Hypoline

Περιγραφή προϊόντος

Το Hypoline είναι ένα προϊόν που περιέχει το αρπακτικό άκαρι *Hypoaspis miles* (Berlese) Laelapidae, Acari. Το προϊόν διατίθεται σε μίγμα τύρφης και βερμικουλίτη. Η ειδική κυλινδρική συσκευασία του ενός Λίτρου περιέχει 25.000 άτομα και η χάρτινη συσκευασία των 5 Λίτρων περιέχει 125.000 άτομα. Το προϊόν περιέχει όλα τα στάδια του *Hypoaspis miles* από ωά μέχρι ακμαία.

Τρόπος δράσης

Το *Hypoaspis miles* είναι αρπακτικό το οποίο διαθέτει μεγάλο εύρος διατροφικής βάσης με οργανισμούς που ζουν στο έδαφος. Έχει ανοικτό καφέ χρώμα και μήκος περίπου 1 mm. Αρχικά αναπτύχθηκε για τον έλεγχο της Σκιαρίδας σε καλλιέργειες ανθοκομικών, αλλά αποδείχτηκε χρήσιμο και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Επιτίθεται και σκοτώνει τις προνύμφες της Σκιαρίδας αλλά όχι τα ωά και τις πούπες. Ημερησίως ένα ακμαίο μπορεί να καταναλώσει μέχρι 8 νύμφες 1ου σταδίου και περίπου μια προνύμφη 4ου σταδίου, αλλά όχι όμως ακμαία λόγω μεγέθους. Το μέγεθος των ακμαίων της Σκιαρίδας συχνά είναι 7 φορές μεγαλύτερο από το μέγεθος του άκαρι και ενώ μπορεί να τους επιτεθεί, σπάνια μπορεί να τα καταναλώσει.

Το *Hypoaspis miles* απαντάται συνήθως στο επιφανειακό στρώμα εδάφους (περίπου 1 cm) ή υποστρώματος καλλιέργειας, καθώς και σε υπολείμματα καλλιέργειας που εναποτίθενται στην επιφάνεια του εδάφους. Τα θηλυκά του Hypoaspis ωοτοκούν στα εδαφικά σωματίδια στο χώμα ή στην τύρφη. Στους 20°C τα αυγά εκκολάπτονται μετά από 6 ημέρες και εξέρχονται προνύμφες με έξι άκρα. Μετά από 2 ημέρες, ακολουθούν τα στάδια της πρωτονύμφης και δευτερονύμφης, κατά τα οποία ξεκινά να διατρέφεται έως ότου γίνει ακμαίο (αυτό συμβαίνει για περίπου 10 ημέρες). Ο συνολικός χρόνος ανάπτυξης, σε αυτή τη θερμοκρασία, από ωό σε ακμαίο είναι μεταξύ 17 και 18 ημέρες με επάρκεια τροφής. Η ποσότητα και ποιότητα της τροφής καθορίζει το χρόνο ανάπτυξης.

Στους 15°C ο συνολικός χρόνος ανάπτυξης από ωό σε ακμαίο είναι 34 ημέρες ενώ στους 10°C δεν παρατηρείται δραστηριότητα. Σε αυτή τη χαμηλή θερμοκρασία τα ακάρεα απλώς παραμένουν αδρανή, ενώ όταν οι θερμοκρασίες ανέλθουν αρχίζει επαναδραστηριοποίηση. Στους 24°C ο χρόνος ανάπτυξης συντομεύει στις 12 ημέρες. Θερμοκρασίες άνω των 32°C παρεμποδίζουν την ανάπτυξή του.

Με παρουσία τροφής, τα ακμαία ζουν για αρκετούς μήνες, ενώ με απουσία τροφής μπορούν να επιβιώσουν μέχρι 70 ημέρες, με την προϋπόθεση ότι πριν είχαν καλά διατραφεί. Η μεγάλη αυτή διάρκεια ζωής, καθιστά το *Hypoaspis miles* ικανό να ελέγχει αποτελεσματικά έστω και μικρούς πληθυσμούς Σκιαρίδας και άλλων βλαβερών εχθρών όπως ο θρίπας.

Το *Hypoaspis miles* είναι γενικό αρπακτικό με αποτέλεσμα να διατρέφεται με πολλούς οργανισμούς που υπάρχουν στο έδαφος. Επομένως αποτελεί καλό εργαλείο στον έλεγχο του θρίπα, καθώς επιτίθεται στην πούπα του *Frankliniella occidentalis* ο οποίος στο τελευταίο νυμφικό στάδιο πέφτει στο έδαφος για να ολοκληρώσει τον κύκλο του. Πολυάριθμες έρευνες σε αγρούς και σε διάφορες καλλιέργειες έδειξαν ότι το *Hypoaspis miles* συντελεί αποφασιστικά στη μείωση του πληθυσμού του θρίπα. Παρ' όλα αυτά πρέπει να αναφερθεί ότι ειδικά σε ό,τι αφορά το θρίπα, για τον αποτελεσματικό έλεγχό του θα πρέπει να χρησιμοποιείται το Hypoaspis σε συνδυασμό με άλλους ωφέλιμους οργανισμούς.

Επίσης μπορεί να ελέγξει αν και όχι τόσο αποτελεσματικά και είδη των μυγών (Shore Flies) Scatella spp., Ephydridae.

Πότε και πώς το χρησιμοποιούμε

Το *Hypoaspis miles* πρέπει να χρησιμοποιείται σε όλες τις περιπτώσεις όπου προβλήματα με τη Σκιαρίδα δυνητικά μπορούν αν προκύψουν. Είναι περισσότερο αποτελεσματικό όταν εφαρμόζεται προληπτικά, αφού και το άκαρι μπορεί να παραμείνει εντός της καλλιέργειας για μεγάλο χρονικό διάστημα με απουσία τροφής.

