



Efeito da concentração de CO₂ e da temperatura sobre o controle, crescimento e parâmetros fotossintéticos de plantas de capim-arroz

Christian Menegaz¹, Mariah Dupont Mattei², Giliardi Dalazen³, Aldo Merotto Junior⁴

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS¹, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS², Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS³, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS⁴

A investigação do efeito dos cenários de mudança climática sobre a biologia e controle de plantas daninhas é importante devido à possível alteração da dinâmica de competição interespecífica e eficiência de herbicidas. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da concentração de CO₂ e da temperatura em capim-arroz resistente ao imazethapyr cujo mecanismo de resistência é devido ao incremento de metabolização. Os experimentos foram realizados em câmara de crescimento. Os tratamentos constaram de populações suscetíveis (SUSSP01 e MOSTS01) e resistentes (ARRGR01 e PALMS01) ao herbicida imazethapyr, doses de 6,625 a 848 g ha⁻¹ deste herbicida, das temperaturas de 24/20°C e 30/26°C dia/noite, e das concentrações de CO₂ de 400 e 700 ppm. As avaliações constaram do controle, teor relativo de clorofila (TRC), taxa de transporte de elétrons (ETR), número de perfilhos por planta (NPP), massa de matéria seca da parte aérea (MMSPA), massa de matéria seca de raiz (MMSR) e relação parte aérea/raiz (PA/R). O controle de plantas de capim-arroz resistentes foi inferior com o aumento da concentração de CO₂ e temperatura. Aos 14 dias após o tratamento, com o aumento da temperatura de 24/20 para 30/26°C, o fator de resistência (FR) em plantas cultivadas sob 400 ppm aumentou 72% e 55% para as populações ARRGR01 e PALMS01, respectivamente. Quando cultivadas em 700 ppm, o aumento do FR foi de 43% (ARRGR01) e 46,5% (PALMS01) em resposta ao aumento da temperatura. Plantas cultivadas em maiores temperaturas e concentração de CO₂ apresentaram maior NPP, MMSPA e MMSR. O TRC foi inferior em condições de temperatura elevada. A ETR foi severamente reduzida pelo aumento da concentração de CO₂ em plantas cultivadas em temperatura de 24/20°C. Os aumentos da temperatura e da concentração de CO₂ tornaram as plantas resistentes ainda mais insensíveis ao herbicida imazethapyr.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, *Echinochloa crus-galli*, imazethapyr, metabolização, resistência.

Apoio: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).