

Zadanie 7.2. Opracowanie technologii produkcji warzyw i grzybów jadalnych w systemie ekologicznym.

Uzasadnienie realizacji zadania:

Od kilkunastu lat dynamicznie wzrasta popyt na warzywa wyprodukowane w systemie ekologicznym. W roku 2016 powierzchnia ekologicznie uprawianych warzyw w UE obejmowała 135.684 ha, co stanowiło 5,8% powierzchni pod warzywa ogółem. Polska jest jednym z wiodących krajów w UE pod względem wielkości powierzchni uprawy warzyw produkowanych w systemie ekologicznym. W roku 2018 wg EUROSTATU wynosiła ona 20.801 ha.

Ponadto Polska jest liderem w produkcji pieczarki w Europie i stale wzrasta zapotrzebowanie na pieczarkę i inne grzyby jadalne uprawiane w systemie ekologicznym.

Zwiększająca się świadomość społeczeństwa dotycząca zagrożeń, jakie niesie ze sobą stosowanie pestycydów i nawozów sztucznych dla środowiska przyrodniczego sprzyja rozwojowi sektora rolnictwa ekologicznego. Produkcja warzyw w systemie ekologicznym oferuje konsumentom produkty wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów. Rozwój ekologicznego systemu gospodarowania w obszarze produkcji warzyw stwarza szanse zwłaszcza dla małych gospodarstw, które są liczne, ale nie wytrzymują konkurencji z gospodarstwami średnimi i dużymi prowadzącymi towarową produkcję konwencjonalną.

Prowadzenie uprawy roślin warzywnych w systemie ekologicznym wymaga spełnienia wielu warunków, takich jak odpowiedni wybór miejsca, właściwy płodozmian oraz stosowanie dozwolonych środków ochrony roślin, biopreparatów i substancji podstawowych oraz nawozów. W tych warunkach niezwykle istotny jest dobór odmian, bioróżnorodność oraz sąsiedztwo uprawianych gatunków roślin. Patogeny i szkodniki roślin warzywnych są przyczyną istotnych strat w produkcji, a w skrajnych przypadkach mogą prowadzić do całkowitej utraty plonu. Uprawa w systemie ekologicznym zwiększa zagrożenie pojawiania się szkodliwych agrofagów. Z tego względu konieczne jest regularne monitorowanie występowania agrofagów, ocena nasilenia objawów chorobowych i liczebności populacji szkodników. Istotne jest również poznanie wpływu substancji podstawowych i środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w produkcji ekologicznej na rozwój szkodliwych mikroorganizmów, a także owadów i roztoczy.

Celem zadania jest opracowanie kompleksowej technologii produkcji wybranych gatunków warzyw (ogórek, brokuł) oraz grzybów jadalnych (pieczarka) w systemie ekologicznym z uwzględnieniem właściwej agrotechniki, prawidłowego stosowania zasad zmianowania, racjonalnego nawożenia oraz ochrony roślin przed najgroźniejszymi agrofagami z wykorzystaniem substancji i biopreparatów dopuszczonych do stosowania w produkcji ekologicznej.

Rolnicy ekologiczni oczekują konkretnych zaleceń uprawowych potwierdzonych badaniami naukowymi, które umożliwiłyby rozwiązanie istniejących trudności i ograniczeń oraz poprawiły ekonomiczną efektywność tego rodzaju upraw przy zachowaniu należytej dbałości o środowisko. Upowszechnienie i wdrożenie opracowanych kompleksowych technologii zwiększy konkurencyjność rolnictwa ekologicznego.

Doświadczenia dotyczące ekologicznej uprawy warzyw będą prowadzone na certyfikowanym Polu Ekologicznym Instytutu Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach o powierzchni 5,19 ha (Certyfikat AGRO BIO TEST nr 04050-A).

Badania dotyczące grzybów jadalnych będą prowadzone w Pracowni Uprawy Warzyw i Grzybów Jadalnych IO-PIB, a także w innych obiektach uprawowych zlokalizowanych w różnych rejonach kraju.

Cel zadania w 2021 r.: 1) Opracowanie metod produkcji grzybów jadalnych w systemie ekologicznym, w tym: ograniczenie populacji szkodliwych agrofagów w uprawie pieczarki, monitoring wybranych pieczarkarni na terenie kraju mający na celu określenie nasilenia występowania chorób infekcyjnych pieczarki, oraz ocena podłoża pieczarkowych i owocników pieczarki pochodzących z upraw ekologicznych pod kątem występowania pozostałości środków ochrony roślin; 2) Doskonalenie metod produkcji wybranych gatunków warzyw (ogórek, brokuł) w systemie ekologicznym z uwzględnieniem właściwej agrotechniki, prawidłowego stosowania

zasad zmianowania, racjonalnego nawożenia oraz ochrony roślin przed najgroźniejszymi agrofagami z wykorzystaniem substancji i biopreparatów dopuszczonych do stosowania w produkcji ekologicznej.

Opis zadania – zakres rzeczowy planowany na 2021 r.:

- 1) ocena przydatności substancji podstawowych oraz biopreparatów w ograniczaniu chorób grzybowych, bakteryjnych i szkodników w uprawie ekologicznej pieczarki;
- 2) ocena występowania pozostałości środków ochrony roślin w podłożu pieczarkowym i owocnikach pieczarki z upraw ekologicznych;
- 3) monitorowanie występowania chorób infekcyjnych i identyfikacja patogenów w wybranych pieczarkarniach na terenie kraju;
- 4) ocena wpływu wybranych biopreparatów i substancji podstawowych na rozwój chorób i szkodników oraz plonowanie ogórka i brokułu;
- 5) monitorowanie występowania i identyfikacja agrofagów w prowadzonych doświadczeniach oraz w wybranych gospodarstwach ekologicznych na terenie kraju;
- 6) ocena wpływu nawozów organicznych oraz preparatów mikrobiologicznych na wzrost i plonowanie ogórka i brokułu w uprawie ekologicznej;
- 7) ocena przydatności wybranych odmian ogórka i brokułu do uprawy ekologicznej;
- 8) przygotowanie opracowań i materiałów do systemu wspomagania decyzji HortiOchrona dla ogórka i brokułu uprawianych w systemie ekologicznym;
- 9) monitorowanie uwarunkowań w produkcji warzyw ekologicznych, w tym ekonomiki produkcji pieczarki, ogórków i brokułów w gospodarstwach ogrodniczych Polsce.

Planowane na 2021 r. mierniki dla zadania 7.2.:

1. liczba raportów dotyczących ekologicznej uprawy pieczarki: 3
 - raport dotyczący przydatności substancji podstawowych w ograniczaniu muchówki *Lycoriella ingenua* oraz suchej zgnilizny w uprawie pieczarki,
 - raport występowania pozostałości środków ochrony roślin w próbach podłoża pieczarkowego i owocnikach pieczarki,
 - raport dotyczący oceny występowania chorób infekcyjnych w wybranych pieczarkarniach,
2. liczba raportów dotyczących ekologicznej uprawy warzyw: 6
 - raport dotyczący przydatności substancji podstawowych i biopreparatów w ochronie ogórka i brokułu przed chorobami,
 - raport dotyczący przydatności substancji podstawowych i biopreparatów w ochronie ogórka i brokułu przed szkodnikami,
 - raport dotyczący oceny występowania chorób infekcyjnych i szkodników w wybranych gospodarstwach ekologicznych,
 - raport dotyczący stanu odżywienia roślin w gospodarstwach ekologicznych,
 - raport dotyczący oceny wpływu nawozów organicznych i preparatów mikrobiologicznych na plonowanie ogórka i brokułu w uprawie ekologicznej,
 - raport dotyczący przydatności polskich odmian ogórka i brokułu do uprawy w systemie ekologicznym,
3. liczba gatunków wprowadzonych do systemu wspomagania decyzji HortiOchrona: 2 (brokuł i ogórek)
4. liczba raportów dotyczących ekonomiki ekologicznej uprawy pieczarek i warzyw: 1
5. liczba publikacji/artykułów: 1 (dotycząca produkcji warzyw ekologicznych)

Wykorzystanie wyników w praktyce:

Wykonane w 2021 roku prace doświadczalne pozwolą na poszerzenie dostępnej wiedzy z zakresu ekologicznej produkcji pieczarek i warzyw. Kontynuowanie badań w kolejnych latach pozwoli na opracowanie kompleksowej technologii produkcji wybranych gatunków warzyw i grzybów jadalnych w systemie ekologicznym. Opracowanie i upowszechnienie doboru odmian warzyw rekomendowanych do produkcji ekologicznej, metod zapewniających dobre odżywienie roślin z wykorzystaniem nawozów organicznych i roślinnych oraz właściwego płodozmianu,

a także sposobów zapobiegania i ochrony przed chorobami i szkodnikami, przyczyni się do zwiększenia produkcji warzyw w tym systemie uprawy oraz poprawy jakości surowca. Otrzymane wyniki będą upowszechniane w formie publikacji, artykułów popularno-naukowych, wykładów na konferencjach, a także na szkoleniach dla producentów i pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego.

Realizowane w ramach zadania działania dotyczące transferu wiedzy pozwolą na ustawiczne podnoszenie umiejętności doradców i rolników, co docelowo wpłynie na wzrost ich kompetencji. Przekazywanie i rozpowszechnianie w sposób wielopoziomowy wiedzy m.in. poprzez publikacje, szkolenia, technologię informatyczną (np. platformy informatyczne pozwalające na szybką wymianę informacji) zapewni właściwe wsparcie praktyki rolniczej.