



Técnicas de cultivo aumentam nutrientes no arroz



A adubação do solo enriquecida com minerais como ferro e zinco representou um aumento de 40% da quantidade comum de ferro no grão de arroz colhido. O consumo deste produto pode contribuir para o combate à anemia, uma vez que o arroz comum, alimento típico da dieta do brasileiro, é pobre em ferro. O levantamento foi feito na dissertação *Adubação e biofortificação: caracterização química e física do arroz (Oryza sativa L.)* da nutricionista Evelise Boliani, num estudo realizado na Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba. Os estudos, que foram orientados pela professora Solange Guidolin Canniatti Brazaca,

começaram em janeiro de 2010 e foram finalizados em dezembro de 2011.

Evelise verificou que processos de adubação enriquecida do solo e biofortificação de sementes são eficientes para garantir mais nutrientes nos alimentos consumidos. A adubação enriquece os grãos com o acréscimo de mais minerais ao solo em que serão cultivados. A biofortificação promove cruzamentos genéticos entre plantas da mesma espécie para produção de sementes que vão gerar grãos mais nutritivos. Segundo a pesquisadora, “não se trata de transgenia”, pois não há inserção de genes de outra espécie, via engenharia genética.

Essa pesquisa faz parte do projeto Biofort, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o qual visa diminuir o risco alimentar do brasileiro criando técnicas de implementação, como o acréscimo de vitamina A, ferro e zinco, entre outros, nos alimentos. O projeto executado é um subprojeto dentro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Quantificação

Para determinar a quantidade de nutrientes que seriam assimilados pelas pessoas tanto do arroz proveniente da adubação enriquecida quanto da biofortificação, Evelise simulou o processo de digestão gástrica *in vitro*, seguida de digestão intestinal *in vitro*, com utilização de membrana de diálise. Em seguida, recolheu o acumulado nestas membranas e, por meio de espectrometria de absorção atômica, quantificou a disponibilidades de minerais nos cereais dos testes.

As análises da composição química do arroz mediram a umidade e as quantidades de proteína bruta, gordura e de minerais, de acordo com metodologia indicada pela Association of Official Analytical Chemists (AOAC), dos EUA. As análises de detecção e quantificação de vitaminas do complexo B foram realizadas por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). O arroz proveniente da semente melhorada foi cedido pela Embrapa. Já o arroz proveniente do cultivo em solo enriquecido foi cedido pelo engenheiro agrônomo Milton Ferreira de Moraes da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Evelise também fez testes que confirmaram perda de vitaminas e minerais após o cozimento dos alimentos, o que acontece, inclusive, com o arroz comum. No caso do arroz cultivado em solo enriquecido com fósforo, além da perda de nutrientes, houve aumento de fitato, que é um componente antinutricional, ou seja, atrapalha a absorção de alguns minerais. Por isso, é importante ingerir os alimentos crus. “No caso do arroz, podemos pensar em uma farinha” diz a nutricionista.

Segundo ela, a melhora nutricional do arroz se faz necessária diante do alto consumo do cereal por brasileiros. “O arroz é descrito com um dos alimentos básicos na alimentação do País”, diz. Pesquisas nessa área visam reforçar o valor nutricional da cesta básica e da merenda escolar, no intuito de melhorar a nutrição da população.

Imagem: Marcos Santos/USP Imagens

Fonte: Mariana Melo / Agencia USP

Mais informações: e-mail evelise_boliani@yahoo.com.br