπροπυλένιο, το οποίο στο κέντρο του φέρει οπή για τη στερέωση σφαιρικού σώματος. Το σφαιρικό σώμα αποτελείται από πολυπροπυλένιο είναι κόκκινου χρώματος και χωρίζεται σε δύο ημισφαίρια. Το πλαίσιο έχει οπή για την πρόσδεση της παγίδας στο δέντρο και μία οπή για τη στερέωση κυλινδρικού εξατμιστήρα με τη φερομόνη. Το εσωτερικό μέρος του ενός ημισφαιρίου του σφαιρικού σώματος είναι κατάλληλα διαμορφωμένο ώστε να δέχεται 250 κ. εκ υδρολυμένης πρωτεΐνης που ελευθερώνεται στο εσωτερικό μέρος του άλλου ημισφαιρίου με την ενεργοποίηση της παγίδας με περιστροφή και διαβρέχει το απορροφητικό χαρτί που υπάρχει σε αυτό. Όλη η εξωτερική επιφάνεια της παγίδας ψεκάζεται με κολλητική ουσία μακράς διάρκειας.

Η παγίδα μιας χρήσης έχει ανάλογη κατασκευή με την παγίδα πολλαπλών χρήσεων αλλά διαφοροποιείται ως προς τα εξής σημεία:

- ✓ το κίτρινο πλαίσιο αποτελείται από πλαστικοποιημένο χαρτί (και όχι πολυπροπυλένιο) και
- ✓ το σφαιρικό σώμα που περιέχει την υδρολυμένη πρωτεΐνη είναι κίτρινου (και όχι κόκκινου) χρώματος, έχει διαφορετικό μηχανισμό απελευθέρωσης της πρωτεΐνης και φέρει τέσσερις οπές στο κάτω μέρος για την έκλυση αυτής στην ατμόσφαιρα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Δάκος (*Bactocera oleae*). Προληπτική αντιμετώπιση με τη μέθοδο της μαζικής παγίδευσης.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με ανάρτηση σε σκιερό μέρος της κόμης του δένδρου, χωρίς να έρχεται σε επαφή με καρπούς, φύλλα ή βλαστούς. Οι παγίδες πρέπει να αναρτώνται όσο το δυνατό πλησιέστερα στο σημείο πρόσδεσης, για να αποφεύγεται η περιστροφή τους από τον αέρα. Με το κρέμασμα των παγίδων στα δένδρα οι παγίδες ενεργοποιούνται:

- ✓ οι πολλαπλών χρήσεων με περιστροφή (τρεις πλήρεις στροφές) του κάτω ημισφαιρίου και ψεκάζονται σε όλη την επιφάνεια τους με την κολλητική ουσία.
- ✓ οι παγίδες μίας χρήσεως με την έλξη της ειδικής προέκτασης του μηχανισμού απελευθέρωσης των υδρολυμένων πρωτεϊνών που βρίσκεται στην κορυφή της παγίδας.

Η ανάρτηση θα γίνεται παρουσία γεωπόνου ώστε να παρακολουθείται η πορεία του δακοπληθυσμού και να καθορίζεται ο χρόνος ανάρτησης. Επίσης θα καθορίζονται τυχόν συμπληρωματικές επεμβάσεις που θα κριθούν αναγκαίες σε περιόδους εξαιρετικά μεγάλου δακοπληθυσμού.

Αντικατάσταση των παγίδων, του ελκυστικού διατροφής, των κυλινδρικών εξατμιστήρων και συντήρηση των παγίδων: Οι παγίδες παραμένουν στα δένδρα μέχρι το τέλος της συγκομιδής. Το ελκυστικό διατροφής και οι κυλινδρικοί εξατμιστήρες με τη φερομόνη επαρκούν για όλο το χρόνο λειτουργίας της παγίδας. Σε περίπτωση που οι παγίδες χάσουν την κολλητικότητα τους λόγω κορεσμού της επιφάνειάς τους από έντομα, σκόνη κλπ., πρέπει να ψεκάζονται πάλι με την ίδια κολλητική ουσία. Οι παγίδες πολλαπλών χρήσεων μετά τη συγκομιδή καθαρίζονται και αποθηκεύονται για να χρησιμοποιηθούν τον επόμενο χρόνο, ενώ οι παγίδες μίας χρήσεως προωθούνται για υγειονομική ταφή.

4.52. SPIROMESIFEN

4.52.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμοι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 370.48 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.13 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 98 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 7.00 x 10⁻⁰³ mPa

4.52.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.52.2.1. Εμπορικό όνομα: OBERON

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα (SC).

Εγγραμμένη σύνθεση: spiromesifen: 24% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 76,32% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο- ακαρεοκτόνο για την καταπολέμηση των τετρανύχων και του αλευρώδη σε καλλιέργειες κηπευτικών θερμοκηπίου και των τετρανύχων στα καλλωπιστικά θερμοκηπίου. Δρα κυρίως εξ επαφής και σε βιοχημικό επίπεδο παρεμποδίζει τη βιοσύνθεση των λιπιδίων. Το OBERON 240 SC είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό εναντίων των νεαρών σταδίων των καταπολεμούμενων εχθρών των οποίων ο θάνατος επέρχεται μετά την παρέλευση 3- 10 ημερών από την εφαρμογή.

Φάσμα δράσης:

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΑΓΓΟΥΡΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΑΚΙ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ
(ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τετράνυχος (*Tetranychus spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του πληθυσμού. Για καλύτερα αποτελέσματα οι εφαρμογές να στοχεύουν στα νεαρά στάδια των εχθρών- στόχων. Μεσοδιάστημα 10- 14 ημέρες.

✓ ΠΕΠΟΝΙ, ΦΑΣΟΛΙ, ΦΡΑΟΥΛΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τετράνυχος (*Tetranychus spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του πληθυσμού. Για καλύτερα αποτελέσματα οι εφαρμογές να στοχεύουν στα νεαρά στάδια των εχθρών- στόχων. Μεσοδιάστημα 10- 14 ημέρες.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Τετράνυχος (*Tetranychus spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος με την εμφάνιση της προσβολής στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του πληθυσμού. Για καλύτερα αποτελέσματα οι εφαρμογές να στοχεύουν στα νεαρά στάδια των εχθρών- στόχων. Μεσοδιάστημα 10- 14 ημέρες.

4.53. SULFURYL FLUORIDE

4.53.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμο, άοσμο αέριο.

Μοριακό βάρος: 102.06 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 1040 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: -137 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.6 x 10⁹ mPa

4.53.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.53.2.1. Εμπορικό όνομα: PROFUME.

Μορφή: GA- Υγροποιημένο αέριο υπό πίεση.

Εγγυημένη σύνθεση: sulfonyl fluoride: 99,8% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 0,2% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Dow AgroSciences Export S.A.S., Γαλλία.

Παρασκευαστής του σκεύασματος: Dow Chemical USA.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Αέριο υποκαπνιστικό για τον έλεγχο εντόμων σε αποθηκευμένα τρόφιμα και σε εγκαταστάσεις μεταποίησης και αποθήκευσης τροφίμων.

Τα φυτικά προϊόντα εκτός από τα άλευρα και τον αραβόσιτο δεν χρειάζεται να απομακρυνθούν κατά τη διάρκεια του υποκαπνισμού. Για την επίτευξη του στόχου είναι απαραίτητη η εφαρμογή των τεχνικών Υποκαπνισμού Ακριβείας, που απαιτεί: προσεκτική εκτέλεση της διαδικασίας σφράγισης για να διασφαλίζεται η συγκράτηση και ο περιορισμός του αερίου καθώς επίσης και η άριστη κατανομή του και η επιλογή κατάλληλων θερμοκρασιών και χρόνων έκθεσης. Σε μερικές περιπτώσεις (χαμηλές θερμοκρασίες, λιγότερο ευαίσθητα έντομα ή στο στάδιο των αυγών) η αποτελεσματικότητα του ελέγχου μπορεί να μην είναι απόλυτη. Για τον προσδιορισμό της απαιτούμενης δοσολογίας χρησιμοποιήστε το Fumiguide.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΚΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Στόχος: Εντομολογικοί εχθροί αποθηκευμένων προϊόντων (*Ephestia kuehniella*, *Plodia interpunctella*, *Tribolium castaneum*, *Tribolium confusum*, *Trogoderma variabile*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Sitophilus granaries*, *Sitophilus oryzae*, *Rhyzopertha dominica*, *Cryptolestes pusillus*, *Cryptolestes ferrugineus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Έως 3 εφαρμογές ανά έτος με υποκαπνισμό και αερισμός έως η συγκέντρωση δ. σ. στον περιβάλλοντα αέρα γίνει ≤ 3 ppm. Προβλεπόμενος χρόνος αερισμού 24 ώρες.

- ✓ ΣΕ ΜΥΛΟΥΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΙΤΗΡΩΝ (ΚΡΙΘΑΡΙ, ΒΡΩΜΗ, ΣΙΚΑΛΗ, ΤΡΙΤΙΚΑΛΕ, ΣΙΤΑΡΙ) ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟ

Στόχος: Εντομολογικοί εχθροί αποθηκευμένων προϊόντων (*Ephestia kuehniella*, *Plodia interpunctella*, *Tribolium castaneum*, *Tribolium confusum*, *Trogoderma variabile*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Sitophilus granaries*, *Sitophilus oryzae*, *Rhyzopertha dominica*, *Cryptolestes pusillus*, *Cryptolestes ferrugineus*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Έως 1 εφαρμογή ανά έτος με υποκαπνισμό και αερισμός έως η συγκέντρωση δ. σ. στον περιβάλλοντα αέρα γίνει ≤ 3 ppm. Προβλεπόμενος χρόνος αερισμού 24 ώρες.

- ✓ ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΑ ΦΡΟΥΤΑ ΣΕ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥΣ Ή ΜΟΝΙΜΟΥΣ ΘΑΛΑΜΟΥΣ ΥΠΟΚΑΠΝΙΣΜΟΥ (ΣΤΑΦΙΔΕΣ, ΒΕΡΙΚΟΚΑ, ΧΟΥΡΜΑΔΕΣ, ΔΑΜΑΣΚΗΝΑ, ΣΥΚΑ) ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ ΣΕ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥΣ Ή ΜΟΝΙΜΟΥΣ ΘΑΛΑΜΟΥΣ ΥΠΟΚΑΠΝΙΣΜΟΥ (ΦΙΣΤΙΚΙΑ, ΑΜΥΓΔΑΛΑ, ΦΟΥΝΤΟΥΚΙΑ, ΚΑΡΥΔΙΑ)

Στόχος: *Oryzaephilus surinamensis*, *Trogoderma variabile* καθώς επίσης και λεπιδόπτερα όπως *Ephestia kuehniella*, *Plodia interpunctella*.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Έως 3 εφαρμογές ανά έτος με υποκαπνισμό και αερισμός έως η συγκέντρωση δ. σ. στον περιβάλλοντα αέρα γίνει ≤ 3 ppm. Προβλεπόμενος χρόνος αερισμού 24 ώρες.

4.54. TAU-FLUNALINATE

4.54.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμο παχύρρευστο υγρό (Colourless viscous liquid).

Μοριακό βάρος: 502.9 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.000455 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: -14.1 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 4.60 x 10⁻⁰⁸ mPa

4.54.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.54.2.1. Εμπορικό όνομα: MAVRIK AQUAFLOW

Μορφή: Γαλάκτωμα (EW)

Εγγυημένη σύνθεση: tau-fluvalinate: 24%

Βοηθητικές ουσίες: 75,9% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας:

Παρασκευαστής του σκευάσματος: MAKHTESHIM CHEMICAL WORKS LTD, Ισραήλ.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο, επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μασητικών και μυζητικών εντόμων. Δρα στο νευρικό σύστημα των εντόμων,

παρεμποδίζοντας το κλείσιμο των διαύλων Na⁺ στους νευράξονες των νευρικών κυττάρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια συνεχή νευρομυϊκή μεταφορά μηνυμάτων, που οδηγεί σε υπερδιέγερση, παράλυση και θάνατο των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Στόχος: Αφίδες.

Θρίπες.

Ανάρσια.

Φυλλοδέτεες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Νάρκη (*Lithocoletis blankardella*).

Αφίδες (*Aphis pomi*, *Disaphis plantaginea*).

Φυλλοδέτεες (*Leucoptera scitella*).

Ψύλλα.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Στόχος: Αφίδες.

Λεκάνιο.

Ανθοτρήτης.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Αφίδες.

Θρίπες.

Κινητές μορφές τετράνυχων.

Φυλλοφάγες κάμπιες λεπιδοπτέρων.

Αλευρώδης.

Τζιτζικάκι.

Λύγκος.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες.

Θρίπες.

Πράσινο σκουλήκι (*Heliothis armigera*).

Ρόδινο σκουλήκι.

Κόκκινος τετράνυχος (κινητές μορφές).

Λύγκος (*Lygus spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες, θρίπες, πράσινο σκουλήκι, ρόδινο σκουλήκι, κόκκινος τετράνυχος: Με την έναρξη της προσβολής.

Λύγκος: Ψεκάσμος φυλλώματος μόλις εμφανιστούν τα πρώτα έντομα.

✓ ΜΗΔΙΚΗ

Στόχος: Αφίδες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΑΜΠΕΛΙ (ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ)

Στόχος: Κινητές μορφές τετράνυχων (*Tetranychus urticae*, *Eutetranychus carpini*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Με την έναρξη της προσβολής

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες.

Θρίπες.

Ανάρσια.

Φυλλοδέτεες.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής:

Από τη ρόδινη κορυφή μέχρι το τέλος της άνθησης (στάδια BBCH 57- BBCH 69).

4.54. TEBUFENOZIDE

4.54.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Υπόλευκη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 352.47 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.83 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 191 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 1.56 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.54.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.54.2.1. Εμπορικό όνομα: TEBUFENOZIDE- YPSILON 24 SC

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: tebufenozide: 24% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 75,94% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SHANDONG SHOUGUANG SHUANGXING Co, LTD, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΎΨΙΛΟΝ Α.Ε., Θεσσαλονίκη.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Το tebufenozide είναι ρυθμιστής ανάπτυξης των εντόμων και μμείται τη δράση της εκδυσόνης, μιας ορμόνης αλλαγής του περιβλήματος των

προνυμφών των λεπιδοπτέρων. Προκαλεί την πρόωμη αλλαγή του περιβλήματος των προνυμφών με αποτέλεσμα το θάνατο τους μέσα σε 2- 4 ημέρες. Δεν είναι διασυστηματικό και δρα κυρίως με κατάποση, ενώ έχει ελάχιστη δράση με επαφή. Είναι δραστικό κυρίως στις προνύμφες, λιγότερο στα ωά, ενώ δεν έχει δράση στα ακμαία.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ

Στόχος: Φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως. Ο προσδιορισμός του χρόνου εφαρμογής γίνεται με σύστημα φερομονικών παγίδων για παρακολούθηση των πτήσεων των γενεών ή σύμφωνα με τις συστάσεις των γεωργικών προειδοποιήσεων.

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαψα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως. Ο προσδιορισμός του χρόνου εφαρμογής γίνεται με σύστημα φερομονικών παγίδων για παρακολούθηση των πτήσεων των γενεών ή σύμφωνα με τις συστάσεις των γεωργικών προειδοποιήσεων.

- ✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*, *Polychrosis botrana*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως. Ο προσδιορισμός του χρόνου εφαρμογής γίνεται με σύστημα φερομονικών παγίδων για παρακολούθηση των πτήσεων των γενεών ή σύμφωνα με τις συστάσεις των γεωργικών προειδοποιήσεων.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ, ΠΙΠΕΡΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Σποντόπτερα (*Spodoptera spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως. Ο προσδιορισμός του χρόνου εφαρμογής γίνεται με σύστημα φερομονικών παγίδων για παρακολούθηση των πτήσεων των γενεών ή σύμφωνα με τις συστάσεις των γεωργικών προειδοποιήσεων.

4.49.3. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ:

TEBUFENOZIDE- ΝΙΤΡΟΦΑΡΜ 24 SC, MIMIC 24 SC, MINISTER.

4.56. TEFLUBENZURON

4.56.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπροι προς κίτρινοι κρύσταλλοι.

Μοριακό βάρος: 381.11 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.01 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 225 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 9.16×10^{-04} mPa

4.56.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.56.2.1. Εμπορικό όνομα: TEFLUBENZURON- ΛΑΠΑΦΑΡΜ 15 SC

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: teflubenzuron: 15% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 84,67% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SINOCHEM NINGBO LTD, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α.Ε., Αθήνα.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο που λειτουργεί σαν ρυθμιστής ανάπτυξης των εντόμων, δρώντας δια του στομάχου, παράγωγο της φαινιλουρίας. Παρεμποδίζει τη σύνθεση της χιτίνης και τις μεταμορφώσεις των προνυμφών των εντόμων. Επίσης μπορεί να επηρεάσει τη γονιμότητα των θηλυκών εντόμων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Καρπόκαμα (*Cydia pomonella*).

Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter blancardella*, *Phyllonorycter corylifoliella*,

Cemistoma scitella, *Lyonetia sp.*).

Ψύλλα της αγλαδιάς (*Cacopsylla pyri*).

Σέσια (*Synanthedon myopaeformis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Καρπόκαμα: ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής με την έναρξη εναπόθεσης των αυγών. Φυλλορύκτες: : ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής με την έναρξη εναπόθεσης των αυγών που συμπίπτει συνήθως με το μέγιστο της πτήσης των ακμαίων. Ψύλλα της αγλαδιάς: ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής την άνοιξη μέχρι και τις αρχές του καλοκαιριού, που ο πληθυσμός είναι ακόμη χαμηλός και δεν υπάρχει υπέρθεση γενεών. Σέσια: ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής με την έναρξη πτήσης του εντόμου.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*- αντιμετώπιση της δεύτερης και τρίτης γενιάς του εντόμου).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής. Συνιστάται παρακολούθηση της πτήσης των ακμαίων με παγίδες φερομόνης. Ο ψεκασμός γίνεται πριν το μέγιστο της πτήσης των ακμαίων, που συμπίπτει με την έναρξη των εκκολάψεων ή 7- 10 περίπου ημέρες μετά την έναρξη των πρώτων συλλήψεων. Ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται εφόσον εξακολουθεί η πτήση του εντόμου.

✓ ΕΛΙΑ

Στόχος: Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*- αντιμετώπιση της ανθόβιας και καρπόβιας γενιάς).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής. Ανθόβια γενιά: με την εμφάνιση της προσβολής. Καρπόβια γενιά: με την έναρξη εναπόθεσης των αυγών.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ, ΑΓΓΟΥΡΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί κανονικού όγκου μέχρι απορροής από την έναρξη πτήσης των ακμαίων και τις πρώτες εναποθέσεις αυγών, μέχρι την αρχή των εκκολάψεων.

4.56.2.2. Εμπορικό όνομα: FARMALAN

Μορφή: Συμπυκνωμένο εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: teflubenzuron: 15% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 85,45% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Hangzhou Agrochemical Industries Co. Ltd, Κίνα.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: ΦΑΡΜΑ- XHM A.B.E.E., Σίνδος.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο που λειτουργεί σαν ρυθμιστής ανάπτυξης των εντόμων, δρώντας δια του στομάχου, παράγωγο της φαινυλουρίας. Παρεμποδίζει τη σύνθεση της χιτίνης και τις μεταμορφώσεις των προνυμφών των εντόμων.

Φάσμα δράσης: όμοιο με το TEFLUBENZURON- ΛΑΠΑΦΑΡΜ 15 SC.

4.57. TEFLUTHRIN

4.57.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άχρωμο στερεό.

Μοριακό βάρος: 418.73 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.016 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 44.6 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 8.4 mPa

4.57.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.57.2.1. Εμπορικό όνομα: FORCE 20 FS

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα για επένδυση σπόρων (FS).

Εγγυημένη σύνθεση: tefluthrin: 20% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 79,6% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετίας.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετίας.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο. Καταπολεμά έντομα εδάφους. Παρεμποδίζει τη λειτουργία των διαύλων ιόντων νατρίου (sodium channel

modulator) προκαλώντας παρατεταμένο άνοιγμα αυτών που οδηγεί σε υπερευαισθησία του νευρικού συστήματος, διακοπή της διατροφής, παράλυση και τελικά το θάνατο του εντόμου. Δρα δια επαφής μέσω της απορρόφησης του από την επιδερμίδα, αλλά έχει και κάποια δράση δια του στομάχου. Δεν είναι διασυστηματικό αλλά έχει δράση με ατμούς. Έχει γρήγορη αρχική δράση (knockdown effect) και αρκετή υπολειμματική διάρκεια. Επιπλέον λόγω των ατμών που δημιουργούνται στην εδαφική ζώνη, τα έντομα απομακρύνονται και δεν πλησιάζουν τα φυτά στη γραμμή εφαρμογής.

Φάσμα δράσης:

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ

Στόχος: Σιδηροσκώληκες (*Agriotes spp.*).

Ατομάρια (*Atomaria linearis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Επένδυτικό σπόρων. Η επένδυση των σπόρων γίνεται με τη μέθοδο της κουφετοποίησης (pelleting) σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

4.57.2.2. Εμπορικό όνομα: FORCE 15 GR.

Μορφή: Κοκκώδες (GR).

Εγγυημένη σύνθεση: tefluthrin: 1,5% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 98,34% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετίας.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, Ελβετίας.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: όμοιο με το FORCE 20 FS.

Φάσμα δράσης:

✓ ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ, ΒΑΜΒΑΚΙ, ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΜΑΤΑ, ΠΑΤΑΤΑ, ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Σιδηροσκώληκες (*Agriotes spp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Εφαρμογή κατά τη σπορά ή τη φύτευση με κατάλληλο κοκκοδιανομέα. Εφαρμογή με ενσωμάτωση της γραμμής σποράς ή φύτευσης κατά τη σπορά ή τη μεταφύτευση.

4.58. THIACTLOPRID

4.58.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Άσπρη προς μπεζ κρυστάλλινη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 252.72 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 184 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 136 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 3.00×10^{-07} mPa

4.58.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.58.2.1. Εμπορικό όνομα: CALYPSO

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα (SC).

