

เครือข่ายอุตสาหกรรม แป้งมันสำปะหลังไทย

Thailand Tapioca Starch Newsletter



ปีที่ 8 ฉบับที่ 29 ประจำเดือนตุลาคม – ธันวาคม 2560



บรรณาธิการแถลง

สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่าน ขอขอบคุณสำหรับการติดตามและให้การตอบรับจดหมายข่าวเครือข่ายอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังไทยเป็นอย่างดีกว่า 8 ปี สำหรับจดหมายข่าวฉบับนี้เป็นฉบับสุดท้ายของปี 2560 กองบรรณาธิการขอกล่าวสวัสดิ์ปีใหม่ และขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก ดลบันดาลให้ท่านผู้อ่านมีความสุข สดชื่น สมหวังและสุขภาพแข็งแรงตลอดปีและตลอดไป เนื้อหาของจดหมายข่าวฉบับนี้ยังคงเต็มไปด้วยสาระสำคัญและมีประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านเช่นเคย ประกอบด้วยข่าวสารและการเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการผลผลิตมันสำปะหลังสำหรับปี 2560/61 รวมทั้งรายละเอียดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ความรู้เรื่องเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ: การดูแลระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และการแก้ไขปัญหา” ที่จะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 14 - 16 มี.ค. 2561 นอกจากนี้ท่านจะได้พบกับบทความ เรื่อง แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) โปรแกรมมันสำปะหลัง คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร สวทช. และการผลิตและใช้ประโยชน์พลามันสำปะหลังโซยาในอุตสาหกรรมอาหาร (ตอนที่ 1) และท่านสามารถติดตามข่าวสารและสถานการณ์ของแวดวงอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเพิ่มเติมได้ที่ www.thailandtapiocastarch.net และ Facebook: Thailand Tapioca Starch



ข่าวและสถานการณ์เด่น ในอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ทำปุ๋ยเจลบีต ลดต้นทุนปลูกมันสำปะหลัง



การใส่ปุ๋ยในไร่มันสำปะหลัง แม้จะมีการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้ใส่ปุ๋ยตรงตามความต้องการของพืชแล้วก็ตาม แต่ผลผลิตที่ได้กลับไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับชาวไร่เป็นประจำ

(ที่มา : หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันที่ 5 ตุลาคม 2560,
<https://www.thairath.co.th/content/1089452>)

ผศ. ดร.ณัฐบดี วิริยวัฒน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เผยว่า การปลูกมันสำปะหลัง เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งละ 50 กก./ไร่ แต่กลับได้ผลผลิตน้อย แทบไม่คุ้มทุนสาเหตุหนึ่งเป็นเพราะระยะเวลาการละลายของปุ๋ยเร็วเกินไป ทำให้มันสำปะหลังดูดซึมปุ๋ยไปใช้ได้ไม่ทัน นอกจากจะทำให้เกิดการสูญเสียปุ๋ย ยังมีปัญหาปุ๋ยไหลไปตกค้างทำให้น้ำดินแข็งเสื่อมสภาพ เกษตรกรต้องเสียเงินซื้อปุ๋ยได้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า และยังต้องจ่ายค่าแรงคนงานใส่ปุ๋ย กลายเป็นปัญหาต้นทุนการผลิตต่อไร่สูง “บางพื้นที่ต้นมันสำปะหลังเจริญเติบโตไม่ค่อยดีนัก เป็นเพราะพืชดูดใช้ปุ๋ยได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ บางส่วนไหลไปตามน้ำ และถูกหน้าดินบริเวณที่ไม่ได้ปลูกพืชเก็บกักไว้ จากปัญหาดังกล่าวทีมวิจัยจึงคิดผลิตปุ๋ยเจลบีต ควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหาร โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สนับสนุนทุนวิจัย”

