

PBA-O.05

MICRO ENCAPSULACIÓN DE UN ESTEROIDE BIOACTIVO EN MATRIZ DE QUITOSANA PARA SU APLICACIÓN EN LA AGRICULTURA CUBANA.

Giselle Hernández Campoalegre¹, Vladimir Niebla Morejón¹, Anna Karelia Collado Coello², Francisco Coll Manchado¹, Elián Cruz Peñalver³, Yamilet Coll García¹ y Carlos Peniche Covas³.

¹Centro de Estudios de Productos Naturales, Universidad de la Habana. Cuba

²Centro de Biomateriales, Universidad de la Habana. Cuba

³Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Cuba

⁴Facultad de Química, Universidad de la Habana. Cuba

email: giselle_hernandez@fq.uh.cu

RESUMEN. El DI31, análogo sintético de los brasinoesteroides, es el principio activo (PA) del Biobras 16, bioestimulador del crecimiento vegetal que ha demostrado su impacto positivo en la agricultura cubana. Sin embargo, este PA posee los inconvenientes de su baja solubilidad en agua y la rapidez con que las plantas lo metabolizan lo cual limita la expresión de sus beneficios en la agricultura. Una de las alternativas para resolver estas limitaciones es su micro encapsulación en matrices poliméricas. Un excelente candidato para la micro encapsulación del DI 31 lo constituye sin lugar a dudas la quitosana, polisacárido natural obtenido a partir de la quitina, la cual además de incrementar la resistencia de las plantas ante el ataque de diferentes plagas y promover el rendimiento de las cosechas, posee excelentes propiedades de biocompatibilidad, biodegradabilidad, y mucoadhesividad. En este trabajo, se prepararon micropartículas de quitosana y DI 31 mediante el método de secado por aspersión (Spray Dryer), empleando una disolución de ácido acético al 1 % en tetrahidrofurano. Estas micropartículas fueron caracterizadas mediante microscopía electrónica de barrido (MEB) mostrando partículas esféricas y algunos agregados de partículas. Paralelamente se realizó un estudio de liberación *in vitro* del DI31 encapsulado en medio fisiológico simulado, evidenciando la liberación sostenida de DI31 con velocidad de liberación constante durante las primeras 10 horas. Además se cuantificó la cantidad de solvente residual resultante del proceso de encapsulación, declarándose inapreciable la cantidad de solvente orgánico empleada.