



Fot. 2. Objawy w czasie wegetacji



Fot. 3. Narośl u podstawy łodygi.



Fot. 4. Rakowate narośla na roślinie.

O każdym podejrzeniu wystąpienia choroby należy powiadomić właściwy miejscowo Oddział Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa lub wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

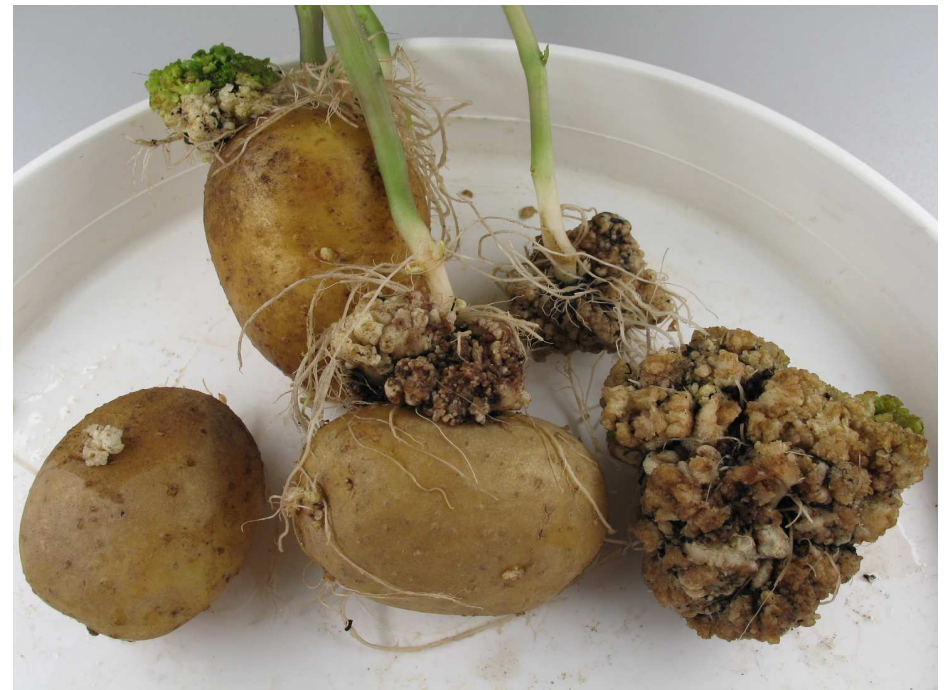
Ulotka nie jest przeznaczona do celów komercyjnych



PAŃSTWOWA INSPEKCJA OCHRONY ROŚLIN I NASIENICTWA

Rak ziemniaka (*Synchytrium endobioticum*)

ORGANIZM PODLEGAJĄCY OBOWIĄZKOWI ZWALCZANIA



Fot. 1. Bulwy ziemniaka z objawami raka o różnym nasileniu: z lewej niewielka narośl w miejscu oczka, z prawej – bulwa całkowicie przekształcona w rakowaty twór; u góry widoczne zazielenienie narośli pod wpływem światła.

Jak rozpoznać chorobę?

Rak ziemniaka objawia się przede wszystkim na bulwach, gdzie w miejscach oczek tworzą się nieregularne, kalafiorowate narośla różnej wielkości (fot.1). Są one początkowo jasne, następnie stopniowo ciemnieją i brunatnieją, a pod wpływem światła zmieniają zabarwienie na zielone. Na jednej bulwie może wytworzyć się kilka narośli. W skrajnych przypadkach cała bulwa może być przekształcona w rakowaty twór.

Objawy choroby w postaci rakowatych narośli mogą występować również na stolonach, lecz nie obserwuje się ich na korzeniach (fot. 4).

W zasadzie objawy choroby nie występują na nadziemnych częściach roślin, aczkolwiek czasami porażeniu może ulec dolna część pędu oraz stykające się z glebą liście (fot. 2 i 3). Na pędach i w pachwinach liści tworzą się wtedy zielone, rakowate narośla, natomiast porażone liście ulegają silnemu zniekształceniu, grubieją i brunatnieją.

Optymalnym terminem lustracji na obecność raka jest okres zbioru bulw ziemniaka. Choroba może być wykryta również podczas przechowywania.

Dlaczego rak ziemniaka jest chorobą groźną?

