

## **Phomopsis viticola Sacc. (Sphaeropsidales, Deuteromycotina) nowy w Polsce patogen pędów winorośli**

**ZOFIA MACHOWICZ-STEFANIAK**

Katedra Fitopatologii i Techniki Ochrony Roślin,  
Akademia Rolnicza, Lublin

Machowicz - Stefaniak Z.: (Department of Phitopathology and Technology of Plant Protection, University of Agriculture, 20-069 Lublin, ul. Leszczyńskiego 7, Poland). *Phomopsis viticola* Sacc. (Sphaeropsidales, Deuteromycotina) a new pathogen of grapevine stems in Poland. Acta Mycol. XXVIII (2): 157-160, 1993.

*Phomopsis viticola* Sacc. was isolated from grapevine stems of 'Pannonia Kincse' variety in 1989-1992 years. This species is reported from Poland for the first time.

### WSTĘP

Powszechnie notowanym patogenem winorośli uprawianej w krajach o ciepłym klimacie jest *Phomopsis viticola* Sacc., który powoduje zamieranie pędów i czernienie drewna (B u r t h, N e u h a u s, 1970; B e r e z o v s k a j a, 1986; P e a r s o n, G o h e e n, 1988; M á r m u r e a n u i in., 1990). Schorzenie to zanotował po raz pierwszy w winnicach położonych koło Nowego Jorku R e d d i c k (1909), uznając za jego przyczynę *Fusicoccum viticolum* Reddick. Podobne objawy chorobowe winorośli w tym rejonie uprawy opisał również S a c c a r d o (1915), uznając za ich przyczynę *Phomopsis viticola*, grzyb któremu nadał pierwotnie nazwę *Phoma viticola*. W dostępnej literaturze nie spotkano dotychczas opisu stadium doskonałego *Phomopsis viticola*, a jedynie wzmianki o możliwości jego występowania. S h e a r (1911) sugerował, że uzyskany przez niego z zamierających pędów winorośli grzyb, *Cryptosoporella viticola* Shear, stanowi stadium workowe *P. viticola*, lecz nie udokumentował tego badaniami. B e r e z o v s k a j a (1986) nie wyklucza wytwarzania przez *P. viticola* stadium workowego. Natomiast P e a r s o n i G o h e e n (1988), opierając się na badaniach S h a e r a (1911), uznają za takie stadium *Cryptosoporella viticola* nie przepisując mu poważniejszej roli ze względu na sporadyczne występowanie. Według najnowszych badań stadium workowe *P. viticola* należy do rodzaju *Diaporthe* (M á r m u r e a n u i in., 1990). *P. viticola* wyosobniono

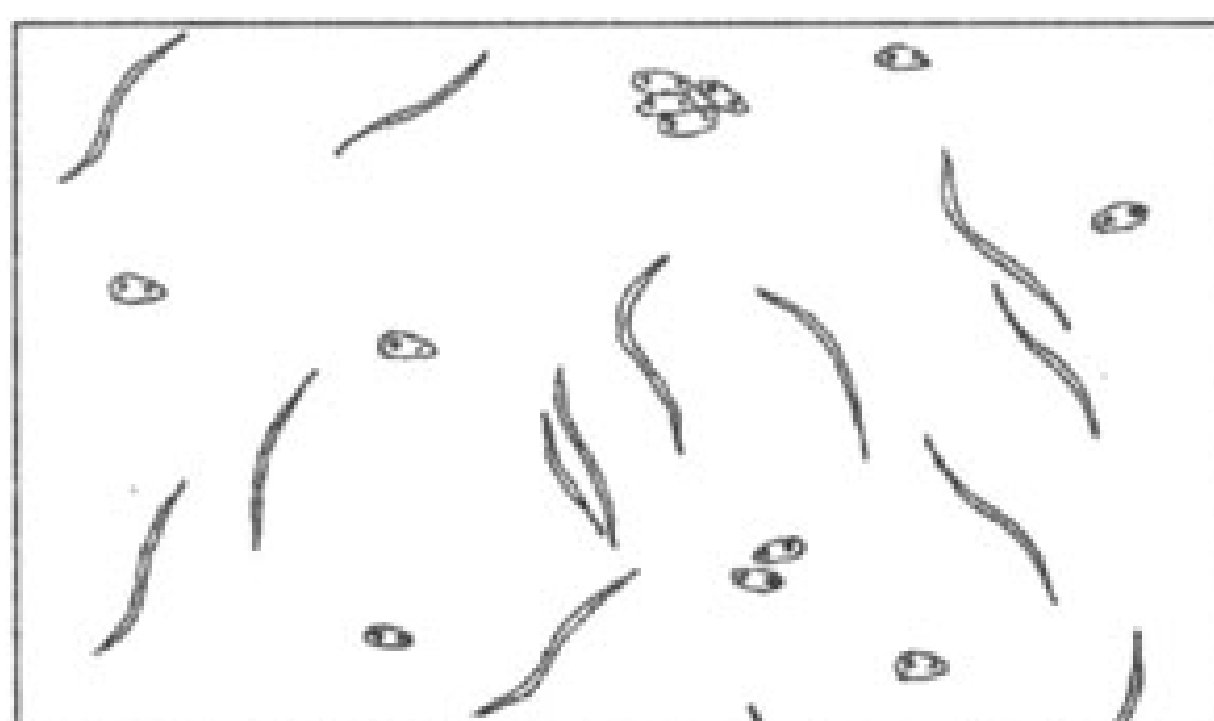
z zamierających pędów winorośli w różnych rejonach USA i Kanady (P i n e, 1958). W europejskich rejonach uprawy winorośli występuje powszechnie od 1960 roku (B u r t h, N e u h a u s, 1970; B e r e z o v s k a j a, 1986; C a v a n n i i i n., 1987; P e a r s o n, G o h e e n, 1988; M á r m u r e a n u i n., 1990).

## MATERIAŁ I METODY

*Phomopsis viticola* wyosobniono z zamierających pędów winorośli odmiany Skarb Panonii uprawianej pod folią w woj. lubelskim. Izolację, a następnie hodowlę kultur prowadzono metodą już opisaną (M a c h o w i c z - S t e f a n i a k, K u r o p a t w a, 1993). Kultury prowadzono na pożywce Czapek-Dox (Difco), w temperaturze 24°C, bez dostępu światła, a oznaczano (S a c c a r d o, 1915; B u r t h, N e u h a u s, 1970; P i d o p l i č k o, 1978) po 24 dniach inkubacji.

## WYNIKI

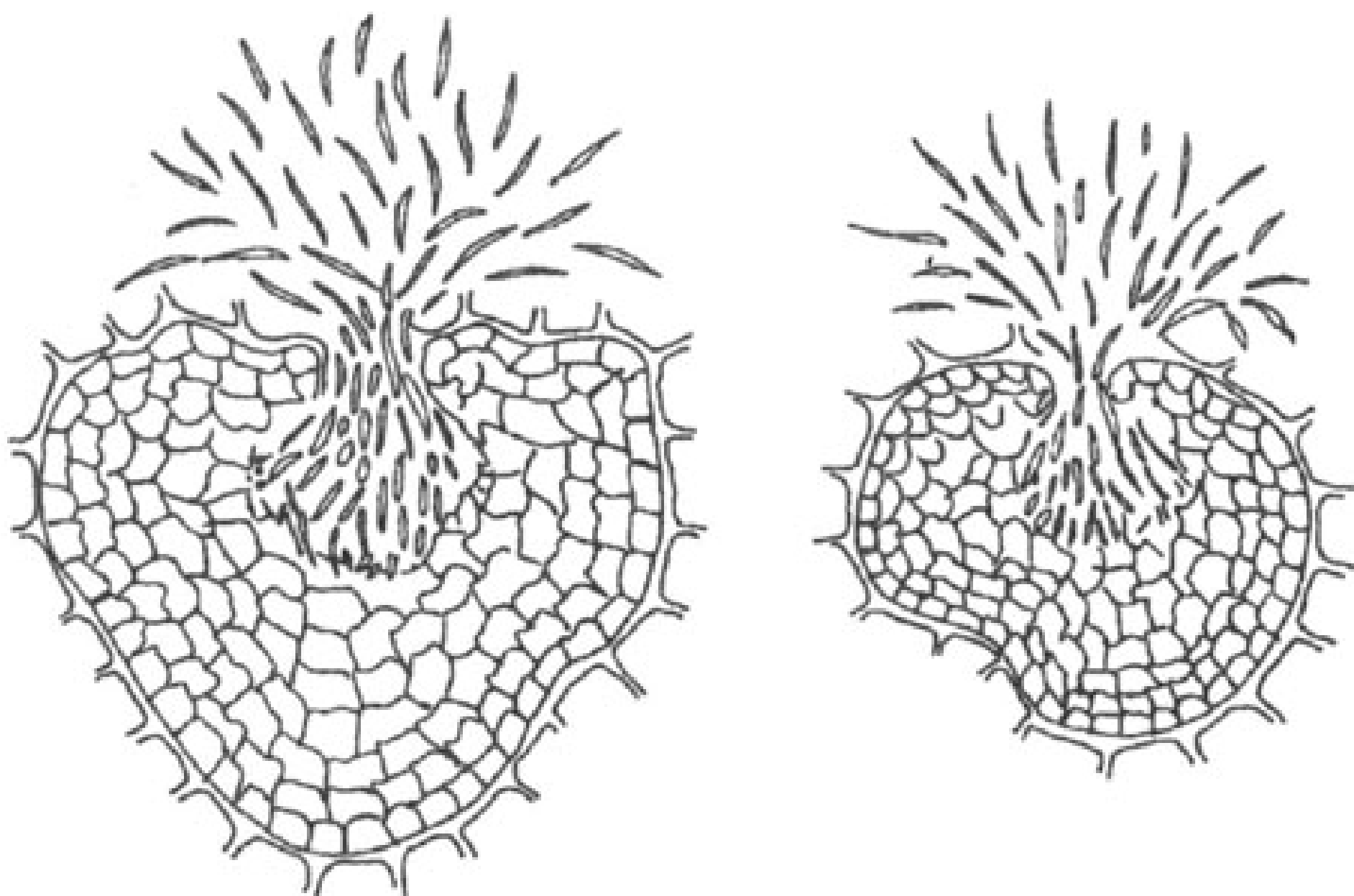
Kolonie grzyba po 14 dniach hodowli osiągały średnicę 10 cm. Białoszara grzybnia powietrzna wyrastała do 1-2 mm nad powierzchnię podłoża osiągając zwartą strukturę o wyraźnym strefowaniu (ryc. 2). Po 24 dniach przybierała kolor ciemnoszary, a spód kultury zmieniał barwę z kremowej do ciemnobrązowej lub czarnej. W badanych warunkach grzyb rozpoczynał tworzenie pyknidiów po 14 dniach hodowli, a gęstych, żółtych kropli z konidiami, tworzących się u ujścia pyknidiów dopiero po 24 dniach hodowli. Czarno zabarwione piknidia (220-330  $\mu\text{m}$ ) występowały na grzybni pojedynczo lub w skupieniach (ryc. 3, 4). Badane grzyby w kulturze wytwarzały dwa typy zarodników. Jedne z nich,  $\alpha$ , owalne, niekiedy jednostronnie zwężone, z dwoma kropelkami tłuszczu w obydwu końcach, mierzyły 6,4-8,8 x 1,66-3,2  $\mu\text{m}$  (ryc. 1). Ten typ zarodników ma zdolność zakażenia roślin (B u r t h i N e u h a u s, 1970; P e z e t, 1974). Drugie konidia, typu  $\beta$ , nitkowate, proste lub wygięte, ostro zakończone na obydwu końcach, miały wymiary 17,2-8,8 x 0,8-1  $\mu\text{m}$  (ryc. 1). Zarodniki te nie kiełkują i nie są zdolne do powodowania infekcji. Prawdopodobnie umożliwiają one patogenowi przeżycie w niesprzyjających warunkach (B u r t h, N e u h a u s, 1970; P e z e t, 1974).



