

Mayo - Junio - Julio 2012 • número 2 • ISSN 1853-4252

# CONTACTO RURAL

**Curso Introducción a las Ciencias  
Agrarias y Forestales**

Facultad de Ciencias  
Agrarias y Forestales. UNLP



# EDITORIAL

## CONTACTO RURAL

### Boletín Informativo

año 2012, n° 2

#### Staff

● Guillermina Ferraris  
● Lorena Mendicino  
● Carolina Panisse  
● Cecilia Seibane  
● Marcelo Landaburu  
● Laura Otrocki  
● Mariano Cattáneo

● La Plata, mayo, junio  
y julio de 2012

■ ■ ■ Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial para la agricultura y la alimentación (FAO), publicado recientemente, recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 gramos diarios de frutas y verduras (excluidas las patatas y otros tubérculos) para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes, sobre todo en los países menos desarrollados.

La Estrategia Mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud hace hincapié en el aumento del consumo de frutas y verduras como una de las recomendaciones a tener en cuenta al elaborar las políticas y directrices dietéticas nacionales tanto para la población como para los individuos.

Los gobiernos desempeñan un papel fundamental para crear, en cooperación con otras partes interesadas, un entorno que potencie e impulse cambios en el comportamiento de las personas, las familias y las comunidades para que éstas adopten decisiones positivas en relación con una alimentación saludable y la realización de actividades físicas que les permitan mejorar sus vidas.

Si bien existen distintas estrategias, tanto desde el Estado como desde el sector privado, entendemos que avanzar en la educación en el consumo responsable de este conjunto de alimentos es una de las líneas de acción más importantes.

Desde la Universidad de La Plata, un conjunto de instituciones comenzamos a hacer un pequeño aporte sobre este tema. En el año 2012, como parte de un proyecto de extensión universitaria, comenzamos a trabajar en la promoción de consumo de frutas y verduras con estudiantes de escuelas primarias de La Plata. En este trabajo, en conjunto con los docentes de las escuelas que participan, se busca poner en valor en los ámbitos educativos las distintas dimensiones que se ponen en juego en la elección de frutas y verduras como alimentos, tales como los recursos naturales, tecnológicos y humanos que se movilizan para la producción en distintas regiones del país, el compromiso con formas de organización económica y social de la producción, el comercio y el consumo alternativos. Asimismo, el reconocimiento de la importancia que tiene la producción de hortalizas en La Plata es uno de los objetivos que se pretende lograr en el proyecto.

SEIBANE, C. <sup>1</sup> [ceciseibane@hotmail.com](mailto:ceciseibane@hotmail.com); GARATTE, L.<sup>2</sup>; VICENTE, M.<sup>3</sup>; TAVELLA, M.<sup>4</sup>; PETERSON, G.<sup>5</sup>; BARREYRO, R.<sup>6</sup>; KEBAT, C.<sup>7</sup>; PASO, M.<sup>8</sup>; FAVA, M.<sup>9</sup>; GARATTE, C.<sup>10</sup>; RECATUME, G.<sup>11</sup>; ZARATE, Y.<sup>12</sup>; ETCHEVERES, P.<sup>13</sup>; DAGNA, M.<sup>14</sup>; ARENAS, Y.<sup>15</sup>; INVENINATO, D.<sup>16</sup>; GUIDETTO, L.<sup>17</sup>; CIOCCHINI, F.<sup>18</sup>; MAY, P.<sup>19</sup>; TAVELLA, M.<sup>20</sup>; ETCHEVERRY, M.<sup>21</sup>

1-6-7-11-12-13-18-19 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP; 2-8-9-13-14-15-16 Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP; 3-14 Facultad de Bellas Artes, UNLP; 4-5-20-21 Facultad de Ciencias Médicas, UNLP.

# En este número...

- ■ ■ Forestación :: 4  
Propagación y plantación de álamos y sauces a partir de estacas
- ■ ■ Ganadería :: 6  
El efecto invernadero de la ganadería argentina
- ■ ■ Historia :: 8  
Un centenar del grito más escuchado
- ■ ■ Horticultura :: 10  
Control biológico de pulgones en pimiento bajo cobertura
- ■ ■ Floricultura :: 12  
Arañuela roja. Su influencia en la floricultura platense
- ■ ■ Salud :: 15  
La gripe
- ■ ■ Fotogalería :: 16

Para comunicarse con nosotros,  
por correo postal, teléfono o e-mail:

Curso Introducción a las Ciencias Agrarias y Forestales. FCAyF. UNLP. Calle 60 y 119

CC: 31 CP: 1900 La Plata.

TEL: 0221 4236758 INT: 456

e-mail: [boletincontactorural@gmail.com](mailto:boletincontactorural@gmail.com)

blog: [www.contactorural.wordpress.com](http://www.contactorural.wordpress.com)

# Propagación y plantación de Álamos y Sauces a partir de estacas

■■■ La propagación de árboles es una práctica muy antigua y conocida. No obstante, es necesario conceptualizar lo que se realiza para poder luego tener éxito en las plantaciones que llevan acabo.

Los árboles se propagan de varias maneras, las más difundidas son mediante semillas y estacas o estaquillas, actualmente también a través de técnicas de micropropagación. Estas dos últimas tienen la gran ventaja de obtener ejemplares idénticos de la planta de la cual se ha recolectado el material que les dio origen. La propagación a partir de semillas conlleva el riesgo de obtener individuos diferentes, y por consiguiente cada uno tendrá rasgos particulares. La cosecha de semillas se realiza en un momento determinado del año según la especie y debe tener condiciones particulares de almacenamiento para poder tener éxito en la germinación.

El procedimiento mediante estacas o estaquillas y la micropropagación son de tipo agámica o vegetativa. La propagación vegetativa consiste en la reproducción de individuos a partir de porciones vegetativas de las plantas y es posible porque en muchas de éstas los órganos vegetativos tienen capacidad de formar nuevas raíces y a su vez regenerar un nuevo tallo. Esta modalidad es indispensable en la reproducción de cultivares que no producen semillas viables (Rivera, 2006).

Las plantas que se obtienen por propagación vegetativa son todas idénticas y se las denomina clones y por lo tanto, si las condiciones climáticas y edáficas son las mismas, las plantas serán iguales de la cual se obtuvieron las estacas. En el caso de la micropropagación una de las técnicas ampliamente difundida es el Cultivo in vitro de Tejidos (CTV). De esta manera, se pueden obtener plantas a partir de pequeñas fracciones de algún órgano de la planta, en condiciones controladas de laboratorio. El resultado será igual al obtenido a partir de estacas (clones).

En algunos árboles la propagación es más fácil, más rápida y más económica por medios vegetativos que por semillas (Rivera, 2006). Tal es el caso de los Álamos

y los Sauces, que se pueden propagar fácilmente mediante estacas.

## ¿Qué es una estaca?

Es una porción de rama o guía de largo variable (de 40 a 70 cm) y de diámetros no mayores a 3-4 cm., con presencia de yemas. Las estacas se obtienen de guías. La guía es una porción de rama del año, de unos 3-5 m de largo del árbol elegido, de crecimiento vertical, a la que se corta en porciones y de cada una de ellas se obtienen las estacas.

En la propagación por estacas es necesario que se forme un sistema radical y se active el crecimiento de las yemas.

## ¿De dónde se obtienen las estacas?

Una forma sencilla, es la obtención de guías en viveros certificados, de clones conocidos, y a partir de ellas realizar un estaquero base, del cual se obtendrán guías todos los años y las estacas correspondientes.

Si esto no es posible, existe otra forma fácil y rápida de obtener estacas a partir de la selección de árboles madre. Este es un paso muy importante porque los árboles que se obtendrán van a vivir durante muchos años y es necesario seleccionar los ejemplares que nos interesan por determinados atributos particulares, deben ser preferentemente de la zona, de manera tal de que se encuentren adaptados al lugar. A partir del árbol madre se pueden obtener guías de las ramas con crecimiento vertical del año. En caso de no tener ramas del año, se puede podar y los brotes que se obtienen al año siguiente pueden ser utilizados como estacas.

## ¿Cuándo se recolecta?

Las estacas se obtienen cuando la planta madre está en descanso en invierno sin hojas, de Junio a Agosto. El almacenamiento se puede hacer juntándolas en atados, y enterrándolas en un lugar fresco a unos 20 cm hasta que pasen los fríos y con humedad. Un tema central es el mantenimiento de la orientación que las estacas tenían en el árbol, de manera tal de que por la parte

inferior salgan las raíces y por la superior los brotes. (Navall, M). Sin embargo el almacenamiento no debe prolongarse por más de 20-30 días.

## Plantación en el campo

Las estacas deben enterrarse en el lugar definitivo en el campo en invierno en el mismo sentido que la estaca tenía en el árbol madre. Deben enterrarse 2/3 del largo total de la estaca y mantener las yemas de la parte aérea sanas, por donde se formaran las nuevas ramas. Una vez realizada la plantación, se recomienda regar cada planta con 10-20 litros de agua.

## Algunos cuidados para tener éxito en la plantación

Es necesario realizar el desmalezado de la zona de plantación.

Hay que tener cuidado con el ataque de hormigas.

No olvidar la necesidad de algún riego extra en caso de sequía.

Estas tareas deben mantenerse al menos durante los dos primeros años y sin la presencia de ganado.

## ¿A qué distancia planto?

Para establecer las distancias entre plantas se debe tener en cuenta que las mismas al crecer, tendrán grandes tamaños por lo que se recomienda no plantarlas excesivamente cerca. Algunos ejemplos de distancias para montes de reparo de ganado son: 4 m x 4 m hasta 6 m x 6 m.

## ¿Qué y dónde se puede obtener el material para estacas de Sauces y Álamos?

Una alternativa para la obtención de estacas es la adquisición de guías en viveros, que luego deberán ser fraccionadas en estacas. En este sentido, se pueden solicitar en el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, en la Dirección de Bosques y Forestación (Torre Gubernamental I. Calle 12 y 51. Piso 7 - La Plata), la provisión de guías para plantación. Las mismas deberán ser retiradas, previa autorización, en el Vivero Darwin dependiente de la provincia ubicado en el Parque Provincial Pereyra Iraola.

### Fuentes:

- <http://www.inta.gov.ar/santiago/info/documentos/extensionforestal/viveroforestal.pdf>

- [http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/archivos/PAUTAS\\_TECNICAS\\_PARA\\_LA\\_FORESTACION\\_CON\\_ALAMOS\\_Y\\_SAUCES.pdf](http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agricultura/archivos/PAUTAS_TECNICAS_PARA_LA_FORESTACION_CON_ALAMOS_Y_SAUCES.pdf)

- Rivera, S. y Galliussi, E. 2006. El vivero Forestal. Boletín de divulgación técnica N°3. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.

Autores: Ings. Luciano M. Roussy y Walter Abedini  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.  
Comisión de Investigaciones Científicas. CIC PBA.  
Contacto: [dasonomia@agro.unlp.edu.ar](mailto:dasonomia@agro.unlp.edu.ar)



Escala de barra izquierda: 12 cm. Escala barra derecha: 80 cm.

# El efecto invernadero de la ganadería argentina

■■■ La ganadería genera gases de efecto invernadero y en particular los rumiantes son los principales animales emisores de metano, un gas que tiene un poder de calentamiento global 25 veces mayor al dióxido de carbono. Investigadores de la Facultad de Agronomía evalúan cómo disminuir estos gases a partir de modificaciones en la dieta de los animales, responsables del 75% de los 80 millones de toneladas de metano que genera por año la ganadería en el mundo.

Investigadores evalúan diferentes estrategias para modificar la alimentación de los animales, mejorar la eficiencia de la digestión y, de esta manera, disminuir las emisiones de metano. Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), la Argentina ocupa el puesto N° 33 en el ranking mundial de países emisores de gases de efecto invernadero y el sector agropecuario contribuiría con el 44% de esas emisiones, de las cuales el 23% provienen de la ganadería.

