



**Instrukcja zbierania danych na potrzeby walidacji modeli
wspomagania decyzji:
stonka ziemniaczana *Leptinotarsa decemlineata* Say**

**Materiały opracowane w ramach zadania 1.3. Prowadzenie Platformy Sygnalizacji
Agrofagów, realizowanego w ramach dotacji celowej na rzecz Ministerstwa Rolnictwa
i Rozwoju Wsi w Instytucie Ochrony Roślin -PIB w roku 2024**



Stonka ziemniaczana – *Leptinotarsa decemlineata* Say

Opis gatunku

- chrząszcze (10 mm długie) o barwie żółtej lub pomarańczowej z czarnymi paskami na pokrywach i nieregularnymi plamkami na przedpleczu (Fot. 1);
- jaja o intensywnie żółtym zabarwieniu, dł. 1,2 mm, składane w złożach (po 20-30 sztuk) na spodniej stronie liści ziemniaka (Fot. 2);
- larwy o dł. 1,0-15 mm zabarwione na czerwono za wyjątkiem nóg, głowy i tarczki, które są koloru czarnego (Fot. 3);
- poczwarki barwy pomarańczowoczerwonej o dł. 8-10 mm.

Rozwój, objawy żerowania

- chrząszcze zimują w glebie na głębokości 10-20 cm;
- wiosną, gdy temperatura gleby przez kilka dni utrzymuje się na poziomie ok. 14°C, chrząszcze opuszczają zimowisko i przelatują na plantacje ziemniaka, gdzie rozpoczynają żerowanie;
- składanie jaj jest rozciągnięte w czasie, poniżej 12°C może zostać wstrzymane;
- czas liczony od złożenia jaj do wylęgu larw zależy od temperatury i waha się w przedziale od 10-19 dni;
- larwy przechodzą 4 stadia rozwoju i do pełnego rozwoju potrzebują 11-30 dni;
- dojrzałe larwy stadium L₄ schodzą do ziemi na głębokość 2-5 cm, gdzie ulegają przepoczwarzeniu;
- po 3 tygodniach można zaobserwować pierwsze chrząszcze pokolenia letniego, masowe ich wychodzenie przypada pod koniec lipca i na początku sierpnia;
- wraz z jesiennym ochłodzeniem, kiedy temperatura spada do 11-12°C, stonka przestaje żerować i schodzi do gleby;
- w bardzo ciepłe lata mogą wystąpić dwa pokolenia tego agrofaga;
- larwy stadium L₁ wygryzają tylko małe otworki w liście, zaś starsze larwy i chrząszcze niszczą liście od krawędzi liścia do nerwu głównego (Fot. 4);
- stadia larwalne L₃ oraz L₄ są najbardziej żarłoczne, po ogołoceniu roślin z liści obgryzają pędy boczne, łodygi a nawet bulwy.

Narzędzia do monitoringu, terminy

W celu wyznaczenia terminu wykonania zabiegu insektycydowego przeciwko stonce ziemniaczanej, zaleca się prowadzenie systematycznego (co 3 – 4 dni) monitoringu plantacji ziemniaków (już od wschodów roślin), pod kątem występowania poszczególnych stadiów rozwojowych tego szkodnika.

Wiosenny wylot chrząszczy zwykle zbiega się z czasem kwitnienia jaśminu, kasztanowca i bzu czarnego. Początek wylęgu larw L₁ zwykle zbiega się z pełnią kwitnienia bzu czarnego, grochodrzewu oraz kasztanowca, natomiast masowy wylęg larw z kwitnieniem lipy drobnolistnej.

System wspomaganie decyzji

Na podstawie badań wykonanych przez pracowników IOR-PIB określono:

- sumę temperatur efektywnych (średnio 43°C), sumę ciepła (134°C), sumę wilgotności (541) oraz liczbę dni (8) od momentu złożenia jaj przez chrząszcze stonki ziemniaczanej do wylęgu larw L₁;

- sumę temperatur efektywnych (średnio 176,7°C), sumę ciepła (375,4°C), sumę wilgotności (1358) oraz liczbę dni (20) dla okresu od momentu złożenia jaj przez chrząszcze do stadium L₂;

- oraz sumę temperatur efektywnych (średnio 244,6°C), sumę ciepła (535°C), sumę wilgotności (1965) oraz liczbę dni (28) dla okresu od momentu złożenia jaj przez chrząszcze stonki ziemniaczanej do stadium L₃.

Termin zabiegu insektycydowego przeciwko stonce ziemniaczanej można wyznaczyć w oparciu o sumę temperatur efektywnych (sumuje się temperatury powietrza powyżej 11,5°C tj. powyżej wartości progu fizjologicznego od daty przyjętej za początek masowe składania jaj do osiągnięcia średnio 176,7°C (gdy larwy osiągną stadium L₂).)

Progi ekonomicznej szkodliwości

Decyzję o potrzebie chemicznego zwalczania należy podejmować indywidualnie dla każdej plantacji z osobna, uwzględniając próg ekonomicznej szkodliwości, który wynosi:

- 1–2 chrząszczy na 1m² plantacji (dla roślin we wczesnej fazie rozwoju, 09-14 w skali BBCH),

- 10 złoż jaj na 10 roślin lub 15 larw na 1 roślinie (dla roślin w pełni rozwoju, 51-70 w skali BBCH).

Zabieg insektycydowy przeciwko stonce ziemniaczanej należy wykonać gdy larwy osiągną stadium L₂.

Duże znaczenie dla skuteczności zabiegu insektycydowego ma stopień zaawansowania rozwoju larw - są one zdecydowanie bardziej wrażliwe we wcześniejszych stadiach rozwoju tj. L₁-L₂.

	
Fot. 1. Chrząszcze stonki ziemniaczanej	Fot. 2. Złoże jaj stonki ziemniaczanej
	
Fot. 3. Larwy stonki ziemniaczanej	Fot. 4. Objawy żerowania larw stonki ziemniaczanej