

VIGOR DE CULTIVARES DE MAMONEIRA SUBMETIDAS A CONTEÚDOS DE ÁGUA NO SOLO

Anderson Matheus Almeida Brito¹, Aleksandro dos Santos Brito², Victor Adriel Silva Rodrigues³, Ian Carlos Bispo de Carvalho⁴, Angela Gabryelle Teixeira Alves⁵

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano/*Campus Guanambi*/anderson.matheus.ab@hotmail.com

^{2,3,4,5}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano/*Campus*

Guanambi/alexsandro.brito@guanambi.ifbaiano.edu.br, victor.adriel@outlook.com, yan-karlos02@hotmail.com, alves_agt@hotmail.com

Palavras-Chave: *Ricinus communis*; hipóxia; anóxia.

INTRODUÇÃO:

A mamona (*Ricinus communis* L.) é uma oleaginosa cultivada comercialmente em mais de 17 países. No Brasil, boa parte de sua produção é obtida através da agricultura familiar e agricultores de pequeno e médio portes com até três hectares. É uma cultura sensível a ambiente anoxítico, no qual a mamoneira apresenta diversas alterações fisiológicas e morfológicas quando submetida a um solo que restringe o fornecimento de oxigênio (BELTRÃO, 2007). Portanto, o objetivo desse trabalho foi verificar a presença de sintomas visuais e suas modificações em quatro genótipos de mamoneira cultivadas em vasos, sob diversas lâminas de molhamento.

MATERIAL E MÉTODOS:

O experimento foi realizado na área experimental do Instituto Federal Baiano, *Campus Guanambi* (coordenadas geográficas: 14°13'30" S; 42°46'53" W; altitude de 525 m; precipitação pluvial média de 663,69 mm e temperatura média de 26°C), durante abril e julho de 2016. Nesse ensaio foram avaliados o comportamento de quatro genótipos de mamoneira (IAC 226, IAC 2028, BRS Nordestina e BRS Guarani). Foram semeadas três sementes por vaso de polipropileno com capacidade de 10 L, preenchidos com amostra deformada de um Latossolo Vermelho Amarelo de textura média, passada por peneira de 4,0 mm e com massa suficiente para obter uma densidade de 1.400 kg m⁻³. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente aleatorizado, em esquema fatorial 4x4. Aos oito dias após a semeadura (DAS) foi instalado um tensiômetro com vacuômetro de Bourdon em um vaso por parcela experimental, com o objetivo de monitorar a umidade do solo, por meio da curva de retenção. Dessa forma, dos 17 aos 49 DAS, fez-se a leitura dos tensiômetros com o propósito de manter o potencial mátrico entre 14 e -20 kPa. A partir dos 50 DAS regou os valores diariamente, aplicando os seguintes volumes de água: 150, 300, 450 e 600 mL. Aos 70 DAS as plantas foram coletadas e levadas ao laboratório do Instituto Federal Baiano, *Campus Guanambi*, para análise de massa seca de folhas a 60°C em estufa por 48 horas (MSF), altura de planta, diâmetro na inserção dos cotilédones, além de análise visual para a presença de lenticelas caulinares. Os dados foram submetidos a análise de variância (p<0,05) pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A umidade média do solo para o período ficou em 0,0294, 0,0594, 0,0803 e 0,1791 kg kg⁻¹, para 150, 300, 450 e 600 mL dia⁻¹, respectivamente. Foi possível perceber que no primeiro nível de lâmina da água (150 mL dia⁻¹) nenhuma planta sofreu estresse pela falta de

oxigênio. Na segunda lâmina (300 mL dia⁻¹), as cultivares IAC 226 e IAC 2028 sofreram com o excesso de irrigação, sendo 33% e 66% das plantas apresentaram a presença de lenticelas, respectivamente. Porém, não houve diferenças estatísticas. No terceiro nível de molhamento (450 mL dia⁻¹), o genótipo IAC 226 continuou com 33,33% das plantas afetadas. A cultivar IAC 2028 diminuiu o número de plantas sintomáticas, igualando a IAC 226. Na última lâmina (600 mL dia⁻¹), todas as cultivares apresentaram pelo menos uma planta com a presença anormal de lenticelas. No genótipo IAC 226 todas as plantas sofreram com o estresse hídrico, foi perceptível a diminuição da altura das plantas, cerca de 74,12% se comparado a primeira lâmina, sendo que a maior altura de planta foi observada no tratamento de menor volume de água, diferindo-se estatisticamente do maior volume de água aplicado. Para as demais cultivares, não houve diferenças significativas, o diâmetro e a massa seca não obtiveram diferenciações estatísticas, apesar de terem um decréscimo. As cultivares IAC 2028, BRS Guarani e BRS Nordestina não se diferenciaram quanto a esses parâmetros. O inchaço do caule e o aparecimento de lenticelas hipertroficas aparentam ser um mecanismo de primeiro ponto para a entrada de O₂, além de fornecer oxigênio às raízes das plantas inundadas (SHIMAMURA et al., 2010). Longos períodos de anóxia podem causar efeitos negativos na cultura da mamoneira (BELTRÃO, 2007).

CONCLUSÃO:

Todas as cultivares de mamoneira apresentaram sintomas visuais pelo estresse anoxítico, principalmente na maior lâmina, sendo que a cultivar IAC 226 foi a que mais sofreu. As cultivares BRS Nordestina e BRS Guarani são possivelmente mais tolerantes ao estresse hipoxítico e anoxítico.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem ao IF Baiano/CNPq pela concessão das bolsas e auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS:

BELTRÃO, N.E. de M.; AZEVEDO, D.M.P. de.; LIMA, R. de L.S. de.; QUEIROZ, W.N. de.; QUEIROZ, W.C. de. Ecofisiologia. In: AZEVEDO, D.M.P.; BELTRÃO, N.E.M. (2.Ed.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p.43-72.
SHIMAMURA S, YAMAMOTO R, NAKAMURA T, SHIMADA S, KOMATSU S. **Stem hypertrophic lenticels and secondary aerenchyma enable oxygen transport to roots of soybean in flooded soil**. *Annals of Botany*. 2010; 106:277-284. 10.1093/aob/mcq123.