

## NOTA TÉCNICA

### Insectos del "yacón" (*Smallanthus sonchifolius*) (Asteraceae) en La Molina, Lima, Perú

Ménica Narrea-Cango<sup>1</sup>

La palabra "yacón" proviene del vocablo quechua *llaqum* o *yacu*, que significa agua, aguachento o insípido (GRAU *et al.* 2001). En 1615, el cronista Guamán Poma de Ayala, dentro de una descripción de 55 plantas cultivadas en los Andes, cita por primera vez al yacón, usando el término *llacum*. El yacón, *Smallanthus sonchifolius* (Poeppig & Endlicher) H. Robinson es una planta originaria de los Andes, perteneciente a la familia Asteraceae (TAPIA 1990, 1997). Tanto el tallo como las raíces y tubérculos son tuberosos y comestibles, pero la especie se cultiva principalmente por su raíz. A diferencia de la mayoría de raíces y tubérculos que acumulan los carbohidratos en forma de almidón (polímero de glucosa), el yacón deposita los carbohidratos en forma de inulina (polímero de fructosa), haciéndolo un alimento apropiado para diabéticos (TAPIA 1990, 1997). Además, y a diferencia de otros tubérculos o raíces tuberosas, el yacón no necesita cocción para ser consumido. La forma usual es consumirlo crudo, siendo considerado dentro de la cultura andina como una fruta o golosina.

El aspecto más llamativo de esta especie lo constituye sus órganos subterráneos, formados por una masa compacta de tallos cortos muy ramificados, rizomas de los cuales salen las raíces delgadas absorbentes y un número apreciable de raíces almacenadoras que pueden llegar a medir varios centímetros de diámetro. Las raíces del yacón tienen una textura muy agradable similar a la de la manzana, y un sabor suave dulce, con gran cantidad de agua, que supera el 70% del peso fresco (GRAU *et al.* 2001).

Se puede cultivar esta especie desde el nivel del mar hasta los 3.200 m de altitud, siendo la Sierra del Perú el lugar típico de siembra de este cultivo. Sin embargo, por sus ventajas alimenticias se pretende introducirlo a los valles de la Costa para su industrialización. Esto implicaría el desarrollo de plagas diferentes o au-

sentes en la Sierra, por lo que resulta necesario efectuar un seguimiento de la parte sanitaria de este cultivo en dicha región, para poder controlar oportunamente sus enemigos.

Ha sido propósito del presente trabajo investigar las plagas que podrían presentarse en la Costa y afectar seriamente al cultivo.

La investigación se llevó a cabo en campos de yacón pertenecientes al Departamento de Biología de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima, entre enero y agosto de 1998. Se realizó evaluaciones periódicas semanales, para determinar las especies de insectos fitófagos y sus controladores biológicos presentes en el cultivo. La evaluación se efectuó en diferentes partes de la planta, hojas, brotes, tallos y flores.

Las muestras obtenidas de las plantas fueron llevadas al laboratorio del Museo de Entomología de la UNALM. Los estadios inmaduros hallados fueron colocados en placas petri, rotuladas con la fecha de evaluación y acondicionadas con papel absorbente en la base y alimento diario (según el órgano que infestaban). La evaluación y renovación de alimento de las larvas fueron diarias. Paralelamente se crió larvas y adultos recolectados en las evaluaciones para poder identificarlos posteriormente. Este método permitió además recuperar los controladores que emergían de sus hospederos. Las muestras obtenidas fueron preparadas y depositadas en el Museo de Entomología de la UNALM.

Se encontró 12 especies fitófagas, y seis de controladores biológicos (Tabla 1):

**Especie no identificada** (Lepidoptera: Gracillariidae): La larva penetra la epidermis foliar y completa su desarrollo alimentándose del tejido; como reacción la hoja forma ampollas pequeñas que llegan a alcanzar un diámetro de hasta 2 cm conforme la larva crece. Luego la larva perfora un agujero en el envés y empupa en el suelo. Es una plaga importante pues puede llegar a destruir más del 60 % de la hoja y el daño se presenta en todas las hojas. Se contó hasta cinco minas por hoja.

***Bemisia argentifolii*** Bellows & Perring (Homoptera: Aleyrodidae): Se presenta en el envés de las hojas, picándolas y succionando la savia de la planta. Como consecuencia de las secreciones azucaradas del insecto, se observó la presencia del hongo de la fumagina, sobre todo en las hojas inferiores, provocando su caída.

***Amauromyza maculosa*** (Malloch) (Díptera: Agromyzidae): Las larvas construyen minas en

Departamento de Entomología y Fitopatología, Universidad Nacional Agraria, Apartado 456, Lima-100, Perú.  
E-mail: [ruiarrea@hotmail.com](mailto:ruiarrea@hotmail.com)

Tabla 1.- Controladores biológicos de plagas del yacón.

Especie controladora	Plaga que controla
No identificada (Hymenoptera: Eulophidae)	No identificada (Lepidoptera: Gracillariidae)
<i>Bracon</i> sp. (Hymenoptera: Braconidae)	<i>Heliothis virescens</i> (Fabricius)
<i>Pseudodoras clavatus</i> (Fabricius) (Diptera: Syrphidae)	<i>Aphis gossypii</i> Glover
<i>Metacanthus tenellus</i> Stål (Heteroptera: Berytidae)	<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas)
<i>Cycloneda sanguinea</i> (Linnaeus) (Coleóptera: Coccinellidae)	
<i>Scymnus</i> sp. (Coleóptera: Coccinellidae)	

forma de lagunas en las hojas, pero sus daños no revisten mayor importancia.

***Melanagromyza*** sp. (Diptera: Agromyzidae): Las larvas barrenan los brotes y partes de tallo. Se ha encontrado hasta dos larvas por brote.

***Planococcus citri*** (Risso) (Homoptera: Pseudococcidae): Se halló en hojas, brotes y tallos. En estos últimos produce la mayor infestación, ocasionando marchitamiento y secado de la planta.

***Heliothis virescens*** (Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae): La larva puede perforar los brotes pero su daño principal lo realiza al consumir en forma parcial o total las flores.

***Aphis gossypii*** Glover y ***Macrosiphum euphorbiae*** (Thomas) (Homoptera: Aphididae): Se observó la presencia de ambos pulgones, con una alta infestación de *A. gossypii*, probablemente por efecto de las altas temperaturas ocurrientes durante el tiempo de estudio.

***Parepitragus pulverulentus*** Gebien y ***Epitragopsis olivaceus*** Marq (Coleóptera: Tenebrionidae): Ambas especies fueron halladas alimentándose de brotes y flores.

**Especie no identificada** (Coleóptera: Curculionidae): Se alimentaba de hojas y brotes.

***Hortensia similis*** (Walker) (Homoptera: Cicadellidae): Los adultos se alimentaban de las hojas.

#### Literatura

- Grau A, Kortsarz A, Aybar M, Sánchez A, Sánchez S. 2001. El retorno del yacón. *Ciencia Hoy* (Buenos Aires) 11(63): 24-32.
- Tapia M. 1990. Cultivos andinos subexplotados y su aporte a la alimentación. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 205 pp. (Ed. 2, 1997).