ผศ. ดร.ณัฐบดี กล่าวต่อว่า ปุ๋ยนับว่ามีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพในอัตราที่เหมาะสม ซึ่งหลังจากทีมวิจัยได้รับสูตรปุ๋ยเคมี+ปุ๋ยอินทรีย์ ให้ตรงตามความต้องการของพืชแล้ว จึงคิดวิธีทำให้ปุ๋ยละลายช้า ด้วยการนำเจลซึ่งทำจากโพลิเมอร์ธรรมชาติมาเคลือบเม็ดปุ๋ยในความหนาที่เหมาะสมกับระยะเวลาการปลูกและช่วงเวลาการเจริญเติบโต เมื่อนำปุ๋ยเจลบีตไปทดสอบในแปลงมันสำปะหลัง พื้นที่ ต.ห้วยบง อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา และทำการเปรียบเทียบกับแปลงที่ใส่ปุ๋ยเคมีทั่วไปพบว่า ใน 1 รอบการปลูกของแปลงปกติที่เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งละ 50 กก.ต่อไร่ ให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งไม่แตกต่างจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยเจลบีต แต่การใช้ปุ๋ยเจลบีตช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยและค่าจ้างแรงงานใส่ปุ๋ยได้ 50% เพราะการปลูกมันสำปะหลัง 1 รอบ ใส่ปุ๋ยเจลบีตแค่ครั้งเดียว



นางอภิรตี ตันตราภรณ์ รมว.พาณิชย์ ได้สั่งการให้ทุกหน่วยงานเตรียมความพร้อมการบริหารจัดการผลผลิตมันสำปะหลังเพื่อให้ราคามันสำปะหลังมีแนวโน้มสูงขึ้น และมีเสถียรภาพ สำหรับผลผลิตมันสำปะหลังในปี 2560/61 ประมาณ 28.57 ล้านตัน ลดลงจากปีก่อน 7.69% ราคา ณ วันที่ 6 พ.ย. 2560 1. หัวมันสดเชื้อแป้ง 25% กิโลกรัม (ก.ก.) ละ 2 บาท 2. มันเส้น ราคา F.O.B ก.ก. ละ 6.32 บาท 3. แป้งมัน ราคา F.O.B ก.ก. ละ 12.58 บาท ซึ่งราคาสูงขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปีที่ผ่านมา เนื่องจากการคาดการณ์ปริมาณผลผลิตที่น้อยลง ประกอบกับการร่วมมือกันของสมาคมมันสำปะหลัง ประกาศราคาแนะนำส่งออก ส่งผลถึงราคาหัวมันสดให้มีราคาสูงขึ้นด้วย

พาณิชย์พุ่งราคามันสำปะหลังพุ่ง หลังผลผลิตลดลง ชี้ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มัน “อันดับ 1 ของโลก”

กระทรวงพาณิชย์ได้ดำเนินแนวทางและมาตรการบริหารจัดการมันสำปะหลังปี 2560/61 ได้แก่ การสนับสนุนเครื่องสับมันสำปะหลังขนาดเล็กให้วิสาหกิจชุมชน การแปรรูปมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์สู่อุตสาหกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม นายกรัฐมนตรีได้อนุมัติวงเงินงบประมาณแล้ว ขณะนี้อยู่ระหว่างสำนักงานงบประมาณดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กรมการค้าภายใน ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ได้ออกประกาศ กกร. ให้ผู้ประกอบการรับซื้อหรือจำหน่ายมันเส้น ผู้ประกอบการมันเส้น แจ่งปริมาณ สถานที่เก็บ และจัดทำบัญชีคุมสินค้าหัวมันสำปะหลังสดและมันเส้น และกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขการรับซื้อให้แสดงราคา รับซื้อหัวมันสำปะหลังสดตามเปอร์เซ็นต์เชื้อแป้ง เพื่อกำกับดูแลและจัดระเบียบผู้ค้ามันสำปะหลัง การเชื่อมโยงตลาดระหว่างผู้เลี้ยงปศุสัตว์และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ขณะนี้น้ำมันสำปะหลังอินทรีย์เป็นที่ต้องการมากในตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะสหภาพยุโรป แต่ผลผลิตมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังอินทรีย์ เพื่อเป็นทางเลือกในการปลูกมันสำปะหลังที่สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตและตลาดมีความต้องการสูง พร้อมทั้งส่งเสริมการแปรรูปมันสำปะหลังเพื่อการบริโภค (มันกินได้) เพื่อสร้างช่องทางการจำหน่ายใหม่ ๆ ให้แก่เกษตรกร นอกเหนือจากการผลิตเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมในรูปแบบเดิม ซึ่งสภาอุตสาหกรรมจังหวัดยโสธรจะประสานผู้ประกอบการในพื้นที่ที่มีศักยภาพและสนใจนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

ปัจจุบันไทยสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังได้เป็นอันดับ 1 ของโลก โดยในปี 2560 (ม.ค. - ก.ย.) ไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังได้ถึง 8.09 ล้านตัน สามารถสร้างรายได้ให้ประเทศมูลค่ามหาศาลกว่า 68,000 ล้านบาท

ที่มา: ข่าวสดออนไลน์ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2560 (https://www.khaosod.co.th/economics/news_624132)



ข่าวสารและความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโครงการ



BIOTEC
a member of NSTDA



ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านการจัดการและใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมเกษตร (EcoWaste) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) กำหนดจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ความรู้เรื่องเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ: การดูแลระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และการแก้ไขปัญหา” ระหว่างวันที่ 14 - 16 มี.ค. 2561 ณ ห้องประชุมสัตตบงกช ชั้น 1 สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) มจธ. วิทยาเขตบางขุนเทียน โดยหลักสูตรการอบรมประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ เชื้อจุลินทรีย์ และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น แนวทางการออกแบบและดูแลระบบอย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงและควบคุมคุณภาพก๊าซชีวภาพ มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษาและแนวทางแก้ไขปัญหาของระบบผลิตก๊าซชีวภาพ รวมทั้งการวิเคราะห์พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

การอบรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการดูแลระบบผลิตก๊าซชีวภาพและการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง รวมทั้งสร้างเครือข่ายระหว่างบุคลากรผู้เกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งในเชิงเทคนิคและการบริหารจัดการระบบ ผ่านการถ่ายทอดความรู้โดยบุคลากรในหน่วยงานที่ทำภารกิจวิจัยศึกษาเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพอย่างต่อเนื่องมากกว่า 20 ปี มีประสบการณ์แก้ไขปัญหาระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากทุกประเภทของเสียและนำแนวทางแก้ไขปัญหามาถ่ายทอดให้แก่ผู้รับอบรม โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซชีวภาพ นักวิชาการ และนักศึกษาที่สนใจ จำนวนไม่เกิน 45 คน อัตราค่าลงทะเบียน 7,000 บาท/คน ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเข้าร่วมประชุมได้โดยไม่ถือเป็นวันลาหากได้รับการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาและมีสิทธิเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามระเบียบของกระทรวงการคลัง

สำหรับบริษัทและผู้สนใจเข้าร่วมการอบรมสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

คุณกัญญาณี ทิพย์มณี คุณฤดี วงษ์แก้ว หรือคุณยมิษฐา ดาวเด่น หน่วยบริการวิชาการและฝึกอบรม โทร. 02 470 7450-2 หรือ 064 275 5558



สวทช.
NSTDA



เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ
National Research Organization Network (RON)

แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) โปรแกรมมันสำปะหลัง คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร สวทช.

มันสำปะหลังได้รับการยกย่องจากองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ให้เป็นพืชแห่งศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นพืชเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของภูมิภาคเอเชีย โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกแป้งมันสำปะหลังอันดับ 1 ของโลก มีส่วนแบ่งในตลาดโลกถึงร้อยละ 70 มันสำปะหลังจึงเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจของไทยที่มีความพร้อมมากที่สุดที่จะเป็นโครงการนำร่องการสร้าง S-Curve ใหม่ด้วยเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (bioeconomy) ในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อผลักดันการเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ที่มีเป้าหมายโดยรวมเพิ่มจาก 9.5 แสนล้านบาทต่อปี เป็น 1.5 - 1.7 ล้านล้านบาทต่อปี จาก 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ได้กำหนดกรอบวิจัยมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศโดยเร่งด่วนในเรื่องมันสำปะหลังให้ครอบคลุมเพื่อแก้ไขปัญหาด้านมันสำปะหลังของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่าเพิ่ม 6 กรอบวิจัย วัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าสูง เพิ่มรายได้และสร้างชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่เกษตรกร ส่งผลให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้น ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดผลกระทบอย่างสูงต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลังและเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งกรอบวิจัยมุ่งเป้า 6 กรอบ ประกอบด้วย

1. การประเมินเชื้อพันธุกรรมและปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง

เป้าหมาย: (1) ฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังระดับประเทศที่ประกอบด้วยข้อมูลฟีโนไทป์และจีโนไทป์อย่างเป็นระบบ พร้อมให้บริการสำหรับนักปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังและการศึกษาองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ของมันสำปะหลัง (สรีรวิทยา ชีวโมเลกุล) และ (2) พันธุ์มันสำปะหลังที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ และเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง เช่น มันสำปะหลังที่ให้ผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ด้านทานโรคและแมลงอายุเก็บเกี่ยวสั้น 8-10 เดือน สำหรับอุตสาหกรรมแป้ง หรือมันสำปะหลังที่มีใยชาไนต์ต่ำ เนื้อสัมผัสดีไม่มีเสี้ยน ผลผลิตสูงกว่าหน่าที่เมื่อปลูกในสภาพสวน มีคุณค่าทางโภชนาการ สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร รวมทั้งมันสำปะหลังที่มีโปรตีนในใบสูงและใยชาไนต์ในใบต่ำ สำหรับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

3. การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง รวมทั้งวัชพืชมันสำปะหลัง

เป้าหมาย: ข้อมูลการเตือนการณ การป้องกัน การกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังรวมทั้งวัชพืชมันสำปะหลังที่พบระบาดในปัจจุบัน แนวทางการป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคต รวมทั้งเทคโนโลยีการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการในมันสำปะหลัง (IPM) ที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

5. การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตมันสำปะหลัง แป้งดัดแปร และผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง

เป้าหมาย: ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังและการกำจัดของเสีย (Waste utilization) เพื่อเพิ่มมูลค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนางานวิจัยด้านการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง แป้งดัดแปร และผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคในประเทศคู่ค้า

2. การเกษตรกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง

เป้าหมาย: เทคโนโลยีการจัดการ/การใช้ปัจจัยการผลิต (ดิน น้ำ ปุ๋ย) ตามความต้องการของมันสำปะหลังหรือตามความเหมาะสมของพื้นที่เพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง (การเกษตรกรรม/ Precision agriculture) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ยกระดับผลผลิตจาก 3 - 4 ตันต่อไร่ เป็น 5 - 6 ตันต่อไร่

4. การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับมันสำปะหลัง

เป้าหมาย: เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีศักยภาพหรือเครื่องต้นแบบที่ผ่านการวิจัยและพัฒนาในระดับห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับมันสำปะหลัง ซึ่งช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งเครื่องมือแปรรูปเบื้องต้น

6. การศึกษานโยบาย การตลาด และสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย: ข้อมูลการตลาดมันสำปะหลังของประเทศคู่ค้าต่าง ๆ ทั่วโลก และข้อมูลเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องการค้าขายสินค้ามันสำปะหลังของประเทศเพื่อนบ้านกับประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายมันสำปะหลังของประเทศ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ที่มา: คลัสเตอร์เกษตรและอาหาร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2559. ร่างแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี โปรแกรมมันสำปะหลัง (พ.ศ. 2560 - 2564)



การผลิตและใช้ประโยชน์ฟลาวมันสำปะหลังไซยาไนด์ต่ำเชิงพาณิชย์ (ตอนที่ 1)

มันสำปะหลังในประเทศไทยแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ขึ้นอยู่กับปริมาณไซยาไนด์ซึ่งเป็นสารประกอบกลูโคไซด์ที่เป็นพิษต่อมนุษย์และสัตว์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ชนิดหวานและชนิดขม โดยมันสำปะหลังชนิดหวานมีปริมาณไซยาไนด์และปริมาณแป้งต่ำ มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย โดยปลูกและดูแลแบบพืชสวน ทำให้มีต้นทุนสูงและใช้เพื่อการบริโภคโดยตรง เช่น พันธุ์ห่านาที่ ส่วนมันสำปะหลังชนิดขมเป็นชนิดที่เกษตรกรนิยมปลูก มีปริมาณไซยาไนด์และปริมาณแป้งในหัวสูง มีผลผลิตต่อไร่สูง โดยปลูกและดูแลแบบพืชไร่ทำให้มีต้นทุนการปลูกต่ำกว่า มันสำปะหลังชนิดขมจึงจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่นิยมปลูกเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง มันเส้นและมันอัดเม็ด เป็นต้น

“แป้ง” ตามความหมายจากพจนานุกรม หมายถึง สิ่งที่เป็นผงละเอียดได้จากเมล็ดพืช ผลไม้และรากไม้ แต่เมื่อพูดถึงแป้งในทางการค้า บางครั้งอาจทำให้รู้สึกสับสนเพราะแป้งที่ผลิตได้ในทางการค้าจะหมายถึง “สตาร์ช” และ “ฟลาว” คำสองคำนี้แตกต่างกันอย่างไร?

สตาร์ช (Starch) หมายถึง แป้งที่เป็นของแข็งแห้ง มีลักษณะเป็นผง จัดเป็นสารประกอบคาร์โบไฮเดรตจำพวกหนึ่ง โดยองค์ประกอบทางเคมีส่วนใหญ่ของสตาร์ช คือ พอลิเมอร์ของน้ำตาลกลูโคส ในขั้นตอนการผลิตมีการสกัดเอาโปรตีน ไขมัน เยื่อใย และเกลือแร่อื่น ๆ ออกไป จนเหลือแป้งสตาร์ชบริสุทธิ์เป็นส่วนใหญ่ โดยสีของสตาร์ชจะมีสีขาวหรือขาวนวล

ฟลาว (Flour) หมายถึง แป้งที่เป็นของแข็งแห้ง มีลักษณะเป็นผง ผลิตได้จากวัตถุดิบจำพวกพืชหัว เช่น มันสำปะหลัง มันเทศหรือจากธัญพืช เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวโพด ข้าวสาลี และจากถั่วต่าง ๆ ในขั้นตอนการผลิตฟลาวต้องผ่านกระบวนการโม่เพื่อทำให้เป็นผง ซึ่งอาจใช้วิธีการโม่แบบแห้งหรือใช้วิธีการโม่แบบเปียก (ใช้น้ำระหว่างการโม่) แป้งฟลาวที่ได้จะประกอบด้วยสตาร์ชและองค์ประกอบอื่น ๆ อยู่ด้วย เช่น โปรตีน ไขมัน เยื่อใยและเกลือแร่ โดยสีของฟลาวจะมีสีออกขาวนวล หรือเหลืองนวล ขึ้นอยู่กับชนิดของแป้งฟลาว

หลายประเทศในแถบแอฟริกาและละตินอเมริกามีการบริโภคมันสำปะหลังเป็นอาหารหลัก โดยใช้มันสำปะหลังชนิดหวานและเตรียมเป็นฟลาวแบบต่าง ๆ เช่น ฟารินฮา (Farinha) การ์ (Gari) ลาฟุน (Lafun) ชิควังกู (Chickwangu) ฟุฟู (Fufu) และคิวันเด (Kivunde) เป็นต้น ในบางผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้นอาจมีขั้นตอนการหมักเพิ่มขึ้น เพื่อให้เนื้อสัมผัส กลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ ในกรณีที่ใช้มันสำปะหลังชนิดขมจำเป็นต้องมีกรรมวิธีในการลดปริมาณไซยาไนด์ก่อน เช่น การแช่น้ำก่อนหลาย ๆ วัน เพื่อให้ไซยาไนด์ละลายไปกับน้ำก่อนทำการผลิตเป็นฟลาวมันสำปะหลัง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่นหมักหรือการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ และอาจพบปัญหาเรื่องการกำจัดไซยาไนด์ได้ไม่ดีพอและไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

ฟลาวมันสำปะหลังถือเป็นวัตถุดิบชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ได้แก่ เค้กเนยสด วัฟเฟิล บราวนี่ ชิฟพอนเค้ก คุกกี้ พาย ขนมปังและแป้งชุบทอด ในต่างประเทศก็มีการนำฟลาวมันสำปะหลังมาใช้เป็นส่วนผสมในการทำชิฟพอนเค้ก ขนมปัง โดนัท คุกกี้ และชีสแครกเกอร์ โดยพบว่าสามารถทดแทนแป้งสาลีได้ร้อยละ 10 ถึง 100 ซึ่งหมายถึงความสามารถในการใช้ทดแทนแป้งพื้นฐานได้บางส่วนหรือบางประเภทสามารถใช้ทดแทนได้ทั้งหมด

กระบวนการผลิตฟลาวมันสำปะหลังสามารถใช้วิธีการแบบแห้งหรือวิธีการแบบเปียก สิ่งที่ต้องพึงระมัดระวังมากเป็นพิเศษในการผลิตฟลาวมันสำปะหลังสำหรับการบริโภคนั้นต้องมั่นใจว่าปริมาณไซยาไนด์ที่เหลืออยู่นั้นปลอดภัยต่อการนำไปบริโภค (FAO/WHO ได้ระบุไว้ใน Codex Alimentarius กำหนดไว้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักแห้ง) ดังนั้นการผลิตฟลาวมันสำปะหลังที่ปลอดภัยจึงนิยมผลิตจากมันสำปะหลังชนิดหวานเนื่องจากมีปริมาณไซยาไนด์ในหัวมันเริ่มต้นที่ต่ำ

หัวมันสำปะหลัง

↓

ปอกเปลือก

↓

ผ่านเป็นแผ่น

↓

ตากแดด / อบแห้ง

↓

ไม่

↓

ฟลาวมันสำปะหลัง

กระบวนการแบบแห้ง
(พวงเพชร, 2546)

หัวมันสำปะหลัง

↓

ปอกเปลือก

↓

ขูดลดขนาด

↓

คั้นน้ำทิ้ง

↓

ตากแดด / อบแห้ง

↓

ไม่

↓

ฟลาวมันสำปะหลัง

↓

แบบละเอียด

ฟลาวมันสำปะหลัง

↓

แบบหยาบ

กระบวนการแบบเปียก
(Loreto, 1992; Damardjati)

ผู้เขียน: ดร.สุณีย์ โชตินิรนาท

เอกสารอ้างอิง:

- พวงเพชร นรินทรพร. 2542. การทำแป้งดิบจากมันสำปะหลัง, น. 30-32. ใน ข่าวสารสถาบันวิจัยพืชไร่. ตุลาคม 2542.
- Damardjati, D.S., S. Widowati and A. Rachim. 1992. Development of cassava processing at the village level Indonesia, pp. 261-274. In G. Scott, S. Wiersema, and P. I. Ferguson, eds. Product Development for Root and Tuber Crops. Vol. I-Asia. Proceedings of the International Workshop, held April 22-May 1, 1991, at Leyte, Philippines. International Potato Center (CIP), Lima, Peru.
- Loreto, A.B. 1992. Cassava flour processing: VISCA's experience, pp. 249-254. In G. Scott, S. Wiersema, and P. I. Ferguson, eds. Product Development for Root and Tuber Crops. Vol. I-Asia. Proceedings of the International Workshop, held April 22-May 1, 1991, at Leyte, Philippines. International Potato Center (CIP), Lima, Peru.

ติดต่อเรา



โครงการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันอุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทย

www.thailandtapiocastarch.net e-mail : starchzerowaste@gmail.com

ผู้จัดการโครงการ : คุณธีรณัฐ เลิศอักษรณ์

ศูนย์ ECoWaste สวทช. เบอร์โทรศัพท์ : (662) 470-7432 โทรสาร : (662) 452-3455