

Zadanie 9.1. Wsparcie prac związanych z przygotowaniem planu strategicznego WPR na lata 2021-2027.

Cel zadania: Wsparcie MRiRW w procesie przygotowania Planu strategicznego WPR.

Opis zadania:

W 2021 roku Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy uczestniczył w następujących pracach związanych z przygotowaniem planu strategicznego WPR:

1. Prace nad przygotowaniem prognozy oddziaływania Planu Strategicznego WPR na środowisko koordynowanych przez ITP-PIB.

W przesłanych uwagach do Planu Strategicznego WPR podkreślono, że bardzo ważnym elementem jest ochrona gleb, która jest szczególnie ważna w przypadku upraw warzyw, gdzie gleba corocznie poddawana jest intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Negatywny wpływ na środowisko glebowe mają już same zabiegi agrotechniczne, np. orka, która obniża jakość gleby – bezpośrednio po jej wykonaniu na krótko wzrasta emisja dwutlenku węgla. Zmiany zachodzą w strukturze, a mniejsze w masie mikroorganizmów glebowych. Najbardziej jednak niebezpieczne jest uwalnianie i straty azotanów powodowane wypłukiwaniem. Uprawa mechaniczna gleby redukuje zawartość materii organicznej w glebie i wiąże się ze spadkiem dostępnego azotu, zmniejsza stabilność utrzymywania wody przez większe (>2 mm) gruzełki glebowe. Spadek zawartość materii organicznej spowodowany mechaniczną uprawą w największym stopniu dotyczy powierzchniowej warstwy gleby (0-5 cm), głębiej w warstwach 10-20 i 20-30 cm nie stwierdzono istotnych różnic. Opracowanie i wdrożenie odpowiednich technik uprawy i ściółkowania pozwoli na kontrolę zachwaszczenia z ograniczeniem stosowania herbicydów. Zastosowanie ściółek organicznych zapewni także podaż materii organicznej do gleby zmniejszając jej podatność na procesy erozji w długiej perspektywie czasowej. Ponadto, ściółki, a także materia organiczna aplikowana do gleby pozwala także na poprawę retencji wody w glebie.

2. Opracowanie rekomendacji/zaleceń/programów w zakresie uprawy i nawożenia roślin ogrodniczych pod osłonami w ramach rozwój rolnictwa precyzyjnego na rzecz ochrony środowiska i klimatu koordynowanego przez IUNG-PIB.

Uprawa roślin ogrodniczych pod osłonami prowadzona jest zarówno w glebie jak i metodami bezglebowymi. Nawożenie w uprawach ogrodniczych pod osłonami powinno uwzględniać systemy/technologie produkcji ukierunkowane na uzyskiwanie dochodowych plonów przy zrównoważonym zarządzaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska z wykorzystaniem innowacji i rozwiązań cyfrowych.

- Programy nawożenia roślin ogrodniczych uprawianych pod osłonami o charakterze specjalistycznym wpisującym się w uprawę danego gatunku rośliny z elementami rolnictwa precyzyjnego.
- Programy uprawy i nawożenia roślin metodami bezglebowymi, systemem pełnej recykulacji.
- Wykonawca przeprowadza pełny zakres nawożenia dla danego gatunku rośliny.
- Określanie dawek nawozów poprzez:
 - internetowy system wspierania decyzji w zakresie nawożenia uwzględniający fazy rozwojowe roślin,
 - wykorzystanie systemów/urządzeń umożliwiających kontrolę żywności/zasobności w składniki pokarmowe, ocenę odżywiania i stanu fizjologicznego roślin metodami optycznymi i teledetekcyjnymi oraz ciągłego monitoringu rozwoju roślin w całym okresie ich wegetacji.
- Wykonawca dokona archiwizacji danych – rejestracji prowadzonych zabiegów w postaci cyfrowej umożliwiającej weryfikację założeń.

3. Prowadzenie zaleceń w zakresie integrowanej ochrony roślin w ramach rozwoju rolnictwa precyzyjnego na rzecz ochrony środowiska i klimatu koordynowanego przez IUNG-PIB.

Ochrona roślin jest bardzo ważnym elementem w produkcji roślinnej. Zapewnienie roślinom ochrony przed agrofagami wiąże się z uzyskaniem wysokiej jakości plonów. Obowiązek stosowania zasad integrowanej ochrony roślin przez wszystkich profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin wynika z postanowień art. 14 dyrektywy 2009/128/WE oraz rozporządzenia nr 1107/2009. Artykuł 55 rozporządzenia nr 1107/2009/WE stanowi, że środki ochrony roślin muszą być stosowane właściwie według ściśle określonych zasad. Bardzo ważnym elementem integrowanej ochrony roślin są systemy wspomaganie decyzji wskazujące optymalny termin wykonania chemicznych zabiegów ochrony roślin. Doradztwo w tym zakresie bazuje na znajomości biologii organizmów szkodliwych oraz wiedzy na temat progów ich ekonomicznej szkodliwości. Doradztwo to jest wspomagane lokalnymi i wiarygodnymi danymi o przebiegu pogody, wylocie szkodników lub pojawieniu się zarodników chorób. Nowoczesne oprogramowanie komputerowe wraz z narzędziami z zakresu bezprzewodowego Internetu rzeczy (IoT) dają możliwości precyzyjnego określenia terminów wykonania zabiegów ochrony roślin, co przekłada się nie tylko na wysokość i jakość plonu ale wpływa także na ograniczenie zużycia środków ochrony roślin.

4. Prowadzenie zaleceń w zakresie precyzyjnego nawadniania i fertygacji roślin.

W przypadku upraw ogrodniczych kluczowym zabiegiem agrotechnicznym jest precyzyjne nawadnianie roślin. W zmieniającym się klimacie chcąc konkurować na rynkach światowych będziemy zmuszeni do znacznego zwiększenia powierzchni nawadnianych upraw polowych, a więc i większego poboru wody. Oszczędne gospodarowanie wodą jest nie tylko działaniem proekologicznym, ale ma także wpływ na opłacalność produkcji. Z poborem wody zawsze związane jest zapotrzebowanie na energię której koszty wyraźnie rosną. Uzyskanie wysokiej jakości plonu związane jest ściśle z zapewnieniem optymalnej wilgotności gleb (lub podłoży ogrodniczych) oraz ich mineralnej zasobności. W produkcji ogrodniczej nawożenie wraz z nawadnianiem (fertygacja) stosowane jest obecnie nie tylko pod osłonami ale także w uprawach polowych. Fertygacja zapewniając roślinom optymalne warunki wilgotności gleby oraz dostępności składników mineralnych pozwala także na ograniczenie dawek nawozów, co ma znaczenie środowiskowe i ekonomiczne. Zalecenia dotyczące nawadniania i fertygacji roślin zależne są nie tylko od zmieniających się potrzeb roślin w okresie ich wzrostu i rozwoju ale także od przebiegu pogody. Wielu producentów intensywnych upraw ogrodniczych wymaga więc wsparcia w tym zakresie. Optymalizacja nawadniania i fertygacji roślin poza odpowiednim poziomem wiedzy wymaga także monitoringu warunków pogody (dla szacowania ewapotranspiracji) oraz wilgotności i zasolenia gleby. W produkcji w podłożach inertnych dodatkowo wymagany jest także stały monitoring ilości i jakości przelewu (wód drenażowych).

W produkcji pod osłonami usługa ta może być poszerzona o prowadzenie zaleceń nawadniania i fertygacji upraw w zamkniętym obiegu wody.