



# ความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในเขตพื้นที่ป่าชุมชน

## บ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

### Species Diversity of Xylariaceae in Community Forest at Sangnoktha Village,

### Meuang District, Amnat Charoen Province

อรพิน ปาทอง<sup>1\*</sup> จาตุรงค์ จงจิ้น<sup>1</sup> และศศิธร ธงชัย<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

#### บทคัดย่อ

จุดประสงค์ในการศึกษาวิจัยนี้เพื่อทำการสำรวจความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ ในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 โดยทำการตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยาและโครงสร้างภายใน (ลักษณะของสโตรมา เพรทิจิอัม แอสคัส และแอสโคสปอร์) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนเพื่อใช้ในการจัดจำแนกผลการศึกษาพบตัวอย่างราวงศ์ Xylariaceae จำนวนได้เป็น 2 สกุล 18 ชนิด ได้แก่ สกุล Xylaria จำนวน 16 ชนิด (88.8%) ได้แก่ X. allantoidea, X. arbuscula, X. caespitulos, X. carpophila, X. fibula, X. coccophora, X. cubensis, X. fockeri, X. grammica, X. hypoxylon, X. ianthino-velotena, X. logipes, X. obovata, X. oligotoma, X. polymorpha, X. telfairii และสกุล Daldinia จำนวน 2 ชนิด (11.2%) ได้แก่ D. concentric และ D. escholzii โดยสามารถพบตัวอย่างราทั้งสองสกุลเจริญบนเปลือกไม้ ขอนไม้หรือใบไม้ และบนพื้นดิน นอกจากนี้ตัวอย่างราที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเส้นใยบนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร Potato Dextrose Agar (PDA) ได้ในห้องปฏิบัติการ

#### ABSTRACT

The purpose of this study to investigated species diversity of Xylariaceae in community forest of SangnokthaVillage, Amnat Charoen Province. The sample were collected and identified the characteristic of fungal using morphological and microscopic feature (stroma, perithecium, ascus and shape of spore) under light and stereo microscope, when field data collection was done during August to December, 2014. Result show that 18 species were recorded and classified into 2 genera including 16 (88.8%) species of Xylaria such as X. allantoidea, X. arbuscula, X. caespitulos, X. carpophila, X. fibula, X. coccophora, X. cubensis, X. fockeri, X. grammica, X. ianthino-velotena, X. logipes, X. obovata, X. oligotoma, X. polymorpha, X. telfairii and 2 (5.5%) species of Daldinia such as D. concentric and D. escholzii. All of them, this fungal were found on bark of trees, wood and leave decayed and on the ground, it's also growth of mycelium on cultured medium (Potato dextrose agar: PDA) in vitro.

#### บทนำ

จังหวัดอำนาจเจริญ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 3,161 ตารางกิโลเมตร ด้านป่าไม้มีทั้งป่าเต็งรังหรือป่าแดงมีอยู่ทั่วไป มีเขตป่าดงดิบ และป่าเบญจพรรณ เขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ มีเนื้อที่ทั้งหมด 40 ไร่ สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นที่ราบ และป่าโปร่ง ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย พื้นที่ป่ามีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะความหลากหลายทางด้านจุลินทรีย์ (ศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้, 2548) ให้ความเป็นจุลินทรีย์กลุ่มหนึ่งที่มีบทบาทต่อระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ และเป็นแหล่งพันธุ์กรรมที่สำคัญแหล่งหนึ่งที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม การเกษตรและอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งการศึกษาวิจัยในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีทางชีวภาพเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านอาหาร ยารักษาโรค เนื่องจากมีโรคใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย รวมทั้งการต่ออายุของโรคต่างๆ ดังนั้นการศึกษาวิจัยจำเป็นที่จะต้องหาแหล่งสายพันธุ์ใหม่ที่สามารถสร้างสารเคมีชนิดใหม่ๆ ออกมา

#### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความหลากหลายชนิด และสร้างรูปวิธานของราวงศ์ Xylariaceae ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
2. ศึกษาความสามารถในการเจริญของเส้นใยราวงศ์ Xylariaceae บนอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อสูตร Potato Dextrose Agar (PDA) เพื่อเป็นข้อมูลพัฒนาขยายในอนาคต
3. เพื่อจัดทำคู่มือชนิดตรวจราวงศ์ Xylariaceae ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา

#### วิธีการทดลอง

#### แผนที่การเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 1. แผนที่แสดงเขตพื้นที่ในการศึกษาทั้งหมดในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ  
ภาพที่ 2. สภาพพื้นที่ป่าที่ศึกษาตัวอย่างในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ



เพาะเลี้ยงเส้นใยบนอาหารรุ้น (PDA)

จัดทำรูปวิธานและคู่มือชนิดตรวจรา สำหรับป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา

#### เอกสารอ้างอิง

อนงค์ จันทร์ศรีกุล, พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์ และอุทัยวรรณ แสงวงษ์. ความหลากหลายของเห็ดราขนาดใหญ่ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551. 541 หน้า.  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.). เห็ดในป่าสะแกราช. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2550.

#### กิตติกรรมประกาศ

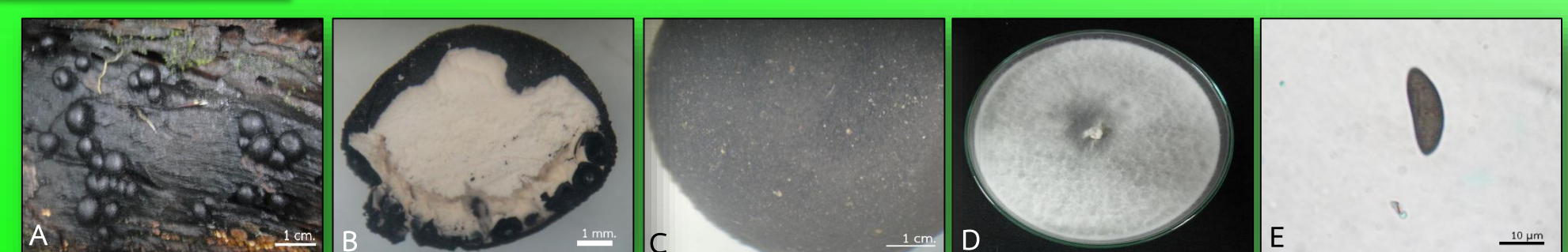
คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ว่าที่ร้อยตรี จาตุรงค์ จงจิ้น อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ศศิธร ธงชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่จนโครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาชีววิทยาทุกท่าน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ที่ได้อำนวยความสะดวกในการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ตลอดมา

#### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในบริเวณพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา พบตัวอย่างราวงศ์ Xylariaceae จำนวนได้เป็น 2 สกุล 18 ชนิด ได้แก่ สกุล Xylaria จำนวน 16 ชนิด (88.8%) ได้แก่ X. allantoidea, X. arbuscula, X. caespitulos, X. carpophila, X. fibula, X. coccophora, X. cubensis, X. fockeri, X. grammica, X. hypoxylon, X. ianthino-velotena, X. logipes, X. obovata, X. oligotoma, X. polymorpha, X. telfairii และสกุล Daldinia จำนวน 2 ชนิด (11.2%) ได้แก่ D. concentric และ D. escholzii โดยสามารถพบตัวอย่างราทั้งสองสกุลเจริญบนเปลือกไม้ ขอนไม้หรือใบไม้ และบนพื้นดิน นอกจากนี้ตัวอย่างราที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเส้นใยบนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร Potato Dextrose Agar (PDA) ได้ในห้องปฏิบัติการ จากการศึกษาสามารถจัดทำรูปวิธานระดับสกุลของราในวงศ์ Xylariaceae ที่พบในพื้นที่ทำการศึกษาดังนี้

- รูปวิธานสำหรับสกุลในวงศ์ Xylariaceae ในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
1. สโตรมาเป็นครึ่งวงกลมหรือค่อนข้างกลม เป็นมันวาว ผิวเรียบ ..... Daldinia
  1. สโตรมาเป็นต้นเดี่ยวๆ เป็นแท่งทรงกระบอก กระบองหรือแตกกิ่งก้าน ..... Xylaria
- รูปวิธานสำหรับชนิดของสกุล Daldinia ในวงศ์ Xylariaceae ที่พบในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
1. สโตรมาเป็นครึ่งวงกลม ผิวเรียบ เป็นมันวาว สีน้ำตาลอมม่วง ..... D. concentric
  1. สโตรมาเป็นก้อนกลม ผิวเรียบ สีน้ำตาลอมดำ ..... D. escholzii

#### ตัวอย่างชนิดราที่พบ



ภาพที่ 1 ลักษณะสัณฐานวิทยาของเห็ดต้นเห็ด (D. concentric) ลักษณะเป็นครึ่งวงกลม  
A. ลักษณะสโตรมาจากปารธรรมชาติ B. ลักษณะผิวสโตรมาใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง C. ลักษณะเพริทิจิอัม D. ลักษณะแอสโคสปอร์ E. ลักษณะของเส้นใย

- รูปวิธานสำหรับชนิดของสกุล Xylaria ในวงศ์ Xylariaceae ที่พบในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
1. สโตรมาเป็นรูปทรงกระบอกบิดเบี้ยว ผิวเรียบ นุ่มลงไปเป็นแอ่ง สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม ..... X. allantoidea
  1. สโตรมาเป็นทรงกระบอกถึงกรวยยาวออกแหลม ..... 2
  1. สโตรมาเป็นรีหรือถึงเล็กน้อย ..... X. arbuscula
  1. สโตรมาเป็นทรงกระบอกปลายมนสุดเรียวแหลม ..... 3
  1. สโตรมาแตกกิ่งก้านสองแฉก (dichotomous branching) สีน้ำตาลเข้มปนดำ ..... X. caespitulos
  1. สโตรมาแตกกิ่งก้านคล้ายกิ่งไม้ ..... 4
  1. สโตรมาปลายค่อนข้างแหลม ผิวขรุขระ ..... X. coccophora
  1. สโตรมารูปทรงกระบอก ปลายแหลม ..... 5
  1. สโตรมาปลายเรียวมน ผิวขรุขระ ที่มีสโตรมามีคุ่มเล็กๆ สีดำติดอยู่ ..... X. cubensis
  1. สโตรมาเป็นกระเปาะทรงกระบอก ..... 6
  1. สโตรมาเป็นผิวขรุขระ สีน้ำตาลเข้ม ..... X. fibula
  1. สโตรมาเป็นผิวขรุขระเป็นลาย ..... 7
  1. สโตรมาปลายมน ผิวขรุขระเป็นลายเป็นริ้วร่อง สีน้ำตาลอ่อน ..... X. grammica
  1. สโตรมาทรงกระบอกเรียวเล็ก ส่วนบนลักษณะคล้ายจานมีขมเล็กๆ ปกคลุม ..... X. hypoxylon
  1. แอสโคสปอร์ทรงรียาว มนังด้านหนึ่งตัดตรง ..... 9
  1. แอสโคสปอร์ทรงรียาวแหลม มนังด้านหนึ่งตัดตรง สีดำ ..... X. ianthino-velotena

#### ตัวอย่างชนิดราที่พบ

ชนิด	ลักษณะตามสภาพในปารธรรมชาติ	ลักษณะสโตรมาใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง	ลักษณะเพริทิจิอัม	ลักษณะแอสโคสปอร์	ลักษณะเส้นใย
เห็ดใต้เถียนขรุขระปลายแหลม (X. caespitulos)					
เห็ดรากระบอง (X. cubensis)					
เห็ดรากระบองลาย (X. grammica)					
เห็ดรากระดุมมอง (X. fibula)					
เห็ดราน้ำคนตาย (X. polymorpha)					

#### สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในเขตพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ ในระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 โดยทำการตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยา และโครงสร้างภายใน (ลักษณะของสโตรมา เพรทิจิอัม แอสคัส และแอสโคสปอร์) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนเพื่อใช้ในการจัดจำแนก ผลการศึกษาพบตัวอย่างราวงศ์ Xylariaceae จำนวนได้เป็น 2 สกุล 18 ชนิด ได้แก่ สกุล Xylaria จำนวน 16 ชนิด (88.8%) และสกุล Daldinia จำนวน 2 ชนิด (11.2%) โดยสามารถพบตัวอย่างราทั้งสองสกุลเจริญบนเปลือกไม้ ขอนไม้หรือใบไม้ และบนพื้นดิน นอกจากนี้ตัวอย่างราที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถนำมาเพาะเลี้ยงเส้นใยบนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตร Potato Dextrose Agar (PDA) ได้ในห้องปฏิบัติการ

เมื่อเปรียบเทียบความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ที่ศึกษาในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ กับความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในภาคเหนือของประเทศไทย ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรางค์ เวียนศิริ (2545) ศึกษาความหลากหลายของราวงศ์ Xylariaceae ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ในภาคเหนือของประเทศไทย พบราในวงศ์นี้ทั้งหมด 7 สกุล 45 ชนิด

เมื่อทำการเปรียบเทียบพบว่า ความหลากหลายชนิดของราวงศ์ Xylariaceae ในภาคอื่นๆ ของประเทศไทยนั้นมีความหลากหลายชนิดของรามากกว่าพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา เนื่องจากสภาพภูมิอากาศ และสภาพป่าในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านสร้างนกทา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ มีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ส่วนใหญ่สภาพป่าเป็นป่าเต็งรัง ซึ่งราในวงศ์นี้ส่วนใหญ่มีถิ่นอาศัยอยู่ในป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น และป่าดิบเขา ทำให้พบตัวอย่างราชนิดนี้มากกว่าภาคอื่นๆ ในประเทศไทย

