

วารสารวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ฉบับพิเศษ ปีที่ 14 เล่มที่ 2 (ยกราก) - เมษายน 2554

ISSN 1686 - 8420

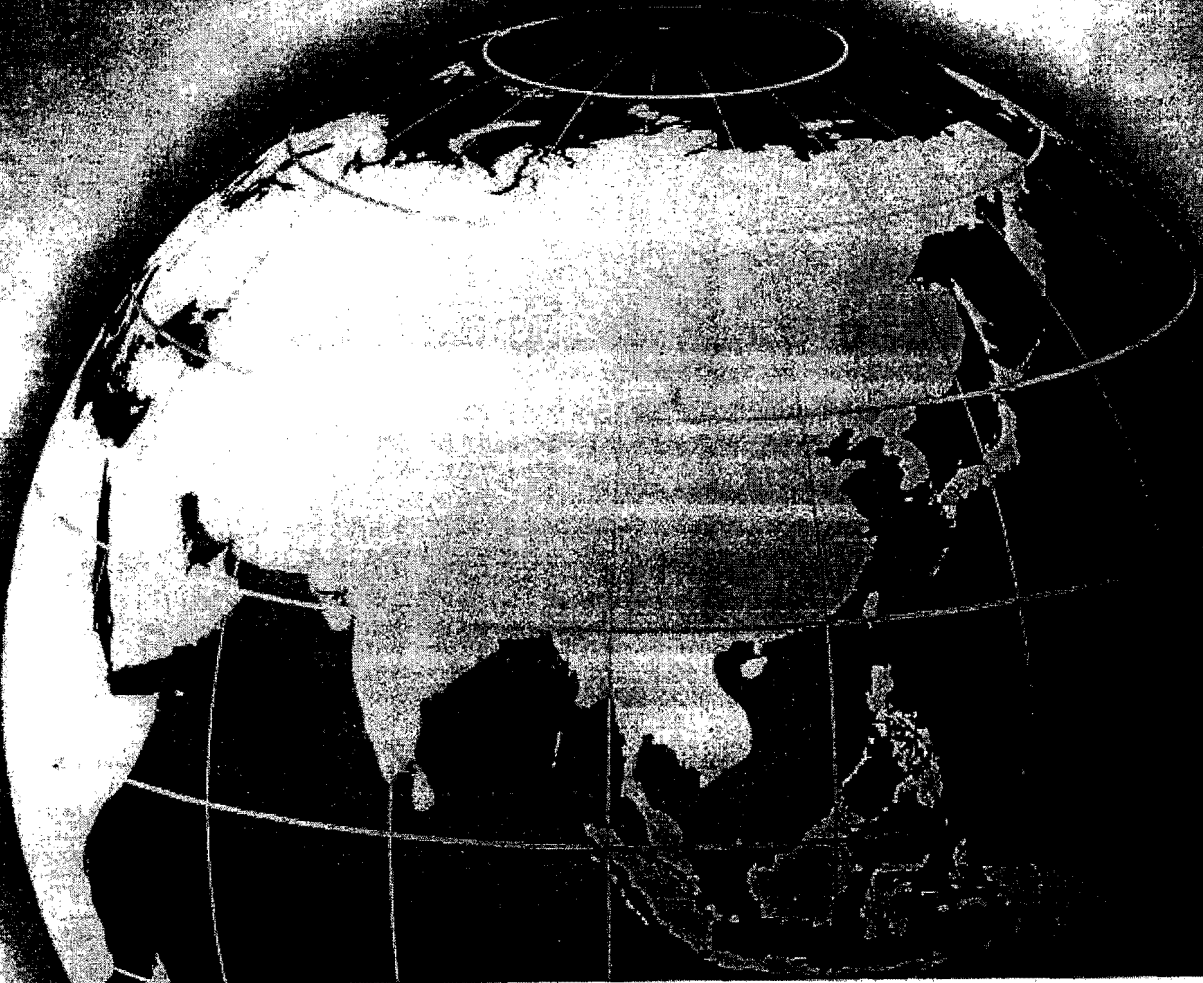
เล่มที่ 2



## การประชุมวิชาการ

### มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 3

“การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์”



24 - 26 พฤศจิกายน 2553  
ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

3<sup>rd</sup> RMIT CONI

## การทดสอบผลผลิตและความต้านทานไวรัสแดงกวางในสภาพแปลง

พรนภา ทิวาลัย<sup>1</sup> และ จานุลักษณ์ ขนบดี<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**—การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลผลิตและความต้านทานไวรัส ดำเนินการระหว่าง พฤษภาคม ถึง สิงหาคม พ.ศ.2552 ณ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรลำปาง มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลลำปาง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ 26 สายพันธุ์ร่วมกับพันธุ์การค้า 7 พันธุ์ พบว่า พันธุ์แดงกวางให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ 7 16 และ 8 มีผลผลิตต่อไร่สูงที่สุดเท่ากับ 16.6 14.2 และ 12.7 ตันต่อไร่ตามลำดับ พันธุ์ 7 และ 16 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพันธุ์การค้า การเกิดโรคไวรัสแดงกวางสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ อ่อนแอปานกลางและอ่อนแอทั้งสายพันธุ์แดงกวางและพันธุ์การค้า มีจำนวน 12 สายพันธุ์ซึ่งสามารถเลือกนำไปใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาสายพันธุ์ให้ผลผลิตสูงและต้านทานไวรัส

**คำสำคัญ** แดงกวาง ผลผลิต ต้านทานไวรัส

### 1. บทนำ

แดงกวางเป็นพืชในวงศ์ Cucurbitaceae มีถิ่นกำเนิดที่อินเดียหรือเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นผักที่มีการผลิตมากที่สุดในโลก ทั้งในรูปผลสดและการแปรรูป (Chen et. al., 2004) สามารถปลูกได้ง่ายในระยะเวลาสั้น เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของเกษตรกรผู้เพาะปลูกแดงกวางกับการปลูกพืชหลายชนิดแล้ว แดงกวางเป็นพืชหนึ่งที่สามารถหารายได้แก่ผู้ปลูกได้อย่างดี (เมฆ, 2541) สาเหตุหนึ่งที่เป็นปัญหาสำคัญต่อการปลูกแดงกวางคือ โรคที่เกิดจากไวรัส ซึ่งพบว่ามีไวรัสหลายชนิดที่สามารถแพร่ระบาดและสร้างความเสียหายให้กับแดงกวาง (เครือพันธุ์และคณะ, 2535) โรคจากเชื้อไวรัสที่พบบ่อยได้จากการที่ไวรัสเข้าไปในเซลล์พืชได้สำเร็จโดยผ่านทางต่างๆ เช่น โดยวิธีกล โดยพาหะหรือติดไปกับละอองเกสรซึ่งอยู่กับชนิดไวรัส แล้วอนุภาคไวรัสรุ่นใหม่จะมีการเพิ่มปริมาณขึ้นมา ซึ่งอาจมีการจำกัดเฉพาะบริเวณที่ติดเชื้อเริ่มแรกหรืออาจเคลื่อนย้ายกระจายทั่วต้นพืช(systemic) ถ้าไวรัสมีการเพิ่มปริมาณในเซลล์เริ่มต้นแต่ไม่มีการเคลื่อนย้าย

ออกไปยังเซลล์ข้างเคียงจะตรวจไม่พบเชื้อ หรือถ้าเพิ่มปริมาณได้และการเคลื่อนย้ายระหว่างเซลล์ถูกจำกัด จะทำให้เห็นอาการเนื้อเยื่อตายเฉพาะบริเวณรอบๆ เซลล์ที่ติดเชื้อเริ่มแรกเรียกว่าอาการตายเฉพาะจุด (local lesion) (Matthews, 1992) ดังนั้นการพัฒนาพันธุ์แดงกวางให้มีความต้านทานต่อโรคไวรัสจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา และเห็นการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตแดงกวางนั้นลดความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมี และลดสารเคมีตกค้างในผลผลิตแดงกวาง

### 2. วิธีการวิจัย

นำเมล็ดแดงกวาง 26 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 7 สายพันธุ์มาเพาะในวัสดุปลูกที่หมอส (KLASSMAN) 50 เมล็ด ขยายปลูกเมื่อต้นกล้าอายุ 7 วันหลังเพาะเมล็ด โดยย้ายพันธุ์ละ 10 ต้น วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 2 ซ้ำ และมีการเก็บผลผลิตสด เก็บในระยะหลังคอกบนประมาณ 5-7 วัน ลักษณะผลยังเป็นเหลี่ยม มีหนาม ทำการเก็บผลผลิตทุกวัน และการบันทึกข้อมูล การแสดงทดสอบข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต ลักษณะที่คัดเลือกคือต้านทานต่อโรคไวรัส จำนวนต้นที่แสดง

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลลำปาง สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ลำปาง 89 อ.เมือง จ.ลำปาง 52000

Rajamangala University of Technology Lanna,  
Agricultural Research Technology Institute,  
P.O.Box 89 Muang, Lampang, 52000

อาการจะนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค สามารถระบุระดับความต้านทานของแตงกวาต่อโรคไวรัส โดยจัดทำดัชนีจากเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค คัดแปลงจากวิธีของเกรอิทซ์ และคณะ (2536) สูตรการคำนวณ .

$$\text{เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค} = \frac{\text{จำนวนต้นพืชที่เป็นโรค} \times 100}{\text{จำนวนต้นพืชทั้งหมด}}$$

Resistance index	Percentage of infected plants
Immune (I)	0
Resistance (R)	0.1-10
Moderate resistance (MR)	10.1-30.0
Moderate susceptible (MS)	30.1-50.0
Susceptible (S)	50.1-100.0

### 3. ผลและการอภิปรายผล

จากผลการทดลองพบว่า อัตราการแสดงออกของดอกเพศเมียมากกว่าดอกเพศผู้ (quasi gynoeceous) ผลผลิตต่อไร่ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ความรุนแรงของโรคไวรัสในสภาพธรรมชาติ พบว่าทุกสายพันธุ์ อ่อนแอ susceptible (S) อัตราการแสดงออกเฉพาะดอกเพศเมีย (gynoeceous) 90 และ 50 เปอร์เซ็นต์ อัตราการแสดงออกของดอกเพศเมียมากกว่าดอกเพศผู้ (quasi gynoeceous) 25 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากกว่า 12 ต้นต่อไร่ คือ พันธุ์ 7 16 และ 8 ให้ผลผลิตเท่ากับ 16.6 14.2 และ 12.7 ต้นต่อไร่ตามลำดับ จำนวนผลต่อต้น 30.5 16.3 และ 30.8 ผล มีน้ำหนักต่อผล 66.5 100.9 และ 61.6 กรัม ขนาดผล 3.4 x 10.1 3.6 x 12 และ 3.8 x 6.9 เซนติเมตร เมื่อเทียบกับพันธุ์การค้าพบว่า ความรุนแรงของโรคไวรัสในสภาพธรรมชาติ อ่อนแอ susceptible (S) อัตราการแสดงออกของดอกเพศเมีย (gynoeceous) 10 และ 7.1 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตมากกว่า 12 ต้นต่อไร่ คือ พันธุ์เนินจิว 179 บ. เจีย โต้ จำกัด ให้

ผลผลิตเท่ากับ 13.8 ต้นต่อไร่ จำนวนผลต่อต้น 13.7 ผล มีน้ำหนักต่อผล 154.6 กรัม ขนาดผล 3.8 x 16.6 เซนติเมตร ผลผลิตในบางพันธุ์ที่ต่ำนั้นเนื่องมาจากการผสมเกสรพืชตระกูลแตงจะมีดอกเพศผู้และดอกเพศเมียแยกกันอยู่แต่จะอยู่ภายใน ต้นเดียวกัน (monoecious) หรือมีทั้งดอกเพศผู้และดอกสมบูรณ์เพศ (andro monoecious) ละอองเกสรเพศผู้จะหนักและเหนียว ดังนั้นจึงต้องผสมพันธุ์โดย มีแมลงเป็นตัวช่วย โดยเฉพาะผึ้ง ดังนั้นผลผลิตของพืชตระกูลแตงจะขึ้นอยู่กับการทำงานของผึ้งหรือแมลงนำพาละอองเกสรเพศผู้ตกลงบนก้านเกสรเพศเมียมาก ผลจะสมบูรณ์ แต่ถ้าหากได้รับเกสรน้อยจะทำให้ผลเจริญผิดปกติและพบการระบาดของเชื้ออ่อนแออย่างรุนแรงที่เป็นพาหะที่สำคัญนำโรคไปแพร่ระบาดอีกด้วย

### 4. สรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบผลผลิตและความต้านทานไวรัสแตงกวาในสภาพแปลงพบว่า ระดับของความรุนแรงของโรคไวรัสในสภาพธรรมชาติ สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ อ่อนแอปานกลางและอ่อนแอ ทั้ง สายพันธุ์ทดสอบและพันธุ์การค้า มีจำนวน 12 พันธุ์ มีอัตราการแสดงออกเฉพาะดอกเพศเมียมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้ผลผลิตสูงมีอายุและช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวนาน จึงทำให้ผลผลิตสูงซึ่งพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและการแสดงออกเฉพาะดอกเพศเมียมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ยังไม่มีความต้านทานต่อโรคไวรัสซึ่งสามารถเลือกนำไปใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาสายพันธุ์ให้ผลผลิตสูงและต้านทานไวรัส

### 5. เอกสารอ้างอิง

- [1] เครือพันธุ์ กิตติปกรณ์ Chiyochi Nocha พัน อินทร์จันทร์ นวณจันทร์ สีมา และ สักขณา วรณเกียรติ. 2535. การกระจายตัวของไวรัสพืชตระกูลแตงในประเทศไทย. รายงานผลการวิจัย พ.ศ. 2535 โรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร หน้า 28-36.
- [2] เมฆ จันทร์ประยูร. 2541. พักพื้นบ้าน เกษตรกรของ คนอายุอื่น. แอด ที เอส. กรุงเทพฯ. 143 น.

- [3] Chen, J. F., F. Y. Zhuang, X.A. Liu and C. T. Qian. 2004. Reciprocal differences of morphological and DNA Characters in interspecific hybridization in Cucumis. *Can. J. Bot.* 82: 16-21.
- [4] Matthews, R. E. F. 1992. *Fundamental of plant virology*. Academic Press, Inc., New York, USA.

#### กิตติกรรมประกาศ

โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย  
จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
แห่งชาติ (สวทช.)

# รายชื่อคณะกรรมการ

## คณะกรรมการที่ปรึกษา

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
กรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
กรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## คณะกรรมการอำนวยการ

รศ. ดร. ปาณยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์	รศ. ดร. อัญชลี สงวนพงษ์
รศ. ดร. อรุณี อินทรไพโรจน์	รศ. ดร. ชนงกรณ์ กุณาสนบุตร
ผศ. ดร. ปานเพชร ชินินทร	รศ. สยาม คำปรีดา
ผศ. ดร. สมหมาย ผิวสอาด	ผศ. ดร. สมชัย หิริญาไวยาคม
ผศ. ปราณี พรรณวิเชียร	ผศ. ดร. วิมลภา พรหมทอง
ผศ. พูลเกียรติ นาคะวิวัฒน์	ผศ. ดร. สิริลักษณ์ หาญวัฒนาภูกุล
นายสมภพ เพชรรัตน์	ผศ. ดร. เจริญ เจริญชัย
นางวนิดา ปอน้อย	ผศ. ดร. ศิรินันท์ เขียมประภา
รศ. สุจิระ ขอบจิตต์เมตต์	ผศ. ธนา เหมวงษา
ผศ. ดร. สุภัทรา โพธิ์พวง	ผศ. ชีรวิทย์ วรรณในทัย
ผศ. สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด	ผศ. พศศักดิ์ กระจุกจิ๋วพานิชต์
ผศ. มนตรี น่วมจิตร	ดร. วิชัย พยัคฆโส
นายวิรัช ไทตระไวชยะ	นางอลิสา ไรจน์ชนบทันต์

## คณะกรรมการดำเนินงาน

รศ. ดร. อัญชลี สงวนพงษ์	ผศ. สมคิด สวมศรี
รศ. ดร. อรุณี อินทรไพโรจน์	ดร. วิชัย พยัคฆโส
รศ. ดร. ชนงกรณ์ กุณาสนบุตร	ดร. สิงห์โต สกุลเขมฤทัย
รศ. สยาม คำปรีดา	นายวิรัช ไทตระไวชยะ
ผศ. ดร. สมหมาย ผิวสอาด	นายสุรยุทธ เกียรติพลา
ผศ. ดร. ณัฐวรรณ กุปพิทยานันท์	นายมังกร กิติพัฒน์มนตรี
ผศ. ดร. วารุณี อริยวิริยะนันท์	นางพัชรินทร์ ชิงประวัติ
ผศ. ธนา เหมวงษา	นายประสิทธิ์ เดชสูงเนิน

ผศ. สุมานีการ์ จันทร์บรรเจ็ด  
ผศ. วาสนา เจริญวิเชียรฉาย  
ผศ. นที ภูรอด  
ผศ. รุ่งฤดี อุภิวณิชกร  
ผศ. ประทุมทอง ไกรรัตน์  
นางสาวปาริชาติ พัฒนพงษ์  
นางสาววิมลฉัตร อรุณ

นายวิชากร เถลิ้มวัฒน์  
นายเอกชัย ไฉเหลือง  
นางอติลา ไรจน์ธนานันต์  
นางรุ่งอุษา อุดตมเสถียร  
นายธวัชชัย เรืองฉาย  
นางสาวปิ่นนาค ศรีสมเพ็ชร

### คณะกรรมการด้านวิชาการ

ศ. ดร. ชัยยง พรหมวงศ์  
รศ. ดร. พิพัฒน์ ธีรณชัยวัฒนากร  
นางดาวรัตน์ ว่องวิทย์การ  
รศ. ดร. ชนงกรณ์ กุลจาลบุศวี  
ผศ. ดร. สมชัย ธีรญาโรคม  
ผศ. ดร. เจริญ เจริญชัย  
รศ. ดร. จุไรรัตน์ ดวงเคียน  
รศ. ดร. อัญชลี สังวณพงษ์  
ผศ. ดร. ณัฐวรรณ กุปศิทยานันท์

ผศ. ดร. วาณี อริยวิริยะนันท์  
ผศ. ดร. สมพร เหล็กใจ  
ดร. สิงห์โต สกุลเขมฤทัย  
ดร. ปาริชาติ คลีเมสุวรรณ  
ดร. กฤษณพัฒน์ ภูมิภักคศิริพันธ์  
ดร. จักรี ศรีนนท์ศิริ  
ดร. กมนันท์ ชรรนภักชิตกุล  
นางสาวเอวงวศ เกตุแก้ว  
นายกฤษ พุทธานู

### ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านผลงาน

รศ. ดร. อานันท์ ศรีวัฒน์  
รศ. ดร. ชาวสวน กาญจนโนมัย  
รศ. ดร. วิไลดา เตชะเพชร  
รศ. ดร. รัชย์ คำนาคำรรัชย์  
รศ. ไชรินทร์ แก้วงดี  
รศ. ดร. สุเมย์ กาศจำรูญ  
รศ. ดร. มางะ ชิตตะสังกะ  
รศ. วลีนา จันทร์ศิริ  
รศ. วรณภา โฉนน้อย  
รศ. ดร. กิ่งพร ทองใบ  
รศ. ดร. สำอาง สัมสมาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนจิราฯ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนจิราฯ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนจิราฯ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนจิราฯ

รศ. ดร. ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์  
รศ. ดร. วุฒิพร พรหมขุนทอง  
ศ. ดร. ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ  
รศ. ดร. ปานมนัส ศิริสมบุญ  
รศ. ดร. เกษม ทรัพย์ทอง  
รศ. ดร. อัญชลี สงวนพงษ์  
รศ. ดร. รุ่งเรือง กาลศิริศิลป์  
รศ. ดร. ชนงกรณ์ กุณเขตบุตร  
รศ. ดร. เกียรติศักดิ์ พันธุ์คำเข็ญ  
รศ. ดร. ดำรง ศรีน้อย  
รศ. ดร. ชูนาพร เสวกวิ  
รศ. ดร. สุดใจ ชูพานิชย์กิจ  
รศ. ดร. วรพงศ์ วิชาญอุดมทอง  
รศ. ดร. อรุณี อินทรไพโรจน์  
รศ. กอบกุล ปราโมประชา  
รศ. วีชระ รอดสัมฤทธิ์  
รศ. มานพ ศันลระมัมภิชัย  
นางดาวรัตน์ ว่องวิชัยการ  
รศ. ดร. กิตติมา มันทรวนนท์  
รศ. ประพจน์ พรหมสมบุญ  
รศ. ดร. เตือนตา ชาญศิลป์  
รศ. มุกดา สุขสวัสดิ์  
รศ. ดร. สุวิทย์ ธีรพรต  
รศ. ดร. สุนีย์รัตน์ ศรีประยอง  
รศ. ดร. สมพร ณ นคร  
รศ. ดร. สมัน คาวกล้า  
รศ. ศาสตรา สวัสดิ์ไธษัน  
รศ. พงศ์วีระ ธีรจันทร์วงศ์  
รศ. ภราวดี เทียมทรัพย์  
รศ. วีชระ ผดุงพงษ์  
รศ. นิพนธ์ สุวิมานิติกุล  
รศ. ดร. พรหมระพี อำนวยสิทธิ์  
รศ. เฉลียว อิศหาวะ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
สท.เป็นเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอิสาน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุพรรณภูมิ

ศ  
น  
น  
น  
น  
ป  
ป

## คณะกรรมการจัดพิมพ์

นางสุทธิศรี ม่วงสวย

นางนฤมล จารุสัมฤทธิ์

นางสาวกชกร คาราพนธ์ชัย

นางสาวศณัฐวัลย์ สุภรัตนาภิรักษ์

นางสาวศศิวิมล อินทรวงษ์

นางสรสุดา ชุกถิ่น

นางสาวขวัญฤดีคน์ เป่ารัมย์

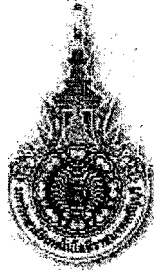
นางสาวสุนันทา หุ่มเรืองวงษ์

นางสาววิธิมา อินทรสอาด

นางสาวพรทรีพย์ ถนัดไร่

นางสาวอริสรา สุดสระ





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

*พรนภา ทิวาลัย*

ได้ส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมนำเสนอในการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 3  
“การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์”

3<sup>rd</sup> RMUTCON

ระหว่างวันที่ 24 - 26 พฤศจิกายน 2553

ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ หลักสี่ กรุงเทพมหานคร

*(ลายเซ็น)*  
(รองศาสตราจารย์ นายทศ ลงคณาพิทักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 3 (3<sup>rd</sup> RMUTCON)

“ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ”

24 – 26 พฤศจิกายน 2553

ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กรุงเทพมหานคร

21 สิงหาคม 2553

เรื่อง แจ้งผลการตอบรับผลงานวิจัย

เรียน นักวิจัย

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเพื่อเข้าร่วมเสนอในการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 3 “การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์” (3<sup>rd</sup> RMUTCON) ระหว่างวันที่ 23 – 26 พฤศจิกายน 2553 ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ หลักสี่ กรุงเทพมหานคร ทางคณะกรรมการขอแจ้งผลการตอบรับบทความของท่านเข้าร่วมในการนำเสนอครั้งนี้ โดยได้กำหนด รหัส (ID) บทความ ดังนี้

รหัสบทความ(ID): NC-TAG-015

ข้อบทความ: การทดสอบผลผลิตและความต้านทานไวรัสแดงขาวในสภาพแปลง

ผู้นำเสนอ: พรนภา ทิวาลัย

เพื่อให้การลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมมีความสมบูรณ์ ทางคณะกรรมการขอให้นักวิจัยโปรดดำเนินการ ดังนี้

1. ส่งบทความฉบับเต็ม (Full paper) ผ่านทางอีเมล [rmutnc@rmutt.ac.th](mailto:rmutnc@rmutt.ac.th) โดยท่านสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มบทความฉบับเต็มได้จากเว็บไซต์ของการประชุม (<http://www.rmutfcon.rmutf.ac.th>) พร้อมทั้งระบุรหัสบทความมายังคณะกรรมการภายในวันที่ 31 สิงหาคม 2553
2. การจ่ายเงินลงทะเบียน นักวิจัยสามารถดำเนินการ โดยจ่ายผ่านธนาคารมาที่บัญชี RMU/TIC หมายเลขบัญชี 453-1-34678-7 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หลังจากนั้นให้ส่งหลักฐานการโอนเงินมายังคณะกรรมการทางอีเมล [rmutnc@rmutt.ac.th](mailto:rmutnc@rmutt.ac.th)

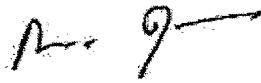
ทั้งนี้ นักวิจัยที่ลงทะเบียนจ่ายเงินภายในวันที่ 31 สิงหาคม 2553 บทความฉบับเต็มของท่านจะได้รับการตีพิมพ์ในเอกสารการประชุมวิชาการ (Proceeding)

3. นักวิจัยที่เสนอผลงานในฐานะนักศึกษา โปรดนำเอกสารบัตรนักศึกษาแนบมาพร้อมหลักฐานการโอนเงิน

ท่านสามารถดูรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ของการประชุมฯ ซึ่งทางคณะทำงานจะได้ประกาศแจ้งเป็นระยะ หากมีการเปลี่ยนแปลง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และหวังว่าจะได้พบกันในวันประชุม

ขอแสดงความนับถือ



(ผศ. ดร. ธีววรรษ คุปพิทยานันท์)

ฝ่ายประสานงานการประชุมวิชาการฯ (3<sup>rd</sup> RMUTCON)

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โทรศัพท์ 0-2549 4682 - 3

โทรสาร 0-2577 5038