



#### RESÍDUOS DE GLIFOSATO E AMPA EM SOJA GENETICAMENTE MODIFICADA

ANDRE LUIZ DE SOUZA LACERDA<sup>1</sup>; NADIA REGINA RODRIGUES<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, estudante de pós-graduação, Instituto Biológico, Campinas-SP. e-mail: alslacer@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Engenheira Química, Pesquisadora Científica, CPQBA/Unicamp, Campinas -SP. e-mail: nadia@cpqba.unicamp.br

**Resumo:** Os objetivos desta pesquisa foram avaliar os níveis de resíduos do herbicida glifosato e seu metabólito ácido aminometilfosfônico (AMPA) nos grãos de soja geneticamente modificada tolerante ao glifosato por meio de cromatografia líquida de alta resolução (HPLC). A soja utilizada foi a BRS-Valiosa RR. Os tratamentos foram constituídos por glifosato, produto comercial Roundup Ready® contendo 480 g.e.a/L de equivalente ácido, aplicados uma única vez e isoladamente nas dosagens de 720 e 960 g.e.a/ha, glifosato a 720 e 960 g.e.a/ha em mistura com chlorimuron-ethyl a 10 g.e.a/ha, aplicações sequenciais de glifosato nas dosagens de 720/720; 960/720; 960/720/720 g.e.a/ha e testemunha capinada durante todo o ciclo da cultura. As aplicações únicas e isoladas de glifosato foram realizadas no estádio fenológico V2. As aplicações sequenciais de glifosato foram realizadas a intervalos de 15 dias, com a soja nos estádios fenológicos V2 e V5 e V2, V5 e V8. As aplicações foram realizadas dentro do período de carência do glifosato que é de 56 dias antes da colheita da soja. Foram retiradas alíquotas de 25g de cada amostra de grãos de soja que foram previamente homogeneizadas, trituradas e mantidas em freezer  $\pm 18^{\circ}\text{C}$  até o momento das análises. O glifosato e AMPA foram separados por cromatografia de troca iônica e quantificados por fluorescência após reação com o-ftaldialdeído (OPA) e mercaptoetanol (MERC). O glifosato foi oxidado à glicina com hipoclorito de cálcio antes da reação com OPA-MERC. Os derivados fluorescentes formados foram detectados em um fluorímetro com comprimento de onda de excitação a 330 nm e emissão a 465 nm. Verificou-se que nos tratamentos com aplicações únicas e isoladas de glifosato e em mistura em tanque com o chlorimuron-ethyl os níveis de resíduos ficaram abaixo do limite de quantificação (LOQ), tanto para glifosato como para o AMPA. Porém nos tratamentos em que a soja foi submetida às aplicações sequenciais de glifosato, ou seja, situações em que a soja recebeu aplicações de 1440 g.e.a/ha (720/720), 1680 g.e.a/ha (960/720) e 2400 g.e.a/ha (960/720/720), os níveis de resíduos de glifosato e AMPA ficaram acima do LOQ. Quanto maior a quantidade do princípio ativo aplicado maiores foram os níveis de resíduos encontrados nos grãos. O tratamento T7 (2400 g.e.a/ha) foi quem apresentou maiores quantidades de glifosato e AMPA, valores de 0,92 e 1,53 mg/kg, respectivamente, diferenciando-se significativamente dos demais tratamentos sequenciais T5 (1440 g.e.a/ha) e T6 (1680 g.e.a/ha) que apresentaram níveis de resíduos de glifosato 0,14 e 0,14 mg/kg e de AMPA 0,25 e 0,29 mg/kg, respectivamente. Neste trabalho, concluiu-se que foram encontrados resíduos de glifosato nos grãos de soja transgênica, níveis entre 0,14 e 0,92 mg/kg. Também foram encontrados resíduos de AMPA, níveis entre 0,25 e 1,53 mg/kg, significando que houve metabolização do glifosato.

**Palavras-chaves:** soja, resíduos, transgênico, glifosato, cromatografia.