



Program Wieloletni 2016-2020

**Instytut Ochrony Roślin
Państwowy Instytut Badawczy**



*Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem
bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat
w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt
domowych i środowiska*

Konferencja podsumowująca wykonanie zadań w roku 2019

17 grudnia 2019 roku, sala B, Hotel IOR - Centrum Kongresowe w Poznaniu

**Program Wieloletni 2016 - 2020 finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi**

Spis treści

Obszar tematyczny I: Integrowana ochrona roślin oraz ograniczanie zagrożeń związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin dla ludzi, zwierząt i środowiska.. 1

Zadanie 1.1. Aktualizacja i opracowanie metodyk integrowanej ochrony roślin rolniczych oraz poradników sygnalizatora 1

Zadanie 1.2. Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin rolniczych 1

Zadanie 1.3. Analiza możliwości ochrony przed agrofagami wybranych rolniczych upraw małoobszarowych 2

Zadanie 1.4. Monitorowanie uodparniania się agrofagów na środki ochrony roślin oraz tworzenie programów redukcji ryzyka z uwzględnieniem bezpieczeństwa pszczoł..... 3

Zadanie 1.5. Opracowanie platformy sygnalizacji organizmów szkodliwych oraz monitorowanie ważnych gospodarczo agrofagów roślin rolniczych 4

Zadanie 1.6. Doskonalenie systemów działań kontrolnych PIORiN wraz z opracowaniem wytycznych prowadzenia kontroli 6

Zadanie 1.7. Analiza pozostałości środków ochrony roślin i mikotoksyn w płodach rolnych pochodzących z produkcji pierwotnej oraz w wodach podziemnych i powierzchniowych w pobliżu miejsc produkcji 7

Zadanie 1.8. Wykonywanie analiz jakości substancji czynnych i środków ochrony roślin na rzecz kontroli obrotu środkami ochrony roślin..... 9

Zadanie 1.9. Opracowanie i analiza danych uzyskanych podczas monitorowania sprzedaży i zużycia środków ochrony roślin..... 11

Zadanie 1.10. Analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin11

Zadanie 1.11. Upowszechnianie i wdrażanie wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin 12

Obszar tematyczny II: Ochrona terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przed przedostawaniem i rozprzestrzenianiem się organizmów kwarantannowych i innych organizmów stanowiących szczególne zagrożenia..... 13

Zadanie 2.1. Analiza zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych dla roślin 13

Zadanie 2.2. Aktualizacja i adaptacja dla warunków Polski optymalnych metod monitorowania i zwalczania kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus*) oraz jego wektora - żerdzianki sosnowki (*Monochanus galloprovincialis*) 15

Zadanie 2.3. Ochrona zasobów genowych mikroorganizmów patogenicznych dla roślin 16

Program konferencji 18

STRESZCZENIA Z REALIZACJI ZADAŃ
w okresie od 01 stycznia 2019 r. do 9 grudnia 2019 r.

***OBSZAR TEMATYCZNY I: INTEGROWANA OCHRONA ROŚLIN ORAZ OGRANICZANIE
ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH ZE STOSOWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN DLA LUDZI,
ZWIERZĄT I ŚRODOWISKA***

**Zadanie 1.1. Aktualizacja i opracowanie metodyk integrowanej ochrony
roślin rolniczych oraz poradników sygnalizatora**

kierownik: dr Przemysław Strażyński

Celem zadania jest opracowanie bądź aktualizacja metodyk integrowanej ochrony roślin rolniczych i poradników sygnalizatora ochrony. Pojawiające się nowe technologie uprawy, postęp hodowlany, zmiany klimatu czy ochrona organizmów pożytecznych to tylko niektóre z aspektów, z którymi spotyka się obecnie nowoczesna, integrowana ochrona roślin – stąd konieczność ciągłej aktualizacji i transferu wiedzy z tego zakresu dla praktyki.

W celu zapewnienia wysokiego poziomu merytorycznego opracowań w 2019 r. kontynuowano współpracę z Centralnym Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej, Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu, Instytutem Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach, Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB w Radzikowie, Uniwersytetem Przyrodniczo-Humanistycznym w Siedlcach, Polskim Związkiem Producentów Kukurydzy w Poznaniu, a także z Wojewódzkim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Poznaniu i Głównym Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie. Współpraca dotyczy zarówno opracowania merytorycznych zagadnień metodyk i poradników, jak i wykonania recenzji.

W ramach realizacji zadania w 2019 roku wykonano aktualizacje dwóch metodyk integrowanej ochrony – „Metodyki integrowanej ochrony rzepaku ozimego oraz jarego dla doradców” oraz „Metodyki integrowanej ochrony kukurydzy dla doradców”. Zakres merytoryczny metodyk obejmuje m.in. takie zagadnienia, jak: przepisy prawne w integrowanej ochronie roślin, ogólne zasady agrotechniki istotne w integrowanej ochronie, rola hodowli i dobór odmian, przeciwdziałanie skutkom suszy, metody ograniczania agrofagów, odporność agrofagów na środki ochrony roślin, ochrona organizmów pożytecznych i zapylaczy, dobór techniki stosowania środków ochrony roślin, rola doradztwa w zakresie wdrażania zaleceń integrowanej ochrony oraz zasady prowadzenia dokumentacji. Metodyki zawierają opis wraz z graficznym przedstawieniem faz rozwojowych w skali BBCH oraz spis literatury. Każda z metodyk zawiera także listę kontrolną integrowanej ochrony. Przygotowane opracowania przeznaczone dla doradców stanowią kompendium aktualnej wiedzy niezbędnej dla wdrażania i prowadzenia ochrony roślin zgodnie z zasadami ochrony integrowanej.

**Zadanie 1.2. Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony
roślin rolniczych**

kierownik: prof. dr hab. Marek Korbas

Celem zadania jest pomoc i ułatwienie producentom rolnym dokonywania wyboru środków ochrony roślin i wskazanie odpowiedniego programu przy stosowaniu

metody chemicznej w integrowanej ochronie roślin rolniczych do walki z agrofagami występującymi w uprawach o znaczeniu gospodarczym.

W ramach realizacji zadania 1.2. w 2019 roku przygotowano i zamieszczono na Platformie Sygnalizacji Agrofagów oraz stronie internetowej IOR-PIB programy integrowanej ochrony roślin rolniczych przed agrofagami (szkodnikami, chwastami, patogenami). Wykonano, zgodnie z harmonogramem, następujące opracowania: w marcu - program ochrony pszenicy ozimej, rzepaku ozimego i rzepaku jarego, w maju - program ochrony jęczmienia ozimego, w czerwcu – program ochrony soi, bobiku, grochu i łubinu, w lipcu – program ochrony kukurydzy i buraka cukrowego. Programy ochrony obejmują wszystkie zarejestrowane, przeznaczone do zaprawiania nasion i opryskiwania roślin, środki zestawione według faz rozwojowych danej rośliny uprawnej, w których mogą być zastosowane i agrofagów, stanowiących zagrożenie w wyszczególnionym okresie. W opracowaniach zawarte są również agrotechniczne metody ograniczania wymienionych organizmów szkodliwych. Ważnym elementem jest ujęcie, oprócz nazw substancji czynnych, również grup chemicznych i mechanizmów działania na agrofagi według odpowiedniej klasyfikacji (FRAC, HRAC, IRAC). Ma to istotne zastosowanie przy realizacji strategii antyodpornościowej, czyli zapobieganiu powstawaniu w środowisku form odpornych agrofagów. W tym aspekcie ważne jest także zamieszczenie innych podstawowych danych z etykiet, między innymi maksymalnej liczby zabiegów i niezbędnego czasu jaki musi upłynąć między zastosowaniem środka zawierającego daną substancję czynną w okresie wegetacji.

Na podstawie określonych w roku 2016 kryteriów kwalifikowania środków ochrony roślin do stosowania w integrowanej produkcji w marcu i czerwcu 2019 roku przeprowadzono aktualizację wykazu dopuszczonych do stosowania fungicydów, insektycydów oraz herbicydów. Następnie udostępniono te opracowania na stronie internetowej IOR-PIB oraz na Platformie Sygnalizacji Agrofagów. Dla każdego środka ochrony roślin podano, oprócz podstawowej charakterystyki, również wszystkie ważne gospodarczo gatunki upraw rolniczych, w których jest zarejestrowany oraz zakres zwalczanych w tych uprawach agrofagów.

Głównym założeniem opracowywanych programów ochrony roślin i wykazów środków do stosowania w IP, uwzględniających założenia rolnictwa zrównoważonego, jest połączenie dobrej praktyki rolniczej z ochroną środowiska i sukcesem ekonomicznym prowadzonych upraw.

Zadanie 1.3. Analiza możliwości ochrony przed agrofagami wybranych rolniczych upraw małoobszarowych

kierownik: dr hab. Roman Krawczyk

Celem zadania jest analiza zagrożeń i opracowanie programów ochrony wybranych rolniczych uprawach małoobszarowych, dla których brak jest obecnie skutecznych metod zapobiegania i ochrony przed agrofagami. W 2019 roku, w związku z blokadą wydatków budżetu państwa, zadanie realizowano w okresie trzech miesięcy.

Wypełniając zaplanowane cele na rok 2019 sporządzono pięć sprawozdań w zakresie analizy pozostałości herbicydu zawierającego s.cz., pirydat (Lentagran 45 WP) w plonie nasion łubinu. Sprawozdania dotyczą prób roślinnych z doświadczeń polowych założonych w 2018 roku w dwóch lokalizacjach (Winna Góra, Przebędowo) w łubinie białym (Butan) oraz dwóch odmianach łubinu wąskolistnego (Regent, Karo) i łubinu żółtego (Mister, PRH 20/17). W dwóch sprawozdaniach uwzględniono dynamikę zanikania herbicydu – w roślinach łubinu białego odm. Butan oraz w łubinie wąskolistnym odm. Regent.

Opracowano sprawozdanie z doświadczeń polowych przeprowadzonych w 2018 roku w zakresie skuteczności i selektywności s.cz. pirydat (Lentagran 45 WP) w łubinie białym i w łubinie żółtym.

Wykonano aktualizację listy środków ochrony roślin rekomendowanych do stosowania w łubinie i soi w Austrii i w Niemczech.

Przedstawiciel IOR-PIB uczestniczył (25-28.03.2019r.) w spotkaniu „Meeting of Commodity Expert Group on Minor Crops” zorganizowanej przez „European Union Minor Uses Coordination Facility” dotyczącym aktualnej problematyki upraw małoobszarowych wynikającej z realizacji i aktualizacji przepisów rozporządzenia 1107/2009 i aktów wykonawczych.

Zadanie 1.4. Monitorowanie uodparniania się agrofagów na środki ochrony roślin oraz tworzenie programów redukcji ryzyka z uwzględnieniem bezpieczeństwa pszczół
kierownik: prof. dr hab. Paweł Węgorek

W roku 2019, realizując kolejne punkty harmonogramu, zbierano informacje otrzymywane od rolników indywidualnych, większych producentów rolnych, doradców i pracowników służb państwowych, na temat braku skuteczności zabiegów chemicznych. Prowadzono liczne lustracje terenowe, a otrzymywane informacje analizowano pod kątem ewentualnego wystąpienia zjawiska odporności agrofagów. Z różnych miejsc na terenie Polski zbierano agrofagi z populacji, których dotyczy ryzyko wystąpienia odporności. Zebrany materiał przeznaczano do doświadczeń nad odpornością w ścisłych warunkach kontrolowanych.

Monitoring odporności agrofagów obejmował doświadczenia terenowe, laboratoryjne i szklarniowe. Sprawdzano poziom odporności wybranych gatunków ssaków łownych (odporność na środki odstraszające), owadów (chowacze łodygowe, słodyszek rzepakowy, chowacz podobnik, tanńsi krzyżowiaczek, stonka ziemniaczana, stonka kukurydziana, mszyca brzoskwińowa), chwastów (szarłat szorstki, maruna bezwonna) oraz patogenów (chwościk buraka, zgnilizna twardzikowa rzepaku). Przeprowadzone doświadczenia wykazały zróżnicowany poziom odporności badanych agrofagów. W wielu przypadkach zaobserwowano narastanie zjawiska. Szczególnie dramatyczna sytuacja miała miejsce w przypadku jesiennych szkodników rzepaku ozimego, co jest efektem wprowadzonego uprzednio zakazu stosowania zapraw neonikotynoidowych i intensyfikacji nalistnych zabiegów w rzepaku w latach poprzednich. Wprowadzone derogacje stanowią szansę opanowania problemu. W warunkach półpolowych (izolatory polowe) prowadzono również doświadczenia nad poziomem wrażliwości pszczół na substancje czynne insektycydów. Są to szczególnie ważne z gospodarczego punktu widzenia owady, których poziom wrażliwości na substancje czynne środków chemicznych powinien być uwzględniany przy tworzeniu programów redukcji ryzyka odporności. W roku 2019, kontynuując badania przeprowadzone w roku ubiegłym, szczególną uwagę zwrócono na substancje z grupy neonikotynoidów, tj. imidachlopyryd, chlotianidyna i tiametoksam, uznawane obecnie za najbardziej niebezpieczne. Badania nie potwierdziły tezy o bardzo wysokiej toksyczności wyżej wymienionych substancji i sugerują znaczącą rolę kondycji i wyposażenia genetycznego rodzin pszczoł w ich poziomie wrażliwości / odporności na wymienione substancje. Dodatkowo, przeprowadzono doświadczenia nad toksycznością zapraw neonikotynoidowych w rzepaku ozimym i jarym. Doświadczenia po zastosowaniu zapraw nie wykazały żadnych oznak toksyczności u badanych pszczół. Również badania pozostałości nie wykazały obecności toksycznych związków. W celu

sformułowania ostatecznych wniosków badania te będą kontynuowane. Dla wybranych gatunków prowadzono badania nad mechanizmami odporności.

Wiedza uzyskana na podstawie lustracji i obserwacji terenowych oraz prowadzonych doświadczeń i badań, była przekazywana do praktyki rolniczej przez publikacje naukowe i popularno-naukowe, udział w szkoleniach i konferencjach, komunikaty na platformie sygnalizacji agrofagów. Przekazywane do praktyki bieżące informacje dotyczyły odporności agrofagów, bezpieczeństwa pszczoł oraz strategii antyodpornościowych.

Zadanie 1.5. Opracowanie platformy sygnalizacji organizmów szkodliwych oraz monitorowanie ważnych gospodarczo agrofagów roślin rolniczych

kierownik: dr hab. Anna Tratwał, prof. nadzw. IOR PIB

Celem zadania jest opracowanie platformy sygnalizacji organizmów szkodliwych oraz monitorowanie ważnych gospodarczo agrofagów roślin rolniczych.

Efekty/najważniejsze osiągnięcia realizacji zadania w roku 2019:

1. Informatyczne i graficzne przedstawienie opracowanych metodyk dotyczących ochrony ziemniaka przed najważniejszymi szkodnikami glebowymi.

Wytyczne krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018–2022, wyraźnie wskazują na wymóg i potrzebę upowszechniania ogólnych zasad integrowanej ochrony roślin. W poszczególnych działaniach i zadaniach jest m.in. mowa o promowaniu dobrych praktyk bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin oraz upowszechnianiu wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin. Jedną z form takiego przekazu wiedzy są metodyki obserwacji polowych opracowywane w celu określenia sposobu wykonywania obserwacji i właściwej interpretacji zebranych danych dla długo- i krótkoterminowego prognozowania agrofagów. W roku sprawozdawczym dokonano przeglądu metodyk dotyczących ochrony rzepaku ozimego przed najważniejszymi szkodnikami glebowymi tj. rolnicami i pędrakami.

W ramach podzadania przeprowadzono dodatkowe, uzupełniające obserwacje polowe na terenie Polowej Stacji Doświadczalnej IOR PIB w Winnej Górze oraz Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Słupi Wielkiej. W pierwszej połowie 2019 r. dokonano przeglądu metodyk dotyczących ochrony ziemniaka przed najważniejszymi szkodnikami glebowymi oraz dokonano przeglądu literatury polskiej i zagranicznej pod kątem uaktualnienia metodyk. Zebrano materiał graficzny i fotograficzny dla opracowania informatycznego i graficznego wymienionych metodyk. Nawiązano współpracę pod kątem opracowania i przedstawienia w/w metodyk w formie graficznej, jako aplikacje komputerowe, które są zamieszczone na *Platformie Sygnalizacji Agrofagów*.

2. Aktualizacja Platformy Sygnalizacji Agrofagów

W ramach podzadania wykonano:

- sukcesywne wprowadzanie zmian i modyfikacji witryny internetowej, wprowadzanie nowych plików,
- sukcesywną rozbudowę portalu o nowe podkategorie tematyczne,
- sukcesywną aktualizację komunikatów (zakładka KOMUNIKATY),
- wdrożenie możliwości blokowania nieaktywnych miejscowości,

- rozesłano metodyki sygnalizatora,
- bieżące konsultacje dla sygnalizatorów celem sprawnego działania serwisu,
- rozbudowę portalu o nowe osoby sygnalizujące oraz punkty sygnalizacji (350 punktów),
- aktualizacje miejscowości, w których prowadzone są obserwacje terenowe w okresie upraw jarych i ozimych,
- weryfikację i aktualizację rodzaju upraw w danych miejscowościach prowadzących monitoring,
- podnoszenie kwalifikacji osób monitorujących oraz pozyskiwanie nowych sygnalizatorów poprzez konsultacje oraz przeprowadzanie poprawnego monitoringu w ramach działalności promocyjnej,
- usprawnienia bazy danych systemowych w celach statystycznych,
- spotkania z panelami specjalistów z zakresu informatyki w celu usprawnienia modułów platformy sygnalizacyjnej,
- bieżącą weryfikację komunikatów przez panele specjalistów z danej dziedziny naukowej,
- archiwizacja i weryfikacja poprawności wpisów systemowych,

3. Przeprowadzono badania uzupełniające do opracowania systemu doradczego dla mszycy brzoskwiniowej (*Myzus persicae*);

W ramach podzadania w roku 2019 wykonano:

- ustalenie momentu pojawienia się osobników uskrzydłych,
- monitoring plantacji ziemniaka pod kątem pojawu pierwszych osobników – bezpośrednia lustracja roślin oraz pomocniczo żółte naczynia,
- ocenę nasilenia występowania szkodnika na podstawie procentu opanowanych roślin w stosunku do wszystkich analizowanych roślin,
- monitoring lotów mszyc za pomocą aspiratora ssącego Johnsona,
- monitoring średniej dobowej temperatury w rejonie prowadzenia obserwacji,
- określenie sum temperatur efektywnych.

Założono doświadczenia polowe pod kątem badań uzupełniających do opracowania systemu doradczego dla mszycy brzoskwiniowo-ziemniaczanej z trzema odmianami ziemniaka.

Pierwsze osobniki *Myzus persicae* na brzoskwini - założycielki rodu pojawiły się 17 kwietnia (po wylęgu z jaj na brzoskwini). Po rozwoju kolejnych 3 pokoleń na brzoskwini 9 maja pojawiły się pierwsze uskrzydłone migrantki. Pierwszego osobnika *M. persicae* w aspiratorze Johnsona odłowiono 9 maja.

Obserwacje na brzoskwini (*Prunus persica*) – żywicieli pierwotnym mszycy brzoskwiniowej:

- termin wylęgu pierwszych mszyc (założycielek rodu) – 17.04
- liczba generacji na brzoskwini – 3
- termin pojawu osobników uskrzydłych (migrantek) – 5.05
- termin obserwacji na polu – 24.05

Odłowy aspiratorem Johnsona:

- termin odłowu pierwszych osobników – 9.05
- termin odłowów ostatnich osobników – 30.10 (odławiane do końca pracy aspiratora)
- suma odłowionych osobników w sezonie 2019 – 381
- sezonowe nasilenie lotów: wiosna – 13%, lato – 21%, jesień – 66%

Zbiór ziemniaków został przeprowadzony 7 października 2019 roku.

Suma temperatur efektywnych potrzebna do rozwoju jednego pokolenia wyliczana jest jako różnica średniej dziennej temperatury powietrza i temperatury zera

fizjologicznego, a następnie dodawana w kolejnych dniach aż do osiągnięcia wartości potrzebnej dla rozwoju jednego pokolenia szkodnika (170°C). W bieżącym sezonie wegetacyjnym suma temperatur efektywnych dla I pokolenia wyniosła 178,42°C, suma ciepła osiągnęła wartość 261,65°C po około trzech tygodnia od momentu zaobserwowania w warunkach polowych.

4. Dokonano analizy wyników oceny stanu fitosanitarnego upraw zbożowych na potrzeby eksportu i GIS, która została przeprowadzona w II połowie roku 2019. Do IOR – PIB nadesłano raporty z terenu całego kraju, z oddziałów terenowych PIORiN. Trwają prace nad analizą uzyskanych informacji i przygotowujący jest raport końcowy.

Znaczenie dla praktyki rolniczej i służb państwowych:

Postanowienia zawarte w Krajowym Planie Działania na rzecz ograniczania ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022, jako główne cele przyjęły upowszechnianie ogólnych zasad integrowanej ochrony roślin oraz zapobieganie zagrożeniom związanym ze stosowaniem środków ochrony roślin. Efektem realizacji zadania 1.5 jest dostarczenie rolnikom i doradcom rolnym opracowanej internetowej *Platformy Sygnalizacji Agrofagów*. Platforma jest źródłem wiedzy i informacji na temat różnego rodzaju opracowań, metodyk, podręczników, atlasów, programów ochrony, programów integrowanej produkcji i innych informacji związanych z szeroko rozumianą integrowaną ochroną i produkcją roślin. Ponadto zadanie to umożliwia korzystanie z funkcjonalnych systemów wspomagania decyzji oraz programów komputerowych do prognozowania agrofagów udostępnionych min. na stronie internetowej IOR-PIB. Odbiorcami wyników są producenci rolni, pracownicy Ośrodków Doradztwa Rolniczego, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zadanie 1.6. Doskonalenie systemów działań kontrolnych PIORiN wraz z opracowaniem wytycznych prowadzenia kontroli

kierownik: dr inż. Kazimierz Waleczek

W ramach zadania wykonano opracowanie danych wyjściowych (opartych na wynikach kontroli z roku ubiegłego), przeprowadzono obliczenia oraz opracowano plany kontroli jakości, pozostałości oraz stosowania środków ochrony roślin (ś.o.r.) na rok 2019. Wyniki kontroli z roku 2018 wprowadzono do baz danych, a wyniki przeprowadzonych obliczeń przekazano do PIORiN w formie wytycznych.

Kontrola jakości środków ochrony roślin

Po uwzględnieniu wyników kontroli z roku 2018 dokonano nowego podziału badanych ś.o.r. na 13 charakterystycznych grup (o trzy mniej niż w roku 2018), w zależności od rodzaju środka (fungicyd, herbicyd, insektycyd, inne), formulacji i rodzaju zezwolenia (normalne lub handel równoległy). W wyniku obliczeń przeprowadzonych według algorytmu opracowanego w ramach PW 2011-2015, zaplanowaną do kontroli liczbę 248 próbek rozdzielono na wytypowane grupy, przy czym dla stosowanych trzech kryteriów rozdziału (liczba nieprawidłowości w latach ubiegłych, wielkość sprzedaży i liczba ś.o.r. w poszczególnych grupach) zastosowano odpowiednio wagi 1/4:1/2:1/4 (analogicznie jak w roku ubiegłym) wskazując tym samym wielkość sprzedaży jako czynnik najistotniejszy. Ze względu na obserwowane w latach ubiegłych trudności w poborze wymaganej liczby próbek w poszczególnych

województwach zrezygnowano z rozdziału kontroli na województwa (podobnie jak w roku 2018).

Kontrola pozostałości środków ochrony roślin

W 2019 r. w konsultacji z GIORiN zmodyfikowano stosowany dotąd system rozdziału próbek, celem wyeliminowania zauważonych mankamentów. Modyfikacja objęła następujące elementy:

- Rezygnacja z kryterium podziału związanego z wielkością eksportu upraw poza kraje UE.
- Zmiana kryterium związanego ze zużyciem ś.o.r. w poszczególnych uprawach polegająca na zastąpieniu zużycia jednostkowego wyrażonego w Mg/ha zużyciem całkowitym w danej uprawie wyrażonym w Mg.
- Rozdzielenie upraw ogórka i pomidora na „gruntowy” i „spod osłon”.
- Złagodzenie stosowanego ograniczenia liczby próbek w stosunku do liczby plantacji w danej uprawie z 3% na 10%.

Ostatecznie po modyfikacji systemu, do rozdziału liczby próbek na uprawy przyjęto cztery kryteria z następującymi wagami:

- Liczba plantacji w danej uprawie – waga $W1 = 0,2$.
- Względna (w stosunku do liczby przebadanych próbek) liczba wykryć pozostałości substancji czynnych w danej uprawie – waga $W2 = 0,3$.
- Względna liczba wykryć nieprawidłowości w danej uprawie – waga $W3 = 0,3$.
- Wielkość całkowitego zużycia ś.o.r. w danej uprawie – waga $W4 = 0,2$.

Po uwzględnieniu wyników kontroli z roku 2018, uaktualnieniu danych GUS odnośnie liczby plantacji w poszczególnych uprawach i uzupełnieniu danych odnośnie zużycia ś.o.r., przeprowadzono obliczenia oraz dokonano rozdziału 3000 próbek na 66 badanych upraw z podziałem próbek na województwa.

Kontrola stosowania środków ochrony roślin

Obliczenia rozdziału liczby kontroli na trzy grupy uprawowe (każda po trzy przedziały obszarowe) zostały wykonane według zmodyfikowanego systemu rozdziału zastosowanego po raz pierwszy w 2017 r. Po uaktualnieniu danych o zużyciu środków ś.o.r. w poszczególnych grupach uprawowych oraz uwzględnieniu wyników kontroli stosowania ś.o.r. przeprowadzonej w 2018 r., dokonano rozdziału 20000 kontroli na poszczególne grupy i przedziały obszarowe z podziałem kontroli na województwa. Uwzględniono trzy kryteria rozdziału: liczba gospodarstw, wielkość zużycia ś.o.r. oraz liczba nieprawidłowości wykrytych w 2018 r. w poszczególnych grupach i przedziałach obszarowych, przypisując im równe wagi (1/3:1/3:1/3).

Zadanie 1.7. Analiza pozostałości środków ochrony roślin i mikotoksyn w płodach rolnych pochodzących z produkcji pierwotnej oraz w wodach podziemnych i powierzchniowych w pobliżu miejsc produkcji

kierownik: dr Anna Nowacka

Celem zadania jest kontrola prawidłowości przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych, przede wszystkim w zakresie stosowania środków ochrony roślin. Monitorowane będą również zawartości mikotoksyn w płodach rolnych pochodzących z produkcji pierwotnej oraz pozostałości środków ochrony roślin w wodach.

Zadanie jest wykonywane na potrzeby urzędowych kontroli przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych w zakresie stosowania środków ochrony roślin prowadzonych przez PIORiN, ARiMR i IJHARS.

Z odpowiednich wojewódzkich inspektoratów ochrony roślin i nasiennictwa otrzymano 1482 próbki do badań pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych pochodzących z upraw integrowanych, 77 próbek interwencyjnych, 120 próbek pochodzących ze stref chronionych i ochronnych (GIORiN), 105 próbek w ramach nadzoru nad rolnictwem ekologicznym (IJHARS), 464 próbki kontroli wzajemnej zgodności (ARiMR), 162 próbek zbóż na badania zawartości mikotoksyn oraz 460 próbek wód, na podstawie których:

1) Oceniano przestrzeganie przez producentów płodów rolnych postanowień art. 55 rozporządzenia nr 1107/2009 oraz rozporządzenia nr 396/2005. Mają one być podstawą stosowania sankcji wobec naruszających te przepisy. Oznaczano 563 związki.

W 637 próbkach (43,0%) (spośród 1482 zbadanych próbek pochodzących z upraw integrowanych) wykryto pozostałości środków ochrony roślin. Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości stwierdzono w 40 próbkach (2,7%) pobranych przed zbiorem, po osiągnięciu dojrzałości zbiorczej oraz w 7 próbkach (0,5%) pobranych po zbiorze z miejsca przechowywania lub składowania, natomiast stosowanie związków niedopuszczonych do stosowania stwierdzono w 154 próbkach (10,4%). W 44 próbkach (3,0%) stwierdzono zarówno przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości środków ochrony roślin, jak i znaleziono pozostałości środków ochrony roślin niedopuszczonych do ochrony uprawy.

W 57 próbkach (74,0%) pochodzących z upraw interwencyjnych na 77 zbadanych wykryto pozostałości środków ochrony roślin. Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości stwierdzono w 2 próbkach (2,6%), a stosowanie związków niedopuszczonych do stosowania stwierdzono w 28 próbkach (36,4%).

Wykonano również badania 60 próbek pochodzących ze strefy ochronnej oraz 60 próbek ze strefy chronionej pod kątem pozostałości środków ochrony roślin. Wykryto pozostałości w 11 próbkach (18,3%) ze strefy chronionej oraz w 12 próbkach (20,0%) ze strefy ochronnej. W próbkach pochodzących ze strefy chronionej wykryto 11 związków spośród 563 badanych, natomiast w próbkach pochodzących ze strefy ochronnej – 16 związków.

W 13 próbkach (12,4%) pochodzących z upraw ekologicznych na 105 zbadanych wykryto pozostałości środków ochrony roślin. Większość badanych próbek pochodziła z kontroli granicznych. Analizy próbek pobranych przez IJHARS przeprowadzono w ramach nadzoru nad rolnictwem ekologicznym, w szczególności w celu kontroli towarów importowanych.

W 92 próbkach (19,8%) pochodzących z kontroli wzajemnej zgodności (cross compliance) ARiMR na 464 zbadanych wykryto pozostałości środków ochrony roślin. Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości stwierdzono w 1 próbce (0,2%), a stosowanie związków niedopuszczonych do stosowania stwierdzono w 6 próbkach (1,3%). W 1 próbce (0,2%) stwierdzono zarówno przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości środków ochrony roślin, jak i wykryto pozostałości środków ochrony roślin niedopuszczonych do ochrony uprawy.

Oznaczanie zawartości 14 mikotoksyn w 162 próbkach zbóż pochodzących z produkcji pierwotnej jest w trakcie realizacji.

2) W próbkach wód poszukiwano pozostałości 270 związków. Przebadano 460 próbek wód powierzchniowych i podziemnych, w tym 451 próbek wód powierzchniowych pobranych z rzek w wytypowanych punktach na terenie całego kraju (14 województw), a także 9 próbek wód podziemnych (studnia hydroforowa o głębokości 55 m w Buku, naturalne źródło w Łopiennie oraz studnia gospodarcza o głębokości 12 m w Witkowie). W próbkach ogółem wykryto 80 związków, do najczęściej wykrywanych substancji należały herbicydy – bentazon, chloridazon,

chlorotoluron, etofumesat, lenacil, metazachlor, S-metolachlor, nikosulfuron i terbutylazyna oraz fungicydy – tebukonazol i azoksystrobina. W większości województw sporadycznie odnotowywano próbki z sumą pozostałości pestycydów powyżej wartości granicznych wskaźników jakości wody mieszczących się w kategorii A1 (Σ powyżej 1 $\mu\text{g/L}$). W żadnej z 9 badanych próbek wód podziemnych nie wykryto pozostałości poszukiwanych środków ochrony roślin. Analiza pozostałych zaplanowanych na rok bieżący próbek wód jest obecnie w trakcie realizacji.

