

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ALGODÃO SUBMETIDAS AOS MÉTODOS DE CONDICIONAMENTO HÍDRICO, OSMÓTICO E MÁTRICO

Vicente de Paula Queiroga¹, Rosa Maria Mendes Freire¹, Tarcísio Marcos de Souza Gondim¹, José Maria Dúran²

¹Embrapa Algodão (vicente.queiroga@embrapa.br); ²UPM, Espanha

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar comparativamente o efeito do condicionamento dos métodos hídrico (sem e com renovação de água), osmótico (soluções de PEG 6000 e nitrato de potássio) e mátrico sobre a qualidade fisiológica das sementes de algodão herbáceo em relação à testemunha. Este experimento foi conduzido no Laboratório de Fitotecnia UP Madrid. As sementes de algodão com línter (3 kg) da cultivar Panton foram submetidas ao processo de deslindamento químico, na proporção de 1 litro de ácido sulfúrico para 7 kg de sementes. No condicionamento hídrico, aplicou-se dois tipos de tratamento: sem e com renovação de água, em função do tempo de imersão de 24 horas, sendo que a quantidade de água permaneceu até o final do período de reidratação e, na renovação, uma torneira permanecia aberta. Nos tratamentos de précondicionamento osmótico das sementes, foram realizados dois ensaios, sendo um com o produto químico polietileno glicol 6000 (PE 6000), gerando uma solução com potencial osmótico de $-0,25$ MPa e, no outro ensaio, o produto nitrato de potássio com a solução osmótica de 0,3 M. O condicionamento osmótico consistiu na imersão das sementes em cada solução no período de 24 h à temperatura do germinador de 20 °C. Enquanto no condicionamento mátrico, as sementes de algodão deslindadas foram imersas na matriz sólida algalita (subproduto de algas marinhas) sob o teor de água de 0,1 mL (combinação de sementes (100 g), matriz sólida (1000 g) e água nas quantidades de 100 mL), e durante o período de condicionamento de 24 h. A testemunha foi considerada as sementes apenas deslindadas sem qualquer tipo de condicionamento. As variáveis analisadas foram germinação e vigor (comprimento de plântulas em mm). O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente ao acaso com quatro repetições. Para as sementes submetidas aos métodos de condicionamento hídrico com renovação de água (89%), osmótico em solução com PEG 6000 (87%) e mátrico (91%) proporcionaram maior germinação e não diferiram significativamente das sementes não condicionadas (testemunha com 81%). Estes mesmos tratamentos apresentaram superioridade germinativa em comparação às sementes submetidas à hidratação sem renovação de água (53%) e em solução com nitrato de potássio (21%). Os baixos resultados germinativos, provavelmente, são decorrentes da elevada proliferação de fungos durante os testes de laboratório. As sementes submetidas ao condicionamento hídrico com renovação de água (79,9 mm) e osmótico com PEG 6000 (61,3 mm) apresentaram maior vigor e foram estatisticamente superiores aos demais tratamentos: condicionamento sem renovação de água (36,8 mm), mátrico (21,3 mm), testemunha (12,3 mm) e osmótico com nitrato de potássio (9,8 mm). Os resultados dos testes de vigor são mais eficientes que o teste de germinação para detectar pequenas modificações fisiológicas ocorridas nas sementes submetidas aos distintos métodos de condicionamento. As conclusões foram que o condicionamento osmótico (PEG 6000), hídrico com renovação de água e mátrico não melhoraram a percentagem de germinação em relação às sementes não condicionadas, enquanto o vigor das sementes aumentou apenas nos tratamentos PEG 6000 e renovação de água.