



แมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด



แมลง



แมลงศัตรูพืช



แมลงศัตรูพืช

- แมลงศัตรูต้นไม้มักมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นทุกขณะ หากมีอาหารสมบูรณ์และไม่มีศัตรูธรรมชาติ
- ความเสียหายของต้นไม้จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาและปริมาณของแมลงศัตรู
- การควบคุมกำจัดกระทำได้ง่ายในระยะแรก ที่ประชากรของแมลงศัตรูยังน้อย ประหยัด และได้ผลดี ต้นไม้ยังไม่เสียหายรุนแรง
- การควบคุมกำจัดทำได้ยากขึ้นในระยะที่เกิดการระบาดแล้ว ค่าใช้จ่ายสูง และต้นไม้เสียหายไปมากแล้ว บางครั้งอาจตายได้
- ไม่มีวิธีการใดที่จะกำจัดแมลงหรือโรคได้หมดไปจากพื้นที่ได้ แต่สามารถที่จะควบคุมจำกัดแมลงหรือความเสียหายให้ลดลงหรือยุติ หากดำเนินการได้ทันเวลา



แมลงที่เป็นอันตรายต่อต้นไม้

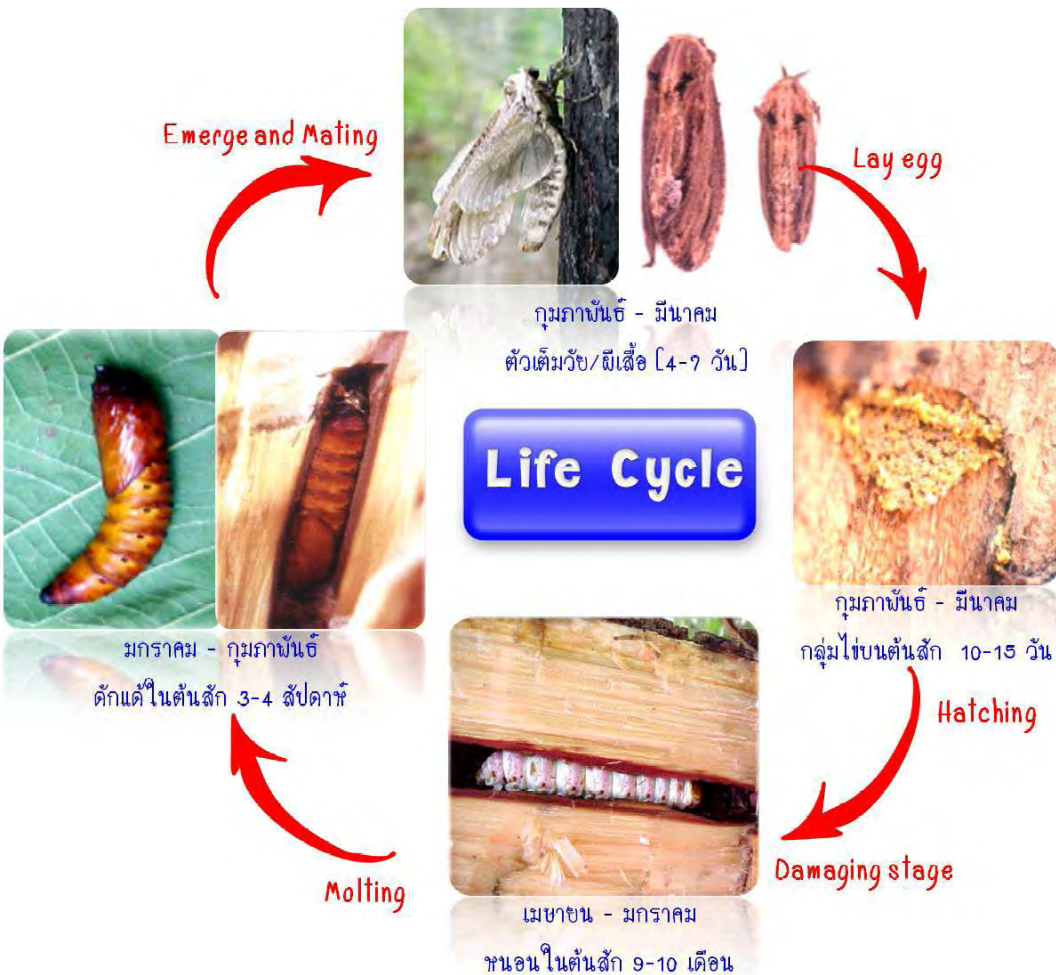


การศึกษาแมลงที่เป็นอันตรายต่อต้นไม้

1. การศึกษาวงจรชีวิตของแมลง
2. การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้
3. สาเหตุที่แมลงทำอันตรายต่อต้นไม้
4. วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง



ศึกษาวงจรชีวิต (Life Cycle) ของแมลง



การเจริญเติบโตของแมลง
เริ่มต้นจาก การเจริญเติบโต
ภายใน ไข่ ฟักเป็นตัวอ่อน ตักแต่
ตัวเต็มวัย จากนั้นจะผสมพันธุ์
วางไข่ ถึงเป็นการเริ่มต้นชั่วอายุขัย
(generation) ใหม่ แต่จะมี
ระยะเวลาสั้น-ยาวต่างกัน ขึ้นกับ
กรรมพันธุ์ อุณหภูมิ ความชื้น
แสงสว่าง อาหาร

ตัวอย่าง วงจรชีวิตของหนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก
(*Xyleutes ceramicus*)



กรมป่าไม้

การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

การจำแนกแมลงศัตรูพืชป่าไม้ ในทางป่าไม้ใช้ส่วนต่างๆ ของต้นไม้ที่ถูกแมลงเข้าทำลายเป็นตัวกำหนดเรียกแมลงชนิดนั้นๆ เข้าทำลายต้นพืชนั้น ซึ่งดำรง (2519) สามารถจำแนกแมลงศัตรูพืชป่าไม้ตามลักษณะการทำลายส่วนของต้นพืช เป็น 7 พวก ดังนี้

1. แมลงกินใบ (leaf feeders)
2. แมลงทำลายลำต้นและกิ่ง (trunk and branch borers)
3. แมลงกัดกินราก (root feeders)
4. แมลงทำลายดอก (inflorescence destroyers)
5. แมลงทำลายยอดอ่อน (shoot borers)
6. แมลงดูดน้ำเลี้ยง (sap sucking)
7. แมลงศัตรูเมล็ดและผล (seed and fruit insect pests)



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้

(System of classifying forest insects)

1. แมลงกินใบ (leaf eaters)

แมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ใบ
ทำให้ใบแห้ง เนื้อใบหรือผิวใบถูกทำลาย



หนอนผีเสื้อกินใบกฤษณา
Heortia vitessoides



หนอนผีเสื้อกินใบสัก
Hyblaea puera



หนอนผีเสื้อกินผิวใบสัก
Paliga damastesalis



หนอนผีเสื้อกินใบสัก (*Hyblaea puera*)



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

2. แมลงทำลายลำต้นและกิ่ง (trunk and branch borers)

เป็นแมลงเจาะทำลายลำต้น และ/หรือกิ่งของต้นไม้ การทำลายลักษณะนี้ทำให้เนื้อไม้มีรอย ร่อง หรือรู ตำหนิที่ถาวรปรากฏในเนื้อไม้ภายในลำต้นพืช ต้นพืชที่ถูกทำลายอาจไม่แสดงอาการใดๆ เกี่ยวกับการเจริญเติบโต แต่ต้นพืชบางชนิดอาจมีอาการให้เห็นในลักษณะกิ่งแห้งตาย แคระแกร็น



หนอนผีเสื้อเจาะต้นสัก
Xyleutes ceramicus

หนอนสร้างปมในต้นสัก
Acalolepta cervinus



ด้วงหนวดยาวเจาะประตู (*Aristrobia horridula*)



หนอนผีเสื้อกลางคืนเจาะลำต้น





หนอนผีเสื้อกลางคืนกินเปลือกต้นไม้
(*Indarbela* sp.)





มอดรูเข็ม *Platypus* sp.





แมลงเจาะกิ่ง



หนอนกาแฟสีแดง (*Zeuzera coffeae*)



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

3. แมลงกัดกินราก (root feeders)

แมลงในกลุ่มนี้เป็นแมลงที่ทำอันตรายต่อต้นไม้ถึงตายได้ โดยจะกัดกินส่วนรากของต้นไม้ ทำให้ระบบรากถูกทำลายหากกระบาดรุนแรงจะทำให้ต้นไม้ตาย ต้นไม้แสดงอาการเหี่ยวเฉาและตายในที่สุด



Coptotermes curvignathus
ปลวกอาศัยในดิน
(รากยางพารา)



หนอนด้วงในวงศ์ Scarabaeidae ที่เรียกกันว่า แมงนูน
(white grub)



แมลงกัดกินรากและเนื้อไม้



ปลวก



กรมป่าไม้



ปลวก



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

4. แมลงทำลายดอก (inflorescence destroyers)

ทำให้ช่อดอกเหี่ยวเฉาและแห้ง



หนอนเจาะดอกมะลิ

Hendacasis duplifascialis

หนอนเจาะดอกลำไย



แมลงกินดอก

หนอนผีเสื้อกินดอกสัก



ด้วงน้ำมันกินดอกสัก (*Mylabris phalerata*)



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

5. แมลงทำลายยอดอ่อน (shoot borers)

มีแมลงหลายชนิดที่สามารถเจาะยอดของต้นไม้ได้และทำให้ยอดต้นไม้เหี่ยวแห้งตาย



เพลี้ยกระโดดดำ
Callitetrix versicolor
(ยอดอ่อนต้นประดู่)



เพลี้ยจักจั่นแดง
Bothrogonia indistincta
(ยอดอ่อนต้นประดู่)

แมลงเจาะยอด



Hypsipyla robusta

หนอนเจาะยอดยมหอม



กรมป่าไม้

การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

6. แมลงดูดน้ำเลี้ยง (sap sucking)

ดูดน้ำเลี้ยงใบทำให้ใบแห้ง เหี่ยว



เพลี้ยกระโดดสองหัว
Ancyra vicina



มวนปีกแก้ว (*Tingis beelsoni*)
(ใบต้นซ้อ)



แมลงดูดน้ำเลี้ยง

เพลี้ยอ่อน





แมลงดูดน้ำเลี้ยง

เพลี้ยแป้ง



เพลี้ยดูดน้ำเลี้ยงใบตีนเป็ด



การจำแนกชนิดของแมลงที่ทำอันตรายแก่ต้นไม้ (System of classifying forest insects)

7. แมลงศัตรูเมล็ดและผล (seed and fruit insect pests)

แมลงที่ทำอันตรายต่อผลและเมล็ดของพรรณไม้มีหลายชนิดที่ทำให้ผลและเมล็ดได้รับความเสียหาย ไม่สามารถนำไปเพาะเป็นต้นกล้าได้ หรือทำให้ผลไม่สามารถพัฒนาได้จนผลแก่ หรือทำให้เมล็ดไม่มีคุณภาพต่ำ เก็บรักษาไว้ได้ไม่นาน ความมีชีวิตของเมล็ดสั้น



<http://aci-ar.gov.au/>

มอดแป้ง

Tribolium castaneum



Thairat.co.th

หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน

Mudaria luteileprosa



www.agriqua.doe.go.th



กรมป่าไม้

ด้วงเจาะเมล็ด



สาเหตุที่แมลงทำอันตรายต่อต้นไม้ (Causes of Insect Attacks)

ในเรื่องที่แมลงทำอันตรายแก่ต้นไม้ นั้น เนื่องจาก

- ❖ แมลงจำเป็นต้องหาอาหาร
- ❖ ความสมดุลแห่งธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปจากภาวะปกติ
- ❖ ปัจจัยแวดล้อมเหมาะสมกับการขยายพันธุ์ จะเพิ่มปริมาณมากขึ้น สร้างความเสียหายแก่ต้นไม้มากขึ้น



วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

แบ่งออกเป็นวิธีใหญ่ๆ คือ

1. อาศัยศัตรูตามธรรมชาติ (Control by natural enemies)
2. การป้องกันกำจัดโดยการทำลายต้นไม้หรือส่วนต่างๆ ของต้นไม้
(Control by treatment of infested trees or partions of trees)
3. โดยการใช้สารเคมี (Control by application of chemicals)
4. โดยวิธีดักจับแล้วทำลาย (Control by collecting or trapping)
5. โดยวิธีการจัดการป่าไม้ (Control by forest management)
6. โดยการจัดตั้งด่านกักกัน (Control by quarantine)



วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

1. **อาศัยศัตรูตามธรรมชาติ** (Control by natural enemies) ศัตรูตามธรรมชาติของแมลงจะมีหลายกลุ่ม เช่น แมลงที่เป็นตัวห้ำและตัวเบียน นก สัตว์บางชนิด และโรคต่างๆที่เกิดกับแมลง เป็นต้น ศัตรูตามธรรมชาติเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมปริมาณของแมลงไม่ให้แพร่กระจายไปมาก ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและศึกษามากขึ้น

- ตัวเบียน (parasite) ในระยะ 1 ของช่วงชีวิตจะต้องอาศัยแมลงชนิดอื่น



แตนเบียน
หนอนโคทีเซีย

- ตัวห้ำ (predators) คือ แมลงที่กินแมลงชนิดอื่นเป็นอาหาร

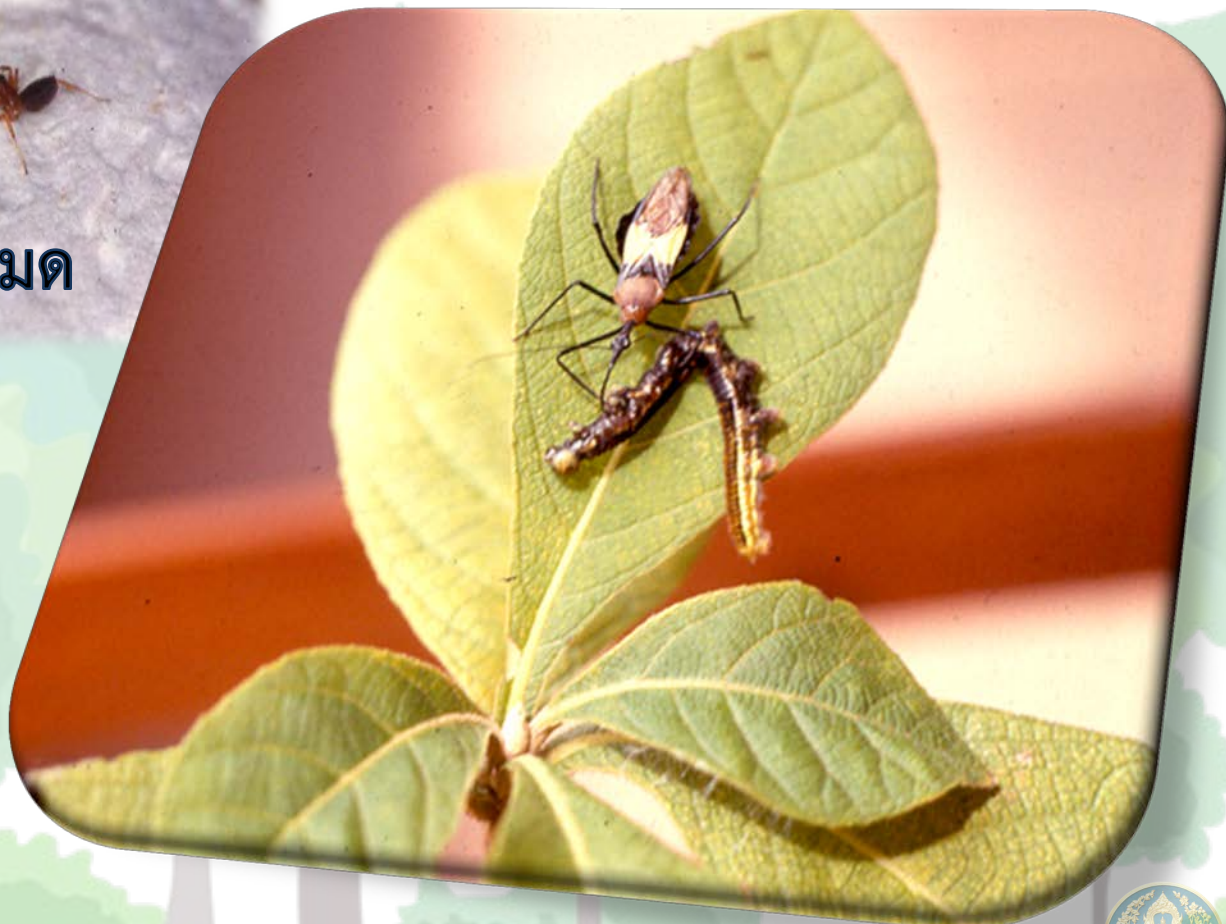


แมลงศัตรูธรรมชาติที่ช่วยควบคุมแมลงศัตรูพืช
มวนเขษุมภาค (ซ้าย) มวนฉิวภาค (ขวา)





มด



มวนเพชฌฆาต





ตั๊กแตน



มวนพิฆาต



วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

2. การป้องกันกำจัดโดยการทำลายต้นไม้หรือส่วนต่างๆ ของต้นไม้
(Control by treatment of infested trees or partions of trees)
ทำลายส่วนของต้นไม้ที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง



วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

3. โดยการใช้สารเคมีหรือสารธรรมชาติ (Control by application of chemicals) ส่วนใหญ่จะใช้ทางด้านกลกรรมหรือสวนสาธารณะ แต่การใช้ในป่าจะทำกับป่าที่มีพื้นที่ไม่มาก มักจะใช้วิธีการพ่นโดยใช้เครื่องบิน การป้องกันกำจัดแมลงบางชนิด เช่น bark beetle จะใช้วิธีใส่น้ำยาที่มีพิษต่อแมลง เช่น copper sulphate เข้าในต้นไม้ โดยวิธีการลอกเปลือกออกเป็นแถบรอบต้นแล้วใช้ยางพาราปิดรอบ โดยให้น้ำยาลงไปซึ่งได้พอดีน้ำยาจะซึมเข้าสู่ท่อน้ำและท่ออาหาร ส่วนน้ำยาที่ใช้ฉีดพ่นจะเหมาะกับพวก defoliator or leaf eating insect เนื่องจากพวกนี้จะทำอันตรายภายนอกของต้นไม้



สารเคมีและเครื่องพ่นขนาดเล็ก





เครื่องพ่นขนาดเล็ก 5-7 แรงม้า



กรมป่าไม้

เครื่องพ่นแรงดันสูง



เครื่องพ่นหมอก



โปรยสารเคมีทางอากาศ : เครื่องบิน



สารเคมีควบคุมกำจัดแมลงศัตรู





การกำจัดปลวก



กรมป่าไม้



การฉีดสารเคมีกำจัดด้วงหนวดยาวเจาะประตู



การฉีดพ่นสารกำจัดเพลี้ยดูดน้ำเลี้ยงสีลาวดีเพื่อกำจัดเพลี้ย



ที่มา: วัดนา ศักดิ์ชูวงศ์, ศูนย์สนับสนุนการปลูกและบำรุงรักษาด้านไม้ขนาดใหญ่ในเขตพระราชฐาน.

การฉีดสารเคมีเข้าลำต้นทำลายเพลี้ยดูดน้ำเลี้ยงต้นไม้

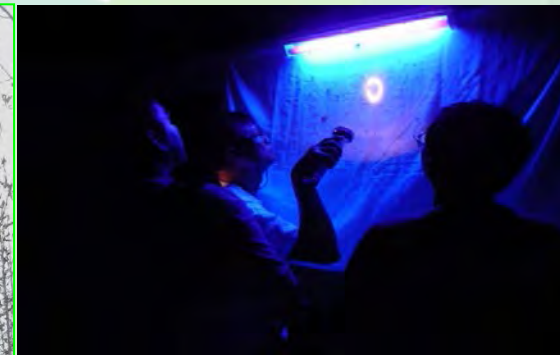


ที่มา: วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์, ศูนย์สนับสนุนการปลูกและบำรุงรักษาด้านไม้ขนาดใหญ่ในเขตพระราชฐาน.

วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

4. โดยวิธีดักจับแล้วทำลาย (Control by collecting or trapping)

อาศัยแรงคนทำลายไข่ ดักด้ว ตัวอ่อนหรือตัวเต็มวัย เช่น ใช้ผ้าชุบน้ำยาพ่นรอบต้นไม้มือให้แมลงมาติดแล้วทำลาย หรือการใช้แสงไฟล่อ



แบล็คไลท์ ขนาด 20
หรือ 40 วัตต์ ฉากผ้าสีขาว
ซึ่งมีขนาด 1.5x1.2 ม หรือ
1.5x1.5 ม



การเก็บแมลงศัตรูโดยตรง

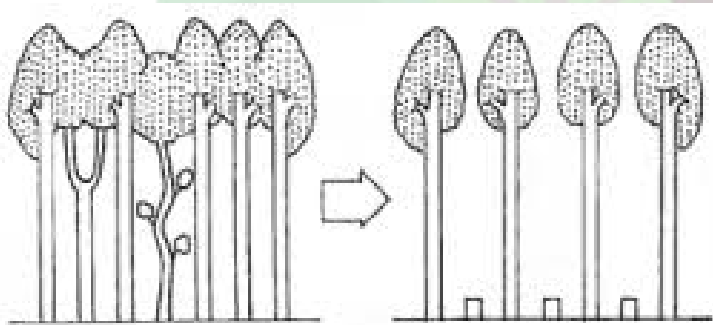


การใช้เครื่องมือแบบง่ายๆ



วิธีการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลง

5. โดยวิธีการจัดการป่าไม้ (Control by forest management) การจัดการป่าไม้ที่ถูกต้องจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดและประหยัดที่สุดในการป้องกันกำจัดอันตรายจากแมลงให้น้อยลง โดยเฉพาะพวก bark beetle และ borer บางชนิดจะชอบเข้าทำอันตรายเมื่อต้นไม้อ่อนแอ โตช้า หากมีการบำรุงรักษาป่าให้ต้นไม้มีความสมบูรณ์เจริญเติบโตได้ดีจะป้องกันการเข้าทำอันตรายจะแมลงเหล่านั้นให้น้อยลงได้ การเลือกปลูกพันธุ์ไม้ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น การปรับปรุงดินให้สมบูรณ์โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศแห้งและอบอุ่น (แมลงชอบ) การตัดสางขยายระยะควรทำทันทีและบ่อยครั้งตามกำหนดเป็นการนำต้นไม้ที่เจริญช้าและอ่อนแอออกจากพื้นที่ ในป่าผสมไม้แต่ละชนิดจะได้รับอันตรายจะแมลงต่างกัน การตัดสางขยายระยะในป่าผสมควรตัดไม้ที่แมลงชอบหรือทำลายได้ง่ายออก นอกจากนั้นความสมบูรณ์และอัตราการเจริญของไม้จะลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้นจึงควรตัดออกเมื่อถึงรอบตัดฟัน จะช่วยลดอันตรายจากแมลงได้มาก



6. โดยการจัดตั้งด่านกักกัน (Control by quarantine) คือ การออกกฎหมายควบคุมการนำเข้า-ออกไม้ เมล็ดพันธุ์ ส่วนต่างๆ ของพันธุ์ โดยวางระเบียบกฎหมายเกณฑ์ในการปฏิบัติให้รัดกุม ตั้งด่านตรวจและกักกันโรค



การป้องกันแมลงศัตรูต้นไม้

- ทราบระยะแรก แก้ไขได้ดี ควบคุมได้ เสียค่าใช้จ่ายน้อย
- ดำเนินการอย่างเหมาะสมตามชนิดของแมลงศัตรู และสภาพของต้นไม้ ทั้งการใช้สารเคมี หรือวิธีอื่นๆ ผสมผสานกัน
- การใช้สารเคมีต้องเคร่งครัดในการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

