**Aprovechamiento de subproductos de naranja para la elaboración de Biorepelentes**

Aguayo-García Valeria1 ,2; , Casillas-González Ricardo1,2 , Montaño-Pérez Candy 1,2; Gómez-Ramírez Leslie Quianeth 1,2 , Ávila -Villarreal Gabriela María 1,2; Carpena -Rodríguez Javier Germán1

Centro Nayarita de innovación y Transferencia de Tecnología, Ciencias químicas biológicas y farmacéuticas 2

[valeria.aguayo@uan.edu.mx](mailto:Valeria.aguayo@uan.edu.mx)

**Resumen**

Nayarit presenta una alta incidencia en enfermedades transmitidas por mosquitos, en especial de los géneros *Phlebotomus (*jején)  y *Aedes aegypti (*Zancudo patas blancas) que son vectores de enfermedades como Leishmaniasis, Dengue, Zika y Chikungunya (Yuvenia, 2016). Una de las principales estrategias utilizadas para controlar estos vectores es el rocío de insecticidas organofosforados, los cuales presentan lenta degradación y efectos ecotoxicologícos para organismos  marinos y terrestres  (Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, 2006).

El uso de repelentes para prevención de estas enfermedades es una alternativa menos agresiva con el ambiente; sin embargo, la mayoría de estos contienen como ingrediente activo *N,N*-Dietil-*meta*-toluamida (DEET) en su formulación, compuesto relacionado con enfermedades cardiovasculares (James, 1993). Por lo anterior se buscó una alternativa para controlar las enfermedades transmitidas por mosquitos, sin alterar las cadenas tróficas, mediante el diseño de un biorepelente eficaz, seguro y sustentable a partir de subproductos de naranja.

Se obtuvieron los aceites de naranja mediante la extracción sólido/líquido utilizando el método soxhlet.

Posteriormente se formuló un gel hidroalcohólico, al cual se le adicionó la mezcla de naranja a diferentes concentraciones. Adicionalmente se formuló un spray base alcohol-agua, al cual se le adicionaron distintas concentraciones de aceite de naranja junto con un fijador de olor. Los repelentes se evaluaron con un grupo de 30 turistas voluntarios en donde se estimó la efectividad y la aceptación al aroma de la formulación, siendo la concentración 40 la más efectiva y aceptada por los voluntarios.

En conclusión se elaboró un biorepelente sin compuestos sintéticos añadidos, amigable con el ambiente, por lo que a través de esta propuesta se busca disminuir la incidencia de enfermedades transmitidas por mosquitos y las alteraciones en los ecosistemas por el uso de compuestos sintéticos, a través del aprovechamiento de subproductos de naranja.