

CONCENTRACIÓN Y ACUMULACIÓN DE NUTRIMENTOS DURANTE EL DESARROLLO DEL FRUTO DE AGUACATE ‘MÉNDEZ’

S. Salazar-García¹, A. Álvarez-Bravo¹ y M. E. Ibarra-Estrada²

¹Campo Experimental Santiago Ixcuintla, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Santiago Ixcuintla, Nayarit 63300, México.

²Investigador independiente. Santiago Ixcuintla, Nayarit, México.

Resumen

Las condiciones ambientales y de manejo donde se cultiva aguacate en México influyen sobre su fenología y fisiología. Respecto al manejo de la nutrición del cv. Méndez, se carece de información sobre la nutrición del fruto. Los objetivos fueron establecer la dinámica del crecimiento del fruto y de la acumulación de materia seca, así como determinar el patrón de acumulación de nutrimentos en la pulpa. La investigación se realizó durante tres ciclos de producción (2014-2016) en un huerto de aguacate ‘Méndez’ manejado con fertilización de sitio específico (considera los requerimientos nutrimentales para una determinada meta de producción) de la empresa Agro Gonzámex (Ciudad Guzmán, Jalisco) y con frutos de la floración principal (de verano). Los muestreos se realizaron en cinco etapas del desarrollo del fruto (Aceituna, Etapa I, Etapa II, Etapa III y Cosecha). Los frutos fueron pesados, medidos y se les extrajo la pulpa (mesocarpio) a la que se le determinó la materia seca. Se integraron muestras compuestas por etapa de desarrollo del fruto para cuantificar la concentración de N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Mn, Zn y B. De anátesis a cosecha el fruto de ‘Méndez’ requirió poco más de 300 días, con un periodo acelerado de crecimiento en las tres primeras etapas. La acumulación de materia seca durante el desarrollo del fruto describió una curva simple sigmoide. La concentración y acumulación de nutrimentos en la pulpa mostró patrones opuestos; la concentración disminuyó y la acumulación incrementó con la edad del fruto, alcanzando en la cosecha un mínimo y un máximo, respectivamente. Para mejorar la nutrición de los huertos de ‘Méndez’ es conveniente fraccionar el suministro de nutrientes según la fenología del fruto y los requerimientos diferenciados de cada nutrimento según sus etapas de desarrollo.

CONCENTRATION AND ACCUMULATION OF NUTRIENTS DURING THE DEVELOPMENT OF ‘MÉNDEZ’ AVOCADO FRUIT

Abstract

Environmental and management conditions where avocado is cultivated in Mexico influence its phenology and physiology. Regarding management of ‘Méndez’ avocado nutrition there is no information on fruit nutrition. The objectives of this study were to establish the dynamics of fruit growth and dry matter accumulation, as well as to determine the pattern of nutrients accumulation in the pulp. The research was carried out during three production cycles (2014-2016) in a ‘Méndez’ avocado orchard of the company Agro Gonzámex (Ciudad Guzmán, Jalisco) under a site-specific fertilization program, which considers the nutritional requirements for a certain production goal. Fruit of the main flowering (summer) were used and samplings were carried out in five stages of fruit development (Olive, Stage I, Stage II, Stage III and Harvest). Fruit were weighed, measured and had the pulp (mesocarp) extracted

to determine dry matter. Compound samples were integrated by stage of fruit development and the concentration of N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Mn, Zn and B were analyzed. From anthesis to harvest 'Méndez' fruit required almost 300 days, with an accelerated period of growth in the first three stages. Dry matter accumulation during fruit development showed a simple sigmoid curve. The concentration and accumulation of nutrients in the pulp showed opposite patterns; the concentration decreased and the accumulation increased with fruit age, reaching at harvest a minimum and maximum, respectively. To improve the nutrition of 'Méndez' orchards fractioning the supply of nutrients according to fruit phenology and the differentiated requirement of nutrients according to fruit developmental stages should be considered.