

การทดสอบปลูกบร็อกโคลีและกะหล่ำปลีเป็นผักอนามัย ปลอดภัยสารพิษ ในช่วงฤดูฝน จังหวัดสงขลา

Yield Trial of Broccoli and Cabbage Grown as Hygenic Fresh Vegetables
during Rainy Season in Songkhla

วราวุธ ชูธรรมรัช¹

ปฐม มณีนิตย์¹

จารุ ไชยแขวง¹

วิทย์วัฒน์ กุญชร ณ. อัญญา¹

Warawut Chootummatouch¹

Pathom Maneenit¹

Charu Chaikwang¹

Wittayawat Kunchara Na Ayuttaya¹

ABSTRACT

The objective of the yield trial for growing broccoli and cabbage as a hygenic fresh vegetables was to get some informations for growing broccoli and cabbage inside nylon net and outside nylon net during rainy season. These informations will be used as recommendation for the farmers in Songkhla in order to produce broccoli and cabbage. The trial was divided into 3 parts. First part was the yield trial comparison of growing broccoli between inside nylon net and outside nylon net. Second part was the yield trial comparison of growing broccoli inside nylon net between two varieties, Top green and Ky. Third part was the yield trial comparison of cabbage between growing inside nylon net and outside nylon net. The trial was conducted at King Amphoe Bangrieng, Amphoe Khuan Niang, Changwat Songkhla during July – October 1998. Each plot size; inside nylon net and outside nylon net, was 250 square meter and consisted of 4 sub-plots (1.2 x 9.5 m). The results showed that growing broccoli inside nylon net during rainy season received higher yield (1,602 kg/rai) and also the percentage of yield lost from soft rot disease was lower than growing outside nylon net (1,192 kg/rai). The yield of two varieties of broccoli was not much different; 1,602 and 1,456 kg/rai for Top green and KY respectively. The yield of cabbage between growing inside and outside nylon net was not much different; 1,132 and 1,020 kg/rai for inside nylon

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา 90110

¹ Office of Agricultural Research and Development Region 8, Hat Yai, Songkhla. 90110.

net and outside nylon net respectively. From the result, the recommendation for growing crucifer such as broccoli, cabbage etc. during rainy season in Changwat Songkhla should be done within July and harvested during August will get the best yield otherwise some will be lost by soft rot disease.

Key words : hygenic fresh vegetables, nylon net

บทคัดย่อ

การทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีเป็นผักอนามัย ปลอดภัยสารพิษในช่วงฤดูฝน มีวัตถุประสงค์ เพื่อจะได้ทราบข้อมูล การปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีในและนอกโรงเรือนตาข่าย เป็นผักอนามัยปลอดภัยสารพิษ ในช่วงฤดูฝน สำหรับใช้เป็นข้อมูลพิจารณาทางเลือกปลูกผัก สำหรับเกษตรกรในแถบจังหวัดสงขลา .การทดสอบแบ่งเป็น 3 งาน คือ ทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่ พันธุ์ท็อปกรีนในและนอกโรงเรือนตาข่าย ทดสอบเปรียบเทียบผลผลิตบร็อคโคลี่พันธุ์ท็อปกรีน และพันธุ์ควาย ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่ายและทดสอบการปลูกกะหล่ำปลี พันธุ์ 60 วัน ในโรงเรือนตาข่ายและนอกโรงเรือน การทดสอบดำเนินงานที่แปลงเกษตรกร ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2541 โรงเรือนมีขนาด 250 ตารางเมตร ปลูกชนิดละ 4 แปลง (แปลงขนาด 1.2 x 9.5 ม.) การปลูกทั้งบร็อคโคลี่และ

กะหล่ำปลี ใช้ระยะปลูก 45 x 50 ซม. เปรียบเทียบผลผลิต รายได้ ผลการทดสอบพบว่าการปลูกบร็อคโคลี่ในโรงเรือนตาข่ายในช่วงฤดูฝน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,602 กก./ไร่ สูงกว่าการปลูกนอกโรงเรือน ซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 1,192 กก./ไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติและการปลูกในโรงเรือนมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากดอกเน่าที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 14-26 % ซึ่งน้อยกว่าการปลูกนอกโรงเรือนที่มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากดอกเน่าสูงถึง 41 % สำหรับการเปรียบเทียบผลผลิตพันธุ์ท็อปกรีน และพันธุ์ควาย ที่ปลูกในโรงเรือนได้รับผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกันทั้ง 2 พันธุ์ คือ 1,602 และ 1,456 กก./ไร่ ตามลำดับ ผลการทดสอบกะหล่ำปลีที่ปลูกในและนอกโรงเรือน ปรากฏว่าได้รับว่าผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 1,132 และ 1,020 กก./ไร่ สำหรับปลูกในและนอกโรงเรือนตามลำดับ แต่ค่าวิเคราะห์ทางสถิติไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองงานทดสอบ จากผลการทดสอบพอสรุปได้ว่าการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีในโรงเรือนช่วงฤดูฝนได้รับผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่า

