

## ผลของตาข่ายพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้งอินทรีย์

### Effects of Shading Nets on Growth and Yield of Organic Pak Choi

ศิษย์สุภัทล หนูพรหม\*

โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

#### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาผลของตาข่ายพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้งอินทรีย์ ที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน ปี 2560 วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี ดังนี้ 1) ไม่พรางแสง (วิธีควบคุม) 2) พรางแสงด้วยแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และพรางแสงด้วยแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ผลการศึกษาพบว่า การปลูกผักกวางตุ้งภายใต้การพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์เหมาะสมสำหรับการผลิตกวางตุ้งอินทรีย์ เพราะทำให้ผักกวางตุ้งมีการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ ความสูงต้น (20.8 เซนติเมตร) จำนวนใบ (10.8 ใบต่อต้น) ความยาวใบ (21.0 เซนติเมตร) ความกว้างใบ (10.3 เซนติเมตร) และน้ำหนักต้น (105.5 กรัม) สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

**คำสำคัญ :** ผักกวงศ์กะหล่ำ, ผักอินทรีย์, ตาข่ายพรางแสง

#### Abstract

The study determined the effects of shading nets on growth and yield of organic pak choi at the Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University, Songkhla campus, Muang district, Songkhla province, from March to April, 2017. The experimental arrangement was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 replications and 3 treatments as follow: 1) without shading (control), 2) shading under green shaded net with 50% shading and 3) shading under black shaded net with 50% shading. The results showed that pak choi growing under shading under green shaded net with 50% shading was suitable for organic pak choi production because they had high growths and yields than other treatments such as plant height (20.8 cm), number of leaves (10.8 leaves/plant), leave length (21.0 cm), leave width (10.3 cm) and plant weight (105.5 g).

**Keywords :** Brassicaceae, organic vegetable, shading nets

\*ผู้นิพนธ์ประสานงาน abhichard\_n@hotmail.co.th

#### 1. บทนำ

ผักกวางตุ้ง (*Brassica campestris* var. *chinensis*) เป็นผักกินใบวงศ์กะหล่ำ (Brassicaceae) ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ นิยมปลูกอย่างแพร่หลายในประเทศไทยและประเทศแถบทวีปเอเชีย ผักกวางตุ้งเป็นผักที่ปลูกง่ายและเจริญเติบโตเร็ว โดยมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นเพียง 35-45 วันหลังการเพาะปลูก [1] นอกจากนี้ผักกวางตุ้งมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ใน 100 กรัม ประกอบด้วยโปรตีน 1.7-2.4 กรัม คาร์โบไฮเดรต 2.8-3.0 กรัม ไขมัน 0.1-0.3 กรัม แคลเซียม 64-162 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 23-62 มิลลิกรัม เหล็ก 1.3-3.1 มิลลิกรัม และมีวิตามินชนิดต่างๆ หลายชนิด ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย [2] ในปีการเพาะปลูก 2559 กรมส่งเสริมการเกษตร รายงานว่าประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกผักกวางตุ้งทั้งหมด 55,747 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 47,167 และมีผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้

64,349 ต้น จังหวัดที่ปลูกผักกวางตุ้งมากที่สุด 5 อันดับแรกในประเทศไทย ได้แก่ ลำปาง ขอนแก่น สงขลา บุรีรัมย์ และนครปฐม ซึ่งมีพื้นที่ปลูก 2,389 2,268 1,176 1,134 และ 1,088 ไร่ ตามลำดับ [3]

ปัจจุบันการบริโภคผักอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพจากสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช [4] โดยเฉพาะสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีกรดพาราควอตที่มีสารเคมีตกค้างในผักมากเกินไปมาตรฐาน และบางครั้งยังตรวจพบสารพิษที่ห้ามใช้ทางการเกษตรที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายข้อมูลเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรายงานผลการตรวจสารพิษตกค้างในผักของปี พ.ศ. 2555 ซึ่งสุ่มตรวจผักที่ประชาชนนิยมบริโภคทั่วไป 7 ชนิด คือ ถั่วงอกยาว กะหล่ำปลี ผักคะน้า ผักกาดขาว ผักบุ้งจีน พริก และผักชี ที่วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า ตลาดสด และรถเร่ ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร จากผลการวิเคราะห์พบว่าในผักทั้ง 7 ชนิดมีสารพิษตกค้างรวมทั้งสิ้นถึง 14 ชนิด ซึ่งในจำนวนสารเคมีเหล่านี้มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึง 10 ชนิดที่อยู่ในรายการเฝ้าระวังของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [5] ทำให้ในปัจจุบันกระแสการบริโภคผักอินทรีย์เป็นที่นิยมสูงมากขึ้นในหมู่ผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคส่วนใหญ่เริ่มให้ความสำคัญกับสุขภาพ พิษภัยของสารเคมี และปัญหาความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศมากยิ่งขึ้น [6]

