

EFEITO DA SIMULAÇÃO POR DANO MECÂNICO EM PLANTAS DE MILHO

Melina Navarro Dabéss⁽¹⁾, Nádia Nardely Lacerda Durães Parrella⁽²⁾, Júlia Resende Oliveira Silva⁽³⁾, Decio Karam⁽⁴⁾, Emerson Borghi⁽⁵⁾ e Paulo César Magalhães⁽⁶⁾

Palavras-chave: *Zea mays*, desfolha, estresse, estádios de desenvolvimento.

O milho (*Zea mays*) é um cereal de grande importância agrícola no mundo. A estimativa de produção na safra 2021/22 é de 85,7 milhões de toneladas (CONAB, 2021 - <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>). Por ser uma cultura de metabolismo C4 e possuir anatomia funcional capaz de concentrar maior quantidade de gás carbônico, é altamente eficiente na conversão de radiação solar em produção de biomassa (BRAGA et al., 2021 - <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16701>). O estresse provocado por dano mecânico à parte área da planta, dependendo do estágio vegetativo em que ocorre, pode influenciar consideravelmente no potencial produtivo da cultura (SANGOI et al., 2012 - <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2012001100007>). Ainda, o estresse por desfolhamento da cultura é capaz de alterar a relação fonte-dreno e reduzir a taxa fotossintética, restringindo o enchimento de grão e a produção de biomassa, principalmente se realizado próximo ao pendoamento (SILVA et al., 2020 - <https://doi.org/10.1590/0100-5405/231093>).

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da simulação por dano mecânico através da desfolha no crescimento e desenvolvimento de três cultivares de milho.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas (MG). Os tratamentos foram constituídos por três cultivares de milho: BRS 4103 (variedade), BRS 2022 (híbrido) e RB9006 PRO3 (híbrido), todos de ciclo precoce, combinados em duas simulações (com simulação por dano mecânico e sem simulação por dano mecânico), dispostos no delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições em esquema fatorial 3 x 2 (3 cultivares x 2 simulações). A simulação por dano mecânico foi realizada com o corte manual, quando as plantas atingiram o estágio V₄, de acordo com a escala proposta por Ritchie et al., (1993, CIMMYT, 20 p.). Utilizou-se vasos plásticos com capacidade de 10 litros com solo classificado como Latossolo Vermelho de textura argilosa (EMBRAPA, 2018 - <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003>), sendo realizada a calagem e adubação do solo de acordo com a recomendação para a cultura do milho (FREIRE et al., 1999, CFSEMG, p. 176-177).

O experimento foi implementado no dia 11 de março de 2020 e sua duplicata no dia 25 de agosto de 2020. Foram semeadas três plantas por vaso, sendo 20 vasos para cada cultivar, totalizando 60 vasos. As variáveis analisadas foram: (1) altura da planta (cm) - determinada nos dias 1, 2, 3, 6, 7, 15, 23, 30 e 37 após o corte (DAC) pela distância compreendida da superfície do solo e o ápice da planta; (2) diâmetro do caule (mm) - primeiro internódio a partir do colo da planta determinado aos 15, 23, 30 e 37 DAC; 3. área foliar (cm²) realizada 37 DAC; (4) matéria seca da parte aérea (g) - secagem em estufa com circulação de ar a 65 °C, até o peso constante realizada 37 DAC.

⁽¹⁾ Engenheira Agrônoma, Bolsista CNPq, Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Rodovia MG-424, km 47, CEP 35701-970, Sete Lagoas - MG. dabessmelina@gmail.com

⁽²⁾ Engenheira Agrônoma, Dra., Professora na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). nadia@ufsj.edu.br

⁽³⁾ Engenheira Agrônoma, Bolsista mestrado CAPES, Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa (UFV). julia.resende.oliveira17@gmail.com

⁽⁴⁾ Engenheiro . Agrônomo, Dr., Pesquisador na Embrapa Milho e Sorgo. decio.karam@embrapa.br

⁽⁵⁾ Engenheiro . Agrônomo, Dr., Pesquisador na Embrapa Milho e Sorgo. emerson.borghi@embrapa.br

⁽⁶⁾ Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador na Embrapa Milho e Sorgo. paulo.magalhaes@embrapa.br

Devido a não discrepância entre os quadrados médios residuais procedeu-se a análise conjunta dos dados. Para altura e diâmetro do colmo, quando significativos, foram submetidos à análise de regressão, em razão do número de épocas de avaliação. Para matéria seca da parte aérea e área foliar, quando significativos pelo teste F, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Para a análise estatística foi utilizado o programa computacional Sisvar (FERREIRA, 2011 - <https://doi.org/10.1590/S1413-70542011000600001>).

