



การจำแนกเห็ดพิษด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในจังหวัดอุบลราชธานี

Classification of Poisonous Mushroom Base on Morphological Characteristics and Indigenous Knowledge at Ubon Ratchathani Province

ขวัญเรือน นาคสุวรรณกุล^{1*} อัจจิมา ทองบ่อ² ชุฬิพร จันทระเสนา² โชติกา องอาจณรงค์³ เสนีย์ พลราช³ สติธิพร ปานเม่น⁴
ณัฐกานต์ หนูรุ่ง⁴ สุจิตรา สิกพันธ์⁴ และศิริวรรณ ลือตั้ง⁴

¹ภาควิชาชีววิทยาและพืชภัณฑ์เห็ดที่มีฤทธิ์ทางยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

²ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 41330

³ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 34000

⁴ศูนย์พิษวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

Khwanruan Naksuwankul^{1*}, Ajjima Thongbor², Chuleeporn Chantharaseña², Chotika Ong-ardnarong³
Senee Polrat³, Sittiporn Parnmen⁴, Nattakarn Nooron⁴, Sujitra Sikaphan⁴ and Siriwan Leudang⁴

¹Department of Biology and Natural Medicinal Mushroom Museum, Faculty of Science, Mahasarakham University, Kantarawichai,
Maha Sarakham, 44150 Thailand

²Regional Medical Sciences Center 8 Udonthani, Muang Udon Thani, Udon Thani, 41330 Thailand

³Regional Medical Sciences Center 10 Ubonratchathani, Muang Ubon Rachathani, Ubon Rachathani, 34000 Thailand

⁴Toxicology, National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Nonthaburi, 11000 Thailand

*Corresponding Author, E-mail: khwanruan.p@msu.ac.th

Received: 20 October 2020 | Revised: 6 February 2021 | Accepted: 9 March 2021

บทคัดย่อ

เห็ดพิษและเห็ดรับประทานได้พบได้ทั่วไปในพื้นที่ในป่าเต็งรังและป่าชุมชนในช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคกรมควบคุมโรคพบว่า มีผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการรับประทานเห็ดพิษทุกปี การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อจำแนกชนิดของเห็ดพิษในพื้นที่เฝ้าระวังกรณีเคยเกิดสถานการณ์อาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ด ดำเนินการวิจัยโดยการสำรวจและเก็บตัวอย่างเห็ดในพื้นที่ป่าเต็งรังธรรมชาติและป่าชุมชนที่ชาวบ้านเก็บเห็ดมาจำหน่ายในตลาดชุมชน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2562 ถึงเดือนกรกฎาคม 2563 ในเขตอำเภอเขมราฐ บัญทริก ศรีเมืองใหม่ และนาจะหลวย จังหวัดอุบลราชธานี นำตัวอย่างเห็ดมาระบุชนิดในห้องปฏิบัติการ โดยศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาร่วมกับข้อมูลการจำแนกชนิดด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านในชุมชนในการจำแนกชนิดของเห็ดพิษและเห็ดรับประทานได้ ผลการวิจัยพบเห็ดพิษจำนวน 21 แทกซา 10 สกุล 10 วงศ์ บางชนิดมีลักษณะคล้ายกับเห็ดรับประทานได้ เช่น เห็ดหมวกจีน (*Inosperma cf. virosum*) คล้ายกับเห็ดปลวกจิก (*Termitomyces clypeatus*) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังในการเก็บเห็ดป่าธรรมชาติมาบริโภคเองและนำมาจำหน่ายรวมทั้งส่งเสริมการเฝ้าระวังในชุมชนเพื่อช่วยลดอุบัติเหตุการฉงน

ABSTRACT

Poisonous and edible mushrooms can be found annually in the dry dipterocarp and community forests during rainy season in the northeast and north of Thailand. The annual report obtained from the Department of Disease Control reported that local people eating poisonous mushrooms are sick and may result in death. Aims of this study were to investigate and collect morphological data for species identification of poisonous mushrooms in surveillance area. Mushroom samples were obtained from dry dipterocarp and community forests that the villagers collect for sale in the local market. The data were collected between June 2019 and July 2020 at Khemarat, Buntharik, Si Mueang Mai and Nachaluay districts of Ubon Ratchathani Province. Poisonous mushroom samples were identified in laboratory by using morphological and other important characters as well as the indigenous knowledge. The result revealed that twenty one taxa was identified into 10 genera and 10 families. Some species are morphologically similar to edible species such as Hed Muk Jeen (*Inosperma cf. virosum*) similar to Hed Puk Jik (*Termitomyces clypeatus*). Therefore, it is necessary to take precautions for harvesting the wild mushrooms for eat themselves and sale, including for boosting community surveillance.

คำสำคัญ: การจำแนก เห็ดพิษ สันฐานวิทยา ภูมิปัญญาท้องถิ่น การเฝ้าระวัง

Keywords: Classification, Poisonous Mushroom, Morphology, Indigenous Knowledge, Surveillance

บทนำ

เห็ดพิษ (poisonous mushroom) หมายถึง เห็ดที่สร้างสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่รับประทานเห็ดมีอาหารเป็นพิษตั้งแต่ท้องเสีย ท้องร่วง คลื่นไส้ อาเจียน ตาลาย หายใจติดขัดจนถึงดับและไตวายถึงแก่ชีวิตได้ (ขวัญเรือน และคณะ, 2562) เนื่องจากเห็ดพิษส่วนใหญ่พบขึ้นปะปนกับเห็ดรับประทานได้ในช่วงฤดูฝนของทุกปี วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือส่วนใหญ่พึ่งพาธรรมชาติโดยเฉพาะป่าธรรมชาติ เช่น ป่าเต็งรัง ป่าชุมชน เป็นต้น เนื่องจากป่าธรรมชาติเป็นแหล่งอาหาร ได้แก่ พืช แมลง สัตว์ป่า รวมทั้งเห็ดด้วยเช่นกัน เห็ดนอกจากเป็นแหล่งอาหารโปรตีนแล้วยังเป็นแหล่งรายได้ให้กับคนที่มีอาชีพเก็บเห็ดมาจำหน่ายในชุมชน เห็ดบางชนิดมีราคาแพงในช่วงต้นฤดูกาล เช่น เห็ดเผาะ เห็ดระโงก เห็ดตะไค้ เห็ดปลวก เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม เห็ดพิษหลายชนิดที่ขึ้นปะปนกับเห็ดรับประทานได้และมีลักษณะรูปร่างคล้ายกัน จึงเป็นสาเหตุให้เก็บเห็ดพิษมารวมในตะกร้าเดียวกันและนำไปปรุงอาหารในหม้อเดียวกัน หากผู้ที่เก็บเห็ดไม่มีความชำนาญและไม่มีความระมัดระวังในการสังเกตและจดจำลักษณะของเห็ดได้ทั้งหมดมีโอกาสเสี่ยงที่จะเก็บเห็ดพิษมารับประทานได้เช่นกัน เช่น เห็ดหัวกรวดครึ่งเขียว (เห็ดพิษ) คล้ายกับเห็ดนกยูง (เห็ด

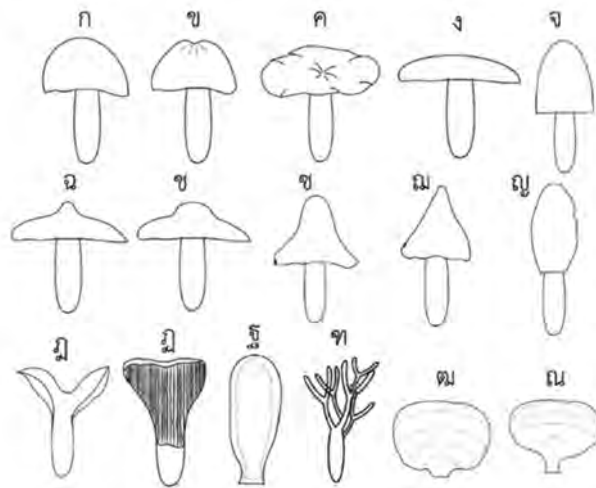
รับประทานได้) เห็ดหมวกจีน (เห็ดพิษ) คล้ายกับเห็ดปลวกจิก (เห็ดรับประทานได้) เป็นต้น (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)

สารพิษ (toxins) ที่พบในเห็ดมีชนิดและปริมาณที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเห็ดและแหล่งอาศัยของเห็ด บางชนิดมีพิษไม่รุนแรงมากนักแต่พิษบางชนิดอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ จากรายงานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (สิทธิพร และคณะ, 2561) ได้จำแนกสารพิษจากเห็ดในประเทศไทยตามกลไกการเกิดพิษในร่างกายแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) สารพิษกลุ่ม protoplasmic poisons เป็นสารพิษกลุ่มทำลายเซลล์ทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะภายในร่างกายคือ สารพิษ amatoxins หรือ amanitins พบในเห็ดระโงกหินหรือเห็ดไข่ตายซาก 2) สารพิษกลุ่ม neurotoxins เป็นสารพิษกลุ่มทำลายระบบประสาททำให้เกิดอาการเมา เคลิบเคลิ้ม เพ้อ บ้าคลั่ง ชีพจรเต้นช้า คือ สารพิษ muscarine พบในเห็ดหมวกจีน เห็ดระโงกเกล็ดดาว เห็ดระโงกดอกसान 3) สารพิษกลุ่ม gastrointestinal irritants เป็นสารพิษที่ทำให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะและลำไส้ ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้องท้องเสีย พบในเห็ดหัวกรวดครึ่งเขียว (เห็ดกระโดงตีนดำ) เห็ดคันร่ม เห็ดไข่หงส์ และ 4) สารพิษกลุ่ม disulfiram like poisoning (Coprine) เป็นสารพิษกลุ่มที่ต้องทำงานร่วมกับแอลกอฮอล์โดยตัวเห็ดเองไม่มีพิษหากรับประทานแต่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ร่วมด้วย

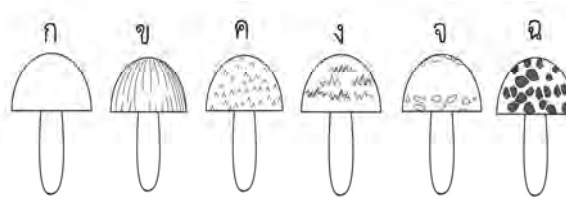
ทำให้ปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็วและลำบาก พบในเห็ดน้ำหมึก เห็ดบานคำ เห็นได้ว่าสารพิษที่พบในเห็ดมีกลุ่มสารพิษที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเห็ดและอาการที่แสดงออกหลังจากการได้รับสารพิษแต่ละชนิดก็แตกต่างกัน ทำให้เราสามารถประเมินได้เบื้องต้นว่าน่าจะได้รับสารพิษกลุ่มใด แต่อย่างไรก็ตามจากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าปริมาณและชนิดของสารพิษก็ทำให้เกิดอาการที่แสดงแตกต่างกันได้เช่นกัน

เห็ดพิษที่พบในประเทศไทยจากรายงานกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขย้อนหลังไป 5 ปี (สิทธิพร และคณะ, 2561) พบว่ามีประชาชนเจ็บป่วยจากการได้รับสารพิษจากเห็ดจำนวนมากกว่า

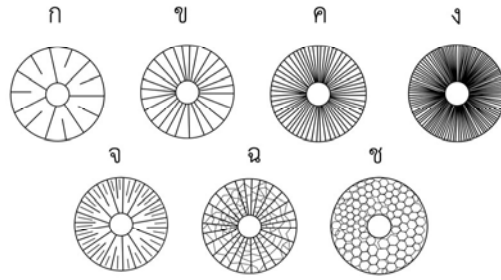
6,000 ราย และในจำนวนนี้เสียชีวิตมากกว่า 30 ราย กระจายตามภาคต่าง ๆ ในประเทศไทยโดยพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ชนิดของเห็ดพิษที่พบรายงานมีซ้ำ ๆ กันแสดงว่าเห็ดพิษที่พบในประเทศไทยมีการแพร่กระจายในทุกภาค ได้แก่ เห็ดระโงกหิน เห็ดระโงกดอกสั้น เห็ดหมวกจีน เห็ดหัวกรวดครีบเขียว เห็ดคันร่ม เห็ดไข่หงส์ เห็ดน้ำหมึก เห็ดบานคำ เป็นต้น (ขวัญเรือน, 2560; ขวัญเรือน และคณะ, 2562; สิทธิพร และคณะ, 2561; นิวัฒน์, 2553; อุทัยวรรณ และคณะ 2556; อนงค์ และคณะ, 2551; ราชบัณฑิตยสถาน, 2539; 2550; สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน), 2552; Chandrasrikul et al., 2011)



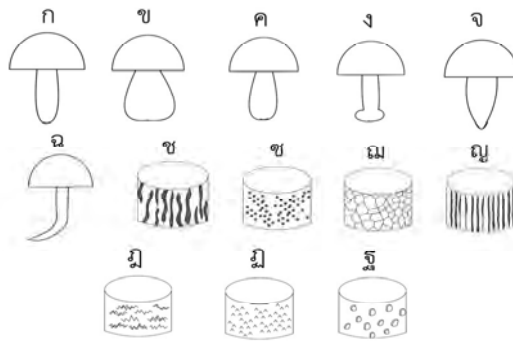
รูปที่ 1 ลักษณะสัณฐานวิทยาของหมวกเห็ด ก. รูปชามคว่ำ ข. ตรงกลางบวม ค. ตรงกลางบวมเล็ก ง. รูปร่างแบน จ. รูปพาราโบลา ยอดมน ฉ. ยอดเป็นตุ่ม ช. ยอดนูนป้าน ซ. รูประฆัง ฌ. รูปเจดีย์ยอดเรียว ญ. รูปไข่ ฎ. และ ฏ. รูปกรวย ฐ. รูปกระบอง ท. รูปปะการัง ต. รูปครึ่งวงกลม และ ถ. รูปพัด (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



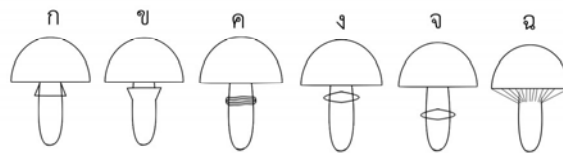
รูปที่ 2 ลักษณะสัณฐานวิทยาของผิวหมวกเห็ด ก. ผิวเกลี้ยงเป็นมัน ข. ผิวคล้ายเส้นไหม ค. ผิวมีหนามสั้น ง. ผิวมีขนสั้นปลายแหลม จ. ผิวมีแผ่นสะเก็ด และ ฉ. ผิวเป็นรอยนูนขรุขระหรือเป็นหลุม (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



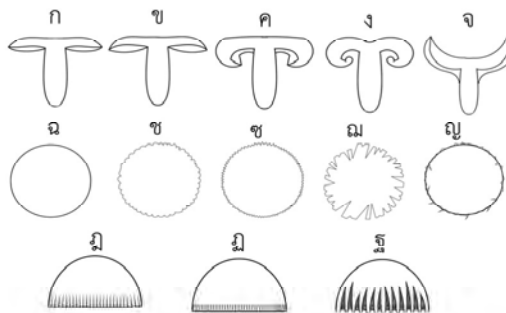
รูปที่ 3 ลักษณะสัณฐานวิทยาของครีบได้หมวกเห็ด ก. ครีบห่างมาก ข. ครีบห่างน้อย ค. ครีบเรียงใกล้กัน ง. ครีบเรียงชิดกัน จ. มีครีบย่อย ฉ. ครีบเทียมสานกันเป็นร่างแหหรือตาข่าย และ ช. รูปร่างผึ้ง (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



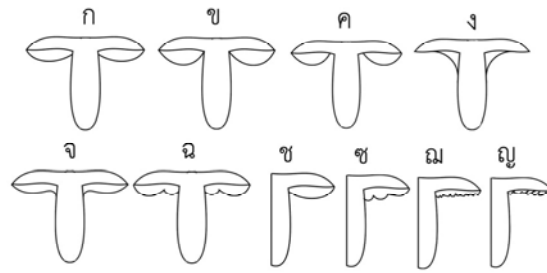
รูปที่ 4 ลักษณะสัณฐานวิทยาของก้านดอก ก. ทรงกระบอก ข. ทรงกระบอกกว้าง ค. ทรงกระบอกแคบ ง. ทรงกระบอกโคนโป่ง จ. เรียวจากปลายถึงโคน ฉ. เรียวยาวคล้ายราก ช. เป็นร่อง ซ. เป็นจุดประ ฅ. เป็นร่างแห ญ. เป็นเส้นตามยาว ฎ. เป็นเส้นใย กระจุก ฏ. เป็นหนาม และ ฐ. เป็นหลุมหรือรู (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



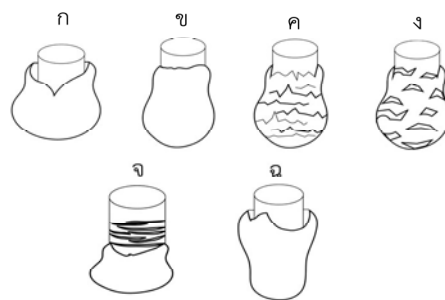
รูปที่ 5 ลักษณะสัณฐานวิทยาของวงแหวนที่ก้านดอก ก. วงแหวนแบบกระโปรง ข. วงแหวนแบบถุงเท้า ค. วงแหวนแบบสองชั้น ง. วงแหวนอยู่ตอนบน จ. วงแหวนอยู่ตอนกลาง และ ฉ. มีเยื่อหุ้มก้านดอก (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



รูปที่ 6 ลักษณะสัณฐานวิทยาของขอบหมวกเห็ด ก. ขอบตรง ข. ขอบโค้งลง ค. ขอบงอ ง. ขอบม้วนงอ จ. ขอบโค้งขึ้น ฉ. ขอบเรียบ ซ. ขอบหยักมน ช. ขอบหยักละเอียด ฅ. ขอบเป็นแฉก ญ. ขอบรุ่งริ่ง ฎ. ขอบมีรอยขีดในร่อง ฏ. ขอบมีรอยขีดบนผิวหรือมีรั้วคล้ายซี่หวี และ ฐ. ขอบมีรอยขีดบนเส้นในร่อง (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



รูปที่ 7 ลักษณะสัมฐานวิทยาของครีบหรือรูใต้หมวกและการติดก้านดอก ก. ครีบติดแนบกับก้าน ข. ครีบติดก้านเล็กน้อย ค. ครีบไม่ติดก้าน ง. ครีบเรียวยาวติดก้านหรือเกยก้าน จ. ครีบโค้งก่อนติดก้าน ฉ. ครีบหยักเว้าก่อนติดก้าน ช. ครีบเรียบ ซ. ครีบเป็นคลื่น ฌ. ครีบแบบฟันเลื่อย และ ญ. ครีบหยักมน (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)



รูปที่ 8 ลักษณะสัมฐานวิทยาของเยื่อหุ้มโคนก้านดอก ก. แบบถ้วยไม่แนบก้าน ข. แบบถ้วยแนบก้าน ค. เป็นสันนูน ง. เป็นสะเก็ด จ. เป็นวงแหวน และ ฉ. หุ้มโคนแน่นปลายบาน (ขวัญเรือน และคณะ, 2562)

ลักษณะโครงสร้างสำคัญของเห็ดที่ใช้ในการจัดจำแนก เช่น ลักษณะหมวกเห็ด ครีบหรือรูใต้หมวกเห็ด ผิวหมวก ขอบหมวก ก้านดอก การมีวงแหวนที่ก้านดอก เยื่อหุ้มก้านดอก เป็นต้น (รูปที่ 1-8) (ขวัญเรือน และคณะ, 2562) ซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นข้อมูลด้านลักษณะทางสัมฐานวิทยาของเห็ดที่ใช้ในการจำแนกเห็ดรับประทานได้และเห็ดพิษตามภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยเช่นกัน

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (indigenous knowledge) หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน (folk wisdom) หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิด วิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกมาเป็นองค์ความรู้ถ่ายทอดสู่คนรุ่นหลัง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2539) เช่นเดียวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเก็บเห็ด ส่วนใหญ่มีทักษะจากเรียนรู้จากพ่อแม่ปู่ย่าตายายหรือผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ในชุมชนมาก่อน ผ่านการติดตามเดินป่าเก็บเห็ด สังเกตและจดจำลักษณะที่สำคัญของเห็ดชนิดนั้น ๆ ทั้งเห็ดรับประทานได้ราคาแพง เห็ดพิษที่ควรระวัง รวมทั้งช่วงระยะเวลาชนิดของเห็ดอะไรบ้างที่พบ เช่น ต้นฤดูฝน พบเห็ดปลวก เห็ดตะไค้ เห็ดระโงก เห็ดผึ้ง ช่วงกลางฤดูฝนพบเห็ดก่องหน้าแดง เห็ดหน้าออน เห็ดผึ้ง ช่วงปลายฤดูฝนพบเห็ด ระ

โงก เห็ดปลวก เป็นต้น ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นสำรวจชนิดของเห็ดพิษและศึกษาลักษณะทางสัมฐานวิทยาพร้อมกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจำแนกชนิดของเห็ดพิษในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีเพื่อเป็นข้อมูลการศึกษาและการเฝ้าระวังการรับประทานเห็ดพิษในชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บตัวอย่างเห็ดในภาคสนาม

1. สำรวจป่าเต็งรังธรรมชาติและป่าชุมชนที่มีคนเก็บเห็ดมาจำหน่ายในช่วงฤดูฝนในจังหวัดอุบลราชธานีพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเขมราฐ บุณฑริก ศรีเมืองใหม่ และนาจะหลวย

- ป่าชุมชน ตำบลโพธิ์ไทร อำเภอเขมราฐ 15045'49"N, 105012'60"E ความสูงจากน้ำทะเล 220 เมตร

- ป่าชุมชนดอนกลาง บ้านหนองเม็ก อำเภอ นาจะหลวย 14034'16"N, 105024'5"E ความสูงจากน้ำทะเล 210 เมตร

- ป่าชุมชนติดเขตภูหินต่าง ตำบลห้วยข่า อำเภอ
บุญศรี 14047'15"N, 105046'88"E ความสูงจากน้ำทะเล
220 เมตร

- ป่าชุมชนบ้านขาด ตำบลหนามแท่ง อำเภอศรีเมือง
ใหม่ 15032'51"N, 105025'38"E ความสูงจากน้ำทะเล 190
เมตร

2. เก็บตัวอย่างเห็ดพิษที่พบตามเส้นทางเดินเก็บเห็ด
ของชาวบ้านเดินแบบสุ่ม เก็บตัวอย่างเห็ดทุกส่วน หมวกเห็ด ก้าน
ดอกและโคนหุ้มก้านดอก เก็บตัวอย่างชนิดละประมาณ 3-5 ดอก
เพื่อเป็นตัวอย่างอ้างอิงในพิพิธภัณฑ์และเพื่อศึกษาลักษณะทาง
สัณฐานวิทยาของเห็ดรวมทั้งถ่ายภาพเห็ดให้ครบทุกส่วนที่สำคัญ
เพื่อเก็บเป็นฐานข้อมูล

3. นำตัวอย่างเห็ดมาศึกษาในห้องปฏิบัติการโดยศึกษา
ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและบันทึกข้อมูล ได้แก่ ลักษณะหมวก
เห็ด สี ขนาด ลักษณะพิเศษบนหมวกเห็ด ใต้หมวกเห็ดมีลักษณะ
เป็นครีบหรือเป็นรู สี รูปร่าง การติดของหมวกเห็ดกับก้านดอก
เห็ด ลักษณะรูปร่างก้านดอกเห็ด ขนาด มีวงแหวนที่ก้านดอก
หรือไม่มีและตำแหน่งของวงแหวน สี มีโคนหุ้มก้านดอกแบบใด
และลักษณะพิเศษอื่น ๆ ที่สำคัญ

4. ตัวอย่างเห็ดพิษนำมาอบให้แห้งและเก็บไว้ในถุง
สุญญากาศให้หมายเลขประจำตัวอย่างในพิพิธภัณฑ์ ตัวอย่างเห็ด
บางส่วนดองด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 95 เก็บไว้ในขวดและให้
หมายเลขประจำตัวอย่างเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์เห็ดที่มีฤทธิ์
ทางยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSUT)
และศูนย์พิษวิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข

5. บันทึกข้อมูลการจำแนกชนิดของเห็ดตามภูมิปัญญา
ท้องถิ่นกับชาวบ้านที่หาเห็ดมาจำหน่ายในชุมชนที่มีความชำนาญ
ในการเก็บเห็ด วิธีการสังเกตและหลักในการจดจำลักษณะ

6. จำแนกชนิดของเห็ดด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยา
โดยการเปรียบเทียบข้อมูลจากหนังสือและรายงานที่พบเห็ดพิษ
ในประเทศไทย (ขวัญเรือน, 2560; ขวัญเรือน และคณะ, 2562;

สิทธิพร และคณะ, 2561; นิวัฒน์, 2553; อุทัยวรรณ และคณะ
2556; อนงค์, 2535; อนงค์ และคณะ, 2551; ราชบัณฑิตยสถาน
, 2539; 2550; สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย,
2547; สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การ
มหาชน), 2552; สำนักงานบริหารกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์
แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
กระทรวงสาธารณสุข, 2556; Chandrasrikul et al., 2011)
และข้อมูลกลุ่มสารพิษที่พบอ้างอิงจากรายงานกรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (สิทธิพร และคณะ, 2561)

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการวิจัย

เห็ดพิษที่สำรวจพบในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ใน
อำเภอเขมราฐ บุญศรี ศรีเมืองใหม่และนาจะหลวย ในป่าเต็งรัง
ธรรมชาติและป่าชุมชนพบเห็ดพิษทั้งหมด 21 แยก 10 สกุล
10 วงศ์ โดยแต่ละชนิดมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เห็ดหัวกรวดครีบเขียวหรือเห็ดกระโดงตีนดำ (รูปที่ 9)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Chlorophyllum molybdites* (G.
Mey.) Masee

วงศ์: Agaricaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปชาม
กว่า ผิวนอกเห็ดมีเกล็ดขนาดใหญ่สีน้ำตาล ก้านดอกเห็ดมีวง
แหวน 2 ชั้น ครีบมีสีขาวแล้วเปลี่ยนเป็นสีเขียวปนเทาเมื่อสปอร์
แก่

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดมีสะเก็ด
สีน้ำตาลขนาดใหญ่ ใต้หมวกเห็ดสีเทาถึงสีดำมีกลิ่นเหม็น

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดชนิดนี้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา
คล้ายกับเห็ดนกยูง (*Macrolepiota dolichaula* (Berk. &
Broome) Pegler & R. W. Rayner) ซึ่งอยู่ต่างสกุลแตกต่างที่
หมวกเห็ดรูปประฆังมีเกล็ดขนาดเล็กละเอียดสีน้ำตาลกระจายถึง
ขอบหมวก มีวงแหวนที่ก้านดอกแบบกระโปรง



รูปที่ 9 เห็ดหัวกรวดครีบเขียวหรือเห็ดกระโดงตีนดำ ก. หมวกเห็ดรูปขามคว่ำ ข. ดอกเห็ดเมื่ออ่อน ค. ผิวหมวกด้านบนมีสะเก็ดสีน้ำตาลขนาดใหญ่ และ ง. ครีบสีเขียวเมื่อสปอร์แก่

2. เห็ดระงากดำพิษ (รูปที่ 10)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita brunneitoxicaria*

Thongbia, Raspe & K.D. Hyde

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดแบน

ผิวหมวกเห็ดเป็นริ้วยาวถึงขอบหมวกเห็ด หมวกเห็ดกลางดอกสีน้ำตาลเข้มค่อนข้างเทาและสีจางลงจนถึงขอบหมวก ไม่พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะ ก้านดอกเห็ดสีขาวถึงสีขาวค่อนข้างเทา ก้านดอกกลวงแคบหรืออาจพบแกนตันคล้ายฟองน้ำ เปลือกหุ้มโคนก้านสีขาวและห่างจากก้านดอกเห็ด

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดมีสี

น้ำตาลถึงสีดำ โคนก้านดอกเป็นรูปกระเปาะ

กลุ่มสารพิษที่พบ: protoplasmic poisons (สาร alpha-amanitin, beta-amanitin และ phalloidin)

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้คล้ายกับเห็ดระงากกินได้บางชนิด เช่น เห็ดระงากไส้เดือนเนื่องจากหมวกเห็ดมีสีใกล้เคียงกัน แต่เห็ดระงากไส้เดือนมีริ้วคล้ายซี่หีบบริเวณขอบหมวก แต่อย่างไรก็ตาม เห็ดระงากไส้เดือนบางพื้นที่เมื่อรับประทานจะมีอาการปวดท้อง ท้องเสีย จึงไม่แนะนำให้รับประทานกลุ่มเห็ดระงากที่มีสีน้ำตาลถึงสีดำ



รูปที่ 10 เห็ดระงากดำพิษ ก. หมวกเห็ดสีเข้มตรงกลาง ข. วงแหวนรูปกระเปาะ โย่หุ้มโคนก้านดอกรูปกระเปาะ และ ค. ขอบหมวกไม่พบริ้วและก้านดอกตันตลอดแนว

3. เห็ดระงากน้ำตาลพิษ (รูปที่ 11 ก-ค)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita pseudoporphyria*
Hongso

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปชามคว่ำถึงแบน ผิวหมวกเห็ดไม่เรียบเป็นริ้วยาว สีน้ำตาลเข้มถึงดำ กลางหมวกมีสีเข้มกว่าขอบหมวก ไม่พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะ วงแหวนรูปกระโปรงอยู่ตอนบนของก้านดอก บางครั้งพบเยื่อบางสีขาวปกคลุมบริเวณครึ่ง ก้านดอกทรงกระบอกสีขาว แกนกลางต้นตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกสีขาวห่างจากก้านดอก

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดเรียบเป็นมันวาว สีน้ำตาลเทาถึงน้ำตาลดำ หักก้านดอกต้น โคนก้านดอกโป่งพอง

กลุ่มสารพิษที่พบ: nephotoxins (มีรายงานการพบสาร 2-amino-4,5-hexadienoic acid)

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้สีของหมวกเห็ดคล้ายกับเห็ด ระงอกไต้เดือนที่รับประทานได้ แต่ระงอกไต้เดือนพบริ้วบริเวณขอบหมวกและพบสะเก็ดสีขาวบนผิวหมวกเห็ด และคล้ายกับเห็ดอีกชนิด คือ เห็ดระงอกนมกวาง ซึ่งบางพื้นที่สามารถรับประทานได้ แต่บางคนมีอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารทำให้ปวดท้องจึงไม่แนะนำให้รับประทานเห็ด ระงอกที่มีหมวกเห็ดสีน้ำตาลเข้มหรือสีดำ

4. เห็ดระงากขาวพิษหรือเห็ดไขตายซาก (รูปที่ 11 ง-จ)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita exitialis* Zhu L. Yang & T.H. Li

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดแบนสีขาว ผิวหมวกเห็ดมีสะเก็ดหยาบสีขาว วงแหวนแบบกระโปรงอยู่ตอนบนก้านดอก มีเยื่อบางๆ หุ้มครึ่ง ไม่พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะ ก้านดอกทรงกระบอก สีขาว ต้นตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกห่างก้านเป็นรูปกระเปาะ

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดสีขาวคล้ายกระดาษ หักก้านดอกต้น

กลุ่มสารพิษที่พบ: hepatotoxins (สาร alpha-amanitin, beta-amanitin และ phalloidin)

ข้อควรระวัง: ดอกเห็ดบางระยะคล้ายกับเห็ดระงอกขาวที่รับประทานได้โดยเฉพาะระยะที่อ่อนอยู่ (ระยะดอกอ่อนหรือระยะไข่ หมายถึง ระยะที่เยื่อหุ้มโคนก้านดอกหุ้มดอกเห็ดมิดชิด) แตกต่างที่เห็ดระงอกขาวรับประทานได้พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะและเมื่อดอกเห็ดแผ่ปลอกหุ้มจะมีสีขาวนวลคล้ายไข่ และก้านดอกกลวง ไม่ควรเลือกรับประทานเมื่อดอกเห็ดระงอกอยู่ในระยะดอกอ่อน



รูปที่ 11 เห็ดระงากน้ำตาลพิษ (ก-ค) เห็ดระงากขาวพิษ (ง-จ) ก. หมวกเห็ดสีน้ำตาลเข้ม เยื่อหุ้มโคนก้านดอกห่างก้าน ข. มีเยื่อหุ้มครึ่งดอกสีขาว ค. ก้านดอกต้น ตลอดแนว ง. ผิวหมวกเห็ดหยาบ และ จ. ก้านดอกต้นตลอดแนว

5. เห็ดระโงกนมกวาง (รูปที่ 12 ก-ข)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita porphyria* Alb. & Schwein.

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปชามคว่ำ ผิวหมวกเห็ดเรียบ สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้มเป็นมันวาว ก้านดอกเรียวยาวสีขาว แขนกกลางกลวงตลอดแนว วงแหวนแบบกระโปรง มีเยื่อบางๆ สีขาวปกคลุมครีบเมื่อดอกอ่อน เยื่อหุ้มโคนก้านดอกแนบชิดก้านดอก

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ลักษณะหมวกเห็ดเรียบสีหม่น ก้านดอกขาว แขนกกลางกลวง เยื่อหุ้มโคนติดแน่น

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal toxins

ข้อควรระวัง: เห็ดระโงกนมกวางชาวบ้านบางพื้นที่รับประทานได้และเก็บมาจำหน่ายในท้องตลาด แต่บางพื้นที่รับประทานแล้วทำให้เกิดอาการอาหารเป็นพิษ จึงควรหลีกเลี่ยงรับประทานเห็ดชนิดนี้ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเสีย

6. เห็ดระโงกเทาก้านยาว (รูปที่ 12 ค-จ)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita longipes* Bas ex Tulloss & D.T. Jenkins

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปชามคว่ำถึงแบน สีขาวถึงน้ำตาลอ่อน ผิวหมวกปกคลุมด้วยขนฟูสีเทา ครีบสีขาว เมื่อดอกอ่อนมีเยื่อหุ้มก้านดอก ขอบหมวกรุ่งริ่ง วงแหวนไม่เด่นชัด ก้านดอกสีขาวอมเทา มีขนฟูปกคลุม ก้านดอกตันตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกแนบชิดกับก้านดอก

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดขนาดใหญ่สีขาวถึงหม่นมีขนฟูสีขาวอมเทาปกคลุม ขอบหมวกฉีกขาดรุ่งริ่ง ไม่พบวงแหวนชัดเจน เมื่อดอกอ่อนมีเยื่อหุ้มก้านดอก สีขาวหักก้านดอกตัน

กลุ่มสารพิษที่พบ: protoplasmic poisons

ข้อควรระวัง: เห็ดระโงกชนิดนี้เมื่อดอกอ่อนอยู่ที่มีเยื่อหุ้มโคนก้านดอกหุ้มมิดชิดคล้ายกับเห็ดรับประทานได้ ไม่ควรเลือกรับประทานเมื่อดอกเห็ดระโงกอยู่ในระยะดอกอ่อน



รูปที่ 12 เห็ดระโงกนมกวาง (ก-ข) เห็ดระโงกเทาก้านยาว (ค-จ) ก. หมวกเห็ดรูปชามคว่ำถึงแบน เยื่อหุ้มโคนก้านดอกห่างก้าน ข. วงแหวนรูปกระโปรง ค. ผิวหมวกมีขนฟูสีเทาปกคลุม ง. มีเยื่อหุ้มโคนก้านดอกสีขาว และ จ. ขอบหมวกรุ่งริ่ง

7. เห็ดระโงกรุ่งริ่งหรือเห็ดระโงกหัวมะกรูด (รูปที่ 13)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita kotohiraensis* Nagas. & Mitani

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปร่างแบน สีขาว ปกคลุมด้วยปมขนขนาดใหญ่ลักษณะคล้ายหนามสีครีมถึงน้ำตาลอมเหลือง ไม่พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะ เมื่อดอกอ่อนมีเยื่อหุ้มก้านดอก เมื่อดอกแก่ขอบหมวกฉีกขาดรุ่งริ่ง ครีบสี

ขาวถึงสีครีม ไม่ติดก้าน ก้านดอกทรงกระบอก สีขาวมีสะเก็ดสีขาวขนาดเล็กปกคลุม วงแหวนหลุดหายไปเหลือแค่ร่องรอยคล้ายผงแปงอยู่ตอนบนก้านดอก แขนกกลางตันตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกเป็นสันนูน

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดสีขาวมีหนามสีขาวขนาดใหญ่ปกคลุม ขอบหมวกขาดรุ่งริ่ง หักก้านดอกตัน

กลุ่มสารพิษที่พบ: protoplasmic poisons

ข้อควรระวัง: เห็ดชนิดนี้คล้ายกับเห็ดระโงกที่รับประทานได้เมื่อดอกอ่อนอยู่ที่มีเยื่อหุ้มโคนก้านดอกหุ้มมิดชิดไม่ควรเลือกรับประทานเมื่อดอกเห็ดระโงกอยู่ในระยะดอกอ่อน

8. เห็ดระโงกหนามหรือเห็ดระโงกดอกกระถิน (รูปที่ 14)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita virgineoides* Bas

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปขามคว่ำ สีขาว ผิวหมวกเห็ดมีหนามแหลมสีขาวขนาดเล็กปกคลุมเมื่อดอกอ่อนมีเยื่อหุ้มก้านดอก เมื่อดอกแก่เยื่อหุ้มฉีกขาดทำให้ขอบหมวกฉีกขาดรุ่งริ่ง ไม่พบริ้วที่ขอบหมวกทุกระยะ ครีบสีขาว

ถึงสีครีม ก้านดอกเห็ดรูปทรงกระบอกกว้าง ผิวก้านดอกเป็นสันนูนตามขวาง วงแหวนหลุดหายไป แกนกลางตันตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกแนบชิดก้าน

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดกลมมนขนาดใหญ่ มีหนามสีขาวกระจาย ขอบหมวกฉีกขาด ก้านดอกอ้วนและตัน

กลุ่มสารพิษที่พบ: protoplasmic poisons

ข้อควรระวัง: เห็ดชนิดนี้คล้ายกับเห็ดระโงกที่รับประทานได้เมื่อดอกอ่อนอยู่ที่มีเยื่อหุ้มโคนก้านดอกหุ้มมิดชิดไม่ควรเลือกรับประทานเมื่อดอกเห็ดระโงกอยู่ในระยะดอกอ่อน



รูปที่ 13 เห็ดระโงกรุ่งริ่งหรือเห็ดระโงกหัวมะกรูด ก. หมวกเห็ดรูปขามคว่ำ ผิวหมวกปกคลุมด้วยตุ่มนูนคล้ายหนาม ข. ขอบหมวกรุ่งริ่ง ค. ผิวหมวกมีหนามสีครีมปกคลุม ง. วงแหวนสลายไปเห็นแครงร่องรอย และ จ. เยื่อหุ้มโคนก้านดอกเป็นสันนูน



รูปที่ 14 เห็ดระโงกหนามหรือเห็ดระโงกดอกกระถิน ก. หมวกเห็ดรูปขามคว่ำ ข. ผิวหมวกปกคลุมด้วยหนามขนาดเล็กสีขาว ข. ก้านดอกทรงกระบอกโป่งพอง ขอบหมวกรุ่งริ่ง ค. ผิวก้านดอกและเยื่อหุ้มโคนก้านดอกเป็นสันนูน และ ง. ก้านดอกตันตลอดแนว

9. เห็ดตระโงกหินสลัก (รูปที่ 15)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita sculpta* Corner & Bas

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปร่างแบน สีขาว ผิวหมวกเห็ดมีสะเก็ดขนาดใหญ่คล้ายหนามสีน้ำตาลไหม้ปกคลุม เมื่อเก็บมาสีผิวดอกจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงและเมื่อดอกแก่จะเป็นสีน้ำตาลเข้ม ดอกอ่อนเป็นก้อนกลมคล้ายก้อนหินสีน้ำตาลไหม้ พบรั้วที่ขอบหมวก ครีบสีขาว ก้านดอกเห็ดรูปทรงกระบอกสีน้ำตาลแดง มีวงแหวนแบบกระโปรงโคนก้านดอกเป็นกระเปาะสีน้ำตาล แถบกลางต้นตลอดแนว เยื่อหุ้มโคนก้านดอกแนบชิดก้าน

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดเมื่ออ่อนคล้ายก้อนหินกลม เมื่อดอกบานมีขนาดใหญ่ มีสะเก็ดสีน้ำตาลไหม้กระจายบนผิวหมวก ก้านดอกอ้วนเมื่อดอกอ่อนและต้นไม่มีข้อมูลว่ารับประทานได้

10. เห็ดตระโงกไส้เดือน (รูปที่ 16 ก-ค)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Amanita vaginata* (Bull.) Lam.

วงศ์: Amanitaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปชามคว่ำถึงรูปแบน สีน้ำตาลเข้มถึงดำ กลางหมวกสีเข้มกว่าขอบหมวก ผิวหมวกเห็ดเป็นมันวาว มีสะเก็ดสีขาวขนาดเล็กปกคลุมขอบหมวกมีรั้วคล้ายซี่หรีวาวทุกระยะ เมื่อดอกอ่อนมีเยื่อหุ้มก้านดอก ครีบสีขาว ก้านดอกเห็ดรูปทรงกระบอก วงแหวนแบบกระโปรงอยู่ตอนบนของก้านดอก เยื่อหุ้มโคนก้านดอกรูปถ้วยห่างก้าน ก้านดอกกลางตลอดแนว

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดสีน้ำตาลดำ มีสะเก็ดหรือเยื่อติดที่ผิวหมวก หักก้านดอกกลางและแตกง่าย

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดชนิดนี้บางพื้นที่รับประทานได้และเก็บมาจำหน่าย แต่บางคนรับประทานแล้วมีอาการปวดท้อง ท้องเสีย แนะนำให้หลีกเลี่ยงเห็ดตระโงกที่มีสีเทาดำ น้ำตาลดำ

11. เห็ดถ่านเลือด (รูปที่ 16 ง-ฉ)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Russula subnigricans* Hongo

วงศ์: Russulaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดเป็นรูปร่างแบนขนาดใหญ่ถึงรูปทรงกรวย ผิวหมวกเห็ดแตกเป็นร่องลึก สีน้ำตาลเข้มถึงสีดำ ครีบสีเหลืองถึงสีน้ำตาล มีสีเข้มจนถึงสีดำ ก้านดอกเห็ดทรงกระบอกขนาดใหญ่สีน้ำตาลอ่อน เมื่อผ่าดอกเห็ดมีน้ำยางสีแดงและไม่เปลี่ยนสีเมื่อเวลาผ่านไป

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดขนาดใหญ่คล้ายกรวย สีดำ ผิวหมวกเห็ดแตกเป็นร่องลึก หักดอกเห็ดมีน้ำยางสีแดง

กลุ่มสารพิษที่พบ: myotoxins

ข้อควรระวัง: เห็ดถ่านเลือดชนิดนี้มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้ายกับเห็ดถ่านที่รับประทานได้ เช่น เห็ดถ่านใหญ่ เห็ดถ่านและเห็ดถ่านเล็ก แตกต่างที่เห็ดถ่านกลุ่มที่รับประทานได้มีครีบสีขาว เมื่อสัมผัสหรือผ่าจะมีสีชมพูระเรื่อและกลายเป็นสีดำ แนะนำให้ผ่าดอกเห็ดทุกดอกและสังเกตการเปลี่ยนสีก่อนนำไปรับประทาน



รูปที่ 15 เห็ดตระโงกหินสลัก ก. หมวกเห็ดรูปร่างแบนมีสะเก็ดสีน้ำตาลไหม้ปกคลุมผิวหมวก ข. ก้านดอกสีน้ำตาลแดง ค. ดอกอ่อนก้อนกลมคล้ายก้อนหิน ง. ดอกเห็ดเมื่อแก่สีน้ำตาลไหม้ และ ฉ. ครีบสีขาวไม่ติดก้าน วงแหวนแบบกระโปรงอยู่ตอนบน โคนก้านดอกเป็นกระเปาะ



รูปที่ 16 เห็ดระโงกไส้เดือน (ก-ค) เห็ดถ่านเลือด (ง-จ) ก. หมวกเห็ดสีน้ำตาลเข้มถึงดำ มีสะเก็ดปกคลุมผิวหมวก ข. มีริ้วที่ขอบหมวก ค. ก้านดอกกลวง ง. หมวกเห็ดปุ่มตรงกลาง ผิวหมวกหยาบ จ. ครีบสีขาวถึงครีม และ ฉ. เมื่อผ่ามีน้ำยางสีแดงไม่เปลี่ยนเป็นสีดำเมื่อเวลาผ่านไป

12. เห็ดผึ้งเลือดหรือเห็ดตับเต่าเลือด (รูปที่ 17 ก-ข)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Leccinum* sp.

วงศ์: Boletaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปร่างแบน ขนาดใหญ่สีน้ำตาล ขอบหมวกสีเข้มกว่ากลางหมวก ใต้หมวกเห็ดเป็นรู สีน้ำตาล ไม่ชิดก้าน ก้านดอกทรงกระบอกมีสะเก็ดขนาดเล็กสีน้ำตาลตลอดแนว เมื่อสัมผัสหรือผ่าดอกเห็ดมีน้ำยางสีแดงตลอดเวลาไม่เปลี่ยนสี

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดขนาดใหญ่ รูใต้หมวกเห็ดสีน้ำตาล มีน้ำยางสีแดงเมื่อผ่าดอกเห็ด

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal toxins

ข้อควรระวัง: ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดพิษชนิดนี้คล้ายกับเห็ดผึ้งอื่นที่รับประทานได้ เช่น เห็ดห้าหรือเห็ดผึ้งทาม แต่เห็ดผึ้งที่รับประทานได้ส่วนใหญ่มีน้ำยางสีน้ำเงินเมื่อสัมผัสกับอากาศหรือน้ำยางสีใส ดังนั้นหากจะรับประทานเห็ดกลุ่มเห็ดผึ้งแนะนำให้ผ่าดอกเห็ดเพื่อตรวจสอบทุกดอก

13. เห็ดหมวกจีน (รูปที่ 17 ค-จ)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Inosperma* cf. *virosum* (K.B.

Vrinda, C.K. Pradeep, A.V. Joseph & T.K. Abraham ex

C.K. Pradeep, K.B. Vrinda & Matheny) Matheny & Esteve-Rav.

วงศ์: Inocybaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปร่างขัง ผิวหมวกเห็ดหยาบเป็นริ้ว สีน้ำตาลอ่อนถึงน้ำตาล กลางหมวกเห็ดเป็นปุ่มนูน สีเข้มและสีอ่อนบริเวณขอบหมวก ขอบหมวกฉีกขาดเมื่อดอกเห็ดบานเต็มที่ ครีบมีสีเหลืองอมน้ำตาลหรือสีชมพูอมน้ำตาล ก้านดอกเรียวยาว สีขาวครีม ไม่พบเยื่อหุ้มก้านดอก

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดแหลม สีน้ำตาล ก้านดอกเห็ดเหนียวออกเป็นกลุ่ม ครีบสีเหลืองอมน้ำตาล

กลุ่มสารพิษที่พบ: neurotoxins (สาร Alkaloid muscarine)

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้ายกับเห็ดปลวกจิกจึงมีโอกาสเสี่ยงในการเก็บผิดพลาด แตกต่างที่เห็ดปลวกจิกมีผิวหมวกเห็ดเรียบ ปลายก้านดอกเห็ดเป็นรากเทียมและมีรีเซปทาเคิล รากเทียมเชื่อมต่อกับรังปลวกใต้ดิน ครีบมีสีขาว



รูปที่ 17 เห็ดผึ้งเลือด (ก-ข) เห็ดหมวกจีน (ค-จ) ก. หมวกเห็ดสีน้ำตาลอ่อน ได้หมวกเห็ดเป็นรู ข. เมื่อผ่ามีน้ำยางสีแดง ค. หมวกเห็ดตรงกลางนูน ผิวหมวกหยาบสีน้ำตาล ง. ขอบหมวกโค้งลงกลางหมวกมีสีเข้มกว่าขอบหมวก และ จ. ครีบสีน้ำตาล

14. เห็ดก้อนฝุ่นสีเหลืองทองพิษ (รูปที่ 18 ก-ค)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Scleroderma sinnamariense*

Mont.

วงศ์: Sclerodermataceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดก้อนกลม สีเหลืองเข้มถึงสีน้ำตาล ผิวมีเกล็ดสีน้ำตาล พบลักษณะคล้ายรากสีเหลือง ดอกเห็ดอ่อนนึ่ง มีผนังหนาเมื่อผ่าครึ่ง สปอร์สีเทาเมื่อแก่ มีสีขาวเมื่ออ่อน

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: หมวกเห็ดเป็นก้อนกลมสีเหลือง ผิวแตกเป็นกระหรือมีสะเก็ดสีน้ำตาล มีรากยาว

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้คล้ายกับเห็ดกินได้ คือ เห็ดขล้าพาน (*Mycoamaranthus cambodgensis*) มีผนังบาง ผิวเรียบและดอกเห็ดโตเร็วกว่า แนะนำให้ผ่าดอกเห็ดทุกดอกก่อนนำมารับประทาน

15. เห็ดบานคำ (รูปที่ 18 ง-จ)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Psathyrella candolleana* (Fr.)

Maire

วงศ์: Psathyrellaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูปพาราโบลาโดยดอมบนสีน้ำตาล ผิวหมวกเห็ดมีกระจุกเส้นใยสีขาว ปกคลุมเล็กน้อย ก้านดอกเรียวยาวมีสะเก็ดเล็กสีขาวปกคลุมมีเยื่อบาง ๆ ปกคลุมครีบเมื่อดอกอ่อนอยู่เมื่อดอกแก่เยื่อหุ้มกางออกทำให้ขอบหมวกรุ่งริ่ง ดอกเห็ดดอกออกเป็น กลุ่มตามพื้นชื้นและมีใบไม้ปกคลุม

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดขนาดเล็ก

เท่านี้ว่ามีสีน้ำตาลอมเหลือง ผิวหมวกมีกระจุกสีขาว ขอบหมวกขาดรุ่งริ่งสีขาว

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดบานคำมีลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้ายกับเห็ดที่รับประทานได้ เช่น เห็ดโคนน้อยหรือเห็ดถั่ว ซึ่งรูปร่างคล้ายกันทำให้เข้าใจผิดและเก็บมารับประทาน หากรับประทานร่วมกับแอลกอฮอล์ยิ่งทำให้เป็นพิษมากขึ้น

16. เห็ดลูกฝุ่นคราดหัวแหวน (รูปที่ 19 ก-ข)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lycoperdon perlatum* Pers.

วงศ์: Lycoperdaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: ดอกเห็ดรูปร่างกลม ปลายมีจุกนูนขึ้นแหลม สีน้ำตาลอ่อนถึงสีครีม มีหนามขนาดเล็กสั้นปกคลุมรอบดอกเห็ด เมื่อแก่จะมีรูปร่างแบนตรงจุกนูนเพื่อปลดปล่อยสปอร์ เมื่อผ่าสปอร์สีน้ำตาลแต่เมื่ออ่อนผ่าเนื้อเห็ดมีสีขาว มีผนังบาง ดอกเห็ดขึ้นเป็นกลุ่มในป่าโล่งแจ้ง

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดกลมมน มีหนามสีน้ำตาลโดยรอบดอกเห็ด

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษกลุ่มนี้ลักษณะคล้ายกับเห็ดเผาะ ซึ่งเป็นเห็ดที่รับประทานได้ มีลักษณะก้อนกลม แตกต่างที่เห็ดเผาะไม่มีหนามและผนังหนา เมื่อแก่ผนังด้านนอกจะแตกออกคล้ายกลีบดอกไม้ ผนังด้านในห่อหุ้มสปอร์สีน้ำตาล แนะนำให้ผ่าดอกเห็ดทุกดอกก่อนนำไปปรุงอาหาร

17. เห็ดก่อกหน้าแดงกุหลาบ (รูปที่ 19 ค-ง)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Russula sanguinaria* (Schumacher.) Rauschert

วงศ์: Russulaceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดตรงกลางนูน ลึก ผิวหยาบเป็นริ้วชัดเจนบริเวณขอบหมวก สีแดงถึงแดงเข้มกุหลาบ ครีบสีขาว ก้านดอกทรงกระบอกสีแดง

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดสีแดง

ก้านดอกเห็ดสีแดง

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดก่อกหน้าแดงขาแดงชนิดนี้คล้ายกับ

เห็ดก่อกหรือเห็ดหน้าหมากที่รับประทานได้ ซึ่งแตกต่างที่หมวกเห็ดสีแดง ครีบสีขาวและก้านดอกสีขาว



รูปที่ 18 เห็ดก้อนฝุ่นสีเหลืองทองพิษ (ก-ค) เห็ดบานค้ำ (ง-จ) ก. หมวกเห็ดกลมสีเหลืองสดใส ข. ผิวหมวกมีสะเก็ดละเอียดสีน้ำตาล มีลักษณะคล้ายราก ค. ผงหินนา สปอร์มีสีเทา ง. หมวกเห็ดรูประฆังสีน้ำตาล และ จ. ก้านดอกเรียวยาว ขอบหมวกรุ่งริ่ง



รูปที่ 19 เห็ดลูกฝุ่นคราดหัวแหวน (ก-ข) เห็ดก่อกหน้าแดงกุหลาบ (ค-ง) ก. หมวกเห็ดเป็นก้อนกลม สีขาวถึงสีเหลืองอ่อน ผิวหมวกปกคลุมด้วยหนามละเอียดสีน้ำตาล ข. ปลายยอดเป็นตุ่มนูน เมื่อแก่จะแตกเป็นรูเพื่อปล่อยสปอร์ ค. หมวกเห็ดนูนตรงกลางสีแดงเข้ม ผิวหมวกหยาบ มีริ้วชัดเจนบริเวณขอบหมวก และ ง. ครีบสีขาวถึงเหลืองอ่อน ก้านดอกมีสีแดง

18. เห็ดขี้ควายหรือเห็ดโอสถลวงจิต (รูปที่ 20 ก-ข)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Psilocybe cubensis* (Earle)

Singer

วงศ์: Hymenogastraceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูประฆังแบน สีเหลืองอ่อน กลางหมวกสีเข้มเป็นสีน้ำตาลอมส้ม ครีบสีเทาเข้มถึงสีดำ ก้านดอกทรงกระบอกแคบพบเยื่อบางๆ ติดกลางก้านดอก เมื่อสัมผัสดอกเห็ดจะมีรอยข้ำสีน้ำตาลดำ

กลุ่มสารพิษที่พบ: neurotoxins (สาร psilocybin, psilocin, baeocystin และ norbaeocystin)

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้ทำให้มีอาการเมาเคลิบเคลิ้มและบ้าคลั่ง มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทอย่างรุนแรงและเห็ดชนิดนี้จัดเป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 โดยผู้ใดผลิต ขายนำเข้าหรือส่งออกต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 2-15 ปี และปรับตั้งแต่ 200,000-1,500,000 บาท ขณะที่ผู้เสพจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



รูปที่ 20 เห็ดขี้ควาย (ก-ข) เห็ดกระดิ่งหยก (ค-ง) ก. หมวกเห็ดตรงกลางนูน สีเหลืองฟางขาวถึงสีน้ำตาลอมส้ม ตรงกลางสีเข้ม ข. ก้านดอกทรงกระบอกแคบ มีลักษณะเป็นเยื่อบางๆ สีดำติดก้านดอก ครีบสีดำ ค. หมวกเห็ดสีน้ำตาลเงิน ผิวหมวกปกคลุมด้วยเกล็ดละเอียดสีเหลืองอ่อน และ ง. ครีบสีน้ำตาลเงิน ไม่ติดก้าน ก้านดอกสีน้ำตาลเงิน

20. เห็ดตระหงาสีฟ้าคราม (รูปที่ 21 ก-ข)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Entoloma cyanonigrum*

(Hongo) Hongo

วงศ์: Entolomataceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูประฆัง เมื่อดอกบานจะกางออกรูปร่างแบน สีน้ำตาลถึงสีฟ้าคราม

19. เห็ดกระดิ่งหยก (รูปที่ 20 ค-ง)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Entoloma virescens* (Sacc.)

E. Horak ex Courtec.

วงศ์: Entolomataceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูประฆัง ขอบหมวกม้วนเข้าเล็กน้อย สีน้ำตาลเงิน ผิวหมวกปกคลุมด้วยขนสั้น ๆ สีเหลืองอ่อน ครีบสีน้ำตาลเงิน ไม่ติดก้าน ก้านดอกทรงกระบอก สีน้ำตาลเงิน ปกคลุมด้วยเกล็ดสีขาวตลอดก้าน

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดสีน้ำตาลเงิน ทุกส่วน บางครั้งเรืองแสงในตอนกลางคืนเมื่อแสงไฟส่อง

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้มีขนาดเล็กบางครั้งถ้าสีน้ำตาลเงินไม่เด่นชัดอาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นเห็ดกลุ่มเห็ดมันปูที่รับประทานได้ แตกต่างที่เห็ดมันปูดอกเห็ดมีสีเหลือง สีส้มและสีชมพูและใต้หมวกเห็ดมีลักษณะเป็นครีบเทียมหรือสานกันเป็นร่างแหหรือเป็นตาข่าย

ผิวหมวกปกคลุมด้วยขนละเอียดสั้นๆ ครีบสีชมพูอ่อนมีลักษณะเว้าเล็กน้อยก่อนติดก้าน ก้านดอกทรงกระบอก สีฟ้าคราม

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดสีน้ำตาลเงินถึงสีฟ้าคราม ครีบสีชมพู

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้มีขนาดเล็กและดอกสีฟ้าครามไม่ค่อยเด่นชัดหากเก็บในเวลาที่มีแสงสว่างน้อย เช่น เช้ามืด อาจทำให้เก็บมาปะปนกับเห็ดรับประทานได้

21. เห็ดระฆังสีเหลืองทอง (รูปที่ 21 ค-ง)

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Entoloma murrayi* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. & P. Syd.

วงศ์: Entolomataceae

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ: หมวกเห็ดรูประฆังกว้างจนถึงรูปร่างแบนกลางหมวกนูนเล็กน้อย ขอบหมวกม้วนเข้าเล็กน้อย สีเหลืองสดใส บางดอกสีเหลืองค่อนข้างส้ม

ผิวหมวกปกคลุมด้วยขนละเอียด สีเหลืองอ่อน ครีบสีครีม ไม่ติดก้าน ก้านดอกทรงกระบอก สีขาว

การจำแนกตามภูมิปัญญาท้องถิ่น: ดอกเห็ดมีสีเหลืองสดใส ได้หมวกเห็ดเป็นครีบสีครีม ดอกเห็ดมีขนาดเล็ก

กลุ่มสารพิษที่พบ: gastrointestinal irritants

ข้อควรระวัง: เห็ดพิษชนิดนี้มีสีเหลืองคล้ายเห็ดกลุ่มเห็ดมันปูที่รับประทานได้ แตกต่างที่เห็ดมันปูดอกเห็ดมีสีเหลือง สีส้มและสีชมพูและได้หมวกเห็ดมีลักษณะเป็นครีบเทียมหรือสานกันเป็นร่างแหหรือเป็นตาข่าย



รูปที่ 21 เห็ดระฆังสีฟ้าคราม (ก-ค) เห็ดระฆังสีเหลืองทอง (ค-ฉ) ก. หมวกเห็ดแบนราบสีน้ำเงินฟ้า ข. ก้านดอกทรงกระบอกแคบสีน้ำเงินฟ้า ค. ครีบสีชมพูลักษณะเว้าเล็กน้อยก่อนติดก้าน ง. หมวกเห็ดแบนตรงกลางนูนเล็กน้อย สีเหลืองสดใส จ. ขอบหมวกโค้งเล็กน้อย และ ฉ. ครีบสีครีมมีครีบย่อย ครีบห่างก้าน

จากข้อมูลผลการวิจัยจำนวนเห็ดพิษที่สำรวจพบในจังหวัดอุบลราชธานีทั้งหมด 21 แทกซา พบว่าเป็นเห็ดพิษทั้ง 4 กลุ่ม โดยกลุ่มสารพิษที่พบจำนวนชนิดเห็ดมากที่สุด คือ gastrointestinal irritants ซึ่งเป็นสารพิษที่ทำให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะและลำไส้ ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้องท้องเสีย เห็นได้ว่าพื้นที่เพียงจังหวัดเดียวมีการแพร่กระจายของเห็ดพิษค่อนข้างหลากหลายกลุ่มสารพิษเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานการพบเห็ดพิษที่ผ่านมาพบการแพร่กระจายในหลากหลายพื้นที่ในภาคอื่น ๆ แต่มีจำนวนชนิดน้อยกว่าที่พบในจังหวัดอุบลราชธานีเพียงจังหวัดเดียว (นิวัฒน์, 2553; อุทัยวรรณ และคณะ 2556; อนงค์, 2535; อนงค์ และคณะ, 2551;

ราชบัณฑิตยสถาน, 2539; 2550; สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย, 2547; สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน), 2552) จากข้อมูลการเปรียบเทียบรายงานเห็ดพิษในประเทศไทยบางชนิดที่พบการแพร่กระจายค่อนข้างดีคือมีรายงานการพบในหลายจังหวัด ได้แก่ เห็ดหัวกรวดครีบเขียว เห็ดก้อนฝุ่นสีเหลืองทองพิษ เห็ดบานคำ เห็ดขี้ควาย (นิวัฒน์, 2553; อุทัยวรรณ และคณะ 2556; อนงค์, 2535; อนงค์ และคณะ, 2551; ราชบัณฑิตยสถาน, 2539; 2550) ดังนั้นชาวบ้านที่หาเห็ดรับประทานได้ในป่าชุมชนจึงต้องมีความรู้และความเชี่ยวชาญในการจำแนกเห็ดรับประทานได้และเห็ดพิษในพื้นที่เพื่อป้องกันการได้รับสารพิษจากเห็ด

สรุปผลการวิจัย

จากผลการดำเนินวิจัยพบว่าจังหวัดอุบลราชธานีใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอยางชุมน้อย อำเภอเมือง และ อำเภอเดชอุดม พบเห็ดพิษจำนวน 21 ชนิด 10 สกุล และ 10 วงศ์ ซึ่งพบขึ้นปะปนกับเห็ดรับประทานได้ในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนของทุกปี ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดพิษที่จำเป็นต้องทราบก่อนการเก็บเห็ดในป่าชุมชน ได้แก่ ลักษณะผิวหมวกเห็ดมีสะเก็ดหยาบขนาดใหญ่หรือผิวหมวกเห็ดหยาบเป็นริ้วชัดเจน ใต้หมวกเห็ดมีครีบสีเขียวหรือสีน้ำตาล ก้านดอกเห็ดตัน ลักษณะของวงแหวนบริเวณก้านดอกมีเยื่อหุ้มก้านดอกขาดรุ่งริ่ง การมีน้ำยางสีแสดเมื่อผ่าหรือสัมผัสกับดอกเห็ด และดอกเห็ดมีกลิ่นเหม็นแปลก ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นลักษณะสำคัญที่พบในเห็ดพิษจึงจำเป็นต้องพิจารณาก่อนในเบื้องต้นขึ้นอยู่กับชนิดของเห็ด (ดูรายละเอียดในลักษณะที่สำคัญของเห็ดพิษแต่ละชนิดที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้)

ดังนั้นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจำแนกชนิดของเห็ดจึงเป็นเรื่องจำเป็นต่อคนรุ่นหลัง ซึ่งจากบันทึกข้อมูลที่รวบรวมได้ชาวบ้านใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดในการจำแนกชนิดเพื่อเก็บเห็ดในป่าชุมชนมาบริโภคเองและจำหน่ายในตลาดริมถนน ดังนั้นหากคนเก็บเห็ดมาจำหน่ายมีทักษะในการจดจำลักษณะและสามารถจำแนกเห็ดพิษและเห็ดรับประทานได้แล้วจะเป็นการเฝ้าระวังคนในชุมชนได้รับสารพิษจากเห็ดพิษ แต่อย่างไรก็ตาม เห็ดพิษบางชนิดก็มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่คล้ายกับเห็ดรับประทานได้หลายชนิด เช่น เห็ดหมวกจีนมีพิษ (*Inosperma cf. viosum*) คล้ายเห็ดปลวกจิก (*Termitomyces clypeatus*) เห็ดหัวกรวดครีบเขียวหรือเห็ดกระดองตีนดำมีพิษ (*Chlorophyllum molybdites*) คล้ายเห็ดนกยูง (*Macrolepiota dolichaula*) เห็ดระงากขาวพิษหรือเห็ดไข่ตายซาก (*Amanita exitialis*) คล้ายกับเห็ดระงากขาว (*Amanita princeps*) เห็ดระงากดำพิษ (*Amanita brunneitoxicaria*) คล้ายเห็ดระงากไส้เดือน (*Amanita vaginata*) เห็ดก้อนฝุ่นสีเหลืองทองพิษ (*Scleroderma sinnamariense*) คล้ายเห็ดขล้าฟาน (*Mycoamaranthus cambodgensis*) เห็ดบานคำ (*Psathyrella candolleana*) คล้ายกับเห็ดถั่วหรือเห็ดโคนน้อย (*Coprinus fibrillosus*) เห็ดถ่านเล็กพิษ (*Russula subnigricans*) มีน้ำยางสีแสดคล้ายกับเห็ดถ่านใหญ่ (*Russula nigricans*) เห็ดผึ้งเลือดพิษ (*Lecinum sp.*) มีน้ำยางสีแสดคล้าย

กับเห็ดห้าหรือเห็ดผึ้งทาม (*Phlebopus portentosus*) เป็นต้น ดังนั้นผู้เก็บเห็ดในป่าชุมชนมาบริโภคเองหรือจำหน่ายในตลาดจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะที่สำคัญให้ละเอียด เช่น การมีน้ำยางสีแสด นอกจากพิจารณาลักษณะทางสัณฐานวิทยาจำเป็นต้องผ่าหรือกรีดดอกเห็ดเพื่อตรวจสอบให้ถี่ถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณชาวบ้านทุกคนในพื้นที่ตำบลโพธิ์ไทร บ้านหนองเม็ก ตำบลห้วยข่าและตำบลหนามแท่งที่ช่วยให้ข้อมูลด้านการจดจำลักษณะของเห็ดเพื่อจำแนกชนิดเห็ดตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและช่วยเก็บข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์ไทรและตำบลห้วยข่าและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ช่วยประสานงานและเก็บข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์เพื่อศึกษาตัวอย่างเห็ดในห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขสำหรับสนับสนุนทุนวิจัยภายใต้โครงการวิจัยรวบรวมชนิดเห็ดพิษและเห็ดรับประทานได้เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสำหรับพัฒนานวัตกรรม Mushroom Image Maching Application ประจำปี พ.ศ. 2562-2563

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). ภูมิปัญญาไทยในงานศิลปถิ่นเมืองกรุง. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ขวัญเรือน นาคสุวรรณกุล. (2560). นิเวศวิทยาและอนุกรมวิธานของเห็ด เอกสารคำสอน (ฉบับปรับปรุง) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 120 หน้า.
- ขวัญเรือน นาคสุวรรณกุล สิทธิพร ปานแมน สุจิตรา สิกพันธ์ ศิริวรรณ ลือตัง ณัฐกานต์ หนูรุ่ง อัจฉิมา ทองบ่อ และชุลีพร จันทร์เสนา. (2562). คู่มือการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดเห็ดพิษและการเฝ้าระวังในชุมชน. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์: กระทรวงสาธารณสุข.
- นิวัฒน์ เสนาะเมือง. (2553). เห็ดป่าเมืองไทย: ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์. กรุงเทพฯ: ยูนิเวอร์แซล กราฟฟิค แอนด์ เทรตติ้ง. 424 หน้า.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน. 180 หน้า.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2550). เห็ดในประเทศไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ทีฟิล์ม จำกัด. 272 หน้า.

- สิทธิพร ปานเม่น อัจจิมา ทองบ่อ ชุสิทธิ์ จันทรเสนา สุจิตรา ลิกพันธ์ ศิริวรรณ ลือดั่ง และสุดารัตน์ จันทะพร. (2561). คู่มือเห็ดมีพิษ. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์: กระทรวงสาธารณสุข.
- สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย. (2547) เห็ดพิษ. กรุงเทพฯ: สยามมิตร.
- สำนักงานบริหารกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2556). เห็ดเพื่อสุขภาพตำรับเป็นอาหารเป็นยาและเพื่อเศรษฐกิจตามภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้าน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 408 หน้า.
- สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน). (2552). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพเรื่อง จุลินทรีย์ (เห็ด). กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์. 413 หน้า.
- อนงค์ จันทรศรีกุล. (2535). เห็ดเมืองไทย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 161 หน้า.
- อนงค์ จันทรศรีกุล พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์ และอุทัยวรรณ แสงวณิช. (2551). ความหลากหลายของเห็ดและราขนาดใหญ่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 514 หน้า.
- อุทัยวรรณ แสงวณิช พูนพิไล สุวรรณฤทธิ์ อัจฉรา พยัพพานนท์ เจนนิเฟอร์ เหลืองสอาด อนงค์ จันทรศรีกุล และบารมี สกลรักษ์ (2556). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพเห็ด. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน). 374 หน้า.
- Chandrasrikul, A., Suwanarit, P., Sangwanit, U., Lumyong, S., Payapanon, A., Sanoamuang, N., Pukahuta, C., Petcharat, V., Sardud, U., Duengkae, K., Klinhom, U., Thongkantha, S. and Thongklam, S. (2011). Checklist of Mushroom (Basidiomycetes) in Thailand: Bangkok, Thailand: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. 448 pp.