3) Uzyskano informacje o wykryciu przekroczeń najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości lub wykryciu substancji czynnych niedopuszczonych do ochrony uprawy; informacje o wykryciu przekroczeń były wysyłane do odpowiednich wojewódzkich inspektoratów ochrony roślin i nasiennictwa; były to powiadomienia w ramach systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności (RASFF), zgodnie z wymaganiami unijnymi – rozporządzeniem nr 178/2002 oraz rozporządzeniem Komisji (UE) nr 16/2011 z dnia 10 stycznia 2011 r. ustanawiającym środki wykonawcze dla systemu wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i środkach żywienia zwierząt (Dz. Urz. UE L 6 z 11.01.2011, str. 7), a w Polsce – z ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia; łącznie przekazano 7 powiadomień.

Raporty z prowadzonych krajowych badań pozostałości środków ochrony roślin w ilości 1679 przekazano do WIORiN, 464 do ARiMR oraz 105 do IJHARS. Dane zawarte w raportach zostały wykorzystane do oceny jakości polskich produktów rolnych, przez co stanowiły wsparcie polskiego eksportu do państw członkowskich Unii Europejskiej i innych państw. Raporty, oprócz informacji o występujących skażeniach, zawierają również oceny prawidłowości stosowania środków ochrony roślin w badanych uprawach. W incydentalnych przypadkach raporty stanowiły podstawę do egzekwowania przepisów od producentów przez wojewódzkie inspektoraty ochrony roślin i nasiennictwa oraz uruchamiania procedury powiadamiania zgodnie z systemem wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i środkach żywienia zwierząt (RASFF). Łącznie przekazano 7 powiadomień informacyjnych.

Uzyskane rezultaty pozwalają w porę identyfikować pojawiające się problemy i usprawnić nadzór nad prawidłowym stosowaniem pestycydów w ochronie roślin.

Zadanie 1.8. Wykonywanie analiz jakości substancji czynnych i środków ochrony roślin na rzecz kontroli obrotu środkami ochrony roślin

kierownik: dr Marlena Płonka

Przedmiotem badań są środki ochrony roślin pobierane przez inspektorów Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa na terenie całego kraju zgodnie ze specjalnym programem opracowanym w ramach Zadania 1.7 Programu Wieloletniego na lata 2011-2015. Program ten określa system poboru próbek ukierunkowany na wykrywanie nieprawidłowości, oparty na analizie statystycznej dotychczas uzyskanych rezultatów. Program poboru próbek na rok 2019 został przedstawiony, następnie przedyskutowany z Głównym Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz zatwierdzony przez Głównego Inspektora. Założono, że pobranych zostanie 248 próbek w ramach kontroli podstawowej w rozbiu na 13 grup, 50 próbek w ramach kontroli interwencyjnej oraz 12 próbek środków przeznaczonych na rynki innych państw członkowskich Unii Europejskiej (kontrola unijna).

Stopień realizacji planu poboru próbek w 2019 roku (stan na dzień 09.12.2019 r)

	Plan poboru próbek	Próbki dostarczone do IOR-PIB	% realizacji planu
Kontrola podstawowa	248	243	97,98
Kontrola unijna	12	0	0
Kontrola interwencyjna	50	68	136
Ogółem	310	311	100,32

Stopień przebadania próbek pobranych zgodnie z planem na rok 2019 (stan na dzień 09.12.2019 r)

	Próbki dostarczone do IOR-PIB	Próbki przebadane	<u>% próbek dostarczonych i przebadanych</u>	<u>% próbek przebadanych względem planu</u>
Kontrola podstawowa	243	239	98,35	96,37
Kontrola unijna	0	0	0	0
Kontrola interwencyjna	68	65	95,59	130
Ogółem	311	304	97,75	98,06

Dla wielu spośród 7 nie przebadanych próbek środków ochrony roślin analizy są na ukończeniu lub w stanie dużego zaawansowania. Ponadto dla 3 próbek z grupy nie przebadanych, laboratorium oczekuje na dostarczenie przez producentów preparatów oryginalnych potrzebnych do zweryfikowania oryginalności dostarczonych środków ochrony roślin.

	Próbki przebadane	Liczba atestów pozytywnych	Liczba atestów negatywnych	Liczba atestów bez orzeczenia
Kontrola podstawowa	239	233	5	1
Kontrola unijna	0	0	0	0
Kontrola interwencyjna	65	11	38	16
Ogółem	304	244	43	17

Ilość atestów negatywnych wydanych dotychczas jest znacznie wyższa w stosunku do ich ilości w latach ubiegłych (33 w roku 2017, 29 w roku 2018). Dla 16 próbek przebadanych w ramach kontroli interwencyjnej wydano atesty bez orzeczeń ponieważ w przypadku tych próbek celem analizy była identyfikacja w ich składzie substancji czynnych a co za tym idzie potwierdzenie, że są to środki ochrony roślin nie posiadające na przykład prawidłowego oznakowania numeru partii lub daty produkcji

co stanowi podstawowe naruszenie przepisów obowiązującej ustawy o środkach ochrony roślin i utrudnia poprawną ich identyfikację.

Zadanie 1.9. Opracowanie i analiza danych uzyskanych podczas monitorowania sprzedaży i zużycia środków ochrony roślin

kierownik: mgr Wojciech Śliwiński

Celem zadania jest gromadzenie, agregacja i analiza danych dotyczących sprzedaży i zużycia środków ochrony roślin.

W ramach przeprowadzonych w 2019 roku prac wykonano agregację źródłowych danych sprzedaży środków ochrony roślin za rok 2018 – dane otrzymano z GUS (badanie G-04). Opracowano 6 tabel wynikowych zawierających sprzedaż środków ochrony roślin oraz sprzedaż substancji czynnych w podziale według trzech klasyfikacji (G-04, FAO i Eurostat).

W monitoringu zużycia środków ochrony roślin uruchomiono internetowy system wprowadzania danych przez inspektorów PIORiN do centralnej bazy znajdującej się w IOR-PIB O/Sośnicowice (zuzycie2.pl). W badaniu zużycia środków ochrony roślin za rok 2018 sporządzono 3448 ankiet w 5 uprawach (jabłoń, jęczmień jary, malina, rzepak ozimy i wiśnia). W IOR O/Sośnicowice wykonano obliczenia zużycia substancji czynnych w wymienionych uprawach i przygotowano sprawozdanie RRW-1 za rok 2018.

W roku 2019 kontynuowano rozwój oprogramowania do automatyzacji obliczeń dotyczących sprzedaży środków ochrony roślin. Oprogramowanie generuje tablice wynikowe wymagane przez Eurostat wraz z określaniem flag poufności i statusu. Dane dotyczące sprzedaży i zużycia środków ochrony roślin (lata 2010-2018) są zgromadzone w bazach danych.

Zadanie 1.10. Analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin

kierownik: dr Tomasz Stobiecki

Zadanie 1.10 realizowane w latach 2016-2020 w ramach PW wiąże się bezpośrednio z obliczaniem krajowych wskaźników ryzyka pestycydowego. Ostatecznie w roku ubiegłym (2018) opracowano następujący zestaw wskaźników:

- A - wskaźnik pozostałości pestycydowych w płodach rolnych przeznaczonych do spożycia W_{Poz} ;
- B - wskaźniki nieprawidłowości towarzyszących stosowaniu środków ochrony roślin oparte na wynikach kontroli stosowania i kontroli pozostałości ś.o.r. – $W_{S.Kontrola}$, $W_{S.NDP}$, i $W_{S.Niedop.}$;
- C...- wskaźnik obciążenia wód powierzchniowych - W_{WP} ;
- D...- wskaźniki struktury sprzedaży pod względem potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i dla środowiska - WSS_{zdr} i $WSS_{środ}$ oraz wskaźniki potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska wynikających ze struktury i wielkości sprzedaży - WZS_{zdr} i $WZS_{środ}$;
- E - wskaźniki sprzedaży substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (wskaźnik wynikający z wielkości sprzedaży - WZS_{PW} oraz wskaźnik struktury sprzedaży - WSS_{PW});

F - wskaźnik sprzedaży substancji czynnych wymagających programów monitorowania (wskaźnik wynikający z wielkości sprzedaży WZS_{monit} oraz wskaźnik struktury sprzedaży - WSS_{monit}).

