

# Τεχνικό Δελτίο



## Erviline

### *Aphidius ervi*



Έλεγχος αφίδων

#### Περιγραφή προϊόντος

Το Arhiline e περιέχει το παρασιτοειδές κατά των αφίδων *Aphidius ervi* Haliday (Braconidae), Hymenoptera. Το προϊόν διατίθεται σε μορφή νέο-εκκολειφθέντων ενηλίκων και παρασιτισμένων πουπών σε ειδικά φιαλίδια. Οι παρασιτισμένες πούπες συσκευάζονται αμέσως πριν σταλούν και τα πρώτα ενήλικα εκκολάπτονται κατά τη μεταφορά. Το ποσοστό των ενηλίκων που θα εκκολαφθεί, εξαρτάται από την θερμοκρασία που επικρατεί κατά τη μεταφορά. Κάθε φιαλίδιο περιέχει τροφή, ώστε να διασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή κατάσταση των ενηλίκων.

#### Τρόπος δράσης

Το θηλυκά του *Aphidius ervi* αναζητούν και παρασιτούν κυρίως τις αφίδες *Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum solani* και *Acyrtosiphon pisum*, ενώ ερευνάται και η βιολογική του σχέση με την αφίδα *Myzus persicae*. Επίσης, παρασιτεί και άλλα ήδη αφίδων, για τα οποία όμως υπάρχουν λίγες πληροφορίες.

Το *Aphidius ervi* κατάγεται από την Ευρώπη, αλλά έχει εισαχθεί επιτυχώς εκτός των άλλων στη βόρεια και νότια Αμερική και στην Αυστραλία, ως μέρος βιολογικής καταπολέμησης των αφίδων. Όταν το θηλυκό εντοπίσει μία μεμονωμένη αφίδα ή αποικία αυτής, την ψηλαφίζει με τις κεραίες του και αν η αφίδα είναι μη παρασιτισμένη και κατάλληλη σε μέγεθος, το θηλυκό κυρτώνει άμεσα

την κοιλιά του και κεντρίζει με τον ωοθήτη του την αφίδα, εναποθέτοντας ένα ωό μέσα στην κοιλιά της.

Το ωό εκκολάπτεται σύντομα μέσα στην αφίδα και η εξερχόμενη προνύμφη διατρέφεται από το εσωτερικό της. Η αφίδα-ξενιστής πεθαίνει, όταν η προνύμφη αρχίζει και τρέφεται με τα ζωτικά της όργανα. Όταν η προνύμφη του παρασίτου αναπτυχθεί πλήρως, ανοίγει μια σχισμή στην αφίδα και εναποθέτει λευκό νημάτιο. Όσο η διαδικασία συνεχίζεται η αφίδα-ξενιστής μετατρέπεται στη μαύρη χαρακτηριστική παρασιτισμένη πούπα. Ύστερα από 5-10 ημέρες, ένα ακμαίο είναι έτοιμο να εξέλθει. Το ακμαίο ανοίγει μια οπή πάνω στην παρασιτισμένη πούπα και εξέρχεται για να αναζητήσει νέες αφίδες-ξενιστές.

Ο βιολογικός κύκλος του *Aphidius ervi* διαρκεί περισσότερο από του *Aphidius colemani* στις ίδιες θερμοκρασίες, είναι μεγαλύτερο και παρασιτεί μεγαλύτερες αφίδες- ξενιστές. Στους 21 ° C το *A. colemani* ολοκληρώνει το βιολογικό του κύκλο σε 14 ημέρες και το *A. ervi* σε 19, ενώ στους 15°C ο συνολικός χρόνος που απαιτείται είναι 20 και 29 ημέρες αντίστοιχα.

### **Πότε και που χρησιμοποιείται**

Το **Aphiline e** χρησιμοποιείται σε οποιαδήποτε καλλιέργεια όπου η αφίδα *Macrosiphum euphorbiae* είναι ο κύριος εχθρός. Παρόλο που μπορεί να παρασιτήσει μεμονωμένες αφίδες, καλύτερα αποτελέσματα έχουμε όταν εξαπολυθεί προληπτικά σε καλλιέργεια που αναμένεται να υπάρξουν έντονες προσβολές. Με αυτό εξασφαλίζεται ότι οι αρχικές αποικίες αφίδων θα εντοπιστούν και θα παρασιτηθούν, με αποτέλεσμα η ανάπτυξή τους να περιοριστεί ή και να σταματήσει πριν ο πληθυσμός φτάσει σε υψηλά επίπεδα.

Προληπτικά, εξαπολύουμε περίπου 0.25 άτομα/m<sup>2</sup> και 0.5 άτομα/m<sup>2</sup> ανά εβδομάδα, ή χρησιμοποιούμε φυτά δημητριακών στα οποία υπάρχουν αφίδες – ξενιστές οι οποίες δεν αποτελούν εχθροί για την κύρια καλλιέργεια.

Πολλοί παραγωγοί είναι εξοικειωμένοι με την διαδικασία αυτή, αλλά τα φυτά απαιτούν ιδιαίτερη φροντίδα καθώς επίσης μπορεί να χρειαστούν και συμπληρωματικές εξαπολύσεις με αφίδες των δημητριακών. Η προληπτική αυτή προσέγγιση μπορεί να αποτρέψει την απότομη αύξηση των αφίδων, ή μπορεί να επιβραδύνει την ανάπτυξη των ήδη υπαρχουσών αποικιών.

Το *Aphidius Ervi* μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί θεραπευτικά απευθείας σε υπάρχουσες αποικίες. Όμως το υψηλό ποσοστό αναπαραγωγής των αφίδων και η χρονική καθυστέρηση που θα παρατηρηθεί μεταξύ παρασιτισμού από το *Aphidius spp.* και το θάνατο του ξενιστή, είναι πιθανό ο πληθυσμός να αυξηθεί σε τέτοιο βαθμό που θα προκληθεί οικονομική ζημιά στην καλλιέργεια. Επομένως, συνίσταται να χρησιμοποιηθεί κάποιο άλλο ωφέλιμο έντομο όπως το *Adalia bipunctata* ή *Chrysoperla carnea*, ή ένα συμβατό χημικό σκεύασμα, ώστε να μειωθούν οι εστίες σε τέτοιο βαθμό όπου η εξαπόλυση του *Aphidius* να είναι αποτελεσματική.

### **Πως χρησιμοποιείται**

Τα ενήλικα πρέπει να εξαπολυθούν εντός της καλλιέργειας το συντομότερο δυνατό από την παραλαβή τους, όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή και δεν υπάρχει έντονο φως, ώστε να

αποφευχθεί ο κίνδυνος να πετάξουν τα ενήλικα έξω από το θερμοκήπιο. Εάν η εξαπόλυση δεν πραγματοποιηθεί άμεσα, αποθηκεύστε τα φιαλίδια σε σκιερό μέρος και σε θερμοκρασία 6-8°C. Το **Aphiline e** διατίθεται σε μορφή νέο-εκκολειφθέντων ενηλίκων και παρασιτισμένων πουπών. Τα ενήλικα εκκολάπτονται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Κρατήστε το φιαλίδιο οριζόντια ώστε να εξέλθουν τα ενήλικα σταδιακά (συνήθως κατά την προληπτική εφαρμογή) ή κάθετα κοντά στις αποικίες των αφίδων-ξενιστών για γρήγορη απελευθέρωση (θεραπευτική εφαρμογή), πάνω στο φύλλωμα της καλλιέργειας. Τοποθετήστε ανοιχτό το φιαλίδιο σε σκιερό μέρος δίπλα σε κάποιο φυτό της καλλιέργειας, ώσπου όλα τα έντομα να εξέλθουν. Αποφύγετε την τοποθέτηση των πουπών πάνω στα φύλλα όταν η υγρασία είναι μειωμένη, διότι μπορεί να μειωθεί το ποσοστό εκκόλαψης των ακμαίων.

### **Πότε δεν χρησιμοποιείται**

Το **Aphiline e** δεν χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των αφίδων *Myzus persicae* και *Aphis gossypii*. Παρόλο που μπορεί να υπάρξει ένα ποσοστό παρασιτισμού, προτιμάτε η χρήση του *Aphidius colemani* για την καταπολέμηση των αφίδων αυτών. Επίσης, το **Aphiline e** δεν μπορεί από μόνο του να ελέγξει μεγάλους πληθυσμούς της αφίδας *Macrosiphum euphorbiae* ή άλλα μεγάλα είδη αφίδας, διότι η ταχύτητα ανάπτυξης του πληθυσμού της αφίδας είναι μεγάλη. Στην περίπτωση αυτή, συνίσταται η χρήση συμβατών χημικών σκευασμάτων ή η χρήση αρπακτικού ή σκαθάρι *Coccinellid*, ώστε να μειωθεί ο πληθυσμός της αφίδας σε επίπεδο που επιτρέπει την χρήση του *Aphiline e*.

### **Οδηγίες χρήσης του Aphiline e Aphidius ervi**

Το **Aphiline e** διατίθεται σε μορφή νέο-εκκολειφθέντων ενηλίκων σε φιαλίδια, μαζί με τροφή.

- Ανάμεσα στα φυτά του θερμοκηπίου, κρατήστε το φιαλίδιο οριζόντια και αφαιρέστε το καπάκι.

#### Προληπτική εφαρμογή

Εξαπολύστε τα ενήλικα άτομα, ακουμπώντας το φιαλίδιο στο φύλλωμα των φυτών, καθώς διασχίζεται τους διαδρόμους στη φυτεία, πρωινές ή απογευματινές ώρες.

### **Τι δεν προσφέρει και ποιές είναι οι εναλλακτικές λύσεις**

Το προϊόν δεν ελέγχει την αφίδα *Aphis gossypii* καθώς και κάποια άλλα είδη αφίδας, για αυτό και συνίσταται να εξακριβωθεί το είδος της αφίδας εχθρού πριν την εξαπόλυση του παράσιτου. Όταν η αφίδα εχθρός είναι η *Aphis gossypii* ή η *Myzus persicae* για την καταπολέμησή τους χρησιμοποιείται το παράσιτο *Aphidius colemani*.

Αν το είδος της αφίδας εχθρού δεν έχει εξακριβωθεί, εξαπολύστε διαφορετικά είδη παράσιτων συμπεριλαμβανομένων *Aphidius ervi*, *Aphidius colemani* και *Aphelinus abdominalis*, μέχρις ότου καθοριστεί το είδος της αφίδας εχθρού.

Όταν οι πληθυσμοί της αφίδας εχθρού είναι μεγάλοι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το αρπακτικό *Aphidoletes aphidimyza* Cecidomyiid, ενώ κάποιιοι παραγωγοί χρησιμοποιούν προνύμφες της *Chrysoperla carnea* (ή *Chrysoperla rufilabris* στη Βόρεια Αμερική).

Οι παθογόνοι μύκητες *Verticillium lecani* και *Beauveria bassiana* και τα σκαθάρια *Hippodamia convergens* και *Harmonia axyridis*, μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν για την καταπολέμηση της αφίδας.

Επιπλέον, υπάρχουν πολλά χημικά σκευάσματα για την καταπολέμηση της αφίδας, τα οποία είναι συμβατά με άλλους βιολογικούς παράγοντες καταπολέμησης. Κάποια από αυτά είναι το pirimicarb και το rymetrozine, ενώ το imidacloprid είναι αποτελεσματικό όταν εφαρμόζεται τοπικά στο ριζικό σύστημα του φυτού, μέσω διαβροχής. Πριν την εφαρμογή του χημικού σκευάσματος, ελέγξτε την έγκριση του σκευάσματος.

### **Συμβατότητα με χημικά**

Ένας μεγάλος αριθμός χημικών για τον έλεγχο των αφίδων είναι συμβατός με τη χρήση του Aphiline e. Όμως, με τη χρήση των προϊόντων καταπολέμησης της αφίδας, αναπόφευκτα θα μειωθεί και ο πληθυσμός του παράσιτου, αφού μειώνεται ο πληθυσμός του ξενιστή από τον οποίο τρέφονται οι προνύμφες του.