

การทดลองผลผลิตของพริกกะหรี่ยง 8 พันธุ์ที่ปลูกใน 2 ระบบ

Yield Trial of 8 Karen Type Chilli Varieties Grown under Two Cultivated กนกกาญจน์ รักษาศักดิ์^{1*} พรนิภา เลิศศิลป์มงคล² สาวิตร มีจุ้ย² และ จานุลักษณ์ ขันبد²

¹ นักศึกษา ² สาขาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดลำปาง 52000

บทคัดย่อ

ศึกษาพันธุ์พริกกะหรี่ยง จำนวน 8 พันธุ์ที่ให้ผลผลิตใน 2 ระบบการปลูก คือ การปลูกพริกแซมข้าวโพด และพริกเชิงเดี่ยว ระยะปลูกระหว่างต้น 0.4 เมตร ระหว่างแถว 0.8 เมตร ที่อัตรา 5,000 ต้นต่อไร่ และระยะปลูกระหว่างต้น 0.4 เมตร ระหว่างแถว 0.6 เมตร ที่อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่ แปลงวิจัยสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร จังหวัดลำปาง ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554- พฤษภาคม พ.ศ. 2555 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต พบว่าระบบปลูกแซมด้วยพริกกะหรี่ยง ที่อัตรา 5,000 ต้นต่อไร่ ให้ค่าเฉลี่ยความสูงต้นของพริกทั้ง 8 พันธุ์เท่ากับ 57.2 เซนติเมตร ขณะที่ทรงพุ่มพริกในระบบแซมที่อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่มีค่าเฉลี่ย 59.1 เซนติเมตร ส่วนผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ของการปลูกพริกแซมที่อัตรา 5,000 ต้นต่อไร่ของพันธุ์คีริราชภาร 4 และคีริราชภาร 7 ให้ผลผลิตสดสูงสุดเท่ากับ 0.37 และ 0.36 ตันต่อไร่ตามลำดับ ในระบบปลูกพริกแซมที่อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่ ของพันธุ์คีริราชภาร 3 และ คีริราชภาร 5 ให้ผลผลิตสดเฉลี่ย 0.70 และ 0.66 ตันต่อไร่ สำหรับระบบปลูกพริกเชิงเดี่ยว ให้ผลผลิตสด สูงสุดในพันธุ์คีริราชภาร 8 เท่ากับ 0.34 ตันต่อไร่ นอกจากนี้ลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ ซึ่งระบบแซม อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่ ให้ผลผลิตสดต่อไร่สูงสุด

Abstract

A yield trial of 8 Karen type chilli varieties in 2 cultivated systems was studied under intercropping with corn and monocropping. Row spacing and tree spacing was 0.4 m x 0.8 m. for single-row. In paired-row used row and tree spacing was 0.4 m. x 0.6 m. From June 2011 to May 2012 at the Agricultural Technology Research Institute, Lampang Province. Data of plant growth and yield were also collected. Results plant growth of the single-row intercropping gave average of plant height 57.2cm. Plant width of paired-row averaged 59.1 cm. Yield of the single-row of the ‘Khiri rat 4’ and ‘Khiri rat 7’ gave 0.37 and 0.36 ton per rai, respectively. Paired-row of ‘Khiri rat 3’ and ‘Khiri rat 5’ were yielded 0.70 and 0.66 ton per rai. Monocropping of ‘Khiri rat 8’ gave 0.34 ton per rai of fresh yield. In addition yield was significantly different statistically among varieties Paired-row was the highest fresh yield of the systems.

คำสำคัญ : พริกกะหรี่ยง ระบบการปลูก

Keywords : Karen Type Chilli Variety, Cultivated System

*ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ kanokkan.raksasak@gmail.com โทร. 08 1785 4321

1. บทนำ

พริกเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งนิยมใช้บริโภคสดหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องปรุงรส เครื่องเทศ เครื่องสำอาง และยา הרักษาโรค ในประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกอยู่ 11.8 ของโลก ปริมาณการผลิตแห่ง 0.1 ล้านตัน (FAOSTAT, 2011) จากข้อมูลปริมาณและมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในปี พ.ศ. 2553-2554 ของประเทศไทย มีปริมาณการส่งออกพริก 2,147 ตัน มูลค่า 153.6 ล้านบาท แต่ยังมีการนำเข้าสูง ถึง 43,022 เมตริกตัน มูลค่าปริมาณ 766.2 ล้านบาท (กรมศุลกากร, 2554) ซึ่งไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ การปลูกพริกเป็นอาชีพสามารถทำรายได้ดี แต่ปริมาณ คุณภาพ และราคาของผลผลิตที่ออกมากไม่มีความสม่ำเสมอ สาเหตุและปัญหาจากการจัดการผลิตไม่เหมาะสม การเข้าทำลายของโรคแมลง ซึ่งอาจส่งผลให้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพต่ำ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาด้านการผลิต การจัดการ และการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อให้ผลผลิตสูงขึ้น

พริกจะเรียง จัดเป็นพริกพันธุ์พื้นเมืองมีลักษณะทั่วไปคล้ายพริกชี้ฟู แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ผลเล็กและผลใหญ่ ชนิดผลเล็กเมื่อผลอ่อนจะมีสีเขียวเข้ม ถ้าแก่จัดหรือสุกจะมีสีแดง ผ่านผลใหญ่จะผลอ่อนจะมีสีเขียวอมเหลืองอ่อน เมื่อผลเริ่มสุกจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม แก่จัดจะมีสีแดงเข้มและมีผิวมัน (จำรงค์, 2552) ลักษณะเด่นมีกลิ่นหอม ฉุนเฉพาะตัวและมีความเผ็ดมาก เนื่องจากปริมาณสารแคปไซน์สูง (งานวิจัย, 2550) จากการศึกษาและรวบรวมพริกพื้นเมืองในพื้นที่ ของจังหวัดตาก จำนวน 192 สายพันธุ์แล้ว คัดเลือกสายพันธุ์บริสุทธิ์จำนวน 3 ชั้ว (งานวิจัย, 2551) ได้จำนวน 8 พันธุ์ ถูกตั้งชื่อว่า “พริกพันธุ์คีริราษฎร์” ประกอบด้วย คีริราษฎร์ 1, คีริราษฎร์ 2, คีริราษฎร์ 3, คีริราษฎร์ 4, คีริราษฎร์ 5, คีริราษฎร์ 6, คีริราษฎร์ 7 และคีริราษฎร์ 8 ซึ่งได้รับการรับรองพันธุ์พืชให้เป็นพันธุ์พืชชั้นที่ระเบียน (สำนักงานคุ้มครองพันธุ์พืช, 2555) จัดอยู่ในกลุ่ม Capsicum frutescens Linn. ประเภทพริกจะเรียง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ทรงต้นเป็นแบบพุ่มลำต้นทรงกระบอก สีเขียวมีน้ำประปาย ในรูปไข่และหอก ก้านดอกตั้งอับเรณูสีน้ำเงินหรือม่วง วงศ์ลีบดอกขาวอมเขียว ผลอ่อนสีเขียวถึงเขียวอ่อน ผลแก่มีสีแดง ขนาดผลยาว 2.0-6.0 เซนติเมตร ลักษณะเด่นมี กลิ่นหอมและมีสารเผ็ด (แคปไซน์อยด์) เล็กน้อยถึง 100,000 สโควิลล์

ดังนั้นในการวิจัยนี้ จึงได้นำพันธุ์พริกดังกล่าวมาปลูกทดสอบพันธุ์ที่ให้ผลผลิตในระบบปลูกต่างๆ เนื่องจากในปัจจุบันนี้มีรูปแบบการจัดการใช้พื้นที่สำหรับเพาะปลูกพืชหลายวิธี เช่น ระบบการปลูก พืชเชิงเดียว หรือแซมระหว่างพืชอื่นทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการผลิต ฯลฯ และเลือกใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงของระบบการปลูก

1.2 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ประเมินลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของพริกจะเรียง ภายใต้สภาพการปลูกที่แตกต่างกัน

2. วิธีการทดลอง

2.1 วัสดุอุปกรณ์

เมล็ดพริกพันธุ์คีริราษฎร์จำนวน 8 พันธุ์ และพันธุ์การค้าจำนวน 2 พันธุ์

เมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

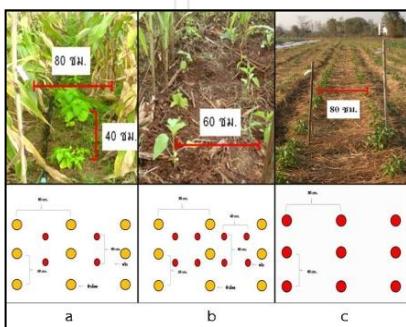
วัสดุและอุปกรณ์การทดลอง เช่น ถาดเพาะกล้า ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

