

Desarrollo del cultivo in Vitro de Yacón (*Smallanthus sonchifolius*) en la BioFabrica de la Universidad Nacional de Hurlingham, para generar foco productivo en la región y elaboración de alimentos en base a este cultivo con propiedades nutritivas y fitomedicinales (o nutraceuticas).

Rudoy, Valeria Inés

Universidad Nacional de Hurlingham (UNAHUR), valeria.rudoy@unahur.edu.ar

El cultivo de YACÓN, conocido en el mundo científico como *Smallanthus sonchifolius*, pertenece a la familia *asteráceae*.

El cultivo se ha ido expandiendo y ya existe en más de 20 países en el mundo, entre los que se destacan Perú, su país de origen y el que probablemente posee la mayor extensión cultivada (unas 1000 Ha), y China donde se ha producido el mayor aumento (600 ha y en expansión, Dou De Quiang Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang, China, comunicación Personal) en los últimos años.

En Argentina el yacón ha tenido siempre característica marginal. Existen probablemente varias decenas de localidades donde se practica el cultivo a nivel familiar, esencialmente para el autoconsumo o para comercialización local. La única localidad donde el cultivo ha adquirido cierta trascendencia es Bárcena, provincia de Jujuy, en la entrada de la Quebrada de Humahuaca. Existe cultivo comercial en pequeña escala en el valle de Lerma, provincia de Salta, exclusivamente para el abastecimiento local de Salta capital. En la provincia de Tucumán han existido dos emprendimientos comerciales de pequeña escala, que han abastecido a supermercados locales, pero sin continuidad. La clave del éxito relativo de la experiencia de Bárcena en la actualidad, es su paso al procesamiento y generación de productos envasados, derivados tanto de hojas como de raíz, con buena presentación, palatabilidad y durabilidad.

En Tucumán el Laboratorio de Investigaciones Biológicas de las Yungas (Alfredo Grau) realizó en los últimos años una serie de experiencias del cultivo en la zona y en colaboración con productores locales y PYMES (en este caso la PYME Acher SA Cítricos y Derivados). Bajo condiciones controladas se han logrado rendimientos de hasta 50 tn/ha. Ello debido a incorporación de prácticas intensivas y suelos de calidad. Sin dudas, el yacón podría cultivarse en el conurbano bonaerense.

La técnica *in vitro* que estamos desarrollando en la BioFábrica de UNAHUR permite ofrecer genética saneada de las plantas para un seguimiento detallado de la evolución y comportamiento en la región.

El paso siguiente es la industrialización, es decir la elaboración de harinas, extractos y jarabe que sirven como insumo para la elaboración de alimentos. En Perú existen varias empresas que están exportando productos procesados de yacón a Estados Unidos, Europa y Asia.

La raíz o 'fruta', comestible, se asemeja a una batata de aspecto, pero se come cruda y es muy dulce. Tiene interesantes propiedades en la reducción de lípidos post prandiales, reducción de triglicéridos, bajar el colesterol (LDL), reduciendo el peso corporal. A su vez, como los principales azúcares son FOS (fructooligosacaridos) éstos no se acumulan y permiten una mejora en la función digestiva.

Los fructooligosacáridos son los mejores prebióticos conocidos, ya que se ha demostrado su efecto bifidogénico al no ser digerido por las enzimas intestinales. En colon son fermentados de forma anaerobia por la microflora, incrementando así la población de bacterias benéficas, impidiendo el crecimiento de organismos patógenos que son responsables de la producción de toxinas y compuestos que pueden ser potencialmente cancerígenos. Experimentalmente (Bruggebcate et al. 2006) se ha demostrado que la asociación de la inulina más oligofructosa presente en el yacón puede prevenir la colitis al modificar la microflora intestinal actuando como un prebiótico.

En la provincia de Tucumán, a través del INQUINOA (química) e INSIBIO (farmacología) institutos de CONICET que funcionan en la Universidad Nacional de Tucumán, se ha estado trabajando en la validación de las materias primas peruanas (a través de un convenio CIP-Conicet) y poseen todas las capacidades y experiencia para llevar a cabo los estudios pre-clínicos y clínicos, estandarización de las materias primas, etc.