

การเผยแพร่และผลิตผักอนามัย ตำบลบางเหริ่ง

Hygienic Fresh Vegetable Production and Promotion in Barngriang Sub-district

จารย์ไชยแขวง⁽¹⁾
Charu Chaikwang⁽¹⁾

SUMMARY

Hygienic Vegetable Production Pilot Project of the Office of Agricultural Research and Development Region 8 is a project under the Reduction of Chemical Use Project, Department of Agriculture. The objective of the project is to promote the growers in project area to produce the hygienic vegetables. The project includes promotion of production for marketing, certifying, and quality control of vegetable. The project was started from 1994 to 1996. The activities conducted were training the farmers, introducing new technology on pest management, carried out hygienic vegetables yield trial, observation on input cost and income of the hygienic vegetables growers, establishment the cooperative for hygienic vegetable among growers and related agencies. Moreover, pesticide residue analysis services were conducted. The field survey in the area indicated that the growers get higher income from selling hygienic vegetable while cost of chemical was reduced. In 1995, the project was expanded to the new area, Rattapum. The number of member gradually increased. The hygienic vegetables were sold under the brand "Kasettakontai". Besides these activities, the project also supported vegetables to the Food for Lunch project for the pupils, in Songkla and Pattani schools.

คำนำ

ตำบลบางเหริ่ง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา เป็นแหล่งผลิตผักที่สำคัญในพื้นที่เขตภาคใต้ตอนล่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่ที่ 3, 4 และ 5 มีพื้นที่ปลูกผักมากกว่า 2,000 ไร่ ซึ่งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 (สวพ. 8) มีความรับผิดชอบอยู่ส่วนหนึ่งและเป็นหน่วยงานราชการที่เป็นกรมการบริหารและคณะทำงานในโครงการนำร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย กรมวิชาการเกษตร โครงการมีวัตถุประสงค์หลักที่จะลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตำบลบางเหริ่ง จึงเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ สวพ. 8 จะเข้าไปพัฒนาการผลิตผักของเกษตรกร

ให้เป็นผักอนามัยปลอดภัยสารพิษ โดยนำเทคโนโลยีการผลิตผักที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเข้าไปเผยแพร่ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจในการผลิตที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล และผักที่ปลอดภัยในการบริโภค กรมวิชาการเกษตร ก็จะเป็นผู้ตรวจสอบรับรองคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลและให้คำแนะนำของ สวพ. 8

สวพ. 8 ได้เริ่มดำเนินการเผยแพร่และผลิตผักอนามัย ตำบลบางเหริ่ง ภายใต้ชื่อโครงการนำร่องการผลิตผักอนามัย ในปี 2537 โดยเสริมสร้างความรู้แก่เกษตรกรในการผลิตผักให้ปลอดภัยจากสารพิษในรูปแบบของระบบการผลิตแบบเปิด ซึ่งหมายถึงการปลูกผักและดูแลรักษาแบบเกษตรธรรมชาติ หรืออาจ

(1) สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
Office of Agricultural Research and Development Region 8, Hat Yai Songkhla 90110

ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชร่วมด้วย ตามหลักวิชาการ หรือให้เกษตรกรผลิตในระบบปิดซึ่งผลิตและดูแลรักษาในโรงเรือนมุ้งตาข่าย ส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะใช้แบบเกษตรธรรมชาติหรือแบบผสมผสานเช่นเดียวกับระบบเปิด

นอกจากนี้ สวพ. 8 ยังให้บริการบริการตรวจสอบพืชก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อผลิตและสร้างความมั่นใจให้แก่เกษตรกร ผู้จำหน่ายสารเคมีและผู้บริโภค ตลอดจนพัฒนาระบบการบรรจุและการจำหน่ายในรูปแบบของกลุ่มเกษตรกรเพื่อพัฒนาสู่ระบบสหกรณ์ผู้ผลิตที่เข้มแข็งต่อไป

กิจกรรมและการดำเนินงาน

โครงการนำร่องการผลิตผักกอกน้ามัย ตำบลบางเหริ่ง ของ สวพ.8 ปี 2537-2539 ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. การเผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตผักกอกน้ามัย

1.1 การฝึกอบรมเกษตรกร ได้จัดการบรรยายทางวิชาการและสาธิตวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกร ปีละครั้ง จำนวนไม่เกิน 50 คน เพื่อ

ให้เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการผลิตผักกอกน้ามัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.2 การพัฒนาและทดสอบการผลิตผักกอกน้ามัย เป็นการดำเนินงานในพื้นที่ของเกษตรกร ซึ่งมีวัตถุประสงค์จะให้เป็นต้นแบบในการผลิต การตัดสินใจ การเสนอแนะการผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแก่เกษตรกร สำหรับกิจกรรมที่ดำเนินการมีดังนี้

