

Zadanie 2.2. Opracowanie systemów wspomagania decyzji w ochronie roślin ogrodnich

Kierownik zadania: **dr Zbigniew Anyszka**

Celem badań jest opracowanie i dostarczenie ogrodnikom i doradcom systemów wspomagania decyzji, które pozwolą na ograniczenie zużycia pestycydów i liczby zabiegów przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznej ochrony roślin ogrodnich przed agrofagami.

Opracowano charakterystyki poszczególnych grup agrofagów jabłoni, cebuli i róży szklarniowej. Obejmowały one szkodniki, w tym nicienie, choroby (grzybowe, bakteryjne i fitoplazmatyczne, wirusowe), choroby fizjologiczne (nieinfekcyjne) oraz chwasty.

Przeprowadzono obserwacje i badania nad doskonaleniem metod sygnalizacji i prognozowania występowania wciornastka tytoniowca i śmietki cebulanki w cebuli przy użyciu niebieskich tablic lepowych i pułapek zapachowych. Wykonano badania polowe nad konkurencyjnością komosy białej dla cebuli z siewu, obserwacje nad fenologią wylęgu jaj przędziorka owocowca w wybranych sadach jabłoniowych w oparciu o sumę temperatur efektywnych, a także obserwacje nad sygnalizacją i prognozowaniem występowania zagrożenia jabłoni przez przędziorka owocowca i owocnicy jabłkowej. Przeprowadzono badania dotyczące określenia prognozy zagrożenia dla wciornastka zachodniego na róży szklarniowej.

Ponadto przeprowadzono wstępną analizę przydatności systemu RIMpro-Hoplocampa DSS do sygnalizacji i prognozowania pojawu owocnicy jabłkowej w sadach jabłoniowych w Polsce.

Wykorzystanie niebieskich tablic lepowych i pułapek zapachowych do sygnalizacji pojawu wciornastka tytoniowca w uprawie cebuli z siewu nie dało zadawalających rezultatów. Natomiast stwierdzono przydatność pułapki zapachowej odławiającej śmietkę cebulankę do prowadzenia monitoringu obecności tego szkodnika. Wykazano, że komosa biała jest gatunkiem silnie konkurencyjnym dla cebuli z siewu. Obecność nawet 1 rośliny komosy na 1 m² powierzchni pola, przez cały sezon wegetacyjny, powoduje obniżkę plonu ogólnego cebuli o ponad 44%.

Stwierdzono, że w uprawie róż za właściwe kryterium do podjęcia decyzji o zwalczaniu wciornastka zachodniego należy przyjąć nie mniej niż średnio 1 osobnik dorosły/kwiat w próbie 20 kwiatów analizowanych dla każdej z odmian. Odpowiada to odłowieniu na żółte tablice co najmniej 50 osobników w ciągu tygodnia przy zagęszczeniu jednej pułapki na powierzchni 1000 m², jeśli uprawa jest jednorodna pod względem odmianowym.

Analiza wykazała, że w Polsce system RIMpro-Hoplocampa DSS mógłby się sprawdzić w sadach, w których występuje duże zagrożenie ze strony owocnicy jabłkowej. Skuteczność sygnalizacji zagrożenia pojawu szkodnika uzyskana z tego programu mogłaby być porównywana z odłowami owocnicy jabłkowej w białe pułapki lepowe, powszechnie stosowane w sadach.

Opracowano też strukturę systemu informatycznego. System nadzorowany przez administratora będzie składał się ze zintegrowanych ze sobą modułów: informacyjnego, zawierające dane na temat najważniejszych agrofagów i o środkach ochrony roślin,

diagnostycznego, w którym użytkownik będzie otrzymywał informację o zaistniałym w jego uprawie zagrożeniu i modułu prognozowania. Podstawą systemu będzie relacyjna baza danych przechowująca dane, z których będą korzystały poszczególne moduły. Przygotowywano materiały graficzne do wprowadzenia do systemu, dotyczące: agrofagów (szkodniki, choroby, chwasty, organizmy pożyteczne), faz rozwojowych roślin i pomocniczych urządzeń do prowadzenia lustracji. Przeprowadzono testy bazy i interfejsu użytkownika na danych testowych wprowadzonych do bazy danych.

Opracowano zalecenia ochrony przed chorobami, szkodnikami i chwastami dla jabłoni, cebuli i róży szklarniowej, w których uwzględniono środki ochrony roślin zarejestrowane w dniu 31 grudnia 2016r.

Opis najważniejszych osiągnięć:

- opracowanie charakterystyk agrofagów i chorób nieinfekcyjnych oraz struktury systemu informatycznego,
- zgromadzenie materiałów graficznych do wprowadzenia do systemu informatycznego,
- opracowanie zaleceń stosowania środków ochrony roślin dla upraw jabłoni, cebuli i róży szklarniowej,
- przeprowadzenie testów sprawdzających poprawność działania bazy danych.

Systemy wspomagania decyzji przeznaczone są do wykorzystania przez ogrodników i doradców do racjonalnego stosowania pestycydów i ograniczenia ich zużycia, przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznej ochrony roślin ogrodniczych przed agrofagami. Wyznaczenie optymalnego terminu stosowania środków ochrony roślin wpłynie na lepszą ochronę zdrowia konsumentów i środowiska naturalnego.