



RESUMO

Atividade emulsificante das frações lipídicas da microalga *Spirulina platensis*

AUTOR PRINCIPAL:

Lisiane de Azambuja Franken

E-MAIL:

lisi_franken@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Laura Tochetto, Christian Oliveira Reinehr, Luciane Maria Colla, Telma Elita Bertolin

ORIENTADOR:

Luciane Maria Colla

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

5.07.03.00-5 Engenharia de Alimentos

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A produção de biomassa microalgal, bem como o acúmulo de lipídios intracelular tem sido foco de muitos estudos em vista da potencial aplicação destes compostos nos mais diferentes setores. Os lipídios microalgais podem ser aplicados na indústria de alimentos, devido ao elevado teor de insaturações, como emulsificantes ou ainda como uma alternativa para a produção de biodiesel. Os emulsificantes são utilizados em alimentos na formação da consistência e textura, na estabilização de emulsões óleo em água e água em óleo, e na capacidade de retenção de ar em misturas. A quantidade de lipídios de uma célula microalgal pode variar de 1 a 70 % da biomassa seca. Os lipídios intracelulares, entretanto, podem apresentar características neutras ou polares, com diferentes potenciais para uso como emulsificantes. Objetivou-se a extração das frações lipídicas da biomassa seca da microalga *Spirulina platensis* para determinação de suas atividades emulsificantes óleo em água e água em óleo.

METODOLOGIA:

Os lipídios totais foram extraídos a partir de 5 g de biomassa seca da microalga pelo método de Folch e Lees (1957) adaptado, sendo quantificados os lipídios totais da biomassa. A separação dos lipídios totais em classes lipídicas foi realizada em cromatografia em coluna. Na separação foi utilizada seringa de vidro de 20 mL contendo 8 g de sílica gel 60 (70-230 mesh) como adsorvente e adicionou-se 45 mL dos solventes clorofórmios, acetona e metanol e água (1:2) para eluição, respectivamente de lipídios neutros (LN), gliceroglicolipídios ou glicolipídios (GL) e glicerofosfolipídios ou fosfolipídios (LP). Os solventes foram evaporados à vácuo com o uso de banho maria a 60 °C e nitrogênio gasoso. As frações extraídas foram solubilizadas em 10 mL de hexano cada e realizadas diluições com hexano nas proporções 1:5 e 1:10 na fração extraída com acetona. As atividades emulsificantes óleo em água e água em óleo das frações lipídicas foram realizadas segundo Martins et al, (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A fração lipídica extraída com acetona (contendo os glicolipídios) foi a fração majoritária dentre os lipídios microalgais (13%), além de serem observadas as maiores AE O/A e A/O ($2,14 \pm 0,45$ UE), ($280,21 \pm 6,085$ UE) e ($4,21 \pm 0,80$ UE), ($197,56 \pm 231,03$ UE) respectivamente. Os glicolipídios estão envolvidos na captação de hidrocarbonetos de baixa polaridade e são classificados como emulsificantes do tipo natural não-iônico que são orientados na superfície das gotículas do óleo com a proporção polar projetada para a fase aquosa, podendo assim ser utilizado como estabilizante principalmente de emulsões do tipo A/O.

CONCLUSÃO:

A fração lipídica extraída que obteve as melhores atividades emulsificantes O/A e A/O foram os glicolipídios extraídos com acetona, podendo estabilizar melhores emulsões do tipo A/O.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- FOLCH, J.; LEES, M. A simple method for isolation and purification of total lipids from animal tissues. J. Biol. Chem., v. 226, p. 497-509 1957.
- MARTINS, et al., Solid state biosurfactant production in a fixed-bed column bioreactor. Zeitschrift für Naturforschung, v. 61c, p. 721-726, 2006.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador