

Avaliação de construções gênicas de soja para tolerância à seca, sob diferentes níveis de restrição hídrica a campo

Norman Neumaier¹; Alexandre Lima Nepomuceno¹; José Renato Bouças Farias¹; José Salvador Simonetto Foloni¹; Larissa Alexandra Cardoso Moraes¹; Liliane Marcia Mertz-Henning¹; Maria Cristina Neves de Oliveira¹; Sergio Luiz Gonçalves¹

¹Embrapa Soja, Londrina, PR, Brasil. norman.neumaier@embrapa.br

Resumo

No Brasil, a cultura da soja tem sofrido com déficits hídricos, principalmente no sul do País. Genótipos Geneticamente Modificados (GM) para maior tolerância à seca podem ser uma estratégia para a mitigação do problema. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o rendimento a campo de genótipos de soja sob quatro condições hídricas. Foram conduzidos experimentos na Embrapa Soja (Londrina, PR, Brasil), em quatro safras (2017/2018, 2018/2019, 2019/2020 e 2020/2021), com delineamento experimental de parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas receberam quatro níveis de disponibilidade hídrica - irrigado (IRR), não irrigado (NIRR), estresse por déficit hídrico na fase vegetativa (EHV) e na fase reprodutiva (EHR) - e as subparcelas, cinco genótipos a cada safra, dentre eles, genótipos GM para maior tolerância à seca. As parcelas EHV e EHR foram conduzidas sob abrigos móveis que impediam a incidência de chuva nos períodos desejados. Em todas as safras, houve efeito significativo da interação tratamento hídrico x genótipo. Na safra 2017/2018, com distribuição de chuvas próxima a normal, apenas o tratamento EHR reduziu significativamente o rendimento dos genótipos, porém, os genótipos BRS 184, 2Ha11(*AtNced3*) e 2Ia4(*AtGo/S2*) apresentaram as menores reduções. Na safra 2018/2019, o EHR também causou redução drástica nos rendimentos. No tratamento EHV, os genótipos 1Ea2939(*AtAreb1*) e BRT18-0089(*AtAreb1*) tiveram rendimentos maiores que os demais genótipos. Tanto no EHV quanto no EHR, o genótipo 1Ea2939(*AtAreb1*) saiu-se melhor, possivelmente por possuir ciclo um pouco mais longo. Na safra 2019/2020, o EHR, em comparação aos demais tratamentos hídricos, reduziu drasticamente os rendimentos de todos os genótipos. Na comparação entre genótipos dentro dos níveis IRR, NIRR e EHR, os rendimentos foram equivalentes, porém, no EHV, o genótipo 3Ma2(*GmDreb2*) teve rendimento menor que os demais. Na safra 2020/2021, no EHR, todos os genótipos sofreram reduções drásticas no rendimento. Houve também redução dos rendimentos no nível EHV, onde o genótipo com tolerância à seca, BRT18-0200(*AtAreb1*), apresentou rendimento superior ao genótipo BRT18-0189(*AtAreb1*), porém, foi equivalente aos genótipos BMX Bônus IPRO e BRT18-0288(*AtAreb1*). Os resultados indicam que genótipos GM contendo os genes de tolerância à seca *AtAreb1*, *AtGo/S2* e *AtNced3* apresentam potencial para gerar cultivares com melhor capacidade de tolerar períodos de deficiência hídrica.

Termos para indexação: déficit hídrico; genótipos GM; rendimento