การปลูกนอก โรงเรือน และช่วงที่เหมาะสม สำหรับการปลูก บร็อคโคลี่ หรือกะหล่ำดอก และกะหล่ำปลี ระหว่างช่วงฤดูฝน ในแถบ จังหวัดสงขลา

ปลูกให้เสร็จภายในเดือนกรกฎาคมและเก็บเกี่ยวภายในเดือนกันยายน เพื่อลดความเสี่ยงจากโรคเน่า และจะทำให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้นด้วย

คำหลัก : ผักอนามัยปลอดสารพิษ โรงเรือน

คำนำ

การผลิตผักอนามัยปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ในตำบลบางเหรียง ทั้งการผลิตแบบระบบปิด คือ ปลูกในโรงเรือนตาข่าย หรือแบบระบบเปิดนั้น เกษตรกรโดยทั่วไปมักจะนิยมปลูกผัก เช่น คะน้า กวางตุ้ง ผักกาดขาว มากกว่าการปลูกบร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก หรือกะหล่ำปลี เนื่องจากเกษตรกรมีความเห็นว่าตลาดมีความต้องการผักกินใบเช่น คะน้า กวางตุ้ง มากและสม่ำเสมอ นอกจากนี้การปลูกผักกินใบ เช่น คะน้า กวางตุ้ง สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วกว่า การปลูกบร็อคโคลี่ กะหล่ำดอก หรือกะหล่ำปลี อย่างไรก็ตามพืชผักกินใบ มีการปลูกกันมาก ทำให้เกษตรกรขายได้ในราคาค่อนข้างต่ำในบางช่วง ขณะที่พืชผักกินดอกมีราคาสูงกว่า ดังนั้นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรผู้ผลิตผักอนามัย คือ การปลูกพืชผักกินดอกให้มากขึ้น ปัจจุบันเกษตรกร

ในตำบลบางเหรียงบางราย ปลูกบร็อคโคลี่ กะหล่ำดอกและกะหล่ำปลีบ้างในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายนอย่างไรก็ตามในช่วงฤดูฝน เกษตรกรมีการปลูกผักกินดอกน้อย แม้ว่าจะได้ราคาดีกว่าในช่วงฤดูแล้งก็ตาม ดังนั้น เพื่อจะได้ทราบข้อมูลการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีในโรงเรือนและนอกโรงเรือนตาข่าย เป็นผักปลอดภัยสารพิษ ในช่วงฤดูฝน จึงได้ทำการทดสอบ การปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีในและนอกโรงเรือนตาข่าย ในช่วงฤดูฝน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับพิจารณาทางเลือกการปลูกพืชผักกินดอกและกะหล่ำปลี สำหรับเกษตรกรในแถบจังหวัดสงขลาและใกล้เคียงต่อไป การดำเนินงานได้ทำการทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลี ทั้งในโรงเรือนตาข่าย และนอกโรงเรือนตาข่าย ในแปลงปลูกผักเกษตรกร ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ซึ่งมีสภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย ดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม 2541 แบ่งการดำเนินการเป็น 3 งาน คือ ทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่ในโรงเรือน ตาข่ายและนอกโรงเรือนในช่วงฤดูฝน เปรียบเทียบผลผลิตของบร็อคโคลี่ 2 พันธุ์ที่ปลูกใน โรงเรือนตาข่ายในช่วงฤดูฝนและทดสอบการปลูกกะหล่ำปลีในโรงเรือนตาข่าย และนอก โรงเรือนในช่วงฤดูฝน ทั้ง 3 งาน ทดสอบดำเนินงานในเวลาเดียวกัน

อุปกรณ์และวิธีการ

ขั้นตอนการดำเนินงานมีรายละเอียด
ดังนี้

1. การทดสอบการปลูกบรีดโคลี ในโรงเรือนตาข่ายและนอก โรงเรือน

1.1 เพาะกล้าบรีดโคลีพันธุ์ท้อป
กรีน 067 ในเดือนกรกฎาคม
2541 ในแปลงเพาะ

1.2 เตรียมแปลงปลูกขนาด 1.2x
9.5 ม. ในและนอกโรงเรือน
ตาข่ายอย่างละ 4 แปลง (4
ซ้ำ) พรวนดินตากแดดไว้ 7-
10 วันใส่ปุ๋ยขาวอัตรา 100
กก./ไร่ ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา
100 กก./ไร่ รองพื้นก่อนปลูก
และปุ๋ยซีโก้ อัตรา 100 กก./
ไร่ คลุกเคล้ากับดินในแปลง
ปลูก

1.3 เมื่อกกล้าอายุ 1 เดือน ย้ายลง
แปลงปลูกเมื่อ 27 สิงหาคม
2541 ใช้ระยะปลูก 45x50
ซม.

1.4 การดูแลรักษา

- ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 100
กก./ไร่ เมื่อย้ายปลูก 2 และ
4 สัปดาห์

- ใช้กับดักกาวเหนียวป้องกัน
แมลงในแปลงปลูกนอกโรง-
เรือน

- ฉีดพ่นสารสเตร็ปโตมัยซิน กำจัด
โรคดอกเน่าช่วงฝนตกชุก

- ฉีดพ่นสารจำพวกเชื้อจุลินทรีย์
(บีที) กำจัดหนอนใยผัก

1.5 การบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

- บันทึกข้อมูลอุณหภูมิภายในและ
ภายนอกโรงเรือน

- บันทึกข้อมูลการกระจายของฝน

- บันทึกผลผลิต

- บันทึกรายได้

- บันทึกการเกิดโรคและ
แมลงในแปลงปลูก

- บันทึกอาการผิดปกติ
ในสภาพแปลงปลูก

- วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการเปรียบเทียบ
ผลผลิต รายได้ ด้วยวิธีทางสถิติ T-test

2. เปรียบเทียบผลผลิตของบรีด โคลี 2 พันธุ์ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย มีขั้น ตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 เพาะกล้าบรีดโคลี 2 พันธุ์
คือ พันธุ์ท้อปกรีน 067 และพันธุ์ เควาย ใน
เดือนกรกฎาคม 2541 ในแปลงเพาะ

2.2 เตรียมแปลงปลูกขนาด 1.2
x 9.5 ม. จำนวน 4 แปลง (4 ซ้ำ) ในโรงเรือนมุ้ง

ตาข่ายเพิ่มเติมสำหรับการปลูกบร็อคโคลี่พันธุ์
ควาย กวกรเตรียมแปลงปลูกเช่นเดียวกับข้อ
1.2

2.3 ย้ายกล้าที่มีอายุ 1 เดือนลง
แปลง ปลูก เมื่อ 27
สิงหาคม 2541 ใช้ระยะปลูก
45 x 50 ซม.

2.4 การปฏิบัติดูแลรักษาเช่น
เดียวกับงานทดสอบที่ 1

2.5 การบันทึกและวิเคราะห์
ข้อมูลเช่นเดียวกับงาน
ทดสอบที่ 1

3. การทดสอบการปลูกกะหล่ำปลี
ในโรงเรือนตาข่ายและนอกโรงเรือนในช่วง
ฤดูฝน มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 เพาะกล้ากะหล่ำปลีพันธุ์ 60
วัน ในเดือนกรกฎาคม 2541
ในแปลงเพาะ

3.2 เตรียมแปลงปลูกขนาด 1.2 x
9.5 ม. ในโรงเรือนจำนวน 4
แปลง (4 ซ้ำ) และนอกโรง
เรือน 4 แปลง เตรียมดินงาน
ทดสอบที่ 1

3.3 ย้ายกล้าที่มีอายุ 1 เดือนลง
แปลงปลูกเมื่อ 28 สิงหาคม
2541 ใช้ระยะปลูก 45 x 50
ซม.

3.4 การดูแลรักษา

- ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 100
กก./ไร่ เมื่อย้ายปลูก 3
สัปดาห์

- กำจัดโรคแมลงเช่นเดียวกับ
งานทดสอบที่ 1

3.5 การบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล
เช่นเดียวกับงานทดสอบที่ 1
และ 2

ผลการทดลอง

ผลการดำเนินงานทดสอบมีดังนี้

1. ผลผลิต

1.1 ระยะเวลาที่เก็บเกี่ยวผลผลิต

บร็อคโคลี่ที่ปลูกในโรงเรือน เก็บเกี่ยว
ได้ปริมาณมากที่สุดในช่วงอายุ 47-48 วัน แต่
ผลผลิตที่ปลูกนอกโรงเรือน จะมีการกระจาย
มากกว่า เนื่องจากยังมีต้นที่ดอกยังไม่สมบูรณ์
และยังไม่ออกดอกจำนวนหนึ่ง ทำให้เก็บเกี่ยว
ไปถึงอายุ 57 วัน (Fig.1a) ขณะที่บร็อคโคลี่ที่
ปลูกในโรงเรือน จากข้อมูลทั้งพันธุ์ที่ปลูก
และพันธุ์ควาย ปรากฏว่ามีอายุเก็บเกี่ยว
ระหว่าง 45-55 วัน (Fig.1b) สำหรับกะหล่ำปลี
นั้นโดยปกติอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมอายุ
ประมาณ 60 วัน อย่างไรก็ตามเนื่องจากมี
ปริมาณฝนตกติดต่อกือบทุกวันในช่วงระยะ
ใกล้เก็บเกี่ยวทำให้เกิดโรคเน่า จึงต้องเก็บ
เกี่ยวก่อนกำหนด ประมาณ 1 สัปดาห์ (Fig.1c)
ความแตกต่างของอุณหภูมิและความชื้น
สัมพัทธ์ระหว่างในและนอกโรงเรือน ระหว่าง

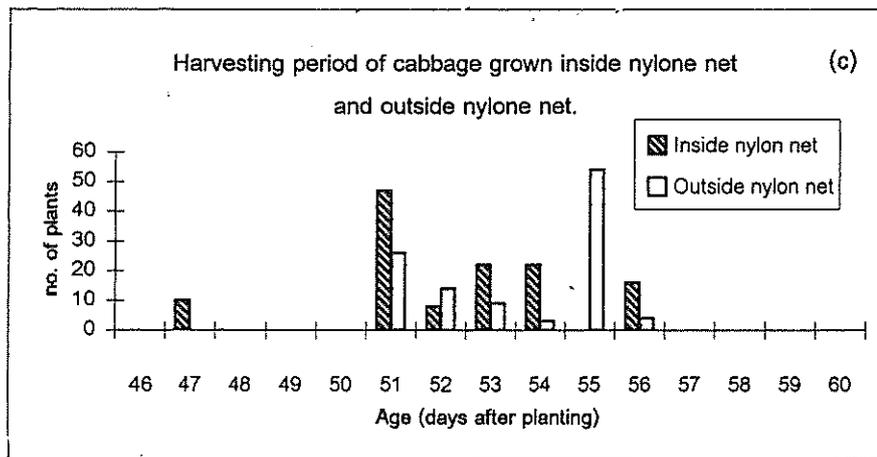
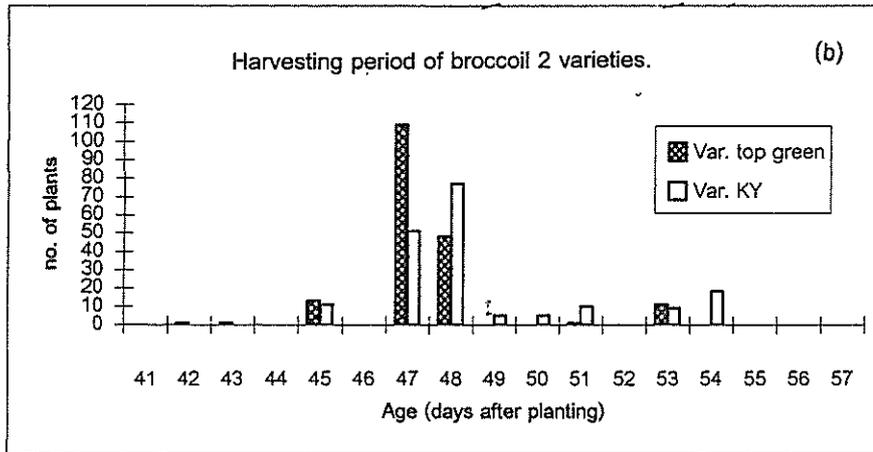
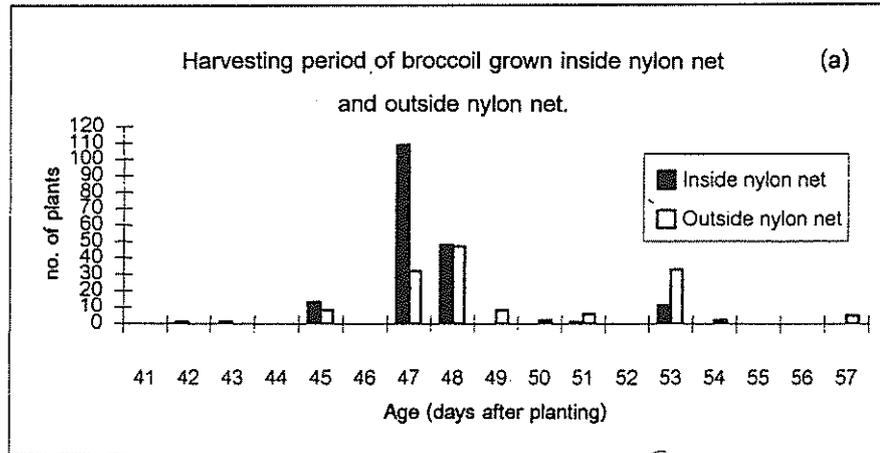


Fig. 1 Harvesting period of broccoli and cabbage grown inside and outside nylon net.

การทดสอบ มีเพียงเล็กน้อย เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน ซึ่งหากเป็นช่วงฤดูร้อน หรือต้นฤดูฝน จะมีความแตกต่างมากกว่านี้ กอบเกียรติ (2541) รายงานไว้ว่า อุณหภูมิภายในโรงเรือนตาข่ายจะต่างกันประมาณ 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์จะต่างกัน 5-8% และความเข้มของแสงจะต่างกันประมาณ 25% อย่างไรก็ตามแม้ว่าสภาพแวดล้อมที่ต่างกันเล็กน้อย ก็มีผลทำให้ช่วงการเก็บเกี่ยวของบร็อกโคลี่และกะหล่ำปลี ที่ปลูกในโรงเรือนสามารถเก็บเกี่ยวได้เร็ว และให้ผลผลิตสูงกว่า กอบเกียรติ (2541) ยังรายงานด้วยว่ากะหล่ำปลี กะหล่ำดอกและบร็อกโคลี่ปลูกในโรงเรือน จะเข้าหัวและออกดอกเร็วกว่าปลูกภายนอกโรงเรือน 4-5 วัน

Table 1 Average yield comparison of broccoli between growing inside nylon net and growing outside nylon net.

	Inside nylon net	Outside nylon net
Avg. weight (kg/plant)	0.41	0.39
Avg. yield (kg/rai)	1,602	1,192

จากผลการทดสอบในครั้งนี้ ผลผลิตบร็อกโคลี่ที่ปลูกในโรงเรือน จะสูงกว่าที่ปลูกนอกโรงเรือน ซึ่งตรงกับรายงานผลของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8 (นิรนาม, 2539)

1.2.2 ผลผลิตบร็อกโคลี่ 2 พันธุ์ที่ปลูกในโรงเรือน

1.2 ปริมาณผลผลิต

1.2.1 ปริมาณผลผลิตบร็อกโคลี่ที่ปลูกในและนอกโรงเรือน

ผลการเปรียบเทียบ ผลผลิตของบร็อกโคลี่ที่ปลูกในและนอกโรงเรือนตาข่าย พบว่าน้ำหนักต่อต้นเฉลี่ยคือ ผลผลิตบร็อกโคลี่นอกโรงเรือน มีน้ำหนักต่อต้นเฉลี่ย 0.41 กก. (เฉลี่ย 25-30 ต้น/แปลง) คิดเป็นผลผลิตต่อไร่ของบร็อกโคลี่ที่ปลูกในโรงเรือนเฉลี่ย 1,602 กก./ไร่ ขณะที่ปลูกนอกโรงเรือนได้ผลผลิตต่อต้นเฉลี่ย 0.39 กก. คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,192 กก./ไร่ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Table 1) (Fig. 3,4,6)

ผลการเปรียบเทียบผลผลิตบร็อกโคลี่ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ท้อปกรีน และพันธุ์เควาย ที่ปลูกในโรงเรือนตาข่าย พบว่า ทั้ง 2 พันธุ์มีน้ำหนักต่อต้นเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 0.41 กก. และ 0.40 กก. สำหรับพันธุ์ท้อปกรีน และพันธุ์เควาย ตามลำดับ คิดเป็นผลผลิตต่อไร่ พันธุ์ท้อปกรีน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,602 กก./ไร่ และ

พันธุ์ เค วาย ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,456 กก./ไร่ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ (Table2)

สำหรับการเปรียบเทียบการปลูกบร็อคโคลี่ 2 พันธุ์ในโรงเรือนนั้น แม้ว่าผลผลิตจะใกล้เคียงกัน แต่เกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์ท็อปกรีน

มากกว่า เนื่องจากเกษตรกรให้เหตุผลว่า พันธุ์เค วาย จะมีใบแซมในดอกมากกว่าพันธุ์ท็อปกรีน โดยเฉพาะช่วงฤดูร้อน จะพบอาการผิดปกติเป็นจำนวนมาก แต่จากการปลูกในช่วงฤดูฝนมีปริมาณต้นที่แสดงอาการผิดปกติน้อยมาก

Table 2 Average yield comparison of broccoli between 2 varieties grown inside nylon net.

	Var. Top Green	Var. KY
Avg. weight (kg/plant)	0.41	0.40
Avg. yield (kg/rai)	1,602	1,456

1.2.3 ผลผลิตกะหล่ำปลีที่ปลูกในและนอกโรงเรือน

ผลการทดสอบการปลูกกะหล่ำปลีในและนอกโรงเรือนในช่วงฤดูฝนพบว่า น้ำหนักกะหล่ำปลีต่อหัว ที่ปลูกทั้งในและนอกโรงเรือนตาข่ายไม่แตกต่างกัน คือ มีน้ำหนักหัวเฉลี่ย 0.45 และ 0.46 กก. (Table 3) คิดเป็นผลผลิตต่อไร่ จะได้ผลผลิตจากการปลูกกะหล่ำปลีในโรงเรือน เฉลี่ย 1,132 และปลูกนอกโรงเรือนได้

ผลผลิตเฉลี่ย 1,020 กก./ไร่ แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการทดสอบในครั้งนี้ กะหล่ำปลีในโรงเรือนมีผลผลิตสูงกว่าการปลูกนอกโรงเรือนเล็กน้อย เช่นเดียวกับรายงานของวินัย (2538) ซึ่งได้รายงานไว้ว่า ผลผลิตกะหล่ำปลีที่ปลูกในโรงเรือนตาข่ายในแถบภาคกลางสูงกว่าที่ปลูกนอกโรงเรือนถึง 27 % (Fig.3; 5,7)

Table 3 Average yield comparison of cabbage grown inside nylon net and grown outside nylon net.

	Inside nylon net	Outside nylon net
Avg. weight (kg/plant)	0.45	0.46
Avg. yield (kg/rai)	1,132	1,020

1.2.4 ผลผลิตที่สูญเสียก่อนการเก็บเกี่ยว

ในระหว่างการทดสอบ เปรียบเทียบการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลี ในโรงเรือนและนอกโรงเรือนในมุ้งตาข่าย พบว่าแปลงที่

ปลูกลงโรงเรือน จะมีการเข้าทำลายใบผักทั้ง 2 ชนิด ของหนอนใยผัก (*Plutella xylostella* L.) บ้างเล็กน้อย ซึ่งเกษตรกรได้มีการใช้สารจำพวกเชื้อจุลินทรีย์ (บีที) ฉีดพ่นร่วมกับการใช้กับดักกาวเหนียว จึงไม่ได้ทำให้ผลผลิตเสียหาย แต่ที่สำคัญ คือมีการระบาดของโรคเน่า ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในช่วงก่อนที่จะถึงอายุ

เก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน เนื่องจากช่วงนั้นมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน ทำให้ผลผลิตสูญเสียไปบางส่วน นอกจากนี้โรคโคลิบางส่วนของปลูกลงโรงเรือนยังไม่ถึงอายุเก็บเกี่ยวทำให้สูญเสียผลผลิตไปอีกส่วนหนึ่งด้วย แต่สำหรับกะหล่ำปลี ผลผลิตที่สูญเสียเกิดจากโรคเน่าทั้งหมด (Table 4)

Table 4 Percentage yield lost of broccoli and cabbage comparison between growing inside nylon net and outside nylon net.

	Inside nylon net	Outside nylon net
Broccoli (%)		
Var. Top green	14.26	41.27
Var. KY	26.79	*
Cabbage (%)	47.32	57.36

* Not available (var. KY grown inside nylon net only)

2. ข้อมูลสภาพแวดล้อม

2.1 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

ผลการบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ บริเวณภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือนตาข่าย เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอุณหภูมิ และความชื้น ภายในและภายใน

นอกโรงเรือน ปรากฏว่า อุณหภูมิภายนอกโรงเรือนจะสูงกว่าภายในโรงเรือนเล็กน้อย ประมาณ 1 องศา สำหรับความชื้นสัมพัทธ์ภายนอกโรงเรือนจะต่ำกว่าภายในโรงเรือนเล็กน้อย (Table 5)

Table 5 Temperature and relative humidity comparison between outside nylon net and inside nylon net.

Time	Temperature (°C)		Relative humidity (%)	
	Inside nylon net	Outside nylon net	Inside nylon net	Outside nylon net
10.00	35.7	36.9	45	39
12.00	36.4	37.5	42	38
14.00	35.0	35.5	41	37
16.00	34.8	35.1	60	58

Data were recorded at 9 Oct. 98 to compared temperature between inside and outside nylon net.

2.2 ปริมาณน้ำฝน

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในบริเวณใกล้
เคียง จากที่ว่าการอำเภอบางกล่ำ (ห่างจาก

แปลงทดสอบประมาณ 2 กม.) ในเดือน
กันยายน และเดือนตุลาคม 2541 (Fig.2)

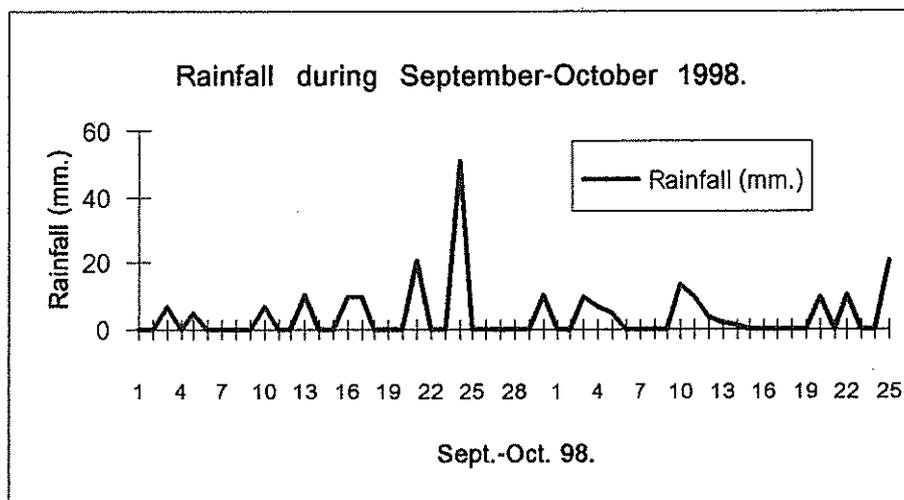


Fig.2 Rainfall recorded during September – October 1998.

3. รายได้

จากการทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่ใน
และนอกโรงเรือนมุ้งตาข่ายในช่วงฤดูฝน
ปรากฏว่า การปลูกบร็อคโคลี่พันธุ์ที่ฮอปกรีน ใน

โรงเรือนตาข่าย ทำให้มีรายได้ 52,120 บาท ต่อ
พื้นที่ปลูก 1 ไร่ เมื่อหักต้นทุนค่าใช้จ่าย 5,900
บาท (ไม่รวมค่าโรงเรือน) จะมีรายได้สุทธิ
46,220 บาท ซึ่งมีรายได้สูงกว่าการปลูกนอก

โรงเรือน ที่มีรายได้ 35,760 บาท ต่อไร่ เมื่อหัก ต้นทุนค่าใช้จ่าย 6,300 บาท จะมีรายได้สุทธิ 29,532 บาทต่อไร่ (Table 6,7)

สำหรับการเปรียบเทียบการปลูกบร็อคโคลี่ 2 พันธุ์ในโรงเรือนตาข่ายในช่วงฤดูฝน พบว่า มีรายได้ต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่ คือ มีรายได้สุทธิ 46,220 บาทต่อไร่ สำหรับพันธุ์ทือปกกรีน และมี

รายได้สุทธิ 37,780 บาท/ไร่ ต่างกันประมาณ 8,440 บาทต่อไร่สำหรับพันธุ์ควาย

ผลการทดสอบการปลูกกะหล่ำปลีใน และนอกโรงเรือนตาข่าย ในช่วงฤดูฝนมีรายได้ใกล้เคียงกัน คือ การปลูกในโรงเรือน จะมีรายได้สุทธิ 4,556 บาทต่อไร่ และมีรายได้สุทธิ 2,900 บาท ต่อไร่สำหรับการปลูกนอกโรงเรือน

Table 6 Cost and profit comparison for growing broccoli and cabbage inside nylon net and outside nylon net.

	Inside nylon net		Outside nylon net
	Var. Top green	Var.KY	Var. Top green
Broccoli			
Cost (baht/rai)	5,900	5,900	6,300
Yield (kg./rai)	1,602	1,456	1,192
Profit (baht/rai)	52,120	43,680	35,760
Net profit (baht/rai)	46,220	37,780	29,532
Cabbage			
Cost (baht/rai)	4,900		5,300
Yield (kg./rai)	1,132		1,032
Profit (baht/rai)	9,056		8,160
Net profit (baht/rai)	4,556		2,900

Price for broccoli 30 baht/kg. and cabbage 8 baht/kg.

Table 7 Costs for growing broccoli and cabbage inside nylon net and outside nylon net.

	Broccoli (baht/rai)		Cabbage (baht/rai)	
	Inside nylon net	Outside nylon net	Inside nylon net	Outside nylon net
Chicken manure	2,000	2,000	2,000	2,000
Lime dust	300	300	300	300
Fertilizer	2,520	2,520	1,680	1,680
Insecticide	480	880	320	720
Seed	600	600	600	600
Total	5,900	6,300	4,900	5,300

