

กนกพร พูลผล 2555: การยับยั้งการเติบโตและการผลิตอะฟลาทอกซินของเชื้อราในถั่ว
ลิสงด้วยสารสกัดสมุนไพร ปริญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) สาขา
เทคโนโลยีชีวภาพ ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์เพ็ญแข วันไชยธนวงศ์, Ph.D. 111 หน้า

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อหาค่าฤทธิ์การยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus flavus* TISTR 3366 และ *A. parasiticus* TISTR 3276 ของสารสกัดพืชสมุนไพรไทย 10 ชนิด (กานพลู จิง
ตะไคร้หอม พริกไทยดำ พริกหอม พลู ราชพฤกษ์ สีเสียดเทศ หม่อนและอบเชย) โดยใช้วิธี agar
well diffusion นอกจากนี้ยังศึกษาผลของตัวทำละลาย (เฮกเซน คลอโรฟอร์ม เอทานอลและน้ำ)
ต่อฤทธิ์การยับยั้งเชื้อราของสารสกัด ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าสารสกัดหยาบของพืช
สมุนไพรทุกชนิดมีความสามารถในการยับยั้งการเติบโตของเชื้อรา และประสิทธิภาพของสาร
สกัดแปรตามชนิดของพืชสมุนไพรและตัวทำละลายที่ใช้ ที่ความเข้มข้น 4000 ppm สารสกัด
กานพลู (คลอโรฟอร์ม และเอทานอล) สารสกัดพลู (เฮกเซน คลอโรฟอร์ม เอทานอล และน้ำ) สาร
สกัดราชพฤกษ์ (น้ำ) และสารสกัดหม่อน (น้ำ) สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราทั้งสองชนิดได้
อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดเฮกเซนของกานพลูมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราทั้งสองชนิดได้ดี
ที่สุดด้วยค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ฆ่าเชื้อราได้ (minimum fungicidal concentration: MFC) เท่ากับ
250 ppm ตามด้วยสารสกัดเอทานอลและน้ำของพลู (1000 ppm) สารสกัดเอทานอลของกานพลู
สารสกัดเฮกเซนและคลอโรฟอร์มของพลู สารสกัดด้วยน้ำของราชพฤกษ์ (4000 ppm) ในขณะที่
สารสกัดด้วยน้ำของหม่อนสามารถยับยั้งได้อย่างสมบูรณ์เฉพาะ *A. flavus* TISTR 3366 (4000
ppm) นอกจากนี้ยังศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรทั้ง 8 ชนิดนี้ในการยับยั้งการเติบโต
ของเชื้อราและการผลิตอะฟลาทอกซินในถั่วลิสงภายใต้สภาวะการเดิมเชื้อรา พบว่าสารสกัด
สมุนไพรทั้งหมดสามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราในถั่วลิสงได้ใกล้เคียงกับสารเคมี (captafol
และ carbendazim) การผลิตอะฟลาทอกซินจะอยู่ในช่วง 4.88–12.66 ppb ในระหว่างการเก็บรักษา
32 วัน นอกจากนี้สารสกัดเหล่านี้ยังสามารถควบคุมเชื้อราและอะฟลาทอกซินในผลิตภัณฑ์ถั่ว
ลิสงป่น โดยเฉพาะสารสกัดเอทานอลของกานพลู สารสกัดเอทานอลและคลอโรฟอร์มของพลู
และสารสกัดด้วยน้ำของราชพฤกษ์ เมื่อเก็บผลิตภัณฑ์ถั่วลิสงป่นเป็นเวลา 96 วัน พบปริมาณอะฟ
ลาทอกซินอยู่ในช่วง 18.98–19.89 ppb ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (20 ppb)