**Are tensiometers the best tool for water management in subtropical Hass orchards?**

*Santoro MB, Cantuarias-Avilés T, Oliveira Junior MA*, *Silva, SR.*

University of Sao Paulo, Luiz de Queiroz College of Agriculture. Av. Padua Dias, 11, Piracicaba, Sao Paulo, Brazil.

Despite the fast growing of avocado production in Brazil, the absence of correct water management jeopardizes the expansion of the crop and yield. Most of the avocado-growing regions in Brazil suffer from severe water stress during floral bud differentiation and flowering, key stages for avocado production. To better characterize water management during such critical periods, three different irrigation regimes were applied along a 4-year period to a Hass avocado orchard: (i) rainfed regime; (ii) irrigation run time defined by the grower, and (ii) half of the same run time, corresponding to 0, 5,091 and 2,545 m3 ha-1, respectively. Water balance equations were calculated for the pre-flowering (May-June), flowering (July-August) and fruit-set (September-October) stages. Crop and potential evapotranspiration were calculated according to Penman-Monteith model. The Available Water Capacity (AWC) and Easily Available Water (EAW) contents were obtained after the tensiometer readings. The lack of continuous monitoring of soil moisture patterns and the application of fixed irrigation frequencies were extremely prejudicial to tree water status, productivity and fruit quality. Plants under rainfed system shown a wide range of soil water tensions, from -15 to -70 kPa, while the plants under the full irrigation treatment had similar or even worst soil water tension values than the half-run time irrigated treatment. Defining an irrigation schedule based only on soil tension values was not a good strategy for avocado water management, and it should be complemented by monitoring soil EAW to avoid events of water stress or deficit during critical phenological stages.

**Key words**: irrigation, avocado, available water capacity, easily available water content.

**¿Son los tensiómetros la mejor herramienta para el manejo del riego en huertos de Hass en ambiente subtropical?**

*Santoro MB, Cantuarias-Avilés T, Oliveira Junior MA*, *Silva, SR.*

Universidad de São Paulo, Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Av. Pádua Dias 11, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

A pesar del rápido crecimiento de la producción de aguacates en Brasil, la falta de un correcto manejo hídrico perjudica la expansión del cultivo y de la producción. La mayoría de las regiones productoras sufren severo estrés hídrico durante la diferenciación floral y la floración. Para caracterizar mejor el manejo del riego durante esas fases críticas, fueron aplicados durante 4 años tres regímenes de riego en un huerto de aguacateros Hass: (i) secano; (ii) manejo del riego definido por el productor; (iii) riego durante mitad del tiempo definido por el productor, correspondientes a 0, 5.091 y 2.545 m3 ha-1, respectivamente. Fueron calculadas ecuaciones de balance hídrico para prefloración, floración y cuaja. La evapotranspiración potencial y de cultivo fueron calculadas según Penman-Monteith. Los contenidos de agua disponible (AWC) y agua fácilmente aprovechable (EAW) fueron calculados a partir de las lecturas de tensiómetros. La falta de monitoreo continuo de la humedad del suelo y el uso de frecuencias fijas de riego perjudicaron el estado hídrico, productividad y tamaño de frutos. Las plantas en secano tuvieron tensiones variables, de -15 a-70 kPa, mientras que las plantas con turno completo de riego tuvieron tensiones iguales o peores a las del tratamiento regado durante mitad del tiempo. La programación del riego basada apenas en la tensión del agua en el suelo no fue una estrategia adecuada para el manejo del riego, y debe ser complementada con el monitoreo de la EAW para evitar eventos de déficit o exceso de riego durante etapas fenológicas críticas.

**Palabras clave:** irrigación, aguacate, contenidos de agua disponible, agua fácilmente aprovechable.