

Uso da termometria de infravermelho na fenotipagem de genótipos de arroz de terras altas em condições de deficiência hídrica

Diagner Guilherme Martins Cunha¹, Cleber Moraes Guimarães², Monograz Gonçalves Martins³, Renato Adolfo Silva⁴

A deficiência hídrica causa redução considerável na produtividade do arroz de terras altas. Por outro lado, é notória a variabilidade para sua tolerância a esse estresse abiótico. Isso se deve às diferenças na eficiência de seus mecanismos de absorção e na contenção na perda de água. Estes, ao serem acionados em resposta às condições de deficiência hídrica, determinam o estado hídrico da planta, que pode ser avaliado pelo potencial da água (Ψ_L) e inferido pelo estado térmico da planta submetida à radiação solar direta. O primeiro método é mais demorado e demanda cuidados especiais, já o segundo é mais rápido e mais prático. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do uso da termometria de infravermelho como componente secundário na caracterização do estado hídrico de arroz de terras altas submetido à deficiência hídrica. O experimento, conduzido na Estação Experimental da Emater, Porangatu, GO, foi submetido à irrigação adequada até aos 45 dias após a emergência, quando foi implantada a deficiência hídrica (aproximadamente 50% da irrigação aplicada no tratamento sem deficiência hídrica, potencial mátrico a 15 cm de profundidade superior a - 0,025 MPa). Foram usados os genótipos Guarani, IRR1 2 (B6144F-MR-6-0-0) e IRR1 33 (IR80312-6-B-3-2-B) que apresentam divergência fenotípica em condições de deficiência hídrica. Verificou-se que a temperatura das folhas (TL) variou linearmente e negativamente com o Ψ_L , durante o ciclo de aumento e redução da radiação solar ao longo do dia. Adicionalmente observou-se que a sensibilidade térmica das folhas à variação do Ψ_L foi semelhante em todos os genótipos avaliados sob deficiência hídrica, tanto durante o período de acréscimo como de decréscimo da radiação solar, exceto para a cultivar IRR1 2, que destaca-se pela tolerância à deficiência hídrica. Observou-se que as sensibilidades térmicas dos genótipos Guarani, IRR1 33 e IRR1 2 durante o aumento radiação solar foram de 13,5 °C, 13,0 °C e 16,1 °C, respectivamente, para a redução do Ψ_L de 1 MPa e de 12,8 °C, 13,4 °C e 38, 8 °C, respectivamente, para os mesmos genótipos durante a redução da radiação solar. Concluiu-se que a TL infere o estado hídrico das plantas, entretanto, a sensibilidade térmica dos genótipos à variação do estado hídrico pode variar entre os genótipos com divergência fenotípica em condições de deficiência hídrica.

Agradecimentos. Ao Izaque de Souza Rocha e Jadelso Souza da Silva pelo auxílio na condução dessa pesquisa.

¹ Aluno de Graduação em Engenharia Agrônoma, Centro Universitário de Goiás, GO, *diagner.cunha@outlook.com

² Pesquisador, Fisiologia Vegetal, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

³ Aluno de Graduação em Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, *monograz@hotmail.com

⁴ Aluno de Graduação em Engenharia Agrônoma, Centro Universitário de Goiás, GO, *renatoad75@gmail.com