

# ผลของสารสกัดจากสะเดา สารเชื้อแบคทีเรีย และการปลูกผักชีเป็นพืชร่วมในการควบคุม แมลงศัตรูคะน้า

## Effect of Neem Extract, Bacterial Insecticide and Companion Planting with Coriander on Controlling Insect Pests of Chinese Kale

ปราโมทย์ พรสุริยา<sup>(1)</sup> พรทิพย์ พรสุริยา<sup>(1)</sup>

### ABSTRACT

Effect of neem extract, bacterial insecticide and companion planting with coriander on controlling insect pests of chinese kale were studied at Faculty of Agriculture Bangpra, Rajamangala Institute of Technology Chonburi. The study was conducted from November 4 to December 30, 1995. The experimental design was 3 x 2 factorial + check in RCB with 3 replications. The treatments were factor A; spraying with neem extract + bacterial insecticide (Bt), chemical insecticide (carbaryl + permethrin) and only neem extract, factor b; planting with coriander and without coriander. Planting without coriander and non-spraying was check. The experimental plot size was 1.5 x 5 m.

The result showed that chemical insecticide spraying (5.48 kg/3.75 sq. m) (except guard rows) gave higher yield than neem extract + bacterial insecticide and only neem extract spraying (4.64 and 3.68 kg/3.75 sq. m, respectively.) Planting with coriander tended to decrease yield of chinese kale, however, it was not different from planting without coriander. (4.29 planting with coriander was less than planting without coriander (0.49 and 1.05 kg./3.75 sq. m, respectively). Number of larvae of *Spodopteralitura* in chemical control was less than in non-chemical control (neem extract and bacterial insecticide). There was not different in number of larvae of *S. litura* between planting with and without coriander. There were no different in number of clusters of egg and the first larvae of *S. litura*, aphid (cluster), *Hellula undalis* (larvae), *Trichoplusia ni* (larvae), and *Plutella xylostella* (larvae): All treated were different from check in the study. Yield of coriander which interplanted with chinese kale was about 3.5 kg/7.5 sq.m.

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากสะเดา สารเชื้อแบคทีเรีย และการปลูกผักชีเป็น

(1) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์บางพระ ชลบุรี

Faculty of Agriculture Bangpra, Rajamangala Institute of Technology Chonburi

พืชร่วมในการควบคุมแมลงศัตรูคะน้ำ ทำการทดลองที่แผนกพืชผัก ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ระหว่างวันที่ 4 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2538 วางแผนการทดลองแบบ RCB โดยจัดการทดลองแบบ 3x2 factorial+check มี 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธีคือ การฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดา+สารเชื้อแบคทีเรีย (Bt), สารเคมี (คาร์บา-ริล+เพอร์เมทริน) และการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดาเพียงอย่างเดียว ร่วมกับการปลูกและไม่ปลูกผักชีเป็นพืชร่วม และการไม่ฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดาเพียงอย่างเดียว ร่วมกับการปลูกและไม่ปลูกผักชีเป็นพืชร่วม และการไม่ฉีดพ่นสาร และไม่ปลูกผักชี เป็น check โดยมีแปลงหน่วยการทดลองขนาด 1.5x5 ม.

ผลการทดลองพบว่าผลผลิตคะน้ำในการฉีดพ่นสารเคมี (5.48 กก./3.75 ตร.ม.) (เว้นแถวริม) สูงกว่าการฉีดพ่นสารสกัดพ่นสารสกัดจากสะเดา+สารเชื้อแบคทีเรีย และการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดาเพียงอย่างเดียว (4.64 และ 3.68 กก./ 3.75 ตร.ม. ตามลำดับ) โดยที่การปลูกผักชีเป็นพืชร่วมมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตของคะน้ำลดลงบ้างแต่ก็ไม่แตกต่างจากการไม่ปลูก (4.29 และ 4.91 กก./3.75 ตร.ม. ตามลำดับ) พบว่าในการปลูกผักชีให้ผลผลิตที่เสียหายจากแมลงน้อยกว่าการไม่ปลูกผักชี (0.49 และ 1.05 กก./3.75 ตร.ม. ตามลำดับ) ปริมาณแมลงศัตรูจากการตรวจนับพบว่า การฉีดพ่นสารเคมีมีจำนวนหนอนกระทู้ผักน้อยกว่าการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดา และสารแบคทีเรีย โดยไม่พบความแตกต่างระหว่างการปลูกกับไม่ปลูกผักชีเป็นพืชร่วม ส่วนจำนวนกลุ่มไข่และกลุ่มตัวหนอนของหนอนกระทู้ผักเพี้ยอ่อน (กลุ่ม), หนอนเจาะยอดคะหล่ำ, หนอนคืบคะหล่ำ และหนอนใยผัก พบว่ามีปริมาณไม่แตกต่างกันในทั้ง 2 ปัจจัย อย่างไรก็ตามพบว่า มีความแตกต่างระหว่างการฉีดพ่นสาร (treated) กับ check ในทุกข้อมูลที่ศึกษา ผลผลิตผักชีที่ได้จากการปลูกพืชร่วมระหว่างแถวของคะน้ำประมาณ 3.5 กก./3.75 ตร.ม.

## คำนำ

ผักคะน้ำหรือคะน้ำจีน (chinese kale) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Brassica oleracea* var. *alboglabra* Bailey (เมืองทอง และสุริรัตน์ 2525) เป็นพืชผักในตระกูลคะหล่ำที่มีความสำคัญมากชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดในบรรดาพืชตระกูลคะหล่ำทั้งหมด โดยมีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศถึง 83,648 ไร่ มีผลผลิต 143,559 ตัน และผลผลิตเฉลี่ย 1,759 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการเพาะปลูก 2536/37 (อนันต์, 2538) ผลผลิตคะน้ำส่วนใหญ่ใช้บริโภคและจำหน่ายภายในประเทศ จึงมีความสำคัญมากต่อเกษตรกรและผู้บริโภคทั่วไป จัดเป็นพืชผักที่เกือบทุกครอบครัวซื้อไว้สำหรับประกอบอาหารอยู่เสมอ แต่เนื่องจากคะน้ำเป็นผักที่มีแมลงศัตรูหลายชนิดกัดกินทำลายอยู่เสมอ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีอัตราสูงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู และส่วนใหญ่แล้วมักมิได้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ตลอดจนผลกระทบต่อตนเองและสภาพแวดล้อม ปัจจุบันนี้ได้มีการตระหนักถึงผลเสียจากการใช้สารเคมีที่มากเกินไปและไม่ถูกต้อง ดังนั้นหน่วยงานทางราชการ เช่น กรมส่งเสริมการ

เกษตร กรมวิชาการเกษตร ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ จึงมีโครงการรณรงค์ให้เกษตรกรผลิตผักที่ปลอดภัยจากสารพิษกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ซึ่งแนวทางและวิธีการในการผลิตหลายรูปแบบ

การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มีประโยชน์และใช้ได้ผลดี เป็นการใช่วิธีต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และมีผลที่สอดคล้องกัน เช่น การปลูกพืชพันธุ์ดี การปรับปรุงดิน การบำรุงรักษาพืช การปลูกพืชหลายชนิดร่วมกัน การใช้สารสกัดจากพืช และเชื้อจุลินทรีย์ในการควบคุมศัตรูพืช (วิชัย, 2538) จากรายงานของ Litsinger และ Moody (1976) พบว่าการปลูกมะเขือเทศระหว่างแถวของกะหล่ำปลี จะช่วยลดความเสียหายเนื่องจากหนอนใยผักได้บ้าง แม้ว่าจะป้องกันไม่ได้ทั้งหมดก็ตาม และจากการทดลองในแปลงที่เกษตรกรโดยประจักษ์ (2532) พบว่าเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของต้นคะน้าที่ปลูกมะเขือเทศแซมมีน้อยกว่าแปลง ไม่ปลูกมะเขือเทศแซมในสภาพที่ไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลง การปลูกหอมแบ่งเป็นพืชร่วมในกะหล่ำดอกแม้ว่าจะไม่เห็นผลเด่นชัดในการช่วยลดการทำลายของแมลง แต่ก็ไม่ได้ทำให้ผลผลิตของกะหล่ำดอกลดลง (ปราโมทย์ และพรทิพย์, 2538)

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากสะเดา และสารเชื้อแบคทีเรีย ร่วมกับการปลูกผักเป็นพืชร่วมในการควบคุมแมลงศัตรูของผักคะน้า เพื่อเป็นแนวทางในการลดการใช้สารเคมีสำหรับการผลิตผักคะน้าที่ปลอดภัยจากสารพิษต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ 3x2 Factorial + check in RCB มี 3 ซ้ำ และ 7 กรรมวิธี ดังนี้

-ปัจจัย A; A0 = การพ่นสารสกัดจากสะเดาและสารเชื้อแบคทีเรีย

[azadiractin + *B. thuringiensis* Berliner kurstaki strain  
(serotype 111A, 111B)]

A1 = การพ่นสารเคมี (คาร์บาริล 85% WP + เพอร์เมทริน 10% EC)

A2 = การพ่นสารสกัดจากสะเดา (azadiractin)

-ปัจจัย B; B0 = การปลูกคะน้าอย่างเดียว

B1 = การปลูกผักชีเป็นพืชร่วมในคะน้า

- check = การปลูกคะน้าอย่างเดียวและไม่ฉีดพ่นสาร

หมายเหตุ สารสกัดจากสะเดาและสารเชื้อแบคทีเรียได้จากผลิตภัณฑ์ทางการค้า หรือ สะเดาไทย 111 และ ชูริไซด์เอชพี ตามลำดับ

แปลงหน่วยการทดลองมีขนาด 7.5 ตารางเมตร (1.5 x 5.0 เมตร) เว้นระยะระหว่างบล็อคและระยะระหว่างแปลง 1.5 เมตร ปลูกคะน้า 5 แถวต่อแปลง โดยใช้วิธีหยอดเมล็ดเป็นแถว ระยะแถว 25 เซนติเมตร และถอนแยก 2 ครั้ง ให้เหลือระยะต้น 20 เซนติเมตร ส่วนแปลงที่ปลูกผักชีเป็นพืชร่วมปลูกโดยใช้วิธีหยอดเมล็ดเป็นแถวระหว่างของคะน้าจำนวน 4 แถวต่อ

แปลง โดยทำการปลูกพร้อมกันทั้งคะน้าและผักชี การให้ปุ๋ย ปุ๋ยรองพื้นใช้ปุ๋ยคอกคลุกเคล้าในแปลงปลูก และปุ๋ยยูเรีย อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง เมื่ออายุ 20 และ 30 วัน โดยใช้วิธีหว่านให้ทั่วแปลง การฉีดพ่นสาร เริ่มฉีดพ่นเมื่อคะน้ามีอายุ 28 วัน โดยที่ A0 และ A2 ฉีดพ่นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วน A1 ฉีดพ่นสัปดาห์ละครั้ง ทำการฉีดพ่น 3 สัปดาห์ คือ A0 และ A2 ฉีดพ่นเมื่อคะน้ามีอายุ 28, 31, 35, 38, 42 และ 45 วัน ส่วน A1 ฉีดพ่นเมื่ออายุ 28, 35 และ 42 วัน โดยที่ครั้งสุดท้ายของ A1 นั้นฉีดพ่นเฉพาะเพอร์เมทรินเท่านั้น และเก็บเกี่ยวเมื่อคะน้าและผักชีมีอายุ 50 วัน

การบันทึกข้อมูล ผลผลิตของคะน้าจาก 3 แถวกลาง (พื้นที่ 3.75 ตารางเมตร) ผลผลิตที่เสียหาย (ต้นที่ใบถูกแมลงทำลายมากกว่า 25%) จาก 3 แถวกลาง ผลผลิตผักชี จำนวนกลุ่มไข่และกลุ่มตัวหนอนระยะแรกของหนอนกระทู้ผัก จำนวนกลุ่มของเพลี้ยอ่อน จำนวนตัวหนอนของหนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะยอดคะน้า หนอนคืบคะน้า และหนอนใยผัก การตรวจนับแมลง 6 ครั้ง เมื่อคะน้ามีอายุ 30, 33, 37, 40, 43 และ 46 วัน โดยสุ่มนับจาก 3 แถวกลาง แถวละ 10 ต้น จำนวน 30 ต้นต่อแปลง

### ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของสารสกัดจากสะเดา สารเชื้อแบคทีเรีย และการปลูกผักชีเป็นพืชร่วมในการควบคุมแมลงศัตรูคะน้า พบว่า

ผลผลิตคะน้า (กก./3.75 ตร.ม.) จากการเก็บผลผลิตเฉพาะ 3 แถวกลาง พบว่าการใช้สารเคมีให้ผลผลิตสูงสุด (5.48 กก./3.75 ตร.ม.) ซึ่งแตกต่างจากการใช้สารสกัดจากสะเดา + Bt. และการใช้สารสกัดจากสะเดาเพียงอย่างเดียว (4.64 และ 3.68 กก./3.75 ตร.ม.) ส่วนผลของการปลูกผักชีเป็นพืชร่วมนั้นพบว่าให้ผลผลิตคะน้าไม่แตกต่างกัน โดยที่การปลูกผักชีมีผลผลิตคะน้า 4.29 กก./3.75 ตร.ม. ซึ่งมีแนวโน้มต่ำกว่าการไม่ปลูกผักชีที่ให้ผลผลิตคะน้า 4.91 กก./3.75 ตร.ม. พบว่า ทุกสิ่งทดลองที่ treated ให้ผลผลิตสูงกว่า check (3.05 กก./3.75 ตร.ม.) (Table 1)

ผลผลิตที่เสียหายของคะน้า (กก./3.75 ตร.ม.) วัดจากต้นที่มีพื้นที่ใบเสียหายเกิน 25% พบว่าการฉีดพ่นสารมีผลผลิตเสียหายไม่แตกต่างกัน ส่วนการปลูกผักชีเป็นพืชร่วมมีผลผลิตที่เสียหายของคะน้าต่ำกว่าการไม่ปลูกผักชี (0.49 และ 1.05 กก./3.75 ตร.ม. ตามลำดับ) (Table 2) โดยที่แปลง check มีผลผลิตเสียหายมากที่สุด (1.97 กก./3.75 ตร.ม.)

จำนวนหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* F.) (ตัว/30 ต้น) พบว่าการฉีดพ่นสารเคมีมีจำนวนหนอนกระทู้ผัก 15.66 ตัว ซึ่งน้อยกว่าการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดา + Bt. และการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดาเพียงอย่างเดียว (24.33 และ 23.66 ตัว ตามลำดับ) ส่วนผลของการปลูกผักชีพบว่ามีจำนวนหนอนกระทู้ผัก 21.33 ตัว ไม่แตกต่างจากการไม่ปลูก (21.11 ตัว) โดยที่แปลงควบคุม (check) มีจำนวนหนอนกระทู้ผักสูงสุดคือ 32.67 ตัว (Table 3)

**Table 1. Yield of chinese kale (kg/3.75 sq. m).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	4.77 <sup>ab</sup>	6.01 <sup>a</sup>	3.96 <sup>bc</sup>	4.91
With coriander	4.51 <sup>abc</sup>	4.96 <sup>ab</sup>	3.40 <sup>bc</sup>	4.29
Mean*	4.64 <sup>B</sup>	5.48 <sup>A</sup>	3.68 <sup>B</sup>	

Check = 3.05 kg/3.75 sqm\*\*

CV. = 19.21%

Normal letters show the difference among means of treated (at 95% DMRT)

Capital letters show the difference among means of spraying (at 95%)

**Table 2. Damaged yield of chinese kale (kg/3.75 sq. m).**

Planting	Spraying			Mean**
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	0.54 <sup>c</sup>	1.04 <sup>bc</sup>	1.58 <sup>ab</sup>	1.05 <sup>A</sup>
With coriander	0.60 <sup>c</sup>	0.41 <sup>c</sup>	0.47 <sup>c</sup>	0.49 <sup>B</sup>
Meanns	0.57	0.72	1.02	

Check = 1.97 kg/3.75 sqm\*\*

CV. = 35.74%

Normal letters show the difference among means of treated (at 95% DMRT)

Capital letters show the difference among means of planting (at 95%)

**Table 3. Number of larvae of *Spodotera litura* (larvae/30 plants).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	26.00 <sup>ab</sup>	16.00 <sup>c</sup>	21.33 <sup>bc</sup>	21.11
With coriander	22.67 <sup>bc</sup>	15.33 <sup>c</sup>	26.00 <sup>ab</sup>	21.33
Mean**	24.33 <sup>A</sup>	15.66 <sup>B</sup>	23.66 <sup>A</sup>	

Check = 32.67 larvae/30 plants\*\*

CV. = 18.07%

Normal letters show the difference among means of treated (at 95% DMRT)

Capital letters show the difference among means of spraying (at 95%)

จำนวนกลุ่มไข่และกลุ่มตัวหนอนของหนอนกระทู้ผัก, เพลี้ยอ่อน, หนอนเจาะยอดกะหล่ำ (*Hellula undalis* F.) หนอนคืบกะหล่ำ (*Trichoplusia ni* Hubn.) และหนอนใยผัก (*Plutella xylostella* L.) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้งในระหว่างการฉีดพ่นสาร และในการปลูกหรือไม่ปลูกผักซี แต่แตกต่างจากแปลงควบคุม (check) ในทุกข้อมูล (Table 4, 5, 6, 7 และ 8)

