

# CATALOG DE REFERINȚĂ

METODA BIOLOGICĂ DE PROTECȚIE A PLANTELOR







## MISIUNEA NOASTRĂ

Este de a reduce utilizarea pesticidelor și de a opri degradarea ecosistemelor naturale. Creăm tehnologii și metode alternative de protecție care rezolvă problemele legate de dăunători și creează sisteme durabile bazate pe modele de echilibru natural.

## IPM - METODA INTEGRATĂ DE PROTECȚIE

Metoda integrată se bazează pe utilizarea prădătorilor naturali crescuți în laborator, a bio-preparațiilor, a baculovirusurilor, a chimiei compatibile și a produselor pentru întărirea imunității plantelor. Fundamentul metodei constă în cunoștințe profunde de ecologie, biologie și chimie, care sunt utilizate în programele preventive și strategiile de protecție.

**IPM este un complex de măsuri preventive menite să creeze un echilibru.**



**ÎN ACEST CATALOG SUNT PREZENTATE ENTOMOFAGI ȘI O PARTE DIN PRODUSELE ȘI INSTRUMENTELE CONEXE UTILIZATE ÎN PROGRAMELE DE PROTECȚIE.**



|                       |    |
|-----------------------|----|
| MISIUNE               | 2  |
| DESPRE COMPANIE       | 4  |
| TEHNOLOGIE 3 LINII    | 5  |
| BIOCONTROLOR          | 6  |
| INSTRUIRE             | 8  |
| TIPOLOGII DE AMBALAJE | 10 |
| PACHETELE             | 11 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| <b>ENTOMOFAGI</b> | 12 |
|-------------------|----|

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Hypoaspis miles</i>                                                    | 13 |
| <i>Transeius montdorensis</i>                                             | 14 |
| <i>Typhlodromips (amblyseius) swirskii</i>                                | 15 |
| <i>Neoseiulus californicus</i>                                            | 16 |
| <i>Neoseiulus longispinosus</i>                                           | 17 |
| <i>Neoseiulus stolidus</i>                                                | 18 |
| <i>Neoseiulus cucumeris</i>                                               | 19 |
| <i>Neoseiulus agrestis</i>                                                | 20 |
| <i>Amblyseius herbarius</i>                                               | 21 |
| <i>Neoseiulus reductus</i>                                                | 22 |
| <i>Amblyseius andersoni</i>                                               | 23 |
| <i>Aphidius colemani</i>                                                  | 24 |
| <i>Adalia bipunctata</i>                                                  | 25 |
| <i>Atheta coriaria</i>                                                    | 26 |
| Nematozi: ( <i>Steinernema feltiae</i> , <i>Steinernema carpocapsae</i> ) | 27 |
| <i>Macrolophus pygmaeus</i>                                               | 28 |
| MAC FOOD+ (hrană pentru <i>Macrolophus pygmaeus</i> )                     | 29 |
| <i>Trichogramma brassicae</i>                                             | 30 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| DRONE ȘI UAV              | 31 |
| POLINIZARE B-CONTROL      | 32 |
| CÂNTARE ȘI SENZORI W-SENS | 34 |

|                  |    |
|------------------|----|
| <b>DAUNATORI</b> | 36 |
|------------------|----|

|                      |    |
|----------------------|----|
| <i>Tuta absoluta</i> | 37 |
| <i>Tetranychidae</i> | 38 |
| <i>Thysanoptera</i>  | 39 |
| <i>Aphis</i>         | 40 |
| <i>Aleyrodidae</i>   | 42 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| REPREZENTANȚELE NOASTRE | 43 |
|-------------------------|----|





### SPUNE DA BIOLOGIEI!

**Compania 'BioProtecție' face parte din corporația 'Bio-group', care include următoarele companii:**

- BioProduction – producția de entomofagi pentru protecția plantelor.
- AGROLABS – dezvoltarea și producția de echipamente care asigură monitorizarea plantelor pe parcursul ciclului de cultură.
- Agro System Group – consultanță în afaceri în câmp deschis.
- GMP satellite – dezvoltarea și implementarea software-ului, a sistemelor de control prin satelit.

### AVANTAJELE COMPANIEI:

#### SUNTEM PRODUCĂTORI

16 tipuri de entomofagi comerciali, peste 40 de tipuri de ambalaje, 4 biofabrici. Datorită tehnologiei de creștere a hibridilor triploizi, entomofagii noștri au performanțe ridicate în ceea ce privește prădarea, rezistența selectivă la pesticide, se fixează rapid pe plante și vânează o gamă largă de dăunători.

#### LOGISTICĂ RAPIDĂ

Asigurăm livrări rapide prin aer și pe șosea. Timpul maxim de livrare de la momentul comenzii este de 6 zile.

#### PROTECȚIE EFICIENTĂ

Garantăm clientului o protecție de calitate a suprafețelor sale conform cerințelor metodei IPM și punem rezultatul mai presus de câștigul imediat.

#### PRODUS COMPLEX

Datorită software-ului BioControlor, economisiți bani și organizați cunoștințele echipei. Împună cu entomofagii, obțineți experiența tuturor tehnologiilor noastre.



**Lucrăm pentru un rezultat – recolta protejată a clientului!**

## TEHNOLOGIE PATENTATĂ DE HIBRIDIZARE A ACARIENILOR PRĂDĂTORI



Tehnologia hibridizării este o metodă de producție în masă a acarienilor prădători hibridi, prin încrucișarea etapizată interliniară a razelor trofice (liniilor), care sunt prealabil propagate pe diferite substraturi alimentare.

12 TIPUR



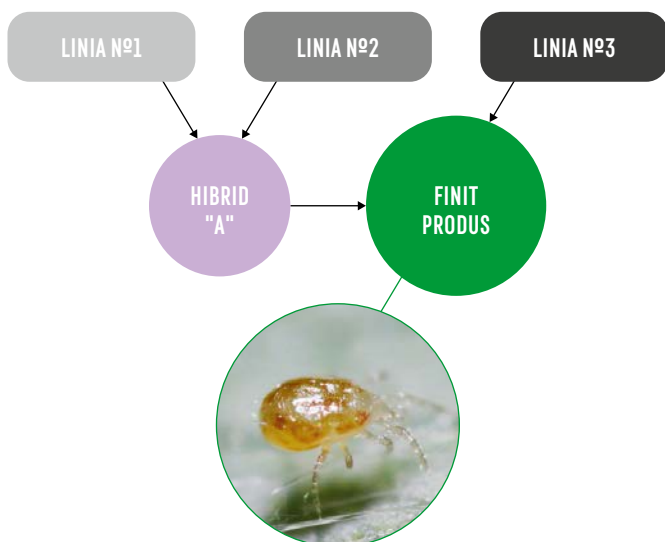
3 linii materne  
linii de hrană  
linii hibride  
Ale speciei de substrat

## AVANTAJELE ACARIENILOR PRĂDĂTORI HIBRIZI **F1**

### HIBRIZII DEPĂȘESC FIECARE DINTRE LINIILE MATERNE INDIVIDUALE ÎN URMĂTORII INDICATORI:

- Durata vieții în condițiile de seră la hibridi este cu 40% mai mare, capacitatea de căutare a descendenței este mai mare cu 20-35%.
- Potențialul reproductiv și fertilitatea femelelor este mai mare cu 20%.
- Repartizare rapidă pe plantă, consumul de dăunători este crescut cu 1,2 ori.
- Spectru țintă extins: diferite tipuri de erbivore acarienilor (*Prostigmata*), tripsurilor (*Thripidae*) și aleirodidelor (*Aleyrodidae*).
- Suportă mai bine condițiile hidrotermale nefavorabile ale mediului.

### FACTORII PRINCIPALI PENTRU OBTINEREA ACARIENILOR DE ÎNALTĂ CALITATE



- Purețea populației (materialele genetice sunt reînnoite sistematic).
- Laboratorul de biologie (control online al producției).
- Control genetic al apartenenței specifice a liniilor în laborator independent.
- Controlul transportului de la laborator la seră.
- Aditivi alimentari suplimentari, bogați în substanțe biologice active.
- Cerințe înalte de puritate și precizie a proceselor de producție, organizarea logisticii și managementului.





## BIO|CONTROLER

### BIOCONTROLOR – PLATFORMĂ DE DATE PENTRU CULTURI PROTEJATE

BioControlor – complex software pentru gestionarea tehnologiei de protecție a plantelor în sere. Acest sistem de monitorizare și analiză a producției este utilizat de:

**peste 150 de mari complexe de sere.**

**1100+ ha de teren protejat.**

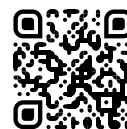
Sistemul permite controlul proceselor importante de producție, de la creșterea răsadurilor până la recoltare. Datorită acestui fapt, tehnologia este îmbunătățită în mod constant și productivitatea culturilor crește."

### BIOCONTROLOR MOBIL

Pentru monitorizarea rapidă a plantelor și controlul calității inspecțiilor în seră.

CREĂM UN SISTEM DE CONTROL CÂT MAI COMOD, ÎN CARE DATELE SUNT INTRODUSE AUTOMAT DATORITĂ URMĂTOARELOR INOVAȚII:

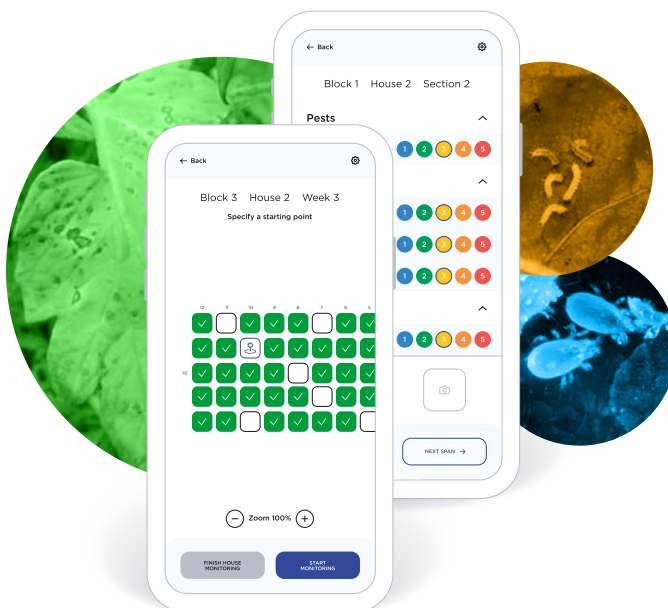
- Monitorizarea polenizării B-Control – controlul stării stupilor și calitatea polenizării.
- Controlul substratului W-Sens – economisește apa de irigație și îngrășămintele.
- Aplicație mobilă pentru monitorizarea dăunătorilor.
- Controlul microclimatului.
- Drone de inspecție pentru monitorizarea stării plantelor și tratamente cu bio-preparate.



DESPRE  
PROGRAM



Toate variantele de analiză a datelor în platforma BioControlor au fost recomandate și se bazează pe experiența specialiștilor în agronomie din complexe de sere.



## BIOCONTROLOR – SISTEM ANALITIC

BioProtecția dezvoltă acest sistem în colaborare cu tehnologi experimentați, datorită căruia procesele de lucru și interfața sistemului sunt îmbunătățite în mod constant.

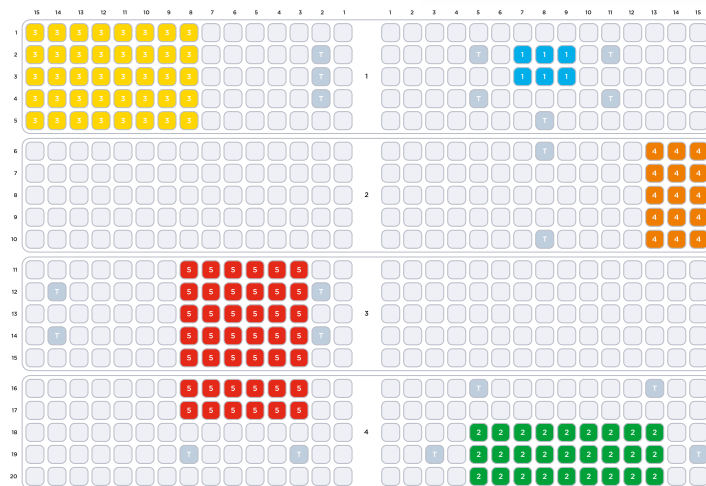
## GHIDURI

Ghidurile despre dăunători, boli, pesticide și entomofagi sunt baza pentru monitorizarea suprafețelor. Datorită acestui lucru, procesul de introducere a datelor este accelerat și formarea rapoartelor este automatizată.

## ANALIZA MONITORIZĂRII SUPRAFEȚELOR

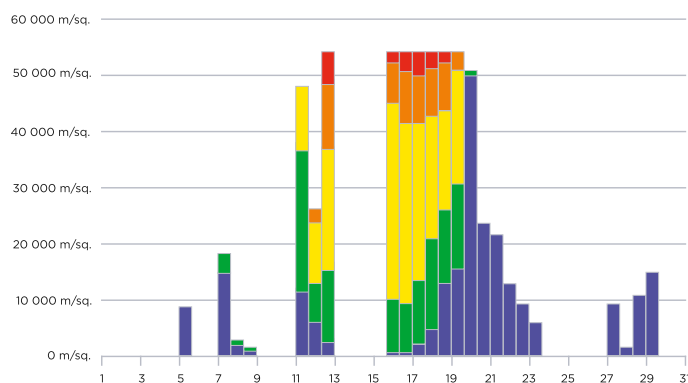
- Gradul de afectare a plantelor de către dăunători la o anumită dată.
- Dinamica dezvoltării dăunătorilor pe specii, săptămânal și sezonier.
- Dinamica răspândirii bolilor plantelor.
- Răspândirea entomofagilor în culturi.
- Rapoartele prezintă dinamica răspândirii diferitelor specii de dăunători, focarele lor și eficacitatea entomofagilor.

## HARTA DE MONITORIZARE

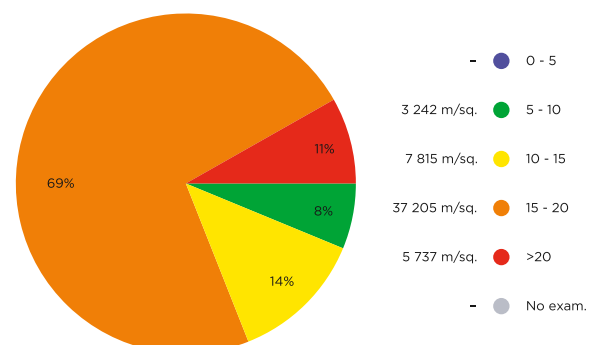


- Harta săptămânală de monitorizare - gradul de răspândire a dăunătorului pe suprafața serei este indicat cu diferite culori.
- Diagrama - gradul de afectare a dăunătorului în general pe întreaga suprafață, pe baza hărții de monitorizare.
- Graficul - dinamica răspândirii dăunătorului pe suprafața serei în funcție de săptămâni.

## GRAFIC



## DIAGRAMĂ







## #ȘCOALĂ DE PROTECȚIE BIO - UN INSTRUMENT DE REALIZARE A OBIECTIVULUI GLOBAL AL BIO-PROTECȚIEI:

Reducerea utilizării pesticidelor și oprirea degradării ecosistemelor naturale prin intermediul tehnologiilor și metodelor alternative de protecție care abordează problemele cu dăunătorii și creează sisteme durabile bazate pe echilibrul natural.

## #ȘCOALĂ DE PROTECȚIE BIO

- Grup de proiecte de instruire cu misiunea de a promova metodele biologice de protecție.
- Webinarii online gratuite și programe de instruire plătite personalizate pentru cerințele individuale ale clienților noștri.

**#ȘCOALĂ DE PROTECȚIE BIO** – o comunitate a celor care împărtășesc aceleași idei, studiază și promovează cunoștințe despre sistemele durabile de protecție a plantelor prin metode integrate.

## PROIECTUL UNEȘTE EXPERTI ȘI PARTICIPANȚI DIN MULTIPLE ȚĂRI ALE LUMII



## METODE DE ÎNVĂȚARE

400+

Instruire practică pentru personalul complexelor de sere începând din 2014.

120+

Prezentări la seminarii, conferințe și forumuri.

5

Platforme online:



## SPRIJINIȚI PROIECTUL NOSTRU PE REȚELELE SOCIALE

- Abonați-vă la știrile actuale.
- Împărtășiți cunoștințele cu hashtag-ul **#ȘCOALĂ DE PROTECȚIE BIO**.
- Studiați articolele și ghidurile de pe site.
- Participați la evenimentele online.

PREFERINȚELE ENTOMOFAGILOR ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CULTURILE ȘI DĂUNĂTORII

| + + +<br>+ +<br>+<br>-<br><div></div> | Buna fixare și reproducere<br>Fixare slabă<br>Nu se fixează pe cultură<br>Nu este recomandat<br>Nu există date | Neoseiulus cucumeris | Transeius montdorensis | Amblyseius swirskii | Neoseiulus californicus | Neoseiulus longispinosus | Neoseiulus stolidus | Hypoaspis miles | Atheta coriaria | Neoseiulus reductus | Adalia bipunctata | Aphidius colemani | Macrolophus pygmaeus | Steinernema feltiae | Steinernema carpocapsae | Trichogramma brassicae | Bombus terrestris |  |  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|--|--|
|                                       |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
|                                       |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
|                                       |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
|                                       |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
| CULTURI                               |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
| Roșie                                 | -                                                                                                              | +                    | -                      | +                   |                         |                          |                     | +++             | -               |                     | +++               | +                 | +++                  | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Căpșună                               | ++                                                                                                             | +++                  | +++                    | +++                 | +++                     |                          |                     | +++             | +++             |                     | +++               | ++                | +++                  | -                   | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Ardei                                 | +++                                                                                                            | +++                  | +++                    | +++                 |                         |                          |                     | +++             | +               | ++                  | +++               | ++                | +++                  | ++                  | ++                      | ++                     | +++               |  |  |
| Vinete                                | ++                                                                                                             | +++                  | +++                    | +++                 |                         |                          |                     | +++             | +               |                     | +++               |                   | +++                  | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Trandafir                             | +++                                                                                                            | +                    | ++                     | +++                 | +++                     | +++                      |                     |                 | ++              |                     | +++               | +++               |                      | +++                 | +++                     | +++                    |                   |  |  |
| Gerbera                               | ++                                                                                                             | +++                  | +                      | +++                 |                         |                          |                     |                 | ++              | +++                 | +++               | +++               | -                    | +++                 | +++                     | +++                    | -                 |  |  |
| Alstroemeria                          | -                                                                                                              |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | -                 |  |  |
| Crizantemă                            | ++                                                                                                             | +++                  | +                      | +++                 |                         |                          |                     | +++             |                 |                     | +++               | +                 | +++                  | +++                 | +++                     | +++                    | -                 |  |  |
| Zmeură                                | +                                                                                                              | ++                   | +                      | ++                  | +++                     |                          |                     | +++             | +++             | +++                 | +++               | +++               |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Coacăză                               |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Zmeură                                |                                                                                                                | +                    |                        | ++                  | +++                     |                          |                     | +++             |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Struguri                              |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 | ++              |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | -                 |  |  |
| Măr                                   |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Cireș                                 |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Păr                                   |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| Piersică                              |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     | +++               |                   |                      | +++                 | +++                     | +++                    | +++               |  |  |
| DĂUNĂTORI                             |                                                                                                                |                      |                        |                     |                         |                          |                     |                 |                 |                     |                   |                   |                      |                     |                         |                        |                   |  |  |
| Păianjeni                             | +                                                                                                              | +                    | +                      | +++                 | +++                     |                          |                     | -               |                 |                     | +                 | -                 | +                    | -                   | -                       | +                      | -                 |  |  |
| Tarsonemidele                         | ++                                                                                                             | +                    | +                      | ++                  |                         |                          |                     | ++              | -               | +                   | -                 | +++               | -                    | -                   | -                       | -                      | -                 |  |  |
| Tripsi                                | +++                                                                                                            | +++                  | ++                     | -                   | -                       | +++                      | +++                 | +++             |                 |                     | +                 |                   | -                    | +++                 | +++                     | -                      | -                 |  |  |
| Muștele albe                          | -                                                                                                              | +++                  | +++                    | -                   | -                       | -                        | +++                 | -               | ++              |                     | +                 | -                 | -                    | -                   | -                       | -                      | -                 |  |  |
| Păduchii                              | -                                                                                                              | -                    | -                      | -                   | -                       | -                        | -                   | +               | -               |                     | +++               | +++               | ++                   | -                   | -                       | +                      | -                 |  |  |
| Moli                                  | -                                                                                                              | -                    | -                      | -                   | -                       | -                        | -                   | -               | -               |                     | +                 | -                 | +                    | +++                 | +++                     | +++                    | -                 |  |  |
| Tuta absoluta                         | -                                                                                                              | -                    | -                      | -                   | -                       | -                        | -                   | -               | -               |                     | +                 | -                 | ++                   | ++                  | -                       | ++                     | -                 |  |  |



## AMBALAJE MENȚIONATE

Stup 110  
80



Tavă 50 000 000  
250 000 000



Plic 1 000 000



## MATERIAL GRANULAR

Folosit pentru introducerea rapidă a unei cantități mari de prădători, care formează instantaneu o densitate mare a populației capabilă să protejeze recoltele.

Pungă de hârtie 125 000  
250 000



Găleată de plastic 125 000  
250 000



Tub 10 000  
25 000  
50 000



Sticlă 250  
500



Flacon 500



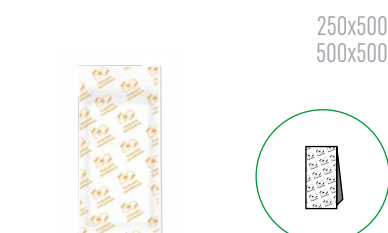
Tub MAC FOOD+ 100



## PLICULEȚE SASE

Pachetele sunt ambalate în cutii și reprezintă un sistem avansat de reproducere care asigură eliberarea continuă și consecutivă a acarienilor benefici pe parcursul a câteva săptămâni.

Pungă dublă de hârtie 125 000  
250 000



Plic cu cârlig 125 000



Plic din folie cu cârlig 125 000



## ENTOMOFAGI ÎN PUNGI



În funcție de suplimentele alimentare și baza de hrană utilizate, sunt disponibile trei sisteme de pungi foliate:

### FAST

Perioada de funcționare - 3 săptămâni. Vârful apariției acarienilor - prima săptămână, scade brusc la sfârșitul celei de-a treia săptămâni. Se utilizează în culturile de plante care necesită lumină și culturi cu polenizare.

### STANDART

Perioada de funcționare - 4 săptămâni. Vârful apariției acarienilor din pungă - a doua săptămână, scade brusc la sfârșitul celei de-a patra săptămâni.

### LONG

Perioada de funcționare - 6 săptămâni. Apariția graduală și crescută a adulților acarienilor din pachetele, durează până la șase săptămâni. Potrivit pentru culturile care nu necesită polenizare și au o incidență scăzută a dăunătorilor.

## TABELUL APARIȚIEI ENTOMOFAGILOR

| Săptămâna    | FAST                | STANDART   | LONG        |
|--------------|---------------------|------------|-------------|
|              | Numărul de indivizi |            |             |
| 1            | 300                 | 200        | 150         |
| 2            | 250                 | 250        | 200         |
| 3            | 150                 | 250        | 250         |
| 4            |                     | 150        | 250         |
| 5            |                     | 50         | 150         |
| 6            |                     |            | 100         |
| <b>Total</b> | <b>700</b>          | <b>900</b> | <b>1100</b> |



Aceste pachete de înaltă tehnologie sunt realizate din material foliat și au perioade de funcționare diferite.



Pachetele duble reprezintă o soluție eficientă pentru culturile care beneficiază de udare activă la nivelul suprafeței.

Apa se scurge pe suprafața externă a pachetului, astfel încât suprafața interioară și orificiile pentru ieșirea prădătorilor rămân uscate. Această construcție a pachetului protejează conținutul împotriva umezelii și a putrezirii.

Pachetele duble pot fi ușor suspendate pe culturile cu ramuri horizontale sau sârme, deoarece ele acționează ca contragreutăți reciproce.

Construcția rezistentă la apă asigură o durată maximă de funcționare a pachetelor și o apariție zilnică a acarienilor prădători.



## AVANTAJELE PUNGILOR

- Ușor și comod de utilizat.
- Frunzele plantelor rămân curate, fără a fi atacate de dăunători.
- Pungile îndeplinesc rolul de semnale vizuale.
- Distribuție uniformă a prădătorilor.
- Creștere zilnică și acumulativă a populației de entomofagi, fără dăunători.
- Prădătorii din pungi sunt protejați de tratamente chimice, uscăciunea aerului, lumina directă a soarelui și infecții.
- Pungile pot fi reamplasate pe suprafața culturii pe durata perioadei lor de funcționare.



# ENTOMOFAGI





## HYPOASPIS MILES



*Hypoaspis miles* – este un acarian prădător care trăiește în sol, un prădător agresiv al micilor nevertebrate care trăiesc în substrat. Se crede că adulții trăiesc câteva luni în prezența hranei și până la 70 de zile în absența acesteia, supraviețuind pe baza hranei consumate anterior.

Această capacitate îi permite să mențină dezvoltarea populației de dăunători la un nivel minim.

## CONTROL



*Frankliniella occidentalis*



*Sciariidae*



*Scatella tenuicosta*



*Collembola*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Găleată de plastic | 5 litri    | 125 000             |

## AVANTAJE

- S-a dovedit a fi un prădător universal în lupta cu dăunătorii de sol.
- Se remarcă printr-o durată de viață suficient de lungă în comparație cu alți acarieni prădători.
- Pentru combaterea preventivă, se realizează o colonizare bazată pe o densitate de 50 până la 100 de indivizi pe 1 m<sup>2</sup>, iar în cazul unui grad ridicat de infestare cu dăunători, densitatea entomofagului crește până la 300 de indivizi/m<sup>2</sup>.



## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                 | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                            | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Material vrac         | 50 indivizi/m <sup>2</sup> | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 0 dată pe săptămână        | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## TRANSEIUS MONTDORENSIS



*Transeius montdorensis* începe să vâneze activ la temperaturi peste 14°C. În regiunile cu nopți reci, arată un efect de control mai ridicat împotriva tripsilor și albelor. Comparativ cu *swirskii*, *montdorensis* preferă larvele de trips de vârstă I și II - la o temperatură optimă, consumă până la 10 larve de trips pe zi, fiind capabil să distrugă până la 20 de ouă sau 15 larve de albă.

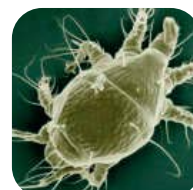
## CONTROL



*Trialeurodes vaporariorum*



*Bemisia tabaci*



*Tarsonemidae*



*Frankliniella occidentalis*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate         | Numărul de indivizi    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
|  Tub                | 1 litru            | 10 000, 25 000, 50 000 |
|  Pungă de hârtie    | 5 litri            | 125 000, 250 000       |
|  Găleată de plastic | 5 litri            | 125 000                |
|  Pachete de hârtie  | 500 pachete x 500  | 250 000                |
|  Pachete foliate    | 1000 pachete x 125 | 125 000                |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                           | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Pachete               | 0,5 pachet/m <sup>2</sup> | 0,5 pachet/m <sup>2</sup>                | -                           | -                           |
| Material vrac         | -                         | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | -                           |
| Material vrac         | -                         | -                                        | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună            | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## TYPHLODROMIPS (AMBLYSEIUS) SWIRSKII



O femelă de *Amblyseius swirskii* poate consuma într-o zi 15-20 de ouă sau 10-15 tinere năpârle de whitefly (belokrylochka). Pentru o creștere rapidă a populației, este necesară prezența simultană a târâțelor și belokrylok pe plante. Se adaptează la temperaturile de vară, nu intră în diapauză și se hrănește cu polen.

Este larg utilizată în strategiile preventive de control al târâțelor și belokrylok în sol protejat.

## CONTROL



*Trialeurodes vaporariorum*



*Bemisia tabaci*



*Thrips tabaci*



*Frankliniella occidentalis*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                               | Capacitate                            | Numărul de indivizi |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|  Tub                         | 1 litru                               | 25 000, 50 000      |
|  Pungă de hârtie             | 5 litri                               | 125 000, 250 000    |
|  Găleată de plastic          | 5 litri                               | 125 000             |
|  Pachete de hârtie           | 500 pachete x 250, 1000 pachete x 250 | 125 000, 250 000    |
|  Pachete de hârtie cu cârlig | 500 pachete x 250, 1000 pachete x 125 | 125 000             |
|  Pachete foliate             | 500 pachete x 250, 1000 pachete x 125 | 125 000             |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                           | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Pachete               | 0,5 pachet/m <sup>2</sup> | 0,5 pachet/m <sup>2</sup>                | –                           | –                           |
| Material vrac         | –                         | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | –                           |
| Material vrac         | –                         | –                                        | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună            | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |



## NEOSEIULUS CALIFORNICUS



*Neoseiulus californicus* – este un acarofag universal. Poate consuma până la 30 de ouă de acarieni păianjen pe zi și poate supraviețui chiar și în absența prăzii datorită prezenței polenului. Este activ într-un interval larg de temperaturi și poate rezista la umiditatea scăzută a aerului.

Este folosit pe scară largă pentru controlul acarienilor fitofagi pe multe culturi de legume, fructe și fructe de pădure, precum și pe culturi decorative în sol protejat și în câmp deschis."

## CONTROL



*Tetranychus urticae/  
cinnabarinus*



*Phytonemus pallidus*



*Panonychus ulmi/citri*



*Polyphagotarsonemus  
latus*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                               | Capacitate                            | Numărul de indivizi |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|  Tub                         | 1 litru                               | 25 000, 50 000      |
|  Găleată de plastic          | 5 litri                               | 125 000             |
|  Pachete de hârtie cu cârlig | 500 pachete x 250, 1000 pachete x 125 | 125 000             |
|  Pachete de hârtie           | 500 pachete x 250                     | 125 000             |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                 | Dozele în funcție de gradul de infestare |                            |                             |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                       |                            | Slabă                                    | Medie                      | Înaltă                      |
| Pachete               | 0,05 pachet/m <sup>2</sup> | 0,5 pachet/m <sup>2</sup>                | 1 pachete/plantă           | 2-3 pachete/plantă          |
| Material vrac         | 10 indivizi/m <sup>2</sup> | 20 indivizi/m <sup>2</sup>               | 50 indivizi/m <sup>2</sup> | –                           |
| Material vrac         | –                          | –                                        | 50 indivizi/m <sup>2</sup> | 100 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună             | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână       | În fiecare săptămână        |

## NEOSEIULUS LONGISPINOSUS



*Neoseiulus longispinosus* – este un acarofag specific, un reprezentant notabil al acarienilor benefici din Asia de Sud-Est, unde trăiește în condiții extrem de hidrotermale. Este mai eficient în condiții de umiditate scăzută și temperaturi ridicate decât fitoseiulus.

Se găsește pe plante perene (arbori fructiferi, trandafiri, zmeură) și pe plante anuale (culturi de legume, tehnice și decorative).

## CONTROL



*Tetranychus urticae/  
cinnabarinus*



*Schizotetranychus viticola*



*Panonychus ulmi/citri*



*Tetranychus cinnabarinus*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                          | Capacitate | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Tub    | 1 litru    | 10 000              |
|  Sticlă | 250 ml     | 2 000               |

## AVANTAJE

- În ceea ce privește indicatorii demografici, depășește multe specii de fitoseiide.
- Este un prădător ideal împotriva acarianului păianjen, adaptat să trăiască în pânza densă a acarienilor.
- Este ideal pentru lucrul în sere cu temperaturi ridicate în timpul verii.
- Este potrivit pentru utilizare în sol deschis pe roșii, castraveți, soia și în grădini.

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                 | Dozele în funcție de gradul de infestare |                            |                             |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                       |                            | Slabă                                    | Medie                      | Înaltă                      |
| Material vrac         | 10 indivizi/m <sup>2</sup> | 20 indivizi/m <sup>2</sup>               | 50 indivizi/m <sup>2</sup> | 200 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună             | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână       | În fiecare săptămână        |

## NEOSEIULUS STOLIDUS



*Neoseiulus stolidus* – o specie de acarieni prădători răspândită în întreaga lume. Are capacitatea de a se adapta la diverse condiții climatice.

Locuiește pe numeroase specii de plante. Este unul dintre cei mai buni prădători împotriva tripsului de flori și altor specii de tripsuri. Pentru a menține numărul populației lor, acești acarieni folosesc polenul și ouăle de acarieni păianjeni ca sursă suplimentară de hrană.

## CONTROL



*Echinothrips americanus*



*Thrips tabaci*



*Frankliniella occidentalis*



*Thrips palmi*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                   | Capacitate | Numărul de indivizi |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Pungă de hârtie | 5 litri    | 25 000, 50 000      |

## AVANTAJE

- Flexibil la variațiile de temperatură.
- Rezistă la temperaturi scăzute - temperatura minimă de dezvoltare este de 9 °C.
- Omnivor și infometat - un prădător ideal împotriva multor specii de acarieni și trips.
- Potrivit pentru controlul dăunătorilor în locuri greu accesibile pe frunze și flori.
- Fertilitate bună a femelelor.
- Creștere rapidă a populației.

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                  | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                             | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Material vrac         | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 75 indivizi/m <sup>2</sup>               | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună              | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |



## NEOSEIULUS CUCUMERIS



*Neoseiulus cucumeris* are o mobilitate ridicată. Se hrănește cu larvele tripilor de prim stadiu și cu acarieni de la fragi.

Poate să se hrănească și cu polen, ceea ce îl face eficient pentru utilizare în scopuri preventive pe culturile de căpșuni, vinete, ardei, trandafiri și alte plante în ghivece. Colonizarea acestui entomofag începe prin atârănarea de pachete pe fiecare a cincea plantă, iar atunci când numărul dăunătorilor crește, se utilizează materialul granular pe focare.

## CONTROL



*Phytonemus pallidus*



*Polyphagotarsonemus latus*



*Thrips tabaci*



*Frankliniella occidentalis*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate  | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
|  Tub                | 1 litru     | 50 000              |
|  Pungă de hârtie    | 5 litri     | 125 000, 250 000    |
|  Găleată de plastic | 5 litri     | 125 000, 250 000    |
|  Pachete de hârtie  | 500 pachete | 125 000, 250 000    |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                           | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Pachete               | 0,5 pachet/m <sup>2</sup> | 0,5 pachet/m <sup>2</sup>                | 1 pachet/m <sup>2</sup>     | -                           |
| Material vrac         | -                         | 100 indivizi/m <sup>2</sup>              | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | -                           |
| Material vrac         | -                         | -                                        | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 400 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună            | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## NEOSEIULUS AGRESTIS



Specia partenogenetică *Neoseiulus agrestis* este reprezentativă pentru climatul temperat al zonei centrale a Europei. În natură, se întâlnește mai ales în stratul de sol și pe plantele de dimensiuni reduse. Reproducerea are loc prin partenogeneză, de tipul telitokiei - femelele virgine depun ouă din care se dezvoltă doar femele. Producția zilnică de ouă atinge un maxim în a 12-a zi și este de 2,5 ouă per femelă.

O populație formată numai din femele asigură o creștere rapidă a numărului de prădători.

## CONTROL



*Frankliniella occidentalis*



*Trialeurodes vaporariorum*



*Tetranychus urticae/  
cinnabarinus*



*Phytomemus pallidus*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate         | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
|  Tub                | 1 litru            | 50 000              |
|  Pungă de hârtie    | 5 litri            | 125 000             |
|  Găleată de plastic | 5 litri            | 125 000             |
|  Pachete de hârtie  | 500 pachete x 500  | 250 000             |
|  Pachete foliate    | 1000 pachete x 125 | 125 000             |

## AVANTAJE

- Are cea mai lungă perioadă de depunere a ouălor.
- Este comparativ mai fecund decât majoritatea celorlalte specii.
- Consumul pe parcursul ovipoziției este de până la 170 de deitonieme de acarian și până la 45 de femele de acarian de căpșună.

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                  | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                             | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Material vrac         | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 100 indivizi/m <sup>2</sup>              | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună              | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

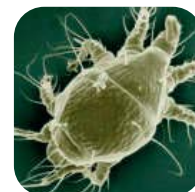
## AMBLyseius HERBARIUS



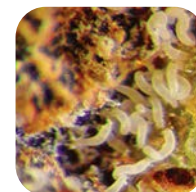
*Amblyseius herbarius* – este o specie partenogenetică din zona climatică temperată. Reproducerea asexuată are loc prin partenogeneză de tipul telitokiei, unde femelele virgine depun ouă din care se dezvoltă numai femele.

Populația formată doar din femele asigură o creștere rapidă a numărului de prădători. În condiții naturale, trăiește pe plante ierboase și arbuști. Această specie este un polifag pronunțat, hrănindu-se cu un spectru larg de dăunători.

## CONTROL



*Tarsonemidae*



*Eriophyidae*



*Tetranychidae*



*Thripidae*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Tub                | 1 litru    | 50 000              |
|  Pungă de hârtie    | 5 litri    | 125 000             |
|  Găleată de plastic | 5 litri    | 125 000             |

## AVANTAJE

- Activ, începe să se reproducă la o temperatură a aerului de 13°C.
- Creștere rapidă a populației.
- Poate consuma larve și ouă de trips, larve de musculiță albă.
- Colaborează bine cu alți agenți biologici.

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                  | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                             | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Material vrac         | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 200 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună              | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |



## NEOSEIULUS REDUCTUS



*Neoseiulus reductus* este răspândit în condiții naturale în Eurasia. Trăiește pe plante erbacee, dar și pe arbuști și copaci mici. Este un agent eficient pentru protecția căpșunilor de grădină împotriva dăunătorilor.

Are o capacitate de consum optimă. Femela poate depune 30-40 de ouă în decursul a 2 săptămâni cu o alimentație adecvată. Predatorul este eliberat în perioada de butonare sau după ce au trecut înghețurile târzii.

## CONTROL



*Thrips tabaci*



*Aleurodes fragariae*



*Tetranychus urticae/cinnabarinus*



*Phytomemus pallidus*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                     | Capacitate         | Numărul de indivizi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
|  Pungă de hârtie   | 5 litri            | 125 000             |
|  Pachete de hârtie | 500 pachete x 500  | 250 000             |
|  Pachete foliate   | 1000 pachete x 125 | 125 000             |

## AVANTAJE

- Durata de viață a prădătorului - până la 38 de zile.
- Intervalul de temperatură pentru dezvoltarea normală este 12-32 °C, umiditatea aerului peste 70% și durata perioadei de lumină 14-16 ore.
- În condiții hidrotermice optime, durata dezvoltării unei generații (de la ou la ou) este de 7-8 zile.
- Femelele de *Neoseiulus reductus* pot mânca în medie până la 5 femele ale căpușei păianjen într-o zi, și în timpul întregii perioade de reproducere, ele distrug până la 50 de femele ale acestui dăunător.

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie              | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                         | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Pachete               | 1 pachet/m <sup>2</sup> | 1 pachet/m <sup>2</sup>                  | -                           | -                           |
| Material vrac         | -                       | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 200 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună          | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## AMBLYSEIUS ANDERSONI



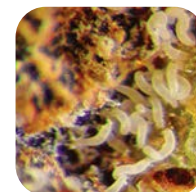
În cercul de victime ale *Amblyseius andersoni* se numără diverse specii de acarieni fitofagi care dăunează culturilor pomicole și de fructe de pădure. Adulții prădători atacă toate stadiile acarienilor. Nimfele prădătorului preferă să se hrănească cu ouă și pot vâna stadii mai tinere de dezvoltare.

Activitatea lor prădătoare împotriva acarienilor păianjen este de 5 indivizi sau 15-20 de ouă pe zi.

## CONTROL



*Panonychus ulmi/citri*



*Colomerus vitis*



*Schizotetranychus pruni*



*Schizotetranychus viticola*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                               | Capacitate                            | Numărul de indivizi |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|  Tub                         | 1 litru                               | 25 000, 50 000      |
|  Pungă de hârtie             | 5 litri                               | 125 000, 250 000    |
|  Găleată de plastic          | 5 litri                               | 125 000             |
|  Pachete de hârtie cu cârlig | 500 pachete x 500, 1000 pachete x 125 | 125 000             |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie              | Dozele în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                       |                         | Slabă                                    | Medie                       | Înaltă                      |
| Pachete               | 1 pachet/m <sup>2</sup> | 1 pachet/m <sup>2</sup>                  | -                           | -                           |
| Material vrac         | -                       | 50 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | -                           |
| Material vrac         | -                       | -                                        | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună          | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## APHIDIUS COLEMANI



Parazitoidul *Aphidius colemani* este un endoparazitoid solitar al speciilor mici de afide: păduchele de bumbac (*Aphis gossypii*), afida piersicului (*Myzus persicae*) și afida tutunului (*Myzus nicotianae*). Femelele din Aphidiidae tind să depună ouă în afide care nu au fost deja infectate de alți parazitoidi. De-a lungul ciclului ei de viață, o femelă poate depune aproximativ 100 de ouă. Durata de viață a adulților este de 2-3 săptămâni. Raportul dintre femele și masculi este de 2:1.

## CONTROL



*Aphis gossypii*



*Myzus persicae*



*Myzus nicotianae*



*Rhopalosiphum padi*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                          | Capacitate | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Flacon | 30 ml      | 500                 |

## AVANTAJE

- Este cel mai bun prădător pentru controlul păduchilor verzi ai piersicului, păduchilor bumbacului, păduchilor tutunului și speciilor asemănătoare.
- În viața sa poate parazita mai mult de 300 de indivizi de afide (în decursul a 3 săptămâni).
- Are capacitatea de a căuta noi colonii de afide.
- Este ideal pentru protecția preventivă.



## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie                   | Dozele în funcție de gradul de infestare |                           |                      |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|                       |                              | Slabă                                    | Medie                     | Înaltă               |
| Material vrac         | 0,25 indivizi/m <sup>2</sup> | 1-2 indivizi/m <sup>2</sup>              | 3 indivizi/m <sup>2</sup> | -                    |
| Frecvența relocărilor | 1 dată pe lună               | 0 săptămână mai târziu                   | În fiecare săptămână      | În fiecare săptămână |



**ADALIA BIPUNCTATA**

Adulții și larvele se hrănesc cu toate tipurile de afide, consumă căpușe păianjen și tripsi. Buburuzele adulte zboară și găsesc focare de afide. Femelele depun între 20 și 50 de ouă pe zi.

Larvele buburuzelor sunt un instrument esențial pentru combatere, ele rămân și lucrează în locul unde le-ați utilizat. Temperatura optimă pentru start este de +15°C și doar în prezența dăunătorilor. Se distribuie prădătorii dimineața sau seara.

**CONTROL***Aphis gossypii**Myzus persicae**Aphis fabae**Aulacorthum solani***AMBALAJ**

| Tipul ambalajului                                                                                     | Capacitate | Numărul de indivizi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Sticlă de plastic | 250 ml     | 100 (imago)         |
|  Sticlă de plastic | 250 ml     | 100 (larvă)         |

**AVANTAJE**

- Se hrănește cu toate tipurile de afide.
- Imago zboară și depune ouă în focarele de afide.
- Sunt foarte pofticioși, într-o săptămână focarul este eliminat.
- Este ușor să monitorizezi eficiența muncii lor.

**NORME RECOMANDATE DE APLICARE**

| Tipul ambalajului   | Profilaxie | Dozele de aplicare în zonele infectate                                  |                            |                            |
|---------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                     |            | Slabă                                                                   | Medie                      | Înaltă                     |
| Material vrac       | -          | 10 indivizi/m <sup>2</sup>                                              | 25 indivizi/m <sup>2</sup> | 50 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Frecvența relocării | -          | Relocați de trei ori de când apare focarul, la un interval de 7-10 zile |                            |                            |

## ATHETA CORIARIA



*Atheta coriaria* – este un prădător zburător care trăiește în sol și vânează agresiv nevertebrate mici care trăiesc în substrat. Specimenele adulte se răspândesc activ pe teritoriu. Ciclul general de dezvoltare pentru o generație durează între 10 și 22 de zile.

Este folosit în combaterea muștelor fungice, a pupelor de tripsi, a muștelor de mal, a larvelor de molii, a afidelor radiculare cu corpul acoperit de un praf ceros, a diplopodelor și a altor artropode mici.

## CONTROL



*Frankliniella occidentalis*



*Sciariidae*



*Rhizococcus spp*



*Dactylosphaera vitifoliae*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                      | Capacitate | Numărul de indivizi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Găleată de plastic | 5 litri    | 3 000               |

## AVANTAJE

- Lucrează în substrat și sol.
- Distruge stadiile nimfale ale tripsilor.
- Abilitate înaltă de căutare.
- Adulții și larvele sunt prădători activi.
- Este capabil să omoare mai mult decât mănâncă.
- Prădător mare, ușor de urmărit activitatea sa.



## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului     | Profilaxie               | Dozele în funcție de gradul de infestare |                            |        |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------|
|                       |                          | Slabă                                    | Medie                      | Înaltă |
| Material vrac         | 1 individ/m <sup>2</sup> | 5 indivizi/m <sup>2</sup>                | 10 indivizi/m <sup>2</sup> | -      |
| Frecvența relocărilor | 1-2 ori                  | 2-3 ori                                  | 3-4 ori                    | -      |

## STEINERNEMA FELTIAE



## STEINERNEMA CARPOCAPSAE



## SPECTRU DĂUNĂTORI

Tuta absoluta, trips, țânțarul de castravete, molia (elefant), gândacul de pământ, gândacul de mai, molia mărlui, diferite tipuri de molii, diatrotica, sârmă.

Gândacul de mai, ploșnițe (nezidiocoris, ploșnița marmurată), gândacul de pământ, diferite tipuri de molii, chrysomelidae, molia buxusului, gândacul cartofului Colorado, carabide, ploșnițe frugivore.



## CULTURI ȚINTĂ

Legume și culturi florale decorative în sol protejat, legume în sol deschis, câpșuni de grădină, coacăze. Pe substrat de turbă este recomandat pentru utilizare la merișoare și afine.

## CARACTERISTICI ALE APLICĂRII NEMATODELOR

- Împotriva sciaridelor de mucegai, rata de consum al medicamentului este de 0,5 - 1 milion pe 1 m<sup>2</sup>.
- Împotriva tripsului florilor occidentale pe trandafiri pentru tratament foliar 5 miliarde la 1 ha.
- Dozele de aplicare variază în funcție de numărul de dăunători și metoda de aplicare.
- Rata medie de consum al medicamentului în combaterea fitofagelor în scop preventiv este de 0,5 milioane, cu o densitate medie și mare a dăunătorilor de 1-2 milioane la 1 m<sup>2</sup>.

## TRATAMENTE UMEDE CU NEMATODE PE PLANTE

- Dozarea depinde de indexul suprafeței frunzei și de numărul dăunătorilor de pe frunze.
- Utilizați între 1250 și 2000 de litri de apă pe hectar.
- Repetați tratamentele săptămânal până când problema este rezolvată.

## CELE MAI BUNE CONDIȚII PENTRU ACTIVITATEA NEMATODELOR

- Sol sau substrat umed.
- Temperatura solului în intervalul de la 10 la 30 °C.
- Protecție împotriva razelor ultraviolete (nematodele mor datorită radiațiilor UV și deshidratării).



## MACROLOPHUS PYGMAEUS



*Macrolophus pygmaeus* – o insectă prădătoare care se hrănește cu muște albe, afide, acarieni, ouă și omizi de lepidoptere, toate tipurile de trips și larve de muște de minători de frunze.

Nimfele de 4-5 stadii sunt cele mai active în hrănire. În timpul zilei, un individ distruge aproximativ 30 de larve mai tinere de mușcă albă sau până la 40 de afide. Adulții sunt mai puțin voraci.

## CONTROL



*Trialeurodes vaporariorum*



*Tuta absoluta*



*Frankliniella occidentalis*



*Helicoverpa armigera*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                                     | Capacitate | Numărul de indivizi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Sticlă de plastic | 250 ml     | 250, 500            |

## AVANTAJE

- Asigură control complex asupra dăunătorilor pe culturile de solanacee.
- Rămâne pe plante pe toată perioada de vegetație (tot ciclul).
- Mare, ușor de monitorizat vizual.



## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

| Tipul ambalajului      | Profilaxie                | Dozele în funcție de gradul de infestare |                           |                            |
|------------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|                        |                           | Slabă                                    | Medie                     | Înaltă                     |
| Cultură iluminată      | 3 indivizi/m <sup>2</sup> | 3 indivizi/m <sup>2</sup>                | 5 indivizi/m <sup>2</sup> | 10 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Cultură fără iluminare | 2 indivizi/m <sup>2</sup> | 2 indivizi/m <sup>2</sup>                | 3 indivizi/m <sup>2</sup> | 5 indivizi/m <sup>2</sup>  |
| Numărul de aplicări    | 1-2 aplicări              | 3 aplicări                               | 4-6 aplicări              | 5-10 aplicări              |

**Este important să utilizați în termen de 18 ore de la primire!**

## MÂNCARE PENTRU PLOȘNIȚELE PRĂDĂTOARE MAC FOOD+



### UTILIZARE ȘI AVANTAJE

Hrană specializată MAC FOOD+ este disponibilă în ambalaje de 100 g:

- Ambalare simplă și convenabilă.
- Capacul dozator permite distribuirea uniformă a hranei peste cultură.
- Hrana promovează creșterea fertilității și accelerează dezvoltarea generațiilor.
- Prolungește durata de viață a entomofagilor.
- Crește activitatea entomofagilor la temperaturi ridicate și scăzute.
- Extinde gama de alimente preferate.

Se utilizează ca supliment alimentar pentru ploșnița prădătoare *Macrolophus pygmaeus* în timpul introducerii și pentru menținerea populației în cultură.



Compania Bioprotection a dezvoltat un aliment nutritiv specializat MAC FOOD+ pentru hrănirea insectei prădătoare *Macrolophus pygmaeus*, care afectează direct speranța de viață și fertilitatea prădătorului.

Prin utilizarea furajelor, asigurați creșterea și sănătatea rapidă a populației de *Macrolophus pygmaeus*, ceea ce este necesar pentru controlul eficient al dăunătorilor culturii.

### COMPOZIȚIE

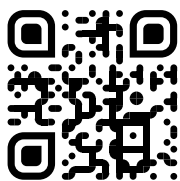
*Sitotroga*, *Ephestia*, *Artemia*, premix de vitamine, baculovirusuri, polen.



## CUM INFLUENȚEAZĂ MAC FOOD+ DEZVOLTAREA PLOȘNIȚELOR PRĂDĂTOARE

Compania Bioapărare a dezvoltat hrana nutritivă specializată MAC FOOD+ pentru alimentația ploșniței prădătoare *Macrolophus pygmaeus*, care influențează direct durata de viață și fertilitatea prădătorului.

Folosind această hrană, asigurați o creștere rapidă și sănătatea populației de *Macrolophus pygmaeus*, necesară pentru un control eficient al dăunătorilor în cultură.



Pentru a achiziționa produsul și pentru informații mai detaliate, vizitați site [bio-group.net](http://bio-group.net)



## TRICHOGRAMMA BRASSICAE



*Trichogramma brassicae* – este o specie de parazitoidi oofagi, a căror femele invadează ouăle proaspăt depuse ale gazdei-dăunător cu descendența lor. O femelă poate depune până la 50-80 de ouă, durata medie de viață a adulților fiind de până la 7 zile. În prezența nectarului, durata de viață crește până la 15 zile. Temperatura optimă pentru dezvoltare și reproducere este de 18-30 °C, umiditatea relativă a aerului fiind de 60-95%. În condiții mai uscate, durata de viață a insectelor scade.

## CONTROL



*Ostrinia nubilalis*



*Helicoverpa armigera*



*Pieris brassicae*



*Keiferia lycopersicella*

## AMBALAJ

| Tipul ambalajului                                                                        | Capacitate | Numărul de indivizi |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|  Plic | 10 g       | 1 000 000 buc       |
|  Plic | 30 g       | 3 000 000 buc       |
|  Plic | 50 g       | 5 000 000 buc       |

## NORME RECOMANDATE DE APLICARE

Doza recomandată pentru *Trichogramma* este de la 1 la 3 grame pe hectar (100-300 mii de indivizi). Numărul de aplicări poate varia între două și cinci într-un sezon. Pentru grădini și livezi, se eliberează 20.000 de indivizi (0,25 grame) per un singur copac mare.





## DRONĂ



- Metoda modernă de introducere a Trichogramma folosind vehicule aeriene fără pilot (BPLA), potrivită pentru diferite culturi și terenuri de orice complexitate.
- Dronele și avioanele sunt controlate automat cu ajutorul unui program GPS, iar ruta este planificată pe baza reliefului și contururilor terenului.
- O singură dronă poate răspândi Trichogramma pe o suprafață de 150 ha într-un zbor, iar într-o zi poate acoperi aproape 1000 ha.

## FACTORI DE SUCCES ÎN UTILIZAREA TRICHOGRAMMEI

1. 70% din succes depinde de uniformitatea, momentul și oportunitatea aplicării.
2. Monitorizarea începutului zborului dăunătorilor (depunerea ouălor).
3. Utilizarea unui sistem de monitorizare cu capcane feromonale.
4. Selectarea producătorului de trichograme și a metodei de aplicare în avans.
5. Alegerea speciei potrivite de trichograme în funcție de dăunătorii specifici.
6. Utilizarea unui material biologic cu calitate ridicată.
7. Luarea în considerare a condițiilor meteorologice și ajustarea momentului aplicării.
8. Aplicarea în formă pură, fără diluanți.
9. Realizarea de aplicări de întărire repetate la interval de 7-10 zile.
10. Utilizarea drone specializate în entomologie.
11. Respectarea cerințelor zborului în funcție de entomofag.
12. Monitorizarea dăunătorilor și a entomofagilor.
13. Utilizarea doar a pesticidelor compatibile.

## OPȚIUNI DE DRONE PENTRU APLICAREA ENTOMOFAGILOR

|                                | <i>Trichogramma spp</i> | <i>Atheta coriaria</i> | <i>Adalia bipunctata</i> | <i>Chrysoperla carnea</i> | <i>Habrobracon hebetor</i> | <i>Neoseiulus cucumeris</i> | <i>Neoseiulus longispinosus</i> | <i>Hypoaspis miles</i> | <i>Neoseiulus reductus</i> | <i>Amblyseius andersoni</i> | <i>Neoseiulus reductus</i> | <i>Aphidius colemani</i> | <i>Steinernema feltiae</i> | <i>Steinernema carpocapsae</i> |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| +++ Bună fixare și reproducere |                         |                        |                          |                           |                            |                             |                                 |                        |                            |                             |                            |                          |                            |                                |
| ++ Fixare slabă                |                         |                        |                          |                           |                            |                             |                                 |                        |                            |                             |                            |                          |                            |                                |
| + Nu se fixează pe cultură     |                         |                        |                          |                           |                            |                             |                                 |                        |                            |                             |                            |                          |                            |                                |
| - Nu este recomandat           |                         |                        |                          |                           |                            |                             |                                 |                        |                            |                             |                            |                          |                            |                                |

## DRONE

|                  |     |     |    |     |     |    |    |     |    |    |   |   |   |   |
|------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|----|----|---|---|---|---|
| Dron de stropire | -   | -   | -  | -   | -   | -  | -  | -   | -  | -  | - | - | + | + |
| Dron entomologic | +++ | +++ | ++ | +++ | +++ | ++ | ++ | +++ | ++ | ++ | + | - | - | - |
| Aripă            | +++ | -   | -  | -   | -   | -  | -  | -   | -  | -  | - | - | - | - |





### RECOMANDĂRI PENTRU UTILIZAREA PE CULTURĂ

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Roșie                                | 4-6 stupi/ha  |
| Piper                                | 3-4 stupi/ha  |
| Vânăta                               | 4-5 stupi/ha  |
| Pepene verde, pepene galben, dovleac | 5-6 stupi/ha  |
| Căpșuni, zmeură, afine               | 6-8 stupi/ha  |
| Măr, para, cireș, cireș              | 7-9 stupi/ha  |
| Floarea soarelui, trifoiul, inul     | 9-10 stupi/ha |

### CARACTERISTICI ALE UTILIZĂRII

- Așezați stupii la o distanță de cel puțin 7 metri de intrare.
- Instalați stupii la o înălțime de 1 metru de la sol.
- Protejați stupii de supraîncălzire și condens.
- Plasați stupii la distanță de locurile de emisie a dioxidului de carbon (CO<sub>2</sub>).

### BENEFICIILE UTILIZĂRII BONDARILOR PENTRU POLENIZARE INCLUD

- Polenizarea stabilă și de calitate.
- Creșterea cantității de fructe, a greutateii lor și a calității acestora.
- Reducerea procentului de producție necalitativă.
- Îmbunătățirea caracteristicilor gustative.
- Crescând atât cantitatea, cât și calitatea recoltei, ceea ce duce la profituri suplimentare.
- Producție ecologică.
- Creșterea imunității plantelor.

### BENEFICIILE AMBALAJULUI INCLUD

- Capacul transformator oferă 2 moduri de ventilație.
- Orificiile de ventilație furnizează cu 50% mai mult aer proaspăt.
- Cartonul dens cu acoperire rezistentă la apă protejează împotriva apei.
- Siropul stabilizat asigură o durată lungă de viață a familiei.
- Piese de zbor susțin sistemul B-Control.

### AVANTAJELE UTILIZĂRII ALBINELOR INCLUD

- Activitate ridicată: vizitează 10-12 flori pe minut.
- Nu au selectivitate în alegerea florilor.
- Lucrează în condiții noroase și la temperaturi de peste +8 °C.
- Se orientează bine în luminile scăzute ale serii.
- Creează vibrații speciale care facilitează polenizarea florilor de roșii.

Bondarii lucrează activ timp de 6-8 săptămâni în câmpuri și grădini, în sere timp de 8-12 săptămâni. Sistemul de control al polenizării B-Control detectează activitatea coloniei de bondari și recomandă prompt înlocuirea acestora dacă activitatea scade.

Datorită acestui fapt, polenizarea este întotdeauna cea mai bună.



Recenzii video, recenzii și instruire  
pe canalul nostru de YouTube

## CONTROLUL POLINIZĂRII ÎN SERĂ

Echipamentul B-Control de la AGROLABS este un manager de stupi de albine care colectează date despre activitatea bondarilor și vă ajută să controlați eficiența polenizării de la distanță.



### BENEFICII ALE UTILIZĂRII B-CONTROL

- Gestionarea online a tuturor stupilor în același timp sau a fiecăruia în parte.
- Monitorizarea activității curente a bondarilor.
- Posibilitatea înlocuirii rapide a stupilor slabi sau bolnavi.
- Reducerea muncii necesare pentru deschiderea și închiderea manuală a stupilor (important în cazul culturilor de plante cu flori).
- Identificarea dinamicii activității bondarilor în funcție de climă și tratamentele aplicate.
- Creșterea randamentului cu 10% datorită unei polenizări de calitate.
- Colectarea și analiza datelor.



