



QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE FEIJÃO APÓS APLICAÇÃO DO HERBICIDA DIQUAT

ALBUQUERQUE, M. T. G. (UFVJM, Diamantina/MG – marcotgomes@hotmail.com),
FRANCO, M. H. R. (UFVJM, DIAMANTINA/MG – miguelhrf@yahoo.com.br), SCHIAVON, N.
C (UFVJM, Diamantina/MG – nc_schiavon@yahoo.com.br), CORRÊA, J. M. (UFVJM,
Diamantina/MG – julianomiari@hotmail.com), FREITAS, A. F. (UFVJM, DIAMANTINA/MG -
ninhadtna13@hotmail.com), FRANÇA, A.C. (FCA – UFVJM, Diamantina/MG -
cabralfranca@yahoo.com.br),

RESUMO – Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência da aplicação do herbicida Diquat, em diferentes épocas, sobre a produção e qualidade fisiológica das sementes de feijão, cultivar Pérola.. Os tratamentos constituíram da aplicação do herbicida com dosagem de 400 g i.a./ha, aplicados em oito estádios de aplicação (83, 85, 87, 89, 91, 93 e 95 dias após a semeadura (DAS) e sem aplicação aos 97 dias - testemunha). As variáveis analisadas foram: umidade, germinação, primeira contagem da germinação, emergência, peso de mil sementes e produção (kg/ha). A umidade das sementes de feijão nas épocas de aplicação do herbicida decresceram.. Observou-se maiores índices de velocidade de germinação aos 83 DAS. Para a porcentagem de emergência e IVE os valores foram inferiores aos 87 e 89 DAS. Em contrapartida, os dados obtidos para o estande inicial não diferiram entre si. Para o peso de mil sementes e produção os resultados foram superiores aos 89 DAS e aos 89 e 95 DAS. Conclui-se que a aplicação do dessecante Diquat na cultura do feijoeiro, cultivar Pérola, a partir dos 83 dias após a semeadura não afeta a qualidade fisiológica das sementes.

Palavras-chave: dessecação; *Phaseolus vulgaris*; qualidade.

INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma das culturas mais importantes no território nacional, por ser um dos alimentos básicos da população brasileira, fornecendo proteína. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB,2011) a produção nacional de feijão, na primeira safra de 2011 está estimada em 1,65 milhões de toneladas, representando um crescimento de 13,62% em comparação com a safra anterior, fato este que demonstra o intenso crescimento e difusão desta cultura por todo o país.

Alguns herbicidas no mercado tem se demonstrado serem eficientes na dessecação de culturas e plantas daninhas, sendo que dentre vários, pode-se citar o Diquat e o

Paraquat, que são herbicidas de contato, inibidores do fotossistema I, e que reduzem drasticamente o teor de água da biomassa verde das plantas, proporcionando uma antecipação na colheita (LACERDA et al., 2003). O Diquat, atualmente é o único herbicida registrado no Brasil para a dessecação da cultura do feijão, devendo ser observado intervalo de segurança para a posterior colheita e comercialização do produto - PORTARIA Nº 01768502 (MAPA, 2011).

Segundo DOMINGOS et al. (1997) observaram que o Paraquat e a mistura Paraquat + Diquat, podem ser utilizados na dessecação em pré-colheita do feijoeiro, sem prejuízo da qualidade fisiológica das sementes.

Alguns aspectos fundamentais devem ser considerados com relação à utilização de desseccantes na pré-colheita do feijão, como a escolha do herbicida e a época ideal de sua aplicação, para que não haja prejuízo no rendimento e principalmente na qualidade fisiológica das sementes.

Dessa forma, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica das sementes de feijão, cultivar Pérola, após a aplicação em diferentes épocas do herbicida Diquat.

MATERIAL E MÉTODOS

O cultivo do feijão, cv. Pérola foi realizado no período de maio a agosto de 2010, no município de Paracatu - MG, na fazenda Santa Julieta, que apresenta aproximadamente 500 m de altitude, com solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo, em área de pivô central, com densidade populacional de 200.000 a 240.000 plantas/ha.

O clima da região é predominantemente tropical chuvoso, havendo concentrações das chuvas no período de outubro a abril. A precipitação média anual na bacia é de 1.338 mm, enquanto a evapotranspiração média anual é de 1.140 mm (BRASIL, 1996).

O herbicida diquat (400 g i.a./ha) foi aplicado aos 83, 85, 87, 89, 91, 93 e 95 dias após a semeadura (DAS) e sem aplicação aos 97 dias (testemunha). As parcelas experimentais foram dimensionadas com tamanho de 25m² (5mx5m) e separadas com uma margem de aproximadamente 10 metros equidistantes uma da outra, com objetivo de se evitar deriva do herbicida entre os tratamentos.

Para determinação do Grau de umidade utilizou-se o método da estufa a 105°C \pm 3°C, por 24 horas (BRASIL, 2009).

O Teste de germinação foi realizado com quatro repetições de 50 sementes em rolo de papel a 25°C (BRASIL, 2009). As contagens foram realizadas diariamente, a partir da protrusão radicular para obtenção do índice de velocidade de germinação (IVG), calculado segundo MAGUIRE (1962).

O Teste este de emergência foi realizado em substrato solo e areia na proporção 1:2 em bandejas plásticas, utilizando-se quatro repetições de 50 sementes à temperatura

ambiente. O índice de velocidade de emergência (IVE) foi determinado segundo fórmula proposta por MAGUIRE (1962).

O Peso de mil sementes foi determinado segundo metodologia descrita por BRASIL (2009).

Para a determinação da produção as sementes foram colhidas manualmente em cada parcela uma área de 5m², estimando a produção por hectare.

Os dados foram avaliados a partir do delineamento em blocos casualizados (DBC), com sete tratamentos e quatro repetições, obtendo-se então um total de 28 parcelas. Por serem dados quantitativos, foram submetidos à análise de regressão. Para os dados de porcentagem utilizou-se a transformados em arcsen $\sqrt{x/100}$ As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa estatístico SISVAR[®] (FERREIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se decréscimo no grau de umidade das sementes de feijão ao longo dos dias após a aplicação do dessecante (Figura I). Observa-se na figura III que o índice de velocidade de germinação apresentou-se maior quando as plantas de feijão receberam o herbicida aos 83 DAS, sendo que a partir dessa data, a aplicação do dessecante reduziu o IVG.

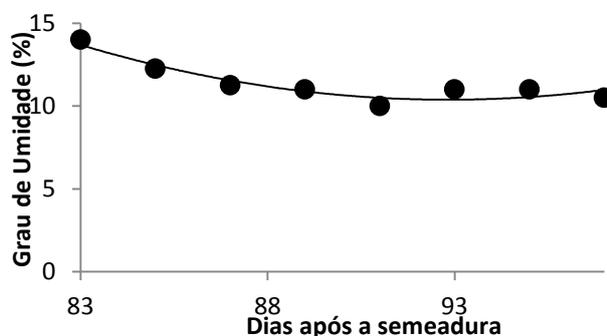


Figura I. Umidade (%) de sementes de feijão, obtidos após a aplicação do herbicida diquat em diferentes dias após a sementeira.

Para a primeira contagem da germinação e germinação não houve efeito da aplicação do herbicida Diquat em diferentes dias após a sementeira (Figura II).

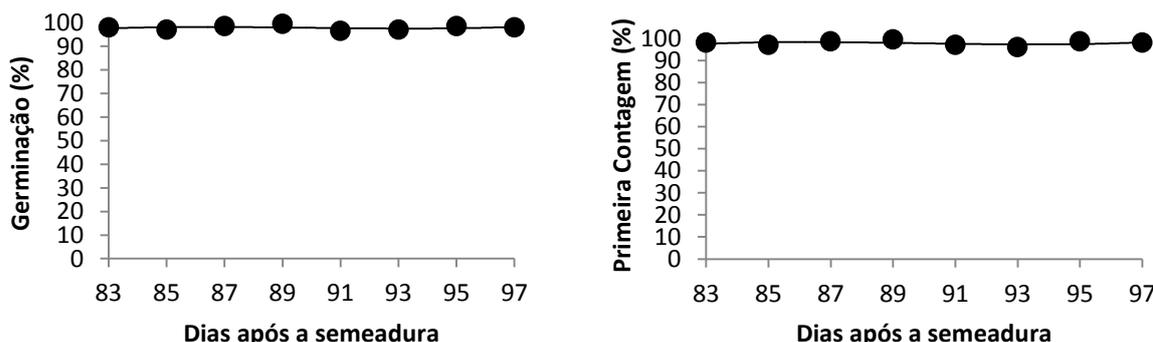


Figura II. Germinação (%) e primeira contagem da germinação (%) das sementes de feijão após a aplicação do herbicida Diquat em diferentes dias após a sementeira.

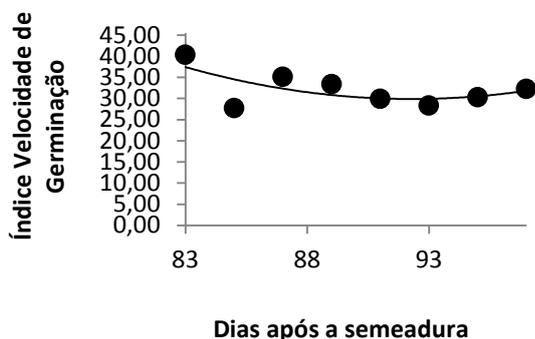


Figura III. Índice de velocidade de germinação das sementes de feijão, após a aplicação do herbicida Diquat em diferentes dias após a sementeira.

A emergência das sementes de feijão pode-se observar valores inferiores a 87 e 89 DAS em relação aos demais períodos avaliados.

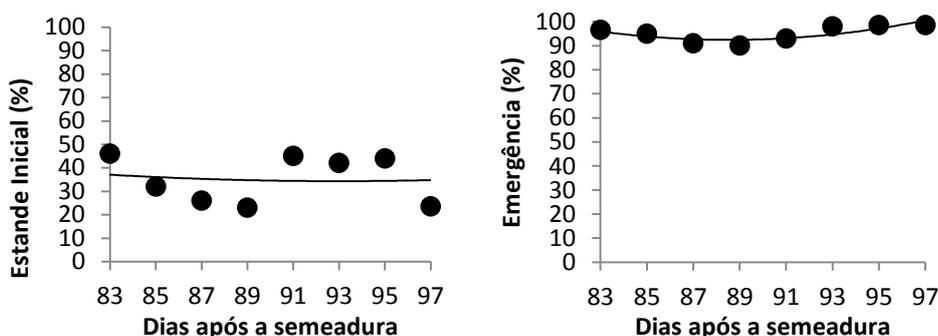


Figura IV. Resultados da emergência (%) e estande inicial (%) das sementes de feijão, obtidos após a aplicação do herbicida diquat, em diferentes dias após a sementeira.

O índice de velocidade de emergência foi observado valores superiores a 83 e 95 DAS e inferiores a 87 e 89 DAS (Figura V).

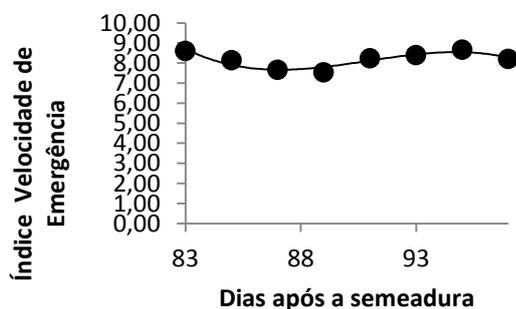


Figura V. Índice de velocidade de emergência de sementes de feijão, obtido após a aplicação do herbicida Diquat, em diferentes dias após a sementeira.

Na avaliação do peso de mil sementes observou-se que o peso das sementes aumentou ao longo dos dias após a sementeira (Figura VI), o que pode indicar a maturação das sementes. Quanto a produção observou-se que as sementes colhidas aos 89 e 95 DAS,

obtiveram produção superior com relação as demais épocas de aplicação, com aproximadamente 3500 kg/ha (Figura VII).

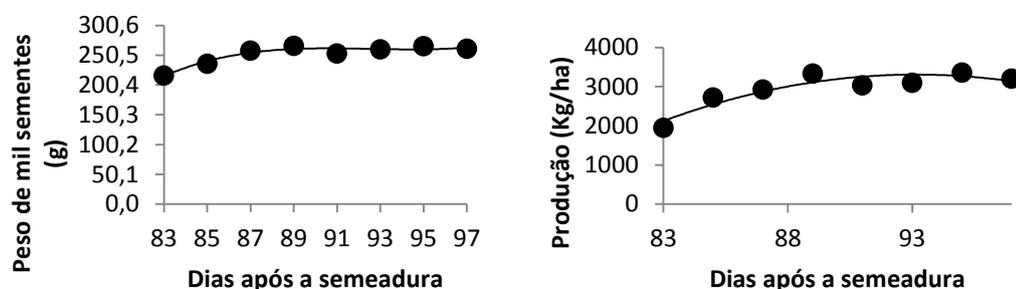


Figura VI. Peso de mil sementes (g) de feijão, obtido após a aplicação do herbicida diquat, em diferentes dias após a semeadura.

Figura VII. Produção (Kg/ha) das sementes de feijão obtido após a aplicação do herbicida Diquat em diferentes dias após a semeadura.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a aplicação do dessecante Diquat na cultura do feijoeiro a partir dos 83 dias após a semeadura não afetou a qualidade fisiológica das sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F. S.; PINEDA-AGUILAR, A.; RODRIGUES, B. N. Resíduos de paraquat em grão de soja quando usado como dessecante da cultura. **Planta Daninha**, v. 9, n. 2, p. 85- 91, 1991.
- DOMINGOS, P.; SILVA, A. A. da; SILVA, R. F. da. Qualidade da semente de feijão afetada por dessecantes, em quatro estádios de aplicação. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 275-282. 1997.
- LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M. E.; VALÉRIO FILHO, W. V. Aplicação de dessecantes na cultura da soja: teor de umidade nas sementes e biomassa nas plantas. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 21, n. 3, p. 427-434. 2003.