

การศึกษานิเวศวิทยา การกระจายพันธุ์ และการทดสอบคุณลักษณะไมคอร์ไรซาของเห็ดเผาะ
Ecology, Natural Distribution, and Ectomycorrhizal Character Testing
of Earthstar (*Astraeus* spp.)

จันจิรา อายะวงศ์¹ วินันท์ดา หิมะมาน¹ กิตติมา ด่วงแค¹ บารมี สกลรักษ์¹ และกฤษณา พงษ์พานิช¹
Chanjira Ayawong¹, Winanda Himaman¹, Kittima Duengkae¹, Baramee Sakolrak¹ and Krisna Pongpanich¹

บทคัดย่อ

สำรวจและเก็บเห็ดเผาะใน จ. เชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง รวบรวมตัวอย่างเห็ดเผาะและจากตลาดที่ชาวบ้านเก็บมาขาย จำนวน 30 ตัวอย่าง แยกเป็นเชื้อบริสุทธิ์ได้ 19 ไอโซเลต จัดทำแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเห็ดเผาะ ช่วงเวลาที่พบเห็ดเผาะ ปริมาณและราคาของเห็ดเผาะ เป็นต้น พบว่า ชาวบ้านทั่วไปมีความเชื่อว่า ไฟป่าและสภาพแวดล้อมทางภูมิอากาศที่เหมาะสมเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดเห็ดเผาะ ทั้งนี้เห็ดเผาะเริ่มออกตั้งแต่ช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนสิงหาคม ราคาของดอกเห็ดที่มีการซื้อขายในท้องตลาดประมาณ 20-200 บาทต่อลิตร โดยราคาจะสูงมากในช่วงต้นฤดูการ ซึ่งเป็นช่วงที่เห็ดดอกใหม่ มีรสชาติอร่อย

ดอกเห็ด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-3.5 เซนติเมตร มีผิวเปลือกหนา เหนียว หุ้มอยู่ ภายในดอกเห็ดมีถุงผิวบางภายในบรรจุผงสปอร์ สปอร์มีรูปร่างกลม สีน้ำตาล ขนาด 6.32 – 9.39 ไมครอน ที่มีหนามเส้นใยสีน้ำตาล โดยทั่วไปแล้วลักษณะต่างๆของดอกเห็ดค่อนข้างใกล้เคียงกัน จึงไม่สามารถใช้เพียงลักษณะภายนอกนี้จำแนกชนิดเห็ดได้ เมื่อนำส่วนต่างๆของดอกเห็ดไปแยกเชื้อ พบว่าเยื่อหุ้มสปอร์ (peridium) สามารถเจริญงอกเส้นใยได้เร็วที่สุดและเจริญได้ดีบนอาหาร Potato Dextrose Agar (PDA)

การทดสอบเบื้องต้นของการเป็นไมคอร์ไรซาของเห็ดเผาะกับรากของกล้าไม้กระถินณรงค์ (*Acacia auriculiformis*) และยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) พบว่า ภายหลังปลูกเชื้อให้กับกล้าไม้ทั้งสองนาน 7 เดือน เส้นใยและสปอร์ของเห็ดเผาะสามารถเป็นไมคอร์ไรซาได้กับรากของกล้ายูคาลิปตัส แต่ไม่พบเส้นใยและสปอร์ของเห็ดเผาะที่ส่วนรากของกล้าไม้อะเคเซีย เมื่อทดสอบเฉพาะกับกล้าไม้ยูคาลิปตัส โดยปลูกเชื้อด้วยสปอร์เห็ดเผาะจาก 3 แหล่ง ความเข้มข้นของสปอร์เห็ดเผาะตามปริมาตร คือ 10, 20 และ 30 มิลลิลิตรต่อต้น หยอดใส่บริเวณใกล้รากของกล้าไม้ บันทึกการเจริญเติบโตของกล้าไม้ และตรวจวัดการเป็นไมคอร์ไรซาหลังปลูกเชื้อ 6 เดือน พบเชื้อเห็ดเผาะสามารถเจริญร่วมกับรากของกล้าไม้ยูคาลิปตัสได้ในทุกกรรมวิธี มีการสร้างเส้นใยสีน้ำตาลทอง เกาะตัวกันเป็นเส้นใยขนาดใหญ่ขึ้นและขยายพันไปตามผิวรากพืช ซึ่งกล้าไม้ที่ได้รับการปลูกเชื้อเห็ดเผาะนั้น พบเป็นรากไมคอร์ไรซามากถึง 48-67 เปอร์เซ็นต์ ส่วนวิธีควบคุมที่ไม่ได้ปลูกเชื้อเห็ดเผาะ ตรวจพบรากไมคอร์ไรซาเพียง 15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอาจเกิดการปนเปื้อนระหว่างการทดลอง และไม่พบการสร้างดอกเห็ดเมื่อปลูกเชื้อเห็ดเผาะร่วมกับรากของกล้าไม้ยูคาลิปตัสนาน 6 เดือน

จำแนกชนิดพันธุ์ของเห็ดเผาะโดยใช้วิธีการทางชีวโมเลกุล สามารถจำแนกได้ 2 ชนิด จาก 8 ตัวอย่าง คือ *Astraeus hygrometricus* และ *A. odoratus*

¹ กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
E-mail: chanjira29@dnpp.go.th

Abstract

Thirty samples and nineteen isolates of *Astraeus* spp. were collected from dipterocarp forest and some pine forest in 3 provinces; Chiangmai, Lamphun and Lampang. The studies of mushroom product, period of emerging, localities, quantities and market price were investigated by interview from local people during rainy season. People believe that forest fire and suitable weather are the factors of *Astraeus* product. Young *Astraeus* basidiome was found in rainy season, May-August. It is considered to be high price in early season and decrease gradually at maturity. Morphological study indicated white basidiome, globose or subglobose, sessile 1.5- 3.5 centimeter in diameter, external peridium thick, maturity outer peridium splitting as star-shape, basidiospore globoes, 6.32-9.39 μm diameter, ornamented with spine, brown hyphae, peridium isolation was fast growing on PDA medium. The ectomycorrhizal association was carried out in 6 months after inoculation by spore solution with *Eucalyptus camaldulensis* seedling and performed mycorrhizal characteristic on eucalyptus root. There was sporulation and 48-67 % of mycorrhizal root into inoculation plots. *Astraeus* species identification by molecular techniques were examined from 8 samples and resulted in 2 species: *A. hygrometricus* and *A. odoratus*.