กรณีรายได้จากการปลูกบร็อกโคลี่สูงกว่าการปลูกกะหล่ำปลีหลายเท่า เนื่องจากผลผลิต บร็อกโคลี่ที่ได้มีปริมาณสูงกว่า และราคาจำหน่ายก็สูงกว่าถึง 3 เท่า (บร็อกโคลี่ กก.ละ 30 บาท กะหล่ำปลี กก.ละ 8 บาท) เมื่อเปรียบเทียบรายได้กับผักกินใบเช่น คะน้า การปลูกบร็อกโคลี่จะมีรายได้สูงกว่า ขณะที่การปลูกกะหล่ำปลีมีรายได้ใกล้เคียงหรือสูงกว่ารายได้จากการปลูกคะน้าเล็กน้อย แต่การปลูกต้องใช้เวลานานกว่า และดูแลรักษามากกว่า จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกร แถบตำบลบางเหริ่ง อำเภอ ควนเนียง จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นแหล่งปลูกผักที่สำคัญของภาคใต้ ไม่ค่อยนิยมปลูกกะหล่ำปลี

4. ช่วงการปลูกที่เหมาะสมในฤดูฝน

จากการทดสอบการปลูกบร็อกโคลี่และกะหล่ำปลี ในช่วงฤดูฝนปี 2541 นี้ มีข้อ

สังเกตอีกประการหนึ่ง คือ ช่วงระยะเวลาการปลูกและเก็บเกี่ยว ผักทั้ง 2 ชนิด ในช่วงฤดูฝนโดยมีระยะเวลาเก็บเกี่ยวในเดือนตุลาคม นั้นเกิดความเสียหายจากโรคเน่าส่วนหนึ่ง เนื่องจากช่วงกลางเดือนถึงปลายเดือนตุลาคมฝนเริ่มตกเกือบทุกวัน ทำให้โอกาสเกิดความเสี่ยงจากโรคเน่ามีสูง ดังนั้นระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูก บร็อกโคลี่ หรือกะหล่ำปลี ควรจะปลูกให้เร็วขึ้น หรือปลูกภายในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวภายในเดือนกันยายน จะทำให้โอกาสเสี่ยงจากการเกิดโรคเน่าลดลง ทำให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้น ซึ่งขวัญจิตรและพรทิพย์ (2524) ได้ทำการศึกษาวันปลูกกะหล่ำปลีพันธุ์ 60 วัน ในช่วงฤดูฝนในภาคใต้ และพบว่า การปลูกกะหล่ำปลีในช่วงเดือนกรกฎาคม จะให้ได้รับผลผลิตสูงสุด

สรุปผลการทดสอบ

การทดสอบการปลูกบร็อคโคลี่และกะหล่ำปลีเป็นผักอนามัย ปลอดภัยสารพิษในช่วงฤดูฝนสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การปลูกบร็อคโคลี่ในโรงเรือน จะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกนอกโรงเรือนแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ
2. การปลูกบร็อคโคลี่พันธุ์ท็อปกรีน และพันธุ์เค วาย ในโรงเรือนตาข่าย ในช่วงฤดูฝนให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน และมีปริมาณดอกที่มีใบแซมน้อยมาก

3. การปลูกกะหล่ำปลี ทั้งในและนอกโรงเรือนตาข่ายในช่วงฤดูฝน มีผลผลิต และมีโอกาสเกิดโรคเน่า ใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะหากช่วงใกล้เก็บเกี่ยวฝนตกชุก

4. การปลูกบร็อคโคลี่ และกะหล่ำปลี ในช่วงฤดูฝนแถบจังหวัดสงขลา ควรปลูกให้เสร็จภายในเดือนกรกฎาคมและเก็บเกี่ยวภายในเดือนกันยายน จะช่วยลดความเสี่ยงจากโรคเน่าในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวและจะให้ผลผลิตสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กอบเกียรติ บันสิทธิ์. 2541. มุมมองผักกางมุ้งของไทย. *กสิกร.* 71(5) : 437-442.
ขวัญจิตร์ สันติประชา และพรทิพย์ สุวรรณศิริ. 2524. วันปลูกกะหล่ำปลีพันธุ์ 60 วัน ในฤดูฝนในภาคใต้. *ว.สงขลานครินทร์.* 9(3): 315-318.
นิรนาม. 2539. รายงานผลโครงการนำร่องการผลิตผักอนามัย ปี 2537-39.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 8. กรมวิชาการเกษตร. 35 หน้า
วินัย รัชตปกรณ์ชัย. 2538. การปลูกผักในโรงเรือนตาข่าย. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรมหลักสูตร "เทคนิคการผลิตผักอนามัย" 7 หน้า.



Fig 3. Broccoli and cabbage grown inside nylon net.



Fig 5. Cabbage grown outside nylon net.



Fig4. Broccoli grown outside nylon net.



Fig 6. Head of broccoli grown outside nylon net (left) and inside nylon net (right).



Fig 7. Head of cabbage grown inside nylon net.