

Assessment of The Damage of Defoliators on Peanut Grown as  
The First Crop in Cropping Systems.

N. Chantaraprapa, W. Katanyakul, V. Bamrungsri and C. Onsaart  
Department of Agriculture,  
Bangkaen, Bangkok.

---

Summary

Attempts were made to assess the relationship between peanut yields and degree of leaf damage due to defoliators. Wide range of degree of leaf damage was simply manipulated by spray treatments of Azodrin. The treatments were no spraying, weekly spraying, spraying on recommendation and spraying after 20-25%, 50-60% and over 80% leaf damage. No relationships could be established and peanut yields were similar in all treatments. It was concluded that control of leaf damage should not be based on visual assessment.

การประเมินผลการทำลายของหนอนกัดกินใบถั่วลิสงที่ปลูกก่อนปลูกข้าว

ในระบบการปลูกพืช

โดย

ณรงค์ จันทร์ประภา วีรวุฒิ กตัญญูกุล

วิเชียร บำรุงศรี ช่างชัย อ่อนละอาด

กรมวิชาการ เกษตร

บทคัดย่อ

ในระบบการปลูกพืชโดยยึดเอาข้าวเป็นพืชหลักและอาศัยน้ำฝนแต่เพียงอย่างเดียว นั้น เป็นงานซึ่งเพิ่งริเริ่ม โดยเลือกสรรพืชชนิดต่าง ๆ มาทดลองปลูกก่อนและหลังการปลูกข้าว พืชที่นิยมคือ พืชตระกูลถั่วซึ่งมีแมลงศัตรูหลายชนิดเข้าทำลาย โดยเฉพาะถั่วลิสงที่ปลูกในท้องที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา นั้น มีหนอนกัดกินใบถั่ว (defoliators) ทำลายอย่างรุนแรงสม่ำเสมอทั้งแปลง ซึ่งทำการประเมินผลการทำลายว่า ระดับการทำลาย (leaf damage) ที่แตกต่างกันนั้นจะทำให้ผลผลิตแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อจะได้ใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดน้อยที่สุด วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ท้องที่ รวม 6 ซ้ำ และมี 6 treatments คือ (1) ปล่อยให้แมลงทำลาย 20-25 % (leaf damage) แล้วพ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56 % P.S.C. 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน, (2) ปล่อยให้แมลงทำลาย 50-60 % แล้วพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (1), (3) ปล่อยให้แมลงทำลาย 80 % ขึ้นไป แล้วพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (1), (4) ปล่อยให้แมลงทำลายตลอดไปไม่มีการใช้สารฆ่าแมลง, (5) พ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56 % P.S.C. ทุกสัปดาห์ หลังจากเมื่อดงออกแล้ว 3 วัน, (6) พ่นสารฆ่าแมลงตามคำแนะนำ

ผลการทดลองปรากฏว่า ผลผลิตของทุก treatment ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การใช้สารฆ่าแมลงเพื่อป้องกันกำจัดหนอนกัดกินใบนี้สมควรจะได้พิจารณาใหม่ว่า สมควรจะใช้หรือไม่ในสภาพของแต่ละท้องที่ไม่ว่าเห็นลักษณะการทำลายแล้วใช้สารฆ่าแมลงเสมอไป

คำนำ

ในระบบการปลูกพืชโดยยึดเอาข้าวเป็นพืชหลัก (Rice Based Cropping Systems) และอาศัยพืชอื่นแต่เพียงอย่างเดียว เช่น สลัดผักกาดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย นั้น เป็นงานที่เพิ่งริเริ่มซึ่งนักวิชาการสาขาต่าง ๆ กำลังให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อต้องการเพิ่มผลผลิตต่อหนึ่งหน่วยเนื้อที่ต่อหนึ่งหน่วยเวลา โดยนักวิชาการเกษตรพยายามเลือกสรรพืชต่าง ๆ มาปลูกก่อนหรือหลังการปลูกข้าวในฤดูกาลทำนาตามปกติ พืชที่นำมาปลูกดังกล่าวนี้ อาจเป็นพืชเดี่ยว ๆ (monocrop) หรือพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมาปลูกพร้อม ๆ กันแบบแซมกัน (inter-cropping) ก็ได้ ซึ่งพืชที่ได้รับความสนใจมากที่สุดคือ พืชตระกูลถั่ว เพราะอายุไม่ยาวเกินไปและไม่ต้องการน้ำมาก อีกทั้งมีผลพลอยได้คือ ช่วยบำรุงดินอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถใช้ปุ๋ยร่วมกับข้าวโพดได้ดีด้วย ดังนั้นจึงมีพืชตระกูลถั่วหลายชนิดที่ถูกนำมาใช้ในระบบปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก โดยอาจปลูกก่อนหรือหลังปลูกข้าว แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น

พืชตระกูลถั่วแต่ละชนิดมีแมลงศัตรูที่สำคัญแตกต่างกันตามลัทธิท้องถิ่น ๆ ทำการเพาะปลูกสำหรับท้องถิ่นอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นท้องถิ่นหนึ่งของงานศึกษาระบบการปลูกพืชของกรมวิชาการเกษตรนั้น ใช้ถั่วลิสงทำการปลูกก่อนปลูกข้าว ปรากฏว่าถูกแมลงพวกหนอนกัดกินใบถั่วเข้าทำลายอย่างรุนแรงสม่ำเสมอตลอดทั้งแปลง ทำให้เกษตรกรและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องในระบบการปลูกพืชเกิดความรู้สึกว่ ถ้าหากไม่มีการใช้สารฆ่าแมลงเพื่อป้องกันกำจัดในเวลาที่ถูกต้องและในอัตราที่เหมาะสมแล้ว ผลผลิตย่อมลดลงหรืออาจไม่ได้ผลผลิตเลยก็ได้ ดังนั้นสมควรจะได้ทำการประเมินผลของการทำลายใบ (leaf damage) ของหนอนกัดกินใบถั่วว่าในระดับที่ทำลายแตกต่างกันนั้นจะทำให้ผลผลิตแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบเกษตรกรที่ปลูกถั่วลิสงในท้องถิ่นอำเภอพิมายว่า การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูดังกล่าวนี้ได้อย่างไร

### อุปกรณ์และวิธีการ

เมื่อปี 2522 นั้น งานศึกษาระบบการปลูกพืชของกรมวิชาการเกษตรในท้องที่อำเภอทิวเขา จังหวัดนครราชสีมา ได้ทำการทดลองการปลูกถั่วลิสงโดยใช้ปุ๋ยเคมีและในสภาพไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ดังนั้นงานทางด้านกีฏวิทยาจึงต้องกระทำซ้ำ (superimpose) ลงบนงานดังกล่าว โดยมีจุดประสงค์ต้องการทราบว่าในสภาพของถั่วลิสงที่ปลูกแบบใส่ปุ๋ยเคมี Ammophos 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่ กับสภาพของถั่วลิสงที่ปลูกแบบไม่ใส่ปุ๋ยนั้น เมื่อถูกหนอนกัดกินใบทำลายในระดับที่แตกต่างกัน จะทำให้ผลผลิตแตกต่างกันหรือไม่ จึงทำการวางแผนการทดลองแบบ split plot โดยกำหนดให้การใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ยเคมีเป็น Mainplot และกำหนดให้ระดับการทำลายของแมลงที่แตกต่างกันเป็น Sub-plot ซึ่งมี treatment ต่าง ๆ ดังนี้ (1) พ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56% W.S.C. ทุกสัปดาห์ (2) ปล่อยให้แมลงทำลาย 25-30% (leaf damage) แล้วพ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56% W.S.C. 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ (3) ปล่อยให้แมลงทำลาย 50-60% แล้วพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (2), (4) ปล่อยให้แมลงทำลาย 80% ขึ้นไป แล้วพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (2) ฉะนั้น ซ้ำหนึ่งจึงมีทั้งหมด 8 treatments ซึ่งทำทั้งหมด 4 ซ้ำ (4 location) รวมเป็นทั้งหมด 32 แปลงย่อย (ขนาดของแปลงย่อยจะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับกระถางนาของชาวบ้าน ซึ่งขนาดเล็กที่สุดคือ 6 x 20 ตารางเมตร และใหญ่ที่สุด 5 x 34 ตารางเมตร) ถั่วลิสงที่ใช้ปลูกคือพันธุ์ไทนาน 9 โดยการหยอดเป็นหลุม ๆ ละ 3-3 เมล็ด ใช้ระยะระหว่างแถวและระหว่างต้น 50 x 25 ซม. หลังจากเมล็ดงอกแล้ว 10-15 วัน ทำการใส่ปุ๋ย ammophos 10-20-0 อัตรา 30 กก.ต่อไร่ ทำการตรวจผลการทำลายทุก 7 วัน เมื่อการทำลายถึงระดับที่ต้องการ จึงทำการพ่นสารฆ่าแมลงตาม treatment ต่าง ๆ ดังกล่าว ส่วนผลผลิตนั้นเก็บเกี่ยวจากเนื้อที่ 2 x 2 ตารางเมตร จำนวน 2 จุดต่อ treatment การพรวนดิน การกำจัดวัชพืช ตลอดจนการดูแลรักษาแปลงทดลองนั้นเจ้าของนากระทำเอง เป็นส่วนมาก

