

**Incidencia de diferentes dosis y tipos de bioestimulantes sobre el
rendimiento del cultivo de lechuga (*Lactuca sativa L.*)**



Ing. Agr. Adrián Mitidieri
MSc. Protección Vegetal
adrianmitidieri@agrodesarrollos.com.ar

Incidencia de diferentes dosis y tipos de bioestimulantes sobre el rendimiento del cultivo de lechuga (*Lactuca sativa* L.)

Objetivos.

- ♦ Evaluar la incidencia de diferentes bioestimulantes sobre el desarrollo y la productividad del cultivo de lechuga.

Materiales y Métodos.

Con el objetivo de evaluar la eficacia de diferentes tipos y dosis de distintos bioestimulantes sobre la productividad del cultivo de lechuga (*Lactuca sativa*) se realizaron dos ensayos en la localidad de La Plata (Bs As, Argentina).

La metodología de aplicación fue foliar para lo cual se utilizó una mochila de presión constante a base de dióxido de carbono, provista de una barra de 4 picos siendo la frecuencia de aplicación semanal y con una tasa de aplicación de 346,6 l.ha⁻¹.

El diseño experimental fue en bloques al azar con cuatro repeticiones donde la parcela en todos los casos estuvieron conformadas por 3 filas dobles de plantas separadas entre sí a 60 cm. El marco de plantación dentro de cada fila fue de 30 por 30 cm. Las parcelas estuvieron constituidas por 6 filas de 8 m de largo es decir un total de 160 plantas, tomando 12 plantas por parcela de los surcos centrales para estimar el peso medio de las plantas.

Se evaluó 15 días antes de la cosecha y previo a la misma vigor. La escala de vigor usada va del 1 al 9 tomando como referencia el promedio de las parcelas testigo a la cual se le asigna el valor 5; los parámetros usados para determinarla son color, tamaño de planta, uniformidad de parcela y la firmeza con que cierra el cogollo de las plantas.

En la tabla 1 se puede observar el detalle de las condiciones donde se realizó el ensayo y otros aspectos, mientras que en la tabla 2 los tratamientos, forma de aplicación y frecuencia.

En la tabla 3 se presentan los resultados de peso y vigor evaluados del lote N° 1, en la tabla 4 el lote N° 2. En la tabla 5 el promedio de los dos lotes.

Tabla 1. Productor, georeferencia, fecha de trasplante, inicio de ensayo, cosecha y tasa de aplicación foliar.

Ensayo	Establecimiento	Fecha trasplante	Georeferencia	Fecha de inicio.	Fecha de cosecha	Variedad	Fecha de aplicaciones	Tasa de aplicación lts.ha-1
1	La Abundancia	30/12/2011	35° 57' 15.71'' S 58° 04' 50.44'' O	5/01/2012	7/02/2012	Amarilla	5/01	346.6
							13/01	
							19/01	
							26/01	
							2/02	
2	Hugo Pollerita	27/02/2012	35° 01' 49.03'' S 58° 01' 33.81'' O	2/02/2012	7/03/2012	Amarilla	2/02	346.6
							9/02	
							16/02	
							24/02	
							2/03	

Tabla 2. Concentración y tipo de bioestimulante empleado por tratamiento. En todos los casos la aplicación fue foliar con una frecuencia antes mencionada

		G o cc.hl ⁻¹
1	Aminoácido Cauque 50 % (AAC 50)	50
2	Aminoácido Cauque 50 % (AAC 50)	75
3	Aminoácido Cauque (AAC)	25
4	Aminoácido Cauque (AAC)	50
5	Fertimar (FM)	25
6	Fertimar (FM)	50
7	AAC 50 + FM	37.5 + 12.5
8	AAC 50 + FM	75 + 25
9	AAC 50 + FM	25 + 25
10	AAC 50 + FM	50 + 50
11	AAC + FM	37.5 + 12.5
12	AAC + FM	75 + 25
13	AAC + FM	25 + 25
14	AAC + FM	50 + 50
15	Macrosorb	250
16	Testigo	

Tabla 3. Lote 1, La Abundancia. Medias de vigor 15 días antes de cosecha (DAC) y en precosecha. Peso individual de plantas promedio.

Tratamientos	Vigor 15 DAC	Vigor Cosecha	Peso individual
1	4,50	4,75	330,63
2	5,25	5,50	335,42
3	5,00	5,75	352,71
4	5,00	5,75	377,92
5	5,75	6,00	378,75
6	5,75	6,50	385,83
7	5,50	6,25	328,54
8	6,00	7,00	403,96
9	5,75	6,50	327,71
10	6,00	6,75	326,25
11	6,00	6,50	335,00
12	6,00	7,00	361,04
13	6,00	6,75	312,71
14	6,50	7,00	382,92
15	5,00	4,75	328,54
16	4,25	5,25	335,83

Tabla 4. Lote 2, Hugo Pollerita. Medias de vigor 15 días antes de cosecha (DAC) y en precosecha. Peso individual de plantas promedio.

Tratamientos	Vigor 15 DAC	Vigor Cosecha	Peso individual
1	5,50	5,75	133,96
2	6,00	6,00	135,63
3	5,50	5,25	123,13
4	5,25	6,25	130,83
5	5,75	6,00	120,00
6	5,75	6,00	175,63
7	5,25	5,75	120,83
8	5,75	6,50	136,25
9	5,75	5,75	149,79
10	5,50	6,50	133,13
11	5,75	5,75	127,50
12	6,00	6,00	127,92
13	6,00	6,00	136,46
14	6,00	5,75	149,58
15	5,25	5,25	111,88
16	4,50	5,00	93,13

Tabla 5. Media final de los parámetros evaluados de los dos lotes.

Tratamientos	Vigor 15 DAC	Vigor Cosecha	Peso individual
1	5,00	5,25	232,29
2	5,63	5,75	235,52
3	5,25	5,50	237,92
4	5,13	6,00	254,38
5	5,75	6,00	249,38
6	5,75	6,25	280,73
7	5,38	6,00	224,69
8	5,88	6,75	270,10
9	5,75	6,13	238,75
10	5,75	6,63	229,69
11	5,88	6,13	231,25
12	6,00	6,50	244,48
13	6,00	6,38	224,58
14	6,25	6,38	266,25
15	5,13	5,00	220,21
16	4,38	5,13	214,48

Resultados.

El promedio de los tratamientos que se aplicaron con AAC 50 % tuvieron un incremento del peso medio de la planta del 9 %, en el caso de AAC fue del 14 %, mientras que los tratamientos con FM en promedio incrementaron un 23 % el peso individual de las plantas con respecto al testigo.

En el caso de las mezclas AAC 50 % más FM incrementó el 13 % el peso medio de las plantas el promedio de los tratamientos con respecto al testigo. AAC más FM incrementó un 15% el peso medio de las plantas el promedio de los tratamientos con respecto al testigo.

Se denota un leve incremento del peso medio de las plantas al incrementar las dosis en el caso de AAC 50 % y AAC. Este incremento es más notorio en el caso del FM.

La lectura de vigor, tanto 15 días previo a la cosecha como previo a la misma muestra que todos los tratamientos aumentaron el vigor con respecto al testigo, este efecto se nota aún más en las mezclas.

En la descripción de las mezclas se puede mencionar que tanto el AAC 50 % como el AAC incrementan el peso medio de las plantas siempre asociado al aumento de la dosis de FM. El incremento del peso medio de las plantas en la dosis de 50 gr.hl-1 de FM fue superior a la de 25 gr.hl-1 y a la de 12,5 gr.hl-1, en el caso de 25 gr.hl-1 el incremento está relacionado al incremento de la dosis tanto de AAC 50 % como al AAC.

Todos los tratamientos con AAC 50 %, AAC y FM tuvieron un incremento superior al logrado con el testigo comercial.

Conclusiones.

Todos los tratamientos aumentaron el peso medio de las plantas, esto se vió también reflejado en la medición subjetiva de vigor.

Los tratamientos con FM fueron los de mayor aumento del peso medio de la planta.

Los tratamientos con AAC 50 % tuvieron un menor incremento del peso medio de las plantas que los tratamientos con AAC.

En las mezclas los aumentos están asociados al incremento de la dosis de FM, sobre todo en las dosis bajas. No obstante se denota un incremento, aunque menor, con el aumento de las dosis tanto del AAC 50 % como del AAC.

Ante al testigo comercial propuesto las diferencias son a favor de los productos en evaluación.