6.

น้ำหนัก 0.20

อิทธิพลของพาโคลบิวทราโซล เมพิควอทคลอไรด์ และโพแทสเซียมไนเตรท ต่อการยับยั้งการแตกใบอ่อนของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง

Effect of Paclobutrazol, Mepiquat Chloride and Potassium Nitrate on Young Leaf Flushing Inhibition of Durian var. Monthong

เลิศชัย จิตร์อารี[1*], ปรียนันท์ สิทธิจินดาร์[1] และวิกันยา ประทุมยศ[1]
[1]คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี 22000
*Corresponding author: loetchai151980@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของพาโคลบิวทราโซล เมพิควอทคลอไรด์ และโพแทสเซียมไนเตรท เพื่อยับยั้งการแตกใบอ่อนของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ประกอบด้วยพ่นน้ำเปล่า (T1), พ่นสารพาโคลบิวทราโซล 1,000 ppm (T2), พ่นสารเมพิควอทคลอไรด์ 50 ppm (T3) และพ่นสารโพแทสเซียมไนเตรท 15,000 ppm (T4) ดำเนินการทดลองที่สวนทุเรียน อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ทำการพ่นสารชนิดต่างๆ ในระยะที่ต้นทุเรียนมีติดผล ภายหลังการพ่นสารบันทึกข้อมูลวันที่เริ่มแตกใบอ่อน เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน จำนวนใบอ่อนต่อยอด และความยาวของยอด ผลการทดลองพบว่า ต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลแตกใบอ่อนช้าที่สุด มีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน, จำนวนใบอ่อนต่อยอด และความยาวยอด ในเดือนที่ 1 และ 2 น้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนที่ได้รับสารชนิดอื่นๆ แสดงให้เห็นว่า สารพาโคลบิวทราโซลสามารถยับยั้งการแตกใบอ่อนของทุเรียนได้ดีที่สุด

คำสำคัญ: ทุเรียน, ใบอ่อน, พาโคลบิวทราโซล, โพแทสเซียมไนเตรท, เมพิควอทคลอไรด์

Abstract

The effect of paclobutrazol, mepiquat chloride and potassium nitrate on young leave flushing inhibition of durian var. monthong was investigated. Four foliar application treatments were water (control, T1), 1,000 ppm of paclobutrazol (T2), 50 ppm of mepiquat chloride (T3) and 15,000 ppm of potassium nitrate (T4) solutions. The experiment was conducted at durian orchard, Makham District, Chanthaburi Province. The solution of each treatment was sprayed to the tree shoot during durian setting period of durian. After spraying, young leaf initiation, percentage of young leaf flushing, leaf number per shoot and shoot length were recorded. The results showed that paclobutrazol significantly delayed young leaf initiation and reduced percentage of young leaf flushing, leaf number per shoot and shoot length as compared to the other treatments. It could indicate that paclobutrazol could efficiently inhibit young leave flushing of durian.

Keywords: chloride, durian, mepiquat potassium nitrate, paclobutrazol, young leave

บทนำ

ทุเรียนเป็นไม้ผลเมืองร้อนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจกับประเทศไทยในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก เนื่องจากผลไม้ชนิดนี้สามารถสร้างรายได้จำนวนมหาศาลให้กับประเทศ ยกตัวอย่างเช่น ในปี 2560 ประเทศไทยส่งออกทุเรียนปริมาณ 505,425 ตัน สร้างรายได้ให้กับประเทศเท่ากับ 24,942 ล้านบาท ซึ่งเป็นรายได้จากผลไม้อันดับที่ 3 รองจากสับปะรดและลำไย และจากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า จังหวัดจันทบุรีมีพื้นที่การปลูกทุเรียนมากที่สุดเท่ากับ 207,483 ไร่ และมีปริมาณผลผลิตของทุเรียนมากที่สุดเช่นกัน เท่ากับ 284,874 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) ซึ่งการเพิ่มปริมาณผลผลิตของทุเรียนสามารถทำได้ หากกระบวนการผลิตทุเรียนได้รับการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของการผลิตทุเรียนคือ ถ้าหากทุเรียนแตกใบอ่อนในช่วงที่กำลังติดผล จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของผลทุเรียน เช่น ถ้าหากต้นทุเรียนแตกใบอ่อน สัปดาห์ที่ 3-5 หลังจากดอกบานจะทำให้ผลอ่อนร่วง ผลผลิตทุเรียนมีโอกาสลดลง ถ้าหากต้นทุเรียนแตกใบอ่อน สัปดาห์ที่ 5-8 หลังจากดอกบาน ผลทุเรียนจะมีรูปทรงบิดเบี้ยว ไม่ได้มาตรฐานการส่งออก ส่งผลให้ราคาผลผลิตลดลง เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่ต้นทุเรียนแตกใบอ่อนนั้นมีหลายประการ เช่น ความชื้นในดินที่มากเกินไป ต้นทุเรียนมีความสมบูรณ์น้อย ต้นหรือรากมีอาการรากเน่าหรือโคนเน่า เป็นต้น (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551)