พืชผักที่ปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์มักมีการเจริญเติบโตและผลผลิตต่ำกว่าการปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการจัดการระบบการปลูกที่มีประสิทธิภาพ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ผักที่เหมาะสมสำหรับการปลูกแบบอินทรีย์ การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช [6] นอกจากนี้ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ และแสงยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตผักด้วยเช่นกัน [7] โดยเฉพาะความเข้มแสง (light intensity) เป็นต้น ซอทิพย์ [8] รายงานผลการศึกษานิตของตาข่ายพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้งในจังหวัดสงขลา พบว่าผักกวางตุ้งที่ปลูกภายใต้การพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ มีการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น จำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ และน้ำหนักสด รวมทั้งการให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าผักกวางตุ้งที่ปลูกภายใต้การพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีน้ำเงินชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ ตาข่ายพรางแสงสีฟ้าชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และในสภาพกลางแจ้ง ดังนั้นอาจเป็นไปได้ที่การนำตาข่ายพรางแสงมาประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตผักอินทรีย์สามารถทำให้ผักมีการเจริญเติบโตและผลผลิตสูงมากขึ้น

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลของตาข่ายพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้งอินทรีย์วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วยการปลูกผักกวางตุ้ง 3 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ไม่พรางแสง

กรรมวิธีที่ 2 พรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

กรรมวิธีที่ 3 พรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีฟ้าชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์

### 2.1 การปลูกและการดูแลรักษา

2.1.1 หยอดเมล็ดพันธุ์ผักกวางตุ้งลงในกระถางขนาด 10 นิ้ว ที่มีดินร่วนเป็นวัสดุปลูกจำนวน 4 เมล็ด เมื่อดันกล้าออกและมีใบจริง 2 คู่ จึงถอนแยกต้นกล้าให้เหลือต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์เพียงต้นเดียว โดยปลูกช้าละ 20 กระถาง

2.1.2 ให้น้ำโดยใช้บัวรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้าและบ่าย ใส่ปุ๋ยมูลโคอัตรา 500 กรัมต่อกระถาง คลุกเคล้าไปกับวัสดุปลูก รดน้ำหมักชีวภาพจากปลาอัตราส่วนต่อน้ำ 1:1,000 ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังการปลูก เมื่อผักกวางตุ้งมีอายุ 21 วันหลังการปลูก กำจัดแมลงศัตรูโดยการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้อัตราส่วนต่อน้ำ 1:500 กำจัดวัชพืชโดยการถอน และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผักกวางตุ้งมีอายุ 35 วันหลังการปลูก

### 2.3 การบันทึกข้อมูล

2.3.1 บันทึกข้อมูลอุณหภูมิบริเวณแปลงทดลอง โดยใช้ชุดตรวจสอบสภาพอากาศแบบอัตโนมัติ รุ่น WS-GP1 ยี่ห้อ Delta-T Devices

2.3.2 วัดความเข้มแสงบริเวณแปลงทดลองในช่วงเวลา 11.00-13.00 น. เมื่อท้องฟ้าแจ่มใส จำนวน 5 ตำแหน่ง โดยใช้เครื่องวัดความเข้มแสง (light meter) รุ่น LX-72, Japan

2.3.3 จำนวนต้นกล้ารอดตาย นับจำนวนต้นกล้ารอดตายหลังการปลูก 30 วัน

2.3.4 ความสูงต้น วัดความสูงต้นจากโคนก้านใบเลี้ยงจนถึงปลายใบที่ยาวที่สุดจำนวน 15 ต้น

2.3.5 ความยาวใบ วัดความยาวใบที่ยาวที่สุดจากโคนก้านใบจนถึงปลายใบจำนวน 15 ต้น

2.3.6 ความกว้างใบ วัดความกว้างใบที่กว้างที่สุดจำนวน 15 ต้น

2.3.7 จำนวนใบต่อต้น นับจำนวนใบทั้งหมดโดยไม่รวมใบเลี้ยงจำนวน 15 ต้น

2.3.8 น้ำหนักต้น ชั่งน้ำหนักผักกวางตุ้งทุกต้นในแต่ละซ้ำ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance: ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

### 3. ผลการวิจัย

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกภายใต้การพรางแสงที่แตกต่างกัน พบว่าการปลูกผักกวางตุ้งทั้งสามกรรมวิธีมีจำนวนต้นกล้ารอดตายไม่แตกต่างกันทางสถิติในช่วง 96.6-100.0 เปอร์เซ็นต์ สำหรับความสูงต้นพบว่าการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความสูงต้นสูงสุด 20.8 เซนติเมตร ส่วนการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความสูงต้นต่ำ 18.2 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์โดยการไม่พรางแสงที่มีความสูงต้นเท่ากับ 18.5 เซนติเมตร การปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีจำนวนใบมากที่สุด 10.8 ใบต่อต้น ในขณะที่การปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีจำนวนใบต่ำ 7.2 ใบต่อต้น ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์โดยการไม่พรางแสงที่มีจำนวนใบเท่ากับ 7.6 ใบต่อต้น (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ผลของตาข่ายพรางแสงต่อจำนวนต้นกล้ารอดตาย ความสูงต้น และจำนวนใบของผักกวางตุ้งอินทรีย์

กรรมวิธี	จำนวนต้นกล้ารอดตาย (%)	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนใบ (ใบต่อต้น)
กลางแจ้ง	100.0	18.5 <sup>b</sup>	7.6 <sup>b</sup>
พรางแสงด้วยตาข่ายสีเขียวชนิดพรางแสง 50%	100.0	20.8 <sup>a</sup>	10.8 <sup>a</sup>
พรางแสงด้วยตาข่ายสีดำชนิดพรางแสง 50%	96.6	18.2 <sup>b</sup>	7.2 <sup>b</sup>
F-test	ns	*	*
C.V. (%)	2.24	6.59	6.93

\* = แตกต่างทางสถิติที่  $P \leq 0.05$

ค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่มีตัวอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี DMRT

ความยาวใบ พบว่า ผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความยาวใบสูง 21 เซนติเมตร ส่วนการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์โดยการไม่พรางแสง และภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความยาวใบต่ำไม่แตกต่างกันทางสถิติเท่ากับ 17.1 และ 15.6 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับความกว้างใบพบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกับความยาวใบ การปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความกว้างใบสูง 10.3 เซนติเมตร

ส่วนผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกโดยการไม่พรางแสงมีความกว้างใบต่ำ 7.6 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ที่มีความกว้างใบ 6.4 เซนติเมตร เมื่อศึกษาน้ำหนักต้นของผักกวางตุ้งอินทรีย์ พบว่าการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักต้นสูงสุดเท่ากับ 105.5 กรัมต่อต้น รองลงมาคือปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์โดยการไม่พรางแสงที่มีน้ำหนักต้นเท่ากับ 60.3 กรัมต่อต้น ส่วนการปลูกผักกวางตุ้งอินทรีย์ภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีน้ำหนักต้นค่อนข้างต่ำเท่ากับ 31.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ผลของตาข่ายพรางแสงต่อความยาวใบ ความกว้างใบ น้ำหนักต้นของผักกวางตุ้งอินทรีย์

กรรมวิธี	ความยาวใบ (เซนติเมตร)	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)	น้ำหนักต้น (กรัมต่อต้น)
กลางแจ้ง	17.1 <sup>b</sup>	7.6 <sup>b</sup>	60.3 <sup>b</sup>
พรางแสงด้วยตาข่ายสีเขียวชนิดพรางแสง 50%	21.0 <sup>a</sup>	10.3 <sup>a</sup>	105.5 <sup>a</sup>
พรางแสงด้วยตาข่ายสีดำชนิดพรางแสง 50%	15.6 <sup>b</sup>	6.4 <sup>b</sup>	31.9 <sup>c</sup>
F-test	*	*	*
C.V. (%)	9.32	9.27	14.77

