



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Producción de lípidos a partir de Chlorella Protothecoides mantenida con CO2 proveniente de la fermentación alcohólica

Author: Abigail Hernández-Rojo

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 10
Mail: abigailhernandez31@yahoo.com
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

Introducción

Disminución en el precio
 de los combustibles



Emisión de gases
 contaminantes



Producción de
 biocombustibles



Generación de biodiesel



Crecimiento en el medio de
 cultivo

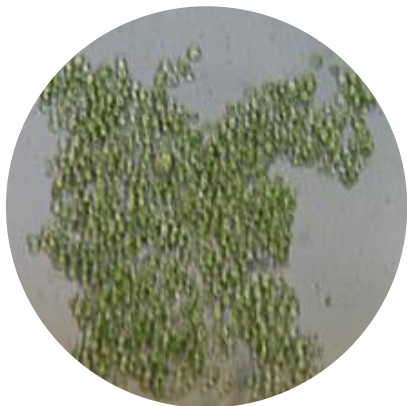


Microalgas

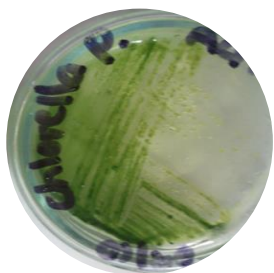
Objetivo

- Comparar los parámetros cinéticos de crecimiento, así como la recuperación de biomasa (peso seco) y el contenido de lípidos totales en la cepa *Chlorella protothecoides*, la cual creció de manera autótrofa mantenida con el CO₂ proveniente de una fermentación alcohólica y el CO₂ presente en el ambiente

Metodología



Cepa adquirida en
CINVESTAV



Conteo en cámara Neubauer



Crecimiento en medio de
cultivo



Evaluación de peso seco



Extracción de lípidos



Sembrado en
placa en medio
agar



Adaptación de la
cepa en medio
solido



Crecimiento en
el medio de
cultivo



Determinación
de peso seco

Extracción de lípidos extracción por el método Bligh & Dyer

Pesado de muestras



Mezcla con solventes



Lavado con solventes



Separación de fases



Obtención de lípidos



Resultados y discusión

- Crecimiento celular de la microalga *Chlorella protothecoides* en medio BB y medio BB limitado.

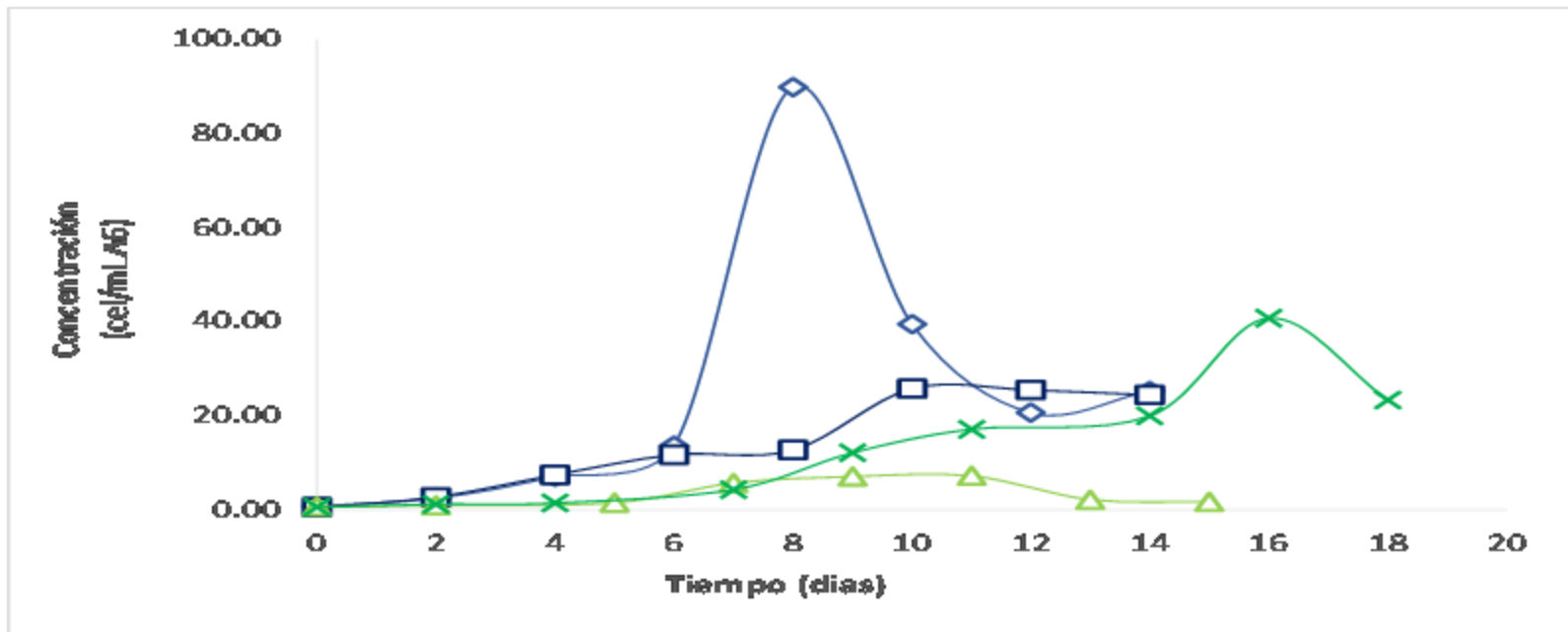


Fig. 1 ◇ Con adición de CO₂ y N, □ Sin adición de CO₂ y con N, △ Sin adición de CO₂ y sin N, × Con adición de CO₂ y sin N.

Peso de la microalga *Chlorella protothecoides* en medio BB y medio BB limitado.

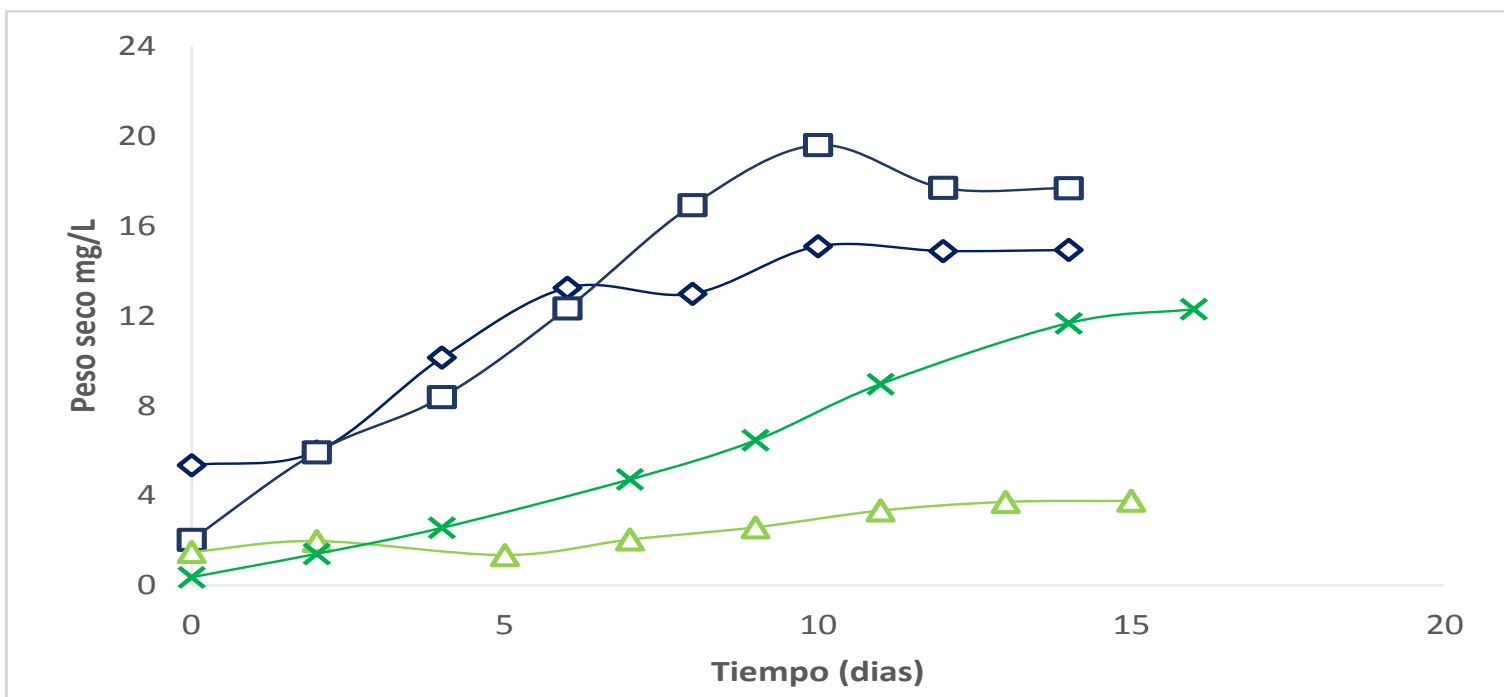


Fig. 2 ◇ Con adición de CO₂ y N, □ Sin adición de CO₂ y con N, △ Sin adición de CO₂ y sin N, × Con adición de CO₂ y sin N.

- Se muestran porcentajes mayores de ácido palmítico y oleico en los experimentos reportados siendo ácidos grasos de saturación de acuerdo a sus características mejoran las propiedades del biocombustible.

Composición de ácidos grasos				
Muestra	CO ₂ de la fermentación en medio BB	de la BB	CO ₂ del ambiente en medio BB	del BB
	90.1mg		68.5 mg	
Ácidos Grasos	%		%	
Laurico	0.22		-----	
Tidecanoico	0.21		-----	
Miristoleico	0.45		1.26	
Palmítico	7.95		6.65	
Cis-10-Heptadecanoico	0.88		-----	
Esteárico	3.6		2.63	
Oleico	10.83		10.07	
Linoleico	25.15		6.66	
α-Linolenico	12.83		6.47	
Cis-11,14-Eicosadienoico	-----		23.12	
Behenico	1.05		-----	

Conclusión

- Cuando se regula la cantidad de Carbono como de Nitrógeno, se está cambiando la ruta metabólica de la cepa, aumentando así la producción de biomasa comparada con los medios en condiciones estándar. Los experimentos llegaron a su fase exponencial entre los días 8-10 teniendo un mayor incremento celular en los experimentos con adición de CO₂ proveniente de la fermentación alcohólica

Referencias

- Garibay A., Velazquez R., Biodiesel a Partir de Microalgas. *BioTecnología*, .13 (3): (2009).
- Chisti Y. Biodiesel from microalgae – a review. *Biotechnol. Adv.* 1 (25): 294–306. (2007).
- Barajas A, Godoy C. y Morroy D. Improvement of CO2 sequestration by *Chlorella vulgaris* UTEX 1803 on lab-scale photobioreactors. *rev.ion*, 25(2):39-47, (2012)
- Brennan, L. y Owende P. “Biofuels from microalgae—A review of technologies for production, processing, and extractions of biofuels and coproducts”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(2), 557-577, 2010.
- Aguilar C., Chang I., Tenorio L., Ynga G. Determinación de la biomasa microalgal potencialmente acumuladora de lípidos para la obtención de combustible. *FINCyT – PIBAP* (2007)



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)