"Estudiamos las diferencias que la ingestión de plantas forrajeras tendrían sobre la producción de metano, generado por microorganismos presentes en el rumen de bovinos y ovinos", explicó a InfoUniversidades Gustavo Jaurena, docente de la FAUBA, y añadió: "Evaluamos los mecanismos subyacentes del fenómeno para elaborar posibles estrategias de alimentación, a partir de modificar la composición de las dietas, de utilizar aditivos o, incluso, de variar la composición de la planta por técnicas de biotecnología".

Las investigaciones comenzaron hace cuatro años y son dirigidas por el grupo de Nutrición de Rumiantes. "Trabajamos con ovejas como modelo animal, a partir de las cuales obtenemos los microorganismos ruminales para efectuar estudios de digestión in vitro", dijo Juan Manuel Cantet, investigador de FAUBA y becario del Conicet.

Los estudios arrojaron algunas conclusiones. Los sistemas ganaderos basados en alimentación pastoril producen más metano por animal que los sistemas de alimentación intensivos con granos. "Si bien uno de los mecanismos para reducir el gas es agregar granos a la ración, en muchos lugares no es la mejor solución, por cuestiones económicas y sociales". Por esa razón, se propone mejorar la calidad y eficiencia en el uso del forraje, como estrategia para reducir las emisiones de gas metano.

Por ejemplo, Cantet detalló que existen ciertos compuestos secundarios de los forrajes tropicales (también llamados megatérmicos) que actúan como mecanismos de defensa de la planta y evitan su depredación por herbívoros, pero suministrados en pequeñas dosis pueden disminuir el metano producido en la fermentación, sin alterar el consumo ni la digestibilidad.

Esta afirmación es el resultado de las investigaciones para analizar el impacto del agregado de estos compuestos secundarios aislados (taninos, saponinas y aceites esenciales) a dietas basadas en forrajeras tropicales sobre la productividad animal y la emisión de gases con efecto invernadero. "Recién empezamos a tener los primeros resultados. Además, queremos monitorear con experimentos in vivo, para respaldar la información que obtenemos in vitro", adelantó Jaurena.

## Inventario de gases

Las evaluaciones permitirán aumentar la exactitud de las mediciones de gases de efecto invernadero de la Argentina y precisar mejor la magnitud de los inventarios. "En los próximos años, el objetivo es trabajar en conjunto con instituciones tecnológicas como el INTA y otras gubernamentales como el ministerio de Agricultura de la Nación, para elaborar un inventario de

emisiones de gases de efecto invernadero derivados de la ganadería argentina", dijo Darío Colombatto, docente e investigador del Conicet.

"La principal ventaja de este trabajo va a consistir en saber bien dónde estamos parados. Una vez que conozcamos en detalle qué emisiones de gases de efecto invernadero genera la ganadería, los trabajos continúan: en el caso del metano, hay formas de mitigar esas emisiones para que, por un lado, tengamos un efecto favorable sobre el medio ambiente y, por el otro, podamos aumentar la eficiencia productiva de los rodeos y obtener más litros de leche o kilos de carne por unidad de gas generado", agregó.

Por último, Colombatto advirtió que las emisiones de gases de efecto invernadero deben ser vistas como parte de un sistema: "Podemos tratar de minimizar las emisiones de metano a través de ciertas estrategias, pero al mismo tiempo podríamos estar aumentando las emisiones de óxido nitroso (un gas que es 300 veces más potente que el CO<sub>2</sub>), con lo cual el balance puede ser neutro o negativo, en términos de emisiones totales. Por eso, es importante abordar el tema desde un enfoque sistémico, que también incluye las emisiones de la



agricultura, el impacto sobre la biodiversidad, el uso de la tierra y el aporte de los químicos al sistema, entre otros aspectos", finalizó.

Extraído de: InfoUniversidades 2012

Rodolfo Zibell

Subsecretaría de Relaciones Institucionales

Universidad de Buenos Aires

## Agenda

# Los invitamos a participar de las 2º JORNADAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

Este encuentro tiene como objetivo principal construir, en y desde la Universidad, un espacio donde se puedan dar a conocer y articular las distintas experiencias con productores que conforman la agricultura familiar.

Se propone también generar un lugar de encuentro que aporte en la construcción colectiva de conocimientos, y donde las experiencias no sean solo objeto de estudio, sino interpeladoras de prácticas, interlocutoras y creadoras de espacios para acompañar y fortalecer desde las distintas profesiones.

La actividad se realizará los días 9 y 10 de agosto en la Facultad de Ciencias Veterinarias, Avda 60 y 118, La Plata. Es libre y gratuita.

Están todos invitados!

Consultas e información: [afjornadas@yahoo.com.ar](mailto:afjornadas@yahoo.com.ar)

25 de junio de 1912: El Grito de Alcorta

## Un Centenar del Grito más escuchado



**“Estos hombres de campo ya no luchan para sí, sino por sus hogares y por sus hijos, para que tengan la seguridad de un futuro de la que ellos carecen. Estar a su lado en esta hora debería ser la posición de todo argentino”.** (Grela, P. 1958)  
Dr. Francisco Netri

■ ■ ■ Sancionada la ley de enfiteusis por parte de Bernardino Rivadavia se otorgaban lotes de hasta 1.333 hectáreas. La ley otorgaba el derecho de posesión por veinte años, diez años abonando al Estado un canon y tenía por objetivo impedir la venta de grandes extensiones a capitales extranjeros y acaparamiento por los acaudalados nativos, incorporando en cambio a la producción agraria a miles de familias de colonos. Pero la ley de enfiteusis fue burlada, pues fueron muchos los que se acomodaron para apropiarse de grandes extensiones de las mejores tierras. Luego Juan Manuel de Rosas estimuló la formación de grandes estancias, como estanciero que era. Más, hizo distribución de tierras entre militares y otros adeptos. Durante la presidencia de Sarmiento se vendieron grandes extensiones de tierras a compañías inglesas, sin duda con el objeto de obtener recursos para el presupuesto de la nación. El fin del siglo XIX y la aurora del siglo XX, recibido como el anuncio de nuevos y amplios horizontes para el pensamiento, la ciencia y la técnica, movilizó grandes contingentes humanos de las naciones de la vieja Europa; La incursión masiva del europeo de nuestra tierra fue un anhelo de algunos gobernantes y complemento de la campaña del desierto, la que facilitó la distribución de grandes extensiones usurpadas a sus poblador natural, el aborigen...

