**Empleo de quitosano para estimular ecológicamente el crecimiento de rúcula y mejorar sus propiedades fisicoquímicas**

Barrado NM (1,2), Alcaraz ML (2), Nesprias RK (1,2)

(1) Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires (CIC), Calle 526 e/ 10 y 11, La Plata, Bs. As., Argentina.

(2) Facultad de Agronomía de Azul (UNCPBA), República de Italia 780, Azul, Bs. As., Argentina.

Dirección de e-mail: knespria@gmail.com

En la actualidad la conciencia social ha cambiado y se ha vuelto demandante de alimentos frescos más naturales (con menor presencia de productos químicos) y también, más críticos de los procesos productivos para la obtención de los mismos. En este sentido, la constante innovación por parte de los distintos agentes de la cadena agro-productiva, ha llevado a la búsqueda de nuevas tecnologías y productos que sean: amigables con el medio ambiente, biodegradables, biocompatibles y no tóxicos, entre otros requisitos. Es en este contexto que los biopolímeros como la quitina y, más particularmente su derivado desacetilado, el quitosano (QS), surgen como una alternativa interesante. La principal fuente de este producto son los desechos de los exoesqueletos de la industria de los mariscos. El QS tiene múltiples aplicaciones en variados campos, como el tratamiento de aguas y efluentes industriales, insumos de la industria médica, cosmética y alimenticia. Su uso presenta comprobados efectos deseables sobre los materiales vegetales, permite la formación de películas de protección que prolongan la vida útil postcosecha, estimula el crecimiento, tiene actividad antimicrobiana y promueve la producción de metabolitos secundarios de defensa.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos del uso de quitosano como bioestimulante del crecimiento y de la producción de metabolitos tales como clorofilas y peroxidasas en plantas de rúcula (*Eruca vesicaria* ssp. *sativa*). Para realizar el ensayo se sembró en macetas de 1 L, semillas de rúcula, las cuales fueron tratadas con soluciones de QS 1% y 2,5% (v/v) en comparación con un testigo (sin QS). El procedimiento consistió en la adición de 5 mL de las soluciones de QS a los 4, 7 y 11 días post siembra. Luego de 7 semanas de la última aplicación se evaluaron: Índice de Verdor /contenido de clorofila (IV), Actividad Peroxidasa (AP), Área Foliar (AF), Materia Seca (hojas, tallo y raíz por separado - MS) y Estado de Desarrollo (ED) según la escala BBCH para hortalizas de hojas que no forman cabeza.

El IV fue mayor para las plantas tratadas con QS 2,5% (29,94 unidades SPAD) en relación al testigo (25,96 unidades de SPAD). El ED y la AP fueron mayores en las rúculas tratadas con QS 1% (ED 17,7 y 3450,9 U g-1mL-1) en relación al control (ED 16,9 y 1650, 5 U g-1mL-1). El AF y la MS para las distintas partes de la planta fue mayor para las muestras tratadas con QS 2,5%, alcanzando valores de 37,57 cm2 y 0,1543, 0,0249 y 0,0224 g para hoja, tallo y raíz, mientras que los valores de los controles fueron 21,63 cm2 y 0,0804, 0,0184 y 0,0121g respectivamente.

En conclusión, se encontraron diferencias significativas en los parámetros fisicoquímicos cuantificados: IV, AF, MSHoja y MSRaíz en rúculas tratadas con QS respecto al control, por lo que el quitosano sería un buen estimulador del crecimiento, sin embargo no hubo diferencias significativas entre dosis, en ninguno de los parámetros estudiados.

Palabras Clave: Biotecnología, Polímeros biológicos, Biofertilizante, Bioestimulante.