

Biologicznie chronimy kukurydzę od 2006 roku.

Dlaczego biologiczna ochrona?



Długostrwała skuteczność ochrony przewyższająca często ochronę chemiczną: organizmy pożyteczne wprowadzone do uprawy namnażają się w ciągu sezonu, dzięki czemu zabezpieczając ją przez cały cykl uprawowy.



Wielkość i jakość plonów: preparaty biologiczne korzystnie wpływają na wielkość plonów wynikającą z lepszych warunków glebowych i efektywniejszego pobierania makro- i mikroelementów. Brak pozostałości ŚOR, bardzo krótkie lub zerowe okresy prewencji i karencji nie tylko poprawiają jakość plonów ale również dają producentom wygodę i elastyczność w czasie sezonu i zbiorów.



Zachowanie szeregu pożytecznych organizmów chroniących kukurydzę przed szkodnikami: m.in. biedronek, złotooków, bzygów, których efektywność jest niezastąpiona, np. jedna larwa biedronki w czasie swojego rozwoju, który trwa ok. 4 tygodni zjada przeciętnie ok. 600 mszyc. Z kolei dorosłe biedronki niszczą dziennie około 50 sztuk tych szkodników.



Brak pozostałości pestycydów: dozwolone poziomy pozostałości środków ochrony (MRL) stają się coraz trudniejsze do osiągnięcia. Biologiczne środki ochrony roślin i preparaty biotechniczne są doskonałym narzędziem w programie ochrony i uprawy.



Zrównoważone rolnictwo: preparaty biologiczne to niezbędny element zrównoważonej produkcji roślinnej, jako narzędzie w ekologicznej i integrowanej ochronie i uprawie, nie obciążające środowiska naturalnego.

Jakie mamy narzędzia do biologicznej uprawy i ochrony kukurydzy?



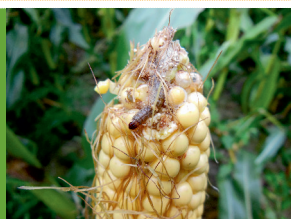
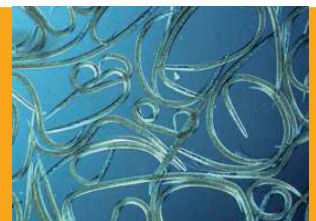
1

Kruszynek (*Trichogramma*) to mała błonkówka pasożytująca jaja różnych gatunków motyli, m.in. omacnicy prosowiarki, słonecznicy orężówki oraz rolnic. Samice odnajdują jaja szkodników, a następnie składają do nich swoje jaja. Po 8-15 dniach ze zniszczonych jaj wylatują kolejne kruszynki, które aktywnie poszukują i niszczą kolejne jaja. **Połomstwo 1 samicy niszczy około 190 jaj szkodników.**

Niczenie entomopatogenne to naturalnie występujący wróg larw wielu szkodników, w tym chrząszczy.

- ✓ powtarzający się cykl rozwojowy nicieni zapewnia długotrwałą ochronę
- ✓ efektywność ochrony wzrasta z czasem przez namnażające się nicienie
- ✓ bezpieczne dla organizmów pożytecznych
- ✓ mogą być stosowanego równoległe z większością środków ochrony roślin i nawozów

2



3

***Bacillus thuringiensis* jest ważnym elementem zapobieganiu uodparnianiu się szkodników oraz ograniczaniu pozostałości po środkach ochrony w plonach.** Bakteria działa selektywnie i zwalcza jedynie gąsienice motyli – nie działa na inne organizmy. Bakterie są bezpieczne dla środowiska, ludzi, zwierząt oraz organizmów pożytecznych.

Mikrobiologiczne zaprawianie i żywienie roślin

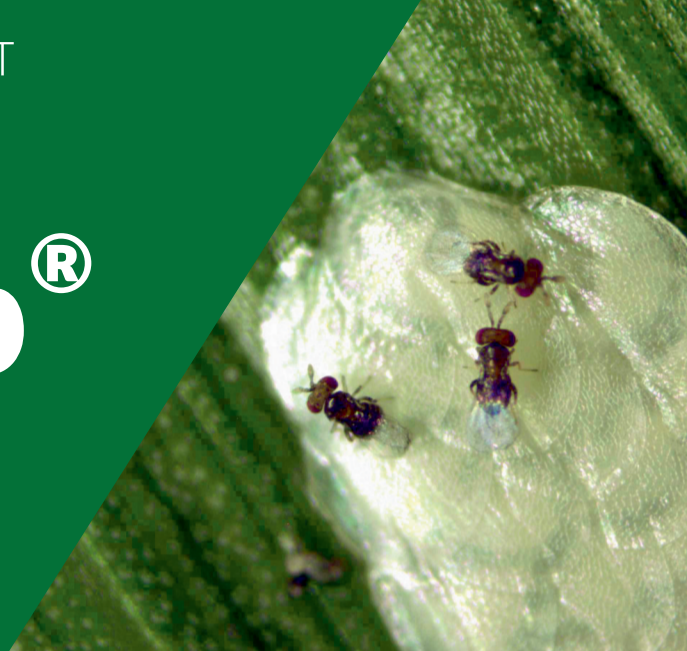
Nawożenie mineralne to najszybsza metoda dostarczania dużej liczby makro- i mikroelementów do gleby. Pożyteczne mikroorganizmy glebowe przez specyficzne oddziaływania na korzenie roślin oraz na podłoże otaczające ich system korzeniowy, istotnie wpływają na efektywność nawożenia.

4



TrichoCap®

zawieszki zawierające
kruszyńka (*Trichogramma*)



- ✓ najwyższa jakość materiału biologicznego
- ✓ długotrwała ochrona zapewniona przez wylęgające się kruszyńki
- ✓ krótki czas wykonywania zabiegu (1 ha w czasie 15 min)
- ✓ bezinwazyjna aplikacja bez ryzyka zniszczenia lub uszkodzenia roślin
- ✓ przy właściwym zastosowaniu osiąga się około 80% skuteczność
- ✓ zawieszki chronią kruszyńki przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi

Zastosowanie:

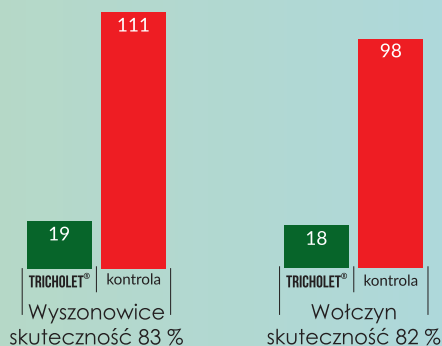
Kukurydza, chmiel - zwalczanie omacnicy prosowianki

Sposób stosowania:

- aplikacja na początku składania jaj przez samice motyli,
- wystarczy jednorazowa aplikacja, 25 zawieszek na 1 ha (czas zawieszania 1 ha przez 1 osobę - ok. 15 min)
- termin wyznaczany na podstawie lotu i określany przez dostawcę,
- aplikacja jest wykonywana ręcznie. Zawieszki umieszcza się na najwyższym, w pełni rozwiniętym liściu na roślinie.

Przechowywanie: Nie mogą być przechowywane, w wyjątkowych sytuacjach do 1 dnia w temperaturze 10-12°C

Liczba uszkodzeń na 100 roślin kukurydzy
w Wyszanowicach oraz Wołczynie w 2016 roku



**80% MNIEJ ZŁAMANYCH ROŚLIN,
75% MNIEJ USZKODZONYCH KOLB**

**87% MNIEJ ZŁAMANYCH ROŚLIN,
70% MNIEJ USZKODZONYCH KOLB**

