

***Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival**

Rak ziemniaka

UE: I/A/II (c) 2.
PL: 1/A/2 C. 2.



Rakowate narośla na stolonach i na bulwach ziemniaka

Zdjęcia za zgodą CSL, York, Wielka Brytania

***Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival**

Rak ziemniaka

Rośliny żywicielskie: Ziemniak (*Solanum tuberosum*).

Objawy chorobowe: Na bulwach ziemniaka w miejscach oczek tworzą się nieregularne, kalafiorowate narośla różnej wielkości. 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. W zasadzie objawy choroby nie występują na nadziemnych częściach roślin, aczkolwiek czasami porażeniu może ulec dolna część pędu oraz stykające się z glebą liście. Na pędach i w pachwinach liści tworzą się wtedy zielone rakowate narośla, natomiast porażone liście ulegają silnemu zniekształceniu, grubieją i brunatnieją. Objawy podobne do raka ziemniaka mogą wywoływać czynniki abiotyczne (np. proliferacja oczek lub uszkodzenia przez gliofosat) oraz grzyb *Spongospora subterranea* (Wallr.) John. (tzw. rakowata forma parcha prószystego).

Biologia: Głównym źródłem infekcji są porażone bulwy ziemniaka oraz gleba zakażona przez grubościennie zarodnie przetrwalnikowe *S. endobioticum*. Przy sprzyjających warunkach, w chłodnej i wilgotnej glebie, z zarodni uwalniają się zarodniki płytkowe, które infekują bulwy podatnych odmian ziemniaka. W porażonych komórkach grzyb wytwarza zarodnie letnie, z których uwalniają się liczne zoospory, infekujące komórki sąsiednie. Jeśli warunki pogodowe sprzyjają rozwojowi grzyba (dużo wilgoci, umiarkowane temperatury), cykl ten powtarza się wielokrotnie. Porażone komórki ulegają hipertrofii, natomiast sąsiadujące z nimi komórki zdrowe – hiperplazji, co prowadzi do powstania i powiększania się narośli rakowych.

Pod koniec okresu wegetacji lub wcześniej, jeśli panują warunki niesprzyjające (susza lub zbyt wysoka temperatura) w porażonych tkankach tworzą się grubościennie zarodnie przetrwalnikowe (zimowe). Z gnijących i rozpadających się narośli rakowych dojrzałe zarodnie uwalniane są do gleby. Zarodnie te są bardzo trwałe i mogą zachować żywotność w glebie pod nieobecność rośliny żywicielskiej przez okres około 40 lat. Istnieje wiele patotypów grzyba o różnej wirulencji w odniesieniu do odmian ziemniaka. Odmiany uprawiane w Polsce są odporne na powszechnie występujący patotyp 1(D1) *S. endobioticum*.

Termin lustracji i pobieranie prób: Optymalnym terminem lustracji jest okres zbioru bulw ziemniaka. Bulwy wykazujące objawy chorobowe należy wraz z przylegającą glebą zapakować do papierowych toreb i przekazać do laboratorium w celu ostatecznej diagnozy.