



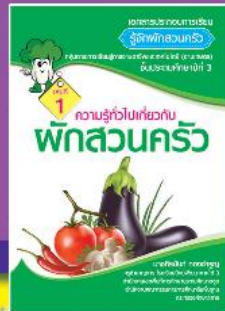
เล่มที่
6

หลักการจัดการ แมลงศัตรูพืช



นางกิริณัท ทองจำรุง

ครูชำนาญการ โรงเรียนนิคมพัฒนาภาคใต้ 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักการจัดการ
แมลงศัตรูพืช

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รู้จักผักสวนครัว
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เล่มที่ 6
หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

นางธรรนันทน์ ทองจำรูญ
ครูชำนาญการ โรงเรียนนิคมพัฒนาภาคใต้ 3

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รู้จักผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระทั้งหมด 7 เล่ม ได้แก่

- เล่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผักสวนครัว
- เล่มที่ 2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกผักสวนครัว
- เล่มที่ 3 การขยายพันธุ์และวิธีการบำรุงรักษาผักสวนครัว
- เล่มที่ 4 ประโยชน์ของผักสวนครัว
- เล่มที่ 5 การปลูกผักสวนครัว
- เล่มที่ 6 หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช
- เล่มที่ 7 การเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่าย

สำหรับเอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 6 หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช กล่าวถึงความหมายของแมลงศัตรูพืช หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งเอกสารประกอบการเรียนนี้ได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น หนังสือ คู่มือ อินเทอร์เน็ต ส่วนภาพประกอบที่ปรากฏในเอกสารประกอบการเรียน ได้จัดทำขึ้นเอง ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต แล้วรวบรวมสาระสำคัญ เพื่อให้ นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอขอบคุณทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดี ให้กำลังใจ และสนับสนุนช่วยเหลือในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รู้จักผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้จนสำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ธรินันท์ ทองจำรูญ





สารบัญ

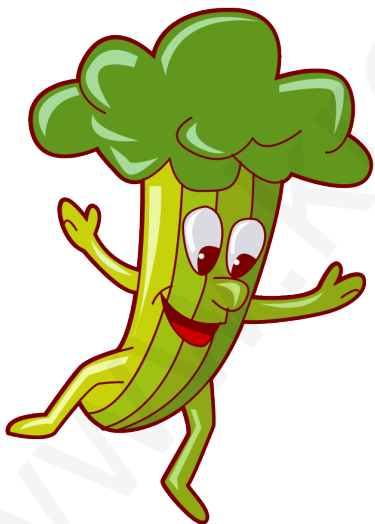
เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน	ง
คำชี้แจงสำหรับครู	ง
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	จ
แบบทดสอบก่อนเรียน	ฉ
เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 6 หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช.....	1
สาระสำคัญ.....	1
ตัวชี้วัด.....	1
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	1
สาระการเรียนรู้.....	2
หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช.....	3
ความหมายของแมลงศัตรูพืช	3
หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช	4
หลักerkการจัดแมลงศัตรูพืช.....	6
การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช	10
บทสรุป.....	14
แบบฝึกหัดที่ 1	15
แบบฝึกหัดที่ 2	16
แบบทดสอบหลังเรียน.....	17
บรรณานุกรม	20
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	22
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	23
แนวคำตอบแบบฝึกหัดที่ 1	24
แนวคำตอบแบบฝึกหัดที่ 2.....	25
แบบสรุปผลการเรียน	26





สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 การเตรียมดิน	4
ภาพที่ 2 การกำจัดวัชพืช	5
ภาพที่ 3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์.....	5
ภาพที่ 4 การสังเกตและการจับด้วยมือ	7
ภาพที่ 5 การใช้แสงไฟเป็นกับดัก	7
ภาพที่ 6 การใช้กับดักสีเหลืองทากาเวนียว	8
ภาพที่ 7 การใช้สารสกัดจากพืช	8
ภาพที่ 8 การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ.....	9
ภาพที่ 9 การกำจัดแมลงด้วยวิธีเกษตรเคมี.....	10
ภาพที่ 10 น้อยหน้า	11
ภาพที่ 11 พริก	11
ภาพที่ 12 กระเทียม	12
ภาพที่ 13 สารสี.....	12
ภาพที่ 14 สะเดา	13





คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน

คำชี้แจงสำหรับครู

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รู้จักผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรดำเนินการ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการสอน

1.1 ศึกษาคำชี้แจงในการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจก่อนที่จะนำไปใช้อย่างละเอียดรอบคอบ

1.2 ศึกษาสาระสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะสอนและขั้นตอนต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจชัดเจนเสียก่อน

2. ขั้นสอน

2.1 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 6 เรื่อง หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช โดยครูอธิบายให้ความรู้และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ มีการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนทบทวนความรู้ เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

