

นักศึกษา	นางสาวพิชญา แสนรัตน์
รหัสนักศึกษา	6300780
นักศึกษา	นางสาวพัชราภา รอดเข็ม
รหัสนักศึกษา	6303604
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผศ.ดร. ชเนศ โสภณนิธิประเสริฐ
เรื่อง	การเตรียมเอนไซม์เปอร้ออกซิเดสจากเศษเปลือกกล้วย เหลือทิ้ง
คำสำคัญ	เอนไซม์เปอร้ออกซิเดส เปลือกกล้วยน้ำว้า การกำจัดของ เสียฟีนอล

### บทคัดย่อ

เปลือกกล้วยน้ำว้าซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรจากกระบวนการแปรรูปอาหารและการรับประทาน พบการเกิดกระบวนการเปลี่ยนสีผิวเป็นสีน้ำตาลซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งของการเกิดการเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันจากเอนไซม์เปอร้ออกซิเดส งานวิจัยนี้จึงให้ความสนใจในการสกัดแยกเอนไซม์เปอร้ออกซิเดสออกจากเปลือกกล้วยน้ำว้า นำมาทำให้บริสุทธิ์บางส่วนด้วยกระบวนการตกตะกอนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวของเกลือ 0-50% และ 50-80% และนำไปประยุกต์ใช้ในการกำจัดฟีนอลในน้ำเสียจำลอง ผลการทดสอบพบว่า กระบวนการสกัดแยกโปรตีนและเอนไซม์เปอร้ออกซิเดสในการทดลอง ได้ปริมาณโปรตีนและเอนไซม์เปอร้ออกซิเดส เท่ากับ 0.055 กรัมโปรตีนและ 11.67 ยูนิตเอนไซม์ต่อเปลือกกล้วยน้ำว้าปริมาณ 100 กรัม ตามลำดับ การตกตะกอนด้วยเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตที่ความอิ่มตัวของเกลือ 0-50% และ 50-80% ทำให้เอนไซม์บริสุทธิ์เพิ่มขึ้น 2.70 และ 6.29 เท่า ตามลำดับ เมื่อนำสารสกัดเอนไซม์หยาบและเอนไซม์ที่ทำให้บริสุทธิ์บางส่วนมาทดสอบการกำจัดฟีนอลในน้ำเสียจำลอง สามารถกำจัดฟีนอลได้ โดยสารสกัดหยาบเอนไซม์สามารถกำจัดฟีนอลได้ถึง 64.21% แสดงให้เห็นว่า เอนไซม์เปอร้ออกซิเดสจากเปลือกกล้วยน้ำว้ามีศักยภาพในการประยุกต์ใช้กำจัดฟีนอลในน้ำเสียต่อไปได้