W 2019 roku, do obliczenia wskaźników ryzyka pestycydowego zebrano dane z roku ubiegłego pochodzące z kontroli pozostałości i kontroli stosowania ś.o.r. prowadzonych przez PIORiN. Dane te wprowadzono do baz danych funkcjonujących w IOR-PIB Oddział Sośnicowice. Ponadto zebrano wyniki badań wód powierzchniowych prowadzonych przez laboratorium Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach i laboratorium IOR-PIB w Poznaniu a także dane dotyczące krajowej sprzedaży ś.o.r. i wielkości produkcji poszczególnych upraw uzyskane w wyniku realizacji zadań 1.6. i 1.9. w ramach Programu Wieloletniego, niezbędne do obliczenia wszystkich wyszczególnionych wyżej wskaźników z wyjątkiem wskaźnika „D”.

Zgodnie z zweryfikowanym zakresem merytorycznym zadania na rok 2019, obliczono wartość wskaźnika „B” związanego z nieprawidłowościami towarzyszącymi stosowaniu ś.o.r. - $W_{S.Kontrola}$ za rok 2018. Wskaźnik ten obrazuje procentową liczbę nieprawidłowości w stosunku do liczby kontroli stosowania ś.o.r. z uwzględnieniem siedmiu obszarów kontroli obarczonych odpowiednimi wagami. Wykorzystywany jest jako miernik do monitorowania stopnia realizacji głównych celów Krajowego Planu Działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022.

Wyliczona wartość wskaźnika za rok 2018 (wynosząca 1,086) w zestawieniu z wartościami z lat ubiegłych pozwala stwierdzić, że wyznaczona w KPD 2018-2022 wartość graniczna wynosząca 1,5 jest dotrzymywana:

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
$W_{S.Kontrola}$	0,925	1,039	1,103	1,101	1,086

Zadanie 1.11. Upowszechnianie i wdrażanie wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin

kierownik: mgr Anna Pukacka

Celem zadania 1.11. jest upowszechnianie i wdrażanie wiedzy na temat zasad integrowanej ochrony roślin, zgodnie z najważniejszymi aktami prawa krajowego i międzynarodowego, wśród wszystkich profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin.

W ramach realizacji zadania 28 maja 2019 r. odbyło się zorganizowane we współpracy z Małopolskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Karniowicach otwarte, bezpłatne szkolenie, które ze względu na dostępność poletek doświadczalno-produkcyjnych odbyło się w Zakładzie Doświadczalnym Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Grodkowice. Uczestniczyło w nim 85 osób, w tym przede wszystkim doradcy rolni (24), producenci płodów rolnych (28) oraz inspektorzy WIORiN (19).

Szkolenie poświęcone było przestrzeganiu zasad integrowanej ochrony roślin obowiązujących od 1 stycznia 2014 r. oraz omawianiu lokalnych problemów związanych z prowadzeniem integrowanej ochrony w produkcji rolnej.

W programie szkolenia przedstawiono najważniejsze zagadnienia dotyczące urzędowej kontroli integrowanej ochrony roślin wynikające z aktualnych polskich i europejskich przepisów prawnych. Omówiono zasady prowadzenia integrowanej ochrony roślin na przykładzie uprawy zbóż (również kukurydzy) oraz rzepaku.

Wykłady poświęcone były przede wszystkim rozpoznawaniu ważniejszych gospodarczo chorób, szkodników oraz chwastów w uprawach roślin rolniczych. Omówiono stopnie porażenia, progi ekonomicznej szkodliwości i monitorowanie wybranych agrofagów, możliwości zapobiegania ich wystąpieniu oraz zwalczanie z uwzględnieniem zasad integrowanej ochrony roślin. Wiele uwagi poświęcono również problemom uodporniania się chwastów na herbicydy. Uczestnicy zostali również przeszkoleni z zakresu obsługi Platformy Sygnalizacji Agrofagów (www.agrofagi.com.pl), którą mogą wykorzystywać do podejmowania decyzji o wykonywaniu zabiegów środkami ochrony roślin.

Szkolenie zostało wzbogacone o część praktyczną, tzn. rozpoznawanie chwastów, objawów chorób, uszkodzeń spowodowanych przez szkodniki, jak również porównanie stopnia porażenia różnych odmian roślin rolniczych. Pozwoliło to na bezpośrednie skonfrontowanie nabytej wiedzy teoretycznej z praktyczną oceną polową. Uczestnicy otrzymali materiały szkoleniowe, które zawierały streszczenia wszystkich prezentowanych wystąpień.

Szkolenie było miejscem ożywionych dyskusji i wymiany doświadczeń, a także stworzyło możliwość udzielenia porad doradcom i producentom rolnym województwa małopolskiego.

W szkoleniu wykorzystano metodyki integrowanej ochrony oraz poradniki sygnalizatora ochrony różnych roślin rolniczych wydawanych w ramach zadania 1.1. Programu Wieloletniego.

W ramach realizacji zadania 1.11 prowadzono ścisłą współpracę z wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego, Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Zakładem Doświadczalnym Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Grodkowice. Współpraca dotyczyła przede wszystkim opracowania programu szkolenia, wyboru prezentowanych zagadnień, jak również spraw technicznych zarówno w kwestii udostępnienia sali wykładowej, poletek doświadczalnych, jak i prowadzenia wykładów.

Szczegółowy program szkolenia dostępny jest na stronie internetowej IOR – PIB, pod adresem: <https://www.ior.poznan.pl/1758,szkolenia-bezplatne-2019>.

OBSZAR TEMATYCZNY II: OCHRONA TERYTORIUM RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ PRZED PRZEDOSTAWIANIEM I ROZPRZESTRZENIANIEM SIĘ ORGANIZMÓW KWARANTANNOwych I INNYCH ORGANIZMÓW STANOWIĄCYCH SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA

Zadanie 2.1. Analiza zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych dla roślin

kierownik: dr Tomasz Kałuski

Celem zadania jest aktualizacja sporządzonych do tej pory oraz opracowanie nowych analiz ryzyka dla agrofagów i towarów objętych regulacjami prawnymi, a także dla agrofagów i towarów, które mogą wymagać objęcia ich środkami fitosanitarnymi, w celu zapewnienia bezpieczeństwa upraw oraz ekosystemów Polski.

W roku 2019 wykonano analizy ryzyka dla 16 agrofagów: *Lambdina fiscellaris*, *Bagous claudicans*, Beet pseudoyellow virus BPYV, Cherry necrotic rusty mottle virus, *Ciborinia camelliae*, Cucurbit aphid-borne yellow virus, *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, *Dothistroma septosporum*, *Epiphyas postvittana*, *Epitrix cucumeris*, *Hymenoscyphus fraxineus*, *Meloidogyne enterolobii*, *Meloidogyne*

graminicola, Pepper mild mottle virus, *Phytophthora karnoviae*, *Phytoplasma pyri*. Ponadto wykonano również raport eksportowy na potrzeby otwarcia rynku Tureckiego na ziemniaki oraz plan awaryjny dla *Xylella fastidiosa*.

Oceny zagrożenia przygotowywane są w oparciu o schemat przygotowany i opublikowany przez Europejską i Śródziemnomorską Organizację Ochrony Roślin, który został zmodyfikowany dostosowując go do wymagań Rozporządzenia PE i RE 2016/2031 w sprawie środków ochronnych przeciwko agrofagom roślin.

