



Chaqueta Amarilla

Biología, monitoreo y control de
la avispa *Vespula germanica* en el
Alto Valle de Río Negro y Neuquén



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle



Biología, monitoreo y control de la avispa *Vespa germanica* en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén

Chaqueta amarilla

Publicado en

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle
Ruta Nacional 22, km 1190, Allen, Río Negro, Argentina.
Casilla de Correo 782 (8332) General Roca, Río Negro, Argentina.
Tel. +54-298-4439000
www.inta.gob.ar/altovalle

Equipo Técnico

Liliana Cichón - cichon.liliana@inta.gob.ar
Silvina Garrido
Jonatan Lago
Samir Ahmad

2a ed. - Alto Valle : Ediciones INTA, 2013.

Edición & Diseño

Sección Comunicaciones de la EEA Alto Valle del INTA

Reservados todos los derechos de la presente edición para todos los países. Este material no se podrá reproducir total o parcialmente en ninguna de sus formas sin el previo consentimiento por escrito del autor.

Impreso en Argentina / *Printed in Argentina*

*La especie *Vespula germanica* (Fabricius, 1793) conocida vulgarmente como "chaqueta amarilla" es un insecto de hábitos sociales originario de Eurasia y el norte de África, que colonizó numerosos lugares del mundo incluido nuestro país. Fue observada por primera vez en 1980, en el norte de la provincia de Neuquén y desde entonces se estableció en la región andino patagónica. Sin embargo, desde hace varios años se encuentra bien adaptada a las condiciones agroclimáticas del Alto Valle de Río Negro y Neuquén.*





► Identificación y ciclo biológico

El adulto es una avispa robusta que mide entre 1 y 2 cm de largo, de color negro con bandas y manchas amarillas en el tórax y abdomen, antenas de color negro y patas amarillas (Figura 1).

Es una especie social que forma colonias, como lo hacen las hormigas y las abejas. La colonia cuenta con tres castas: reina, obreras y machos -o zánganos-, donde la reina es la de mayor tamaño. Por lo general, construyen sus nidos en el suelo, aunque también pueden hacerlo en edificaciones, troncos, etc. El agua dulce es un elemento indispensable para el funcionamiento de la colonia, ya sea para sus necesidades metabólicas como para la construcción de sus nidos; por lo tanto, nunca se alejan demasiado de las fuentes de agua.

El ciclo de la “chaqueta amarilla” es anual. Las reinas fecundadas, que han hibernado debajo de la corteza de los árboles o en otros refugios,

inician el ciclo en la primavera, cuando las condiciones ambientales son óptimas para el desarrollo de la colonia.

La reina, al salir de la hibernación o diapausa, se alimenta y busca un lugar adecuado para la construcción del nido, donde depositará los huevos y posteriormente eclosionarán las larvas. Cuando ya han nacido varias obreras, la reina permanece en el nido y solamente se dedica a poner huevos. En ese momento el crecimiento de la colonia se acelera aumentando el número de adultos y el tamaño del nido.

Al final del verano e inicio del otoño comienzan a nacer las reinas y zánganos de la temporada y se produce la cópula. Cuando las condiciones climáticas se tornan adversas, sólo sobreviven las reinas jóvenes fecundadas que se protegen debajo de la corteza de los árboles u otros lugares similares. En la primavera siguiente las reinas fecundadas reiniciarán el ciclo.



Fig. 1: Adulto de chaqueta amarilla alimentándose de la melaza del pulgón del álamo

► Impacto de la “chaqueta amarilla” en las actividades económicas regionales

En la fruticultura: Los aromas de la fruta madura representan un fuerte atractivo para estas avispas, que no solo se alimentan de proteínas sino que además ingieren sustancias azucaradas. En los frutos maduros provocan dos heridas muy características, que si bien son pequeñas recién iniciadas, se agrandan progresivamente hasta alcanzar daños de importancia. La presencia de este daño provoca el descarte de los frutos durante la clasificación en el empaque (Figura 2).



Fig.2: Daño característico de chaqueta amarilla en manzanas

► En otras actividades de la zona

Apicultura: En las colmenas provocan serios daños al alimentarse larvas, miel y polen. A su vez, predan a las abejas en vuelo. Cuando se encuentran en alta densidad, pueden ocasionar problemas a los operarios durante la cosecha de miel.

