

## **Nuevas especies de Acaros fitófagos asociados a la vid vinífera en Chile**

**Luis Sazo Rodríguez, Ingeniero Agrónomo;**  
**Luis Agurto Gaete, Ingeniero Agrónomo;**  
**Felipe Contador Revetria, Lic. Cs. Agronómicas**  
**Claudio Mondaca Arriagada, Ingeniero Agrónomo**

Laboratorio de Entomología Frutal, Departamento de Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. *Grupo de Investigación Enológica(GIE)*. [www.gie.uchile.cl](http://www.gie.uchile.cl). Teléfono: 6785714, Fax: 6785812.. email: [lsazo@uchile.cl](mailto:lsazo@uchile.cl)

### **INTRODUCCIÓN**

La vid es una de las plantas cultivadas que posee uno de los complejos de organismos asociados más numerosos. La literatura nacional da cuenta de al menos una cincuentena de especies, sin embargo solo 16 de ellas se presentan periódicamente y, de éstas 4 o 5 son consideradas plagas claves, vale decir aquellas que se presentan en forma regular con niveles poblacionales que sobrepasan los umbrales económicos, causan daño económico y requiere de medidas de control.

Actualmente, la Falsa arañita de la vid es la especie de mayor importancia especialmente, en variedades tintas. El problema se presenta desde brotación en adelante. Los mayores estragos suelen producirse en brotación, sin embargo desde hace 3 temporadas los problemas se han acentuado desde enero en adelante, produciendo defoliación en numerosos viñedos de la Zona Central especialmente en las variedades Cabernet Sauvignon y Carmenere.

Por otra parte, en las últimas temporadas se ha tornado preocupante la presencia de al menos dos especies de chanchitos blancos asociadas a vides viníferas: Chanchito blanco de la vid *Pseudococcus viburni* (Signoret) y Chanchito blanco de cola larga *Pseudococcus longispinus* (Targ-Tozz)

*P. viburni*, tiene el carácter de plaga clave. Se establece principalmente en el racimo y sus secreciones azucaradas, constituyen un excelente sustrato para el desarrollo de un complejo de hongos saprófitos, entre los cuales destaca *Cladosporium*, que traspasa al vino un sabor no deseado, desestimándose para fines de exportación. En unidades fuertemente afectadas, el daño ha alcanzado hasta el 100% de los racimos especialmente, en la variedad Carmenere.

*P.longispinus* en tanto, tiene el carácter de plaga ocasional y puede producir, debilitamiento e incluso detención de los extremos de crecimiento a inicios de brotación. Está especie se encuentra más bien confinada principalmente en algunos sectores del Valle de Colchagua (VI Región) y ha requerido medidas de control.

## NUEVAS ESPECIES

Desde hace al menos 3 temporadas, se advierte con preocupación la presencia en algunos viñedos de la Zona Central del país, de dos nuevas especies plagas. Se trata del ácaro de la Acariosis de la Vid, *Calepitrimerus vitis* (Nalepa)(Acari: Eriophyidae) y *Eotetranychus lewisi* (Mc Gregor)(Acari: Tetranychidae), esta última sin nombre vulgar. Lo más preocupante de todo, es la falta de información que se registra en el medio local que, definitivamente, ignora por completo esta situación. En efecto, muchos viticultores no tienen mayor conocimiento de este problema e incluso, la sintomatología del daño, se ha confundido con problemas nutricionales e incluso patológicos.

- **Acariosis de la Vid *C. vitis***

### Antecedentes generales

Este ácaro se ha detectado en numerosos viñedos ubicados en la Región Metropolitana (Alto Jahuel, Buin, Pudahuel, La Pintana, Maipo, Alhue); V Región (Valle de Casablanca); VI Región (Valle de Colchagua); VII Región (Pencahue). Esta referencia no pretende constituir un catastro de las áreas de distribución de la plaga sino, indicar lugares donde ciertamente se ha observado su presencia en niveles preocupantes.

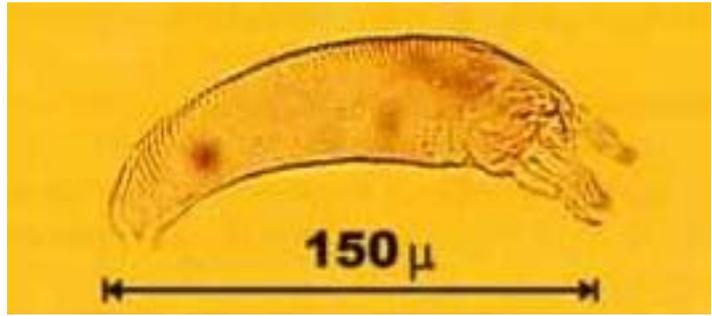
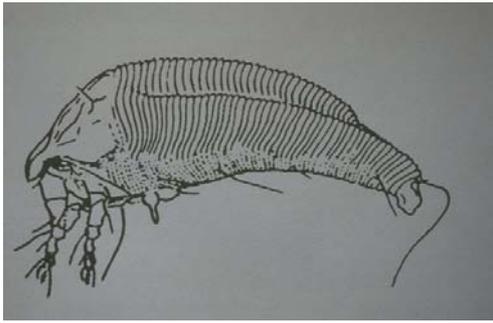
Otro aspecto importante acerca de este ácaro es que se ha presentado en la mayoría de las variedades especialmente, en cuarteles de Cabernet Sauvignon, de menos de 8 años de edad por lo que podría entenderse que su introducción, ha sido relativamente reciente.

Quizás, una de las razones que podría explicar la presencia de esta especie en lugares tan distantes, es el hecho que se disemina a través de material de propagación principalmente estacas, por cuánto inverna como adulto en las grietas de la madera, base de los cargadores y también bajo las brácteas en el interior de las yemas. Observaciones en laboratorio han comprobado la presencia de cientos de estos ácaros en estas estructuras durante el período invernal.

*C. vitis* es una especie asociada a la vid tanto en países vitivinícolas de Europa como Estados Unidos. También se ha informado su presencia en Sudáfrica y Australia. En la mayoría de estos lugares este ácaro tiene el carácter de plaga ocasional de importancia secundaria.

### Reconocimiento

El adulto es un ácaro pequeño (0,15 – 0,20 mm), vermiforme, de cuerpo alargado, ensanchado y de forma triangular en la parte media-anterior (**Foto 1 y 2**). Presenta el cuerpo color marrón pálido, fuertemente segmentado, 2 pares de patas y, un par de filamentos caudales delgados. Los huevos son semi- esféricos, blanquecinos y muy pequeños, 0,03-0,04 mm aproximadamente. La hembra coloca huevos en forma aislada o en grupos. Habitualmente, son difíciles de observar incluso con lupa de 60 X.



**Foto 1 y 2:** Tamaño promedio de adulto de *C. vitis*.

*C. vitis* vive durante el invierno principalmente en el interior de las yemas (**Foto 3**), en tanto que, durante la primavera y verano, de preferencia en el envés de las hojas ubicadas en la parte media baja del brote (**Foto 4**). Bajo condiciones de alta presión de la plaga es posible encontrar individuos en el haz de la hoja en torno a la nervadura y contabilizar más de un millar de ejemplares/hoja, especialmente desde enero en adelante.



**Foto 3:** Ubicación de *C. vitis* en invierno. Al desprender las brácteas se puede observar los individuos.



**Foto 4:** Adultos de *C. vitis* en el envés de las hojas.

### **Sintomatología del daño**

Los síntomas del daño varían con la densidad poblacional. Bajo condiciones de alta presión de infestación es posible observar necrosis de las escamas que protegen el primordio vegetativo y en casos extremos podría asociarse incluso con la muerte de yemas. Por otra parte, altas poblaciones de este ácaro a inicios de brotación pueden provocar disminución del crecimiento lo que se expresa como entrenudos cortos en forma de zig-zag e incluso, a veces, la detención del crecimiento. Si las condiciones de la primavera durante la brotación son favorables para el rápido desarrollo del brote, el impacto de esta plaga es menor. Por el contrario, si son desfavorables y el crecimiento es lento el impacto es mayor.

Por otra parte esta plaga puede además, afectar la cuaja provocando aborto de flores que luego se expresan como problemas de corredura (**Fotos 5 y 6**).



**Fotos 5 y 6:** Daño de *C. vitis* en brotes y en racimos.

En general, los síntomas sobre el follaje se expresan como amarillamiento de las hojas y luego un bronceado manifiesto de estos sustratos (**Fotos 7 y 8**). En variedades tintas también se ha observado un aspecto ceniciento.

Esta sintomatología puede además asociarse con problemas de maduración de la uva, con las consiguientes consecuencias sobre la calidad del vino (**Foto 9**).



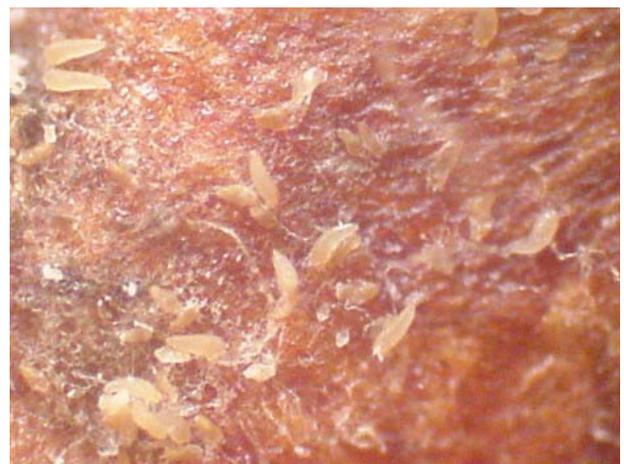
**Fotos 7 y 8:** A la izquierda vista general del daño de *C. vitis* sobre el follaje y un detalle de este daño en la fotografía de la derecha.



**Foto 9:** Daño severo de *C. vitis* en viñedos cv. Syrah.

### **Ciclo evolutivo**

En Chile no se conocen exactamente los detalles del ciclo de esta especie. Sin embargo, se sabe que inverna como hembra adulta localizada preferentemente bajo las brácteas de las yemas o bien en intersticios de la corteza del brazo o sarmiento (**Foto 10 Y 11**). Posteriormente, estos individuos se desplazan hacia las hojuelas nuevas donde continúan su desarrollo por el resto de la temporada desconociéndose por el momento, el número de generaciones bajo las condiciones de la Zona central de Chile (**Foto 3**). Finalmente, desde la última semana de marzo y por un plazo de dos semanas, como ocurrió la última temporada en algunos lugares, los adultos se desplazan desde las hojas a las yemas o lugares protegidos para invernar hasta la temporada siguiente.



**Foto 10 y 11:** A la izquierda individuos de *C. vitis* bajo la corteza en la base de los brotes y bajo las brácteas de la yema a la derecha.

## Alternativas de manejo

En algunos viñedos las poblaciones de esta especie son reducidas por la acción de *Neoseiulus californicus* (Mc. Gregor), depredador principalmente de tetraníchidos, tenuipápidos y también de eriófidos (**Foto 12**).



**Foto 12:** Adultos de *Neoseiulus californicus* (Mc Gregor) alimentándose de ácaros fitófagos.

La acción de este depredador se advierte con claridad desde diciembre en adelante y es más evidente en aquellos viñedos que poseen mayor diversidad de especies vegetales especialmente aquellas con abundante polen. En efecto, *N. californicus* puede incluso sobrevivir en lugares en que no hay presa, alimentándose de este sustrato.

Por otra parte, y por las características y hábitos de esta especie, la época de control más apropiada es inicios de brotación por cuanto los individuos están más expuestos; la población es menor que más tarde en la temporada; se emplean volúmenes bajos y, no se produce mayor interferencia con los enemigos naturales.

Bajo condiciones de alta infestación el momento apropiado es entre yema algodonosa y el momento en que se observan las primeras hojuelas del brote. Lo ideal es controlar antes que se establezca definitivamente sobre hojas y por cierto previo a la oviposición.

El azufre ha sido quizás el más común de los plaguicidas empleados para este propósito principalmente en algunos países de Europa. Este compuesto ejerce un adecuado control de esta plaga a través de aplicaciones frecuentes. Por ello resulta claro que la presencia de esta especie en Chile, pudo haberse incrementado por la reducción manifiesta de este plaguicida en estos agroecosistemas por la alta contaminación que produce.

Por otra parte, bajo las condiciones de nuestros viñedos se ha obtenido adecuado control de esta plaga con aplicaciones en brotación de carbaryl o endosulfán, aceite mineral especialmente parafínico, dicofol y acrinatrina. Los mejores resultados se han obtenido cuando estos tratamientos se han implementado antes que el brote alcance los 5- 7 cm.

Si la infestación es baja lo importante es que la población invernante se desplace a la hoja y luego se realice la aplicación.

- ***Eotetranychus lewisi***

#### **Antecedentes generales**

Se trata de un ácaro de la familia Tetranychidae de características similares a Arañita bimaculada *Tetranychus urticae* (Koch). En el hemisferio norte se ha reportado en viñedos en USA aunque raramente alcanza niveles de plaga. En Canadá, es una especie asociada preferentemente a cultivos ornamentales en tanto que en Chile, ha sido detectada puntualmente en algunos viñedos de la Región Metropolitana (Pudahuel, La Pintana), donde ha adquirido el carácter de plaga (**Foto 13**).



**Foto 13:** Adultos de *Eotetranychus lewisi* (Mc Gregor) en el envés de las hojas.

La hembra adulta es de forma globosa, color amarillo-verdoso con varias manchas oscuras ubicadas a ambos costados del cuerpo y de aproximadamente 0.25 mm de longitud (**Foto 14**). Es más pequeña que *T. urticae* y también posee el hábito de establecerse en el envés de las hojas. El macho en tanto, es de menor tamaño y el extremo posterior más aguzado (**Foto 15**). Los huevos son esféricos y hialinos. Las hembras oviponen 2 a 3 huevos por día durante un periodo de 30 días.



**Foto 14:** Hembra adulta de *Eotetranychus lewisi* (Mc Gregor).



**Foto 15:** Macho adulto de *Eotetranychus lewisi* (Mc Gregor).

Con relación al daño, es importante señalar que esta especie extrae la clorofila de las células a través de sus piezas bucales, causando inicialmente amarillamiento y posterior enrojecimiento del follaje en variedades tintas. Ello produce debilitamiento de las plantas e incluso en casos extremos desfoliación (**Foto 16 y 17**). Al igual que en otros casos de ácaros, el ataque se observa en forma localizada y se acentúa hacia fines de la temporada cuando suelen apreciarse los problemas más críticos.



**Fotos 16 y 17:** Daño en el follaje causado por *E.lewisi* a fines de temporada.

Finalmente, con relación al manejo, estudios realizados por la unidad de Entomología frutal del Departamento de Sanidad Vegetal de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, señalan que tanto dicofol como acrinatrina, aceite mineral parafínico, bifenazate y propargite controlan adecuadamente esta plaga. El éxito es también función del volumen empleado, por ello se requieren altos volúmenes para cubrir en forma exitosa el envés de las hojas.

## BIBLIOGRAFÍA

Acari della vite [*Eotetranychus carpini* (Oud. *Vitis* Dosse), *Panonychus ulmi* (Koch.), *Calepitrimerus vitis* (Nal.), *Colomerus vitis* (Pagenst.)].  
<<http://www.inea.it/ispave/difesavite/acari.htm>> [consulta: 25 mayo 2003]

Acariosis (*Calepitrimerus vitis* Nalepa). Boletín fitosanitario de avisos e informaciones. Número 03 20/02/2002.  
[http://www.juntaex.es/consejerias/aym/dgpifa/sanidad%20vegetal/2002/bl\\_03\\_02.htm](http://www.juntaex.es/consejerias/aym/dgpifa/sanidad%20vegetal/2002/bl_03_02.htm)  
[consulta: 23 mayo 2003]

Acaro dell'acariosi (*Calepitrimerus vitis* Nalepa).  
<<http://www.vecchio.it/mario/Parrassiti-e-fisiopatie-della-vite/Tavole/Acaro%20dell'acariosi.htm>> [consulta: 25 mayo 2003]

Agroinformación: Plagas y enfermedades de vid “Acariosis”.  
[http://www.abcagro.com/viticultura/docs/plagas\\_enfermedades\\_vid.asp](http://www.abcagro.com/viticultura/docs/plagas_enfermedades_vid.asp) [consulta: 15 mayo 2003]

**Bernard M. et al, 2001.** Preventing restricted spring growth (RSG) in grapevines by successful rust mite control-spray application, timing and eliminating sprays harmful to rust mite predators are critical. <http://www.grapeandwine.com.au/sept01/010907.htm>  
[consulta: 28 de mayo 2003]

**Donald Flaherty et al. 1981.** Grape Pest Management. Division of Agricultural Sciences. University of California. Publication N° 4105. pag.220.

Phytophte de l'acariose de la vigne.  
<http://www.inra.fr/Internet/Produits/HYPPZ/RAVAGEUR/3calvit.htm> [consulta: 25 mayo 2003]

**Lindquist R.,1998.** The Ohio State University Extension on Line.  
<http://www.floriculture.osu.edu/archive/may98/smites.html> [consulta: 30 mayo 2003]

**Mansilla J. y Perez R., 1998.** *Calepitrimerus vitis* Nalepa, Acariosis de la vid.  
<[http://www.efa-dip.org/varios/FichasOL/Ficha8\\_1.htm](http://www.efa-dip.org/varios/FichasOL/Ficha8_1.htm)> [consulta: 15 mayo 2003]

**Peralta L., 2002.** La acariosis de la vid.  
[http://www.inia.cl/cobertura/quilamapu/informativos/info\\_62.htm](http://www.inia.cl/cobertura/quilamapu/informativos/info_62.htm) [consulta:15 mayo 2003]

**Prado E., 1991.** Artrópodos y sus enemigos naturales asociados a plantas cultivadas en Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias – INIA. Serie Boletín técnico N° 169. 207 p.

Tigullio vino. Malattie della vite – Acari Eriofidi.  
[http://www.tigulliovino.it/malattie/malattie\\_acari\\_eriofidi.htm](http://www.tigulliovino.it/malattie/malattie_acari_eriofidi.htm) [consulta: 23 mayo 2003]