



ยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนา
อุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย
พ.ศ. 2555-2559

และ

กรอบการวิจัยสำหรับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย
โครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัย
ด้านมันสำปะหลังประจำปี 2558

ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

เอกสารยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย พ.ศ. 2555-2559 จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง รับทราบและร่วมผลักดันให้มีการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา เพื่อช่วยให้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปใช้ปรับปรุงระบบการผลิตของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังตลอดห่วงโซ่มามากขึ้น เพื่อแก้ไขอุปสรรคต่างๆ อย่างเป็นระบบและสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าสูง เพิ่มรายได้และสร้างชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่เกษตรกร ส่งผลให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้น ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ประกอบด้วย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.), สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.), สำนักงานส่งเสริมนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.), สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), สวทช. และ วช. เริ่มดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี 2555 โดย สวทช. เป็นผู้บริหารจัดการโครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง เอกสารกรอบการวิจัยสำหรับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยโครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง ประจำปี 2558 นี้ จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้นักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบใช้เป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อขอทุนอุดหนุนการวิจัย โครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง ประจำปี 2558

โปรแกรมมันสำปะหลัง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

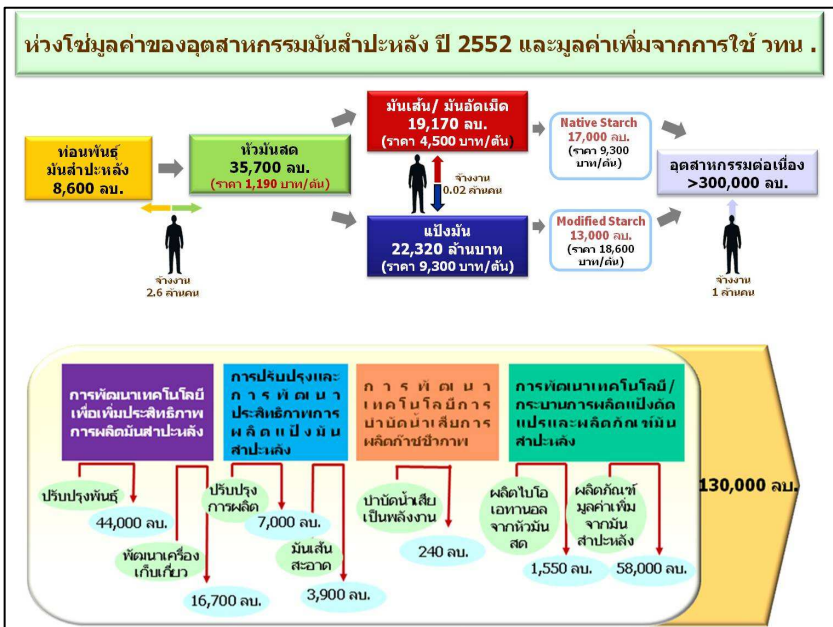
สิงหาคม 2557

สารบัญ

ยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย (พ.ศ. 2555-2559)	3
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ของประเทศ และปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้มีคุณสมบัติ เหมาะสมกับการแปรรูปหรือใช้งานในอุตสาหกรรมเฉพาะ	5
ยุทธศาสตร์ที่ 2 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและภายหลังการเก็บเกี่ยว และการควบคุมคุณภาพผลผลิต	7
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การแปรรูปมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์ที่มี ความหลากหลายและมูลค่าเพิ่ม	8
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ	10
ยุทธศาสตร์ที่ 5 เศรษฐกิจชุมชนและการตลาด	11
ยุทธศาสตร์ที่ 6 การถ่ายทอดเทคโนโลยี	12
ยุทธศาสตร์ที่ 7 การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของ สภาพภูมิอากาศ	13
กรอบการวิจัยสำหรับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย โครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง ประจำปี 2558	15

ยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย (พ.ศ. 2555-2559)

การกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังของประเทศไทย เป็นการบูรณาการงานวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมมันสำปะหลัง ตั้งแต่การผลิตโดยภาคการเกษตร การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าของภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม



เป้าหมาย

- เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน
- เพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ของประเทศและปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการแปรรูปหรือใช้งานในอุตสาหกรรมเฉพาะ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและภายหลังการเก็บเกี่ยว และการควบคุมคุณภาพผลผลิต
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การแปรรูปมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและมูลค่าเพิ่ม
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 เศรษฐกิจชุมชนและการตลาด
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ยุทธศาสตร์ที่ 7 การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

**ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ของประเทศ
และปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับ
การแปรรูปหรือใช้งานในอุตสาหกรรมเฉพาะ**

เป้าหมาย:

- เพิ่มผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ของประเทศจาก 3.6 เป็น 5 และ 6 ตันต่อไร่ตามลำดับ
- พันธุ์มันสำปะหลังที่มีเม็ดแป้งขนาดเล็ก สัตส่วนอะมิโลสและอะมิโลเพคตินต่างๆ และมีคุณสมบัติเพื่ออุตสาหกรรมเฉพาะ

แผนงานที่ 1 การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังให้มีผลผลิตสูงขึ้น (น้ำหนักหัว ปริมาณแป้ง) และการปรับปรุงคุณสมบัติแป้งในหัวมันสำปะหลัง

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. รวบรวม ประเมิน และอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังอย่างยั่งยืน พัฒนาฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังอย่างเป็นระบบ มีมาตรการ การเข้าถึงเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังเพื่อการวิจัย พัฒนา และการ ใช้ประโยชน์เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลัง
2. พัฒนาเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลา การปรับปรุงพันธุ์ อาทิ เครื่องหมายโมเลกุลเพื่อช่วยในการคัดเลือกและ เทคนิคพันธุวิศวกรรม
3. ปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้มีผลผลิตสูงขึ้น ปรับปรุงองค์ประกอบ ทางเคมีและกายภาพของแป้งในหัวมันสำปะหลังให้มีคุณสมบัติตรงตาม ความต้องการการใช้งานของภาคอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอาหาร พลังงาน เครื่องสำอาง และยา

4. ปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังให้ต้านทานต่อศัตรูพืช เช่น เพี้ยแป้ง Cassava mosaic virus และแมลงหีวขาว
5. ปรับปรุงพันธุ์ที่ใช้เป็นอาหาร เช่น พันธุ์ห่านาที่มีคุณค่าทางโภชนาการสำคัญเพิ่มขึ้น พันธุ์ที่มีไซยาไนด์ต่ำ พันธุ์ที่มีใบมาก โปรตีนในใบสูงเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ เป็นต้น

แผนงานที่ 2 การบริหารจัดการเทคโนโลยีการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ และประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตท่อนพันธุ์คุณภาพ อาทิ การชุบท่อนพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารเคมี หรือสารชีวภัณฑ์เพื่อลดปริมาณศัตรูพืชที่ติดมากับท่อนพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อผลิตและขยายท่อนพันธุ์ดีและปลอดโรค
2. วิจัยระบบที่เหมาะสมในการกระจายมันสำปะหลังพันธุ์ดีสู่เกษตรกร
3. การจัดทำโซนนิ่งเพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
4. การบริหารจัดการดินและน้ำ การจัดการวัชพืชและศัตรูพืช เช่น การใช้สารชีวภัณฑ์ การใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ (ตัวห้ำ ตัวเบียน)
5. การใช้เทคโนโลยีไอที และภูมิสารสนเทศ ในการบริหารจัดการการปลูก (จำนวนต้นต่อพื้นที่ ระยะเวลาปลูก การจัดการทรงพุ่ม) ขั้นตอน/วิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับชนิดพันธุ์และศักยภาพของพื้นที่
6. พัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อช่วยในการปลูก (เครื่องเตรียมดิน/เครื่องปลูก/เครื่องกำจัดวัชพืช/เครื่องให้ปุ๋ยและสารเคมี)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและภายหลัง การเก็บเกี่ยว และการควบคุมคุณภาพผลผลิต

เป้าหมาย:

- เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ลดการสูญเสียผลผลิตร้อยละ 20 ลดต้นทุนการผลิตได้ประมาณร้อยละ 30-40
- เทคโนโลยีมันเส้นสะอาด

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. การพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตร เช่น เครื่องเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง เครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบติดหน้ารถแทรกเตอร์
2. การพัฒนามาตรฐานการตรวจวัดปริมาณแป้งในหัวมันสด
3. วิธีการจัดการขนส่งและการเก็บรักษาหัวมันสดเพื่อยืดอายุหลังการเก็บเกี่ยว และก่อนการแปรรูป
4. การควบคุมคุณภาพผลผลิต เช่น ความสะอาด ความชื้น พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันเส้นสะอาด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การแปรรูปมันสำปะหลังเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีความหลากหลายและมูลค่าเพิ่ม

เป้าหมาย:

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแป้งมันสำปะหลังจากร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 85
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไปโอท๊ากจากร้อยละ 65 เป็นร้อยละ 80
- ลดการใช้พลังงานและความร้อนในกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลังลงได้ร้อยละ 5-10
- เทคโนโลยีการผลิตไปโอเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง
- ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังตัดแปรรูปคุณภาพสูง

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้มันสำปะหลังและแป้งเป็นวัตถุดิบ เช่น เทคโนโลยีแปรรูปพลาสติก และกรดซัลฟูริก เป็นต้น รวมทั้งการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์
2. การเพิ่มประสิทธิภาพของโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง เช่น เพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยผลิตแป้งมันสำปะหลัง ลดการใช้น้ำและพลังงาน และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ
3. พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น น้ำเสียจากกระบวนการผลิตแป้งตัดแปรรูปที่มีสารเคมีสูง น้ำเสียจากกระบวนการหมักที่ใช้แป้งเป็นวัตถุดิบ เช่น การผลิตกรดซัลฟูริก เป็นต้น

4. การวิจัยและพัฒนาการผลิตเอทานอลจากหัวมันสำปะหลัง การใช้ประโยชน์จากของเสีย เช่น การบำบัดและผลิตพลังงานจากน้ำทิ้ง การใช้ของเหลือทิ้งจากการหมัก เช่น ยีสต์ และตะกอนจากน้ำหมักเพื่อเป็นอาหารสัตว์
5. เทคโนโลยีการเพิ่มมูลค่ากากมันสำปะหลังจากโรงงานแปรงมันสำปะหลัง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย:

การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนการผลิต การเก็บเกี่ยว และการขนส่งมันสำปะหลังเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดการระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้พลังงานต่ำ และลดการปลดปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. ศึกษาต้นทุน โครงสร้างโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง
2. ศึกษา/จัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อการลดต้นทุน การสูญเสีย และประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์ในช่วงก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เช่น การวางแผนและรักษาสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานที่มีความผันผวน และมีความเป็นฤดูกาลสูง การจัดการสต็อกและคลังสินค้า ประสิทธิภาพการขนส่ง เช่น รูปแบบการขนส่ง ยุทธศาสตร์การรวบรวมสินค้า การสูญเสียตัวสินค้าระหว่างการขนส่ง
3. พัฒนาโปรแกรมซอฟต์แวร์ ช่วยสนับสนุนการบริหาร การทำงาน การผลิตมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป
4. ศึกษาการจัดการคุณภาพและการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการตลาด

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เศรษฐกิจชุมชนและการตลาด

เป้าหมาย:

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น และชุมชนเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. วิจัยระบบความสัมพันธ์ของฐานทรัพยากร (ดิน น้ำ ฯลฯ) ระบบการผลิต ระบบการบริโภค ระบบการจัดการทุน โดยอาศัยกิจกรรมกลุ่มเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพ รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้กับคนในชุมชน
2. พัฒนาวิธีคิดและบทบาทชาวบ้านในการทำธุรกิจ
3. พัฒนาฐานข้อมูล/การเข้าถึง ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรกรรม มันสำปะหลัง ความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า
4. การวิจัยเพื่อคาดการณ์ตลาด จำหน่ายล่วงหน้า และการซื้อขายมันสำปะหลัง
5. การพัฒนาระบบบัญชี/บริหาร/การจัดการชุมชน
6. ส่งเสริมแนวทางการลงทุนการปลูกมันสำปะหลังให้ได้ผลผลิตสูงและต้นทุนต่ำแก่เกษตรกร อาทิ ระบบน้ำหยด เครื่องจักรกลเกษตร ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช/ศัตรูพืช

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

เป้าหมาย:

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
- เพิ่มความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของภาคการผลิตผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง

แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี:

1. พัฒนาสื่อโทรทัศน์ ระบบ E-learning วิทยุชุมชน เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเกี่ยวกับมันสำปะหลังสู่เกษตรกรและชุมชน
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังให้ได้ผลผลิตสูงสุดสู่ผู้นำชุมชนและเกษตรกร โดยผ่านการจัดทำแปลงสาธิตร่วมกับเกษตรกรและการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง ลดการสูญเสีย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สู่กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมแปง/อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมการผลิตพลังงานทดแทน ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน การสร้างผู้เชี่ยวชาญ โดยผ่านการปฏิบัติงานจริง และการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูลเพื่อการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ

เป้าหมาย:

- มีข้อมูลวิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการส่งออกและลดการกีดกันทางการค้า
- จัดทำ LCA carbon/ Water footprint ของผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว จนถึงการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ได้แก่ แป้งมันสำปะหลัง เอทานอล และเม็ดพลาสติกชีวภาพประเภทพอลิแล็กติก (PLA)

แนวทางการดำเนินการวิจัยและพัฒนา:

1. ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลังของประเทศ การพัฒนาแบบจำลองเพื่อการคาดการณ์ในอนาคต
2. ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การศึกษาสมดุลพลังงานและคาร์บอนตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบจนถึงการผลิตผลิตภัณฑ์
3. พัฒนาและเตรียมการจัดทำการประเมินค่า LCA carbon/Water footprint ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากมันสำปะหลัง
4. จัดทำฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิต (LCI) ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากมันสำปะหลัง เพื่อช่วยการส่งออกผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง

**ยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย
(พ.ศ. 2555-2559)**

ที่มา: หนังสือยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย
(พ.ศ. 2555-2559) และโปรแกรมวิจัยและพัฒนามันสำปะหลังภายใต้
แผนกลยุทธ์การวิจัยและพัฒนา สวทช. ระยะที่ 2 พ.ศ. 2554-2559

จัดทำโดย: ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่: <https://www.nstda.or.th/images/files/20120523-casava-v3.pdf>)

กรอบการวิจัยสำหรับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย
โครงการวิจัยมุ่งเป้า: แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง
ประจำปี 2558

กรอบการวิจัย

<p>กรอบวิจัยที่ 1 (ระยะยาว > 5 ปี)</p>	<p>การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างมีระบบ เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ด้านทานโรคและแมลง และสามารถปรับตัวเหมาะสมสำหรับสภาพแวดล้อมเฉพาะ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ และเพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง</p>
<p>กรอบวิจัยที่ 2 (ระยะสั้น 3-5 ปี)</p>	<p>การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก พัฒนาฐานข้อมูล และข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิต (จาก 3-4 ต้นต่อไร่ เป็น 5-6 ต้นต่อไร่)</p>
<p>กรอบวิจัยที่ 3 (ระยะยาว > 5 ปี)</p>	<p>การเตือนการณ์ การป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อม และศึกษาเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม</p>
<p>กรอบวิจัยที่ 4 (ระยะสั้น 3-5 ปี)</p>	<p>การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง</p>
<p>กรอบวิจัยที่ 5 (ระยะสั้น 3-5 ปี)</p>	<p>การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปร และผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง</p>

กรอบวิจัยที่ 6 (ระยะสั้น 3-5 ปี)	การศึกษาระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ รวมทั้งศึกษาความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า คาดการณ์ตลาด เพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี (AEC)
--	---

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ส่งผลให้เกษตรกรไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศอย่างยั่งยืน
3. เพื่อเพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังโดยการนำมันสำปะหลังไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กรอบวิจัยและผลที่คาดว่าจะได้รับ

กรอบวิจัยที่ 1 : การพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังอย่างมีระบบ เพื่อให้มีผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง ด้านทานโรคและแมลง และสามารถปรับตัวเหมาะสมสำหรับ สภาพแวดล้อมเฉพาะ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ และเพื่ออุตสาหกรรม ต่อเนื่องมูลค่าสูง (งานวิจัยระยะยาว > 5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

ระยะที่ 1 (3-5 ปี)

- เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังพร้อมข้อมูลการประเมินลักษณะการเกษตร ที่สำคัญ (phenotype) และลักษณะด้านพันธุกรรม (genotype) พร้อม ใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง และเพื่อเตรียมความพร้อม ในการจัดทำ National cassava germplasm bank ของประเทศ
- พันธุ์มันสำปะหลังที่มีผลผลิตสูงและปริมาณแป้งสูง
- พันธุ์มันสำปะหลังที่มีคุณสมบัติแป้งเพื่อการใช้ประโยชน์เฉพาะทาง และ เพื่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องมูลค่าสูง
- ข้อมูลคุณสมบัติของแป้งมันสำปะหลังที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูป เพื่อใช้เป็นฐานในการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง

ระยะที่ 2 (>5 ปี)

- ระบบการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังในการเข้าถึง (แลกเปลี่ยนเชื้อพันธุกรรม) และการแบ่งปันผลประโยชน์
- ระบบการดูแลรักษา (maintenance) เชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลังของ ประเทศในระยะยาว
- พันธุ์มันสำปะหลังที่ปรับตัวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเฉพาะ ด้านทานโรค และแมลง
- พันธุ์มันสำปะหลังที่คุณสมบัติแป้งมีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อการบริโภค

กรอบวิจัยที่ 2 : การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
มันสำปะหลังที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่การเพาะปลูก พัฒนารฐานข้อมูล และ
ข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิต (จาก 3-4 ต้นต่อไร่ เป็น 5-6 ต้นต่อไร่)
(งานวิจัยระยะสั้น 3-5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

- ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ของมันสำปะหลังของประเทศเพิ่มขึ้นจาก 3-4 ต้นต่อไร่ เป็น 5-6 ต้นต่อไร่
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตมันสำปะหลัง โดยที่ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เท่าเดิมหรือเพิ่มมากขึ้น (water/fertilizer use efficiency) เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมแต่ละพื้นที่ และมุ่งเน้นการปลูกที่รักษาสีเขียวตลอด
- ฐานข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานด้านการผลิตมันสำปะหลังในแต่ละพื้นที่เพาะปลูก
- เกษตรกรมีความสามารถในการปรับใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังเฉพาะพื้นที่จากการสาธิตและการปรับใช้เทคโนโลยีสู่เกษตรกร

กรอบวิจัยที่ 3 : การเตือนการณ การป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรู
มันสำปะหลังที่พบระบาดในปัจจุบัน การเตรียมความพร้อมและศึกษา
เพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบแต่มีแนวโน้ม
อาจจะระบาดได้ในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
(งานวิจัยระยะยาว > 5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

ระยะที่ 1 (3-5 ปี)

- ข้อมูลพื้นฐานด้านชีววิทยา ระบาดวิทยา ของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง
เพื่อใช้เป็นฐานในการบริหารจัดการโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง
- แนวทางการควบคุม และกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง

ระยะที่ 2 (>5 ปี)

- ระบบคาดการณ์ ระบบเตือนภัย การพยากรณ์ล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อม
ในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ยังไม่พบ แต่มี
แนวโน้มอาจจะระบาดได้ในอนาคต
- ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ อาทิ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง
การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม

กรอบวิจัยที่ 4 : การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับปลูกตลอดถึงการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง

(งานวิจัยระยะสั้น 3-5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

- เครื่องจักรกลการเกษตร ที่ช่วยลด/ทดแทนปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต อาทิ เครื่องปลูกแนวนอน เครื่องปลูกแนวตั้ง เครื่องขุดพร้อมลำเลียง
- เครื่องจักรกลการเกษตรช่วยแปรรูปเบื้องต้น อาทิ เครื่องผลิตมันเส้น ลดปัญหาการปนเปื้อนของฝุ่น

กรอบวิจัยที่ 5 : การปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง แป้งดัดแปร และผลิตภัณฑ์ใหม่จากมันสำปะหลัง

(งานวิจัยระยะสั้น 3-5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

- มีการใช้มันสำปะหลังเพื่อการแปรรูปมากขึ้น เพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบมันสำปะหลัง
- เพิ่มมูลค่าของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้แป้ง/แป้งแปรรูปจากมันสำปะหลังในกระบวนการผลิต
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ระบบการผลิตเข้าสู่ green process ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ได้ bench mark ของกระบวนการผลิตแป้ง เช่น ปริมาณการใช้น้ำต่อตันแป้ง การใช้พลังงานในการอบแห้งแป้ง เป็นต้น

กรอบวิจัยที่ 6 : การศึกษาระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ รวมทั้งศึกษาความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า คาดการณ์ตลาดเพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรี (AEC)

(งานวิจัยระยะสั้น 3-5 ปี)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

- ข้อเสนอเชิงนโยบายทิศทางการปรับตัวของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเพื่อการเข้าสู่ world economic trade และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน
- มีการปรับปรุงข้อมูลระเบียบกฎเกณฑ์ของภาครัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเข้า แปรรูป ส่งออกวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จากมันสำปะหลัง
- ทราบความต้องการของตลาด การรับรองมาตรฐานสินค้า และคาดการณ์ตลาดมันสำปะหลัง
- มาตรฐานการผลิต การแปรรูป และสินค้ามันสำปะหลังของประเทศไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้ามันสำปะหลังของประเทศ

รายละเอียดกรอบการวิจัยสำหรับการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย โครงการวิจัยมุ่งเป้า:

แผนงานวิจัยด้านมันสำปะหลัง ประจำปี 2558

และ

ส่งข้อเสนอการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยปีงบประมาณ 2558

ได้ที่: <http://www.nrct.go.th>