

เห็ดบางชนิดในสกุล *Ganoderma* และสกุลใกล้เคียง

อนงค์ จันทรศรีกุล¹ ตรีณี รัตนประภา² กัญจนา โป๊ะเงิน³ วิรัช ขุบำรุง⁴ และ ประสิทธิ์ ธนากลาง⁵

บทคัดย่อ

เห็ดสกุล *Ganoderma* และสกุลใกล้เคียงถือว่าเป็นปรสิตของพืชไม้ยืนต้นที่เข้าทางแผล และพบเกิดบนต้นไม้ที่ตายแล้ว บนขอนไม้และตอไม้ เห็ดพวกนี้มีคุณค่าเป็นยาสมุนไพรด้วย

กลุ่มของเห็ดดังกล่าวนี้ยังไม่มีผู้ใดตรวจสอบและเขียนบรรยายรูปร่างลักษณะไว้ในประเทศไทย เห็ดที่รวบรวมไว้ 18 ตัวอย่างนำมาจัดจำแนกโดยการเปรียบเทียบรูปร่างลักษณะของเห็ดได้ชื่อเห็ดดังต่อไปนี้ *Ganoderma applanatum*, *G. colossum*, *G. lucidum* และ *Amauroderma rugosum*

การสำรวจรวบรวมเห็ดเพื่อจัดอนุกรมวิธานได้กระทำ ติดต่อกันมาทุกปี สามารถรวบรวมตัวอย่างเห็ดได้มากมายจากหลายจังหวัดและเพียงพอที่จะนำมาจัดรวมหมวดหมู่และจำแนกชื่อไว้พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะรูปร่าง อุปนิสัยและความสำคัญของเห็ดแต่ละชนิด

ในจำนวนเห็ดที่รวบรวมได้ เห็นว่าเห็ดสกุล *Ganoderma* และสกุลใกล้เคียงในชั้น *Aphyllphorales* วงศ์ *Ganodermataceae* น่าสนใจ เพราะจัดเป็นเห็ดกลุ่มที่เป็นปรสิตของพืชไม้ยืนต้น และเข้าทำลายพืชทางแผล ส่วนมากจะพบดอกเห็ดบนขอนไม้หรือตอไม้ นอกจากนี้ยังมีคุณค่าเป็นยาสมุนไพรในหลายประเทศทางเอเชีย เช่น ประเทศจีน ไต้หวัน เกาหลี และญี่ปุ่น ฯลฯ ปัจจุบันได้นำไปศึกษาสรรพคุณในด้านไปะวังการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งด้วย

จากการตรวจสอบเอกสาร เห็ดในกลุ่มนี้ได้เคยมีการสำรวจพบในประเทศไทยมาก่อน แต่ไม่ได้บันทึกรายละเอียดของเห็ดไว้ให้เป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย (Heim, 1962; Dhane, 1968; Rostrup, 1902; Anong, 2520)

การศึกษารังนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงให้เห็นให้ผู้สนใจได้รู้จักเห็ดบางชนิดในกลุ่มนี้พร้อมทั้งประโยชน์และโทษของเห็ดและเพื่อเป็นข้อมูลให้นักวิจัยใช้ประโยชน์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

สำรวจและรวบรวมเห็ดที่ขึ้นตามธรรมชาติในฤดูฝน ทำการบันทึกรูปร่าง ลักษณะภายนอก และพิมพ์สปอร์ในขณะที่เหดยังสดอยู่ จัดทำสไลด์ถาวรของเนื้อเยื่อภายในดอกเห็ดตามเทคนิคของ Johansen (1940) ไว้เพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เก็บรวบรวมตัวอย่างแห้ง แล้วจัดจำแนกชื่ออนุกรมวิธาน

ผลการศึกษาและวิจารณ์

เห็ดที่รวบรวมไว้ 18 ตัวอย่าง เมื่อนำมาจัดจำแนกแล้วแบ่งได้เป็นเห็ด 2 สกุล คือ สกุล *Ganoderma* ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด และสกุล *Amauroderma* 1 ชนิด ซึ่งมีชื่อดังต่อไปนี้

1. *Ganoderma applanatum* (Leys. ex. Fr.) Karst.

เห็ดชนิดนี้จัดเป็นเห็ดเกิดข้ามปีหลายฤดู (Perennial) ดอกเห็ดเกิดเป็นดอกเดี่ยว กระจายกันเป็นชั้นคล้ายหิงไม้ ไม่มีก้านติดกับต้นไม้หรือตอไม้ เนื้อเห็ดเมื่อแห้งแล้วแข็งเหมือนไม้ ขนาดดอกเห็ดมีตั้งแต่เล็กจนใหญ่ประมาณ 5-20 × 3-12 × 1.5-3 ซม. ผิวหมวกสีน้ำตาลหม่น และไม่เป็นเงามัน ผิวบนขรุขระเป็นปุ่มปมและคลื่น และมีลักษณะเป็นวงกลมซ้อนกัน 2-3 ชั้น เนื้อเห็ดภายในเป็นสีน้ำตาลเข้ม ด้านล่างเป็นรูปกลมสีขาวขนาดเล็ก ซึ่งมีประมาณ 4-5 รูต่อความยาว 1 มม.

สปอร์เห็ดสีน้ำตาลเข้ม รูปร่างกลมรี ผนังหนา 2 ชั้น มีหนามอยู่ระหว่างกลาง ปลายหนามรีไปจดผิวผนังชั้นนอก ผิวสปอร์ด้านนอกเรียบ ปลายบนตัดและไม่มีหนาม ขนาด 8.5-10 × 5-6.5 ไมครอน เส้นใยมีทั้งชนิดผนังหนาและผนังบาง ชนิดผนังหนามีการแตกแขนง (ภาพที่ 1)

เห็ดชนิดนี้จัดเป็นปรสิตของพืชหลายชนิด และเชื้อเห็ด

¹, ², ⁴ กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ 10900

³ กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ 10900

⁵ กองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการเกษตร บางเขน กรุงเทพฯ 10900

เข้าทางแผลและทางราก ทำให้เนื้อไม้ผุเปื่อยยุ่ยเป็นสีขาว นอกจากนี้ยังทำลายต่อไม้ ขอนไม้ด้วย ตัวอย่างเก็บรวบรวมได้จากตำบลไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

2. *Ganoderma colossus* (Fr.) Bres. (ภาพที่ 2)

จัดเป็นเห็ดเกิดฤดูเดียว (annual) ดอกเห็ดใหญ่ขนาด $16 \times 24 \times 6-7$ ซม. ไม่มีก้าน ผิวเรียบ สีเหลืองหรือสีน้ำตาลอ่อนอมเหลือง เนื้อเห็ดเมื่อเกิดใหม่ ๆ อ่อนนุ่ม ไม่แข็ง และเจริญเติบโตออกไปเกือบเป็นวงกลมซึ่งมีการขยายตัวไม่เท่ากัน ทำให้มีวงกลมซ้อนกันบนผิวหมวก ด้านล่างเป็นรูวงกลมเล็ก ๆ สีขาว แล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน เวลาแห้งแล้วมีน้ำหนักเบา

สปอร์มีสีน้ำตาล รูปร่างกลมรี ผันหนา 2 ชั้น ซึ่งมีหนามอยู่ระหว่างกลาง ปลายหนามชี้ไปจดผันทันนอก ผันทสปอร์ชั้นนอกเรียบ ปลายบนของสปอร์ตัดและไม่มีหนาม ขนาดสปอร์ $14-17 \times 8-13$ ไมครอน เส้นใยไม่มีการแตกแขนง

เห็ดชนิดนี้เกิดบนพืชยืนต้นหลายชนิด และเกิดเป็นดอกเดียวหรือเกิดชิดติดกัน บางตัวอย่างมีกลิ่นโปรตีนหอมน่ารับประทาน จัดเป็นปรสิตของพืช ต่อไม้ที่มีเห็ดชนิดนี้เกิดอาศัยอยู่ ได้แก่ ตอต้นตาล (*Borassus flabellifer* L.) จี้เหล็ก (*Cassia siamea* Britt.) จังหวัดชัยนาทและยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) จังหวัดภูเก็ต และนกยูงฝรั่ง (*Belonix regia* Rafin.) จังหวัดกรุงเทพฯ

3. *Ganoderma lucidum* (Leys. ex. Fr.) Karst.

