

## I. INTRODUCCIÓN

La Jícama *Polymnia sonchifolia* Poep. & Endl. es una planta nativa de la región andina, domesticada hace varios siglos por los pobladores de las culturas preincaicas; existen evidencias arqueológicas sobre el uso de la jícama en las culturas Nazca y Mochica, desarrolladas en la costa peruana (Safford, 1917). También se encontraron restos arqueológicos de raíces, en la cultura Candelaria del noreste argentino (Zardini, 1991). Actualmente en Ecuador se cultiva en huertos caseros de la serranía para autoconsumo y para consumo ocasional en festividades religiosas especiales.

Se trata de una especie perenne, que produce un tipo especial de raíz tuberosa, la cual tiene una característica particular, es dulce y jugosa, se come en forma fresca y deja una sensación refrescante al consumirla, razón por la cual el habitante andino la considera una fruta, además es una alternativa alimenticia muy saludable para el consumo humano, tiene propiedades especiales que son necesarias en una sociedad con deficiencias nutricionales y consecuentemente con riesgo de adquirir múltiples enfermedades.

Según FAO (1992) y Zardini (1991), un aspecto interesante de esta especie, es que a diferencia de otras raíces y tubérculos que almacenan carbohidratos en

forma de almidón, esta especie lo hace en forma de inulina. Esta propiedad ha convertido a la jícama en un recurso prometedor para la elaboración de productos dietéticos e ideal para personas diabéticas. Además, un posible uso potencial de esta especie es el forrajero; se puede alimentar al ganado con los tallos y las hojas, que contienen entre 11 % y 17 % de proteína (FAO, 1990).

A pesar de éstas características, no existen reportes de este cultivo en el último Censo Agropecuario, lo que demuestra su tendencia a desaparecer. Suelos de baja fertilidad, la escasa información sobre fertilización, producción económica y la poca difusión de sus propiedades alimenticias, han sido limitantes, para que retome niveles considerables de cultivo.

A través del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), se ha identificado tres morfotipos de jícama, estudiados genéticamente, pero con pocos estudios referentes a técnicas agronómicas e industrialización de este material. Por lo cual el completo aprovechamiento de la jícama, en todos los campos, parte desde su producción la cual implica realizar investigaciones a nivel agronómico.

En la presente investigación, se estudió una accesión correspondiente a cada morfotipo. El estudio del comportamiento de los morfotipos de jícama con diferentes fertilizaciones, proporciona información de referencia para técnicos y agricultores que opten por desarrollar el potencial productivo de esta especie y conocer cual es el morfotipo con mejores cualidades para su utilización como forraje y para la industrialización.

El objetivo general de la investigación fue evaluar el comportamiento de tres morfotipos de Jícama *Polymnia sonchifolia* Poep. & Endl. con fertilización química, orgánica y combinada en el cantón Ibarra.

Los objetivos específicos fueron:

- Determinar el mejor tratamiento de fertilización para la producción de jícama.
- Seleccionar los morfotipos que presenten buenas características agronómicas (precocidad, desarrollo y rendimiento).
- Determinar cual de los morfotipos presenta mayor contenido de sólidos solubles (grados brix).
- Realizar un análisis bromatológico del follaje de los tres morfotipos.
- Calcular el costo de producción por hectárea para el mejor tratamiento de fertilización y determinar su rentabilidad.

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

**H<sub>0</sub>:** Los tres morfotipos responden por igual a las fuentes de fertilización.

**H<sub>0</sub>:** Los tres morfotipos presentan características agronómicas y nutritivas similares.