

## UTILIZAREA BIOPREPARATELOR PE BAZĂ DE BACTERII ȘI CIUPERCII PENTRU COMBATerea MANEI VIȚEI DE VIE (*PLASMOPARA VITICOLA*) ȘI REDUCEREA TRATAMENTELOR CHIMICE

Marian LIXANDRU<sup>1</sup>, Sergiu FENDRIHAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor București, România

<sup>2</sup>Universitatea de Vest "Vasile Goldiș", Arad România

### INTRODUCERE

Mana vitei de vie - *Plasmopara viticola* (B. et C.) Berl. et De Toni) este una dintre principalele boli fitopatogene ale strugurilor care produce pierderi importante de recoltă.

Utilizarea unor cantități mari de pesticide printre care și produsele care conțin cupru pentru combaterea bolilor la plantele agricole, este restricționată de Regulamentul UE N 1473/2002.

În cursul perioadei de vegetație, în culturi, pentru combaterea bolilor, se folosesc aproximativ 12 - 15 tratamente cu pesticide, sau chiar mai multe, (Pertot et al. 2018).

Organizația Internațională a Viei și Vinului a constatat că în Europa se folosesc aproximativ 70.000 t de fungicide la 3,8 mil hectare cultura viței de vie (Compant et al, 2013).

**Cuvinte cheie** *Vitis vinifera*, mana viței de vie, combatere biologică, *Bacillus*, *Serratia*, *Trichoderma*, *Lysobacter*, *Streptomyces*.

### SCOP

Această lucrare are ca scop trecerea în revistă a posibilității combaterii biologice a manei viței de vie *Plasmopara viticola*.

### OBIECTIVE

Promovarea combaterii biologice, a manei viței de vie *Plasmopara viticola* ca o alternativă la tratamentele chimice, și utilizarea acestui tip de tratament în practica viticolă din țara noastră.

### MATERIAL ȘI METODE

Lucrarea reprezintă o analiză a unor rezultate prezentate în literatura de specialitate pentru a se demonstra posibilitatea combaterii biologice a manei viței de vie - *Plasmopara viticola*.

Testul cu peste 1764 de microorganisme a arătat că doar 5% pot inhiba oosporii și 0,8% producția de sporangiofori. În serie s-a demonstrat eficiența unor tulpini comerciale precum *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum* T 39. *Clorostachis rosea* plus *Trichoderma*, faptul că sunt eficiente în combaterea manei vitei de vie (Vecchione et al 2007). Unele bacterii (*Streptomyces viridosporum*, *S.violatus* și ciuperci (*Trichoderma harzianum*, *T. viride*) au fost testate pentru controlul *Plasmopara viticola* (El-Sharkawi et al. 2018).

### REZULTATE

Metoda este din ce în ce mai utilizată în practica agricolă internațională. Adesea, când condițiile climatice - umiditatea și temperatura - sunt foarte favorabile pentru apariția și manifestarea bolii, tratamentul chimic are o eficiență scăzută iar acest fitopatogen (mana viței de vie) produce daune foarte mari, inclusiv ca urmare a formării de tulpini rezistente. Metoda de combatere biologică a manei viței de vie cu ajutorul microorganismelor - bacterii și ciuperci - care pot inhiba prin prezența lor, direct sau indirect creșterea și multiplicarea ciupercii fitopatogene, precum și faptul că au fost deja testate sute de tulpini de microorganisme de către numeroși cercetători în domeniu, reprezintă o alternativă viabilă la tratamentele deja consacrate sau împreună cu acestea. Fig 1. Diferite tulpini de bacterii și ciuperci utilizate în combaterea biologică a manei viței de vie.

### CONCLUZII

Lucrarea trece în revistă date privind controlul biologic al manei viței de vie *Plasmopara viticola* pentru a se demonstra faptul că tratamentele cu produse biologice reprezintă o alternativă viabilă la tratamentele cu pesticide folosite la combaterea ei.

Unele bacterii (*Streptomyces viridosporum*, *S.violatus* și ciuperci (*Trichoderma harzianum*, *T. viride*) au fost testate pentru controlul ciupercii *Plasmopara viticola* (El-Sharkawi et al. 2018) și s-a constatat că au avut eficiență în combaterea acestora.

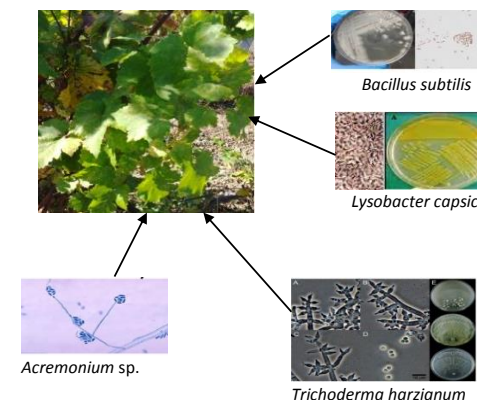


Figura 1. Diferite tulpini de bacterii și ciuperci utilizate în combaterea biologică a manei viței de vie