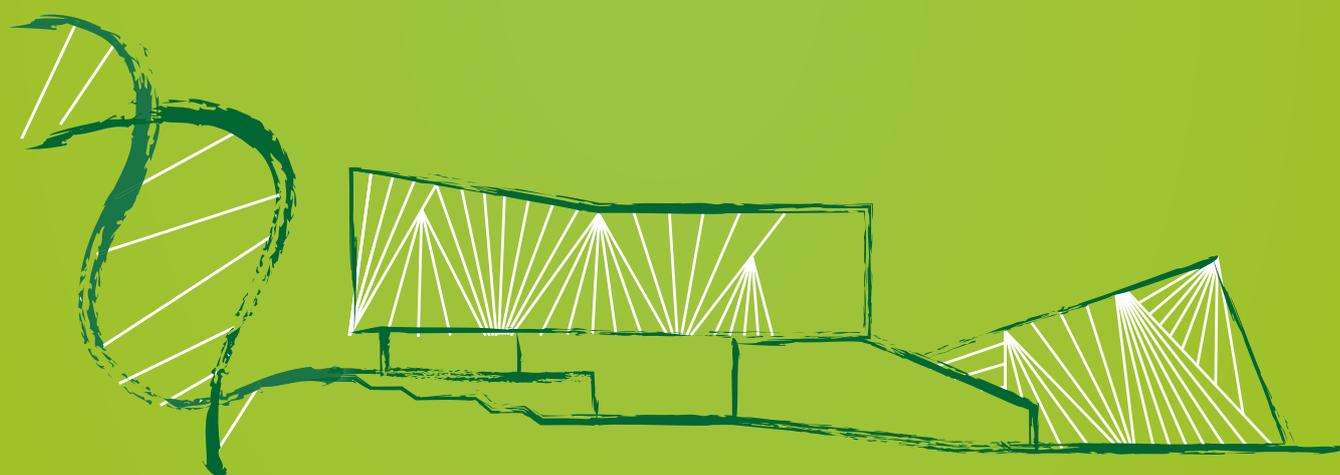


ANAIS DO

1º BIOTEC SUL

CONGRESSO DE BIOTECNOLOGIA DA REGIÃO SUL
CENÁRIO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS



13, 14 E 15 DE JULHO DE 2016
LAJEADO - RIO GRANDE DO SUL

EDITORA
UNIVATES



Centro Universitário UNIVATES

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

Vice-Reitor e Presidente da Fuvates: Prof. Me. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Profa. Dra. Maria Madalena Dullius

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Ma. Luciana Carvalho Fernandes

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Profa. Dra. Júlia Elisabete Barden

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaecher



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Arte: Marketing e Comunicação - Univates

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Fernanda Rocha da Trindade

Augusto Alves

João Miguel Back

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Suplentes

Adriane Pozzobon

Ieda Maria Giongo

Rogério Schuck

Ari Künzel

Avelino Tallini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

C749 Congresso de Biotecnologia da Região Sul (1. : 2016 : Lajeado, RS)

Anais do I Congresso de Biotecnologia da Região Sul: Cenário Atual e Perspectivas Futuras, 13, 14 e 15 de julho de 2016, Lajeado, RS / Lucélia Hoehne, et al. (Orgs.) - Lajeado : Ed. da Univates, 2016.

191 p.

ISBN em trâmite

1. Biotecnologia 2. Anais I. Título

CDU: 57.08:631

Catálogo na publicação – Biblioteca da Univates

AS OPINIÕES E OS CONCEITOS EMITIDOS, BEM COMO A EXATIDÃO, ADEQUAÇÃO E PROCEDÊNCIA DAS CITAÇÕES E REFERÊNCIAS, SÃO DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DOS AUTORES.



LISE CELULAR MECÂNICA POR IRRADIAÇÃO ULTRASSÔNICA EM CULTIVO DE MICROALGAS

M. BREDA^{1*}, J. L. NONNENMACHER¹, W. MICHELON², A. MATTHIENSEN³, R. L. CANSIAN¹ e S. S. ROMAN¹

¹ URI Erechim, Av. Sete de Setembro 1621, CEP 99709-910, Erechim-RS, Brasil

² Universidade do Contestado – Campus Concórdia, Rua Victor Sopesla 3000, Bairro Salete, CEP 89700-000, Concórdia-SC, Brasil

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Suínos e Aves, Rod. BR153 s/nº, CEP 89700-991, Concórdia-SC, Brasil

Microalgas são organismos unicelulares que realizam fotossíntese, responsáveis por cerca de metade da produção do oxigênio atmosférico, e recebe atenção por sua habilidade em acumular macronutrientes, como proteínas, lipídios e carboidratos. Sua composição bioquímica celular pode variar sob condições de cultivo (pH, luz e temperatura) e variações nas concentrações de nutrientes (N e P). Um dos usos potenciais de um cultivo de microalgas é sua utilização como suplemento alimentar na criação de animais. Porém, dependendo da microalga cultivada, nem sempre os macronutrientes algais são eficientemente utilizados quando ingeridos com as células intactas em animais monogástricos, sendo necessário métodos para o rompimento celular. Com isso, o objetivo do estudo foi o cultivo e a padronização da lise celular mecânica, através de experimentos com o tempo de sonicação de um extrato liofilizado contendo *Chlorella* spp. e *Scenedesmus* spp. O consórcio de microalgas foi obtido de uma lagoa facultativa empregada como processo de tratamento terciário, localizada na EMBRAPA Suínos e Aves (Concórdia, SC). O experimento foi realizado em escala piloto numa casa de vegetação sob luz natural ($90\text{-}733 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) e temperatura ambiente ($15,4\text{-}48^\circ\text{C}$). O reator foi inoculado com 30% v/v ($\approx 70 \text{ mg L}^{-1}$) de microalgas. O meio de cultivo foi preparado com 6% (v/v) do efluente proveniente da saída do reator UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket), diluído em água. Após 7 dias a biomassa foi separada por centrifugação. As células foram ressuspensas em água livre de nutrientes. Após 25 dias de privação de nutrientes a biomassa foi novamente centrifugada, coletada e liofilizada (JJ Científica, LJI-030, Brasil). O extrato foi padronizado utilizando como solvente o metanol e solução salina 0,9%. Foram colocados 0,005g do material liofilizado em 15ml do solvente em banho de gelo para a lise celular mecânica em equipamento ultrassônico (QSonica Ultrasonic Processor Q700). A configuração foi mantida em amplitude 50%, sendo avaliados diferentes tempos de lise mecânica (20, 30, 40, 50, e 420 segundos). Após, as amostras foram centrifugadas a 2500rpm por 5min, e a absorbância foi verificada no comprimento de onda 570nm. A amostra com o tratamento de 50s em solução salina apresentou a melhor desagregação de células e desintegração de parede celular, propiciando uma suspensão homogênea, observado pela maior absorbância (0,174) em consequência da maior liberação do conteúdo intracelular no meio.

Palavras-chave: Lise Celular Mecânica; Células; Irradiação ultrassônica; Microalgas;