

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- ชุดโครงการวิจัย** : วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออก
- โครงการวิจัย** : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระวานและแร่
ในพื้นที่ภาคตะวันออก
กิจกรรม : ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตแร่เพื่อเพิ่มผลผลิต
- ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : ศึกษาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยในแร่
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Study on Spacing and Using Fertilizer in Bastard
Cardamom
- คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวหลุทัย แก่นลา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
ผู้ร่วมงาน : นางสาวสุชาดา ศรีบุญเรือง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี
นางสาวสาตี ชินสถิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
นายนพดล แดงพวง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
นายชูชาติ วัฒนวรรณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
นายกิตติพงศ์ โชคชัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

5. บทคัดย่อ

ศึกษาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยในแร่ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2553 – 2556 วางแผนการทดลองแบบ split plot in RCB ปัจจัยหลัก คือ ระยะปลูก จำนวน 2 ระยะ ได้แก่ ระยะ 2x2 เมตร และ 3x3 เมตร ปัจจัยรอง คือ ปุ๋ย จำนวน 4 อัตรา ได้แก่ 1. ไม่ใช้ปุ๋ย 2. ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร 3. ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ 4. ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 5 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่า เมื่อแร่อายุ 1 ปี 6 เดือน ที่ระยะปลูก 2x2 เมตร ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 350.2 เซนติเมตร และที่ระยะปลูก 3x3 เมตร ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ มีจำนวนหน่อเฉลี่ยมากที่สุด 66.3 หน่อ ส่วนด้านการออกดอกและผลผลิต พบว่าที่ระยะปลูก 2x2 เมตร จะมีจำนวนดอกต่อกอ จำนวนช่อดอกที่ติดผล จำนวนผลต่อช่อ มากกว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร

6. คำนำ

เร่ว (*Amomum uliginosum* Koen.ex Retz.) เป็นพืชในสกุลกระวานอีกชนิดหนึ่ง สามารถขึ้นได้ทั่วไปตามป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเขา ป่าละเมาะ บริเวณที่ร่มรำไร เร่วชนิดนี้จะใช้ผลเป็นเครื่องเทศและสมุนไพร ผลมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกระวาน แต่ไม่มีเปลือกสีขาวหุ้มเหมือนกระวาน ต่างประเทศเรียกว่า Bastard Cardamom จากข้อมูลกระทรวงพาณิชย์ อ้างโดย กรมส่งเสริมการเกษตร(2550) รายงานว่า ในปี 2548 ประเทศไทยมีการส่งออกเร่ว ปริมาณ 12 ตัน มูลค่า 1.1 ล้านบาท และจากการรายงานของ Lee Y.S., et al., 2007 และ Natta L.et al., 2007 อ้างโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2552) สารสกัดจากลูกเร่วมีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะอาหารที่เกิดจากเชื้อ *Helicobacter pylori* ซึ่งเป็นสาเหตุของมะเร็งกระเพาะอาหาร และมีคุณสมบัติยับยั้งในการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนมากับอาหาร สามารถนำมาใช้รักษาผู้ป่วยติดเชื้อโรคมาลาเรีย จากการทดลองของนายแพทย์อวย เกตุสิงห์ การใช้เร่วน้อย (ลูก) *Amomum* spp. รักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อมาลาเรีย สามารถหายเกิน 60 % ของจำนวนผู้ทดลอง (พรรณิภา, 2548) ซึ่งในปัจจุบันนี้มีความต้องการนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น แต่ปริมาณการผลิตไม่มีความแน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการผลิตในเชิงการค้า เป็นการเก็บผลิตจากป่า และไม่มีข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม ดังนั้นการปรับปรุงการผลิตด้วยการศึกษาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม คาดว่าจะช่วยเพิ่มผลผลิตได้ ซึ่งเกษตรกรจะสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์โดยนำไปปรับใช้ในแปลงปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นต่อไป

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. ต้นเร่ว
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
3. ปุ๋ยหมัก
4. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- วิธีการ

- วางแผนการทดลอง Split plot in RCB โดยปัจจัยหลัก คือ ระยะปลูก 2x2 เมตร และ ระยะ 3x3 เมตร และปัจจัยรอง คือ การใส่ปุ๋ย ดังนี้ 1. ไม่ใส่ปุ๋ย 2. ปุ๋ยหมัก อัตรา 2 กิโลกรัม/ตารางเมตร 3. ปุ๋ยหมัก อัตรา 2 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร่วมกับปุ๋ยสูตร 15-15 - 15 อัตรา 50 กก./ไร่ 4. ปุ๋ยสูตร 15-15 - 15 อัตรา 50 กก./ไร่

- เตรียมต้นพันธุ์ที่มีอายุปลูก 1 เดือน จากแหล่งปลูกในพื้นที่อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี จากนั้นปลูกเร่วตามกรรมวิธีที่กำหนด

- บันทึกการเจริญเติบโต เช่น ความสูง จำนวนหน่อ และผลผลิต

- เวลาและสถานที่

- เวลา กันยายน 2553- พฤศจิกายน 2556
- สถานที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการศึกษาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยในเร็วพบว่าการเจริญเติบโตและผลผลิตมีดังนี้

8.1 การเจริญเติบโต

การเจริญเติบโตและการแตกหน่อของเร็วหลังปลูกที่อายุ 1 ปี 6 เดือน เป็นช่วงระยะออกดอก พบว่าการเจริญเติบโตด้านความสูง ที่ระยะปลูก 2x2 เมตร การใส่ปุ๋ยหมักที่อัตรา 2 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 350.2 เซนติเมตร รองลงมา คือ การใส่ปุ๋ยหมัก 2 กก./ตรม.กับปุ๋ยสูตร 15-15-15 50 กก./ไร่ มีความสูงเฉลี่ย 346.3 เซนติเมตร และเมื่อพิจารณาความสูงที่สองระยะปลูก พบว่าที่ระยะปลูก 2x2 เมตรมีค่าเฉลี่ยความสูงมากกว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร โดยมีความสูงเฉลี่ย 334.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสูง (ซม.) ของเร็ว ที่สองระยะปลูก จากการใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีต่างกัน เมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน

ปุ๋ย	ระยะปลูก (เมตร)		เฉลี่ย
	2x2	3x3	
ไม่ใส่ปุ๋ย	306.7	297.5	302.1
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ตรม.	350.2	327	338.6
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ตรม.กับปุ๋ย 15-15-15 50 กก./ไร่	346.3	336	341.2
ปุ๋ยสูตร 15-15-15 50 กก./ไร่	333.9	329.5	331.7
เฉลี่ย	334.3	322.5	328.4

ส่วนการแตกหน่อที่อายุ 1 ปี 6 เดือน พบว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร มีจำนวนหน่อมากที่สุด โดยการใส่ปุ๋ยหมัก อัตรา 2 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีจำนวนหน่อเฉลี่ยมากที่สุด 66.3 หน่อ รองลงมาคือการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15 – 15 อัตรา 50 กก./ไร่+ ปุ๋ยหมัก อัตรา 2 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีจำนวนหน่อเฉลี่ย 64.1 หน่อ และ

ที่ระยะปลูก 3x3 เมตร มีจำนวนหน่อเฉลี่ยมากกว่าที่ระยะปลูก 2x2 เมตร โดยมีจำนวนหน่อเฉลี่ย 59.1 หน่อ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนหน่อเร็วที่สองระยะปลูก จากการใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีต่างกัน เมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน

ปุ๋ย	ระยะปลูก (เมตร)		เฉลี่ย
	2x2	3x3	
ไม่ใส่ปุ๋ย	36.6	47.4	42.0
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ตรม.	37.8	66.3	52.1
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ตรม.กับปุ๋ย 15-15-15 50 กก./ไร่	46.1	64.1	55.1
ปุ๋ยสูตร 15-15-15 50 กก./ไร่	42.3	58.6	50.5
เฉลี่ย	40.7	59.1	49.9

