



Evaristo de Miranda

Engenheiro Agrônomo, tem mestrado e doutorado em ecologia pela Universidade de Montpellier (França). Com centenas de trabalhos publicados no Brasil e exterior, é autor de 45 livros, incluindo Tons de Verde (português, inglês e chinês). Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária desde 1980, participou e coordenou mais de 40 projetos de pesquisa e implantou e dirigiu três centros nacionais de pesquisa. Atualmente é chefe geral da Embrapa Territorial, em Campinas, SP.

Algas, um caminho para extrair fertilizantes e soluções do mar

A forma de vida mais abundante nos oceanos são as algas. Elas são a base da vida animal. Sua exploração por humanos ocorre há milênios. Mais recentemente, as macroalgas passaram a ser cultivadas.

É o caso da *Kappaphycus alvarezii*, uma espécie perene de alga de áreas de recifes de coral do Indo-Pacífico. Seu cultivo começou nas Filipinas na década de 1970. Em dez anos, ele modificou o cenário mundial da indústria dos fitocolóides, utilizados na indústria farmacêutica, alimentícia e cosmética.

O sucesso dessa maricultura se propagou pelo mundo: Estados Unidos, Japão, Cuba, Venezuela... e Brasil. A produção mundial de algas cultivadas aumentou de cerca de mil toneladas de alga seca, em 1971, para cem mil em 2002. Hoje são milhões de toneladas. Da produção aquícola global, 23% correspondem ao cultivo de algas.

No Brasil, essa macroalga foi introduzida em Ubatuba, São Paulo, em 1995. As pesquisas foram ampliadas e verificou-se a possibilidade de cultivá-la sem danos ambientais. Em julho de 2007, uma instrução normativa do IBAMA permitiu o seu cultivo no litoral das regiões Sul e Sudeste.

Em geral, ele ocorre com a maricultura de ostras, mariscos e vieiras. Além de empresas com produtos tradicionais em Santa Catarina e Rio de Janeiro, é possível obter-se novos produtos dessa alga, como adubos. Essa produção de biofertilizantes, além de sustentável, é uma aliada na fixação de CO₂.

Cada litro pulveriza cerca de um hectare de lavoura. Esse produto bioestimulante, amplia o sistema radicular, o desenvolvimento foliar e melhora a produtividade. Ele já é comercializado para produtores de cana-de-açúcar, milho, soja e feijão. Mas é indicado para a maioria das culturas agrícolas: arroz, sorgo, trigo, algodão, café, cítricos, hortifrúti e pastagens.

Experiências indicam: com um sistema radicular saudável e robusto, caules mais fortes e bom crescimento foliar, a planta é mais tolerante ao estresse abiótico, como a falta de água. Segundo utilizadores, a aplicação desses produtos após estresses como a seca, geada, granizo ou inundação, também beneficia a recuperação da planta.

Os biofertilizantes e bioestimulantes baseados em macroalgas marinhas não substituirão a importação de adubos, mas representam uma alternativa a mais e têm tudo para crescer nos próximos anos e apoiar o desenvolvimento local e regional. Para isso, seria fundamental autorizar o cultivo da *Kappaphycus alvarezii* nos estados do Nordeste, onde o potencial produtivo é muito maior.