สำหรับปี 2522 นั้น งานทดลองต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น และต้องการทราบผลการทดลองว่าจะ เป็นไปในทำนองเดียวกับปีที่ผ่านมาหรือไม่ จึงทำการวางแผนการทดลองแบบ

Randomized Complete Block มี 2 location และมีทั้งหมด 6 ซ้ำ แต่ละซ้ำมี 6 treatments คือ (1) ปลอ่ยให้แมลงทำลาย 20-25% (leaf damage) แล้วพ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56% W.S.C. 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์, (2) ปลอ่ยให้แมลงทำลาย 50-60% แล้วทำการพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (1), (3) ปลอ่ยให้แมลงทำลาย 80% ขึ้นไป แล้วทำการพ่นสารฆ่าแมลงเหมือน (1), (4) ปลอ่ยให้แมลงทำลายตลอดไปไม่มีการพ่นสารฆ่าแมลง (check) (5) ทำการพ่นสารฆ่าแมลง Azodrin 56% W.S.C. (อัตรา 20 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร) ทุกสัปดาห์ หลังจากเมล็ดงอกแล้ว 3 วัน (complete control) (6) ทำการพ่นสารฆ่าแมลงตามคำแนะนำ (recommended protection) โดยใช้ Azodrin 56% W.S.C. อัตรา 20 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อตัวอายุไม่เกิน 2 สัปดาห์ แล้วพ่นติดต่อกัน 4 ครั้ง ทุก 10 วัน (กองทัพและ สัตววิทยา 2521) ฉะนั้นงานทดลองปีนี้จึงมีทั้งหมด 36 แปลงย่อย (ขนาดของแปลงย่อยของ 2 location จะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับกระถางนา แต่ใน location เดียวกันมีขนาดเท่ากันคือ 3 x 21 ตารางเมตร และ 3 x 23 ตารางเมตร)

เมื่อเตรียมดินแล้วทำการยกร่องเป็นแปลง ๆ ขนาดกว้าง 3 เมตร ยาวตามกระถางนา เพื่อสะดวกต่อการระบายน้ำเมื่อฝนตกมากเกินไป ตัวสิ่งที่ใช้ปลูกคือพันธุ์โพนาน 9 โดยการหยอด เป็นหลุม ๆ ละ 2-3 เมล็ด ระยะห่างระหว่างแถวและระหว่างต้น 50 x 25 ซม. ฉะนั้นร่องหนึ่ง มี 6 แถว หลังจากหยอดเมล็ดและกลบแล้วทำการใช้ยากำจัดวัชพืชคลุมดินคือ oxadiazon อัตรา 600 ซีซี./ไร่ และหลังจากเมล็ดงอกแล้ว 10-15 วัน ทำการใส่ปุ๋ย ammophos 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ ทำการตรวจผลกำรทดลองทุก 7 วัน เมื่อเปอร์เซ็นต์การทำลายถึงระดับที่ต้องการแล้วก็ทำการพ่นสารฆ่าแมลงตาม treatment ต่าง ๆ ดังกล่าว ส่วนผลผลิตนั้นเก็บเกี่ยวจากเนื้อที่ 2 x 2 ตารางเมตร จำนวน 2 จุดต่อ treatment

วิธีตรวจนับใบที่ถูกทำลายและการหาเปอร์เซ็นต์

การเก็บตัวเลขการทำลายของแมลงกระทำในแถวที่ 3 จากขอบแปลงทั้ง 2 ข้าง โดยวิธีการดังนี้.-

