

## **Zadanie 2. Walidacja założeń i ulepszenie programu ochrony pszenicy w systemie produkcji ekologicznej**

Kierownik zadania: prof. dr hab. Jolanta Kowalska

Celem realizowanego w 2022 r. zadania była walidacja opracowanych założeń programu ochrony pszenicy oraz wprowadzenie kolejnych zabiegów ochronnych jak zaprawianie materiału siewnego, wykonanie zabiegów preparatami mikrobiologicznymi dolistnymi oraz zabiegów pielęgnacyjnych, w celu zwiększenia przydatności programu.

Stosowanie opracowanego w ramach zadania programu ochrony pszenicy ma na celu zapewnienie dobrej kondycji zdrowotnej roślin oraz wysokich plonów.

Przeprowadzono doświadczenia poletkowe dla 5-ciu odmian ozimej pszenicy zwyczajnej (Euforia, Jantarka, Arkadia, Torpeda, Tytanika), zgodnie z Dobrą Praktyką Polową oraz z zasadami rolnictwa ekologicznego, które zrealizowano w województwie wielkopolskim.

W celu uwzględnienia zróżnicowania warunków glebowych i meteorologicznych przeprowadzono ewaluację przydatności programu i wykonano oceny/obserwacji także w ekologicznych prywatnych gospodarstwach w woj. kujawsko-pomorskim (odmiana Euforia i Donovan) oraz w woj. pomorskim (odmiana Euforia).

Efektem końcowym realizacji zadania w 2022 r. jest instrukcja ochrony pszenicy ozimej z uwzględnieniem zmienności odmianowej.

### Opis wykonania zadania

W latach 2020–2021 przetestowano odmiany – Euforia, Jantarka, Arkadia, Torpeda, Tytanika, Kilimanjaro, Emil i Donovan. Jako zabiegi dolistne wykonano opryskiwanie w trzech fazach rozwojowych zabiegi zawierające mikroorganizmy – *Paenibacillus polymyxa* DCF B / 00052, *Trichoderma harzianum* T-22 oraz *Pythium oligandrum*. W roku 2022 wprowadzono zaprawianie ziarna z wykorzystaniem sproszkowanego cynamonu oraz zabiegi łączone z krzemem, co pozwoliło na obniżenie dawki środka biologicznego. W kilku terminach przeprowadzono ocenę zdrowotności liści, kłosów oraz określono plonowanie badanych odmian. Uwzględniono objawy DTR na liściu flagowym i podflagowym, septoriozę paskowaną oraz septoriozę plew, rdzę żółtą, parametry kłosów, rozwój roślin oraz obecność uszkodzeń przez skrzypionki.

### Podsumowanie

Do najważniejszych chorób liści w sezonie wegetacji 2022 r. należała brunatna plamistość liści (DTR), paskowana septorioza liści oraz rdza żółta.

Występowanie patogenów było zróżnicowane i zależało przede wszystkim od odmiany pszenicy. Ponadto odmiana różnicowała także efekt stosowanych zabiegów nalistnych. Najsilniej porażoną odmianą przez sprawcę rdzy żółtej była odmiana Arkadia. Spośród chorób

podstawy źdźbła, w dużym nasileniu wystąpiły grzyby z rodzaju *Fusarium* powodujące fuzaryjną zgorzel podstawy źdźbła i korzeni, szczególnie na odmianie Jantarka. Między badanymi obiektami z reguły nie obserwowano istotnych statystycznie różnic, ale było to spowodowane bardzo niską presją chorób w tym sezonie. Pomimo braku statystycznie potwierdzonych różnic pomiędzy kombinacjami ochronnymi zanotowano wyraźną tendencję, że zastosowanie zaprawiania cynamonem sproszkowanym oraz wykonanie zabiegów preparatami mikrobiologicznymi w fazie krzewienia (zastosowanie *Trichoderma harzianum*) i w fazie liścia flagowego i po wykłoszeniu (zastosowanie *Pythium oligandrum*) pozwoliło na kumulację efektu ochronnego i zwiększenie dobrostanu roślin, co przełożyło się na zwiększenie plonowania w stosunku do kombinacji kontrolnej.

Bardzo obiecującą strategią jest wykorzystanie obu mikroorganizmów w dawce obniżonej i połączenie zabiegu z krzemem w postaci płynnej (strategia B).

Mając na uwadze otrzymane efekty trudno jest rekomendować jedną strategię, zarówno zaprawianie cynamonem jak i włączenie zabiegów preparatami mikrobiologicznymi dolistnymi lub łączonych dodatkowo z krzemem przyczynia się do pozytywnych efektów, aczkolwiek każdy z samodzielnych zabiegów, tzn. np. tylko zaprawianie lub tylko zabiegi dolistnie przyczyniły się polepszenia zdrowotności roślin.

Połączenie tych zabiegów pozwala na uzyskanie efektu synergizmu w porównaniu do kombinacji kontrolnej.

Niezmiernie ważną obserwacją jest stwierdzenie, że w przypadku zagrożenia występowaniem śnieci zastosowanie wszystkich kombinacji ochronnych pozwoliło silnie ograniczyć tę chorobę w porównaniu do kontroli (odmiana Euforia, woj. pomorskie).