

FLUXO GÊNICO INTRAESPECÍFICO TRANSFERE MUTAÇÃO TRIPLA NO GENE *EPSPS* E CONFERE RESISTÊNCIA AO HERBICIDA GLYPHOSATE EM ESPÉCIE MONÓICA DE CARURU

Estéfani Sulzbach¹; Liana Sinigaglia Angonese¹; Filipi Mesquita Machado¹; Pedro Arruda Uber¹; Luan Cutti¹; Aldo Merotto Jr¹; Catarine Markus¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
estefanisulzbach@gmail.com

Destaque: A taxa média de fluxo gênico mediado por polén (FGMP) em *A. hybridus* é 0,089%, indicando importância para a dispersão da resistência a herbicidas.

Resumo: O fluxo gênico mediado por pólen (FGMP) pode desempenhar papel importante na dispersão de alelos de resistência a herbicidas. A espécie *Amaranthus hybridus* apresenta importância no Brasil devido à dispersão de populações com resistência ao glyphosate, e resistência múltipla aos herbicidas inibidores da ALS. O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência, e identificar a taxa de fluxo gênico intraespecífico em *A. hybridus*. O experimento foi conduzido ao ar livre, com oito repetições, utilizando metodologia de análise de ocorrência FGMP de pequena escala, onde as plantas doadoras resistentes ao glyphosate (R) foram rodeadas por 12 plantas receptoras suscetíveis (S). A resistência ao glyphosate e a mutação tripla (TAP-IVS) das plantas doadoras foram previamente confirmadas, e usadas como marcadores da ocorrência de FGMP. A progênie das plantas S foi avaliada e selecionada pela metodologia de ensaio com plântulas em solução herbicida de glyphosate. A determinação da dose para discriminar o biótipo R do S foi definida por curva de dose-resposta de 0 a 32 mM de glyphosate. Para confirmação da ocorrência do FGMP, foi realizado o sequenciamento do gene *EPSPS* das plântulas sobreviventes (potencialmente híbridas). A dose de 3,2 mM de glyphosate permitiu diferenciar o R do S. A metodologia para seleção de sobreviventes ao herbicida glyphosate permitiu avaliar 82.206 indivíduos. Verificou-se que a taxa média de fluxo gênico entre plantas de *A. hybridus* foi de 0,089%. O sequenciamento do gene *EPSPS* confirmou a transferência da mutação tripla das progênies sobreviventes em solução herbicida. A partir desse estudo, é possível inferir que a espécie autógama *A. hybridus* apresenta taxa de fecundação cruzada, de forma a contribuir com a dispersão da resistência ao glyphosate e demais herbicidas. Além disso, pode favorecer o acúmulo de mecanismos de resistência, através da piramidação de genes, causando problemas com resistência múltipla em populações de *A. hybridus* no Brasil.

Palavras-chave: *Amaranthus hybridus*; hibridização; mutação TAP-IVS; evolução da resistência aos herbicidas.