

# การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเอนไซม์โบรมีเลนและเอนไซม์ปาเปน

## ในการยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส

พัชรภา สัตตะพันธ์<sup>1</sup> , นวกรณ์ กลิ่นจันทร์<sup>1</sup>

สุธัญญา วีระกุล<sup>2</sup> , ศิริพรรณ ศรีวรรณวงษ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร , e-mail address : [cxffsee@gmail.com](mailto:cxffsee@gmail.com)

<sup>2</sup>โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเอนไซม์โบรมีเลนและเอนไซม์ปาเปนในการยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส เป็นการทดลองเพื่อเปรียบเทียบระหว่างเอนไซม์โบรมีเลนในเปลือกสับปะรดและเอนไซม์ปาเปนในยางมะละกอเพื่อยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส ซึ่งเป็นเชื้อราที่พบมากในสับปะรดเป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาโรคผิวน้ำในสัตว์เช่น โรคหูชั้นนอกอักเสบ จึงได้นำเอนไซม์ทั้งสองชนิดมาทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเอนไซม์โบรมีเลนและเอนไซม์ปาเปนในการยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส 2) เพื่อกำจัดเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสในสับปะรด โดยการนำเอนไซม์ปาเปนจากยางมะละกอและเอนไซม์โบรมีเลนจากเปลือกสับปะรด มาทดสอบการยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสในระยะเวลาการทำปฏิกิริยา 48 ชั่วโมง พบว่าใน 24 ชั่วโมงแรกจะเห็นได้ว่าเอนไซม์โบรมีเลนที่ทำปฏิกิริยากับเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสไม่มีการเจริญเติบโตของเชื้อราส่วนเอนไซม์ปาเปนเห็นได้ว่าจะยังมีการเจริญเติบโตของเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสอยู่ และ 48 ชั่วโมงต่อมาเอนไซม์ปาเปนจึงจะมีประสิทธิภาพที่เท่ากับเอนไซม์โบรมีเลน ดังนั้นจึงถือว่าเอนไซม์โบรมีเลนจากเปลือกสับปะรดเป็นเอนไซม์ที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเอนไซม์ปาเปนจากยางมะละกอ ด้วยทำงานโดยยับยั้งกระบวนการสร้างคลอโรพลาสต์ของเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสต้องการในการเจริญเติบโต การใช้เอนไซม์โบรมีเลนช่วยลดความเสี่ยงจากการเข้าทำลายของเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส เปอร์เซ็นต์ที่เอนไซม์โบรมีเลนสามารถยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสขึ้นอยู่กับสูตรการใช้งานและสภาพแวดล้อมที่ใช้ โดยมักจะมีอัตราการยับยั้งที่สูงมากถึง 90-95 เปอร์เซ็นต์ที่เอนไซม์ปาเปนสามารถยับยั้งเชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติสขึ้นอยู่กับสูตรการใช้งานและสภาพแวดล้อมที่ใช้ โดยมักจะมีอัตราการยับยั้งที่สูงและถึง 80-90 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ :** เชื้อรามาลาสซีเซียพาโคเดมาติส , เอนไซม์ปาเปน , เอนไซม์โบรมีเลน , การยับยั้ง