นักศึกษา	นายธนชาติ เติมไพบูลย์
รหัสประจำตัว	6203443
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เคมีประยุกต์
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจิรา อารักษ์สกุลวงศ์
เรื่อง	การเอนแคปซูเลชัน และการควบคุมการปลดปล่อยสารบราซิลินที่สกัดได้จากแก่นฝาง
คำสำคัญ	แก่นฝาง บราซิลิน เอนแคปซูเลชัน และการปลดปล่อยบราซิลิน

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการสกัดสารบราซิลินจากแก่นฝางโดยใช้เทคนิคการสกัดด้วยตัวทำละลาย และศึกษาหาตัวทำละลายที่เหมาะสมในการแยกองค์ประกอบทางเคมีในสารสกัดหยาบจากแก่นฝางด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟีแบบเยื่อบาง (Thin layer chromatography, TLC) ซึ่งจากการทดลองพบว่าตัวทำละลายที่สามารถแยกองค์ประกอบในสารสกัดหยาบจากแก่นฝางได้ดีที่สุด คือ สารละลายผสมระหว่าง เอทธิลอะซิเตท ไดคลอโรมีเทน และกรดอะซิติก ในอัตราส่วน 4 : 8 : 1 โดยปริมาตร และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานบราซิลิน ผู้วิจัยตรวจพบสารบราซิลินในสารสกัดหยาบจากแก่นฝาง จากนั้นศึกษาการทำเอนแคปซูเลชันสารสกัดหยาบจากแก่นฝางด้วยไมเซลล์ไคโตซานลิกโนซัลโฟเนต โดยศึกษาการปลดปล่อยสารบราซิลินด้วยวิธีไดอะไลซิส ซึ่งพบว่าการเอนแคปซูเลชันสามารถชะลอการปลดปล่อยสารบราซิลินได้ โดยจะมีสารบราซิลินถูกปล่อยออกมา 95.13 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง ซึ่งประสิทธิภาพการเอนแคปซูเลชันจะแปรผกผันกับความเข้มข้นของสารสกัดหยาบจากแก่นฝาง นอกจากนี้การเอนแคปซูเลชันด้วยไมเซลล์ไคโตซานลิกโนซัลโฟเนตช่วยเพิ่มเสถียรภาพทางความร้อน และชะลอการสลายตัวของสารบราซิลิน