

การควบคุมศัตรูพืช

โดยชีววิธี

การควบคุมโดยชีววิธี

คือ การควบคุมศัตรูพืชเพื่อลดประชากรศัตรูพืช ควบคุมให้อยู่ในระดับที่ไม่ระบาดทำความเสียหาย โดยใช้สิ่งมีชีวิตซึ่งอาจเป็นศัตรูของศัตรูพืช เรียกว่า ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งดำรงชีวิตอยู่ด้วยการกินหรืออาศัยอยู่ในศัตรูพืช ทำให้ศัตรูพืชตายก่อนการระบาดทำความเสียหายแก่ผลผลิตได้

1. เชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่

- **เชื้อแบคทีเรีย** พ่นเชื้อแบคทีเรียให้จับอยู่ที่ส่วนพืชที่เป็นอาหาร เมื่อแมลงกินอาหารเชื้อแบคทีเรียจะเข้าสู่ร่างกายทางปากสู่อวัยวะภายใน และกระแสเลือด และปล่อยสารพิษทำลายแมลง

- **เชื้อรา** ทำลายแมลงโดยให้สปอร์ของเชื้อรา สัมผัสกับผนังลำตัวแมลง สปอร์จะงอกแทงผ่านช่องว่างระหว่างปล้องของลำตัวแมลงแล้วเจริญเป็นเส้นใย อยู่ในลำตัวทำลายเนื้อเยื่อทำให้แมลงแห้งตาย

- **ไวรัส เอ็น พี วี** มีความเฉพาะเจาะจงสูง กับแมลงอาศัย เช่น เอ็น พี วี ของหนอนกระทุ้งหอม จะทำลายหนอนกระทุ้งหอมที่กินเชื้อไวรัส เอ็น พี วี ที่พ่นไว้บนพืชเข้าไปได้เท่านั้น



เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ถูกเชื้อราบิวเวอเรียทำลาย



ไวรัสเอ็นพีวี

2. ตัวห้ำ หมายถึง ศัตรูธรรมชาติที่ล่าเหยื่อและกัดกินสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์ชนิดอื่น ซึ่งจะถูกฆ่ามากกว่าหนึ่งตัวในช่วงอายุของมัน ตัวห้ำเป็นได้ทั้งสัตว์มีกระดูกสันหลัง เช่น นก งู กิ้งก่า กบ และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจำพวกแมลง เช่น มวนพิฆาต มวนเพชฌฆาต มวนเขี้ยว ตัวงเต่าลาย แมลงปอ แมลงหางหนีบ และแมงมุม เป็นต้น



ตัวห้ำ มวนเพชฌฆาต กินหนอน

3. ตัวเบียน หมายถึง แมลงที่เป็นตัวเบียนเฉพาะในระยะตัวอ่อน มีการทำลายหรือฆ่าตัวอาศัยของมัน ในขบวนการเจริญเติบโตและมีชีวิตที่เป็นอิสระเมื่อเป็นตัวเต็มวัย ดังนั้น เมื่อแตนเบียนเพศเมียวางไข่

ในหรือบนตัวแมลงที่เป็นเหยื่อ แตนเบียนจะฟักในตัวเหยื่อ อาศัยกินอาหารในตัวเหยื่อจนตาย ตัวเบียนมักมีขนาดตัวเล็กกว่าเหยื่อ มีความเฉพาะเจาะจงกับชนิดของเหยื่อ ทำลายแมลงระยะต่างๆ เช่น ทำลายไข่แมลงเรียกแตนเบียนไข่ ทำลายหนอนเรียกแตนเบียนหนอน



แตนเบียน อะซีโคเดส กัดรังออกจากมดมี



การปล่อยแตนเบียนไข่ ไตรโคแกรมมา



แตนเบียนหนอนใยฝัก ควบคุมหนอนใยฝัก

4. เทคนิคการใช้แมลงเป็นหมัน หมายถึง วิธีการควบคุมศัตรูพืช โดยใช้การปลดปล่อยแมลงที่เป็นหมันอย่างท่วมท้นแบบครอบคลุมพื้นที่ เพื่อลดการสืบพันธุ์ของประชากรภาคสนามของแมลงศัตรูพืชชนิดเดียวกัน ในพื้นที่กว้างขวาง เป็นผลของการผสมพันธุ์จากแมลงที่เป็นหมัน ทำให้ตัวเมียวางไข่ที่ไม่สามารถฟักออกเป็นตัวหนอน (ไม่มีลูก) เมื่อปล่อยติดต่อกัน ทำให้ประชากรแมลงในธรรมชาติลดลง