Εγγυημένη σύνθεση: thiacloprid: 48% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 57,5% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Bayer CropScience AG, Γερμανία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Είναι διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου με προληπτική και κατασταλτική δράση για την αντιμετώπιση κυρίως μυζητικών καθώς και μασητικών εντόμων σε διάφορες καλλιέργειες. Η δράση του εντοπίζεται στην παρεμπόδιση της μεταφοράς των νευρικών ερεθισμάτων στα έντομα. Δρα ανταγωνιστικά ως προς την ακετυλοχολίνη που είναι υπεύθυνη για τη μεταφορά των νευρικών σημάτων στα έντομα και δεσμεύεται αντί αυτής στους υποδοχείς της που υπάρχουν στις νευρικές συνάψεις. Το thiacloprid δεν αποδομείται όπως η ακετυλοχολίνη, αλλά παραμένει δεσμευμένο στη συγκεκριμένη θέση, με αποτέλεσμα να προκαλείται διατάραξη της ισορροπίας στη λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και τελικά θάνατος του εντόμου.

Φάσμα δράσης:

✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Dysaphis plantaginea*, *Aphis pomi*).

Φυλλορύκτες (*Phyllonorycter blancardella*, *Phyllonorycter corylifoliella*, *Leucoptera malifoliella*).

Καρπόκαψα μηλιάς (*Cydia pomonella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος.

Προληπτικά (εκτός της *Aphis pomi*), στο στάδιο της πράσινης κορυφής σε συνδυασμό με θερινό λάδι 2,5- 3 %. Κατασταλτικά, με την εμφάνιση της προσβολής, στο στάδιο των κλειστών μπουμπουκιών ή μετά την άνθηση- πτώση των πετάλων έως την ωρίμανση.

Φυλλορύκτες: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή στο μέγιστο της εξόδου των ακμαίων από τα βομβύκια. Στην πρώτη γενεά συμπίπτει με το τέλος της άνθησης- πτώσης των πετάλων. Καρπόκαψα μηλιάς: ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Η εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις συστάσεις των Τοπικών Κέντρων Γεωργικών Προειδοποιήσεων.

✓ ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ: ΒΕΡΙΚΟΚΙΑ, ΡΟΔΑΚΙΝΑΙ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*, *Anuraphis persicae-niger*, *Hyalopterus spp.*, *Myzus cerasi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος.

Προληπτικά σε συνδυασμό με θερινό λάδι 2% μέχρι το στάδιο της ρόδινης κορυφής. Κατασταλτικά, με την εμφάνιση της προσβολής μετά την άνθηση και πτώση των πετάλων έως την ωρίμανση.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος.

Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*, *Aphis gossypii*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος.

Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΤΟΜΑΤΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος.

Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ, ΑΓΓΟΥΡΑΚΙ ΓΙΑ ΤΟΥΡΣΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΑΚΙ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*, *Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΑΓΓΟΥΡΙ, ΑΓΓΟΥΡΑΚΙ ΓΙΑ ΤΟΥΡΣΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΑΚΙ (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΠΕΠΟΝΙ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ (ΥΠΑΙΘΡΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*, *Aphis gossypii*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus nicotianae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ (ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟ, ΓΑΡΥΦΑΛΛΟ, ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ,
ΖΕΡΜΠΕΡΑ) (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΟΥ)

Στόχος: Αφίδες (*Macrosiphum rosae*, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ (ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟ, ΓΑΡΥΦΑΛΛΟ, ΧΡΥΣΑΝΘΕΜΟ,
ΖΕΡΜΠΕΡΑ) (ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ)

Στόχος: Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός καλύψεως φυλλώματος. Ο όγκος του ψεκαστικού υγρού πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να γίνει καλή διαβροχή του φυλλώματος. Εφαρμογή κατασταλτικά με την εμφάνιση της προσβολής.

4.59. ΘΙΑΜΕΤΟΧΑΜ

4.59.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Κρυστάλλινη σκόνη.

Μοριακό βάρος: 291.71 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 4100 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: 139.1 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 6.60 x 10⁻⁰⁶ mPa

4.59.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.59.2.1. Εμπορικό όνομα: CRUISER 350 FS

Μορφή: Πυκνό εναιώρημα για επένδυση σπόρων (FS).

Εγγυημένη σύνθεση: thiamethoxam: 35% β/ο.