El verdadero sentido de la democratización de la tierra y su función social, quedaron postergado creándose un ámbito de injusticia hacia la mayoría y de privilegios hacia una minoría.

Al cumplirse el primer centenario de nuestra independencia, en materia de colonización el país presentaba un panorama desolador: la tierra pública se había repartido indiscriminadamente en un elevado porcentaje. Se habían hecho grandes donaciones a civiles y militares y se habían vendido enormes extensiones de tierra a precios ínfimos, adquiridos por empresas colonizadoras y terratenientes. Los inmigrantes, con amor por la agricultura, terminaban siendo labradores ambulantes, sujetos a contratos de un

año de duración en condiciones totalmente desfavorables. En muchos casos debieron iniciarse como peones o jornaleros. Suerte similar a los numerosos nativos.

### Los contratos de arrendamiento

De aquellos años son los contratos que fiscalizaban al arrendatario, subarrendatario o aparcerero el número de caballos, perros y gallinas; hasta los caminos que debía transitar; se imponía al locatario la esclavitud y trampas jurídicas para poder desalojarlos del predio en cualquier momento y época del año agrícola. Se prohibía al agricultor ejercer elementales derechos consagrados por la Constitución Nacional, como ser la libertad de asociarse con fines lícitos, de defensa de los intereses individuales y de sector; el derecho a la huelga o a cualquier otra causa que se considerase perjudicial a los intereses del locador, obligando al agricultor arrendatario o aparcerero a vender la producción agrícola, comprarles los insumos, trillar o desgranar con la maquina que le indicaban los administradores de las colonias.

La sociedad ignoraba a la clase agraria, salvo en los casos de malas cosechas, cuando la situación económica se tornaba angustiada; entonces echaban una mirada hacia la chacra, pero solamente en busca de una solución a sus propios problemas con angurria y egoísmo. Lo mismo hacía los propios gobernantes.

### El malestar en el campo se agrava a partir del año 1911, año de sequía.

El viejo problema agrario, adquiere características dramáticas, en modo especial en las colonias maiceras. Los agricultores arrendatarios, aparceros y medieros no pueden ya soportar la carga de los elevados precios de locación, agravando la imperante situación las imposiciones de todo orden establecidas en los convenios por los terratenientes y los intermediarios subarrendadores. El comercio de campaña, ramos generales, lógicamente



sufre las consecuencias de aquel malestar, peligrando su capital y sus créditos.

Liquidada la cosecha de aquel año, la mayoría de los agricultores no alcanzó a cubrir los gastos pertenecientes al mismo ciclo. A pesar de tan calamitosa situación, los terratenientes y subarrendadores imponían nuevos aumentos, acompañado siempre con la amenaza del desalojo. Iba perdiendo terreno el individualismo que predominaba en el hombre de campo, La rebeldía interna se transformaba en expresiones de protesta, de justificado desahogo.

### Los acontecimientos del año 1912

En el mes de junio del año 1912, en las colonias de Bigand y Alcorta aumentó el malestar y se tornó insostenible la situación de los agricultores. Se produjeron así reuniones informales en las chacras y en las casas parroquiales, donde se discutía la situación imperante y se buscaban soluciones adecuadas para aliviar el malestar reinante.

Los agricultores de Alcorta actuaban aceleradamente, realizando una acción que abarcó toda la zona y adyacencias. Se había formado una comisión presidida por don Francisco Bulzani y que integraban los agricultores Menegildo Gasparini y Francisco Peruggini. El 17 de junio se realizó la primera asamblea.

### Declaración de Huelga

El paciente, metódico y eficiente trabajo de persuasión de los dirigentes, dio sus óptimos frutos en la jornada del 25 de junio de 1912, en la gran asamblea de Alcorta, donde se reunieron más de dos mil personas. Además de los productores de Alcorta se hicieron presentes nutridos núcleos de productores de las colonias pertenecientes a los vecinos distritos de Bombal, Bigand, Casilda, Fuentes, Chabás y Máximo Paz. En esta última localidad actuaba el Cura Párroco Pascual Netri, hermano del sacerdote de Alcorta José Netri. Las deliberaciones en la Sociedad Italiana, desbordada, fueron importantes. Se decidió exigir a los propietarios,

rebaja de los arrendamientos y un contrato escrito por cuatro años de duración como mínimo y mayor libertad de acción. La asamblea, por unanimidad, resolvió declarar la huelga por tiempo indeterminado, con la expresa declaración de invitar al resto de los agricultores del país a plegarse a la misma y hacer un movimiento nacional. Luego dio origen a la Federación Agraria Argentina el 15 de Agosto del mismo año.

La actitud de la mujer agraria en la rebelión de 1912, y su posterior colaboración en la lucha gremial, cooperativa y cultural, merece un especial reconocimiento, la mujer chacarera coadyuvó desde el primer momento con toda eficacia. En los trabajos de la chacra participaba toda la familia, tanto en la tarea cotidiana como en los resultados finales de cada año agrícola. Por aquella época el ejemplo más notorio fue el de María Robotti de Bulzani.

En la chacra de los Bulzani se hacían frecuentes reuniones y se discutían los problemas, mientras Doña María cebaba mates y escuchaba las protestas y lamentos. Luego de un tiempo, como no veía una actitud decisiva, ella, que era una mujer de carácter fuerte, increpó de esta manera a los hombres presentes: "¿Así piensan ustedes que van a resolver el problema? ¿Con blasfemias solamente? Es necesario tomar una decisión positiva y declarar la huelga. De mi parte, ¡la declaro ya! No recibo más mates ni prepararé la cena. A las palabras se agrega la acción". No se pretende decir con esto que el gesto de Doña María provocó la huelga, pero sí, que fue oportuno y necesario.

