

APATE SPP. FABRICIUS, 1775

1. Descripción taxonómica

Reino: Animalia

Phylum: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Coleóptera

Familia: Bostrichidae

Género: Apate

Especie: *Spp.*

2. Nombre común

Negro Libre (EcuRed, 2017).

3. Origen y distribución

Se encuentra a lo largo de África, aparte del Sáhara y el sur de Europa. Introducido en América Central y del Sur, incluyendo las Indias Occidentales (Borowsky J. et al., 2016).

4. Estatus en México

De acuerdo con la NOM-016-SEMAR-NAT-2013, que regula fitosanitariamente la importación de madera aserrada nueva.



5. Hábitat y hospederos

El hábitat natural de especies de *Apate* es el bosque tropical y subtropical africano. Algunos de sus hospederos son *Eucalyptus sp.*, *Olea europea*, *Albizia julibrissin*, *Tamarix sp.*, *Azadirachta indica*, *Cajanus cajan*, *Casuarina equisetifolia*, *Coffea arabica*, *Coffea liberica*, *Elaeis guineensis*, *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, *Punica granatum*, *Swietenia*, *Tamarindus indica*, *Theobroma cacao*, *Annona cherimola*, *Calicotome spinosa*, *Citrus sinensis*, *Gleditsia triacanthos*, *Malus domestica*, *Melia azedarach*, *Morus alba*, *Olea europaea* subsp. *europaea*, *Phoenix dactylifera*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Robinia pseudoacacia*, *Styphnolobium japonicum*, *Syringa pekinensis*, *Vitis vinífera*, *Acacia spp.* (file:///C:/Users/mvaldez/Downloads/20161109155803_41465_Análisis%20de%20riesgos%20de%20plagas%20NOM-016.pdf).

Análisis de Riesgo de Plagas.

Especie de Insecto	Distribución	Hospedantes	Presente en México	Riesgo
Apate spp.	Europa, Asia, África, Oceanía, Norteamérica (Canada y USA)	Abies, Cedrus, Acer, Cedrus (C. Larix (Picea (spruces), Picea, Pinus, Pseudotsuga (Douglas fir), Pseudotsuga, Thuja occidentalis, Tsuga sieboldii, Bambusa, Dendrocalamus y Phyllostachys	No	Alto

(Diario Oficial de la Federación, 2013).

Especies Exóticas de Alto Riesgo Ausentes y con Presencia no Confirmada en México.

Tabla	Reino	Phylum	Clase	Orden	Familia	Nombre Científico	Autor	Presencia en México	Estatus
Insectos	Animalia	Arthropoda	Insecta	Coleóptera	Bostrichidae	Apate spp.	Fabricius, 1775	Ausente	Invasora

(CONABIO, 2016).

6. Descripción y Ciclo biológico

Después de dos o tres semanas, los escarabajos vuelan para atacar a los árboles moribundos o muertos en los que ocurre la reproducción, los hospederos reproductores pueden o no ser de la misma especie, la oviposición ocurre en un túnel corto y las larvas perforan la albura eventualmente reduciéndola a polvo fino (Liu et al., 2016).

1. Huevo (7 a 8 días)

Son de color blanco-crema brillante, se va tornando sucesivamente amarillo-pardo y por último pardo.

La eclosión se produce por la parte del huevecillo que permanece adherida a la madera, su longitud fluctúa entre 0,75 y 1,05 mm y el ancho entre 0,475 y 0,750 mm.

2. Larva (67 días)

Son escarabeiformes y curvadas; miden 1,25 mm aproximadamente al nacer y alrededor de 19,5 mm al completar su desarrollo.

Tienen el cuerpo cilíndrico, engrosado en la parte superior y son de color blanco-crema brillante. En la cabeza poseen un fuerte par de mandíbulas y antenas poco visibles, no poseen ojos compuestos ni simples, las patas son funcionales aunque pequeñas.



Foto: *Apatе monachus*
 Fabricius, 1775, Jiří
 Mička

(40 días) 4. Adulto

Presentan un color pardo oscuro, la cabeza no es visible dorsalmente por estar cubierta por el pronoto y en su parte anterior posee un mechón de cerdas, más abundante en las hembras

Presentan antena con diez segmentos, las hembras son más pequeñas y menos robustas, los machos poseen en los bordes anteriores del pronoto sendas protuberancias puntiagudas y curvadas hacia arriba en forma de gancho, visibles a simple vista, pero las hembras no la poseen.

(8 a 9 días) 3. Pupa

Típicas del orden Coleóptera, son de color blanco brillante, pero progresivamente van tornándose en crema y finalmente en pardo claro

Los ojos compuestos aparecen desde el comienzo de este estado. Son notable es sus grandes mandíbulas que tiene una longitud promedio de 16.2 mm.

Este insecto tiene un desarrollo ininterrumpido, es posible encontrarlo en todos los estados y en cualquier época del año, completa su ciclo entre 87 y 190 días, según las condiciones ecológicas



Pupa y Adulto

7. Daños causados

Esta especie claramente atacará casi cualquier huésped en condiciones adecuadas, los jóvenes barrenan túneles en los tallos de los árboles sanos para su alimentación (Roberts 1969). Sus túneles pueden matar o debilitar los tallos jóvenes para que sea fácilmente la introducción de hongos podridos de madera (Liu L. Y., et al., 2016).

De acuerdo con (Bermejo J., 2011), tanto larvas como adultos excavan galerías de hasta 50 cm en ramas y en ocasiones en el tronco, los daños son provocados por los adultos que barrenan la madera viva, mientras que las larvas lo hacen sobre madera muerta.

En el caso particular de la palmera, se suelen ver afectadas las hojas, que amarillean y se secan, al afectar el insecto al nervio principal (Bermejo J., 2011).

