

CONTROL QUÍMICO DE LA ABCISIÓN DE FRUTOS EN AGUACATERO ‘MARGARIDA’ DE MADURACIÓN TARDÍA EN HUERTOS DE SECANO EN BRASIL

Simone Rodrigues da Silva, Edypol Guilherme Baptista, Bruna do Amaral Brogio, Sérgio Figueiredo Angolini, Barbara Della Antonia, Lígia Broglio Micheletti, Marcelo Brossi Santoro, Tatiana Eugenia Cantuarias-Avilés.

Universidad de São Paulo, Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil.

Significado de este estudio

¿Qué es lo que ya se conoce sobre este asunto?

- No existe información disponible sobre el control químico de la abscisión de frutos en cultivares de aguacateros tropicales en condiciones de secano.

¿Cuáles son los resultados recientes?

- Los productos químicos que han sido previamente probados en aguacateros ‘Hass’ de secano no tienen efecto sobre aguacateros del cultivar tardío ‘Margarida’ bajo condiciones tropicales. Sin embargo, pulverizaciones con fosfito de potasio si aumentaron el tamaño de los frutos.

¿Cuál es el impacto esperado para la horticultura?

- Aplicaciones preventivas de fosfito de potasio para controlar la pudrición radicular de *Phytophthora cinnamomi* han aumentado el tamaño de los frutos del cultivar tropical ‘Margarida’ cuando aplicadas durante la fase de crecimiento rápido de frutos.

Resumen

Introducción – La producción de aguacates se ha vuelto más importante y rentable en Brasil, especialmente para abastecer al gran mercado interno con frutos de cultivares tardíos producidos durante el último trimestre del año. En estos cultivares, la caída de frutos representa un serio problema en condiciones de cultivo en secano, debido a la mayor producción de etileno y reducidos niveles internos de auxinas en los frutos. *Material y métodos* – En el periodo 2013-2015 fue conducido un experimento en un huerto comercial de aguacate ‘Margarida’ en la región sudoeste del estado de São Paulo, en Brasil, para evaluar los efectos de distintos productos químicos sobre la caída de frutos, producción, alternancia productiva y calidad de post-cosecha de los frutos en huertos de secano. Una única pulverización foliar con ácido diclorofenoxiacético (2,4-D) y con aminoetoxivinilglicina (AVG) y tres pulverizaciones con fosfito de potasio entre mediados de diciembre y mediados de enero fueron aplicadas en ocho árboles adultos, antes de la segunda caída natural de frutos. La abscisión de frutos fue evaluada mensualmente hasta la cosecha, cuando los frutos de cada árbol en medición fueron cosechados, pesados y contados. *Resultados y discusión* – La caída de frutos y la calidad de postcosecha no fueron alterados por la aplicación de ninguno de los productos aplicados. Los árboles pulverizados con fosfito de potasio produjeron más frutos durante dos años consecutivos comparados con los árboles testigo, probablemente debido a efectos nutricionales de este producto sobre el crecimiento de los frutos al momento de su aplicación. *Conclusión* – El 2,4-D, el AVG y el fosfito de potasio no afectaron la abscisión ni la calidad de postcosecha de los frutos de aguacateros ‘Margarida’ cultivados en secano. Las pulverizaciones con fosfito de potasio aumentaron significativamente el tamaño del fruto durante un periodo de dos años.

Palabras clave

Caída de frutos, producción, tamaño y forma del fruto, calidad de postcosecha.

CHEMICAL CONTROL OF FRUIT ABSCISSION ON LATE MATURITY 'MARGARIDA' AVOCADO IN RAIN-FED ORCHARDS

Simone Rodrigues da Silva, Edypol Guilherme Baptista, Bruna do Amaral Brogio, Sérgio Figueiredo Angolini, Barbara Della Antonia, Lígia Broglio Micheletti, Marcelo Bossi Santoro, [Tatiana Eugenia Cantuarias-Avilés](#).

University de São Paulo, Luiz de Queiroz College of Agriculture, Piracicaba, SP, Brazil.

Significance of this study

What is already known on this subject?

- No information is available on chemical control of fruit abscission in tropical avocados cultivars under non-irrigated conditions.

What are the new findings?

- Chemicals that have been previously tested on rain-fed 'Hass' avocados for reducing fruit abscission had no effects on late maturity 'Margarida' avocados cultivated under tropical growing conditions. Yet, potassium phosphite sprayings did increase fruit size.

What is the expected impact on horticulture?

- Preventive sprayings with potassium phosphite for controlling *Phytophthora cinnamomi* root rot may increase fruit size on tropical 'Margarida' avocados when applied during the stage of fast fruit growth.

Summary

Introduction - Avocado production is becoming increasingly important and profitable in Brazil, especially for supplying the large domestic market with late maturity cultivars during the last trimester. In these cultivars fruit drop represents a serious constraint under rain-fed growing conditions, as a consequence of increased ethylene and reduced internal auxin levels in the fruit. *Material and Methods* - In the 2013- 2015 period an experiment was conducted in a commercial 'Margarida' avocado orchard in the southwestern region of São Paulo state, Brazil, for evaluating the effects of different chemicals on fruit drop, production, alternate bearing and post-harvest quality of 'Margarida' avocados in non-irrigated orchards. A single foliar spraying of 2,4 dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and aminoethoxyvinylglycine (AVG) on mid-December, and three potassium phosphite sprayings from mid-December to mid-January were applied on eight mature trees, before the second natural fruit drop. Fruit abscission was monthly evaluated until harvest, when the fruit of each tagged tree were picked, weighed and counted. *Results and discussion* – Fruit drop and post-harvest quality were not affected by any of the applied chemicals. Trees sprayed with potassium phosphite yielded more fruit during two consecutive harvest seasons, as compared to control trees, likely due to nutritional effects of this chemical on fruit growth at the application time. *Conclusion* – 2,4-D, AVG and potassium phosphite applications did not affect fruit abscission or post-harvest quality attributes of rain-fed 'Margarida' avocados. Potassium phosphite sprayings significantly increased fruit size along a two-year period.

Keywords

Fruit drop, yield, fruit size and shape, postharvest quality.