

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาสารสกัดจากพืชตระกูลเฟินที่มีฤทธิ์ยับยั้งแอลฟา-กลูโคซิเดส
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นางสาวปนัดดา ทินบุตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.จินดารัตน์ พิมพ์สमान
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมเคมี
ภาควิชา	วิศวกรรมเคมี
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการสกัดและทดสอบฤทธิ์ยับยั้งแอลฟา-กลูโคซิเดสในพืชตระกูลเฟินได้แก่ ผักกูด (*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw.) กระแตไต่ไม้ (*Drynaria quercifolia* (L.) J. Sm.) และผักแว่น (*Marsilea crenata* Presl.) ซึ่งสารยับยั้งแอลฟา-กลูโคซิเดสสามารถนำไปบำบัดรักษาโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งพาอินซูลินได้ พืชตระกูลเฟินเหล่านี้ได้ถูกสกัดด้วยวิธีการสกัดแบบต่อเนื่องโดยใช้ตัวทำละลายเอทิลอะซิเตท และเอทานอล จากการวิเคราะห์ร้อยละการยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดสพบว่า สารสกัดจากผักแว่นที่ทำการสกัดแบบต่อเนื่องโดยใช้ตัวทำละลายเอทิลอะซิเตทสามารถยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดสได้สูงสุดร้อยละ 98.57 รองลงมาคือสารสกัดจากผักกูดและกระแตไต่ไม้โดยยับยั้งได้ร้อยละ 98.36 และ 89.78 ตามลำดับ ที่ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และจากการสกัดแบบมาเซอร์เรชั่นที่ละชั้นพบว่า ผักกูดที่สกัดด้วยตัวทำละลายในชั้นเอทิลอะซิเตทแสดงฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดสได้ดีที่สุดร้อยละ 97.14 รองลงมาคือกระแตไต่ไม้และผักแว่นแสดงฤทธิ์การยับยั้งร้อยละ 96.73 และ 67.89 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานอะคาร์โบส (Acarbose) ที่ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรมีร้อยละการยับยั้งเท่ากับ 84.87 ซึ่งสารสกัดจากเฟินทั้ง 3 ชนิดสามารถยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดสได้ดี ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าพืชตระกูลเฟินมีแนวโน้มในการนำไปบำบัดรักษาโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งพาอินซูลิน และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลทางพิษวิทยาของการสกัดสารจากพืชตระกูลเฟินในการบำบัดรักษาโรคเบาหวานได้

คำสำคัญ : เอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส / สารมาตรฐานอะคาร์โบส / โรคเบาหวาน / การสกัดแบบต่อเนื่อง / การสกัดแบบมาเซอร์เรชั่น / พืชตระกูลเฟิน