

AUSTRALIAN ROOTSTOCK PROGRAM UPDATE 2011

Whiley, AW* and Whiley, DG

Sunshine Horticultural Services, Nambour, Australia

Abstract

Australian avocado orchards are mostly planted on seedling rootstocks, which are genetically diverse encompassing genotypes from the three botanical races of *Persea americana* Mill. This diversity increases the difficulty of getting a uniform outcome from standard management practices. For example, over a 6-year period a 400% difference in yield was measured between 'Hass' trees in the same orchard under identical management. Additionally, large differences have been recorded between trees in the susceptibility of fruit developing postharvest rots as well as ability of fruit to successfully withstand the stresses imposed by the supply chain. These differences have been attributed to different rootstocks exerting changes on scion physiology. There are also demonstrated differences between trees in their resistance to *Phytophthora cinnamomi* Rands, which causes root rot in avocados. This paper reports on the first eight years of a planned 10-year program to evaluate rootstock performance of material in common use in Australia and to identify superior rootstocks and develop efficient clonal propagation systems so that genetic uniformity of orchards and the benefits arising can be introduced to the avocado industry. Results are given on the agronomic performance of rootstocks both as seedlings and clones from the regional experiments across Australia.

PROGRAMA AUSTRALIANO DE PATRONES, INFORME DE AVANCE 2011.

Whiley, AW* and Whiley, DG

Sunshine Horticultural Services, Nambour, Australia

Resumen

En Australia la mayoría de los huertos de aguacate están plantados sobre patrones de semilla que presentan una gran diversidad de genotipos pertenecientes a las tres razas botánicas de *Persea americana* Mill. Esta gran diversidad aumenta la dificultad de conseguir resultados uniformes con las prácticas de manejo normales. Por ejemplo, en un período de 6 años se han obtenido diferencias de un 400% en producción entre árboles de la variedad Hass manejados idénticamente dentro de un mismo huerto. Además, se han podido registrar grandes diferencias entre árboles en la susceptibilidad de la fruta a desarrollar pudriciones en pos cosecha así como en su capacidad de tolerar las condiciones de estrés que se producen a lo largo de la cadena de distribución. Estas diferencias se han atribuido al efecto de diferentes patrones sobre el comportamiento fisiológico de la variedad. También se han demostrado diferencias entre árboles en su resistencia a *Phytophthora cinnamomi* Rands, causante de la pudrición de raicillas en aguacates. En este artículo se presentan los resultados obtenidos en los primeros 8 años, de un programa proyectado a 10, cuyos objetivos son el evaluar el comportamiento de patrones de uso común en Australia, el identificar patrones de características superiores y el desarrollar sistemas de propagación clonal eficientes de tal manera que la industria pueda contar con los beneficios que implica el trabajar con huertos genéticamente uniformes. Se presentan los resultados relativos al comportamiento agronómico de patrones tanto de semilla como clonales de ensayos ubicados en diferentes regiones de Australia.