

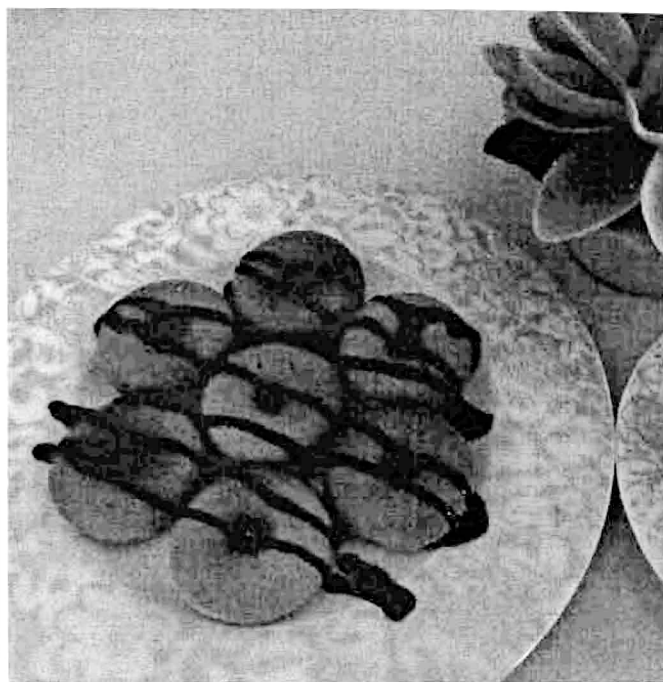


# แบ่งจากพืชอื่น ทดแทนแป้งสาลี

กองบรรณาธิการ

ถ้าหากพูดถึงเบเกอรี่ คงเป็นสิ่งที่ใครหลายคนชื่นชอบ และถ้าได้นั่งจิบกาแฟด้วยโปรดกับ  
คนรู้ใจ บวกกับบรรยากาศดี ๆ และไม่ลืมที่จะจิบกาแฟด้วยโปรดนั้นกับคุกกี้สัก 2 - 3 ชิ้น กับอารมณ์  
เช่นนี้ ถ้าจะให้บอกถึงความรู้สึกและให้เข้ากับยุคสมัยนี้คงต้องบอกว่า “ฟินเลย”

กองบรรณาธิการกสิกร. “แบ่งจากพืชอื่น ทดแทนแป้งสาลี” กสิกร 87, 1 (ม.ค.-ก.พ. 2557) 38-41



เบเกอรี่โดยทั่ว ๆ ไปนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากแป้งสาลี ซึ่งในประเทศไทยธุรกิจการทำเบเกอรี่นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเข้าแป้งสาลีจำนวนมากจากต่างประเทศ หากคิดเป็นมูลค่าการนำเข้าแป้งสาลีมีจำนวนมากถึงหลายหมื่นล้านบาท ด้วยการนำเข้าแป้งสาลีจากต่างประเทศเป็นจำนวนมากนี้เอง กรมวิชาการเกษตร จึงได้ทำการศึกษา ค้นคว้า พัฒนางานวิจัย หาวัตถุดิบจากผลผลิตทางการเกษตรที่มีอยู่ในประเทศไทยเพื่อนำมาใช้ทดแทนแป้งสาลี และเพื่อลดปริมาณการนำเข้าแป้งสาลีในธุรกิจการทำเบเกอรี่

ดร. จารุวรรณ บางแวก นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ จากสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร บอกว่า จากปัญหาการนำเข้าแป้งสาลีจากต่างประเทศในปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นทุก ๆ ปี ส่งผลให้ประเทศไทยอาจจะเสียดุลการค้าได้ในอนาคต ปัจจุบันประเทศไทยนำเข้าแป้งสาลีจากต่างประเทศประมาณ 2 หมื่นล้านบาท/ปี โดยความเป็นจริงแล้วประเทศไทยสามารถผลิตแป้งสาลีได้ในทางตอนเหนือของประเทศไทยที่มีอากาศหนาวเย็น แต่คุณภาพของแป้งสาลีที่ผลิตได้นั้นไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาทำเค้ก หรือเบเกอรี่ได้ ซึ่งมีความแตกต่างจากแป้งสาลีที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากแป้งสาลีที่นำเข้านั้นจะมีคุณสมบัติพิเศษประการหนึ่งคือ จะมีโปรตีนกลูเตน (Gluten) คุณลักษณะพิเศษของโปรตีนชนิดนี้จะทำให้แป้งสาลีมีความยืดหยุ่น ความพอง ความฟู ซึ่งจะสังเกตได้จากขนมปัง เค้ก หรือเบเกอรี่ที่ผลิตจากแป้งสาลีจะมีความฟูน่ารับประทาน

โปรตีนกลูเตน (Gluten) ที่มีอยู่ในตัวแป้งสาลีนั้น ปัจจุบันมีผู้บริโภคในประเทศไทยที่บริโภคผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากแป้งสาลีที่นำเข้าแล้ว เกิดอาการแพ้โปรตีนชนิดนี้ กรมวิชาการเกษตรจึงได้

ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ว่ามีผลผลิตทางการเกษตรชนิดใดบ้างที่จะสามารถนำมาทดแทนการใช้แป้งสาลี เพื่อให้เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ที่มีอาการแพ้ และเป็นการลดการนำเข้าแป้งสาลีจากต่างประเทศที่สำคัญเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยและเป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรที่จะเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อนำไปใช้ในการผลิตแป้งทดแทนแป้งสาลีในปริมาณที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ดร.จารุวรรณ ยังบอกอีกว่า ผลผลิตทางการเกษตรในประเทศไทยที่จะสามารถนำมาทดแทนแป้งสาลีได้นั้นมีหลายชนิดจากการศึกษาที่ผ่านมา ได้ทำการศึกษา มันเทศ เมล็ดบัว ถั่วฝักยาว ซึ่งจากผลการศึกษามีเมล็ดบัวสามารถนำมาใช้ทดแทนแป้งสาลีได้ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ สำหรับคุณสมบัติของแป้งที่นำมาใช้แทนแป้งสาลีที่ผลิตได้จากทั้งมันเทศ และเมล็ดบัวนั้น หลังจากนำมาผลิตเป็นขนมปัง คุกกี้ ฯลฯ จะไม่มีความแตกต่างจากแป้งสาลี ซึ่งเกิดจากการที่กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตรได้ดำเนินการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์คุกกี้ ขนมปัง โดยให้ให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิม และทำการเก็บข้อมูล จึงทำให้ทราบว่าแป้งที่ได้จากผลผลิตทางการเกษตรทั้ง 2 ชนิดนี้ ไม่มีความแตกต่างจากแป้งสาลี

สำหรับแป้งที่ได้จากถั่วฝักยาวนั้น จะมีคุณสมบัติเหมือนแป้งข้าวเจ้า มีปริมาณแป้งมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ มีความกรอบและหนืดสูง ทั้งนี้ แป้งทั้ง 3 ชนิดคือ แป้งจากมันเทศ เมล็ดบัว และถั่วฝักยาว จะมีคุณสมบัติพิเศษในการย่อยให้เป็นน้ำตาลกลูโคสต่ำกว่าแป้งข้าว ทำให้ผู้บริโภคที่เป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงสามารถรับประทานอาหารจากแป้งทั้ง 3 ชนิดนี้แทนแป้งข้าวได้





## แป้งพืชศิกยภาพ

### แป้งมันเทศ

สำหรับขั้นตอนของการนำมันเทศมาทำเป็นแป้งมันเทศนั้น มีขั้นตอนไม่ยุ่งยากและง่ายสำหรับผู้บริโภคที่สามารถทำได้ในครัวเรือน วิธีการผลิตแป้งจากมันเทศนั้นมีขั้นตอน ดังนี้

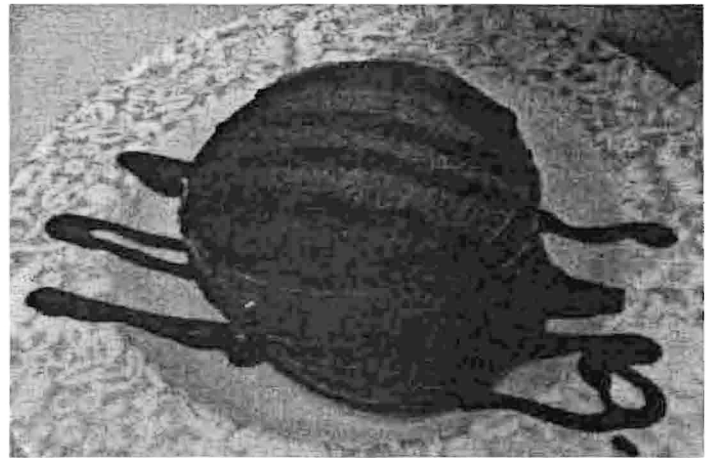
ทำความสะอาดหัวมันเทศโดยการล้างให้สะอาด เอาเปลือกออกโดยวิธีการใช้มีดฝาน หลังจากเอาเปลือกออกแล้วล้างหัวมันเทศอีกครั้ง หั่นให้เป็นแผ่นบาง ๆ นำหัวมันเทศที่เป็นแผ่นบาง ๆ นำไปตากแดดเป็นระยะเวลา 3 วัน เพื่อให้มันเทศนั้นแห้งสนิทไม่มีความชื้นหลงเหลืออยู่ หรือผู้บริโภคท่านใดที่มีตู้อบก็สามารถใช้ตู้อบ โดยใช้อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนมันเทศแห้งสนิท

หลังจากที่ได้แผ่นมันเทศที่แห้งสนิทแล้ว ทำการบดหรือปั่น โดยใช้เครื่องบดหรือเครื่องปั่นที่ใช้กันในครัวเรือนเพื่อให้แผ่นแป้งมันเทศละเอียด หลังจากนั้น ใช้ตะแกรงร่อนแป้งที่ได้จากการปั่นนั้น เพื่อให้ได้แป้งที่มีความละเอียดมากขึ้น เหมาะที่จะนำไปผลิตเป็นเบเกอรี่ หรือคุกกี้

สำหรับอายุการเก็บรักษาของแป้งที่ได้จากการปั่นหรือบดนั้น หากในกระบวนการตากหรืออบแผ่นมันเทศจนแผ่นมันเทศแห้งสนิท จะสามารถเก็บแป้งที่ปั่นหรือบดละเอียดได้มากกว่า 1 ปี โดยการเก็บใส่ในภาชนะ ปิดฝาให้สนิท หรือใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงให้แน่น

ปริมาณหัวมันเทศ 1 กิโลกรัมจะสามารถแปรรูปเป็นแป้งได้ประมาณ 100 กรัม (1 ชีด) ในปริมาณแป้ง 100 กรัม สามารถทำแพนเค้กได้จำนวน 30 ชิ้น ในความเป็นจริง แป้งที่ได้จากมันเทศสามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ได้หลากหลายและที่สามารถทำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ คือ เค้ก โดนัท คุกกี้ วาฟเฟิล

แพนเค้ก เป็นผลิตภัณฑ์อีก 1 ชนิด ที่สามารถทำจากแป้งมันเทศ ซึ่งแพนเค้กสามารถทำได้ง่าย ๆ และทำได้ในครัวเรือน มีวิธีการทำดังนี้



### ส่วนผสมในการทำแพนเค้ก

1. แป้งมันเทศ
2. แป้งสาคู
3. ผงฟู
4. น้ำตาลทราย
5. ไข่ไก่
6. เกลือป่น
7. นมสด
8. เนย

