



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



EVALUACIÓN DE DOS INOCULANTES COMERCIALES EN LA PRODUCCIÓN DEL PEPINO (*Cucumis sativus* L.)

María Estefany Rivera Alegría, Juan Ramiro Pacheco Aguilar. Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Química, Cerro de las campanas S/N, CU. Col Las campanas, Querétaro Qro. C.P. 76010. Laboratorio de Plantas y Biotecnología Agrícola. Tel (442)1921200 ext. 5531. Email. ramiro.pacheco@uaq.mx

Palabras clave: inoculantes, trichoderma, rizobacterias

Introducción. En los últimos años las hortalizas están siendo manejadas desde el punto de vista sustentable, por lo que se están empezando a usar microorganismos que ayuden a mejorar su producción (1). Un ejemplo de ellos lo encontramos en el género *Trichoderma*, el cual presenta una actividad solubilizadora de fosfatos y estimula además los procesos de desarrollo vegetal (2); también podemos encontrar a las rizobacterias promotoras de crecimiento (3), las cuales en asociación con las plantas que no nodulan (4) mejoran la adquisición de nutrientes para la planta.

El presente trabajo tiene como objetivo principal evaluar el efecto de la inoculación de dos productos comerciales (Bactiva NP y Endospor), sobre la producción de pepino (*Cucumis sativus* L.).

Metodología. Los experimentos se realizaron en el Rancho "El Milagro" ubicado en Huimilpan, Querétaro en el periodo de Julio-Noviembre de 2010. Se usaron semillas de pepino de la variedad Primavera de la casa comercial Enza-Zaden. Las semillas fueron inoculadas con diferentes concentraciones, teniendo con esto 7 tratamientos (A-1000 g Bactiva; B-1500 g Endospor; C-500 g Bactiva + 1.5 kg Endospor; D-1 kg Bactiva + 1.5 kg endospor; E- 1.5 kg Bactiva + 1.5 kg endospor; F-1 kg Bactiva + 1 kg endospor; G-1 kg Bactiva + 2 kg Endospor) y un blanco comercial H, con 5 repeticiones. Se sembraron el día 16 de Julio de 2010. La cosecha se realizó del 9 de agosto al 22 de noviembre del mismo año. En la cosecha se pesaron y midieron cada uno de los pepinos. Para el análisis estadístico se realizó una prueba de medias.

El análisis microbiológico de los inoculantes se llevo a cabo empleando el medio rosa de bengala para hongos y el medio caldo nutritivo para bacterias. Diluciones decimales fueron sembrados en placas conteniendo el medio correspondiente, dejando incubar 3 días para bacterias y 5 días para hongos a 30°C.

Resultados En la tabla 1 se puede observar que estadísticamente los tratamientos son iguales, aunque en la práctica es mejor el tratamiento G al tener una media en los pesos superior por más de un kg en comparación con el testigo comercial (H). En la tabla 2 podemos observar, como en el suelo, la actividad micorrítica aumenta después de la aplicación de los tratamientos. En

los productos solo se verifico lo que venía especificado en la etiqueta.

Tabla 1. Prueba de medias para el peso total de los pepinos por planta, letras iguales no difieren significativamente según student.

Tratamiento	Media (gramos)	DMS _{0.05=1972.51}	DMS _{0.01=2763.21}
G	5722	a	a
B	5693	a	a
A	4994	a	a
E	4973	a	a
F	4850	a	a
D	4838	a	a
C	4803	a	a
H	4291	a	a

Tabla 2. Resultados de la cuenta viable de bacterias y hongos

	Hongos ufp/g producto.	Bacterias ufc/g producto.
Bactiva NP	----	8.4x10 ⁸
Endospor	3.4x10 ⁴	1.4x10 ⁶
Suelo antes inoculación	2.5x10 ⁴	4.8x10 ⁶
Suelo después inoculación	5.7 x10 ⁴	----

Conclusiones. De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos observar que la aplicación de microorganismos benéficos, a la semilla, aumenta considerablemente las poblaciones, viéndose beneficiado con esto la producción total, el desarrollo aéreo y radicular de las plantas, así como la resistencia a diversas enfermedades o plagas. Aunque estadísticamente no pudo ser observada alguna diferencia, para la producción, el mejor tratamiento fue el G, al presentar una mayor cantidad de kilogramos de pepinos por planta.

Bibliografía.

1. O. Ocampo J., R. Jiménez D. y col. (2001). Uso de Microorganismos Rizosféricos en Solanáceas. 6to. Simposio Nacional de Horticultura. Buenavista, Saltillo, Coahuila.
2. J. Cubillos-Hinojosa, y col. (2009). *Agron. Colomb.* Vol 27 no.1
3. E. T. Alfonso, A. Leyva, A. Hernández (2005). *Rev. Colom. Biotecnol.* Vol. 7 no. 2; Pp. 47-54
4. Y. Bashan, G. Holguin (1997) *Can. J. Microbiol.* Vol. 43; Pp 103-121