

ศึกษาการระบาดของแมลงศัตรูข้าว ที่สำคัญบนข้าวพันธุ์ส่งเสริม

Study on the Seasonal Occurrence of Major Rice Insect Pests on Recommended Rice Varieties

สุวัฒน์ รวยอารีย์⁽¹⁾

Suwat Ruay-aree⁽¹⁾

ABSTRACT

Recommended rice varieties RD 7, RD 11, RD 21, RD 23, RD 25, SP 60 and SP 90 were cultivated in the fields in order to study the seasonal occurrence of insect pests. The experiment was conducted in the farmer's field in Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province both in the wet and dry seasons of the years 1990-1992. None of insecticides were applied in the plots. The population of insect pests was weekly investigated by direct counting, using D-vac sucking machine, and sweep net. The result showed that rice leaf folder, *Cnaphalocrocis medinalis* Guenee, rice leafhoppers and planthoppers were pests of rice in dry season. Their population was found abundant during the tillering to booting stage of rice growth. The RD 23 variety was the most damaged by the rice leaf folder. In wet season, the rice insect pests were rice leafhoppers and planthoppers. They were found abundant on rice plants during tillering to booting stage. In milky stage rice bug, *Leptocorisa* spp. was found infested rice grain especially on variety SP 60. In wet season of 1990, population density of brown planthopper (BPH), *Nilaparvata lugens* (Stål) was found higher than the economic threshold (> 10 BPH/hill) on the varieties RD 7, RD 25 and SP 60.

Keywords : rice, occurrence of insect pests, recommended varieties.

บทคัดย่อ

ได้นำข้าวพันธุ์ส่งเสริม คือ กข 7 กข 11 กข 21 กข 23 กข 25 สพ 60 และ สพ 90 ไปปลูกทดลอง เพื่อศึกษาสภาพการณ์ การระบาดของประชากรแมลงศัตรูข้าวบนข้าวแต่ละพันธุ์ ไม่ใช้สารฆ่าแมลงในแปลงทดลอง ตรวจผลทุกสัปดาห์ โดยวิธีนับแมลงในนาข้าวโดยตรง ใช้เครื่อง D-vac ดูดจับแมลง และใช้สวิงโอบแมลงในนาข้าว ทำการทดลองในนาราษฎร์ ทั้งนาปรังและนาปี ที่ ด.ลำลูกกา อ. ลำลูกกา จ.ปทุมธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2535 ผลการทดลองพบว่าในฤดูนาปรังแมลงศัตรูข้าวที่พบทำลายข้าว คือ หนอนห่อใบข้าว (*Cnaphalocrocis*

medinalis Guenee) เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าว โดยพบแมลงศัตรูดังกล่าวมากระยะข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง ข้าวพันธุ์ กข 23 ถูกหนอนห่อใบข้าวทำลายมากกว่าพันธุ์อื่นๆ ส่วนการทำนาปี แมลงศัตรูที่พบทำลายข้าว ได้แก่ เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าวพบมากระยะข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง ในระยะข้าวออกรวงพบแมลงสี (*Leptocorisa* spp.) ทำลายเมล็ดข้าวระยะเป็นน้านม ในปี พ.ศ. 2533 ช่วงนาปี พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens* (Stål)) มีปริมาณสูงเกินระดับเศรษฐกิจ (> 10 ตัว/กอ) บนข้าวพันธุ์ กข 7 กข 25 และ สพ 60 โดยทั่วไป พบว่าข้าวพันธุ์ สพ 60 มีแมลงสีทำลายเมล็ดมากกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ

คำหลัก : ข้าวพันธุ์ส่งเสริม การระบาดของแมลงศัตรู

(1) กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. 10900

Division of Entomology and Zoology, Department of
Agriculture, Chatuchak, Bangkok 10900.

คำนำ

ปัจจุบัน เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกันมาก โดยเฉพาะเกษตรกรในเขตชลประทานภาคกลางนิยมปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมของรัฐบาลกันอย่างกว้างขวาง ข้าวพันธุ์ส่งเสริมมีคุณสมบัติในการตอบสนองต่อปุ๋ยสูง การแตกกอดี (กรมวิชาการเกษตร 2530) ซึ่งลักษณะดังกล่าวเหมาะต่อการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูข้าวหลายชนิดด้วยเช่นกัน จึงพบว่าการปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมก่อให้เกิดปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูข้าวบ่อยครั้ง ข้าวถูกแมลงศัตรูทำลายเสียหาย ดังนั้น จึงควรทำการศึกษาว่า เมื่อนำพันธุ์ข้าวส่งเสริมที่เกษตรกรนิยมปลูกไปปลูกแล้ว สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประชากรแมลงศัตรูที่สำคัญบนข้าวพันธุ์นั้นเป็นอย่างไร เพื่อจะได้ทราบว่ข้าวพันธุ์ส่งเสริมมีปัญหาแมลงศัตรูข้าวชนิดใด และการระบาดหรือช่วงที่พบแมลงศัตรูข้าวมากเกิดขึ้นในระยะใดของการเจริญเติบโตของข้าว จากการศึกษาจะได้ข้อมูลเป็นคำแนะนำ หรือคำแนะนำการระบาดแก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม ซึ่งข้อมูลในลักษณะดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการบริหารแมลงศัตรูข้าว แต่ข้อมูลเช่นนี้ยังมีน้อยมาก (Heong 1990)

อุปกรณ์และวิธีการ

1) ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม กข 7 กข 11 กข 21 กข 23 กข 25 สพ 60 และสพ 90 แบบนาหว่านน้ำตมหรือนาดำ ขนาดแปลงทดลอง 15x20 เมตร โดยปลูกข้าว 1 พันธุ์ต่อแปลง การปลูกข้าว การดูแลรักษาและการใส่ปุ๋ย เกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติตามวิธีของเกษตรกร ไม่ใช้สารฆ่าแมลงทุกชนิดในแปลงทดลอง

กำหนดพันธุ์ข้าวและวิธีการปลูกทดลองในฤดูกาลต่างๆ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2533

- นาปรัง ปลูกข้าวทดลองแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 11 กข 23 และ สพ 60

- นาปี ปลูกข้าวทดลองแบบนาดำ พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 23 กข 25 และ สพ 60

ปี พ.ศ. 2534

- นาปรัง ปลูกข้าวทดลองแบบนาดำ พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 21 กข 23 และ สพ 60

- นาปี ปลูกข้าวทดลองแบบนาดำ พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 23 สพ 60 และ สพ 90

ปี พ.ศ. 2535

- นาปรัง ปลูกข้าวทดลองแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 23 สพ 60 และ สพ 90

- นาปี ปลูกข้าวทดลองแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก คือ กข 7 กข 23 สพ 60 และ สพ 90

2) การเก็บข้อมูลหลังปลูกข้าว นาหว่าน หลังหว่านข้าวออก 1 เดือน, นาดำ หลังปักดำ 2 สัปดาห์ ทำการตรวจผลโดยใช้เครื่องดูดแมลง D-vac ดูดจับแมลงในแปลงทดลองข้าวแต่ละพันธุ์ นาหว่านดูดจับแมลงแปลงละ 4 จุดๆ ละ 1x1 ตร.ม. นาดำดูดจับแมลงแปลงละ 4 แถวๆ ละ 20 กอ นำแมลงที่ดูดจับได้มาแยกชนิดและนับจำนวนเพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าวทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยภายใต้กล้องจุลทรรศน์สองตา (Binocular microscope) ขณะเดียวกันก็ทำการตรวจนับจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล การทำลายของหนอนกอข้าว และหนอนห่อใบข้าวด้วยตาเปล่าจากข้าวแปลงละ 20 กอในนาดำ หรือ 20 จุด (1 จุด = ข้าว 10 ต้นที่อยู่ติดกัน) ในนาหว่าน โดยนับทแยงมุมด้านละ 10 กอ หรือจุด ตรวจผลทุกสัปดาห์จนกระทั่งข้าวออกรวง ในระยะข้าวเมล็ดเป็นน้ำนม ถ้าพบแมลงสิงเข้าทำลายก็ใช้สวิงโฉบแมลงแปลงละ 20 ครั้ง ฆ่าแมลงที่โฉบจับได้ด้วยขวดไซยาไนด์ และนำมาแยกและนับจำนวนแมลงสิงบนข้าวแต่ละพันธุ์

อนึ่ง ในช่วงทำการทดลองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2535 ได้ติดตั้งกับดักแสงไฟ(light trap) โดยเปิดไฟล่อแมลงทุกคืน ตั้งแต่เวลา 19.00-21.00 น. และนำแมลงที่ดักจับได้มาแยกชนิดและนับจำนวนแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ ทั้งนี้เพื่อติดตามการระบาดของแมลงศัตรูข้าวที่เปลี่ยนแปลงของประชากรแมลงศัตรูข้าวชนิดต่างๆ ในรอบปี

3) สถานที่ ทำการทดลองในนาราชภรรยา ที่ ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี ทั้งนาปรังและนาปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2535

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการทดลองพบว่า ในแปลงทดลองเพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าวบนข้าวพันธุ์ กข 7 สพ 60 และ สพ 90 มีปริมาณมากกว่า ข้าว กข 21 และ กข 23 (Table 1 และ 2) ในฤดูนาปี พ.ศ. 2533 พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (Nilaparvata

Table 1. Comparison of the number of leafhoppers and planthoppers caught by sweeping net on seedbeds of recommended rice varieties at Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province in wet season, 1990.

Age of rice (DS)	Insect Species	No. of insects caught per sweep				Total
		RD 7	RD 23	RD 25	SP 60	
*12	GLH	0	0	0.1	0	0.1
	ZLH	0.3	0.35	0.2	0.2	1.05
	BPH	0.2	0.2	0.15	0.2	0.75
	WBPH	0.45	0.4	0.55	0.15	1.55
19	GLH	0.2	0.35	0.2	0.1	0.85
	ZLH	1	1.45	0.55	1.6	4.55
	BPH	7.2	3.85	5.7	5.45	22.2
	WBPH	0.65	1.15	0.75	0.25	2.8
Total		10	7.75	8.2	7.95	33.9

DS = days after sowing seeds

GLH = green leafhopper, *Nephotettix* spp.

ZLH = zigzag leafhopper, *Recilia dorsalis* (Motschulsky)

BPH = brown planthopper, *Nilaparvata lugens* (Stål)

WBPH = white backed planthopper, *Sogatella furcifera* (Horvath)

lugens (Stål)) บนกล้าข้าวทุกพันธุ์มากกว่าแมลง ชนิดอื่นๆ (Table 1)

ปี พ.ศ. 2533 (Fig.1) ฤดูนาปรัง แมลงศัตรูข้าวที่พบคือ หนอนห่อใบข้าว (*Cnaphalocrocis medinalis* Guenee) เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (*Nephotettix* spp.) และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยพบมากช่วงข้าวแตกกอ แต่การทำลายไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ นอกจากนี้พบหนอนกอข้าวทำลายบ้างเล็กน้อย เปอร์เซ็นต์การทำลายสูงสุดเพียง 1.9 เปอร์เซ็นต์ (Table 3)

ส่วนฤดูนาปี แมลงศัตรูข้าวที่พบคือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว (*Sogatella furcifera* (Horvath)) โดยพบมากระยะข้าวแตกกอและข้าวตั้งท้อง แต่ส่วนใหญ่พบระยะข้าวแตกกอ ข้าวพันธุ์ กข 7 กข 25 และสพ 60 พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลปริมาณสูงเกินระดับเศรษฐกิจในระยะข้าวแตกกอ (มากกว่า 10 ตัวต่อกอ) ส่วนข้าวพันธุ์ กข 23 (พันธุ์ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) พบแมลงดังกล่าวปริมาณต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ (Fig. 1 และ 2)

ปี พ.ศ. 2534 (Fig.3) ฤดูนาปรัง แมลงศัตรูข้าวที่พบคือ หนอนห่อใบข้าว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว โดยพบมากระยะข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง ข้าว กข 23

พบหนอนห่อใบข้าวทำลายมากกว่าพันธุ์อื่นๆ ในช่วงประมาณ 3 สัปดาห์หลังปักดำ (Fig.4)

ส่วนฤดูนาปี แมลงศัตรูข้าวที่พบ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และแมลงสิง (*Leptocorisa* spp.) แมลงศัตรูข้าว 2 ชนิดแรกพบตั้งแต่ระยะข้าวแตกกอถึงออกรวง แต่ปริมาณที่พบมีน้อยตลอดการทดลอง ส่วนแมลงสิงพบในระยะข้าวออกรวงช่วงเมล็ดเป็นน้ำนม โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ สพ 60 พบแมลงสิงมากที่สุด (Table 4)

ปี พ.ศ. 2535 (Fig.5) ฤดูนาปรัง แมลงศัตรูข้าวที่พบ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก (*Recilia dorsalis* (Motschulsky)) และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยพบแมลงมากช่วงข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง แต่จำนวนประชากรของแมลงที่พบสูงไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ

ในฤดูนาปี แมลงศัตรูข้าวที่พบ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและแมลงสิง โดยพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในระยะข้าวเริ่มแตกกอ และพบเพลี้ยจักจั่นสีเขียวมากช่วงข้าวแตกกอเต็มทีถึงข้าวตั้งท้อง แต่จำนวนประชากรของแมลงทั้งสองชนิดสูงไม่ถึงระดับเศรษฐกิจ ส่วนแมลงสิงพบในระยะข้าวออกรวงช่วงเมล็ดเป็นน้ำนม และมีแนวโน้มว่าข้าวพันธุ์ สพ 60

Table 2. Comparison of the number of leafhoppers and planthoppers caught by sweep net on seedbeds of recommended rice varieties at Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province in 1991.

Dry season						
Age of rice (DS)	Insect Species	No. of insects caught per sweep				Total
		RD 7	RD 21	RD 23	SP 60	
20	GLH	0.2	0.3	0.2	0.2	0.9
	ZLH	0.05	0.2	0.15	0.3	0.7
	BPH	0.55	0.25	0.15	0.9	1.85
	WBPH	0.55	0.2	0.15	1.4	2.3
27	GLH	0.1	0.05	0.05	0.2	0.4
	ZLH	0.55	0.2	0.1	0.3	1.15
	BPH	0.05	0.1	0.05	0	0.2
	WBPH	1.05	0.3	0.7	0.35	2.4
Total		3.1	1.6	1.55	3.65	9.9

Wet season						
Age of rice (DS)	Insect Species	No. of insects caught per sweep				Total
		RD 7	RD 23	SP 60	SP 90	
12	GLH	0.4	0.5	0.3	0.6	1.8
	ZLH	0.6	0.5	0.8	1.5	3.4
	BPH	11.5	1.6	8.2	5.2	26.5
	WBPH	4.7	0.4	1.9	2.8	9.8
19	GLH	0.2	0.4	0.7	0.3	1.6
	ZLH	0.9	0.7	0.3	1.1	3
	BPH	0.6	0	0.8	2.8	4.2
	WBPH	0.9	0	0.7	1.1	2.7
Total		19.8	4.1	13.7	15.4	53

DS = days after sowing seeds

GLH = green leafhopper, *Nephotettix* spp.

ZLH = zigzag leafhopper, *Recilia dorsalis* (Motschulsky)

BPH = brown planthopper, *Nilaparvata lugens* (Stål)

WBPH = white backed planthopper, *Sogatella furcifera* (Horvath)

ถูกแมลงสิงทำลายเมล็ดมากกว่าพันธุ์อื่นๆ (Table 4)

จากการทดลองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2535 โดยทั่วไปจะพบเพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าวมีปริมาณมากช่วงข้าวแตกกอถึงข้าวออกรวง ซึ่งผลการทดลองนี้สอดคล้องกับรายงานของ สุวัฒน์ (2532) ที่พบว่า เพลี้ยจักจั่นสีเขียวและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีปริมาณมากช่วงข้าวตั้งท้อง

อนึ่ง จากการติดตามปริมาณประชากรของแมลงศัตรูข้าวชนิดต่างๆ โดยใช้กับดักแสงไฟ ปรากฏว่า ในปี พ.ศ. 2533 พบแมลงศัตรูข้าวพวกหนอนห่อใบข้าว หนอนปลอก (*Nymphula depunctalis* Guenee) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว มากกว่าปี พ.ศ. 2534 และ 2535 (Fig.7) โดยเฉพาะเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลซึ่งระบาดในปี พ.ศ. 2533 พบมากที่สุดเดือนกรกฎาคม (Fig.6) ซึ่งตรงกับช่วงฤดูการทำ

Table 3. Percent damage caused by rice stemborers on recommended rice varieties at Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Changwat Pathum Thani in dry season, 1990.

Age of rice (DS)	Percent damage by rice stemborers			
	RD 7	RD 11	RD 23	SP 60
30	0	0.3	0	0.3
37	0.8	0.5	1.1	0.8
44	0.8	0.4	1.9	1.2
51	0	0	0.3	0.2
58	0.5	0.4	0.9	0.1
65	0.1	0.2	0.4	0.3
72	0	0	0	0
79	0.4	0	0.3	0
86	0.1	0.1	0.2	0.1
Ave.	0.3	0.21	0.57	0.33

DS = days after direct sowing seeds

นาปี และในนาข้าวก็พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลายข้าวมากด้วยเช่นกัน จากปรากฏการณ์ดังกล่าว ปริมาณเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ดักจับได้จากกับดักแสงไฟ จึงเป็นเครื่องบ่งชี้สถานการณ์การระบาดของแมลงในนาข้าวได้ทางหนึ่ง

สรุปผลการทดลอง

การทดลองปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม กข 7 กข 11 กข 21 กข 23 กข 25 สฟ 60 และ สฟ 90 ในนาวิจัย ที่ ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี ช่วงปี พ.ศ. 2533-2535 พบว่า ในฤดูนาปี แมลงศัตรูข้าวที่พบทำลายข้าว คือ หนอนห่อใบข้าว เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าว โดยพบแมลงศัตรูดังกล่าวมากระยะข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง ข้าวพันธุ์ กข 23 หนอนห่อใบข้าวทำลายมากกว่าพันธุ์อื่นๆ ส่วนการทำนาปี แมลงศัตรูข้าวที่พบ ได้แก่ เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าว ซึ่งพบมากระยะข้าวแตกกอถึงข้าวตั้งท้อง ในระยะข้าวออกรวงบางปี (พ.ศ. 2534 และ 2535) พบแมลงสิ่งทำลายเมล็ดข้าวระยะเป็นน้านม โดยพบว่าข้าวพันธุ์ สฟ 60 มีแมลงสิ่งทำลายเมล็ดข้าวมากกว่าข้าวพันธุ์อื่นๆ

ในกรณีที่มีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาด เช่น ในช่วงนาปี พ.ศ. 2533 ข้าวพันธุ์ กข 7 กข 25 และ สฟ 60 พบแมลงดังกล่าวในนาข้าวปริมาณสูงเกินระดับเศรษฐกิจ(มากกว่า 10 ตัวต่อกอ) แต่ข้าวพันธุ์ กข 23 ซึ่งต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

Table 4 Number of the rice bug, *Leptocorisa spp.* caught by sweep net on heading stage of recommended rice varieties at Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province.

