

## Resumen

En la presente investigación, se determina las curvas de absorción de N, P, K, Ca, Mg por órgano de la planta (raíz, tallo, hoja, estolón, flor, fruto) y su relación de absorción con el crecimiento; bajo el efecto de dos tipos de fertilizantes: tecnología micro carbono (TMC) y convencionales, en el cultivo semi hidropónico de frutilla *Fragaria x ananassa* var Monterrey. El experimento se realizó en el invernadero de Horticultura de la Hacienda El Prado IASA I, ubicada en el cantón Rumiñahui, parroquia Selva Alegre, mediante un diseño completamente al azar (DCA), con tres repeticiones por fertilizante; se recolectaron 8 plantas por repetición cada 30 días, durante 120 días y se evaluó la absorción de nutrientes, largo de raíz, número de hojas, flores, tamaño y grados brix del fruto. Se usó una prueba de comparación Duncan para la validación estadística. Las curvas de extracción demostraron al nitrógeno como el mayor elemento absorbido (T1: 228.40 kg.ha<sup>-1</sup>, T2: 198.88 kg.ha<sup>-1</sup>), seguido del potasio (T1: 154.50 kg.ha<sup>-1</sup>, T2: 118.81 kg.ha<sup>-1</sup>) y calcio (T1: 88.44 kg.ha<sup>-1</sup>, T2: 77.23 kg.ha<sup>-1</sup>) siendo la hoja y la raíz los órganos que presentan mayor acumulación de cada elemento. La relación del crecimiento con la absorción de nutrientes, muestran una mayor absorción conforme el cultivo se va desarrollando. El T1 (TMC) muestra diferencias significativas en grados Brix (7.88), peso del fruto (25.56 g), diámetro polar (4.34 cm) y ecuatorial (3.63 cm), en relación al T2 donde los grados Brix fueron de (4.76), peso del fruto (20.56 g), diámetro polar (3.81 cm) y ecuatorial (3.05 cm).

### **PALABRAS CLAVES:**

*Fresa variedad monterrey, cultivo semi hidropónico, curva de extracción, curva de crecimiento, fertilizantes*

## **Abstract**

In the present investigation, the absorption curves of N, P, K, Ca, Mg are determined per plant organ (root, stem, leaf, stolon, flower, fruit) and their growth absorption; under the effect of two types of fertilizers: micro carbon technology (TMC) and conventional, in the semi hydroponic cultivation of strawberry *Fragaria x ananassa* var Monterrey. The experiment was carried out in the Horticulture greenhouse of the Hacienda El Prado IASA I, located in the canton Rumiñahui, parish Selva Alegre, by a completely random design (DCA), with three repetitions per fertilizer; 8 plants were collected per repetition every 30 days, during 120 days and the absorption of nutrients, root length, number of leaves, flowers, size and degrees brix of the fruit was evaluated. A Duncan comparison test was used for statistical validation. The extraction curves showed nitrogen as the largest element absorbed (T1: 228.40 kg.ha<sup>-1</sup>, T2: 198.88 kg.ha<sup>-1</sup>), followed by potassium (T1: 154.50 kg.ha<sup>-1</sup> , T2: 118.81 kg.ha<sup>-1</sup>) and calcium (T1: 88.44 kg.ha<sup>-1</sup>, T2: 77.23 kg.ha<sup>-1</sup>) where the leaf and the root are the organs with the greatest accumulation of each element. The relationship of growth with the absorption of nutrients, show a greater absorption as the crop develops. T1 (TMC) shows significant differences in degrees Brix (7.88), fruit weight (25.56 g), polar diameter (4.34 cm) and equatorial diameter (3.63 cm), in relation to T2 where the degrees Brix were (4.76), fruit weight (20.56 g), polar diameter (3.81 cm) and equatorial diameter (3.05 cm)

### **KEY WORDS:**

*Strawberry variety monterrey, semi hydroponic crop, extraction curve, growth curve, fertilizers*