

Avances en biotecnología les dan el oro en competencia



Siete meses de preparación llevaron a los alumnos del Tec de Monterrey en Estado de México a participar en el evento del iGEM, donde por un error al realizar su inscripción, compitieron en la categoría de posgrado, en lugar de la división de profesional.

En la competencia organizada por iGEM (*The International Genetically Engineered Machine Foundation*), una organización independiente y no lucrativa dedicada a la investigación y al desarrollo de una comunidad científica abierta y colaborativa, alumnos del Tec de Monterrey en Estado de México presentaron una propuesta integral de solución a una problemática actual a través del uso preciso de la biología sintética.

"Al principio estábamos preocupados porque en el nivel de posgrado piden a los jueces ser mucho más estrictos con los rubros de evaluación", afirmó Luis Fernando Durán, alumno de la Ingeniería en Biotecnología y líder del equipo.

Desde ese punto, la investigación y el trabajo de laboratorio se complementaron y avanzaron al mismo tiempo hasta construir *CitricOff*, su propuesta de solución que utilizó como principal técnica la edición genética por medio de silenciamiento.

"Quitamos la instrucción del ADN para que no se produzcan ciertas proteínas y así evitar el desarrollo de la enfermedad", afirmó Laura González, miembro del equipo, al explicar cómo su solución busca contrarrestar la enfermedad *Huanglongbing* (HLB) a través de la modificación genética de la *Diaphorina Citri*, una especie de insectos que suele infectar los huertos de cítricos de China, EEUU e India, pero que también ha afectado de forma severa las cosechas mexicanas.

Cabe destacar que, de acuerdo con los lineamientos de la competencia a nivel global, la propuesta del equipo se desarrolló de tal manera que ésta pueda estandarizarse en la base de datos de biología sintética estandarizada del iGEM, es decir, pueda replicarse en cualquier parte del mundo obteniendo los mismos resultados. Con este objetivo, el equipo se comprometió a otorgar a su propuesta el mayor de los alcances, realizando un arduo trabajo de investigación de campo.

"Financiamos dos viajes: fuimos a Morelos al INIFAP (*Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias*) donde también tenían este problema de cítricos, y a Mérida, Yucatán, el primer estado de la República Mexicana afectado por la enfermedad" aseguró Luis Fernando Durán al narrar que *CitricOff* es hasta ahora la solución más innovadora al problema que puede ser aplicada de manera escalable y a nivel industrial.

Para estos jóvenes estudiantes, la ciencia representa un área fascinante y transformadora para el desarrollo humano, por lo que, a pesar de sus limitaciones económicas, financiaron gran parte de su experimento a través de recaudación y proyectos como *Biofilms*, el cual consistía en vender boletos para disfrutar proyecciones de películas taquilleras relacionadas con la ciencia y la biología.

Al principio los integrantes del equipo no esperaron que su propuesta fuera tan ambiciosa, "pero nunca dijimos 'esto no se va a poder', siempre buscamos la manera de que funcionara" aseguró Itzel Becerril, miembro del equipo. "Trabajar con ellos me permitió aprender que a pesar de su edad pueden llegar a ser muy independientes, propositivos e innovadores", afirmó Jacqueline Lizabeth Oliva Ramírez, instructora del equipo y profesora del Tecnológico de Monterrey.

Este año los jóvenes integrantes del equipo universitario de Biología Sintética del Tecnológico de Monterrey en Estado de México lucharon contra la adversidad, no se rindieron y se llevaron la medalla de oro. Símbolo de su dedicación, arduo trabajo y, sobre todo, del impacto positivo global que tendrá su solución.

Si deseas obtener más información detallada sobre el proyecto CitricOff, puedes visitar:
<http://2017.igem.org/Team:TecCEM>



/>>