

Zadanie 2.1. Aktualizacja i opracowanie metodyk integrowanej ochrony roślin i Integrowanej Produkcji Roślin oraz analiza zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych dla roślin

Cel i uzasadnienie zadania

Celem zadania jest aktualizacja istniejących i opracowanie nowych programów ograniczania agrofagów w uprawach roślin sadowniczych, warzywnych i ozdobnych, w celu ich dostosowania do wymogów systemu integrowanej ochrony roślin oraz krajowego systemu jakości żywności „Integrowana Produkcja” (IP), od 2014 r. „Integrowana Produkcja Roślin”. Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów, państwa członkowskie Unii Europejskiej zostały zobowiązane do wprowadzenia zasad integrowanej ochrony roślin od 2014 r. Sposób realizacji tych zasad zostanie ujęty w formie metodyk przeznaczonych dla producentów i doradców. Uzupełnieniem metodyk będą także publikacje pod nazwą „Poradniki sygnalizatora” oraz szczegółowe „Programy ochrony poszczególnych upraw ogrodniczych”.

Głównym celem wprowadzanych systemów ochrony roślin, uwzględniających założenia rolnictwa zrównoważonego, jest połączenie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej z ochroną środowiska, bezpieczeństwem żywności i opłacalnością produkcji rolnej. Wyniki badań pozwolą na aktualizację istniejących i opracowanie nowych metodyk integrowanej ochrony roślin oraz systemu jakości żywności Integrowanej Produkcji Roślin dla ważnych gospodarczo gatunków roślin ogrodniczych i grzybów uprawnych.

Metodyki integrowanej ochrony roślin bazują na kompleksowym wykorzystaniu dostępnych metod ograniczania agrofagów, ze szczególnym uwzględnieniem wspomagania naturalnych procesów samoregulacji zachodzących w agrocenozach. Większe znaczenie niż w konwencjonalnych systemach ochrony roślin przed agrofagami odgrywają metody niechemiczne, czyli agrotechniczna i hodowlana (hodowla odpornościowa). Jednym z elementów wykorzystywanych w integrowanej ochronie roślin, stanowiącej także ważny element Integrowanej Produkcji Roślin, jest stosowanie prawidłowych zasad zmianowania. Istotna jest też uprawa odmian odpornych i tolerancyjnych oraz wprowadzanie do praktyki ogrodniczej alternatywnych form uprawy, takich jak uprawa odmian i gatunków pozwalających na lepsze wykorzystanie zasobów środowiska, bez zakłócania jego równowagi biologicznej.

Choroby, szkodniki i chwasty są często przyczyną wysokich strat plonów zarówno pod względem ilościowym, jaki i jakościowym. W integrowanej ochronie roślin stosowanie środków konwencjonalnych (chemicznych) jest wprowadzane wtedy, gdy utrzymanie nasilenia występowania agrofagów poniżej progu szkodliwości jest niemożliwe przy zastosowaniu innych metod. Uzupełnieniem metodyk integrowanej ochrony roślin oraz Integrowanej Produkcji Roślin są także programy ochrony roślin ogrodniczych, które wymagają stałej aktualizacji, ponieważ muszą uwzględniać ciągły postęp w badaniach z zakresu biologii agrofagów, nowych środków ochrony i odmian roślin uprawnych wprowadzanych do uprawy, a także pojawiających się w Polsce nowych zagrożeń ze strony chorób, szkodników i chwastów.

Istotnym elementem stosowania zasad integrowanej ochrony roślin jest prawidłowe, krótko- i długoterminowe prognozowanie występowania agrofagów. Dlatego też celem zadania jest także opracowywanie nowych lub aktualizacja opracowanych metod monitorowania pojawiania się

agrofagów, tak zwanych „Poradników sygnalizatora”, uwzględniających najnowsze wyniki badań, zmiany w doborze odmian i agrotechnice oraz zmiany klimatu. Materiały te będą stanowić uzupełnienie dla metodyk integrowanej ochrony roślin oraz Integrowanej Produkcji Roślin. Niezbędne do realizacji zadania jest wykorzystanie wszystkich dostępnych informacji i wyników aktualizacji obowiązujących metodyk.

Prawidłowa sygnalizacja pojawiania się stadiów rozwojowych agrofagów, które należy zwalczać, jest ważnym elementem w ograniczaniu ich szkodliwości i strat w plonach. W zadaniu zostaną uwzględnione: wpływ postępujących zmian klimatycznych na rozwój chorób i szkodników oraz zmiany w ich preferencjach pokarmowych, a także wzrastający areał uprawy poszczególnych gatunków roślin ogrodniczych.

Dobra praktyka ochrony roślin, zakładająca monitorowanie agrofagów na chronionych plantacjach, wyraźnie podkreśla konieczność oceny nasilenia objawów choroby lub liczebności populacji szkodnika pod koniec sezonu wegetacyjnego (prognoza długoterminowa), na początku nowego sezonu wegetacyjnego (prognoza średnioterminowa) oraz w sezonie wegetacyjnym (prognoza krótkoterminowa) na konkretnej plantacji i weryfikacji prognozy ekonomicznej szkodliwości.

Przy opracowywaniu materiałów będą uwzględnione nowoczesne metody sygnalizacji optymalnego terminu chemicznego zwalczania szkodników w szczególności za pomocą przykładowo pułapek feromonowych czy zweryfikowanych w lokalnych warunkach systemów wspomagania decyzji (*Decision Support System*). Zastosowanie systemów wspomagania decyzji w ochronie roślin nie zwalnia producentów i doradców z przeprowadzania szczegółowych obserwacji i lustracji na konkretnej plantacji, przed podjęciem decyzji o zwalczaniu chemicznym. Wszystkie te elementy oraz diagnostyka chorób i identyfikacja szkodników, z uwzględnieniem objawów porażenia i oceną skutków żerowania (poparte materiałami fotograficznymi), a także dostępne metody sygnalizacji chorób i szkodników zostaną zawarte w metodykach do obserwacji polowych w uprawach ogrodniczych.

Opracowanie nowych lub aktualizacja istniejących metodyk integrowanej ochrony roślin oraz Integrowanej Produkcji Roślin ogrodniczych przed chorobami, szkodnikami i chwastami wymaga poszerzenia posiadanej wiedzy o niektóre istotne elementy, zwłaszcza w odniesieniu do gatunków o niewielkiej powierzchni uprawy oraz takich, dla których nie zostały opracowane wcześniej takie metodyki (np. rośliny ozdobne). Realizacja zadania ma na celu poszerzenie wiedzy z zakresu:

- 1) doskonalenia metod integrowanej ochrony roślin ogrodniczych przed chorobami, szkodnikami i chwastami, w tym oceny przydatności zapraw nasiennych grzybo- i owadobójczych w uprawach roślin warzywnych i ozdobnych;
- 2) monitorowania i diagnostyki nowych i mało znanych chorób oraz monitorowania występowania szkodliwych owadów i roztoczy, a także fauny pożytecznej
 - drapieżców i pasożytów szkodników (w tym mało znanych) na roślinach ogrodniczych;
- 3) monitorowania występowania odporności wybranych szkodników i patogenów roślin ogrodniczych na pestycydy oraz opracowania metod ograniczania tej odporności;
- 4) określenia rozwoju i rozprzestrzeniania się ważnych gospodarczo inwazyjnych i kwarantannowych chorób oraz bionomii ważnych gospodarczo inwazyjnych i kwarantannowych szkodników roślin ogrodniczych - opracowania metod diagnostyki i ochrony;
- 5) opracowania nowych programów integrowanej ochrony roślin ogrodniczych w oparciu o nowoczesne środki ochrony roślin (np. oparte na ekstraktach roślinnych), czynniki biologiczne, induktory odporności, odmiany odporne oraz zasady agrotechniki, na przykład

wykorzystanie zasad prawidłowego zmianowania i możliwości następczego wpływu roślin po sobie;

- 6) wykrywania i identyfikacji kwarantannowych oraz nowych i mało znanych w Polsce wirusów i patogenów wirusopodobnych występujących na roślinach ogrodniczych;
- 7) opracowania efektywnej metody prognozowania i określania stopnia szkodliwości sprawcy kiły warzyw kapustowatych *Plasmodiophora brassicae* z wykorzystaniem metody PCR real-time.

Wyniki obserwacji i badań uzupełnią zakres merytoryczny metodyk integrowanej ochrony roślin, które będą stanowić ważny instrument prawidłowego postępowania w procesie produkcji roślin ogrodniczych, dłużej zachowają aktualność, i tym samym będą bardziej przydatne doradcom i producentom.

Obecnie przepisy Unii Europejskiej określają organizmy kwarantannowe, których wprowadzanie do Unii Europejskiej, a zatem także do Polski, jest zabronione. Przepisy te regulują również zakres towarów, które ze względu na stwarzane ryzyko fitosanitarne nie mogą być sprowadzane do Unii Europejskiej, a także towary, które przed wprowadzeniem na obszar Unii Europejskiej powinny być poddane granicznej kontroli fitosanitarnej.

Mając na uwadze pojawiające się nowe zagrożenia fitosanitarne, wiążące się z intensyfikacją międzynarodowego obrotu materiałem roślinnym oraz zmianami klimatu, konieczna jest stała aktualizacja sporządzonych do tej pory analiz ryzyka (dla agrofagów, jak i towarów objętych regulacjami fitosanitarnymi) oraz wykonywanie ich dla nowych agrofagów i towarów, które mogą wymagać objęcia ich środkami fitosanitarnymi, w celu zapewnienia bezpieczeństwa upraw oraz ekosystemów Unii Europejskiej. Analizy takie powinny stanowić podstawę dla opracowywania stanowiska Rzeczypospolitej Polskiej prezentowanego na forum Unii Europejskiej oraz ewentualnych zmian przepisów prawnych w zakresie ochrony roślin.

Szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa fitosanitarne jest związane z nowymi pojawiającymi się zagrożeniami (*emerging risks*) - nowymi agrofagami, jak i nowymi kierunkami importu czy nowym asortymentem importowanych towarów. W celu ochrony terytorium Polski przed tymi zagrożeniami należy stworzyć system wczesnego ostrzegania. W ramach zadania zostanie utworzony mechanizm wczesnego wykrywania i reagowania na pojawiające się zagrożenia ze strony agrofagów na wzór rozwiązań przyjętych w innych krajach Unii Europejskiej. W ramach tego mechanizmu pracownicy Instytutu będą monitorować stan fitosanitarny (na podstawie danych literaturowych, doniesień prasowych, raportów służb fitosanitarnych), wykonując analizy dla nowych zagrożeń, które pozwolą ocenić potencjalne zagrożenie dla upraw w Polsce. W przypadku braku wystarczających danych zostaną przeprowadzone dodatkowe badania laboratoryjne na potrzeby wykonania analiz.

Szereg państw trzecich (państwa Ameryki Północnej, Ameryki Południowej i Azji), przed otwarciem rynku dla nowych towarów, wymaga dostarczenia danych niezbędnych dla dokonania analizy ryzyka. Dane te obejmują zarówno informacje o strukturze administracji państwowej odpowiedzialnej za obszar zdrowia roślin oraz bezpieczeństwa żywności, jak również dane o stanie fitosanitarnym państwa eksportującego, sposobach uprawy roślin i warunkach glebowo-klimatycznych. W ramach zadania Instytut opracuje dane wymagane przez państwa trzecie na potrzeby sporządzenia analizy ryzyka, uwzględniając również niezbędne do sporządzenia tej analizy dane będące w posiadaniu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz dane uzyskane z jednostek podległych Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi.