

## **OBTENCIÓN DE INSECTICIDA NATURAL A PARTIR DE PLANTAS NATIVAS Y MOJUELO DE QUINUA**

Coordinador: Dr. René Álvarez

Auxiliar de Investigación: Catalina Hilari Caparicona

Por la creciente preocupación por el abastecimiento de insecticidas convencionales contaminantes al ambiente, suelo y agua utilizados en la agricultura, impulsaron a la búsqueda de nuevos productos ecológicos, renovables. En diferentes países se busca mejorar o reemplazar aprovechando productos naturales o menos contaminantes.

En Bolivia se realizan las investigaciones sobre la utilización de residuos agro-industriales generados por empresas beneficiadores de quinua, el residuo se obtiene en el escarificado de la quinua.

El cual tiende a incrementarse cada año por demanda de quinua beneficiada por parte del mercado internacional. Según INE las proyecciones de la producción de quinua orgánica para el año 2018 es 71345.05 toneladas producción en alto porcentaje en los departamentos de Potosí y Oruro. En la actualidad el residuo generado (mojuelo) por 8 empresas beneficiadoras de quinua es aproximadamente de 6300 toneladas/año. Este residuo escarificado es rico en saponina, se encuentra en la semilla en el pericarpio causa un sabor amargo, demuestra cierta toxicidad y tiene que ser removida antes de su consumo, también contiene en el tallo en un 11,9% (en m.s.). En tiempos pasados la saponina fue utilizada, en la industria farmacéutica como antiinflamatorio, en la industria de bebidas, contra incendios y como detergente.

Desde años atrás las instituciones PROINPA Y FAUTAPO han incentivado la utilización de productos ecológicos para contrarrestar el ataque de los insectos en la producción de cultivos andinos, por lo cual algunos productores de quinua en los departamentos de Oruro y Potosí aplican extractos de plantas. Según las encuestas realizadas por Fautapo en 2009 controlan con: Muña 2% ,piretro 13%, agua de locoto 3%, ajo 2%,Thola 12% ,4% mezcla de extractos , Estiércol 6% , Lámparas 5 % , feromonas 1%, no controlan 6%, controlan con productos químicos 45%, también utilizan trampas de luz. Para el control de los plagas claves (K`cacos, ticonas, gusano cortador) que ocasionan pérdidas que oscilan entre 5 a 67% con un promedio de 33.3% , en el altiplano Sur y entre seis a 45% en el altiplano central , con un promedio de 21.31% (Fundación Proinpa).

Con el presente proyecto se trata de establecer un proceso para la producción de insecticida natural para el cultivo de quinua a partir de plantas nativas y el residuo generado de la quinua (mojuelo).

Previamente se realizara la caracterización de la materia prima, luego la extracción de los principios activos: saponina y aceites esenciales, posteriormente la formulación con adherentes para fijar el insecticida natural y como etapa final la evaluación de la actividad del insecticida.