

## ENCAPSULACION DE PESTICIDAS UTILIZANDO QUITOSANO

G. CARDENAS<sup>1</sup>, G CABRERA<sup>1</sup>, P. CASALS<sup>2</sup>, C. VON PLESSIING<sup>3</sup>, S. P. MIRANDA<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Polímeros, Facultad Ciencias Químicas . Universidad de Concepción,  
Casilla 160-C, Concepción, Chile. E-mail: gcardena@udec.cl

<sup>2</sup>Facultad de Agronomía , Universidad de Concepción, Chile.

<sup>3</sup>Facultad de Farmacia , Universidad de Concepción, Chile.

<sup>4</sup>Lab. Biotecnología, Facultad Estudios Superiores, Cuautitlán, UNAM, México.

El Quitosano es un polisacárido de origen natural absolutamente inocuo para la vida vegetal y animal, además, y biodegradable biocompatible. Sus propiedades en la agricultura se han venido investigando desde hace varios años. Hemos desarrollado la técnica para producir productos biodegradables de liberación controlada, aprovechando las propiedades encapsulantes y biocidas del Quitosano.<sup>(1)</sup>

Se ha logrado encapsular clorpirifos, imidacloprid y lamdaciahlotrina para obtener biocidas con 1-2 % de ingrediente activo en las microesferas. Con esto se lograra optimizar el uso de los productos comerciales actualmente empleados y eliminar el uso de grandes cantidades de pesticidas y con ello eliminar el efecto de la dilución por lluvias y riego contaminando napas subterráneas.

La incorporación de los pesticidas se efectúa disolviendo el pesticida en un solvente adecuado de bajo costo con agitación y agregando el quitosano disuelto por goteo<sup>(2)</sup>

Las microesferas obtenidas de diferentes diámetros se analizan mediante FT-IR, termogravimetría, microscopia de barrido para analizar sus diferentes morfologías y finalmente por HPLC para cuantificar la cantidad de pesticida incorporado.

**Agradecimientos:**

Los autores desean agradecer la ayuda financiera del Proyecto CORFO (FIT B1-050). También, agradecemos la colaboración de los laboratorios de la Dirección de Investigación y Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Concepcion.

**Referencias :**

- (1) Nishioke, Y Kyotani,S., Okamura, M. Miyazaki, M., Okazaki, K. Chem. Pharm. Bull. 38,2871(1990).
- (2) Denkbar, E.B. Odabari,M. J. Appl. Polymer.Sci. 76, 1637(2000)