

POLINIZADORES AUMENTANDO A PRODUTIVIDADE EM DIFERENTES VARIEDADES DE SORGO

J.L. Silva¹; A.O. Latini¹; M. C. Ferreira²; C.V. Santos¹; R.A. Silva¹; C.B. Menezes³

¹Universidade Federal de São João del-Rei, Departamento de Ciências Exatas e Biológicas, Rodovia MG 424 Km 47, Cep: 35701-970. Sete Lagoas, MG. ²Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Campus Universitário Darcy Ribeiro, CEP 70910-900. Brasília, DF. ³ Embrapa Milho e Sorgo, Rodovia MG 424 Km 45, Cep: 35701-970. Sete Lagoas, MG. e-mail: jefferson.silva@ufsj.edu.br

INTRODUÇÃO

As interações entre as espécies vegetais dependentes, ou com influência parcial de polinizadores (como abelhas e dípteros) têm sido um fator de discussão e preocupação, uma vez que para a manutenção da biodiversidade a polinização é um fator essencial e vice-versa (GARÓFALO, 2013). Tal preocupação atinge a produção de alimentos, sendo que *Sorghum bicolor* constitui um dos cereais mais consumidos e cultivados no mundo (ALMEIDA FILHO *et al.*, 2014). Grãos de sorgo têm grande importância na suplementação energética em rações de aves, suínos e bovinos, além de serem utilizados na produção de farinhas integrais, com crescente mercado para o consumo humano (QUEIROZ *et al.*, 2012). A planta de sorgo é autógama, bem como de algumas espécies representantes da mesma família, mas há evidências de que há polinização cruzada nesta espécie, o que pode atuar positivamente no seu desempenho reprodutivo (McGREGOR, 1976).

OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi testar a hipótese de que a zoocoria aumenta a produtividade de diferentes variedades de sorgo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Três híbridos comerciais BRS380, BRS330, BRS304, e cinco experimentais 1105661, 1167017, 1167092, 1167093, 1168092, 1236020, foram cultivados em fevereiro de 2015, segundo recomendações de manejo padrão, na Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). Após a saída completa da panícula do interior das plantas, três tratamentos foram aplicados a 50 indivíduos de cada genótipo, sendo eles: i) cobertura com sacos de papel, evitando a polinização cruzada; ii) cobertura com sacos de tela evitando a ação de insetos polinizadores, e; iii) sem cobertura, permitindo a ação de polinizadores, vento e gravidade. O número de grãos e o seu peso obtido por panícula foram utilizados como variável dependente do tipo de tratamento e a sua comparação foi feita por intermédio de uma ANOVA *one-way*. A análise foi feita no software *Statistica* 64 v.13 (licenciado para o segundo autor deste trabalho -JPZ804I376009FA-9), considerando o nível de 5% de significância.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Foi encontrada diferença de número de grãos entre os genótipos ($F_{(8,205)} = 8.100$; $p < 0,001$) e também de peso total destes grãos ($F_{(2,205)} = 22.197$; $p < 0,001$) para cinco das nove variedades. Em média, para estas cinco variedades (1168092, BRS 332, 1167017, BRS 330 e BRS 304), o acesso dos polinizadores às panículas aumentou sua produtividade em cerca de 23%, demonstrando ser de grande importância. Considerando a produção de 80 sacas de sorgo por hectare e o preço de venda médio em maio/2015 à US\$5,6, então o produtor teria um lucro bruto por hectare de cerca de US\$450. Sob esta perspectiva, nas cinco variedades que têm influência da polinização, a ausência dos polinizadores provocaria uma queda de cerca de 20% na produtividade e então, um lucro bruto de cerca de US\$360, ou seja, uma perda de US\$90/ha. A polinização cruzada (exogamia), intermediada por agentes polinizadores, introduz novos genes e características às plantas, podendo ser útil para melhorar a produção e o crescimento dos grãos de sorgo. De acordo com McGregor (1976) 80% dos vegetais de interesse econômico, sejam frutos, grãos, sementes, fibras e outros produtos são dependentes dos insetos para polinização, portanto, a conservação da biodiversidade não deve ser encarada como preocupação exclusiva das instituições ambientais, mas, também, por instituições interessadas em estudos e aprimoramento da produção de alimentos. Estes resultados apoiam a ideia de que a manutenção de um agroecossistema diverso deve beneficiar a manutenção da biodiversidade e dos processos naturais capazes de aumentar a produtividade deste cereal, aumentando, portanto, a sua oferta a custos mais acessíveis.

CONCLUSÃO

Apesar da capacidade do sorgo de se autopolinizar, a ação de agentes polinizadores capazes de realizarem a polinização cruzada mostra-se de grande importância na quantidade e qualidade dos grãos produzidos, proporcionando até 23% de aumento em produtividade nesta cultura. Sendo assim, a zoocoria proporciona um ganho inquestionável e valorável na produção de sorgo no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. J. E.; TAEDIN, F. D.; DAHER, R. F.; SILVA, K. J.; XAVIER, N. J. B.; BASTOS, E.; SILVA, V. L.; BARBÉ, T.C.; MENEZES, C. B. Agronomic evaluation of grain sorghum hybrids, cultivated on second season in different regions of Brazil. *Rev. Bras. Milho e Sorgo*, v. 13, n. 1, p. 82–95, 2014.

GARÓFALO, C. A.; NASCIMENTO, A. L. O.; MACHADO, C. A. S.; QUEIROS, E. P.; PANSARIN, E. R.; FERNANDEZ, F. R. B.; ALMEIDA, J. M. V.; ALEIXO, K. P.; FARIA, L. B.; MARTINS, L. A. P.; SANTOS, M. C. F.; CASTRO, M. M. N.; VILHENA, P. S.; CARDOSO, R. C. B.; PEREIRA, R. A.; ROLDÃO, Y. S. *As abelhas e a sustentabilidade dos serviços de polinização*. São Paulo: USP, 2013.

MCGREGOR, S.E. *Insect Pollination of Cultivated Crop Plants*. Washington: USDA-ARS, 1976. 848p.

QUEIROZ, V. A. V.; CARNEIRO, H. L.; DELIZA, R.; RODRIGUES, J. A. S.; DE VASCONCELLOS, J. H.; TARDIN, F. D.; QUEIROZ, L. R. Genótipos de sorgo para produção de barra de cereais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 47, n. 2, p. 287–93, 2012