ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางการฝึกอบรมเกษตรกร

เรื่อง การปลูกคะน้าปลอดภัยจากสารพิษด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

ระหว่างวันที่ 4 ตุลาคม – 10 ธันวาคม 2544

ณ แปลงทดลองหมู่ที่ 14 ตำบลแม่เล่ย์ อ.แม่วงก์ จ.นครสวรรค์

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1	4 ต.ค.44	ประชุมเพื่อแนะนำวิทยาลัย/ชี้แจงโครงการ กิจกรรมฉันอยู่ตรงนี้ใช่มั้ย / ภาพวาดจากจินตนาการ ประเมินความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน และพฤติกรรมการปลูกผักของเกษตรกร	เกษตรกรที่เข้าร่วมฝึกอบรม
2	7 ต.ค.44	เสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิด เรื่องผลตอบแทนและสภาพปัญหาในการปลูกผักในปัจจุบัน สรุปผลกระทบต่อตัวเกษตรกรเอง/ลูกหลาน /ชุมชน /สิ่งแวดล้อม วิธีการแก้ปัญหาการปลูกผักที่เกิดขึ้น กิจกรรมการตั้งกฎกติกาแบบมีส่วนร่วม /ฉันเหมือนอะไร สำรวจพื้นที่เพื่อทำแปลงทดลอง ให้เกษตรกรทำแปลงทดลองที่กำหนดไว้ตามวิธีที่เคยปฏิบัติมา	
3	10 ต.ค.44	กิจกรรมดินดีอยู่ที่ไหน ระดมสมองทำอย่างไรให้ดินดี แนะนำวิธีปรับปรุงดินด้วยการใช้ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก อื่นๆ ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกคะน้า กิจกรรมทำปุ๋ยหมักร่วมกัน	

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
4	15 ต.ค.44	กิจกรรมเธอกับฉันช่วยกันต่อภาพ กิจกรรมช่วยกันเตรียมดินปลูกคะน้าโดยการผสมปุ๋ยหมัก การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในแปลงปลูกคะน้า สาธิตการเตรียมเชื้อราไตรโคเดอร์มาในแปลงปลูกคะน้า การปลูกคะน้าและปฏิบัติการปลูกคะน้าในแปลงทดลอง	ปลูกผักคะน้า
5	17 ต.ค.44	กิจกรรมนี้คืออะไรสรุปผลกิจกรรม กิจกรรม ระบบนิเวศ องค์ประกอบและความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ ระดมสมอง การจัดการปลูกคะน้า พร้อมสรุปผล	หลังปลูกผัก
6	18 ต.ค.44	กิจกรรมการสังเกต กิจกรรมห่วงโซ่อาหาร/ ความสมดุลในระบบนิเวศ ปฏิบัติการสังเกตแปลงคะน้า ดิน น้ำ แสงแดด การงอก การดูแลจัดการให้น้ำ/การใส่ปุ๋ยในแปลงคะน้า	ผักคะน้าอายุ 2 วัน
7	20 ต.ค.44	ปฏิบัติการสังเกตแปลงคะน้า ดิน น้ำ แสงแดด การงอก กิจกรรมการสำรวจตรวจนับ /วิธีการเก็บตัวอย่าง การประเมินสถานการณ์ สาธิตวิธีการโฉบแมลง/ทดลองปฏิบัติการ	ผักคะน้าอายุ 4 วัน
8	22 ต.ค.44	กิจกรรมวิเคราะห์ระบบนิเวศ ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด การเจริญเติบโตของคะน้า - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน กิจกรรมแยกพืชที่ไม่ใช่คะน้าและบอกลักษณะของพืชเหล่านั้น วัชพืช การจัดการวัชพืชในการปลูกคะน้า ประเมินสถานการณ์ ด้วยแบบรายงานวิเคราะห์ระบบนิเวศเพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้าอายุ 7 วัน

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
9	26 ต.ค.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการถอนแยกคะน้า - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - สัตว์ที่อาศัยอยู่ในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน กิจกรรมความสัมพันธ์ของคะน้าในระบบนิเวศ สรุปผล กิจกรรมแมลงศัตรูพืช การจัดการแมลงศัตรูพืช ประเมินสถานการณ์ เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้า อายุ 10 วัน
10.	29 ต.ค.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การใส่ปุ๋ย - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - สัตว์ที่อาศัยอยู่ในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน กิจกรรมการใช้และปฏิบัติการใช้ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลงศัตรูพืชในแปลงคะน้า วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์ เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้า อายุ 13 วัน
11	2 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - สัตว์ที่อาศัยอยู่ในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน กิจกรรมกิจกรรมเก็บตัวอย่างแมลง/สรุปผล กิจกรรมแมลงศัตรูธรรมชาติ และการอนุรักษ์ วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์ เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้า อายุ 17. วัน

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
12	5 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - สัตว์ที่อาศัยอยู่ในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน กิจกรรมแมงมุม สรุปผล กิจกรรมแมลงศัตรูธรรมชาติ การอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ สัดส่วนของแมลงศัตรูธรรมชาติกับศัตรูพืช วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้าอายุ 20 วัน
13	9 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - พืชที่ขึ้นในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - สัตว์ที่อาศัยอยู่ในแปลงทดลอง ชนิด/จำนวน แมลงศัตรูธรรมชาติและวงจรชีวิตและการอนุรักษ์ กิจกรรมด้วงเต่าตัวห้ำ สรุปผล อภิปรายร่วมเรื่องการใช้สารเคมี ผลกระทบ และการใช้สารเคมีที่ถูกต้องปลอดภัย วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้าอายุ 23 วัน

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
14	12 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - วัชพืช ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - แมลงศัตรูพืช ชนิด/จำนวนและการจัดการ ศัตรูธรรมชาติ วงจรชีวิตและการอนุรักษ์ และสรุปผล ปฏิบัติการ ผลกระทบของการใช้สารเคมี วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์ ประเมินผลระหว่างเรียน	ผักคะน้า อายุ 27 วัน
15	16 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - วัชพืช ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - แมลงศัตรูพืช ชนิด/จำนวนและการจัดการ ศัตรูธรรมชาติ วงจรชีวิตและการอนุรักษ์ และสรุปผล อภิปรายร่วมเรื่องการใช้สารสะกัดจากพืชทดแทนการใช้สารเคมี วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์	ผักคะน้า อายุ 30 วัน
16	19 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - วัชพืช ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - แมลงศัตรูพืช ชนิด/จำนวนและการจัดการ ศัตรูธรรมชาติ วงจรชีวิตและการอนุรักษ์ และสรุปผล ระดมสมอง ปัจจัยที่ใช้ในการปลูกคะน้า ที่ดิน ทุน แรงงาน วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์เพื่อการตัดสินใจ	ผักคะน้า อายุ 33 วัน

ที่	วันเดือนปี	กิจกรรมที่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
17	23 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - วัชพืช ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - แมลงศัตรูพืช ชนิด/จำนวนและการจัดการศัตรูธรรมชาติ วงจรชีวิตและการอนุรักษ์ และสรุปผล กิจกรรมเปรียบเทียบต้นทุนในการปลูกคะน้าในแปลงทดลองกับแปลงที่เกษตรกรปฏิบัติมาก่อน วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์	ผักคะน้าอายุ 37 วัน
18	26 พ.ย.44	ทัศนศึกษาดูงาน ศูนย์บริหารศัตรูพืชโดยชีววิธี จังหวัดชัยนาท	ผักคะน้าอายุ 40 วัน
19	30 พ.ย.44	ปฏิบัติการสำรวจตรวจนับแปลงทดลอง - สภาพทั่วไป ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด - การเจริญเติบโตของคะน้า การจัดการใส่ปุ๋ย การให้น้ำ - วัชพืช ชนิด/จำนวน การกำจัดวัชพืช - แมลงศัตรูพืช ชนิด/จำนวนและการจัดการศัตรูธรรมชาติ วงจรชีวิตและการอนุรักษ์ และสรุปผล วิเคราะห์ระบบนิเวศและประเมินสถานการณ์	ผักคะน้าอายุ 44 วัน
20	2-3 ธ.ค.44	กิจกรรมงานวันสาธิตเพื่อเผยแพร่กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติมา	ผักคะน้าอายุ 47 วัน
21	6 ธ.ค.44	การคิดน้ำหนักต่อไร่ การจำหน่ายผัก ประเมินกำไร/ขาดทุน เปรียบเทียบผลระหว่างการปลูกด้วยวิธีเกษตรกรกับวิธีทดลอง และสรุปผล	ผักคะน้าอายุ 50 วัน
22	10 ธ.ค.44	ประเมินผลการฝึกอบรม ด้านความรู้ทักษะและทัศนคติของเกษตรที่เข้ารับการฝึกอบรม ปิดการฝึกอบรม	

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบ

แบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้ประโยชน์ได้ของเทคโนโลยีที่ได้รับจากการถ่ายทอดด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 แบบทดสอบคือ

