



## Poradnik ochrony truskawki przed szkodnikami i chorobami

Materiał opracowany przez:

Eligio Malusa i Małgorzatę Tartanus



**Praca finansowana w ramach projektu**

**Sadownictwo metodami ekologicznymi: Opracowanie metodyk produkcji ekologicznej dla roślin jagodowych (truskawka i malina), z uwzględnieniem dotychczasowych badań i opracowań oraz dostępnej wiedzy; Opracowanie poradnika ochrony truskawki przed chorobami i szkodnikami**

Ekologiczny system produkcji owoców w tym truskawek charakteryzuje się tym, że w ochronie przed szkodliwymi agrofagami wykorzystywane są tylko metody i środki dozwolone według Rozp. UE 834/2007 i 889/2008, które od 2022 r. zostaną uchylone przez nowe rozporządzenie 2018/848. Należy podkreślić, że ochrona roślin wymaga kompleksowego podejścia, a całe zarządzanie plantacją ma wpływ na ryzyko wystąpienia szkód oraz na zwalczanie szkodników i patogenów.

Przygotowaliśmy kurs online z 5 modułami, w których przedstawiamy główne choroby i szkodniki występujące na truskawce oraz możliwości ich ograniczania.

Ponieważ gleba jest głównym czynnikiem produkcji w rolnictwie ekologicznym, a jej zdrowie ma decydujące znaczenie dla powodzenia uprawy, istotna część modułów dotyczących zarówno szkodników (Moduł II), jak i patogenów (Moduł III) dotyczy praktyk mających na celu kontrolę agrofagów w glebie. W przypadku szkodników, do tej grupy zaliczane są larwy dużej grupy chrząszczy: chrabąszcza majowego, guniaka czerwcyka, ogrodnicy niszczylistki, nierównienki listnik, opuchlaków (truskawkowca, rudonoga, lucernowca, chropawca) oraz chrząszczy z rodziny sprężykowatych (np. osiewnika rolowca). Do groźnych patogenów glebowych należą wertycylioza i zgnilizna korony truskawki. W przypadkach i szkodników i patogenów podano informacje na temat pobierania próbek gleby i metod ich monitorowania.

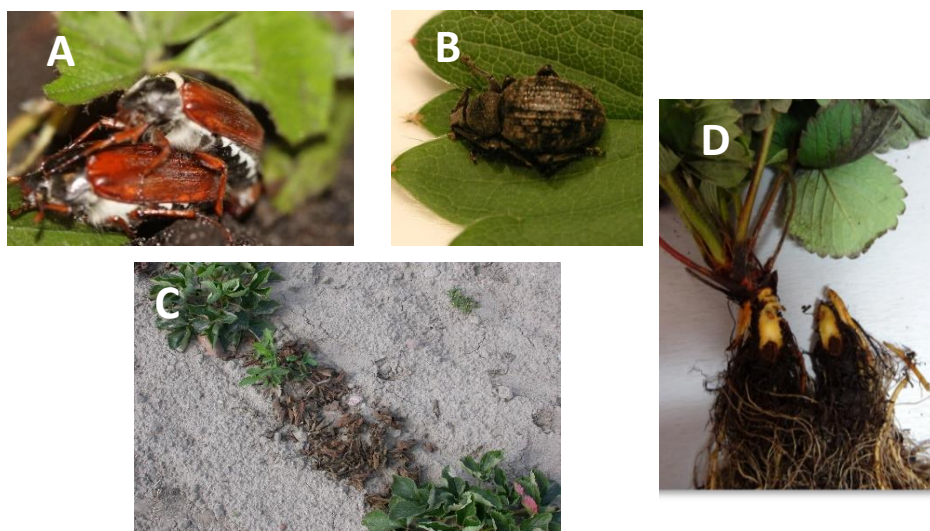


Fig. 1: Chrabąszcza majowego (A), opuchlaków (B), wertycylioza (C) i zgnilizna korony truskawki (D) są najgroźniejszy agrofagów glebowy

Zwalczanie szkodników i patogenów przenoszonych przez glebę (przedstawiono w module IV) zaleca się przeprowadzać za pomocą różnych praktyk, szczególnie przed założeniem plantacji. Uprawa roślin takich jak gryka, gorczyca lub aksamitka jest metodą agronomiczną o działaniu fitosanitarnym przeciwko takim szkodnikom. Uprawy te powinny być uprawiane jako przedplony. Dodatkowo, zabieg biofumigacji z zastosowaniem preparatów na bazie gorzycy etiopskiej (*Brassica carinata*) lub mikroorganizmów takich jak *Trichoderma* oraz zabieg fumigacji gleby parą wodną mogą umożliwić osiągnąć dobrą kontrolę agrofagów glebowych.



Fig 2: Przedplony z gryką (A), inokulacja korzeni truskawek pożytecznymi mikroorganizmami (B) oraz dezynfekcja gleby parą wodną (C) to metody przydatne do ograniczenia występowania szkód powodowanych przez patogeny i szkodniki glebowe.

Jeśli chodzi o szkodniki nadziemnych części roślin, moduł II dostarcza informacji na temat identyfikacji i sposobów monitorowania kwieciaka malinowca, szkodliwych roztoczy, zmieników, wciornastków i oczywiście muszki plamoskrzydłej, która w ostatnich latach wygląda, że jest największym zagrożeniem dla plantacji truskawek.



Fig. 3: Kwieciak malinowiec (A) i muszka plamoskrzydła (B).

Podobnie, moduł III zawiera informacje na temat najbardziej szkodliwych patogenów nadziemnych części truskawki: mączniak prawdziwy truskawki, antraknoza, szara pleśń i bakteryjna kanciasta plamistość liści truskawki.

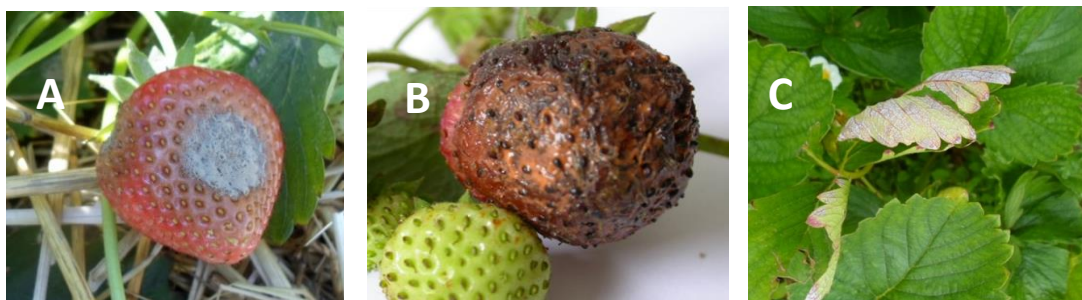


Fig 3: Symptomy szara pleśń (A), antraknoza (B) oraz mączniak prawdziwy truskawki (C).

Lista substancji czynnych i zarejestrowanych produktów, które mogą być stosowane do ochrony truskawek przed agrofagami jest zawarta w module IV. Ale zarejestrowanych w Polsce środków dozwolonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym jest mało i najczęściej są to środki, które wymagają specyficznych warunków podczas stosowania a ich skuteczność jest zależna od warunków pedo-klimatycznych oraz sposobu/metody aplikacji. Dlatego zaleca się stosowania takich strategii ochrony, które łączą różne metody, zaczynając od wyboru odmiany odpornej na choroby, ograniczając dawki nawozów organicznych, stosując metody agronomiczne, mechaniczne i fizyczne (n.p. masowe odłowy). Stosowanie tych metod w sposób holistyczny zwiększy skuteczność zwalczania a jako przykład takiego podejścia podano strategię kontroli chrabąszcza majowego.

Ostatni moduł w kursie (Moduł V) przedstawia korzyści wynikające ze wzbogacania bioróżnorodności na plantacjach. Powód wydzielenia dla tego aspektu oddzielnego modułowi wynika z faktu, że produkcja ekologiczna musi łączyć w sobie najlepsze praktyki i działania w zakresie ochrony środowiska, wysoki poziom bioróżnorodności, ochronę zasobów naturalnych i ochronę środowiska naturalnego. Uważamy, że należy podkreślić ten aspekt, ponieważ udowodniono, że różnorodność biologiczna przyczynia się do zwiększenia wydajności upraw. Zakładanie pasów kwiatowych lub uprawa roślin współrzędnych dla roślin uprawnych, a także zakrzewień śródpolnych, są metodami, które pomogą zwiększyć bioróżnorodności. Efektem tego wzrostu jest zwiększanie obecności owadów zapylających, ale również zwiększania fauny pożytecznej, która może ograniczyć populację takich szkodników jak mszyce czy

przędziorki. Obecność różnych gatunków ptaków, które mogą gniazdować w pobliżu plantacji, może też ograniczać obecność szkodliwych larw w glebie.

Pracujemy nad rozwojem i adaptacją do warunków polskich ekologicznych plantacji truskawek różnych metod zwiększających bioróżnorodność i zwalczających agrofagi, które naszym zdaniem będą przydatne w dalszym rozwoju ekologicznie prowadzonych sadów i plantacji.

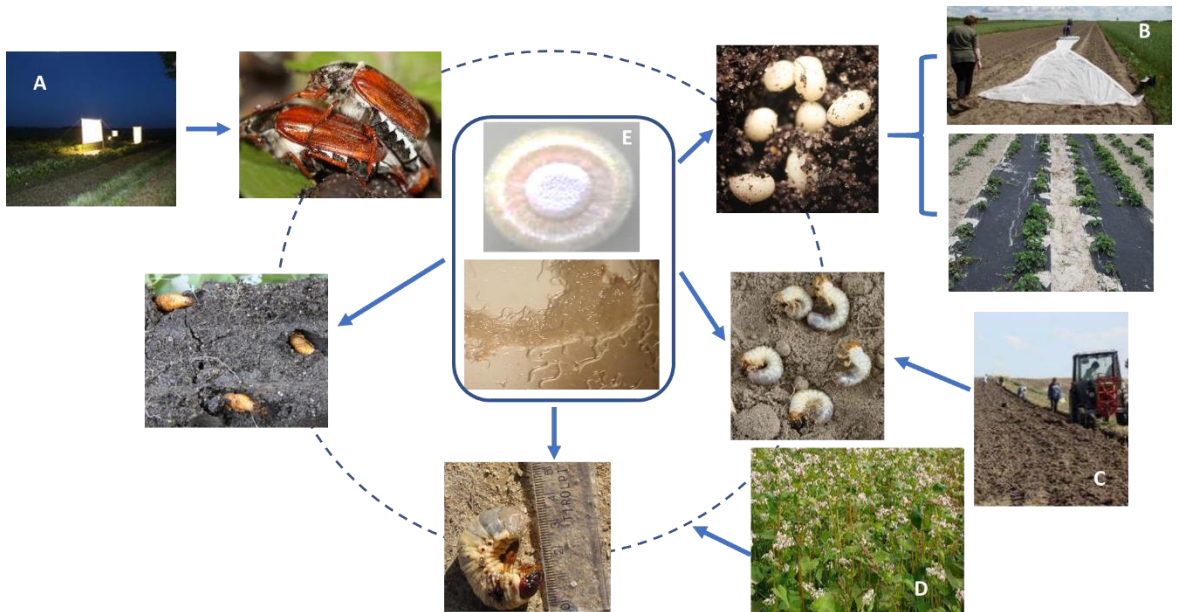


Fig 4: Holistyczne podejście do skutecznego zwalczania larw chrabąszcza majowego obejmuje: stosowanie pułapek świetlnych wabiących osobniki dorosłe (A), ściółkowanie gleby w celu zmniejszenia ilości składanych jaj (B), ręczne zbieranie pędraków (C), stosowanie gryki lub gorczycy jako przedplonu w celu zakłócenia rozwoju larw (D) oraz stosowanie entomopatogenicznych grzybów lub nicieni (E), które mogą pasożytować na wszystkich stadiach biologicznych owada.