

แผนการพัฒนาศาสนาบ้านวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ระยะปี พ.ศ. 2563 - 2575

วิสัยทัศน์ (Vision)

สร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อคุณค่าทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหาร พลังงานน้ำและการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Innovation for Life and Sustain)

พันธกิจ (Mission)

- 1) วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ วิทยาการ และสร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่ พืชทดแทนพลังงาน รองรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกร และประชาชน
- 2) บริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลิตภาพ สร้างคุณค่า มูลค่าที่สามารถแข่งขันได้ และเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) บูรณาการความร่วมมือจากภาคีทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาวิชาการ นวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ให้มีระบบบริหารจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมให้เกิดคุณค่าสูงสุดต่อประเทศและสอดคล้องตามมาตรฐานสากล มีความสามารถในการแข่งขัน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) พัฒนาศาสนาบ้านวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย มีธรรมาภิบาลและสร้างสรรค์นักวิจัยให้พร้อมอาชีพ

ค่านิยม (Value)

มืออาชีพ คิดสร้างสรรค์ ทันสมัย ใส่ใจความยั่งยืน (Professionalism, Creative Thinking, Modernize and Sustain)

เป้าประสงค์สูงสุด (Ultimate Goal)

- 1) ผลผลิตและมูลค่ารวมของพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานในประเทศ และการส่งออกของผลผลิต และผลิตภัณฑ์เติบโตอย่างต่อเนื่อง
 - ผลผลิตรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ต่อปี
 - ผลผลิตรวมภายในประเทศที่เกิดจากการนำวิทยาการและนวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์และคุณค่าอย่างสูงสุดอย่างน้อยร้อยละ 5 ต่อปี
- 2) ผลผลิตวิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานมีคุณค่าต่อประเทศ สามารถเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาตนเองทางการเกษตรมากขึ้น โดยสามารถลดการนำเข้าหรือเพิ่มคุณค่าของวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหาร (ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปาล์มน้ำมัน) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ภายใน 5 ปี
- 3) ผลผลิตทางวิชาการและเทคโนโลยีการสร้างคุณค่าจากผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืชไร่อัตลักษณ์ (งา ฝ่าย กัญชง) มีมูลค่าตลาดรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี
- 4) ผลผลิตทางวิชาการและเทคโนโลยีพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน (อ้อย ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และชีวมวลจากพืชไร่) สามารถเพิ่มสัดส่วนการใช้พืชมาพัฒนาเป็นพลังงานทดแทนให้เติบโตอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ในปี 2575 และสามารถลดต้นทุนทางด้านพลังงานแก่เกษตรกร

- 5) เกษตรกรพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นจากการนำผลผลิตทางวิชาการและเทคโนโลยีพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 4 ต่อปี และสร้างงาน อาชีพ แก่ประชาชน ชุมชน อย่างมั่นคง ในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนที่เข้มแข็งมากกว่า 100 กลุ่ม และสร้างรายได้แก่ผู้ประกอบการเติบโต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ต่อปี
- 6) สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานเป็นองค์กรที่มีบุคลากรมืออาชีพ ทันสมัย ก้าวหน้า มีสมรรถนะสูง เป็นที่ประจักษ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85
- 7) ดัชนีความเชื่อมั่นและการยอมรับผลงานทางวิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานของเกษตรกร สถาบันเกษตรกร และผู้ประกอบการ ที่มีต่อสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

วิสัยทัศน์ (Vision)

สร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อคุณค่าทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหาร
พลังงานน้ำและการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
(Innovation for Life and Sustain)

นิยามวิสัยทัศน์ กำหนดไว้ ดังนี้

สร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อคุณค่าทางเศรษฐกิจ หมายถึง

- การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิชาการ เพื่อรองรับการผลิตและพัฒนาผลผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อให้มีคุณภาพ และเป็นไปตามหลัก หรือข้อปฏิบัติสากล
- การพัฒนาวิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานของประเทศ เพื่อการเพิ่มของพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กลุ่มพืชเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดฝักสดและพืชตระกูลถั่ว โดยมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตภาพ และขีดความสามารถในการแข่งขันกับตลาดโลก
- การส่งเสริมพัฒนาวิชาการในกลุ่มพืชที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจที่เป็นพืชทางเลือกใหม่ ประกอบด้วย พืชอัตลักษณ์ของประเทศ (งา ฝ้าย กัญชง) เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด และพืชเฉพาะกลุ่ม
- เสริมสร้างศักยภาพการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม พืชไร่เพื่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (New S-curve) ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และการเพิ่มมูลค่า ให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคด้วยราคาและคุณภาพที่ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น และมีผลตอบแทนคุ้มค่างับปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่ลงทุนไป

สร้างความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน น้ำ หมายถึง

- การจัดการวิชาการด้านการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานที่ใช้สำหรับการบริโภคภายในประเทศให้มีปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอ ปลอดภัย ลดการนำเข้า ลดความสูญเสียทางอาหาร เพิ่มการเข้าถึงอาหาร และการผลิตพืชไร่ที่ปลอดภัย ใช้น้ำให้เกิดประโยชน์และคุณค่าอย่างสูงสุด ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคและทำลายสิ่งแวดล้อม
- การจัดการพืชทดแทนพลังงานให้มีความหลากหลาย เป็นพลังงานสำรอง (Buffer Stock) ภายในประเทศได้ในระดับที่ไม่กระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หมายถึง

- การผลิตและพัฒนาพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานที่ยั่งยืน มีความสมดุลในการพัฒนาในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาในระดับที่เหมาะสมและมีเสถียรภาพทั้งด้านเศรษฐกิจและความมั่นคงทางอาหาร ไม่ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมในระบบนิเวศของธรรมชาติและคุณภาพชีวิตของประชาชน
- การผลิตผลงานทางวิชาการและเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยให้เป็นแหล่งผลิตคุณภาพสูงเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจ และมีมาตรฐานสากล

จุดยืนและตำแหน่งการพัฒนายุทธศาสตร์(Strategic Positioning : SP)

- 1) ยกระดับการให้บริการ สู้ความเป็นเลิศ ตอบสนองความต้องการ สะดวก รวดเร็ว ประหยัด คุ่มค่า โปร่งใส เป็นศูนย์กลางข้อมูลวิทยาการการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน และเป็นห้องปฏิบัติการกลางของชาติ ในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานในระดับสากล (Center of Excellent, One stop service) พร้อมการพัฒนาาระบบบริหารสู่องค์กรสมรรถนะสูงมีขีดความสามารถเท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยในการพัฒนา พืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน สร้างสรรค์งานวิชาการ นวัตกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อเพิ่ม ศักยภาพการผลิตและคุณภาพของผลผลิต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตรด้วยบุคลากร ของสถาบันที่มีสมรรถนะ: คนดี คนเก่ง มีคุณธรรม มีจิตสำนึก มีความสามารถสูง มุ่งมั่นเป็นมืออาชีพในการทำงานสู่องค์กรสีเขียว (Green Office) เต็มโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว เป็นสถาบันที่มีภาพลักษณ์ ที่น่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ
- 2) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม (อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดฝักสด พืชตระกูลถั่ว และพืชไร่อุตสาหกรรมอื่นที่มีศักยภาพในอนาคต) ให้ได้มาตรฐาน แข่งขันได้ในเวทีโลก และเพียงพอ กับความต้องการใช้ในประเทศ และการส่งออก เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและ ภูมิอากาศโลก นำพาประเทศให้เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมพืชไร่อุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของเกษตรกร สถาบันเกษตรกร และผู้ประกอบการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศไทยให้เป็น ศูนย์กลางการรวบรวมสินค้าพืชไร่อุตสาหกรรมของประเทศและอาเซียน นำมาแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับ ผลผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าในการส่งออกภายใต้แบรนด์ของประเทศที่เข้มแข็ง
- 3) การสร้างสรรค์วิชาการ และนวัตกรรมพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร เพิ่มผลิตภาพเชิงปริมาณ คุณภาพ มูลค่า ความหลากหลาย ความปลอดภัย บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหารของประเทศ เสริมสร้างเครือข่าย/หุ้นส่วน ในด้านการวิจัย และพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร โดยเฉพาะพืช ตระกูลถั่วหรือพืชอื่น ๆ เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ
- 4) การบริหารจัดการเทคโนโลยี วิทยาการด้านพืชทดแทนพลังงาน (ปาล์มน้ำมัน อ้อย มันสำปะหลัง) หนุนเสริม การพัฒนา ทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ เพื่อรองรับความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ ลดต้นทุนการผลิตของ เกษตรกร และเพิ่มศักยภาพการส่งออกผลิตภัณฑ์เพื่อการแข่งขัน
- 5) สร้างสรรค์และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อ ส่งเสริมและขยายผลการผลิตพืชไร่ที่มีคุณภาพ รวมทั้งวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าของการผลิตพืชไร่เพื่อนำเสนอการใช้ การตลาดนำการผลิต ให้มีช่องทางจำหน่ายหลากหลายและเป็นธรรม ภายใต้ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรม วิถีชุมชน และระบบมาตรฐานสากล ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ที่สามารถรองรับการ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมการตลาด และการเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพอย่างยั่งยืน
- 6) การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเพิ่มผลิตภาพและการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากพืชไร่และพืชอัตลักษณ์ประเทศ (งา ฝ่าย กัญชง) หนุนเสริมเศรษฐกิจ รักษาฐานรายได้เดิม สร้างฐานรายได้ใหม่ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มคุณค่า มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม และพัฒนาพืชไร่ที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวให้มีมูลค่าสูง ด้วยอัตลักษณ์และวัฒนธรรมไทย พร้อมทั้งเพิ่มผลิตภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณ มูลค่า และความหลากหลาย สร้างและพัฒนาผู้ประกอบการที่มีทักษะเกี่ยวกับพืชไร่และพืชอัตลักษณ์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน

การประเมินศักยภาพและสภาพแวดล้อมขององค์กรต่อการขับเคลื่อนจุดยืนทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้มีการวิเคราะห์สภาพการณ์ปัจจุบันขององค์กรโดยนำเครื่องมือทางการบริหาร SWOT Analysis มาใช้เพื่อค้นหาศักยภาพในการบริหารจัดการด้านการดำเนินงานด้วยการวิเคราะห์หาจุดอ่อนจุดแข็งอุปสรรคและโอกาสในการพัฒนาโดยมองว่าการวิเคราะห์หาจุดแข็งหรือจุดเด่นภายในองค์กร (Strength) จะทำให้การดำเนินงานบรรลุผลสัมฤทธิ์และพยายามควบคุมจุดอ่อนหรือข้อด้อย (Weakness) ภายในองค์กรที่ทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์ ในขณะที่เดียวกันวิเคราะห์หาโอกาสหรือปัจจัยส่งเสริมจากภายนอก (Opportunity) ที่ทำให้การดำเนินงานภายในโรงพยาบาลบรรลุผลสัมฤทธิ์ และเฝ้าระวังอุปสรรคหรือภาวะคุกคามจากภายนอก (Threat) ที่ทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์ผล ทำให้ได้ผลการวิเคราะห์องค์กร ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)

S1 มีต้นทุนองค์ความรู้ทางการวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานหลากหลายสาขาวิชา และมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการผลิตผลงานการวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรมในทุกกระบวนการ มีผลงานเด่นในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ตลอดจนเป็นแหล่งข้อมูล และสร้างสรรค์ผลงานวิจัยด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เพื่อใช้ประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ซึ่งเกษตรกรหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

S2 มีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานตั้งอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ (10 แห่ง) ที่รับผิดชอบในการวิจัย การบริการวิชาการ การฝึกอบรมและพัฒนาและเป็นศูนย์เรียนรู้ ที่มีความเป็นเลิศด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานตามบริบทของพื้นที่ และมีความพร้อมของห้องปฏิบัติการเพื่อการวิจัยและพัฒนาที่มีมาตรฐาน

S3 สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานมีความร่วมมือด้านวิชาการกับหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มีบุคลากรหลากหลายสาขาวิชา ที่สามารถยกระดับปริมาณและคุณภาพวัตถุดิบของพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางอย่างชัดเจน ทำให้ผลงานวิจัยน่าเชื่อถือ และเป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นหน่วยงานที่มีภาพลักษณ์ที่เกษตรกรมีความเชื่อมั่น เชื่อถือ และไว้วางใจ

S4 สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน มีพันธุ์และเชื้อพันธุกรรม และเทคโนโลยีการผลิต ที่มีศักยภาพในการผลิต มีคุณค่าทางอาหาร และมีมูลค่าทางการตลาดและเป็นพืชไม่ตัดแต่งทางพันธุกรรม (Non-GMOs) มีต้นแบบของการผลิตที่ยั่งยืนบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคเข้าถึงอาหารปลอดภัย

S5 มีกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตรตามภารกิจ ที่เป็นส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ การพัฒนาการวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรม

จุดอ่อน (Weaknesses)

W1 โจทย์การวิจัย ผลงานวิชาการ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ไม่ได้มุ่งเน้นการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า ทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงและการใช้ประโยชน์ การบูรณาการร่วมกับเกษตรกรและผู้ประกอบการ ความสามารถในการแข่งขันของประเทศลดลง

W2 ระบบฐานข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ และคลังความรู้ทางวิชาการ ไม่ทันสมัยและครอบคลุม ยังไม่สามารถรองรับการบริการแก่เกษตรกร และผู้ประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพช่องทางการสื่อสารและการสร้างการรับรู้ ยังไม่หลากหลายและไม่สามารถเชื่อมโยงกันเป็นฐานข้อมูลที่สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

W3 โครงสร้างและระบบงานวิชาการขององค์กรยังไม่ครอบคลุมสาขาวิชาที่สอดคล้องและรองรับกับงานวิจัยและนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารในอนาคต การบริหาร และพัฒนาทรัพยากรบุคคลยังไม่สอดคล้องกับภารกิจในอนาคต และความจำเป็นตามยุทธศาสตร์ชาติ และการจัดการความรู้ การถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์การ

ทำงานจากรุ่นสู่รุ่นอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในการจัดการความรู้ทาง วิทยาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ให้เกิดคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ

W4 ขาดเครื่องมือที่ทันสมัยที่สนับสนุนงานวิจัยเชิงลึก เพื่อต่อยอดและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์จากพืชไร่และ พืชทดแทนพลังงาน และห้องปฏิบัติการบางส่วนยังไม่สามารถดำเนินงานวิจัยได้ครบถ้วน เพื่อรองรับอุตสาหกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยี/การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โอกาส (Opportunities)

O1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนการปฏิรูปประเทศ และแผนแม่บทการพัฒนาประเทศ เน้นความสำคัญกับ การเสริมสร้าง และพัฒนาประเทศให้เป็นมหาอำนาจทางการเกษตร การสร้างคุณค่า มูลค่าของผลผลิต และผลิตภัณฑ์ ทางการเกษตร การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว และ การส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณเพื่อการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

O2 การเติบโตอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากภาคการเกษตร และการพัฒนาประเทศที่มีความ ต้องการทางอาหารและพลังงานเป็นโอกาสในการพัฒนาผลผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน รองรับความต้องการ ของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

O3 วิถีชีวิตของชุมชน ประชาชน ยึดโยงกับผลผลิตพืชไร่ และกระแสการบริโภคอาหารปลอดภัย อาหาร สุขภาพ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นโอกาสในการพัฒนาพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร ผลผลิตพืชไร่เฉพาะกลุ่ม และพืชไร่คุณภาพ

