



# เครือข่ายอุตสาหกรรม แป้งมันสำปะหลังไทย

## Thailand Tapioca Starch Newsletter



ปีที่ 10 ฉบับที่ 34 ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม 2562



### บรรณาธิการแถลง

สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่าน พบกันอีกครั้งกับจดหมายข่าวฉบับแรกของปี 2562 ซึ่งยังเต็มไปด้วยข่าวสารและความรู้มากมาย จดหมายข่าวฉบับนี้ได้รับรวบรวมข่าวสารเรื่องศัตรูพืชในมันสำปะหลังโดยเฉพาะบริเวณพรมแดนไทย-กัมพูชา สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน แนวทางการบริหารจัดการมันสำปะหลัง ปี 2561/62 ของภาครัฐที่ช่วยส่งเสริมเกษตรกร รวมทั้งรายละเอียดการจัดงานประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 15 (NAC2019) ระหว่างวันที่ 25 - 28 มีนาคม พ.ศ. 2562 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย จ.ปทุมธานี นอกจากนี้ ท่านจะได้พบกับบทความ เรื่อง “การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) สำหรับมันสำปะหลัง (ตอนที่ 4)” และ “มูลค่าเพิ่มของมันสำปะหลัง...จากแป้งมันฯ สู่ไบโอเอทานอล (ตอนที่ 1)” ท่านยังสามารถติดตามข่าวสารและสถานการณ์ของแวดวงอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเพิ่มเติมได้ที่ [www.thailandtapiocastarch.net](http://www.thailandtapiocastarch.net) และ Facebook: Thailand Tapioca Starch



### ข่าวและสถานการณ์เด่น ในอุตสาหกรรม

#### ไทย-กัมพูชาจับมือคุมเข้มเฝ้าระวังศัตรูพืช

เมื่อวันที่ 28 ม.ค. 2562 ที่โรงแรมแคนทารี อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี น.ส.เสริมสุข สลักเพ็ชร์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เปิดเผยว่า กรมวิชาการเกษตรเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมหารือร่วมมิต้านกักกันพืชไทย-กัมพูชา ระหว่างวันที่ 27-29 ม.ค. 2562 ซึ่งเป็นการประชุมบูรณาการความร่วมมือด้านกักกันพืชอย่างเป็นทางการครั้งแรก ระหว่างไทยและกัมพูชา โดยมีท่าน H.E. Ngin Chhay, Delegate of Royal Government of Cambodia, Director General of the General Directorate of Agriculture เป็นหัวหน้าคณะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความร่วมมือด้านกักกันพืชระหว่างหน่วยงานกักกันพืชของไทยและกัมพูชา ส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ด้านตรวจพืชให้สอดคล้องรองรับการเป็นตลาดเดียวในอนาคต ตลอดจนสนับสนุนการเฝ้าระวังศัตรูพืชที่อาจติดมากับการค้าระหว่างประเทศ เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ด่านพรมแดนของทั้งสองประเทศ เป็นการจับมือคุมเข้มเฝ้าระวังศัตรูพืช หวังสร้างเครือข่ายเข้มแข็งด่านพรมแดนตรวจพืช 2 ประเทศ

อธิบดีกรมวิชาการเกษตรกล่าวเพิ่มเติมว่า ตลอดแนวพรมแดนไทย-กัมพูชา ที่มีระยะทางกว่า 798 กิโลเมตร จากจังหวัดตราด ถึง จังหวัดอุบลราชธานี มีด่านตรวจพื้นที่ตั้งอยู่ 7 ด่าน ครอบคลุมผ่านแดนถาวรทั้ง 6 แห่ง และจุดผ่อนปรน 9 แห่ง รวม 15 แห่ง นับว่าทั้งสองประเทศมีช่องทางในการนำเข้าและส่งออกสินค้าระหว่างกันเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงอาจเกิดความเสี่ยงต่อการติดเข้ามาของศัตรูพืชได้ โดยเฉพาะเมื่อการค้าสินค้าเกษตรขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันมูลค่าการค้าชายแดนโดยรวมอยู่ประมาณ 140 ล้านบาท/วัน การนำเข้าสินค้าที่ผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชแล้ว 9 ชนิด ได้แก่ พริก ผลสดของพืชตระกูลส้ม เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ ถั่วลิสง ถั่วฝักยาว ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง



## สถานการณ์ตลาด ปาล์มสำหรับปาล์ม



### ราคามันสำปะหลังสูง ต้นผลผลิตไทยและเพื่อนบ้าน ปี 62 เพิ่มขึ้น ด้าน ครม. ไฟเขียว 7 โครงการรองรับแล้ว

นางอัญญา ตระโซ รองเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เปิดเผยว่า สศก. ได้ร่วมกับสมาคมมันสำปะหลัง 4 สมาคม ประกอบด้วย สมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย สมาคมโรงงานผลิตมันสำปะหลังไทย สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังภาคตะวันออกเฉียเหนือ และสมาคมแปรรูปมันสำปะหลังไทย เพื่อติดตามสถานการณ์มันสำปะหลัง ณ ประเทศกัมพูชา และเวียดนาม เมื่อวันที่ 13-18 มกราคม 2562 ที่ผ่านมา โดยไทยมีการนำเข้ามันสำปะหลังสดและมันเส้นจากกัมพูชาเป็นจำนวนมาก ในขณะที่เวียดนามถือเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย

จากการติดตามสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง ณ ประเทศกัมพูชา ใน 5 จังหวัด (เสียมราฐ อุดมรัชย์ พรวิหาร รัตนคีรี และตโปนงมม) และประเทศเวียดนาม 2 จังหวัด (ญาลาย และกว๋างหงาย) คาดว่า ผลผลิตมันสำปะหลัง ปี 2561/62 ในพื้นที่ดังกล่าว จะเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากราคามันสำปะหลัง ปี 2560/61 ปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูก รวมถึงเกษตรกรดูแลเอาใจใส่ต้นมันสำปะหลังดีขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่พบต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการคล้ายใบด่างในทุกจังหวัด แต่การแพร่ระบาดมีเพียงบางพื้นที่ จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อภาพรวมของผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ให้ลดลง

สำหรับสถานการณ์การผลิตมันสำปะหลังของไทย ปี 2561/62 (ตุลาคม 2561 ถึงกันยายน 2562) ข้อมูล ณ ธันวาคม 2561 เมื่อเทียบกับปี 2560/61 คาดว่า มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 8.40 ล้านไร่ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.73) ผลผลิต 29.97 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.53) และผลผลิตต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยว 3,566 ตัน/ไร่ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.65) เนื่องจากในปี 2561 ราคามันสำปะหลังที่เกษตรกรขายได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก เฉลี่ย 2.25 บาท/กิโลกรัม โดยสูงกว่าปี 2560 ซึ่งเฉลี่ยที่ราคา 1.52 บาท/กิโลกรัม จึงจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูก และผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากสภาพอากาศเอื้ออำนวย ปริมาณน้ำฝนเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของต้นมันสำปะหลัง ประกอบกับราคามันสำปะหลังจูงใจให้เกษตรกรดูแลเอาใจใส่บำรุงรักษา ส่วนข้อมูลราคามันสำปะหลังเดือนมกราคม 2562 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.27 บาท ลดลงจากเดือนธันวาคม 2561 ที่ราคากิโลกรัมละ 2.30 บาท เนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม ถึงมีนาคม 2562 เป็นช่วงที่ผลผลิตมันสำปะหลังออกสู่ตลาดมาก อาจทำให้ราคามันสำปะหลังปรับตัวลดลงได้

ส่วนของภาครัฐได้เตรียมแนวทางบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหามันสำปะหลังทั้งระบบ โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแนวทางการบริหารจัดการมันสำปะหลัง ปี 2561/62 รวม 7 โครงการ เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2562 ประกอบด้วย 1. โครงการสนับสนุนเครื่องสับมันสำปะหลังขนาดเล็กเพื่อเพิ่มศักยภาพการแปรรูปมันสำปะหลัง 2. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูกมันสำปะหลังในระบบน้ำหยด 3. โครงการสินเชื่อเพื่อรวบรวมมันสำปะหลังและสร้างมูลค่าเพิ่มโดยสถาบันเกษตรกร 4. โครงการสินเชื่อเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายฉุกเฉินสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง 5. โครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (มันเส้นสะอาด) 6. โครงการขยายโอกาสทางการค้าและพัฒนาศักยภาพผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง และ 7. โครงการกำกับดูแลการนำเข้ามันสำปะหลังจากประเทศเพื่อนบ้าน

ที่มา: เทคโนโลยีชาวบ้าน วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562 ([https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article\\_97382](https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_97382))



## ข่าวสารและความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโครงการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดจัดงานประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 15 หรือ 15<sup>th</sup> NSTDA Annual Conference: NAC2019 ขึ้น ระหว่างวันที่ 25 - 28 มีนาคม พ.ศ. 2562 ในหัวข้อ เศรษฐกิจแห่งอนาคตไทย ก้าวไกลด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Moving Towards Thailand's Future Economy with Science, Technology and Innovation) ณ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย จ.ปทุมธานี ภายในงานประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย อาทิเช่น

- การสัมมนาวิชาการ มุ่งเน้นนำเสนอความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและสร้างความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เช่น Smart Farm: เกษตรไทยยุค 4.0 เทคโนโลยีด้านการเกษตรระดับโลก นวัตกรรมด้านอาหาร การเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน

- การแสดงนิทรรศการประกอบการแสดงผลงานวิจัยของ สวทช. และภาคีเครือข่ายภาครัฐ ภาคเอกชน เช่น โซนเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โซน 10 Technology Development Groups และงานวิจัยพร้อมถ่ายทอด รวมทั้งนิทรรศการและร้านค้าจากบริษัทเอกชนชั้นนำ

- การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิจัย เป็นกิจกรรมเชื่อมโยงให้นักวิจัยและผู้เยี่ยมชมได้พบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในอนาคต
- กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน มุ่งเน้นพัฒนาระบบการคิด พัฒนาทักษะแบบบูรณาการภายใต้แนวคิดวิทย์คู่ศิลป์

สำหรับผู้สนใจเข้าร่วมงานสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมและลงทะเบียนได้ที่ <https://www.nstda.or.th/nac/2019/>,  
Call Center : 0-2564-8000, E-mail : [nac2019@nstda.or.th](mailto:nac2019@nstda.or.th) และ Line ID : @NSTDA



## การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) สำหรับมันสำปะหลัง (ตอนที่ 4)

จากจดหมายข่าวฉบับที่ 31-33 ได้กล่าวถึงหลักการ ประโยชน์ ข้อกำหนด และข้อเสนอแนะเฉพาะของ GAP สำหรับมันสำปะหลัง ข้อที่ 1-5 สำหรับจดหมายข่าวฉบับนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดต่อเนื่อง 3 ข้อสุดท้าย (ข้อที่ 6-8) ซึ่งประกอบด้วย

### 6. การผลิตให้ปลอดภัยจากโรคและศัตรูพืช

- อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงห้ำ 4 ชนิด (ด้วงเต่าสีดำ ด้วงเต่าสีน้ำตาล ด้วงปีกสั้น แมลงช้างปีกใส) ไรตัวห้ำ แตนเบียนเพลี้ยแป้ง
- ป้องกันกำจัดศัตรูของมันสำปะหลัง เช่น ปลูกรั้วกันหนทางต่อโรค ไม่ใช้ท่อนพันธุ์จากแหล่งและแปลงที่มีโรคระบาด ในแหล่งที่โรคระบาดรุนแรงให้ปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง หรือพืชตระกูลถั่ว เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือพ่นสารป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ
- ป้องกันกำจัดวัชพืชโดยการไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน พรวน 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง หรือกำจัดวัชพืชฤดูเดียวไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง คือครั้งที่ 1 พ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกหรือกำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูก เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน ก่อนใส่ปุ๋ย และครั้งที่ 2 กำจัดวัชพืชอีกครั้งถ้ามีวัชพืชฤดูเดียวประเภทใบแคบมากกว่า 50% ของพื้นที่
- ควรเก็บวัชพืชและเศษพืชโดยเฉพาะที่เป็นโรค เผาทำลายนอกแปลงปลูก
- อุปกรณ์ เช่น มีด จอบ เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด

### 7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

#### การคัดเลือกพันธุ์

- ให้ผลผลิตหัวสดและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง
- เจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ
- พันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทยมี 4 พันธุ์ ส่วนใหญ่เจริญเติบโตดีในทุกภาคของประเทศ ได้แก่ ระยะยง 90 เกษตรศาสตร์ 50 ระยะยง 5 ระยะยง 72