Los adultos le causan mayores daños a las plantas vivas al taladrar los tallos con sus afiladas mandíbulas, además forman extensas galerías que comienzan en forma oblicua, pero que se curvan hacia arriba en cuanto el centro de la rama o tallo es alcanzado, en el lado opuesto suelen hallarse túneles externos esto quiere decir que no atacan de forma aislada sino los vuelos de infestación están integrados por varios insectos (EcuRed, 2017).

Según (Bonsignore, 2012) el daño causado por los adultos de *Apatе monachus* en la vegetación arbórea es el resultado de la formación de túneles en el tronco y las ramas antes del desarrollo de adultos (Liu et al., 2008). El adulto se alimenta del tronco y de las ramas de los árboles jóvenes y sanos, pero prefiere la madera muerta para la oviposición en las ramas o en los árboles secos y marchitos, donde hay condiciones óptimas para las larvas.

Le provocan severas lesiones a las ramas del aguacatero que se reconocen rápidamente porque presenta una coloración más pálida en las hojas. Las ramas afectadas se debilitan y pueden partirse por la acción del viento o por el peso de los frutos (EcuRed, 2017).

Los insectos bostriquidos son una familia de escarabajos de madera que viven en árboles en descomposición o muertos, algunas especies son nocivas para los productos almacenados y algunas son consideradas como plagas importantes de obras de arte de madera y estructuras antiguas, especialmente en países tropicales; además, algunas especies son capaces de atacar plantas vivas (Liu et al., 2008) (Bonsignore, 2012).

8. Distribución y alerta

África: Argelia, Camerún, Congo, Costa de Marfil, Egipto, Etiopía, Ghana, Guinea, Libia, Níger, Nigeria, Santo Tomé y Príncipe, Tanzania, República Unida de Togo, Tunicia, Uganda y Zambia (Centeno, 2003).

América: Brasil, Cuba, República Dominicana, Guadalupe, Jamaica, Puerto Rico, San Cristóbal y Nieves (Centeno, 2003).

Asia: Israel, Siria, República Árabe (Centeno, 2003).

Europa: Alemania, España, Francia (Córcega), Italia (Sardinia y Sicilia) (Centeno, 2003).

Las infestaciones del campo de *Apate monachus*, se identifican principalmente examinando el daño en los tallos de las plantas hospederas (Centeno, 2003).

9. Forma de dispersión

Apate terebrans, de la familia del barrenador, *Bostrichidae*, originalmente nativa de África y Madagascar, el destructor de madera se ha extendido a través del comercio global de América Central y del Sur (Ulrich, 2016).

10. Controles recomendados

Enemigos Naturales.

Este insecto tiene como enemigos naturales 2 parásitos: Bethyridae (Hymenoptera): es un ectoparásito que se introduce en las galerías y deposita sus huevecillos sobre las larvas de *Apate monachus* de las cuales se alimenta durante todo su desarrollo y otro muy cercano al género *Clytodorictes* (*Hymenoptera*, *Braconidae*) que parasita internamente las larvas, de las que sale para hacer la pupa. El parasitismo que ejercen estos himenópteros parece ser efectivo (EcuRed, 2017).

Medidas de Control Cultural

Estas larvas se desarrollan en madera muerta, se recomienda como medida de control, la quema de la madera muerta y de todas las ramas que ya se han secado, tanto dentro del área de la plantación como de las alledañas, para eliminar las larvas de este insecto que se estén desarrollando, para disminuir las posibilidades de invasión por parte de los adultos que si atacan la madera viva, y las ramas en las que se detecte la presencia de los adultos de este insecto deben ser cortadas y quemadas (EcuRed, 2017).

11. Bibliografía

- Bermejo J. 2011. Información sobre *Apate monachus*. Autodiagnostico de Plagas AGROLOGICA. <http://www.agrologica.es/informacion-plaga/apate-apate-monachus/>
- Bonsignore C. P. 2012. *Apate monachus* (Fabricius, 1775), a Bostrichid Pest of Pomegranate and Carob Trees in Nurseries – Short Communication. *Plant Protect. Sci.*, 48: 94 – 97
- Borowsky J., y P. Wegrzynowicz. 2016. *Apate* Fabricius, 1775 (Bostrichidae: Coleóptera): Un Nombre Protegido. Departamento de Protección Forestal y Ecología, Universidad de Varsovia de Ciencias de la Vida, Nowoursynowska 159/34, 02-776 Varsovia, Polonia. P 190.
- Centeno S. G., 2003. Fichas Técnicas Perfil para la Caracterización de Plagas. Secretaría General-Comunidad Andina.
- CONABIO. 2016. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Diario Oficial de la Federación, 2013. NOM-016-SEMARNAT-2013, Que regula fitosanitariamente la importación de madera aserrada nueva. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- EcuRed, 2017. *Apate monachus*. EcuRed Conocimiento con todos y para todos, https://www.ecured.cu/Apate_monachus (Revisado en junio de 2017)
- Liu L. Y., Ghahari H. & Beaver R. A. 2016. An annotated synopsis of the poder post of beetles of Irán (Coleoptera: bostrichoidea: Bostrichidae). *Journal of Insect Biodiversity* 4 (14): 1-22. <http://dx.doi.org/10.12976/jib/2016.4.14>
- Ulrich A. 2016. Baulicher Holzschutz. *Apate tenebrans* (Pallens) als Reisemitbringsel kann er zu uns kommen... Hannover heißt zuhause, Spielplatzfragen.de, <http://www.holzfragen.de/index.html>
- COFEMER, Análisis de riesgo de plagas. file:///C:/Users/mvaldez/Downloads/20161109155803_41465_Análisis%20de%20riesgos%20de%20plagas%20NOM-016.pdf