

ผลของการเสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนี ที่มีต่อลักษณะการเจริญเติบโต ของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

Effects of Supporting by Stock Grafting of *Durio zibethinus*

var. Cha-nee on Growth Characteristics of *D. zibethinus* var. Monthong

เลิศชัย จิตร์อารี, ดวงรัตน์ สวัสดิ์มงคล, จิราวัฒน์ ชูวงศ์, อีรพล คุณคณะ, พัทธ สมบูรณ์ชัย, วิกันยา ประทุมยศ
หลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนีที่มีผลต่อลักษณะการเจริญเติบโตของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ประกอบด้วย 4 สิ่งทดลอง คือ ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่มีการเสริมราก (T1) และต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนีจำนวน 1 (T2), 2 (T3) และ 3 (T4) ราก ตามลำดับ แต่ละสิ่งทดลองมี 4 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง จำนวน 10 ต้น ทำการบันทึกข้อมูลความสูง จำนวนใบ ความกว้างของใบ ความยาวของใบ เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น และปริมาณคลอโรฟิลล์ทุกๆ 15 วัน

เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่ไม่มีการเสริมราก (T1) มีความสูง (150.82 ซม.) จำนวนใบ (249.70 ใบ) และเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น (1.32 ซม.) มากที่สุด และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนี จำนวน 1 (T2), 2 (T3) และ 3 (T4) ราก ตามลำดับ ส่วนความกว้างใบ ความยาวของใบ และปริมาณคลอโรฟิลล์ของต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสริมรากและไม่มีการเสริมราก พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

คำสำคัญ: ทุเรียน, เสริมราก, การเจริญเติบโต

Abstract

The objective of the research was to study on the effect of supporting by stock grafting of *Durio zibethinus* var. Cha-nee on growth characteristics of *D. zibethinus* var. Monthong. The experiment was arranged in CRD with 4 replications. There were 4 treatments: no stock grafting (T1); one stock grafting (T2); two stock grafting (T3) and three stock grafting (T4) by *D. zibethinus* var. Cha-nee, respectively. The plant height, leaf number, trunk diameter, leaf width, leaf length and chlorophyll concentration in leaf were determined 15 days interval.

The results showed that *D. zibethinus* var. Monthong without stock grafting by *D. zibethinus* var. Cha-nee revealed significantly highest of plant height (150.82 cm.), leaf number (249.70 leaves) and trunk diameter (1.32 cm.). While, there was no significant difference in leaf width, leaf length and chlorophyll concentration in leaf among treatments.

Keywords: Durian, Stock grafting, Growth

บทนำ

ทุเรียน (*Durio zibethinus*) เป็นผลไม้เมืองร้อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยในปี 2558 ประเทศไทยสามารถส่งออกทุเรียนเป็นสินค้ามูลค่าทั้งหมด 15,563 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ม.ป.ป.) และจังหวัดที่มีเนื้อที่การปลูกและปริมาณผลผลิตทุเรียนมากที่สุดในประเทศไทยคือ จังหวัดจันทบุรี ปี 2558 สำนักเศรษฐกิจการเกษตร (2559) รายงานว่า จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่ปลูกทุเรียน 197,143 ไร่ และให้ผลผลิตทั้งหมด 234,514 ตัน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการผลิตทุเรียนในจังหวัดนี้

การผลิตทุเรียนให้ประสบความสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยที่มนุษย์ควบคุมได้ เช่น การบำรุง และการดูแลรักษา และปัจจัยที่มนุษย์ควบคุมไม่ได้ เช่น ลม ฝน และอุณหภูมิ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันพบว่าปัญหาที่ยังคงเป็น

อุปสรรคสำคัญสำหรับเกษตรกรชาวสวนทุเรียน คือ โรครากเน่าโคนเน่า ที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ทำให้ต้นทุเรียนมีอาการรากเน่า และโคนเน่า หากอาการรุนแรงสุดท้ายต้นทุเรียนจะยืนต้นตายในที่สุด (ทำนอง อินทะเสน, 2556) และปัญหาที่สำคัญอีกประการคือ การโค่นล้มของต้นทุเรียนเนื่องจากลมพายุ ทำให้เกิดความเสียหายต่อเกษตรเป็นอย่างมาก (เคลินิวส์, 2559)

การต่อค้ำยัน เป็นการเสริมรากพืชให้มีระบบรากดีขึ้น เช่น การปลูกต้นพืชจากกิ่งตอนหรือกิ่งตัดชำ การต่อยอดด้วยต้นกล้าที่เพาะจากเมล็ดจะทำให้ต้นพืชระบบรากเล็ก สามารถทนแล้งและทนลมได้ดีขึ้น หรือกรณีที่รากหรือโคนต้นถูกโรคและแมลงทำลายจนรากในส่วนนั้นได้รับความเสียหาย การต่อค้ำยันก็จะช่วยทดแทนรากที่เสียหายจากโรคแมลงได้ นอกจากนี้การต่อค้ำยันที่ทำการต่อ 3 ด้าน จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้ต้นพืชทนลมได้ดีขึ้น สำหรับการต่อค้ำยันจะต้องนำดินพอที่เพาะจากเมล็ดไปปลูกไว้ชิดโคนต้นที่ต้องการค้ำยัน (จิรา ณ หนองคาย, 2542: 115-116) ส่วนการทำการต่อค้ำยันมีวิธีการทำได้หลายวิธี เช่น วิธีต่อกิ่งแบบผ่านบวบ, วิธีต่อกิ่งแบบวีเนียร์, วิธีต่อกิ่งแบบเสียบข้าง, วิธีต่อกิ่งแบบเสียบเปลือก, การต่อยอดรูปตัวที หัวกลับ และการเตรียมแผลเป็นรูปตัวแอล เป็นต้น (สนั่น ชำเลิศ, 2541: 144)

ในกรณีของทุเรียน การเสริมรากเป็นเทคนิคแบบหนึ่งที่มีเกษตรกรทดลองทำ แต่การเสริมรากจำนวนเท่าใดจึงจะเหมาะสมทำให้ต้นพันธุ์มีการเจริญเติบโตดีที่สุดใน ยังไม่พบการรายงานข้อมูลที่ชัดเจน ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของจำนวนต้นทุเรียนที่ใช้เสริมรากต่อลักษณะการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนพันธุ์ดี โดยต้นทุเรียนที่ใช้เสริมรากคือต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่เกิดจากการเพาะเมล็ด เนื่องจากต้นทุเรียนชนิดนี้สามารถต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2547: 11) และสามารถหาเมล็ดพันธุ์ได้ง่ายกว่าทุเรียนพันธุ์อื่นชนิดอื่นๆ ในขณะที่ต้นทุเรียนพันธุ์ดีที่ใช้ในการทดลองคือ ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ซึ่งเป็นพันธุ์เศรษฐกิจของประเทศไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของจำนวนต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้เสริมรากต่อการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้วางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely Randomized Design) กำหนดให้มี 4 สิ่งทดลอง คือ

สิ่งทดลองที่ 1 ใช้ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนี และไม่มีการเสริมรากเพิ่มเติม

สิ่งทดลองที่ 2 ใช้ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีและเสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนี

1 ต้น

สิ่งทดลองที่ 3 ใช้ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีและเสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนี

2 ต้น

สิ่งทดลองที่ 4 ใช้ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีและเสริมรากด้วยทุเรียนพันธุ์ชะนี

3 ต้น

แต่ละสิ่งทดลอง มี 4 ซ้ำ รวมทั้งหมด 16 หน่วยทดลองโดย 1 หน่วยทดลองมี 10 กระถาง ดังนั้น เตรียมต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนีจำนวน 160 ต้น หลังจากนั้นดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ทำการย้ายปลูกต้นทุเรียนตาม Treatment ที่กำหนดดังนี้

สิ่งทดลองที่ 1 ย้ายต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนีมาปลูกในถุงขนาด 8 x 16 นิ้ว

น้ำ

สิ่งทดลองที่ 2 ย้ายต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนีมาปลูกในถุงขนาด 8 x 16 นิ้ว และย้ายปลูกต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้สำหรับเสริมรากจำนวน 1 ต้น ลงในถุงเดียวกัน

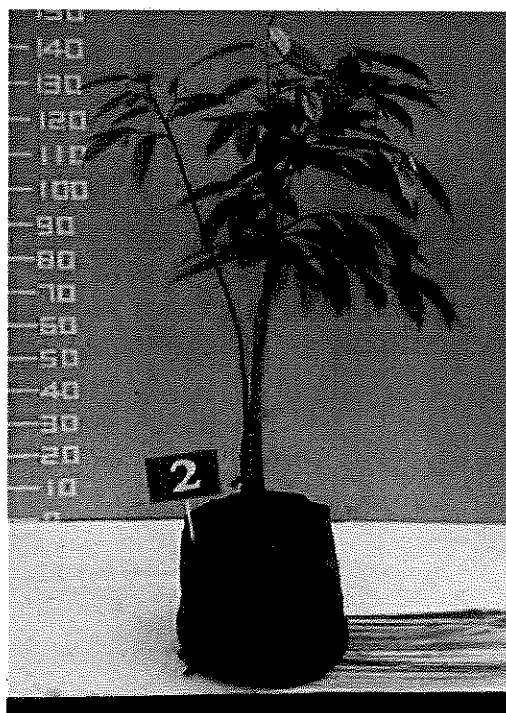
น้ำ

สิ่งทดลองที่ 3 ย้ายต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนีมาปลูกในถุงขนาด 8 x 16 นิ้ว และปลูกต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้สำหรับเสริมรากจำนวน 2 ต้น ลงในถุงเดียวกัน

น้ำ

สิ่งทดลองที่ 4 ย้ายต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นต่อพันธุ์ชะนีมาปลูกในถุงขนาด 8 x 16 นิ้ว และปลูกต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้สำหรับเสริมรากจำนวน 3 ต้น ลงในถุงเดียวกัน

น้ำ



ภาพที่ 1 ต้นทุเรียนที่ทำการทาบกิ่ง
เพื่อเสริมรากเสริมทุเรียน

2. ทำการทาบกิ่งแบบผ่านบวระหว่างต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสียบยอดด้วยต้นตอพันธุ์ชะนีและต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้สำหรับเสริมราก (ภาพที่ 1) และตัดยอดต้นทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ใช้สำหรับเสริมรากออก
3. วัดการเจริญเติบโตของต้นทุเรียน ได้แก่ ความสูง จำนวนใบ ความกว้าง ความยาวใบ เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ที่ระดับ 65 เซนติเมตรจากผิวหน้าดิน และปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียนด้วยเครื่อง SPAD ทุกๆ 15 วัน จนครบ 75 วัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รอยแผลจากการทาบกิ่งจะหายสนิท และรากทุเรียนภายในถุงปลูกไม่ขาดตัวที่ก้นถุงปลูก
4. ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One way ANOVA) ของข้อมูลในแต่ละลักษณะตามแผนการทดลอง Completely Randomized Design เพื่อศึกษาจำนวนต้นตอของทุเรียนพันธุ์ชะนีที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของทุเรียนพันธุ์หมอนทองโดยวิธี Duncan's multiple range tests (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ผลการวิจัย

ความสูงของต้นทุเรียน

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าความสูงของต้นทุเรียนเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง โดยต้นทุเรียนที่ไม่มีการเสริมราก Control (T_0) มีความสูงของต้นทุเรียนมากที่สุดคือ 150.82 เซนติเมตร รองลงมาคือเสริมราก 1 ราก (T_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 135.64 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเสริมราก 2 ราก (T_2) มีค่าเฉลี่ยความสูงเท่ากับ 125.86 เซนติเมตรนั้น มีความแตกต่างจาก T_0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ไม่แตกต่างกับ T_1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเสริมราก 3 ราก (T_3) มีค่าเฉลี่ยความสูงเท่ากับ 118.29 เซนติเมตรนั้น มีความแตกต่างจาก T_0 และ T_2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่แตกต่างจาก T_1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของจำนวนต้นที่เสริมรากต่อความสูงของต้นทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_0)	143.46 ^a	144.20 ^a	145.71 ^a	146.55 ^a	150.82 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_1)	128.75 ^b	129.35 ^b	131.72 ^b	133.29 ^b	135.64 ^b
เสริมราก 2 ราก (T_2)	117.66 ^{bc}	119.96 ^{bc}	121.76 ^{bc}	124.12 ^{bc}	125.86 ^{bc}
เสริมราก 3 ราก (T_3)	112.36 ^c	113.11 ^c	114.62 ^c	112.23 ^c	118.29 ^c
F-test	.	.	.	.	.
C.V. (%)	6.21	5.93	3.86	6.45	7.23

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)**ความสูงที่เพิ่มขึ้นของต้นทุเรียน**

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าทุเรียนที่ไม่มีการเสริมราก Control (T_0) มีความสูงที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 14.10 เซนติเมตร รองลงมาคือเสริมราก 2 ราก (T_2), เสริมราก 1 ราก (T_1) และเสริมราก 3 ราก (T_3) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.50, 7.78 และ 7.39 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลความสูงที่เพิ่มขึ้นของต้นทุเรียนไปวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนวนใบของต้นทุเรียน

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ทุเรียนที่ไม่มีการเสริมราก Control (T_0) มีจำนวนใบของต้นทุเรียนมากที่สุดคือ 249.70 ใบ รองลงมาคือเสริมราก 1 ราก (T_1), เสริมราก 2 ราก (T_2) และเสริมราก 3 ราก (T_3) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 164.15, 142.50 และ 130.00 ใบนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แตกต่างจาก T_0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2 อย่างไรก็ตามจำนวนใบของต้นทุเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของจำนวนต้นที่เสริมรากต่อจำนวนใบของต้นทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_0)	167.40 ^a	191.85 ^a	236.45 ^a	214.75 ^a	249.70 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_1)	113.75 ^c	125.65 ^b	141.80 ^b	162.25 ^b	164.15 ^b
เสริมราก 2 ราก (T_2)	102.50 ^b	97.25 ^b	113.10 ^b	128.25 ^b	142.50 ^b
เสริมราก 3 ราก (T_3)	92.55 ^b	96.70 ^b	104.75 ^b	116.75 ^b	130.00 ^b
F-test	.	.	.	.	.
C.V. (%)	28.00	22.80	18.62	20.63	19.11

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)**ความกว้างใบของต้นทุเรียน**

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ทุเรียนที่มีการเสริมราก 2 ราก (T_2) มีความกว้างใบมากที่สุดคือ 5.26 เซนติเมตร รองลงมาคือเสริมราก 1 ราก (T_1), เสริมราก 3 ราก (T_3) และ Control (T_0) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.10, 5.01 และ 4.93 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลความกว้างใบของต้นทุเรียนไปวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังตารางที่ 3 อย่างไรก็ตามความกว้างใบของต้นทุเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลของจำนวนต้นที่เสริมรากต่อความกว้างใบทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_1)	4.82 ^a	4.87 ^a	4.87 ^a	4.91 ^a	4.93 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_2)	5.03 ^a	5.08 ^a	5.08 ^a	5.09 ^a	5.10 ^a
เสริมราก 2 ราก (T_3)	5.22 ^a	5.23 ^a	5.25 ^a	5.25 ^a	5.26 ^a
เสริมราก 3 ราก (T_4)	4.91 ^a	4.99 ^a	4.99 ^a	5.00 ^a	5.01 ^a
F-test	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	4.24	4.07	4.29	4.55	6.62

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ความยาวใบของต้นทุเรียน

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าทุเรียนที่มีการเสริมราก 2 ราก (T_3) มีความยาวใบมากที่สุดคือ 18.08 เซนติเมตร รองลงมาคือเสริมราก 1 ราก (T_2), เสริมราก 3 ราก (T_4) และ Control (T_1) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.15, 16.96 และ 16.41 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลความยาวใบของต้นทุเรียนไปวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 4 อย่างไรก็ตามความยาวใบของต้นทุเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลของจำนวนต้นที่เสริมรากต่อความยาวใบของต้นทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_1)	16.30 ^a	16.33 ^a	16.38 ^a	16.39 ^a	16.41 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_2)	16.99 ^a	17.04 ^a	17.10 ^a	17.13 ^a	17.15 ^a
เสริมราก 2 ราก (T_3)	17.70 ^a	17.70 ^a	17.76 ^a	17.78 ^a	18.08 ^a
เสริมราก 3 ราก (T_4)	16.88 ^a	16.97 ^a	16.94 ^a	16.95 ^a	16.96 ^a
F-test	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	4.38	5.88	4.47	8.34	4.24

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

เส้นผ่านศูนย์กลางของต้นทุเรียน

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าทุเรียนที่ไม่มีการเสริมราก Control (T_1) มีเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นทุเรียนมากที่สุดคือ 1.315 เซนติเมตร รองลงมาคือเสริมราก 1 ราก (T_2), เสริมราก 2 ราก (T_3) และเสริมราก 3 ราก (T_4) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.045, 0.939 และ 0.853 เซนติเมตรนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แตกต่างจาก T_1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 5 อย่างไรก็ตามเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นทุเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลของจำนวนครั้งที่เสริมรากต่อเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_1)	1.127 ^a	1.153 ^a	1.197 ^a	1.238 ^a	1.315 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_2)	0.914 ^b	0.950 ^b	0.978 ^b	0.998 ^b	1.045 ^b
เสริมราก 2 ราก (T_3)	0.837 ^b	0.890 ^b	0.885 ^b	0.901 ^b	0.939 ^b
เสริมราก 3 ราก (T_4)	0.753 ^b	0.792 ^b	0.821 ^b	0.861 ^b	0.853 ^b
F-test	*	*	*	*	*
C.V. (%)	12.43	10.56	13.87	14.71	14.36

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)**ปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียน**

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าทุเรียนที่มีการเสริมราก 1 ราก (T_2) มีปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียนมากที่สุดคือ 66.17 รองลงมาคือ Control (T_1), เสริมราก 3 ราก (T_4) และเสริมราก 2 ราก (T_3) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.90, 64.50 และ 62.64 ตามลำดับ เมื่อนำข้อมูลปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียนในวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังตารางที่ 6 อย่างไรก็ตามปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกสิ่งทดลอง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบทุเรียน

สิ่งทดลอง	ระยะเวลาหลังการเสริมราก (วัน)				
	15	30	45	60	75
ไม่มีการเสริมราก (T_1)	56.46 ^a	60.45 ^a	61.45 ^a	63.40 ^a	64.90 ^a
เสริมราก 1 ราก (T_2)	60.00 ^a	62.41 ^a	63.49 ^a	60.48 ^a	66.17 ^a
เสริมราก 2 ราก (T_3)	58.69 ^a	62.29 ^a	63.35 ^a	65.51 ^a	62.64 ^a
เสริมราก 3 ราก (T_4)	56.40 ^a	59.97 ^a	60.32 ^a	62.48 ^a	64.50 ^a
F-test	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	4.82	3.89	4.36	5.88	6.13

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)**วิจารณ์ผลการทดลอง**

การต่อค้ำยันเป็นการเสริมรากต้นพืชให้มีระบบรากดีขึ้น สามารถทนแล้ง ทนลมได้ดีขึ้น หรือต้นพืชที่มีรากหรือโคนต้นถูกโรคแมลงทำลาย ทำให้รากส่วนนั้นเกิดเสียหาย การต่อค้ำยันจะช่วยทดแทนส่วนของรากที่เสียหายจากโรคและแมลงได้ (สนั่น ขำเลิศ, 2541: 144) Qin et al. (2014 : 495-500) รายงานว่า การเสริมรากแดงไม้ด้วยรากบวบและฟักทองช่วยเพิ่มศักยภาพการเจริญเติบโตและลดอาการเหี่ยวของแดงไม้ได้ เช่นเดียวกับการทดลองนี้ที่ต้องการศึกษาการเจริญเติบโตของต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองภายใต้การเสริมรากด้วยจำนวนรากที่แตกต่างกัน จากผลการทดลองพบว่า ต้นทุเรียนที่ไม่ได้เสริมรากมีความสูง จำนวนใบ และเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น มากกว่าต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองที่เสริมรากด้วยต้นทุเรียนพันธุ์ชะนี จำนวน 1, 2 และ 3 ต้น ในขณะที่ความกว้างใบ ความยาวใบ และปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบระหว่างต้นที่เสริมรากและไม่เสริมรากไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเป็นผลการทดลองที่ค่อนข้างแตกต่างกับรายงานของ Qin et al. (2014 : 495-500) แต่อย่างไรก็ตามผลการทดลองในลักษณะนี้คล้ายกับผลการทดลองของ Prathumyot et al. (2011 : 11-20) พบว่า

ความเครียดจากการได้รับเกลือ ส่งผลให้ต้นสาคุที่ได้รับเกลือมีความสูง, จำนวนใบและพื้นที่ใบทั้งหมดน้อยกว่าต้นสาคุที่ไม่ได้รับเกลือ ในขณะที่พื้นที่ใบแต่ละใบและปริมาณคลอโรฟิลล์ของแต่ละใบระหว่างต้นสาคุที่ได้และไม่ได้รับเกลือไม่มีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้อาจเป็นไปได้ว่า การเสริมรากให้ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองทำให้เกิดความเครียดกับต้นทุเรียน จึงส่งผลให้ต้นทุเรียนที่เสริมรากมีการเจริญเติบโตช้ากว่าต้นที่ไม่ได้เสริมราก ซึ่งอาจมีสาเหตุจาก 2 ประการ ประการแรกคือ ความเครียดจากความหนาแน่นของรากภายในถุงปลูก ดังเช่น รายงานของ Aminifard et al. (2012 : 859-866) พบว่าลักษณะการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและใบ (ความสูงของต้น จำนวนกิ่งแขนง และน้ำหนักแห้งของใบ) ลดลงเมื่อความหนาแน่นของจำนวนต้นพริกหวานต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น สาเหตุของความเครียดประการที่สองคือ ความเครียดจากรอยแผลของการเสริมราก อาจส่งผลให้ต้นพืชชะงักการเจริญเติบโต (นารัตน์ อุดมประเสริฐ, 2558 : 232)

กิตติกรรมประกาศ

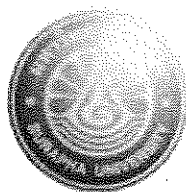
การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีงบประมาณ 2559

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

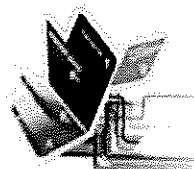
ควรทำการทดสอบในสภาพแปลงปลูก และเลือกต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองให้มีขนาดใหญ่มากขึ้น เพื่อลดความเครียดจากการเกิดบาดแผล

เอกสารอ้างอิง

- จิรา ณ หนองคาย. (2542). การขยายพันธุ์พืชแบบไม่ใช้เพศ. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์เกษร. กรุงเทพฯ.
ทำนอง อินทะเสน. (2556). ข่าวยากการณและเคื่อนกับการระบาดศัตรูพืช. ศูนย์วิทยศตรพืช จังหวัดชลบุรี.
นารัตน์ อุดมประเสริฐ. (2558). สรรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะเครียด. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
พายุถล่มถล่ม 3 หมู่บ้าน โคนทุเรียนทั้ง 3-4 หมื่นต้น. 25 พฤศจิกายน 2559. เดลินิวส์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.dailynews.co.th/regiona/501367>. (เข้าถึงข้อมูล 15 กันยายน 2559)
ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. (2547). ทุเรียน. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
สนั่น จำเริญ. (2541). หลักและวิธีการปฏิบัติการขยายพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์วิจิตร.
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). ทุเรียน : เนื้อที่ขึ้นต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2557-2559. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/durian.pdf> (เข้าถึงข้อมูล 15 กันยายน 2559)
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ม.ป.ป. สถิติการส่งออก (Export) - ทุเรียน (รวม) : ปริมาณและมูลค่าการส่งออก รายเดือน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export_result.php (เข้าถึงข้อมูล 15 กันยายน 2559)
Aminifard, M.H., H. Arjies, A. Ameri and H. Fatemi. (2012). Effect of plant density and nitrogen fertilizer on growth, yield and fruit quality of sweet pepper (*Capsicum annum* L.). African Journal of Agricultural Research 7(6).
Prathumyot W., M. Qada, H. Naito and H. Ehara. (2011). Physiological Response and Mineral Concentration of Sago Palm under Diurnal Change of NaCl Concentration in Culture Solution. Trop. Agr. Develop. 55.
Qin, Y. C., Pang, J. Xia, J. He, X. Ma, C. Yang, Y. Zheng, X. Lin, Z. He, Z. Huang and Z. Yan. (2014). Effects of Dual/Threefold Rootstock Grafting on the Plant Growth, Yield and Quality of Watermelon. Not Bot Horti Agrobi 42(2).



SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY



การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยะร่ำไพพรรณี ครั้งที่ 10

เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพ
สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ทรง 112 ปี

“ก้าวสู่งานวิจัยในศตวรรษที่ 21”

วันที่ 19- 20 ธันวาคม 2559

ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคาร 36)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

จัดโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ถ้อยแถลง
การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 112 ปี
“ก้าวสู่งานวิจัยในศตวรรษที่ 21”
วันที่ 19-20 ธันวาคม 2559
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดงานการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10 เรื่อง “ก้าวสู่งานวิจัยในศตวรรษที่ 21” เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพ สมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 112 ปี ระหว่างวันที่ 19-20 ธันวาคม 2559 ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินี ในรัชกาลที่ 7 และเป็นการสร้างบรรยากาศทางวิชาการในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ทั้งยังสร้างนักวิจัย กลุ่มนักวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างเครือข่ายการวิจัยและการวิจัย บูรณาการ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงาน ผู้วิจัยสาธารณชน โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นประกอบด้วย การบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบการบรรยาย แบบโปสเตอร์ และนิทรรศการ จากบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตลอดจนนักวิจัยรุ่นใหม่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติครั้งนี้ จะสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ ผลงานวิจัยของคณาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสู่สาธารณชน พร้อมส่งเสริมผลักดัน ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สามารถพัฒนาสังคมไทยไปสู่การเป็นสังคมคุณภาพในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยมาศ สุขกลี
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10
เนื่องในโอกาสคล้ายวันพระราชสมภพสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ครบ 112 ปี
"ก้าวสู่งานวิจัยในศตวรรษที่ 21"
วันที่ 19-20 ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการ รายงานสืบเนื่องจากงานประชุม
วิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10

หน่วยงานร่วมจัดประชุมวิชาการ

เจ้าภาพหลัก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

เครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออก (HED Net) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและกองบรรณาธิการประชุมวิชาการระดับชาติวิจัยรำไพพรรณี
ครั้งที่ 10 (มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี)

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม

อธิการบดี

บรรณาธิการ/ กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกลี

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

กรรมการและกองบรรณาธิการ

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยทุกคณะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแซ

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์ ดร.หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อาจารย์พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

นางสาวกรรณิกา สุขสมัย

นางสาวชุติมา หิมะภาพ

นางสาวปิยาภรณ์ กระจำศรี

นางสาวสุลิรัตน์ ผดุงสิน

นางสาวบุศรา สารเกษ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อาจารย์พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

นางสาวนิตยา ดันสาย

คณะกรรมการฝ่ายจัดการประชุมวิชาการและกองบรรณาธิการประชุมวิชาการระดับชาติ วิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10
(บุคคลภายนอก)

อาจารย์ ดร.สวัสน์ อุดมโกลน

ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต

ศาสตราจารย์พิเศษ สุรวัฒน์ ภูมิเมธี

รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ โพธารามิก

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา รักษ์พลเมือง

อาจารย์ ดร.ดิเรก พรสีมา

นายแพทย์วิวัฒน์ สุพรสวัสดิ์

Professor Dr. Jaywant Singh

Professor Dr. Yannis Georgellis

Dr. Benedetta Crisafulli

Dr. Marvyn Boatwain

Dr. John Pereira

Dr. Rahul Chawdhry

รองศาสตราจารย์อร่าม อรรถเจดีย์
รองศาสตราจารย์ ดร.จินนวัตร ปะโคหัง

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสาชา ภูจินดา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด

คณะกรรมการพิชญพิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)

รองศาสตราจารย์พรทิพา นิโรจน์

รองศาสตราจารย์อัมพวัน ประเสริฐภักดิ์

รองศาสตราจารย์วราญา ภูเสดวงษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริย์มาศ สุขกลี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา บุญโรจน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภมล แสงแสง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุรพงศ์ คันทวัลย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี ภูลพฤกษ์

อาจารย์ ดร.หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์

อาจารย์ ดร.สุพัตรา รักษาพรต

อาจารย์กนกวรรณ อยู่ใส

อาจารย์ปรอยฝน วงศ์ชาวจันทร์

อาจารย์เอี่ยมพร รุ่งศิริ

อาจารย์วันชัย วงศ์ชัย

คณะกรรมการพิชญพิจารณ์ (Peer Review) ในกองบรรณาธิการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

ศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง

รองศาสตราจารย์อร่าม อรรถเจดีย์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิสาชา ภูจินดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชงโค แต้ตั้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ น้อยวัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักษณะพร โรจน์พิทักษ์กุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศรี ปีกะสนิง

รองศาสตราจารย์ ดร.จินนวัตร ปะโคหัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญชัย เอกมาไพศาล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรนดา บุญมาธิกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี วิวัฒน์สุข

อาจารย์ ดร.ประชา อ้น

อาจารย์ ดร.กนกกร รัตนกิจ

อาจารย์ ดร.ยศพล นิลนวล

อาจารย์ ดร.ศักดิ์นา บุญเปี่ยม

อาจารย์ ดร.สมภูมิ แสงแสง

อาจารย์ ดร.นฤมล อินทรวีเชียร

อาจารย์จันทนา บุญดี