เห็ดชนิดนี้จัดเป็นเห็ดที่มีอายุข้ามปี (Perennial) ดอกเห็ดเกิดเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มที่มีโคนติดกันกลุ่มละ 3-4 ดอก ดอกเห็ดมีรูปร่างคล้ายพัดซึ่งมีก้านหรือไม่มีก้าน ขนาดดอกใหญ่ $8 \times 20 \times 3-4$ ซม. ดอกเห็ดที่มีก้าน ก้านจะเกิดอยู่กึ่งกลางหรือค่อนข้างข้างหนึ่งของดอก ผิวหมวกเห็ดมีลักษณะเป็นมันเงาคล้ายทาด้วยแลคสีน้ำตาลแดง อาจมีสีเหลืองหรือสีขาวบริเวณขอบหมวก เนื้อเยื่อภายในดอกเห็ดเป็นเส้นใยสีน้ำตาล และมีความหนาจากผิวหมวกลงไปถึงรูที่อยู่ใต้หมวกหนาประมาณ 2-10 มล. ใต้หมวกมีรูเล็ก ๆ สีขาวหรือเหลืองอ่อน ซึ่งเมื่อเวลาแก่หรือจับต้องจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม (ภาพที่ 3)

สปอร์มีสีน้ำตาล รูปร่างกลมรี ปลายบนมีผิวหน้าตัด ผันหนาเป็น 2 ชั้นและมีหนามที่มียอดแหลมชี้ไปที่ผันทันนอกแต่ไม่ทะลุผิวนอก ผิวนอกของสปอร์เรียบ ขนาดสปอร์ $8.5-12.5 \times 6-8$ ไมครอน

เห็ดชนิดนี้จัดเป็นปรสิต ของรากพืชยืนต้น เวลาออกดอกจะออกตามบริเวณโคนต้นหรือบนตอไม้ของพืชที่ตายแล้ว จัดเป็น

เห็ดที่พบเกิดทั่วประเทศไทยในฤดูฝน พืชและตอพืชที่พบเห็ดชนิดนี้อาศัยอยู่ ได้แก่ หมากเขียว *Ptychosperma macarthurii* Nichols. ถุน *Cassia fistula* Linn. ก้ามปู *Samanea saman* Merr. มะม่วง *Mangifera indica* L. นกยูงฝรั่ง *Belonix regia* Rafin. ยางนา *Dipterocarpus alatus* Roxb. และยางพารา *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. จะเห็นว่าเห็ดชนิดนี้สามารถเจริญเติบโตและออกดอกเห็ดได้ทั่วประเทศไทย สำหรับประเทศจีนได้ใช้เป็นยาสมุนไพรและบำรุงกำลัง ทำให้แข็งแรง ซึ่งปัจจุบันได้มีการเพาะจำหน่าย

4. *Amauroderma rugosum* (Nees) Bose.

ดอกเห็ดมีผิวหมวกขนาด $2-5 \times 2-3 \times 0.3-0.5$ ซม. และมีก้านยาวประมาณ 6-14 ซม. ใหญ่ 3-5 มล. ก้านดอกไม่อยู่กึ่งกลาง และมักจะติดอยู่ขอบหมวกด้านใดด้านหนึ่งและแข็งตั้งตรง บนผิวหมวกและก้านมีขนละเอียดคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาลเข้มปกคลุมซึ่งมักจะหลุดหายไปเมื่อดอกแก่ ด้านล่างมีรูกลมเล็ก ๆ ประมาณ 4-5 รู ต่อความยาว 1 มล. ปากรูสีขาวแล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงเมื่อจับต้อง หรือช้ำ (ภาพที่ 4)

สปอร์รูปร่างกลมหรือเกือบกลม สีน้ำตาล ผันหนา 2 ชั้น ซึ่งมีหนามขนาดเล็กอยู่ระหว่างกลาง ขนาดสปอร์ $8-11 \times 7-9$ ไมครอน เนื้อเยื่อประกอบด้วยเส้นใย 2 ชนิด คือ เส้นใยที่มีผนังบางแตกแขนง และเส้นใยที่มีผนังหนาไม่ใคร่มีแขนงและไม่มีผนังกั้นกลาง

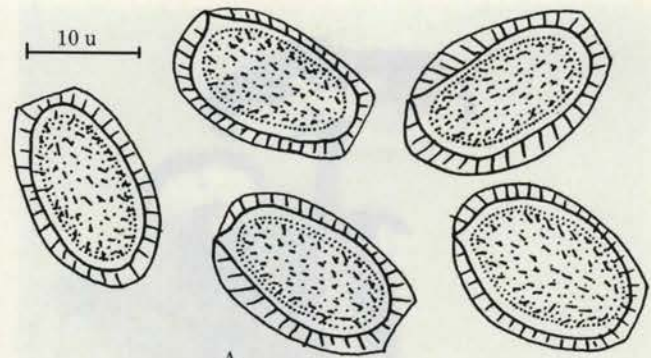
เห็ดชนิดนี้รวบรวมได้จากตำบลไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี และพบทั่วไปในป่าของประเทศไทย ในประเทศญี่ปุ่นได้ใช้เห็ดในกลุ่มนี้ชนิดหนึ่งเป็นยารักษาโรคกระเพาะ

G. applanatum และ *G. lucidum* มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก Bakshi (1971) จัดจำแนกโดยการเปรียบเทียบผิวหมวกที่แตกต่างกันด้วยสีและความมันเงา และได้กล่าวไว้ว่า *G. applanatum* ไม่มีก้าน อย่างไรก็ตาม เห็ด *G. lucidum* นั้น มีหลายลักษณะที่ทำให้เกิดความไม่มั่นใจ โดยเฉพาะชนิดไม่มีก้าน

A. rugosum นั้น รูปร่างมีขนาดเล็กกว่าของอินเดีย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเก็บตัวอย่างมาในระยะที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต

สรุป

เห็ดในสกุล *Ganoderma* และสกุลใกล้เคียงที่นำมาศึกษาจัดอนุกรมวิธาน ยังมีจำนวนตัวอย่างเปรียบเทียบน้อย การเก็บรวบรวมตัวอย่างไว้จะทำให้มีการเปรียบเทียบมากยิ่งขึ้น และ

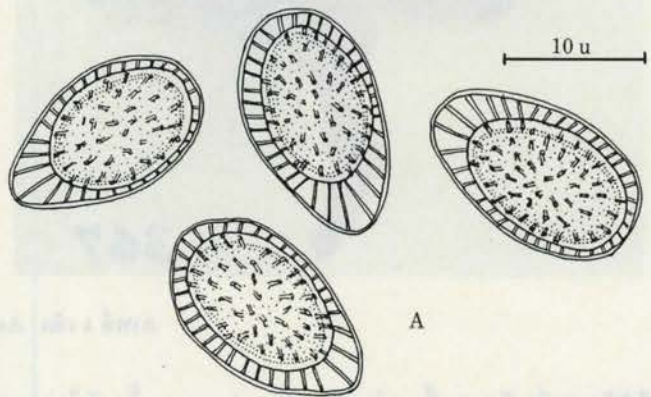


A

Ganoderma applanatum

A-SPORE

ภาพที่ 1 เห็ด *Ganoderma applanatum*

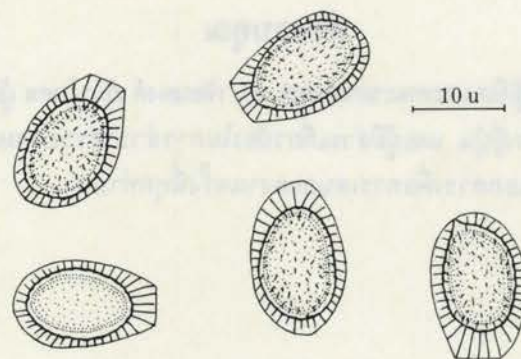


A

Ganoderma colossum

A-SPORE

ภาพที่ 2 เห็ด *Ganoderma colossum* บนดอกคันทาล (*Borassus flabellifer* L.)



A

Ganoderma lucidum

A-SPORE

ภาพที่ 3 เห็ด *Ganoderma lucidum* บนดอกคันทาล (*Dipterocarpus alatus*)

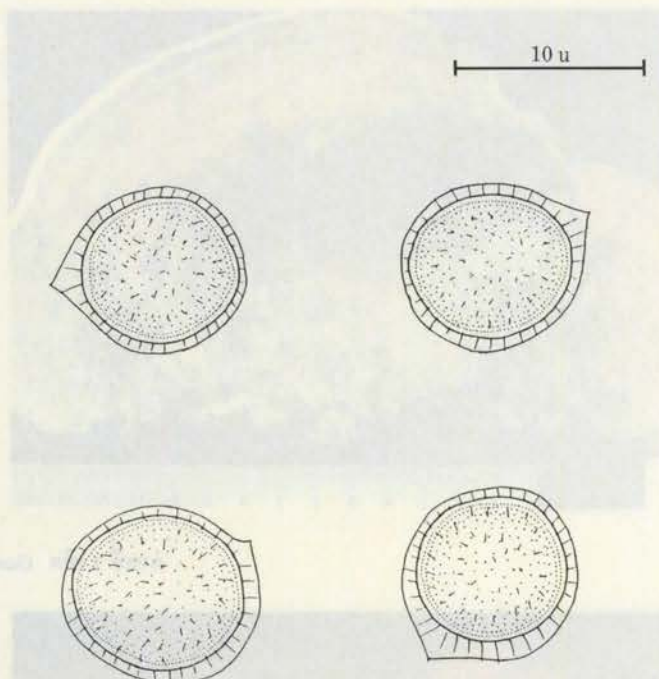


ภาพที่ 4 เห็ด *Amauroderma rugosum*

ได้ข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น สำหรับ *G. colossum* นั้น ยังไม่เคยมีประวัติของการนำมาใช้เป็นยาสมุนไพร ซึ่งน่าจะมีผู้ศึกษาเพิ่มเติม และพิสูจน์ว่าเป็นเห็ดรับประทานได้หรือไม่ เพื่อการพัฒนาต่อไป

คำขอบคุณ

ผู้เขียนและคณะขอขอบคุณ ดร. พจนพงศ์ ภัทรโกศล ผู้แปลเอกสารญี่ปุ่น และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสำรวจรวบรวมและเตรียมเอกสารเพื่อการเสนอผลงานครั้งนี้ทุกท่าน



A

Amauroderma rugosum

A - SPORE

เอกสารอ้างอิง

อนงค์ จันทศรีกุล, 2520. เห็ดเมืองไทย. ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. กรุงเทพมหานคร

Bakshi, B.K. 1971. Indian Polyporaceae (on tree and timber) Indian council of Agricultural Research, New Delhi.

Dhane, Panichapol. 1968. Check list of fungi in the Forest Herbarium. The Natural Hist. Bull. of the Siam Soc., 22 (3) : 4

Heim, R. 1962. Contribution à la flora mycologique de la Thaïlande.

Johansen, D.A. 1940. Plant microtechnique. McGraw. Hill. New York.

Rostrup. E. 1902. Fungi. In Schmidt. J. (ed.) Flora of Koh Chang IV Bot. Tidskr. 24 : 355-367.

Species of *Ganoderma* and Allied Genera in Thailand

By

Anong Chandrasrikul, Darunee Ratanaprapa, Kanchana Po-ngern,
Wirat Choobamrung and Prasit Tanaklang

Plant Pathology and Microbiology Division, Department of Agriculture, Bangkhen, Bangkok, Thailand 10900

ABSTRACT

Some mushroom species of the *Ganoderma* and allied genera are classified as wound parasites of living trees; they are also found on dead trees, stumps and logs. This group of fungi are also known to have some medicinal value.

This paper reports on part of a study of the occurrence of this group of fungi in Thailand. Seventeen specimens of a collection are described and identified, based on a comparison of morphological characters. They were identified as *Ganoderma applanatum* (Leys. ex. Fr.) Karst, *G. colossum* (Fr.) Bres., *G. lucidum* (Leys. ex Fr.) Karst, and *Amauroderma rugosum* (Nees) Bose.
