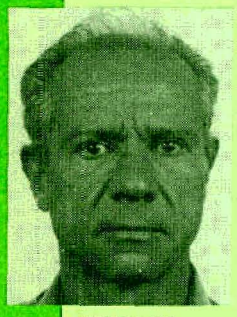
Pesquisa pode reduzir o colesterol dos alimentos



TOBIAS JOSÉ BARRETO DE MENEZES

O desenvolvimento econômico e tecnológico tem levado o homem moderno a almejar melhor qualidade de vida e a se preocupar cada vez mais com sua saúde. A sedentariedade, a obesidade, o alcoolismo e o fumo são fatores de risco que uma pessoa saudável procura a todo o custo evitar. Nos grandes centros urbanos do país, onde cerca de 14 mil pessoas são vitimadas anualmente por infarto agudo do miocárdio, as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade.

Vários estudos epidemiológicos realizados com diversas populações associam a elevada concentração de colesterol no sangue com o aumento no risco de doenças cardiovasculares, embora se saiba que há consideráveis diferenças na magnitude das alterações dos níveis de colesterol induzidas pela quantidade de colesterol consumido.

Para abreviar todos os efeitos prejudiciais, recomenda-se evitar o consumo de alimentos ricos em colesterol. No entanto, este composto é precursor da síntese de hormônios, de importância vital para seres humanos, e é componente da gema de ovos, que é excelente fonte de proteínas de boa qualidade e de baixo preço. Este alimento, porém, é um dos que contêm maior concentração de colesterol, aproximadamente 250mg por gema, enquanto no leite há 34mg por copo e na banha de porco, em torno de 110mg por 100g.

Várias abordagens têm sido propostas por diferentes grupos de pesquisadores para tentar reduzir os níveis de colesterol, incluindo extração com fluidos supercríticos, destilação a vapor, formação de complexos, absorção e degradação enzímica. Na extração com fluidos supercríticos, opera-se com solventes não-tóxicos, não há formação de resíduos, as propriedades das matérias-primas não se alteram e são obtidos produtos de extração de boa qualidade. O fato de se operar a baixas temperaturas facilita a aplicação desta técnica para reduzir o colesterol da gema de ovo, que é sensível às temperaturas elevadas. Submetendo-a a este processo após a desidratação com dióxido de carbono supercrítico, remove-se da gema 70 a 90% do colesterol. Em seguida, readiciona-se a clara, obtendo assim um produto com as proteínas e os fosfolipídios inalterados, e que mantém ainda o sabor e o aroma originais. Embora seja de custo mais elevado em relação à destilação a vapor, o método é promissor em virtude da qualidade dos produtos obtidos. As saponinas encontradas em muitas plantas podem ser usadas para remoção do colesterol. O tratamento do leite com um tipo de saponina forma um complexo insolúvel com o colesterol, que é removido por filtração, reduzindo-se assim o teor desse composto em até 95%.

Outro processo alvissareiro consiste na utilização de ciclodextrinas, que são compostos de cadeia curta, derivados do amido, porém de estrutura cíclica, produzidos por via biotecnológica. Este composto forma um complexo de inclusão em meio aquoso, aprisionando o colesterol no interior da molécula, de onde é depois removido por centrifugação. Elimina-se por este processo cerca de 90% do colesterol do leite e da manteiga.

A via biotecnológica para degradar o colesterol pela utilização de enzimas específicas se afigura altamente prometedora. Estas enzimas têm a capacidade de, em condições favoráveis de acidez e temperatura, decompor o colesterol, formando compostos não-esteróides inócuos à saúde. O Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo é um dos poucos centros de pesquisa do globo que estão abordando esta técnica. O tratamento envolve a incubação da enzima com o produto por determinado período em condições ótimas de pH e temperatura. Pode ser aplicado para reduzir o colesterol da gema de ovo na forma líquida e, em seguida, ser misturado com a clara e submetido à desidratação. Como as enzimas são específicas, atuando em condições brandas de pH e temperatura, os demais componentes não se modificariam e manteriam o sabor e o aroma inalterados. No Ital, foram selecionados microorganismos de degradação prejudiciais à saúde. No momento, o estudo está centrado na definição das condições favoráveis de produção e atuação da enzima que, por ser inócua, dispensa, após o uso, a necessidade de centrifugação ou filtração.

É possível que, num futuro próximo, estejam disponíveis nos supermercados alimentos com teores reduzidos de colesterol para serem oferecidos juntamente com outros produtos que contribuem para uma dieta saudável, como alimentos de baixo teor calórico, alimentos fibrosos, bebidas isotônicas e, sobretudo, alimentos protéicos para setores mais carentes da população.

Os aspectos técnicos, embora complexos, não são os mais difíceis de ser superados. Há que haver maior compreensão por parte das autoridades das adversidades enfrentadas no desenvolvimento de projetos desta envergadura, que não dão resultados a curto prazo, tampouco propiciam lucro imediato. Modernizar os institutos de pesquisa e manter nesses institutos pesquisadores de elevado gabarito é o caminho adequado para o desenvolvimento econômico e social.

Tobias José Barreto de Menezes é pesquisador científico do Ital, Campinas. Engenheiro-agrônomo pela Esalq/USP, concluiu mestrado na Universidade de Cornell e doutorou-se na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, na área de processos fermentativos.