O4 ความร่วมมือกับองค์กรภาคีเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศในการพัฒนาการวิจัยด้านพืชไร่และโอกาส ในการนำผลผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน มาแปรรูป สร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อการใช้ในประเทศ และส่งออก และการรวมกลุ่มของสมาคมอาเซียน เพื่อลดอุปสรรคในการนำเข้าวัตถุดิบและเพิ่มมูลค่าของผลผลิต

O5 มีแหล่งทุนจากหลากหลายช่องทางทั้งในประเทศและต่างประเทศที่สามารถนำมาใช้ในการต่อยอดการ วิจัยพัฒนา และการริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม

O6 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อดิจิทัล ที่เป็นโอกาสในการพัฒนาการวิจัย การสื่อสาร องค์ความรู้ เทคโนโลยีทางการเกษตรแก่เกษตรกร ผู้ประกอบการเกษตรกรและเครือข่ายที่มีความสามารถด้านการ ผลิตพืชไร่ (Smart Farmer) มีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย ทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เร็วขึ้น

O7 ปาล์มน้ำมัน อ้อย มันสำปะหลังมีศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนและการส่งออก และปัจจุบันมีความ ตื่นตัวด้านพลังงานทดแทน มีความต้องการพลังงานธรรมชาติและสะอาดเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนพลังงานจากฟอสซิล เป็น โอกาสให้ต้องเร่งพัฒนาพันธุ์พืชและเทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ ประเทศไทยมีผู้ประกอบการ/โรงงานแปรรูป ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพจำนวนมากและหลากหลายผลิตภัณฑ์

O8 พื้นที่ปลูกที่มีความเหมาะสมทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศมีความเหมาะสมต่อการผลิตพืชไร่และ พืชทดแทนพลังงาน

O9 มีสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการและการพัฒนาเทคโนโลยีพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ที่สามารถเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างกันในการพัฒนาการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานของประเทศให้แข่งขันได้

อุปสรรค (Threats)

T1 ความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ภัยธรรมชาติ การเคลื่อนย้ายพืชโดยการลักลอบนำเข้าผลผลิต การเสื่อมลงของคุณภาพดินจากการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมี ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช และเกิดศัตรูพืชอุบัติใหม่

T2 การปรับเปลี่ยน เจริญนโยบายของรัฐบาล ทำให้การพัฒนาขาดความต่อเนื่องขาดการวางแผนเชิงนโยบาย ในการสร้างสมดุลการผลิตเพื่อความมั่นคงทางอาหาร อุตสาหกรรม และพลังงาน ที่สามารถสนองต่อความต้องการของประเทศ

T3 การเปลี่ยนแปลงของวิถีสังคม เกษตรกรเริ่มมีอายุมากขึ้น เกษตรกรมีภาวะหนี้สินมีวิธีการทำการเกษตรรูปแบบเดิม ไม่ทันการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะในการเรียนรู้ทางวิชาการและวิทยาการทางด้านพืชไร่และพืชทดแทน พลังงานใหม่ ๆ การใช้สารเคมีมากขึ้นเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาผลผลิตคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

T4 ราคาผลผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานมีความผันผวนการกีดกันทางการค้าส่งผลกระทบต่อ การส่งออกและทำให้ลดปริมาณการใช้วัตถุดิบที่ผลิตภายในประเทศ

T5 ขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรต้องพึ่งพาแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาผลผลิต รวมถึงการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรไม่สอดคล้องกับการพัฒนาการผลิตเชิงอุตสาหกรรม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น

T6 การเข้าถึงข้อมูลทางด้านสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจของหน่วยงานภาครัฐ ยังขาดการเชื่อมโยงทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลซึ่งกันและกันได้

T7 จุดยืน ตำแหน่ง และการพัฒนาตามยุทธศาสตร์พืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ในภาพรวมของประเทศ ยังไม่ชัดเจน ขาดการพัฒนาแบบบูรณาการที่ต่อเนื่อง และทันการเปลี่ยนแปลง และไม่สอดคล้องมุมมองเชิงภารกิจแห่งอนาคตของสถาบัน

