

MACROALGAS MARINHAS E BIOTECNOLOGIA, COMPANHEIRAS INSEPARÁVEIS

Yocie Yoneshigue Valentin *

* Universidade Federal do Rio de Janeiro - Instituto de Biologia - Departamento de Botânica

As macroalgas são organismos fotossintetizantes bentônicos relacionados entre outros à ciclagem de nutrientes. São produtores primários atuando como base da cadeia trófica desempenhando um papel fundamental na estrutura, funcionamento e equilíbrio ecológico, sendo o recurso renovável mais importante dos ecossistemas marinhos. Suas frondes produzem ficocolóides, que são polissacarídeos, presentes em vários segmentos da indústria. O Brasil é o país emergente do ponto de vista sócio-econômico, tendo grande mérito por possuir a maior parte da riqueza biológica (aquática e terrestre), ligada a um rico patrimônio sócio-cultural. Esta riqueza pode se traduzir em potencial biotecnológico. Porém não se deve deixar de lado a preocupação com a conservação e perpetuação dos recursos vivos. No ambiente marinho ainda é insipiente o uso dos princípios ativos apesar do grande potencial biotecnológico proveniente das macroalgas e animais marinhos. As espécies de algas pardas e vermelhas são fontes de ficocolóides (algina, agar e carragenana) com propriedades espessantes, emulsificantes e geleificantes, amplamente usados na vida cotidiana do homem, consideradas de alto valor econômico e de atrativo biotecnológico. São amplamente usados como matéria-prima na indústria ou como alimento direto do povo oriental. Na biotecnologia é utilizado em géis de agarose direta ou indiretamente na: cromatografia; eletroforese; separação de genes ou de fragmentos de genes; estudo do protoplasto vegetal e da regeneração celular; insulina recombinante; cápsulas em forma de contas contendo enzimas; tecido plasmogênico ativo; impressão digital do ADN (baseado na separação e identificação dos fragmentos gênicos). As aplicações da carragenana na biotecnologia se referem a: encapsulamento ou imobilização em forma de contas de células enzimaticamente ativas (vivas ou mortas) e imobilização ou encapsulamento de células vegetais para a produção comercial de metabólitos especiais. No Brasil, a extensa área costeira e grande diversidade de espécies de macroalgas podem servir como fonte potencial para a descoberta de novos fármacos contra várias patologias como antitrombóticos, anticoagulantes, antivírus e anticâncer. Portanto as macroalgas e biotecnologia podem ser declaradas como companheiras inseparáveis.