1.2.1 การเปรียบเทียบการปลูกผักกอกน้ามัยในระบบเปิดและระบบปิด โดยการปลูกผักสลัดกันดังนี้ ถั่วฝักยาว คะน้า และบรอกโคลี บนพื้นที่ 60 ตารางเมตร ต่อระบบ โดยแต่ละระบบจัดทำแปลงปลูกผักขนาด 1.5x3 เมตร จำนวน 12 แปลง หลังการเก็บเกี่ยวผักแต่ละชนิด จะมีการตรวจดินและเตรียมดินในแปลงโดยดำเนินการดังตารางที่ 1

1.2.2 การทดสอบการปลูกถั่วฝักยาวในระบบปิด เพื่อเป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรในการคัดเลือกพันธุ์ผักที่จะผลิตโดยทำการผลิตถั่วฝักยาว 3 พันธุ์ ได้แก่ ก2-1A (DOA 2-1A) กก. 8 (KU.8) และ พันธุ์การค้าชนิดเมล็ดสองสี วางแผนการทดลองแบบ RCB ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี 4 ซ้ำ บนพื้นที่เกษตรกร

ตารางที่ 1 รายละเอียดการเปรียบเทียบการปลูกผัก

รายการ	ถั่วฝักยาว	คะน้า	บรอกโคลี
1. ระยะปลูก (เมตร)	0.75x0.50	หวานด้วยเมล็ด	0.50x0.50
2. การถอนแยกและย้ายกล้า	ถอนแยกอายุ 2 สัปดาห์หลังปลูก	ถอนแยกอายุ 3 สัปดาห์หลังหวาน	ย้ายกล้าอายุ 4 สัปดาห์
3. การให้ปุ๋ยระยะกล้า (2 สัปดาห์)	- ปุ๋ยขาว 100 กก./ไร่ - ปุ๋ยอินทรีย์ 500 กก./ไร่ - 15-15-15 ซ้อนซา/หลุม	-	-15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้งรอง
หลังถอนแยก	- ปุ๋ยยูเรีย 40 กก./ไร่ - 15-15-15 40 กก./ไร่	20-20-10 อัตรา 100 กก./ไร่	ย้ายกล้าหรือภายหลังการปลูก 2 สัปดาห์
4. การเก็บเกี่ยว	อายุ 55-85 วัน	50 วัน	70 วัน
5. การเปรียบเทียบใช้ผลผลิตและรายได้เป็นเกณฑ์			

3 ราย เปรียบเทียบผลการทดสอบโดยใช้ผลผลิตต่อไร่

1.2.3 ทางเลือกในการผลิตผักเพื่อการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เป็นแนวทางที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตทางเลือกบางประการแก่เกษตรกรในกรณีที่ต้องการลดต้นทุนการผลิตและเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ด้วยการหาพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลง การดำเนินการใช้พื้นที่ของเกษตรกร ดังนี้

- การปลูกดาวเรืองสลับกับผัก โดยนำดาวเรืองมาปลูกแซมบรอกโคลี ระยะปลูก 35x35 ซม. เท่ากัน

- ปลูกดาวเรืองแซมคะน้าและดาวเรืองแซมผักชี โดยทำแปลงปลูกขนาด 1.4x9.5 เมตร

2. การตรวจสอบรับรองคุณภาพ

การรับรองคุณภาพผลผลิต โดยการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีตามมาตรฐานกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งประชาชาติ (FAO) และมาตรฐานของประเทศผลิตผัก เช่น ได้หัววัน

3. การพัฒนาการผลิตและจำหน่ายในรูปแบบสหกรณ์ผู้ผลิตผักอนามัย

ตามปกติเกษตรกร ตำบลบางเหริยง จะผลิตผักส่งจำหน่ายในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่และบริเวณใกล้เคียง ในช่วงปี 2537 เกษตรกรส่วนหนึ่งรวมกลุ่มกันมากกว่า 100 คน ตั้งเป็นสหกรณ์ผู้ปลูกผักอนามัยบางเหริยง ในจำนวนนี้ 22 ราย ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกในโครงการของ สวพ. 8 และได้รับการดูแลอย่างครบวงจรในด้านการผลิตและช่วยพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว โดยจัดทำที่ทำความสะอาดและล้างผัก ตรวจสอบรับรองคุณภาพก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว จัดทำถุงพลาสติกมีตราสัญลักษณ์เพื่อใช้สังเกตการรับรองคุณภาพของกรมวิชาการเกษตร

4. การประเมินผลโครงการนำร่องการผลิตผักอนามัย ตำบลบางเหริยง

จากการประเมินรายได้ของเกษตรกรในการผลิตผักอนามัย จำนวน 22 ราย ซึ่งเป็นผู้มีประ-

สผลการในการปลูกผัก 1-10 ปี อายุของเกษตรกร 31-40 ปี มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน พื้นที่ครอบครอง 1-10 ไร่ ต่อครัวเรือน มีพื้นที่ผลิตผักไม่เกิน 2 ไร่/ครัวเรือน ก่อนการผลิตผักอนามัยมีรายได้โดยเฉลี่ย 2,390 บาทต่อเดือน ในจำนวนนี้เป็นต้นทุนค่าสารเคมีโดยเฉลี่ย 1,946 บาทต่อเดือน

ผลการดำเนินงาน

1. การเผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตผักอนามัย

1.1 การฝึกอบรมเกษตรกร

ในปีงบประมาณปี 2537 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์บริการ ได้มีการบรรยายทางวิชาการเรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตผักอนามัยปลอดภัยจากสารพิษ ในตำบลบางเหริยง จำนวน 40 ราย

1.2 การพัฒนาและทดสอบการผลิตผักอนามัย

1.2.1 การเปรียบเทียบการปลูกผักในระบบเปิดและระบบปิด

ผลการปลูกถั่วฝักยาว คะน้า บรอกโคลี เปรียบเทียบระหว่างการปลูกในโรงเรือนมุ้งตาข่าย และนอกโรงเรือน พบว่า การปลูกถั่วฝักยาวในมุ้งตาข่ายสีขาว ให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกนอกโรงเรือนตามปกติ (Table 2) ซึ่งมีความเสียหายบางส่วนเนื่องจากการเข้าทำลายของโรคและแมลง คือ โรคใบด่าง และเพลี้ยอ่อน แต่การปลูกคะน้า และบรอกโคลี ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทั้งปลูกภายในโรงเรือนและนอกโรงเรือน

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต และรายได้สุทธิพบว่า การปลูกภายในโรงเรือนตาข่ายให้รายได้สูงกว่าการปลูกภายนอกโรงเรือนถึงเกือบ 1 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของผลผลิตถั่วฝักยาว อย่างไรก็ตามต้นทุนผันแปร คือ ค่าใช้จ่ายเมล็ดพันธุ์ และปุ๋ยเคมีของการปลูกทั้งภายในโรงเรือน และนอกโรงเรือนเท่ากัน แต่การปลูกโรงเรือนมีต้นทุนคงที่ ค่าโรงเรือนมุ้งตาข่ายไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท เมื่อรวมต้นทุนคงที่แล้ว จะเห็นว่าจะต้องปลูกพืชทั้ง 3 ชนิด 3-4 ครั้ง จึงจะถึงระยะคืนทุน (Table 3) อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลการทดสอบการปลูกถั่วฝักยาวในโรงเรือนมุ้ง

Table 2. Comparison between yield and income on multiple cropping (yard long bean, Chinese kale and broccoli) inside and outside nylon net.

Vegetables	Inside nylon net			Outside nylon net		
	Yield (kg)	Income (baht)	Net Income	Yield (kg)	Income (baht)	Net Income
Yard long bean	110	1,980	1,647	27.1	379	46
Chinese kale	68	680	524	62.8	502.4	346.4
Broccoli	58.1	1,162	842	45.3	724.8	404.8
Total	236.1	3,822	3,013	135.2	1,606.2	797.2

Note: Based on the input (seed+fertilizer) for yard long bean, Chinese kale and broccoli 333, 156 and 320 baht, respectively.

Table 3. The net return from multiple cropping (yard long bean, Chinese kale broccoli) per year.

Vegetables	Items	Inside nylon net	Outside nylon net
Yard long bean	1. seed (baht)	150.00	105.00
	2. fertilizer (baht)	228.00	228.00
	3. yield (kg.)	110.00	27.10
	4. price (baht)	18.00	14.00
	5. income (baht)	1,980.00	379.0
	6. net income (baht)	1,647.00	46.00
Chinese kale	1. seed (baht)	80.00	80.00
	2. fertilizer (baht)	76.00	76.00
	3. yield (kg.)	68.00	62.80
	4. price (baht)	10.00	8.00
	5. income (baht)	680.00	502.40
	6. net income	524.00	346.40
Broccoli	1. seed (baht)	120.00	120.00
	2. fertilizer (baht)	200.00	200.00
	3. yield (kg.)	58.00	45.30
	4. price (baht)	20.00	16.00
	5. income (baht)	1,162.00	724.80
	6. net income (baht)	842.00	404.50
Total	Net income (baht)	3,013.00	797.20

ตาข่ายจะให้ผลผลิตและรายได้สูงกว่าคะน้า และ บรอกโคลี และใช้ระยะเวลาสั้นกว่าการปลูกพืชทั้ง 2 ชนิดอีกด้วย ฉะนั้นเกษตรกรควรจะปลูกถั่วฝักยาวใน โรงเรือนมุ้งตาข่าย และอาจจะสลับกับการปลูกคะน้า ในช่วงที่มีการระบาดของโรคแมลง หรือคะน้า ในฤดูที่ไม่มีแมลงรบกวนมาก อาจจะปลูกภายนอกโรงเรือน ก็ได้ ซึ่งให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

1.2.2 การทดสอบปลูกถั่วฝักยาวในระบบ ปิด

ผลการทดสอบการปลูกถั่วฝักยาว 3 พันธุ์ในโรง เรือนมุ้งตาข่ายสีขาว พื้นที่เกษตรกรตำบลบาง เหยียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ราย ปรากฏว่า ถั่วฝักยาวทั้ง 3 พันธุ์ มีการเจริญเติบโตได้ ดี สม่ำเสมอ ถั่วฝักยาวเริ่มเลื้อยพันค้างหลังจากปลูกได้ 26 วัน พันธุ์ มก. 8 (KU. 8) เริ่มออกดอกก่อนเมื่ออายุ ได้ 38 วัน ดอกสีม่วงเข้ม พันธุ์ ก2-1A(DOA2-1A) และพันธุ์การค้าชนิดเมล็ดสองสี (Commercial) ออก ดอกเมื่ออายุได้ 42 และ 46 วันตามลำดับ การออก

ดอกเร็วกว่าของพันธุ์ มก. 8 ทำให้สามารถเก็บผลผลิตได้เร็วกว่าพันธุ์ ก2-1A และพันธุ์การค้าชนิดเมล็ดสองสี โดยเก็บเกี่ยวครั้งแรกเมื่อถั่วฝักยาวพันธุ์ มก. 8 มีอายุ 50 วัน ฝักมีสีเขียวอ่อน ในขณะที่พันธุ์ ก2-1A และพันธุ์การค้าชนิดเมล็ดสองสีเก็บเกี่ยวครั้งแรกเมื่ออายุ 56 และ 60 วันตามลำดับ ทั้งสองพันธุ์นี้ให้ฝักมีสีเขียวเข้มกว่าพันธุ์ มก. 8 ความยาวของถั่วฝักยาวทั้งสามพันธุ์ 53.58-56.33 เซนติเมตร และไม่มี ความแตกต่างกัน แต่พันธุ์ ก2-1A ให้น้ำหนักฝักสูงสุดคือ 22.21 กรัมต่อฝัก และไม่แตกต่างกับพันธุ์การค้าชนิดเมล็ดสองสี พันธุ์ มก. 8 ให้น้ำหนักฝักต่ำสุด คือ 14.89 กรัมต่อฝัก เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตถั่วฝักยาวทั้ง 3 พันธุ์ พบว่า พันธุ์การค้าเมล็ดสองสีให้ผลผลิตสูงสุด คือ 5,786 กก./ไร่ รองลงมาคือ พันธุ์ ก2-1A และพันธุ์ มก. 8 ผลผลิต 4,166 และ 3,766 กก./ไร่ ตามลำดับ (Table 4)

อย่างไรก็ตามการทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวของชาวจังหวัด และวัลลภ (2535) ที่ จังหวัดสงขลา พบว่า

พันธุ์ ก2-1A ให้ผลผลิตสูงสุด แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์การค้าเมล็ดสองสี ดังนั้นเกษตรกรอาจจะเลือกปลูกได้ทั้ง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์การค้าเมล็ดสองสี หรือ พันธุ์ ก2-1A

1.2.3 ทางเลือกในการผลิตฝักเพื่อลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชการปลูกดาวเรืองสลับกับฝัก

ผลการทดสอบการปลูกดาวเรืองร่วมกับการปลูกฝัก พบว่า สามารถช่วยลดการเข้าทำลายของหนอนใยฝักได้ 33 เปอร์เซ็นต์ จากการสูมการเข้าทำลายของหนอนใยฝักในแปลงปลูกฝักอย่างเดียว เฉลี่ย 116 ตัว/ต้น และแปลงปลูกฝักร่วมกับดาวเรือง 78 ตัว/ต้น ซึ่งทำให้สามารถลดการใช้สารเคมีลงได้ นอกจากนี้ยังสามารถปลูกดาวเรืองเป็นพืชเสริมรายได้ให้แก่เกษตรกรโดยนำมาปลูกสลับกับการปลูกฝัก (Table 5)

2. การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิต

ในการดำเนินงาน 3 ปี ของโครงการฯ ฝ่ายพัช-

Table 4. Comparison of yield among 3 varieties of yard long beans.

Varieties	Yield (kg/rai)			Average (kg/rai)
	Farm A	Farm B	Farm C	
Commercial	6,528	6,346	4,465	5,786
KU.8	4,864	4,913	1,521	3,766
DOA2-1A	4,401	4,661	3,435	4,166

Table 5. Yield and income of growing marigold with vegetable.

Crops	Yield	Input (baht)	Income (baht)	Net income (baht)
1. Marigold	19,008 (flower)	3,302	28,512	52,210
2. Broccoli	1,188 (kg)	2,661	23,760	21,009
3. Marigold+broccoli	9,504+59.4 (flower) (kg)	2,981	23,136	23,155
4. Marigold+kale	19,008+800 (flower) (kg)	3,802	36,512	32,170
5. Marigold+coriander	19,008+120 (flower) (kg)	4,102	34,512	30,412

Note : The information based on :-

1. Amount of 8 flowers per plant
2. Price 1.50 baht/flower
3. Broccoli, coriander, kale cost 20,50 and 10 baht/kg, respectively.

นาการผลิตพืช ร่วมกับฝ่ายวิเคราะห์และบริการ ของ สวพ.8 สุ่มตัวอย่างผักของเกษตรกร ทั้งในและนอกโครงการฯ รวม 8 ครั้ง จำนวน 94 ตัวอย่าง ส่งให้คณะทำงานฝ่ายควบคุมตรวจสอบการใช้วัตถุมีพิษตกค้างในพืชผัก

ในปี 2537 จากการตรวจวิเคราะห์จำนวน 21 ตัวอย่าง พบว่า ทุกตัวอย่างมีปริมาณสารพิษไม่เกินค่าความปลอดภัย (MRL, FAO/WHO) (Table 6) โดยในบางตัวอย่างของผักจะพบปริมาณ monocrotophos 0.77 ppb., Total DDT 0.001-1.85 ppb และ diazinon 0.3 ppb ซึ่งทุกตัว สำหรับผลตกค้างของ DDT มาจากการสะสมอยู่ในดินเพราะปัจจุบันไม่มีการใช้ DDT

ปี 2538 มีการสุ่มเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง จำนวน 35 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า 34 ตัวอย่าง ผ่านค่าความปลอดภัย มีกวางดั่ง 1 ตัวอย่าง ไม่ผ่านค่าความปลอดภัย ซึ่งได้ระงับการจำหน่าย และพบว่า สารตกค้างในผักมีหลายชนิด เช่น BHC, mevinphos, aldrin และ dimethoate (Table 7)

ปี 2539 กรมวิชาการเกษตร โดยคณะทำงานฝ่ายควบคุมตรวจสอบการใช้วัตถุมีพิษได้ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบรวดเร็ว (RBPR) ซึ่งกำหนดค่าความปลอดภัยไว้ไม่เกิน 25% โดยสุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง และมีเกษตรกรนอกโครงการฯ ส่งตัวอย่างมาให้ 14 ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ทั้งหมด 38 ตัวอย่าง พบว่า มี

เพียง 1 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นของเกษตรกรนอกโครงการฯ ไม่ผ่านค่าปลอดภัย คือ ผักคะน้า ได้แจ้งผลให้เกษตรกรระงับการจำหน่าย (Table 8)

3. การพัฒนาการผลิตและการจำหน่ายในรูปสหกรณ์ผู้ผลิตผักอนามัย

สวพ.8 ได้พัฒนาการบรรจุจากเดิม ส่งจำหน่ายธรรมดา มาบรรจุถุงพลาสติกที่มีสัญลักษณ์ผู้ผลิตผักอนามัยของสหกรณ์ ในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา มีการส่งผักจำหน่าย (Table 9) นอกจากนี้ได้มีการจัดทำที่ล้างผัก และบรรจุผักให้แก่สหกรณ์ฯ เพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตผักให้มีความสะอาดและถูกหลักอนามัยอีกด้วย

4. การประเมินผลการโครงการนำร่องการผลิตผักอนามัย ตำบลบางเหริ่ง

การปลูกผักของเกษตรกรก่อนเข้าเป็นสมาชิกของโครงการ (ก่อนผลิตเป็นผักอนามัย) มีรายได้โดยเฉลี่ย 2,390 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 1,946 บาทต่อเดือน คิดเป็นกำไรสุทธิเฉลี่ย 444 บาทต่อเดือน เมื่อทำการผลิตผักอนามัยมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4,071 บาทต่อเดือน โดยมีค่าใช้จ่ายสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลงเฉลี่ยเหลือเพียง 637 บาทต่อเดือน มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 3,434 บาทต่อเดือน (Table 10)

Table 6. Pesticide residue analysis in hygienic vegetables, 1994.

Vegetable	No of sample		Pesticide Residue (ppb)
	Analyst	Positive	
1. Yard long bean	5	2	Total DDT 0.46,0.62
2. Chinese kale	3	1	Total DDT 0.001
3. Edible rape	2	1	Total DDT 1.5
4. Chinese convovulus	2	1	Total DDT 0.61
5. Lettuce	2	1	Total DDT 0.01
6. Pak choi	2	2	Total DDT 0.46, 1.0
7. Shallot	2	1	diazinon 0.3
8. Chinese cabbage	2	-	Not detectable
9. Cucumber	1	-	Not detectable
Total	21	9	-

Note : Maximum residue limit (MRL) for DDT and diazinon in vegetable are 1 and 0.7 ppm, respectively.

Table 7. Pesticide residue analysis in hygienic vegetables 1995.

	No. of samples		Pesticide & residue (ppm)	FAO/WHO Codex MRL (ppm)
	Analyst	Positive		
1. Chinese kale	5	2	BHC 0.004	0.006 (ADI)
2. Edible rape	4	4	mevinphos 0.007	1 (kale)
			BHC 0.02*	0.006 (ADI)
3. Broccoli	4	3	mevinphos 0.01,0.009	1 (kale)
			dichlorvos 0.07,0.06	0.5 (vegetables)
			mevinphos 0.04	1 (broccoli)
			dichlorvos 0.09	1 (broccoli)
			aldrin 0.0008	1 (broccoli)
4. Yard long bean	5	-	BHC 0.003	0.006 (ADI)
			Not detectable	
5. Cucumber	3	1	BHC 0.002	0.006 (ADI)
6. Chinese convovulus	3	1	BHC 0.0024	0.006 (ADI)
7. Eggplant	2	1	BHC 0.005	0.006 (ADI)
8. Shallot	1	1	aldrin 0.0009	0.1 (onion bulb)
			BHC 0.004	0.006 (ADI)
9. Cualiflower	2	-	Not detectable	
10. Gourd (wax)	2	-	Not detectable	
11. Chinese cabbage	1	-	Not detectable	
12. Pak choi	1	1	dimethoate 0.03	0.5 (kale)
13. Wing bean	1	-	Not detectable	
14. Bitter gourd	1	-	Not detectable	
Total	35	14		

Note: - Amount of residue found in 34 samples are lower than MRL (Maximum residue limit)
 - Three times collection with a total of 35 samples (Mar., Apr., Aug. 1995)
 - ADI = Acceptable Daily Intake.

Table 8. Pesticide residue analysis by in hygienic vegetables 1996.

Vegetable	No of analysed samples	RBPR (% inhibit)
1. Chinese kale	4	26.87*, 3.32, 1.15, ND
2. Edible rape	8	3.79, 5.31, 4.55, 10.57, 10.52, 10.24, ND
3. Yard long bean	4	4.06, 19.66, ND, DN
4. Chinese convovulus	2	2.09, 5.31
5. Broccoli	2	3.79, 15.04
6. Chinese cabbage	5	4.75, 1.15, 10.86, 5.91, ND
7. Pak choi	2	3.04, 12.24
8. Shallot	ofl	10.04
9. Eggplant	2	2.43
10. Coriander	1	0.79
11. Amaland	1	0.06
12. Bitter guard	1	-
13. Gourd (wax)	1	-
14. Celery	2	5.71
15. lettuce	2	1.57, 13.53
Total	38	

Not : 1. * = Amount of residue higher than 25% inhibit
 2. RBPR = Rapid Bioassay for Pesticide Residue

Table 9. Vegetable production of the hygienic vegetable production of Barngriang co-operative, 1994-1996.

Vegetables	Price (baht/kg)	Production (kg)		
		1994	1995	1996
1. Edible rape	22-30	1,194.9	2,467.5	588
2. Yard long bean	25-40	1,295.4	1,463.9	218.3
3. Eggplant	10-15	134.5	656.3	-
4. Kale	25-30	1,206.4	2,367.5	516.5
5. Bitter guard	25-40	346.4	374.6	49.5
6. Cauliflower	25-30	82.5	873.1	190
7. Ivy gourd	25	194.2	675.4	28.1
8. Cucumber	16-18	173	360	15.5
9. Gourd (wax)	15-35	112	69.2	-
10. Chinese convovulus	12-30	160.6	1,807.4	237.5
11. Lettuce	20	227	338	19
12. Pak choi	20	115.5	140.6	154
13. Chinese convovulus	20-28	286	304.5	186
14. Broccoli	20-25	2	1,140.7	385
15. Cabbage	20	366.5	31.6	-
16. Wing bean	25	-	-	9.5
17. Shallot	25-30	-	-	62
Total	-	5,936.9	13,070.3	2,658.9

Table 10. Average income per month before and after hygienic vegetable production.

Item	Income (baht/month)		Gaining/cost reduction (baht)
	before	after	
Vegetable saling	2,390	4,701	+1,681
Chemical cost	1,946	637	-1,309
Profit	444	3,434	-

กิจกรรมเสริมอันเนื่องมาจากการ เผยแพร่การผลิตผักอนามัย

สวพ. 8 จัดทำโรงเรียนมุ่งตาข่ายและแปลงปลูกผักอนามัยเพื่อสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนและผู้สนใจในพื้นที่รับผิดชอบดังนี้

1. ปี 2538 ได้จัดทำโรงเรียนมุ่งตาข่าย และแปลงปลูกผัก พื้นที่ 5x18 เมตร (90 ตารางเมตร) เพื่อปลูกผักอนามัย เช่น ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ผักคะน้า สำหรับใช้เป็นอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนโรงเรียนวัดประจำ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

2. ปี 2538 จัดทำโรงเรียนมุ่งตาข่าย ขนาด 17.5x20 เมตร (350 ตารางเมตร) ให้แก่เกษตรกรสมาชิกนิคมวัดภูมิ 1 ราย และในปี 2539 มีสมาชิกเกษตรกรนิคมจัดทำโรงเรียนเพิ่มเป็น 5 หลัง มีการรวมกลุ่มกันผลิตผักอนามัยปลอดภัยจากสารพิษจำหน่ายในตลาดหาดใหญ่ ในนามกลุ่มเกษตรกร

3. ปี 2539 จัดทำโรงเรียนมุ่งตาข่าย ขนาด 18x30 เมตร (540 ตารางเมตร) และทำแปลงปลูกถั่วฝักยาว คะน้า มะเขือ ผักบุ้ง เพื่อสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันให้แก่โรงเรียนแม่ลานวิทยา กิ่ง

ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการผลิตฝักรองนวมหรือฝักปลอดภัยจากสารพิษ ตำบลบางเหรียง

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ผลิตฝักรองนวมและจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ สหกรณ์แยกประเด็นปัญหาในการผลิตฝักรองนวมของเกษตรกรในตำบลบางเหรียงเป็น 2 ประเด็นใหญ่คือ

1. ปัญหาในการผลิต ซึ่งประกอบด้วยเรื่องต้นทุน เนื่องจากเกษตรกรบางส่วนเห็นว่าต้นทุนค่าโรงเรือนมุ้งตาข่ายมีราคาสูง โดยเฉพาะโรงเรือนโครงเหล็ก ถึงแม้เกษตรกรจะสามารถเลือกใช้โรงเรือนไม้ไผ่ซึ่งมีราคาถูก แต่ก็ไม่ใช่ที่นิยมเนื่องจากอายุการใช้งานสั้น แต่เมื่อคิดรวมค่าต้นทุนจริงๆ แล้ว จะพบว่าต้นทุนการผลิตลดลง เนื่องจากเกษตรกรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงมากเหมือนเมื่อก่อน อีกทั้งค่าลงทุนมุ้งตาข่ายก็สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลาไม่นาน สำหรับเกษตรกรที่ยังทำการเพาะปลูกโดยระบบเปิด และ/หรือการปลูกฝักชนิดเดียวกันติดต่อกันนานหลายปี ทำให้ประสบปัญหาเรื่องโรคและแมลงมาก นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญในการผลิตอีกประการหนึ่งก็คือ ขาดการวางแผนการผลิตฝักในแต่ละฤดูกาล และการขาดการกระจายการผลิตในกลุ่ม ทำให้ผลิตฝักได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด

2. ปัญหาด้านการตลาด ตลาดฝักรองนวมยังเป็นตลาดที่แคบ มีแหล่งจำหน่ายในศูนย์การค้าเพียงไม่กี่แห่ง และจำหน่ายได้สำหรับผู้บริโภคเพียงกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ยังไม่เป็นผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ ซึ่งเหตุผลสำคัญสำหรับผู้บริโภคก็คือ ความไม่มั่นใจต่อระดับผลตกค้างของสารเคมีในฝักว่าอยู่ในระดับปลอดภัยจริงหรือไม่ อีกทั้งฝักรองนวมมีราคาสูงกว่าฝักทั่วไป เป็นต้น

ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาการผลิตฝักรองนวมฝักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรตำบลบางเหรียง จึงควรเน้นการวางแผนระบบการผลิตให้ฝัก

แต่ละชนิดมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคและมืออย่างสม่ำเสมอ มิใช่มีเพียงฝักที่มีปริมาณมากอยู่เพียง 2-3 ชนิด อย่างไรก็ตามนักวิชาการคงจะต้องมาร่วมพัฒนาการปลูกฝักบางชนิดให้ได้ผลผลิตที่ดีในหลายๆ ฤดูกาล เพื่อจะช่วยให้มีการกระจายของฝักรองนวมหลายชนิดออกสู่ตลาดผู้บริโภค อาจจะมีการกำหนดให้สมาชิกกลุ่มปลูกพืชชนิดใด ปริมาณเท่าใดเพื่อควบคุมปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด สำหรับวิธีการผลิตนั้นเกษตรกรสามารถผลิตได้ในระดับที่ปลอดภัยอยู่แล้ว จากผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างของตัวอย่างฝักที่ส่งจำหน่ายที่ผ่านมา นอกจากนี้การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวฝักจนถึงการบรรจุควรมีแหล่งรวบรวม คัด ทำความสะอาด บรรจุ ที่ศูนย์รวม เพื่อให้ผลผลิตมีมาตรฐานเดียวกันและสามารถควบคุมคุณภาพของผลผลิตได้

ส่วนแนวทางการพัฒนาด้านการตลาดนั้น ประเด็นที่สำคัญ คือ การรวมกลุ่มของสมาชิกภายในตำบลให้เป็นหนึ่งเดียว โดยมีสหกรณ์ผู้ผลิตฝักรองนวมบางเหรียงเป็นศูนย์กลาง จะทำให้มีอำนาจต่อรองกับลูกค้า และความเชื่อมั่นต่อสินค้ามีสูงขึ้น และยังช่วยลดต้นทุนค่าการจัดการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากสหกรณ์ผู้ผลิตฝักรองนวมบางเหรียงเป็นสหกรณ์ฯ ที่เริ่มดำเนินการยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้าง โดยเฉพาะผู้จัดการด้านการตลาดของสหกรณ์ฯ ยังไม่มี (ขณะสำรวจ) หากสามารถจัดหาผู้จัดการด้านการตลาดของสหกรณ์ฯ ได้จะทำให้ตลาดของสหกรณ์ฯ กว้างขวางสามารถระบายผลผลิตของสมาชิก ได้มากขึ้น และจะทำให้มีสมาชิกสนใจปลูกฝักรองนวมปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มมากขึ้นด้วย

