

CULTIVO E SEPARAÇÃO DE BIOMASSA DA MICROALGA *Chlorella vulgaris*

Renata Daniela Moura do Nascimento*, Ana Paula Felipe dos Santos, Yllana Ferreira Marinho, Narjara Andrade de Souza, Danielli Matias de Macedo Dantas, Alfredo Olivera Gálvez.

*Universidade Federal Rural de Pernambuco
Laboratório de produção de Alimento Vivo
CLAEFF – Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia
Dom Manuel de Medeiros s/n, Dois Irmãos
Recife – PE
Renata330@hotmail.com

A utilização de microalgas como fonte de alimento, tanto para humanos como para animais, vem se destacando por apresentar potencial fonte de proteínas, ácidos graxos insaturados, vitaminas, sais minerais, pigmentos, enzimas, antibióticos e outros metabólitos biologicamente ativos. No caso da microalga *Chlorella*, além de ser excelente fonte de proteínas, é uma boa fonte de sais minerais como fósforo, ferro, manganês, cobre, zinco, magnésio e cálcio. Dentre os metabólitos microalgais, a clorofila foi muito pouco investigada. São os únicos pigmentos naturais de coloração verde em abundância, mas sua instabilidade ao isolamento tem restringido a sua utilização como corante natural na indústria de alimentos. Além disso, sabe-se que a ingestão de clorofila promove efeitos estimulantes no crescimento de tecidos, atuando como uma substância promotora da multiplicação de fibroblastos, células do tecido conjuntivo responsáveis pelo processo de cicatrização.

Para o cultivo de *Chlorella vulgaris*, foi utilizado meio de cultura provasoli, sob condições controladas em laboratório, na temperatura de 24°C, o pH a 7,0 e a intensidade de luz a 2000LUX. Sendo realizado desde a pequena escala, utilizando tubos de ensaio e erlenmeyers de 500mL e 2L (Figura 1), seguindo para a escala intermediária, nos volumes de 20 a 100L, chegando a escala maior de 1000L.

Já na produção de 1000L, é realizada a floculação, decantação, centrifugação e em seguida a secagem em estufa a 50°C por 24h (Figura 2). Assim, pesou-se a biomassa seca resultando em 120g de *Chlorella vulgaris*.

Assim, com o cultivo da microalga e a separação da sua Biomassa seca, obtêm-se a extração de seus compostos para suplemento alimentar, biorremediação, cosméticos, aquícultura, aplicações farmacêuticas, além de ser uma boa fonte de energia renovável. E também apresentando vantagens em seu cultivo, pelo consumo de água ser menor, o sistema de cultivo pode ser construído em solo não arável (regiões desérticas), a fixação de CO₂, produz o ano inteiro (não tem safra), e maior rendimento por área ocupada, 10 x maior que uma oleaginosa de boa produtividade.



Figura 1 – cultivo da microalga *Chlorella vulgaris*



Figura 2 – secagem da biomassa.