8.2 ผลผลิตเร็ว

หลังปลูกเร็ว 1 ปี 6 เดือน เร่วเริ่มออกดอก และให้ผลผลิต พบว่าที่ระยะปลูก 2x2 เมตร จะมีการออกดอก มากกว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร โดยมีจำนวนดอกต่อกอเฉลี่ย 12.9 จำนวนช่อดอกดอกที่ติดผลเฉลี่ย 1.3 จำนวนผลต่อช่อเฉลี่ย 4.0 แต่การใส่ปุ๋ยในอัตราที่แตกต่างกันยังมีความแปรปรวน ดังแสดงใน ตารางที่ 3 ทั้งนี้ เนื่องจากอาจจะมีปัจจัยด้านอื่นร่วมด้วย ส่วนน้ำหนักผลแห้งทั้งสองระยะปลูกอยู่ในช่วง 0.29-0.55 กรัมต่อผล

ตารางที่ 3 การออกดอก และผลผลิตเร็ว ที่สองระยะปลูก จากการใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีต่างกัน เมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน

ปุ๋ย	จำนวนดอกต่อกอ			จำนวนช่อดอกที่ติดผล			จำนวนผลต่อช่อ			น้ำหนักผลแห้ง(กรัม)		
	2x2	3x3	เฉลี่ย	2x2	3x3	เฉลี่ย	2x2	3x3	เฉลี่ย	2x2	3x3	เฉลี่ย
ไม่ใส่ปุ๋ย	5.8	9.0	7.4	1.5	1.0	1.3	3.0	5.0	4.0	0.41	0.25	0.33
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ ตรม.	16.0	1.5	8.8	1.1	1.0	1.0	2.7	3.0	2.8	0.27	0.31	0.29
ปุ๋ยหมัก 2 กก./ ตรม.กับปุ๋ย 15-15- 15 50 กก./ไร่	13.0	8.0	10.5	1.2	1.0	1.1	6.1	3.3	4.7	0.31	0.32	0.32
ปุ๋ยสูตร 15-15-15 50 กก./ไร่	16.8	6.0	11.4	1.3	1.0	1.2	4.1	1.5	2.8	0.29	0.55	0.42
เฉลี่ย	12.9	6.1	9.5	1.3	1.0	1.1	4.0	2.9	3.6	0.32	0.36	0.34

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาระยะปลูกและการใช้ปุ๋ยในเร็วพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ระหว่างปี 2554-2556 สรุปได้ดังนี้

1. การปลูกเร็วที่ระยะปลูก 2x2 เมตร และการใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่ออายุ 1 ปี 6 เดือน มีความสูงมากที่สุด 350.2 เซนติเมตร ส่วนการแตกหน่อพบว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร และการใช้ปุ๋ยหมักอัตรา 2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีจำนวนหน่อมากที่สุด 66.3
2. ที่ระยะปลูก 2x2 เมตร มีจำนวนดอกต่อกอ จำนวนช่อดอกดอกที่ติดผล จำนวนผลต่อช่อ มากกว่าที่ระยะปลูก 3x3 เมตร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ข้อมูลเบื้องต้นในการปลูกเร็ว และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในแปลงปลูกของเกษตรกรที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เป็นการเสริมรายได้เกษตรกร

11. คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรบ้านวังกะแพร หมู่ 2 ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสำรวจพื้นที่ปลูกเร็ว และข้อมูลการผลิตเร็ว ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลทั้งด้านการผลิตและด้านการตลาด ประกอบงานวิจัยในครั้งนี้

12. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร.2550. อนุสารสถิติและข้อมูลการเกษตร.กรมส่งเสริมการเกษตร. 142 หน้า

ศิริเพ็ญ จริเกษม. 2552. กระวาน. (31 กรกฎาคม 2552). <http://www.tistr.or.th>.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติสินค้าไทยกับต่างประเทศ ปี 2550. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 116 หน้า