



## **SISTEMAS DE LIBERACIÓN PROLONGADA COMO ALTERNATIVA PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE**

Carlos Gregorio Barreras Urbina

*Coordinación de Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal (CTAOV), Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Carretera Gustavo Enrique Astiazarán Rosas No. 46, Hermosillo, Sonora, 83304, México*

\*e-mail: [carlos.barreras@ciad.mx](mailto:carlos.barreras@ciad.mx); [carlosgbarrerasu@gmail.com](mailto:carlosgbarrerasu@gmail.com)

La agricultura es una práctica esencial para la generación de alimentos. La producción agrícola a nivel mundial enfrenta diversos retos, entre los cuales destaca la implementación de nuevas tecnologías y materiales para la producción de alimentos a nivel de campo. Por lo que, los sistemas de liberación prolongada (SLP) se han convertido en un objetivo primordial en las últimas décadas. Los fertilizantes, siendo los macro y microelementos de mayor importancia para el desarrollo de los productos agrícolas, son objeto de estudio para estos SLP. La urea es el fertilizante de mayor uso a nivel agrícola, tiende a ser el de mayor importancia por su aporte de N a la planta. Estos sistemas pueden estar basados en biopolímeros de la industria agroalimentaria y los cuales brindan propiedades adecuadas para su aplicación en campos agrícolas. Gluten de trigo, zeína, gelatina y alginato forman parte de los biopolímeros con potenciales usos en agricultura.

Algunos trabajos se han publicado sobre el desarrollo de sistemas de liberación prolongada a nivel nano y micrométrico cargados con urea para su potencial aplicación en campos agrícolas. Con estas investigaciones, se han logrado resultados favorables sobre el uso de biopolímeros como sistemas de liberación prolongada, así como fomentar una alternativa viable para mejorar la producción agrícola, disminuyendo potencialmente el gasto económico en fertilizantes y la contaminación ambiental por la pérdida de fertilizantes al medio ambiente.

La investigación actual sobre la mejora de las prácticas agronómicas incluye un enfoque sostenible para cumplir con las agendas mundiales y así, propiciar nuevas tendencias en la producción de alimentos, sobre todo, en regiones con alta productividad agrícola.