

BIOAMINO-L®: VIDA DE LA RIZÓSFERA



CARLOS BAIER A.¹; JOSÉ LUIS ANSOLEAGA P.²

¹ Senior Researcher, AminoChem, Edificio BHBC Avda. Bello Horizonte 869 Of. 304, Rancagua, Chile. cbaier@aminochem.cl

² CEO, AminoChem, Edificio BHBC Avda. Bello Horizonte 869 Of. 304, Rancagua, Chile. jansoleaga@aminochem.cl

La materia orgánica activa corresponde a la fracción de la materia orgánica total de mas fácil descomposición también denominada “fracción lábil”. Sus componentes incluyen la biomasa microbiana del suelo, polisacáridos, ácidos fúlvicos y otras sustancias no húmicas. Dicha fracción provee la mayoría de la energía a los microorganismos y gran parte del nitrógeno mineralizable. Además, es la responsable de efectos benéficos en la estructura del suelo (aireación, infiltración de agua, resistencia a la erosión y facilidad de laboreo). Constituye un indicador de la dinámica del suelo y su calidad, puesto que una buena actividad

microbiana es el reflejo de óptimas condiciones físicas y químicas que permiten el desarrollo de procesos metabólicos de bacterias, hongos, algas y actinomicetes y de su acción sobre la descomposición de sustratos orgánicos. Un suelo con un adecuado nivel de materia orgánica “Lábil” presentará una alta actividad microbiana a nivel de la rizósfera, que es la zona de interacción entre las raíces de las plantas y los microorganismos del suelo.

Bioamino-L® es una revolucionaria enmienda orgánica activador de la microbiología benéfica de la rizósfera, compuesto por un complejo de polipéptidos de cadena larga y corta, aminoácidos esenciales, polisacáridos, guan-

dinas, indoles, alcoholes, aldehídos, ketonas, ácidos orgánicos, aminos, ácidos grasos y vitaminas entre otros 4.000 componentes detectados y analizados por el “Center for Rhizosphere Biology de Colorado State University”. Muchos de estos compuestos tienen una acción directa en la inducción de la defensa de las plantas, fomentan simbiosis entre la raíz y rizobios, junto con tener acción antibiótica contra hongos patógenos.

La capacidad de **Bioamino-L®** para afectar positivamente la microbiología benéfica del suelo, ha sido demostrada en 3 trabajos distintos realizados tanto en Chile (Irrifer Ltda.), y en Estados Unidos (Colorado State University).

El último de aquellos fue seleccionado para ser presentado en el último Congreso Mundial de Bioestimulantes sostenido el año pasado en Miami.

A consecuencia de este descubrimiento, se ha continuado con el desarrollo de una serie de ensayos dirigidos a evidenciar la acción sobre los microorganismos de la rizósfera, así como el efecto en diferentes sistemas productivos, tales como arándanos, cerezos, avellanos europeos, nogales, maíz, papas, tomates, praderas, entre otros.



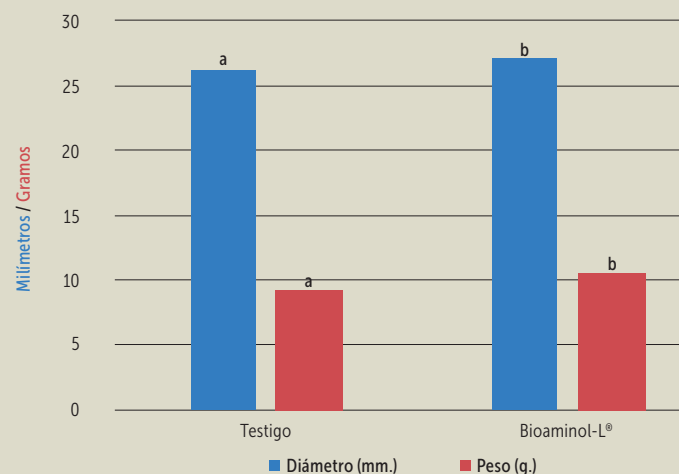
ESTUDIO EN ARÁNDANOS

Tras tres temporadas de evaluación en arándanos variedad Duke, trabajo realizado por INIA y dirigido por el investigador Dr. Juan Hirzel, se concluye lo siguiente: “El uso de **Bioamino-L®** en arándanos cv. Duke en estado de plena producción, generó un incremento cuantitativo en el rendimiento de cosecha y en el crecimiento vegetativo total de la planta, sin afectar los atributos de calidad de frutos como la firmeza, peso y calibre.”

ESTUDIO EN CEREZOS

En estudio realizado durante la temporada recién pasada por AVIUM, y dirigido por Carlos José Tapia T. Ing. Agrónomo. M. Sc. Director Técnico, se evaluó la Utilización de **Bioamino-L®** como Complemento al Desarrollo Vegetativo en Cerezos, los resultados van en la misma línea que en arándano, es decir, aumento en la producción, la longitud de brotes, diámetro y peso de fruto (Figura 1), mejor distribución de calibre y color (Figura 2 y 3), sin afectar los parámetros de calidad de fruto como resistencia (Durofel), sólidos solubles (° Brix), materia seca y contenido nutricional de fruto. En este último punto hubo un aumento significativo del Ca total y Ca ligado en fruto con el uso de **Bioamino-L®** (Cuadro 1).

Figura 1. Gráfica de diámetro (mm.) y peso (g.) de frutos por cada tratamiento en ensayo utilización **Bioamino-L®** como complemento al desarrollo vegetativo en cerezos cv. Santana. Temporada 2017-2018.



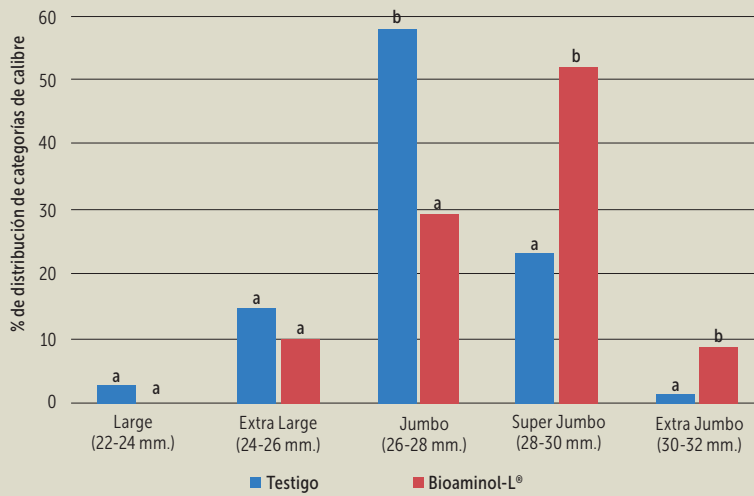
Letras iguales en columna de una misma categoría no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

Cuadro 1. Contenido nutricional de frutos (mg./100g.) para cada tratamiento en ensayo utilización **Bioamino-L®** como complemento al desarrollo vegetativo en cerezos cv. Santana. Temporada 2017-2018.

Tratamiento	N Total (mg./100 g.)	P (mg./100 g.)	K (mg./100 g.)	Ca Total (mg./100 g.)	Ca Soluble (mg./100 g.) (%) / Ca T.	Ca Ligado (mg./100 g.) (%) / Ca T.
Testigo	180,7 a	29,0 a	193,8 a	8,3 a	3,5 a	42,5 a
Bioamino-L®	204,5 a	26,7 a	188,3 a	9,5 b	3,7 a	38,8 a
Tukey (p=0,05)	n.s	n.s	n.s	*	n.s	n.s

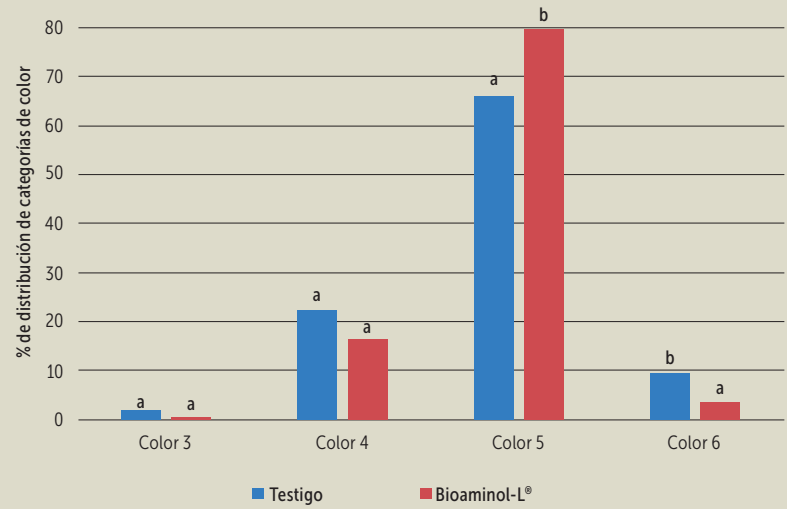
Letras iguales en una misma columna no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

Figura 2. Gráfica de Segregación de calibre en % de frutos en por cada tratamiento en ensayo utilización **Bioamino-L®** como complemento al desarrollo vegetativo en cerezos cv. Santana. Temporada 2017-2018.



Letras iguales en columna de una misma categoría no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

Figura 3. Gráfica de categoría en porcentaje (%) de color de intensidad de frutos por cada tratamiento en ensayo utilización **Bioamino-L®** como complemento al desarrollo vegetativo en cerezos cv. Santana. Temporada 2017-2018.



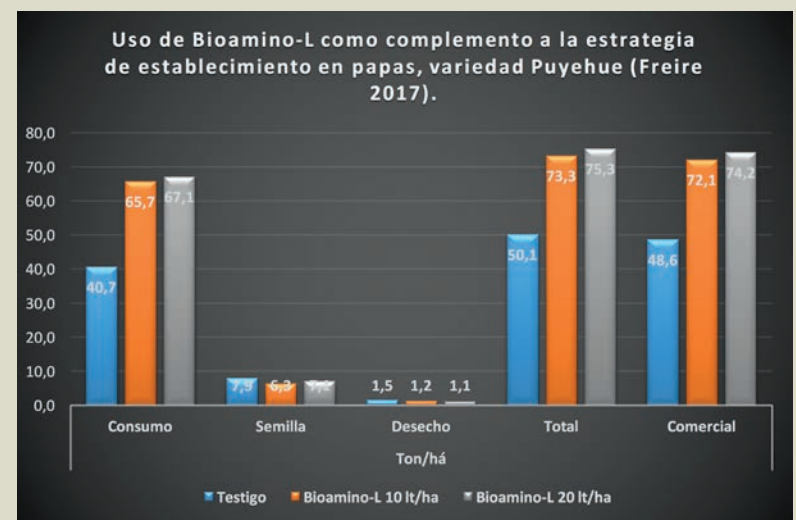
Letras iguales en columna de una misma categoría no presentan diferencias estadísticas según Tukey al 95% de confianza.

ESTUDIO EN PAPAS

Los resultados en papas vuelven a coincidir con los obtenidos en fruta. Es así como se logra una mayor producción sin alterar la calidad, obteniendo una buena distribución de calibre comercial, sin aumentar el desecho.

Cuadro 1. Rendimiento y sus componentes para cada uno de los tratamientos.

Tratamiento	Rendimiento en ton/ha									
	Consumo	Semilla		Desecho		Total	Comercial			
Testigo	40,7	b	7,9	a	1,5	a	50,1	b	48,6	c
Bioamino-L 10 lt/ha	65,7	a	6,3	b	1,2	a	73,3	a	72,1	b
Bioamino-L 20 lt/ha	67,1	a	7,1	ab	1,1	a	75,3	a	74,2	a



ESTUDIO EN MAÍZ

En uno de los primeros estudios denominado "Evaluación de **Bioamino-L®** en maíz regado con pivote central", realizado por Irrifer, y a cargo de Iván Vidal P. Ing. Agrónomo, M.Sc. Dr., se obtuvo un incremento de casi el 30% en rendimiento respecto del testigo sin aplicación.

PARÁMETRO	TESTIGO	BIOAMINO-L®
Rdto. grano 14,5%H (qqm/Ha)	125 b	167 a
N° granos/mazorca	436 b	556 a
Peso de 1000 granos (gr.)	406 b	456 a

ESTUDIO EN TOMATE

En estudio denominado "Greenhouse Experiment: Effect of **Bioamino-L®** on the Growth of Tomato and on Soil Properties", conducido por el Center for Rhizosphere Biology, Colorado State University, a cargo de Jorge M. Vivanco, Ph.D. Professor of Horticulture, Director of the Center for Rhizosphere Biology, los resultados obtenidos fueron el aumento significativo de la biomasa aérea y radicular de las plantas, así como el rendimiento.

