

## EFFECTOS DEL USO DE UN BIOPREPARADO A BASE DE ORTIGAS SOBRE EL CRECIMIENTO DE PLANTAS DE LECHUGA

Lucía Chimento<sup>1</sup>, Marcela Simontacchi<sup>1,2</sup>, María Luján Maydup<sup>1,3</sup>

1 Instituto de Fisiología Vegetal (CONICET-UNLP), Diagonal 113 n° 495, CP: 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

2 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Calle 60 y 119, CP 1900. La Plata, Bs. As., Argentina.

3 Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Calle 60 y 120, CP 1900. La Plata, Bs. As., Argentina.

[luciachimento@yahoo.com.ar](mailto:luciachimento@yahoo.com.ar)

**PALABRAS CLAVE:** Ortiga, biopreparado, lechuga.

En el Cinturón Hortícola Platense la producción de hortalizas bajo cubierta provoca un alto impacto ambiental, entre otros factores, por el gran uso de pesticidas que afectan la salud de los productores y consumidores. En el año 2015 la lechuga fue identificada como la hortaliza con mayor presencia de agroquímicos, que superaba los niveles permitidos [1]. Los biopreparados surgen como alternativa para, mediante la promoción del crecimiento vegetal, mantener o aumentar la producción permitiendo reducir y/o eliminar el uso de agroquímicos sin perjuicios en los rendimientos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del purín de ortiga (*Urtica dioica* L.) sobre el crecimiento de plantas de lechuga (*Lactuca sativa* L. var. capitata) bajo condiciones controladas en cámara de cultivo e investigar sus posibles mecanismos de acción. Para obtener este biopreparado se emplearon plantas de ortiga sin raíces trozadas y colocadas con agua en baldes plásticos de 20 L. de capacidad con su tapa simplemente apoyada para evitar la entrada de insectos pero sin provocar un cierre hermético, para permitir el intercambio gaseoso. Se preparó purín con ortiga fresca (POF) en una relación 1:10 (kg ortiga: L agua) Se removió diariamente hasta observar el fin del burbujeo, lo que aproximadamente ocurrió 7 días después del comienzo de la mezcla. Luego se filtró con lienzo para eliminar restos de material vegetal. Se realizó un experimento bajo condiciones controladas en cámara de cultivo, utilizando macetas de 0.5 L. rellenas con tierra negra sin esterilizar como sustrato. Se realizaron 3 tratamientos de riego con 10 plantas cada uno: (1) Control, (2) con purín a base de ortiga fresca aplicado a hojas y tierra (POF), (3) con POF aplicado solo a la tierra (POF tierra) Se realizó una única aplicación de 100 ml de purín por planta al trasplante. El resto de los días todas las plantas fueron regadas con agua corriente. Las plantas fueron cosechadas a los 15 días e inmediatamente después de la cosecha se analizó peso fresco, y posteriormente se obtuvo peso seco, peso fresco de raíces, área foliar de todas las plantas y se realizaron improntas de 3 hojas basales de 5 plantas de cada tratamiento, para obtener el número de células epidérmicas/cm<sup>2</sup>. Para ello se aplicó una fina capa de esmalte de uñas transparente sobre la epidermis y tras su secado se colocó una cinta adhesiva, la cual luego se retiró suavemente y se colocó en un porta objeto para obtener de esta forma la impresión de la epidermis foliar (figuras 1 y 2).

La aplicación de purín únicamente sobre el sustrato promovió un mayor crecimiento de las plantas que la aplicación a hojas y sustrato y ese mayor efecto se evidenció más en la biomasa radicular que en la biomasa aérea

(tabla 1). Las plantas tratadas con purín presentaron menor cantidad de células epidérmicas/cm<sup>2</sup> en comparación al control (tabla 1).

Tabla 1. Parámetros de crecimiento a cosecha de plantas de lechuga. Las diferentes letras indican diferencias estadísticamente significativas, ANOVA de una vía y test post-hoc de Tukey (p<0,05).

	PF (g)	PS (g)	ÁREA FOLIAR (cm <sup>2</sup> )	PF RAÍCES (g)	PF RAÍCES/ PF AÉREO	N° células epidérmicas (x10 <sup>3</sup> xcm <sup>2</sup> )
Control	5 ± 0,2 a	0,6 ± 0,04 a	138 ± 10,9 a	3 ± 0,2 a	0,6 ± 0,02 a	61 ± 0,9 a
POF	8 ± 0,5 b	1,1 ± 0,09 b	240 ± 20,4 b	6 ± 0,4 b	0,9 ± 0,04 b	50 ± 1 b
POF tierra	10 ± 0,5c	1,6 ± 0,08 c	281 ± 13,8 b	8 ± 0,4 b	0,8 ± 0,05 b	54 ± 2 b

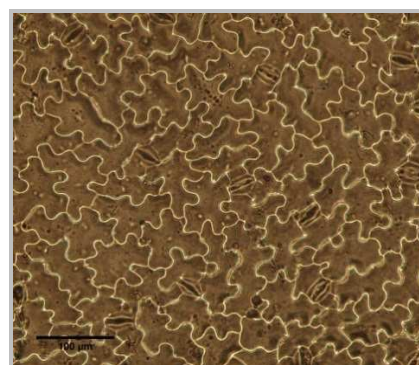


Figura 1 - Impronta epidermis abaxial de hoja de lechuga regada con agua.

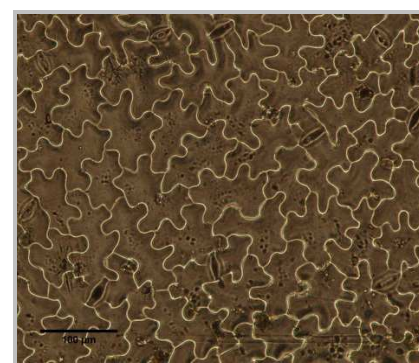


Figura 2 - Impronta epidermis abaxial de hoja de lechuga regada con POF de *U. dioica*.

### REFERENCIAS

[1] INTA-SENASA, 2016. Uso de Agroquímicos en Hortalizas de Hoja. En línea: <https://www.infocampo.com.ar/la-lechuga-a-la-cabeza-de-las-verduras-excedidas-de-residuos-toxicos/>. Consultado en julio 2019.