

ACCIÓN DE OLIGOSACÁRIDOS EN EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE TOMATE

ACTION OF OLIGOSACCHARIDES ON THE YIELD AND QUALITY OF TOMATO

Ma. Luisa García Sahagún^{1*}, Víctor Martínez Juárez¹, Adriana N. Avendaño López¹, Ma. del Carmen Padilla Sahagún² y Humberto Izquierdo Oviedo³

¹Departamento de Producción Agrícola, División de Ciencias Agronómicas, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. Km 15.5 Carretera a Nogales. 45510, Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México, Tel. 0133-3777-1169. ²Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C. Av. Normalistas 800, Colinas de la Normal. 44270, Guadalajara, Jal. ³Departamento de Fisiología y Bioquímica Vegetal, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Km. 3 ½ Carretera a Tapaste. 32700, San José de las Lajas, La Habana, Cuba.

*Autor para correspondencia (mgarcia@cucba.udg.mx)

RESUMEN

En esta investigación se evaluó la acción de oligosacáridos extraídos de pared celular de plantas en el rendimiento y la calidad de frutos de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tipo bola var. 'EF 163'; para ello se compararon los productos comerciales Enerplant®, Pectimorf® vs. un testigo. Las variables de calidad medidas en los frutos rojos, de los cuatro primeros racimos fueron: pH, acidez titulable (AT), sólidos solubles totales (SST), relación SST/AT, peso de fruto, firmeza y color (valor "L", ángulo Hue° y croma). Entre racimos hubo diferencias ($P \leq 0.05$) en calidad. Los mejores racimos en acidez titulable (AT) fueron el primero y el cuarto; en la relación SST/AT fue el segundo; en el peso del fruto fue el primero; y en rendimiento fue el tercero. Con respecto al testigo, la aplicación de oligosacáridos incrementó el rendimiento de fruto por planta en 22 % con el producto comercial Enerplant® y en 40 % con Pectimorf®. Tales aplicaciones también mejoraron la calidad de los frutos al aumentar en 0.06 y 0.04 % la acidez titulable, los sólidos solubles totales en 13 % con Pectimorf® y en 9 % con Enerplant®, así como la firmeza del fruto en 47 % con Enerplant® y en 27 % con Pectimorf®. En cuanto al color, el Enerplant® produjo frutos con mayor brillo y rojo menos intenso, que con Pectimorf® y que el testigo. En el pH los oligosacáridos no produjeron efecto. Se concluye que la aplicación de oligosacáridos incrementó el rendimiento de fruto por planta y mejoró la calidad de los frutos de tomate.

Palabras claves: *Lycopersicon esculentum*, oligosacáridos, rendimiento, calidad, firmeza.

SUMMARY

In this research oligosaccharides extracted from plant cell walls were evaluated regarding yield and quality of tomato fruits (*Lycopersicon esculentum* Mill.) "bola" type of cv. 'EF 163'. The commercial products Enerplant® and Pectimorf® were compared against a control without oligosaccharides. The quality variables evaluated in four bunches of red tomatoes were: pH, titratable acidity (TA), total soluble solids (TSS), TSS/TA ratio, fruit weight, firmness and color ("L" value, Hue angle and chrome). Differences ($P \leq 0.05$) between bunches were found regarding their quality traits. The best by titratable acidity (TA) were the first and fourth bunches; the second bunch was best in the TSS/TA ratio; the first bunch was best in fruit weight; and the third bunch outstanced in yield. The applied oligosaccharides increased plant yield in 22 % by Enerplant® and in 40 % by Pectimorf®. Those products also improved fruit quality by increasing in 0.06 and 0.04 % the titratable acidity, total soluble solids in 13 % with Pectimorf® and in 9 % with Enerplant®, fruit firmness in 47 % with Enerplant® and in 27 % with Pectimorf®. Enerplant® produced shiny and less red fruits, compared to Pectimorf® and the control. The applied oligosaccharides had not effect on the pH. In conclusion, the of applications oligosaccharides increased yield and quality of tomato fruits.

Index words: *Lycopersicon esculentum*, oligosaccharides, yield, quality firmness.