



Resíduos agroindustriais usados na indústria

[Por Victor Francisco Ferreira - victor.francisco.ferreira@usp.br]

Engaço da uva Cabernet Sauvignon foi um dos subprodutos estudados. Pesquisa realizada no Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da USP, em Piracicaba, identificou que alguns subprodutos agroindustriais possuem compostos bioativos, o que permitiria que eles fossem aproveitados para a produção de antioxidantes para alimentos ou medicamentos, por exemplo, em vez de serem simplesmente descartados. O estudo foi realizado por Tatiane Luiza Cadorin Oldoni, sob orientação de Severino Matias de Alencar.

O trabalho, feito em aproximadamente três anos, estudou o bagaço (casca e semente) e o engaço (haste) da uva da variedade Cabernet Sauvignon, subprodutos do processamento para a produção de vinho, e película de amendoim. A escolha destes materiais se deve a um projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e desenvolvido na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), no qual foram estudados aproximadamente 40 subprodutos agroindustriais. “Escolhemos aqueles que apresentaram as atividades biológicas mais promissoras”, explica Tatiane.

Bioatividade

Os materiais passaram por um processo chamado de isolamento bioguiado. Foram produzidos extratos de cada um deles e avaliada a sua atividade antioxidante. Como o extrato possui vários compostos, após a identificação da atividade antioxidante, foi necessário purificá-los para se chegar na substância responsável pela bioatividade. “Quando purificávamos o extrato seguíamos com o isolamento utilizando apenas as frações bioativas, sendo as demais descartadas. O isolamento era continuado até encontrarmos os compostos puros bioativos”, afirma a pesquisadora. A purificação do extrato foi feita a partir de várias técnicas cromatográficas. Para identificar os compostos ativos, foi utilizada a técnica de ressonância magnética nuclear (RMN).

Segundo Tatiane, os extratos, mesmo contendo o(s) composto(s) bioativo “diluído”, possuem atividade suficiente para serem empregados na produção de antioxidantes para alimentos, por exemplo. “Um dos compostos isolados apresentou alta atividade. Porém, como o processo de purificação é trabalhoso e possui custos elevados, dependendo de qual será a aplicação do produto, é possível utilizar o extrato bruto ou fração sem prévia purificação”, explica.

As atividades encontradas nestes resíduos foram significativas, quando levada em consideração a comparação com padrões de elevado poder antioxidante. Porém, a pesquisadora afirma que ainda é necessário realizar mais estudos para verificar a melhor forma de aplicabilidade. “É preciso ainda fazer novos testes para saber o comportamento dos extratos, frações ou compostos isolados”, ressalta Tatiane. Também são necessários novos estudos para poder fazer uma previsão para a utilização destes antioxidantes em escala industrial.

Antioxidantes na indústria

Os antioxidantes são substâncias que combatem os chamados radicais livres, que são moléculas soltas no organismo que causam lesões ou matam as células, levando ao envelhecimento e a outras doenças como cardiopatia, diabetes ou câncer. Em alimentos, os antioxidantes industrializados são utilizados para aumentar a durabilidade do produto. Atualmente podem ser encontrado em diversos produtos, entre eles sorvetes, leite em pó, leite de coco, óleos e gorduras, cervejas, sucos de frutas, refrigerantes e produtos de cacau. Em medicamentos, os antioxidantes podem ser utilizados para combater câncer e outras

doenças. Além disso, eles também são utilizados em cosméticos devido à sua propriedade de retardamento do envelhecimento.

O trabalho Prospecção e identificação de compostos bioativos de subprodutos agroindustriais teve apoio da Fapesp.

Imagem: cedida pela pesquisadora

Mais informações: (46) 3220-2673 / 2596, e-mail tatianeoldoni@utfpr.edu.br