การสร้างชุดตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลส

โดย	นางสาวศิริขวัญ ผูกจิต, นางสาวกรรณิการ์ เค้าหม่อง และ
	นางสาวกุลยา บูรพางกูร
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ทั่วไป
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ

อะไมเลสพบได้หลายแหล่งตามธรรมชาติทั้งในจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ เอนไซม์ชนิดนี้เป็นเอนไซม์เร่งการย่อยสลายพันธะ α-1,4 glucosidic linkage ของโพลีแซคคาไรด์ ซึ่งการตรวจหาแหล่งเอนไซม์อะไมเลสโดยใช้ไอโอดีนจะใช้เวลาตรวจสอบนานและมีกระบวนการที่ซับซ้อน ในการศึกษาครั้งนี้ต้องการสร้างชุดตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลสและเปรียบเทียบชุดตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลสกับการหาแอคทิวิทีอะไมเลสแบบเดิม โดยศึกษาความเข้มข้นของสารละลายน้ำแป้งในการทำกระดาษกรองชุบน้ำแป้ง, ความเข้มข้นของสารละลายไอโอดีน, ระยะเวลาในการบ่มเอนไซม์ที่เหมาะสม และสร้างแถบเทียบสี จากนั้นนำชุดตรวจสอบที่ได้ไปเปรียบเทียบกับการหาแอคทิวิทีอะไมเลสแบบเดิม ผลการศึกษาพบว่า กระดาษกรองที่ชุบด้วยสารละลายน้ำแป้ง ความเข้มข้นของสารละลายน้ำแป้งที่เหมาะสม คือ 0.5 g/ml, ความเข้มข้นของสารละลายไอโอดีนที่เหมาะสม คือ 0.1% (v/v), ระยะเวลาที่บ่มเอนไซม์อะไมเลสที่เหมาะสม คือ 10 นาที และการสร้างแถบเทียบสีจากการเจือจางความเข้มข้นของอะไมเลส (Amylase:H_2O) ได้แถบสี 3 ระดับแถบสี ได้แก่ 0-10, 20-50 และมากกว่า 100 ยูนิต และเมื่อเปรียบเทียบชุดตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลสกับการหาแอคทิวิทีแบบเดิม พบว่า การหาเอคทิวิทีของเอนไซม์อะไมเลสด้วยชุดตรวจสอบเอนไซม์อะไมเลสกับการหาแบบเดิมมีค่าใกล้เคียงกัน