



BENEFICIOS DEL EXTRACTO DE ALGAS PARA REDUCIR LA FERTILIZACIÓN CON NITRÓGENO EN UN CULTIVO DE LECHUGA

[BENEFITS OF ALGAE EXTRACT TO REDUCE NITROGEN FERTILIZATION IN A LETTUCE CROP]

**Ana Patricia Juárez-Rangel^{1§}, María Myrna Solís-Oba¹, Rigoberto Castro-Rivera¹,
Angélica Romero-Rodríguez¹, José Agustín Pacheco-Ortiz¹**

¹Instituto Politécnico Nacional. Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Tlaxcala, México. Ex-Hacienda San Juan Molino. Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla km. 1.5. C.P. 90700. Tlaxcala, México.

[§]Autor para correspondencia: (ing.biotec.rangel@outlook.es).

RESUMEN

La aplicación de fertilizantes químicos ha mejorado significativamente la producción de alimentos, pero su aplicación excesiva ha resultado en problemas ambientales. Por ello existe la necesidad urgente de buscar estrategias de producción sustentables, como mediante el uso de fertilizantes orgánicos, un ejemplo son los extractos de algas (EA). Por otro lado, el sargazo ha ocasionado problemas por su arribo masivo; sin embargo, éstos contienen compuestos bio-activos que influyen en el crecimiento de las plantas. En este trabajo se evaluó el uso de extracto de sargazo comercial aplicado en combinación con urea en un cultivo de lechuga, buscando que la adición del EA pueda reducir los requerimientos de urea sin detrimento del rendimiento. El cultivo se realizó en invernadero, en macetas de 3 kg donde se trasplantaron plántulas de lechuga de 8 cm de altura. La fertilización se hizo con urea (0, 20, 50 y 80 kg N ha⁻¹) dosis única y EA (0, 2.5, 5, 7.5, 10 y 20%) aplicado quincenalmente. Se midieron altura, clorofila, pesos frescos de parte aérea y raíz. En todos los parámetros las mejores dosis de nitrógeno fueron 50 y 80 kg N ha⁻¹, pero adicionando EA se incrementaron en 18.5% la altura, 14% en clorofila y 10% en peso de hojas, respecto a la adición únicamente de nitrógeno. Incluso aplicando 50 kg N ha⁻¹ en combinación con EA se obtuvieron mayores resultados que adicionando únicamente 80 kg N ha⁻¹. En peso de raíz los mayores valores fueron con 20 kg N ha⁻¹ con 7.5% EA, incrementando en 62% respecto a únicamente urea. Con la aplicación de extracto de sargazo es posible reducir en 30 kg ha⁻¹ la fertilización con urea y haciendo uso de un material contaminante, como es el sargazo.

Palabras clave: *Lactuca sativa* L., desarrollo, sargazo, urea.