

RESUMO

SACHS, Cristiano. **Tratamento de sementes no controle de *Fusarium verticillioides* e *Pythium ultimum* no desenvolvimento do milho.** 2013. 82f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Produção Vegetal, Lages, 2013.

Doenças como podridões de sementes e tombamento de plântulas causam danos no estande da cultura do milho. Estas são de ocorrência comum na região sul, pois a semeadura em solo frio aumenta o período necessário para emergência das plântulas, o que favorece a infecção por patógenos associados a semente e/ou presentes no solo. O tratamento químico de sementes (TS) pode ser uma alternativa no controle desses patógenos. O objetivo deste trabalho foi quantificar a eficácia de misturas de estrobilurinas e carboxamidas com moléculas atualmente empregadas no TS visando controle de *Fusarium verticillioides* e *Pythium ultimum* além do efeito destas sobre a emergência e velocidade de emergência de plantas, incidência de podridões de colmo e plantas dominadas e o rendimento de grãos. Foram conduzidos experimentos de campo, nas safras agrícolas de 2010/11 e 2011/12, nos municípios de Xanxerê, Lages e São Domingos, estado de Santa Catarina. Foram avaliadas a porcentagem de plantas emergidas, velocidade de emergência, incidência de plantas dominadas e de podridões da base do colmo e produtividade de grãos. Também foram realizados experimentos “in vitro” no controle de *F. verticillioides* associado à semente e na proteção de plântulas contra *P. ultimum* presente no solo. Testaram-se fungicidas pertencentes aos grupos químicos dos benzimidazóis, carboxamidas e estrobilurinas, isolados e/ou em mistura, comparados com o padrão fludioxonil + metalaxil-m isolado e em mistura com carbendazim + tiram. O TS com os fungicidas fludioxonil + metalaxil-m + carbendazim + tiram e fludioxonil + metalaxil-m +

tiabendazole + azoxistrobina sozinho ou em mistura com sedaxane ou abamectina, proporcionou aumento na porcentagem de plantas emergidas e velocidade de emergência em condições de solo úmido e frio. À medida que houve incremento na temperatura do solo aumentou a velocidade de emergência de plantas, independente da presença de TS com fungicidas. O TS com misturas de fungicidas reduziu a incidência de podridões da base do colmo no experimento onde o milho foi semeado sobre pousio, no entanto nos experimentos onde foi semeado sobre palhada de aveia não teve efeito. À medida que a semeadura foi realizada nas épocas subsequentes, ocorreu redução na incidência de plantas dominadas, que também foi reduzida significativamente pelo TS com fungicidas, indicando que os dois fatores tem efeito sobre esse parâmetro. O TS com misturas de fungicidas não incrementou estatisticamente o rendimento de grãos, nos experimentos de São Domingos e Lages, sendo que no experimento conduzido em Xanxerê houve diferença em apenas um híbrido. Os fungicidas fludioxonil + metalaxil-m + carbendazim + tiram e fludioxonil + metalaxil-m + tiabendazole + azoxistrobina + abamectina apresentaram potencial para erradicação de *F. verticillioides* das sementes. O fungicida azoxistrobina em mistura com fludioxonil + metalaxil-m reduziu os danos causados por *P. ultimum*. A adição de sedaxane não incrementou a eficiência do tratamento padrão no controle de *P. ultimum*. O TS é capaz de controlar os patógenos *F. verticillioides* e *P. ultimum*, aumentar a emergência e velocidade de emergência, diminuir a incidência de podridões da base do colmo e plantas dominadas e em determinadas condições aumentar o rendimento de grãos.

Palavras chave: *Zea mays*, Controle químico, Fungos de solo, Fungos de semente

ABSTRACT

SACHS, Cristiano. **Seed treatment in control *Fusarium verticillioides* and *Pythium ultimum* on corn development.** 2013. 82f. Dissertation (MSc in vegetable production) – University of the State of Santa Catarina. Postgraduate Program in vegetable production, Lages, 2013.

Diseases as rotten seed and damping-off cause damages in corn stand. These diseases are more common in the southern region, for the sowing in cold soil. It increases during the period between sowing and seedling emergence, which contributes to the infection by pathogens associated with seed and/or in the soil pathogens. The Chemical Seeds treatment (ST) with fungicide can be an alternative to control these pathogens. The aim of this study was to quantify the mix of estrobilurin and carboxamides with moléculas already used on seed treatment against *Fusarium verticillioides* and *Pythium ultimum* beyond the effect of these on the emergence and rate emergence of plants, stalk rot incidence and barren plants and yield. The field experiments were carried out in the season of 2010/11 and 2011/12, in the locations of Xanxerê, São Domingos and Lages in Santa Catarina. It was evaluated the percentage of emerged plants, emergence rate speed, barren plants and stem rotting incidence and yield. Experiments were also carried out "in vitro" for the *F. verticillioides* control associated with seed and the seedling protection against *P. ultimum* in the soil. It was evaluated the chemical control of fungicides belonging benzimidazoles, carboxamides and strobilurin groups, isolated and/or in combination, compared with the standard fludioxonil + metalaxyl-m and in combination with carbendazim + thiram. ST with fungicides fludioxonil + metalaxyl-m + carbendazim + thiram and fludioxonil + metalaxyl-m + azoxystrobin + thiabendazole resulted in higher percentage of emerged plants and emergence rate speed in wet and cold soil conditions. As there was an increase in soil temperature it increased the emergence rate speed of plants,

regardless of the ST. Seeds treatment with fungicides reduced the stem rotting incidence in this trial with sowing on fallow, however in trials it was sown on oat straw it had no effect. In subsequent sowing, there was a reduction in barren plants incidence, which was also significantly reduced by ST, indicating that the two factors have an effect on this parameter. The ST did not increase the yield in the trials in São Domingos and Lages, while the experiment was carried out in Xanxerê showed difference in just one hybrid evaluated. The fungicides fludioxonil + metalaxyl-m + carbendazim + thiram and fludioxonil + metalaxyl-m + azoxystrobin + thiabendazole + abamectin showed potential for eradication of *F. verticillioides* in seeds. The fungicide azoxystrobin mixed with fludioxonil + metalaxyl-m reduced the damage caused by *P. ultimum*. It did not occur an increasing of *P. ultimum* control efficiency adding sedaxane. The ST is able to control the pathogens *F. verticillioides* and *P. ultimum*, increases the emergency and emergency speed of corn plants, reduces the stem rotting incidence and barren plants incidence and under certain conditions increases the yield

Keywords: *Zea mays*, Chemical control, Soil fungi, Seed fungi.