1. ตรวจสอบว่ามีต้นต (ไม่มีร่องรอยของใบถูกแมลงทำลายเลย) กิ่งต้น และต้นที่มีใบถูกแมลงทำลายที่ต้นในแถวที่ตรวจนั้น
2. ทุก ๆ ต้นที่ 5 ของต้นที่มีใบถูกแมลงทำลาย จดบันทึกว่ามีก้านใบที่มีใบถูกแมลงทำลายที่ก้านและก้านใบที่มีใบตีกิ่งต้น แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย/ต้น
3. ก้านใบที่ถูกทำลาย (ตามข้อ 2) นั้น มีใบถูกทำลายทั้ง 4 ใบหรือก้านใบ จดบันทึกไว้ (โดยถือว่า 1 ใบคือ 1 หน่วยของการทำลาย แม้ว่าจะถูกทำลายไม่หมดทั้งใบก็ตาม) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย/ก้าน/ต้น

จากข้อมูลที่ได้ตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 3 นั้น เรานำมาคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ทำลายได้ดังนี้. -

ก) % ต้นที่ถูกทำลาย/แปลง

$$= \frac{\text{ต้นที่ถูกทำลาย}}{\text{ต้นต} + \text{ต้นที่ถูกทำลาย}} \times 100$$

ข) % ใบที่ถูกทำลาย/ต้น

$$= \frac{\text{จำนวนก้านใบที่ถูกทำลาย} \times (\text{ค่าเฉลี่ยจำนวนใบที่ถูกทำลาย/4})}{\text{จำนวนก้านทั้งหมด/ต้น}} \times 100$$

∴ % การทำลาย (leaf damage) ของแต่ละแปลง

$$= \frac{(\% \text{ ต้นที่ถูกทำลาย/แปลง}) \times (\% \text{ ใบที่ถูกทำลาย/ต้น})}{100}$$

งานทดลองในปี 2523 นี้ ทำการปลูกเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2523 และทำการเก็บเกี่ยวผลเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2523

ผลการทดลอง

จากผลการทดลองปี 2522 นี้ พบว่า เมื่อปล่อยให้แมลงทำลายใบคนฉี เเปอร์ เซนต์แตก  
ต่างกันตาม treatment ต่าง ๆ นั้น แปลงที่พ่นสารฆ่าแมลงทุกสัปดาห์ให้ผลดีในการป้องกันกำจัด  
ใบตัวสีลงแทบไม่มีแมลงทำลายเลย ส่วนแปลงที่มีเปอร์ก เซนต์การทำลายแตกต่างกันนั้นก็เห็นได้ชัด  
เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตพบว่า ในสภาพการปลูกข้าวแบบใส่ปุ๋ยเคมีนั้นผลผลิตอยู่ระหว่าง 170-225.25  
กก./ไร่ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในสภาพการปลูกข้าวแบบไม่ใส่ปุ๋ยนั้นผลผลิตอยู่ระหว่าง  
59.75-154 กก./ไร่ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด แต่เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติจะไม่แตกต่าง  
กันทางสถิติ แม้ว่าต้นข้าวถูกแมลงทำลายแตกต่างกัน

การทดลองในปี 2523 นี้ ก็ได้ผลคล้ายกับปี 2522 กล่าวคือ การทดลองพบว่า การพ่น  
สารฆ่าแมลงตามระดับการทำลายของหนอนกัดกินใบตัวสีลงนั้น ให้ผลดีในการป้องกันกำจัดแมลง  
แปลงที่พ่น Azodrin ทุกสัปดาห์แทบจะไม่มีการทำลายของแมลงเลย และลักษณะใบที่ถูกทำลายจาก  
หนอนกัดกินใบแตกต่างกันตามระดับการทำลายที่ได้กำหนดไว้อย่างเห็นได้ชัด และเมื่อเก็บเกี่ยว  
ผลผลิตมาวิเคราะห์ทางสถิติก็พบว่า ผลผลิตจากทุกแปลงใกล้เคียงกัน คืออยู่ระหว่าง 232.98-  
258.98 กก./ไร่

วิจารณ์

ผลการทดลองปี 2522 ที่พบว่าภายใต้สภาพการปลูกข้าวแบบเดียวกันคือ แบบใส่ปุ๋ยเคมี  
และแบบไม่ใส่ปุ๋ย ผลผลิตที่ได้ไม่แตกต่างกันแม้ว่าต้นข้าวถูกแมลงทำลายแตกต่างกันนั้น อาจเป็นเพราะ  
มีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการดูแลรักษาแปลงทดลอง เช่น การระบายน้ำ การพร วมดินกำจัดวัชพืชของ  
กลีกรแต่ละเจ้าของต่างกันมาก บาง treatment ที่ถูกแมลงทำลายมาก แต่อยู่ในสภาพการระบาย  
น้ำดี ผลผลิตที่ได้ก็อาจจะไม่ต่ำนัก ในทำนองตรงกันข้าม treatment ที่ป้องกันแมลงได้ดีหรือถูก  
ทำลายน้อยแต่สภาพแปลงมีการระบายน้ำไม่ดี แทนที่ผลผลิตจะสูงกลับไม่สูงเท่าที่ควร ในด้านการ

พรวนดินกำจัดวัชพืชก็เช่นเดียวกันจะเห็นได้ชัดมาก กลีกรเจ้าของที่ถ้ามีแรงงานพอเพียงผลผลิตจะสูงมาก แต่ถ้าขาดแรงงานแล้วผลผลิตก็ได้น้อยกว่า เมื่อ treatment ใดได้รับการพรวนดินกำจัดวัชพืชผลผลิตก็ดีด้วย ฉะนั้นเมื่อมาเอา treatment ที่อยู่ในสภาพต่าง ๆ ดังกล่าวมาเฉลี่ยแล้วก็อาจเกิดข้อผิดพลาดดังกล่าวมาแล้วได้ อย่างไรก็ตาม ในสภาพการปลูกข้าวแบบใช้ปุ๋ยเคมีนั้น บ่อมีได้ผลผลิตมากกว่าไม่ใช้ปุ๋ย แม้ว่า จะอยู่ในสภาพถูกแมลงทำลายระดับเดียวกัน ซึ่งแสดงว่าตัวที่มีความสมบูรณ์ดี จะมีความทนทานต่อการทำลายของแมลง ได้ดีกว่าตัวที่ปลูกในที่ที่มีความสมบูรณ์ของดินน้อย

สำหรับปี 2523 นั้น งานทดลองพยายามลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่คาดว่าจะทำให้เกิดอิทธิพลต่อผลผลิต เช่น การดูแลรักษาแปลงทดลองโดยกลีกรผู้เป็นเจ้าของ การยกร่องเป็นแปลง ๆ เพื่อระบายน้ำเมื่อฝนตกมากเกินไป การใช้ยากำจัดวัชพืชคลุมดินหลังการกลบเมล็ดแล้ว ขนาดของแปลงย่อยไม่มีปัญหา เกี่ยวกับการระบาดของแมลงก็จริง แต่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่สม่ำเสมอทั้งแปลง ก็ได้ทำการสุ่มการเก็บเกี่ยวออกเป็น 2 จุด ๆ ละ 2 x 2 ตารางเมตร เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยใกล้เคียงความจริง ส่วนการตรวจผลการทำลายนั้นทำการ sampling ก่อนข้างมาก และใช้แถวกลาง ๆ เป็นหลักเพื่อความมั่นใจว่า ระดับการทำลายใกล้เคียงความจริงมากที่สุด แล้วจึงทำการทမ်းสำมะแมลงตาม treatment ต่าง ๆ สำหรับการทမ်းสำมะแมลงจะมีผลต่อแมลงข้างเคียงหรือไม่นั้น ไม่น่าจะมีปัญหาอะไรมากนัก เพราะการทမ်းสำมะแมลงทำตามระดับการทำลายของแมลงแปลงที่ทำลายน้อยก็ทမ်းแปลงที่ทำลายมาก ส่วนปัญหาเกี่ยวกับชนิดของแมลงพวก defoliators ที่ว่านี่เป็นชนิดไหนแน่ ก็ได้ทำการสำรวจเก็บตัวอย่างดูแล้วปรากฏว่า เป็นพวก leaf minor ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Stomopteryx (Biloba) subsecivella Zeller ซึ่งยอดหนึ่ง (3-5 ใบจากยอดลงมา) เฉลี่ยแล้วประมาณ 5.3 ตัว/ยอด/ต้น ในแปลง check

เมื่อพยายามลดข้อผิดพลาดที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อผลผลิตดังกล่าวแล้ว และผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ก็ยังแสดงให้เห็นว่า ระดับการทำลายของหนอนกัดกินใบที่แตกต่งกันนั้นไม่ทำให้ผลผลิตแตกต่างกัน เช่นปี 2522 อีก จึงเป็นที่มั่นใจและเชื่อถือได้ ส่วนค่าเฉลี่ยที่ทำให้ผลผลิตของแต่ละ treatment ไม่มีความแตกต่างทางสถิติก็น่าจะเป็นเพราะ .-



1. ต้นถั่วลิสงมีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถทนทานต่อแมลงที่ทำลายใบได้ดีหรืออาจเป็นเพราะตัวลิสงที่โตเร็ว ได้รวดเร็ว เนื่องจากในปี 2523 มีฝนตกลงมาดีสม่ำเสมอ (ตารางที่ 3) ต้นพืชเจริญเติบโตดี มีใบมากเกินพอ เมื่อถูกหนอนทำลายไปบ้างก็ไม่ทำให้ผลผลิตลดลง ซึ่ง สำหรับและคณะ (2521) ได้พบเช่นเดียวกันในถั่วเหลือง

2. อาจเป็นเพราะระยะเวลาการเข้าทำลายของแมลงเริ่มเมื่อตัวทำส่งออกดอก และระบาดเพิ่มมากขึ้นตามลำดับเมื่อตัวอายุมากขึ้น เมื่อถึงระดับเปอร์เซ็นต์ความเสียหายตามต้องการ ต้นถั่วก็อาจอยู่ในระยะที่ค่อนข้างอายุมากแล้ว ซึ่งเปอร์เซ็นต์ความเสียหายระดับนั้นไม่ค่อยมีอิทธิพลต่อผลผลิตเท่าไรนัก ซึ่ง วิจิตร และคณะ (2521) รายงานว่า เมื่อตัวเจริญเติบโตไปจนถึงระยะที่ 7 คือ หลังจากดอกบานแล้ว 6 อาทิตย์ ถึงแม้ว่าจะมีการสูญเสียใบก็ไม่กระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตรวมทั้งคุณภาพมากนัก

จากผลงานสองปีดังกล่าว ขมาณี น่าจะเป็นเครื่องเตือนใจนักวิชาการและเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับงานทดลองในระบบการปลูกพืชได้ตระหนักว่า เมื่อเกิดกรณีแมลงระบาดในพืชที่ปลูกนั้น สัมควรจะใช้สารฆ่าแมลงทั้งป้องกันกำจัดเมื่อใด หรือไม่จำเป็นต่อค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและแมลงศัตรูของพืชชนิดนั้น ๆ รวมทั้งท้องที่ ๆ ปลูกพืชชนิดนั้น ๆ ด้วย ไม่ใช่เห็นร่องรอยการระบาดบ้างเล็กน้อย ก็หันมาใช้สารฆ่าแมลงทันทีเพื่อรักษาผลผลิตแต่เพียงอย่างเดียว เพราะอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อไปในอนาคต และทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสำหรับในกรณีหมอนักตกใจในตัวที่ท้องที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ในปี 2523 ที่ผ่านมานั้นไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงป้องกันกำจัด นอกจากกรณีฝนแล้งผิดปกติเป็น เวลาค่อนข้างนาน ประกอบกับต้นถั่วอายุยังน้อย และถูกแมลงทำลายมาก ก็สมควรหันมาใช้สารฆ่าแมลงตามอัตราที่แนะนำ 1-2 ครั้งก็เพียงพอ เมื่อฝนตกตามปกติแล้วก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงอีกต่อไป

### Summary

Peanut is one of the most popular crops and is usually is set into the rice based cropping pattern; because it does not take too long to maturity and needs little amount of water and also improves soil texture. However, there are many insect pests attacking peanut especially defoliators. Defoliators are ones of the most serious pests of peanut at Pimai site, Nakornrachsima province.

To determine the damage caused by the difoliators, the experiment was designed in Randomized Complete Blocks with six replications and 6 treatments. Insect controls were varied depending on insect damage; (1) at 20-25 % leaf damage (2) at 50-60 % leaf damage (3) at 80 % leaf damage (4) untreated check (5) complete control and (6) recommended protection.

The result showed that yields of peanut were not significantly different among the treatments. It could be concluded that the control of peanut defoliators in the 1980 crop year at Pimai Cropping Systems site was not necessary.

คำขอขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ดร.ทงฉัตร วงษ์ศิริ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร และ นายมนตรี รุมาคม ผู้อำนวยการกอง กองกัญและสัตววิทยา ที่ได้ให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ ซึ่งเป็น component technology ของงานจัดระบบการปลูกพืช ถ้าหากไม่ได้รับการสนับสนุนจากท่าน งานนี้ก็จะสำเร็จออกมาไม่ได้ นอกจากนี้ยังได้ให้คำแนะนำ ปรัชญา และช่วยเหลือต่าง ๆ ที่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้อีกหลายท่าน ขอได้รับการขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ด้วย.

เอกสารอ้างอิง

1. กองกัญและสัตววิทยา 2521. แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ฉบับเสริม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 181 หน้า.
2. วชิตร ถนอมถิ่น, พิระพันธ์ พึ่งเจริญ, ศศิษฐ์ เส่พลสวัสดิ์ และ อภิรัตน์ อรุณรัตน์ 2521. การสูญเสียใบมีผลต่อการเจริญเติบโตน้ำหนักเมล็ดและผลผลิตของถั่วเหลือง, เอกสารประมวลผลการค้นคว้าวิจัย เล่นออนไลน์ประชุมสรุปผลการค้นคว้าวิจัย กองกัญและสัตววิทยา 19-23 มิถุนายน 2521: 466-471.
3. ศาสตร์ สิริสิงห์, เตือนฉัตร ถัดยาวิรุทธ์, ศรีสุมร พิทักษ์, ศศิษฐ์ เส่พลสวัสดิ์ และ อภิรัตน์ อรุณรัตน์ 2521. การศึกษาทางชีววิทยาและการป้องกันกำจัดหนอนม้วนใบถั่ว. เอกสารประมวลผลการค้นคว้าวิจัย เล่นออนไลน์ประชุมสรุปผลการค้นคว้าวิจัย กองกัญและสัตววิทยา 19-23 มิถุนายน 2521 : 472-478.

ตารางที่ 1 ผลผลิตของข้าวสีงในแปลงที่ใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย หลังจากการพ่นสารฆ่าแมลงตามระดับความเสียหาย จากการทำลายของหน่อแมงกิ้งกิ้งใบที่แปลงใช้ระบบการปลูกพืช อาณาเขต พญา ฝั่งตะวันตกรายปีมา ปี 2522

Treatment	ผลผลิตเฉลี่ย* (กก./ไร่)	
	ปุ๋ย ammonophos 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่	ไม่ใส่ปุ๋ย
1. พ่นสารฆ่าแมลงทุกสัปดาห์	225.25	154.00
2. ทำลาย 25-30 % (leaf damage)	170.00	121.75
3. ทำลาย 50-60 % (leaf damage)	194.50	96.25
4. ทำลาย 80 % ขึ้นไป	180.25	59.75

\* ภายใต้สภาพการปลูกที่แบบเดียว ไร่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง treatment ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 2 ผลผลิตของข้าวสีงหลังจากการพ่นสารฆ่าแมลงตามระดับความเสียหายของหนอนกัดกิน  
ใบ ที่แปลงศึกษาระบบการปลูกพืช ไร่เกษตรนิคม จังหวัดนครราชสีมา ปี 2523

Treatment	ผลผลิต * (กก./ไร่)
1. ฟ้าลาย 20-25 % (leaf damage)	232.98
2. ฟ้าลาย 50-60 % (leaf damage)	258.98
3. ฟ้าลาย 80 % (leaf damage)	254.48
4. ปลอ่ยให้ฟ้าลายตลอดไป (check)	233.70
5. พ่นสารฆ่าแมลงทุกสัปดาห์ (complete control)	254.48
6. พ่นสารฆ่าแมลงตามคำแนะนำ (recommended protection)	246.16

CV = 16.10 %

\*ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง treatment ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %