



## AVALIAÇÃO DE ISOFLAVONAS E ÁCIDO FÍTICO DE GENÓTIPOS ESPECIAIS DE SOJA PARA CONSUMO HUMANO

Carolina de Moraes **Agostinho**<sup>1</sup>, Nelson Raimundo **Braga**<sup>2</sup>, Norma de Magalhães **Erismann**<sup>2</sup>,  
Cássia Regina Liomonta **Carvalho**<sup>2</sup>, Rose Marry Araújo **Gondim-Tomaz**<sup>3</sup>

Nº 18103

**RESUMO** – Os grãos de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) são excelentes fontes de proteína, ácidos graxos poliinsaturados, fenóis e isoflavonas (flavonoides), mas pode apresentar fatores antinutricionais, que diminuem as qualidades nutritivas, como o ácido fítico, que em altas quantidades, diminuem a disponibilidade de minerais. Os fenóis e os flavonóides são antioxidantes que possuem qualidades nutricionais benéficas para a saúde humana. O objetivo deste estudo foi avaliar o teor de fenóis totais, flavonoides totais e ácido fítico em 10 genótipos de soja selecionadas quanto à produtividade de grãos e presença/ausência de lipoxigenases. A análise de variância mostrou diferenças significativas entre os genótipos para as três características. O teor de fenóis totais variou de 114,8 a 364,1mg/100g de massa seca (MS), expressos em equivalentes de ácido gálico. O valor de flavonóides totais variou de 12,25 a 110,44mg/100g MS, expresso por equivalentes de catequina. E o valor de ácido fítico variou de 1046,4 a 1679,94 mg/100g MS. As genótipos com a ausência das três isoenzimas lipoxigenases (triplo nula), possuem propriedades nutracêuticas adequadas para o consumo humano. A linhagem IAC 10-0107-1, triplo nula, se destacou das demais, por possuir alto teor de proteína, fenóis totais, flavonoides totais, e baixo teor de ácido fítico. Os resultados apresentados neste trabalho, contribuem para o desenvolvimento de novas variedades especiais de soja, apresentando boas características nutricionais.

**Palavras-chaves:** *Glycine max* (L.) Merrill, fenóis, flavonóides, fitato.

<sup>1</sup> Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Química, UNICAMP, Campinas-SP; email- [caroldemoraes96@gmail.com](mailto:caroldemoraes96@gmail.com)

<sup>2</sup> Colaboradores; Instituto Agrônomo de Campinas (IAC);

<sup>3</sup> Orientadora, Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); email- [gondim@iac.sp.gov.br](mailto:gondim@iac.sp.gov.br)



## EVALUATION OF ISOFLAVONES AND PHYTIC ACID OF SPECIAL GENOTYPES OF SOYBEANS FOR HUMAN CONSUMPTION

**ABSTRACT** – Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) are excellent sources of protein, polyunsaturated fatty acids, phenols and isoflavones (flavonoids), but may present antinutritional factors which decrease the nutritional qualities, such as phytic acid, which in high amounts, decrease the availability of minerals. Phenols and flavonoids are antioxidants that present beneficial nutritional qualities to the human health. The objective of this study was to evaluate the total phenolic, total flavonoid and phytic acid content of 10 soybean genotypes selected for grain productivity and presence/absence of lipoxygenases. Analysis of variance has showed significant differences between genotypes for the three characteristics. Total phenol content ranges from 114.8 to 364.1 mg / 100 g of dry mass (DM), expressed as gallic equivalents. The amount of flavonoids varied, ranging from 12.25 to 110.44 mg / 100g DM, expressed by catechin equivalents. And the phytic acid value ranged from 1046.4 to 1679.94 mg / 100g DM. The genotypes that lacked the three isoenzymes lipoxygenase have nutraceutical properties appropriate for human consumption. The IAC 10-0107-1 that lacks the three isoenzymes lipoxygenase has stood out from the others due to its high protein content, phenols and flavonoids, and low phytic acid content. The results analyzed in this study contribute to the development of new special soybean varieties showing good nutritional characteristics.

**Keywords:** *Glycine max* (L.) Merrill, phenols, flavonoids, phytic acid.