2.2 ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ ครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ กระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น สอบถามความเข้าใจ และตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ระหว่างเรียน พร้อมทั้งสังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำกิจกรรมของนักเรียน

2.3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบย่อย (แบบทดสอบหลังเรียน)





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รู้จักผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนสามารถเรียนรู้โดยศึกษาเอกสารประกอบการเรียนไปตามลำดับ ดังนี้

1. ให้นักเรียนทราบจุดประสงค์การเรียนรู้จากครูผู้สอน เพื่อให้ทราบว่าเมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว นักเรียนสามารถเรียนรู้อะไรได้บ้าง
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยความซื่อสัตย์ ตรวจสอบคำตอบและบันทึกผล
3. นักเรียนศึกษาเอกสารประกอบการเรียนด้วยตนเองตามคำแนะนำในเอกสาร หากมีข้อสงสัยให้ซักถาม ปรึกษาครูผู้สอน ตั้งใจศึกษา ไม่เล่นขณะทำกิจกรรม ตรงต่อเวลา และไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจด้วยความซื่อสัตย์ โดยไม่เปิดดูเฉลยก่อน ตรวจสอบคำตอบ และบันทึกผลในแบบสรุปคะแนน
5. เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้รับ รวมทั้งหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ร่วมกับคุณครู เพื่อนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป





แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน) ใช้เวลา 10 นาที

- ข้อใด คือแมลงศัตรูพืช ทั้งหมด
 - ผีเสื้อ - รา - หนอน
 - หนอน - นก - ผีเสื้อ
 - ไส้เดือน - ตัวเบียน - ต่อ
 - เพลี้ย - หนอน - ตั๊กแตน
- ข้อใด เป็นวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารกำจัดแมลงศัตรูพืช
 - ใช้มือกวาดยาในถัง
 - ฉีดพ่นยาขณะที่มีลมสงบ
 - ดื่มน้ำในขณะที่กำลังพ่นยา
 - ควรยืนฉีดพ่นยาใต้ทิศทางลม
- ข้อใดเป็นวิธีเลือกผักสวนครัวมารับประทาน
 - เลือกผักที่ขึ้นตามธรรมชาติ
 - เลือกกินผักตามฤดูกาล
 - ผักที่ปลูกข้างบ้าน
 - ถูกทุกข้อ





4. ทำไมต้องกำจัดวัชพืชรอบ ๆ บริเวณที่ปลูกผักสวนครัว
 - ก. เพื่อความสวยงาม
 - ข. เพื่อรดน้ำได้ทั่วถึง
 - ค. เพื่อให้ผักสวนครัวเจริญเติบโตได้ดี
 - ง. เพื่อไม่ให้เป็นที่ซ่อนของแมลงศัตรูพืช
5. การเก็บสารกำจัดแมลงศัตรูพืชในข้อใดปฏิบัติได้ถูกต้อง
 - ก. วางไว้บนชั้นสูงสุดของตู้กับข้าว
 - ข. เก็บในตู้ที่มีกุญแจล็อก
 - ค. วางใกล้อาหารแห้ง
 - ง. เก็บไว้ในมุมห้อง
6. ข้อใด คือสารกำจัดแมลงศัตรูพืช
 - ก. สารสกัดจากสะเดา
 - ข. กาวดักแมลง
 - ค. ยาจุดกันยุง
 - ง. ถูกทุกข้อ
7. ระวัง ขวด ที่ใส่สารกำจัดแมลงศัตรูพืช เมื่อใช้หมดแล้วควรทำอะไร
 - ก. ผิงหรือทิ้งในถังขยะอันตราย
 - ข. สะสมไว้เพื่อประดิษฐ์ของเล่นให้ลูก
 - ค. เก็บใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง
 - ง. ล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง แล้วนำไปประดิษฐ์ของใช้ในบ้าน





8. ก่อนใช้ยาฆ่าแมลงศัตรูพืชควรปฏิบัติอย่างไรเป็นอันดับแรก

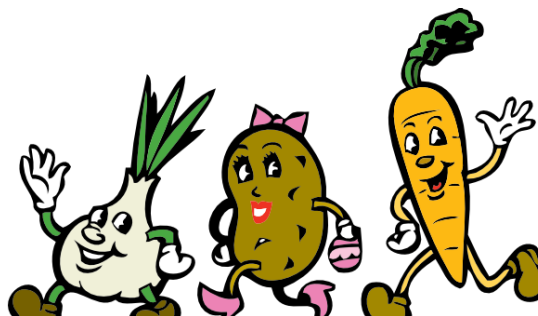
- ก. ควรล้างมือและร่างกายให้สะอาด
- ข. ใช้ปากเป่าอุปกรณ์ในการฉีดพ่น
- ค. อ่านสลากยาให้เข้าใจเสียก่อน
- ง. ต้องสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด

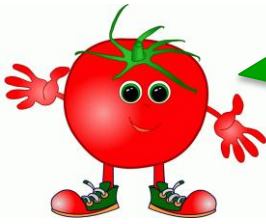
9. ข้อใดเป็นวิธีในการป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง

- ก. ควรใส่ปุ๋ยบำรุงผักให้มาก ๆ
- ข. ควรหมั่นปราบวัชพืชอยู่เสมอ ๆ
- ค. ใช้สารสกัดโดยวิธีทางธรรมชาติ
- ง. การปล่อยแมลงตัวเบียนในแปลงผัก

10. ข้อใดเป็นการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ง่ายที่สุด

- ก. ใช้แสงไฟ
- ข. ใช้กาวดัก
- ค. จับด้วยมือ
- ง. ใช้ยาฆ่าแมลง





เอกสารประกอบการเรียน

เล่มที่ 6 หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช



สาระสำคัญ

แมลงศัตรูพืชจัดว่าเป็นปัญหาสำคัญของการปลูกพืช เกษตรกรต้องหาหนทางและวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อให้ได้ผลที่มีคุณภาพ

ตัวชี้วัด

- ง 1.1 ป 3/1 อธิบายวิธีการและประโยชน์การทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและส่วนรวม
- ง 1.1 ป 3/2 ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือตรงกับลักษณะงาน
- ง 1.1 ป 3/3 ทำงานอย่างเป้นขั้นตอนตามกระบวนการทำงานด้วยความสะอาด ความรอบคอบ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้

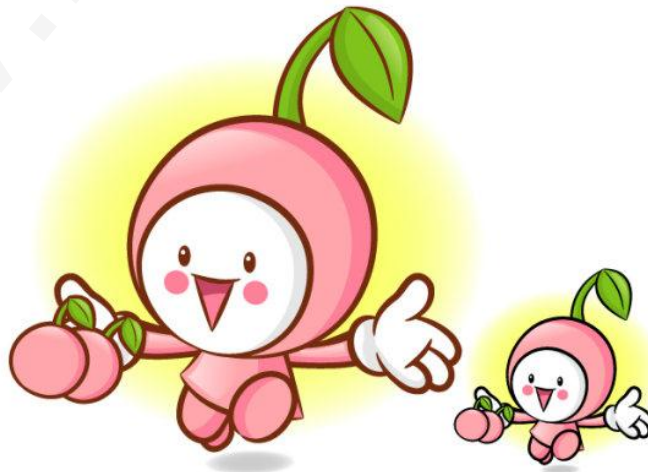
1. นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชได้
2. นักเรียนวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชได้
3. นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายถึงการใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืชได้





สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของแมลงศัตรูพืช
2. หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช
3. หลักการกำจัดแมลงศัตรูพืช
4. การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช





หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

แมลงศัตรูพืชจัดว่าเป็นปัญหาสำคัญของการปลูกพืช ทั้งนี้เพราะว่ากว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตพืชอาหารของโลกต้องลดลง เนื่องจากการทำลายและการรบกวนของศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรต้องหาหนทางและวิธีการต่าง ๆ นำมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช และวิธีการควบคุมเพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการจัดการแมลงศัตรูพืชในการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตตามศักยภาพของพันธุ์กรรมพืช

ความหมายของแมลงศัตรูพืช

แมลงศัตรูพืช คือ สิ่งที่มีชีวิตที่สร้างความเสียหายให้แก่พืชที่ปลูก แมลง ไร ศัตรูพืช ซึ่งมีทั้งไรแดง ไรขาว ไรสนิมส้ม เป็นศัตรูพืช เพราะแมลงและไร กัดกินเจาะไช ดูดกินน้ำเลี้ยง สร้างความเสียหายให้แก่พืชทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ความเสียหายจากการวางไข่ไว้ที่เนื้อเยื่อพืช แล้วกระตุ้นให้พืชเกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ มีการเกิดปุ่มปมขึ้น มีการปล่อยสารที่เป็นพิษต่อพืช ทำให้เนื้อเยื่อพืชเหี่ยวแห้ง เกิดอาการคล้ายใบไหม้ ทำให้ใบพืชบิดงอผิดรูปร่างไป นอกจากนี้แมลงบางชนิดยังเป็นพาหะนำโรคมารู้พืชได้อีกด้วย สัตว์ใหญ่ สัตว์ป่าอื่น ๆ ที่มาเหยียบย่ำ ทำความเสียหายให้แก่ระบบนิเวศของพืชที่เราปลูกก็อาจจะเรียกได้ว่าเป็นศัตรูพืช สัตว์อื่น ๆ ที่เป็นศัตรูพืชที่ทำลายโดยตรง เช่น ค้างคาว กระจง นก หนู ปูนา หอยน้ำจืด และหอยทากบางชนิด เราอาจรวมเรียกแมลงและสัตว์ที่สร้างความเสียหายให้แก่พืชเหล่านี้ว่า แมลงและสัตว์ศัตรูพืช (หนังสือโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ, 2553 : <http://www.malaeng.com/blog/?p=8535>)

