**VII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE QUÍMICA**

**Producción de lípidos por nuevos aislados de levaduras oleaginosas empleando diferentes fuentes de carbono**

***Production of lipids by new isolates of oleaginous yeasts using different carbon sources***

**Manuel Serrat Díaz1, Irasema Pérez Portuondo2,Aylene Hernández Mogena3**

1-Manuel Serrat Díaz.Centro de Estudios de Biotecnología Industrial, Universidad de Oriente, Cuba. E-mail: mserrat@uo.edu.cu

2-Irasema Pérez Portuondo.Centro de Estudios de Biotecnología Industrial, Universidad de Oriente, Cuba. E-mail: irasema@uo.edu.cu

3- Aylene Hernández Mogena. Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal, Santiago de Cuba, Cuba.

**Resumen:**

Una de las premisas para desarrollar una tecnología viable de producción de biodiesel es disponer de fuentes alternativas y sostenibles para la obtención de grasas, que no compitan con aquellas usadas en la alimentación humana y animal. Las levaduras oleaginosas son consideradas buenos candidatos para este propósito, ya que pueden alcanzar acumulados de lípidos superiores al 40 % de su masa seca.Este trabajo tuvo como objetivo evaluar la producción de lípidos en levaduras oleaginosas aisladas de queso, empleando diferentes fuentes de carbono y varias relaciones C/N. Los cultivos se efectuaron en medio mineral líquido, empleando sulfato de amonio y extracto de levadura como fuentes de nitrógeno y micronutrientes, respectivamente; la concentración de triglicéridos se determinó por el método de la sulfo-fosfo-vainillina. Siete de los aislados presentaron acumulados de más del 20 % de lípidos, dos de ellos tanto en glucosa como en glicerol y otro llegó a acumular el 56%, cuando la relación C/N fue de 44:1. Para una relación C/N de 60:1, solo una de las levaduras acumuló más del 20 % de grasas, alcanzando el 31,4 % en el medio con xilosa. Las cepas con mejores índices de acumulación de lípidos correspondieron a cuatro especies oleaginosas: *Rhodotorula glutinis*, *Cryptococcus curvatus*, *Candida fusiformata* y *Cryptococcus albidus*. *Rh. glutinis* acumuló, además de lípidos, carotenoides. Estos resultados son comparables a los obtenidos por otros investigadores y apuntan hacia la aplicabilidad industrial de estas cepas en sistemas tecnológicos encaminados a la producción de biodiesel.

***Abstract:***

*One of the premises to develop a viable biodiesel production technology is to have alternative and sustainable sources for obtaining fats, which do not compete with those used in human and animal food. Oleaginous yeasts are considered good candidates for this purpose, since they can reach lipid concentrations higher than 40% of their dry mass. The goal of this work was to evaluate the lipid production in oleaginous yeasts isolated from cheese, using different carbon sources and several C/N ratios. The cultures were carried out in liquid mineral medium, using ammonium sulfate and yeast extract as nitrogen and micronutrients sources, respectively; the lipid concentration was determined by the sulfo-phospho-vanillin method. Seven of the isolates accumulated more than 20% of lipids, two of them in glucose and glycerol and another accumulated 56%, when the C/N ratio was 44:1. When C/N ratio was 60:1, only one of the yeasts accumulated more than 20% of fats, reaching 31.4% in the xylose-containing medium. The strains with the best indicators of lipid accumulation corresponded to four oleaginous species:* Rhodotorula glutinis*,* Cryptococcus curvatus*,* Candida fusiformata *and* Cryptococcus albidus*.* Rh. glutinis *accumulated, in addition to lipids, carotenoids. These results are comparable to those obtained by other researchers and point to the industrial applicability of these strains in technological systems aimed at the biodiesel production.*

**Palabras Clave:** Levaduras oleaginosas; Lípidos; Relación C/N; *Rhodotorula glutinis*; Biocombustibles.

***Keywords:*** *Oleaginous yeasts; Lipids; C/N ratio;* Rhodotorula glutinis*; Biofuels*.