

Título de la propuesta:

EVALUACIÓN DE EXTRACTOS MICROALGALES COMO BIOESTIMULANTES DE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE HORTALIZAS

Responsable: CABRERA Cecilia, cecilia.cabrera@uner.edu.ar

Integrantes del Equipo: AUMENTA Sofía Carla, DALZOTTO Gianella Itatí, MARTINEZ Tomás, SCHIEBERT Fiana Ayelén, URBANI Melina, ZAPATA Luz Marina

Unidad Académica: Facultad de Ciencias de la Alimentación. Universidad Nacional de Entre Ríos.

Situación Problemática: En las próximas décadas, una problemática crucial será satisfacer las demandas de alimentos sin causar una mayor degradación ambiental (Odegard y van der Voet, 2014). A su vez, la expansión de la población mundial representa una presión adicional sobre los recursos de la tierra (Povero et al., 2016). De esta manera, la sociedad enfrenta el desafío de aumentar la producción agrícola en medio del cambio climático global, así como desarrollar tecnologías innovadoras que aumenten los rendimientos agrícolas, minimicen los insumos y disminuyan la contaminación ambiental (Povero et al., 2016; García-Gonzalez y Sommerfeld, 2016). Por ello, existe una creciente necesidad de desarrollar productos no tóxicos y amigables con el medio ambiente que se ha traducido en la búsqueda de compuestos naturales como bioinsumo agrícola. En tal sentido, la utilización de una microalga autóctona como *Scenedesmus obliquus* constituye una alternativa a la fertilización inorgánica para dar respuesta a la gran demanda de productos orgánicos por parte de la industria hortícola.

Objetivos: Evaluar la aplicación de extractos de la microalga *Scenedesmus obliquus* como bioestimulantes de la germinación de semillas de lechuga (*Lactuca sativa*) y tomate (*Solanum lycopersicum*).

Resultados alcanzados: A partir del cultivo de microalga, se prepararon 8 extractos con diferentes proporciones de microalga y como solución testigo: TA(agua destilada). Del cultivo líquido de microalga se obtuvieron 4 extractos: puro(ECM0) y diluidos con agua al 10%(ECM10), 5%(ECM5) y 1%(ECM1). A partir de biomasa liofilizada resuspendida en agua se obtuvieron 4 extractos: puro(EBLA0) y diluidos con agua al 10%(EBLA10), 5%(EBLA5) y 1%(EBLA). Se trabajó con 9 tratamientos para lechuga y otros 9 para tomate. Por tratamiento, se colocaron 50 semillas en placas de petri con papel de filtro como sustrato, siguiendo las condiciones estipuladas por las normas ISTA para cada especie. Las semillas fueron regadas periódicamente con el extracto o testigo correspondiente. Se calculó el porcentaje de germinación (GP) como $GP(\%) = (N^\circ \text{de semillas germinadas} / N^\circ \text{total de semillas}) \times 100$ y al final del ensayo se midió la longitud de la plúmula(LP), radícula(LR), y altura total(LT) de la planta con calibre. Para las semillas de lechuga, el GP fue superior para ECM1(98%), seguido de: TA(96%), ECM0(90%), EBLA1(81%),

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518

ECM5(68%), ECM10(64%), EBLA5(51%), EBLA0(35%) y EBLA10(34%). En las semillas de tomate, fue mayor en el extracto ECM5(98%), seguido de: TA(94%), ECM0(92%), ECM10(90%), EBLA1(88%), ECM1-EBLA5(82%), EBLA10(4%) y EBLA0(0%). La mayor LT para las plántulas de lechuga se alcanzó en el extracto EBLA1($39,55 \pm 2,47$ mm), donde $17,02 \pm 0,93$ mm corresponden a LP y $22,64 \pm 1,62$ mm a LR, valor que supera casi dos veces a TA(LR: $12,28 \pm 1,34$ mm). Mientras que la mayor LT del tomate se alcanzó en el extracto ECM10($55,98 \pm 3,07$ mm), donde $24,20 \pm 2,31$ mm corresponden a LP y $31,78 \pm 2,30$ mm a la LR, valor que supera tres veces a TA (LR: $9,31 \pm 0,58$ mm). Los extractos de cultivos microalgales posibilitaron buenos índices de germinación y la obtención de plántulas de mayor longitud. Por ende, se concluye que es factible la utilización de extractos de microalga *Scenedesmus obliquus* como bioestimulante en la germinación de semillas de lechuga (*Lactuca sativa*) y tomate (*Solanum lycopersicum*).

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518