

Retos y oportunidades para el aprovechamiento de la Nuez pecanera en México.

Nohemí del Carmen Reyes Vázquez, Rafael Urrea López

En el año 2015, México se posicionó como el 12° país en producción mundial de alimentos, producto de las ventajas naturales que le brinda su ubicación geográfica y el empuje del sector público y privado para aprovechar este potencial. Un ejemplo de éxito agrícola de la explotación de estas características naturales de México lo constituye la nuez pecanera.

En los últimos 30 años la producción de nuez pecanera en México ha experimentado un rápido crecimiento, su área sembrada casi se ha triplicado en la región Norte del país, correspondiente al área de distribución natural del nogal pecanero [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch], y su producción ha aumentado 3.7 veces impulsada por el incremento de la demanda internacional, llegando incluso a superar la producción de los Estados Unidos de América en los años de 2014 y 2015. Este incremento de la producción de nuez pecanera ha posicionado a México como uno de los principales exportadores en el mercado internacional, lo cual generó en el año 2015 un superávit comercial nacional mayor a los \$330 millones de dólares (SIAP, 2016).

La importancia económica actual de la producción de nuez pecanera para la región Norte de México y su potencial de desarrollo, motivó el análisis de la información sobre los retos y oportunidades para su aprovechamiento, en la cual participaron investigadores del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ). El CIATEJ es un Centro Público de Investigación que pertenece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), con 40 años de experiencia en actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que ayudan a la competitividad de los sectores agrícola, alimentación, salud y medio ambiente.

El presente libro fue elaborado con base en información actualizada de bases de datos científicas y tecnológicas, así como de múltiples fuentes oficiales con

el fin de realizar una evaluación sobre los principales retos bióticos y abióticos que enfrenta la producción de nuez pecanera en México a nivel de campo; de los principales fitocompuestos presentes en la nuez y las tecnologías disponibles para su extracción y purificación; así como de las aplicaciones actuales en la industria alimenticia. El material presentado busca motivar la discusión y análisis del sistema producto nuez así como plantear el potencial en investigación y desarrollo para este sector.

El libro se divide en cuatro capítulos, en el primero se presenta un panorama amplio de las amenazas actuales y futuras que el rápido cambio climático impone a la producción de nuez pecanera en México, buscando promover la discusión y reflexión de los retos y áreas de oportunidad a nivel nacional. En el segundo capítulo se presentan diversas tecnologías tradicionales y no convencionales de extracción y purificación de fitocompuestos de interés presentes en la nuez pecanera, así como de métodos para su identificación y cuantificación. El tercer capítulo trata las oportunidades tecnológicas para la nuez pecanera en el sector alimenticio, presentando los principales pasos de post-cosecha, los principales atributos de calidad de importancia económica, y la tendencia de su uso en diversos productos alimenticios. El cuarto capítulo trata el tema del aprovechamiento integral de la nuez pecanera como fuente de fitocompuestos, presentando los principales fitocompuestos con propiedades bioactivas, antioxidantes, antimicrobianos, anti-hipercolesterolémicos y anti-inflamatorios, que han demostrado tener potencial aplicación en productos nutracéuticos, cosmeceúticos y/o farmacéuticos. Al finalizar cada capítulo se presenta una breve prospectiva sobre el tema con el fin de proponer áreas de oportunidad con alto potencial para el sistema producto nuez, acorde a las áreas de desarrollo e innovación del CIATEJ en tecnología alimentaria y biotecnología vegetal.

El presente libro es un reflejo del esfuerzo del CIATEJ por apoyar desde su quehacer científico los sectores agrícolas de mayor importancia para la región Norte de México, con el fin de convertirse en su aliado tecnológico para contribuir en su competitividad mediante la aplicación innovadora de la biotecnología.