

Extractos de algas

los mejores **Potencializadores Metabólicos**



Diferentes estudios han demostrado los beneficios de la aplicación de extractos de algas en las plantas. Estos pueden tener un efecto **bioestimulante** y funcionar como promotores del crecimiento, por lo que se les conoce como **potenciadores metabólicos**. Los extractos de algas contienen diferentes compuestos como vitaminas, ácidos grasos, macro y micro nutrientes, hormonas vegetales (citoquininas, giberelinas, auxinas, ácido abscísico), betainas, esteroides, aminoácidos, polisacáridos y diversos metabolitos secundarios.

Tipos de Aplicaciones

- Tratamiento o inmersión de semillas.
- Vía foliar
- Drench.
- Incorporaciones edáficas.
- Hidroponía.

Beneficios a la Planta



- Respuestas en el crecimiento.
- Mejora del crecimiento de la parte aérea y radical.
- Mayor floración y cuajado de frutos.
- Mejores rendimientos.

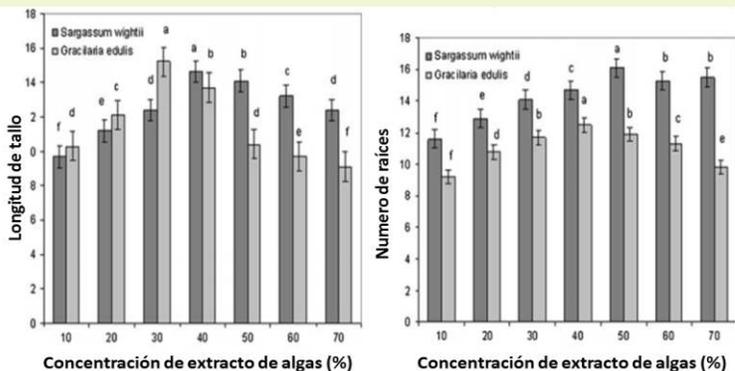


Figura 1: Altura y número de raíces de plántulas de tomate (*Lycopersicon esculentum* L) cultivadas con diferentes concentraciones (10, 20, 30, 40, 50, 60, y 70%) de extractos de dos especies de algas (*Sargassum wightii* y *Gracilaria edulis*). Vioth, et al., 2012

Tolerancia a estrés biótico.

- Tolerancia a virus, bacterias y hongos Fitopatógenos.
- Tolerancia a insectos plaga.

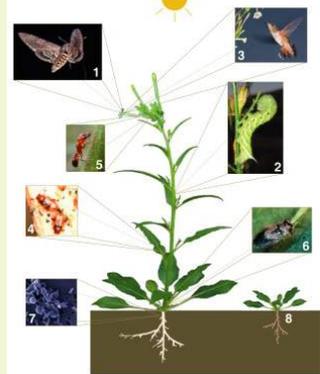
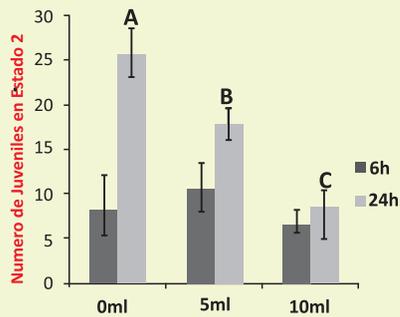


Figura 2: Numero de larvas de *Meloidogyne chitwoodi* 6 y 24 horas después de haber expuesto plantas de tomate a diferentes soluciones de extractos de algas (0ml, 10ml de *Ecklonia máxima* y 5ml de *Ascophyllum nodosum*). Massa, 2010.

Tolerancia a estrés ambiental

- Tolerancia a salinidad y déficit hídrico.
- Tolerancia a enfriamiento y congelamiento.
- Tolerancia a bajas temperaturas.

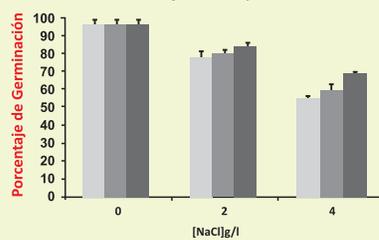


Figura 3: Porcentaje de germinación de semillas de Frijol (*Phaseolus vulgaris*) en condiciones salinas con la aplicación de dos soluciones de extractos de algas S1 (0,2%) y S2 (0,5%). Salma et al., 2014

- Incrementos de las propiedades antioxidantes.
- Supresión de las enfermedades transmitidas por el suelo.
- Mejoras en la nodulación de las bacterias promotoras de crecimiento vegetal.