แบบทดสอบที่ 1

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ถ้าท่านต้องการให้ดินร่วนซุยเนื้อดินแตกง่ายมีสีดำ ควรใช้ปุ๋ยประเภทใด
   ก. ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก
   ข. ปุ๋ยสูตร 16-16-16
   ค. ปุ๋ยสูตร 46-0-0
   ง. ปุ๋ยเคมี
2. การเตรียมดินปลูกผักเราควรทำอย่างไร
   ก. ไถพรวนทิ้งไว้ 1 สัปดาห์
   ข. ไถพรวนทิ้งไว้ 3 สัปดาห์
   ค. ไถพรวนแล้วปลูกผักทันที
   ง. ไถพรวน ใส่ปูนขาว แล้วปลูกผักทันที
3. ดินใต้ต้นไม้ใหญ่กับดินในแปลงปลูกผักมาแล้วแตกต่างกันหรือไม่
   ก. แตกต่าง ดินใต้ต้นไม้ร่วนซุยกว่า
   ข. แตกต่าง ดินใต้ต้นไม้เป็นก้อนแข็ง
   ค. ไม่แตกต่างเพราะดินเป็นก้อนแข็งเหมือนกัน
   ง. ไม่มีข้อใดถูก
4. ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกผักมากที่สุดควรมีลักษณะดังนี้
   ก. มีซากพืชและอื่นๆผสมอยู่สูง
   ข. ร่วนไม่จับตัวเป็นก้อนแข็ง
   ค. มีสีดำหรือน้ำตาลเข้ม
   ง. ถูกทุกข้อ
5. ในธรรมชาติรอบตัวเราข้อใดถูกต้องที่สุด
   ก. ผักเป็นผู้ผลิตอาหาร
   ข. แมลงเป็นศัตรูผัก
   ค. ซากแมลงให้ธาตุอาหารแก่ดิน
   ง. ถูกทุกข้อ
6. วัชพืชคืออะไร
   ก. พืชที่แย่งอาหารและที่อยู่ของต้นผัก
   ข. เป็นที่อยู่ของแมลงศัตรูธรรมชาติ
   ค. เป็นผู้ผลิตอาหารแก่สิ่งมีชีวิตอื่นๆ
   ง. ถูกทุกข้อ
7. วัชพืชที่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวคือ
   ก. หญ้าแห้วหมู
   ข. ผักโขม

ค. สาบเสือ

ง. สาบแร้งสาบกา

8. วัชพืชที่เป็นใบเลี้ยงคู่คือข้อใด

ก. หญ้าตีนกา

ข. หญ้าแพรก

ค. หญ้าคา

ง. โสนหิน

9. ในแปลงผักมีวัชพืชขึ้นได้จำนวนเท่าใด

ก. ไม่ควรมีเลย

ข. ไม่เกิน 2 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

ค. ไม่เกิน 5 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

ง. ไม่เกิน 7 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

10. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบนิเวศ

ก. ต้นวัชพืช ต้นผัก

ข. แมลงวันยายาว

ค. ความชื้นในดิน

ง. ไม่มีข้อใดถูก

11. ข้อใดเป็นประโยชน์ของน้ำต่อต้นผัก

ก. ให้ความชื้น

ข. ช่วยนำแร่ธาตุอาหารไปสู่ใบ

ค. ช่วยส่งอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆของลำต้น

ง. ถูกทุกข้อ

12. ข้อใดเป็นแมลงที่ให้โทษต่อต้นผัก

ก. ด้วงเต่าปีกลายหยัก

ข. ด้วงเต่าแตง

ค. ด้วงเต่าลายจุด

ง. ด้วงเต่าสีส้ม

13. ศัตรูธรรมชาติคือข้อใด

ก. แมลงที่ใช้แมลงอื่นเป็นอาหาร

ข. แมลงที่ใช้ผักเป็นอาหาร

ค. แมลงที่ดูดเลือดเป็นอาหาร

ง. ไม่มีข้อใดถูก

14. ตัวอ่อนของแมลงปออยู่ที่ไหน

ก. บริเวณต้นพืชต่างๆ

ข. บริเวณพื้นดิน

ค. ในแหล่งน้ำใกล้แปลงผัก

ง. ฝังตัวอยู่ในดิน

15. ตัวอ่อนของแมลงปอกินอะไรเป็นอาหาร

ก. ใบผัก

ข. ลูกน้ำ

ค. รากของต้นผัก

ง. แมลงอื่นที่อยู่ในดิน

16. แมลงวันชนิดใดเป็นตัวห้ำ

ก. แมลงวันขายาว

ข. แมลงวันทอง

ค. แมลงวันดอกไม้

ง. แมลงวันคอก

17. แมงมุมกินอะไรเป็นอาหาร

ก. แมลงทุกชนิดในแปลงผัก

ข. ใบผัก

ค. ตัวอ่อนของแมลงบริเวณพื้นดิน

ง. ซากพืชและซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยแล้ว

18. อาหารของเชื้อราไตรโคเดอร์มาคือข้อใด

ก. แมลงทุกชนิดในแปลงผัก

ข. เชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคโคนเน่า

ค. ต้นผักที่มีความชื้นสูง

ง. ถูกทุกข้อ

ค. สาบเสือ

ง. สาบแร้งสาบกา

8. วัชพืชที่เป็นใบเลี้ยงคู่คือข้อใด

ก. หญ้าตีนกา

ข. หญ้าแพรก

ค. หญ้าคา

ง. โสนหิน

9. ในแปลงผักมีวัชพืชขึ้นได้จำนวนเท่าใด

ก. ไม่ควรมีเลย

ข. ไม่เกิน 2 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

ค. ไม่เกิน 5 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

ง. ไม่เกิน 7 ต้นต่อต้นผัก 10 ต้น

10. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบนิเวศ

ก. ต้นวัชพืช ต้นผัก

ข. แมลงวันยายาว

ค. ความชื้นในดิน

ง. ไม่มีข้อใดถูก

11. ข้อใดเป็นประโยชน์ของน้ำต่อต้นผัก

ก. ให้ความชื้น

ข. ช่วยนำแร่ธาตุอาหารไปสู่ใบ

ค. ช่วยส่งอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆของลำต้น

ง. ถูกทุกข้อ

12. ข้อใดเป็นแมลงที่ให้โทษต่อต้นผัก

ก. ด้วงเต่าปีกลายหยัก

ข. ด้วงเต่าแตง

ค. ด้วงเต่าลายจุด

ง. ด้วงเต่าสีส้ม

13. ศัตรูธรรมชาติคือข้อใด

ก. แมลงที่ใช้แมลงอื่นเป็นอาหาร

ข. แมลงที่ใช้ผักเป็นอาหาร

ค. แมลงที่ดูดเลือดเป็นอาหาร

ง. ไม่มีข้อใดถูก

14. ตัวอ่อนของแมลงปออยู่ที่ไหน

ก. บริเวณต้นพืชต่างๆ

ข. บริเวณพื้นดิน

ค. ในแหล่งน้ำใกล้แปลงผัก

ง. ฝังตัวอยู่ในดิน

15. ตัวอ่อนของแมลงปอกินอะไรเป็นอาหาร

ก. ใบผัก

ข. ลูกน้ำ

ค. รากของต้นผัก

ง. แมลงอื่นที่อยู่ในดิน

16. แมลงวันชนิดใดเป็นตัวห้ำ

ก. แมลงวันขายาว

ข. แมลงวันทอง

ค. แมลงวันดอกไม้

ง. แมลงวันคอก

17. แมงมุมกินอะไรเป็นอาหาร

ก. แมลงทุกชนิดในแปลงผัก

ข. ใบผัก

ค. ตัวอ่อนของแมลงบริเวณพื้นดิน

ง. ซากพืชและซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยแล้ว

18. อาหารของเชื้อราไตรโคเดอร์มาคือข้อใด

ก. แมลงทุกชนิดในแปลงผัก

ข. เชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคโคนเน่า

ค. ต้นผักที่มีความชื้นสูง

ง. ถูกทุกข้อ

19. การรักษาให้เชื้อราไตรโคเดอร์มามีชีวิตอยู่ในแปลงผักนานๆควรทำอย่างไร
    ก. รักษาความชื้นในดินให้เหมาะสม
    ข. ทำให้ดินมีความชื้นต่ำ
    ค. ทำให้ดินร่วน
    ง. ถูกทุกข้อ
20. ความสัมพันธ์ระหว่างไส้เดือนฝอยกับด้วงหมัดผักข้อใดถูก
    ก. ไส้เดือนฝอยเป็นอาหารของด้วงหมัดผัก
    ข. ไส้เดือนฝอยทำลายตัวอ่อนของด้วงหมัดผัก
    ค. ไส้เดือนฝอยกินตัวแก่ของด้วงหมัดผัก
    ง. ไม่มีข้อใดถูก
21. ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการการฉีดพ่นไส้เดือนฝอย
    ก. ตอนเช้าก่อน07.00 น.
    ข. ตอนเช้าก่อน 10.00 น.
    ค. ตอนบ่ายก่อน 15.00 น.
    ง. ตอนเย็นตั้งแต่ 17.00 น.
22. ด้วงหมัดผักทำลายต้นผักด้วยวิธีใด
    ก. กัดกินใบ
    ข. ดูดน้ำเลี้ยง
    ค. กัดกินราก
    ง. ถูกทุกข้อ
23. แมลงชนิดใดทำลายต้นผัก
    ก. แมลงวันดอกไม้
    ข. แมลงวันทอง
    ค. แมลงวันตาโต
    ง. มวนเขียวถั่ว
24. เพลี้ยทำลายต้นผักด้วยวิธีใด
    ก. กัดกินใบ
    ข. ดูดน้ำเลี้ยง
    ค. กัดกินผิวลำต้น
    ง. กัดกินราก
25. หนอนที่กัดกินและทำลายส่วนยอดของต้นผักคือข้อใด
    ก. หนอนใยผัก
    ข. หนอนกระทู้ผัก
    ค. หนอนชอนใบ
    ง. หนอนของผีเสื้อเพลี้ยกระโดด

แบบทดสอบที่ 2

จงทำเครื่องหมายถูก(/)ลงหน้าหัวข้อที่เห็นว่าถูกต้อง และเครื่องหมาย (X) ลงหน้าหัวข้อที่เห็นว่าผิด

1. **การเตรียมดินปลูกควรตากหน้าดินไว้ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์**
2. การใส่ปุ๋ยหมักปุ๋ยคอกเป็นการปรับโครงสร้างของดิน
3. การสำรวจตรวจนับควรทำไม่น้อยกว่า 10 จุดต่อแปลง
4. การสำรวจตรวจนับควรทำในเวลาเช้า ก่อน 10.00 น.
5. การใส่ปุ๋ยเคมีในแปลงผักควรใส่ครั้งละมากๆผักจะได้อาหารอย่างเพียงพอ
6. หลังจากใส่ปุ๋ยในแปลงผักควรรดน้ำทันที
7. การสำรวจตรวจนับช่วยลดการใช้สารเคมีฉีดพ่นแปลงผัก
8. ปุ๋ยเคมีไม่มีผลตกค้างในดิน
9. การใช้ปุ๋ยเคมีมากทำให้ผลผลิตผักสูงขึ้น
10. การใช้สารเคมีจำนวนมากทำให้แมลงศัตรูพืชหมดไปจากแปลงปลูกผัก
11. สารเคมีทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม
12. หลังพ่นยาทุกครั้งมีสารเคมีปนเปื้อนตามร่างกายผู้ปฏิบัติ
13. สารสะเดาช่วยขับไล่แมลง
14. หนอนตายอยากเป็นชื่อของแมลงชนิดหนึ่ง
15. สารเคมีที่เราได้รับจากผักนานอาจสะสมในร่างกาย
16. การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษช่วยให้สุขภาพผู้บริโภคดีขึ้น
17. การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษช่วยลดค่าใช้จ่ายในการปลูกผักลง
18. การปลูกผักโดยการใช้สารเคมีไม่มีผลกระทบกับชุมชน
19. สารเคมีราคาแพงจึงควรใช้ตามขนาดที่แนะนำ
20. ทุกชีวิตมีความสัมพันธ์กันไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง

แบบทดสอบที่ 3

จงตอบคำถามต่อข้อความต่อไปนี้

1. ผลดีผลเสียของการปลูกผักแบบที่ท่านเคยปฏิบัติมา
2. ผลดีและผลเสียที่ได้รับจากการปลูกผักตามวิธีที่แนะนำ
3. สิ่งที่ท่านคิดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรมครั้งนี้
   3.1 ความรู้
   3.2 การปฏิบัติการปลูกผักในฤดูกาลต่อไป
   3.3 การใช้สารเคมีในแปลงผัก(อธิบายถึงผลกระทบของสารเคมี)
4. อธิบายภาพรวมในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษตามกระบวนการมีส่วนร่วม

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์นี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมการปฏิบัติในการปลูกผักปลอดภัยสารพิษด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการปลูกผักของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร

1. ชื่อ-นามสกุล.....
   อยู่บ้านเลขที่ .....หมู่ที่ .....ตำบล .....อ.....จ.....
2. เพศ .....ชาย .....หญิง
3. อายุ .....ระหว่าง 16-25 ปี .....ระหว่าง 26-35 ปี
   .....ระหว่าง 36-45 ปี .....ระหว่าง 46-55 ปี
   .....ระหว่าง 56-65 ปี
4. ระดับการศึกษา .....ต่ำกว่า ป.4 .....ป.4
   .....ป.6 .....สูงกว่า ป.6
5. สมาชิกในครอบครัว .....1 - 3 คน .....4 - 6 คน
   .....7 – 9 คน
6. แรงงานที่ใช้ในการปลูกผัก .....ในครอบครัว .....จ้างแรงงาน
   .....ในครอบครัวและจ้างแรงงาน
7. เริ่มประกอบอาชีพปลูกผักเมื่ออายุ .....ปี รวมถึงปัจจุบัน.....ปี
8. **พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกผัก.....ไร่**
9. **พื้นที่ปลูกผัก .....เป็นของตนเอง .....เช่าผู้อื่น**
   .....ของตนเองและเช่าผู้อื่น
10. **เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกผักที่ท่านเป็นเจ้าของ มีอะไรบ้าง**

    1..... 2..... 3.....

    4..... 5..... 6.....

11. ชนิดของผักที่ท่านปลูก

1..... 2.....

3..... 4.....

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการปลูกผักของเกษตรกร

12. ท่านเคยใช้สารเคมีในแปลงผักหรือไม่ .....เคย .....ไม่เคย

13. ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในแปลงผักคือ

13.1 ปุ๋ยเคมี

1.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

2.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

3.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

13.2 ยาฆ่าแมลง หรือสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช

1.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

2.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

3.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

13.3 สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช

1.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

2.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

3.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

13.4 สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช

1.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

2.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

3.....จำนวนที่ใช้.....ต่อแปลง

14. ท่านเคยเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีในแปลงผักหรือไม่

.....ไม่เคย

.....เคย

ระบุอาการ.....

.....

.....

15. ในกรณีที่ท่านเคยใช้สารเคมีในแปลงผักท่านสังเกตุเห็นอาการผิดปกติของสิ่งเหล่านี้อย่างไรบ้าง

1. สภาพดิน.....
2. สภาพน้ำ.....
3. สิ่งมีชีวิตในดิน.....
4. อื่น ๆ .....

16. ท่านเคยใช้สารสะกัดจากธรรมชาติทดแทนการใช้สารเคมีในแปลงผักของท่านหรือไม่

.....ไม่เคย

.....เคย

ใช้สารสะกัดจาก.....

.....

17. ในแต่ละฤดูกาลปลูกผัก ท่านใช้ค่าใช้จ่ายในรายการต่อไปนี้จำนวนเท่าใด

1. ค่าเมล็ดพันธุ์ .....บาท
2. ค่าสารเคมีกำจัดแมลง .....บาท
3. ค่าสารเคมีควบคุมโรคพืช .....บาท
4. ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช .....บาท
5. ค่าใช้จ่ายในการให้น้ำ .....บาท
6. ค่าปุ๋ยเคมี .....บาท
7. ค่าเตรียมดิน (ค่าจ้างไถ พรวน) .....บาท
8. ค่าจ้างแรงงาน (ถ้ามี) .....บาท
9. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ) .....บาท

18. ท่านพบวัชพืชชนิดใดบ้างในแปลงผักของท่าน(เรียงตามลำดับความเสียหาย)

1..... 2.....

3..... 4.....

19. ท่านควบคุมวัชพืชในแปลงผักของท่านหรือไม่

.....ไม่ได้ควบคุม

.....ควบคุม โดยวิธี .....ใช้สารเคมี

.....ใช้มือถอนกำจัด

.....ใช้การปรับระดับพื้นที่ (ไถพรวนอย่างดีก่อนปลูก)

.....ใช้เครื่องพรวนกำจัด

.....อื่น ๆ (ระบุ).....

20. ท่านคิดว่าแมลงชนิดใดบ้างที่ทำความเสียหายให้กับแปลง (เรียงตามลำดับความเสียหาย)

1..... 2.....

3..... 4.....

21. ท่านคิดว่าแมลงที่พบในแปลงผักมีประโยชน์หรือไม่

.....ไม่มี

.....มี ระบุชนิด

.....

22. ท่านจำหน่ายผักของท่านด้วยวิธีใด

.....ขายปลีกตามตลาดนัด ราคาขายผักเฉลี่ยตลอดปี กิโลกรัมละ.....บาท

.....ขายส่งแก่พ่อค้าคนกลาง ราคาขายผักเฉลี่ยตลอดปี กิโลกรัมละ.....บาท

.....ขายส่งตลาดกลางกรุงเทพ ราคาขายผักเฉลี่ยตลอดปี กิโลกรัมละ.....บาท

23. ผลผลิตผักของท่านจำนวนเท่าใด (ระบุชนิดผักและผลผลิตต่อไร่)

1.....ผลผลิต.....กิโลกรัมต่อไร่

2. .....ผลผลิต.....กิโลกรัมต่อไร่

3. .....ผลผลิต.....กิโลกรัมต่อไร่

4. .....ผลผลิต.....กิโลกรัมต่อไร่

24. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

.....ปฏิบัติตามอย่างแน่นอนถ้ามีผู้มาแนะนำ

.....ไม่ปฏิบัติตามแน่นอนเพราะวิธีการที่ได้ปฏิบัติมาดีแล้ว

.....ไม่แน่ใจว่าจะได้รับผลดีจริงหรือไม่

ขอขอบคุณ

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

แบบสอบถามฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นมีความประสงค์เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของเกษตรกรในการปลูกผักคะน้าปลอดสารพิษ ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการยอมรับและนำไปใช้ประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับคุณภาพความคิดเห็นที่ใช้ในการประเมิน

5 **หมายถึง** ความพอใจหรือเห็นด้วยในระดับที่ดีมาก /ดีเยี่ยม พอใจมากมากที่สุด หรือเห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 **หมายถึง** ความพอใจ หรือเห็นด้วยในระดับดี

3 **หมายถึง** ความพอใน หรือเห็นด้วยในระดับปานกลาง / พอใช้ หรือไม่แน่ใจ

2. **หมายถึง** ความพอใจระดับน้อย หรือไม่เห็นด้วย

1 **หมายถึง** ความพอใจน้อยมาก / ไม่พอใจ / ต้องปรับปรุง / หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้อย่างไร

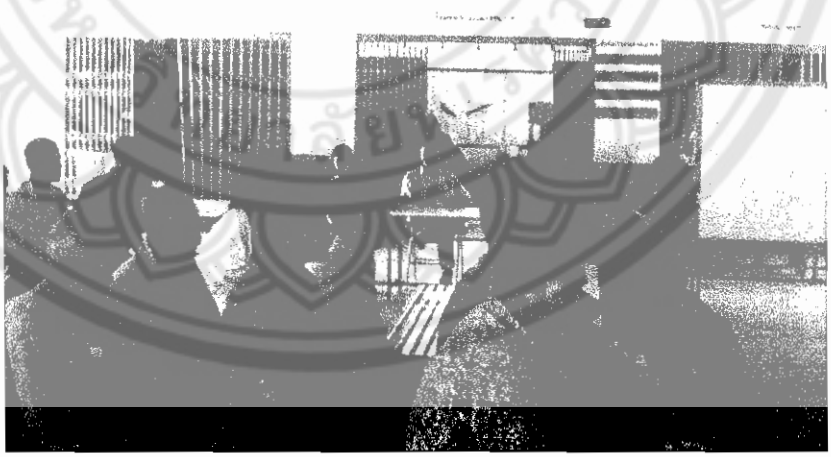
ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สิ่งมีชีวิตทุกชีวิตมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน					
2. วัชพืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่เป็นอันตรายต่อผัก					
3. การเจริญเติบโตของต้นผักต้องอาศัยธาตุอาหารในดิน					
4. การใช้ปุ๋ยเคมีมากๆ ยิ่งทำให้ผักเจริญเติบโตดียิ่งขึ้น					
5. แมลงตัวห้ำสามารถช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืชได้					
6. การสำรวจแปลงผักในช่วงแรกๆ จะพบแมลงศัตรูพืชมากมาย					
7. การเตรียมดินอย่างดีก่อนปลูกไม่มีผลต่อการป้องกันวัชพืช					
8. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามอัตราที่แนะนำเป็นสิ่งที่จำเป็น					
9. การบันทึกรายรับ รายจ่ายเป็นเรื่องยุ่งยากเสียเวลา					
10. ก่อนตัดสินใจใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชควรมีการสำตรวจนับจำนวนแมลงศัตรูพืชก่อน					
11. แมงปอเป็นประโยชน์ต่อผัก					
12. การใช้สารเคมีมาก ๆเป็นเวลานาน ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง					
13. การคลุมฟางหรือใบพืชอื่นหลังปลูกผักช่วยควบคุมวัชพืชได้					
14. เกษตรกรสมัยใหม่ควรใส่ปุ๋ยเคมีให้ผักในระยะกล้า (1 – 10 วันหลังปลูก)					
15. ความสัมพันธ์ของผักกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในแปลงเป็นไปอย่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน					
16. มนุษย์ทำให้เสียสมดุลระหว่างผักกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในแปลง					

ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อความต่อไปนี้อย่างไร

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
17. แมงมุมทำให้ผักเกิดโรค					
18. การใส่ปุ๋ยเคมีไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน					
19. การคลุมฟางหรือใบพืชในแปลงผักช่วยปรับปรุงดินให้ดีขึ้นระยะยาว					
20. วัชพืชเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดความสมดุลในแปลงผัก					
21. การใช้สารเคมีเป็นการอนุรักษ์แมลงศัตรูธรรมชาติ					
22. การใช้สารเคมีเป็นการทำลายสภาพแวดล้อมชุมชน					
23.การใช้สารเคมีในแปลงผักมีทั้งประโยชน์และโทษ					
24. การสำรวจตรวจนับมีความจำเป็นต่อการจัดการศัตรูผัก					
25. ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักทำให้ดินร่วนซุยเหมาะต่อการปลูกผัก					
26. ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจนับคือตอนเช้า 9.00 – 10.00 น.					
27. การบริหารศัตรูพืชเป็นการลดต้นทุนในการปลูกผัก					
28.การศึกษาความสมบูรณ์ของผักรวมทั้งศึกษาโรคและแมลงต่าง ๆเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดการศัตรูพืช					
29. ข้อมูลเกี่ยวกับแปลงผักทั้งหมดเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการศัตรูพืช					
30.การจัดการแปลงผักระยะแรก (1 – 20 วัน)เป็นการจัดการวัชพืชและแมลงศัตรูพืช					
31. ในการฝึกอบรมครั้งนี้ท่านมีความเข้าใจระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมในการปลูกผักมากขึ้น					
32. ในฤดูกาลต่อไปท่านคิดว่าจะใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชในการปลูกผัก					

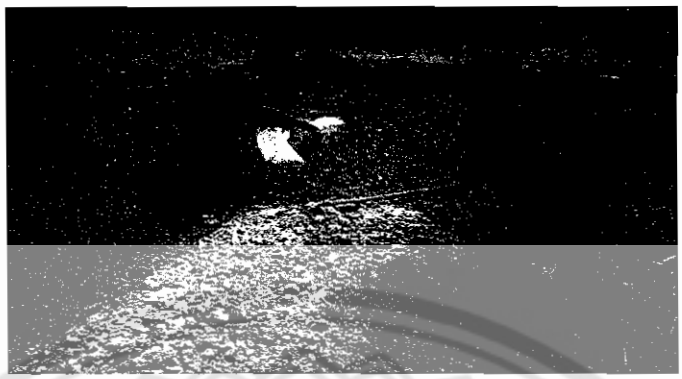
ภาคผนวก จ
ภาพประกอบในการทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม

ภาพ 1

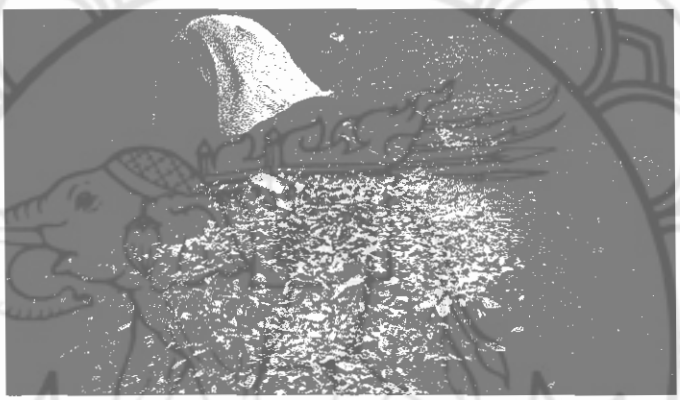


ภาพ 2

ภาพ 1,2 การประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดและวางกติกาในการฝึกอบรม



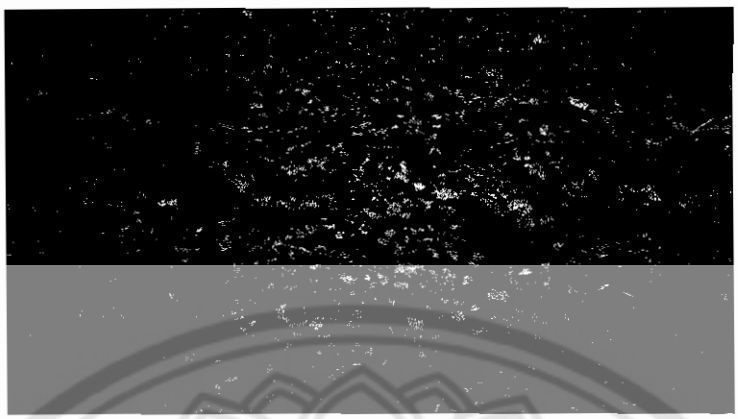
ภาพ 3



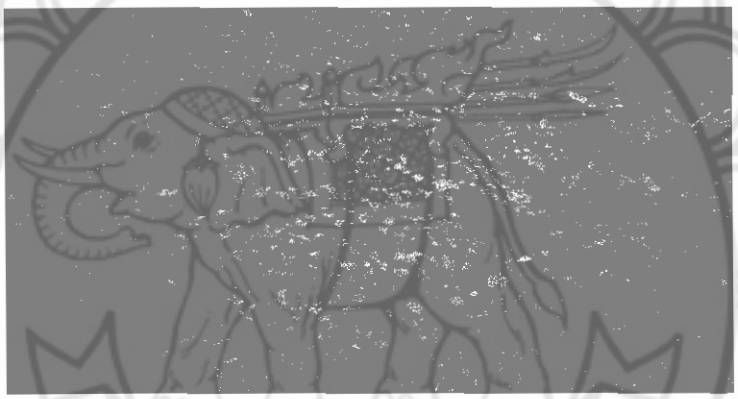
ภาพ 4

ภาพ 5

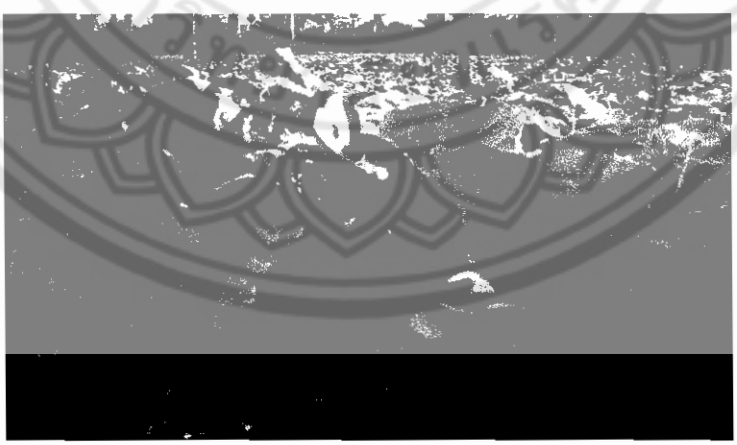
ภาพ 3,4,5 การเตรียมดินและการปลูก



ภาพ 6



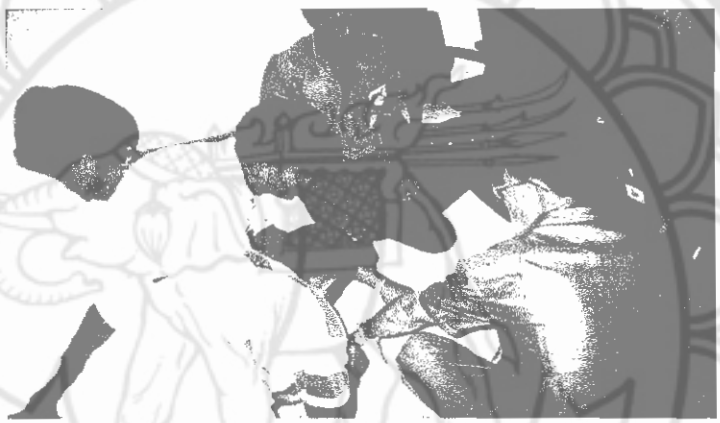
ภาพ 7



ภาพ 8

ภาพ 6,7,8 พัฒนาการเจริญเติบโตของผักในแปลงทดลอง

ภาพ 8



ภาพ 9

ภาพ 10

ภาพ 8,9,10 กระบวนการฝึกอบรม

ภาพ 11

ภาพ 12

ภาพ 13

ภาพ 11,12,13 **การจัดกิจกรรมงานวันสาธิต และการมาเยี่ยมชมงานของเกษตรกรในชุมชนใกล้เคียง**