Senzorul wireless asigură funcționarea timp de până la 10 săptămâni



Folosește elemente de alimentare standard, ușor de înlocuit și încărcat



Senzorul nu trebuie îndepărtat de pe stup. Bateria se înlocuiește pe loc





## ECHIPAMENTE W-SENS

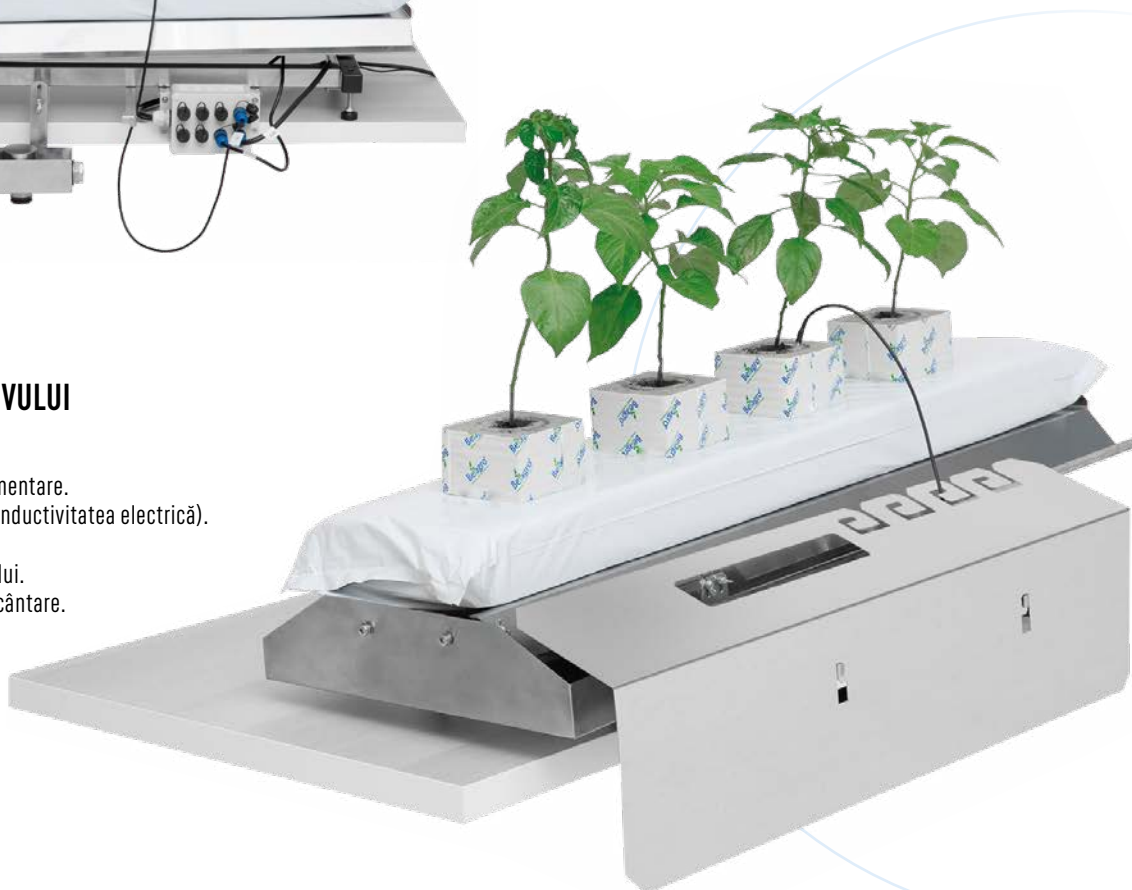


Dispozitivul de monitorizare a stării substratului W-Sens de la Agrolabs ajută la atingerea nivelului optim de udare și furnizare a substanțelor nutritive.

Senzorii colectează date despre nivelul de umiditate, procentul de drenaj, EC (conductivitatea electrică) și pH-ul substratului și drenajului, temperatura și greutatea. Toate informațiile pot fi vizualizate online în programul BioController.

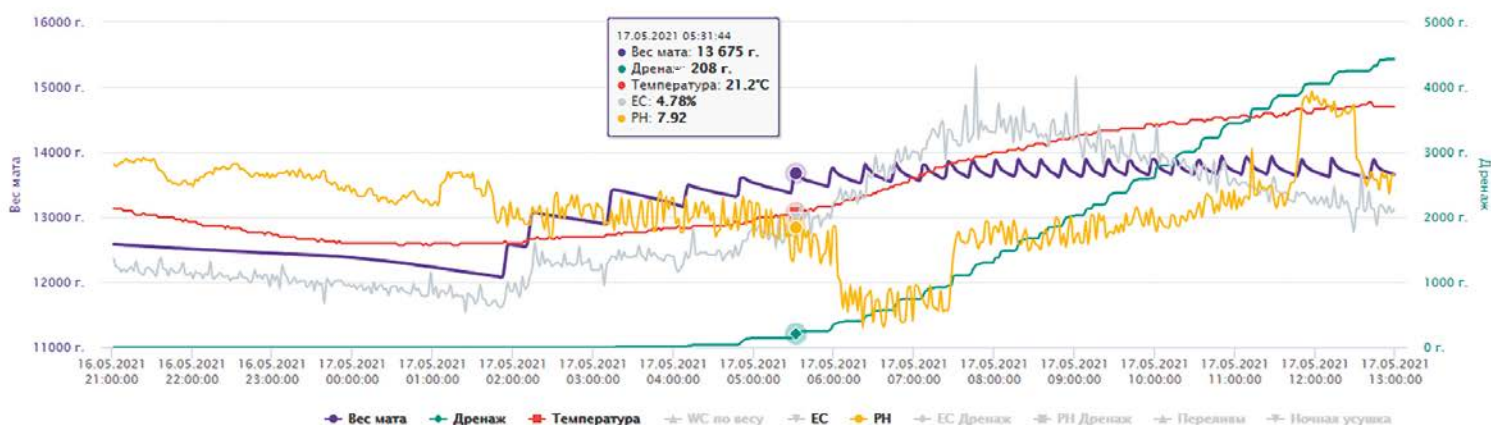
## COMPONENTELE DISPOZITIVULUI

- Structura de rezistență.
- Computerul de bord cu sursa de alimentare.
- Senzorii de nivel pentru pH și EC (conductivitatea electrică).
- Senzorii de temperatură.
- Senzorul digital de umiditate a solului.
- Celulă de sarcină analogică pentru cântare.
- Sistemul de control al drenajului cu două supape electromagnetice.



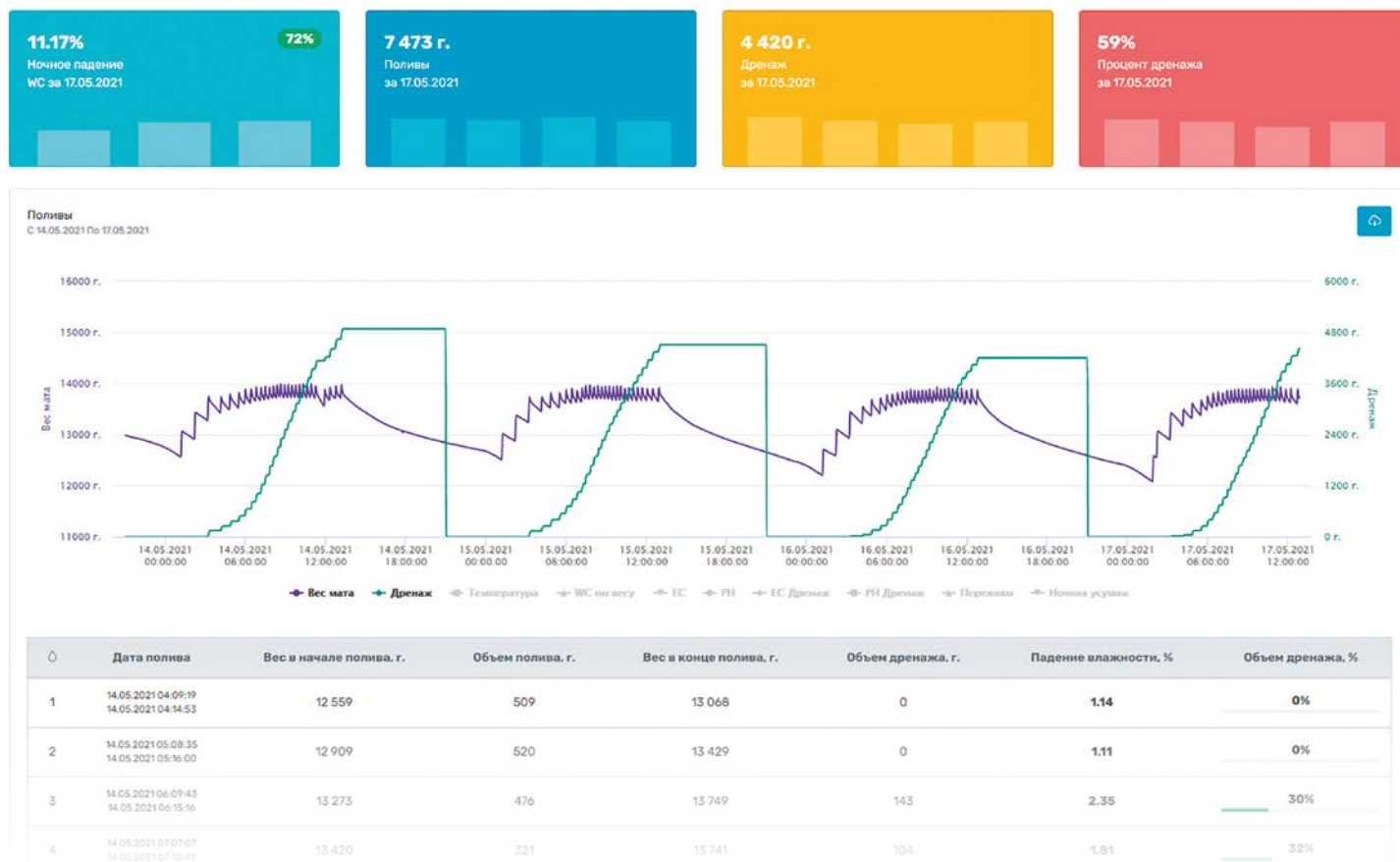
## DINAMICA SUBSTRATULUI ÎN TIMP REAL

Mențineți echilibrul apei optim pentru o creștere bună și dezvoltarea completă a plantelor, utilizând controlul inteligent al greutateii, umidității, EC (conductivitatea electrică), pH-ului și temperaturii substratului.



## REZUMAT PRIVIND IRRIGAȚIILE

Analizați strategia de irigare și corectați-o utilizând tablouri de bord convenabile.



## AVANTAJELE UTILIZĂRII W-SENS

- Informații într-un singur program.
- Integrare cu programul BioController.
- Economisirea apei și a îngrășămintelor la irigații.
- Controlul parametrilor substratului prin monitorizarea online a drenajului.
- Managementul compoziției apei de irigare și al sistemului de hrănire a plantelor.
- Creșterea randamentului plantelor, selecția celor mai bune tipuri de substrat.



Pentru informații detaliate,  
scanați codul.



# DĂUNĂTORI





## ETAPELE DE PROTECȚIE (IPM)

## TUTA ABSOLUTA

## I LUPȚA MECANICĂ

- Închideți solul cu folie sau plasă.
- Instalați capcane electrice - 1 bucată la 2 ari.
- Eliminați ouăle în timpul monitorizării.
- Stocați resturile vegetale în mod ermetic.
- Așezați benzi lipicioase negre.
- Distribuți feromoni pe suprafață.

## II ENTOMOFAGI

Prima eliberare a insectelor benefice se efectuează în secția de răsaduri pe 20% din răsaduri, cu o estimare de 250 de indivizi la 40-50 de plante. Populația de *Macrolophus* cu 15-30 de indivizi pe plantă poate controla principalele dăunători ai culturilor solanacee. Feromonii sunt utilizați pentru monitorizarea, capturarea și dezorientarea lor. Nematodele entomoparazite acționează împotriva larvelor din sol. *Trichogramma* parazitează ouăle. Tuta absoluta distruge larvele și infectează întreaga populație, făcând-o susceptibilă la substanțe chimice.



| Un obiect                   | Denumirea                                                                | Profilaxie                                             | Dozele de aplicare în funcție de gradul de infestare   |                                                        |                                                         |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                             |                                                                          |                                                        | Slabă                                                  | Medie                                                  | Înaltă                                                  |
|                             | <i>Trapline zentinel 45</i>                                              | 4 buc/1 ha/45 zile                                     | 40 buc/1 ha/30 zile                                    | -                                                      | -                                                       |
|                             | <i>Izonet</i>                                                            | 1000 buc/1 ha/120-150 zile                             |                                                        | -                                                      | -                                                       |
|                             | <i>Tutavir</i>                                                           | 100 ml/1 ha/<br>5-10 zile                              | 200 ml/1 ha/<br>5-10 zile                              | 300 ml/1 ha/<br>5-10 zile                              | -                                                       |
|                             | <i>Steinernema feltiae</i>                                               | 50 milioane/1000 m <sup>2</sup>                        | 125-250 milioane/1000 m <sup>2</sup> o data pe luna    |                                                        | 500 milioane/1000 m <sup>2</sup>                        |
|                             | <i>Trichogramma achaeae</i>                                              | 100 de carduri/1 ha/<br>2 săptămâni                    | 200 de carduri/1 ha/<br>1 săptămână                    | 300 de carduri/1 ha/<br>1 săptămână                    | 400 de carduri/1 ha/<br>1 săptămână                     |
|                             | <i>Macrolophus pygmaeus</i><br>Cultura luminii<br>Fără cultură luminoasă | 3 indivizi/m <sup>2</sup><br>2 indivizi/m <sup>2</sup> | 3 indivizi/m <sup>2</sup><br>2 indivizi/m <sup>2</sup> | 5 indivizi/m <sup>2</sup><br>3 indivizi/m <sup>2</sup> | 10 indivizi/m <sup>2</sup><br>5 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Periodicitatea eliberărilor |                                                                          | 1-2 tratamente                                         | 3 tratamente                                           | 4-6 tratamente                                         | 5-10 tratamente                                         |

## III CHIMIE PENTRU IPM

Sistem nervos/muscular

Creștere/dezvoltare

Respirație

Intestinele

Nedefinit

clasificarea după modul de acțiune **IRAC**

| IRAC                     | Metoda de acțiune                                                                                                                                                            | Substanța activă                                                                                                            | Rata de consum la 100 l                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| UNF                      | Ciuperci entomopatogene cu mecanism de acțiune nedefinit                                                                                                                     | metarhizium anisopliae P-72                                                                                                 | 8-25 l/ha                                |
| UN                       | Substanțe de origine naturală cu mecanism de acțiune nedefinit                                                                                                               | azadirachtine 26 g/l                                                                                                        | 150 ml                                   |
| 11                       | Insecticide bacteriene                                                                                                                                                       | bacillus thuringiensis aizawai 25000 iu/mg                                                                                  | 1-2 kg/ha                                |
| 28<br>28<br>28<br>5<br>5 | Modulatori ai receptorilor rianodinici<br>Modulatori ai receptorilor rianodinici<br>Modulatori ai receptorilor rianodinici<br>Modulatori alosterici<br>Modulatori alosterici | chlorantraniliprole 200 g/l<br>cyantraniliprole 200 g/l<br>flubendiamide 240 g/kg<br>spinetoram 120 g/l<br>spinosad 480 g/l | 20 ml<br>50 ml<br>25 g<br>50 ml<br>30 ml |
| 15<br>18                 | Inhibitori ai biosintezei chitinei<br>Hormon de înlocuire                                                                                                                    | lufenuron 50 g/l<br>methoxyfenozide 240 g/l                                                                                 | 150 ml<br>40 ml                          |

## ETAPELE DE PROTECȚIE (IPM)

## I LUPȚA MECANICĂ

Faceți monitorizarea și îndepărtați focarele.  
 Limitează spațial plantele pentru a preveni păstrarea acarienilor: acoperiți solul ermetic cu folie, reparați crăpăturile în structuri, vopsiți stâlpii, îndepărtați buruienile și depozitați reziduurile vegetale în mod ermetic.

## II ENTOMOFAGI

- Entomofagii distrug acarienii păianjeni, rezolvând astfel problema rezistenței.
- Utilizați prădători în seră atunci când raportul prădător-pradă este mai eficient.
- La apariția primelor focare, creșteți doza și scurtați perioadele de aplicare.
- Puteți utiliza acaricide compatibile cu entomofagii.
- Pentru eradicare, utilizați produse cu un timp scurt de degradare.
- Un nivel minim de substanțe chimice este cheia succesului într-un nou ciclu.



| Biogen                      | Denumirea                      | Raportul optim                   | Profilaxie                                        | Dozele de aplicare în funcție de gradul de infestare |                             |                                  |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                             |                                |                                  |                                                   | Slabă                                                | Medie                       | Înaltă                           |
|                             | <i>Neoseiulus californicus</i> | 1:5                              | 10 indivizi/m <sup>2</sup><br>500 p/1 ha/1 săptăm | 25 indivizi/m <sup>2</sup><br>10 000 p/1 ha/1 săptăm | 50 indivizi/m <sup>2</sup>  | 100 indivizi/m <sup>2</sup><br>- |
|                             | <i>N. longispinosus</i>        | 1:10                             | 10 indivizi/m <sup>2</sup>                        | 25 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 50 indivizi/m <sup>2</sup>  | 200 indivizi/m <sup>2</sup>      |
|                             | <i>Phytoseiulus persimilis</i> | 1:15                             | 4 indivizi/m <sup>2</sup>                         | 25 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 50 indivizi/m <sup>2</sup>  | 100 indivizi/m <sup>2</sup>      |
|                             | <i>N. agrestis</i>             | 1:10                             | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                       | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                          | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup>      |
|                             | <i>Macrolophus pygmaeus</i>    | 100 imago<br>1 r furaj/săptămână | 1 individ/m <sup>2</sup>                          | 5 indivizi/m <sup>2</sup>                            | 10 indivizi/m <sup>2</sup>  | -                                |
|                             | <i>Chrysoperla carnea</i>      | 1:50                             | 0,3 indivizi/m <sup>2</sup>                       | 5 indivizi/m <sup>2</sup>                            | 20 indivizi/m <sup>2</sup>  | 40 indivizi/m <sup>2</sup>       |
|                             | <i>Feltiella acarisuga</i>     | 1:50                             | 0,5 indivizi/m <sup>2</sup>                       | 10 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 25 indivizi/m <sup>2</sup>  | 50 indivizi/m <sup>2</sup>       |
|                             | <i>Amblyseius herbarius</i>    | 1:10                             | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                       | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                          | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup>      |
| Periodicitatea eliberărilor |                                |                                  | 1 dată pe lună                                    | 0 săptămana mai tarziu                               | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână             |

## III CHIMIE PENTRU IPM

Sistem nervos/muscular

Creștere/dezvoltare

Respirație

Intestinele

Nedefinit

clasificarea după modul de acțiune IRAC

| IRAC    | Metoda de acțiune                                                    | Substanța activă                          | Rata de consum la 100 l |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 10A     | Inhibitori de creștere pentru acarieni                               | chlofentezin 500 g/l                      | 30 ml                   |
| 10A     | Inhibitori de creștere pentru acarieni                               | hexythiazox 10%                           | 50 g                    |
| 12B     | Inhibitori ai ATP-azei mitocondriale                                 | fenbutatinoxide 50%                       | 50 g                    |
| 25A     | Inhibitori ai transportului electronic în complexul mitocondrial II  | cyflumetofen 200 g/l                      | 100 ml                  |
| 20D-20B | Inhibitori ai transportului electronic în complexul mitocondrial III | bifenazate 240 g/l<br>acequinocyl 150 g/l | 40-60 ml<br>100 ml      |

## ETAPELE DE PROTECȚIE (IPM)

## I LUPTA MECANICĂ

Solarizarea serelor goale în timpul verii. Acoperirea solului cu folie, plasă sau ecrane. Înainte de plantare, în seră fără culturi, să se organizeze o capturare maximă a tripsului zburător cu ajutorul capcanelor galbene/albastre pentru a intensifica capturarea, să se utilizeze atragători alimentari și feromoni. Respectarea perioadelor de așteptare între rotații, asigurarea separării spațiale a răsadurilor de cultura veche. Înlăturarea buruienilor.

## II ENTOMOFAGI

- Controlul tripsului se bazează pe eliberări preventive de prădători.
- Răsadurile pot fi protejate eficient cu materiale vrac; după formarea primelor frunze, acestea pot trece la saci sau ambalaje, iar în paralel se utilizează materiale vrac în focare.
- Prădători și paraziți din sol sunt utilizați în conformitate cu un plan de protecție care este dezvoltat individual.



| Biogen                                                                              | Denumirea                     | Profilaxie                      | Dozele de aplicare în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                                                     |                               |                                 | Slabă                                                | Medie                       | Înaltă                      |
|   | <i>Steinernema feltiae</i>    | 50 milioane/1000 m <sup>2</sup> | 125-250 milioane/1000 m <sup>2</sup> o dată pe lună  |                             |                             |
|  | <i>A. cucumeris</i>           | 50 indivizi/m <sup>2</sup>      | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                          | 250 indivizi/m <sup>2</sup> | 500 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>A. swirskii</i>            | 25 indivizi/m <sup>2</sup>      | 50 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>Transeius montdorensis</i> | 25 indivizi/m <sup>2</sup>      | 50 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>N. agrestis</i>            | 100 indivizi/m <sup>2</sup>     | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                          | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>Macrolophus pygmaeus</i>   | 0,25 indivizi/m <sup>2</sup>    | 0,5 indivizi/m <sup>2</sup>                          | 1 individ/m <sup>2</sup>    | 3 indivizi/m <sup>2</sup>   |
|  | <i>Hypoaspis miles</i>        | 25 indivizi/m <sup>2</sup>      | 50 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 200 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>Atheta coriaria</i>        | -                               | 1 individ/m <sup>2</sup>                             | 3 indivizi/m <sup>2</sup>   | 5 indivizi/m <sup>2</sup>   |
|  | <i>Orius laevigatus</i>       | 0,5 indivizi/m <sup>2</sup>     | 1 individ/m <sup>2</sup>                             | 5 indivizi/m <sup>2</sup>   | 10 indivizi/m <sup>2</sup>  |
| Periodicitatea eliberărilor                                                         |                               | 1 dată pe lună                  | 0 săptămâna mai târziu                               | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |

## III CHIMIE PENTRU IPM

Sistem nervos/muscular

Creștere/dezvoltare

Respirație

Intestinele

Nedefinit

clasificarea după modul de acțiune

IRAC

| IRAC    | Metoda de acțiune                                               | Substanța activă                                | Rata de consum la 100 l |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| UNF     | Ciuperci entomopatogene cu mod de acțiune nedefinit             | paecilomyces fumosoroseus<br>beauveria bassiana | 100 g<br>63 g           |
| UN      | Substanțe de origine naturală cu mod de acțiune nedeterminat    | azadirachtine 26 g/l<br>pyridalyl 100 g/l       | 150 ml<br>100-200 ml    |
| 28<br>5 | Modulatori ai receptorilor rianodinici<br>Modulatori alosterici | cyantraniliprole 200 g/l<br>spinosad 480 g/l    | 150 ml<br>50 ml         |
| 15      | Inhibitori ai biosintezei chitinei                              | lufenuron 50 g/l                                | 50 g                    |



## ETAPELE DE PROTECȚIE (IPM)

APHIS

## I LUPȚA MECANICĂ

Dotati ferestrele cu plase de tantari. În timpul verii active a afidelor, folosiți haine gri, fără culoare galbenă. Îndepărtați buruienile din jurul serei, precum și plantați plante purtătoare de nectar și atrageți prădătorii naturali și parazitoizii. Atârna capcane galbene la intrarea în seră. Combate furnicile în seră.

## II ENTOMOFAGI

Coccinella septempunctata și alte insecte polifage lucrează împotriva tuturor speciilor de afide; este important să le eliberați în primele focare ale agrocenozei la timp. Paraziții specializați sunt selectați individual după identificarea speciei de afide.



| Biogen                                                                              | Denumirea                     | Profilaxie                                                               | Dozele de aplicare în funcție de gradul de infestare |                             |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                                                                     |                               |                                                                          | Slabă                                                | Medie                       | Înaltă                      |
| Acționează împotriva tuturor speciilor de afide                                     |                               |                                                                          |                                                      |                             |                             |
|  | <i>Adalia bipunctata</i>      | -                                                                        | 10 indivizi/m <sup>2</sup>                           | 20 indivizi/m <sup>2</sup>  | 50 indivizi/m <sup>2</sup>  |
|  | <i>Aphidoletes aphidimyza</i> | 0,4 indivizi/m <sup>2</sup>                                              | 1 individ/m <sup>2</sup>                             | 5 indivizi/m <sup>2</sup>   | >10 indivizi/m <sup>2</sup> |
|  | <i>Chrysoperla carnea</i>     | 5 buc/m <sup>2</sup>                                                     | 10 buc/m <sup>2</sup>                                | 20 buc/m <sup>2</sup>       | >20 buc/m <sup>2</sup>      |
| Păsări parazite cu specializare pe specii (a se vedea tabelul de pe pagina 41)      |                               |                                                                          |                                                      |                             |                             |
|  | <i>Aphidius colemani</i>      | 0,25 indivizi/m <sup>2</sup>                                             | 1 individ/m <sup>2</sup>                             | 2 indivizi/m <sup>2</sup>   | 4 indivizi/m <sup>2</sup>   |
|  | <i>Aphidius ervi</i>          | 0,25 indivizi/m <sup>2</sup>                                             | 1 individ/m <sup>2</sup>                             | 2 indivizi/m <sup>2</sup>   | 4 indivizi/m <sup>2</sup>   |
|  | <i>Aphelinus abdominalis</i>  | 0,25 indivizi/m <sup>2</sup>                                             | 0,5-1 indivizi/m <sup>2</sup>                        | 2-3 indivizi/m <sup>2</sup> | 4-5 indivizi/m <sup>2</sup> |
| Periodicitatea eliberărilor                                                         |                               | Eliberați de 3-7 ori de la apariția focarului, cu intervale de 7-10 zile |                                                      |                             |                             |

## III CHIMIE PENTRU IPM

Sistem nervos/muscular

Creștere/dezvoltare

Respirație

Intestinele

Nedefinit

clasificarea după modul de acțiune **IRAC**

| IRAC                    | Metoda de acțiune                                                                                                                                                                                                                                        | Substanța activă                                                                                       | Rata de consum la 100 l                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| UNF<br>UNF<br>UNF       | Ciuperci entomopatogene cu modul de acțiune nespecificat                                                                                                                                                                                                 | paecilomyces fumosoroseus<br>beauveria bassiana<br>verticillium lecanii                                | 100 g<br>63 g<br>100 g                     |
| UN                      | Compuși cu mod de acțiune nespecificat                                                                                                                                                                                                                   | azadirachtine 26 g/l                                                                                   | 150 ml                                     |
| 1<br>4<br>9<br>28<br>29 | Inhibitori ai acetilcolinesterazei (AChE)<br>Modulatori competitivi ai receptorilor nicotinici pentru acetilcolină (nAChR)<br>Afecțază canalele de calciu tip T<br>Modulatori ai receptorilor rianodinici<br>Afecțază funcțiile organelor cordonale (HC) | pirimicarb 50%<br><br>acetamiprid 20%<br>pymetrozine 50%<br>cyantraniliprole 100 g/l<br>flonicamid 50% | 50 g<br><br>25 g<br>20 g<br>100 ml<br>15 g |

| Speciile de afide                        | Importanță | Entomofagi           |                          |                              | Culturi |
|------------------------------------------|------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|---------|
|                                          |            | <i>Aphidius ervi</i> | <i>Aphidius colemani</i> | <i>Aphelinus abdominalis</i> |         |
| <i>Acyrtosiphon pisum</i>                |            | Excelent             |                          |                              |         |
| <i>Acyrtosiphum kondoi</i>               |            | Bine                 |                          | Da                           |         |
| <i>Acyrtosiphum malvae rogersii</i>      |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Acyrtosiphum lactucae</i>             |            |                      |                          |                              |         |
| <b><i>Aphis (frangulae) gossypii</i></b> |            |                      | Excelent                 |                              |         |
| <i>Aphis craccivora</i>                  |            | Da                   | Bine                     | Da                           |         |
| <i>Aphis fabae</i>                       |            |                      | Bine                     |                              |         |
| <i>Aphis forbesi</i>                     |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Aphis nasturtii</i>                   |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Aphis pomi</i>                        |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Aphis spiraeicola</i>                 |            |                      | Da                       |                              |         |
| <i>Aulacorthum circumflexum</i>          |            |                      |                          | Da                           |         |
| <b><i>Aulacorthum solani</i></b>         |            | Bine                 |                          | Da                           |         |
| <i>Brachycaudus sp.</i>                  |            |                      | Da                       |                              |         |
| <i>Brevicoryne brassicae</i>             |            |                      | Da                       |                              |         |
| <i>Chaetosiphon tertrarhodum</i>         |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Chaetosiphon fragaefolii</i>          |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Diuraphis noxia</i>                   |            | Bine                 | Da                       |                              |         |
| <i>Dysaphis pantaginea</i>               |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Hyalopterus pruni</i>                 |            |                      | Da                       |                              |         |
| <i>Lipaphis erysimi</i>                  |            |                      |                          | Da                           |         |
| <i>Macrosiphum creeli</i>                |            |                      |                          |                              |         |
| <b><i>Macrosiphum euphorbiae</i></b>     |            | Bine                 |                          | Bine                         |         |
| <i>Macrosiphum rosae</i>                 |            | Bine                 |                          | Bine                         |         |
| <i>Megoura sp.</i>                       |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Metalopophium dirhodum</i>            |            | Excelent             |                          | Bine                         |         |
| <i>Microlophium carnosum</i>             |            | Bine                 |                          |                              |         |
| <i>Myzus ascalonicus</i>                 |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Myzus ornatus</i>                     |            | Da                   |                          |                              |         |
| <b><i>Myzus persicae</i></b>             |            | Bine                 | Excelent                 |                              |         |
| <i>Myzus varians</i>                     |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Nasonovia ribis-nigri</i>             |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Pemphigus bursarius</i>               |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Pentalonia nigronervosa</i>           |            |                      | Bine                     |                              |         |
| <i>Pterochloroides persicae</i>          |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Rhodobium porosum</i>                 |            | Bine                 |                          |                              |         |
| <i>Rhopalosiphum padi</i>                |            |                      | Excelent                 | Da                           |         |
| <i>Schizaphis graminum</i>               |            | Da                   | Bine                     | Da                           |         |
| <i>Sitobion avenae</i>                   |            | Excelent             |                          | Bine                         |         |
| <i>Sitobium fragaria</i>                 |            | Da                   |                          |                              |         |
| <i>Smynthuroides betae</i>               |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Toxoptera aurantii</i>                |            |                      | Bine                     |                              |         |
| <i>Trama troglodytes</i>                 |            |                      |                          |                              |         |
| <i>Wahlgreniella nervata</i>             |            |                      | Da                       |                              |         |

*Adalia bipunctata, Aphidoletes aphidimyza, Chrysoperla carnea*

Prădători ideali pentru coloniile masive de afide de toate tipurile

## ETAPELE DE PROTECȚIE (IPM)

## ALEYRODIDAE

## I LUPTA MECANICĂ

Echipați sera cu plase împotriva țânțarilor. În secția de răsaduri și în serile goale, agățați capcane galbene - acestea vor prinde albul zburător care a supraviețuit după lichidare. Acest lucru va încetini dezvoltarea rezistenței și va reduce riscul de infectare a plantelor cu virusi. Tratamentele cu substanțe tensioactive (surfactanți) acționează asupra adulților, îi sufocă, deteriorează aripile și împiedică împerecherea.

## II ENTOMOFAGI

Acarianele prădătoare se hrănesc cu ouă și cu forme tinere. Viespile parazite acționează asupra larvelor. Bug-ul prădător vânează toate etapele de dezvoltare.



| Biogen                      | Denumirea                     | Profilaxie                                | Dozele de aplicare în funcție de gradul de infestare   |                             |                             |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                             |                               |                                           | Slabă                                                  | Medie                       | Înaltă                      |
|                             | <i>A. swirskii</i>            | 0,5-1 buc/m <sup>2</sup>                  | 50 indivizi/m <sup>2</sup>                             | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
|                             | <i>Transeius montdorensis</i> | 0,5-1 buc/m <sup>2</sup>                  | 50 indivizi/m <sup>2</sup>                             | 100 indivizi/m <sup>2</sup> | 150 indivizi/m <sup>2</sup> |
|                             | <i>Amblyseius herbarius</i>   | 100 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                            | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
|                             | <i>Neoseiulus agrestis</i>    | 100 indivizi/m <sup>2</sup>               | 100 indivizi/m <sup>2</sup>                            | 200 indivizi/m <sup>2</sup> | 300 indivizi/m <sup>2</sup> |
|                             | <i>Encarsia formosa</i>       | 1,5 indivizi/m <sup>2</sup>               | 1,5 indivizi/m <sup>2</sup>                            | 15 indivizi/m <sup>2</sup>  | 30 indivizi/m <sup>2</sup>  |
|                             | <i>Eretmocerus eremicus</i>   | 1 individ/m <sup>2</sup>                  | 1 individ/m <sup>2</sup>                               | 15 indivizi/m <sup>2</sup>  | 30 indivizi/m <sup>2</sup>  |
| Frecvența aplicărilor       |                               | 1 dată pe lună                            | 0 saptamana mai tarziu                                 | În fiecare săptămână        | În fiecare săptămână        |
|                             | <i>Macrolophus</i>            | Cultura luminii<br>Fără cultură luminoasă | 3 indivizi/m <sup>2</sup><br>2 indivizi/m <sup>2</sup> | 5 indivizi/m <sup>2</sup>   | 10 indivizi/m <sup>2</sup>  |
| Periodicitatea eliberărilor |                               | 1-2 tratamente                            | 3 tratamente                                           | 4-6 tratamente              | 5-10 tratamente             |

## III CHIMIE PENTRU IPM

Sistem nervos/muscular

Creștere/dezvoltare

Respirație

Intestinele

Nedefinit

clasificarea după modul de acțiune **IRAC**

| IRAC          | Metoda de acțiune                                                                                                              | Substanța activă                                                        | Rata de consum la 100 l   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| UNF           | Ciuperci entomopatogene cu mod de acțiune nedefinit                                                                            | paecilomyces fumosoroseus<br>beauveria bassiana<br>verticillium lecanii | 100 g<br>63 g<br>100 g    |
| 23<br>7<br>16 | Inhibitori ai acetilcarboxilazei (CoA)<br>Hormon perturbator al dezvoltării Inhibitor al biosintezei chitinei                  | spiromesifen 240 g/l<br>pyriproxyfen 100 g/l<br>buprofezin 25%          | 150 ml<br>25 ml<br>70 g   |
| 28<br>29<br>9 | Modulatoare ale receptorilor rianidinei<br>Perturbă funcțiile organelor chordotonale (XO)<br>Perturbă canalul tranzitoriu (XO) | cyantraniliprole 100 g/l<br>flonicamid 50 %<br>pymetrozine 50%          | 100 ml<br>30-40 g<br>60 g |



## CONTACTE REPREZENTANȚELE NOASTRE

00789, Polonia,  
Or. Varșovia, Str. Humanska 8, Of. 3,  
+480 665 371 839

52070, Ucraina, Regiunea Dnipropetrovsk,  
Zona Dnieper, Consiliul Satului Novooleksandrovskiy, 147,  
+38 067 826 82 82, +38 093 625 84 65

Kazakhstan, Or. Almaty, Bd. Nursultan Nazarbayev, 175,  
+7 777 140 87 46, +7 778 122 28 23  
Rudenko Veronica  
+7 705 368 37 02, +380 99 762 7593  
rvv@bio-group.net, biocontroler.kz

"Bio Ximoya Trade" MChJ  
100009, Uzbekistan, Toshkent viloyati, Yuqori-Xasanboy 26A  
+998 998 331 334,  
aak@bio-group.net,  
bio-group.net

Distribuitor: Persha Grybna SRL  
Oraș: București  
Sector: 1  
Strada: Sos. ODAII  
Număr: 157-163  
Depozit: Depozit 1

Contact:  
Nume Consultant: Margina Feliciu  
0799 157 413,  
margina\_feliciu@mycoguardian.com





pro@bio-group.net  
bio-group.net  
biocontroler.kz

