

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันเราต้องพึ่งพาอาศัยยา เพื่อรักษาโรคต่าง ๆ ในคน สัตว์ และพืช สมุนไพรจัดเป็นยาที่มีผู้สนใจ และนำมาใช้กันมาก สมุนไพรส่วนใหญ่มีอยู่ในป่า การค้นหาสิ่งมีชีวิตที่มีคุณสมบัติทางยาเป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างเร่งด่วนแข่งกับการสูญพันธุ์ไปเนื่องจากการทำลายป่า อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยเป็นป่าอีกแห่งหนึ่งที่แม้ว่าจะมีความอุดมสมบูรณ์ แต่ก็อยู่ในสภาพเสี่ยงต่อการถูกทำลายสภาพแวดล้อม ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ในสภาพธรรมชาติที่มีความสมดุลสิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะมีความพันธุกรรมกันน้อย เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพืชที่เป็นปรสิตในแมลง ในสภาพป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ย่อมมีแมลงอาศัยอยู่หลายชนิด ทำให้โอกาสที่จะพบจำนวนความหลากหลายของพืชในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยจึงมากตามไปด้วย

Cordyceps เป็นพืชเห็ดชนิดหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับแมลง มีการดำรงชีวิตแบบพาราสิต เจริญเติบโตและสร้างเส้นใยอัดแน่นอยู่ภายในร่างกายของแมลง นอกจากนี้ยังพบบนแมงมุม และบนเห็ด truffle บางชนิดอีกด้วย ในระยะสืบพันธุ์จะสร้างโครงสร้างที่เรียกว่า stroma รูปร่างแตกต่างกันออกไป ตั้งแต่รูปร่างแบบทรงกระบอกเรียวยาวไปจนถึงรูปร่างคล้ายกระบอง หรือรูปร่างแบบทรงกระบอกสั้นปลายป่อง มีสีขาว ส้ม แดง ไปจนถึงน้ำตาลหรือดำ เจริญออกมาจากซากสิ่งมีชีวิตที่เป็นแหล่งอาศัย ซึ่งมักจะฝังอยู่ในดิน ซากพืชที่ทับถม ในไม้ผุ หรืออยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ พบมากในป่าเขตร้อน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน สามารถนำ *Cordyceps* มาเพาะเลี้ยงให้เจริญเติบโตได้ในอาหารเลี้ยงเชื้อ แต่บางสปีชีส์เจริญเติบโตได้ช้า และมีชีวิตอยู่ได้ไม่นานในอาหารเลี้ยงเชื้อ *Cordyceps* มีความสำคัญในแง่ที่เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยควบคุมแมลงในธรรมชาติ บางสปีชีส์สร้าง antibiotic ที่เรียกว่า cordycepin ที่มีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย และต่อต้านการเกิดเนื้องอกได้ บางสปีชีส์ใช้เป็นยาสมุนไพร ซึ่งเป็นที่นิยมในประเทศจีน

Cordyceps จึงเป็นพืชอีกกลุ่มหนึ่งที่น่าสนใจ และยังมีผู้ศึกษาไม่มากนัก การศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานมากกว่าจะศึกษาเพื่อหาคุณสมบัติทางด้านอื่น ๆ จึงมีความเป็นไปได้ที่ *Cordyceps* อาจมีความสามารถในการสร้างสารเมตาบอไลต์อีกหลายชนิด โดยเฉพาะสารที่มีคุณสมบัติทางยา แต่การนำ *Cordyceps* ที่เจริญเติบโตอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์โดยตรงทำได้ไม่สะดวกนัก เนื่องจาก *Cordyceps* เป็นพืชที่หายาก อีกทั้งมีขนาดเล็ก

และบางสปีชีส์ซึ่งสำรวจพบในปัจจุบันอาจสูญพันธุ์ไปในอนาคต จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ดังนั้นจึงได้เก็บรวบรวม *Cordyceps* จากอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย และนำมาเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมต่อการเจริญ เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเก็บรวบรวมตัวอย่าง *Cordyceps* spp. ในเขตอุทยานแห่งชาติคอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานและระบุชื่อวิทยาศาสตร์ของ *Cordyceps* spp.
3. เพื่อแยกเชื้อบริสุทธิ์ของ *Cordyceps* spp. ที่เก็บรวบรวมได้
4. เพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยของ *Cordyceps* spp. บนอาหารแข็งบางชนิด