ในปัจจุบันมีรายงานวิธีการควบคุมไม่ให้ทุเรียนเกิดการแตกใบอ่อนระหว่างติดผล เช่น การพ่นด้วยสารเมพิควอทคลอไรด์ (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551) และการพ่นปุ๋ยโพแทสเซียมไนเตรท (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2556) เป็นต้น นอกจากนี้รายงานหลายฉบับแสดงให้เห็นว่า สารพาโคลบิวทราโซลเป็นสารชะลอการเจริญเติบโตที่ลดการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งและใบของพืช (สมบุญ, 2544; สันติ และคณะ, 2532; Taiz and Zeiger,

2006) ด้วยเหตุนี้งานวิจัยครั้งมีจึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการใช้สารพาโคลบิวทราโซล เมพิควอทคลอไรด์ และโพแทสเซียมไนเตรท ต่อการยับยั้งการแตกใบอ่อนของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการแตกใบอ่อนของทุเรียนระหว่างการติดผลให้กับเกษตรกร

อุปกรณ์และวิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 5 ซ้ำ แบ่งการทดลองออกเป็น 4 ทรีทเมนต์ ประกอบด้วยพ่นน้ำเปล่า (T1), พ่นสารพาโคลบิวทราโซล 1,000 ppm (T2) (ไตรรัตน์, 2534), พ่นสารเมพิควอทคลอไรด์ 50 ppm (T3) (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551) และพ่นสารโพแทสเซียมไนเตรท 15,000 ppm (T4) (สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี, 2556)ดำเนินการทดลองที่สวนทุเรียน อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเมษายน 2561 คัดเลือกต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทอง อายุ 4-5 ปี ที่มีความสูงเฉลี่ย 7.7 เมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 5 เมตร ความสูงผลเฉลี่ย 11.66 ซม. และความกว้างผลเฉลี่ย 7.10 ซม. จำนวน 20 ต้น และสุ่มเลือกยอดทุเรียนที่มีความยาวของใบสุดท้ายไม่เกิน 2 ซม. จำนวน 12 ยอดต่อต้น ฉีดพ่นน้ำเปล่า, สารพาโคลบิวทราโซล, สารเมพิควอทคลอไรด์ และสารโพแทสเซียมไนเตรทบริเวณใบให้ทั่วทั้งต้น โดยใช้เวลาพ่นสารต้นละ 3 นาที จำนวน 1 ครั้ง ปริมาณสารละลายที่พ่นประมาณ 18 ลิตรต่อต้น ในระหว่างดำเนินการวิจัยใส่ปุ๋ยสูตร 12-12-17 ปริมาณ 1.5 กก.ต่อต้นต่อเดือน ตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี (2556) ภายหลังการพ่นสารบันทึกข้อมูลวันที่เริ่มแตกใบอ่อน เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน จำนวนใบอ่อนต่อยอด และความยาวของยอดทุกสัปดาห์จน เป็นระยะเวลา 2 เดือน

ผลการทดลอง

1. วันที่เริ่มแตกใบอ่อน

วันที่ต้นทุเรียนเริ่มแตกใบอ่อนหลังจากได้รับน้ำเปล่า (T1), สารพาโคลบิวทราโซล 1,000 ppm (T2), สารเมพิควอทคลอไรด์ 50 ppm (T3) และสารโพแทสเซียมไนเตรท 15,000 ppm (T4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลจะเริ่มแตกใบอ่อนช้าที่สุด (53.67 วัน ภายหลังได้รับสาร) รองลงมาคือต้นทุเรียนที่ได้รับสารเมพิควอทคลอไรด์ และสารโพแทสเซียมไนเตรท ซึ่งจะเริ่มแตกใบอ่อน 23.33 วัน ภายหลังได้รับสาร ในขณะที่ต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่าเริ่มแตกใบอ่อน 7 วัน ภายหลังได้รับสาร (Table 1)

Table 1 Number of days required for young leaf initiation after foliar applications

Treatments	Rates	Initiated day of young leaf (day)
Water (control, T1)		7.00[c]
Paclobutrazol (T2)	1,000 ppm	53.67[a]
Mepiquat chloride (T3)	50 ppm	23.33[b]
Potassium nitrate (T4)	15,000 ppm	23.33[b]
F-test		**
CV (%)		18.45

Values followed by the same letter in a column are not significant at 5% level by the DMRT.

Significant level: ** = P>0.01

2. เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน

เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนของต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่า (T1), สารพาโคลบิวทราโซล 1,000 ppm (T2), สารเมพิควอทคลอไรด์ 50 ppm (T3) และสารโพแทสเซียมไนเตรท 15,000 ppm (T4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่าภายหลังการให้สาร 1 เดือน ต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่ามีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนเท่ากับ 44.45 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรท และสารเมพิควอทคลอไรด์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนเท่ากับ 5.56 และ 5.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลยังไม่มีการแตกใบอ่อน จึงทำให้เปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนเท่ากับ 0 เปอร์เซ็นต์ (Table 2)

และภายหลังได้รับสาร 2 เดือน พบว่าต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่ามีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนเท่ากับ 61.11 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรทที่มีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนเท่ากับ 64.65 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ต้นทุเรียนที่ได้รับสารเมพิควอทคลอไรด์ และสารพาโคลบิวทราโซลมีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 33.33 และ 2.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (Table 2)

Table 2 Young leaf flushing in each treatment at 1 st and 2 nd month after application

Treatments	Rates	Young leaf flushing (%)	
		1st month	2nd month
Water (control, T1)		44.45[a]	61.11[a]
Paclobutrazol (T2)	1,000 ppm	0.00[b]	2.77[c]
Mepiquat chloride (T3)	50 ppm	5.55[b]	33.33[b]
Potassium nitrate (T4)	15,000 ppm	5.56[b]	64.65[a]
F-test		**	**
CV (%)		42.42	17 54

Values followed by the same letter in a column are not significant at 5% level by the DMRT.

Significant level: ** = P>0.01

3. จำนวนใบอ่อนต่อยอด

ภายหลังได้รับสาร 1 และ 2 เดือน จำนวนใบอ่อนต่อยอดของต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่า (T1), สารพาโคลบิวทราโซล 1,000 ppm (T2), สารเมพิควอทคลอไรด์ 50 ppm (T3) และสารโพแทสเซียมไนเตรท 15,000 ppm (T4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยภายหลังได้รับสาร 1 เดือน ต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลมีจำนวนใบอ่อนต่อยอดน้อยที่สุดคือ 1 ใบ ในขณะที่ต้นที่ได้รับสารเมพิควอทคลอไรด์ และสารโพแทสเซียมไนเตรท มีจำนวน ใบอ่อนต่อยอด เท่ากับ 1.08 และ 1.20 ใบ ตามลำดับ และต้นทุเรียนที่มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดมากที่สุดคือต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่า มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดเท่ากับ 1.75 ใบ (Table 3)

นอกจากนี้ ภายหลังได้รับสาร 2 เดือน ต้นทุเรียนที่มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดมากที่สุดยังคงเป็นต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่าที่มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดเท่ากับ 2.74 ใบ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนที่ได้รับสารชนิดอื่นๆ และต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรท มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดเท่ากับ 1.56 ใบ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนที่ได้รับสารเมพิควอทคลอไรด์ และสารพาโคลบิวทราโซลที่มีจำนวนใบอ่อนต่อยอดเท่ากับ 1.56, 1.43 และ 1.06 ใบ ตามดำลับ (Table 3)

Table 3 Young leaf number per shoot in each treatment at 1st and 2nd month after application

Treatments	Rates	Young leaf number per shoot (leaf)	
		1st month	2nd month
Water (control, T1)		1.75[a]	2.74[a]
Paclobutrazol (T2)	1,000 ppm	1.00[b]	1.06[b]
Mepiquat chloride (T3)	50 ppm	1.08[ab]	1.43[b]
Potassium nitrate (T4)	15,000 ppm	1.20[ab]	1.56[b]
F-test		*	**
CV (%)		20.23	16.64

Values followed by the same letter in a column are not significant at 5% level by the DMRT.

Significant level: ** = P>0.01, * = P>0.05

4. ความยาวของยอด

จากการทดลองพบว่า ภายหลังการให้สาร 1 เดือน ต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซล, สารเมพิควอทคลอไรด์ และสารโพแทสเซียมไนเตรท มีความยาวของยอดน้อยกว่าต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่ามีความยาวของยอดเท่ากับ 5.44 ซม. ในขณะที่ต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรท, สารเมพิควอทคลอไรด์ และสารพาโคลบิวทราโซล มีความยาวยอดใหม่เท่ากับ 3.07, 2.33 และ 1.83 ซม. ตามลำดับ (Table 4)

นอกจากนี้ภายหลังการให้สาร 2 เดือนพบว่า ต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรท มีความยาวของยอดเท่ากับ 6.18 ซม. ซึ่งไม่ความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับความยาวของยอดทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่าที่มีความยาวยอดเท่ากับ 7.12 ซม. ในขณะที่ความยาวยอดของต้นทุเรียนที่ได้รับสารเมพิควอทคลอไรด์ และสารพาโคลบิวทราโซลที่มีค่าเท่ากับ 3.85 และ 2.13 ซม. ตามลำดับนั้น มีค่าน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับความยาวยอดของต้นทุเรียนที่ได้รับสารโพแทสเซียมไนเตรทและน้ำเปล่า (Table 4)

Table 4 Shoot length in each treatment at 1 st and 2 nd month after application

Treatments	Rates	Shoot length (cm.)	
		1st month	2nd month
Water (control, T1)		5.44[a]	7.12[a]
Paclobutrazol (T2)	1,000 ppm	1.83[b]	2.13[c]
Mepiquat chloride (T3)	50 ppm	2.33[b]	3.85[b]
Potassium nitrate (T4)	15,000 ppm	3.07[b]	6.18[a]
F-test		**	**
CV (%)		16.67	12.50

Values followed by the same letter in a column are not significant at 5% level by the DMRT.

Significant level: ** = P>0.01

วิจารณ์ผล

โพแทสเซียมไนเตรท เป็นปุ๋ยเคมีซึ่งถูกนำมาใช้ในการทดลองในครั้งนี้ ตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี (2556) กล่าวว่า เพื่อยับยั้งการแตกใบอ่อนให้ใช้ปุ๋ยโพแทสเซียมไนเตรท ฉีดพ่นในอัตรา 150-300 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และจากผลการทดลองพบว่า โพแทสเซียมไนเตรทสามารถชะลอการเกิดใบใหม่ของทุเรียน รวมทั้งลดเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน และความยาวยอดภายหลังได้รับสารเป็นระยะเวลา 1 เดือน แต่เมื่อเวลาผ่านไปเป็น 2 เดือนหลังการให้สาร พบว่า ต้นทุเรียนที่ได้รับโพแทสเซียมไนเตรทมีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อนและความยาวยอดไม่แตกต่างจากต้นทุเรียนที่ได้รับน้ำเปล่า แสดงให้เห็นว่า สารโพแทสเซียมไนเตรทมีศักยภาพในการยับยั้งการแตกใบอ่อนประมาณ 1 เดือนภายหลังการได้รับสาร เช่นเดียวกับงานวิจัยของกรรณิการ์ (2561) รายงานว่า การพ่นปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมความเข้มข้นสูงสามารถลดการแตกใบอ่อนในทุเรียนได้

ส่วนความสามารถในการยับยั้งการแตกใบอ่อนกับสารพาโคลบิวทราโซลและสารเมพิควอทคลอไรด์พบว่า สารสองชนิดนี้สามารถชะลอการเกิดใบใหม่ของทุเรียนได้เช่นกัน โดยต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลจะแตกใบใหม่ช้าที่สุดคือ 53.67 วัน ภายหลังได้รับสาร และสาร 2 ชนิดนี้สามารถลดเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน จำนวนใบต่อยอดและความยาวยอดภายหลังได้รับสารเป็นระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งนานกว่าสารโพแทสเซียมไนเตรต อาจเนื่องมาจากสารพาโคลบิวทราโซลและสารเมพิควอทคลอไรด์ เป็นสารชะลอการเจริญเติบโต (สมบุญ, 2544) จึงทำให้การออกฤทธิ์ชัดเจนมากกว่าโพแทสเซียมไนเตรตที่เป็นปุ๋ยเคมี

และเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการยับยั้งระหว่างสารพาโคลบิวทราโซลและสารเมพิควอทคลอไรด์ พบว่า สารพาโคลบิวทราโซลสามารถลดเปอร์เซ็นต์การแตกยอดและความยาวยอดได้ดีกว่าสารเมพิควอทคลอไรด์

อาจเนื่องมาจากความเข้มข้นของสารพาโคลบิวทราโซลที่ใช้ตามอ้างอิงจาก ไตรรัตน์ (2534) สูงกว่าความเข้มข้นของสารเมพิควอทคลอไรด์ที่งานวิจัยใช้ตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (2551) นอกจากนี้ยังมีรายงานของอิทธิฤทธิ์ (2535) พบว่าสารเมพิควอทคลอไรด์มีความสามารถชะลอการยืดตัวของลำต้นทานตะวันได้ในระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์หลังจากพ่นเท่านั้น และหลังจากใช้สารประมาณ 4 สัปดาห์ ความสูงของต้นเริ่มไม่แตกต่างจากต้นที่ไม่ได้รับสาร และรายงานของ Teto et al. (2016) พบว่า ต้นหางสิงโต (*Leonotis leonurus* L.) ภายหลังได้รับสารพาโคลบิวทราโซลเป็นเวลา 63 วัน มีความยาวของลำต้นเพิ่มขึ้นเพียง 1.3-1.6 เท่า ในขณะที่ต้นควบคุมมีความยาวของลำต้นเพิ่มขึ้น 3.9 เท่า ซึ่งเป็นไปได้ว่าสารพาโคลบิวทราโซลสามารถออกฤทธิ์ชะลอการเจริญเติบโตในต้นพืชได้ยาวนานกว่าสารเมพิควอทคลอไรด์ ซึ่งสารพาโคลบิวทราโซลเป็นสารยับยั้งที่มีศักยภาพต่อการยับยั้งการสังเคราะห์จิบเบอเรลลิน (Huang et al., 1989) จึงทำให้พืชที่ได้รับสารนี้มีการเจริญเติบโตทางกิ่งก้านลดลง

สรุปผล

ต้นทุเรียนที่ได้รับสารพาโคลบิวทราโซลแตกใบอ่อนช้าที่สุด มีเปอร์เซ็นต์การแตกใบอ่อน, จำนวนใบอ่อนต่อยอด และความยาวยอด ในเดือนที่ 1 และ 2 น้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุเรียนที่ได้รับสารชนิดอื่นๆ แสดงให้เห็นว่า สารพาโคลบิวทราโซลสามารถยับยั้งการแตกใบอ่อนของทุเรียนได้ดีที่สุด

คำขอบคุณ

งานวิจัยในครั้งนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี คณะผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ แก้วส่องแสง, ภานุรักษ์ ประทับกอง, ณัฐชยา ลิมโกมลวิลาศ และ รวี เสรฐภักดี. การยับยั้งการแตกใบอ่อนด้วยการพ่นปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมสูง ในการผลิตทุเรียนนอกฤดู. ว. วิทย. กษ. 49 : 475-478.

ไตรรัตน์ อุดมศรีโยธิน. 2534. ผลของพาโคลบิวทราโซลและไฮโดรเจนไซยานาไมด์ต่อการออกดอกของทุเรียนพันธุ์ชะนี. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2551. เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพ. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2544. สรีรวิทยาของพืช. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สำนักพิมพ์ มก.

สันติ ชาญวิชิต,พีรเดช ทองอำไพ, ชัยฤกษ์ สงวนทรัพยากร และลพ ภาวภูตานนท์. (2532). ผลของสารพาโคลบิวทราโซลต่อการควบคุมขนาดทรงพุ่มและการออกดอกของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ทะวายเบอร์ 4 ภายหลังการแต่งกิ่งแบบ หนัก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี. 2556. บันได 6 ขั้นสู่การผลิตทุเรียนนอกฤดูอย่างมืออาชีพ. กรมส่งเสริมการเกษตร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. การส่งออกทุเรียน.(ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://impexp.oae.go.th. สืบค้นข้อมูลวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562

อิทธิฤทธิ์ อึ้งวิเชียร. 2535. อิทธิพลของสารเมพิควอทคลอไรด์และคลอมิควอทคลอไรด์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของทานตะวัน. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Huang, H., Yin,W.S. and Zheng, G.F., 1989. The effect of paclobutrazol on watermelon growth. Scientia Horticulturae 39, 9–14.

Taiz, L. and Zeiger, E. (2006). Plant Physiology. 4th ed. Sinauer Associates, Inc., Publishers, pp. 73-84.

Teto, A.A., C.P., Laubcher, P.A., Ndakidemi and I. Matimati. 2016. Paclobutrazol retards vegetative growth in hydroponically-cultured *Leonotis leonurus* (L.) R.Br. Lamiaceae for a multipurpose flowering potted plant. South Africän Journal of Botany 106: 67-70.

e-proceeding

การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6

ดิน: กำเนิดของอาหารเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
(Soils: where nutrition starts for health and environment)

วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562

ณ อาคารศูนย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

จัดโดย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย

ISBN (e-Book) 978-616-278-524-5

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความทางวิชาการ

1. ศ.ดร.จำเป็น อ่อนทอง
2. รศ.ดร.กรรณิการ์ สัจจาพันธ์
3. รศ.ดร.กุมุท สังขศิลา
4. รศ.ดร.จำเป็น อ่อนทอง
5. รศ.ดร.ธงชัย มาลา
6. รศ.ดร.ยงยุทธ โอสถสภา
7. รศ.ดร.ศุภธิดา อ่ำทอง
8. รศ.ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์
9. รศ.ดร.อรุณศิริ กำลัง
10. รศ.ดร.อัจฉรา เพ็งหนู
11. ผศ.ดร.เสาวคนธ์ เหมวงษ์
12. ผศ.ดร.เสาวนุช ถาวรพฤกษ์
13. ผศ.ดร.ชัยสิทธิ์ ทองจู
14. ผศ.ดร.ณัฐพล จิตมาตย์
15. ผศ.ดร.ทิมทอง ดรุณสนธยา
16. ผศ.ดร.นภาพร พันธุ์กมลศิลป์
17. ผศ.ดร.นุกูล ถวิลถึง
18. ผศ.ดร.ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร
19. ผศ.ดร.ปุญญิศา ตระกูลยิ่งเจริญ
20. ผศ.ดร.วรรณวิภา แก้วประดิษฐ์ พลพินิจ
21. ผศ.ดร.วัฒนชัย พงษ์นาค
22. ผศ.ดร.ศุภชัย อำคา
23. ผศ.อรรถศิษฐ์ วงศ์มณีโรจน์
24. ดร.วิทยา จินดาหลวง
25. ดร.เบ็ญจพร กุลนิตย์
26. ดร.กนกกร สินมา
27. ดร.ขวัญตา ขาวมี
28. ดร.ณัฐพร ประคองเก็บ
29. ดร.ธวัชชัย อินบุญช่วย
30. ดร.วนิดา โนบรรเทา
31. ดร.วิภาวรรณ ท้ายเมือง
32. ดร.ศุภกาญจน์ ล้วนมณี

33. ดร.สิรินภา ช่วงโอภาส
34. ดร.สุกัญญา แย้มประชา
35. ดร.สุทิศา ชัยกุล
36. ดร.สุรเชษฐ์ อร่ามรักษ์
37. นางดวงสมร ตุลาพิทักษ์
38. นางมลิสา เวชยานนท์
39. นางสาวเกวลิน ศรีจันทร์
40. นายเฉลิมชาติ วงศ์ลี้เจริญ
41. นางสาวสุชาดา กรุณา
42. นางสาวอัญธิชา พรมเมืองคุก