

1) Βιολογικά Εντομοκτόνα

Φυσικό Πύρεθρο

Παράγεται: Από το χρυσάνθεμο *Chrysanthemum (Pyrethrum) cinerariaefolium* και τα συγγενή είδη *C. roseum* και *C. carneum*.

Δρα: κυρίως ως εντομοκτόνο επαφής, αλλά δεν είναι εκλεκτικό ως προς τα ωφέλιμα έντομα, γι' αυτό και η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται μόνο σε περιπτώσεις σοβαρού προβλήματος. Το φυσικό πύρεθρο είναι εντομοκτόνο ευρέος φάσματος και ως εκ τούτου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πάρα πολλά μασητικά και μυζητικά έντομα (π.χ., μελίγκρες, κάμπιες, διάφορες μύγες, κ.λπ.).

Χαρακτηριστικά: Το μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι αποικοδομούνται σύντομα, σε φυσικές και αβλαβείς ουσίες.

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: 48 ώρες.

Αλατα (Καλίου) λιπαρών οξέων

Δρουν: Οπως περίπου και το γνωστό μας σαπουνόνερο. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση πάρα πολλών εντόμων (μελίγκρες, κάμπιες, διάφορες μύγες, κ.λπ.).

Χαρακτηριστικά: Δεν έχουν τοξική - υπολειμματική δράση.

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι και πριν από τη συγκομιδή. Θεωρούνται τα πιο ήπια από τα «βιολογικά εντομοκτόνα».

Σκευάσματα: Στην Ελλάδα, το Savona και το Acaridiol.

Ορυκτέλαια - Παραφινέλαια

Παράγονται: Από την κλασματική απόσταξη του πετρελαίου. Κατατάσσονται σε θερινούς πολτούς ή λευκά λάδια που χρησιμοποιούνται κατά την περίοδο βλάστησης και στους χειμερινούς πολτούς που είναι εντομοτοξικότεροι και φυτοτοξικότεροι και χρησιμοποιούνται όταν τα φυτά δεν έχουν φύλλα και είναι σε χειμερινό λήθαργο.

Δρουν: Ως εντομοκτόνα επαφής, αλλά δεν είναι εκλεκτικά, έτσι σκοτώνουν ορισμένες κατηγορίες εντόμων (μελίγκρες, κάμπιες, διάφορες μύγες, ψώρες, τα αυγά αρκετών εντόμων κ.λπ.), που βρίσκονται πάνω στη φυτική επιφάνεια την ώρα του ψεκασμού.

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: 20 ημέρες.

Σκευάσματα: Στην Ελλάδα κυκλοφορούν δεκάδες.

Εντομοπαθογόνοι μικροοργανισμοί

Είναι σκευάσματα φυσικών μικροοργανισμών ή τοξίνες τους. Δεν είναι προϊόντα γενετικής μηχανικής.

A) ENTOMOΠΑΘΟΓΟΝΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Bacillus thuringiensis (Βάκιλλος της Θουριγγίας):

Είναι εντομοκτόνο με εκλεκτική δράση στις κάμπιες διάφορων εντόμων (ανάλογα με τη φυλή του βάκιλλου).

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: Περίπου 3 - 5 ημέρες.

Σκευάσματα: Στην Ελλάδα κυκλοφορούν δεκάδες.

Spinosad:

Διασυστηματικό εντομοκτόνο που προέρχεται από τις τοξίνες που παράγονται από το βακτήριο *Saccharopolyspora spinosa*. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση πάρα πολλών εντόμων (κάμπιες, διάφορες μύγες, ψώρες, σκαθάρια κ.λπ.).

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: 3 - 21 ημέρες (ανάλογα με την καλλιέργεια).

Σκευάσματα: Στην Ελλάδα κυκλοφορούν το Laser και το Success (μόνο για δολωματικούς ψεκασμούς για το δάκο).

B) ΕΝΤΟΜΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΥΚΗΤΕΣ

Beauveria bassiana:

Είναι εντομοκτόνο (περιέχει ζωντανά σπόρια μύκητα) επαφής για την καταπολέμηση διάφορων μυζητικών εντόμων.

Τελευταίος ψεκασμός πριν από την κατανάλωση: Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέχρι και πριν από τη συγκομιδή..

2) Βιολογικά Μυκητοκτόνα

Θείο

Το θείο και οι ανόργανες ενώσεις του, χρησιμοποιούνται κυρίως για την καταπολέμηση μυκήτων, οι οποίοι ανήκουν στα ωΐδια των γενών *Oidium*, *Erysiphe*, *Podospera*, *Sphaerotheca*, *Microsphaera*, καθώς και επίσης μύκητες των γενών *Botrytis*, *Venturia*, *Taphrina*, *Clasterosporium* και *Collectotriclium*. Παράλληλα, το θείο, το θειασβέστιο και οι ανόργανες θειούχες ενώσεις αποτελούν τις πρώτες φαρμακευτικές ουσίες για την καταπολέμηση ακάρεων της οικογένειας *Eriophyidae* και, επίσης, έχει εντομοαπωθητικές ιδιότητες. Σε θερμοκρασίες, πάντως, άνω των 30 °C υπάρχει κίνδυνος φυτοτοξικότητας και πρόκλησης εγκαυμάτων, τα οποία παρατηρούνται σε όλα τα πράσινα όργανα του φυτού και ιδιαίτερα στα φύλλα, με τη μορφή ξηρών νεκρωτικών κηλίδων.

Χαλκός

Στη Βιολογική Γεωργία ο χαλκός και όλα τα σκευάσματά του χρησιμοποιούνται ως μυκητοκτόνα. Χρησιμοποιείται ενάντια του περonosπόρου και την ανθράκωση στο αμπέλι, ενάντια στην κορυφοξήρα και της σεπτόρια στα εσπεριδοειδή, ενάντια στο κορύνεο,

κλαδοσπόριο, εξώασκος, μονίλια στα πυρηνόκαρπα και ενάντια του περονόσπορου στα κηπευτικές καλλιέργειες.

Λαμπικούπερ

Υγρό λίπασμα με χαλκό για την καταπολέμηση κυκλοκόνιου, κλαδοσπόριου, φυτόφθορας, ωίδιου.

Περιέχει 8% χαλκό σε γλυκονική μορφή. (εκχύλισμα φυτικών κυττάρων).

Υπερμαγγανικό κάλλιο

Πρόκειται για ανόργανη ουσία, έντονα οξειδωτική με παρόμοια περίπου χρήση όπως και το θείο. έχει θεραπευτική δράση, η οποία εκδηλώνεται σχεδόν αμέσως και για αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και θεραπευτικά. Χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση του ωιδίου της αμπέλου και βακτηριοκτόνο μόνο σε σπρωφόρα δένδρα, ελιά και αμπέλι

Γη διατόμων

Είναι φυσική ουσία που αποτελείται από απολιθωμένα κατάλοιπα η οποία είναι σκόνη με 90% από πυρίτιο. Αν τη δείτε στο μικροσκόπιο, τα άκρα των κόκκων της είναι τόσο αιχμηρά που θυμίζουν σπασμένα γυαλιά. Αν λοιπόν κάποιος περπατήσει πάνω της, θα τραυματιστεί η σκελετική δομή του, θα αφυδατωθεί και θα πεθάνει. παράλληλα σαν όλα τα ορυκτά όταν πέφτει στο φύλλωμα και απλώνει απορροφά την υγρασία που υπάρχει με αποτέλεσμα τη μείωση του κινδύνου για ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών