

1. ชื่อแผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกชี้ในภาคใต้ตอนล่าง

 ชื่อกิจกรรมที่ 1 การวิจัยและพัฒนาการผลิตพริกชี้ในภาคใต้ตอนล่าง

3 ชื่อการทดลองที่ ศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริกชี้

 Study on Growth and Yield of Chilli

4. ชื่อหัวหน้าการทดลอง

 หัวหน้าการทดลอง นางสุคนธ์ วงศ์ชนะ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

 ผู้ร่วมงาน พรอมา อูไรพันธ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

 บุญลักษณ์ ลีลาวัฒนานันท์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8

5. บทคัดย่อ

 ศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริกชี้ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา จ.สงขลา
 ดำเนินการในปี 2553-2556 ไม่มีแผนการทดลอง เพาะเมล็ดพริกชี้ในกระบะเมื่อต้นกล้าออกย้ายลงในถุง
 ดำ เลี้ยงกล้าจนอายุได้ 1 เดือน ย้ายปลูกลงแปลง ใช้ระยะปลูก 0.8x1.0 เมตร ดูแลรักษาตามคำแนะนำ
 ของกรมวิชาการเกษตร ผลการทดลองพบว่าความสูงต้นและขนาดทรงพุ่มยังคงเพิ่มขึ้นตามอายุต้น พริก
 ชี้มีทรงพุ่มขนาดกลางแตกกิ่งประมาณ 6.8±0.8 กิ่ง ลำต้นมีสีเขียว ก้านใบยาว 2.5±0.5 ใบกว้าง
 5.6±0.9 และใบยาว 10.35±2.1 ซม. ใบสีเขียวอ่อนถึงสีเขียว ดอกแรกบานหลังจากปลูกลงแปลงได้ 3
 เดือน สีของกลีบดอกเหลืองอมเขียวหรือขาวอมเหลือง ขณะดอกบานยอดเกสรตัวเมียยื่นพ้นกลุ่มอับ
 ละอองเรณู สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจากปลูก 4.5-5.5 เดือน ขนาดก้านผลยาว 1.72±0.6 ผล
 กว้าง 0.4±0.1 และผลยาว 3.2±1.3 ซม. ให้ผลผลิตรวม 506.45 กรัม/ต้น สารสำคัญพริกในระยะในแก่
 จัดแต่ที่ยังไม่เปลี่ยนสี ระยะที่กำลังเริ่มเปลี่ยนสี และระยะสุกสีแดง มีปริมาณสารสำคัญ (Capsaicin)
 0.602, 0.429 และ 0.397 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ

Abstract

 Study on Growth and Yield of Chilli were conducted at Songkhla Field Crop Research
 Center during 2010-2013. One month seedlings were transplanted in the field at plant spacing
 0.8x1.0 m. Plants maintenance used manual guide recommended by the Department of Agriculture.
 The results showed that plant height and canopy size continues to increase as age plants. Chilli had
 medium plants canopy with 6.8±0.8 branches. Petiole length, leaf width and leaf length about
 2.5±0.5, 5.6±0.9 and 10.35±2.1 cm. respectively. First flowering open around 3 months after
 planting, the color of the petals yellow-green or yellowish white. During anthesis stigma goes

beyond anther. Fruit could be harvested after planting 4.5-5.5 months. Fruit petiole length, fruit width and fruit length were 1.72 ± 0.6 , 0.4 ± 0.1 and 3.2 ± 1.3 cm., respectively. Total yield per tree was 506.45 gram. Capsaicin content in immature fruit, mature and ripe were 0.602, 0.429 and 0.397 gram/dry weight 100 gram., respectively.

6. คำนำ

พริกจัดอยู่ในวงศ์ Solanaceae สกุล *Capsicum* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum spp.* พริกพันธุ์ปลูกมีทั้งหมด 5 ชนิด ส่วนใหญ่อยู่ในสกุล *C. annuum* ได้แก่ พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง พริกหนุ่ม พริกจินดา อยู่ในสกุล *C. frutescens* เช่นพริกขี้หนูสวน พริกขี้ (IBPGR, 1983; Bosland, 1994, 1999) การใช้ประโยชน์ของพริกมีทั้งในรูปผลสดผลแห้ง ด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์แปรรูปเครื่องปรุงต่างรส หรือใช้เป็นสมุนไพร ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 600,000 ไร่ ผลผลิต 311,830 ตัน ในปี 2549 พริกที่ปลูกกันมากคือพริกขี้หนูใหญ่ และพริกชี้ฟ้า 60 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง ส่วนพริกขี้หนูสวนปลูกมากในภาคตะวันตก และภาคใต้ คนไทยมีการบริโภคพริกมากเป็นอันดับ 4 ของโลก (กมล, 2550)

พริกยังมีสารสำคัญคือ capsaicinoids ซึ่งเป็นสารให้ความเผ็ดประกอบด้วยสาร แคปไซซิน (capsaicin) ไดไฮโดรแคปไซซิน (dihydrocapsaicin) นอร์ไดไฮโดรแคปไซซิน (nordihydrocapsaicin) โฮโมแคปไซซิน (homocapsaicin) โฮโมไดไฮโดรแคปไซซิน (homodihydrocapsaicin) โดยเฉพาะสารแคปไซซินพบว่าเป็นสารที่มีปริมาณสูงกว่าตัวอื่น มีการนำสารสำคัญของพริกมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและและประโยชน์ด้านยาและการแพทย์ เช่นใช้เป็นยาสำหรับฆ่าเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะอาหาร สารแคปไซซินยังมีคุณสมบัติทำให้เกิดสเผ็ด ลดความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ ปริมาณสารสำคัญของพริกขึ้นกับชนิดของพันธุ์พริก ความแก่อ่อน สถานที่และฤดูกาลเพาะปลูก (จารุวรรณ และสุดาร์ตน์, 2556; สนทนา, 2556; Khaikhaun, 2008)

พริกขี้จัดอยู่ในกลุ่ม *C frutescense* มีความเผ็ดมาก ปลูกมากทางภาคใต้ แต่ยังไม่มีการศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริกขี้ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการศึกษา เพื่อจะได้ข้อมูลพื้นฐานการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริกขี้ รวมทั้งระยะเก็บเกี่ยวที่จะทำให้มีปริมาณสารสำคัญที่เหมาะสม ในเขตภาคใต้ตอนล่าง

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- ต้นกล้าพริกขี้
- ปุ๋ยเคมี
- สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- เวอร์เนีย
- เครื่องชั่ง
- อุปกรณ์บันทึกภาพ
- อื่นๆ

วิธีการ

ไม่มีแผนการทดลอง บันทึกข้อมูลจากต้นพริก 40 ต้นและคำนวณหาค่าเฉลี่ยจากข้อมูล และวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพาะพริกซีเมื่ออายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายปลูกลงแปลงโดยใช้ระยะปลูก 80 x 100 เซนติเมตร ดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรบันทึกการเจริญเติบโต ลักษณะต้นและใบ ความสูง ขนาดทรงพุ่ม ลักษณะดอก ลักษณะผล และเมล็ด เก็บผลพริกในแก๊จด์แต่ที่ยังไม่เปลี่ยนสี ระยะที่กำลังเริ่มเปลี่ยนสี และระยะสุกสีแดง เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแคปไซซิน

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น ตุลาคม, 2553 สิ้นสุด ตุลาคม, 2556

สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

หลังย้ายปลูกลงแปลง พริกซีมีการเจริญเติบโตช้ามาก แต่การเจริญเติบโตจะเพิ่มมากขึ้นหลังปลูกลงแปลงได้ 2 เดือน มีความสูง 15 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม 19.74 เซนติเมตร ทั้งความสูงต้นและขนาดทรงพุ่มยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ของพริกซีที่อายุหลังปลูกลงแปลงต่างๆ

อายุ	2 เดือนหลัง	3 เดือนหลัง	4 เดือนหลัง	5 เดือนหลัง	6 เดือนหลัง	7 เดือนหลัง
	ปลูก	ปลูก	ปลูก	ปลูก	ปลูก	ปลูก
ความสูงต้น (ซม.)	15.06±8.69	47.53±10.27	68.33±11.40	74.13±10.89	79.39±14.54	80.90±14.03
ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	19.74±9.88	37.43±14.03	54.73±12.53	72.88±7.53	77.66±12.94	79.83±11.58

พริกซีมีทรงพุ่มขนาดกลางแตกกิ่งประมาณ 6.8±0.8 กิ่ง ลำต้นมีสีเขียว ก้านใบยาว 2.5±0.5 ใบกว้าง 5.6±0.9 และใบยาว 10.35±2.1 ซม. ใบสีเขียวอ่อนถึงสีเขียว ดอกแรกบานประมาณ 3 เดือนหลังเพาะกล้า มักพบเพียงดอกเดียว แต่มีโอกาสพบ 2 ดอกได้ เก็บเกี่ยวผลหลังปลูกประมาณ 4.5-5.5 เดือน ขนาดก้านผลยาว 1.72±0.6 ผลกว้าง 0.4±0.1 และผลยาว 3.2±1.3 ซม. ผลผลิตต่อต้นขึ้นอยู่กับอายุต้นและความสมบูรณ์ของต้น ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลผลิตดี ผลผลิตเสียและผลผลิตรวม ของพริกชี้ฟ้าที่เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนต่างๆ

เก็บเกี่ยว เดือนที่	ผลผลิตพริกสด (กรัม/ต้น)		
	ผลผลิตดี	ผลผลิตเสีย	ผลผลิตรวม
1 พ.ค.	72.40	27.07	99.47
2 มิ.ย.	81.89	81.79	163.68
3 ก.ค.	84.58	69.62	154.20
4 ส.ค.	113.12	21.87	135.00
5 ก.ย.	60.40	21.71	82.11
รวม	284.39	222.06	506.45

ระยะแก่เต็มที่แล้วสียังไม่เปลี่ยน ระยะกำลังเริ่มเปลี่ยนสี และระยะผลสุก มีปริมาณสาร capsaicin 0.602, 0.429 และ 0.397 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ ส่วนสาร dihydrocapsaicin ระยะแก่เต็มที่แล้วสียังไม่เปลี่ยน ระยะกำลังเริ่มเปลี่ยนสี และระยะผลสุก มีปริมาณ 0.309, 0.214 และ 0.207 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 2) จากรายงานของ Khaikhaun (2008) ได้วิเคราะห์สารสำคัญในพริก *C. annuum* *C. chinense* และ *C. baccatum* พบว่าปริมาณสารสำคัญขึ้นกับชนิดพันธุ์พริกและความแก่ของผล ผลแก่จัดก่อนเปลี่ยนสีและระยะกำลังเริ่มเปลี่ยนสี มีปริมาณสาร capsaicin สูงกว่าระยะผลสุก ซึ่งปริมาณสารสำคัญในพริกจะมากในช่วงที่พริกแก่จัดแต่ยังไม่เปลี่ยนสี ในพริกชี้ฟ้าซึ่งเป็นพริกเผ็ด ปริมาณสารแคปไซซินพบมากในผลแก่มากกว่าผลสุก

ตารางที่ 3 ปริมาณสารสำคัญ capsaicin และ dihydrocapsaicin ที่ระยะผลแก่เต็มที่แล้วสียังไม่เปลี่ยน ระยะกำลังเริ่มเปลี่ยนสี และระยะผลสุก

ระยะเก็บเกี่ยว	ปริมาณสาร (กรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)	
	capsaicin	dihydrocapsaicin
ระยะแก่เต็มที่แล้วสียังไม่เปลี่ยน	0.602	0.309
ระยะกำลังเริ่มเปลี่ยนสี	0.429	0.214
ระยะผลสุก	0.397	0.207

9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริกชี้ พริกชี้มีทรงพุ่มขนาดกลาง ดอกแรกบานหลังจากปลูกลงแปลงได้ 3 เดือน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลังจากปลูก 4.5-5.5 เดือน ผลผลิตขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของต้น โดยเฉลี่ยทั้งฤดูปลูกให้ผลผลิต 506.45 กรัม/ต้น สารสำคัญพริก ในระยะในแก่จัดแต่ที่ยังไม่เปลี่ยนสี มีปริมาณสาร capsaicin และ dihydrocapsaicin 0.602 และ 0.309 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นักวิจัยและเกษตรกรสามารถนำข้อมูลพื้นฐานการเจริญเติบโต การออกดอกและการให้ผลผลิตของพริกชี้ในเขตภาคใต้ตอนล่าง

11. เอกสารอ้างอิง

กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูปและการตลาดสำหรับพริกในประเทศไทย.

ประชาคมวิจัยเล่มที่ 73. หน้า 10-14.

จารุวรรณ ธนวิรุฬห์ และ สุภารัตน์ หอมหวล. การเปรียบเทียบปริมาณสารแคปไซซินอยด์และดัชนีความเผ็ดในพริกตามระยะการสุกแก่ของผล.

http://202.28.48.80/nc/publish_doc/journal_capsaicin-charuwan-revise.pdf. (26 กันยายน 2556)

ภาณุมาศ ฤทธิไชย. 2543. อิทธิพลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวต่อผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์พริกชี้หนู. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 15-21 น.

สนทยา ไสสนุย. พริก Capsicums และประโยชน์ของสาร Capsaicin.

WWW.yru.ac.th/~dolah/notes/4902-1-48G13/.../sb_404652078.doc. (26 กันยายน 2556)

Bosland, P.V. and E. Votava. 1999.. Pepper and Spice Capsicums. CABI publishing international, New York. 204 p.

Bosland, P.V.. 1994. Chiles : History, cultivation and uses. pp. 347-379. in G. Charalambous,ed. Spices, Herbs and Edible Fungi. Elsevier, Amsterdam.

Kaikhaun, Vilavan. 2008. Relationship Between Capsaicin Content and Anthracnose Severity in Chillies (*Capsicum spp.*)