

ระหว่างช่วงฤดูฝนปี 2548-2549 ในเขตจังหวัดขอนแก่น ได้เก็บตัวอย่างเห็ดน้ำผึ้งสยาม จำนวน 3 ไอโซเลต คือ KKU1, KK1 และ KK2 ลักษณะของดอกเห็ดมีทั้งแบบไม่อาศัยเพศและอาศัยเพศ ที่เจริญแบบไม่อาศัยเพศมีลักษณะเป็นก้อนนูน สีเหลืองทองขนาด $8-11.5 \times 12-14.5$ เซนติเมตร มีน้ำใสคล้ายหยดน้ำเกาะอยู่ ภายในดอกประกอบด้วย chlamydospore มากมาย รูปร่างกลม สีน้ำตาลเข้ม ขนาด $7.5-12.5 \times 12.5-15$ ไมโครเมตร ส่วนดอกเห็ดแบบอาศัยเพศมีลักษณะเหลืองทองถึงเหลืองอมเทา แผ่นแบบไม่มีก้าน ขนาด $12-22.5 \times 11.5-14.3 \times 0.5-1$ เซนติเมตร ได้หมวกเป็นรูปพญานาค 1.5-11 มิลลิเมตร จำนวน 3-5 รูต่อมิลลิเมตร basidiospore รูปร่างกลมถึงรี ขนาด $4-8 \times 5-6$ ไมโครเมตร setae เรียวยาว ขนาด $7.5-10 \times 25-120$ ไมโครเมตร โครงสร้างเส้นใยแบบ monomitic hyphae ในทั้งสองระยะการเจริญเติบโตสปอร์มีปฏิกิริยาการเปลี่ยนสีเมื่อทดสอบกับ 5% KOH จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ปรากฏพบว่า มีลักษณะใกล้เคียงกับ *Inonotus rickii* (Pat.) D.A.Reid หรือ *Ptychogaster cubensis* Pat. และเมื่อทำการศึกษาลักษณะทางชีวโมเลกุล โดยนำข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล NCBI Genbank สรุปได้ว่าเห็ดชนิด *Inonotus rickii* (Pat.) D.A.Reid ที่ระดับ Identities 93 และ 90 % นับเป็นรายงานการค้นพบครั้งแรกในประเทศไทย เมื่อนำเส้นใยมาเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ *Inonotus media* ที่มีการเติมลูกเคี้ยวหรือข้าวเป็นส่วนประกอบของอาหาร และใช้น้ำมันพืช 3 ชนิด คือ น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันปาล์มและน้ำมันรำข้าว ในการกระตุ้นการเจริญของเส้นใย พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเจริญเติบโตบนอาหารแข็ง, การสร้างสาร exo-polysaccharides, endo-polysaccharides และน้ำหนักรากเส้นใย ในทั้งไอโซเลต KKU1 และ KK2 โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้งสองที่ทำการศึกษา พบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Shigella sp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* แต่ไม่พบการยับยั้งใน *Salmonella sp.* ในไอโซเลต KK2 ซึ่งไม่พบในไอโซเลต KKU1 และเมื่อทำการทดสอบความสามารถในการเกิดโรคในต้นมะขาม ไม่พบการเกิดโรคในทั้งสองไอโซเลต

Three isolates of the Siam honey mushroom, KKU1, KK1 and KK2 were collected in Khon Kaen Thailand during wet seasons in 2005-2006. The fungus produced both asexual and sexual fruiting bodies. Asexual fruiting bodies were golden cushion shape, $8-11.5 \times 12-14.5 \mu\text{m}$. with hyaline honey drops. Characteristics of Asexual fruiting bodies contains numerous of chlamydospores $7.5-12.5 \times 12.5-15 \mu\text{m}$., size globose dark brown. The sexual fruiting bodies were pilliate with golden yellow to gray color, thick fan shape, size $12-22.5 \times 11.5-14.3 \times 0.5-1 \text{ cm}$., non stipitate. Pore were globose, 3-5 pores/mm., with $4-8 \times 5-6 \mu\text{m}$. subglobose basidiospores and $7.5-10 \times 25-120 \mu\text{m}$. brown acuminate setae. All stages were monomitic hyphae and positively reacted to 5% KOH. This mushroom was confined to *Inonotus rickii* (Pat.) D.A.Reid *Ptychogaster cubensis* Pat. Molecular sequences of DNA at ITS compared to deposited data in NCBI Genbank. The data suggested that the fungus is *Inonotus rickii* (Pat.) with 93 and 90% similarity. This is the first report and detailed of *I.rickii* (Pat.) in Thailand. *Inonotus* media were used for mycelium growth. Job's tear and rice were increased on media with three natural oil, soybean, palm and rice oil, for induced mycelium growth. Mycelium growth rate on solid media , exo-polysaccharides, endo-polysaccharides and mycelium weight on liquid medium of KKU1 and KK2 were significant. Moreover, the KK2 isolate exhibited antimicrobial activities against *Shigella sp.*, *Escherichai coli*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus aureus* and *Bacillus cereus* but not for *Salmonella sp.* KKU1 can not produce for all bacteria. Pathogenicity test on tamarine not successful, not present in this study.