#### การเพาะปลูก

- ไถด้วยพรวนสาม 1 ครั้ง ลึก 20-30 เซนติเมตร ตากดินไว้ 7-10 วัน พรวนด้วยพรวนเหล็ก 1 ครั้ง แล้วคราดเก็บวัชพืชข้ามปีออกจากแปลง
- พื้นที่ลุ่มหรือลาดเอียง ให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง ความสูงสันร่อง 30-40 เซนติเมตร ระยะระหว่างร่อง 80 เซนติเมตร สำหรับพื้นที่ราบไม่ต้องยกร่อง
- พื้นที่ลาดเอียงมากกว่า 3% ควรปลูกแฝกตามแนวระดับ ระหว่างแถวมันสำปะหลังเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินทุกระยะ 20-30 เมตร ระยะระหว่างหลุมแฝก 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น
- พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่ปลูกต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรเพิ่มอินทรีย์วัตถุ โดยหว่านปุ๋ยมูลไก่อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทุก 2 ปี หรือควรปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดเมื่ออายุประมาณ 2 เดือน ก่อนปลูกมันสำปะหลังทุกปี
- ระยะปลูก 80x80 หรือ 80x100 หรือ 100x100 เซนติเมตร จำนวน 1,600-2,500 ต้นต่อไร่ การปลูกห่างจะทำให้มีวัชพืชเพิ่มขึ้น
- เลือกต้นพันธุ์สดใหม่ หรือตัดไว้นานไม่เกิน 15-30 วัน จากต้นที่สมบูรณ์อายุ 8-12 เดือน ปราศจากโรคและการทำลายของแมลงศัตรูพืชหรือสารกำจัดวัชพืช
- ตัดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ตา และปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรง ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร

#### การดูแลรักษา (การใส่ปุ๋ย)

- ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 หรือ 16-8-14 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย และอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินทราย
- ให้ปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1-2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ

### 8. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- ระยะเก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 8-12 เดือนหลังปลูก แต่ไม่ควรเกิน 18 เดือน
- เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังที่มีปริมาณแป้งสูงกว่า 20% ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนชุก

#### วิธีการเก็บเกี่ยว

- ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 เซนติเมตร
- ถอน ใช้จอบขุด หรือเครื่องมือขุดหัวมันสำปะหลัง
- ตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้นหรือเหง้า ก่อนนำส่งโรงงาน

#### วิธีการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว

- ควรปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดิน เพื่อช่วยให้ดินร่วน มีการระบายน้ำและอากาศ
- ต้องมีการอนุรักษ์และบำรุงดิน กำจัดและควบคุมศัตรูพืชหลังการปลูกภายใน 3 เดือน
- คัดเลือกท่อนพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช

#### เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ศรม.) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, “การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP สำหรับมันสำปะหลัง มาตรฐาน มกษ. 5901 - 2553”, [https://www.alro.go.th/alro\\_th/download/article/standard/P04.pdf](https://www.alro.go.th/alro_th/download/article/standard/P04.pdf)
2. สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร, “เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง (Good Agricultural Practice for Cassava)”, <https://actech.agritech.doae.go.th/technology/other/.../munsumpalang.doc>





## มูลค่าเพิ่มของมันสำปะหลัง...จากแป้งในหัวมันฯ สู่ไบโอเอทานอล (ตอนที่ 1)

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย นอกจากนำมาแปรรูปเป็นแป้งมันสำปะหลังหรือมันเส้นแล้ว ยังถูกจัดเป็นพืชที่มีศักยภาพสูงในการผลิตไบโอเอทานอลเช่นเดียวกับประเภทน้ำตาล ได้แก่ อ้อยและกากน้ำตาล เนื่องจากหัวมันมีปริมาณแป้งสูง ต้นทุนการเพาะปลูกต่ำกว่าพืชชนิดอื่น และสามารถแปรรูปเป็นมันเส้นเพื่อเก็บสต็อกได้ง่าย การพัฒนาอุตสาหกรรมเอทานอลตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำจึงเป็นการสร้างความยั่งยืนให้แก่อุตสาหกรรมผลิตเอทานอล ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

ไบโอเอทานอลจัดเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพชนิดหนึ่งที่สามารถผลิตได้จากวัตถุดิบทางการเกษตรจำพวกแป้งและน้ำตาล รวมทั้งเซลลูโลสและเฮมิเซลลูโลส และนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียมที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยผสมกับน้ำมันเบนซินเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง “แก๊สโซฮอล์” การพัฒนาพลังงานทดแทนจากวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงนี้ นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเสถียรภาพทั้งทางด้านพลังงาน เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย อย่างไรก็ตามการสร้างความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงนี้ จำเป็นต้องมีการจัดการในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านวัตถุดิบ การผลิต การใช้ประโยชน์ผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต การตลาด และการประเมินวัฏจักรชีวิต

มันสำปะหลังสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลได้ในหลายรูปแบบ ที่นิยมได้แก่ การใช้ในรูปแบบมันเส้น นอกจากนี้หัวมันสดและแป้งมันสำปะหลังสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลได้เช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีแป้งซึ่งเป็นพอลิเมอร์ของน้ำตาลเป็นองค์ประกอบ แต่หากพิจารณาปัจจัยอื่นประกอบด้วย ได้แก่ ปริมาณและราคา การจัดการและเก็บสต็อกวัตถุดิบ และความยากง่ายในการผลิต จะพบว่าวัตถุดิบแต่ละชนิดจะมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อดี/ข้อเสียของการเลือกใช้วัตถุดิบมันสำปะหลังแต่ละชนิดในกระบวนการผลิตเอทานอล

| ประเภทของวัตถุดิบ                                                                                          | ข้อดี                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ข้อเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>แป้งมันสำปะหลัง</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเก็บสต็อกวัตถุดิบได้</li> <li>- สามารถขนส่งได้มีประสิทธิภาพ</li> <li>- ควบคุมกระบวนการผลิตได้ง่าย</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักให้บริสุทธิ์ต่ำกว่า</li> <li>- สามารถเพิ่มปริมาณของแข็งในกระบวนการหมักได้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคาแพง</li> <li>- สูญเสียสารอาหารบางชนิดที่มีในหัวมัน</li> </ul>                                                                                                     |
| <p>มันเส้น</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเก็บสต็อกวัตถุดิบได้</li> <li>- สามารถขนส่งได้มีประสิทธิภาพ</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักให้บริสุทธิ์สูงกว่าการใช้แป้งมันสำปะหลัง</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีราคาสูงกว่าราคาหัวมันสด</li> <li>- ต้องมีการแปรรูปเป็นมันเส้นก่อนเก็บสต็อก</li> <li>- มีปัญหาการปนเปื้อนดินและทรายสูง และกำจัดได้ยากกว่าหัวสด</li> <li>- ปริมาณของแข็งที่สามารถใช้ได้ในการกระบวนการผลิตไม่เก็ยร้อยละ 25 เนื่องจากกวนผสมได้ยาก</li> </ul> |
| <p>หัวมันสด</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีราคาถูกในฤดูกาลเก็บเกี่ยว</li> <li>- สามารถเข้าสู่กระบวนการผลิตได้โดยตรง</li> <li>- ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเก็บ</li> <li>- สามารถกำจัดดินและทรายได้ง่าย</li> <li>- มีสารอาหารอื่นอยู่ เช่น น้ำตาล แร่ธาตุ</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีวัตถุดิบตลอดทั้งปี</li> <li>- ไม่สามารถเก็บสต็อกได้เนื่องจากเน่าเสียได้</li> <li>- ควบคุมปริมาณของแข็งในกระบวนการผลิตได้ยาก</li> <li>- ปริมาณของแข็งที่สามารถใช้ได้ในการกระบวนการผลิตไม่เก็ยร้อยละ 20 เนื่องจากกวนผสมได้ยาก</li> </ul>                |

การผลิตไบโอเอทานอลจากมันสำปะหลังจะมีข้อเสียเปรียบเมื่อเทียบกับการผลิตเอทานอลจากพืชที่สะสมน้ำตาล เช่น อ้อย เนื่องจากพืชสะสมน้ำตาลสามารถนำน้ำตาลที่มีมาหมักด้วยเชื้อยีสต์ได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการย่อยแป้งเป็นน้ำตาลก่อน ดังนั้นในการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังยังมีข้อจำกัดในแต่ละขั้นตอนกระบวนการผลิต การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความยั่งยืนของอุตสาหกรรม และความยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งจะกล่าวถึงในจดหมายข่าวฉบับต่อไป

ผู้เขียน: นายสิทธิโชค วัลลภาทิพย์

### ติดต่อเรา:

โครงการการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทย

[www.thailandtapiocastarch.net](http://www.thailandtapiocastarch.net) E-mail: [starchzerowaste@gmail.com](mailto:starchzerowaste@gmail.com)

ผู้จัดการโครงการ: คุณรณรมย์ เลิศลัทธิภรณ์

ศูนย์ ECoWaste สวทช. เบอร์โทรศัพท์: (668) 3448 - 3079 โทรสาร: (662) 452 - 3455