

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ในฤดูฝน

Research and Development on Chilli Production Technology in the Rainy Season

นักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่
อาจารย์ผู้สอน: อาจารย์ ดร. อภิษฎา สุราษฎร์ ประสพโชค ต้นไทร อาริยา จุฑคง เหมิการ์ โขมพัตร
สาขาวิชา: สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ในฤดูฝน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ในฤดูฝน ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกร ตำบลปิ่นเต่า อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง ระหว่างเดือนมกราคม 2554 – กันยายน 2556 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ได้แก่ 1. การปลูกพริกชี้ในโรงเรือน (Control) 2. ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก 3. ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อไร่ 4. ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อไร่ ผลการทดลองพบว่า การปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อไร่ และปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อไร่ มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของต้นและขนาดความกว้างของทรงพุ่มสูงสุดที่พริกชี้อายุ 180 วันหลังปลูก ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีการปลูกพริกชี้ในโรงเรือน ส่วนผลผลิตพริกชี้ที่ปลูกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อไร่ ให้ผลผลิตพริกชี้สูงสุดเฉลี่ย 638.8 และ 1,346.7 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 1 และ ปี 2 ตามลำดับ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับวิธีการปลูกพริกชี้ในโรงเรือน

คำสำคัญ: พริกชี้ สารแคปไซซิน โรงเรือน

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

คำนำ

พริกชี้ (chilli) เป็นพืชผักเศรษฐกิจและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น รับประทานสด หรือ นำมาทำพริกแห้ง ความต้องการพริกชี้มีมากโดยตลาดภาคใต้นิยมบริโภคและพบเห็นจำหน่ายโดยทั่วไปในตลาดท้องถิ่นเนื่องจากผลมีสีสด รสชาติดี มีความเผ็ด มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น เป็นที่ต้องการของตลาด จึงมีราคาแพง แต่การปลูกพริกชี้เกษตรกรมักประสบปัญหาเกี่ยวกับด้านการจัดการในช่วงฤดูฝน เนื่องจากสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการปลูกพริกชี้ โดยทั่วไปเกษตรกรจะปลูกพริกในช่วงฤดูแล้ง โดยเริ่มปลูกพริกเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์และเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม จากการสังเกตของผู้ปลูกพริกเชื่อว่าผลผลิตพริกได้ราคาดีเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ราคาพริกสด 150 – 250 บาท/กิโลกรัม เป็นการปลูกพริกฤดูฝน ส่วนใหญ่ผลผลิตต่ำ ไม่มีคุณภาพ และราคาแพง ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนอาจทำให้พริกที่ปลูกเสียหาย เนื่องจากความแรงของสายฝน ความชื้นสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผนวกกับอุณหภูมิที่สูงด้วยแล้ว นับเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชได้ง่าย ดังนั้นการผลิตภายใต้โรงเรือนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากสามารถป้องกันความเสียหายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ป้องกันโรคและแมลงศัตรู สามารถกำหนดทิศทางวางแผนการผลิต และปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูกได้ ซึ่งเทคโนโลยีการผลิตพืชภายใต้สภาพโรงเรือน ได้ถูกใช้กันอย่างแพร่หลาย และการปลูกพริกชี้ที่ปลูกในสภาพโรงเรือนมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอและแข็งแรง (ชูชาติ, ม.ป.ป.) นอกจากนี้การปลูกพริกชี้หนูในโรงเรือนก็สามารถควบคุมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ระดับหนึ่ง (วรรณภา และคณะ, 2550) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ในฤดูฝน เพื่อได้เทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ให้มีคุณภาพในฤดูฝน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับแนะนำการปลูกพริกในฤดูฝนต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

วัตถุประสงค์

1. เมล็ดพันธุ์พริกชี้
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 15-15-15 และ 13-13-21
3. ปุ๋ยอินทรีย์ และ ปุ๋ยขี้วัว
4. โรงเรือนปลูกพริก
5. เวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์
6. สารเคมีกำจัดวัชพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
7. เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีสำหรับวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ปริมาณธาตุอาหารในดิน

