

# ศัตรูธรรมชาติและศัตรูพริกในแปลงพริกหัวเรือและขี้นหนูหอม ภายใต้การปลูกระบบเกษตรอินทรีย์



รัตนติยา สืบสายบุญสูง นุชรีย์ ศิริ ทศนีย์ แจ่มจรรยา และสุชีลา เตชะวงศ์เสถียร

ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ผลการทดลอง

### บทคัดย่อ

ศึกษาประชากรศัตรูพริกและศัตรูธรรมชาติในแปลงพริก 2 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์หัวเรือ และพันธุ์ขี้นหนูหอม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2545-มีนาคม 2546 ปลูกพริกภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ ด้วยกรรมวิธี ดินผสม 6 กรรมวิธี ซึ่งประกอบด้วย ดินผสม น้ำสกัดชีวภาพจากพืช และ อี.เอ็ม. เปรียบเทียบกรรมวิธี ชาวบ้าน และแปลงควบคุม พบว่าศัตรูพริกที่สำคัญได้แก่ เพลี้ยไฟ และไรขาว ศัตรูธรรมชาติที่สำคัญมี 9 ชนิด ได้แก่ ตัวง่ามดำ ไรตัวห้า เพลี้ยไฟตัวห้า แมงมุม แมลงวันขาขาว แตนเบียนเพลี้ยอ่อน แมลงหางหนีบ แมลงข้างปีกใส และด้วงเต่าตัวห้า โดยพบทั้งศัตรูพริกและศัตรูธรรมชาติในพริกขี้นหนูหอมมากกว่าพริกหัวเรือ และปริมาณมากในกรรมวิธีดินผสมเมื่อพริก 90-120 วัน และหลังจาก 120 วัน ปริมาณศัตรูพริกลดน้อยลง ดังนั้นการปลูกพริกโดยใช้สูตรดินผสม ระหว่าง ดิน:มูลวัว:มูลไก่ อัตรา 10:3:1 จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่ควรแนะนำให้มีการนำไปใช้ในการปลูกพริกในระบบเกษตรอินทรีย์ต่อไป

### คำนำ

พริกพันธุ์หัวเรือและพริกขี้นหนูหอม เป็นพริกที่มีความสำคัญทางการค้าของประเทศไทย เกษตรกรนิยมปลูกใช้บริโภคทั้งภายในประเทศและส่งออก เป็นสินค้าออก ต่างประเทศ ใน ปีพ.ศ. 2542 รายงานว่าการปลูกพริกต้องประสบปัญหาศัตรูพริกเข้าทำลาย ที่สำคัญคือ เพลี้ยไฟ *Scirtothrips dorsalis* Hood และไรขาว *Polyphagotarsonemus latus* Banks เพลี้ยไฟและไรขาวชอบดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน ยอดอ่อน (วัดนา และคณะ, 2544) ทำให้มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดมาก กอปรกับภัยแล้งและคณะ (2540) ก่อให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้าง การปลูกพริกภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ จึงเป็นแนวทางที่สามารถลดการใช้สารเคมี ลดปัญหาสารพิษตกค้าง ปลอดภัยต่อศัตรูธรรมชาติ ก่อให้เกิดความหลากหลายในสภาพแวดล้อม

### วิธีดำเนินการ



ปลูกพริก 2 สายพันธุ์ คือ พริกหัวเรือ และพริกขี้นหนูหอม

ดำเนินการระหว่าง พฤศจิกายน 2545 - มีนาคม 2546

ณ หนองพิกผัก ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 4 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ดินผสม (ดิน : มูลวัว : มูลไก่ อัตรา 10 : 3 : 1)

กรรมวิธีที่ 2 น้ำสกัดชีวภาพจากพืช (กรรมวิธีที่ 1+ ใช้ น้ำสกัดชีวภาพอัตรา 100 มล. ผสมน้ำ 10 ลิตร ราดดินครั้งแรกก่อนปลูก 1 วัน ครั้งต่อไปรดดินทุก 7 วัน)

กรรมวิธีที่ 3 อี.เอ็ม. (กรรมวิธีที่ 1+ ใช้ อี.เอ็ม. 20 มล. ผสมกากน้ำตาล 20 มล. ผสมน้ำ 10 ลิตร ราดดินครั้งแรกก่อนปลูก 1 วัน ครั้งต่อไปรดดินทุก 7 วัน)

กรรมวิธีที่ 4 กรรมวิธีที่ 1 + กรรมวิธีที่ 2

กรรมวิธีที่ 5 กรรมวิธีที่ 1 + กรรมวิธีที่ 3

กรรมวิธีที่ 6 กรรมวิธีที่ 1 + กรรมวิธีที่ 2 + กรรมวิธีที่ 3

กรรมวิธีที่ 7 กรรมวิธีชาวบ้าน (ใช้ปุ๋ยมูลไก่อัตรา 5.6 กก. และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 70 กรัม รองพื้นก่อนปลูก ใส่มูลไก่อัตรา 0.7 กก. ทุกๆ 30 วันหลังปลูก หลังปลูก 30 และ 60 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 70 กรัม และหลังปลูก 90 และ 120 วันปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 70 กรัม พ่นสารฆ่าแมลง carbosulfan (POSSE) 20% EC อัตรา 40 มล. ผสมสารฆ่าไร dicofol (Kelthane 18.5%EC) อัตรา 20 มล. ผสมกับสารจับใบอัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วันหลังจากปลูกพริกแปลง 1 สัปดาห์)

กรรมวิธีที่ 8 แปลงควบคุม (ปลูกพริกไม่ได้ดำเนินการใดๆ)

### สำรวจชนิดและปริมาณศัตรูพริกและศัตรูธรรมชาติ

สำรวจทุก 7 วัน โดยสุ่มสำรวจ 4 ยอด/ต้น สุ่ม 5 ต้น/แปลงย่อย ตัดยอดพริกเพื่อนำมาจำแนกชนิด และปริมาณเพลี้ยไฟและไรขาวในห้องปฏิบัติการ

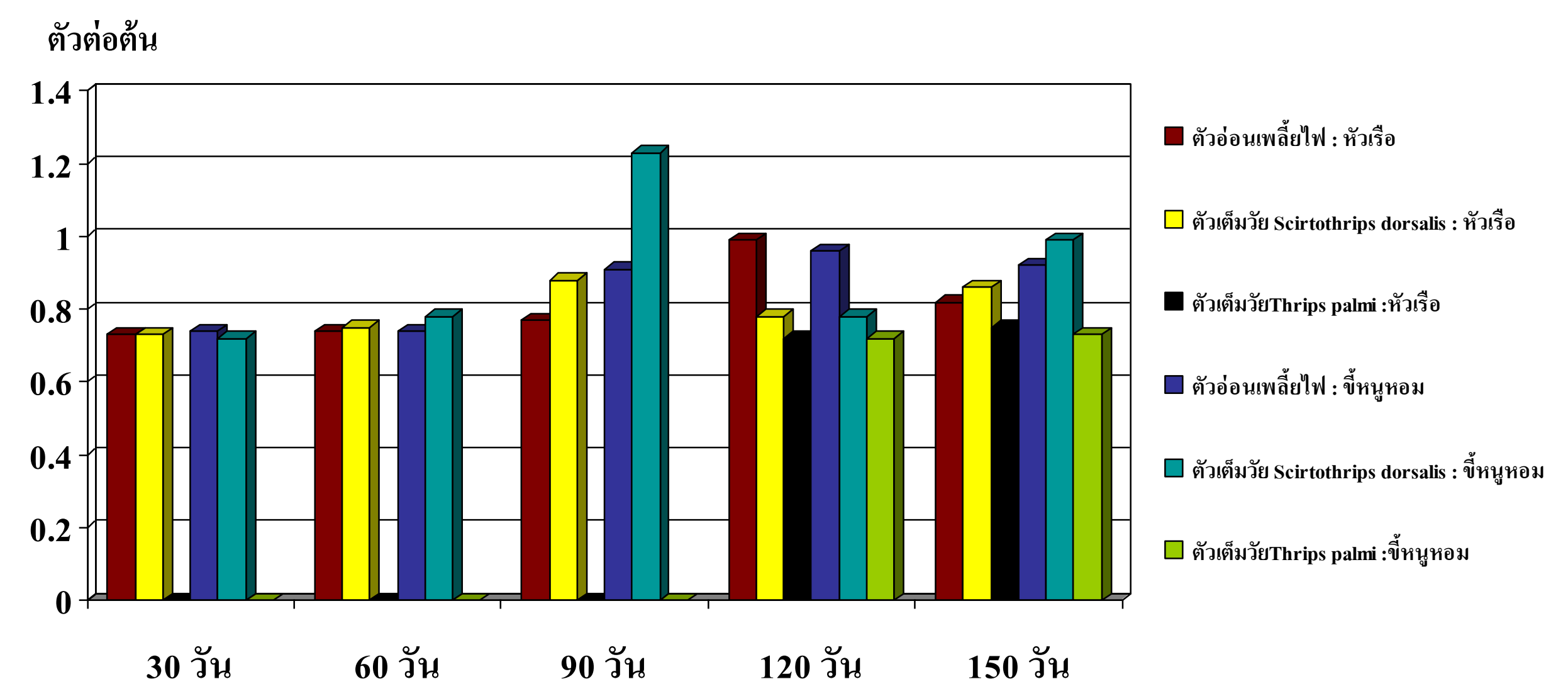
### สรุปผลการทดลอง

พันธุ์พริก และกรรมวิธีการปลูกมีผลต่อปริมาณศัตรูพริก และศัตรูธรรมชาติ โดยพริกพันธุ์ขี้นหนูหอมมีปริมาณเพลี้ยไฟและไรขาวมากกว่าพริกหัวเรือ และกรรมวิธีดินผสมซึ่งเป็นกรรมวิธีเกษตรอินทรีย์มีปริมาณศัตรูพริกมากกว่ากรรมวิธีชาวบ้านเมื่อพริก 90-120 วัน เป็นผลให้ในพริกพันธุ์ขี้นหนูหอม และกรรมวิธีดินผสมมีชนิดและปริมาณศัตรูธรรมชาติมากกว่าพริกหัวเรือ และมากกว่ากรรมวิธีชาวบ้านที่ใช้สารเคมี แต่หลังจาก 120 วัน ปริมาณศัตรูพริกในกรรมวิธีดินผสมจะน้อยลง นั่นแสดงว่าเกษตรอินทรีย์มีผลดีในระยะยาว ดังนั้นการปลูกพริกภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์จึงควรใช้กรรมวิธีดินผสม และใช้กับพริกพันธุ์ขี้นหนูหอม ทั้งนี้เพราะ ชนิด ปริมาณศัตรูธรรมชาติ และอายุการเก็บเกี่ยวมากกว่าพริกหัวเรือ

### ศัตรูพริก

เมื่อพริกอายุ 90 วัน พริกพันธุ์ขี้นหนูหอมมีปริมาณเพลี้ยไฟมากกว่าพันธุ์หัวเรือ โดยมีปริมาณตัวอ่อนเพลี้ยไฟ 0.91 ตัว/ต้น และตัวเต็มวัยเพลี้ยไฟ *S. dorsalis* 1.23 ตัว/ต้น (ภาพที่ 1) เมื่อพริกอายุ 90 และ 120 วัน กรรมวิธีดินผสมมีปริมาณเพลี้ยไฟมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีดินผสมอื่นๆ แต่เมื่อ 150 วัน ปริมาณเพลี้ยไฟน้อยลง (ตารางที่ 1)

เมื่อพริกอายุ 60 วัน พริกพันธุ์หัวเรือมีปริมาณไรขาวระดับ 1-50 ตัว มากกว่าพันธุ์ขี้นหนูหอม เมื่อ 120 วัน พริกพันธุ์ขี้นหนูหอมมีปริมาณไรขาวมากกว่าหัวเรือ โดยมีปริมาณ 26.29% เมื่อ 90 วัน กรรมวิธีดินผสมมีปริมาณไรขาวมากกว่าทุกกรรมวิธี แต่เมื่อ 150 วัน กรรมวิธีชาวบ้านมีปริมาณไรขาวมากที่สุด (ตารางที่ 2)



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบปริมาณเพลี้ยไฟในแปลงพริกพันธุ์หัวเรือและพริกพันธุ์ขี้นหนูหอม

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปริมาณเพลี้ยไฟและไรขาวในแปลงพริกพันธุ์หัวเรือและพริกพันธุ์ขี้นหนูหอม เมื่อปลูกโดยใช้วัสดุปลูกแตกต่างกันในกรรมวิธีต่างๆ

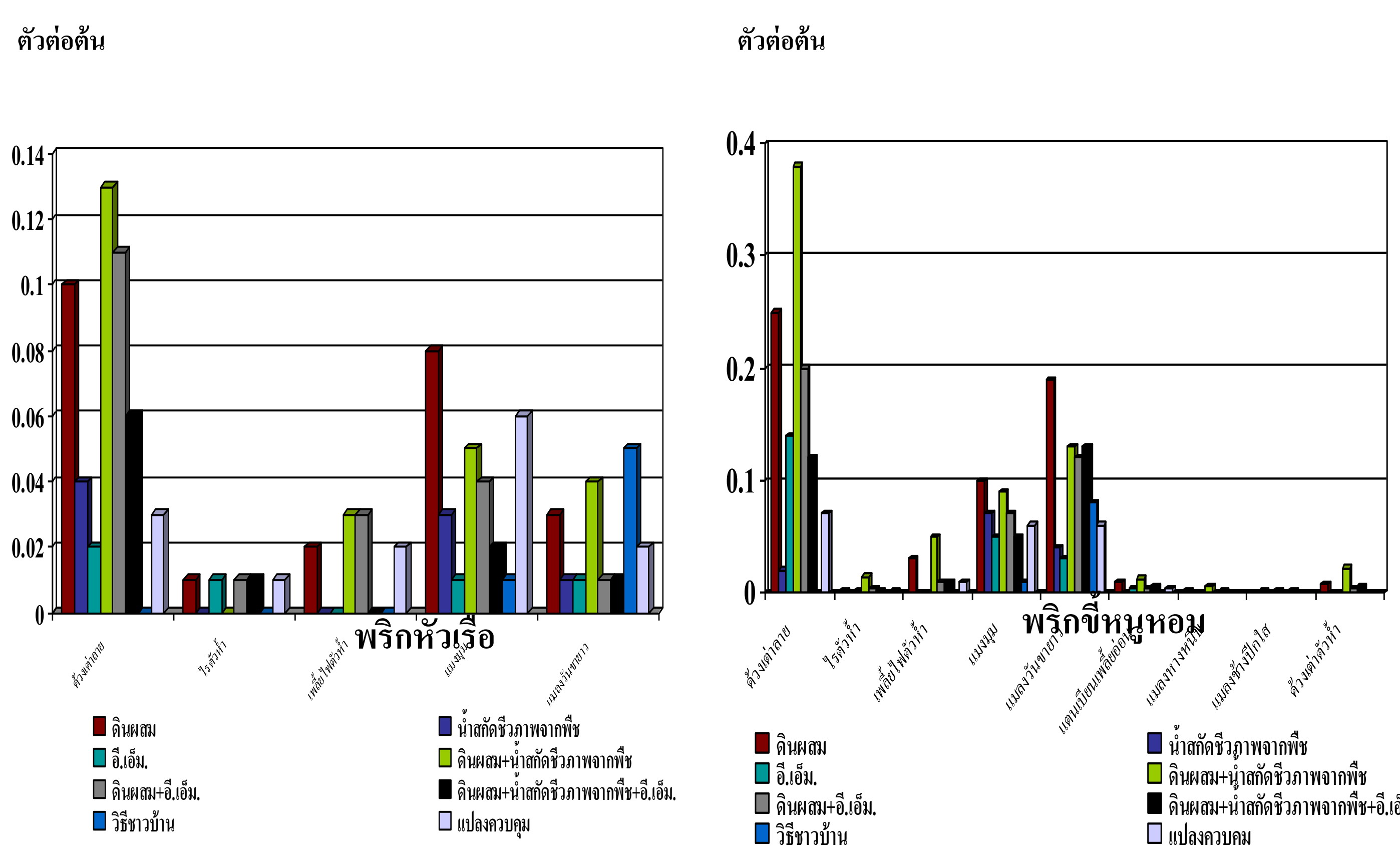
อายุพริก	กรรมวิธี								CV (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
เพลี้ยไฟระยะตัวอ่อน (ตัวต่อต้น)									
30 วัน	0.76	0.73	0.72	0.74	0.73	0.73	0.72	0.73	5.23
60 วัน	0.78 a	0.73 b	0.72 ab	0.75 ab	0.73 ab	0.73 ab	0.71 b	0.75 ab	6.30
90 วัน	1.02 a	0.74 c	0.78 bc	0.91 ab	0.90 ab	0.85 bc	0.78 bc	0.77 bc	15.06
120 วัน	1.07 a	0.90 bc	0.80 c	1.03 ab	0.95 ab	1.02 ab	0.98 ab	1.03 ab	13.50
150 วัน	0.87 ab	0.86 ab	0.76 b	0.92 ab	0.87 ab	0.86 ab	0.86 ab	0.99 a	15.40
<i>Scirtothrips dorsalis</i> ระยะตัวเต็มวัย (ตัวต่อต้น)									
30 วัน	0.73	0.71	0.71	0.72	0.74	0.73	0.72	0.73	3.54
60 วัน	0.81	0.72	0.76	0.78	0.79	0.79	0.72	0.76	10.23
90 วัน	1.35 a	0.89 cd	0.84 d	1.14 abc	1.20 ab	1.10abcd	0.88 cd	1.04 bcd	24.58
120 วัน	0.76 abc	0.75 bc	0.74 c	0.81 ab	0.76abc	0.75 bc	0.77abc	0.82 a	7.01
150 วัน	0.87 b	0.91 b	0.79 b	0.92 b	0.99 ab	0.88 b	0.90 b	1.16 a	23.61
<i>Thrips palmi</i> ระยะตัวเต็มวัย (ตัวต่อต้น)									
120 วัน	0.72 ab	0.71 b	0.71 b	0.73 a	0.72 ab	0.72 ab	0.73 a	0.72 ab	2.17
150 วัน	0.72 c	0.72 c	0.71 c	0.74 bc	0.77 ab	0.74 bc	0.71 c	0.79 a	4.66

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณไรขาว(%) ในแปลงพริกพันธุ์หัวเรือและพริกพันธุ์ขี้นหนูหอมเมื่อปลูกโดยใช้วัสดุปลูกแตกต่างกันในกรรมวิธีต่างๆ

อายุพริก	พันธุ์พริก		กรรมวิธี								CV (%)
	หัวเรือ	ขี้นหนูหอม	1	2	3	4	5	6	7	8	
ไรขาวระดับ 1-50 ตัว/											
60 วัน	5.59a	2.02b	6.92a	2.85ab	1.81ab	7.14a	3.77ab	5.41ab	1.00b	1.52b	57.28
90 วัน	14.44	15.20	25.33a	9.01bc	12.58abc	20.26ab	20.95ab	10.73cb	3.97c	15.76abc	61.56
120 วัน	2.68b	26.29a	14.86a	12.86ab	13.29ab	18.19a	18.00a	14.95a	7.57b	16.17a	31.65
150 วัน	2.91	2.35	2.97ab	2.86ab	1.72b	2.44ab	2.26b	1.00b	5.73a	2.08b	40.33

### ศัตรูธรรมชาติ

พบศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ 9 ชนิด คือ ตัวง่ามดำ ไรตัวห้า เพลี้ยไฟตัวห้า แมงมุม แมลงวันขาขาว แตนเบียนเพลี้ยอ่อน แมลงหางหนีบแมลงข้างปีกใส และด้วงเต่าตัวห้า โดยในแปลงพริกหัวเรือพบศัตรูธรรมชาติเพียง 5 ชนิด ขณะที่แปลงพริกขี้นหนูหอมพบ 9 ชนิด และศัตรูธรรมชาติพบปริมาณมากในกรรมวิธีเกษตรอินทรีย์ โดยเฉพาะกรรมวิธีดินผสม และดินผสม+น้ำสกัดชีวภาพ ส่วนในกรรมวิธีชาวบ้านมีปริมาณน้อยมาก (ภาพที่ 2)



กอบเกียรติ์ บันฉัตร ปิยะรัตน์ เข็มมีสุข สมศักดิ์ ศิริพงษ์รัตน์ อุบล เกตุกุล ลักษณ์วรรณศรี สังคม ประสมทอง และปริญทร์ ทองพันธ์ุ. 2540. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพริก โดยวิธีผสมผสาน. ใน เอกสารวิชาการ เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน. กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร, กรุงเทพมหานคร. 360 หน้า.

ปิยะรัตน์ เข็มมีสุข กอบเกียรติ์ บันฉัตร นนทร กิจบำรุง จักรพงษ์ พิศมิตถล ศรีสุดา ไททอง สมศักดิ์ ศิริพงษ์รัตน์ สักดาวิทย์ อินทร์สังข์ อุทรา ไทเพชร ศรีจันทร์ พิชิตสุวรรณชัย สมราว รุ่งศรีทวี และสังข์ ประสงค์ศรีวิทย์. 2542. แมลงศัตรูพืชที่สำคัญของพืชเมืองหนาวและการป้องกันกำจัด. หน้า 25-63. ใน เอกสารวิชาการแมลงศัตรูพืช. กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

วัฒนา จารณศรี มาลีดา ลงขันเนิน เข็มรัตน์ อุบลประวัฒน์ และพิเชษฐ เขาวนวิวัฒนา. 2544. เอกสารวิชาการโรคพืชและการป้องกันกำจัด. กลุ่มงานวิจัยและแผนภูมิและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.