Rak ziemniaka obniża plon bulw i powoduje ich gnicie. Porażone bulwy nie nadają się do konsumpcji. Na polach silnie zarażonych, przy sprzyjających warunkach (wilgotne i chłodne lata) choroba może całkowicie zniszczyć plon.

Choroba powodowana jest przez grzyb *Synchytrium endobioticum*, który po zawleczeniu na pole może przetrwać w glebie przez kilkadziesiąt lat nawet pod nieobecność rośliny żywicielskiej. Wsadzanie ziemniaków na zarażonym polu w konsekwencji doprowadza do takiego namnożenia patogena w glebie, że ich dalsza uprawa staje się niemożliwa.

Brak jest skutecznych agrotechnicznych i chemicznych metod zwalczania raka ziemniaka. Szerokie zastosowanie w zwalczaniu choroby znalazła hodowla i uprawa odmian ziemniaka odpornych na porażenie. Jednakże grzyb jest zdolny do wytwarzania nowych patotypów (ras), które mogą przełamać odporność uprawianych odmian.

Z tych też względów w wielu krajach świata grzyb ma status organizmu kwarantannowego i objęty jest obowiązkiem zwalczania. Obowiązujące przepisy prawne wprowadzają rozwiązania, mające na celu z jednej strony niedopuszczenie do zawleczenia patogena na nowe obszary, a z drugiej strony uniemożliwienie rozprzestrzeniania się sprawcy choroby z zarażonych pól oraz doprowadzenie do oczyszczenia się gleby i samoczynnego wygaśnięcia ognisk raka ziemniaka.

Jak rozprzestrzenia się sprawca choroby?

Na znaczne odległości grzyb rozprzestrzenia się przede wszystkim wraz z porażonymi ziemniakami, głównie sadzeniakami, a także z glebą przylegającą do bulw ziemniaka oraz ukorzonego materiału rozmnożeniowego (np. materiału szkółkarskiego, sadzonek, bulw, cebul).

Ponadto, patogen może być przemieszczany z wodą spływającą z zakażonych pól, z obornikiem i kompostem, z grudkami gleby przenoszonymi podczas prac polowych na maszynach, środkach transportu, obuwiu itp.

W jaki sposób zapobiega się występowaniu i rozprzestrzenianiu raka ?

Rak ziemniaka jest chorobą podlegającą w Polsce obowiązkowi urzędowego zwalczania. Szczegółowe sposoby postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się grzyba *Synchytrium endobioticum* określa rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 sierpnia 2004 r. (Dz. U. Nr 183, poz. 1891, z późniejszymi zmianami).

Do końca 2013 r. na obszarze Polski do uprawy dopuszczone są wyłącznie odmiany ziemniaka odporne na raka. Uprawa innych odmian wymaga uzyskania zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Rośliny z korzeniami przeznaczone do sadzenia oraz sadzeniaki ziemniaka muszą pochodzić z pól wolnych od patogena, co oznacza w praktyce, że przed założeniem szkółki lub plantacji pole powinno być przebadane przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN) i uznane za wolne od grzyba *Synchytrium endobioticum*.

Ziemniaki towarowe (konsumpcyjne, paszowe, przemysłowe) mogą być swobodnie przewożone i przeznaczone do obrotu, jeśli pochodzą z powiatu lub gospodarstwa uznanego za wolne od raka. Wykaz takich powiatów zamieszczony jest w ww. rozporządzeniu. Jeżeli powiat nie jest uznany za wolny, producent może zwrócić się do właściwego miejscowo Oddziału PIORiN z wnioskiem o przebadanie gospodarstwa w celu uznania go za wolne od raka ziemniaka. W pozostałych przypadkach ziemniaki przed przemieszczeniem muszą być umyte lub oczyszczone z przylegającej gleby.

Poza obszar powiatów, w których występują agresywne patotypy grzyba (wykaz w ww. rozporządzeniu), nie wolno wywozić uprawianych tam ziemniaków oraz roślin z korzeniami przeznaczonych do sadzenia.

Pola, na których stwierdzono występowanie raka są rejestrowane przez PIORiN i obowiązuje na nich zakaz uprawy ziemniaków oraz ukorzonego materiału rozmnożeniowego.

Szczegółowe informacje na temat zwalczania raka ziemniaka można uzyskać w jednostkach PIORiN oraz na stronie internetowej www.piorin.gov.pl.