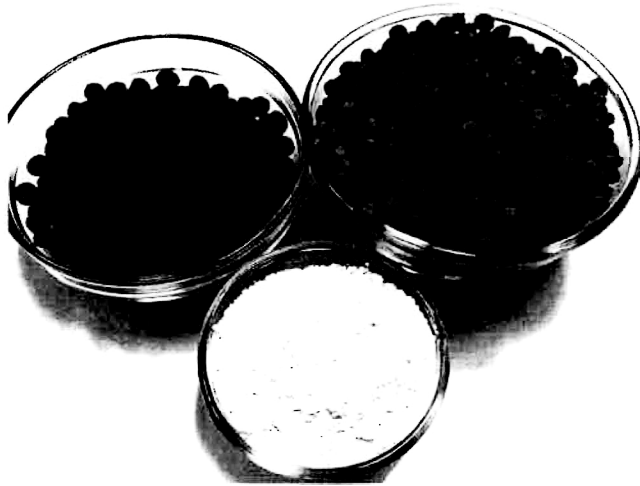


### วิธีการทำ

นำส่วนผสมแป้งมัน แป้งสาคู ผงฟู น้ำตาลทราย เกลือป่น ผสมรวมกันในถ้วย สำหรับนมสดและไข่ไก่ ให้ผสมรวมกันโดยแยกจากส่วนผสมแรก โดยคนให้ส่วนผสมทั้ง 2 ถ้วยนั้นเข้ากัน และคนให้เป็นเนื้อเดียวกัน หลังจากได้ส่วนผสมทั้ง 2 ถ้วยแล้ว นำส่วนผสมของไข่ไก่และนมสดเทรวมลงในส่วนผสมแรก และคนให้เข้ากัน หลังจากนั้นใส่เนยลงไปและคนให้เข้ากันอีกครั้ง ในระหว่างที่นำส่วนผสมรวมกัน ให้ตั้งกระทะให้ร้อนซึ่งในครัวเรือนหลาย ๆ ครัวเรือนจะมีกระทะเทฟรอน หรือกระทะไฟฟ้าก็สามารถทำแพนเค้กได้ ที่สำคัญเป็นวิธีการทำที่ง่ายและสะดวกมาก หลังจากนั้นใช้อุปกรณ์ตักส่วนผสมที่ผสมเข้ากันทั้ง 2 ส่วน เทลงไปในกระทะรอให้ด้านหนึ่งสุกก่อนแล้วจึงพลิกอีกด้านให้สุกเช่นกัน ทานเนยลงไปในด้านที่สุกก็จะได้แพนเค้กที่นุ่มน่ารับประทาน

### แป้งบัวหลวง

ทำจากการนำเม็ดบัวหลวง มาตากแดดลดความชื้นให้เหลือประมาณร้อยละ 10 แล้วนำมาบดให้ละเอียดเป็นแป้ง เนื้อแป้งบัวหลวงจะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับแป้งมันเทศ แต่มีเนื้อเบา กว่าแป้งมันเทศ จึงทำให้แป้งสามารถฟู และแป้งบัวหลวงยังมีปริมาณไขมันสูงจึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีความเหนียวละเอียด และมีความนุ่มนวลของเนื้อผลิตภัณฑ์ มากกว่าแป้งมันเทศ สามารถใช้แป้งบัวหลวงทดแทนแป้งสาลีได้สมบูรณ์ ร้อยละ 100 เมื่อนำมาทำเค้ก วาฟเฟิล โดนัท และแพนเค้ก



จากการนำแบ่งทั้ง 2 ชนิดมาทดลองทำเบเกอรี่และอาหารชนิดต่างๆ คือ เค้ก ขนมหึง โดนัท วอฟเฟิล แพนเค้ก ซาลาเปา พาสต้า โดยดัดแปลงสูตรจากที่ใช้แบ่งสาลิ และใช้แบ่งชนิดอื่น เช่น แบ่งมันสำปะหลัง แบ่งสาคุ ร่วมด้วยตามสูตร จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะ เนื้อสัมผัส ความฟู ความนุ่ม รสชาติ ใกล้เคียงกับการใช้แบ่งสาลิ และนำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ให้กลุ่มตัวอย่างชิมมากกว่า 500 รายพบว่า ผลิตภัณฑ์เค้ก โดนัท วอฟเฟิล แพนเค้ก มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ของผู้บริโภคทั้งด้านรูปร่างรสชาติ กลิ่น และความชอบโดยรวม

