

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของสารพอลิคลบิวทราโซลร่วมกับสาร NAA ต่อการเจริญเติบโต
ของต้นสุกโชค
ชื่อและนามสกุล นางสาววราพร ดีเจริญ
แขนงวิชา การจัดการการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อังณา จิตตลดากร)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ)

 ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วัณิชย์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของสารพาโคลบิวทราโซล ร่วมกับสาร NAA ต่อการเจริญเติบโตของต้นสุกโชก

ผู้วิจัย นางสาววราพร ดีเจริญ รหัสนักศึกษา 2569000777

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ
ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของสารพาโคลบิวทราโซล (PBZ) ร่วมกับสาร 1-แนฟทิลเอซีทิก เอซิด (NAA) ต่อการเจริญเติบโต และน้ำหนักรากของต้นสุกโชก

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วย 5 ทรีตเมนต์ๆละ 4 ซ้ำ ทรีตเมนต์ที่ 1 (T1) ประกอบด้วยสาร PBZ ที่ระดับความเข้มข้น 0 มก./ล. ร่วมกับการใช้สาร NAA ที่ระดับความเข้มข้น 0 มก./ล. จัดเป็นทรีตเมนต์ควบคุม สำหรับทรีตเมนต์ที่ T2, T3, T4 และ T5 เป็นการใส่สาร PBZ ที่ระดับความเข้มข้น 500 มก./ล. ร่วมกับการใช้สาร NAA ที่ระดับความเข้มข้น 0, 1000, 1,500 และ 2,000 มก./ล. ตามลำดับ เก็บข้อมูลทดลองหลังการตัดยอดต้นสุกโชก 10 สัปดาห์ วิเคราะห์ความแปรปรวน แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทรีตเมนต์ ด้วยวิธี DMRT

ผลการวิจัยพบว่า ทรีตเมนต์ที่ 3 (สาร PBZ 500 มก./ล. ร่วมกับการใช้สาร NAA 1,000 มก./ล.) ให้ความสูงของต้นสุกโชกที่เหมาะสมสำหรับการค้า คือ 60.50 ซม. และให้เส้นผ่านศูนย์กลางยอดใหม่ คือ 0.61 ซม. จำนวนยอดต่อกระถางมากที่สุดคือ 5.25 ยอดต่อกระถาง จำนวนใบต่อกระถางสูงสุดคือ 22.25 ใบต่อกระถาง สำหรับความกว้างใบเฉลี่ยและความยาวใบเฉลี่ย พบว่า ทรีตเมนต์ที่ 1 ให้ค่ามากที่สุดคือ 4.47 ซม. และ 13.98 ซม. ตามลำดับ นอกจากนี้ทรีตเมนต์ที่ 5 ให้น้ำหนักรากสดและรากแห้งมากที่สุดคือ 9.43 กรัม และ 0.95 กรัม ตามลำดับ การวัดระดับสีใบในทุกทรีตเมนต์อยู่ในเกณฑ์สีเขียวเข้มทั้งหมด ยกเว้นในทรีตเมนต์ควบคุม ดังนั้นทรีตเมนต์ที่ 3 จึงเหมาะสมสำหรับการผลิตต้นสุกโชกเพื่อการค้า

คำสำคัญ ต้นสุกโชก พาโคลบิวทราโซล 1-แนฟทิลเอซีทิก เอซิด ไม่กระถาง

Thesis title: Effect of Paclobutrazol with NAA on Growth of *Pachira aquatica*
Researcher: Miss Waraporn Teecharoen; **ID:** 2569000777;
Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);
Thesis advisors: (1) Dr. Janya Singkam, Assistant Professor;
 (2) Dr. Sujja Banchongsiri, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

This study was to investigate the suitable concentration of Paclobutrazol (PBZ) with 1-naphthyl acetic acid (NAA) on growth and root weight of *Pachira aquatica*.

Experimental design was Completely Randomized Design with 5 treatments and 4 replications. Treatment 1 consisted of PBZ concentration at 0 mg/L combine with NAA concentration at 0 mg/L and were control treatment (T1). For Treatment T2, T3, T4 and T5 were applied with PBZ concentration at 500 mg/L combine with NAA concentration at 0, 1000, 1500 and 2000 mg/L, respectively. Data was collected at 10 weeks after shoot topping of *Pachira aquatica*. Analysis of variance (ANOVA) was performed and means among concentration at treatments were compared using duncan's new multiple range test (DMRT).

The result showed that treatment 3 (PBZ concentration at 500 mg/L combine with NAA concentration at 1,000 mg/L) gave a suitable stem height for the trade of *Pachira aquatica* at 60.50 cm and diameter of new shoots at 0.61 cm. The numbers of shoot per pot were the highest at 5.25 shoots per pot. The leaves per pot were the highest at 22.25 leaves per pot. For the mean leaf width and leaf length showed that T1 gave the highest value as 4.47 cm and 13.98 cm, respectively. Moreover, T5 gave the highest root fresh weight per pot and root dry weight per pot as 9.43 g and 0.95 g per pot, respectively. The color shades of leaf in all treatments were dark green color except the control treatment. Therefore, T3 was suitable for the trade of *Pachira aquatica*.

Keywords: *Pachira aquatica*, Paclobutrazol, 1-Naphthyl acetic acid, Pot plant

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาติดตาม การทำวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ครอบครัวดีเจริญ ที่คอยเป็นกำลังใจ และคุณพิมพ์พิชญา ไกรโรจนสถาพร คุณพงษ์ศักดิ์ แก้วศรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือพร้อมทั้งให้คำแนะนำ ในการทดลองที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างดีผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ของท่าน เป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บริษัทธอร์ติค (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ พืชที่ใช้ในการวิจัย และสถานที่วิจัย รวมถึงอุปกรณ์ในการทำวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งงานวิจัย ซึ่นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้อง แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทุกคนที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ที่เป็นประโยชน์กับการเรียนการสอนในหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ เสมอมา ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วราพร ดีเจริญ

สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับต้นสุกโชค	3
สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	8
การผลิตต้นสุกโชค	12
การจัดการการส่งออก	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
วัสดุและอุปกรณ์	20
วิธีการทดลอง	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
ความสูงของต้นศุภโชค	25
เส้นผ่านศูนย์กลางยอดใหม่	26
จำนวนยอดเฉลี่ยต่อกระถาง	27
จำนวนใบเฉลี่ยต่อกระถาง	28
สีใบ	29
ขนาดใบเฉลี่ย	30
น้ำหนักรากต่อกระถาง	31
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	34
สรุปการวิจัย	34
อภิปรายผล	34
ข้อเสนอแนะ	37
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	42
ก ภาพการทดลอง	43
ข ข้อมูลการทดลอง	49
ประวัติผู้วิจัย	52

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	
มาตรฐานการผลิตต้นสุก โชคเพื่อการส่งออก	
ของบริษัท ฮอร์ติกิว (ประเทศไทย) จำกัด	17
ตารางที่ 4.1	
ความสูงของต้นสุก โชคหลังจากการได้รับสารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในอัตราต่างกัน	26
ตารางที่ 4.2	
เส้นผ่านศูนย์กลางยอดใหม่เฉลี่ย หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	27
ตารางที่ 4.3	
จำนวนยอดเฉลี่ยต่อกระถาง หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	28
ตารางที่ 4.4	
จำนวนใบเฉลี่ยต่อกระถาง หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	29
ตารางที่ 4.5	
ค่าสีใบเทียบกับกระดาดเทียบสี R.H.S Colour Chart หลังการให้สารทั้ง 2 ชนิด	
ในอัตราต่างกัน	30
ตารางที่ 4.6	
ความกว้างใบเฉลี่ยและความยาวใบเฉลี่ย หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	31
ตารางที่ 4.7	
น้ำหนักสดรากต่อกระถาง หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	32
ตารางที่ 4.8	
น้ำหนักแห้งรากต่อกระถาง หลังการให้สารพาโคลบิวทราโซล	
ร่วมกับสาร NAA ในระดับต่างๆ	33

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ลักษณะลำต้นของต้นศุภโชค.....	4
ภาพที่ 2.2 ลักษณะใบของต้นศุภโชค.....	5
ภาพที่ 2.3 ลักษณะดอกของต้นศุภโชค.....	6
ภาพที่ 2.4 สูตรโครงสร้างทางเคมีของสารพาคีโลบิวทราโซล.....	9
ภาพที่ 2.5 สูตรโครงสร้างทางเคมีของสาร NAA.....	11
ภาพที่ 2.6 ลักษณะเมล็ดศุภโชคที่เหมาะสมแก่การเพาะเมล็ด.....	12
ภาพที่ 2.7 ลักษณะการกลบเมล็ดเพื่อเพิ่มความชื้นและอัตราการงอกให้เมล็ดศุภโชค.....	13
ภาพที่ 2.8 เมล็ดศุภโชคที่เริ่มมีรากงอก.....	13
ภาพที่ 2.9 ต้นกล้าศุภโชคอายุ 7 วัน.....	14
ภาพที่ 2.10 ต้นกล้าศุภโชคหลังย้ายปลูกระยะ 10 สัปดาห์.....	14
ภาพที่ 2.11 ต้นศุภโชคที่ได้จากการปลูกลงแปลง.....	15
ภาพที่ 2.12 ต้นศุภโชคที่พร้อมคัดส่งออก.....	16
ภาพที่ 2.13 การแพคต้นศุภโชคเพื่อส่งออก.....	17