บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖ - ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/๑๑๙ **วันที่** ๒๙ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน เลขานุการสภามหาวิทยาลัย/รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)/
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามที่สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๐ ได้มีมติมอบอำนาจการอนุมัติปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาให้นายกสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย แล้วรายงานให้ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยรับทราบ นั้น

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการแจ้งว่ามีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๘ จำนวนทั้งสิ้น ๒ คน โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อ สกุล ชื่อปริญญา และสถานะการชำระค่าธรรมเนียมนักศึกษาจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการแล้ว ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๙ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบรายชื่อและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ตามที่เสนอ โดยให้สำเร็จการศึกษา ตั้งแต่วันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๙ ทั้งนี้ ให้ส่งให้สำนักงานสภามหาวิทยาลัยเสนอนายกสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ และรายงานให้ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)
รองอธิการบดี
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ

งานประชุม กองกลาง
รับที่ 29
วันที่ 16 ม.ค. 2569
เวลา 16:00น.

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา โทร. ๓๔๕๘

ที่ อว ๖๙.๒๐.๓/ ๐๒๑ **วันที่** ๑๒ มกราคม ๒๕๖๙ 10.05 น. (19/1/69)

เรื่อง ขออนุมัติปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

เรียน เลขานุการคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

ด้วยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา ได้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๘ ปรากฏว่ามีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา ตามหนังสือที่ อว ๖๙.๒๐.๔/๖ ลงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๙ เรียบร้อยแล้ว จำนวน ๒ คน โดยแยกตามคณะและสาขาวิชา ดังนี้

ระดับปริญญาเอก
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ จำนวน ๑ คน

ระดับปริญญาโท
คณะผลิตกรรมการเกษตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
สาขาวิชาพืชสวน จำนวน ๑ คน

รวมทั้งหมด ๒ คน

ในการนี้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้ตรวจสอบชื่อปริญญา พร้อมทั้งชื่อ-สกุลนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษา เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบการสำเร็จการศึกษา และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาต่อไป โดยให้สำเร็จการศึกษาในวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๙ พร้อมนี้ ได้แนบบัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษามาด้วยแล้ว จำนวน ๑ ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

เรียน เลขานุการคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
เห็นควรเสนออธิการบดีเพื่อบรรจุวาระการประชุม
คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในวาระ พิจารณา
16 ม.ค. 2569

(นางลัดดาวรรณ บำรุงกาญจน์)
หัวหน้างานประชุม
16 ม.ค. 2569

(นางพัชรี คำรินทร์)
ผู้อำนวยการกองกลาง
16 ม.ค. 2569

ดำเนินการตามเสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)
รองอธิการบดี 19 ม.ค. 2569

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)
รองอธิการบดี
13 ม.ค. 2569

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายบัณฑิตศึกษา โทร. ๕๕๒๐-๔

ที่ อว ๖๙.๒๐.๔/๖ **วันที่** ๘ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ ๑/๒๕๖๙ นักศึกษาสำเร็จการศึกษา

เรียน หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามหนังสือฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ที่ อว๖๙.๒๐.๓/๓๕๐ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๘ ได้จัดส่งใบรายงานผลการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน ๒ ราย เพื่อให้คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา พิจารณาให้ความเห็นชอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา นั้น

คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษาในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๙ พิจารณาแล้วให้ความเห็นชอบการสำเร็จการศึกษา จำนวน ๒ ราย ตามสาขาวิชา ดังนี้

<u>ระดับปริญญาเอก</u>
<u>คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี</u>
สาขาวิชาสัตวศาสตร์
นายสิทธิโชค นาคมณี รหัส ๖๓๒๒๕๐๑๐๐๓

<u>ระดับปริญญาโท</u>
<u>คณะผลิตกรรมการเกษตร</u>
สาขาวิชาพืชสวน
นางสาวพัชรา ลาภประสานยิ่ง รหัส ๖๖๐๑๓๐๒๐๐๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดลงนามในเอกสารการลงนามให้ความเห็นชอบนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสำเร็จการศึกษาที่แนบมาพร้อมนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุด)
รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

การลงนามให้ความเห็นชอบนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสำเร็จการศึกษา

ตามหนังสือฝ่ายทะเบียนและบริการการศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
ที่ อว ๖๙.๒๐.๓/๓๕๐ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๒ ราย
โดยให้สำเร็จการศึกษา ณ วันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๙

คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตศึกษา	เห็นชอบ	ไม่เห็นชอบ	หมายเหตุ
๑. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)			
๒. ผู้ช่วยอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา ศรีนฤวรรณ)			
๓. ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ			
๔. คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน			
๕. คณบดีคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ			
๖. คณบดีคณะพัฒนาการท่องเที่ยว			
๗. ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร			
๘. รองคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (อาจารย์ ดร.ทำเนียบ อุฬารกุล)			
๙. รองคณบดีวิทยาลัยนานาชาติ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิตรา ลีละพัฒนา)			
๑๐. ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์			
๑๑. รองคณบดีคณะผลิตกรรมการเกษตร ฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์			
๑๒. รองคณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ			
๑๓. รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายยุทธศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา			
๑๔. รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายวิชาการ			

รายชื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ณ วันที่ 7 มกราคม 2569

ลำดับ	ระดับปริญญาเอก	GPA	สอบผ่านภาษาต่างประเทศ	สอบวัดคุณสมบัติ	สอบประมวลความรู้	สอบผ่านวิทยานิพนธ์	ส่งเล่มฉบับสมบูรณ์	ส่งเผยแพร่	เผยแพร่ผลงานวิจัย
	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี **สาขาวิชาสัตวศาสตร์**								
1	**นายสิทธิโชค นาคมณี แผน 2.1** **รหัส 6322501003** (หลักสูตร พ.ศ. 2560) (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558) การพัฒนาน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อโคด้วยสารสกัดจากถั่วเหลืองและน้ำตาลลำไยต่อคุณภาพน้ำเชื้อโค และอัตราการตั้งท้องของโค DEVELOPMENT OF EXTENDER FOR FREEZING BULL SEMEN WITH SOYBEAN LECITHIN AND LONGAN SUGAR ON CATTLE SEMEN QUALITY AND THE PREGNANCY RATE OF CATTLE **ผลตรวจ Turnitin: 7 %** **ใช้ระยะเวลาศึกษา: 6 ปี** **เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา:** ตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTk2OTcx#page=87	4.00	1/2563	2/2564	2/2565	28 พ.ย. 67	26 ก.พ. 68	11 ธ.ค. 68	**Full Paper** Sittichok Nakmanee, Kridda Chukiatsiri, Watee Kongbuntad, Ekkapoj Ragnabpit and Wiwat Pattanawong. (2025). Using Lecithin and Longan Sugar Instead of Egg Yolk and Fructose in Extender for Bull Semen. Indian Journal of Animal Research, 2059, (Scopus: Q3) Doi: 10.18805/IJAR.BF-2059 https://www.arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-2059

ลำดับ	ระดับปริญญาโท	GPA	สอบผ่านภาษาต่างประเทศ	สอบวัดคุณสมบัติ	สอบประมวลความรู้	สอบผ่านวิทยานิพนธ์	ส่งเล่มฉบับสมบูรณ์	ส่งเผยแพร่	เผยแพร่ผลงานวิจัย
	คณะผลิตกรรมการเกษตร **สาขาวิชาพืชสวน**								
2	**นางสาวพัชรา ลาภประสานยิ่ง แผน ก(2)** **รหัส 6601302004** (หลักสูตร พ.ศ. 2565) (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558) ปรับปรุงพันธุ์ปทุมมาให้ต้านทานต่อโรคจุดสีน้ำตาล BREEDING OF CURCUMA FOR RESISTANCE TO BROWN SPOT DISEASE ผลตรวจ Turnitin: 27 % ใช้ระยะเวลาศึกษา: 3 ปี **เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา:** ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ โดยบทความ ดังกล่าว ต้องมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อผู้แต่งลำดับแรกและมีทางเลือก ดังนี้ 5.1) ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสาร ระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 1 บทความ หรือ 5.2) นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติภาคบรรยาย (Oral Presentation) โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 บทความ https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NzUzMDQ0#page=65	3.93	2/2566	N/A	2/2567	21 ต.ค. 68	19 ธ.ค. 68	6 มี.ค. 68	Full Paper Proceedings พัชรา ลาภประสานยิ่ง, นฤมล เข็มกลัดเงิน, ฉัตรสุดา เผือกใจแผ้ว และธีรนิติ พวงพฤกษ. (2568). การพัฒนาสายพันธุ์ปทุมมาต้านทานต่อโรคจุดสีน้ำตาลโดยการผสมข้ามชนิดระหว่าง *Curcuma parviflora* และ *Curcuma alismatifolia*. ในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านทรัพยากรธรรมชาติและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครั้งที่ 4 วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2568 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร (น.98-105). จังหวัดสกลนคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร. (ประชุมวิชาการระดับชาติ) https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NzYxMDk0

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อโคด้วยสารสกัดจากถั่วเหลืองและน้ำตาลลำไยต่อคุณภาพน้ำเชื้อโค และอัตราการตั้งท้องของโค
ชื่อผู้เขียน	นายสิทธิโชค นาคมณี
ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ พัฒนาวงศ์

3205453731 MJU iThesis 6322501003 dissertation / recv: 26022568 10:51:13 / seq: 18

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา Extender สำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อโค โดยการใช้ Lecithin ที่ความเข้มข้น 1% และการใช้น้ำตาลลำไยในการพัฒนาแทนน้ำตาลฟรุกโตสในปริมาณความเข้มข้นที่เท่ากันต่อคุณภาพน้ำเชื้อหลังแช่แข็ง และอัตราการตั้งท้อง โดยทดสอบในน้ำเชื้อพ่อโค 3 พันธุ์ได้แก่ พันธุ์แองกัส พันธุ์ชาร์โลเล่ และลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียน แบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม (Egg Yolk + Fructose : Control,T1) กลุ่ม Egg yolk + Longan sugar (T2) กลุ่ม Lecithin + Fructose (T3) และกลุ่ม Lecithin + Longan sugar (T4) น้ำเชื้อที่รีดเก็บได้นำไปเจือจางที่ระดับความเข้มข้น 20 ล้านตัวต่อหลอดน้ำเชื้อขนาด 0.25 มิลลิลิตร การทดลองที่ 1 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำเชื้อหลังละลาย ทำการประเมินคุณภาพน้ำเชื้อด้วยเครื่อง Computer Assisted Sperm Analysis (CASA) ใช้แผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial in RCBD โดยมี 3 บล็อกคือพันธุ์ของพ่อโค (Tropical Holstein, Charolais and Angus) ผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการทดลองพบว่า Motile, Progressive and Static motility ของกลุ่ม T1, T2 and T3 มีค่ามากว่ากลุ่ม T4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) จลนศาสตร์การเคลื่อนที่ของอสุจิ (Kinematic) ค่า DAP, DSL, DCL, VAP, VSL, VCL, ALH, BCF, WOB, LIN and STR ในกลุ่ม T1, T2 and T3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างกับกลุ่ม T4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) สัณฐานวิทยาของอสุจิพบว่าในกลุ่ม Lecithin จะมีอสุจิผิดปกติ Bent tail, DMR, Proximal droplet and Distal droplet มากกว่ากลุ่มไข่แดงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการตั้งท้องจากการผสมเทียม ในการทดลองใช้น้ำเชื้อแช่แข็งที่ได้จากการผลิตในการทดลองที่ 1 การคำนวณทางสถิติใช้แผนการทดลอง Chi – Square การศึกษาพบว่าอัตราการตั้งท้องในกลุ่ม T3 (67.48%) มากกว่ากลุ่ม T1 (54.17%) and T2 (35.33%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ซึ่งจากผลทั้งสองการทดลองพบว่าน้ำเชื้อแช่แข็งในกลุ่ม T3 (Lecithin + Fructose) สามารถใช้ในการผสมเทียมได้โดยมี Motile, Progressive, Static และ Kinematic motility ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้ไข่แดงเป็นส่วนประกอบ และสามารถให้อัตราการ

ตั้งท้องที่สูงกว่าการใช้ Extender ที่มีส่วนประกอบไข่แดง แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้ Lecithin ร่วมกับ Longan sugar เนื่องจากปฏิกิริยาระหว่าง Phospholipid and Phenolic compound ทำให้การปกป้องอสุจิหลังการแช่แข็งไม่ดีเท่าที่ควร

คำสำคัญ : น้ำยาแช่แข็งน้ำเชื้อ, น้ำเชื้อแช่แข็ง, พ่อพันธุ์โค, เลซิติน, น้ำตาลลำไย

3205453731 MJU iThesis 6322501003 dissertation / recv: 26022568 10:51:13 / seq: 18

Title	DEVELOPMENT OF EXTENDER FOR FREEZING BULL SEMEN WITH SOYBEAN LECITHIN AND LONGAN SUGAR ON CATTLE SEMEN QUALITY AND THE PREGNANCY RATE OF CATTLE
Author	Mr. Sittichok Nakmanee
Degree	Doctor of Philosophy in Animal Science
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Wiwat Pattanawong

3205453731 MJU iThesis 6322501003 dissertation / recv: 26022568 10:51:13 / seq: 18

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop extenders for bull semen freezing on semen quality after freezing and pregnancy rates were determined by testing the sperm of three bull breeds: angus, charolais, and holstein freiesian crossbreeds. The experimental group was separated into four groups: control (Egg Yolk + Fructose: T1), egg yolk + longan sugar (T2), lecithin + fructose (T3), and lecithin + longan sugar (T4). It was diluted at 20 million sperm per 0.25 mL in straws for frozen semen. Experiment 1 Computer Assisted Sperm Analysis (CASA) was used to analyze the quality of sperm using a 2x2 factorial in randomized completely block design. T1, T2, and T3 had substantially higher motile, progressive motile and static and kinematic of sperm than the T4 ($P<0.05$). Sperm morphology revealed that the lecithin group had substantially more aberrant sperm than egg yolk group ($P<0.05$). Experiment 2 comparison of pregnancy rates from artificial insemination. The Chi-Square experimental strategy was used for statistical computations. The pregnancy rate in the T3 (67.48%) was greater than in the T1 (54.17%) and T2 (35.33%) ($P<0.05$). The results of T3 may be utilized for artificial insemination as it is similar to the semen quality that employs the egg yolk group and has a greater pregnancy rate than an egg yolk-containing extender. However, lecithin should not be utilized in conjunction with longan sugar since the interaction between phospholipid and phenolic components results in poor sperm preservation after freezing.

Keywords : Extender, Cryopreservation bull semen, Bull, Lecithin, Longan sugar

3205453731 MJU iThesis 6322501003 dissertation / recv: 26022568 10:51:13 / seq: 18

ชื่อเรื่อง ปรับปรุงพันธุ์ปทุมมาให้ต้านทานต่อโรคจุดสีน้ำตาล
ชื่อผู้เขียน นางสาวพัชรา ลาภประสานยิ่ง
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร.ธีรนิติ พวงกฤษ

MJU iThesis 6601302004 thesis / recv: 12112568 22:27:24 / seq: 91
1347213910

บทคัดย่อ

ปทุมมา เป็นพืชอยู่ในวงศ์ ขิง (Zingiberaceae) เป็นไม้ดอกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทยมีการเจริญเติบโตและออกดอกในช่วงฤดูฝน ซึ่งปัจจุบันมีการผลิตเพื่อส่งออกในรูปแบบหัวพันธุ์ ไม้กระถาง และไม้ตัดดอก แต่ยังพบปัญหาในการผลิตคือ การระบาดของโรคจุดสีน้ำตาล ที่เกิดจากเชื้อรา *Plectosphaerella delsorboi* โดยเชื้อราชนิดนี้สามารถเข้าทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต และทุกส่วนของต้นปทุมมา ส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลผลิตของเกษตรกร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการต้านทานโรคจุดสีน้ำตาลของปทุมมาสายพันธุ์การค้า และเพื่อพัฒนาสายพันธุ์ปทุมมาให้มีความสามารถต้านทานต่อโรคจุดสีน้ำตาลเพิ่มขึ้น ซึ่งมีทั้งหมด 2 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาความสามารถในการต้านทานโรคจุดสีน้ำตาลในปทุมมาพันธุ์การค้า เมื่อทดสอบระดับความสามารถในการต้านทานต่อโรคจุดสีน้ำตาลด้วยวิธีการพ่นสเปรย์สปอร์เชื้อราสาเหตุโรคที่ความเข้มข้น 1×10^6 สปอร์/มิลลิลิตร ในปทุมมาพันธุ์การค้าจำนวน 19 สายพันธุ์ พบว่า ปทุมมาสายพันธุ์แม่โจ้อิมเพลสชมพู ตอบสนองต่อโรคระดับต้านทานสูงสุด ไม่เกิดโรคจุดสีน้ำตาล สายพันธุ์ขาวเชียงราย แม่โจ้อิมเพลสโอรส และ PV (*Curcuma parviflora*) ตอบสนองต่อโรคระดับต้านทาน มีดัชนีการเกิดโรคอยู่ในช่วง 16.67 – 25.00 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ขาวลานนาสโนว์ ชมพูมะลิ AL3 (*C. alismatifolia* No.3) และ AL6 (*C. alismatifolia* No.6) ตอบสนองต่อโรคระดับต้านทานปานกลาง มีดัชนีการเกิดโรคอยู่ในช่วง 31.25 – 50.00 เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์อื่น ๆ ตอบสนองต่อโรคจุดสีน้ำตาลระดับอ่อนแอปานกลางถึงอ่อนแอสูงสุด จากการทดลองได้คัดเลือกปทุมมาจำนวน 8 สายพันธุ์ ที่มีลักษณะต้านทานโรค และมีลักษณะทางการค้าที่ดี เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์เชียงใหม่พิงค์ (CMP) (*C. alismatifolia*) แดงกุหลาบ (DKL) (*C. alismatifolia*) PV (*Curcuma parviflora*) AL1 (*C. alismatifolia* No.1) AL2 (*C. alismatifolia* No.2) AL3 (*C. alismatifolia* No.3) AL5 (*C. alismatifolia* No.5) และ AL6 (*C. alismatifolia* No.6) การทดลองที่ 2 ศึกษาการผสมเกสร การเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอ และศึกษาระดับความต้านทานโรคในปทุมมาลูกผสม การทดสอบความมีชีวิตของละอองเกสร พบว่า สายพันธุ์ AL1 AL2 AL3 AL5 DKL และ CMP มีเปอร์เซ็นต์ความมีชีวิตของละอองเกสรอยู่ในช่วง 83.51 –

99.44 เปอร์เซ็นต์ และใน PV มีความมีชีวิตของละอองเกสรต่ำที่สุดคือ 16.30 เปอร์เซ็นต์ และการทดสอบความสามารถในการงอกของหลอดละอองเกสร พบว่า ปทุมมาสายพันธุ์ AL1 AL2 AL3 AL5 DKL และ CMP มีเปอร์เซ็นต์การงอกของหลอดละอองเกสรอยู่ในช่วง 76.43 – 99.01 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่พบการงอกของหลอดละอองเกสรในสายพันธุ์ PV สำหรับการผสมเกสรได้ลูกผสมทั้งหมด 7 คู่ ดังนี้ AL1 x CMP CMP x AL1 AL2 x CMP AL3 x CMP CMP x AL3 AL6 x DKL และ PV x AL5 มีจำนวนลูกผสมรวมทั้งหมด 154 ต้น เมื่อเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเอ็มบริโอในสภาพปลอดเชื้อ พบว่า ทุกคู่ผสมมีเปอร์เซ็นต์การงอกของเอ็มบริโอ 100.00 เปอร์เซ็นต์ หลังจากเพาะเลี้ยง 2 สัปดาห์ โดยมีลูกผสมที่รอดชีวิตอยู่ในช่วง 50.00 – 95.45 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดสอบระดับความต้านทานโรคของลูกผสม พบว่า มีลูกผสมที่ตอบสนองต่อโรคระดับต้านทานจำนวน 4 ต้น ต้านทานปานกลาง 18 ต้น และอ่อนแอต่อโรค 132 ต้น สำหรับการตรวจสอบความเป็นลูกผสมด้วยเครื่องหมายชนิด SSR พบว่า ไพรเมอร์ CLEST SSR-07 สามารถใช้ตรวจสอบความเป็นลูกผสมของคู่ผสมระหว่าง PV x AL5 และไพรเมอร์ CuMiSat-20 สามารถใช้ตรวจสอบความเป็นลูกผสมของคู่ผสมระหว่าง AL6 x DKL และการเปรียบเทียบลำดับเบสของยีน *Pathogenesis-Related protein-1 (PR-1)* ในปทุมมา 6 สายพันธุ์ ได้แก่ CMP DKL PV AL3 AL5 และ AL6 พบว่า ในตัวอย่าง PV มีตำแหน่ง SNPs ที่แตกต่างกัน 3 ตำแหน่ง ซึ่งส่งผลให้เกิดกรดอะมิโนต่างกลุ่มกัน ตำแหน่ง SNPs ที่แตกต่างกันเหล่านี้สามารถนำไปพัฒนาเป็นเครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตได้

คำสำคัญ : การช่วยชีวิตลูกผสม, ปรับปรุงพันธุ์, ปทุมมา, ต้านทานโรค, โรคจุดสีน้ำตาล

134721391O MJU iThesis 6601302004 thesis / recv: 12112568 22:27:24 / seq: 91

Title	BREEDING OF CURCUMA FOR RESISTANCE TO BROWN SPOT DISEASE
Author	Miss Phatchara Labprasanying
Degree	Master of Science in Horticulture
Advisory Committee Chairperson	Dr. Theeraniti Puangkrit

1347213910 MJU iThesis 6601302004 thesis / recv: 12112568 22:27:24 / seq: 91

ABSTRACT

Curcuma (*Curcuma alismatifolia*), a plant in the Zingiberaceae family, is known to exhibit growth and flowering during the rainy season and serves as an ornamental flowering plant of significant economic importance in Thailand. Currently, curcuma is produced for export in the forms of rhizomes, potted plants, and cut flowers. However, a persistent production challenge has been posed by the outbreak of brown spot disease, which is caused by the fungus *Plectosphaerella delsorboi*. This pathogenic fungus can infect curcuma plants at all developmental stages and on all plant parts, consequently impacting the quality and yield of the produce. This research was conducted to evaluate the resistance of commercial curcuma cultivars to brown spot disease and to develop curcuma lines with enhanced resistance to this disease. Two experiments were included in the study. In Experiment 1, the resistance of commercial curcuma cultivars to brown spot disease was evaluated. The level of resistance was assessed by spraying the pathogenic fungal inoculum at a concentration of 1×10^6 spores/mL onto 19 commercial curcuma cultivars. The results indicated that the disease the cultivar Maejo Impress Pink exhibited no disease incidence demonstrating a highly resistant reaction. Resistant reactions were observed in the cultivars Khao Chiang Rai, Maejo Impress Old Rose, and PV (*C. parviflora*) with Disease Index ranging from 16.67 to 25.00 percentage. Moderately resistant reactions were shown by the cultivars Khao Lanna Snow, Chomphu Mali, AL3 (*C. alismatifolia* No.3), and AL6 (*C. alismatifolia* No.6) with Disease Index ranging from 31.25 and 50.00 percentage. The remaining eleven cultivars displayed reactions ranging from moderately susceptible to highly susceptible. Based these the findings,

eight curcuma lines with satisfactory disease resistance and desirable commercial traits were selected as parental lines: Chiang Mai Pink (CMP) (*C. alismatifolia*), Kulab Red (DKL) (*C. alismatifolia*), PV (*C. parviflora*), AL1 (*C. alismatifolia* No.1), AL2 (*C. alismatifolia* No.2), AL3 (*C. alismatifolia* No.3), AL5 (*C. alismatifolia* No.5), and AL6 (*C. alismatifolia* No.6). In Experiment 2, pollination, embryo culture, and disease resistance levels in curcuma hybrids were investigated. Pollen viability tests revealed that high viability, ranging from 83.51 to 99.44 percentage, was exhibited by the cultivars AL1, AL2, AL3, AL5, DKL, and CMP, whereas the lowest viability of 16.30 percentage was observed in PV. Pollen tube germination capacity tests indicated that high germination rates, ranging from 76.43 to 99.01 percentage, were demonstrated by the cultivars AL1, AL2, AL3, AL5, DKL, and CMP, while no germination was observed in PV. Hybridization was successfully achieved in seven pairs: AL1 x CMP, CMP x AL1, AL2 x CMP, AL3 x CMP, CMP x AL3, AL6 x DKL, and PV x AL5, resulting in a total population of 154 hybrid lines. To ensure the viability of the hybrid offspring, embryo rescue via tissue culture was performed. After two weeks of culture, a 100.00 percentage embryo germination rate was achieved across all hybrid combinations. Survival rates of the resulting hybrid plantlets ranged from 50.00 to 95.45 percentage. Disease resistance levels were tests, revealing that four hybrid lines were classified as resistant, eighteen as moderately resistant, and the remainder as susceptible. Hybridity was verified using SSR markers, with the primer CLEST SSR-07 successfully confirming the hybrid nature of the PV x AL5 cross and the primer CuMiSat-20 proving effective for the AL6 x DKL cross. Furthermore, the base sequences of the *Pathogenesis-Related protein-1 (PR-1)* gene were compared across six curcuma lines CMP, DKL, PV, AL3, AL5, and AL6 revealing three Single Nucleotide Polymorphism (SNPs) in the PV sample. These SNPs resulted in amino acid substitutions into different groups and hold value for future development as DNA markers in further studies.

Keywords : Breeding, Brown spot disease, Curcuma, Disease resistance, Embryo rescue

1347213910 MJU iThesis 6601302004 thesis / recv: 12112568 22:27:24 / seq: 91