

Oregon Forest Pest Detector Pest Watch  
**Bronze Birch Borer (BBB)**

B. Saffell, N. Sanchez, and D. Leavell

Monitoreo y Detección de Plagas Forestales en Oregon  
**Barrenador del Abedul Bronce (BBB)**

B. Saffell, N. Sanchez, y D. Leavell

The bronze birch borer (BBB) is a beetle native to eastern Oregon and much of the United States. Since the early 2000s, it has become established in urban areas of western Oregon, killing many birch trees. By the time homeowners notice a problem, the damage is often too extensive to save the tree. Both native and introduced birch species are susceptible to this pest, though some species are more resistant than others. **Keeping trees healthy and providing adequate water is the best defense against BBB, especially during drought periods.**

**Insect identification**

**Adult:** 6.5 to 11.5 mm (0.3 to 0.5 inches) long, slender, and metallic olive to coppery brown; active May through August

**Larva:** 2.5 to 38.0 mm (0.1 to 1.5 inches) long and creamy white; found under the bark throughout the year; causes damage to tree by eating tissue below the bark; creates galleries or tunnels under bark that are sometimes visible (raised areas or bumps)

**Hosts**

Birch (*Betula* spp.). Birch trees in western Oregon are primarily found in cities and towns as landscape trees. Species vary in susceptibility. European birch, Asian birch, Himalayan birch, and Japanese monarch birch are highly susceptible. Paper birch, gray birch, and river birch are the most resistant to this insect.

**Signs and symptoms**

- Mature trees with branch dieback in top third of crown
- Young trees with individual branch dieback or completely wilted crown
- Raised, rippled, or bumpy bark, particularly in a zigzag pattern
- D-shaped holes in trunk, sometimes with yellow or brown stain below the hole
- Adults visible on tree trunks for 3 to 4 weeks in summer



(1) Adult bronze birch borer (BBB); (2) BBB larva; (3) Zigzag raised areas of bark are evidence of larval feeding. (1)Adulto del barrenador del abedul bronce (BBB) ; (2) Larva de BBB; (3) Las áreas en relieve con patrones "zigzag" son evidencia de las actividades de alimentación de las larvas.

El barrenador del abedul bronce (BBB, por sus siglas en inglés) es un escarabajo nativo del este de Oregon y muchas otras regiones de los Estados Unidos. Desde principios del siglo XXI, esta plaga se ha establecido en las zonas urbanas del oeste de Oregon, matando grandes cantidades de abedules. Muchas veces, cuando el propietario se da cuenta del problema, el dano ya es demasiado grave para salvar el arbol. Los abedules nativos, igual que los introducidos, son susceptibles, aunque algunas especies son más resistentes que otras. **La mejor defensa contra el BBB consiste en mantener los abedules sanos y regarlos durante los periodos de sequía.**

**Identificación del insecto**

**Adulto** 6.5 a 11.5 mm (0.3 a 0.5 pulgadas) de largo, cuerpo delgado; el color varía de un verde oliva metálico a un moreno cobrizo; activo desde mayo hasta agosto

**Larva** 2.5 a 38.0 mm (0.1 a 1.5 pulgadas) de largo, blanco cremoso, segmentos en forma de campana; se encuentra debajo de la corteza durante todo el año; daña al árbol alimentándose de los tejidos debajo de la corteza; crea galerías o túneles debajo de la corteza que a veces son visibles (áreas en relieve o pequeñas protuberancias)

**Hospederos**

Los abedules (*Betula* spp.). En el oeste de Oregon, los abedules sirven principalmente como árboles ornamentales en las ciudades y en los pueblos. Las especies varían en su nivel de susceptibilidad. Los abedules europeos, asiáticos, himalayos y japoneses (o monarcas) son muy susceptibles. El abedul del papel, el abedul gris y el abedul del río son los más resistentes a este insecto.