Przeprowadzone analizy wykazały wysokie ogólne ryzyko fitosanitarne jedynie dla Cucurbit aphid-borne yellow virus przy średnim poziomie niepewności. Dla *Epitrix cucumeris*, *Lambdina fiscellaria*, Pepper mild mottle virus, Beet pseudoyellow virus, *Phytoplasma pyri*, *Hymenoscyphus fraxineus*, *Phytophthora karnoviae*, *Meloidogyne enterolobii* oraz *M. graminicola* ocena zagrożenia została określona na poziomie średnim przy średniej lub wysokiej niepewności.

Wypełniając zaplanowane cele przeprowadzono uzupełniające doświadczenia laboratoryjne oraz obserwacje polowe w kontekście występowania nowych nieznanych gatunków agrofagów. W bieżącym roku wykonano badania w kierunku wykrycia *Diaporthe vaccinii* w próbach borówki wysokiej i żurawiny wielkoowocowej. Wytypowane z grupy izolatów niezarodnikujących 22 kolonie poddano analizom genetycznym. Na ich podstawie izolaty zostały zaklasyfikowane do rodzajów *Phomopsis* sp., *Colletotrichum* sp. oraz *Alternaria* sp. W badanym materiale nie zidentyfikowano izolatów *Diaporthe vaccinii* oraz *Godronia cassandrae*.

W ramach realizacji tematu przeprowadzono również monitoring upraw chwastów i roślin dziko rosnących na terenie naszego kraju, które mogą stanowić rezerwuar wirusów roślin. Celem monitoringu była identyfikacja różnych gatunków wirusów, szczególnie nowych, których obecność nie była do tej pory stwierdzana w Polsce. Próbkę roślin, które charakteryzowały się różnego rodzaju objawami, takimi jak: mozaiki, malformacje liści, chlorotyczne plamy, redukcja wzrostu, nekrozy, zbierano i analizowano pod kątem występowania wirusów z wykorzystaniem transmisyjnej mikroskopii elektronowej (TEM) oraz metod molekularnych. Łącznie zebrano około 40 próbek pochodzących z różnych roślin żywicielskich: *Chenopodium quinoa* (komosa ryżowa), *Capsella bursa-pastoris* (tasznik pospolity), *Artemisia vulgaris* (bylica pospilita), *Lamium maculatum* (jasnota plamista), *Delphinium belladonna* (ostróżka belladonna), *Silene latifolia* (lepnica biała). W 2019 roku kontynuowano badania nad wirusem pstrości kupkówki (*Cockfoot mottle virus*, CfMV), który został zidentyfikowany w roślinach kupkówki pospolitej w województwie śląskim w 2016 r., a który według najnowszej literatury może stanowić także potencjalne zagrożenie dla upraw zbóż, w tym głównie pszenicy. Materiał do badań stanowiło 15 roślin pszenicy ozimej i 1 roślina jęczmienia ozimego z objawami zahamowania wzrostu, mozaiki oraz żółcenia liści. Rośliny pszenicy pochodziły z terenu województw: wielkopolskiego, dolnośląskiego i śląskiego, a badany jęczmień z województwa dolnośląskiego.

W ramach badań uzupełniających, w trakcie przygotowywania PRA dla *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* pobrano i przebadano pod kątem obecności patogenu 30 próbek roślin zarówno uprawnych (pomidor, papryka, soja) jak i dziko żyjących (życica, topinambur). W dwóch roślinach pomidora uprawianego w szklarni stwierdzono obecność bakterii z rodzaju *Curtobacterium*. Dalsze testy nie potwierdziły przynależności wyizolowanych bakterii do gatunku *Curtobacterium flaccumfaciens*.

Zadanie 2.2. Aktualizacja i adaptacja dla warunków Polski optymalnych metod monitorowania i zwalczania kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus*) oraz jego wektora - żerdzianki sosnowki (*Monochanus galloprovincialis*)
kierownik: prof. dr hab. Marek Tomalak

W związku z zawieszeniem finansowania realizacji Zadania 2.2., zaplanowane badania prowadzono tylko w od 01. 01. do 10. 04. 2019 roku. Prace realizowane po tym okresie miały jedynie charakter zachowawczy i obejmowały głównie zabezpieczenie i utrzymanie żywotności posiadanych w kolekcji IOR-PIB porównawczych populacji nicieni z rodzaju *Bursaphelenchus*.

W roku 2019 kontynuowano prace terenowe i laboratoryjne nad oceną składu gatunkowego zasiedlających drewno nicieni, które przez swoje podobieństwo morfologiczne mogą utrudniać monitoring *B. xylophilus* w Polsce. Odbyto 4 jednodniowe wyjazdy do drzewostanów w Wielkopolsce, zarówno w celu zebrania prób drewna, jak i wyboru powierzchni doświadczalnych do tegorocznych badań terenowych nad dynamiką populacji i dyspersją żerdzianki sosnowki (wektora węgorka sosnowca) w drzewostanach sosnowych.

Ze względu na sezon zimowo-wiosenny (01 stycznia – 10 kwietnia b.r.) pozostałe prace były prowadzone w warunkach laboratoryjnych i szklarniowych. Objęły one kontynuację badań nad zdolnością spontanicznego krzyżowania się kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus*) z podobnymi do niego rodzimymi populacjami niepatogenicznych gatunków *Bursaphelenchus mucronatus* i *B. fraudulentus*, które mogą zasiedlać sosnę. W badaniach tych wykorzystano wykrytą przez nas w ubiegłym roku spontaniczną mutację Roller, będącą doskonałym markerem morfologicznym do tego typu prac. Wykazano całkowitą niezgodność reprodukcyjną pomiędzy *B. xylophilus* i *B. fraudulentus*, oraz tylko częściową niezgodność pomiędzy *B. xylophilus* x *B. mucronatus*. Dzięki zastosowanej metodzie krzyżowań i opracowanej przez nas szybkiej i wysokoczułej metody molekularnej Multiplex PCR ze specyficznymi starterami, po raz pierwszy na świecie potwierdzono molekularnie spontaniczne powstawanie żywotnych hybryd międzygatunkowych pomiędzy tymi gatunkami. Poprzez możliwość przekazywania pomiędzy tymi gatunkami genów warunkujących ważne adaptacje środowiskowe, zjawisko to może mieć ogromne, negatywne znaczenie na obszarach nowo opanowywanych przez węgorka sosnowca.

Kontynuowane były również prace nad potwierdzeniem pasożytnictwa larw dyspersyjnych dwóch innych gatunków nicieni rodzaju *Bursaphelenchus* z grupy *xylophilus* (*Bursaphelenchus tryphloeus* i *B. masseyi*) w stosunku do ich owadów-wektorów – korników z rodzaju *Trypophloeus* oraz nad opisem taksonomicznym nowego gatunku *Bursaphelenchus ophiostomae*.

W okresie sprawozdawczym kontynuowano przygotowywanie trwałych preparatów mikroskopowych nicieni zasiedlających drewno i mikrofotografii ich najważniejszych cech morfologicznych dla celów opracowania nowej wersji komputerowego Klucza do identyfikacji węgorka sosnowca na tle pozostałych nicieni występujących w próbach drewna. Do istniejących materiałów włączono mikrofotografie nowo opisanych gatunków *Bursaphelenchus michalski*, *B. ophiostomae* sp.

Uzupełniono również dokumentację fotograficzną dla 3 egzotycznych gatunków *Bursaphelenchus* z grupy *xylophilus*, tj. *B. doui*, *B. paraluxuriosae* i *B. macromucronatus*, które morfologicznie są zbliżone do kwarantannowego

B. xylophilus i mogą występować w importowanym drewnie i opakowaniach drewnianych.

W okresie sprawozdawczym kontynuowano również badania nad praktycznym wykorzystaniem opracowanych ostatnio przez nas, bardziej precyzyjnych i szybkich metod molekularnej identyfikacji *B. xylophilus* w próbach mieszanych z *B. mucronatus* i *B. fraudulentus* (Multiplex PCR i Multiplex RealTime PCR).

W bieżącym roku 3 artykuły naukowe oparte na wynikach badań przeprowadzonych w ramach Zadania 2.2. zostały opublikowane w międzynarodowych czasopismach z IF.