Επίσης, το *Hypoaspis miles* μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μέρος προγράμματος καταπολέμησης του θρίπα, ιδίως σε καλλιέργειες ευαίσθητες όπως πιπεριά, μελιτζάνα και ανθοκομικά. Για προληπτική χρήση εξαπολύστε 100 άτομα/m². Σε περιπτώσεις ήδη παρουσίας Σκιαρίδας ή θρίπα, αυξήστε τη δόση στα 300 άτομα/m² για καλύτερα αποτελέσματα. Καθώς το Hypoaspis θα εγκαθίσταται ο έλεγχος θα γίνεται πιο εμφανής.

Για γλαστρικά φυτά υπολογίστε τον αριθμό των ακάρεων, με βάση την έκταση που καταλαμβάνουν οι γλάστρες ή οι πάγκοι καλλιέργειας. Όπου υπάρχει χώμα κάτω από πάγκους καλλιέργειας, θα πρέπει και εκεί να εξαπολυθεί το άκαρι, καθώς μεγάλοι πληθυσμοί Σκιαρίδας και θρίπα ολοκληρώνουν τον κύκλο τους και σε αυτά τα σημεία.

Για την εφαρμογή του προϊόντος με την ειδική κυλινδρική συσκευασία, ανοίξτε το καπάκι, περιστρέφοντάς το, στο μέγιστο άνοιγμα. Σε αυτή τη θέση εξαπολύστε τα ακάρεα και το υλικό μεταφοράς στο έδαφος ή το υπόστρωμα κουνώντας ελαφρά τη συσκευασία. Δεν είναι απαραίτητο αλλά και ούτε δυνατόν να γίνονται εφαρμογές ακριβείας. Εξάλλου το άκαρι λόγω της έντονης κινητικότητάς του, από μόνο του θα διανεμηθεί ομοιόμορφα εντός της καλλιέργειας.

Να μην χρησιμοποιείται το προϊόν σαν μοναδικό μέσο ελέγχου τόσο της Σκιαρίδας όσο και του θρίπα. Έχει αναφερθεί ότι το *Hypoaspis miles* συμβάλει αρκετά στον έλεγχο των ψευδόκοκκων *Pseudococcus affinis* και Rhizoecus sp).

Οδηγίες χρήσης

Περιστρέψτε την κυλινδρική συσκευασία αρκετές φορές και ανακινήστε τη χάρτινη συσκευασία πριν τη χρήση. Για την κυλινδρική συσκευασία:

- Πιέστε στο ειδικό τμήμα του καπακιού για να ανοίξει η συσκευασία
- Περιστρέψτε το καπάκι ώστε να βρίσκεται στο μέγιστο άνοιγμα
- Χτυπάτε ελαφρά τη συσκευασία όταν εφαρμόζεται το προϊόν, ώστε να αποδεσμεύονται τα ακάρεα
- Εξαπολύστε προληπτικά 100 άτομα/m². Θεραπευτικά εφαρμόστε 300 άτομα/m².

Να μην εφαρμόζεται το προϊόν σε υπόστρωμα που έχουν εφαρμοστεί χημικά εάν πρώτα δε συμβουλευτείτε τον ειδικό πίνακα συμβατότητας ωφελίμων-χημικών.

Για τη ειδική χάρτινη συσκευασία:

- Οι δόσεις εφαρμογής και ο τρόπος είναι παρόμοιος με αυτόν που περιγράφεται παραπάνω.
- Με την ειδική μεζούρα που περιέχεται στη συσκευασία, εφαρμόστε όσο πιο ομοιόμορφα γίνεται το προϊόν

Αποθήκευση

Χρησιμοποιήστε όσο πιο σύντομα μπορείτε από την παραλαβή, εντός 48 ωρών
Διατηρήστε το σε θερμοκρασίες 15°C- 20 oC έως τη χρήση
Όχι έκθεσή του σε άμεσο ηλιακό φώς

Τί δεν προσφέρει και ποιές οι εναλλακτικές λύσεις

Το *Hypoaspis miles* δεν προστατεύει εντελώς τις καλλιέργειες από μεγάλους πληθυσμούς Σκιαρίδας ή θρίπα. Επίσης δεν μπορεί να προστατέψει ευαίσθητες καλλιέργειες, όπως μοσχεύματα, πρωτογενώς από ζημιά στις ρίζες (Σκιαρίδα) ή δευτερογενώς από την προσβολή από μύκητες.

Για τη Σκιαρίδα και το θρίπα όταν υπάρχουν μεγάλοι πληθυσμοί, κάντε πρώτα μια εφαρμογή με τον εντομοπαθογόνο νηματώδη *Steinernema feltiae* για τη μείωση των πληθυσμών, πριν την εξαπόλυση του *Hypoaspis miles*.

Ειδικά για τη Σκιαρίδα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα και το αρπακτικό *Atheta coriaria*. Το *Hypoaspis miles* δεν μπορεί να ελέγξει μόνο του το θρίπα, αλλά πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται ως μέρος προγράμματος καταπολέμησης του θρίπα: πχ. χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα *Amblyseius cucumeris, Amblyseius swirskii* και Orius spp. Ο ακριβής συνδυασμός εξαρτάται από το είδος της καλλιέργειας.

Συμβατότητα με χημικά

Το *Hypoaspis miles* έχει αποδειχτεί ότι είναι αρκετά ανθεκτικό σε πολλά χημικά που εφαρμόζονται στο φύλλωμα, κυρίως λόγω του γεγονότος ότι δεν έρχεται σε άμεση επαφή με αυτά.