Dialnet

Ayuda

Analysis of the Physiological and Yield Performance of Six Quinoa Cultivars in Colombia Under Controlled Conditions

García-Parra, Miguel [1] ; Roa-Acosta, Diego [1] ; Colmenares-Cruz, Andres [2] ; Stechauner-Rohringer, Roman [1] ; Ramirez, Jorge Andrés [1] ; Cuellar-Rodríguez, Luz Angela [1] ; Soler-Fonseca, Diana [2]

[1] Universidad del Cauca
[2] Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Localización: Ciencia y Tecnología Agropecuaria, ISSN-e 0122-8706, Vol. 23, Nº. 3, 2022 (Ejemplar dedicado a: Ciencia & Tecnología Agropecuaria-Publicación continua)
Idioma: inglés
Títulos paralelos:
Análisis del comportamiento fisiológico y productivo de seis cultivares de quinua de Colombia bajo condiciones controladas
Enlaces
Texto completo (pdf)
Dialnet Métricas: 1 Cita

Resumen
español

La gran diversidad de la quinua permite variaciones en el desempeño fisiológico, productivo y composicional. El objetivo de este estudio fue evaluar seis cultivares de quinua a través de las respuestas fisiológicas y nutricionales de sus semillas. Se identificaron diferentes dinámicas en la altura de las plantas y en el número de hojas que se ajustaron a un modelo sigmoidal con R2 mayor a 0,97 y 0,77, respectivamente. La concentración de clorofila varió a través de las fases fenológicas, al igual que el rendimiento cuántico máximo del fotosistema II. Se encontraron diferencias en los granos de quinua entre las coordenadas colorimétricas del CIEL*a*b* y el contenido de proteínas, carbohidratos y grasas. En este sentido, se determinó que los cultivares de quinua manifiestan diferentes comportamientos biológicos asociados a su carácter genético. Además, se reconoció una relación entre cultivares y la composición de semillas. Estos resultados permitirán a los investigadores estudiar la diferencia significativa entre la precocidad expresada por los cultivares Puno, Nariño y Titicaca y aquellos con un ciclo fenológico más largo como el cultivar Soracá.

English

The great diversity of quinoa allows variations in physiological, production, and compositional performance. This study aimed to evaluate six quinoa cultivars through the physiological and nutritional responses of their seeds. Different dynamics were identified in the plant height, and the number of leaves was adjusted to sigmoidal models with R2 greater than 0.97 and 0.77, respectively. The chlorophyll concentration varied through the phenological phases, as did the maximum quantum yield of photosystem II. Differences in the quinoa grains were found between CIEL*a*b* colorimetric coordinates and protein, carbohydrate, and fat contents. In this sense, quinoa cultivars manifest different biological behaviors associated with their genetic nature. Besides, a relationship between cultivars and seed composition was recognized. These results will allow researchers to study other significant differences between the precocity expressed by the Puno, Nariño, and Titicaca cultivars and those with a longer phenological cycle such as the Soracá cultivar.