

## **Zadanie 1.2. Opracowanie metod precyzyjnego stosowania środków ochrony roślin w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód i gleby oraz innych elementów środowiska**

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **prof. dr hab. Ryszard Hołownicki**

Wykonawcy: dr G. Doruchowski, dr A. Godyń, mgr W. Świechowski, R. Sałuda, A. Sujka, K. Zarębska

Celem zadania było opracowanie zasad wyznaczania stref buforowych o zróżnicowanej szerokości, dostosowanych do rzeczywistych zagrożeń w oparciu o procedury innych krajów w UE oraz popularyzacja technik opryskiwania ograniczających znoszenie i precyzyjnej kalibracji opryskiwaczy.

W roku sprawozdawczym przeprowadzono analizę technik ograniczających znoszenie (TOZ) stosowanych w Niemczech, Belgii i Wlk. Brytanii. W tym celu zebrano listy TOZ, gdyż tylko w tych krajach zostały one opracowane w oparciu o własne wyniki badań. W pozostałych krajach (np. w Belgii, Szwecji) wykorzystano listę pochodzącą z Niemiec. Dostępne listy TOZ zawierają głównie rozpylacze o zróżnicowanej konstrukcji i natężeniu wypływu cieczy, których stopień redukcji znoszenia wyznaczono w oparciu o pomiary dla pojedynczych rozpylaczy w tunelu aerodynamicznym. Wykonano także połowe pomiary dystrybucji znoszonej cieczy użytkowej dla 2 technik opryskiwania przy trzech prędkościach roboczych (6; 9; 12 km/h). Badane techniki były reprezentowane przez rozpylacze dwustrumieniowe płaskostrumieniowe eżektorowe standardowe (AVI Twin) i typu „high speed” (TurboDrop HiSpeed). Wyniki pomiarów odniesiono do techniki referencyjnej. Badania rozkładu znoszonej cieczy wykonano metodą fluoroscencyjną, mierząc znoszenie sedymentacyjne i powietrzne cieczy przenoszonej poza strefę opryskiwania.

Przeprowadzone pomiary wykazały, że sumaryczne znoszenie dla tych rozpylaczy było 2-6-krotnie niższe dla badanych rozpylaczy eżektorowych dwustrumieniowych niż dla techniki referencyjnej. Wprawdzie wielkość znoszenia rosła wraz z prędkością roboczą, ale nawet przy maksymalnej jej wartości znoszenie było 2-krotnie niższe niż dla techniki referencyjnej. Badane techniki, w tym zwłaszcza rozpylacz dwustrumieniowy eżektorowy AVI Twin, charakteryzowały się ponad 4-krotnie niższym znoszeniem niż rozpylacz standardowy w pasie 7,5-30 m. Jednocześnie nie stwierdzono wzrostu efektu znoszenia wraz ze wzrostem prędkości roboczej. Opracowano również materiały informacyjne i szkoleniowe dotyczące metod ograniczania znoszenia cieczy użytkowej podczas opryskiwania upraw płaskich i przestrzennych, m.in. broszurę pt. „Dobra Praktyka Ochrony Roślin jako narzędzie ograniczenia znoszenia środków ochrony roślin – opryskiwanie upraw sadowniczych” oraz prezentację komputerową pt. „Precyzyjne stosowanie środków ochrony roślin”, która była przedstawiana i dystrybuowana na nośnikach pamięci podczas seminariów. Zorganizowano 3 regionalne seminaria szkoleniowe pt. „Aktualne Problemy w Technice Opryskiwania Roślin”, które przeprowadzono w Centrach Szkoleniowych Techniki Ochrony Roślin w Tarnowie (17.11.2014 r.), Wrocławiu (18.11.2014 r.) i Przysieku k. Torunia (19.11.2014 r.). Uczestniczyli w nich pracownicy inspekcji ochrony roślin, służb doradztwa rolniczego, jednostek naukowych i inne zainteresowane osoby.

Prace wykonane w ramach zadania będą podstawą do nowych aktów prawnych mających na celu, wzorem innych państw członkowskich Unii Europejskiej, wprowadzenie stref buforowych dostosowanych do rzeczywistych zagrożeń dla wód powierzchniowych i obiektów niebędących przedmiotem zabiegów ochrony roślin. Opracowane materiały szkoleniowe zostaną wykorzystane do podnoszenia kwalifikacji użytkowników opryskiwaczy.