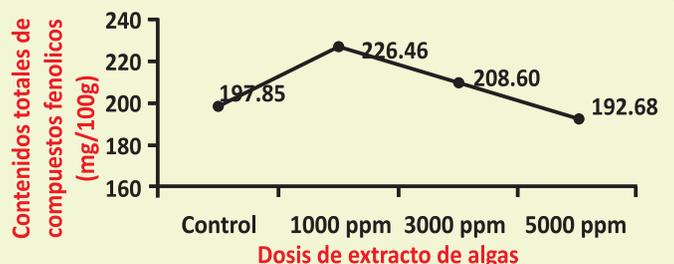


Figura 4: Compuestos fenólicos en frutos de Uva (*Vitis vinifera*) procedentes de plantas con aplicaciones foliares de diferentes dosis de extractos de algas (0, 1000, 3000, 5000 ppm). KOK et al., 2010.



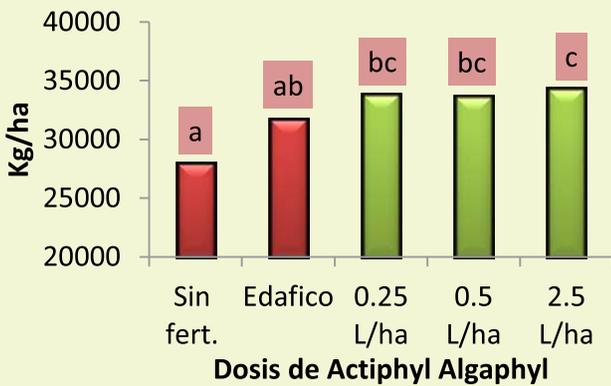


Figura 1. peso fresco lechugas con y sin fertilización edáfica, y fertilización edáfica suplementada con diferentes dosis de Actiphyl Algaphyl.

Investigaciones realizadas por INGEPLANT SAS en el cultivo de lechuga encontraron que el suplemento de la fertilización edáfica con el producto **ACTYPHYL ALGAPHYL** (Figura 1b), causó un incremento en el rendimiento, presentándose una alta relación entre el incremento en la producción y el contenido de agua en esta hortaliza. Por otra parte



Los extractos de algas han probado tener resultados en diferentes tipos de cultivos, como vegetales, cereales, flores y pastos. En cultivo de papa y cebolla se ha encontrado que la aplicación de extractos de algas incrementaron el rendimiento de los cultivos y así como las concentraciones de flavonoides y fenoles (Lola-Luz et al., 2014), esto representa mejoras tanto en producción como en calidad (Figura 1a). En el cultivo de tomate los extractos de algas han provocado un mejor crecimiento de plántulas (Crouch y Van Staden, 1992) y mejor desarrollo de raíces en plantas con ataques de nematodos, viéndose reducido la formación de nódulos en las raíces (Featonby-Smith y Van Staden, 1983), ratificando su papel en la defensa de las plantas.

aplicaciones foliares de **ACTYPHYL ALGAPHYL** en remolacha incrementaron la tasa de asimilación neta y la tasa relativa de crecimiento (Figura 6), lo que sugeriría un efecto benéfico en la fotosíntesis de planta, convirtiendo a **ACTYPHYL ALGAPHYL** en un excelente alternativa en épocas donde la planta requiere incrementar la producción de azúcares para ser transportado a órganos cosechables, a tejidos en crecimiento y/o para regeneración o formación de tejidos en épocas de estrés.

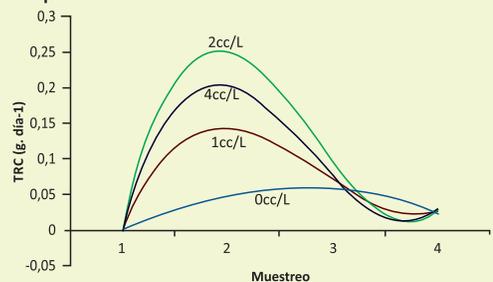
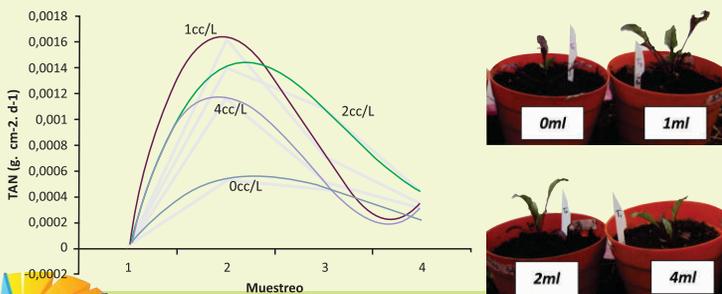
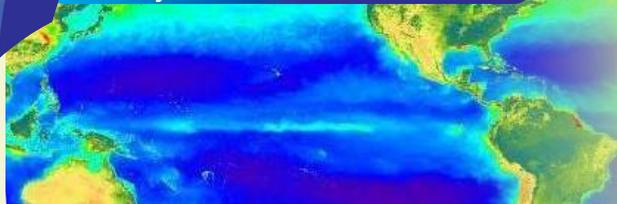


Figura 6. Arriba) Tasa de Asimilación Neta y Abajo) Tasa de Crecimiento Relativo de plantas de remolacha (Beta vulgaris) tratadas con diferentes dosis de Actiphyl Algaphyl.

INGEinformate !!!



el IDEAM prevé que continúen las condiciones cálidas en la cuenca del pacífico tropical para el primer trimestre del año 2015 y que se presenten las características propias de un fenómeno de El Niño en desarrollo, de intensidad débil, con una tendencia a consolidarse hacia finales de febrero de 2015. Aunque sea débil, la alta vulnerabilidad por el déficit acumulado de precipitaciones puede generar efectos negativos en algunas regiones del país. Fuente: enero 2015 ideam.com



La FAO ha declarado al 2015 como año internacional de los suelos bajo el lema **Suelos Sanos para una Vida Sana**, resaltando que la promoción de la gestión sostenible de los suelos y las tierras es fundamental para un sistema alimentario productivo, mejores medios de vida rurales y un medioambiente sano. Fuente: Fao.com

Vea en la próxima edición:

Manejo de Heladas

BIBLIOGRAFIA

- Crouch, L. y Van Staden, J. 1992. Effect of seaweed concentrate on the establishment and yield of greenhouse tomato plants. Journal of Applied Phycology 4, 291-296.
- Durand, N., Briand, X. Meyer, C. 2003. The effect of marine bioactive substances (NPRO) and exogenous cytokinins on nitrate reductase activity in Arabidopsis thaliana. Physiol Plant 119:489-493.
- Featonby-Smith B., J. Van Staden. 1983. The effect of seaweed concentrate on the growth of tomato plants in nematode-infested soil. 20 (2). 137-146.
- J Plant Growth Regul 27:270-279
- Kahn W, Ravirath UP, Subramanian S, Jithesh MN, Rayorath P, Hodges DM, Critchley AT, Craigie JS, Norrie J, Prithiviraj B (2009) Seaweed extracts as biostimulants of plant growth and development.
- KOK, D., E. BAL, S. CELIK, C. OZER y A. KARAUZ. 2010. THE INFLUENCES OF DIFFERENT SEAWEED DOSES ON TABLE QUALITY CHARACTERISTICS OF CV. TRAKYA ILKEREN (Vitis vinifera L.). Bulgarian Journal of Agricultural Science, 16 (No 4), 429-435.
- Lola-Luz, T., F.Hennequart, M. Gaffney. 2014. Effect on health promoting phytochemicals following seaweed application, in potato and onion crops grown under a low input agricultural system. Scientia Horticulturae. 170, 224-227.
- Massa, N. 2010. The use of seaweed-based products from Ecklonia maxima and Ascophyllum nodosum as control agents for Meloidogyne chitwoodi and M. hapla on tomato plants. Master Dissertation.
- Ordog, V., Strik, W. Van Staden, J., Novak, O., Strnad, M. 2004. Endogenous cytokinins in the three genera of microalgae from the Chlorophyta. J Phycol 40:88-95.
- Reitz, S. Trumble, J. 1996. Effects of cytokinin-containing seaweed extract on Phaseolus lunatus L.: influence of nutrient availability and apex removal. Bot Mar 39:33-38.
- Salma L., E. Ayman, S. Maher, A. Hassen, H. Chérif, C. Halima, M. Mounir, E. Mimoun. 2014. Effect of seaweed extract of Sargassum vulgare on germination behavior of two bean cultivars (Phaseolus vulgaris L.) under salt stress. Journal of Agriculture and Veterinary Science. Volume 7, Issue 2 Ver. 1, PP 116-120.
- Strik, W. Novak, M. Van Staden, J. 2003. Cytokinins in macroalgae. Plant Growth Regul 41:13-24.
- Vinoth, S. y P. Gurusaravanan N. Jayabalan. 2012. Effect of seaweed extracts and plant growth regulators on high-frequency in vitro mass propagation of Lycopersicon esculentum L (tomato) through double cotyledonary nodal explant. J Appl Phycol 24:1329-1337.
- Zamani, S. S. Khorasaninejad y B. Kashefi. 2013. The Importance Role of Seaweeds of Some Characters of Agriculture and Crop Sciences. 5 (16). 1789-1793.
- Zhang, X. y Schmidt, R. 1997. The impact of growth regulators on the a-tocopherol status in water stressed Poa pratensis L. Int Turfgrass Res J 8:1364-1373.

Para información Técnica

Celular: 313 412 2888 - E-mail: investigacion@ingeplant.com

Consultenos Web: www.ingeplant.com.co