**Signos y síntomas**

- Árboles maduros con ramas muertas en el tercio superior de la copa
- Árboles jóvenes con algunas ramas muertas o completamente marchitas
- Corteza ondulada, irregular o en relieve, sobre todo en un patrón zig zag
- Agujeros en el tronco, teniendo éstos la forma de la letra D, a veces con una mancha amarilla o de color café debajo del agujero
- Insectos adultos en la superficie del tronco durante 3 o 4 semanas del verano

## How to protect your trees from BBB

- Plant most-resistant birch species or consider a completely different tree species. Avoid planting highly susceptible birch species. Maintain tree diversity on your property.
- Know which stressors increase birch susceptibility and manage them accordingly. Stressors include drought, defoliation, lightning strikes, injuries, and over-maturity.
- Birch trees thrive in moist, cool soils with full to partial sun exposure. Keep trees watered and avoid fertilization during drought periods.
- Add organic mulch to newly planted or established trees to keep soil temperatures cool and reduce moisture loss.
- Prevent defoliation by controlling pests (e.g., aphids, scales, and leafminers).
- Purchase locally sourced firewood to reduce the possibility of introducing BBB into a non-infested area. The transport of firewood is one of the main ways BBB is moved to new locations.

## What to do if you suspect BBB

If the tree already has 50 percent or more crown dieback, it will likely die. Remove the tree to prevent the spread of the insect (Figure 4d–e, levels 4–5).

If the tree has less than 50 percent crown dieback, you can use a trunk spray (such as carbaryl) to control hatching eggs on the bark or a systemic insecticide (such as imidacloprid or dinotefuran) to control larval feeding in the tree (Figure 4a–c, levels 1–3). Either hire a certified arborist or choose a consumer pesticide labeled to treat bronze birch borer and follow the instructions.

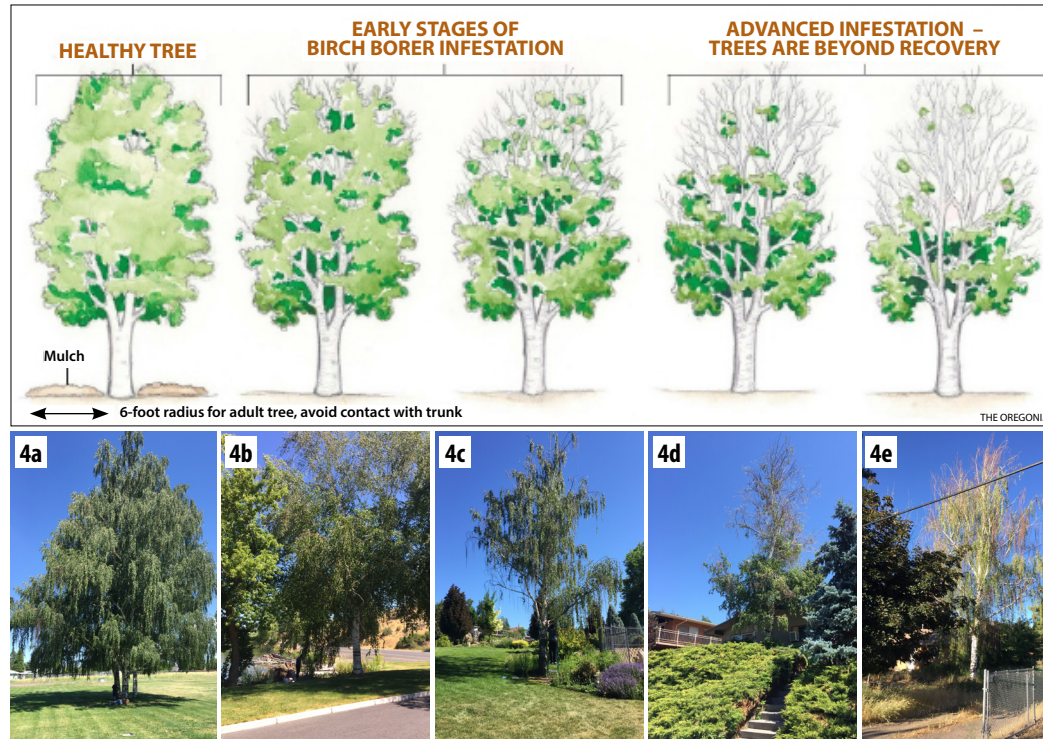


Figure 4: Scale of damage from bronze birch borer, ranging from a healthy tree (level-1 damage, 4a) to a tree that has to be removed (level-5 damage, 4e).

Una gama de daños causados por los barrenadores del abedul. Nivel 1 (4a): árbol sano. Nivel 5 (4e): árbol que se debe talar.

Si menos del 50 por ciento del árbol está muerto (Figure 4a–c, niveles 4–5), se puede tratar el tronco con un pesticida (por ejemplo, el carbaryl) para matar a los huevos que están en la corteza. También se puede usar un pesticida sistémico (tal como el imidacloprid o el dinotefuran) para controlar las larvas que se alimentan del árbol. Se puede contratar a un arborista certificado, o usted mismo puede aplicar un pesticida de uso general. La etiqueta debe indicar que el producto es apto para el control del “bronze birch borer” (barrenador del abedul bronce). Siga las indicaciones de la etiqueta.

## Cómo proteger a los árboles del BBB

- Escoja y plante las especies de abedul más resistentes u opte por otro tipo de árbol. Evite plantar las especies de abedul más susceptibles. Mantenga una diversidad de árboles en su propiedad.
- Reconozca las causas de estrés en los árboles, las cuales aumentan su susceptibilidad, y manéjelas adecuadamente. Estos factores incluyen la sequía, la defoliación, las caídas de rayos, las lesiones y la edad avanzada.
- Los abedules prosperan en suelos húmedos y frescos. Se deben plantar a pleno sol o en un sitio parcialmente soleado. Mantenga un nivel de humedad adecuado y evite la fertilización durante los periodos de sequía.
- Agregue un mantillo orgánico tanto a los árboles maduros como a los recién plantados para reducir la temperatura del suelo y la pérdida de humedad.
- Controle las plagas (los áfidos, las escamas y los minadores de hojas) para prevenir la defoliación.
- Compre leña de origen local para reducir la posibilidad de introducir el BBB en una zona libre de infestación. El transporte de leña es una de las vías principales de introducción del BBB en las nuevas regiones.

## ¿Qué se debe hacer si se sospecha una infestación de BBB?

Si más del 50 por ciento de las ramas del árbol ya están muertas, es probable que el árbol muera. Tale y quite el árbol para impedir la propagación de la plaga (Figura 4d–e, niveles 1–3).

### Photo credits / Créditos fotográficos

1. J.A. Davidson, Univ. Md, College Pk, Bugwood.org; CC BY-NC 3.0
2. David G. Nielsen, The Ohio State University, Bugwood.org; CC BY 3.0
3. Steven Katovich, USDA Forest Service, Bugwood.org; CC BY 3.0
4. Illustration: © Oregonian Publishing Co. Reprinted with permission; photos: Daniel Leavell, © Oregon State University

© 2018 Oregon State University. Extension work is a cooperative program of Oregon State University, the U.S. Department of Agriculture, and Oregon county. Oregon State University Extension Service offers educational programs, activities, and materials without discrimination on the basis of race, color, national origin, religion, sex, gender identity (including gender expression), sexual orientation, disability, age, marital status, familial/parental status, income derived from a public assistance program, political beliefs, genetic information, veteran's status, reprisal or retaliation for prior civil rights activity. (Not all prohibited bases apply to all programs.) Oregon State University Extension Service is an AA/EOE/Veterans/Disabled.

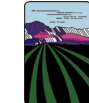
Published April 2018.

## For more information / Para mayor información

Homeowner Guide to Managing Bronze Birch Borer in the Upper Klamath Basin (EM 9189)

<https://catalog.extension.oregonstate.edu/sites/catalog/files/project/pdf/em9189.pdf>

Funding provided by USDA-APHIS and the USDA Forest Service / Esta publicación fue financiada por USDA-APHIS y el Servicio Forestal del USDA



© 2018 Oregon State University. El trabajo de Extensión es un programa de cooperación de Oregon State University (la Universidad Estatal de Oregon), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y los condados de Oregon. El Servicio de Extensión (Extension Service) de Oregon State University ofrece programas educativos, actividades y materiales sin discriminación en base a la raza, color, origen nacional, religión, sexo, identidad de género (incluyendo la expresión de género), orientación sexual, discapacidad, edad, estado civil, estatus de la familia/padres, ingresos derivados de un programa de asistencia pública, creencias políticas, información genética, estado de veterano, represalia o represalia por actividad previa de los derechos civiles. (No todos los términos prohibidos se aplican a todos los programas.) El Servicio de Extensión de Oregon State University es una institución de AA/EOE/Veterans/Disabled.

Publicado en abril de 2018.