### Reflexión

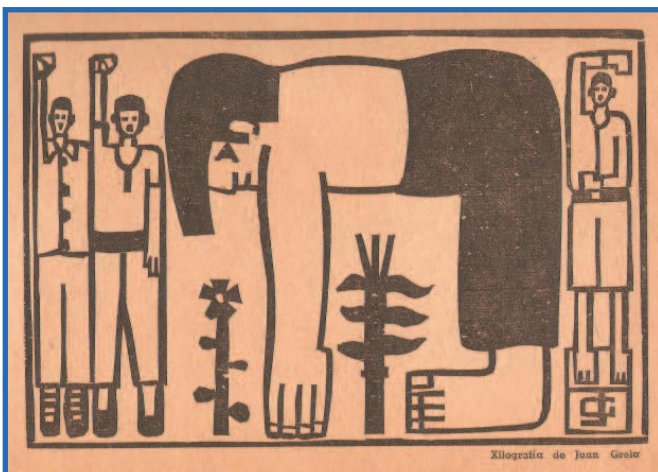
La jornada del 25 de junio de 1912 fue algo más que una Asamblea Agraria; constituyó un importante e histórico acontecimiento nacional; por sus positivos e inmediatos resultados y por sus proyecciones, en los múltiples aspectos sociales del quehacer agrario del país. Declarada la huelga en Alcorta, se echaron de inmediato, las bases para organizar el gremio y uniformar sus aspiraciones, en una permanente acción gremial agraria evolucionista y constructiva, hacia una Reforma Agraria Integral, lo cual se plasmó en el propio estatuto federado, con el claro objetivo de modificar los latifundios ociosos y de oponerse al minifundio, poniendo como eje al uso y la tenencia de la tierra en función social.

Marcelo Landaburu

Filial 25 de Mayo

Federación Agraria Argentina

Fuentes: El Grito de Alcorta, Placido Grela; [www.faa.com.ar](http://www.faa.com.ar); Diario La Tierra Ed junio de 2012.



# Control biológico de pulgones en pimiento bajo cobertura

**El cultivo de pimiento bajo cobertura sufre el ataque frecuente del “pulgón verde del duraznero” *Myzus persicae*. Existen insectos benéficos que auxilian al productor en el manejo integrado de plagas.**

## ■■■ Importancia de los pulgones en el cultivo de pimiento:

Los pulgones o áfidos constituyen un grupo de insectos que succionan la savia afectando a numerosos cultivos, dentro de los cuales se encuentran las hortícolas y florícolas. Además de la extracción de nutrientes y la pérdida de rendimiento, inyectan sustancias tóxicas que producen deformaciones y transmiten numerosos virus. Este es el caso del “pulgón verde del duraznero” *Myzus persicae*, que transmite cientos de virus diferentes y es considerado una de las plagas más importantes del cultivo de pimiento. Reduce además la calidad comercial al manchar los frutos con carbonilla o “fumagina”. Afecta diversos cultivos como tabaco, papa, repollos, lechuga y malezas entre otros.

Otros pulgones menos frecuentes en dicho cultivo son “el pulgón de la papa” *Aulacorthum solani* y “el pulgón

verde de la papa” *Macrosiphum euphorbiae* que ataca también al tomate.

## ¿Qué es un insecto auxiliar o benéfico?

Los pulgones poseen un amplio abanico de enemigos naturales denominados **auxiliares**, dado que los mismos colaboran con el productor disminuyendo las poblaciones de la plaga. Dentro de ellos encontramos predadores como las **larvas de moscas** (Sírfidos), de **vaquitas** (Coccinélidos) y de **crisopas** (Neurópteros). Existen además “**avispidas**” parasitoides (Microhimenópteros) que son eficientes enemigos naturales de los pulgones. Dentro de las especies más frecuentes que se utilizan para el control de *M. persicae* se encuentra ***Aphidius colemani***, hallada espontáneamente en los cultivos intensivos y extensivos de Argentina y que es comercializado en la actualidad como **insecto auxiliar** en la Unión Europea.

## ¿Cómo reconocer un pulgón parasitado por avispidas?

Las hembras de avispidas, depositan un huevo dentro del cuerpo del pulgón, el mismo muere cuando la larva de la avispidita parasitoide alcanza su madurez. Antes de que esto ocurra, el áfido adquiere el aspecto característico de “**momia**”, se observa inmóvil, globoso con un cambio en la



Fig. 1. *M. persicae* en cultivo de pimiento bajo cobertura. Daño típico del áfido en hojas y botones florales.



Fig. 2: Pulgón verde del duraznero parasitado por *A. colemani* criadas y liberadas con PR y *Praon* sp. Esta última ingresó al invernáculo de forma espontánea.



Fig. 3. Obtención de plantas refugio en el invernáculo experimental de la Cátedra de Zoología Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP.

coloración, en general de color pajizo. Algunas especies de avispidas originan momias de color oscuro y otras adhieren la momia a la hoja con un capullo sedoso (Fig. 2). Luego emerge la avispa adulta por un orificio circular que abre en el cuerpo del pulgón muerto (momia).

### Introducción de avispidas al invernadero: Utilización de plantas refugio (PR)

La utilización de PR es una estrategia preventiva/curativa que permite mantener y multiplicar dentro de los invernaderos una población de *A. colemani* de manera independiente a la presencia o no de la plaga. Las PR consisten en el cultivo en maceta de una planta no emparentada con el cultivo, en este caso del pimiento, como el trigo (Fig. 3), donde se crían pulgones específicos del cereal que no pueden afectar al cultivo, como "el pulgón de la avena" *Ropalosiphum padi*. Este pulgón sirve de hospedador de la avispa *A. colemani* cuando en el pimiento aun no hay presencia de *M. persicae*. Una vez que el mismo ingresa al invernáculo, la avispa lo parasita rápidamente controlando la plaga.

