

## Sprawozdanie za 2019 rok – streszczenie

### **Zadanie 2.2. Opracowanie systemów wspomaganie decyzji w ochronie roślin ogrodnich.**

Kierownik zadania: dr Z. Anyszka

Celem zadania jest opracowanie i dostarczenie ogrodnikom i doradcom systemu wspomaganie decyzji, który ułatwi prawidłową ochronę przed agrofagami, pozwoli na ograniczenie zużycia pestycydów i liczby zabiegów, a jednocześnie zapewni wysoką skuteczność tych zabiegów. System udostępniony jest nieodpłatnie, poprzez stronę internetową Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach [www.inhort.pl/serwis-ochrony-roslin](http://www.inhort.pl/serwis-ochrony-roslin) oraz Platformę Sygnalizacji Agrofagów [www.agrofagi.com.pl](http://www.agrofagi.com.pl) na stronie Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu.

W ramach zadania dokonano weryfikacji i uaktualnienia systemu wspomaganie decyzji HortiOchrona dla jabłoni, cebuli i róży szklarniowej, a także gromadzono i opracowywano materiały dla truskawki, marchwi i żywotnika zachodniego. Ogółem w tym roku opracowano charakterystyki 58 agrofagów truskawki, 83 marchwi i 12 żywotnika zachodniego, a także 16 chorób nieinfekcyjnych marchwi, 9 truskawki i 12 żywotnika, uzupełnione materiałem zdjęciowym. W systemie dokonano też aktualizacji baz ze środkami ochrony roślin. Podstawą systemu jest relacyjna baza danych, przechowująca dane obejmujące: szczegółowe opisy biologii szkodników, ich rozwoju osobniczego i roślin żywicielskich, czynników sprawczych chorób, charakterystyki chwastów, opisy objawów uszkodzeń organów roślinnych, powodowanych przez agrofagi, metod i terminów lustracji oraz metod ograniczania występowania i zwalczania agrofagów. Identyfikacja agrofagów oparta jest na szczegółowych opisach oraz materiale graficznym, ilustrującym same agrofagi i powodowane przez nie uszkodzenia roślin. W ramach zadania prowadzono też badania i obserwacje z zakresu sygnalizacji i prognozowania pojawu niektórych agrofagów na truskawce, marchwi i żywotniku zachodnim, przeznaczone do opracowania systemu wspomaganie decyzji dla tych roślin.

W sezonie wegetacyjnym 2019 monitorowano wybrane gospodarstwa w województwie mazowieckim, w celu określenia terminu pojawienia się alternariozy naci (*A. dauci*) i mączniaka prawdziwego (*E. heraclei*) w uprawach marchwi. Dodatkowo na polu doświadczalnym Instytutu Ogrodnictwa przeprowadzono doświadczenie dotyczące prognozowania pojawu oraz określenie skuteczności różnych środków w zwalczaniu tych chorób. W doświadczeniu zastosowano środki syntetyczne Signum 33 WG, Luna Experience 400 SC i Scorpion 325 SC oraz środek biologiczny Serenade ASO. Testowane środki stosowano profilaktycznie (jednokrotnie) i interwencyjnie (dwukrotnie). Wyniki pokazują, że wszystkie badane fungicydy skutecznie ograniczały alternariozę naci i mączniaka prawdziwego. Skuteczność środków syntetycznych wyniosła 98-100%, a środka biologicznego 27,6-33,6%.

Na polu doświadczalnym Instytutu Ogrodnictwa, przeprowadzono badania nad doskonaleniem metod sygnalizacji połyśnicy marchwianki (*Chamaepsila rosae*) i rolnicy

zbożówki (*Agrotis segetum*) w uprawie marchwi. Ustawiono dwa rodzaje pułapek: żółte tablice lepowe do odłowu połyśnicy marchwianki i pułapki kubełkowe do odłowu motyli rolnicy zbożówki. W roku 2019 w marchwi wystąpiło tylko jedno pokolenie połyśnicy marchwianki. Lot muchówek trwał od 13 maja do 7 czerwca, w tym czasie odłowiono tylko 12 muchówek. Nie odłowiono żadnej muchówki połyśnicy marchwianki pokolenia letniego, co mogło być spowodowane niekorzystnymi dla rozwoju tego szkodnika warunkami pogodowymi, a mianowicie zbyt wysoką temperaturą powietrza. W pułapki kubełkowe na motyle rolnicy zbożówki (pokolenia wiosennego) odłowiono 150 szt. samców rolnicy. Pierwsze osobniki rolnicy odłowiono 16 maja, ich lot trwał aż do 17 września. W trakcie nalotu szkodników na plantację zanotowano dwa szczyty pojawu rolnicy. W pokoleniu wiosennym szczyt nalotu trwał od 16 maja do 18 czerwca, natomiast szczyt pokolenia letniego rozpoczął się od 12 lipca i trwał aż do 23 sierpnia. W całym okresie wegetacji odłowiono 795 szt. samców rolnicy zbożówki.

Przeprowadzono monitoring 11 plantacji truskawki, pod kątem występowania nowych patogenów grzybowych *Coniella fragariae* oraz *Neopestalotiopsis clavispora*, powodujących zgniliznę korony truskawki. Obecność grzyba *N. clavispora* stwierdzono na 8 z 11 monitorowanych plantacji, w województwach: łódzkim, mazowieckim, podkarpackim, lubelskim, lubuskim i dolnośląskim, natomiast patogen *C. fragariae* wyodrębniono z materiału pobranego z 4 plantacji zlokalizowanych w województwach: mazowieckim, łódzkim, lubuskim i kujawsko-pomorskim.

W roku 2019 kontynuowano monitoring występowania wirusa łagodnej żółtaczki brzegowej truskawki. Z losowo wybranych 44 roślin truskawki rosnących na plantacji zlokalizowanej w Polsce Centralnej zebrano próby liści do testu na obecność wirusa łagodnej żółtaczki brzegowej truskawki (*Strawberry mild yellow edge virus*, SMYEV). Wirusa wykryto w 7 z 13 badanych odmian truskawek: Fenella (3), Elegance (3), Cupid (2), Florence (2), Elkat (2), Grandarosa (2) i Granat (2).

Kontynuowano badania nad doskonaleniem metod sygnalizacji pojawu i występowania zmienika lucernowca (*Lygus rugulipennis*) na truskawce oraz wyznaczeniem prawidłowego terminu jego zwalczania. Doświadczenia zakładano na plantacjach truskawki w 3 lokalizacjach w województwie łódzkim, na odmianie Malwina (Byczki), uprawianej w gruncie oraz odmianach San Andreas (Skierniewice) i Murano (Józefatów) prowadzonych na rynnach. Odłowu dokonywano przy użyciu pułapek kominowych z feromonem i metodą otrząsania. Na pułapki z feromonem odławiano pluskwiaki zmienika lucernowca (głównie formy dorosłe), natomiast metodą otrząsania pozyskano głównie larwy, rzadziej formy dorosłe, które są bardzo mobilne. Największe odłowy notowano w miejscowości Józefatów – 16 sztuk, najniższe w Skierniewicach – 8 sztuk. Stosując metodę otrząsania udało się otrząsnąć pluskwiaki z roślin we wszystkich lokalizacjach, najwięcej w miejscowości Byczki tj. 11 sztuk. Próg zagrożenia przy stosowaniu pułapek z feromonem wnosi 10 osobników odłowionych na pułapkę, zaś przy metodzie otrząsania to 1 osobnik na 25 kwiatostanów truskawki.

Ponadto, w 18 lokalizacjach, na planacjach truskawki owocujących w drugiej połowie lata, prowadzono monitoring występowania owadów dorosłych muszki plamoskrzydłej (*Drosophila suzukii*). Pułapki (Drosinal) do odłowu *D. suzukii* zawieszano na początku czerwca, w pobliżu plantacji truskawek np. od strony lasu, zadrzewienia lub refugium. Monitoring prowadzono aż do połowy listopada, aby sprawdzić czy w okresie późnej jesieni, po głównych zbiorach owoców, muchówki będą nadal odławiać się w pułapki. Informacja ta może być sygnałem do przewidywania pojawienia się i rozwoju populacji szkodnika w następnym sezonie wegetacyjnym. W okresie od czerwca do sierpnia nie notowano muchówek muszki plamoskrzydłej w pułapkach. Wpływ na to mogły mieć warunki pogodowe – głównie upały. W drugiej połowie września, w 1 z 18 monitorowanych lokalizacji odnotowano pierwsze muchówki *D. suzukii*. Natomiast w październiku i listopadzie muchówki odławiały się w 9 monitorowanych lokalizacjach. Najliczniejsze ich odłowu notowano w listopadzie w zachodniej części kraju.

W 2019 roku, w 2 szkółkach, w okresie od czerwca do końca października, przeprowadzono lustracje upraw żywotnika zachodniego (*Thuja occidentalis*), uprawianego w gruncie i w pojemnikach, na obecność fytoftorzy, fuzariozy i zamierania pędów krzewów iglastych. W szkółce, gdzie żywotnik zachodni odmiany ‘Smaragd’ i ‘Brabant’ uprawiany był w gruncie, nie stwierdzono objawów fytoftorzy i fuzariozy, natomiast obserwowano zamieranie pędów. Nasilenie objawów chorobowych notowano od końca sierpnia i wynosiło ono powyżej 30%. Przeciwnie wyniki uzyskano na roślinach żywotnika ‘Smaragd’ uprawianych w pojemnikach, gdzie nie stwierdzono objawów zamierania pędów, natomiast obserwowano silne porażenie przez *Phytophthora* spp i *Fusarium*. Nasilenie porażenia roślin fytoftorzą i fuzariozą wystąpiło w drugiej połowie sierpnia.

Dla gatunków roślin, wprowadzanych do systemu wspomagania decyzji HortiOchrona opracowano lub zaktualizowano zalecenia stosowania środków ochrony roślin, w formie programów ochrony przed chorobami, szkodnikami i chwastami. Programy dostępne są na stronie internetowej Instytutu Ogrodnictwa ([www.inhort.pl](http://www.inhort.pl)) w Serwisie Ochrony Roślin oraz na Platformie Sygnalizacji Agrofagów.