

Resumen

En una primera etapa de la presente tesis se estudió el contenido en ácidos grasos de diferentes cepas y especies de *Spirulina* con el fin de tener un perfil de composición. Luego se estudiaron diferentes condiciones de cultivo de una misma cepa de *Spirulina platensis* alterada lisa. Las variaciones en las condiciones de cultivo estudiadas con el fin de obtener una sobreproducción de ácido gama linolénico, fueron de índole físico (fotoperíodo, temperatura y forma de colecta) y de tipo químico (diferentes fuentes de nitrógeno, agregado de vitaminas, etc). Los cultivos se realizaron en un reactor cilíndrico y en un reactor "air lift" con el fin de comparar la productividad del ácido de interés. El control de los cultivos se realizó mediante parámetros de control estándares (clorofila a, peso seco, absorbancia a 540, etc.) y parámetros de control electroquímicos (O_2 disuelto, pH, conductividad y potencial redox).

En relación a la colecta, la selección de microalgas de gran tamaño de filamento y el muestreo en la fase terminal favorece en la producción de ácido gama linolénico.

Se encontró que condiciones de cultivo en las que se reduce la temperatura y se utilizan fotoperíodos con mayor tiempo de oscuridad mejoran la producción de ácido gama linolénico. Por otro lado en cuanto a la producción de biomasa estas variaciones tienen un efecto nocivo puesto que la reducen..

La modificación química que actuó en favor del aumento del contenido de ácido gama linolénico fue el agregado de un complemento vitamínico (Dayamínical).

En cuanto a los reactores empleados se vio que la producción en un reactor "Air lift" es ampliamente superior que uno cilíndrico.

En cuanto al control de los cultivos se encontró que la medida de los parámetros electroquímicos es fácil de automatizar y da una amplia información sobre el estado de los cultivos.

Capítulo 1 Introducción.....	1
Capítulo 2 Objetivos.....	2
Capítulo 3 Objetivos.....	22
Capítulo 3 Materiales y Metodos.....	26
Capítulo 4 Reactor Cilindrico.....	54
Capítulo 5 Estudio lipídico.....	104
Capítulo 6 Reactor "Air Lift".....	147
Capítulo 7 "Conclusiones".....	173
Capítulo 8 Bibliografía.....	181