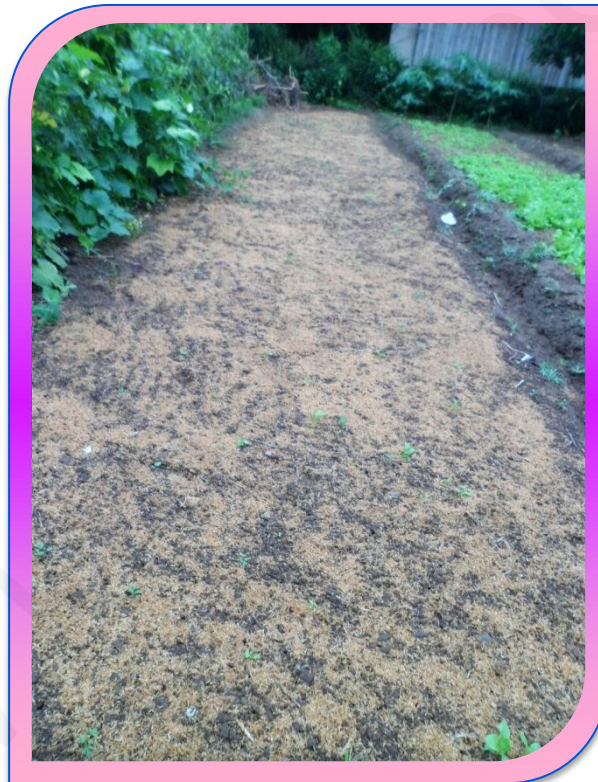




หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช

ในการป้องกันแมลงศัตรูพืชสามารถที่จะกระทำได้หลายวิธี โดยทั่วไปหลักในการป้องกันแมลงศัตรูพืช มีดังนี้ (อิรินันท์ กำเนิดรัตน์ และคณะ, 2554 : <http://www.natres.psu.ac.th/>)

1. การเตรียมดิน ก่อนการปลูกพืชควรปรับสภาพของดินให้เหมาะสม เช่น ขุดดินตากแดดให้แห้งเพื่อทำลายเชื้อโรคและแมลงศัตรูพืชที่อาศัยอยู่ในดิน



ภาพที่ 1 การเตรียมดิน

ที่มา: ถ่ายภาพโดย อิรินันท์ ทองจำรูญ, 2556





2. การกำจัดวัชพืชและสิ่งรบกวนรอบ ๆ บริเวณพื้นที่ปลูกพืช เนื่องจากบริเวณที่มีวัชพืชขึ้นปกคลุมหรือพื้นที่กว้าง สามารถใช้เป็นที่พักหลบซ่อนและอาศัยของศัตรูพืชได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 2 การกำจัดวัชพืช

ที่มา: นิรนาม , 2554 : <http://www.buriramtime.com>

3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปเพาะหรือปลูก ควรทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์โดยคัดเมล็ดที่แปลกปลอมหรือเสียออก นำเมล็ดพันธุ์ ไปแช่น้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 15 – 30 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเมล็ด เพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืชที่อาจจะติดมากับเมล็ด และช่วยให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น



ภาพที่ 3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ที่มา: ถ่ายภาพโดย ถิรนนท์ ทองจำรูญ, 2556





4. กำหนดแผนการปลูกและดูแลรักษาที่เหมาะสม เป็นการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสม ไม่ปลูกให้ชิดหรือแน่นจนเกินไป เพื่อให้มีการระบายอากาศและแสงแดดส่องได้ทั่วถึง

5. เลือกใช้พันธุ์ที่มีความต้านทานสูง ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ทางการเกษตรได้คิดค้นผสมพันธุ์พืชให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ ซึ่งมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและต้านทานศัตรูพืชได้หลายชนิด

6. การจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสม เป็นการปลูกพืชสลับหมุนเวียนเพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่ระบาดของศัตรูพืช หรือการปลูกพืชผสมหลาย ๆ ชนิดในพื้นที่เดียวกัน เพื่อช่วยลดความรุนแรงของการทำลายของโรคและศัตรูพืช

หลักการกำจัดแมลงศัตรูพืช

การกำจัดศัตรูพืชสามารถกระทำได้โดยใช้วิธีเกษตรธรรมชาติ และเกษตรเคมี ดังนี้ (อานนท์ พัสตร, 2550 : <http://www.203.172.184.5/bc/vegetable>)

1. การกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ

การกำจัดวิธีนี้จะไม่ทำให้ธรรมชาติเสียหาย ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้บริโภค ซึ่งสามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

1.1 การสังเกตและการจับด้วยมือ การจับแมลงศัตรูพืชด้วยมือเป็นวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบง่าย ๆ โดยการค้นหาตามส่วนต่าง ๆ ของพืชและบริเวณที่ใกล้ต้นพืช ลำต้น ใบ ดอก ผล ราก





ภาพที่ 4 การสังเกตและการจับด้วยมือ

ที่มา: นิรนาม , 2556 : <http://www.thairath.co.th/>

1.2 การใช้แสงไฟเป็นกับดัก การใช้แสงไฟล่อแมลงเป็นการเปิดไฟเพื่อล่อแมลงศัตรูพืชในเวลากลางคืนให้ตกลงไปตายในภาชนะรองรับที่อยู่ด้านล่างของหลอดไฟ สำหรับแสงไฟที่เหมาะสมคือ การใช้หลอดไฟสีม่วงหรือสีน้ำทะเล หรือหลอดแบล็กไลท์ (Black light fluorescent) ควรวางห่างจากพื้นดินพอสมควร และให้วางภาชนะใส่น้ำไว้ข้างล่างให้ห่างจากหลอดไฟประมาณ 30 เซนติเมตร ภาชนะจะทำหน้าที่ดักจับแมลงที่มาเล่นไฟแล้วตกลงไป และควรปิดส่วนบนเพื่อกันไม่ให้แสงไฟกระทบเป็นบริเวณกว้างเกินไป ควรใช้อัตรา 2 กับดักต่อ 1 ไร่



ภาพที่ 5 การใช้แสงไฟเป็นกับดัก

ที่มา: นิรนาม , 2556 : <http://www.kasetvirul.com.index>



1.3 การใช้กับดัก การใช้กับดักซึ่งเป็นกาาเหนียวในการเกษตร ทาลงบนวัสดุสีเหลืองเพื่อเป็นการล่อแมลงให้เข้ามาเล่นสีแล้วติดกับกาา โดยนำไปสวมกับภาชนะ แล้วนำไปปักในแปลงห่างกันประมาณ 4 – 8 เมตร ควรเปลี่ยนทุก ๆ 15 วัน แมลงที่ติดบนกาาส่วนใหญ่เป็นตัวแก่หรือตัวเต็มวัย



ภาพที่ 6 การใช้กับดักสีเหลืองทากาาเหนียว

ที่มา: นิรนาม, 2556 : <http://www.dup.go.th>

1.4 การใช้สารสกัดจากพืช การใช้สารสกัดจากสมุนไพรควบคุมแมลงศัตรูพืช ได้แก่ สะเดา ตะไคร้หอม ฯลฯ ที่นิยมคือสะเดา วิธีการใช้คือนำเอาผงสะเดาหรือสะเดาที่บดแห้งแล้ว 1 กิโลกรัม แช่น้ำ 20 ลิตร ทิ้งไว้ค้างคืน จากนั้นกรองเอาแต่น้ำมาผสมกับสารจับใบ ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ แล้วนำไปพ่น ส่วนกากที่เหลือนำไปโรยโคนต้น เพื่อปรับปรุงดินและกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ในดิน



ภาพที่ 7 การใช้สารสกัดจากพืช

ที่มา: นิรนาม, 2556 : <http://www.phtnet.org/>





1.5 การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ การจัดการศัตรูพืช ให้อยู่ในปริมาณที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย โดยใช้สิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูของศัตรูพืช ที่เรียกว่า ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อจุลินทรีย์ ศัตรูธรรมชาติ เป็นองค์ประกอบสำคัญในห่วงโซ่อาหาร มีการดำรงชีวิตด้วยการเป็นผู้ล่า (Predator) ผู้เบียดเบียน (Parasite) หรือเป็นเชื้อโรค (Pathogen) ศัตรูธรรมชาติเป็นสิ่งมีชีวิตที่เกิดและดำรงชีวิตอยู่ด้วยการกิน หรืออาศัยศัตรูพืชอื่น ๆ ทำให้ศัตรูพืชมายก่อนอายุขัย และก่อให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติ



ภาพที่ 8 การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ

ที่มา: นิรนาม, 2556 : www.dup.go.th/FOREMIC/NFOREMIC/

2. การกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีเกษตรเคมี

เป็นวิธีการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เคยนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว และใช้ได้อย่างสะดวก ได้ผลดีมีประสิทธิภาพ สารเคมีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ป้องกันและกำจัดหรือทำลายแมลงอย่างเดียว กลับมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ เป็นอันตรายแก่ผู้ใช้และผู้บริโภคอย่างรุนแรง ดังนั้นในการใช้ ควรคำนึงถึงสิ่งสำคัญ ดังต่อไปนี้ (อานนท์ พัสตร, 2550 : <http://www203.172.184.5/bc/vegetable>)





1. เลือกใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยที่สุด
2. เลือกใช้สารเคมีที่เหมาะสมกับแมลงศัตรูพืช
3. เป็นสารเคมีที่สามารถสลายตัวได้ง่าย
4. ศึกษาวิธีการใช้ให้ละเอียด
5. ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนพืชมียาจะหมด



ภาพที่ 9 การกำจัดแมลงด้วยวิธีเกษตรเคมี

ที่มา: นิรนาม, 2556 : <http://www.tcijthai.com>

การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

การใช้พืชที่มีสารฆ่าแมลงในการกำจัดศัตรูพืช จะทำให้ไม่มีสารพิษตกค้าง ซึ่งได้แก่ พืชดังต่อไปนี้ (ปลูกพืชไม่ใช่สารเคมีควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ, 2554 : <http://www.sdoae.go.th>.)





1. ตระกูลน้อยหน่า (Sugar Apple) เช่น ทูเรียนเทศ น้อยโหน่ง น้อยหน่า



ภาพที่ 10 น้อยหน่า

ที่มา: นิรนาม, 2556 : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/pubhealth/>

- **แมลงเป้าหมาย** เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดด หนอนใยผัก ตั๊กแตน เต่าแดงแดง เพลี้ยกระโดดหลังขาว
- **วิธีใช้** เมล็ดบดละเอียด หรือสกัดสารจากใบด้วยอีเธอร์

2. ตระกูลพริก (Chile)



ภาพที่ 11 พริก

ที่มา: ถ่ายภาพโดย ถิรนนท์ ทองจำรูญ, 2556

- **แมลงเป้าหมาย** มด เพลี้ยอ่อน หนอนผีเสื้อ หนอนผีเสื้อกะหล่ำดอก
- **วิธีใช้** พริกที่คั่วนำมาปั่นให้ละเอียดผสมกับน้ำแล้วทิ้งค้ำคืนเอาผ้ากรองเอาแต่น้ำนำไปฉีดที่ต้นพืช





3. กระเทียม (Garlic)



ภาพที่ 12 กระเทียม

ที่มา: ถ่ายภาพโดย ถิรนนท์ ทองจำรูญ, 2556

- **แมลงเป้าหมาย** เพลี้ยอ่อน หนอนกระทุ้ผัก หนอนผีเสื้อกะหล่ำดอก
- **วิธีใช้** กีบกระเทียม 100 กรัม น้ำ 0.5 ลิตร สบู่ 10 กรัม น้ำมันแร่ 2 ช้อนชา

4. สารภี



ภาพที่ 13 สารภี

ที่มา: นิรนาม, 2556 : http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_03_10.htm





- แมลงเป้าหมาย เพลี้ยอ่อน หนอนใยผัก เต่าแตง ไร
- วิธีใช้ ผงที่ได้จากเมล็ดสารภีใช้ทั้งฉีดและพ่น แบบผงอาจจะละลายน้ำมันก๊าด ใช้กำจัดแมลงศัตรูในบ้าน

5. สะเดา



ภาพที่ 14 สะเดา

ที่มา: นิรนาม, 2556 : <http://www.women.upyim.com/>

- แมลงเป้าหมาย เพลี้ยอ่อน หนอนใยผัก เพลี้ยกระโดด หนอนกะหล่ำ
- วิธีใช้ สกัดด้วยน้ำ น้ำมันสะเดา ผลเมล็ดสะเดา แผ่นสะเดาอันที่ผ่านการสกัดน้ำมัน





บทสรุป

แมลงศัตรูพืช คือ สิ่งที่มีชีวิตที่สร้างความเสียหายให้แก่พืชที่ปลูก เรามักมองว่าแมลง ไร ศัตรูพืช ซึ่งมีทั้งไรแดง ไรขาว ไรสนิมส้ม เป็นศัตรูพืช เพราะแมลงและไร กัดกิน เจาะไช การดูดกินน้ำเลี้ยง สร้างความเสียหายให้แก่พืชทั้งทางตรงและทางอ้อม

หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืชเริ่มจากการเตรียมดินปลูก การกำจัดวัชพืชและสิ่งรกรุงรอบ ๆ บริเวณพื้นที่ปลูก การเตรียมเมล็ดพันธุ์ กำหนดแผนการปลูกและดูแลรักษา การเลือกใช้พันธุ์ที่มีความต้านทานสูง การจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสม

หลักการจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติได้แก่ การสังเกตและการจับด้วยมือ การใช้แสงไฟเป็นกับดัก การใช้กับดัก การใช้สารสกัดจากพืช การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ

การจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีเกษตรเคมี ควรคำนึงถึงสิ่งสำคัญ คือ เลือกใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยที่สุด เลือกใช้สารเคมีที่เหมาะสมกับแมลงศัตรูพืช เป็นสารเคมีที่สามารถสลายตัวได้ง่าย ศึกษาวิธีการใช้ให้ละเอียด ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนพืชจะหมด

การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช จะทำให้ไม่มีสารพิษตกค้าง ซึ่งได้แก่น้อยหน่า พริก กระเทียม สารภี สะเดา





แบบฝึกหัดที่ 1

หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

ชื่อ ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้อง

และทำเครื่องหมาย × หน้าข้อที่เห็นว่าผิด (10 คะแนน)

	1. หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช มีทั้งหมด 6 หลักการ
	2. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะปลอดภัยกว่าการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ
	3. ควรสวมใส่เสื้อผ้าที่ปกปิดมิดชิดขณะพ่นสารเคมี
	4. การกำจัดเพลี้ยอ่อนควรใช้วิธีการกำจัดแบบการสังเกตและการจับด้วยมือ
	5. พืชที่สามารถนำมาใช้เป็นยากำจัดศัตรูพืช ได้แก่ สะเดา พริก กระเทียม สารรกี
	6. การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ เป็นวิธีการที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพกำจัดศัตรูพืช
	7. ไล่เดือน แมลงตัวห้ำ แมลงตัวเบียน เป็นศัตรูพืช
	8. การขุดดินตากแดดให้แห้งเป็นการทำลายเชื้อโรค และแมลงศัตรูพืช
	9. แมลงศัตรูพืชมีประโยชน์ในการช่วยขยายพันธุ์พืช
	10. การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืชจะไม่ทำให้มีสารพิษตกค้าง





แบบฝึกหัดที่ 2

หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

ชื่อ ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ข้อที่เป็นศัตรูพืชให้ถูกต้อง
(10 คะแนน)

<input type="radio"/> เพลี้ย	
<input type="radio"/> ไส้เดือน	
<input type="radio"/> หนอนกะหล่ำ	
<input type="radio"/> แมลงเต่าทอง	
<input type="radio"/> ตั๊กแตน	





แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน) ใช้เวลา 10 นาที

- ข้อใด คือ สารกำจัดแมลงศัตรูพืช
 - สารสกัดจากสะเดา
 - กาวดักแมลง
 - ยาจุดกันยุง
 - ถูกทุกข้อ
- กระป๋อง ขวด ที่ใส่สารกำจัดแมลงศัตรูพืช เมื่อใช้หมดแล้วควรทำอะไร
 - ฝังหรือทิ้งในถังขยะอันตราย
 - สะสมไว้เพื่อประดิษฐ์ของเล่นให้ลูก
 - เก็บใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง
 - ล้างน้ำหลาย ๆ ครั้ง แล้วนำไปประดิษฐ์ของใช้ในบ้าน
- ก่อนใช้ยาฆ่าแมลงศัตรูพืชควรปฏิบัติอย่างไรเป็นอันดับแรก
 - ควรล้างมือและร่างกายให้สะอาด
 - ใช้ปากเป่าอุปกรณ์ในการฉีดพ่น
 - อ่านสลากยาให้เข้าใจเสียก่อน
 - ต้องสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด



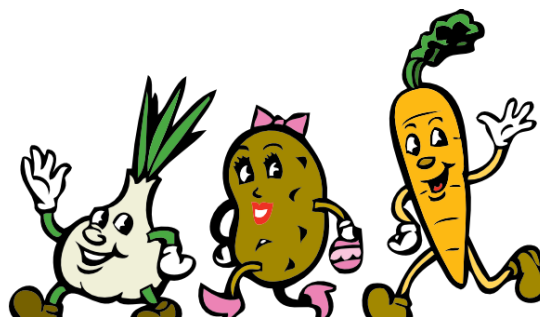


4. ข้อใดเป็นการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ง่ายที่สุด
 - ก. ใช้แสงไฟ
 - ข. ใช้กาบดัก
 - ค. จับด้วยมือ
 - ง. ใช้ยาฆ่าแมลง
5. ข้อใดเป็นวิธีในการป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง
 - ก. ควรใส่ปุ๋ยบำรุงผักให้มาก ๆ
 - ข. ควรหมั่นปราบวัชพืชอยู่เสมอ ๆ
 - ค. ใช้สารสกัดโดยวิธีทางธรรมชาติ
 - ง. การปล่อยแมลงตัวเบียนในแปลงผัก
6. ข้อใด คือแมลงศัตรูพืช ทั้งหมด
 - ก. ผีเสื้อ – รา – หนอน
 - ข. หนอน – นก – ผีเสื้อ
 - ค. ไส้เดือน – ตัวเบียน – ต่อ
 - ง. เพลี้ย – หนอน – ตั๊กแตน
7. ข้อใด เป็นวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารกำจัดแมลงศัตรูพืช
 - ก. ใช้มือกวาดยาในถัง
 - ข. ฉีดพ่นยาขณะที่มีลมสงบ
 - ค. ดื่มน้ำในขณะที่กำลังพ่นยา
 - ง. ควรยืนฉีดพ่นยาใต้ทิศทางลม





8. ข้อใดเป็นวิธีเลือกผักสวนครัวมารับประทาน
- ก. เลือกผักที่ขึ้นตามธรรมชาติ
 - ข. เลือกกินผักตามฤดูกาล
 - ค. ผักที่ปลูกข้างบ้าน
 - ง. ถูกทุกข้อ
9. ทำไมต้องกำจัดวัชพืชรอบ ๆ บริเวณที่ปลูกผักสวนครัว
- ก. เพื่อความสวยงาม
 - ข. เพื่อรดน้ำได้ทั่วถึง
 - ค. เพื่อให้ผักสวนครัวเจริญเติบโตได้ดี
 - ง. เพื่อไม่ให้เป็นที่ซ่อนของแมลงศัตรูพืช
10. การเก็บสารกำจัดแมลงศัตรูพืชในข้อใดปฏิบัติได้ถูกต้อง
- ก. วางไว้บนชั้นสูงสุดของตู้กับข้าว
 - ข. เก็บในตู้ที่มีกุญแจล็อก
 - ค. วางใกล้อาหารแห้ง
 - ง. เก็บไว้ในมุมห้อง





บรรณานุกรม

- นิรนาม . (2553). หนังสือโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.malaeng.com/blog/?p=8585>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2554). การกำจัดวัชพืช. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.buriramtime.com>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2554). การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืช. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.sdoad.go.th>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). การกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.thairath.co.th>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). การกำจัดแมลงด้วยวิธีเกษตรเคมี. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.tcijthai.com>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). การใช้กับดัก. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.dup.go.th>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). การใช้สารสกัดจากพืช. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.phtnet.org/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). การใช้แสงไฟเป็นกับดัก. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.kasetvirul.com.index>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). น้อยหน้า. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/pubhealth>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).



**บรรณานุกรม (ต่อ)**

- นิรนาม . (2556). **แมลงตัวห้ำ แมลงตัวเบียน**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.dup.go.th/FOREMIC/NFOREMIC/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). **สะเดา**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.women.upyim.com/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- _____ . (2556). **สารภี**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.rspg.or.th/plants_data/herbs/herbs_03_10.html. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- อภินันท์ กำเนิดรัตน์ และคณะ. (2554). **หลักการป้องกันศัตรูพืช**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.natres.psu.ac.th/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).
- อานนท์ พัสดร. (2550). **พืชผักสวนครัวรั้วกินได้**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.203.172.184.5/bc/vegetable>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 10 เมษายน 2556).





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ข
3	ง
4	ง
5	ข
6	ง
7	ก
8	ค
9	ก
10	ค





เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ก
3	ค
4	ค
5	ก
6	ง
7	ข
8	ง
9	ง
10	ข





แนวคำตอบแบบฝึกหัดที่ 1

หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

ชื่อ ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้อง

และทำเครื่องหมาย × หน้าข้อที่เห็นว่าผิด (10 คะแนน)

✓	1. หลักการป้องกันแมลงศัตรูพืช มีทั้งหมด 6 หลักการ
×	2. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะปลอดภัยกว่าการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ
✓	3. ควรสวมใส่เสื้อผ้าที่ปกปิดมิดชิดขณะพ่นสารเคมี
×	4. การกำจัดเพลี้ยอ่อนควรใช้วิธีการกำจัดแบบการสังเกตและการจับด้วยมือ
✓	5. พืชที่สามารถนำมาใช้เป็นยากำจัดศัตรูพืช ได้แก่ สะเดา พริก กระเทียม สารรี้
×	6. การควบคุมโดยวิธีชีวภาพ เป็นวิธีการที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพกำจัดศัตรูพืช
×	7. ไล่เดือน แมลงตัวห้ำ แมลงตัวเบียน เป็นศัตรูพืช
✓	8. การขุดดินตากแดดให้แห้งเป็นการทำลายเชื้อโรค และแมลงศัตรูพืช
×	9. แมลงศัตรูพืชมีประโยชน์ในการช่วยขยายพันธุ์พืช
✓	10. การใช้พืชในการกำจัดแมลงศัตรูพืชจะไม่ทำให้มีสารพิษตกค้าง





แนวคำตอบแบบฝึกหัดที่ 2

หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

ชื่อ ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ข้อที่เป็นศัตรูพืชให้ถูกต้อง
(10 คะแนน)

<input checked="" type="radio"/> เพลี้ย	
<input type="radio"/> ไส้เดือน	
<input checked="" type="radio"/> หนอนกะหล่ำ	
<input checked="" type="radio"/> แมลงเต่าทอง	
<input checked="" type="radio"/> ตั๊กแตน	





แบบสรุปผลการเรียน

เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง รู้จักผักสวนครัว
เล่มที่ 6 หลักการจัดการแมลงศัตรูพืช

ชื่อ ชั้น..... เลขที่.....

การประเมินตนเอง			
รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนพัฒนา
แบบทดสอบก่อนเรียน	10		
แบบฝึกหัดที่ 1	10		
แบบฝึกหัดที่ 2	10		
แบบทดสอบหลังเรียน	10		
รวม	40		

