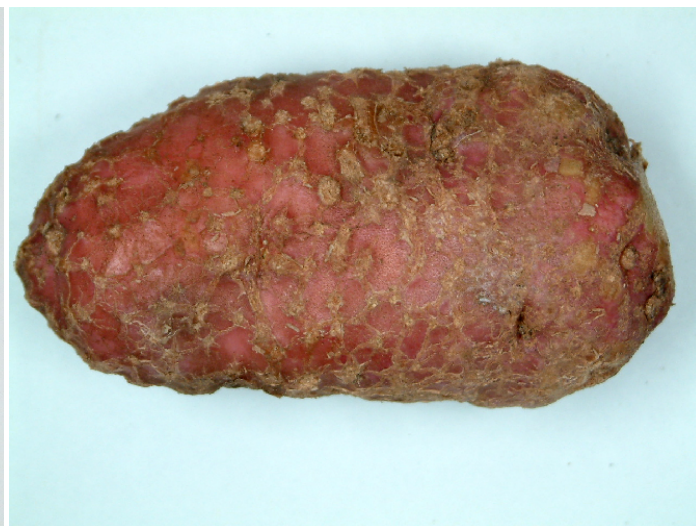
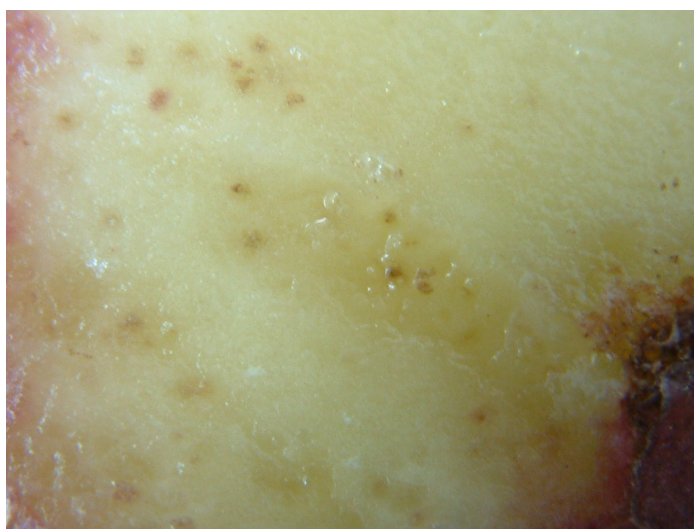


**GUZAK AMERYKAŃSKI  
(*MELOIDOGYNE CHITWOODI*)  
GUZAK HOLENDERSKI  
(*MELOIDOGYNE FALLAX*)**

**SZKODNIKI PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZWALCZANIA**



Bulwy ziemniaka porażone przez guzaka amerykańskiego (po lewej) i guzaka holenderskiego (po prawej) (fot. T. Konefał, Centralne Laboratorium GIORiN, Toruń).



Plamki w miejscach wystąpienia samic guzaka holenderskiego w mięszu bulwy ziemniaka (po lewej) i korzeń spichrzowy marchwi porażony przez guzaka amerykańskiego (po prawej) (fot. T. Konefał, Centralne Laboratorium GIORiN, Toruń).

**Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.**

## Zasięg występowania i opis agrofagów

Występowanie guzaka amerykańskiego stwierdza się w Afryce (Mozambik, RPA), Ameryce (USA, Argentyna) i kilku krajach europejskich (Belgia, Francja, Holandia, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Turcja). Guzak holenderski notowany jest w Europie (Belgia, Francja, Niemcy, Holandia, Szwecja, Szwajcaria i Wielka Brytania) oraz w Australii i Nowej Zelandii.

Są to nicienie z rodziny Meloidogynidae. Osobniki młodociane i samce są robakowate i dorastają do 0,5 mm długości w przypadku osobników młodocianych i do 1 mm w przypadku samców. Samice są osiadłe, nieruchome, kształtu gruszkowatego, długości ok. 1 mm, barwy białej lub kremowej.

### Rośliny żywicielskie

Rośliny jedno- i dwuliścienne, wliczając w to ziemniaka (*Solanum tuberosum*), pomidora (*Solanum lycopersicum*), warzywa korzeniowe - marchew (*Daucus carota*) i skorzonę (*Scorzonera hispanica*) oraz buraka cukrowego (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*), fasolę (*Phaseolus vulgaris*), lucernę (*Medicago sativum*), kukurydzę (*Zea mays*), zboża: owies (*Avena sativa*), pszenicę (*Triticum aestivum*) i żyto (*Hordeum vulgare*), trawy (Poaceae) i różne gatunki roślin ozdobnych oraz dziko rosnących.

### Objawy występowania i szkodliwość

Na nadziemnych częściach roślin często nie widać żadnych objawów porażenia przez guzaki, jedynie przy liczonym występowaniu szkodników może nastąpić stopniowa utrata turgoru przez rośliny i w konsekwencji ich wędnięcie i zamieranie. Na porażonych korzeniach często znajdują się wyrośla o średnicy zwykle kilku milimetrów, z których nie wyrastają korzenie boczne. Na korzeniach spichrzowych warzyw korzeniowych, np. marchwi spotyka się większe, poprzecznie ułożone wyrośla, długości 2-3 cm i szerokości kilku milimetrów.

Na bulwach ziemniaka nie zawsze są obserwowane zewnętrzne objawy porażenia; jeśli objawy porażenia występują, to zazwyczaj

mają postać niewielkich, płaskich wyrośli na powierzchni bulw, średnicy kilku milimetrów. Niezależnie od objawów porażenia zewnętrznego, tuż pod skórą porażonej bulwy widać małe (ok. 1 mm średnicy), brązowe, nekrotyczne plamki w miejscach występowania samic nicieni. Na przekroju poprzecznym bardzo silnie porażonych bulw ziemniaka mogą znajdować się nekrozy w formie pierścienia.

Nicienie przede wszystkim wpływają na jakość ziemniaków (bulwy z wewnętrznymi nekrozami mogą nie być akceptowane przez nabywców). Brak jest danych na temat wielkości spadku plonów wywołanej przez nicienie.

### Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Osobniki młodociane mogą rozprzestrzeniać się na niewielki dystans poszukując korzeni żywicieli. Na większą odległość szkodniki mogą rozprzestrzeniać się wraz z roślinami, zwłaszcza do sadzenia, a ponadto z bulwami ziemniaka, warzywami korzeniowymi, cebulami, oraz w glebie i podłożu wliczając w to towarzyszące materiałowi roślinnemu.

### Zwalczanie

Zwalczanie chemiczne nicieni jest mało efektywne, gdyż wykazują się one odpornością na nematocydy. Dlatego najważniejszą metodą ich zwalczania są zabiegi agrotechniczne, które polegają na nie uprawianiu roślin żywicielskich ziemniaka (możliwa uprawa roślin nieżywicielskich; rzadziej stosowane jest całkowite ugorowanie gleby). Guzaki nie tworzą cyst, w związku z tym zwykle już po rok – dwóch latach od zaniechania uprawy roślin żywicielskich może dojść do znacznego spadku liczebności ich populacji.

### Wymagania fitosanitarne

**W Polsce gatunki *Meloidogyne chitwoodi* i *M. fallax* podlegają obowiązkowi zwalczania.**