



## USO DE FOSFITOS NO CONTROLE DE *in vitro* DE *Pyricularia grisea* E *Alternaria padwickii*

Pablo Victor Guevara Marx Lenin Martins Mairesse, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Camila da Silva Alderete, discente graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Fabiani Carpes Bretos Moro, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Mariane Almeida Campos Alves, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Renata Silva Canuto de Pinho, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Pablomairesse.aluno@unipampa.edu.br

Da sementeira do arroz até a colheita, a cultura fica exposta a diversos fatores que podem atrapalhar na produtividade e qualidade do grão, destacando-se doenças causadas por fungos, dentre elas a Brusone (*Pyricularia grisea*) e a Mancha Circular (*Alternaria padwickii*). A Brusone é tida como a mais importante doença limitante do potencial da cultura do arroz, ocorre em todo o Brasil e em qualquer parte da planta, infectando em todos estágios de desenvolvimento. Depois do Brusone, as manchas foliares e de grãos são uma das principais doenças da cultura, recorrentes em diversos países e são associadas a diversos fungos, dentre eles a *A. padwickii*, causadora da Mancha Circular. Na agricultura o controle de fungos pode ser feito com uso de fungicidas, porém o uso contínuo pode gerar casos de resistências que por sua vez diminuem a eficácia dos produtos registrados, gerando consequência como aumento de custo e contaminação ambiental. Além disso, há uma pressão da sociedade para que a agricultura adote métodos menos agressivos ambientalmente e se torne mais sustentável. Nos últimos anos os fosfitos vêm sendo estudados como alternativa por possuírem propriedades antifúngicas, podendo inibir o crescimento do fungo e até mata-lo, suprimindo sua germinação e esporulação. Também possuem alta solubilidade, rápida absorção e a translocação ocorre pelo xilema e floema, fator que possibilita ação por toda a planta. Nesse sentido, substâncias alternativas para substituição ou uso combinado com os defensivos agrícolas podem ser soluções interessantes para reduzir esses problemas. Com isso, objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de fosfito composto de Cobre (Cu) + Zinco (Zn) + Manganês (Mn) e de fosfito de Potássio (K) no crescimento micelial '*in vitro*' de *P. grisea* e de *A. padwickii*. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Microbiologia do Solo e Fitopatologia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Campus Itaqui. Os isolados de *A. padwickii* e *P. grisea* foram obtidos junto ao Grupo de Estudo em Fitopatologia (GEFIT). Os isolados foram repicados em meio de cultura BDA (batata, dextrose e ágar), mantidos em

câmara BOD a 25 °C por sete dias. Foram testados os Fosfitos de K com 35% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 25% de K<sub>2</sub>O e Fosfite composto de (Cu) + (Mn) e (Zn) a 1%. O experimento foi montado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco doses e quatro repetições (para cada fungo e produto, totalizando 4 experimentos). Para os testes de crescimento micelial foram repicados discos de micélio de *A. padwickii* e *P. grisea*, de 5 mm de diâmetro. Os discos de micélio foram colocados no centro de placas de Petri contendo o meio de cultura BDA com doses dos fosfitos de 0, 2, 4, 6 e 8 mL.L. A avaliação foi realizada a cada 24 horas, onde foi medido o diâmetro da colônia na vertical e horizontal com uma régua até que a dose 0 chegasse à borda da placa. Após, foi calculado o Índice de Velocidade de Crescimento Micelial (IVCM), onde  $IVCM = \Sigma (D-Da)/N$  Sendo: D = diâmetro médio atual da colônia Da = diâmetro médio da colônia do dia anterior N = número de dias após a inoculação. Para a análise estatística os resultados foram submetidos a análise de variância pelo teste F ( $p \leq 0,05$ ) e teste de regressão a 5% de probabilidade, no programa estatístico SISVAR. No tratamento com o Fosfite Cu + Mn + Zn ocorreu inibição total a partir da dose de 6 mL. L para ambos os fungos. Já no fosfite de K não ocorreu inibição total, porém obteve redução do IVCM a partir da dose de 1,3 mL.L para *P. grisea*. Foi possível observar que para o fosfite de Cu + Mn + Zn ocorreu acidificação do meio de cultura com o aumento das doses, já para o fosfite de K pouco alterou o pH. Tais efeitos podem estar relacionados com o pH do meio de cultura acrescido dos produtos como também pela ação direta dos fosfitos na síntese de ATP dos fungos, inibindo seu crescimento. Portanto, dos dois fosfitos testados, ambos foram eficientes no controle *in vitro* de *A. padwickii* e *P. grisea*. O fosfite de Cobre + Zinco + Manganês obteve a maior redução do crescimento micelial de ambos os patógenos.

**Palavras-chave:** crescimento micelial; brusone; mancha circular;

**Agradecimentos:** Agradeço a Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui pela disponibilidade de estrutura e oportunidade para executar esse experimento.