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design 5 ซ้ำ 4 กรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกพริกชี้ในโรงเรือน (Control)

กรรมวิธีที่ 2 ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก

กรรมวิธีที่ 3 ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนิ้ว

กรรมวิธีที่ 4 ปลูกพริกชี้ในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนิ้ว

1. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับ 0-15 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินก่อนการทดลอง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม ความต้องการปุ๋ย และเนื้อดิน

2. สร้างโรงเรือนปลูกพริกเป็นโครงเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง x ยาว x สูง = 4 x 6 x 2.5 เมตร

3. ปลูกพริก (ต้นกล้าพริก 30 - 35 วัน) ใช้ระยะห่างระหว่างต้น 80 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถว 100 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม ขนาดแปลงทดลอง 4 x 6 ตารางเมตร จำนวน 20 แปลง ดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

- ปีที่ 1 ปลูกพริกตั้งแต่เดือนกันยายน 2554 – เดือนกุมภาพันธ์ 2555

- ปีที่ 2 ปลูกพริกตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2555 – เดือนมิถุนายน 2556

4. บันทึกและเก็บข้อมูลพริกชี้ พื้นที่เก็บเกี่ยว 2 x 4 ตารางเมตร

4.1 การเจริญเติบโตของพริกชี้

4.1.1 การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริก ทำการวัดความสูงต้นจำนวน 10 ต้น/แปลงย่อยเก็บข้อมูลทุก ๆ 30 วัน

4.1.2 ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริก ทำการวัดความกว้างทรงพุ่มในแนวเหนือ - ใต้ และออก - ตก แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย จำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย เก็บข้อมูลทุก ๆ 30 วัน

4.2 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

4.2.1 ผลผลิตน้ำหนักรสด ทำการเก็บข้อมูลผลผลิตในพื้นที่เก็บเกี่ยว 2 x 4 ตารางเมตร หรือจำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย

4.2.2 ผลผลิตต่อต้น ทำการเก็บข้อมูลผลผลิตจำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย/ต้น

4.2.3 น้ำหนักรสด 100 ผล ทำการสุ่มผลผลิตสดจำนวน 100 ผล/แปลงย่อย

4.2.4 น้ำหนักแห้ง 100 ผล นำผลผลิตสดจากข้อ 5.2.3 จำนวน 100 ผล/แปลงย่อย มาอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนักแห้ง

4.2.5 ความยาวของผล วัดความยาวจากขั้วผลจนถึงปลายผลไม่รวมความยาวของก้านผล โดยสุ่มวัด 10 ผล/แปลงย่อย

4.2.6 ความกว้างของผล วัดความกว้างผลตรงบริเวณส่วนที่กว้างที่สุดโดยสุ่มวัด 10 ผล/แปลงย่อย

5.3 ปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกชี้

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินที่ระดับ 0 -15 เซนติเมตร พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย อินทรีย์วัตถุระดับสูง (2.88 %) ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (4.51) มีปริมาณไนโตรเจนในดินระดับปานกลาง (0.14 %) ส่วนปริมาณฟอสฟอรัส (10 mg/kg) โพแทสเซียม (14 mg/kg) แคลเซียม (0.12 cmol/kg) แมกนีเซียม (0.06 cmol/kg) และมีค่าความต้องการปุ๋ย 80 กิโลกรัม/ไร่

2. การเจริญเติบโตของพริกชี้

การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกชี้ปี 2554/55 เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริก จากการปลูกพริก 4 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 180 วันหลังปลูก พบว่า การเจริญเติบโตของพริกชี้หลังย้ายกล้าปลูกลงแปลงที่อายุ 7 และ 30 วันหลังปลูก ความสูงของต้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1) แต่เมื่อต้นพริกมีอายุมากขึ้นการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ทำให้ต้นพริกมีการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นมากที่สุด ในช่วง 180 วันหลังปลูก เฉลี่ย 180.3 เซนติเมตร รองลงมาการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนี้ว มีการเจริญเติบโตด้านความสูงต้น เฉลี่ย 156.9 เซนติเมตร ส่วนการปลูกพริกนอกโรงเรือนทำให้พริกมีการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นน้อยที่สุด เฉลี่ย 90.1 เซนติเมตร

การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกชี้ปี 2555/56 เมื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริก จากการปลูกพริก 4 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 180 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงของต้นเริ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่พริกอายุ 30 วันหลังปลูก โดยที่การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนี้ว มีความสูงของต้นมากที่สุดในทุกครั้งที่ทำการบันทึก และในช่วงที่พริกอายุ 180 วันหลังปลูก มีการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นมากที่สุด เฉลี่ย 189.0 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว และการปลูกพริกในโรงเรือน มีการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้น เฉลี่ย 180.6 และ 177.6 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปลูกพริกนอกโรงเรือน มีการเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นน้อยที่สุด เฉลี่ย 152.2 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับการศึกษาของสิริรักษ์ (2540) ที่พบว่าต้นพริกพันธุ์ Tabasco ที่ปลูกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก และมีมุ้งไนลอนสีขาวจะมีความสูงของต้นเพิ่มขึ้น เพราะการพรางแสงช่วยลดความเข้มแสงลง ทำให้กิ่งมีความยาวมากขึ้น

การเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มต้นพริกชี้ปี 2554/55 เมื่อเปรียบเทียบขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้จากการปลูกพริก 4 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 180 วันหลังปลูก พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเริ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่พริกชี้อายุ 30 วันหลังปลูก โดยที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว มีขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นมากที่สุดในช่วง 180 วันหลังปลูก เท่ากับ 94.6 เซนติเมตร เช่นเดียวกับการปลูกพริกกรรมวิธีที่ 4 และ 2 ซึ่งมีขนาดทรงพุ่มของต้นเท่ากับ 88.9 และ 76.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 1 ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นน้อยที่สุด เท่ากับ 62.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

การเจริญเติบโตด้านทรงพุ่มต้นพริกชี้ปี 2555/56 เมื่อเปรียบเทียบขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกชี้จากการปลูกพริก 4 กรรมวิธี ตั้งแต่อายุ 7 ถึง 180 วันหลังปลูก พบว่า ความกว้างทรงพุ่มเริ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่พริกชี้อายุ 30 วันหลังปลูก โดยที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 4 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนี้ว มีขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นมากที่สุดในช่วง 180 วันหลังปลูก เฉลี่ย 138.4 เซนติเมตร รองลงมาการปลูกพริกกรรมวิธีที่ 3 และ 2 ซึ่งมีขนาดความกว้างทรงพุ่มต้น เฉลี่ย 132.9 และ 119.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่การปลูกพริกกรรมวิธีที่ 1 มีขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นน้อยที่สุด เฉลี่ย 105.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นพริกที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55

| กรรมวิธี | ความสูงของต้นพริก (เซนติเมตร) | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 7 วัน | 30 วัน | 60 วัน ^{1/} | 90 วัน ^{1/} | 120 วัน ^{1/} | 150 วัน ^{1/} | 180 วัน ^{1/} |
| กรรมวิธีที่ 1 | 9.3 | 30.2 | 67.5 ^b | 79.7 ^c | 86.2 ^c | 88.6 ^c | 90.1 ^c |
| กรรมวิธีที่ 2 | 9.5 | 33.2 | 73.1 ^b | 90.2 ^c | 98.6 ^c | 102.2 ^c | 104.2 ^c |
| กรรมวิธีที่ 3 | 9.3 | 37.4 | 117.9 ^a | 155.8 ^a | 170.1 ^a | 178.5 ^a | 180.3 ^a |
| กรรมวิธีที่ 4 | 9.6 | 38.0 | 105.6 ^a | 133.2 ^b | 150.1 ^b | 153.6 ^b | 156.9 ^b |
| F-test | ns | ns | ** | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | 3.90 | 12.94 | 14.00 | 12.55 | 11.24 | 11.10 | 10.58 |

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

^{1/} ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นพริกที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | ความสูงของต้นพริก (เซนติเมตร) | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 7 วัน | 30 วัน ^{1/} | 60 วัน ^{1/} | 90 วัน ^{1/} | 120 วัน ^{1/} | 150 วัน ^{1/} | 180 วัน ^{1/} |
| กรรมวิธีที่ 1 | 9.3 | 13.1 ^b | 46.7 ^b | 96.2 ^c | 126.5 ^c | 137.0 ^b | 152.2 ^b |
| กรรมวิธีที่ 2 | 9.8 | 18.8 ^a | 71.8 ^a | 130.6 ^b | 151.6 ^b | 164.7 ^a | 177.6 ^a |
| กรรมวิธีที่ 3 | 9.3 | 19.0 ^a | 83.8 ^a | 145.1 ^a | 169.4 ^a | 178.0 ^a | 180.6 ^a |
| กรรมวิธีที่ 4 | 9.4 | 19.8 ^a | 83.7 ^a | 143.2 ^a | 171.0 ^a | 176.5 ^a | 189.0 ^a |
| F-test | ns | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | 9.37 | 14.56 | 12.08 | 6.53 | 4.51 | 6.48 | 7.60 |

** แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

^{1/} ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตด้านขนาดทรงพุ่มต้นพริกที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55

| กรรมวิธี | ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริก (เซนติเมตร) | | | | | | |
|---------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 7 วัน | 30 วัน ^{1/} | 60 วัน ^{1/} | 90 วัน ^{1/} | 120 วัน ^{1/} | 150 วัน ^{1/} | 180 วัน ^{1/} |
| กรรมวิธีที่ 1 | 5.2 | 24.4 ^b | 45.6 ^{bc} | 57.9 ^b | 60.5 ^b | 62.0 ^c | 62.8 ^c |
| กรรมวิธีที่ 2 | 5.5 | 25.2 ^b | 43.4 ^c | 57.9 ^b | 65.6 ^b | 75.0 ^{bc} | 76.5 ^{bc} |
| กรรมวิธีที่ 3 | 5.3 | 30.0 ^a | 62.3 ^a | 80.4 ^a | 88.2 ^a | 92.7 ^a | 94.6 ^a |
| กรรมวิธีที่ 4 | 5.3 | 29.5 ^a | 54.1 ^{ab} | 74.8 ^a | 80.8 ^a | 87.0 ^{bc} | 88.9 ^{ab} |
| F-test | ns | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| CV (%) | 6.89 | 8.61 | 13.01 | 12.83 | 12.71 | 13.90 | 13.64 |

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตด้านขนาดทรงพุ่มต้นพริกซีที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | ขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกซี (เซนติเมตร) | | | | | | |
|---------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 7 วัน | 30 วัน ^{1/} | 60 วัน ^{1/} | 90 วัน ^{1/} | 120 วัน ^{1/} | 150 วัน ^{1/} | 180 วัน ^{1/} |
| กรรมวิธีที่ 1 | 5.3 | 10.9 ^b | 33.4 ^b | 65.6 ^c | 96.8 ^b | 103.9 ^b | 105.7 ^c |
| กรรมวิธีที่ 2 | 5.6 | 16.7 ^a | 40.7 ^a | 73.5 ^{bc} | 106.9 ^{ab} | 112.5 ^b | 119.2 ^{bc} |
| กรรมวิธีที่ 3 | 5.4 | 18.1 ^a | 42.9 ^a | 85.9 ^a | 115.0 ^a | 122.5 ^a | 132.9 ^{ab} |
| กรรมวิธีที่ 4 | 5.3 | 17.4 ^a | 43.0 ^a | 80.4 ^{ab} | 110.8 ^a | 129.5 ^a | 138.4 ^a |
| F-test | ns | ** | * | ** | * | ** | ** |
| CV (%) | 8.28 | 11.40 | 11.18 | 9.85 | 7.44 | 5.57 | 10.68 |

** , * แยกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 และ 95 เปอร์เซ็นต์

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

^{1/} ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

3. ผลผลิตน้ำหนักรากพริกและองค์ประกอบผลผลิต

ผลผลิตน้ำหนักรากพริกซีที่ปลูกในปีที่ 1 และปีที่ 2 พบว่า การปลูกพริกแต่ละกรรมวิธีมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ กรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ในปีที่ 1 และปีที่ 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 638.8 และ 1,346.7 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ส่วนการปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 1 การปลูกพริกนอกโรงเรือน ในปีที่ 1 และปีที่ 2 ให้ผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ย 426.7 และ 887.9 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 5) สอดคล้องกับรายงานของสิริรักษ์ (2540) พบว่า พริก Tabasco ที่ปลูกโดยการพร่างแสง 25 เปอร์เซ็นต์ ด้วยมุ้งไนลอนสีขาวให้ผลผลิตน้ำหนักรากสูงสุด รองลงมาคือการพร่างแสง 40 เปอร์เซ็นต์ ด้วยมุ้งไนลอนสีดำ ส่วนการไม่พร่างแสงให้ผลผลิตต่ำสุด แต่จะเห็นได้ว่าในปีที่ 1 ผลผลิตน้ำหนักรากพริกซีต่ำเนื่องจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช และในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม 2554 และเดือนมกราคม 2555 มีปริมาณฝนและการกระจายของฝนปริมาณมากรวม 2,199.5 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตพริก ทำให้สามารถเก็บผลผลิตได้เพียง 8 ครั้ง จึงส่งผลให้ได้ผลผลิตต่ำ ในขณะที่ปีที่ 2 สามารถเก็บผลผลิตได้ 10 ครั้ง

ผลผลิตต่อต้นของพริกซี พบว่า การปลูกพริกแต่ละกรรมวิธีมีความแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ กรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ในปีที่ 1 และปีที่ 2 ทำให้มีน้ำหนักรากผลผลิตต่อต้นเฉลี่ยสูงสุด 319.38 และ 672.83 กรัม/ต้น ตามลำดับ ส่วนการปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 1 การปลูกพริกนอกโรงเรือน ในปีที่ 1 และปีที่ 2 ให้ผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ย 213.34 และ 443.95 กรัม/ต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

น้ำหนักราก 100 ผล พบว่า การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ในปีที่ 1 และ 2 มีน้ำหนักราก 100 ผล เฉลี่ยสูงสุด 134.19 และ 177.24 กรัม ตามลำดับ รองลงมา คือ การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักราก 100 ผล เฉลี่ย 126.65 และ 169.54 กรัม

ตามลำดับ ส่วนการปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 1 การปลูกพริกขึ้นนอกโรงเรือน มีน้ำหนักสด 100 ผล ต่ำสุดเฉลี่ย 106.68 และ 162.29 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

น้ำหนักแห้ง 100 ผล ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ในปีที่ 1 และปีที่ 2 มีแนวโน้มให้น้ำหนักแห้ง 100 ผล เฉลี่ยสูงสุด คือ 29.62 และ 35.97 กรัม ตามลำดับ รองลงมา การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักสด 100 ผล เฉลี่ย 27.92 และ 34.09 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ความยาวผลพริกชี้ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว ในปีที่ 1 และ ปีที่ 2 มีแนวโน้มความยาวผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 6.54 และ 7.10 เซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมากรรมวิธีที่ 4 มีความยาวผลเฉลี่ย 6.41 และ 6.88 เซนติเมตร ในปีที่ 1 และ ปีที่ 2 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ความกว้างผลพริกชี้ พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่การปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 3 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว และกรรมวิธีที่ 2 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก ในปีที่ 1 มีแนวโน้มความกว้างผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.73 และ 0.72 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ปีที่ 2 พบว่า ปลูกพริกตามกรรมวิธีที่ 4 กรรมวิธีที่ 2 และกรรมวิธีที่ 3 มีแนวโน้มความกว้างผลเฉลี่ยสูงสุด คือ 0.79, 0.78 และ 0.76 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 5 ผลผลิตน้ำหนักสดพริกชี้ (กิโลกรัม/ไร่) ที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55 และ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | ผลผลิต ¹ (กิโลกรัม/ไร่) | |
|---------------|------------------------------------|-----------------------|
| | ปี 2554/55 | ปี 2555/56 |
| กรรมวิธีที่ 1 | 426.7 ^b | 887.9 ^b |
| กรรมวิธีที่ 2 | 431.6 ^b | 1,314.6 ^a |
| กรรมวิธีที่ 3 | 638.8 ^a | 1,346.7 ^a |
| กรรมวิธีที่ 4 | 569.6 ^a | 1,137.6 ^{ab} |
| F-test | ** | * |
| CV (%) | 12.85 | 19.41 |

**,* แสดงต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 และ 95 เปอร์เซ็นต์

¹ ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 6 ผลผลิตน้ำหนักรากสดต่อต้น (กรัม/ต้น) ที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55 และ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | ผลผลิตน้ำหนักรากสดต่อต้น ^{1/} (กรัม/ต้น) | |
|---------------|---|----------------------|
| | ปี 2554/55 | ปี 2555/56 |
| กรรมวิธีที่ 1 | 213.34 ^b | 443.95 ^b |
| กรรมวิธีที่ 2 | 219.31 ^b | 657.30 ^a |
| กรรมวิธีที่ 3 | 319.38 ^a | 672.83 ^a |
| กรรมวิธีที่ 4 | 284.81 ^a | 568.80 ^{ab} |
| F-test | ** | * |
| CV (%) | 12.49 | 19.41 |

**,* แสดงต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 และ 95 เปอร์เซ็นต์

^{1/} ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 7 น้ำหนักรากสดและน้ำหนักรากแห้ง (กรัม/100 ผล) ที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55 และ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | น้ำหนักรากสด 100 ผล (กรัม) | | น้ำหนักรากแห้ง 100 ผล (กรัม) | |
|---------------|----------------------------|------------|------------------------------|------------|
| | ปี 2554/55 | ปี 2554/56 | ปี 2554/55 | ปี 2555/56 |
| กรรมวิธีที่ 1 | 106.68 ^c | 162.29 | 24.52 | 33.10 |
| กรรมวิธีที่ 2 | 114.32 ^{bc} | 168.00 | 25.51 | 33.79 |
| กรรมวิธีที่ 3 | 134.19 ^a | 177.24 | 29.62 | 35.97 |
| กรรมวิธีที่ 4 | 126.65 ^{ab} | 169.54 | 27.92 | 34.09 |
| F-test | * | ns | ns | ns |
| CV (%) | 11.19 | 6.34 | 11.87 | 6.06 |

* แสดงต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

^{1/} ตัวเลขในแถวตั้งที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 8 ความยาวและความกว้างผลพริกชี้ (เซนติเมตร) ที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55 และ ปี 2555/56

| กรรมวิธี | ความยาวผล (เซนติเมตร) | | ความกว้างผล (เซนติเมตร) | |
|---------------|-----------------------|------------|-------------------------|------------|
| | ปี 2554/55 | ปี 2554/56 | ปี 2554/55 | ปี 2555/56 |
| กรรมวิธีที่ 1 | 6.09 | 6.76 | 0.64 | 0.70 |
| กรรมวิธีที่ 2 | 6.21 | 6.84 | 0.72 | 0.78 |
| กรรมวิธีที่ 3 | 6.54 | 7.10 | 0.73 | 0.76 |
| กรรมวิธีที่ 4 | 6.41 | 6.88 | 0.68 | 0.79 |
| F-test | ns | ns | ns | ns |
| CV (%) | 4.37 | 7.04 | 8.12 | 7.66 |

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

4. ปริมาณสารแคปไซซินในผลพริก

จากการวิเคราะห์หาปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งปลูกในปีที่ 1 และปีที่ 2 พบว่า การปลูกพริกแต่ละกรรมวิธี ไม่มีผลทำให้ปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งแตกต่างกันทางสถิติ โดยในปีที่ 1 การปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนี้ว มีปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งสูงสุด 0.4938 กรัม/100 กรัมน้ำหนักแห้ง และการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว มีปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งต่ำสุด 0.3631 กรัม/100กรัมน้ำหนักแห้ง แต่ในปีที่ 2 พบว่าการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก มีปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งสูงสุด 0.3864 กรัม/100 กรัมน้ำหนักแห้ง (ตารางที่ 9) แสดงให้เห็นว่าปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งไม่ได้ขึ้นอยู่กับวิธีการปลูกพริกนอกโรงเรือนและการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก ดังรายงานของอิทธิสุนทร และคณะ (2552) ปริมาณของสารให้ความเผ็ดของพริกขึ้นอยู่กับพันธุ์ และสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ จารูวรรณ และสุภารัตน์ (2556) พบว่า ชนิดและสายพันธุ์ของพริกก็มีผลต่อปริมาณของสารแคปไซซินเช่นกัน ซึ่งปริมาณของสารแคปไซซินในพริกสุกแต่ละชนิด ดังนี้ พริกทองดำ 2.35 มิลลิกรัม/กรัมของน้ำหนักแห้ง พริกหัวเรือ 3.49 มิลลิกรัม/กรัมของน้ำหนักแห้ง พริกจินดา 2.61 มิลลิกรัม/กรัมของน้ำหนักแห้ง พริกช่อ 2.21 มิลลิกรัม/กรัมของน้ำหนักแห้ง และพริกชุปเปอร์ฮอท 3.88 มิลลิกรัม/กรัมของน้ำหนักแห้ง

ตารางที่ 9 ปริมาณสารแคปไซซินในผลพริกซึ่งที่ปลูกตามกรรมวิธีต่าง ๆ ปี 2554/55 และ 2555/56

| กรรมวิธี | แคปไซซิน (กรัม/100 กรัมน้ำหนักแห้ง) | |
|---------------|-------------------------------------|------------|
| | ปี 2554/55 | ปี 2555/56 |
| กรรมวิธีที่ 1 | 0.4372 | 0.3465 |
| กรรมวิธีที่ 2 | 0.4298 | 0.3864 |
| กรรมวิธีที่ 3 | 0.3631 | 0.3287 |
| กรรมวิธีที่ 4 | 0.4938 | 0.3661 |
| F-test | ns | ns |
| CV (%) | 20.12 | 18.91 |

^{ns} ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

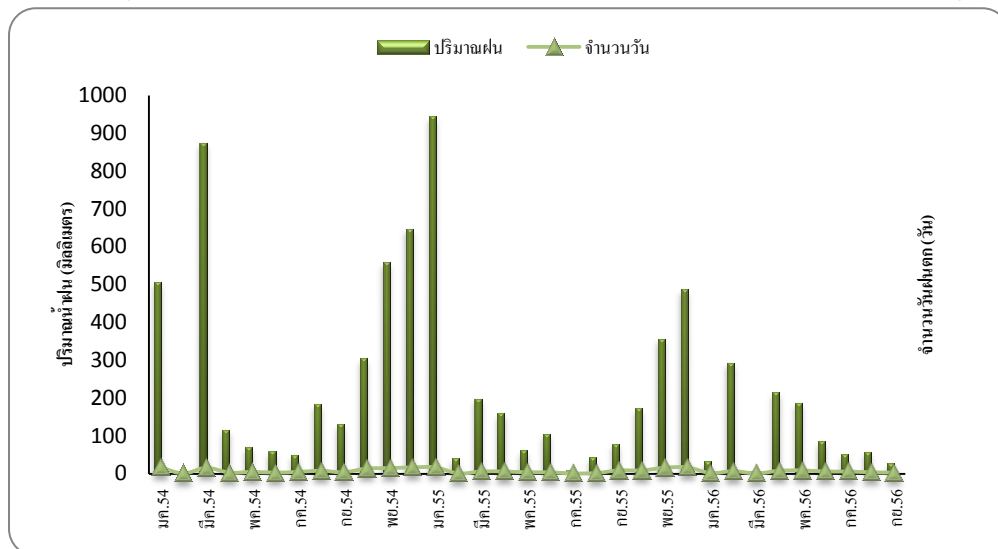
5. ปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝน

ปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝน อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝนค่อนข้างดี ซึ่งมีปริมาณน้ำฝน (ปริมาณน้ำฝนในรอบ 3 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 – กันยายน 2556) เฉลี่ย 215.25 มิลลิเมตร/เดือน ในปี 2554 พบว่า มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดเดือนมีนาคม เฉลี่ย 874.0 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 16 วัน รองลงมาเดือนธันวาคมและเดือนพฤศจิกายน เฉลี่ย 647.2 และ 558.3 มิลลิเมตร ตามลำดับ ฝนตกน้อยที่สุดเดือนกุมภาพันธ์ 5 มิลลิเมตร และในปี 2555 มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดเดือนมกราคม เฉลี่ย 944.0 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 17 วัน รองลงมาเดือนธันวาคมและเดือนพฤศจิกายน เฉลี่ย 487.7 และ 355.4 มิลลิเมตร ตามลำดับ ฝนตกน้อยที่สุดเดือนกรกฎาคม 8 มิลลิเมตร (ภาพที่ 1)

6. การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพริก

โรคพริก ซึ่งโรคที่พบและมีการระบาด คือ โรคใบหงิก เกิดจากเชื้อไวรัสและไรขาว โรคยอดและดอกเน่า และโรคแอนแทรกโนส

แมลงศัตรูพริก แมลงที่พบที่มีการระบาด คือ เพลี้ยอ่อน ไรขาว เพลี้ยไฟ และ หนอนกระทู้ผัก



ภาพที่ 1 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) และจำนวนวันฝนตก (วัน) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2556 อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

สรุปผลการทดลอง

1. การปลูกพริกซีในฤดูฝน โดยการปลูกใน โรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว และการปลูกพริกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 16 ช่องต่อนี้ว ทำให้พริกมีการเจริญเติบโตทางด้านการสูงของต้นพริกและขนาดความกว้างทรงพุ่มต้นพริกดีที่สุด
2. การปลูกพริกซีในฤดูฝน โดยการปลูกใน โรงเรือนหลังคาพลาสติก + มุ้งไนลอนสีขาว 20 ช่องต่อนี้ว มีปริมาณผลผลิตน้ำหนักสดของพริกซี และน้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2547. ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP พริก. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 26 หน้า.

จารุวรรณ ชนวิรุฬ และ สุดารัตน์ หอมหวาน. 2554. การเปรียบเทียบปริมาณแคปไซซินอยด์และค่าดัชนีความเผ็ดในพริกตามระยะการสุกแก่ของผล. สืบค้นจาก:

http://202.28.48.80/nc/publish_doc/journal_capsaicin-charuwan-revise.pdf [10 ตุลาคม 2556]

เฉลิมเกียรติ โภคาวัฒนา. 2537. เอกสารวิชาการ เรื่องพริก. กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 43 หน้า.

ชูชาติ สันทรทรัพย์. ม.ป.ป. เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน. สืบค้นจาก:

http://e-service.agri. Cmu.ac.th/download/publication/3057_file.pdf. [7 กันยายน 2552]

- นันทิการ์ เสนแก้ว อภิญญา สุราวุธ สุพร ชังคมณี นลินี จาริกภากร และกัญญาภรณ์ พิพิธแสงจันทร์. 2548. การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการระบบการผลิตพริกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในจังหวัดพัทลุง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. 31 หน้า.
- นิรนาม. 2556. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา. สถานีอุตุนิยมวิทยาพัทลุง กรมอุตุนิยมวิทยา. (โรเนียว)
- วรรณภา เสนาคี. 2550. พริก พืชผักเศรษฐกิจชุมชนชีวิตชาวสวนไทย. ว. เกษตรเกษตร. ปีที่ 30 ฉบับที่ 12 (ธันวาคม 2550). 73-104 หน้า.
- สิริรักษ์ ภูทอง. 2540. อิทธิพลของการพรางแสงและระยะปลูกที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริก Tabasco. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อิทธิสุนทร นันทกิจ จริยา วิสิทธิ์พานิช พรหมมาศ คุณาภาญจน์ และอุทัย วิชัย. 2552. โครงการ “ระบบการจัดการผลิตพริกที่มีปริมาณ capsaicin สูงอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย”. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.