

## Resíduos de bifenilos policlorados em arroz e feijão do estado do Rio Grande do Sul

Cocco, R. **Residues of polychlorinated biphenyl in rice and beans in the state of Rio Grande do Sul.**

Santa Maria, RS. [Dissertação de Mestrado – Área de Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM]. Orientadora: Ijoni Hilda Costabeber.

Bifenilos Policlorados (PCBs) de uso industrial vêm tendo seus resíduos espalhados no ambiente. São compostos persistentes e não biodegradáveis que contaminam água e solo e afetam organismos da cadeia alimentar. A exposição humana aos PCBs se dá especialmente pelo consumo de alimentos contaminados. Cereais e leguminosas, entre os quais o arroz e o feijão, são essenciais e têm grande destaque na alimentação humana. Por isto ganha relevância a detecção de resíduos de PCBs nesses alimentos. Assim, o objetivo geral deste trabalho foi identificar e quantificar resíduos de PCBs indicadores em amostras de arroz e feijão obtidas no Rio Grande do Sul, em 2010. Objetivou-se ainda calcular a ingestão diária estimada (IDE) de resíduos de PCBs e determinar o teor de gordura para correlacionar com os níveis destes compostos. A determinação dos resíduos de PCBs foi realizada por cromatógrafo a gás acoplado a espectrometria de massas (GC-MS), após a extração dos compostos através do método QuEChERS. Nas amostras de arroz foram encontrados valores médios de 0,05 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 28, 0,67 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 52, 0,24 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 101, 0,27 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 118, 1,28 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 138, 1,43 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 153 e 0,45 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 180. O PCB 52 foi o mais freqüente, sendo detectado em 72,7 % das amostras de arroz, seguido dos PCBs 153 (54,5 %), 138 (50,0 %), 101 e 180 (13,6 %), 118 (9,0 %) e 28 (0,0 %). Nas amostras de feijão foram encontrados valores médios de 0,14 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 52, 1,63 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 101, 1,33 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 118, 0,92 ng.g<sup>-1</sup> para o PCB 138 e 0,05 ng.g<sup>-1</sup> para os PCBs 28, 153 e 180. O PCB 118 foi o mais freqüente, sendo detectado em 22,2 % das amostras de feijão, seguido dos PCBs 138 (11,0 %), 52 e 101 (5,5 %), e 28, 153 e 180 (0,0 %). Observou-se que o arroz apresentou níveis médios de PCBs superiores aos do feijão. A ingestão diária estimada de PCBs foi de 7,82 ng.Kg<sup>-1</sup> e de 3,14 ng.Kg<sup>-1</sup> de peso corporal por dia, para o arroz e o feijão, respectivamente. Em relação ao percentual de gordura, o arroz apresentou teor de 0,32 % e o feijão de 1,10 %. Concluiu-se que ainda existem resíduos de PCBs em alimentos do Rio Grande do Sul, o que justifica novas pesquisas.

**Palavras-chave.** bifenilos policlorados; arroz; feijão; ingestão diária estimada; GC-MS.

Dissertação disponível na Biblioteca do Centro de Ciências Rurais  
da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.  
E-mail: betadavet@hotmail.com