

RADIAÇÃO UV-c E OZÔNIO SOBRE A QUALIDADE FISIOLÓGICA DE LOTES DE SEMENTES DE MILHO^(*)

Mayana Pereira Maia⁽¹⁾, Guilherme Rodrigues Martins⁽¹⁾, Carine Gregório Machado Silva⁽²⁾, Danielle de Oliveira Silva⁽¹⁾, Marco Aurélio Guerra Pimentel⁽³⁾ e Alexandre Martins Abdão dos Passos⁽³⁾

Palavras-chave: *Zea mays*, radiação ultravioleta, ozônio, tratamento de sementes, controle físico.

Uma abordagem que vem sendo comumente utilizada na agricultura é o tratamento de sementes antes da semeadura. Dentre as possibilidades de tratamento de sementes, o uso de fontes de energia para esse fim é uma realidade no Brasil, sendo corriqueiramente utilizado, o tratamento por calor. Contudo, mais recentemente novas fontes de energia, não térmicas, e de química verde têm ganhado espaço na indústria sementeira, como o tratamento com radiação ultravioleta e ozônio, respectivamente. O objetivo no trabalho foi avaliar efeitos da radiação ultravioleta C (UV-c) juntamente com ozônio na germinação de sementes e no vigor das plântulas de milho. O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 x 3 x 2 + 3, perfazendo um total de 21 tratamentos, compreendendo três cultivares (BRS Caimbé, BRS 1060 e BR 451), três tempos de exposição ao ozônio (15, 30 e 60 minutos) na ausência e presença de radiação ultravioleta (UV-c). Os tratamentos foram condicionados em uma câmara de tratamento de 100 litros. Para geração do ozônio foi utilizado um gerador por plasma frio com capacidade operacional de 2 gramas por hora. As sementes foram tratadas com radiação ultravioleta sendo posicionadas em camada única em placas de petri. Após os tratamentos, as sementes foram avaliadas quanto ao efeito sobre a germinação, condutividade elétrica e emergência em canteiro. Verificados os pressupostos de normalidade e homocedasticidade, os dados obtidos foram submetidos ao teste de F, realizando-se a análise de variância. Quando significativos os fatores, as médias foram submetidas ao teste de média de Tukey. As cultivares apresentaram comportamento diferenciado para todas as variáveis analisadas. Os maiores níveis de germinação e vigor foram observados no híbrido BRS 1060. Verificou-se que a aplicação de gás ozônio, conjuntamente ao UV-c, promoveu o maior valor de primeira leitura da germinação, uma métrica de vigor dos lotes, no tempo de 30 minutos de exposição. O incremento observado foi de 7,8% em relação ao tempo de exposição de 15 minutos. A utilização de radiação ultravioleta promoveu estresse às sementes e conseqüentemente sua expressão de vigor. A aplicação da UV-c gerou um decréscimo de 4,9% sobre a emergência de plântulas em solo, na média das cultivares avaliadas. Os tempos de exposição são determinantes para a qualidade fisiológica de lotes de sementes de milho, observando maior nível de vigor para 30 minutos de exposição ao ozônio associado à ultravioleta tipo c. Dependendo da dose, a associação da radiação UV-c com o ozônio gera efeito deletério sobre sementes de milho de menor vigor, com expressão sobre a emergência das plântulas, demonstrando ser um fator de estresse.

* Fonte financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

⁽¹⁾ Graduandos de Engenharia Agrônômica, Bolsista CNPq, Universidade Federal São João del-Rei, Rodovia MG 424 Km 47, Sete Lagoas-MG. E-mail: mayana.maia16@gmail.com, guilhermemartinsgrm@gmail.com e danyoliver194@gmail.com



⁽²⁾ Doutora em Fitotecnia, Bolsista CNPq Desenvolvimento Tecnológico e Industrial, Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas-MG. E-mail: carine.greg@gmail.com

⁽³⁾ Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas-MG. E-mail: marco.aurelio@embrapa.br; alexandre.abdao@embrapa.br