



รายงานผลวิจัยเรื่องเต็ม

การผลิตและการประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราเขียวเมตาไรเซียม
ในการกำจัดด้วงแรด (*Oryctes rhinoceros* L.)

Mass Production and Application Techniques of
Metarhizium as Biological Control Agents
Against *Oryctes rhinoceros* L.

เสาวนิตย์ โพธิ์พูนศักดิ์ เมธาสิทธิ์ คนการ อิศเรส เทียนทัต
อนุสรณ์ พงษ์มี สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี ประภาพร ฉันทานุมัติ
ดารากร เผ่าชู อุดมพร เสือมาก ภัสชญณ หมื่นแจ้

สนับสนุนโดย

เงินรายได้จากการดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

พฤศจิกายน 2561

การผลิตและการประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราเขียวเมตาไรเซียม
ในการกำจัดด้วงแรด (*Oryctes rhinoceros* L.)
Mass Production and Application Techniques of *Metarhizium anisopliae* as
Biological Control Agent Against *Oryctes rhinoceros* L.

เสาวนิตย์ โพธิ์พูนศักดิ์^{1/} เมธาสิทธิ์ คนการ^{1/} อิศเรศ เทียนทัต^{1/} อนุสรณ์ พงษ์มี^{1/} สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี^{1/}
ประภาพร ฉันทานุมิต^{2/} ดารากร เผ่าชู^{2/} อุดมพร เสือมาก^{3/} ภัศชญณณ หมั่นแจ้ง^{4/}

บทคัดย่อ

ด้วงแรดเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของมะพร้าวและพืชตระกูลปาล์ม การใช้ราเขียวเมตาไรเซียม *Metarhizium anisopliae* สายพันธุ์ DOA-M5 เป็นวิธีการทางชีววิธีที่สามารถควบคุมด้วงแรดได้ งานวิจัยนี้เริ่มดำเนินการเดือน มกราคม 2558 - ธันวาคม 2560 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีการผลิตราเขียวเมตาไรเซียมในรูปแบบชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดด้วงแรด สะดวกต่อการใช้งานและมีราคาถูก โดยเน้นรูปแบบอัดเม็ดเพื่อลดการปลิวของเชื้อและปลอดภัยต่อผู้ใช้ ผลการศึกษาพบว่าชีวภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ Pumice, ราเขียวรูปแบบเชื้อสด, น้ำมันพืช และน้ำนิ่งฆ่าเชื้อ มีความเหมาะสมสำหรับผลิตในรูปแบบอัดเม็ด การทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อสดอัดเม็ดในสภาพกิ่งเรือนทดลองที่อัตรา 200 และ 400 กรัมต่อบ่อซีเมนต์ขนาดความจุ 0.24 ลูกบาศก์เมตร เปรียบเทียบกับเชื้อสด 400 กรัม พบการติดเชื้อราเขียวมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การเก็บรักษาชีวภัณฑ์ทั้งรูปแบบผงอัดเม็ด และเชื้อสดอัดเม็ดในตู้เย็น (7 ± 2 องศาเซลเซียส) เชื้อรายังมีเปอร์เซ็นต์การงอกดีกว่าชีวภัณฑ์ที่เก็บรักษาในอุณหภูมิห้อง (27 ± 2 องศาเซลเซียส) การทดสอบในพื้นที่ จ. นครปฐม และ จ.สมุทรสงคราม ผลการเปรียบเทียบการประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์เชื้อสดอัดเม็ดกับเชื้อสดพบ หนอนด้วงแรดติดเชื้อ 63.7 เปอร์เซ็นต์ และ 61.5 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยจำนวนหนอนด้วงแรดที่พบในกองกับดักที่ใช้ชีวภัณฑ์เชื้อสดอัดเม็ดและเชื้อสดไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ 48.1 และ 35.4 ตัวและหนอนด้วงแรดที่ติดเชื้อเมตาไรเซียมอยู่ที่ 87.1 และ 77.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ งานวิจัยนี้ได้ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรชีวภัณฑ์ราเขียวเมตาไรเซียมในนามกรมวิชาการเกษตร โดยมีสิ่งประดิษฐ์คือ “ชีวภัณฑ์เชื้อราเขียวเมตาไรเซียมรูปแบบเชื้อสดอัดเม็ด” ตามคำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 1703000571 และได้ถ่ายทอดให้บริษัท อินโนฟาร์ม ไบโอเทค จำกัด โดยทำสัญญาเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561

รหัสโครงการวิจัย 5801103

^{1/} สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/} ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

^{3/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร

^{4/} สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร