

## การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักแผ่น

วัฒนา ดำรงรัตน์กุล\*

### บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักแผ่นจากผักคะน้า (*Brassica alboglabra* Bailey) และผักตำลึง (*Cocinia grandis*) โดยศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเลือกซื้อผักแผ่นของผู้บริโภค 3 กลุ่มอายุ โดยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผักแผ่นของผู้บริโภคกลุ่มเด็ก (อายุน้อยกว่า 9 ปี) มี 3 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยในด้านความปลอดภัยในการบริโภค และคุณค่าทางโภชนาการ 2. ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส และ 3. ปัจจัยทางด้านลักษณะเนื้อสัมผัสเหมือนสาหร่าย ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผักแผ่นของผู้บริโภคกลุ่มวัยรุ่น (อายุ 9-18 ปี) มี 3 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส 2. ปัจจัยด้านคุณภาพภายนอก และ 3. ปัจจัยด้านลักษณะเนื้อสัมผัสเหมือนสาหร่าย และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผักแผ่นของผู้บริโภคกลุ่มผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 18 ปี) มี 2 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการบริโภคและคุณค่าทางโภชนาการ และ 2. ปัจจัยด้านประสาทสัมผัสและปัจจัยด้านคุณภาพภายนอกของผลิตภัณฑ์ จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักแผ่นด้วยเครื่องอบลมร้อน พบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างผักคะน้าและตำลึง คือ 75:25 และไม่ต้องเติมสารปรับปรุงเนื้อสัมผัสเป็นผลิตภัณฑ์ผักแผ่นที่เหมาะสมที่สุด ในส่วนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักแผ่นด้วยเครื่องให้ความร้อนแบบกดทับ พบว่าผักแผ่นที่เติมแป้งสาลี 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นสิ่งทดลองที่เหมาะสมที่สุด และจากการวิเคราะห์หาลักษณะไอโซเทอร์มการดูดซับความชื้นของผักแผ่นปรุงรส พบว่าสมการ GAB มีความเหมาะสมในการทำนายลักษณะไอโซเทอร์มการดูดซับความชื้นของผลิตภัณฑ์ผักแผ่นได้ดีกว่าสมการ BET โดยสมการ GAB อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 97.1 ในส่วนของแบบจำลองของการอบแห้งที่อุณหภูมิ 50, 60 และ 70 องศาเซลเซียส พบว่าสมการ PAGE สามารถใช้ทำนายการหาความชื้นของผลิตภัณฑ์ผักแผ่นที่อบแห้งที่อุณหภูมิ 50, 60 และ 70 องศาเซลเซียส ได้ดีกว่าสมการ Lewis และ Wang-Singh โดยสมการ PAGE อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 98, 99.7 และ 99.3 ตามลำดับ และจากการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ชอบผลิตภัณฑ์ผักแผ่น ต้องการให้ผักแผ่นมีรูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า คล้ายสาหร่ายแผ่นปรุงรส และยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ผักแผ่นที่ราคา 3 บาท/ 5 แผ่น อีกทั้งร้านสะดวกซื้อเป็นสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกในการซื้อผักแผ่นมากที่สุด การสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ผักแผ่นเป็นที่รู้จักได้ครอบคลุมทั้ง 3 กลุ่มอายุ

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 106 หน้า.

## Development of Vegetable Leather

Whatana Dumrongratkul\*

### Abstract

According to the study of consumer's attitude on the purchasing behavior of Vegetable Leather (Chinese Kale and Ivy Gourd) from the particular three-groups age (children group who were less than 9 years old, teenager group who were 9-18 years old and adult group who were more than 18 years old) by using factor analysis method, The interesting information was found as the following details. There were 3 factors that affected the children's purchasing behavior which were 1. Safety for consumption and nutrition factor 2. Sensory factor and 3. Appearance look like seasoned seaweed factor. There were 3 factors that affected the teenager's purchasing behavior which were 1. Sensory factor 2. External quality factor and 3. Appearance look like seasoned seaweed factor. There were 2 factors as well that the adult group took into account for purchasing vegetable leather which were 1. Safety for consumption and nutrition factor and 2. Sensory factor and External quality factor. From the study of product development with tray dryer, The appropriate proportion between Chinese Kale and Ivy Gourd was 75:25 without adding modified texture substance gave the best quality of vegetable leather. On the other hand, adding 5% of wheat flour into vegetable leather was the most appropriate formulation when using Heat press machine. For the moisture sorption isotherm analysis, it was found that GAB equation is more suitable than that of BET equation at 97.1% of explained variance. Modeling of drying at 50,60 and 70°C was conducted on 3 models. It was found that PAGE equation was the most suitable model to explain moisture loss of vegetable leather during drying than those of Lewis and Wang-Singh model. The explained variances of PAGE model on drying at 50, 60 and 70°C were 98, 99.7 and 99.3%, respectively. The consumer test showed that consumers rated product liking at 5 from 9-point hedonic scale and they would like it to be rectangular shape like seasoned seaweed. Most of them were willing to pay for 3 Bath per 5 pieces at the convenient store and television channel is the medium of advertising that could approach to the three-group ages.

---

\* Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. 106 p.