Dialnet

Ayuda

Effect of plant growth promoting bacteria on the phenology of the Amarilla maranganí quinoa cultivar

Amado-Rodríguez, Jeimmi Liliana [1] ; Humeje-Pan, Narda Paola [4] ; Blanco-Valvuena, Jorge Orlando [2] ; Torres-Merchán, Nidia Yaneth [2] ; García-Parra, Miguel Angel [3]

[1] Universidad Pontificia Bolivariana
[2] Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Mostrar afiliaciones +

Localización: Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas, ISSN-e 2422-3719, ISSN 2011-2173, Vol. 16, Nº. 1, 2022, págs. 1-8
Idioma: inglés
Títulos paralelos:
Efecto de las bacterias promotoras del crecimiento vegetal sobre la fenología del cultivar de quinua Amarilla marangani
Enlaces
Texto completo

Resumen
español

Las bacterias asociadas con las raíces de las plantas pueden generar diferentes respuestas en los rendimientos, principalmente en su crecimiento y desarrollo. Por esta razón, se realizó una investigación para evaluar el efecto de la inoculación bacteriana que promueve el crecimiento de las plantas sobre el rendimiento fenológico del cultivo de quinua Amarilla Maranganí, utilizando las cepas bacterianas Bacillus macerans, Bacillus laterosporus, Bacillus licheniformis, Bacillus cereus, Actinobacillus, Pseudomona aeruginosa, Coctel (una combinación de la bacteria caracterizada), DIPEL (Bacillus thuringensis var. Kurstaki) y control. La investigación comprendió la evaluación de la longitud de las plantas, las panojas, así como el número de inflorescencias y la producción de semilla, utilizando un diseño experimental completamente al azar. Los resultados mostraron que la aplicación de microorganismos favorece el crecimiento de las plantas. Actinobacillus aumentó el número de panículas y P. aeruginosa aumentó la producción de granos. Estos resultados confirmaron que el uso de microorganismos favorece los parámetros fenológicos de la quinua, lo que nos permite reconocer el potencial biológico de las bacterias que promueven el crecimiento en este cultivo y favorecer su uso en condiciones de baja disponibilidad de agua y nutrientes.

English

Bacteria associated with plant roots can generate different responses on the growth and development of plants which affect yield. For this reason, a test was conducted and aimed at evaluating the effects of plant growth promoting bacteria's inoculation on the yield of the Amarilla Maranganí quinoa cultivar, using bacterial strains such as Bacillus macerans, Bacillus laterosporus, Bacillus licheniformis, Bacillus cereus, Actinobacillus, Pseudomonas aeruginosa, Consortia (a combination of the characterized bacteria), and DIPEL (Bacillus thuringensis var. Kurstaki). The study included the evaluation of the length of the plants and panicles as well as the number of inflorescences and seed production using a completely randomized experimental design. The results showed that the microorganisms had a large impact on plant growth. Actinobacillus increased the number of panicles while P. aeruginosa improved grain production. These results allowed us to confirm that the use of microorganisms favors the growth parameters of quinoa and allowed us to recognize the biological potential of growth promoting bacteria in this crop under conditions of poor water and nutrient availability.