Zadanie 2.3. Ochrona zasobów genowych mikroorganizmów patogenicznych dla roślin

kierownik: dr inż. Sylwia Stępniewska-Jarosz

Głównym celem zadania jest zbiór, identyfikacja, przechowanie i konserwacja oraz udostępnianie patogenów roślin (grzybów i bakterii) w stanie ożywionym oraz w postaci zakonserwowanej dla potrzeb rolnictwa oraz instytucji naukowych. Kolekcja Mikroorganizmów Patogenicznych dla Roślin IOR-PIB jest poszerzana o patogeny nowe, z coraz szerszej gamy roślin-gospodarzy, z nowych regionów kraju oraz o takie, które zostały włączone do kolekcji na początku jej istnienia. Stan kolekcji ma odzwierciedlać zmienność mikroorganizmów patogenicznych dla roślin na przestrzeni lat.

W ramach realizacji zadania w 2019 roku w celu wzbogacenia kolekcji o nowe grzyby i bakterie chorobotwórcze zebrano próby roślin, z których dotychczas patogeny były nielicznie reprezentowane w kolekcji; wykonano izolacje m.in. z pszenicy orkisz, borówki wysokiej, fiołka, buraka cukrowego, ciemiernika, soi i cebuli. Porażone rośliny zbierano głównie z terenu województw wielkopolskiego, małopolskiego i lubuskiego.

Wypełniając zaplanowane cele do kolekcji w 2019 roku wprowadzono 22 kultury grzybów (4 z nich to izolaty wyosobnione z roślin zebranych w 2018 roku) oraz 4 szczepy bakterii. Ponadto 9 izolatów zostało przekazanych od darczyńców. Każdy izolat został odpowiednio opracowany – zidentyfikowany, oczyszczony i opisany morfologicznie (makro- i mikroskopowo) oraz posiada dokumentację fotograficzną. Wszystkie nowo wprowadzone kultury grzybów zakonserwowano minimum dwoma metodami. Wszystkie zostały zabezpieczone pod olejem mineralnym w temperaturze 17°C i zamrożone w 10% roztworze glicerolu. Najcenniejsze izolaty zakonserwowano dodatkowo w ciekłym azocie w -196°C (20 izolatów). Nowo wprowadzone szczepy bakterii zakonserwowano metodą Bacto Protect. Na bieżąco uzupełniana jest baza komputerowa kolekcji.

W ramach zadania przechowywane w kolekcji patogeny poddawane są systematycznie renowacji (ożywienie, zreidentyfikowanie, ponowne zakonserwowanie). W 2019 roku renowacji poddano ponad 30 izolatów grzybów zabezpieczonych pod olejem mineralnym (głównie rodzajów *Fusarium*, *Septoria*, *Pythium*, *Microdochium* i *Cladosporium*). Ponadto odnowiono 14 grzybów przechowywanych w 10% roztworze glicerolu, 12 grzybów zamrożonych w ciekłym azocie w -196°C oraz 4 szczepy bakterii zakonserwowanych metodą krioprezerwacji – systemem Bacto Protect,

W 2019 roku przygotowano i udostępniono 72 izolatów (65 grzybów i 7 bakterii) dla potrzeb pracowników instytucji naukowych oraz hodowców (GIORiN, WIORiN w Poznaniu, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

w Lublinie, Instytut Botaniki PAN w Krakowie, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, InterMag, Fertico Sp. z o.o., IOR-PIB w Poznaniu, Global Genetic Resource Coordinator Vegetable Seeds Nunhems Netherlands B.V. BASF, Usługi Ogrodnicze i Edukacyjne Beata Kułek).

Podjęto współpracę z Centralnym Laboratorium GIORiN.

Do PIORiN dostarczono 60 szt. I tomu 14 Zeszytu „Kompendium symptomów chorób roślin i morfologii ich sprawców”, wydanego w 2018 roku.

Program konferencji

Lp.	Numer, temat zadania i kierownik	Godzina	
	OTWARCIE KONFERENCJI Prof. dr hab. Marek Mrówczyński, Dyrektor Instytutu Ochrony Roślin – PIB	09:00	09:15
<i>OBSZAR TEMATYCZNY I: „INTEGROWANA OCHRONA ROŚLIN ORAZ OGRANICZANIE ZAGROŻEŃ ZWIĄZANYCH ZE STOSOWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN DLA LUDZI, ZWIERZĄT I ŚRODOWISKA”</i>			
1.	Zadanie 1.1. „Aktualizacja i opracowanie metodyk integrowanej ochrony roślin rolniczych oraz poradników sygnalizatora” Dr Przemysław STRAŻYŃSKI	09:15	09:25
2.	Zadanie 1.2. „Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin rolniczych” Prof. dr hab. Marek KORBAS	09:25	09:35
3.	Zadanie 1.3. „Analiza możliwości ochrony przed agrofagami wybranych rolniczych upraw małoobszarowych” Dr hab. Roman KRAWCZYK	09:35	9:45
4.	Zadanie 1.4. „Monitorowanie uodparniania się agrofagów na środki ochrony roślin oraz tworzenie programów redukcji ryzyka z uwzględnieniem bezpieczeństwa pszczół” Prof. dr hab. Paweł WĘGOREK	09:45	10:05
	DYSKUSJA I PRZERWA NA KAWĘ	10:05	10:30
5.	Zadanie 1.5. „Opracowanie platformy sygnalizacji organizmów szkodliwych oraz monitorowanie ważnych gospodarczo agrofagów roślin rolniczych” Dr hab. Anna TRATWAŁ	10:30	10:50
6.	Zadanie 1.6. „Doskonalenie systemów działań kontrolnych PIORiN wraz z opracowaniem wytycznych prowadzenia kontroli” Dr Kazimierz WALECZEK	10:50	11:00
7.	Zadanie 1.7. „Analiza pozostałości środków ochrony roślin i mikotoksyn w płodach rolnych pochodzących z produkcji pierwotnej oraz w wodach podziemnych i powierzchniowych w pobliżu miejsc produkcji” Dr Anna NOWACKA	11:00	11:20
8.	Zadanie 1.8. „Wykonywanie analiz jakości substancji czynnych i środków ochrony roślin na rzecz kontroli obrotu środkami ochrony roślin” Dr Marlena PŁONKA	11:20	11:40

	DYSKUSJA I PRZERWA NA KAWĘ	11:40	12:10
9.	Zadanie 1.9. „Opracowanie i analiza danych uzyskanych podczas monitorowania sprzedaży i zużycia środków ochrony roślin” Mgr Wojciech ŚLIWIŃSKI	12:10	12:20
10.	Zadanie 1.10. „Analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin” Dr Tomasz STOBIECKI	12:20	12:30
11.	Zadanie 1.11. „Upowszechnianie i wdrażanie wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin” Mgr Anna PUKACKA	12:30	12:40
<i>OBSZAR TEMATYCZNY II: „OCHRONA TERYTORIUM RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ PRZED PRZEDOSTAWIANIEM I ROZPRZESTRZENIANIEM SIĘ ORGANIZMÓW KWARANTANNOWYCH I INNYCH ORGANIZMÓW STANOWIĄCYCH SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA”</i>			
12.	Zadanie 2.1. „Analiza zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych dla roślin” Dr Tomasz KAŁUSKI	12:40	13:00
13.	Zadanie 2.2. „Aktualizacja i adaptacja dla warunków Polski optymalnych metod monitorowania i zwalczania kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>) oraz jego wektora - żerdzianki sosnowki (<i>Monochamus galloprovincialis</i>)” Prof. dr hab. Marek TOMALAK	13:00	13:10
14.	Zadanie 2.3. „Ochrona zasobów genowych mikroorganizmów patogenicznych dla roślin” Dr Sylwia STĘPNIEWSKA- JAROSZ	13:10	13:20
	„Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin” Maciej Zacharczuk WODR Poznań	13:20	13:40
	DYSKUSJA I PODSUMOWANIE KONFERENCJI	13:40	14:00
	OBIAD	14:00	15:00