Faena y cría de animales de granja: representan un importante problema, ya que se alimentan de vísceras y plumas con sangre y atacan a los animales heridos.

Turismo y actividades al aire libre: pueden ocasionar picaduras y/o mordeduras, que se agravan cuando las personas son alérgicas. Son conocidos los problemas que causan en los campamentos de la zona de la cordillera, atraídas por alimentos y bebidas azucaradas (Figura 3).

Si bien aún no ha sido muy estudiado, se estima que el efecto depredador de estas avispas sobre las especies de **poblaciones nativas de artrópodos** (insectos y arañas) sería de suma importancia.



Fig.3: Avispas posadas en alimentos de una mesa de camping

► Métodos de control

Existen varios mecanismos de control. La elección de uno u otro dependerá de una multiplicidad de factores tales como: recursos económicos (algunos productos químicos tienen un alto valor comercial), lugar donde se ubica el problema (campo abierto, camping, criaderos, etc.), disponibilidad de mano de obra, entre otros. A continuación se enumeran los más difundidos:

1) Control de nidos

Es muy efectivo, porque de esa manera se elimina el origen de la plaga: el nido (Figuras 4 y 5). Sin embargo, es el más peligroso, por el riesgo de picaduras. Este aspecto debe ser considerado especialmente en el caso de personas alérgicas, las que no deberán participar en esta tarea bajo ningún concepto.

El control siempre debe realizarse con la protección adecuada: un equipo de apicultor, que conste de mameluco, botas o calzado bien cerrado, guantes, y sobre todo una máscara para evitar picaduras en el rostro.

Es conveniente buscar los nidos cuando las temperaturas son templadas, porque existe un mayor tránsito de avispas. Una vez hallados se marcará la entrada con una cinta o una varilla y se esperará hasta la noche para iniciar el control, cuando la actividad de las avispas es baja y se encuentran en su mayoría dentro del nido.



Fig. 4: Nido de chaqueta amarilla. Obsérvese la entrada y salida de avispas



Antes de iniciar el control es importante identificar bien el lugar, reconocer las salidas del predio o del campo y observar las características del terreno alrededor de los nidos. También se debe dar aviso a otras personas sobre la labor que se llevará a cabo, ya que en caso de una urgencia, se deberá salir rápidamente del lugar y recibir los primeros auxilios correspondientes.

Durante la noche, cuando se efectúe el control, se puede utilizar una linterna cubierta con celofán rojo, que permitirá mejorar la visión. Este color no es identificado por las avispas.

Los productos químicos que se utilizan para eliminar los nidos -siempre tomando la precaución de vigilar el ingreso de niños y animales domésticos al sector luego de la aplicación- son los siguientes:

a) Combustibles: se pueden usar gasoil o kerosene, pero no se deben encender. Los vapores que emanan son suficientes para controlarlas. La metodología consiste en taponar la entrada al nido con un trapo embebido en combustible. Este método contaminante, si bien es económico, también puede ser peligroso por el riesgo de incendios, y por lo tanto requiere de una rigurosa observación posterior. Una variante al combustible es la utilización de parafina.

Fig. 5: Nido de chaqueta amarilla con obrera centinela en la entrada

b) Insecticidas líquidos: Se aplican de la misma manera que los combustibles.

c) Insecticidas en polvo (del tipo de los hormiguicidas): Se colocan en la entrada al nido y en los alrededores. Al pasar, las avispas llevan el producto al nido y se elimina la colonia.

d) Insecticidas en aerosol: Se recomienda utilizarlos en nidos estructurales, es decir, los que se encuentran en troncos, techos, aleros o en el interior de habitaciones (no en el suelo). Al hacerlo, deben extremarse las medidas de seguridad, ya que cuando se aplica el insecticida y se tapa la entrada al nido, las avispas pueden abrir otra salida rápidamente. Los productos más usados en estos casos son los aerosoles para el control de cucarachas y hormigas.



Fig.6: Nido extraído a 30 cm de profundidad

2) Control de adultos en vuelo

a) Trampas de botella: Existen varios modelos, todos ellos económicos y de fácil construcción. Con éstas sólo se elimina a los adultos en vuelo, pero no a los nidos o a la colonia, por lo que este método sirve para mantener a las avispas alejadas durante poco tiempo.

Se utilizan botellas plásticas transparentes de gaseosas o soda, a las que se les realizan perforaciones en su parte media. En el interior se coloca un cuarto de agua con detergente y desde la tapa un hilo que pende con cebo de carne vacuna, pescado o pollo fresco. Las chaquetas ingresan a la trampa atraídas por el cebo y, al no poder salir, finalmente mueren ahogadas (Figura 7).



Fig. 7: Trampas de botella simples



Otra variante son las trampas de pico invertido. Para su construcción se corta el pico de una botella y se lo coloca invertido en la otra mitad del recipiente. Posteriormente se introduce el cebo. La acción es la misma: las avispas entran y quedan atrapadas (Figura 8).

b) Cebos tóxicos: Se recomiendan insecticidas reguladores del crecimiento. Estos no eliminan a los adultos inmediatamente, sino que actúan sobre los estadios larvales, ya que las obreras alimentan a sus larvas con los cebos intoxicados, lo que impide su desarrollo normal y les provoca la muerte. Más tarde, los adultos de la colonia también mueren.

El principio activo utilizado experimentalmente en la zona del Alto Valle fue el *triflumuron* (ALSYSTIN 48 SC®), a razón de 5cc/1l de agua cada 10 kg de cebo (carne fresca de vacuno, pescado o pollo).

El cebo deberá ser pesado y molido. El insecticida mencionado se extrae de su botella utilizando una jeringa graduada y se disuelve en 1 litro de agua, para lograr una adecuada homogeneización del producto. En un recipiente grande se colocan la carne y el insecticida ya diluido en agua, y se mezclan bien utilizando una varilla y guantes de goma.

ALSYSTIN®

Fig. 8: Trampas de pico invertido

Luego, el cebo intoxicado se separa en porciones de aproximadamente 200 g, y se coloca en "jaulas botella". Estas pueden variar en el diseño, pero deben ser de fácil acceso para las avispas e inaccesibles para animales domésticos, por lo que se recomienda colocarlas a 2 m de altura como mínimo.

Se debe evaluar el correcto funcionamiento de la trampa, ya que el propósito de este método es que las obreras puedan llevar el cebo intoxicado al nido (Figura 9).

La cantidad de trampas a instalar dependerá de la densidad de avispas o nidos que haya en cada lugar. No obstante, se recomienda iniciar con una trampa cada 100 m². Esta cantidad puede aumentar o disminuir según el recuento que se realice luego de la aplicación. De persistir una alta densidad de avispas, se aumentará la cantidad de trampas.

El cambio de cebo debe efectuarse también según las observaciones realizadas: avidez de las avispas, condiciones climáticas, etc. Cuando éste se seca o pudre deja de ser atractivo para las avispas, y el método pierde efectividad. Por ello, si hay una alta densidad de avispas, se aconseja cambiarlo de una a dos veces por semana.



Fig. 9: Trampas para cebos intoxicados

Los cebos no deben contener sustancias azucaradas, ya que además de atraer a las avispas, también lo harán con las abejas y otros insectos polinizadores benéficos que no deben ser eliminados de los ecosistemas.

Existen otros principios activos eficientemente probados, como el *fipronil* (BLITZ®, CLAP®, FORMIDOR®, CHIPCO CHOICE®), que se mezcla y prepara de una manera semejante a la mencionada. Éste ha sido utilizado con éxito en la zona cordillerana por el Laboratorio de Ecología de Insectos del INTA Bariloche, donde se han desarrollado técnicas para su aplicación. Para mayores datos sobre este producto y su uso, véase la página web: www.inta.gov.ar/bariloche.



