

## บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย

ในการแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างถั่วเน่าตามแหล่งต่างๆในภาคเหนือตอนบนที่อุณหภูมิตั้งที่ 45 องศาเซลเซียส ได้แบคทีเรียที่ร้อนทั้งสิ้น 108 ไอโซเลท และมีจำนวน 96 ไอโซเลท ที่สามารถผลิต PGA ได้เมื่อนำมาเพาะเลี้ยงใน PGA producing medium ที่มี 2% กลูโคส และ 1% แอมโมเนียมซัลเฟต เป็นแหล่งคาร์บอนและไนโตรเจนตามลำดับ ที่อุณหภูมิตั้งที่ 37 องศาเซลเซียส อัตราการให้อากาศ 170 รอบต่อนาที พบว่าแบคทีเรียไอโซเลท RS-2 ซึ่งแยกได้จากถั่วเน่าที่ผลิตขึ้นเองในห้องปฏิบัติการสามารถผลิต PGA ได้สูงที่สุดเท่ากับ 6.25 mg/ml เพื่อนำไปหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิต PGA โดยพบว่าแบคทีเรียไอโซเลท RS-2 มีอัตราการเจริญสูงสุดที่เวลา 15 ชั่วโมง โดยมีอัตราการเจริญเท่ากับ  $8.5 \times 10^9$  cfu/ml และผลิต PGA ได้สูงที่สุดที่เวลา 30 ชั่วโมง ใน PGA producing medium ที่ไม่ต้องเติมแหล่งคาร์บอนและใช้แอมโมเนียมซัลเฟตความเข้มข้น 1% เป็นแหล่งไนโตรเจน pH 6.5 บ่มบนเครื่องเขย่าที่ อุณหภูมิตั้งที่ 45 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการให้อากาศ 200 รอบต่อนาที ความเข้มข้นของ sodium L-glutamate 6% พบว่าแบคทีเรียไอโซเลท RS-2 สามารถผลิต PGA ได้เท่ากับ 8.75 mg/ml ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม 1.4 เท่า

จากการตรวจสอบสัณฐานวิทยาโดยการย้อมสีแกรม พบว่า แบคทีเรียไอโซเลท RS-2 ติดสีแกรมบวก รูปร่างเป็นแท่ง และมีสปอร์ เมื่อนำมาทดสอบหาการผลิตเอนไซม์แคตาเลส (Catalase test)(ภาคผนวก จ) ซึ่งได้ผลเป็นบวก เมื่อเทียบลักษณะกับหนังสือ Burgey's Manual of Systematic Bacteriology 8<sup>th</sup>ed. พบว่าเป็นแบคทีเรียอยู่ในจีนัส *Bacillus* และเมื่อทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีอื่นๆเพื่อจัดจำแนกในระดับสปีชีส์ พบว่าเป็น *Bacillus subtilis*