2.2 การดำเนินงาน

วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ จำนวน 4 ชั้าๆ ละ 2 ตันต่อพันธุ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง เมษายน พ.ศ. 2555 แบ่งออกเป็น 2 ระบบการปลูก ได้แก่

2.2.1 การปลูกพริกแซมข้าวโพด โดยปลูกข้าวโพด ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.5 เมตร ระหว่างต้น 0.8 เมตร ยอดในแปลงก่อนเพาะเม็ดพริก 7 วัน ย้ายต้นกล้าอายุ 8-10 วันหลังเพาะ เมื่อต้นกล้าพริกอายุ 35 วันจึงย้ายปลูกระหว่างแ睂าข้าวโพด แบ่งออกเป็นที่อัตรา 5,000 (พริกแซมข้าวโพดแ睂าเดียว) ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.4 เมตร ระหว่างแ睂า 0.8 เมตร และที่อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่ (พริกแซมข้าวโพดแ睂าคู่) ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 0.4 เมตร ระหว่างแ睂า 0.6 เมตร (Picture 1)

2.2.2 การปลูกพริกเชิงเดียว ใช้วิธีเพาะเม็ดพริกเข่นเดียวกับการปลูกพริกแซมข้าวโพด โดยปลูกที่อัตรา 5,000 ต้นต่อไร่ ใช้ระหว่างต้น 0.4 เมตร ระหว่างแ睂า 0.8 เมตร



Picture 1 The 8 Karen Type Chilli Varieties in Cultivated Systems,

a = single-row intercropping with corn

b = paired-row intercropping with corn

c = monocropping)

2.3 การเก็บข้อมูล

2.3.1 ลักษณะการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร)

2.3.2 ลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ผลผลิตสดและแห้ง จำนวนผลต่อต้น น้ำหนักผลและแห้งต่อต้น อัตราส่วนของน้ำหนักผลสดต่อผลแห้ง น้ำหนักผลสดและแห้ง ขนาดผล

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หากค่าเฉลี่ยของลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต นำมาหาความแตกต่างทางสถิติโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย Duncan's New Multiple Range Tests (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

3.1 ลักษณะการเจริญเติบโต

พันธุ์พริกให้ลักษณะการเจริญเติบโตด้านความสูงและขนาดทรงพุ่มแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ทุกรอบการปลูก ในระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแ睂าเดียว ที่อัตรา 5,000 ต้นต่อไร่ พบว่า พันธุ์คีรีราษฎร์ 4 ให้ความสูงและขนาดทรงพุ่มสูงสุด 83.3 และ 73.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแ煦าคู่ ที่อัตรา 10,000 ต้นต่อไร่ ยังพบว่าคีรีราษฎร์ 4 มีความสูงและขนาดทรงพุ่มสูงสุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.9 และ 58.3 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ระบบการปลูกเชิงเดียวในพันธุ์คีรีราษฎร์ 6 และคีรีราษฎร์ 8 ให้ความสูงเฉลี่ย 67.9 และ 67.4 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนขนาดทรงพุ่มของพันธุ์คีรีราษฎร์ 6, คีรีราษฎร์ 8 และคีรีราษฎร์ 5 ให้ค่าเฉลี่ย 67.9, 67.4 และ 66.0 เซนติเมตร ตามลำดับ

ความสูงของทุกพันธุ์ในระบบปลูกพริกแซมข้าวโพดแบบแครคูมีค่าสูงสุด รองมาคือ การปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคูเดี่ยว และ เชิงเดี่ยว เท่ากับ 59.6, 56.4 และ 55.7 เซนติเมตร ซึ่งการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคู มีระยะการปลูกลดลงมีผลต่อการเพิ่มทางด้านความสูง ซึ่งสอดคล้องกับ Islam et al. (2011) ที่กล่าวว่าเมื่อลดระยะปลูกลงทำให้ความสูงต้นพري ก้าวหนักผลผลิตต่อพื้นที่ และความกว้างผลเพิ่มขึ้น ในขณะที่ทรงพุ่มพริกของระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคูเดี่ยวค่าเฉลี่ยสูงสุด รองมาคือ พริกเชิงเดี่ยว และการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคู เท่ากับ 56.1, 55.7 และ 51.2 เซนติเมตร ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการปลูกให้มีจำนวนต้นเพิ่มขึ้นต่อพื้นที่ส่งผลให้ความสูงเพิ่มขึ้น แต่ทรงพุ่ม มีขนาดลดลง นอกจากนี้พันธุ์คีริราชภูร 4 ปรับตัวให้ค่าเฉลี่ยความสูงและทรงพุ่มในระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคูและเดียวมากกว่าพันธุ์การค้า แต่พันธุ์คีริราชภูร 8 และ คีริราชภูร 6 ปรับตัวให้ค่าเฉลี่ยความสูงได้ดีกับระบบการปลูกเชิงเดี่ยว (Table 1)

3.2 ผลผลิต

พันธุ์พริกระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแบบแครคู และเชิงเดี่ยว ให้ผลผลิตสดเท่ากับ 0.28, 0.50 และ 0.23 ตันต่อไร่ ตามลำดับ โดยพันธุ์ที่ปรับตัวได้ดีและให้ผลผลิตสูงจากระบบแซมข้าวโพดระบบแครคู คือ พันธุ์คีริราชภูร 4 และคีริราชภูร 7 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 และ 0.36 ตันต่อไร่ ตามลำดับซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคู ของพันธุ์คีริราชภูร 3 ให้ผลผลิตสดสูงสุด รองลงมาคือพันธุ์คีริราชภูร 5 เท่ากับ 0.70 และ 0.66 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ในระบบการปลูกพริกเชิงเดี่ยว พบว่าทุกพันธุ์ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ (Table 2)

3.3 องค์ประกอบผลผลิต

จำนวนผลต่อต้น น้ำหนักสดและแห้งต่อผลของพันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้น น้ำหนักผลสดต่อต้น น้ำหนักผลแห้งต่อต้น และอัตราส่วนของน้ำหนักผลสดต่อแห้ง ค่าเฉลี่ยของจำนวนผลต่อต้น น้ำหนักสดต่อต้น น้ำหนักแห้งต่อต้น อัตราส่วนน้ำหนักสดต่อแห้ง น้ำหนักสดต่อผล และน้ำหนักแห้งต่อผลจากทุกพันธุ์ในระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคูเดี่ยว เท่ากับ 87.7, 64.7, 22.8, 3.0, 0.79, และ 0.25 กรัม ตามลำดับ ส่วนระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดแครคู มีค่า 149.2, 106.7, 42.7, 2.5, 0.73 และ 0.25 กรัม และระบบการปลูกพริกเชิงเดี่ยว เท่ากับ 88.7, 55.3, 14.6, 3.8, 0.61 และ 0.17 กรัม ตามลำดับ (Table 2)

4. สรุป

การทดสอบผลผลิตของพริกกะหรี่ยงพันธุ์คีริราชภูร 4 คีริราชภูร 7 ให้ผลผลิตสูงในระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดที่อัตรา 5,000 ตันต่อไร่ ส่วนระบบการปลูกพริกแซมข้าวโพดที่อัตรา 10,000 ตันต่อไร่ คือ พันธุ์คีริราชภูร 3 และคีริราชภูร 5 และระบบการปลูกพริกเชิงเดี่ยว คือ พันธุ์คีริราชภูร 8 ให้ผลผลิตสูงสุด

Table 1 Plant growth of 8 Karen type chilli varieties in intercropping with corn and monocrop systems from June 2011 to May 2012

Varieties	Cultivated Systems	Plant height (cm.)				Plant width (cm.)			
		Intercrop with corn		Monocrop		Intercrop with corn		Monocrop	
		Single-row ^{1/}	Paired-row ^{2/}			Single-row	Paired-row		
Kiriraj 1		39.8	h ^{3/}	54.3	c	42.5	h	54.3	b
Kiriraj 2		50.1	e	58.9	bc	52.1	ef	58.9	b
Kiriraj 3		62.4	c	40.7	d	68.1	b	40.7	d
Kiriraj 4		83.3	a	40.5	d	73.9	a	40.5	d
Kiriraj 5		47.4	f	66.0	ab	49.5	fg	66.0	a
Kiriraj 6		44.8	g	67.9	a	49.4	fg	67.9	a

วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ
การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5

Kiriraj 7	50.5	e	47.4	f	58.9	bc	64.0	c	38.2	e	58.9	b
Kiriraj 8	58.4	d	59.1	d	67.4	a	58.1	d	53.8	b	67.4	a
Commercial 1	60.5	cd	54.4	e	45.5	d	54.4	e	45.4	d	45.5	c
Commercial 2	66.9	b	69.1	b	56.9	c	48.9	g	53.7	b	56.9	b
All average	56.4		59.6		55.7		56.1		51.2		55.7	
F-test ^{4/}		**		**		**		**		**		**
C.V. (%)		6.6		5.9		20.9		8.1		7.9		12.8

Single-row^{1/} = ratio 5,000 plant per rai with corn (spacing between plant 40 cm. and row 80 cm.)

Paired-row^{2/} = ratio 10,000 plant per rai with corn (spacing between plant 40 cm. and row 60 cm.)

^{3/} ** = non significant and significant at 5 and 1 % level.

^{4/} The same letters in the column meant did not significant at the level 5 % by DMRT.

Table 2 Yield and yield component of 8 Karen type chilli varieties in intercropping with corn and monocropping systems from June 2011 to May 2012

Varieties	Yield /rai (ton)										Yield /plant (g.)									
	Fresh					Dry					Number (fruit)			Fresh weight (g.)						
	Intercrop with corn		Mono	Intercrop with corn		Mono	Intercrop with corn		Mono	Intercrop with corn		Mono	Intercrop with corn							
	Single-row ^{1/}	Paired-row ^{2/}	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row						
Kiriraj 1	0.18	cd ^{3/}	0.37	c	0.16	0.07	0.16	d	0.05	72.9	c	145.7	bc	68.3	bc	35.3	c	75.0	c	31.9
Kiriraj 2	0.18	cd	0.38	c	0.12	0.07	0.17	cd	0.03	67.7	c	148.6	bc	48.4	c	35.5	c	75.5	c	23.4
Kiriraj 3	0.31	a-d	0.70	a	0.24	0.12	0.30	a	0.07	149.3	a	320.9	a	138.4	a	62.0	a-c	139.8	a	48.6
Kiriraj 4	0.37	a	0.42	c	0.28	0.10	0.16	d	0.07	103.5	a-c	116.4	c	89.4	a-c	74.2	a	84.1	c	56.5
Kiriraj 5	0.17	d	0.66	ab	0.11	0.06	0.27	ab	0.03	58.8	c	186.2	b	48.4	c	33.2	c	132.0	ab	21.5
Kiriraj 6	0.19	b-c	0.51	a-c	0.25	0.07	0.21	b-d	0.07	72.0	c	178.0	bc	95.3	a-c	38.5	bc	102.5	a-c	50.5
Kiriraj 7	0.36	a	0.48	bc	0.29	0.12	0.18	cd	0.08	127.3	ab	140.7	bc	107.3	a-c	72.9	a	96.5	bc	57.7
Kiriraj 8	0.35	ab	0.41	c	0.34	0.12	0.17	cd	0.10	96.5	bc	146.2	bc	117.0	ab	69.2	ab	82.3	c	68.6
Check 1	0.34	a-c	0.41	c	0.28	0.12	0.19	cd	0.08	105.3	a-c	129.7	bc	114.5	ab	67.7	ab	81.1	c	55.6
Check 2	0.31	a-d	0.66	ab	0.27	0.11	0.24	a-c	0.07	70.1	c	168.7	bc	62.8	bc	61.7	a-c	132.3	ab	55.0
All average	0.28	0.50	0.23	0.23	0.10	0.21	0.09	0.09	0.23	92.3		168.1		89.0		55.0		100.1		46.9
F-test ^{4/}	*	**	ns	ns	**	ns	**	**	*	*	*	*	*	*	**	ns				
C.V. (%)	35.9	25.4	46.0	36.6	24.1	47.7	35.7	23.4	40.9	35.9		35.9		25.5		45.8				

Table 2 (Continue)

Varieties	Yield/plant										Fruit weight										
	Dry weight/plant (g.)					Fresh/dry weight ratio					Fresh weight (g.)			Dry weight (g.)							
	Intercrop with corn		mono	Intercrop with corn		mono	Intercrop with corn		mono	Intercrop with corn		mono	Intercrop with corn		mono						
	Single-row ^{1/}	Paired-row ^{2/}	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row	crop	Single-row	Paired-row	crop						
Kiriraj 1	14.8	33.0	c	9.2	bc	2.5	2.2	de	3.9	0.45	d	0.50	c	0.43	c-e	0.18	f	0.23	cd	0.12	g
Kiriraj 2	14.2	34.7	c	5.8	c	2.9	2.4	c-e	3.8	0.63	bc	0.76	a	0.44	c-e	0.19	d	0.23	b-d	0.12	h
Kiriraj 3	24.3	60.6	a	14.8	a-c	2.6	2.2	e	3.4	0.47	d	0.81	a	0.34	e	0.15	g	0.21	d	0.10	j
Kiriraj 4	20.3	32.8	c	14.3	a-c	3.0	2.8	a	3.8	0.72	b	0.72	a	0.56	b	0.21	c	0.29	a	0.15	b
Kiriraj 5	12.8	54.8	ab	5.9	c	2.8	2.5	b-d	3.7	0.64	bc	0.77	ab	0.41	de	0.19	e	0.29	a	0.11	i
Kiriraj 6	14.3	42.2	bc	13.4	a-c	2.7	2.2	e	3.7	0.59	c	0.71	ab	0.48	b-d	0.18	f	0.28	ab	0.13	e
Kiriraj 7	24.5	35.9	c	16.1	ab	2.9	2.6	a-c	3.6	0.62	bc	0.78	ab	0.48	b-d	0.19	e	0.24	b-d	0.14	d
Kiriraj 8	23.3	34.5	c	19.4	a	3.0	2.6	ab	3.6	0.70	b	0.77	a	0.53	bc	0.22	b	0.28	a-c	0.15	c
Check 1	23.6	37.0	c	15.8	ab	3.1	2.3	de	3.6	0.69	bc	0.69	b	0.40	c-e	0.21	c	0.25	a-d	0.12	f
Check 2	22.0	48.3	a-c	13.4	a-c	3.0	2.6	ab	4.0	0.89	a	0.77	ab	0.82	a	0.30	a	0.30	a	0.21	a
All average	19.4	41.4	12.8	12.8	2.8	2.4	3.7	0.64	0.73	0.49		0.20		0.26		0.13		0.10	14.8	13.4	
F-test ^{4/}	ns	**	*	ns	**	ns	**	**	**	**	**	**	*	*	**	*	**	*	**		
C.V. (%)	36.1	23.6	46.2	9.4	6.7	8.5	9.7	9.7	13.3	10.0											

Single-row^{1/} = ratio 5,000 plant per rai with corn (spacing between plant 40 cm. and row 80 cm.)

Paired-row^{2/} = ratio 10,000 plant per rai with corn (spacing between plant 40 cm. and row 60 cm.)

^{3/} ns, * and ** = non significant and significant at 5 and 1 % level.

^{4/} The same letters in the column meant did not significant at the level 5 % by DMR

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้สนับสนุนงบประมาณการวิจัยนี้

6. เอกสารอ้างอิง

กรมศุลกากร. 2554. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2554. 119 น. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.oae.go.th>, 12 สิงหาคม 2555

จำนวนลักษณ์ ชนบดี. 2550. พันธุ์พิธิกการค้าพื้นเมืองของเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย. เอกสาร

ประกอบการประชุมวิชาการ เรื่อง ศักยภาพการผลิตพิธิกเพื่ออุตสาหกรรมการส่งออกของไทยในปัจจุบัน และอนาคต. 13-16 น.

_____ . 2551. การรวบรวมและศึกษาพันธุ์พิธิกพื้นเมือง จ.ตาก. ว. วิทย. กษ. 39(3) (พิเศษ): 254-256

สำรองค์ เครือขุมพล. 2552. พริก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เกษตรสยามบุ๊คส์.

สำนักงานคุ้มครองพันธุ์พืช. 2555. พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช. เรื่องการออกหนังสือรับรองพันธุ์พืช

ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (พริก 8 พันธุ์). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://m.doa.go.th>, 31 มีนาคม 2556

FAOSTAT. 2011. Major Food and Agricultural Commodities and Producers. [On-line]. Available:

<http://faostat.fao.org>, 24 March 2013

Islam, M., Saha, S., Akand, H.M.D. and Rahim, A.M.D., 2011. Effect of spacing on the growth and

yield of sweet pepper (*Capsicum annuum* L.) *JCEA*. 12 (2): 328-335.