

Efeitos simulados do aumento da temperatura e concentração de CO₂ na cultura do arroz irrigado⁽¹⁾

Gutemberg Resende Honorio Filho⁽²⁾, Ludmilla Ferreira Justino⁽²⁾, Alexandre Bryan Heinemann⁽³⁾, David Henriques da Matta⁽⁴⁾, Santiago Vianna Cuadra⁽⁵⁾ e Silvano Carlos da Silva⁽³⁾

⁽¹⁾ Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ⁽²⁾ Estagiários, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. ⁽³⁾ Pesquisadores, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. ⁽⁴⁾ Professor, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. ⁽⁵⁾ Pesquisador, Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP.

Resumo - A produção de arroz enfrenta desafios devido ao aumento da população global e às mudanças climáticas. Nesse contexto, investigou-se os efeitos do aumento da temperatura, concentração de CO₂ e data de semeadura em arroz irrigado no Sudoeste goiano. Utilizando o modelo CERES-Rice, foram simulados cenários de temperatura (sem acréscimo, acréscimo de 1,5, 2,5, 3,5 e 4,5 °C) e concentração de CO₂ atmosférico (380, 571 e 700 ppm) em diferentes datas de semeadura (de setembro a dezembro). Os resultados mostraram que o aumento da temperatura sem CO₂ elevado reduziu a produtividade, enquanto o CO₂ elevado compensou parcialmente os efeitos adversos do estresse térmico. Contudo, em temperaturas superiores a 1,5 °C, mesmo com CO₂ elevado, reduziram a produtividade. O aumento da temperatura acelerou datas de emergência e maturidade fisiológica até certo limite (3,5 °C). A antese foi adiantada com o aumento da temperatura. A melhor data de semeadura em termos de produtividade, biomassa da parte aérea e índice de área foliar foi identificada como início de setembro. A concentração de CO₂ não interfere nas mudanças físicas do arroz. Recomenda-se considerar a interação entre temperatura e CO₂ nas projeções futuras e explorar a diversidade genética das cultivares de arroz para estratégias de adaptação mais eficientes. Esses resultados contribuem para o entendimento dos efeitos das mudanças climáticas na produção de arroz e destacam a importância de medidas de adaptação e manejo adequado para garantir a segurança alimentar estando em concordância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2).