

ผลของสารสกัดจากแค้ไคต่อกระบวนการสร้างชีวโมเลกุลของเชื้อราโรคผิวหนัง

EFFECT OF TAE KOEW EXTRACT ON SYNTHESIS OF BIOMOLECULES IN DERMATOPHYTIC FUNGI

จรพร รัชโรทยางกูร, สุกัญญา เจษฏานนท์

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10500

แค้ไคหรือกากเมล็ดชาเป็นสมุนไพรที่ชาวจีนนิยมใช้ในการรักษาโรคจากเชื้อราที่เล็บและผม โดยต้มกับน้ำแล้วเช็ดด้วยส่วนที่ติดเชื้อ จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า สารสกัดกึ่งบริสุทธิ์จากแค้ไคหรือที่เค้นทำลายเซลล์และผนังเซลล์ของเชื้อ *Saccharomyces cerevisiae* เมื่อส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทั้งวิธี TEM และ SEM

ในการศึกษาผลของสารสกัดที่เค้นการเจริญของเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคผิวหนังปรากฏว่า เมื่อทดสอบกับเชื้อ *Candida albicans* ATCC 10231 โดยใช้ที่เค้นความเข้มข้น 200 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ปรากฏว่าสามารถฆ่าเชื้อหมดได้ภายใน 24 ชั่วโมง ถ้าเพิ่มความเข้มข้นเป็น 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สามารถฆ่าเชื้อหมดได้ภายใน 6 ชั่วโมง ที่ความหนาแน่นของเชื้อเท่ากับ 10^6 ต่อมิลลิลิตร

เมื่อทดสอบกับเชื้อ *Arthroderma benhamiae* พบว่าที่ความเข้มข้น 200 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของที่เค้น สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อราได้ภายในวันที่ 1 เมื่อเริ่มเพาะเลี้ยงเชื้อ และที่ความเข้มข้นสูงขึ้นคือ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เชื้อนี้จะถูกยับยั้งได้มากยิ่งขึ้น

ลักษณะเซลล์เชื้อ *C. albicans* ที่เพาะเลี้ยงเมื่อมีอายุด้วยจะเปลี่ยนจากรูปวงกลมหรือกลมรีและผิวเรียบ เป็นรูปร่างปกติ ปิดเย็บและผิวไม่เรียบ สำหรับ *A. benhamiae* ลักษณะเชื้อเมื่อเพาะเลี้ยงโดยมีอายุด้วย จะมีไมซีเลียมขวมพองและขนาดสั้นกว่าปกติ ไม่เกิด macroconidia หรือ microconidia

เมื่อศึกษาการยับยั้งการสร้างชีวโมเลกุลของเชื้อโดยสารสกัดที่เค ใน *C. albicans* เมื่อตรวจวัดการสร้างดีเอ็นเอจาก H^3 -thymidine พบว่าที่เคยับยั้งการสร้างดีเอ็นเอ ภายใน 2 ชั่วโมง ในเชื้อ *A. benhamiae* เห็นการยับยั้งการสร้างดีเอ็นเอได้ชัดเจน ในวันที่ 3 ของการเพาะเลี้ยงเชื้อ

ในการศึกษาเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตในเชื้อ พบว่าที่เคยับยั้งการใช้ ^{14}C -glucose ในการสังเคราะห์ชีวโมเลกุลอื่นๆ ภายในเซลล์ตั้งแต่ 2 ชั่วโมงแรกในการเลี้ยงเชื้อ *C. albicans* ในขณะที่จะยับยั้งกระบวนการดังกล่าวในเชื้อ *A. benhamiae* ตั้งแต่วันที่ 1 ที่เริ่มเลี้ยงเชื้อโดยที่ในการศึกษาทั้งสองใช้ความเข้มข้นของที่เคเท่ากับ 200 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ผลเห็นได้ชัดเจนขึ้นเมื่อใช้ที่เค 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร