

ชื่อเรื่องใช้ Cordia UPC ตั๋วหนา 18 pts

2,5 ชม.

การใช้น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมและไพลควบคุมโรคแอนแทรกคโนสมะม่วง
ระยะหลังการเก็บเกี่ยว

The Use of essential oils from *Cymbopogon nardus* and *Zingiber cassumunar* to
control postharvest anthracnose of mango fruit

รวิวรรณ เต็มขันมณี^{1*}

Raweewon Duamkhanmanee^{1*}

ในบทคัดย่อ การบรรยายใช้ Cordia UPC
ตัวธรรมดา 12 pts พิมพ์ย่อหน้า ตัวอักษรที่ 6

หัวข้อใหญ่ใช้ Cordia UPC ตั๋วหนา 14 pts

บทคัดย่อ

3.20 ชม.

น้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของเชื้อราหลายชนิด การศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินประสิทธิภาพน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมและไพลเปรียบเทียบกับสารป้องกันกำจัดเชื้อราควบคุมโรคแอนแทรกคโนสจากเชื้อ *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz) Sacc. ระยะหลังการเก็บเกี่ยว ก่อน และหลังการปลูกเชื้อสปอร์แขวนลอยในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ทำการทดลอง 4 ซ้ำ พบว่ามะม่วงหลังการเก็บเกี่ยวที่จุ่มแช่น้ำมันตะไคร้หอมที่ระดับความเข้มข้น 4,000 ppm ก่อนและหลังการปลูกเชื้อ มีค่าระดับการเกิดโรคน้อยที่สุด คือ 1.95 และ 2.15 ตามลำดับ ส่วนการใช้ไพลก่อนการปลูกเชื้อได้ให้ค่าระดับการเกิดโรค 3.90 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าชุดควบคุมที่มีเชื้อ การใช้น้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอมควบคุมโรคแอนแทรกคโนสหลังการเก็บเกี่ยวมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้น้ำมันหอมระเหยไพล

คำสำคัญ : มะม่วง เชื้อ *Colletotrichum gloeosporioides* น้ำมันหอมระเหยตะไคร้ ตะไคร้ น้ำมันหอมระเหยไพล ไพล

2.5 ชม.

Abstract

Essential oils possess the antimicrobial properties against a wide range of plant fungi. This research evaluated the efficacy of natural essential oil from citronella grass (*Cymbopogon nardus* Rendle) and plai (*Zingiber cassumunar* Roxb) on controlling postharvest anthracnose of mango fruit, Nam Dokmai, to compare with a fungicide was evaluated before and after inoculation with spore suspension of *Colletotrichum gloeosporioides*. The study consisted of four experiments, using a completely randomized design with four replications. The result showed that mango dipped into citronella grass oil at the 4,000 ppm concentration before and after inoculation gave the minimal disease scores with the means of 1.95 and 2.15, respectively. In a plai oil pre-inoculation study, It was found that using plai volatile vapour gave the average disease score, 3.90 which was less than the inoculated control. This result showed that the efficiency of essential oil from citronella grass was greater than that from plai oil on controlling postharvest anthracnose of mango fruit.

Keywords: mango, *Colletotrichum gloeosporioides*, lemon grass oil, *Cymbopogon citratus*, plai oil, *Zingiber cassumunar*

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยา
หน้า 13000

¹ Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology,
Suvannabhumi, Huntra District, Ayudhya 13000, Thailand

* Corresponding author. E-mail: raweewon.d@rmutsb.ac.th

2.5 ชม.

บทนำ

มะม่วงเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ทำรายได้เข้าประเทศปีละไม่น้อย ความเสียหายของมะม่วงที่เกิดจากโรคแอนแทรกคโนสเพียงอย่างเดียวสูงราว 1,800 ล้านบาท/ปี ในต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับการใช้น้ำมันหอมระเหยมากขึ้น เช่น ในสวีเดนไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีใดๆ กับพืชทางสดหรือพืชหลังการเก็บเกี่ยว เช่น แครอท มันฝรั่ง หัวหอม จึงได้มีการวิจัยใช้น้ำมันหอมระเหยควบคุมเชื้อราในหัวหอม (Ulla, 2001) หรือในออสเตรเลียก็ทดสอบน้ำมันหอมระเหยควบคุม

วิธีการศึกษา

(วัน 1 บรรทัด เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่)

การกลั่นน้ำมันหอมระเหย (หัวข้อข้าง พิมพ์ขีดขอบ ตัวหนา 14 pts)

นำไปตะไคร้หอมสด และไพลสด มาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ปริมาณ 300 กรัม ใส่ในพลาสติกกันลมขนาด 2000 มิลลิลิตรเติมน้ำกลั่นลงไป 700 มิลลิลิตร นำไปกลั่น โดยตั้งบนเตาไฟฟ้าแบบหลุมที่ควบคุมอุณหภูมิได้ ต่อเครื่องดักจับน้ำมันหอมระเหยเข้ากับปากฟลาส โดยที่ปลายด้านบนต่อเข้ากับเครื่องควบแน่นที่มีน้ำไหลผ่านเข้าออกตลอดเวลา ใช้ตัวจับยึดให้แน่น เมื่อเวลาน้ำเดือดกลายเป็นไอน้ำ ไอน้ำจะพาน้ำมันหอมระเหยออกมา เมื่อผ่านเข้าเครื่องควบแน่นกระทบกับความเย็น ก็จะกลั่นตัวเป็นของเหลว ตกลงในเครื่องดักจับน้ำมันหอมระเหย น้ำมันที่ได้เบากว่าน้ำก็จะลอยตัวแยกออกอยู่ชั้นบน หมั่นไข่น้ำออกเพื่อไม่ให้ น้ำมันลอยตัวสูงเกินตัวดักจับน้ำมัน หลังจากกลั่นประมาณ 1.5 – 2 ชั่วโมง แล้วแต่ชนิดของพืชหรือสังเกตจากปริมาณน้ำมันที่ได้ไม่เพิ่มขึ้นหรือเพิ่มขึ้นเพียงปริมาณเล็กน้อยจึงหยุดให้ความร้อน ไข่น้ำมันออกมาไว้ใน vial ใช้ไมโครปิเปตดูดน้ำมัน เพื่อวัดปริมาณที่ได้เก็บในที่เย็นไม่ให้เห็นแสง

(วัน 1 บรรทัด เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่)

การแยกเชื้อบริสุทธิ์ (หัวข้อข้าง พิมพ์ขีดขอบ ตัวหนา 14 pts)

ผลการศึกษา

การศึกษาประสิทธิภาพน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมก่อนการปลูกเชื้อ (Pre-inoculation treatment) พบว่า หลังการปลูกเชื้อ 10 วัน

(วัน 1 บรรทัด เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่)

อภิปรายผล

จากผลการทดลองจะเห็นว่า การใช้ น้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอมร่วมกับน้ำร้อนสามารถควบคุมโรคได้ทั้งก่อนการปลูกเชื้อและหลังการปลูกเชื้อ ได้ผลดีพอๆกับการใช้สารเคมีร่วมกับน้ำร้อน งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รวีวรรณ (2546) ที่ว่าการใช้น้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอมสามารถยับยั้งโรคแอนแทรกคโนสมะม่วงโดยมีขนาดแผลเล็ก

สรุป

การทดสอบประสิทธิภาพน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมเปรียบเทียบกับสารกำจัดเชื้อราควบคุมโรคแอนแทรกคโนสหลังการปลูกเชื้อ พบว่า การใช้ น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอม

คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณประจำปี 2549

เอกสารอ้างอิง

รวิวรรณ เต็มขันมณี. 2546. การใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชบางชนิดในการควบคุมโรคแอนแทรกโนส ของมะม่วง
ระยะหลังการเก็บเกี่ยว. น. 379-390. ใน : การประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติ ครั้งที่ 6 “ หนึ่งทศวรรษ
แห่งการอารักขาพืชในประเทศไทย ” 24 – 27 พฤศจิกายน 2546. สมาคมกีฏและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย
โรงแรมโซฟิเทล ราชาออดิดี จ. ขอนแก่น.

Ulla, b. 2001. Development of methods to control storage diseases and sprouting by using natural volatile
plant extracts. (online). Available: <http://www.umu.se/cmef/home/projects/english077-e.htm>
(12 Dec. 2001).

หมายเหตุ กรณีบทความภาษาอังกฤษให้ใช้รูปแบบเช่นเดียวกับภาษาไทย เพียงแต่ใช้ อักษร Times New
Roman ในการบรรยายตัวบรรทัด 12 pts หัวข้อใหญ่ หัวข้อข้าง และชื่อเรื่อง ใช้ตัวหนา 12 pts
Abstract ใช้ตัวหนา 10 pts บรรยายตัวบรรทัด 10 pts

ตัวอย่างรูปแบบตาราง

Table 1 Mean percentage of fungal growth inhibition on *Colletotrichum gloeosporioides* by essential oils and carbendazim at five concentrations 7 days after inoculation.

Treatments	Fungal Growth Inhibition (%)				
	at different concentrations (ppm)				
	0	100	500	1,000	5,000
Carbendazim	0.00 ^e	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Cymbopogon citratus</i>	0.00 ^e	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Cymbopogon nardus</i>	0.00 ^e	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Acorus calamus</i>	0.00 ^e	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Ocimum sanctum</i>	0.00 ^e	77.89 ^b	81.00 ^b	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Piper sarmentosum</i>	0.00 ^e	64.29 ^c	100.00 ^a	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Piper betle</i>	0.00 ^e	24.86 ^d	26.14 ^d	100.00 ^a	100.00 ^a
<i>Polygonum odoratum</i>	0.00 ^e	3.40 ^e	4.06 ^e	5.48 ^e	28.30 ^d

CV. = 7.64 %

Different letters represent statistically significant difference at $p < 0.5$ by DMRT

ตัวอย่างรูปแบบภาพประกอบ

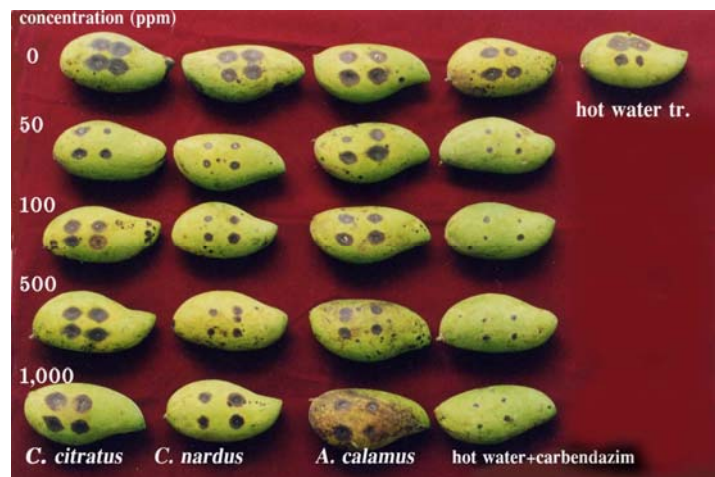


Figure 1 The effect of various concentrations of essential oils from *C. citrates*, *C. nardus* and *A. calamus* and hot water treatment with and without carbendazim fungicides on anthracnose lesions on mango fruits.