



Resíduos agroindustriais inibem micro-organismos em alimentos

Bioólogo da Universidade de São Paulo testou sementes, bagaço, talos e erva-mate



Foto: Marielise Ferreira, BD

Erva-mate é capaz de combater a salmonela

Talos de beterraba, película de amendoim, bagaços e sementes de uva, além da borra gerada pela fermentação de uvas tintas e a erva-mate apresentam componentes que inibem ou matam determinados micro-organismos patogênicos (causadores de doenças) contaminantes de alimentos. Foi o que o biólogo José Guilherme Prado Martin pode constatar em sua pesquisa Atividade antimicrobiana de produtos naturais: erva-mate e resíduos agroindustriais, realizada no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, e orientada pelo professor Ernani Porto.

A intenção do estudo foi avaliar que tipos de produtos naturais poderiam agir contra estes micro-organismos. O pesquisador analisou 20 diferentes resíduos agroindustriais e subprodutos gerados pelo processamento de frutas, legumes e hortaliças.

Para a pesquisa, foram utilizados métodos de extração de componentes ativos dos vários produtos em análise, que pudessem vir a combater os micro-organismos patogênicos. Após o tratamento dos resíduos, foram obtidos extratos vegetais, que passaram por um processo de secagem.

Os extratos que se mostraram eficientes foram então submetidos a uma metodologia para identificação da Concentração Inibitória Mínima (CIM), ou seja, a menor concentração de extrato capaz de inibir o crescimento dos micro-organismos, e da Concentração Bactericida Mínima (CBM), menor concentração de extrato capaz de matar os micro-organismos avaliados.

Quantidades relevantes de compostos fenólicos foram encontradas no material. As substâncias podem inibir o crescimento de bactérias, leveduras e mofos. Além disso, podem atuar em diferentes regiões da célula da bactéria, como a membrana, a parede celular e até mesmo inativar enzimas, proteínas envolvidas em reações químicas importantes para a sobrevivência da bactéria.

Resultados

Dentre os resultados obtidos, Martin conseguiu descobrir que talos de beterraba, película de amendoim, bagaço de uva da variedade Pinot Noir, bagaço e sementes de uva da variedade Petit Verdot, borra de fermentação de uvas tintas e bagaço de goiaba apresentaram atividade antibacteriana contra *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus*.

Em relação à erva-mate, os resultados foram de que esse produto natural é capaz de combater não só as duas bactérias citadas, mas também a bactéria *Salmonella enteritidis*.

AGÊNCIA USP DE NOTÍCIAS