

Zadanie 1.3. Opracowanie metod neutralizacji pozostałości środków ochrony roślin w opakowaniach i w opryskiwaczach

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **dr Grzegorz Doruchowski**

Wykonawcy: prof. dr hab. R. Hołownicki, dr A. Godyń, mgr W. Świechowski, mgr R. Sabat, R. Sałuda, A. Sujka, K. Zarębska

Celem zadania była poprawa bezpieczeństwa dla środowiska i operatora podczas stosowania środków ochrony roślin poprzez wprowadzanie do praktyki sadowniczej biologicznych neutralizatorów środków ochrony roślin oraz opracowanie i popularyzację procedur prawidłowego napełniania i mycia opryskiwaczy, a także bezpiecznego zagospodarowywania płynnych pozostałości.

W toku realizacji zadania sporządzono dokumentację techniczną stanowisk do napełniania i mycia opryskiwaczy, w tym najazdowego stanowiska bioremediacyjnego typu BIOBED oraz opracowano kompaktowe stanowisko bioremediacyjne VERTIBAC. Przygotowano i opublikowano instrukcje wdrożeniowe dla tych stanowisk. Przez trzy lata prowadzono ocenę efektywności rozkładu substancji czynnych środków ochrony roślin w stanowisku VERTIBAC. Wyniki oceny potwierdziły przydatność stanowiska do neutralizacji ciekłych pozostałości po zabiegach ochrony roślin w gospodarstwach ogrodniczych.

Prowadzono badania nad zewnętrznym myciem sprzętu ochrony roślin, których celem było określenie efektywności metod mycia oraz ilości zmywanych substancji w różnych okolicznościach, w tym także w wyniku opadów atmosferycznych o różnym nasileniu. Najbardziej efektywne okazało się mycie opryskiwaczy przy użyciu myjki wysokociśnieniowej (120-150 bar) w krótkim czasie po zabiegu, gdy opryskiwacz jest jeszcze mokry. Podobny efekt zmywania substancji uzyskano podczas symulowanego długotrwałego opadu deszczu.

W północnej części zlewni Pilicy prowadzono monitorowanie czystości wód w zbiornikach i ciekach wodnych, w celu określenia narażenia wód powierzchniowych na skażenie środkami ochrony roślin ze skażeń miejscowych i obszarowych. Próbkę wody pobierano ze stawów wykorzystywanych do czerpania wody do sporządzania cieczy użytkowej w opryskiwaczach oraz z cieków wodnych przepływających w otoczeniu sadów. We wszystkich badanych lokalizacjach stwierdzano istotny wzrost zawartości środków ochrony roślin w wodzie w okresie letnim, nierzadko do poziomu przekraczającego wartość graniczną dla wód kategorii A3 (5,0 µg/l) w klasyfikacji wymaganych metod uzdatniania wody do spożycia.

W ramach działań upowszechnieniowych zorganizowano dwukrotnie warsztaty szkoleniowo-dyskusyjne pt. „Bezpieczna neutralizacja pozostałości skażonych środkami ochrony roślin” dla przedstawicieli służb doradczych, ośrodków naukowych oraz administracji (89 uczestników). Ponadto przeprowadzono dziewięć pokazów polowych dla rolników (ok. 3200 uczestników) oraz trzy seminaria szkoleniowe pt. „Aktualne problemy z zakresu techniki ochrony roślin” dla pracowników PIORiN (148 uczestników).

Wyniki z realizacji zadania prezentowano podczas konferencji krajowych i zagranicznych oraz publikowano w czasopiśmie naukowych i branżowych. Materiały upowszechnieniowe mogą być wykorzystane przez służby doradcze, ośrodki szkoleniowe oraz szkoły średniego i wyższego szczebla podczas kursów szkoleniowych i programów edukacyjnych w zakresie techniki ochrony upraw. Instrukcje wdrożeniowe dotyczące stanowisk bioremediacyjnych oraz opracowana dokumentacja stanowisk do napełniania i mycia opryskiwaczy mogą posłużyć do wdrożenia bezpiecznych metod zagospodarowania pozostałości po zabiegach ochrony roślin w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych. Wyniki testów nad myciem opryskiwaczy mogą być wykorzystane do doskonalenia procedur czyszczenia sprzętu ochrony roślin.