

**Mątwik ziemniaczany – *Globodera rostochiensis* (Wollenweber, 1923)**

**Mątwik agresywny – *Globodera pallida* (Stone, 1973)**

### 1. Systematyka

Rząd: *Tylenchida*

Rodzina: *Heteroderidae*

Rodzaj: *Globodera*

### 2. Biologia i charakter patogena

Mątwik ziemniaczany i mątwik agresywny należą do patogenów glebowych żerujących na korzeniach roślin z rodziny *Solanaceae*. Organizmy te w wyniku interakcji z rośliną tworzą kuliste cysty na jej korzeniach, które mogą przetrwać długi okres czasu w glebie, aż do momentu pojawienia się na polu odpowiedniej rośliny tj. ziemniak, pomidor, bakłażan lub inna roślina z rodzaju psiankowatych.

W obrębie rodzaju *Globodera* wyróżnić można pięć patotypów **mątwika ziemniaczanego**, określane symbolem Ro1, Ro2, Ro3, Ro4 i Ro5 oraz trzy patotypy **mątwika agresywnego**: Pa1, Pa2 i Pa3. Tworzące cysty na korzeniach ziemniaka mątwiki, powodują spadek plonu bulw nawet do 80% oraz pośrednio ograniczenie produkcji nasiennej i utrudnienia w obrocie sadzeniakiem ziemniaka ze względu na obostrzenia kwarantannowe. Walkę z mątwikiem prowadzi się głównie poprzez zakaz uprawy podatnych odmian ziemniaka i ograniczenia fitosanitarne na zamątwiczonych polach oraz poprzez uprawę odmian skrajnie odpornych na dany patotyp mątwika.

### 3. Identyfikacja patotypu mątwika w glebie

W celu zapobiegania namnażania cyst mątwika na polu konieczne jest zarówno wysadzanie skrajnie odpornych odmian ziemniaka na dany patotyp mątwika (Tab.1) jak również znajomość patotypu występującego w glebie. Identyfikację patotypu prowadzi się na zestawie różnicujących odmian ziemniaka (Tab. 2) poprzez zakażenie ich bulw cystami mątwika wyizolowanymi z próby gleby pochodzącej z porażonego pola. Na podstawie porażenia określonych genotypów ziemniaka daną populacją nicienia określa się jego patotyp.

Do niedawna w Polsce dominującym patotypem mątwika był patotyp Ro1 mątwika ziemniaczanego, jednakże ze względu na łatwy obrót ziemniaka w obrębie krajów UE oraz występowanie innych patotypów mątwika w krajach ościennych, w 2013 roku wykryto na terenie kraju patotyp Ro5. Istnieją również sporadyczne informacje o zawleczeniu patotypu Pa3 mątwika agresywnego. Ze względu na wysoką szkodliwość, łatwość rozprzestrzeniania się na nowe tereny oraz długoletnią przeżywalność w glebie mątwiki stanowią poważne zagrożenie w produkcji ziemniaka.

**Tab. 1.** Odporność wybranych odmian ziemniaka na różne patotypy mątwika.

Odmiana	Stopień odporności							
	Ro1	Ro2	Ro3	Ro4	Ro5	Pa1	Pa2	Pa3
Aruba	+	6	8	9	3	1	1	1
Adam	1	2	1	1	1	1	1	1
Aldona	8							
Altesse	9	4	8	9	1	1	1	3
Amarant	9							
Ametyst	9	2	8	9	1	1	1	1
Bartek	+	3	8	9	3	1	2	1
Benek	+	3	7	9	2	2	1	1
Bila		1	1	1	3	1	1	1
Bogatka	9		8	9			1	
Bohun	9							
Bojar	6							
Boryna	9		8	9	2		1	
Bosman	9	2	9	8	2	1	4	1
Bryza		3	9	9	2	1	1	1
Bursztyn	9	3	9	9	2	1	1	7
Cedron		3	8	9	2	1	1	1
Cekin	9	1	1	9	1	1	1	2
Cyprian	9	1	9	9	1	1	1	7
Czapla	+	2	8	8	2	1	1	1
Denar		2	8	9	1	1	1	1
Drop	+	5	8	9	4	1	3	6
Etiuda		9	9	9	9	1	5	7
Etola		2	6	9	3	7	1	1
Eugenia	+	3	8	9	3	1	1	2
Eurostar	9						8	9
Finezja	+	3	3	9	2	1	1	5
Flaming	+	3	6	9	1	1	1	6
Gandawa	9	3	8	9	1	2	1	1
Gardena	9							
Gawin	9	3	9	9	1	1	1	1
Glada		1	1	1	1	1	1	1
Gustaw	9	3	8	9	2	1	1	1
Gwiazda		2	8	9	2	1	1	1

Harpun	9	3	8	9	2	1	1	1
Hinga		2	1	2	1	1	1	2
Hubal		4	9	9	2		9	
Ibis	9	2	7	9	1	1	1	2
Ignacy	9	5	6	9	2		1	
Igor	9	8	8	9	1	1	1	2
Ikar	1	1	1	1	1	1	1	1
Impresja	9							
Inwestor	+	3	9	9	1	2	3	1
Irga	9	2	5	9	1	1	1	1
Irmina	9							
Irys	1	1	1	1	1	1	1	1
Ismena	9							
Jasia	9	3	9	9	3	1	1	6
Jubilat	9	8	9	9	3	1	1	1
Jurek		4	8	9			1	
Justa	+	3	6	9	2	1	1	1
Jutrzenka	9	9	9	9	1	1	1	3
Kaszub	8							
Kuba		4	9	9	2		1	1
Laskara	9							
Lawenda	9							
Lech	9							
Legenda	9	1	8	9	1	1	1	1
Lord	9	9	9	5	4	1	1	1
Magnolia	9							
Malaga	9		9	9	2		1	
Mazur	9							
Medea	9	8	9	9	2		1	1
Melodia	9							
Michalina	9	3	9	9	1		1	1
Mieszko	9							
Mitek	+	4	9	9	2	2	1	1
Niagara	9	2	8	9	1		1	
Oberon	9	3	8	9	2		1	
Owacja	9	5	8	9	2	1	1	1
Partner	9	9	9	9	9	7	9	9
Pasat	9	8	9	9	3	1	1	1
Pogoria	8							
Pokusa	+	5	8	9	2	1	1	5
Promyk	9	9	9	9	6	1	1	1
Rumpel	9	9	9	9	6	2	3	4
Sekwana	+	6	9	9	3	2	2	1
Skawa	9	4	8	9	4	1	1	1
Sonda		1	8	9	1	1	1	1
Stasia	9	2	9	9	1		1	
Stokrotka	9							
Syrena	9	9	9	9	7	2	2	3
Szyper	9							
Śleza	1	1	1	1	1	1	1	
Tacja	9							
Tajfun		4	9	9	1	2	1	1

Tetyda		1	7	9		2		1
Tonacja	9							
Torpeda	9							
Umiak		3	9	9		1	1	1
Widawa	9							
Wiarus		3						
Wiking	+	3	6	9	1	1	1	1
Zagłoba	+	6	9	9	3	1	1	1
Zebra	1				1			
Zenia		2	8	8	1		1	2
Zeus	+	3	9	9	2	1	1	1
Kaszub	9	2	8	9	2		1	
Oman	9	4	7	9	2		1	

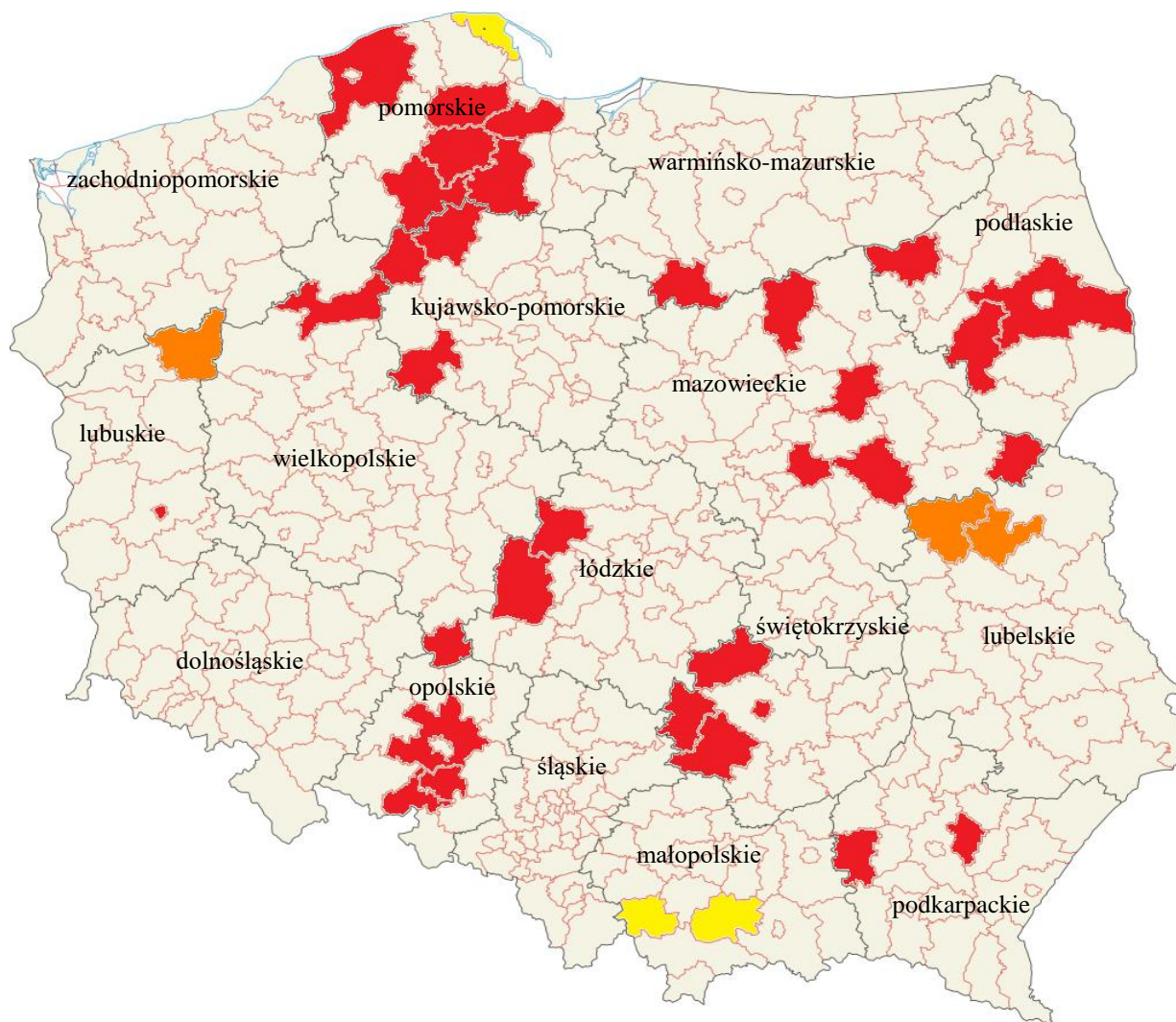
Stopień odporności	Opis
9	wysoko odporny
8	odporny do wysoko odporny
7	odporny
6	umiarkowany do odporny
5	umiarkowany
4	podatny do umiarkowanego
3	podatny
2	podatny do wysoce podatny
1	wysoce podatny

+ odporny w stopniu od 6-9

**Tabela 2.** Identyfikacja patotypów mątwika z gleby (Kort, 1977).

Genotyp ziemniaka	Odporność na patotyp								
	Ro1	Ro2	Ro3	Ro4	Ro5	Pa1	Pa2	Pa3	
<i>Odmiana Desiree</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Odmiana Maris Piper</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	
<i>S. kurtzianum</i> hybr.60.21.19	-	-	+	+	+	+	+	+	
<i>S. vernei</i> hybr. 58.1642/4	-	-	-	+	+	+	+	+	
<i>S. vernei</i> hybr.62.33.3	-	-	-	-	+	-	-	+	
<i>S. vernei</i> hybr. 65.346/19	-	-	-	-	-	+	+	+	
<i>S. multidissectum</i> hybr. P55/7	+	+	+	+	+	-	+	+	

## Występowanie patotypów mącznika ziemniaczanego w Polsce w latach 2008-2018



- patotyp Ro1
- patotyp Ro5
- patotyp Ro1 i Ro5