### Implementación de la técnica de PR en un invernadero de pimiento en la localidad de La Plata.

Las PR están ampliamente comercializadas y utilizadas en invernaderos de España. Siguiendo dicha experiencia, desde el Curso de Zoología Agrícola, dentro del marco del Proyecto Integral de Producciones Intensivas de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, se implementó dicha técnica. Para ello se crió el "pulgón de la avena" *R. padi* en macetas con trigo en el invernáculo experimental de la Facultad. Los mismos fueron parasitados por *A. colemani* colectado en un cultivo de trigo de la localidad de Perga-

mino. Luego las macetas con trigo y pulgón de la avena parasitado con avispidas, se trasladaron al invernáculo de la Estación Experimental Julio Hirschhorn de Los Hornos (Fac. Cs. Agrarias y Forestales) en la campaña 2011.

### Resultados obtenidos

Luego de la introducción de las PR, las poblaciones del "pulgón verde del duraznero" fueron reguladas a niveles poblacionales compatibles con una producción rentable, sin tener la necesidad de controlar al mismo con insecticidas. Esto permitió que otros enemigos naturales presentes de manera espontánea en el lugar "ingresaran" al invernadero y terminen "auxiliando" a la avispa, como las vaquitas benéficas, moscas sírfidas y otras especies de avispidas como *Praon sp* (Figs. 2 y 4).

De acuerdo a nuestra experiencia, consideramos que los resultados obtenidos son promisorios, por lo cual se propone desde la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP), continuar con la cría y liberación de avispidas a través de la utilización de PR, a los fines de contribuir con las buenas prácticas agrícolas -disminuyendo la utilización de pesticidas- y con la obtención de productos saludables.

M. Ricci; S. Culebra Mason; D. Guaymasí; S. Martínez; R. Andreau (Facultad de Ciencias y Forestales UNLP) y J. M. Peña (Escuela Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales. UNNOBA).

Contacto: Mónica Ricci Zoología Agrícola  
0221-4236758 interno 418  
mricci@agro.unlp.edu.ar



Fig. 4. Izquierda adulto de mosca (sírfido) cuyas larvas se alimentan de pulgones. Derecha larva de vaquitas (coccinélidos) predadoras de pulgones. Ambas contribuyeron al control biológico de *M. persicae*, ingresando espontáneamente al invernadero, al disminuir la utilización de insecticidas.

# Arañuela Roja. Su incidencia en la Floricultura Platense

Que la Arañuela es una de las principales plagas en problema en los cultivos intensivos ya no hay duda. Por eso, y antes de la llegada de la primavera nos propusimos conocer un poco más de este acaro, sus condiciones de aparición y las formas de tratamiento más efectivo, como para que nos tome menos desprevenidos.

Este artículo hace foco en la producción de flores para corte, sin embargo por sus formas de ataque y daño que causa, puede trasladarse varios de los conceptos a especies hortícolas. Para la nota, consultamos a la Ing. Agr. María Eugenia Strassera de INTA El Pato que viene trabajando sobre esta problemática y entrevistamos a productores florícolas de Colonia Urquiza y Las Banderitas que hace años vienen lidiando con la plaga.

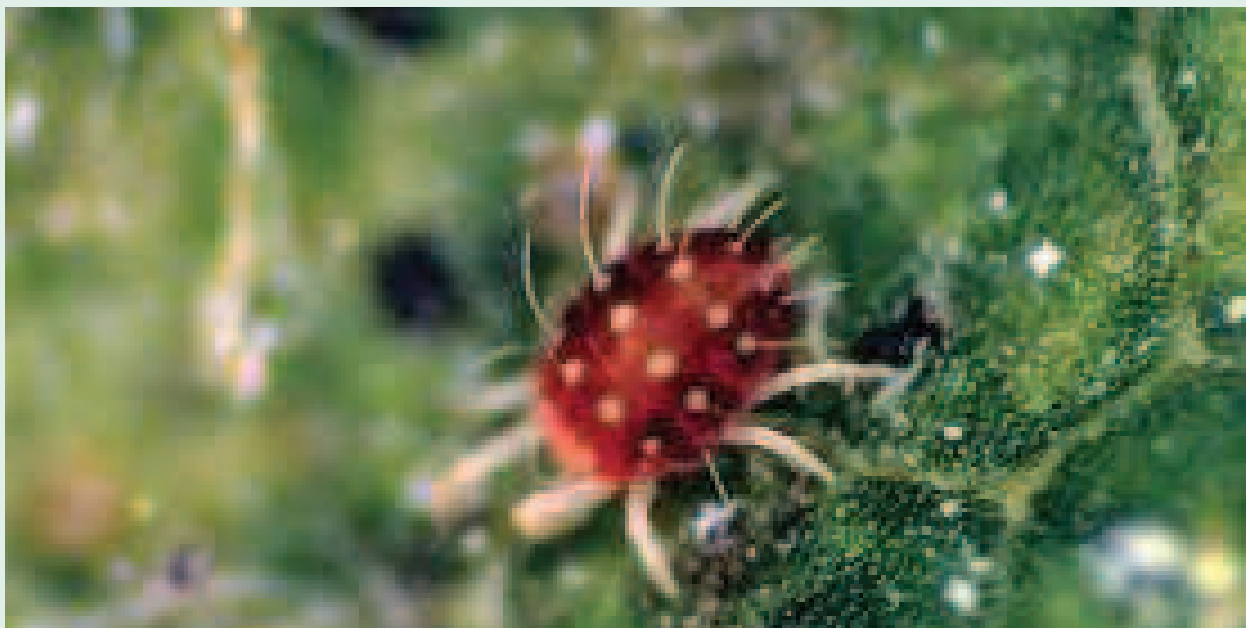
## Descripción

La Arañuela que ataca esta región corresponde a la denominada arañuela roja (*tetranychus urticae*). Se cree que las que afectan a los cultivos en el Cinturón Hortiflorícola Platense son varias especies, dado que

los productores ven diferencias en cuanto al color. Sin embargo, determinaciones realizadas por el INTA el Pato con expertos brasileños nos aseguran que corresponde a la misma especie, contando con la posibilidad de cambiar su coloración.

El ataque se manifiesta, generalmente, mediante el secado de partes la hoja, debido al vaciamiento de la célula que en contacto con el oxígeno, la oxida quedando de color marrón. Esto debilita la planta, ya que disminuye la fotosíntesis. La plaga busca tejido nuevo, por lo cual puede ir subiendo por la planta, hasta llegar a la flor afectando su calidad comercial. En los ataques severos se observan las telas que van armando sobre las plantas. De esta forma se van movilizandohacia otras plantas y así se dispersan en el cultivo. Tiene la particularidad de atacar una gran variedad de especies florícolas, desarrollándose incluso en las malezas.

De las flores de corte cultivadas en la zona la Alstroemeria es una de las pocas especies que el acaro no ataca. Entre las flores más afectadas encontramos al clavel, rosa,



Arañuela en estado adulto

gerbera y crisantemo. Esta característica de atacar a diferentes especies (polifagia) impide planificar rotaciones para disminuir su incidencia. No transmiten virus, aunque en las plantas afectadas pueden ingresar enfermedades, ya que la planta se debilita y queda mucho más expuesta. Este acaro cuanta con distintos estadios biológicos. Los mismos son:

- Los huevos: son minúsculos, unos 0.15 mm y suelen depositarse en el envés de las hojas.
- Las larvas: tienen 3 pares de patas, incoloras pero con unos característicos ojos rojos.
- Las protoninfas: tienen mayor tamaño, 4 pares de patas y son también muy activas.
- Las deutoninfa: mayor tamaño y ya es posible diferenciar el sexo.
- Los adultos: el macho es mucho más pequeño y más activo.

### Condiciones predisponentes

Si bien la arañuela se encuentra en alguno de sus estadios durante todo el año, las condiciones de alta temperatura y de baja humedad relativa son los factores principales que influyen en la velocidad de desarrollo de las poblaciones. Entre 28°- 30° C encontramos la temperatura que favorece un crecimiento más rápido de las colonias de arañas rojas. A una temperatura de 30°C el desarrollo huevo-adulto de araña roja puede durar unos 9 días. Por ello en el verano es cuando la plaga aumenta en forma significativa la cantidad de individuos causando daños de magnitud.

La baja humedad es otro factor que beneficia el desarrollo de la plaga, por ello en veranos secos puede haber importantes infestaciones. En general se ubican en el envés de las hojas, en un lugar bien protegido, siendo difícil la llegada con productos químicos.

### Control químico

De acuerdo a la entrevista con los productores esta es la forma de control más utilizada. Dentro de los productos, el número 1 es Vertimec, aunque la gran mayoría de los entrevistados rotan con otros productos como Sanmite, Envidor, Magister, Acaristop, Omite, Plidón, entre otros. Estos productos en su mayoría son de toxicidad grado II y



específicos para ácaros, actuando por contacto e ingestión. También se utilizan productos insecticidas que también actúan en el control de ácaros como el Metamidofos o el Temic. Estos son altamente tóxicos (grado I) e incompatibles con propuestas de manejo integrado dado su amplio espectro de acción. Las aplicaciones varían desde una vez al mes en el invierno hasta tres veces por semana en pleno verano.

Al hablar de la "araña" los productores muestran su preocupación: en muchos casos las dosis son aumentadas hasta el doble indicado por el marbete y en otros casos

hasta no la han podido parar. Un productor de Banderitas nos decía "si se te dispara la araña es muy difícil pararla, aunque le pongas de todo, no hay forma..."

La Ing. Strassera nos comentaba: "El problema es la resistencia que esta especie mantuvo con el tiempo. La resistencia es hereditaria, los hijos de la plaga son resistentes. Esta citada como una de las especies con más resistencia en el mundo, incluso a moléculas que no están en

el mercado, pero que tienen el mismo modo de acción, también tienen resistencia". Por lo tanto, lo mejor es rotar los productos y aplicar solo cuando es necesario. Por otra parte se debe tener cuidado con aumentar las dosis, pues además de posibles intoxicaciones, puede causar fitotoxicidad con la consecuente pérdida de calidad comercial.

*Dado que el último año los ataques de arañuela fueron severos, desde INTA se está planificando una charla donde se pueda ampliar los conocimientos sobre esta plaga y sus estrategias de control. La misma se realizaría en el mes de agosto con fecha y lugar a definir.*

Sigue en la página 14 >>>

### Control cultural

Una de las tácticas más utilizadas por los productores es mojar la planta, generando humedad, ya que a la araña no le gusta el ambiente húmedo. Se cree que la H° baja la temperatura y enlentece el ciclo. Esta estrategia es combinada en muchos casos con el control químico, aplicando el producto unas horas después tomando más vulnerable la plaga. Sin embargo la generación de un ambiente húmedo en los invernaderos, favorece el desarrollo de hongos; debiéndose estar atentos a la aparición de enfermedades.

Otro control cultural es el deshoje de cultivos afectados buscando eliminar el inóculo (huevos). Las hojas se sacan del invernáculo y se queman, aunque esta tarea implica una carga de trabajo extra no siempre disponible en los jardines platenses. También resulta recomendable sacar las malezas, pues se constituyen en reservorio de esta plaga.

La Arañuela Roja cuenta con un enemigo natural, otro acaro llamado *Neoseiulus Californicus*, espontáneo de la zona que posee un elevado poder reproductivo y es sumamente voraz, lo que permite un control efectivo sobre su presa. Sin embargo no es de conocimiento habitual por parte de los productores y su uso para control está restringido. La Ing Strassera nos decía al respecto: "Si se disminuiría el uso de plaguicidas sería una buena forma de control biológico. Los enemigos naturales son sensibles. Es mejor no usar plaguicidas de amplio espectro".

Si bien no hay trabajos de control biológico en la región para floricultura, existen técnicas de monitoreo en frutilla, desarrollado por el CEPAVE y trabajados con productores

hortícolas, en las cuales se analiza la presencia de arañuela y depredador; con aplicaciones solo sobre un determinado umbral.

Por otro lado encontramos algunos productos biológicos, que se vienen ensayando con algunos productores de gerbera y clavel, de la zona, con buenos resultados; aunque los mismos aún no están registrados.

### Algunas recomendaciones a modo de conclusión

Queda claro que la problemática del control de Arañuela no es sencillo. Por sus características de generar resistencia a productos químicos y su capacidad de desarrollarse en distintos cultivos la hace una de las plagas más complejas en floricultura.

La tendencia en los países centrales apunta hacia el control integrado. Esto es la idea es convivir con la plaga, no erradicarla sino controlarla para que no haya daño económico; teniendo en cuenta los enemigos naturales y las condiciones de un aumento exponencial en condiciones determinadas.

La Ing. Strassera nos plantea los caminos por donde se debiera transitar bajo este enfoque: "Lo ideal sería realizar un sistema de alarma que correlacione temperatura en grados-días con humedad, correlacionado tantos días con determinadas condiciones con la explosión de la plaga donde se hace necesario aplicar". Actualmente el enfoque que prima es la aplicación según calendario, por lo que una estrategia de control integrado requiere un cambio conceptual de tratamiento de la plaga.

Otro aspecto fundamental es la calidad de aplicación, ya que debemos lograr que el producto llegue en cantidad necesaria, debajo de la hoja, que es donde se encuentra el ácaro. Para lograr esto se debe aplicar de abajo, teniendo especial cuidado en la presión de aplicación y que el pico esté en condiciones. La utilización de adherentes y acidificantes en el agua de curado son aspectos que mejoran también la efectividad del producto.



Hoja afectada por araña

Ramón Cieza y Yanina Zarate.  
Facultad de Ciencias Agrarias Y Forestales  
Promotores-Asesores grupos florícolas.  
Cambio Rural-INTA

# La gripe



La gripe o influenza es una enfermedad respiratoria aguda, causada por los virus influenza tipo A o B, muy contagiosa, y es una causa frecuente de consulta al médico y de ausentismo laboral y escolar. En algunas personas, principalmente mujeres embarazadas, adultos mayores e inmunocomprometidos la enfermedad puede ser grave.

## ¿Quién es el agente causal?

Los virus influenza se clasifican en tipo A, B y C, y entre ellos existen importantes diferencias genéticas, estructurales, clínicas y epidemiológicas. Los más frecuentes para el hombre son el tipo A y B.

Existen cambios antigénicos menores en las características del virus que llevan a la reformulación permanente de las vacunas de la gripe.

## ¿Cómo se contagia?

El virus es transmitido de persona a persona por contacto íntimo, a partir de pequeñas partículas de aerosoles expelidas en el aire cuando los enfermos tosen, hablan o estornudan.

## ¿Cómo se manifiesta?

Luego de un período de incubación corto (1 a 4 días), en forma brusca aparece fiebre alta (38 a 40°), escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares y articulares y malestar general. En algunos casos puede presentarse tos seca, secreción nasal, náuseas, vómitos o diarrea. En general, el cuadro resuelve en menos de una semana, pero la tos y el malestar pueden tardar más tiempo en resolver.

## ¿Quiénes pueden presentar complicaciones de la gripe?

Las complicaciones pueden ser respiratorias o extrarrespiratorias. La neumonía es la más frecuente y se puede presentar en forma temprana por el propio virus o tardía por sobreinfección bacteriana.

Las complicaciones se presentan por lo general en:

- Adultos mayores de 64 años
- Pacientes con enfermedades crónicas predisponentes, enfermedades cardíacas y pulmonares crónicas, diabetes y asma
- Inmunocomprometidos: transplantados, insuficientes renales, infección por VIH
- Residentes en geriátricos y personal de salud

## ¿Cómo se diagnostica?

El diagnóstico es clínico, pero en determinados casos se puede realizar el cultivo viral o la detección de antígenos virales.

## ¿Tiene tratamiento?

Sí. Existen cuatro fármacos antivirales para el tratamiento de influenza, que serán indicados por el médico según el cuadro clínico y las características del paciente.

## ¿Sirve la vacuna de la gripe?

Sí. La vacuna antigripal anual es la intervención primaria para prevenir la gripe y sus complicaciones. Además disminuye la internación y muerte en los grupos de riesgo y disminuye el ausentismo laboral.

## ¿Tiene efectos adversos?

En el 20 % de los casos se pueden presentar dolor, enrojecimiento y endurecimiento en el sitio de aplicación, que resuelven en 48 hs.

Los efectos adversos sistémicos son infrecuentes (<1%) y se manifiestan con fiebre y malestar general.

## ¿La vacuna sirve para proteger contra la gripe "porcina" o gripe A?

Sí. La vacuna que se utiliza es trivalente e incluye los virus A (H1N1/ H3N2) y el virus B.

## ¿Quiénes se tienen que aplicar la vacuna antigripal?

Aunque cualquier persona puede aplicarse esta vacuna la indicación precisa es para:

- Mayores de 64 años
- Personas con enfermedad cardíaca o pulmonar crónica
- Asmáticos
- Embarazadas
- Pacientes con alteración en la función del bazo (asplenia anatómica o funcional)
- Inmunocomprometidos (transplantados, VIH, tumores)
- Niños entre 6 a 18 meses que reciben ácido acetilsalicílico por tiempo prolongado
- Personal de salud
- Residentes y personal en geriátricos.

María Laura Yantorno - MP 114925

Médica Especialista en Infectología

Cátedra de Infectología. Facultad de Cs Médicas. UNLP

**¡¡Muchas gracias!!**

Una vez más fuimos al campo y nos recibieron muy amablemente:  
 Marcelo Brastchi, Jorge Vertúa, Emanuel Amondarain, Ignacio Carricart, Juan Álvarez, Oscar Bernatene , Miguel Atienzo, Ángel Bricheti, Ángel Miyawaki , Junji Imanishi, José Luis Tsukabuka, Enrique Iriondo, Roberto Gomes, Omar Fernandez, Silvia Rodriguez, Familia Sasaki, Juan Manuel Ruiz Roberto Diaz , Manuel Cardoso, Gastón Lopes, Carlos Di Domenicantonio, Miguel Di Sibio, Víctor Gimenez; Adriana Ricetti, Martín Urrutia, Ruben Otero y José Meroni.