Βοηθητικές ουσίες: 69,48%β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου της ομάδας των νεονικοτινοειδών για επένδυση σπόρου. Καταπολεμά έντομα εδάφους στην καλλιέργεια του ζαχαρότευτλου. Αντιδρά με την πρωτεΐνη των νικοτινικών υποδοχέων της ακετυλοχολίνης που υπάρχουν στις νευρικές συνάψεις του κεντρικού νευρικού συστήματος των εντόμων.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ

Στόχος: Σιδηροσκώληκες (*Agriotes spp.*).

Αφίδες (*Aphis fabae*, *Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Επένδυση σπόρου με τη μέθοδο slurry. Η επένδυση των σπόρων μπορεί να γίνει με ειδικά μηχανήματα επένδυσης μεγάλων ποσοτήτων σπόρων, με συνεχή λειτουργία με τη χρήση ενός πολτού (slurry). Σε αυτά τα μηχανήματα ο πολτός εφαρμόζεται κατευθείαν πάνω στον σπόρο με τα μηχανήματα συνεχούς ροής μέσω ψεκαστικών μπεκ.

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Σιδηροσκώληκες (*Agriotes spp.*).

Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Θρίπας (*Thrips tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Επένδυση σπόρου με τη μέθοδο slurry.

- ✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Επένδυση κονδύλων με εμβάπτιση και ψεκασμό.

4.59.2.2. Εμπορικό όνομα: ACTARA

Μορφή: Εναιωρηματοποιήσιμοι κόκκοι (WG).

Εγγυημένη σύνθεση: thiamethoxam: 25% β/β.

Βοηθητικές ουσίες: 74,5%β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Syngenta Crop Protection AG, Ελβετία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: διασυστηματικό εντομοκτόνο επαφής και στομάχου της ομάδας των νεονικοτινοειδών. Η εντομοκτόνος δράση του οφείλεται στη δέσμευση των υποδοχέων της ακετυλοχολίνης στις συνάψεις του περιφερειακού νευρικού συστήματος. Εισέρχεται στα φυτά από τα φύλλα και τις ρίζες και μεταφέρεται ακροπεταλικά. Καταπολεμά μυζητικά και μασητικά έντομα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΜΗΛΟΕΙΔΗ: ΜΗΛΙΑ, ΑΧΛΑΔΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Dysaphis plantaginea*, *Aphis pomi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμός φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ, ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ, ΛΕΜΟΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Aphis spiraecola*, *Toxoptera aurantii*, *Myzus persicae*).

Φυλλοκνίστης (*Phyllocnistis citrella*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Αφίδες: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

Φυλλοκνίστης: Ψεκασμοί φυλλώματος το καλοκαίρι στοχεύοντας στους νέους τρυφερούς βλαστούς. Ριζοπότισμα σε νέα μη παραγωγικά δέντρα με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ: ΑΓΓΟΥΡΙ, ΤΟΜΑΤΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΠΕΠΟΝΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Aphis fabae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*, *Nasanovia ribisnigri*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής. Ριζοπότισμα/ στάγδην άρδευση πριν από την πρώτη άνθηση.

- ✓ ΛΑΧΑΝΙΚΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ: ΑΓΓΟΥΡΙ, ΤΟΜΑΤΑ, ΜΕΛΙΤΖΑΝΑ, ΠΙΠΕΡΙΑ, ΚΑΡΠΟΥΖΙ, ΠΕΠΟΝΙ, ΚΟΛΟΚΥΘΙ, ΜΑΡΟΥΛΙ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Aphis fabae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*, *Nasanovia ribisnigri*, *Hyperomyzus lactucae*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis gossypii*, *Macrosiphum euphorbiae*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*).

Σιδηροσκώληκες (*Agriotes sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ριζοπότισμα/ στάγδην άρδευση.

✓ ΠΑΤΑΤΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis nasturtii*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Δορυφόρος (*Leptinotarsa decemlineata*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus gossypii*, *Myzus nicotiane*, *Rhopalosiphum padi*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae*).

Αλευρώδεις (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΑΠΝΟΣ

Στόχος: Αφίδες (*Myzus persicae*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

Ριζοπότισμα κατά τη μεταφύτευση με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΑΜΠΕΛΙ

Στόχος: Τζιτζικάκια (*Empoasca sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ, ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis sp.*, *Myzus persicae*, *Hyalopterus sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΚΕΡΑΣΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis sp.*, *Myzus cerasi*, *Ragoletis cerasi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ

Στόχος: Αφίδες (*Aphis sp.*, *Myzus sp.*, *Hyalopterus pruni*, *Brachycaudus helichrysi*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί φυλλώματος με την έναρξη της προσβολής

4.60. VERTICILLIUM LECANII STRAIN VE 6

4.60.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Σπόρια του μύκητα

4.60.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.60.2.1. Εμπορικό όνομα: MYCOTAL.

