

ชื่อเรื่อง (ไทย)...สภาวะที่เหมาะสมของการสกัดด้วยอัลตราซาวด์เสริมและศักยภาพการต้านอนุมูลอิสระของสารประกอบฟีนอลิกจากผักพื้นบ้านภาคใต้ของไทย

ชื่อเรื่อง (อังกฤษ)...Optimization of ultrasound - assisted extraction and antioxidative potential of phenolic compound from indigenous vegetables in the southern of Thailand

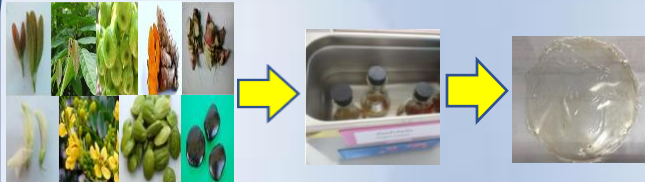


แหล่งทุน...งบประมาณแผ่นดิน

ปีงบประมาณ...2558 - 2559 คณะ ...อุตสาหกรรมเกษตร

ผศ.ดร.สุภาชิต ชุกกลิ่น

### หลักแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม



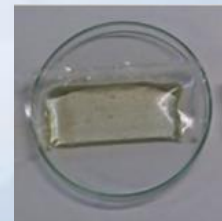
ผักพื้นบ้านภาคใต้ อัลตราซาวด์ फिल्मต้านออกซิเดชัน

งานวิจัยนี้นำเอาผักพื้นบ้านภาคใต้ 9 ชนิด มาสกัดสารประกอบฟีนอลิกเพื่อทดแทนการใช้สารต้านออกซิเดชันสังเคราะห์ (BHA/BHT) ที่เสี่ยงต่อการก่อโรคมะเร็ง ใช้เอทานอลร้อยละ 40 เวลา 25 นาที S/L 1:50 ด้วยอัลตราซาวด์เสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสกัดซึ่งสารสกัดจากใบมะม่วงหิมพานต์ที่ได้นำมาผลิตเป็นฟิล์มต้านออกซิเดชันโดยสารก่อฟิล์ม คือ แป้งมันสำปะหลังและกลีเซอรอลเป็นพลาสติกไซเซออร์ แผ่นฟิล์มที่ได้เหมาะที่นำไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร

### การประยุกต์ใช้

**ฟิล์มต้านออกซิเดชัน** สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร ดังนี้

- บรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำมันบริโภคได้



ฟิล์มแป้งมันสำปะหลังเติมสารสกัดใบมะม่วงหิมพานต์ นำมาขึ้นรูปเป็นถุงบรรจุน้ำมันพืชบริโภคได้ทำให้ป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันจึงช่วยยืดอายุการเก็บรักษา นอกจากนี้ฟิล์มจะรับประทานได้และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์และคุณค่าในงานสร้างสรรค์

- **การสกัดด้วยอัลตราซาวด์เสริม** : วิธีการสกัดที่ช่วยลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการสกัดดีกว่าการสกัดแบบอื่นๆ
- **สารสกัดใบมะม่วงหิมพานต์** : สารสกัดที่สามารถใช้ทดแทนสารต้านออกซิเดชันสังเคราะห์ ป้องกันการเกิดออกซิเดชันในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันและน้ำมัน
- **ฟิล์มแป้งมันสำปะหลังเสริมสารสกัดใบมะม่วงหิมพานต์** : แผ่นฟิล์มที่ช่วยป้องกันและยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันและน้ำมัน สามารถบริโภคได้และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



### หน่วยงานที่ใช้ประโยชน์

- โรงเรียน เช่น โรงเรียนทุ่งใหญ่วิทยา คม อ.ทุ่งใหญ่ จ. นครศรีธรรมราช ได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปต่อยอดสำหรับโครงการวิทยาศาสตร์ ม.ต้น (เข้ารอบระดับเขตและประเทศจนได้ไปนำเสนอ ณ ประเทศมาเลเซีย)
- ผู้ประกอบการอาหาร เช่น ผลิตภัณฑ์น้ำมันพืชบริโภคได้ ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผา/ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
- มหาวิทยาลัยฯ จากผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสาร Walailak J Sci & Tech 2017; 14(12): 981-995.