

คำนำ

จากรายงานการเฝ้าระวังโรค กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข (จันทพร, 2555) พบว่าจำนวนผู้ป่วยจากการบริโภคเห็ดพิษในช่วงปี 2546-2555 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากการบริโภคเห็ด 1,558-2,148 รายต่อปี เฉพาะปี 2555 พบว่ามีถึง 24 ราย ที่เสียชีวิตจากการบริโภคเห็ดพิษ โดยเฉพาะฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน ผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิตส่วนมากอยู่ในภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชาวบ้านมักจะเก็บเห็ดพิษจากป่าหรือจากบริเวณที่พื้กออาศัยมาประกอบอาหาร โดยไม่ทราบหรือไม่แน่ใจว่าเห็ดชนิดนั้นมีพิษหรือไม่พิษหรือคิดคาดเดาตามความเข้าใจที่ผิดว่าเห็ดที่มีลักษณะคล้ายกับเห็ดชนิดที่รับประทานได้นั้นคงจะทานได้ จึงเก็บเห็ดพิษมารับประทาน เห็ดพิษโดยเฉพาะในสกุลเห็ดไข่ Amanita มีชื่อเรียกตามภาษาถิ่นภาคเหนือว่าเห็ดไข่ตายซาก มีรายงานไว้ 3 ชนิดคือ *A. verna*, *A. virosa* และ *A. phalloides* เห็ดพิษเหล่านี้จัดอยู่สกุลเดียวกับเห็ดไข่ห่านขาว *A. princeps* ซึ่งเป็นเห็ดป่าที่รับประทานได้ เห็ดสกุล Amanita หลายชนิดมีลักษณะคล้ายกันมาก โดยเฉพาะระยะดอกตูมมีรูปร่างคล้ายไข่ไก่มีสีขาวนวลเหมือนกัน ทำให้ไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเห็ดพิษกับเห็ดที่รับประทานได้ การเก็บเห็ดบริเวณเดิมที่เคยเก็บไม่สามารถเชื่อได้ว่าจะปลอดภัยเพราะเห็ดส่วนใหญ่ทั้งที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษนั้นจะชอบขึ้นในบริเวณที่มีอินทรีย์วัตถุ อาจพบเห็ดพิษขึ้นปะปนกับเห็ดชนิดที่เคยเก็บรับประทาน การทดสอบความเป็นพิษของเห็ดด้วยวิธีการคั้นกับข้าวสารแล้วข้าวสารสุกแสดงว่ารับประทานได้นั้น ไม่สามารถใช้กับเห็ดพิษทุกชนิดได้และความร้อนจากการปรุงอาหารไม่สามารถลดหรือทำลายพิษได้

การแยกความแตกต่างระหว่างเห็ดพิษและเห็ดที่รับประทานได้นั้นแต่เดิมจะใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเป็นเกณฑ์ ในระดับชาวบ้านที่มีอาชีพเก็บเห็ดป่ามาขายก็อาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีการบอกต่อกันมาซึ่งนับวันภูมิปัญญาด้านนี้เริ่มที่จะสูญหายไปเรื่อยๆ อีกทั้งนักวิชาการที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมีน้อย การใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาแยกความแตกต่างระหว่างเห็ดพิษกับเห็ดที่รับประทานได้นั้นค่อนข้างมีข้อจำกัด โดยเฉพาะถ้าเห็ดทั้ง 2 ชนิดนี้จัดอยู่ในสกุลเดียวกัน ทั้งเห็ดพิษและเห็ดที่รับประทานได้จะมีลักษณะรูปร่าง สี ของดอกเห็ดคล้ายกันมาก ในระยะที่ยังเป็นดอกตูมจะเหมือนกัน ไม่สามารถแยกแยะได้ ทั้งนี้ต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญเท่านั้น และข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการคือ ลักษณะทางสัณฐานวิทยานั้นแทบจะนำมาใช้ไม่ได้เลยในกรณีที่เห็ดชนิดนั้นๆ ได้ผ่านกระบวนการปรุงอาหารแล้ว รูปร่าง สี สัณฐานถูกทำลายเปลี่ยนไปจากเดิมทำให้การระบุชนิดด้วยสัณฐานวิทยานั้นแทบเป็นไปไม่ได้เลยและอาจเกิดความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้อง เห็ดพิษจำแนกตามชนิดของสารพิษที่เห็ดสร้างขึ้น แบ่งได้เป็น 7 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะสร้าง

สารพิษแตกต่างกัน เช่น เห็ดสกุล Amanita สร้างสารพิษ cyclopeptides เป็นสารพิษทำลายเซลล์ตับ ไต ทางเดินอาหาร ระบบเลือด ระบบหายใจ เห็ดพิษในสกุล Gyromitra สร้างสารพิษกลุ่ม Gyromitrin มีพิษต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทและเซลล์ตับ จะเห็นได้ว่าเห็ดพิษแต่ละกลุ่มมีสารพิษที่เป็นอันตรายต่ออวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายแตกต่างกัน สารพิษบางชนิดมีความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน สามารถทำให้ผู้ที่ได้รับสารพิษถึงแก่ชีวิตภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมง ในขั้นตอนการวินิจฉัยโรคของแพทย์นั้นหากสามารถทราบชนิดของเห็ดพิษหรือกลุ่มของสารพิษที่ผู้ป่วยได้รับ จะทำให้แผนการรักษาของแพทย์ทำได้รวดเร็ว ทันเวลาและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำตัวอย่างเห็ดไปให้แพทย์ดูเพื่อประกอบการวินิจฉัยชนิดสารพิษที่ผู้ป่วยได้รับจึงเป็นประโยชน์และทำให้แนวทางการรักษาถูกต้องมากขึ้น แต่ในสถานการณ์จริงนั้นเห็ดพิษที่ผู้ป่วยได้บริโภคจะผ่านกระบวนการปรุงอาหารมาแล้ว รูปทรง สีดอกเห็ด เปลี่ยนไปจากเดิมทำให้ยากต่อการระบุว่าเป็นเห็ดชนิดใด การนำเทคนิคทางอณูชีวโมเลกุลมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยให้การระบุชนิดของเห็ดพิษ จึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้การวินิจฉัยและการรักษามีประสิทธิภาพ รวดเร็วและถูกต้อง แม่นยำ อีกทั้งจะเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในงานด้านอนุกรมวิธานได้อีกทางหนึ่งด้วยเช่นกัน

วัตถุประสงค์โครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาและเก็บรวบรวมตัวอย่างเห็ดพิษ
2. เพื่อออกแบบไพรเมอร์ที่จำเพาะต่อชนิดของเห็ดพิษที่ศึกษา
3. เพื่อนำวิธีการทางอณูชีวโมเลกุล เทคนิค Real-time PCR มาใช้ระบุชนิดสายพันธุ์เห็ดพิษทั้งในรูปดอกเห็ดสดและที่ผ่านการปรุงอาหารแบบต่างๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการใหม่ใช้ตรวจสอบชนิด (species) เห็ดพิษที่สะดวก รวดเร็ว และสามารถใช้ตรวจสอบตัวอย่างที่ถูกทำลายอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ หรือมีปริมาณตัวอย่างน้อย
2. ได้ไพรเมอร์ที่มีความจำเพาะสูงต่อเห็ดพิษแต่ละชนิดสามารถนำไปแยกเห็ดพิษที่มีสัณฐานวิทยาใกล้เคียงกันได้