**Table 4. Number of clusters of eggs + larvae of *S. litura* (clusters/30 plants).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	10.00	9.67	10.67	10.11
With coriander	8.00	8.33	11.67	9.33
Meanns	9.00	9.00	11.17	

Check = 13.67 clusters/30 plants\*\*

CV. = 23.31%

**Table 5. Number of clusters of aphid (clusters/30 plants).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	29.67	17.00	18.33	21.67
With coriander	23.67	22.00	16.33	20.67
Meanns	26.67	19.50	17.33	

Check = 37.00 clusters/30 plants\*\*

CV. = 33.04%

**Table 6. Number of larvae of *Hellula undalis* (larvae/30 plants).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	12.67	12.00	13.67	12.78
With coriander	15.67	11.67	12.33	13.22
Meanns	14.17	11.83	13.00	

Check = 22.00 larvae/30 plants\*\*

CV. = 31.67%

**Table 7. Number of larvae of *Trichoplusia ni* (larvae/30 plants).**

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	13.00	9.33	13.67	12.00 <sup>ns</sup>
With coriander	11.67	15.00	10.00	12.22
Meanns	12.33	12.16	11.83	

Check = 22.33 larvae/30 plants\*\*

CV. = 19.93%

Table 8. Number of larvae of *Plutella xylostella* (larvae/30 plants).

Planting	Spraying			Mean <sup>ns</sup>
	Neem+bact	Chemical	Neem	
Without coriander	7.00	5.00	6.67	6.22
With coriander	6.00	5.67	6.00	5.89
Meanns	6.50	5.33	6.33	

Check = 11.33 larvae/30 plants\*\*

CV.=22.28%

ผลผลิตผักซี จากการปลูกแถวระหว่างแถวของคะน้ำ พบว่าได้ผลผลิตเฉลี่ย 3.5 กิโลกรัม ต่อแปลง (7.5 ตารางเมตร)

## วิจารณ์

จากการศึกษาถึงแม้พบว่าการใช้สารเคมีให้ผลผลิตของคะน้ำสูงกว่าการใช้สารสกัดจากสะเดาและสารเชื้อแบคทีเรีย แต่เมื่อคำนึงถึงด้านความปลอดภัยที่มีต่อเกษตรกรและผู้บริโภคแล้ว ผลผลิตที่ต่ำกว่าไม่มากนักก็น่าจะคุ้มค่า และถ้าสามารถจำหน่ายได้ในราคาของผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งจะมีราคาสูงกว่าผักโดยทั่วไป ก็จะได้รายได้เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยต้องพยายามสร้างความเชื่อถือให้กับผู้บริโภคโดยอาศัยความซื่อสัตย์ ถึงแม้ว่าลักษณะใบของผักคะน้ำที่ใช้สารสกัดจากสะเดาและสารเชื้อแบคทีเรียจะมีรอยกัดกินของแมลงมากกว่า แต่ถ้าผู้บริโภคเชื่อถือและยอมรับแล้ว ก็จะสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงกว่า ส่วนการปลูกผักซีเป็นพืชร่วมนั้นแม้ว่าจะไม่เห็นผลเด่นชัดในการช่วยลดปริมาณแมลงศัตรูก็ตาม แต่ก็ไม่ได้ทำให้ผลผลิตของคะน้ำลดลงแต่อย่างใด และเกษตรกรยังสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นได้อีกจากผลผลิตของผักซีดังกล่าว อย่างไรก็ตามมีความเป็นไปได้ว่าการปลูกผักซีระหว่างแถวของคะน้ำอาจช่วยลดความเสียหายจากการทำลายของแมลงลงได้บ้าง จากการที่เป็นตัวช่วยขัดขวางการแพร่ระบาดของแมลง ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะทั้งทางสีและกลิ่นของพืชหลักและพืชร่วม รวมทั้งลักษณะจุลอุตุนิยม (microclimate) จะมีอิทธิพลต่อการอพยพของศัตรูพืชในขอบเขตที่จำกัด สีและกลิ่นจะทำให้ศัตรูพืชเกิดความสับสนในการหาอาหาร นอกจากนั้นพืชบางชนิดในแปลงปลูกอาจจะมีคุณสมบัติในการขับไล่ศัตรูพืชได้ (มูลนิธิการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม, 2531) อย่างไรก็ตามการปลูกพืชร่วมก็ต้องคำนึงถึงชนิดของพืชที่จะปลูกร่วมกันด้วย เพราะว่าในบางกรณีแล้วนอกจากจะไม่ช่วยลดปริมาณศัตรูพืชแล้ว ยังอาจทำให้มีปริมาณศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นด้วย ดังนั้นการใช้พืชร่วมที่ถูกต้องร่วมกับการใช้สารสกัดจากพืชและเชื้อจุลินทรีย์แล้ว ก็จะเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจในการผลิตผักที่ปลอดภัยจาก สารพิษ

## สรุป

การศึกษาผลของการใช้สารสกัดจากสะเดา สารเชื้อแบคทีเรีย (Bt) และการปลูกผักชีเป็นพืชร่วมในการควบคุมแมลงศัตรูคะน้า เพื่อเป็นแนวทางในการลดการใช้สารเคมีสำหรับการผลิตผักคะน้าที่ปลอดภัยจากสารพิษ พบว่า ผลผลิตคะน้าในการฉีดพ่นสารเคมีให้ผลผลิต 5.48 กก./3.75 ตร.ม. สูงกว่าการฉีดพ่นสารสกัดจากสะเดา+สารเชื้อแบคทีเรีย และการฉีดพ่นสารสกัดและสะเดาเพียงอย่างเดียว (4.64 และ 3.68 กก./ตร.ม. ตามลำดับ) การปลูกผักชีเป็นพืชร่วมทำให้ผลผลิตของคะน้าลดลงเล็กน้อยแต่ก็ไม่แตกต่างจากการไม่ปลูก (4.29 และ 4.91 กก./3.75 ตร.ม. ตามลำดับ) ปริมาณแมลงจากการตรวจนับ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างสิ่งทดลองที่ฉีดพ่นสาร และการปลูกหรือไม่ปลูกผักชี แต่แตกต่างจาก check ยกเว้นจำนวนหนอนกระทู้ผักที่พบว่าการใช้สารเคมีให้จำนวนหนอนกระทู้ผักน้อยกว่าการใช้สารสกัดจากสะเดาและสารเชื้อแบคทีเรีย ผลผลิตผักชีที่ได้จากการปลูกระหว่างแถวของคะน้าเฉลี่ย 3.5 กก./แปลง (7.5 ตร.ม.)

## คำนิยม

ขอขอบคุณ คุณสาคร ทานา คุณมะลิวัลย์ โนคำ คุณวาริ คำยวง และคุณกำชัย เรือนคำ ที่ได้มีส่วนช่วยในการทดลองครั้งนี้เป็นอย่างมาก

## เอกสารอ้างอิง

- ปราโมทย์ พรสุริยา และพรทิพย์ พรสุริยา. 2538. ผลของการปลูกพืชร่วม การใช้สารเคมีฆ่าแมลงสารสกัดจากสะเดา และสารเชื้อแบคทีเรียในการควบคุมแมลงศัตรูกะหล่ำดอก. น. 220-229 ใน รายงานการประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติ ครั้งที่ 14 31 พค.-3 มีย. 2538. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- มูลนิธิการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม. 2531. ปลูกพืชไม่ใช้สารเคมี การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ. โรงพิมพ์เทพรัตน์ เพรส, กรุงเทพฯ. 181 น.
- เมืองทอง ทานทวี และสุวีรัตน์ ปัญญาโตนะ. 2525. สวนผัก. กลุ่มหนังสือเกษตร, กรุงเทพฯ 324 น.
- วิชัย ก่อประดิษฐ์สกุล. 2538. สารสกัดจากพืชในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช. วารสารข่าวศูนย์ปฏิบัติการและเรือนปลูกพืชทดลอง 8(1) : 16-19.
- อนันต์ ดาโลดม. 2538. อนาคตและทิศทางการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษในการประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติ ครั้งที่ 14. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- Litsinger, J.A. and K. Moody. 1976. Integrated Pest Management in Multiple Cropping Systems. อ้างโดยมูลนิธิการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม. 2531. ปลูกพืชไม่ใช้สารเคมีการควบคุมศัตรูพืช โดยวิธีธรรมชาติ. โรงพิมพ์เทพรัตน์เพรส, กรุงเทพฯ. 181 น.

○○○○○○○○○○○○