กรณีทำให้เกิดความมั่นใจของผู้บริโภค ต่อความปลอดภัยของฝักรองนวมที่ผลิตจากเกษตรกรผู้ผลิตฝักรองนวมบางเหรียงนั้น องค์การของรัฐโดยเฉพาะกรมวิชาการเกษตร ได้ทำการตรวจวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอตลอดจนมีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวิเคราะห์ให้ผู้บริโภคได้รับทราบ ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจต่อความปลอดภัยของผลผลิตและสนใจที่จะบริโภคฝักรองนวมมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานโครงการนำร่องการผลิตฝักอเนามัย สวพ. 8 ในปี 2537-2539 สามารถเพิ่มความเข้าใจเรื่องเทคนิคการผลิตฝักอเนามัยที่ถูกต้องให้แก่เกษตรกร จากการฝึกอบรม และการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ทำให้เกษตรกรสามารถลดการใช้สารเคมีลงใช้เท่าที่จำเป็น มีการใช้สารเคมีสกัดจากสิ่งมีชีวิตและพืช เช่น สาร Bt. สารสกัดสะเดา มีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น ใช้กับดักกาวเหนียว มีการพัฒนาการจำหน่ายฝักอเนามัยในรูปแบบใหม่ มีการคัดล้างบรรจุถุงพลาสติกและส่งจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากก่อนผลิตเป็นฝักอเนามัย รายได้จากการสำรวจสมาชิกผู้ผลิตฝักอเนามัยในตำบลเหียง เฉลี่ย 2,390 บาทต่อเดือน และมีค่าใช้จ่ายสารเคมีเฉลี่ย 1,946 บาทต่อเดือน กำไรสุทธิเฉลี่ย 444 บาทต่อเดือน เมื่อผลิตเป็นฝักอเนามัยมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4,071 บาทต่อเดือน นั่นคือมีกำไรสุทธิเฉลี่ย 3,434 บาทต่อเดือน

อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญของโครงการฯ คือ ตลาดฝักอเนามัยที่ค่อนข้างแคบ ทำให้การขยายผลของโครงการเป็นไปได้ด้วยขีดจำกัด ปัญหาต้นทุนการผลิตและปัญหาการวางแผนกระจายการผลิตฝัก นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในพืชฝัก เพื่อการควบคุมรวม

และรับรองความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ถ้า สวพ. 8 สามารถตรวจวิเคราะห์ได้จะทำให้สามารถแจ้งผลได้เร็วขึ้น เกษตรกรและผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในผลผลิตของสมาชิกของโครงการมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันโครงการได้ขยายการดำเนินการจากตำบลบางเหียงไปยังสมาชิกนิคมจากเดิมที่มีโรงเรือนปลูกฝักอเนามัย 1 หลัง เพิ่มเป็น 2 หลัง ในปี 2 นอกจากนี้ในต้นปี 2540 เกษตรกรสมาชิกผู้ผลิตฝักอเนามัยของสหกรณ์ฯ ได้ลงทุนสร้างโรงเรือนมุ้งตาข่ายเพิ่มอีก 5 ราย โดยใช้ทุนส่วนตัว เนื่องจากเกษตรกรมองเห็นถึงผลที่จะได้รับว่าคุ้มกับการลงทุนซึ่งทาง สวพ. 8 ได้ติดต่อหาซื้อมุ้งตาข่ายให้กับเกษตรกรทั้ง 5 ราย จากผลการดำเนินงานของโครงการจัดได้ว่าได้รับความสนใจจากเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมากอาจกล่าวได้ว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง

คำนิยม

ขอขอบคุณ คุณเวรารุช ชูธรรมรัช ผู้ช่วยรวบรวมเรียบเรียงข้อมูล คุณจีรารวรรณ ศรีกฤษ ผู้จัดพิมพ์ต้นฉบับ ดร.สุปราณี อิมพิทักษ์ และคุณมารศรี อุดมโชค ผู้ช่วยเรียบเรียง ตรวจสอบ แก้ไข และขอขอบคุณ คุณศรัทธา วิทยาธีร์รัตน์ ผู้ช่วยประสานงาน ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

ขวัญจิตร สันติประชา และวัลลภ สันติประชา. 2535. การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวในฤดูฝน จังหวัดสงขลา. ว.สงขลานครินทร์ 14(4) : 373-378.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8. 2540. รายงานผลโครงการนำร่องการผลิตพืชฝักอเนามัย. เอกสารวิชาการ. 30 หน้า.