\* = แตกต่างทางสถิติที่  $P \leq 0.05$

ค่าเฉลี่ยตามแนวตั้งที่มีตัวอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี DMRT

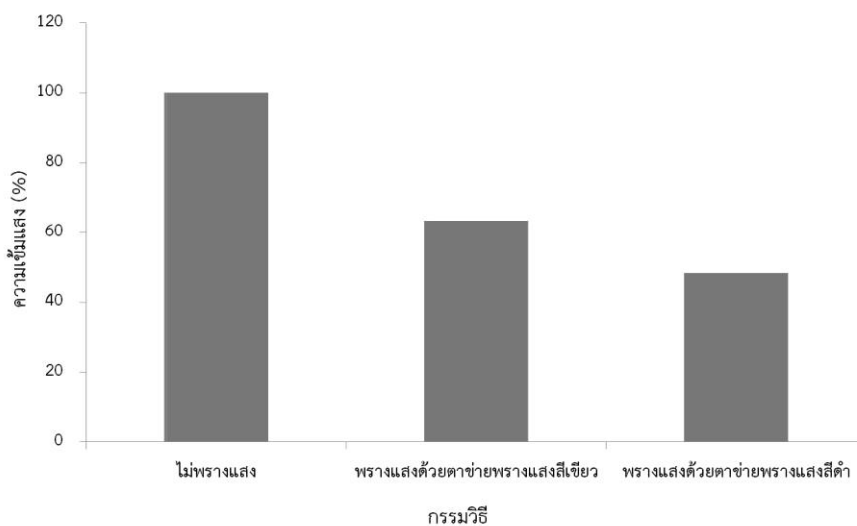
#### 4. สรุปผลและอภิปรายผล

##### 4.1 อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่าผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกในสภาพกลางแจ้งมีการเจริญเติบโตและผลผลิตต่ำกว่าการปลูกภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ อาจเพราะได้ปลูกผักกวางตุ้งในช่วงฤดูแล้งของภาคใต้ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในช่วง 35.08-36.10 องศาเซลเซียส ซึ่งสูงเกินไป และไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช สอดคล้องกับรายงานของลิลลี่ [9] รายงานว่าพืชที่ได้รับอุณหภูมิในระดับสูงเกินไปทำให้อัตราการเจริญเติบโตของพืชลดลง และเกิดความเสียหาย เช่น ถูกความร้อนทำลายหรือยับยั้งการทำงานของคลอโรฟิลล์ เนื้อเยื่อของใบแห้งตาย (necrosis) ผลแห้งเกิดรอยตำหนิ (fruit scald) เนื้อเยื่ออาหารและแคมเบียมตาย ซึ่งตามปกติผลกระทบของอุณหภูมิสูงต่อพืช มักเกิดจากการที่พืชหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชได้รับแสงแดดที่มีความเข้มสูงเกินไป รังสีความร้อนทำให้อุณหภูมิของต้นพืชสูงขึ้นจนถึงจุดอันตรายหรือทำให้ผิวดินสะสมอุณหภูมิสูงขึ้นจนเป็นอันตรายต่อพืชได้ นอกจากนี้อุณหภูมิสูงยังมีผลทำให้อัตราการหายใจของพืชสูงขึ้น ในขณะที่การสังเคราะห์แสงจะเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิจนถึงระดับหนึ่งเท่านั้น หลังจากนั้นอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชจะคงที่ ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์แสงของพืชลดลง [10]

ผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีความสูงต้น ความยาวใบ และความกว้างใบสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ เนื่องจากตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์สามารถทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณแปลงปลูกมีความเข้มแสงลดลงเหลือเพียง 63.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มแสงที่ลดลงสามารถกระตุ้นการสังเคราะห์ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน (gibberellins) ที่ช่วยเร่งการยืดตัวของข้อและปล้อง [10] กระตุ้นให้พืชขยายขนาดพื้นที่ใบให้ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มพื้นที่รับแสงสำหรับการสังเคราะห์แสงได้มากขึ้น [5] ทำให้ผักกวางตุ้งอินทรีย์มีการเจริญเติบโตดี สำหรับตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ทำให้ผักกวางตุ้งอินทรีย์มีการเจริญเติบโตต่ำ เพราะตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณแปลงปลูกมีความเข้มแสงน้อยมากเพียง 48.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 1) ความเข้มแสงที่น้อยจนเกินไปอาจไม่เพียงพอที่พืชจะใช้เพื่อการ

สังเคราะห์แสงสำหรับการสร้างอาหารเลี้ยงลำต้น ทำให้ผักกวางตุ้งอินทรีย์ที่ปลูกภายใต้ตาข่ายพรางแสงดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีแนวโน้มการเจริญเติบโตและผลผลิตต่ำสุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของช่อทิพย์ และคณะ [1] ที่รายงานว่า การปลูกผักกวางตุ้งภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์มีการเจริญเติบโตและผลผลิตสูงกว่าผักกวางตุ้งที่ปลูกภายใต้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และการไม่พรางแสง อาจเพราะแสงสามารถลอดผ่านตาข่ายพรางแสงสีเขียวได้มากกว่าตาข่ายสีดำและสีน้ำเงิน ดังนั้นพืชที่ปลูกภายใต้การพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีเขียวจึงสามารถสังเคราะห์แสงได้มาก และเจริญเติบโตได้ดีกว่าการพรางแสงด้วยตาข่ายพรางแสงสีดำและสีน้ำเงิน [11]



**ภาพที่ 1** ความเข้มแสงที่แตกต่างกันภายใต้ตาข่ายพรางแสงแต่ละชนิดบริเวณแปลงทดลองที่สถานีปฏิบัติการพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

#### 4.2 สรุป

จากการศึกษาผลของตาข่ายพรางแสงที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้งอินทรีย์สามารถสรุปได้ว่าตาข่ายพรางแสงสีเขียวชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์เหมาะสมสำหรับการใช้เพื่อผลิตผักกวางตุ้งอินทรีย์ เนื่องจากทำให้ผักกวางตุ้งมีการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ ความสูงต้น จำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ น้ำหนักต้น และน้ำหนักต่อต้นสูงกว่าการใช้ตาข่ายพรางแสงสีดำชนิดพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ และการปลูกในสภาพกลางแจ้ง

#### 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่สนับสนุนพื้นที่ วัสดุ และอุปกรณ์เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

#### 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] ช่อทิพย์ อังศุณีย์ลาภา, ศิริฐ์สพล หนูพรหม และอมรรัตน์ ชุมทอง, 2559, “ผลของตาข่ายพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดกวางตุ้งในฤดูแล้งของจังหวัดสงขลา,” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6, 888-893.
- [2] ฉัตรชัย กิตติไพศาล, 2547, ผลของไนโตรเจนที่ใช้โดยเกษตรกรต่อผลผลิตและประสิทธิภาพการใช้ไนโตรเจนของผักกวางตุ้ง, ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- [3] กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560, “รายงานข้อมูลภาวะการผลิตกวางตุ้งปีการเพาะปลูก 2559,” [http://production.doae.go.th/report/report\\_main2.php?report\\_type=1](http://production.doae.go.th/report/report_main2.php?report_type=1) [15 พฤษภาคม 2560].
- [4] ยุพารัตน์ มังคละศรี, 2554, ทศนคติของผู้ประกอบการโรงแรมบูติกในจังหวัดเชียงใหม่ต่อผักอินทรีย์, ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [5] นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ, 2557, ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดสาร, มฉก.วิชาการ, 18 (35), 107-117.
- [6] ศิริษฐ์สพล หนูพรหม, 2558, การผลิตผักอินทรีย์, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23 (6) (ฉบับพิเศษ), 955-969.
- [7] ศิริษฐ์สพล หนูพรหม, 2559, หลักการผลิตผัก, สหมิตรพัฒนาการพิมพ์ (1992).
- [8] ช่อทิพย์ อังศุนิตย์ลาภา, 2549, ผลของการพรางแสงต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกวางตุ้งที่ปลูกในฤดูแล้งในจังหวัดสงขลา, ปรินญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- [9] ลิลลี่ กาวีตะ, 2546, การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานและพัฒนาการของพืช, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [10] เฉลิมพล แซมเพชร, 2535, สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่, คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [11] สมพร คนยงค์, เฉลิมชัย กลิ่นอยู่ และรัชนิวรรณ จำรัส, 2559, “อิทธิพลของตาข่ายพรางแสงสีต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดหอมเรดโอ๊คที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์,” <http://kucon.lib.ku.ac.th/Fulltext/KC4601055.pdf> [4 พฤษภาคม 2560].