

การควบคุมแมลงศัตรูข้าวในข้าวนาหว่านน้ำตม

ปริญญา ชินโนรส¹ สาธิต ทายพัชร¹ บุญเลิศ กล้ายประยงค์¹ ชีวสุทธิ ช่อทิพย์² อดิศักดิ์ สุขปรากร²
และประพาส วีระแพทย์³

บทคัดย่อ

การควบคุมแมลงศัตรูข้าวในข้าวน้ำตม กข 7 และ กข 23 ที่สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี ในฤดูฝนปี พ.ศ. 2528 ฤดูแล้งและฤดูฝนปี พ.ศ. 2529 ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าวิธีการใช้สารฆ่าแมลง MIPC และ/หรือ Monocrotophos เมื่อพบแมลงถึงระดับเศรษฐกิจ (เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 20 ตัว/พื้นที่ 25x25 ตร.ซม. หรือการทำลายของหนอนกอ 10%) ให้ผลกำไรสุทธิต่อไร่สูงกว่าวิธีการอื่นๆ เนื่องจากเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวน้อยกว่า และยังเปิดโอกาสหรือช่วยอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น แมงมุมสุนัขป่า (*Lycosa pseudoannulata*) ตัวงักกระดก (*Paederus fuscipes*) และมวนคุดปี้ (*Cyrtorhinus lividipennis*) ได้ทำหน้าที่ช่วยในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวด้วย

การปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตมเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้แก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานหรือค่าจ้างแรงงานสูงในการทำนา โดยเฉพาะในเขตชลประทานที่สามารถควบคุมระดับน้ำและปรับพื้นที่ได้สม่ำเสมอ แต่การปลูกข้าวนาหว่านน้ำตมก็ยังมีปัญหาที่เกิดจากการทำลายของโรคแมลงศัตรูข้าวหลายชนิด ข้าวพันธุ์ต้านทานจะเป็นวิธีการหลักในการควบคุมศัตรูข้าว เพราะสามารถใช้ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี ปริญญา และคณะ (2526) และปริชาและคณะ (2528) พบว่าข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ไม่ต้านทาน ปริชาและคณะ (2528) รายงานว่าข้าว กข 7 ซึ่งไม่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคฉ่ำ การหว่านสารคาร์โบฟูราน 3 ครั้ง ผลผลิตข้าวที่ได้ยังน้อยกว่าพันธุ์ต้านทาน กข 21 ที่ไม่ใช้สารฆ่าแมลง วิชาดา (2527;2529) พบว่า แมงมุมสุนัขป่า *Lycosa pseudoannulata* เป็นตัวห้ำที่มีความสำคัญในนาข้าว และมีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens*) แต่ในนาข้าวที่มีการใช้สารฆ่าแมลงจะพบแมงมุมสุนัขปำน้อยมาก ปริชา (2523) วีรวุฒิ (2526) รายงานว่าจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 5-10 ตัวต่อกอ หลังปักดำข้าว 30 วัน เป็นระดับเศรษฐกิจของแมลงนี้ในประเทศไทย เฉลิ้ม และคณะ (2527) พบว่าอาการยอดแห้ง 10 เปอร์เซ็นต์เป็นระดับ

เศรษฐกิจของหนอนกอข้าว

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาหาวิธีการใช้สารฆ่าแมลง MIPC และ Monocrotophos เพื่อกำจัดแมลงศัตรูต่าง ๆ ที่ระบาดในนาหว่านน้ำตมที่ปลูกข้าว กข 7 (ไม่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) และพันธุ์ กข 23 (ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) และผลกระทบของสารฆ่าแมลงต่อศัตรูธรรมชาติเพื่อให้ได้วิธีการที่ให้ผลกำไรสุทธิสูงสุดสำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ปลูกข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 โดยวิธีหว่านน้ำตมในแปลงทดลองที่สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 15 กก./ไร่ วางแผนการทดลองแบบ Spilt plot จำนวน 5 ซ้ำ ใช้พันธุ์ข้าวเป็น main plot และวิธีการควบคุมแมลงเป็น sub plot มีขนาดของแปลงย่อย 4x7 ตร.ม. ใช้สารกำจัดวัชพืช piperophos + dimethametryn (เอวีโรซาน) หลังหว่านข้าวออก 7-10 วัน ใส่ปุ๋ยอัตรา 12-6-0 กก./ไร่ ของ N-P₂O₅-K₂O โดยใส่ปุ๋ยแอมโมฟอส สูตร 16-20-0 ครั้งที่หนึ่งอัตรา 30 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20 วัน และปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตอีก 3 ครั้ง ๆ ละ 12 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 45, 52 และ 59 วัน ตามลำดับ ใช้วิธีการควบคุมแมลง 4 วิธีการดังนี้

1. ไม่ใช้สารฆ่าแมลง (T₁)

2. ใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ (พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 20 ตัวต่อพื้นที่ 25 x 25 ตร.ซม. และ/หรือพบอาการยอดแห้ง 10% (T₂))

¹นักวิชาการเกษตร 6, นักวิชาการเกษตร 5 และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี

²เจ้าหน้าที่การเกษตร 4 และผู้อำนวยการสถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี

³ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านข้าว กรมวิชาการเกษตร

3. ใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 4 ตัว ต่อพื้นที่ 25 x 25 ตร.ซม. และ/หรือพบอาการยอดแห้ง 1% (T_3)

4. ใช้สารฆ่าแมลงทุก ๆ 15 วัน (T_4)

สุมนับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเปอร์เซ็นต์ยอดแห้งจากหนอนกอในพื้นที่ 25 x 25 ตร.ซม. จำนวน 6 จุดต่อแปลงย่อย หลังหว่านข้าวออก 20, 35, 50, 65 และ 80 วัน ตามลำดับ ติดตามปริมาณและประสิทธิภาพของศัตรูธรรมชาติทุกชนิดที่พบในช่วงการทดลองในวิธีการทั้ง 4 วิธีการเพื่อดูประสิทธิภาพของแมลงศัตรูธรรมชาติและผลกระทบจากการใช้สารเคมี บันทึกค่าใช้จ่ายของแต่ละวิธีการ และเก็บผลผลิตข้าวจากพื้นที่ 2 x 5 ตร.ม.

ผลการทดลองและวิจารณ์

ในฤดูฝนปี พ.ศ. 2528 ข้าวพันธุ์ กข 23 ให้ผลผลิตข้าวสูงกว่าพันธุ์ กข 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 56 กก./ไร่ วิธีการใช้สารฆ่าแมลง (MIPC และ Monocrotophos) ที่ระดับเศรษฐกิจในข้าวพันธุ์ กข 23 มีแนวโน้มได้กำไรสุทธิสูงสุด 748 บาท/ไร่ แต่พันธุ์ กข 7 การใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจสูงเป็นอันดับสอง 559 บาท/ไร่ รองจากวิธีการไม่ใช้สารฆ่าแมลง (ตารางที่ 1) เนื่องจากพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในข้าวพันธุ์ กข 7 ถึงระดับเศรษฐกิจเพียงครั้งเดียว เมื่อข้าวอายุ 80 วัน

หลังหว่านข้าวออก แต่ข้าวมีอายุมากใกล้จะเก็บเกี่ยวจึงมีผลกระทบน้อยต่อผลผลิตข้าว ในพันธุ์ กข 23 (ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) แมลงไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ (ภาพที่ 1) และการทำลายของหนอนกอในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ (ภาพที่ 2) เมื่อข้าวพันธุ์ กข 7 อายุ 80 วัน ซึ่งพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากจะมีแมงมุมสุนัขป่า (ภาพที่ 3) และมานจุดไข่ (*Clividipennis*) ในวิธีการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจและวิธีการไม่ใช้สารฆ่าแมลงมากกว่าวิธีการใช้สารฆ่าแมลง เมื่อพบแมลงหรือวิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน เนื่องจากไม่มีการใช้สารฆ่าแมลงใน 2 วิธีการดังกล่าวในช่วงเวลา 80 วันหลังข้าวออก ซึ่งสอดคล้องกับที่ปรีชา (2523) ได้รายงานไว้

ฤดูแล้งปี พ.ศ. 2529 พบว่า วิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วันในข้าวพันธุ์ กข 7 ได้ผลผลิตข้าวสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ๆ ในข้าวพันธุ์ กข 23 วิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วันได้ผลผลิตข้าวสูงสุดและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลงและวิธีการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ (ตารางที่ 1) เนื่องจากการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วันในพันธุ์ กข 23 สามารถลดจำนวนประชากรของแมลงศัตรูพืชรวมทั้งแมลงที่เป็นพาหะนำโรคด้วย ซึ่งสอดคล้องกับปรีชาและคณะ (2528) แต่เมื่อหักค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวแล้ว

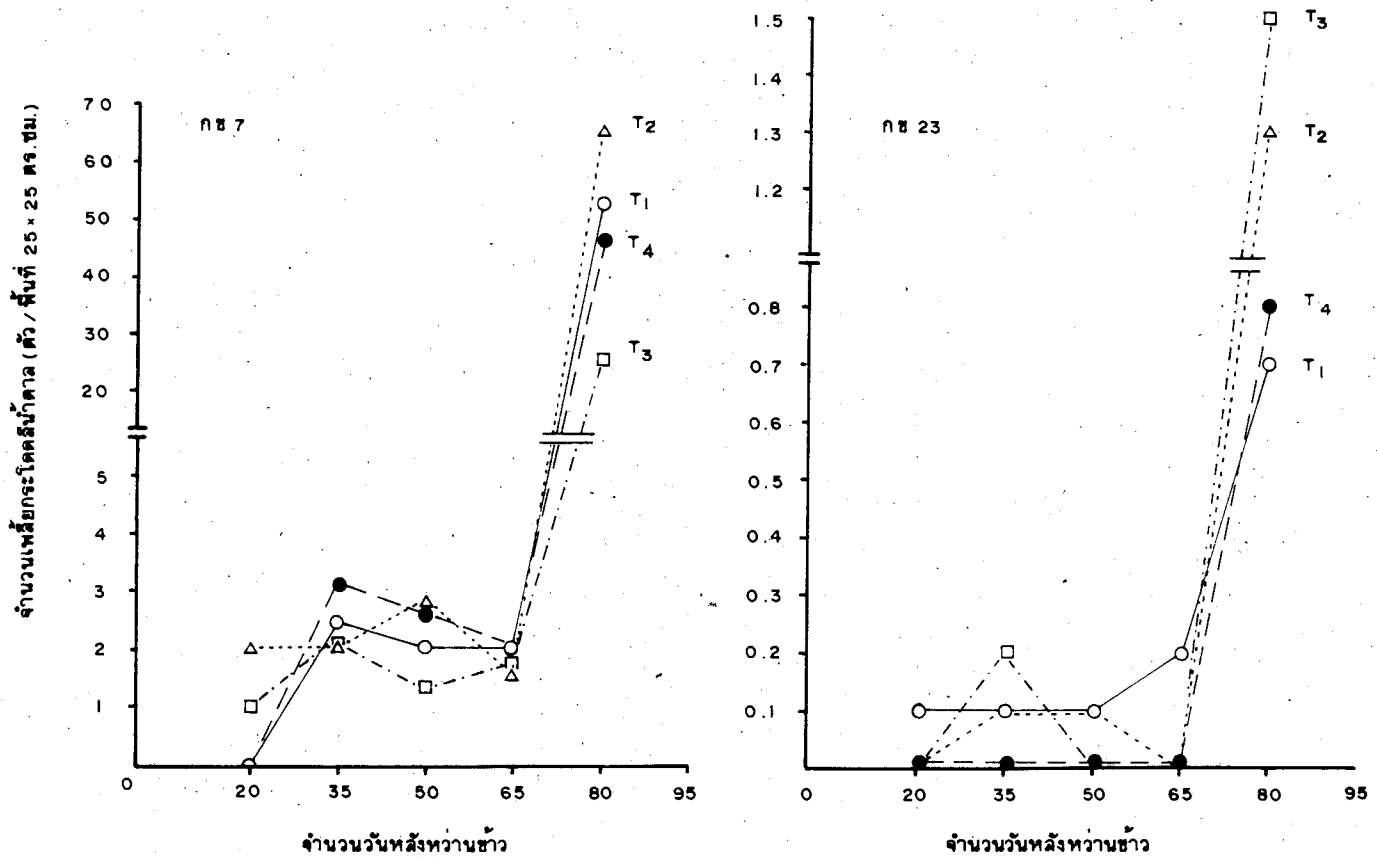
ตารางที่ 1 ผลผลิตข้าว ค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลงศัตรูข้าว และกำไรสุทธิ ในฤดูฝน พ.ศ. 2528 ฤดูแล้งและฤดูฝน พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี¹

พันธุ์ข้าว	วิธีการควบคุมแมลงศัตรูข้าว	ผลผลิตข้าว (กก./ไร่) ^{2/}			ค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลง (กก./ไร่) ^{2/}			กำไรสุทธิ (บาท/ไร่) ^{2/}		
		ฝน 2528	แล้ง 2529	ฝน 2529 ³	ฝน 2528	แล้ง 2529	ฝน 2529	ฝน 2528	แล้ง 2529	ฝน 2529
กข 7	ไม่ใช้สารฆ่าแมลง	611 a	508 a	206 c	0 d	0 d	0 d	620 a	367 a	- 375 b
	ใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ	602 a	544 a	257 c	37 c	44 c	31 c	559 a	411 a	- 278 b
	ใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลง	617 a	556 a	296 b	149 b	138 b	174 b	486 a	347 a	- 326 b
	ใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน	617 a	561 a	420 a	235 a	235 a	235 a	398 a	262 a	- 84 a
กข 23	ไม่ใช้สารฆ่าแมลง	625 a	504 b	345 c	0 c	0 c	0 c	654 a	356 a	- 32 b
	ใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ	664 a	517 b	323 c	0 c	0 c	0 c	748 a	389 a	- 88 b
	ใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลง	669 a	543 b	409 b	159 b	80 b	104 b	601 a	373 a	21 b
	ใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน	714 a	654 a	491 a	235 a	235 a	235 a	635 a	490 a	90 a

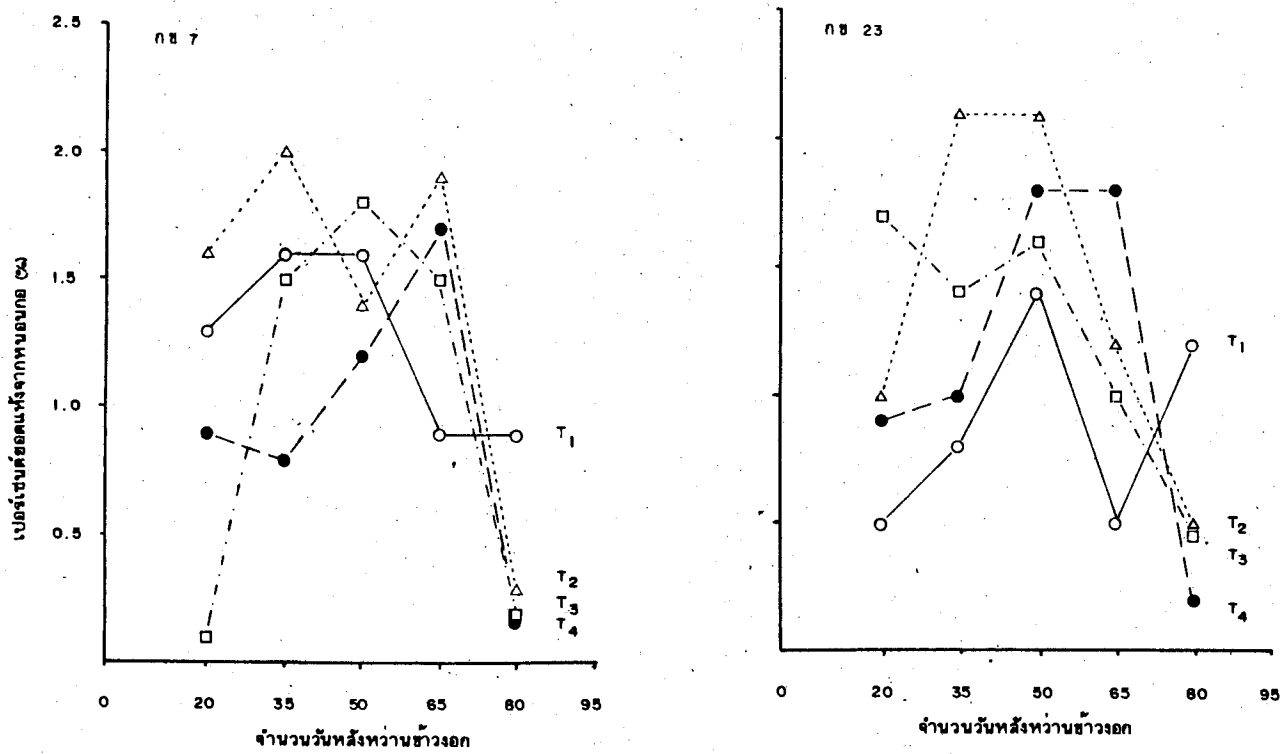
¹ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

²ตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้งของข้าวพันธุ์เดียวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันที่ความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

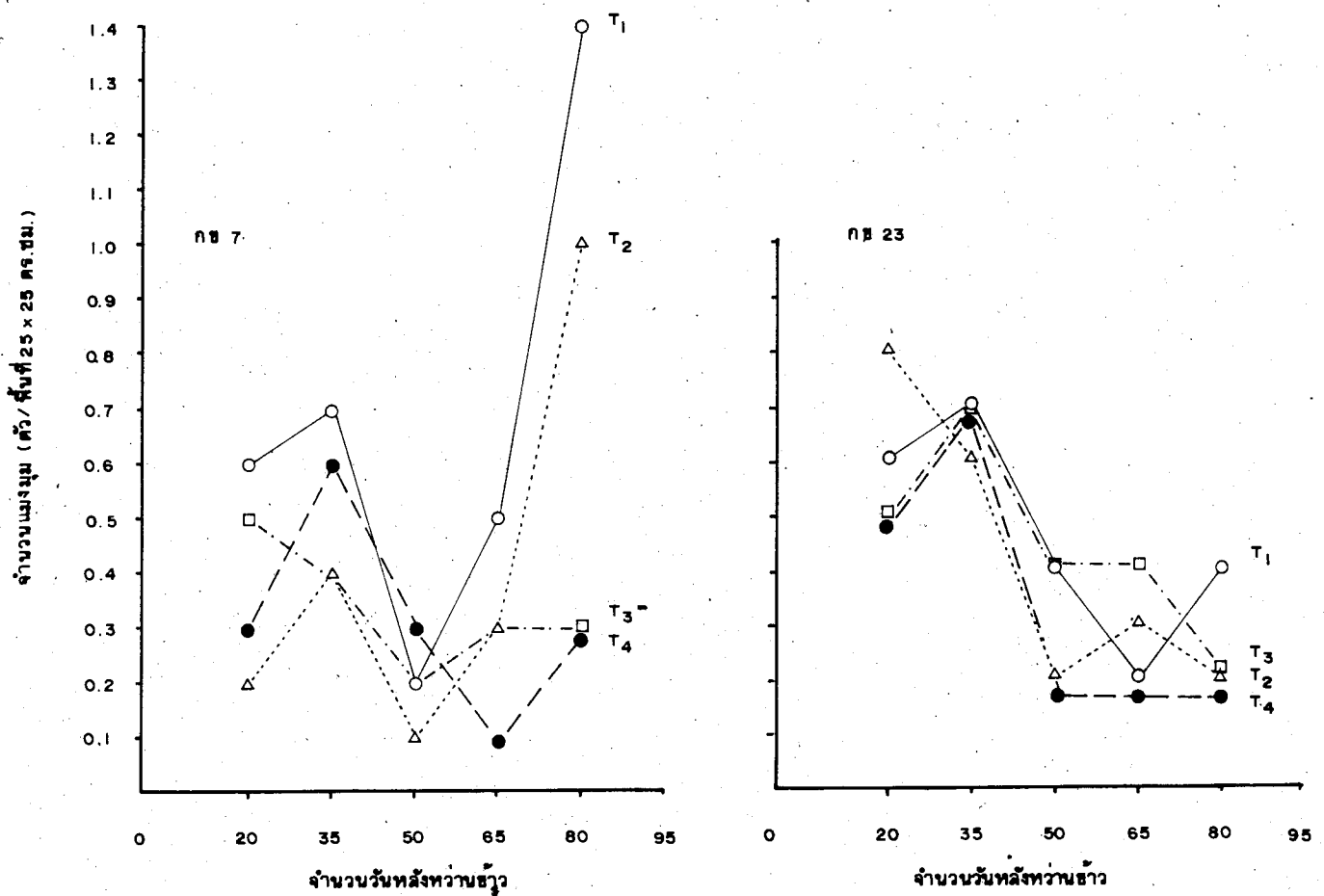
³ต้นข้าวเป็นโรคใบเหลืองล้มรุนแรง



ภาพที่ 1 จำนวนเฉลี่ยกระโถกสีน้ำตาลหลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน ในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 จุดฝนปี พ.ศ. 2528 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



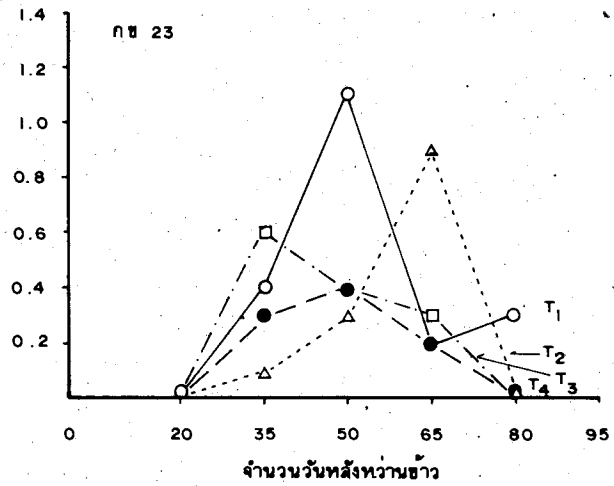
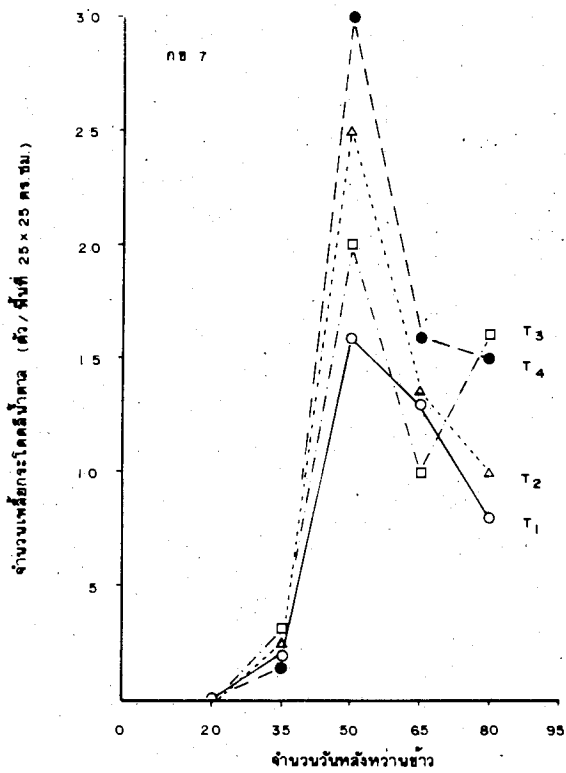
ภาพที่ 2 เปอร์เซ็นต์ยอดแห้งจากหนอนกอในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน จุดฝนปี พ.ศ. 2528 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



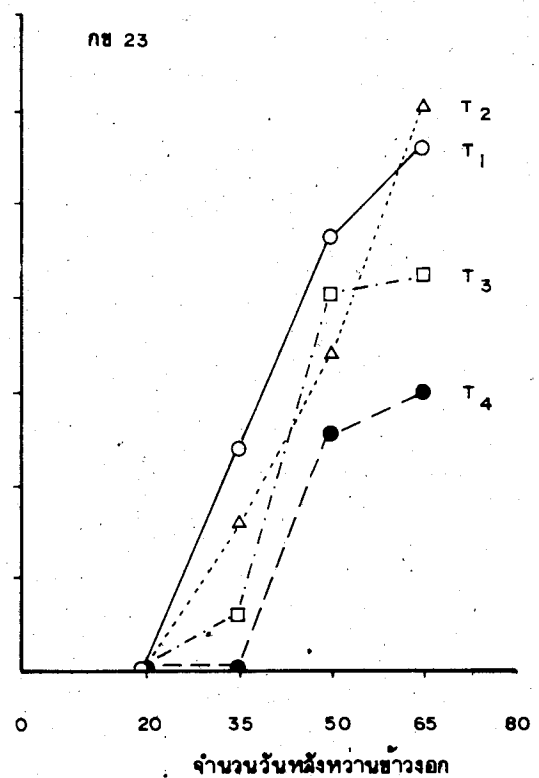
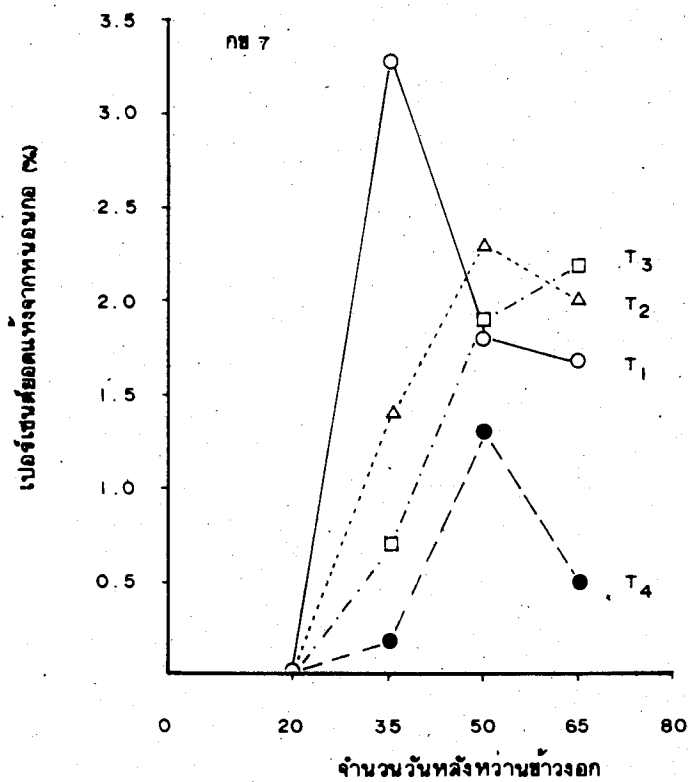
ภาพที่ 3 จำนวนแมงมุมสุนัขป่าหลังหatching 20-80 วัน ในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 ฤดูฝนปี พ.ศ. 2528 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี

พบว่าการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจในข้าวพันธุ์ กข 7 มีแนวโน้มได้กำไรสุทธิสูงสุด 411 บาท/ไร่ ในพันธุ์ กข 23 มีแนวโน้มว่าการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจได้กำไรสุทธิเป็นอันดับ 2 (389 บาท/ไร่) รองจากวิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน (ตารางที่ 1) เนื่องจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในข้าวพันธุ์ กข 7 ถึงระดับเศรษฐกิจเพียงครั้งเดียวเมื่อข้าวอายุ 50 วันหลังหatching ออก ในพันธุ์ กข 23 จำนวนแมลงไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ (ภาพที่ 4) และการทำลายของหนอนกอในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ ต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ (ภาพที่ 5) เมื่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลถึงระดับเศรษฐกิจในข้าวพันธุ์ กข 7 อายุ 50 วัน จะพบแมงมุมสุนัขป่าและตัวก้นกระดก (*P. fuscipes*) ในวิธีการไม่ใช้สารฆ่าแมลง และวิธีการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน (ภาพที่ 6 และภาพที่ 7) นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อข้าวอายุ 65 วันในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ วิธีการใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลง และวิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน จะพบตัวก้นกระดกน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 7)

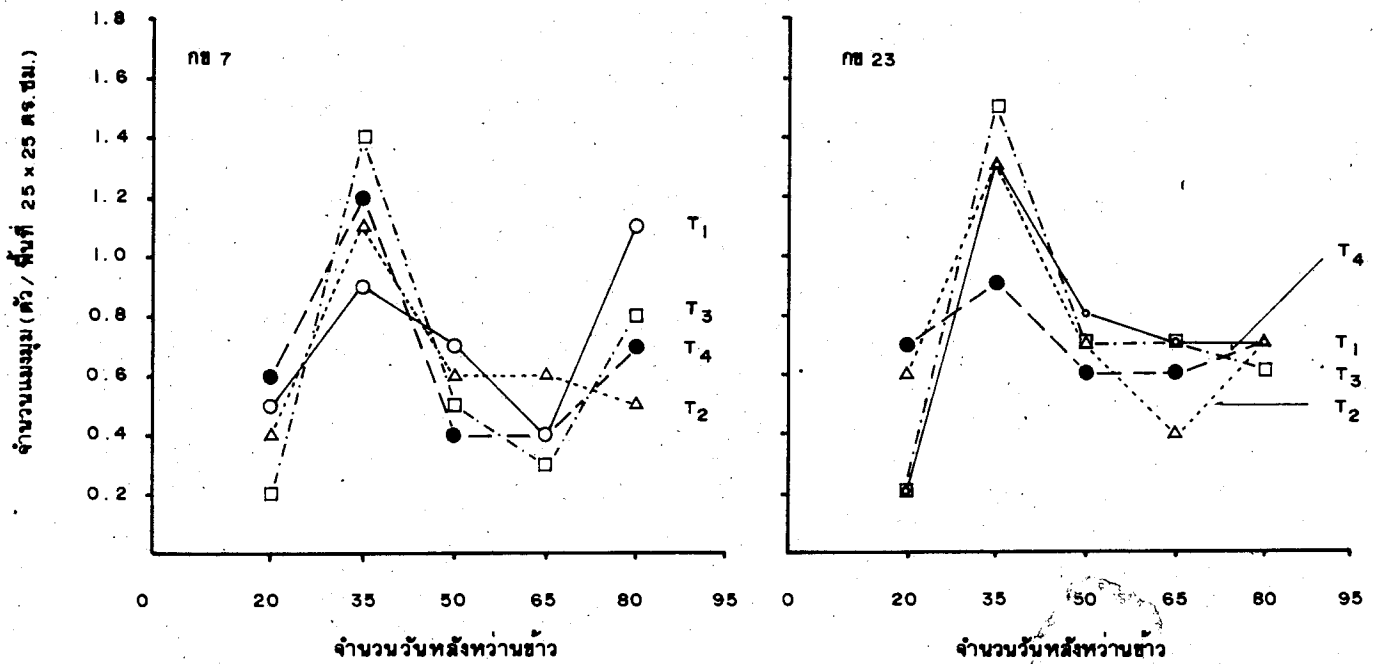
ฤดูฝน พ.ศ. 2529 วิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วันในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ ยังคงได้ผลผลิตข้าวสูงสุดและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ๆ (ตารางที่ 1) เนื่องจากต้นข้าวเป็นโรคใบเหลืองล้มตาย (36%) และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ และวิธีการใช้สารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลง (ภาพที่ 10) จำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ (ภาพที่ 8) ข้าวพันธุ์ กข 7 มีเปอร์เซ็นต์ยอดแห้งจากหนอนกอถึงระดับเศรษฐกิจเพียงครั้งเดียวเมื่อข้าวอายุ 65 วัน (ภาพที่ 9) ในสภาพที่มีการระบาดของโรคใบเหลืองล้มตาย วิธีการใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและหนอนกอไม่สามารถแก้ปัญหาโรคใบเหลืองล้มที่มีเพลี้ยจักจั่นสีเขียวเป็นพาหะได้ เพราะว่าข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 เป็นโรคสูงถึง 70% และ 50% ตามลำดับ (ภาพที่ 10) ทำให้กำไรสุทธิในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ลดลง เพราะทำให้ผลผลิตของข้าวทั้ง 2 พันธุ์ลดลง หรือให้ผลผลิตน้อยกว่าในปี พ.ศ. 2528 กว่า 50% (ตารางที่ 1)



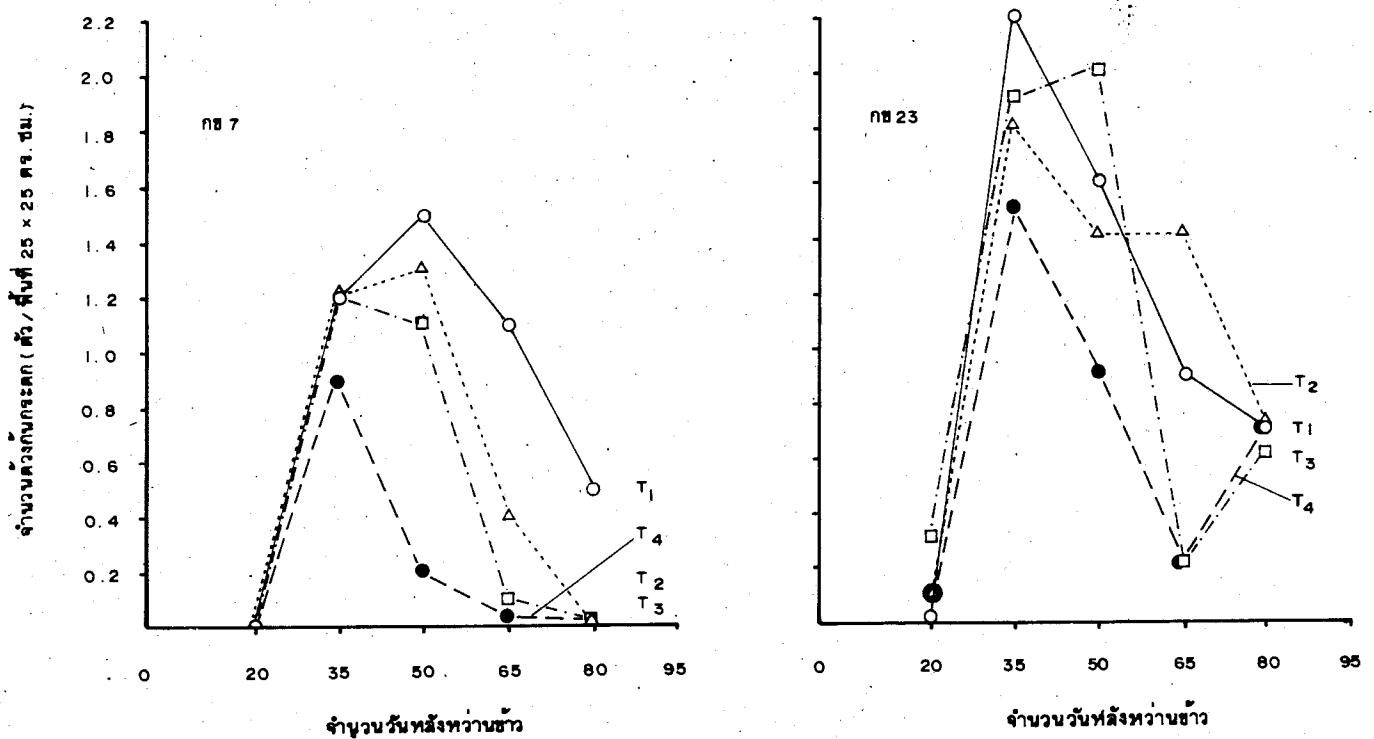
ภาพที่ 4 จำนวนพืชย่อยโคตสีน้ำตาลในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน จุดเฉลี่ยปี พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



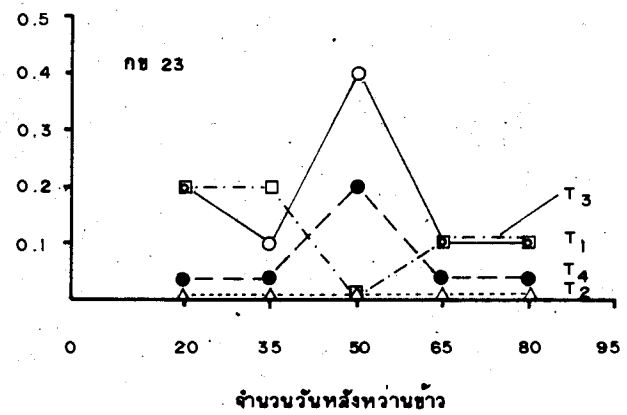
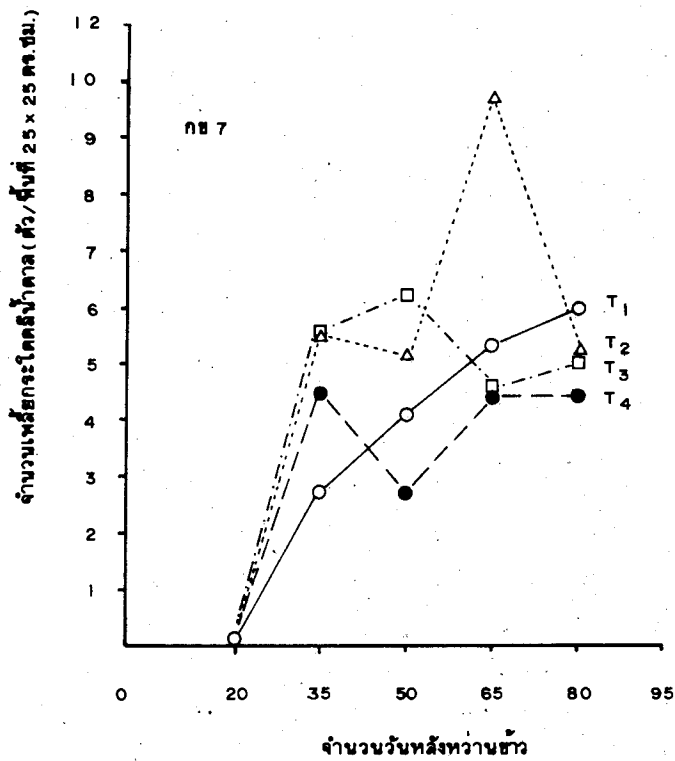
ภาพที่ 5 เปอร์เซนต์ยอคแห้งจากหนอนกอในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน จุดเฉลี่ยปี พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



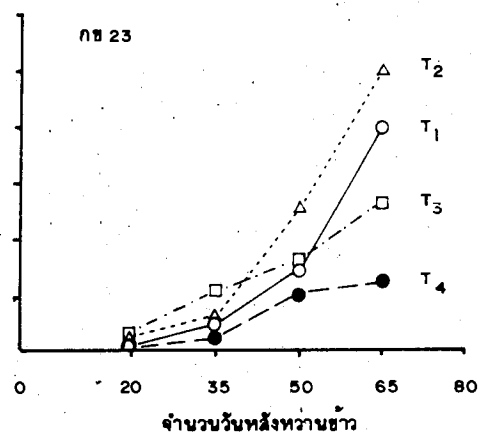
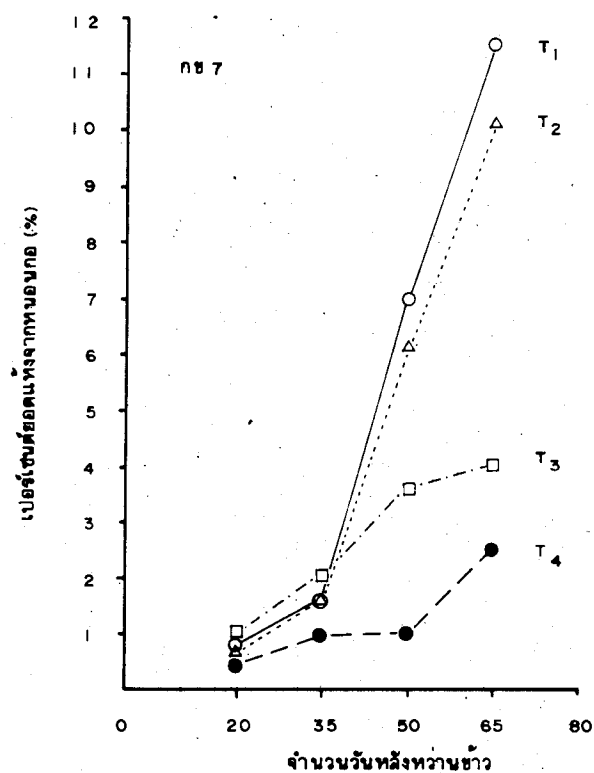
ภาพที่ 6 จำนวนแมงมุมสุนัขป่าที่พบในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าววงอก 20-80 วัน ตุลาคมปี พ.ศ. 2522 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



ภาพที่ 7 จำนวนด้วงก้นกระดกที่พบในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าววงอก 20-80 วัน ตุลาคมปี พ.ศ. 2522 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



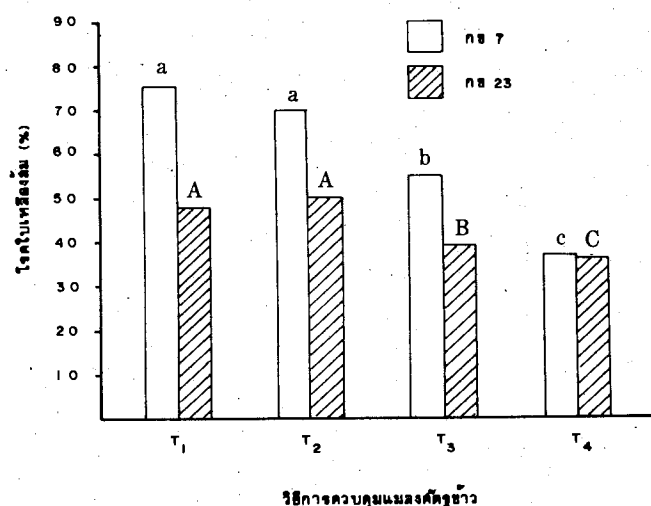
ภาพที่ 8 จำนวนพืชกระโดดน้ำตาดในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน ฤดูฝนปี พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี



ภาพที่ 9 เปอร์เซนต์ยอดแทงจากหนอนกอในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 หลังหว่านข้าวออก 20-80 วัน ฤดูฝนปี พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี

การใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจหรือเมื่อจำเป็น (พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 20 ตัว/ 25 x 25 ตร.ซม. และ/ หรือ การทำลายของหนอนกอ 10%) ช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าวที่เป็น ค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลงศัตรูข้าว และลดจำนวนครั้งของการใช้สารฆ่าแมลงจาก 5 ครั้งเหลือเพียง 1 ครั้งในพันธุ์ กข 7 เปิดโอกาสให้ศัตรูธรรมชาติ เช่น แมงมุมสุนัขป่า ตัวงักกระดก และมวนคุดไข่ เป็นต้น ได้ทำหน้าที่ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และหนอนกออีกวิธีหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีผสมผสานระหว่างการใช้ ตัวห้ำที่มีอยู่ในธรรมชาติกำจัดแมลงรวมกับการใช้สารฆ่าแมลง ในช่วงเวลาที่เหมาะสม วิธีการนี้เกษตรกรทั่วไปสามารถนำไป ปฏิบัติได้โดยเสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีการใช้สารฆ่า แมลงแบบป้องกันหรือใช้ตามเวลาที่กำหนด

แต่ในท้องที่ที่มีโรคใบเหลืองล้มระบดรุนแรงเป็นประจำ เกษตรกรไม่ควรใช้ระดับเศรษฐกิจในการควบคุมเพลี้ยกระโดด สีน้ำตาลและหนอนกอ เพราะว่าต้นข้าวมีโอกาสเป็นโรคใบ เหลืองล้มสูงและเสี่ยงต่อการขาดทุน เนื่องจากแมลงเพียงเล็กน้อย สามารถถ่ายเชื้อไวรัสและทำให้ต้นข้าวเป็นโรครุนแรงได้ แม้ว่า วิธีการใช้สารฆ่าแมลงทุก 15 วัน ในข้าวทั้ง 2 พันธุ์ จะได้ผลผลิต ข้าวสูงสุด (ตารางที่ 1) แต่ข้าวก็ยังเป็นโรคใบเหลืองล้มสูงถึง 36% (ภาพที่ 10) เป็นสาเหตุทำให้รายได้จากการปลูกข้าวพันธุ์ กข 7 ขาดทุน 84 บาท และข้าวพันธุ์ กข 23 ได้กำไรเพียง 90 บาท



ภาพที่ 10 เปอร์เซนต์โรคใบเหลืองล้มในข้าวพันธุ์ กข 7 และ กข 23 ที่ควบคุมแมลงด้วยวิธีการแตกต่างกัน (ดูรายละเอียดในวิธีการ) ฤดูฝนปี พ.ศ. 2529 สถานีทดลองข้าวสุพรรณบุรี (ตัวอักษร ที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ)

สรุปผลการทดลอง

ในฤดูฝนปี พ.ศ. 2528 ผลการทดลองแสดงว่าข้าวพันธุ์ กข 23 ซึ่งต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลให้ผลผลิตข้าวสูงกว่า พันธุ์ กข 7 ข้าวทั้ง 2 พันธุ์ได้ผลกำไรสุทธิสูงสุดจากวิธีการใช้ สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ โดยพันธุ์ กข 23 และ กข 7 ได้ กำไรสุทธิ 748 และ 559 บาท/ไร่ ตามลำดับ เนื่องจากเสีย ค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวอย่างมากในวิธีการดังกล่าว เช่น พันธุ์ กข 23 ไม่เสียค่าใช้จ่าย และพันธุ์ กข 7 เสียค่าใช้จ่าย เพียง 37 บาท/ไร่

ในฤดูแล้งปี พ.ศ. 2529 ผลการทดลองแสดงว่าข้าวพันธุ์ กข 23 และ กข 7 ยังคงได้ผลกำไรสุทธิสูงสุดในวิธีการใช้สาร ฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจ พันธุ์ กข 23 ได้กำไรสุทธิ 389 บาท/ ไร่ และ กข 7 ได้กำไรสุทธิ 411 บาท/ไร่ เนื่องจากพันธุ์ กข 23 ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมแมลง พันธุ์ กข 7 เสียค่าใช้จ่าย เพียง 44 บาท/ไร่

การใช้สารฆ่าแมลงที่ระดับเศรษฐกิจช่วยลดจำนวนครั้ง ของการใช้สารฆ่าแมลง เปิดโอกาสหรืออนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น แมงมุมสุนัขป่า ตัวงักกระดก และมวนคุดไข่ ที่มีอยู่มาก ในธรรมชาติได้ทำหน้าที่ช่วยในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวด้วย

คำนิยม

ผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณ คุณเสาวนีย์ พิสิษฐพันธ์ คุณจันทร์มา สรศิริ คุณวีระศักดิ์ สุพรรณ และคุณทัศนีย์ เมฆสุนทร งานวิเคราะห์ทางสถิติ กองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการ- เกษตร ที่ได้ช่วยวางแผนและวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- เฉลิม สันฐเสก วินัย แทนคุณ สุพรรณ สิทธิวงศ์ และรชฎ พันธุ์พิทยัณฑ์. 2527. การประเมินผลเสียหายผลผลิตข้าวพันธุ์ต่าง ๆ เนื่องจากการทำลายของแมลงศัตรูข้าวบางชนิด รายงานผลการค้นคว้าและ วิจัยปี 2527 กองกัญและสัตววิทยา. กรมวิชาการเกษตร.
- ปรีชา วังศิลาบัตร, 2523. การศึกษาทางนิเวศวิทยาเพื่อการควบคุม ปริมาณเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยวิธีผสมผสาน. รายงานการ ประชุมวิชาการกองกัญและสัตววิทยา ครั้งที่ 2 หน้า 455-468.
- ปรีชา วังศิลาบัตร และธีระ วงษ์เจริญ. 2528. ผลของการใช้พันธุ์ข้าว กข 21 และ กข 7 ร่วมกับการใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบฟูราทีที่มีต่อ ผลผลิตข้าวและปริมาณเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล. ข้าวกัญและสัตววิทยา. 7(2): 49-54.

ปริญญ์ ชินโนรส รชฎ พันธุ์พิทยัณฑ์ และประพาส วีระแพทย์. 2526. ผลของระยะปักดำต่อผลผลิตข้าวและการเป็นโรคของข้าว. วารสารวิชาการเกษตร 1(3): 139-142.

วิภาดา วังศิลาบัตร. 2527. แมงมุม ศัตรูธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญในนาข้าว. ข้าวกับสิ่งแวดล้อม. 6(4): 164-169.

วิภาดา วังศิลาบัตร. 2529. ประสิทธิภาพการกินของแมงมุมไลโคซ่า (*Lycosa pseudoannulata*) ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล. วารสารกีฏและสัตววิทยา. 8(3): 120-126.

วีรฤดี กัตติญกุล. 2526. การบริหารแมลงศัตรูข้าว. สาขาแมลงศัตรูข้าว กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 119 หน้า.

Pest Control in Pre-Germinated Direct Seeded Lowland Rice

By

**Brinya Chinnoros, Satit Thayapat, Bunlert Klaiprayong,
Chewasut Chawtip, Thanad Sukparkarn and Praphas Weerapat**

Rice Research Institute, Department of Agriculture, Bangkok, Bangkok, Thailand 10900

ABSTRACT

A study of pest control was made in pre-germinated direct seeded lowland rice during the 1985 wet-season and the dry and wet-seasons of 1986. The rice varieties RD 7 and RD 23 were used in the study which was conducted at the Suphan Buri Rice Research Station in The Central Plains Region of Thailand. The most appropriate control strategy for the purpose of maximising profit was based on the use of the insecticides MIPC and/or Monocrotophos at the economic threshold level of infestation of brown plant hopper (established as 20 insects in a 25 × 25 sq cm sample area) and/or stem borer (established as 10 percent occurrence of dead hart). The use of insecticides at the economic threshold level of infestation of these insect pests also allowed a build up of the useful insect pest predators including, *Lycosa pseudoannulata*, *Paederus fuscipes* and *Cyrtorhinus lividipennis*.