Wet season, 1991					
Checking date	No. of insects caught in 20 sweeps				Total
	RD 7	RD 23	SP 60	SP 90	
15 Nov. 91	2	18	298	11	329
22 Nov. 91	4	17	156	41	218
Total	6	35	454	52	547

Chi-square = 41.606** (df = 3)

Wet season, 1991					
Checking date	No. of insects caught in 20 sweeps				Total
	RD 7	RD 23	SP 60	SP 90	
14 Oct. 92	49	74	95	55	273
19 Oct. 92	30	27	55	22	134
Total	79	101	150	77	407

Chi-square = 4.27^{ns} (df = 3)

NS = not statistically significant

** = statistically significant at 1% level

ปริมาณแมลงที่พบในนาข้าวต่ำกว่าระดับเศรษฐกิจ

จากการทดลองนี้ กล่าวได้ว่า การปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริมดังกล่าวข้าวต้น ในท้องที่ อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี ในฤดูนาปี เกษตรกรควรระวังปัญหาการระบาดของหนอนห่อใบข้าว โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ กข 23 ส่วนเพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าว พบทำลายข้าวบ้างแต่ปริมาณที่พบไม่มากนัก ในฤดูนาปี ควรระวังปัญหาการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกข้าวพันธุ์ไม่ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น กข 7 สฟ 60 เป็นต้น และในระยะข้าวออกรวงควรระวังปัญหาแมลงสิ่งทำลายเมล็ดข้าวระยะเป็นน้านม โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ สฟ 60

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ นางวัฒนา จารณศรี กลุ่มงานอนุกรมวิธาน และวิจัยโรค กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร ที่ได้ช่วยตรวจแก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)



เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2530. เอกสารแนะนำพันธุ์พืชของกรมวิชาการเกษตร.
โรงพิมพ์สยามรัฐ กรุงเทพฯ. 260 หน้า.
- สวัสด์น์ รวยอารีย์. 2532. ความสัมพันธ์ของพันธุ์ข้าวส่งเสริมบางพันธุ์ต่อ
ปริมาณประชากรของเพลี้ยกระจก้นและเพลี้ยกระโดดศัตรูข้าว.
ว.วิชาการ กษ. 7 : 48-58.
- Heong, K.L. 1990. Technology development in rice integrated pest
management. In *Proceeding 3rd Conference on Plant Pro-
tection in the Tropics*. Vol. V, March 20-23, 1990, Malaysia
p. 80-84.
-

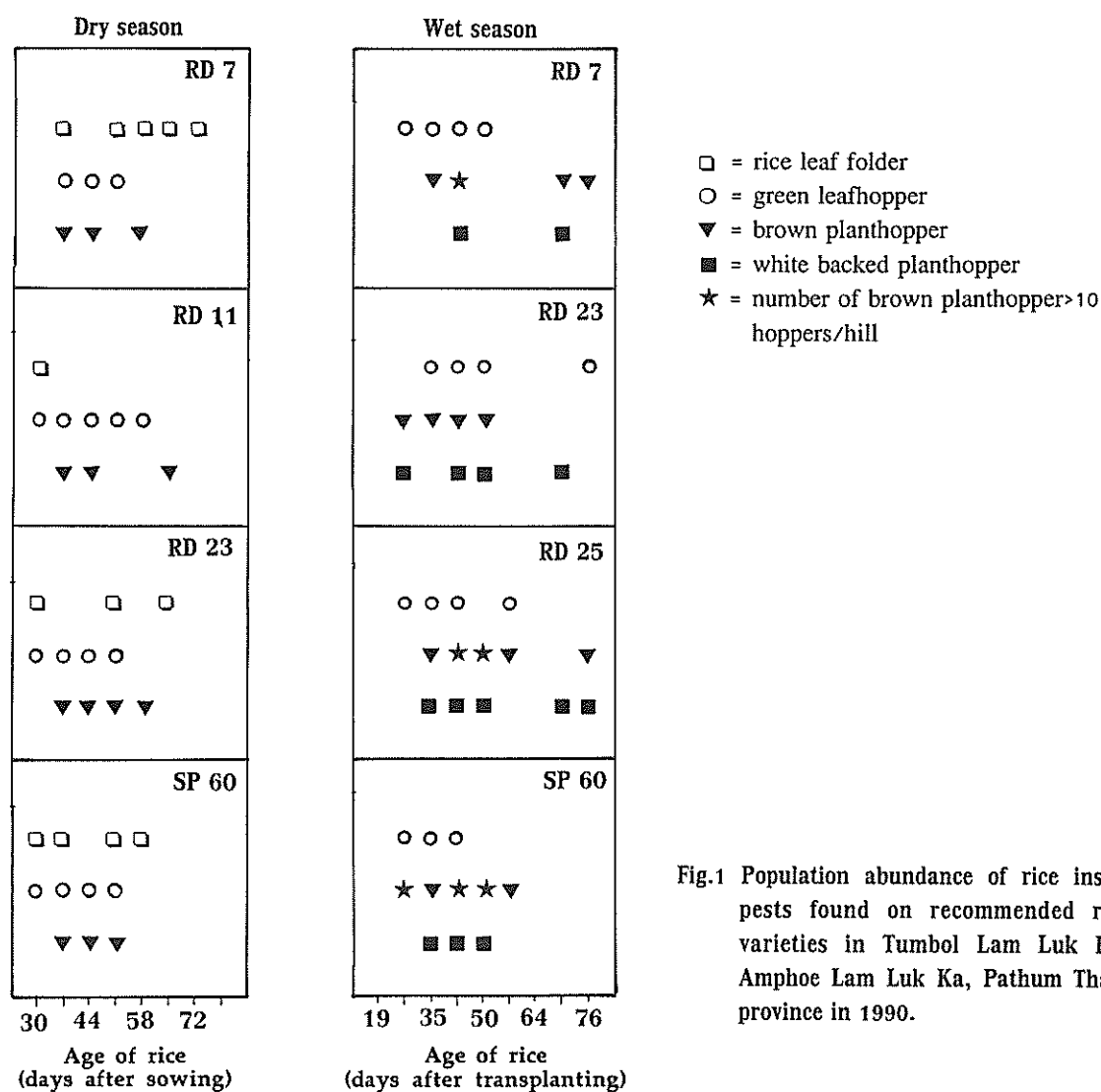


Fig.1 Population abundance of rice insect pests found on recommended rice varieties in Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province in 1990.

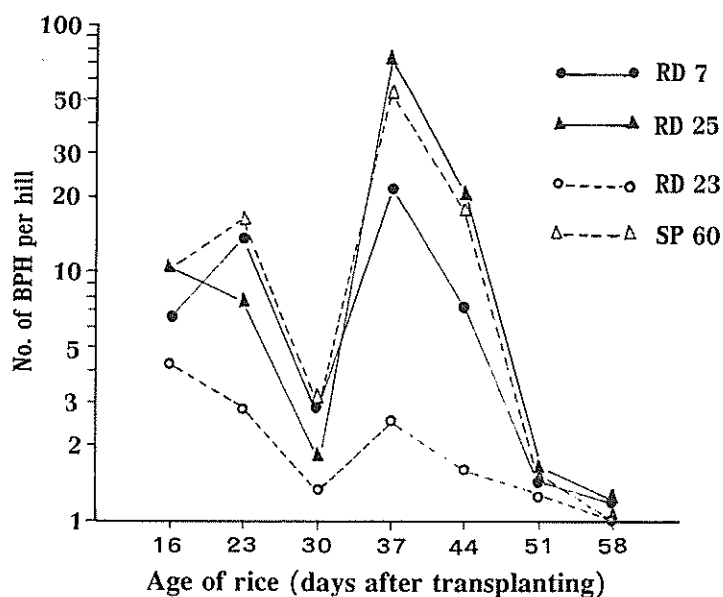
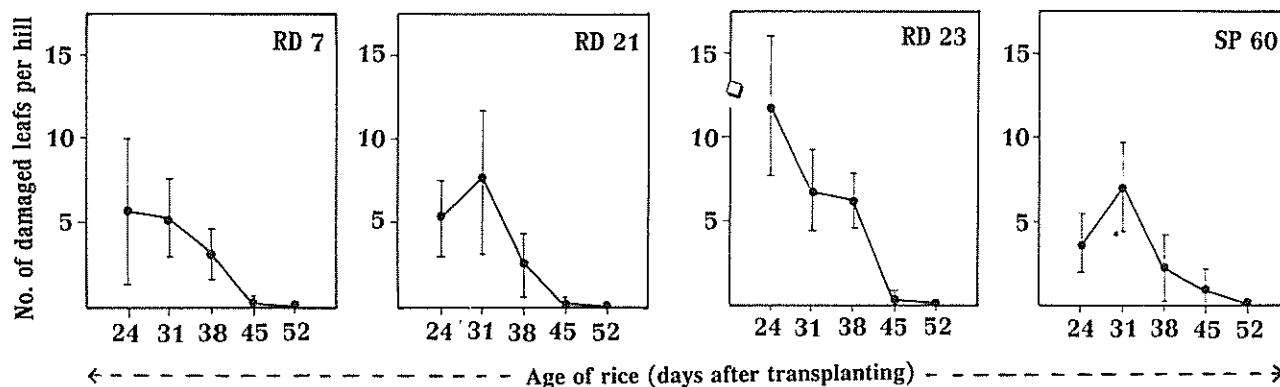
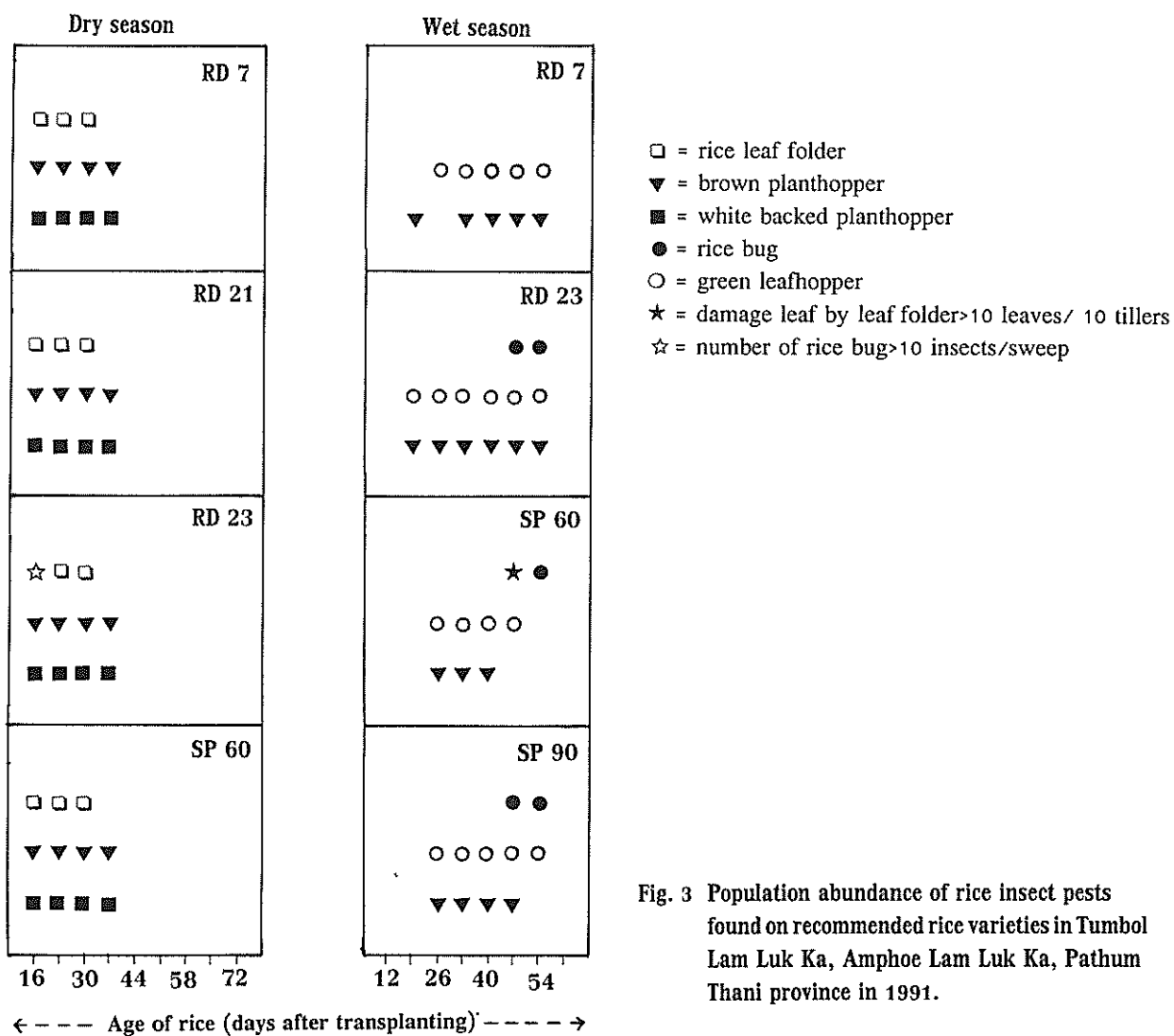


Fig. 2 Population density of the brown planthopper (BPH) found on recommended rice varieties in Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province in wet season, 1990.



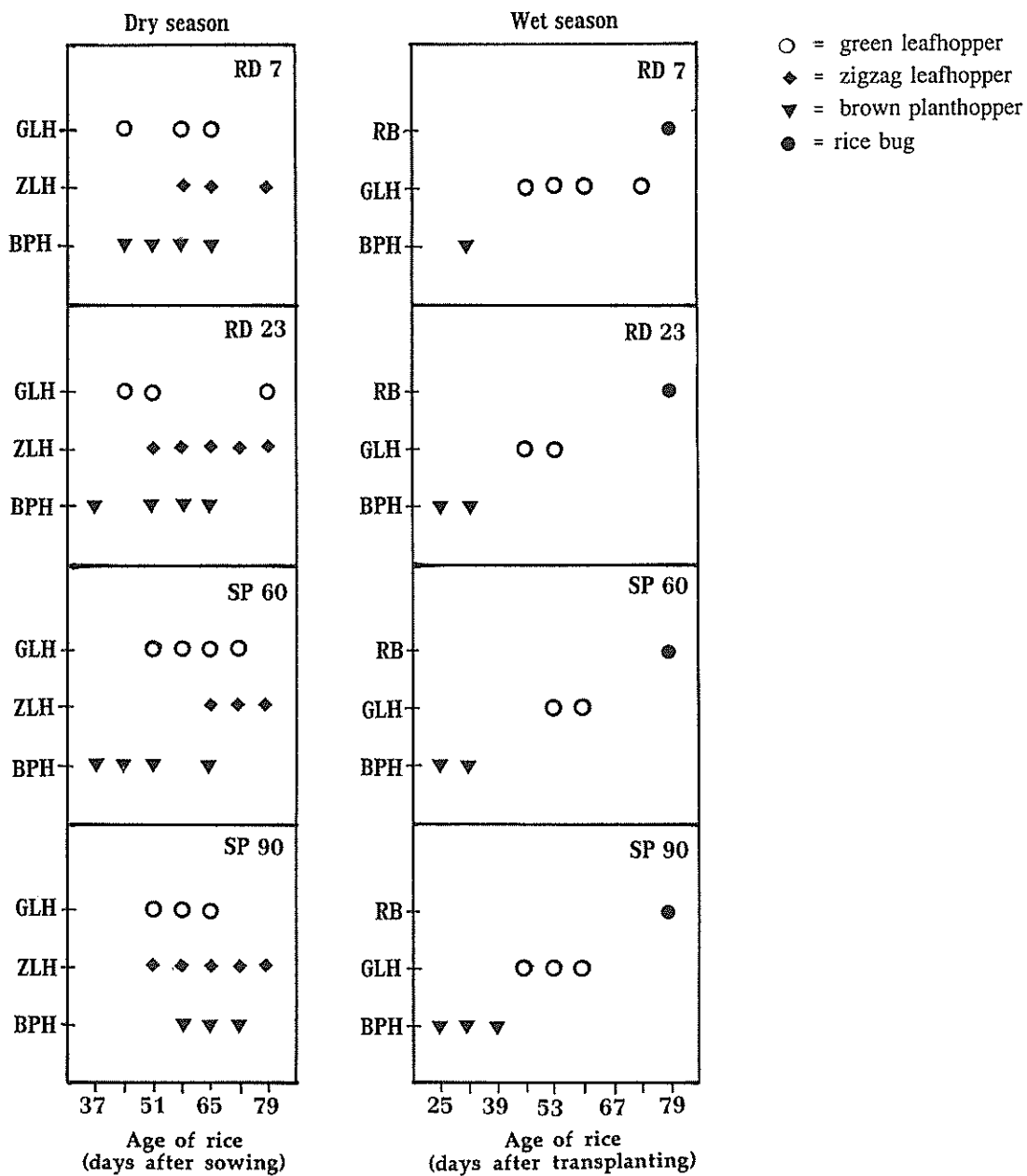


Fig. 5 Population abundance of rice insect pests found on recommended rice varieties in Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lam Luk Ka, Pathum Thani province in 1992.

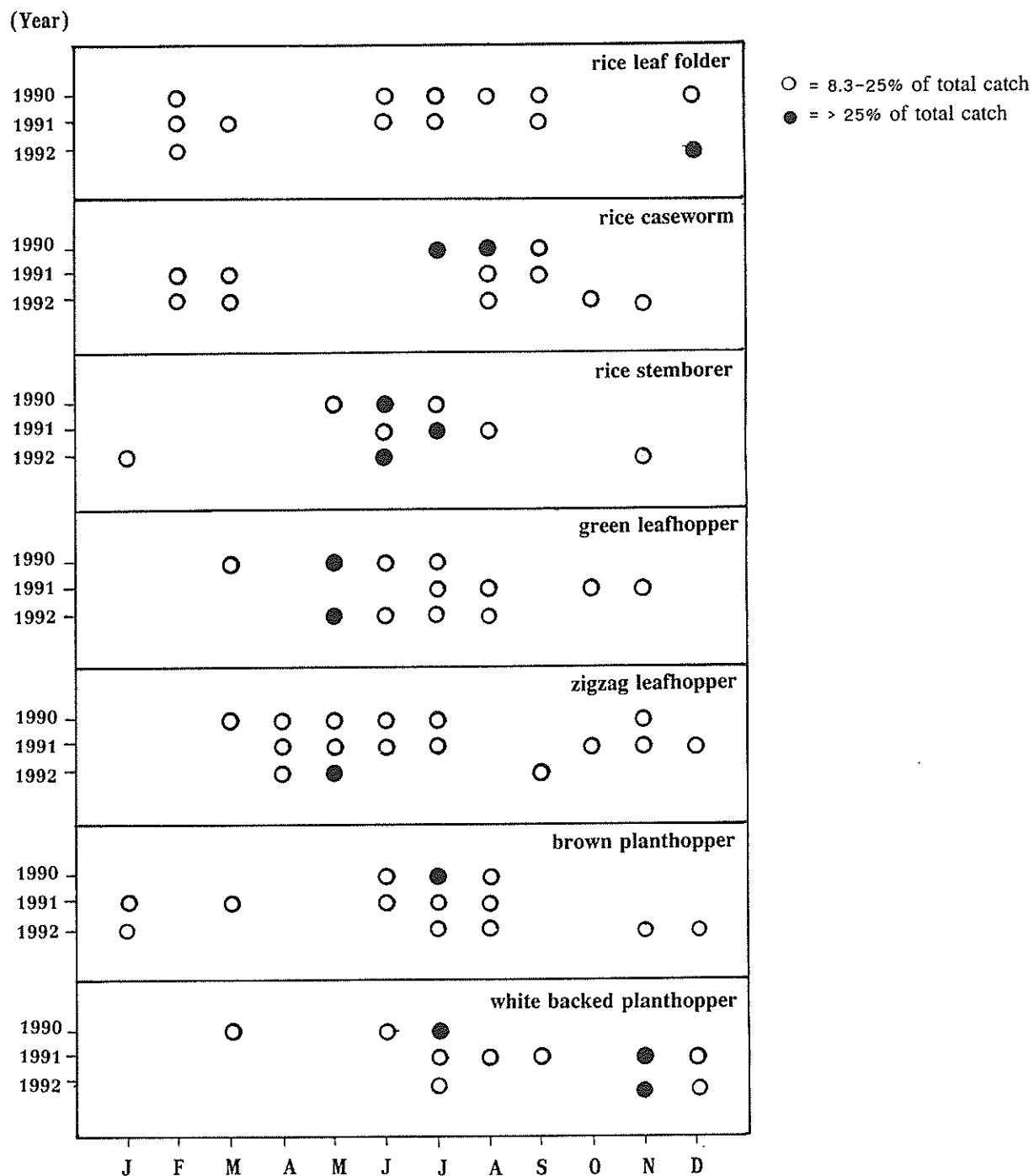


Fig. 6 Seasonal abundance of rice insect pests from light trap catch in Tumbol Lam Luk Ka, Amphoe Lum Luk Ka, Pathum Thani province in 1990-1992.

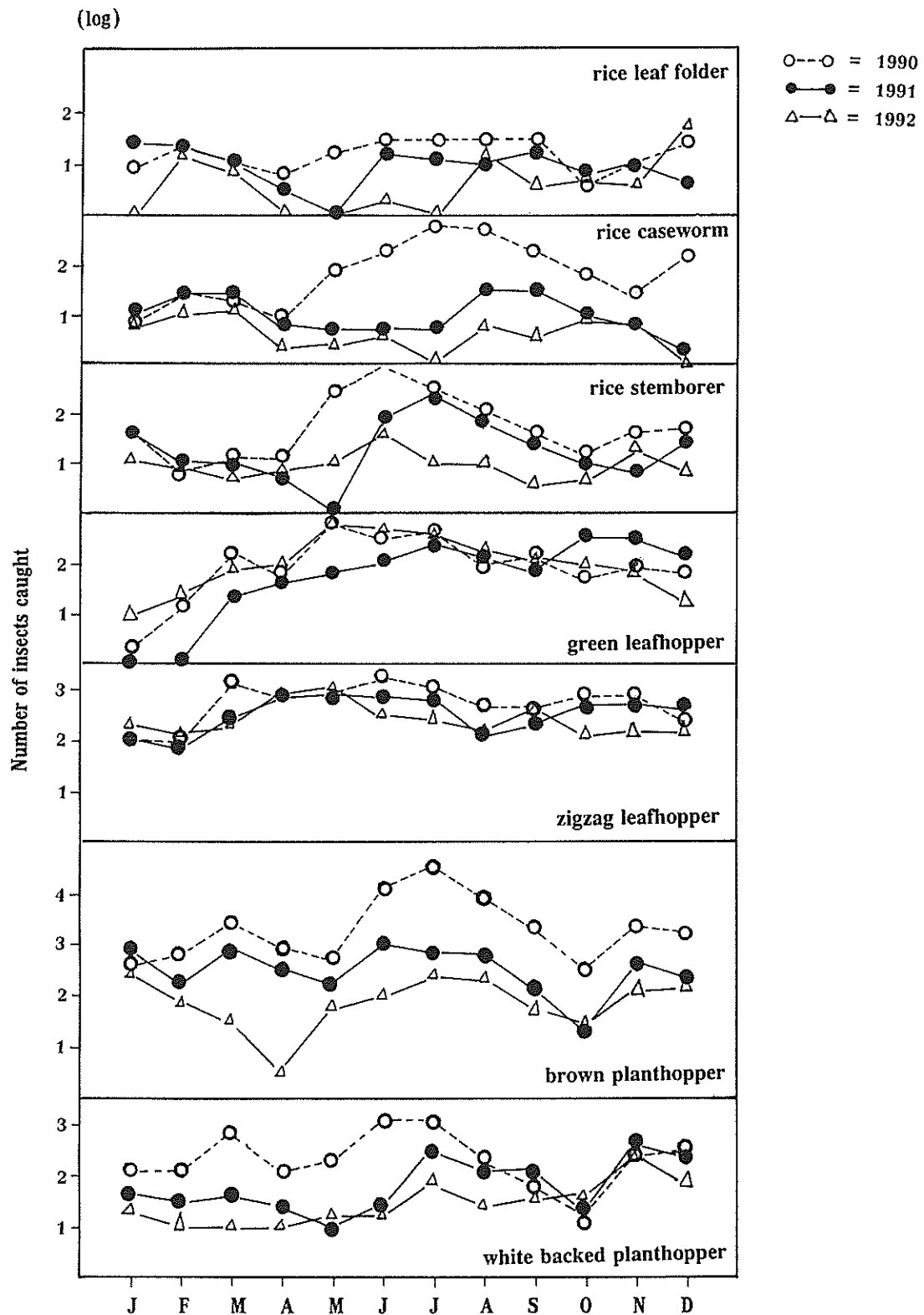


Fig. 7 Seasonal fluctuation of rice insect pests from light trap catch at Tumbol Lum Luk Ka, Amphoe Lum Luk Ka, Pathum Thani province in 1990-1992.



**Study on
the Seasonal Occurrence
of Major Rice Insect Pests
on Recommended
Rice Varieties**

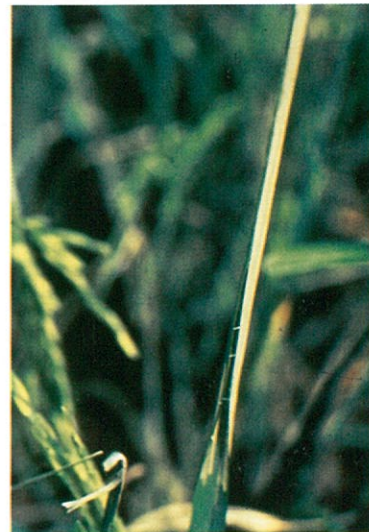
Using D-vac machine
for sampling insects in rice field



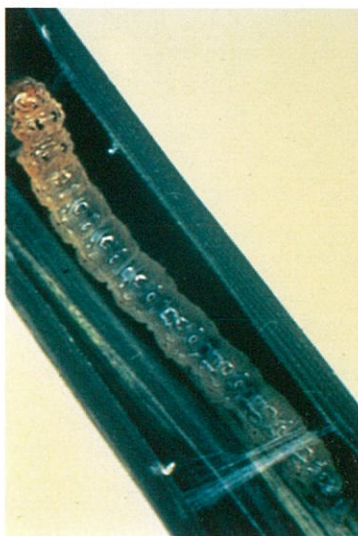
Brown planthopper, *Nilaparvata lugens* (Stål)



Green leafhopper, *Nephotettix virescens* (Distant)



Damaged leaf caused by the rice
leaf folder



Rice leaf folder, *Cnaphalocrocis medinalis* Guenee



Rice bug, *Leptocorisa* sp.

Serological Studies on Host Range of Rice Virus Diseases



Symptoms of rice ragged stunt virus (RRSV) infected rice plant



Symptoms expression on wheat host when infected with RRSV



Symptoms expression on barley when infected with RRSV



Symptoms expression on corn when infected with RRSV



Symptoms of rice tungro virus (RTV) infected rice plant



RRSV and/or RTV inoculation on weeds, wild rice and tested plants

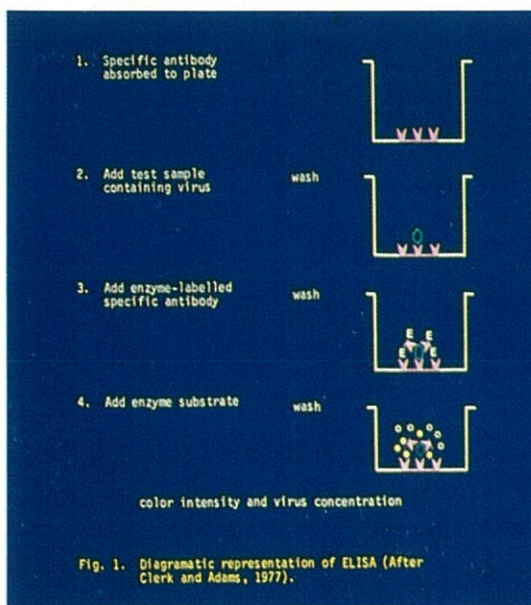


Diagram for ELISA technique in virus detection

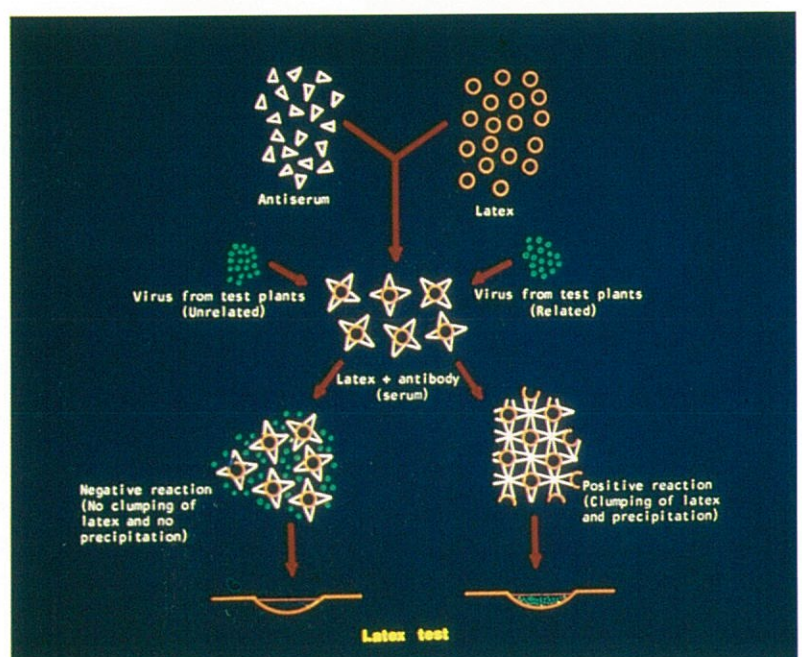


Diagram for LA test in virus detection