



Registro: FACIATEC-TI-MC-05-2013-001

Autor: Ramírez Ortega, Julio César. **Director de tesis:** Ph. D. Luís Enrique Sánchez Colín.
Unidad académica: FACIATEC. **Posgrado:** Maestría en Ciencias de la Productividad Frutícola
Fecha de Examen de grado: Mayo 5, 2013.

Sabor picante y azúcares de cebollas de días cortos afectados por la nutrición azufrada

Resumen

En diciembre 1990, 16 variedades de cebolla de días cortos se cultivaron bajo condiciones de invernadero, para evaluar el contenido de carbohidratos solubles y sabor picante, así como su correlación. Los cultivares fueron sembrados en charolas de plástico, utilizándose como sustrato el material Fafard No. 3, y colocadas en el invernadero a temperatura de 16/18 °C (noche/día); el fotoperiodo e intensidad luminosa también fueron controladas. Las plántulas se fertilizaron dos veces antes del trasplante, con la solución Hoagland y Arnon; además, se regaron dos veces por semana. Se utilizó un diseño de parcelas divididas, con tres repeticiones; la parcela consistió de dos niveles de fertilizante azufrado; las subparcelas consistieron de 16 cultivares. La cosecha se inició el 1º de mayo y las muestras, representadas por cinco bulbos, se almacenaron a 22 °C, por un periodo de 30 días, antes de su análisis. Se determinaron las concentraciones medias de: sacarosa, fructosa, glucosa y fructan. El factor cultivar afectó significativamente la concentración de carbohidratos solubles en agua, contenido de azufre y el sabor picante. La fertilización afectó significativamente todas las variables, excepto contenido de fructosa; el nivel más alto de azufre produjo medias más altas y, en todas las variables, la interacción fertilización x cultivar fue significativa. El sabor picante y concentración de azúcar en los bulbos de cebollas de día corto no están relacionados.

Palabras clave: Ácido pirúvico, *Allium cepa*, sacarosa, fructosa, glucosa, sabor picante y cultivares.

Pungency and Sugars of Short-day Onions as Affected by Sulfur Nutrition

Abstract

In 1990, 16 short-day onion varieties were cultivated under greenhouse conditions, to evaluate the content of soluble carbohydrates and pungency flavor, and also their correlation. The cultivars were sown on plastic plates, filled with the substrate Fafard No. 3; then, they were placed in the greenhouse at 16/18 °C (night/day) temperature; photoperiod and light intensity were also controlled. Onion seedlings were fertilized two times before transplanted, with Hoagland and Arnon solutions; moreover, they were irrigated twice a week. A Split-plot Design with three repetitions were selected; main units were represented by two levels of a sulfur fertilizer; while sub-unit consisted of 16 cultivars. Harvest initiated on May 1; the samples, each represented by five bulbs, were stored at 22 °C, and 30 days period, before the lab analysis. Average concentrations of: sucrose, fructose, glucose and fructan were determined. Cultivar factor had a significant effect on soluble carbohydrates concentration, sulfur content and pungency flavor. Fertilization affected significantly all variables, except fructose concentration; high level of sulfur produced the highest mean concentrations; moreover, sulfur x cultivar interaction was significant. Pungency flavor and bulbs sugar concentration of short-day onions were not correlated.

Keywords: Piruvic acid, *Allium cepa*, sucrose, fructose, glucose, pungency flavor, cultivars.