

Streszczenie

Zadanie 6.1. Rozwój i adaptacja systemów wspomaganie decyzji w ochronie roślin ogrodnich

Zadanie ma na celu doskonalenie i rozwój systemu wspomaganie decyzji (SWD) HortiOchrona, przeznaczonego dla producentów, doradców i innych użytkowników związanych z produkcją ogrodnich. System umożliwia prawidłową ochronę przed agrofagami, pozwala na ograniczenie zużycia pestycydów i liczby zabiegów, a także zapewnia wysoką skuteczność ochrony roślin ogrodnich, między innymi poprzez wyznaczenie optymalnego terminu stosowania środków ochrony roślin. Takie podejście ma bezpośredni wpływ na ochronę zdrowia konsumentów, środowiska naturalnego oraz podniesienie poziomu ochrony roślin i wiedzy producentów ogrodnich w Polsce. System udostępniony jest nieodpłatnie na stronie internetowej Instytutu Ogrodnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Skierniewicach (hortiochrona.inhort.pl/) oraz poprzez Platformę Sygnalizacji Agrofagów zamieszczoną na stronie Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu (<https://www.agrofagi.com.pl/>). Baza danych SWD HortiOchrona zawiera 30 tabel tematycznych, w każdej z nich znajduje się od 3 do 40000 rekordów. Aby zapewnić funkcjonalność i przydatność systemu HortiOchrona dokonywana jest systematyczna weryfikacja i uzupełnianie danych oraz testowanie poprawności jego działania.

System HortiOchrona składa się z 3 modułów: informacyjnego, diagnostycznego i prognostycznego, które połączono w taki sposób, aby z poziomu każdego z nich otrzymać kompletną informację. Moduły te dotyczą głównie Integrowanej Ochrony Roślin, ale system posiada też moduł skierowany do producentów warzyw w systemie ekologicznym oraz moduł techniki ochrony roślin ogrodnich, które są systematycznie uzupełniane danymi z tego zakresu.

System HortiOchrona obejmuje gatunki roślin ogrodnich, które wprowadzono w latach wcześniejszych, takie jak: jabłoń, truskawka, czereśnia, porzeczka czarna, cebula, marchew, kapusta głowiasta, fasola, róża szklarniowa, żywotnik zachodni, bukszpan, chryzantema pod osłonami, a także dwa nowe gatunki: śliwę i burak ćwikłowy, które wprowadzono w roku sprawozdawczym. Dla nowych gatunków opracowano charakterystyki agrofagów oraz informacje dotyczące monitorowania ich pojawu, lustracji, profilaktyki i zwalczania, a także zebrano materiały graficzne i ilustracyjne przydatne do diagnozowania agrofagów. Dane dla wcześniej wprowadzonych gatunków zostały zaktualizowane, uwzględniając nową wiedzę oraz zmiany w zakresie rejestracji środków ochrony roślin.

Do zaimplementowanego w systemie HortiOchrona modułu dotyczącego upraw ekologicznych wprowadzono materiały dotyczące ogórka i brokuła, opracowane w ramach innych zadań celowych, obejmujące charakterystyki agrofagów (choroby, szkodniki i chwasty), metody i terminy lustracji, zasady zapobiegania ich występowaniu i ochrony przed agrofagami, a także środki bezpośredniego zwalczania, dozwolone w tym systemie produkcji. W zasobach tego modułu są też materiały obejmujące marchew.

Do zasobów modułu z zakresu techniki ochrony roślin, który dostarcza producentom i innym użytkownikom systemu informacje na temat zasad i sposobów wykonywania zabiegów środkami ochrony roślin, wprowadzone dane obejmują zagadnienia takie jak: przygotowanie opryskiwaczy do pracy w warunkach polowych, zasady i sposoby postępowania ze środkami ochrony roślin oraz wykonywania zabiegów w poszczególnych uprawach. W systemie zamieszczono materiały dotyczące techniki stosowania środków ochrony roślin w uprawach jabłoni, truskawki, czereśni, i czarnej porzeczki, a w bieżącym roku wprowadzane są dane dla cebuli, marchwi, kapusty głowiastej i fasoli. Prowadzone też prace nad opracowaniem „kalkulatora kalibracji”, który pozwoli rolnikom na proste i szybkie obliczenie parametrów niezbędnych do wykonania opryskiwania.

Zaktualizowano też główny interfejs użytkownika poprzez wprowadzenie nowych zakładki tematycznych i unowocześnienie istniejących. Dodano zakładkę „Materiały” w której zamieszczane są wybrane materiały w formie plików.pdf oraz Metodyki Integrowanej Produkcji dla dużej liczby roślin ogrodniczych (sadowniczych i warzywnych) szczególnie dla tych, które nie są jeszcze objęte systemem HortiOchrona. Dla upraw objętych systemem tj.: jabłoń, truskawka, czereśnia, porzeczka czarna, cebula, marchew, kapusta głowiasta, fasola, róża w uprawie szklarniowej, żywotnik zachodni i chryzantema pod osłonami, na stronie startowej danej uprawy materiały zostały podzielone na materiały dotyczące Integrowanej Produkcji Roślin i Produkcji Ekologicznej. W materiałach dotyczących Integrowanej Produkcji zamieszczono Poradniki Sygnalizatora, Metodyki Integrowanej Ochrony (dla doradców i dla producentów), Metodyki Integrowanej Produkcji oraz niektóre materiały przydatne dla producentów.

Utworzono nową zakładkę o nazwie „Materiały audiowizualne”, gdzie zamieszczono materiały audiowizualne, takie jak: krótkie filmy instruktażowe, czy e-kursy przygotowywane między innymi w ramach projektów finansowanych przez MRiRW, badania na rzecz rolnictwa ekologicznego dotyczące różnych upraw sadowniczych oraz innych projektów badawczych. Dodano również zakładkę „Monitoring szkodników”, w której w trakcie sezonu zamieszczane są w czasie rzeczywistym m.in. informacje na temat dynamiki i wielkości populacji owocówki jabłkówekczki.

Ważnym elementem związanym z systemem HortiOchrona są badania uzupełniające, w tym monitoring chorób i szkodników, prowadzone w gatunkach nowo wprowadzanych, jak i znajdujących się już w systemie. W roku 2023 przeprowadzono następujące badania i obserwacje: 1) wpływ wybranych fungicydów na rozwój chwościka buraka (*Cercospora beticola*) i mączniaka prawdziwego (*Erysiphe betae*) na buraku ćwikłowym; 2) skuteczność wybranych fungicydów w zwalczaniu parcha jabłoni; 3) monitoring pojawu szkodników na plantacjach buraka ćwikłowego; 4) monitoring występowania tarczownika niszczyiciela (*Diaspidiotus perniciosus*: *Diaspididae*) w sadach śliwowych; 5) doskonalenie metod ochrony buraka ćwikłowego przed chwastami; 6) budowa sieci monitoringu występowania szkodników: owocówka jabłkówekczka na jabłoni; 7) weryfikacja metod monitorowania nasionnicy trześniówki na czereśni lub wiśni, przeziernika porzeczkowca na porzeczce czarnej i muszki płamoskrzydłej z wykorzystaniem elektronicznych systemów odłowu osobników dorosłych; 8) ocena zróżnicowania molekularnego izolatów fitoplazmy proliferacji jabłoni; 9) przygotowanie komunikatów na potrzeby systemu i na Platformę Sygnalizacji Agrofagów.