



GERMINAÇÃO DE MAMOEIRO ‘GOLDEN THB’ EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ÁGUA DE ESGOTO TRATADA

Hugo Ferreira¹, Márcio Henrique de oliveira Góis¹, Rômulo Costa Prata¹, Yuri Bezerra de Lima¹,
Karolina Rafrana da Silva de Araújo¹, Anderson de Oliveira Freire¹,
Antônio Mateus Pinheiro¹, Jaevesson da Silva²

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, CEP 59625-900, Mossoró, RN. E-mail:
hugo.ferreira@ufersa.edu.br, marciohenrique.uzl20@gmail.com, romulocostaprata@hotmail.com,
yuribzdlima@hotmail.com, karolina_rafranna@hotmail.com, andersonoliveira1a1o@gmail.com,
antonio.mateus@ufersa.edu.br; ²Embrapa Mandioca e Fruticultura - CNPMF, CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-
mail: jaevesson.silva@embrapa.br.

INTRODUÇÃO

O mamoeiro apresenta importância econômica e social em todo território nacional, além de gerar divisa a balança comercial com significativa presença nas exportações, com destaque aos países europeus e asiáticos. Seu manejo no campo carece de grandes investimentos, independente da condição econômica dos produtores, com atenção especial com o fornecimento de água e adubação.

O uso de novos insumos, como substitutos da irrigação e adubos, carece de ser avaliados em todas as etapas de produção, desde a germinação e formação de mudas (SÁ et al., 2013) e outros estádios das culturas, como crescimento e produção (BATISTA et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2012; SOUZA et al., 2006), considerando inclusive ambientes semiáridos, com alta deficiências hídricas durante maior parte do ano.

Várias pesquisas apontam as águas residuárias como fontes importantes para o semiárido, podendo-se utilizar água de esgoto tratadas, presentes inclusive em assentamentos de agricultura familiar (CARVALHO et al., 2014). A disponibilidade de tecnologias de produção, inclusive nos insumos principais (água e adubo) são essenciais para manutenção da agricultura desses assentamentos, considerando culturas de alto valor econômico.

O objetivo do trabalho foi avaliar o tempo e o percentual de germinação de mamoeiro ‘Golden THB’, em diferentes concentrações de AET.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação do Centro de Ciências, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Mossoró, RN, Campus Mossoró, RN, no período de dezembro/2017 a janeiro/2018. A região apresenta temperatura média mensal em torno de 27,4 °C, umidade relativa de 68,9% mensal e precipitação média anual de 673,9 mm, sendo o clima, pela classificação de Köppen é BSh', definido como seco semi-árido (ALVARES et al., 2013).

Os tratamentos consistiram nas concentrações de 0, 12,5, 25,0, 37,5, 50,0, 75,5 e 100% de AET, na água de irrigação, sendo utilizada na irrigação das sementes (diariamente). Na testemunha comercial, considerou-se a uma solução com Acadian®, na concentração de 0,1%, aplicada diretamente nas sementes, durante cinco minutos, sendo irrigadas com água de abastecimento. As sementes, do mamoeiro 'Golden THB' (grupo Solo), foram cultivadas em tubetes, com capacidade volumétrica de 170 cm³, lavados com hipoclorito de sódio a 10%, e contendo substrato comercial a base de casca de pinus, cinza, fosfato natural (0,50%), vermiculita e adubo químico N-P-K (0,60%). Considerou-se 108 tubetes por tratamento e duas sementes por tubete, totalizando 216 sementes. O efluente ou água de esgoto tratada, de saída, foi proveniente da estação de tratamento de esgotos do Assentamento Milagres – Apodi, RN. A água de esgoto tratada apresentou as seguintes características químicas: pH = 7,4 - CE (ds m⁻¹) = 1,09; em mmol_c L⁻¹, K = 0,7, Na = 3,26, Ca = 1,92, Cl = 3,55, HCO₃ = 6,70; em mg L⁻¹, P = 7,82; N – NH₄ = 29,91, N – NO₃ = 14,58, RAS = 2,8, DBO = 18,75, DQO = 94,0, TOG = 1,81, Cu = 0,08, Mn = 0,08, Fe = 0,24, Zn, 0,05, Ni = 0,0, Cd = 0,0, Pb = 0,03. As mudas foram coletadas e separadas em raízes e parte aérea, pesadas as massas frescas e em seguida colocadas em estufa de circulação forçada de ar, em temperatura constante (65 °C), até peso constante.

Nos primeiros 20 DAS foram avaliadas as variáveis de emergência: dias para emergência (DPE) utilizando-se a fórmula descrita em Lima et al. (2006) (Equação abaixo) e a percentagem de emergência (PE), com a relação entre o número de sementes germinadas pelo total de sementes acondicionadas.

$$DPE = \frac{(N_1G_1) + (N_2G_2) + \dots + (N_nG_n)}{G_1 + G_2 + \dots + G_n}$$

em que:

N1 - número de dias para a primeira contagem;

G2 - número de plântulas emergidas na primeira contagem;

N2 - número de dias para a segunda contagem;

G2 - número de plântulas emergidas na segunda contagem;

Nn - número de dias para a última contagem;

Gn - número de plântulas emergidas na última contagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As diferenças podem ser observadas para o percentual de germinação, sendo inferior somente no

tratamento sem aplicação de água residuária (média de 41,2%) e, todos os demais tratamentos semelhantes a testemunha (Figura 1), com a média 67,7% de germinação. O tempo de germinação não foi alterada entre os tratamentos, com a média de 13 dias (Figura 2).

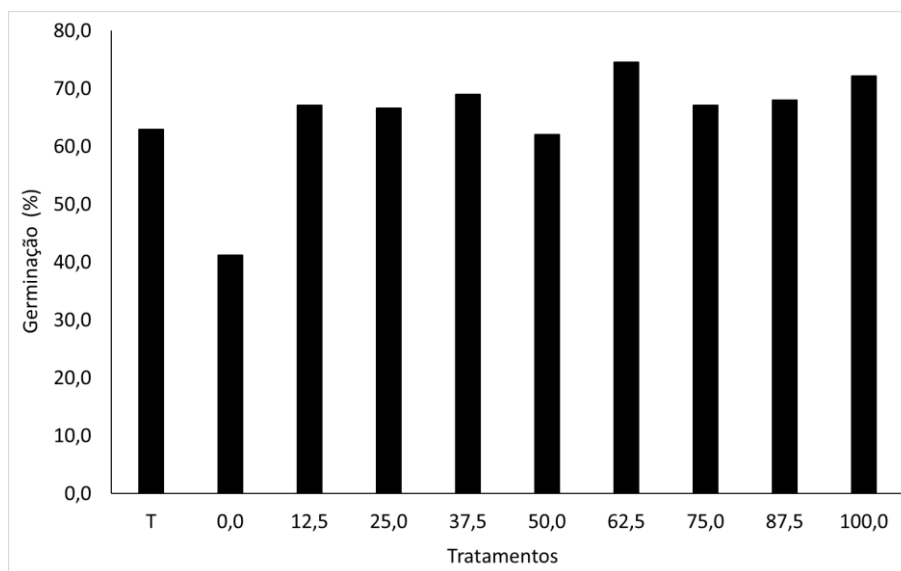


Figura 1. Percentual de germinação de mamoeiro ‘Golden THB’ em diferentes concentrações de água de esgoto tratada (T, testemunha. Total de 216 sementes). Mossoró, RN, 2018.

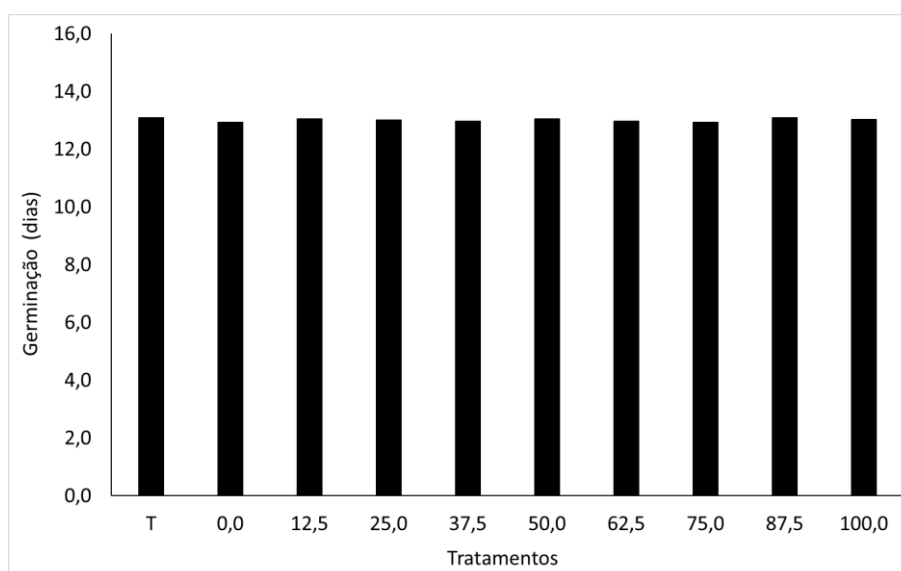


Figura 2. Dias de germinação de mamoeiro ‘Golden THB’ em diferentes concentrações de água de esgoto tratada (T, testemunha. Total de 216 sementes). Mossoró, RN, 2018.

Considerando CE semelhantes (próximo de 1,0 dS m⁻¹), o percentual de germinação do mamoeiro ‘Sunrise Solo’ (Grupo Solo) foi superior a 65%, e esta cultivar também apresentou maior tolerância a

salinidade do solo, a semelhança das altas concentrações de água residuária utilizadas nesse trabalho (SÁ et al., 2013).

CONCLUSÃO

A água de esgoto tratada, sem diluições, não afetou o percentual e nem atrasou a germinação do mamoeiro ‘Golden THB’, e pode ser utilizada no manejo de produção de mudas.

REFERÊNCIAS

- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.
- BATISTA, A. A.; DUTRA, I.; CARMO, F. F.; IZÍDIO, N. S. C.; BATISTA, R. O. Qualidade de frutos de mamoeiro produzidos com esgoto doméstico tratado. **Revista Ciência Agronômica**, v.48, n.1, p.70-80, 2017.
- CARVALHO, N. L.; HENTZ, P.; SILVA, J. M.; BARCELLOS, A. F. Reutilização de águas residuárias. **REMOA**, v.14, n.2, p.3164-3171, 2014.
- LIMA, A. A.; CALDAS, R. C.; SANTOS, V. S. Germinação e crescimento de espécies de maracujá. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.28, n.1, p.125-127, 2006.
- OLIVEIRA, J. F.; ALVES, S. M. C.; FERREIRA NETO, M.; OLIVERA, R. B. Efeito da água residuária de esgoto doméstico tratado na produção de mudas de pimenta cambuci e quiabo. **Enciclopédia Biosfera**, v.8, n.14, p.443-452, 2012.
- SÁ, F. V. S.; BRITO, M. E. B.; MELO, A. S.; ANTÔNIO NETO, P.; FERNANDES, P. D.; FERREIRA, I. B. Produção de mudas de mamoeiro irrigadas com água salina. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.17, n.10, p.1047-1054, 2013.
- SOUZA, J. T.; CEBALLOS, B. S. O.; HENRIQUE, I. N.; DANTAS, J. P.; LIMA, S.S. Reúso de água residuária na produção de pimentão (*Capsicum annuum* L.). **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.10, n.1, p.89-96, 2006.