

Obtenção de padrões primários e secundários de isoflavonas a partir de hipocótilos de soja (*Glycine max* L. Merrill)

Ilana Felberg¹(PG), Jaqueline de Fátima Migon²(PG), Ronel Luiz de Oliveira Godoy^{1*}(PQ), Sidney Pacheco¹(TC), Eliane Fialho de Oliveira²(PQ).

¹Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

ronel@ctaa.embrapa.br

Palavras Chave: Isoflavonas, padrão, soja

Introdução

A soja é a principal fonte de isoflavonas, fenólicos com similaridades funcionais ao estrogênio humano 17- β -estradiol. Estas podem ser encontradas na soja e derivados, na forma de 12 isômeros. Devido a dificuldades como custo e/ou prazo para aquisição de padrões analíticos, o objetivo deste trabalho foi obter padrões primários e secundários de isoflavonas agliconas e glicosídicas que nos permitam realizar análises sem a dependência da aquisição dos padrões comerciais.

Material e Métodos

2Kg de grãos de soja (*Glycine max* L. Merrill) foram descascados para obtenção de hipocótilos (gérmen) conforme Felberg *et al.*³ foram então triturados em moinho IKA A11 e desengordurados conforme Felberg *et al.*² A extração e análise das isoflavonas foi realizada segundo AOAC (2005).¹ Uma alíquota deste extrato foi submetida à hidrólise ácida⁴. Para obtenção das isoflavonas agliconas e glicosídicas, uma mistura do extrato original e do extrato submetido à hidrólise ácida foi obtida. Análise de isoflavonas foi realizada por CLAE¹ tanto no extrato hidrolisado quanto no extrato misto. Alíquotas do extrato misto foram transferidas para ampolas de vidro e seladas a vácuo. A análise do "pool" de isoflavonas foi realizada conforme AOAC (2005)¹, com padronização externa com padrões Sigma e Fujicco. Para o preparo dos padrões primários as frações correspondentes a cada pico das isoflavonas glicosídicas, foram recolhidas automaticamente na saída do detetor e armazenadas em ampolas. A pureza cromatográfica das isoflavonas isoladas foi verificada por CLAE¹.

Resultados e Discussão

As isoflavonas glicosídicas (daidzeína, genisteína e gliciteína) foram identificadas no extrato original (Fig.1). No extrato hidrolisado foram identificadas as agliconas (daidzina, genistina e glicitina). As agliconas e glicosídicas (Fig.2) foram identificadas no extrato misto. A Figura 3 apresenta os cromatogramas das 3 isoflavonas glicosídicas isoladas e purificadas. Todas apresentaram pureza

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

superior a 99%, daidzina (99,85%), glicitina (99,94%) e genistina (99,95%), condizente aos padrões adquiridos comercialmente.

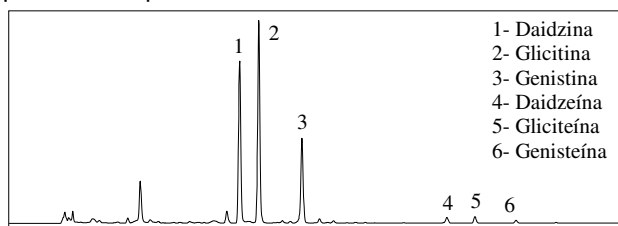


Fig 1. Análises de extrato de hipocótilo (original)

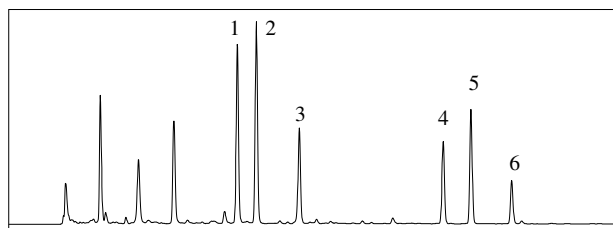


Fig 2. Análise de extrato misto de hipocótilo

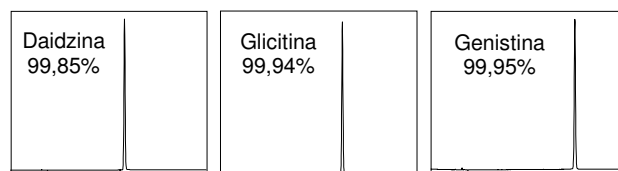


Figura 3 – Perfis cromatográficos das isoflavonas isoladas.

Conclusões

Pelos resultados obtidos, este método se mostrou apropriado para formação de um "pool" de padrão secundário das 6 principais isoflavonas encontradas em soja. O método se mostrou ainda apropriado para obtenção de padrões primários das isoflavonas glicosídicas encontradas em soja, e será continuado para obtenção das agliconas.

¹AOAC 2005. Official Methods of Analysis of AOAC International. 18.ed. Gaithersburg, Maryland, USA. 2005.

²Felberg, I.; Godoy, R. L O; Pacheco, S.; Freitas, S. C.; Sundfeld, E. Influência da extração de lipídios na determinação de isoflavonas em extratos de soja em pó. In: Congresso Latino Americano de Analista de Alimentos XV, 2007, Fortaleza.

³Felberg, I.; Cabral, L.C. Otimização do processo de descascamento de soja utilizando descascador de disco paralelos horizontais. Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2001 (Comunicado Técnico n.43).

⁴Wang, H.; Murphy, P.A. Isoflavone Content in Commercial Soybean Foods. J. Agric. Food Chem., v. 42, p. 1666-1673, 1994.