10/01/2013

ESTUDIO DE CASOS CONCRETOS: REPORTE ACERCA DEL COMPORTAMIENTO DE CULTIVOS DE BATATA (Ipomoea batatas) BAJO LA INFLUENCIA DE **TERRABELLA®**

I. Introducción

La producción de Batata (*Ipomoea batatas*) en el mundo se está incrementando constantemente dado su valor nutricional ya que sobrepasa muchos otros vegetales en términos de contenido de fibra, tipos de azúcares que contiene, incluyendo carbohidratos compuestos, mayor contenido de proteínas que otros tubérculos, vitaminas A y C y minerales como el hierro y el calcio.

Israel tiene los rendimientos promedio mas altos del mundo en cuanto a la Batata, alcanzándose hasta 80 tons/10.000m^2, dados los sistemas de riego preciso, suministro adecuado y oportuno de fertilizantes y control y monitoreo del cultivo.

La finca Ozer, en el área próxima al Kibutz Gan Sh'muel en Israel, aceptó, en abril del 2013, la realización de una prueba de **TerraBella®** en un lote de 4.000m^2 (0,4 has) de su cultivo de Batatas.

II. Proceso de Pruebas

Notas

- La solución de **TerraBella®** fue preparada según las recomendaciones del fabricante. Se tomó la precaución de no utilizar agua clorinada.
- El riego en campo se hizo mediante un sistema de mini-aspersores que permitió una aplicación precisa de **TerraBella®** y en donde se midieron los efectos de tres concentraciones del producto: se utilizaron, en lotes separados, un 50%, 100% y un 200% de la dosis recomendada de **TerraBella®**.
- Las aplicaciones se hicieron en abril 2013, junio 2013 y julio – esta última, después de que el cultivo ya estaba en etapa de floración.
    - Según las instrucciones del fabricante, las dos primeras aplicaciones fueron hechas antes de la floración.
- Se tomaron cuatro (4) grupos de entre diez (10) camellones. Las muestras fueron tomadas de áreas de 10m^2, determinadas al azar dentro de cada una de las camas.
- Los cuatro grupos tomados representan tratamientos distintos. Grupo A, con cosecha temprana (4,5 meses contra 5,5 meses) mientras que los grupos B, C y D representan dosis varias de **TerraBella®** en relación a los porcentajes recomendados.

Muestra	Camellón	Dosis (% sobre lo recomendado)	Fecha de Recolección
A	1-2	100%	Sept. 1, 2013
B	3-5	100%	Oct. 1, 2013
C	6	50%	Oct. 1, 2013
D	7-10	200%	Oct. 1, 2013

Preparando la solución de **Terrabella**®, incorporándola al tanque del fertilizante

Raíces de Plantas de Batata adultas pero sin engrosamiento aún. (Las llaves como manera de comparar)

Cada línea de riego tiene cuatro camellones a cada lado regando un total de 8 filas habiendo un solapamiento en las más alejadas.
Las muestras se tomaron de las filas 3 y 4.

III. Resultados

Cualitativamente, las aéreas tratadas con **TerraBella®** aparentaban estar más sanas y vigorosas aunque el control también lucía saludable de modo que el aspecto no puede utilizarse como parámetro o medida. Es de hacer notar un comportamiento anómalo en las Batatas en el sentido que el llenado de sus raíces se hace en un estado bastante avanzado de su desarrollo.

Cuantitativamente, las plantas tratadas con **TerraBella® mostraron un incremento en su productividad del 33% hasta la colecta del 1ero de Septiembre y un incremento del 21% en las plantas recogidas el 1ero de Octubre.**

Resultados en Detalle:

Muestra A: 100% de la dosis recomendada. Recolectados el 1ero de septiembre 2013

	Peso en $10m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(Kg)**	Peso en $10m^2$ en el Control **(Kg)**	Diferencia **(Kg)**	Diferencia **(%)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(tons)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ **Control** **(tons)**
Camellón 1	107,5	83			10,6	8,2
Camellón 2	99,5	73			9,9	7,2
Peso Promedio	**103,5**	**78**	**25,5**	**33%**	**10,2**	**7,7**

Muestra B: 100% de la dosis recomendada. Recolectados el 1ero de octubre 2013

	Peso en $10m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(Kg)**	Peso en $10m^2$ en el Control **(Kg)**	Diferencia **(Kg)**	Diferencia **(%)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(tons)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ **Control** **(tons)**
Camellón 3	86	81			8,5	8,0
Camellón 4	79	54			7,8	5,3
Camellón 5	95	80			9,4	7,9
Peso Promedio	**87**	**72**	**15**	**21%**	**8,6**	**7,1**

Muestra C: 50% de la dosis recomendada. Recolectados el 1ero de octubre 2013

	Peso en $10m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(Kg)**	Peso en $10m^2$ en el Control **(Kg)**	Diferencia **(Kg)**	Diferencia **(%)**	Peso Proyectado para $1,000m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(tons)**	Peso Proyectado para $1,000m^2$ **Control** **(tons)**
Camellón 6	**38,5**	**38**	**0,5**	**1,32%**	**3,8**	**3,8**

Muestra D: 200% de la dosis recomendada. Recolectados el 1ero de octubre 2013

	Peso en $10m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(Kg)**	Peso en $10m^2$ en el Control **(Kg)**	Diferencia **(Kg)**	Diferencia **(%)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ Tratado con **TerraBella®** **(tons)**	Peso Proyectado para $1.000m^2$ **Control (tons)**
Camellón 7	59	58		2%	5,8	5,7
Camellón 8	63,5	45		41%	6,3	4,5
Camellón 9	88,5	66		34%	8,8	6,5
Camellón 10	66	59		12%	6,5	5,8
Peso Promedio	**69**	**57**	**12,25**	**21%**	**6.9**	**5,6**

Campo de Batatas: Estado avanzado en donde se aprecia una profusa floración

IV. Conclusión

- Una simple comparación entre los rendimientos del cultivo en los que se aplicó el 100% de la dosis recomendada de **TerraBella®**, muestra un incremento significativo de 33% y 21% frente a los lotes del control.

- Estudio hechos por una agencia de las Naciones Unidas, la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAOSTAT) indican que Israel tiene los rendimientos más altos de Batata en el mundo (Fuente: http://www.factfish.com/statistic-country/israel/sweet potatoes yield) de modo que incluso en un país con los más altos rendimientos, **TerraBella®** logra incrementarlos más aun.

- Cuando se utiliza una dosis correspondiente a un 50% de la recomendada, los resultados obtenidos no se distinguen de los obtenidos en el control. Por otro lado, utilizando una dosis el doble de la recomendada, un 200%, el resultado es similar al de la dosis recomendada lo cual indica que es un desperdicio sobrepasarse las recomendaciones.

- La interpretación de estos resultados es la siguiente: una dosis, como la recomendada, de **TerraBella®**, es suficiente como para crear un ambiente microbiano en el suelo que le permita a las raíces y por ende a toda la planta, un desarrollo optimo y que le permita manifestar todo su potencial genético. Una vez se ha alcanzado este nivel optimo y la inoculación ha generado las colonias microbianas deseadas, esta comunidad permanecerá activa, balanceada y estable por un tiempo razonable pero que requerirá refuerzos periódicos.

- El **retorno de la inversión (RDI)** sobre la aplicación de **TerraBella®** es lo que le justificará, o no, al productor su utilización de para optimizar sus cultivos. En este caso en particular, considerando el incremento de la inversión por el costo de **TerraBella®,** con un incremento del rendimiento del **21%** significa un **RDI** de **1,306%.**

TerraBella® ha demostrado que puede generar un alto RDI, al mismo tiempo que contribuye a conformar un suelo biológicamente balanceado, propiciando un desarrollo armónico de las raíces, permitiendo una mejor y mayor absorción de los nutrientes presentes en el suelo. Incluso en situaciones como las descritas, con productores de primera y en suelos muy productivos, la adición de TerraBella® es capaz de incrementar los rendimientos aún más.

*Para más información acerca de **TerraBella®**, o acerca de este caso en particular, escríbanos al info@aquabellaorganics.com o llame a AquaBella Organic Solutions al (1) 707-829-3347.*