

# **ERYSIPHE CRUCIFERARUM – O NOUĂ ENTITATE PARAZITĂ ÎN CULTURILE DE BRASSICA NAPUS VAR. OLEIFERA**

**BĂDĂRĂU SERGIU<sup>1</sup>, SASANELLI NICOLA<sup>2</sup>, BIVOL ALEXEI<sup>1</sup>, BIVOL ELISAVETA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitatea Tehnică a Moldovei

<sup>2</sup>Institute for Sustainable Plant Protection, CNR, Bari, Italy

**Keywords:** Disease; Dose; Efficiency; Fungus; Rape.

**Abstract.** The article presents the results of state testing of the biological effectiveness of the fungicide Sulfex Gold, WG (sulphur, 800 g/kg) against the fungus **Erysiphe cruciferarum** Opiz ex Junell., which causes powdery mildew of autumn rape. The experimental data obtained show that the biological efficiency of the treatments was at the level of the standard variant, and the preparation Sulfex Gold, WG can be recommended for inclusion in the State Register of phytosanitary products and fertilizers as a fungicide against autumn rape powdery mildew.

În ultimele decenii au devenit tot mai frecvente secetele violente care crează condiții favorabile pentru dezvoltarea ciupercii **Erysiphe cruciferarum** Opiz ex Junell = **Erysiphe cruciferarum** Opiz. = **Erysiphe communis** Wallr. Fr. = **Erysiphe communis** f. **cruciferarum** Wallr., care determină usucarea prematură a frunzelor, începând din etajele de jos, iar în funcție de faza fenologică în care se găsește planta în momentul atacului și evoluției procesului patologic, se formează silicve mai mici, cu semințe mai puține și mai ușoare (fig 1). Combaterea integrată a bolilor și creșterea productivității culturilor de rapiță este posibilă numai prin aplicarea tehnologiilor intensive, perfecționarea sistemelor de protecție a plantelor, utilizarea fungicidelor cu eficacitate înaltă și lărgirea sortimentului de produse omologate, inclusiv și pentru combaterea făinării.

Investigațiile în cadrul testării de stat a preparatului **Sulfex Gold, WG** în calitate de fungicid la rapiță împotriva ciupercii **Erysiphe communis** f. **cruciferarum** s-au efectuat pe lotul experimental în SRL „LOREX AGRO”, s. Cneazevca, raionul Leova, la hibridul de rapiță de toamnă **Saper**, în perioada de vegetație a anului 2021, figura 1. Montarea experienței s-a făcut prin metoda dreptunghiului latin. Fiecare variantă includea câte patru repetiții. Dimensiunile parcelor pentru fiecare repetiție au constituit 25 x 2 m (50 m<sup>2</sup>). Parcelele experimentale erau separate între ele prin cărări de 0,5 m lățime pentru evitarea suprapunerii soluției de lucru de la o variantă la alta. Numerele variantelor și repetițiilor erau indicate cu vopsea pe planșe instalate în fața fiecărei parcele. Pe sectorul experimental au fost efectuate două tratamente. Tratarea plantelor s-a făcut cu stropitoarea portabilă în orele fără vânt de dimineață. Observările fenologice și evidențele s-au făcut periodic, conform cerințelor „Îndrumări metodice pentru testarea produselor chimice și biologice de protecție a plantelor de dăunători, boli și buruieni în Republica Moldova” (Chișinău, 2002).



**Fig. 1.** Simptome cauzate de ciuperca *Erysiphe communis* f. *cruciferarum* pe organele aeriene ale plantelor de *Brassica napus* var. *oleifera*.

În zona de centru a Republicii Moldova, condițiile climaterice în perioada de vegetație a anului 2021 au fost favorabile pentru creșterea și dezvoltarea rapiței de toamnă, primele simptome de fâinare pe lotul experimental au fost puse în evidență din perioada înflorii în masă a plantelor. Precipitațiile abundente căzute în lunile mai și iunie au prelungit perioada de vegetație a hibridului **Saper** pe parcursul decadelor I și II a lunii iunie, în acest timp simptomele evoluând de la baza plantelor în sus sub formă de pete asemănătoare cu fulgii de zăpadă pe frunze și înveliș din miceliu/fructificație asexuată pe tulpini și silicve.