Μορφή: Βρέξιμη σκόνη (WP).

Εγγυημένη σύνθεση: *Verticillium lecanii* strain Ve 6: 1×10^{10} σπόρια/ γραμμάριο.

Βοηθητικές ουσίες: 85,2% β/β.

Παρασκευαστής της δραστικής ουσίας: Koppert B.V., Ολλανδία.

Παρασκευαστής του σκευάσματος: Koppert B.V., Ολλανδία.

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Εντομοκτόνο επαφής με βάση ζωντανά σπόρια του εντομοπαρογονού μύκητα *Verticillium lecanii*, για την καταπολέμηση του αλευρώδη και του θρίπα σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες τομάτας, αγγουριού και καλλωπιστικών. Μετά τον ψεκασμό τα σπόρια του μύκητα αναπτύσσονται, παράγοντας υφές που εισχωρούν στο σώμα του εντόμου, και καταστρέφουν τους ιστούς. Στη συνέχεια ο μύκητας αναπτύσσεται μέσω της μεμβράνης του εντόμου και παράγει σπόρια στο εξωτερικό περιβάλλον, από όπου και εξαπλώνεται η μόλυνση σε άλλα έντομα.

Φάσμα δράσης:

- ✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής, όταν ο πληθυσμός των εντόμων είναι χαμηλός.

- ✓ ΑΓΓΟΥΡΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Θρίπας Καλιφόρνιας (*Francliniella occidentalis*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής, όταν ο πληθυσμός των εντόμων είναι χαμηλός.

- ✓ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Θρίπες (*Thrips sp.*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής, όταν ο πληθυσμός των εντόμων είναι χαμηλός.

- ✓ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Αλευρώδης (*Trialeurodes vaporariorum*).

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής, όταν ο πληθυσμός των εντόμων είναι χαμηλός.

4.61. ΖΕΤΑ- CYPERMETHRIN

4.61.1. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

Μορφή: Ωχροκίτρινο παχύρρευστο υγρό.

Μοριακό βάρος: 416.31 g mol⁻¹

Διαλυτότητα στο νερό στους 20 °C: 0.039 mg L⁻¹

Σημείο τήξης: -3 °C

Τάση ατμών στους 25 °C: 2.53 x 10⁻⁰⁴ mPa

4.61.2. ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

4.61.2.1. Εμπορικό όνομα: FURY 10 EW

Μορφή: Εναιώρημα, λάδι σε νερό (EW).

Εγγυημένη σύνθεση: zeta-cypermethrin: 10 % β/ο

Βοηθητικές ουσίες: 90,29% β/β

Παρασκευαστής του σκευάσματος: FMC CORPORATION, ΗΠΑ

Κατηγορία και τρόπος δράσης: Πυρεθρινοειδές εντομοκτόνο επαφής και στομάχου για την καταπολέμηση μασσητικών και μυζητικών εντόμων.

Φάσμα δράσης:

✓ ΒΑΜΒΑΚΙ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι.

Ρόδινο σκουλήκι.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής.

✓ ΤΟΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Στόχος: Πράσινο σκουλήκι.

Τρόπος και χρόνος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως με καλό λούσιμο των φυτών με την έναρξη της προσβολής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ Γιαννοπολίτης, Κ. Ν. (2005). *Οδηγός γεωργικών φαρμάκων*. Εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., Αθήνα, σελ. 470.
- ✓ Δημόπουλος, Β. (1998). *Φυτοπροστατευτικά προϊόντα*. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα, σελ.
- ✓ EXTTOXNET, Pesticide Information Profiles. Διαθέσιμο on-line: <http://extoxnet.orst.edu/pips/ghindex.html>. Τελευταία πρόσβαση: 30/5/2010.
- ✓ Ζιώγας, Β. και Μάρκογλου, Α. (2007). *Γεωργική Φαρμακολογία: Βιοχημεία, Φυσιολογία, Μηχανισμοί δράσης & Χρήσεις των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων*. Εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., Αθήνα, σελ. 872.
- ✓ The Pesticide Properties DataBase. A to Z List of Pesticide Active Ingredients. Διαθέσιμο on-line: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/en/index.htm>. Τελευταία πρόσβαση: 30/5/2010.
- ✓ Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής, Κατάλογοι Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων. Διαθέσιμο on-line: http://www.minagric.gr/syspest/syspest_menu.aspx. Τελευταία πρόσβαση: 30/5/2010.