

Ziemniak – „drugi chleb” wart ochrony

Ziemniaki to najbardziej rozpowszechnione warzywa uprawiane na wielkohektarowych obszarach wiejskich i w ogrodach przydomowych. Nic dziwnego, że nazywany je „drugim chlebem”. Niestety, ich uprawy są bardzo podatne na choroby, wskutek których średnio traci się nawet 20 procent plonów. Z tym problemem mierzy się zespół naukowców z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności.



Uprawa sadzeniaka: w warunkach laboratoryjnych (1) i w warunkach polowych (2)

foto:
Mieczysław Grzesik,
Instytut Ogrodnictwa
w Skierniewicach

Przyczyną chorób ziemniaka mogą być grzyby, bakterie, wirusy, owady i nicienie. Do najgroźniejszych chorób można zaliczyć zarazę ziemniaka, mokrą i suchą zgniliznę bulw oraz rizoktoniozę. Zapobieganie chorobom to przede wszystkim prawidłowo prowadzone zabiegi agrotechniczne w okresie wegetacji oraz zbiór we właściwych warunkach i odpowiednie przygotowanie bulw do przechowywania.

W Katedrze Biotechnologii Środowiskowej pod kierunkiem prof. Beaty Gutarowskiej prowadzone są szeroko zakrojone badania, których celem jest opracowanie ekologicznego biopreparatu hamującego wzrost patogenów roślin wywołujących choroby ziemniaka sadzeniaka, jak i skutecznej metody przechowywania bulw. Badania są realizowane w ramach projektu pozyskanego z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa pt. „Opracowanie strategii zapobie-

gania rozwojowi fitopatogenów ziemniaka sadzeniaka w oparciu o ekologiczne rozwiązania biotechnologiczne i nową metodę przechowywania”

W celu zahamowania wzrostu fitopatogenów ziemniaka przetestowano kilkadziesiąt szczepów bakterii kwasu mlekowego z rodzaju *Lactobacillus* oraz szczepów drożdży z rodzaju *Metschnikowia*. Wyizolowano je ze środowisk roślinnych (fermentowane kiszonki, owoce, warzywa i produkty roślinne) o potencjalnych aktywnościach przeciwdrobnoustrojowych. Badano zarówno aktywność monokultur testowanych drobnoustrojów, jak i synergizm działania w populacjach mieszanych. Dodatkowo, badaniami objęto ekstrakty roślinne o szerokiej aktywności przeciwdrobnoustrojowej wobec fitopatogenów ziemniaka. Wielomiesięczne intensywne prace w laboratorium zakończyły się sukcesem. Wytypowano najbardziej aktywne drobnoustroje oraz ekstrakty roślinne. Wybrano także

optymalny sposób zaprawiania bulw.

Równolegle naukowcy dążą do opracowania najkorzystniejszych warunków przechowywania sadzeniaków z uwzględnieniem podstawowych parametrów środowiska: temperatury, wilgotności, oświetlenia i napowietrzania. Wyniki badań laboratoryjnych podlegają ciągłej weryfikacji w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach, gdzie oceniane są cechy morfologiczne i fizjologiczne ziemniaków po ich przechowywaniu, w trakcie kiełkowania bulw oraz podczas wzrostu roślin.

Rezultatem projektu będzie ekologiczny biopreparat do zaprawiania sadzeniaków, oparty na produktach pochodzenia mikrobiologicznego i ekstraktach roślinnych, w pełni scharakteryzowany pod względem składu gatunkowego, chemicznego oraz aktywności wobec fitopatogenów ziemniaka. Z kolei prototyp komory chłodniczej będzie gotowym rozwiązaniem, zwłaszcza dla małych producentów, ale w przyszłości może stać się podstawą projektu przeznaczonego dla gospodarstw zajmujących się wielkotowarową produkcją ziemniaka sadzeniaka.

■ Dorota Kręgiel

Katedra Biotechnologii Środowiskowej