ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในป่าเบญจพรรณเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

Biodiversity of Mushrooms in Mixed Deciduous Forest at Phuphan National Park Sakon Nakhon Province

• *ผศ.พิทักษ์ วงษ์ซาลี*

ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในป่าเบญจพรรณ เขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

Biodiversity of Mushrooms in Mixed Deciduous Forest at Phuphan National Park Sakon Nakhon Province

• *ผศ.พิทักษ์ วงษ์ชาลี* [1]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดกับวิถีชีวิตของประชาชนในเขตป่าเบญจพรรณ ซึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร และการนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานของท้องถิ่นให้แก่สถาบันการศึกษาและประชาชนในพื้นที่และประชาชนที่สนใจให้ทราบถึงการจำแนกเห็ดและประโยชน์ในการเลือกเก็บเห็ดสำหรับการบริโภคจากธรรมชาติ โดยออกสำรวจ เก็บตัวอย่าง รวบรวมข้อมูล และจำแนกชนิดของเห็ด ในช่วงเดือนตุลาคม 2550 ถึงเดือน มีนาคม 2551 ออกเก็บตัวอย่าง 14 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนเป็นช่วงที่เห็ดออกมากจึงออกเก็บตัวอย่างมากกว่าช่วงอื่น ๆ ผลการสำรวจพบเห็ดจำนวน 90 ชนิด จัดอยู่ใน 19 วงศ์

สภาพแวดล้อมที่พบเห็ดในป่าเบญจพรรณ พบทั้งเห็ดที่เกิดในดิน ซากใบไม้ ขอนไม้ ทั้งขอนไม้แห้งและขอนไม้ผุ รวมทั้งเกิดบนดินและที่อื่น ๆ จากจำนวนชนิดเห็ดที่พบทั้งสิ้น 90 ชนิด (Species) จัดอยู่ใน 19 วงศ์ (Family) เป็นเห็ดรับประทานได้ 16 ชนิด และเห็ดที่รับประทานไม่ได้ 74 ชนิด เป็นเห็ดที่เกิดบนขอน 49 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดิน 41 ชนิด ความชื้นสัมพัทธ์ 68-96 % อุณหภูมิระหว่าง 28-35 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 96-430 ลักซ์ ความเป็นกรด - ด่าง ของดิน (pH) อยู่ระหว่าง 4.0 -7.8

ชาวบ้านที่ใช้ประโยชน์จากเขตป่าอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร มี 5 หมู่บ้าน คือ บ้านศรีวิชา บ้านนาแกน้อย บ้านหนองทรายขาว บ้านคลองไผ่พัฒนา และ บ้านนานกเค้า จากการสัมภาษณ์ ทั้งหมด 15 คน มีพฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับเห็ดคล้ายคลึงกัน จะพบเห็ดมากที่สุดในช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน ชาวบ้านมีรายได้จากการขายเห็ด 800-1,000 บาทต่อเดือนต่อคน เห็ดที่มีราคาดี 5 ชนิดเรียงตามลำดับคือ เห็ดเผาะ (เห็ดเผาะหนัง) เห็ดโคน เห็ดไคล (เห็ดหล่มกระขาว) เห็ดระโงก เห็ดตับเต่า ส่วนเห็ดที่นิยมบริโภค 5 ชนิดเรียงตามลำดับคือ เห็ดเผาะ เห็ดโคน เห็ดระโงก เห็ดผึ้ง เห็ดหล่มเห็ดขาว(กระไคล) และประชาชนต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมเกี่ยวกับการเพาะเห็ด การนำเห็ดมาใช้รักษาโรค รวมทั้งการอนุรักษ์เห็ดในพื้นที่ธรรมชาติ

[1] คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Sakon Nakhon Rajabhat University Journal

บทนำ

เห็ดจัดเป็นอาหารที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับผัก ดอกเห็ดมีน้ำเป็นองค์ประกอบ ร้อยละ 90 นอกนั้นเป็นโปรตีน ไขมัน เกลือแร่ และวิตามิน ซึ่งประกอบด้วย วิตามิน บี 1 และ บี 2 ยกเว้นเห็ดสีเหลืองจะมีวิตามินเอมาก

เห็ดหลายชนิดได้รับการส่งเสริมให้เพาะเลี้ยงเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น เห็ดฟาง (Volvariella volvacea) เห็ดหอม (Lentinus edodes) เห็ดหลินจือ(G. lucidum) เห็ดนางฟ้า (Pleurotus sajor-caju(Fr.) Sing.) เห็ดขอนขาว (Lentinus squarrosulus Mont.) เห็ดบด (L. polychrous) เห็ดหูหนู (A. mesenterica) เห็ดหูหนูขาว (T. fuciformis) เห็ดเข็มทอง (Flammulina velutipes (Curt,ex Fr.) Sing.) เห็ดนำไปแปรรูปได้หลายอย่าง เช่น น้ำเห็ด ข้าวเกรียบเห็ด ทอฟฟี่เห็ด เห็ดกระป๋อง เห็ดหยอง เห็ดดอง และเห็ดแห้ง

เห็ดสามารถนำมาใช้เป็นสีย้อมผ้า เช่น เห็ดก้อนกรวด บางชนิดทำให้เกิดสีในเนื้อไม้และรักษาเนื้อได้ เช่น เห็ดฆ้องเขาเขียว (ราชบัณฑิตสถาน. 2536:6)

เห็ดเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญในการย่อยสลายอินทรีย์ในระบบนิเวศและมีประโยชน์ต่อการศึกษาทางชีววิทยา เนื่องจากชนิดของเห็ดในแต่ละท้องถิ่นย่อมแตกต่างกันตามลักษณะภูมิอากาศและภูมิประเทศนั้น ๆ

ในการศึกษาเรื่องเห็ดกินได้และเห็ดพิษยังมีผู้ศึกษาน้อย ทั้งตำราและผู้เชี่ยวชาญยังมีน้อย ประกอบกับประชาชนที่รับประทานเห็ดเข้าไปทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคเห็ดพิษและทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

นอกจากนี้ เห็ดยังเป็นดัชนีชี้ถึงความสมบูรณ์ของป่าไม้ จึงจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในการศึกษาของสถาบันการศึกษา และเป็นข้อมูลท้องถิ่นในด้านสัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน และนิเวศวิทยา

ดังที่ได้กล่าวมา จะเห็นว่าเห็ดมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง ในแง่ของการเป็นอาหาร ยารักษาโรค รวมไปถึงการเป็นผลผลิตจากผืนป่า เห็ดสามารถนำไปขาย นำมาซึ่งทุนทรัพย์ในการซื้อเครื่องอุปโภค บริโภคในครัวเรือนที่มักปรากฏทั่วไปในวิถีชีวิตในกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในส่วนต่าง ๆ ของโลกสะท้อนให้เห็นแบบแผนการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกกันว่า นิเวศวัฒนธรรม(Human ecology) แต่อย่างไรก็ตาม งานศึกษาวิถีชีวิตของชุมชนเพื่อทราบถึงวิธีการเก็บ การรักษาการแปรรูป ยังน้อยมาก โดยเฉพาะในสภาวะปัจจุบันที่อยู่ในภาวะของการแข่งขันภายใต้ระบบทุนนิยมอันเชี่ยวกราก ที่การนำของจากป่าโดยเฉพาะเห็ดมิได้มองว่านำมาเพื่อเป็นอาหารและสมุนไพรในครัวเรือนเช่นเดิม แต่กลับกลายเป็นเรื่องสินค้าเป็นรายได้เพื่อนำมาจุนเจือครอบครัวหรือเลยเถิดเป็นการบำรุงบำเรอเชิงวัตถุนิยม ซึ่งเป็นอันตรายยิ่งต่อความหลายหลายทางชีวภาพของเห็ดในผืนป่า เพราะวิถีชีวิตหรือกรอบแนวคิดของประชาชนเปลี่ยนไป เป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติออกไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมโดยการนำเอาเงินเป็นที่ตั้ง

นอกเหนือจากความจำเป็นที่จะต้องเร่งศึกษาเชิงนิเวศวัฒนธรรมดังที่กล่าวมาแล้ว การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน โดยเฉพาะในภาวะประเทศชาติเกิดปัญหาทาง

เศรษฐกิจที่ต่อเติมให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมา การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในผืนป่าของชุมชน นอกจากจะเข้าใจว่าในผืนป่านั้นมีเห็ดชนิดใดแล้ว การขยายหรือต่อยอดความรู้ออกไปสู่การนำมาใช้ประโยชน์จากเห็ดเหล่านั้นที่มักมีคุณค่าทางด้านยารักษาโรค ย่อมจะเป็นประโยชน์ช่วยลดการสูญเสียเงินจากค่าเวชภัณฑ์ที่ในแต่ละปีประเทศต้องใช้หลายล้านบาท

การนำเห็ดมาใช้ประโยชน์นอกจากในเรื่องของสมุนไพรแล้ว การนำมาแปรรูปเป็นอาหารหรือพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ขยายให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเพาะพันธุ์เห็ดจากผืนป่า ทำกระบวนการแปรรูปในลักษณะของกลุ่มสหกรณ์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน นอกจากจะบรรเทาปัญหาภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว ยังถือว่าเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดป่า ในบริเวณป่าเบญจพรรณในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

2. เพื่อศึกษาลักษณะแหล่งการเกิดและชนิดของเห็ด ในบริเวณป่าเบญจพรรณในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

3. เพื่อศึกษาช่วงเวลาที่มีการเกิดของเห็ดในบริเวณป่าเบญจพรรณ ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

4. เพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องต่อการเกิดของเห็ดบริเวณป่าเบญจพรรณ ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน จังหวัดสกลนคร

วิธีดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. เลือกพื้นที่ป่าและชุมชนที่ศึกษาวิจัย โดยเลือกพื้นที่ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน อำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร โดยวิธีการสุ่ม (Random sampling)

2. ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างเห็ด โดยมีพื้นที่ขนาด 100 x 100 เมตร จำนวน 1 แปลง และ พื้นที่ขนาด 10 x 1000 เมตร จำนวน 1 แปลง โดยทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างเห็ดเดือนละ 1 ครั้ง โดยเดือนที่เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง คือเดือน ต.ค./พ.ย./ธ.ค./ม.ค./ก.พ./มี.ค. และ 2 ครั้งต่อเดือน ในเดือน เม.ย./พ.ค./ มิ.ย./ก.ค./ส.ค. และ ก.ย. โดยเก็บในสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน และทำการบันทึกภาพของเห็ดที่พบในสภาพธรรมชาติ โดยใช้กล้องถ่ายภาพชนิดติดเลนส์ถ่ายใกล้ได้ และกล้องดิจิตอล ทำให้สามารถเก็บภาพ ลักษณะรูปร่าง แหล่งกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่อาศัย สีของเห็ดแต่ละชนิด รวมทั้งต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บริเวณโดยรอบของเห็ดเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจำแนก และทำการเก็บตัวอย่างของเห็ด โดยจะต้องเก็บเห็ดให้มี

Sakon Nakhon Rajabhat University Journal

โครงสร้างที่สมบูรณ์ที่สุดจึงใช้วิธีที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับเห็ดแต่ละชนิด ได้แก่ ใช้มือถอน มีดปลายแหลม เสียม ช้อน เป็นต้น และจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของเห็ดแต่ละชนิดอย่างละเอียด โดยต้องรีบจดบันทึกลักษณะโครงสร้างต่าง ๆ ไว้ให้เร็วที่สุด เพราะเห็ดอาจเกิดการเน่าทำให้รูปร่างเปลี่ยนไปหรือเปลี่ยนแปลงสีได้

3. การพิมพ์สปอร์ เพื่อศึกษารูปร่างและสีของสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตริโอ หรือกล้องจุลทรรศน์ชนิดสองตา วิธีพิมพ์สปอร์โดยการตัดก้านของเห็ดให้เกือบชิดหมวกเห็ดและเอาหมวกเห็ดคว่ำลงบนระหว่างกระดาษสีขาวและสีดำ วางไว้ในที่ไม่มีลมพัดหรือใช้บีกเกอร์ขนาดใหญ่เท่าหมวกเห็ดคว่ำไว้ก็ได้ ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 5 - 10 ชั่วโมง ผงสปอร์จะตกลงบนกระดาษ นำหมวกเห็ดออกก็จะเห็นผงสปอร์และสีของสปอร์ รูปร่างและสีของสปอร์นี้เป็นสิ่งที่จะช่วยในการจำแนกชนิดของเห็ดได้ ทั้งนี้เพราะเห็ดแต่ละชนิดจะมีรูปร่างสปอร์และสีของสปอร์แตกต่างกันซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของเห็ดแต่ละชนิด

การตรวจเอกลักษณ์ของเห็ดตัวอย่างตามหลักอนุกรมวิธาน ทำการศึกษาค้นคว้าและจัดรวบรวมกลุ่มหรือหมู่ต่าง ๆ จากตัวอย่างเห็ดเท่าที่สามารถรวบรวมได้ โดยใช้ลักษณะที่เหมือนกันใช้เป็นชนิดเดียวกัน ลักษณะที่คล้ายคลึงกันให้อยู่ในสกุลเดียวกัน และลักษณะคล้ายกันลดลงไปให้อยู่ในระดับถัดไปตามหน่วยของการจำแนกที่สูงขึ้นไป การตรวจสอบชนิดและการตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ทำได้ 3 วิธี คือ สัมภาษณ์หรือสอบถามจากชาวบ้านที่อยู่ในท้องถิ่นนั้นที่มีความรู้ความชำนาญเรื่องเห็ดเป็นอย่างดี หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นวิธีที่รวดเร็วแต่อาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้องนัก เป็นการสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นแต่จะต้องตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่งจากตำราหรือหนังสือต่าง ๆ เกี่ยวกับการจำแนกเห็ด ขอคำแนะนำและสอบถามจากนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเห็ด เมื่อมีปัญหาสงสัยหรือไม่แน่ใจในตัวอย่างเห็ดชนิดนั้น ๆ

การตรวจรายชื่อวิทยาศาสตร์ของเห็ดด้วยตนเอง ศึกษาลักษณะโครงสร้างอย่างละเอียด ลักษณะนิสัยถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่อาศัย และนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับรูปตัวอย่างเห็ดจากหนังสือต่าง ๆ เช่น เห็ดเมืองไทย : เทคโนโลยีการเพาะเห็ด (อนงค์. 2520) เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย (ราชบัณฑิตสถาน. 2539) รวมถึงการใช้กุญแจภาพอนุกรมวิธาน เห็ดและราในประเทศไทย (มรกต. 2544) และ Scanning micrograph ของสปอร์เห็ดบางชนิดที่สำรวจพบ

การเก็บรักษาตัวอย่างเห็ด

เห็ดมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันไป เนื้อเห็ดก็มีความนุ่มหรือความแข็งแตกต่างกันไปด้วย จึงต้องมีการรักษาสภาพเห็ดไว้ให้เหมือนกับที่พบตามธรรมชาติให้มากที่สุด ซึ่งมีหลายวิธีแต่ที่นิยมใช้คือ

1. วิธีดองด้วยน้ำยา วิธีนี้เป็นวิธีที่รักษาสภาพเห็ดได้ดี ขนาดไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก แต่มีข้อเสียคือ ทำให้สีเดิมของเห็ดเปลี่ยนไป และน้ำยาที่ดองจะต้องมีการเปลี่ยนน้ำยาบ่อย ๆ เมื่อน้ำยามีการเปลี่ยนสภาพเกิดขึ้น น้ำยาที่ใช้ดองเห็ดมีหลายชนิด ชนิดดองง่ายและเป็นที่นิยมใช้มีส่วนประกอบดังนี้

ฟอร์มาลิน	30 มล.
เอทธิลแอลกอฮอล์ 90%	300 มล.
น้ำกลั่น	2,000 มล.

2. วิธีการตากแห้ง ตากด้วยแสงแดดประมาณ 1 - 3 วัน แล้วเก็บใส่ภาชนะให้มิดชิด

3. วิธีการอบ อบในตู้ใช้อุณหภูมิประมาณ 50-60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 -3 วัน

ทั้ง 2 วิธีหลังนี้นิยมใช้กับเห็ดที่มีเนื้อเห็ดไม่อวบน้ำและแข็ง เช่น เห็ดกระด้าง เห็ดห้อง เป็นต้น

การศึกษาวิถีชีวิตของชุมชนและการใช้ประโยชน์จากเห็ดอย่างยั่งยืน

การดำเนินชีวิต ความรู้ ความเชื่อ ความคิดเห็นและพฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเป็นผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณนั้น การดำเนินการเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเห็ดอย่างยั่งยืนจำเป็นจะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชน โดยดำเนินการต่อไปนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ โดยสอบถามข้อมูลทางสังคมเช่น อายุ เพศ อาชีพ ฯลฯ และข้อมูลเกี่ยวกับเห็ด เช่น พฤติกรรมในการเก็บเห็ดที่อยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา การใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากการนำเห็ดมาเป็นอาหาร การสังเกตลักษณะของเห็ดพิษและเห็ดกินได้ ความเชื่อตลอดจนปัญหาที่มีส่วนทำให้เห็ดลดลง รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์

2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเห็ดแต่ละชนิดโดยการสัมภาษณ์ผู้รู้หรือผู้ชำนาญเรื่องเห็ดในแต่ละหมู่บ้าน

ผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในป่าเบญจพรรณในเขตอุทยานแห่งชาติภูพานจังหวัดสกลนคร ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2550 - 31 ธันวาคม 2551 โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 18 ครั้ง เห็ดที่สำรวจพบทั้งสิ้น 90 ชนิด จำแนกเป็น 19 วงศ์ 56 สกุล และเห็ดที่ไม่ทราบชื่อ (Unknown) อีก 3 ชนิด ดังนี้

วงศ์ POLYPORACEAE พบ 18 ชนิด 15 สกุล คือ สกุล Polyporus 4 ชนิด, สกุล Lentinus 1 ชนิด, สกุล Trametes 1 ชนิด, สกุล Inonotus 1 ชนิด, สกุล Polypororus 1 ชนิด, สกุล Heterobasidion 1 ชนิด, สกุล Hexagonia 1 ชนิด, สกุล Deadalia 1 ชนิด, สกุล Deadaleopsis 1 ชนิด, สกุล Amauroderma 1 ชนิด, สกุล Scenidium 1 ชนิด, สกุล Steccherinum 1 ชนิด, สกุล Microporus 1 ชนิด, สกุล Favolus 1 ชนิดและ สกุล Cymatoderma 1 ชนิด

วงศ์ TRICHOLOMATACEAE พบ 19 ชนิด 10 สกุล คือ สกุล Collybia 4 ชนิด , สกุล Marusmius 4 ชนิด, สกุล Termitomyces 2 ชนิด, สกุล Clitocybe 2 ชนิด, สกุล Maramiellus 1 ชนิด, สกุล Melanoleuca 1 ชนิด สกุล Xerula 1 ชนิด, สกุล Campanella 2 ชนิด,สกุล Phaeomarasmius 1 ชนิด และ สกุล Crinipellis 1 ชนิด

วงศ์ AMANITACEAE พบ 5 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Amanita 5 ชนิด

วงศ์ XYLARIACEAE พบ 7 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Xylaria 7 ชนิด

วงศ์ GANODERMATACEAE พบ 4 ชนิด 3 สกุล คือ สกุล Ganoderma 2 ชนิด, สกุล Amauroderma 1 ชนิด และ สกุล Auricularia 1 ชนิด

วงศ์ AGARICACEAE พบ 6 ชนิด 6 สกุล คือ สกุล Macrolepiota 1 ชนิด, สกุล Clarkeinda 1 ชนิด สกุล Leuccorprinus 1 ชนิด, สกุล Agaricus 1 ชนิด, สกุล Skull 1 ชนิด และสกุล Alboleptonia 1 ชนิด

วงศ์ CLAVARIACEAE พบ 4 ชนิด 4 สกุล คือ สกุล Clavaria 1 ชนิด, สกุล Clavalina 1 ชนิด, สกุล Scytinopogon 1 ชนิด และ สกุล Ramaria 1 ชนิด

วงศ์ STEREACEAE พบ 6 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Stereum 6 ชนิด

วงศ์ AURICULARIACEAE พบ 2 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Auricularia 2 ชนิด

วงศ์ BOLBITIACEAE พบ 2 ชนิด 2 สกุล คือ สกุล Agrocybe 1 ชนิด และสกุล Conocybe 1 ชนิด

วงศ์ CANTHARELLACEAE พบ 2 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Cantharellus 2 ชนิด

วงศ์ RUSSULACEAE พบ 3 ชนิด 2 สกุล คือ สกุล Gymanopilus 1 ชนิด และสกุล Russula 2 ชนิด

วงศ์ COTINARIACEAE พบ 2 ชนิด 2 สกุล คือ สกุล Crepidotus 1 ชนิด และสกุล Cortinarius 1 ชนิด

วงศ์ PLEUROTACEAE พบ 1 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Pleurocybella 1 ชนิด

วงศ์ GEASTRACEAE พบ 1 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Geastraceae 1 ชนิด

วงศ์ HYMENOCHAETACEAE พบ 2 ชนิด 2 สกุล คือสกุลColtricia 1 ชนิด และสกุล Hymenochaete 1 ชนิด

วงศ์ NIDULARIACEAE พบ 1 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Cyathus 1 ชนิด

วงศ์ SCHIZOPHYLLACEAE พบ 1 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Schizophyllum 1 ชนิด

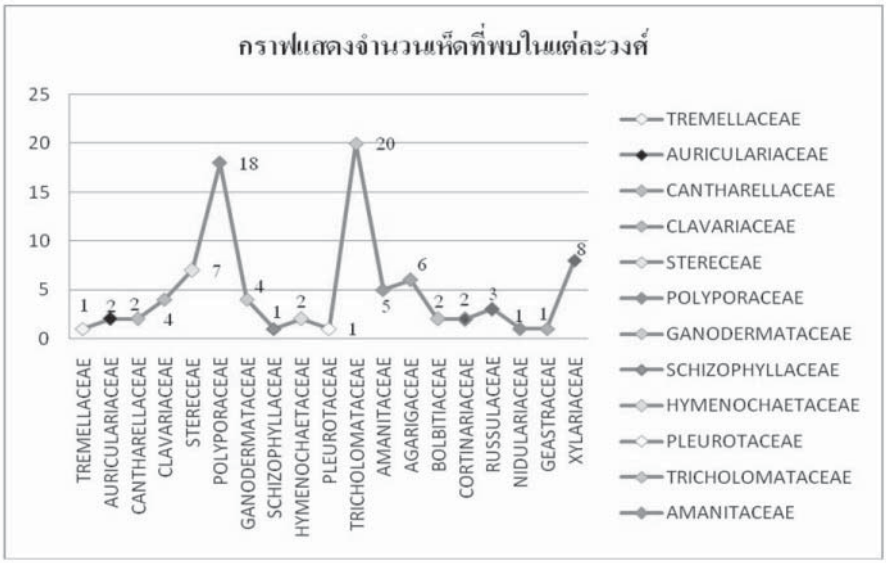
วงศ์ TREMELLACEAE พบ 1 ชนิด 1 สกุล คือ สกุล Tremella 1 ชนิด

เห็ดที่ไม่ทราบชื่อ (Unknow) อีก 3 ชนิด คือเห็ดที่อยู่ใน

วงศ์ STEREACEAE สกุล Stereum 1 ชนิด

วงศ์ TRICHOLOMATACEAE สกุล Termitomyces 1 ชนิด

วงศ์ XYLARIACEAE สกุล Xylaria 1 ชนิด



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนเห็ดที่พบในแต่ละวงศ์ ที่ป่าเบญจพรรณ อุทยานแห่งชาติภูพาน ในเดือนมกราคม 2550 ถึง ธันวาคม 2551

ภาพที่ 2 แสดงจำนวนเห็ดที่พบในแต่ละเดือนที่ป่าเบญจพรรณ อุทยานแห่งชาติภูพาน ในเดือนมกราคม 2550 ถึงธันวาคม 2551

ภาพที่ 3 แสดงจำนวนเห็ดที่เกิดบนดินและเห็ดที่เกิดบนขอนไม้ที่ป่าเบญจพรรณ อุทยานแห่งชาติภูพาน ในเดือนมกราคม 2550 ถึง ธันวาคม 2551

สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ บริเวณที่เก็บตัวอย่างเห็ดในครั้งนี้อยู่ในป่าเบญจพรรณ ของเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน ต้นไม้ที่พบในบริเวณนี้จึงเป็นต้นไม้ที่พบทั่วไปในบริเวณป่าเบญจพรรณ เช่น ประดู่ พลวง ติ้ว ไผ่ไร่ ตะแบก เป็นต้น จำแนกพืชที่พบตามขนาดได้เป็น 3 ประเภทคือ ไม้เรือนยอด ไม้เรือนกลาง และไม้พื้นล่าง ซึ่งพบไม้เรือนยอดที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเห็ดจำนวน 19 ชนิด ไม้เรือนกลางที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเห็ดจำนวน 19 ชนิด ไม้พื้นล่างที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเห็ดจำนวน 11 ชนิด

ต้นไม้กับเห็ดที่พบ เห็ดแต่ละชนิดพบในบริเวณที่มีต้นไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ จากการสำรวจพบเห็ดที่เกิดในบริเวณไม้เรือนยอด ชนิดต่าง ๆ จำนวน 69 ชนิด แยกเป็นเห็ดที่เกิดบนขอนจำนวน 35 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดิน 34 ชนิด เห็ดที่เกิดในบริเวณไม้เรือนกลาง ชนิดต่าง ๆ จำนวน 67 ชนิดแยกเป็นเห็ดที่เกิดบนขอนจำนวน 34 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดิน 33 ชนิด เห็ดที่เกิดในบริเวณไม้พื้นล่าง ชนิดต่าง ๆ จำนวน 31 ชนิดแยกเป็นเห็ดที่เกิดบนขอนจำนวน 11 ชนิดและเห็ดที่เกิดบนดิน 20 ชนิด

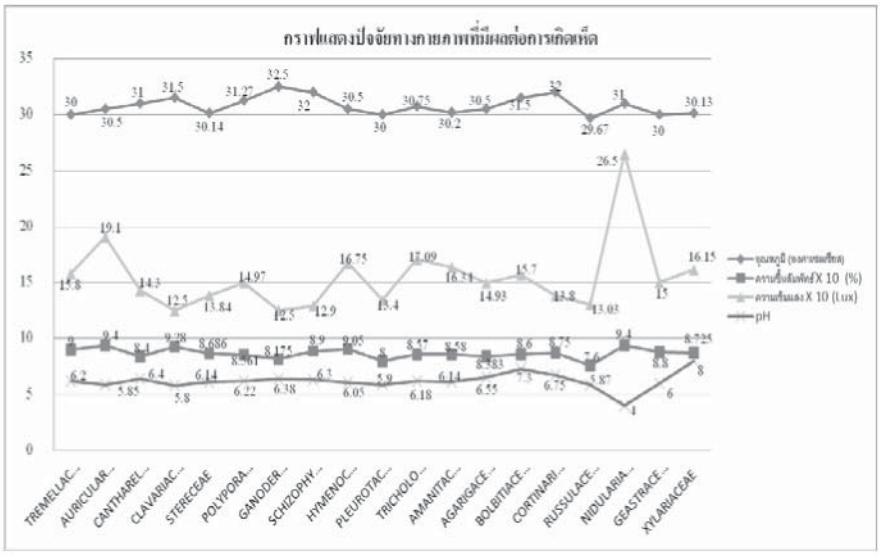
สภาพทั่วไปของบริเวณที่พบเห็ด บริเวณที่ทำการสำรวจความหลากหลายของเห็ด คือ เขตป่าเบญจพรรณในอุทยานแห่งชาติภูพาน เห็ดที่พบทั้งหมดมีแหล่งที่อยู่แยกเป็น 3 กลุ่ม คือ เห็ดที่เกิดบนขอนไม้ เห็ดที่เกิดบนดิน เห็ดที่เกิดในลักษณะอื่น

เห็ดที่เกิดบนขอนไม้ ขอนไม้ที่มีเห็ดเกิดมีลักษณะแตกต่างกันทั้งขอนไม้แห้ง ขอนไม้ผุ รวมทั้งต้นไม้ที่ยังไม่ตาย เห็ดพวกนี้มีหลายชนิดมีชื่อตามขอนไม้ที่มันอาศัยอยู่ เช่น เห็ดขอนเปลือย เห็ดขอนแดง เห็ดขาเปีย เห็ดกระด้าง ต้นไม้ที่พบบางชนิดเหมือนกับต้นไม้ที่พบเห็ดดิน เช่น หญ้าคา คราม กระโดน เป็นต้น

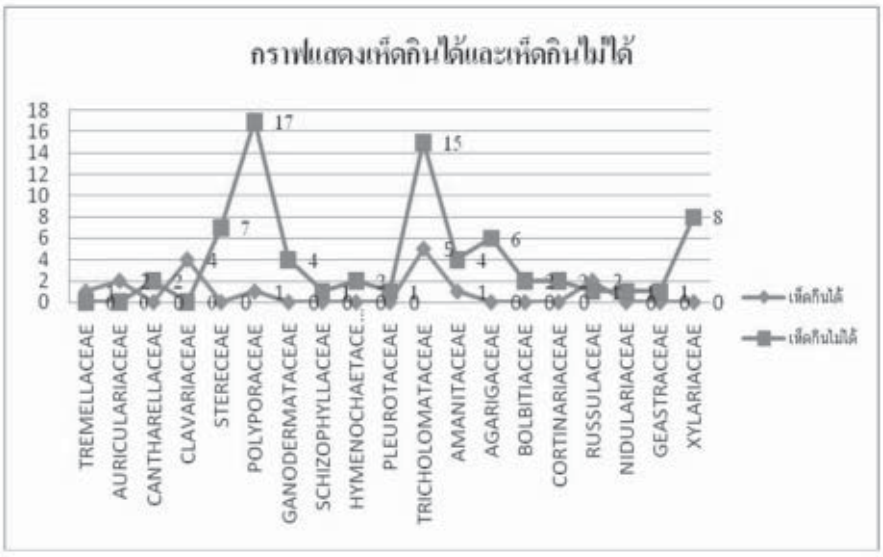
เห็ดที่เกิดบนดินเกือบทั้งหมดจะมีส่วนของหมวกเห็ดเจริญโผล่ขึ้นมาบนดิน ในบริเวณที่มีซากใบไม้ใบหญ้าสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก หรืออาจมีขอนไม้ผุ จากการสำรวจพบเห็ดตามลักษณะของดินซึ่งเป็นเห็ดที่เกิดบนดินร่วนจำนวน 14 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดินร่วนปนทรายจำนวน 22 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดินร่วนปนกรวด

จำนวน 4 ชนิด เห็ดที่เกิดบนดินเหนียวจำนวน 1 ชนิด และไม่มีเห็ดที่เกิดบนดินทราย

เห็ดที่เกิดในลักษณะอื่น นอกเหนือจากเห็ดที่เกิดบนดินและบนขอนแล้ว อาจพบเห็ดบางชนิดบนมูลสัตว์ ซากอินทรีย์อื่น ๆ เช่น ใบไม้ที่เน่าเปื่อย ส่วนใหญ่พบว่าเกิดในบริเวณที่มีต้นไม้ที่ไม่แตกต่างจากเห็ดทั้งสองจำพวก ใบไม้ที่พบก็ยังเป็น ติ้ว อะราง ไผ่ ประดู่ ตะแบก เป็นต้น เห็ดบางชนิดไม่ได้เกิดบนดินหรือบนขอนไม้แต่เกิดบนเศษซากอินทรีย์ มีเห็ดชนิดนี้เพียง 1 ชนิดเท่านั้น คือเห็ดแส้ม้าบางชนิด



ภาพที่ 4 แสดงปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการเกิดเห็ด



ภาพที่ 5 แสดงจำนวนเห็ดกินได้และเห็ดกินไม่ ได้

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เห็ดแต่ละชนิดต้องการสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น ดิน น้ำ อุณหภูมิ แสง อินทรียวัตถุ รวมทั้งสิ่งมีชีวิตอื่น จากการสำรวจพื้นที่ที่ศึกษา พบทั้งเห็ดที่เกิดในสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน คล้ายคลึงกัน และเหมือนกัน ซึ่งสามารถนำลักษณะสิ่งแวดล้อมที่เกิดไปใช้ในการจำแนกประเภทของเห็ดได้ ผลของการตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้ผลดังนี้

1. อุณหภูมิ จากการศึกษาอุณหภูมิของบริเวณที่เก็บตัวอย่างเห็ด พบว่า อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 28 องศาเซลเซียส สูงสุดวัดได้ 35 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิที่พบเห็ดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 30-32 องศาเซลเซียส โดยพบเห็ดในช่วงอุณหภูมินี้ 50 ชนิด ส่วนช่วง 28-29 องศาเซลเซียส พบ 4 ชนิด และช่วง 33-35 องศาเซลเซียส พบ 6 ชนิด

2. ความชื้นสัมพัทธ์ ผลจากการศึกษาพบว่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดของบริเวณที่เก็บเห็ดวัดได้ 68% สูงสุดวัดได้ 96% ซึ่งความชื้นสัมพัทธ์ที่พบเห็ดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 88-96% โดยพบเห็ดในช่วงความชื้นสัมพัทธ์นี้ 52 ชนิด ส่วนช่วง 78-87 % พบ 32 ชนิด และช่วง 68-77 % พบเพียง 6 ชนิด

3. ความเป็นกรด-ด่างของดินในบริเวณที่พบเห็ด ผลจากการศึกษาพบว่า ความเป็นกรด - ด่างของบริเวณที่เก็บเห็ดมีค่าต่ำสุดวัดได้ 4.0 สูงสุดวัดได้ 7.8 ซึ่งความเป็นกรด-ด่างที่พบเห็ดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 6.0-6.9 โดยพบเห็ดในช่วงนี้ 61 ชนิด ส่วนช่วง 5.0-5.9 พบ 17 ชนิด ช่วง 7.0-7.9 พบ 10 ชนิด และช่วง 4.0-4.9 พบเพียง 2 ชนิด

4. ความเข้มของแสง ผลจากการศึกษาพบว่า ความเข้มของแสงในบริเวณที่เก็บเห็ดมีค่าต่ำสุดวัดได้ 96 ลักซ์ สูงสุดวัดได้ 430 ลักซ์ ซึ่งความเข้มของแสงที่พบเห็ดส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 120-139 ลักซ์ โดยพบเห็ดในช่วงนี้ 56 ชนิด ส่วนช่วงอื่น ๆ จะพบเห็ดได้ไม่เกิน 10 ชนิด

การเก็บเห็ด ข้อมูลจากชาวบ้านที่ได้สัมภาษณ์จำนวน 15 คนพบว่ามีชาวบ้าน 6 คน (40%) เก็บเห็ดไม่เกิน 5 ครั้งต่อปี ชาวบ้าน 2 คน (13.33%) เก็บเห็ดไม่เกิน 6 - 10 ครั้งต่อปี ชาวบ้าน 3 คน (20%) เก็บเห็ดไม่เกิน 21 - 30 ครั้งต่อปี ชาวบ้าน 1 คน (6.67%) เก็บเห็ดไม่เกิน 30 ครั้งต่อปี ชาวบ้านเก็บเพื่อมาทำอาหาร เพื่อมาจำหน่ายในท้องถิ่นและในเมือง การเก็บเห็ดจะเก็บในช่วงฤดูฝนสำหรับเห็ดดิน และช่วงฤดูหนาวจะเก็บเห็ดขอน ช่วงเดือนที่พบมากที่สุดคือ เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม เห็ดที่พบมีเห็ดดิน เห็ดหัวหญ้า เห็ดหน้าแหล่ เห็ดถ่าน เห็ดก่อแดง เห็ดหาด เห็ดเผาะ เห็ดตับเต่า เห็ดหน้าวัว เห็ดระโงก เห็ดขอนขาว เห็ดบดเห็ดหิ้ง และเห็ดชนิดต่าง ๆ ที่เกิดบนขอนไม้ ส่วนในเดือนอื่น ๆ ในฤดูฝนก็มีเห็ดบ้างเป็นช่วง ๆ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม จะพบเห็ดขอนมากคือ เห็ดข้าวดอ (เห็ดบด) เห็ดข้าวงัน (เห็ดบด แต่จะมีขนาดเล็กกว่าเห็ดข้าวดอ) และเห็ดขอนขาว ช่วงเวลาที่ออกเก็บเห็ดของชาวบ้าน ส่วนมากจะเป็นช่วงเวลาเช้ามืด เนื่องจากเห็ดจะบานช่วงเช้าเป็นส่วนใหญ่ ถ้าเก็บมาจำหน่ายก็มักจะไปตอนเช้ามืดจะได้เห็ดดอกอ่อนขนาดพอเหมาะเป็นที่ต้องการของตลาด และอีกสาเหตุหนึ่งก็เพื่อที่จะได้เก็บเห็ดก่อนคนอื่นและเก็บได้ในปริมาณมากพอที่จะนำไปประกอบอาหารและแบ่งจำหน่ายเป็นบางส่วน ส่วนในช่วงเวลาอื่นก็มีไปเก็บบ้างเป็นประปราย

คนที่ไปเก็บเห็ดจะจำได้ว่าบริเวณใดหรือขอนใดที่เห็ดจะเกิดมาก ในการไปเก็บครั้งต่อไปก็จะไปเก็บบริเวณที่เห็ดเกิด คนที่มีทักษะและจดจำได้ดีจะเก็บได้มากกว่าคนอื่นที่ไปด้วยกัน

การให้ความรู้เรื่องเห็ด จากการสัมภาษณ์ชาวบ้านทั้ง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สนใจเรื่องเห็ด การฝึกอบรมและการให้ความรู้เกี่ยวกับเห็ด เรื่องที่ชาวบ้านให้ความสนใจ เรียงตามลำดับ คือ

1. การเพาะเห็ด ให้ความสนใจ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40
2. การประกอบอาหารจากเห็ด ให้ความสนใจ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7
3. การอนุรักษ์เห็ดในธรรมชาติ ให้ความสนใจ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20
4. การนำเห็ดมาใช้รักษาโรค ให้ความสนใจ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40
5. การทำผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ด ให้ความสนใจ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7

สรุปผลการศึกษา

ความหลากหลายของเห็ด เห็ดที่สำรวจพบมีจำนวนทั้งหมด 90 ชนิด ในช่วงเวลาแต่ละเดือนในรอบ 1 ปี คือ เดือนมกราคม - มีนาคม, เมษายน - มิถุนายน, กรกฎาคม - กันยายน, ตุลาคม - ธันวาคม โดยจะพบทั้งเห็ดชนิดเดียวกันและแตกต่างชนิดกัน เดือนที่พบเห็ดมาก คือ ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน โดยมีจำนวนชนิดของเห็ดที่พบเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังตาราง 1

ตารางที่ 1 จำนวนชนิดของเห็ดที่พบ

ลำดับที่	วงศ์ (Family)	จำนวนชนิดที่พบ
1	TRICHOLOMATACEAE	20
2	POLYPORACEAE	18
3	XYLARIACEAE	8
4	STEREACEAE	7
5	AGARICACEAE	6
6	AMANITACEAE	5
7	GANODERMATACEAE	4
8	CLAVARIACEAE	4
9	RUSSULACEAE	3
10	AURICULARIACEAE	2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	วงศ์ (Family)	จำนวนชนิดที่พบ
11	BOLBITIACEAE	2
12	CANTHARELLACEAE	2
13	CORTINARIACEAE	2
14	HYMENOCHAETACEAE	2
15	PLEUROTACEAE	1
16	GEASTRACEAE	1
17	NIDULARIACEAE	1
18	SCHIZOPHYLLACEAE	1
19	TREMELLACEAE	1

สภาพแวดล้อมการเกิดเห็ด

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ จากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดพบว่ามีลักษณะทางกายภาพที่สำคัญที่มีผลต่อการเกิดของเห็ด ดังนี้

1. อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 28 - 32 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเกิดเห็ดมากที่สุดคือ 30-32 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นช่วงที่พบเห็ดมากถึง 67 ชนิด

2. ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 68 - 96 % และพบเห็ดมากที่สุด 11 ชนิดที่ความชื้นสัมพันธ์ 88 % รองลงมาคือความชื้นสัมพัทธ์ 90 % พบเห็ด 10 ชนิด

3. ความเข้มแสงอยู่ระหว่าง 96 - 430 ลักซ์ ความเข้มแสงที่พบเห็ดมากที่สุด อยู่ระหว่าง 120-149 ลักซ์ โดยพบเห็ด 51 ชนิด

4. ความเป็นกรด - ด่างของดิน มีค่าอยู่ระหว่าง 4.0 -7.8 เห็ดส่วนใหญ่จะเกิดในบริเวณที่มีความเป็นกรด - ด่าง ระหว่าง 6.0 -7.0 ซึ่งเป็นดินที่มีความเป็นกรดเล็กน้อย พบเห็ด 69 ชนิด

5. ฤดู เห็ดที่พบช่วงฤดูฝนคือ เดือนพฤษภาคม-กันยายน ส่วนใหญ่เป็นเห็ดที่มีเนื้ออ่อนนุ่ม อวบน้ำ เห็ดที่พบในฤดูแล้งคือ ช่วงเดือนเมษายน-ตุลาคม จะค่อนข้างแข็ง (ตระกูลเห็ดหิ้ง) ซึ่งมักจะขึ้นบนขอนไม้หรือเปลือกไม้ ได้แก่ เห็ดลม เห็ดหูช้าง เห็ดหลินจือ เห็ดจวักงู เห็ดกรวยทองตากู ซึ่งเห็ดกลุ่มนี้ส่วนมากจะพบได้ตลอดปีเนื่องจากเป็นเห็ดที่มีแคลเซียมสูง จึงสามารถคงรูปได้นานแม้ในช่วงที่มีสภาพอากาศแห้งแล้ง

บางชนิดอาจอยู่ได้หลายปีเมื่อฝนตกลงมาก็จะสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ และเนื่องจากเห็ดในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นเห็ดพิษ ดังนั้นชาวบ้านจึงไม่เก็บทำให้เห็ดในกลุ่มนี้สามารถพบเห็นได้ตลอดทั้งปี

สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ จากการสำรวจพบว่าลักษณะของป่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดของเห็ด โดยป่าแต่ละชนิดมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพใกล้เคียงกันเช่น ชนิดของดิน ความชื้น อุณหภูมิ และความเข้มแสง เป็นต้น ซึ่งก็พบความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดได้แตกต่างกัน ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าป่าแต่ละประเภทซึ่งมีต้นไม้ต่างชนิดกันทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่างกันก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดได้แตกต่างกันด้วย เห็ดที่พบมักขึ้นบนอินทรียวัตถุที่เน่าเปื่อยผุพังในบริเวณที่มีใบไม้ทับถมกัน แต่มีเห็ดชนิดหนึ่งมีลักษณะการเกิดที่เฉพาะคือ เห็ดโคน ซึ่งเป็นเห็ดเพียงชนิดเดียวที่พบบนพื้นดินที่มีรังปลวกอยู่ใต้ดินเท่านั้น

วิถีชีวิตของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับเห็ด

ประชาชนในพื้นที่มีวิถีชีวิต พฤติกรรม และความรู้เกี่ยวกับเห็ดคล้ายกัน ส่วนใหญ่มักจะเก็บเห็ดในช่วงฤดูฝน โดยช่วงที่เห็ดออกมากที่สุด คือ เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ชาวบ้านจะออกไปเก็บเห็ดตั้งแต่ช่วงเช้ามืด เห็ดที่ประชาชนนิยมรับประทานมากที่สุด คือ เห็ดโคน เนื่องจากมีรสดีและประกอบอาหารได้หลายอย่าง เมื่อมีคนนิยมรับประทานมากก็ส่งผลให้มีราคาสูงตามไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

ถาวร ธรรมกรณ์. (2544). **การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว และการทดสอบสารออกฤทธิ์จากเห็ดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุโรคพืช.** ปริญญานิพนธ์ สาขาวิชาการจัดการโรคพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (อัดสำเนา).

อนงค์ จันทร์ศรีกุล. (2520). **เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย.** กรุงเทพ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนพับลิชชิ่ง.

เห็ดเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

Sakon Nakhon Rajabhat University Journal