

AVALIAÇÃO FITOQUÍMICA DE FLAVONOIDES PRESENTES EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS PARA APLICAÇÃO EM NANOBIOTECNOLOGIA

Ila Niz Veiga¹; André Felipe Câmara Amaral²; Luciano Paulino Silva²

¹Universidade de Brasília. ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.
*ilanizveiga12@gmail.com

A diversidade fitoquímica de recursos genéticos vegetais, com destaque para flavonoides, oferece um vasto potencial para a inovação em nanobiotecnologia. Os flavonoides são compostos de interesse especial por suas propriedades antioxidantes, antimicrobiana e biofuncionais. Este trabalho tem como objetivo caracterizar fitoquimicamente o conteúdo de flavonoides presentes em acessos de plantas conservadas nos Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs) de Caju, Arroz, Gergelim, Cucurbitáceas, Batata, *Capsicum* e Milho, visando identificar potenciais candidatos para o desenvolvimento de nanomateriais com propriedades bioativas. Para a realização da triagem, os acessos selecionados foram higienizados utilizando uma solução de Extran 1% em água ultrapura. Os extratos etanólicos na concentração de 100 mg/mL foram obtidos a partir da decocção (2 g / 20 mL / 2 min) do material botânico e adicionado ao etanol 70% fervente. Para a identificação de flavonoides, foram realizadas as reações de Shinoda, cloreto de alumínio adaptada, cloreto férrico e antocianos. Na reação de Shinoda, 2 mL do extrato foram misturados com aparas de magnésio metálico e 1 mL de ácido clorídrico. A solução avermelhada indica flavonas ou flavonóis. No segundo teste, o extrato foi aplicado em placas de sílica gel e exposto à luz UV. A fluorescência indica flavonoides. No terceiro teste, 2 mL do extrato foram misturados com 3 gotas de cloreto férrico 2%. No último teste, os acessos foram fervidos em álcool 50%, filtrados e tratados com hidróxido de sódio e ácido clorídrico. A mudança de cor (vermelho em ácido, azul em básico) revela antocianinas. Para ser confirmada a presença de flavonoides na amostra e o parecer fitoquímico ser considerado positivo, foi necessário que pelo menos 3 dos 4 testes apresentassem resultados positivos. Os resultados indicam uma variação expressiva no conteúdo de flavonoides entre os diferentes acessos e BAGs. Em particular, os acessos de Cucurbitáceas e Caju apresentaram os maiores teores de flavonoides, sugerindo uma alta atividade antioxidante. Dessa forma, é possível inferir que os acessos conservados nos BAGs supracitados são promissores para o desenvolvimento de nanomateriais devido ao seu elevado conteúdo de flavonoides e, conseqüentemente, potencial antioxidante. A variabilidade observada entre os acessos ressalta a importância da caracterização fitoquímica detalhada para a seleção de recursos genéticos vegetais adequados e eficientes na inovação nanobiotecnológica.

Palavras-chave: Recursos genéticos vegetais, flavonoides, nanobiomateriais.

Agradecimentos: CNPq, Embrapa.