► Tareas culturales para disminuir la incidencia de la plaga

Para lograr un eficiente control es necesario realizar otras prácticas de manejo, como:

- *En granjas de faena de animales, mantener una estricta higiene del lugar. Quemar o enterrar las vísceras, desperdicios de carne, plumas y cueros. Cuando se implementan medidas de control como la del cebo tóxico, la limpieza debe ser más rigurosa, ya que los cebos compiten como atractivo con los desperdicios y el método pierde eficacia.*
- *En jardines, parques o granjas, evitar las pérdidas en canillas o cañerías, porque sirven de fuente de agua a las avispas.*
- *En zonas de recreación al aire libre, mantener los alimentos y bebidas azucaradas bien cerrados y los utensilios limpios.*
- *Eliminar toda la fruta madura de las plantas y el suelo.*



► Picaduras de chaqueta amarilla

Las avispas pican y/o muerden sólo cuando son irritadas, ya sea utilizando su aguijón o sus potentes mandíbulas, respectivamente. Para que esto no ocurra, se debe evitar el uso de perfumes, cosméticos y ropa de colores oscuros mientras se realizan trabajos en zonas de alta densidad de avispas, o durante las tareas de control de nidos.

Es preciso que las personas alérgicas al veneno de avispas o abejas consulten al médico antes de realizar actividades al aire libre en zonas con presencia de la especie. En caso de ser picadas, deberán recurrir en forma urgente al centro sanitario más cercano. Algunos de los síntomas asociados con las picaduras son: dolor e hinchazón por más de 30 minutos en la zona afectada, mareos, temblores, sudoración y dificultad para respirar. La zona afectada por la picadura debe lavarse con agua y jabón, y para reducir el dolor pueden colocarse hielo, agua fría, barro, vinagre o clorhidrato de pramoxima (Caladryl). Por lo general, las molestias se alivian con aspirinas, antihistamínicos, broncodilatadores, entre otros, pero estos medicamentos deben ser usados bajo estricto control médico.



CHANG, V. 1988. Toxic Baiting of the Western Yellowjackets (Hymenoptera: Vespidae) in Hawaii. *Econom. Entomol.* 81 (1):228-235.

GARRIDO, S.; CICHON, L. y FERNANDEZ, D. 2005. Detección y control de *Vespula germanica* (Fabricius, 1793) (Hymenoptera: Vespidae) "chaqueta amarilla" en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Libro de Resúmenes XII Congreso Latinoamericano, XXVIII Congreso Argentino de Horticultura. 6, 7 y 8 de Septiembre de 2005. Gral. Roca, Río Negro.

GIGANTI, H. 1983. Una molesta avispa *Vespula* (Paravespula) *germanica* (Fabricius) se ha introducido en la Argentina. *Gaceta Agronómica* 3. (11):24-28.

GOODISMAN, M.; MATTHEWS, R. y CROZIER, V. 2002. Mating and reproduction in the wasp *Vespula germanica*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 51: 497-502.

GUIA CASAFE DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS. 2005.

LANDOLT, P.; REED, H. y ELLIS, D. 2003. Trapping yellowjackets (Hymenoptera: Vespidae) with heptyl butyrate emitted from controlled release dispensers. *Florida Entomologist* 86 (3) 323-328.

RIZZUTO, S. 2002. La avispa "chaqueta amarilla" *Vespula germanica*. [http: www.inta.gov.ar/esquel/info/documentos/ambiental/avispa.htm](http://www.inta.gov.ar/esquel/info/documentos/ambiental/avispa.htm)

SACKMANN, P.; RABINOVICH, M. y CORLEY, J. 2001. Successful Removal of German Yellowjackets (Hymenoptera: Vespidae) by Toxic Baiting. *J. Econom. Entomol.* 94 (4):811-816.

SACKMANN, P.; CORLEY, J. 2005. Ecología y Control de la chaqueta amarilla *Vespula germanica*. LABORATORIO ECOTONO (CRUB- UNCOMA) Y LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE INSECTOS (INTA EEA BARILOCHE). www.inta.gov.ar/bariloche

SACKMANN, P. 1999. Overseas corner-from Argentina. *Pest in Patagonia. Wasp Time* Number 28, pag 7.

WILLINK, A. 1980. Sobre la presencia de *Vespula germanica* (Fabricius) en la Argentina. (Hymenoptera: Vespidae). *Neotropica* 26 (76): 205-206.



CHAQUETA
AMARILLA



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Patagonia Norte
Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle
Ruta Nacional 22, km 1190, Allen, Río Negro, Argentina.
Casilla de Correo 782 (8332) General Roca, Río Negro, Argentina.
Tel. +54-298-4439000
www.inta.gob.ar/altovalle

