

EFFECTOS DEL QUITOSANO SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *ERUCA VERSICARIA* SSP. *SATIVA*

Barrado, N.M.^{1,2}; Alcaraz, M.L.¹; Dublan, M.A.¹; Nesprias, R.K.^{1,3}

1 Facultad de Agronomía, República de Italia N°780, Azul, Buenos Aires Argentina.

2 CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

3 Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

nicolasbarrado76@gmail.com

PALABRAS CLAVE: rúcula, biopolímeros, bioestimulante, ecotoxicidad.

La agricultura enfrenta el desafío de búsqueda de productos naturales que favorezcan el crecimiento/ desarrollo de cultivos, que mejoren sus rendimientos. El uso de biopolímeros como el quitosano (QS), se plantea como una alternativa prometedora, ya que posee diversas propiedades: capacidad antimicrobiana, antiviral, de inducción de resistencia a enfermedades y estimulación del crecimiento de las plantas, etc. El QS, como estimulador biológico, es capaz de mejorar la germinación, crecimiento y rendimiento de cultivos en condiciones normales y/o bajo algún tipo de estrés. En este trabajo se determinaron los efectos del uso de diferentes dosis de QS sobre la germinación, longitud de raíces e índice de crecimiento relativo (ICR) en semillas de rúcula, un cultivo de importancia culinaria y nutricional desde los años 80'. Para la incubación se utilizaron placas de Petri con 1g de algodón sobre el que se colocó un disco de papel de filtro de 10 cm de diámetro. Las placas fueron esterilizadas en autoclave durante 20 minutos a $120 \pm 1^\circ\text{C}$ y luego secadas en estufa para la realización del ensayo. A cada sistema se adicionó 5 mL de las soluciones de QS con concentraciones crecientes: 0,05; 0,1; 0,5 y 1 % V/V, respectivamente. Cada tratamiento se realizó por duplicado, colocando 20 semillas, homogéneamente esparcidas, y previamente sometidas a 3 lavados con agua destilada. Como control se utilizaron placas con 5 mL de agua destilada estéril. Los sistemas fueron colocados en bandejas cubiertas con film para reducir la pérdida de

humedad. Todas las muestras se incubaron durante 7 días a temperatura ambiente. Transcurrido este tiempo, se procedió a registrar el número de semillas germinadas por placa, la longitud de las raíces y calcular el ICR. Se consideró una semilla germinada tras la emergencia de la radícula. Se observó que la cantidad de semillas germinadas fue mayor cuando se usaron las soluciones de QS 0,05 y 0,1 % (75 y 70 % de germinación respectivamente) en relación al testigo (55 %), mientras que, las semillas con QS 0,5 y 1 % no germinaron. En las muestras tratadas, la longitud de las raíces se vio seriamente afectada por el QS, presentando los testigos valores promedios cercanos a 4,7 cm de longitud en comparación con las tratadas con 0,05 y 0,1 % de QS cuyos valores fueron cercanos a 0,8 y 0,5 cm respectivamente. La estimación del ICR permitió reafirmar la acción inhibitoria del compuesto sobre el desarrollo de las raíces. Se puede decir que el QS si bien estimula la germinación en dosis bajas, la presencia del mismo en las concentraciones elevadas perjudica el desarrollo de las raíces, por lo que es más adecuado comenzar con el riego de plantas de rúcula una semana después de la siembra y luego de que haya ocurrido la germinación de las semillas. Bajo estas condiciones de tratamiento con QS se obtuvieron plántulas de mayor tamaño en comparación con las especies no tratadas y se lograron mejorar los parámetros control (proteínas, área foliar, clorofila, etc.). Por último, sería interesante ampliar este estudio a otras especies.