Datele experimentale privind testarea eficienței biologice a produsului **Sulfex Gold, WG** în calitate de fungicid împotriva ciupercii *Erysiphe communis* f. *cruciferarum* se prezintă în tabelul 1. Rezultatele experimentale obținute și prezentate în tabelul 1, arată că, în varianta martor fără tratamente chimice frecvența atacului de fâinare a constituit 22,5%, iar intensitatea dezvoltării bolii 15,6%. În variantele tratate cu **Sulfex Gold, WG** frecvența atacului de *Erysiphe communis* f. *cruciferarum* a constituit 4,5% în doza de 1,5 kg/ha și 2,8% în doza de 2,0 kg/ha, față de 3,0% în varianta etalon (**Sulf praf umectabil** – 3,0 kg/ha). Tratamentele cu **Sulfex Gold, WG** au determinat reducerea intensității atacului de fâinare de la 15,6% în varianta martor netratat, până la 3,1% în varianta **Sulfex Gold, WG** – 1,5 kg/ha și până la 2,7% în varianta **Sulfex Gold, WG** – 2,0 kg/ha, față de 2,5% în varianta tratată cu **Sulf praf umectabil** – 3,0 kg/ha.

**Tabelul 1.** Eficiența biologică a fungicidului Sulfex Gold, WG în combaterea fâinării rapiței de toamnă. SRL „LOREX AGRO”, raionul Leova, anul 2021

Nr. d/o	Variantele experiențelor	Doza, kg/ha	Frecvența atacului, %	Intensitatea atacului, %	Eficiența biologică, %
1.	Martor netratat	-	22,5	15,6	0,0
2.	Etalon <b>Sulf praf umectabil</b>	3,0	3,0	2,5	83,9
2.	<b>Sulfex Gold, WG</b>	1,5	4,5	3,1	80,1
3.	<b>Sulfex Gold, WG</b>	2,0	2,8	2,3	85,3
	<b>DL 0,95</b>				<b>2,34</b>

Eficiența biologică a utilizării preparatului **Sulfex Gold, WG** în calitate de fungicid împotriva ciupercii *Erysiphe communis f. cruciferarum* a constituit 80,1% în prima doză și 85,3% în doza a doua, în comparație cu 83,9% în varianta etalon. Analiza statistico-matematică a rezultatelor obținute arată că eficiența biologică a tratamentelor cu **Sulfex Gold, WG** a fost sub nivelul variantei etalon în doza de 1,5 kg/ha și la nivelul etalonului în doza de 2,0 kg/ha.

### CONCLUZII

Semnalarea în perioada de vegetație a anului 2020 în mai multe unități agricole a țării noastre a fâinării rapiței de toamnă, cauzată de ciuperca *Erysiphe communis f. cruciferarum* a dictat necesitatea testării de stat a unor produse de uz fitosanitar cu acțiune fungică împotriva agentului patogen. Rezultatele experimentale obținute au făcut posibilă recomandarea preparatului **Sulfex Gold, WG** pentru includere în sistemul integrat de protecție a semănăturilor de *Brassica napus var. oleifera* și în Registrul de stat al produselor de uz fitosanitar și al fertilizanților.

### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Bădărău, S., Danilov, N. Elemente de combatere integrată a bolilor rapiței de toamnă. Rev. “Științe Agricole”, Chișinău, UASM, 2007, p.74-77.
2. Îndrumări metodice pentru testarea produselor cimice și biologice de protecție a plantelor de dăunători, boli și buruieni în Republica Moldova. Chișinău, 2002, 286 p.
3. Фолкер Х, Пауль. РАПС. Болезни, вредители, сорные растения. Перевод с немецкого группа экспертов компании NPZ – LEMVKE. Изд-во “Аграр МЕДИЕН Украина”, 2003, 195 p. ISBN 978-966-97101-5-4