Ryc. 1. *Phomopsis viticola*. Konidia  $\alpha$  i  $\beta$  (conidia  $\alpha$  and  $\beta$ )



Ryc. 2. *Phomopsis viticola*; 24-dniowe kolonie na pożywce Czapek-Dox  
 24-day old colony on the Czapek-Dox medium  
 A – szczep (strain) 197, B – szczep (strain) 68



Ryc. 3. Pycnidia (pycnidia) *Phomopsis viticola*



Ryc. 4. Zarodnikujące *Phomopsis viticola*: szczyt pycnidium  
 Sporulation of *Phomopsis viticola*: the top of the pycnidium

Tabela 1 – Table 1

Wymiary konidiów i pyknidiów (w  $\mu\text{m}$ ) *Phomopsis viticola* podane przez różnych autorów  
Microscopic features of *Phomopsis viticola* after other authors

Autor Author	Wymiary – Measures		
	Konidia typu $\alpha$ Conidia $\alpha$	Konidia typu $\beta$ Conidia $\beta$	Pyknidia Pycnidia
Badania własne (own data)	6,4-8,8 x 1,6-3,2	17,2-28,8 x 0,8-1,0	220-330 x 300
Pine (1959)	8-10 x 3	22-30 x 1-1,5	200 x 350
Burth, Neuhaus (1970)	9,7-10,4 x 3,5-6,4		
Pezet (1974)	9 x 3	20 x 0,7	
Pidopličko (1978)	7-10 x 2-3		
Berezovskaja (1986)	6-15 x 5,4-7	12-35 x 0,6-1,7	220 x 230
Pearson, Goheen (1988)	7-10 x 2-4	18-30 x 0,5-1	
Mármureanu i in. (1990)	7,5-13,5 x 2-4,5	16-27,5 x 0,6-0,9	

Za uznaniem tego grzyba za *P. viticola* przemawiały morfologia i wymiary konidiów  $\alpha$  i  $\beta$  odpowiadające opisom Pine (1958), Pezeta (1974), Pidopličko (1978), Pearsona i Goheena (1988), Mármureanu i in. (1990) [tab. 1]. Tylko wg Burtha i Neuhausa (1970) i Berezovskiej (1986) konidia grzyba mogą osiągnąć większe rozmiary. Jakkolwiek wielkość zarodników powinna być cechą stałą dla *P. viticola*, to jednak różnice w wymiarach mogą być następstwem wykorzystywania dużej ilości cukrów z substratów, na których grzyb rozwija się (Pine, 1958; Pezet, 1974).

W Polsce zanotowano ten gatunek po raz pierwszy.

## LITERATURA

- Berezovskaja E. A., 1986. Černaja pjatnistost vinograda i mery borby s nej. Sadovod. i vinogr. Moldavi. 7: 52-54.
- Burth V., Neuhaus W., 1970. Die Schwarzfleckenkrankheit (*Phomopsis viticola* Sacc.) eine neue Rebenkrankheit im Weinbau der DDR. Nachrichtenbl. Pflanzensch. 10: 193-195.
- Cavanni P., Fantuz F., Ponti J., 1987. Le malattie crittogamiche del lego della vite. Informatore Fitopatol. 37 (1): 27-34.
- Machowicz-Stefaniak Z., Kuropatwa E., 1993. Grzyby porażające winorośl uprawianą pod osłonami. XXXIII Sesja Nauk. IOR, Poznań (w druku).
- Mármureanu M., Dumitru C., Oprea M., 1990. Bioecologia, transmitera si combaterea ciupercii *Phomopsis viticola*. Horticultura 2: 26-29.
- Pearson R. C., Goheen A. C., 1988. Compendium of grape diseases. American Phytopath. Soc., 93 pp.
- Pezet R., 1974. Methode favorisant la production de spores de type beta chez *Phomopsis viticola* Sacc. Phytopath. Z. 79: 67-76.
- Pidopličko H. M., 1978. Griby parazity kulturnych rastenij. Tom 3. Pknidialnyje griby. Naukowa Dumka, Kijów, 229 pp.
- Pine T. S., 1958. Etiology of the dead-arm disease of grapevines. Phytopathology 48: 192-196.
- Reddick D., 1909. Necrosis of grapevine. N.Y. (Cornell) Agric. Exp. Stn. Bull. 263: 323-343.
- Saccardo P. A., 1915. Notae Mycologicae. Ann. Mycol. 13: 115-138.
- Shear C. L., 1911. The ascogenous form of the fungus causing dead-arm of grape. Phytopathology 1: 116-119.