



# Polyversum®

Biofungicida à base de oósporos de *Pythium oligandrum* (estirpe M1)

## Características

**Polyversum®** é um fungicida biológico à base de oósporos do fungo *Pythium oligandrum*, micoparasita de fungos patogénicos de interesse agrícola, tais como *Botrytis* spp. e *Sclerotinia* spp. A estirpe M1 usada para produzir este produto é obtida a partir de uma estirpe selvagem de *Pythium oligandrum* isolada do solo.

## Modo de ação

**Polyversum®** possui três modos de ação, o micoparasitismo por *Pythium oligandrum* estirpe M1, onde penetra no interior dos tecidos dos fungos patogénicos, provocando a decomposição das células através da produção de enzimas hidrolíticas. Desta forma, este fungo obtém alimento para o seu crescimento e desenvolvimento. Além disso, coloniza o solo, os tecidos e as raízes das culturas, retirando assim espaço para o crescimento dos fungos patogénicos.

Por outro lado, tem efeito de Indução das defesas naturais das plantas, devido aos metabolitos produzidos por *Pythium oligandrum*, estirpe M1, durante o seu desenvolvimento. Estes estimulam a produção de barreiras morfológicas e bioquímicas nos tecidos vegetais, úteis para controlar os ataques de fungos patogénicos. Para facilitar este processo, recomenda-se a aplicação de **Polyversum®** a partir das primeiras fases do desenvolvimento da cultura.

O terceiro modo de ação é baseado na estimulação do crescimento, os metabolitos produzidos pela ação trófica de *Pythium oligandrum*, estirpe M1, estão envolvidos na produção de substâncias que têm um efeito estimulador sobre as raízes e a parte aérea da planta.

## Benefícios

- ▶ Biofungicida de origem natural com um modo de ação múltiplo;
- ▶ Não possui intervalo de segurança e não deixa resíduos;
- ▶ Elevada seletividade;
- ▶ Não provoca fitotoxicidade;
- ▶ Reduz o risco de desenvolvimento de resistências patogénicas.

## Biofungicida à base de oósporos de *Pythium oligandrum* (estirpe M1)



### Composição

- 17,5% (p/p) ou (175 g/kg) de oósporos de *Pythium oligandrum* (estirpe M1) ( $1 \times 10^6$  ufc/g)
- Formulação: Pó molhável (WP)
- pH: 6,5

### Condições de utilização

Realizar pulverizações de acordo às seguintes recomendações

| Culturas                                                                               | Doença         | Nome Científico                                                    | Época ou Estado Fenológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | I.A. (dias)* | Volume de calda (min-máx) | Dose           | I.S (dias)** |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--------------|
| <b>HORTÍCOLAS</b>                                                                      |                |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                           |                |              |
| Aboborinha (= "courgette")<br>(Ar livre e Protegida)                                   | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                            | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até que 80% dos frutos apresentem a coloração típica da maturação (BBCH 10-88).         | 5 a 8        | 500 - 1500 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
|                                                                                        | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |
|                                                                                        | Oídio          | <i>Golovinomyces cichoracearum</i> ; <i>Sphaerotheca fuliginea</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |
| Acelga<br>(Ar livre e Protegida)                                                       | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                            | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).                 | 5 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 200 - 300 g/ha |              |
|                                                                                        | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Alcachofra-de-Espanha (=cardo, cardo-manso, cardo-do-coalho)<br>(Ar livre e Protegida) | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                            | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando se efetuam 3 a 4 tratamentos desde que o talo atinge 33% do seu comprimento final até que os órgãos florais ou botões florais estejam visíveis (BBCH 33-53). | 7 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
| Alface<br>(Ar livre e Protegida)                                                       | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                            | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).                 | 5 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 200 - 300 g/ha |              |
|                                                                                        | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Beringela<br>(Ar livre e Protegida)                                                    | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                             | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até que 80% dos frutos apresentem a coloração típica da maturação (BBCH 10-88).         | 5 a 8        | 500 - 1500 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
|                                                                                        | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |



### Biofungicida à base de oósporos de *Pythium oligandrum* (estirpe M1)



### Condições de utilização (cont.)

| Culturas                                                                            | Doença         | Nome Científico                                                      | Época ou Estado Fenológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | I.A. (dias)* | Volume de Calda (min-máx) | Dose           | I.S (dias)** |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--------------|
| <b>HORTÍCOLAS (cont.)</b>                                                           |                |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                           |                |              |
| Chicórias<br>(Ar livre e Protegida)                                                 | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).                 | 5 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 200 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Endívia<br>(=chicória "witloof",<br>chicória-de-Bruxelas)<br>(Ar livre e Protegida) | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).                 | 5 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 200 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Espargo<br>(Ar livre e Protegida)                                                   | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando se efetuam 3 a 4 tratamentos desde que o talo atinge 33% do seu comprimento final até que os órgãos florais ou botões florais estejam visíveis (BBCH 33-53). | 7 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
| Espinafre<br>(Ar livre e Protegida)                                                 | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).                 | 5 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 200 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Feijoeiro consumo em fresco<br>(vagem; feijão-verde)<br>(Ar livre e Protegida)      | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até à colheita (BBCH 10-89).                                                            | 7 a 8        | 500 - 1200 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1200 L/ha           |                |              |
| Pepino<br>(Ar livre e Protegida)                                                    | Oídio          | <i>Colvinomyces cichoracearum</i> ;<br><i>Sphaerotheca fuliginea</i> | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até que 80% dos frutos apresentem a coloração típica da maturação (BBCH 10 -88).        | 5 a 8        | 500 - 1500 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |
|                                                                                     | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |
| Pimenteiro<br>(Ar livre e Protegida)                                                | Sclerotinia    | <i>Sclerotinia</i> sp.                                               | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até que 80% dos frutos apresentem a coloração típica da maturação (BBCH 10-88).         | 5 a 8        | 500 - 1500 L/ha           | 100 - 300 g/ha |              |
|                                                                                     | Podridão-cinza | <i>Botrytis cinerea</i>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 500 - 1500 L/ha           |                |              |



### Biofungicida à base de oósporos de *Pythium oligandrum* (estirpe M1)



### Condições de utilização (cont.)

| Culturas                                                      | Doença            | Nome Científico         | Época ou Estado Fenológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | I.A.<br>(dias)* | Volume de Calda<br>(mín-máx) | Dose           | I.S<br>(dias)* |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|----------------|
| HORTICOLAS (cont.)                                            |                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                              |                |                |
| Rúcula<br>(Ar livre e Protegida)                              | Podridão-cinzenta | <i>Botrytis cinerea</i> | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, durante os períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos do início do desenvolvimento das folhas até ao início da emergência da inflorescência (BBCH 10-51).         | 5 a 8           | 500 - 1200 L/ha              | 200 - 300 g/ha |                |
|                                                               | Sclerotinia       | <i>Sclerotinia</i> sp.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 500 - 1200 L/ha              |                |                |
| Tomateiro (Ar livre e Protegida)                              | Sclerotinia       | <i>Sclerotinia</i> sp.  | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção quando os tratamentos são efetuados do início do desenvolvimento das folhas até que 80% dos frutos apresentem a coloração típica da maturação (BBCH 10-88). | 5 a 8           | 500 - 1500 L/ha              | 100 - 300 g/ha |                |
|                                                               | Podridão-cinzenta | <i>Botrytis cinerea</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 500 - 1500 L/ha              |                |                |
| VINHA                                                         |                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                              |                |                |
| Videira<br>(Uva de mesa e uva para vinificação)<br>(Ar livre) | Podridão-cinzenta | <i>Botrytis cinerea</i> | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, nos períodos de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se os melhores resultados quando se efetuam 3 a 4 tratamentos desde a fase em que 80% das flores se encontram abertas até ao fim da maturação dos bagos (BBCH 68-89).            | 5 a 8           | 500 - 1000 L/ha              | 100 - 300 g/ha |                |
| PEQUENOS FRUTOS                                               |                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                              |                |                |
| Morangueiro<br>(Ar livre e Protegida)                         | Podridão-cinzenta | <i>Botrytis cinerea</i> | Realizar os tratamentos de acordo com o Serviço Nacional de Avisos Agrícolas. Na ausência deste, iniciar os tratamentos de forma preventiva, no período de maior suscetibilidade à doença, obtendo-se uma melhor proteção das flores e dos frutos quando se efetuam 3 a 4 tratamentos desde as primeiras flores abertas até à colheita (BBCH 60-89).                                  | 5 a 8           | 500 - 1200 L/ha              | 100 - 300 g/ha |                |
| ORNAMENTAIS                                                   |                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                              |                |                |
| Ornamentais<br>(folhas e flores)<br>(Ar livre e Protegida)    | Podridão-cinzenta | <i>Botrytis cinerea</i> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7 a 10          | 500 - 1200 L/ha              | 100 - 300 g/ha |                |

I.A. (dias)\* : intervalo entre aplicações em dias

I.S. (dias)\*\*: índice de segurança ou reentrada em dias

Rever os usos, doses e aplicações de cada cultura no rótulo ou registo

**Embalagem:** 250 g

Autorização de venda nº 1290 concedida pela DGAV.

