

การคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียที่สามารถลดปริมาณสารพิษฟูโมนิซินในสภาพ

หลอดทดลอง

พิสุทธิ์ เขียวมณี สรรเสริญ รังสุวรรณ ชัยณรงค์ รัตนกริฑากุล และ รัตยา พงศ์พิสุทธิธา

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 155-158. 2561.

บทคัดย่อ

การปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อราในวัตถุดิบในอาหารและอาหารสัตว์ เป็นปัญหาที่สำคัญต่อระบบอุตสาหกรรมอาหารคนและสัตว์ สารพิษฟูโมนิซินจัดเป็นสารพิษที่ผลิตจากเชื้อรา *Fusarium species* ที่พบได้มากที่สุดในการผลิตข้าวโพดที่พบในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การได้รับสารพิษฟูโมนิซินจะทำให้เกิดอาการผิดปกติทั้งในมนุษย์และสัตว์หลายชนิด การลดสารพิษฟูโมนิซินในสภาพธรรมชาติ สามารถเกิดขึ้นได้โดยการใช้จุลินทรีย์ที่สามารถผลิตเอนไซม์เพื่อการสลายสารพิษ งานวิจัยนี้ได้ทำการแยกเชื้อแบคทีเรียจากเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่นำไปเลี้ยงบนอาหารเหลวที่ผสมสารพิษฟูโมนิซินที่ความเข้มข้น 2 ppm เชื้อที่อุณหภูมิต้องนาน 3 สัปดาห์ ตามวิธีการ acclimatization จากนั้นทำการแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ และนำเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ไปทดสอบความสามารถในการลดปริมาณสารพิษฟูโมนิซินในสารละลาย ACN:H₂O; 1:1 (v/v) ที่ความเข้มข้น 2 ppm เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยพบว่าเชื้อแบคทีเรียไอโซเลท 329-2 มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารพิษฟูโมนิซินที่ 26.48 % จากการย้อมแกรมพบว่าเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ และเมื่อทำการระบุชนิดด้วยลำดับนิวโคโอไทด์โดยใช้ส่วน 16S ribosomal RNA พบว่าเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวเป็นเชื้อแบคทีเรีย *Serratia marcescens* โดยเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเป็นเชื้อแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารพิษฟูโมนิซิน