



Conectando vidas
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	ASSOCIAÇÃO DE DIFERENTES MUTAÇÕES NO GENE ALS COM A OCORRÊNCIA DE RESISTÊNCIA CRUZADA A HERBICIDAS EM CAPIM-ARROZ
Autor	FILIPI MESQUITA MACHADO
Orientador	ALDO MEROTTO JUNIOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Resumo para o XXXIII Salão de Iniciação Científica UFRGS - 2021

Apresentador: Filipi Mesquita Machado

Orientador: Aldo Merotto Junior

ASSOCIAÇÃO DE DIFERENTES MUTAÇÕES NO GENE ALS COM A OCORRÊNCIA DE RESISTÊNCIA CRUZADA A HERBICIDAS EM CAPIM-ARROZ

O capim-arroz (*Echinochloa crus-galli*) é uma das plantas daninhas que mais causa problemas e prejuízos em lavouras de arroz irrigado. Essa planta daninha tem evoluído para resistência a diversos herbicidas de diferentes mecanismos de ação. A caracterização da resistência associada às mutações pode viabilizar estratégias de rotação de herbicidas. O trabalho teve como objetivo caracterizar as mutações que conferem resistência aos herbicidas inibidores da ALS em *E. crus-galli* e associá-las com padrões de resistência cruzada. Foi realizado o sequenciamento do gene ALS em um banco de biótipos de capim-arroz. Foram selecionados cinco biótipos para estudos de curva de dose-resposta aos herbicidas imazethapyr, penoxsulam, bispyribac-sodium e nicossulfuron, pertencentes aos grupos químicos imidazolinonas, triazolopyrimidinas, pyrimidinylthiobenzoatos e sulfonilureas, respectivamente, do mecanismo de ação inibidores da ALS. As avaliações realizadas foram eficiência de controle e massa seca da parte aérea aos 28 DAA, sendo os dados ajustados pelo modelo log-logístico de três parâmetros. Foram encontradas três mutações no gene ALS dos biótipos estudados. A mutação Ser653Asn confere resistência apenas ao herbicida imazethapyr. A mutação Ala122Thr apresenta resistência aos herbicidas imazethapyr e de baixo nível ao penoxsulam. A Trp574Leu apresenta resistência a imazethapyr, penoxsulam, bispyribac-sodium e nicossulfuron. Dois biótipos com a mesma mutação Trp574Leu apresentam níveis diferentes de resistência aos herbicidas. Os biótipos estudados foram selecionados por sucessivas gerações no campo com o herbicida imazethapyr, devido à ampla adoção de cultivares Clearfield®. A caracterização da ocorrência ou não de resistência cruzada aos demais ingredientes ativos de outros grupos químicos, mas do mesmo mecanismo de ação, pode ser uma importante alternativa de rotação de herbicidas. Os resultados obtidos mostram que a mutação Ser653Asn confere resistência apenas às imidazolinonas, Ala122Thr às imidazolinonas e triazolopyrimidinas e a mutação Trp574Leu confere resistência aos quatro grupos químicos inibidores da enzima ALS, sendo a mutação mais problemática.