

Zadanie 3.4 Badanie możliwości praktycznego zastosowania systemów wspomaganie decyzji w uprawie pszenicy ozimej i kukurydzy

Kierownik: dr Marcin Baran

Celem zadania było oszacowanie możliwości praktycznego zastosowania wybranych systemów doradczych w ochronie pszenicy ozimej przed najważniejszymi chorobami grzybowymi (*Zymoseptoria tritici* – septorioza paskowana liści pszenicy, *Parastagonospora nodorum* – septorioza plew – objawy na liściach, *Pyrenophora tritici-repensis* – brunatna plamistość liści i kukurydzy przed *Ostrinia nubilalis* – omacnicą prosowianką).

W ramach zadania w roku 2023 zostały zrealizowane:

- przegląd dostępnej literatury i najnowszych doniesień;

W roku 2023 dokonano przeglądu najnowszej literatury oraz doniesień ze źródeł internetowych dotyczących problematyki systemów doradczych wykorzystywanych w uprawach pszenicy ozimej oraz kukurydzy.

- zapoznanie z modelami, schematami ich działania;

Zapoznano się modelami, schematami działania ww. systemów. W ramach realizacji zadania skupiono się m.in. na spotkaniach (stacjonarnie i w trybie on-line) z osobami prowadzącymi obserwacje polowe mające umożliwić wychwycenie terminów pojawiania się zmian chorobowych (pszenica ozima) i występowania szkodnika (kukurydza).

- analiza scenariuszy postępowania;

Omówione zostały schematy działań z uwzględnieniem analizy uzyskanych wyników, tj. konfrontacji zaleceń systemów i wyników obserwacji polowych.

- analiza schematu działania systemów pod kątem poprawności zaleceń;

Ujednolicone zostały formaty dostępnych danych z punktów obserwacyjnych pod kątem analiz modeli wspomaganie decyzji. Skupiono się także na metodologii (ujednoliconej) pod kątem dynamiki lotów omacnicy prosowianki w uprawach kukurydzy w celu prawidłowego zasilania w dane systemu wspomaganie decyzji.

- analiza i porównanie zaleceń systemów z wynikami sygnalizacji (monitoringu) upraw pszenicy ozimej i kukurydzy;

W roku 2023 prowadzono obserwacje polowe pod kątem występowania chorób grzybowych na liściach pszenicy (*Zymoseptoria tritici* – septorioza paskowana liści pszenicy, *Parastagonospora nodorum* – septorioza plew – objawy na liściach, *Pyrenophora tritici-repensis* – brunatna plamistość liści oraz omacnicy prosowianki (*Ostrinia nubilalis*) i na kukurydzy w wyznaczonych strefach agroklimatycznych.

Stworzony został także „kalkulator” progów szkodliwości. Wyniki obserwacji są ważnym elementem systemu wspomagania decyzji, jednak ostatecznym punktem decydującym o potrzebie wykonania zabiegu, niezależnie czy są to wskazania systemu komputerowego, czy wizualne lustracje plantacji, jest fakt przekroczenia progu szkodliwości. Stworzone narzędzie będzie znacznym ułatwieniem w podjęciu takiej decyzji.

Po skonfrontowaniu wyników obserwacji polowych ze wskazaniami systemów doradczych stwierdzono, że wskazania SWD chorób pszenicy nie uwzględniały zmian wilgotności w łanie oraz podatności konkretnych odmian na porażenie. W związku z tym, wyniki są niejednoznaczne i wymagają kontynuacji i walidacji systemu SWD. Ponadto, często objawy na liściach pszenicy były efektem porażenia przez kompleks patogenów, stąd wyniki obserwacji w części przypadków mogły być obarczone błędem. W przypadku omacnicy prosowianki na kukurydzy, wskazania SWD w wielu przypadkach, w zależności od strefy klimatycznej, pokrywały się z faktyczną potrzebą wykonania zabiegu chemicznego.

Efektem realizacji zadania 3.4 jest przede wszystkim odpowiedzialne zarządzanie środkami produkcji, takimi jak chemiczne środki ochrony roślin. Jednymi z kluczowych rozwiązań w tym zakresie są monitorowanie i sygnalizacja agrofagów, czyli zwalczanie ich tylko w konkretnych fazach rozwojowych chorób oraz szkodników i ich roślin żywicielskich, a także przy przekroczeniu progów ekonomicznej szkodliwości.