### แบ่งกล้วย

กล้วยดิบทุกชนิดปอกเปลือกล้างให้สะอาด หั่นเป็นแผ่นบาง ๆ ตากแดดหรืออบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนแห้ง ความชื้นประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำมาบดให้ละเอียดเป็นแบ่งเพื่อไว้ทำผลิตภัณฑ์ จะสามารถเก็บรักษาในรูปวัตถุดิบได้นานกว่าการเก็บรักษาผลกล้วยสด เพื่อแทนการบริโภคในรูปผลสดหรือการแปรรูปจากผลสุกแต่เพียงอย่างเดียว คุณสมบัติของแบ่งกล้วยดิบเมื่อนำไปกวนจะมีความหนืด (viscosity) สูง มีโปรตีน ประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ มีเส้นใยประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณแบ่ง มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ จากคุณสมบัติดังกล่าว แบ่งกล้วยสามารถใช้ทำผลิตภัณฑ์ประเภทกวน เช่น ขนมหึงกล้วย อาหารเด็กอ่อน เป็นต้น จากตำรายาไทยกล้วยดิบสามารถใช้เป็นยาแก้โรคกระเพาะได้

จากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรในเรื่องการใช้แบ่งจากมันเทศเพื่อใช้ทดแทนแบ่งสาลิในการทำเบเกอรี่ในครั้งนี้ มุ่งเน้นมันเทศที่ผลิตได้ในประเทศไทย เป็นผลงานวิจัยที่จะเพิ่มผลผลิตมันเทศให้กับเกษตรกรและสามารถเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรได้อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ มันเทศที่มาจากต่างประเทศจะมีหลากหลายสีสรร เช่น สีม่วงและสีเหลือง สามารถนำมาใช้ทำเบเกอรี่ได้เช่นเดียวกัน เพื่อแต่งเติมให้เบเกอรี่น่ารับประทานมากยิ่งขึ้นด้วยสีสรรของมันเทศแต่ละสี และที่สำคัญมันเทศที่มีสีสรรจะมีสารแอนติออกซิแดนซ์ที่สามารถต้านอนุมูลอิสระได้

ที่ผ่านมา กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลผลิตเกษตรได้ดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิจัยเรื่องนี้ทั้งที่เป็นข้อมูลทางวิชาการ และการสาธิตวิธีการผลิตแป่งชนิดต่าง ๆ รวมถึงสาธิตการทำเบเกอรี่ให้กับผู้สนใจและเกษตรกร โดยได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ซึ่งถือว่าเป็นผลงานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จ สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันเทศ หรือพืชอื่น ๆ ที่จะสามารถนำมาแปรรูปเป็นแบ่งเพื่อผลิตเป็นเบเกอรี่ได้ นอกจากนั้นยังสร้างอาชีพใหม่ให้กับเกษตรกรในการนำแบ่งที่ผลิตได้นั้นไปประกอบอาชีพด้านการทำเบเกอรี่เพื่อจำหน่าย นั่นถือว่าผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรได้สัมฤทธิ์ผลแล้ว โดยเกิดประโยชน์ทั้งกับนักวิจัยและเกษตรกร

ดร.จรรุภรณ์ กล่าวทิ้งท้ายว่า ขอเชิญชวนเกษตรกรผู้ปลูกมันเทศรวมถึงผู้ประกอบการที่ดำเนินการผลิตภัณฑ์ประเภทแบ่ง กรมวิชาการเกษตรยินดีที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับสูตรการทำเบเกอรี่ต่าง ๆ เพื่อนำไปประกอบเป็นอาชีพหรือเป็นผลิตภัณฑ์ในชุมชน นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกของการทำผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ชนิดต่าง ๆ สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลผลิตเกษตรได้จัดทำแบ่งสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมครบถ้วนในซองเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคในการทำเบเกอรี่ชนิดต่าง ๆ รวมทั้ง มีรายละเอียดขั้นตอนการทำเบเกอรี่ไว้ข้างซองด้วย โดยแบ่งสำเร็จรูปที่ว่านี้สามารถเก็บได้มากกว่า 1 ปี

ผู้อ่านที่สนใจในรายละเอียด หรือต้องการสูตรเพื่อที่จะนำไปทดลองทำในครัวเรือนหรือต่อยอดในการประกอบอาชีพ ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลผลิตเกษตร กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2940-7322 ได้ในวัน เวลา ราชการ ♦