A interação entre cultivar, dano mecânico e dias após o corte foi significativa em relação à altura de plantas. A cultivar BRS2022 foi a que retomou o crescimento após o corte em um menor período de tempo, aos 23 dias após o corte (DAC) em relação às cultivares BRS4103 (26 DAC) e RB9006 (28 DAC) (Figura 1). O dano mecânico por meio do corte proporcionou maiores valores de altura das plantas de 7,1% (RB9006), 8,2% (BRS 4103), 10,3% (BRS 2022), em relação às testemunhas sem o corte, aos 37 DAC.

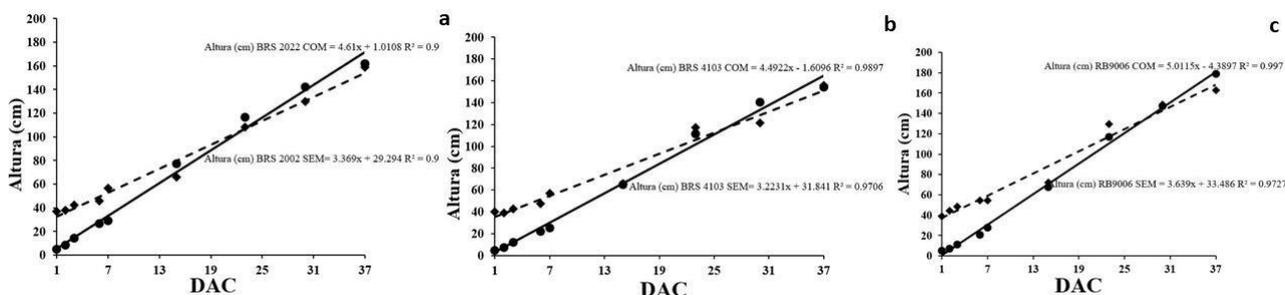


Figura 1: Altura das plantas de milho das cultivares BRS2022 (a), BRS4103 (b) e RB9006 (c) em relação aos dias após o corte (DAC). Sete Lagoas, 2020.

O diâmetro do colmo foi afetado negativamente pela simulação por danos mecânicos. As cultivares BRS2022 e RB9006 obtiveram os menores valores e, no híbrido RB9006, a redução no diâmetro foi 10,4% menor em relação à BRS 2022.

Como esperado, a área foliar foi significativamente afetada pelos tratamentos. Ao analisar todos os cultivares, a área foliar aos 37 DAC apresentou redução de 25,2% em relação à testemunha. Na comparação entre cultivares com corte, RB9006 apresentou os menores valores desse parâmetro, significativamente diferente das cultivares BRS4103 e BRS2022.

Diferenças significativas foram observadas nas plantas de milho submetidas ao corte em relação às cultivares, apresentando uma redução na matéria seca da parte aérea em relação à testemunha de 40% (BRS2022), 53% (BRS4103) e 59% (RB9006). Na comparação entre as cultivares que sofreram o dano mecânico, RB9006 obteve maior acúmulo de matéria seca. Em todas as plantas com corte, a matéria seca da parte aérea foram diferentes significativamente das plantas sem corte e, entre as plantas sem corte, não houve diferenças significativas. Esses resultados corroboram com os encontrados em estudo feito por Karam et al. (2010) - <https://doi.org/10.18512/1980-6477/rbms.v9n2p201-211>), onde a simulação por dano mecânico em plantas de milho em V2 e V4 causaram a redução no acúmulo de biomassa de folhas, colmos, pendões e estilo estigmas, sendo o efeito maior observado quando a simulação por dano mecânico foi realizada em V4.

O dano mecânico simulado impacta na redução da matéria seca da parte aérea e área foliar para as três cultivares avaliadas. A simulação por dano mecânico afeta mais a cultivar RB9006, além de resultar em incremento na altura para as três cultivares avaliadas sendo que as cultivares BRS2022, BRS4103 e RB9006 retomaram o seu crescimento aos 23, 26 e 28 dias, respectivamente.