T8 กฎ ระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง การแข่งขัน และมีความจำเป็นต้องพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพ

T9 วงจรตลาดผลผลิตของพืชไร่อุตสาหกรรมมีการแข่งขันกันสูง และมีการแทรกแซงราคาจากประเทศที่มีความเข้มแข็งกว่า หรือธุรกิจเอกชนที่ครองตลาดอยู่ก่อน ทำให้กลไกของตลาดถูกบิดเบือนและขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการของพืชไร่อุตสาหกรรมปรับตัวได้ไม่ทันการแข่งขัน อีกทั้งการวิจัยยังต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการและมีข้อจำกัดหลากหลาย ส่งผลให้ยังไม่สามารถทันการแข่งขันได้

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issue)

ประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การพัฒนาสถาบันสู่องค์กรแห่งความเป็นเลิศ ทันสมัย สมรรถนะสูง
2. การพัฒนาวิทยาการเทคโนโลยีพืชไร่เพื่ออุตสาหกรรมเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. การบริหารจัดการพืชทดแทนพลังงานเพื่อเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ลดต้นทุนทางการเกษตร
4. การจัดการพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิต
5. การจัดการพืชไร่อัตลักษณ์ประเทศให้เข้มแข็ง ครบวงจร เพื่อเพิ่มคุณค่า มูลค่า

โดยในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์จะมีกลยุทธ์ มาตรการ แผนงาน โครงการ ดังนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1
การพัฒนาสถาบันสู่องค์กรแห่งความเป็นเลิศ ทันสมัย สมรรถนะสูง

1. หลักการและเหตุผล

สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งสภาพแวดล้อมของโลก สภาพแวดล้อมของชาติ รวมถึงแนวคิดของประชาชนที่มีการทำงานของภาครัฐ องค์กรภาครัฐ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด (Mindset) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทำงานที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง องค์กรภาครัฐต้องมีการบริหารองค์กรเชิงกลยุทธ์ กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย แผนปฏิบัติ ที่สอดคล้องกันและไปในทิศทางเดียวกัน สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “สร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่ระดับมาตรฐานสากล เพื่อสร้างคุณค่า มูลค่าทางเศรษฐกิจ และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในตลาดโลก สร้างความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน น้ำ และการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”

การมุ่งสู่วิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานต้องพัฒนาองค์กรให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ มีองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรที่ใช้ในการพัฒนาการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานของไทย ซึ่งเป็นข้อมูลความรู้ที่ทันสมัย ทันสถานการณ์ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้ ยังต้องพัฒนาให้เป็นองค์กรที่คล่องตัว มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การส่งมอบผลผลิตและบริการของสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานสู่ผู้ใช้ประโยชน์ สอดประสานกันอย่างมีคุณค่า โดยมีเป้าหมายในการสนับสนุนการเกษตรของไทยให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน บนความมั่นคง ยั่งยืนทางอาหารทั้งด้านผลิตภาพและคุณภาพ และที่สำคัญต้องเป็นองค์กรที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการบริหารจัดการและการเรียนรู้ขององค์กร ตั้งอยู่บนการพัฒนาองค์กรตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติ

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานเป็นกลไกระดับชาติที่มีประสิทธิภาพ คล่องตัว มีความเป็นมืออาชีพของบุคลากรในการเสริมสร้างสมรรถนะและนวัตกรรมด้านการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานของประเทศเป็นต้นแบบนำขององค์กรรักษาสีเขียว
- 2) เพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางการบริหารการวิจัยพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านพืชไร่ของประเทศให้มีขีดความสามารถสูง แข่งขันได้ในระดับสากล
- 3) เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของสถาบันให้เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นว่าสามารถสร้างสรรค์ผลงานวิชาการที่มีคุณค่า และมีคุณภาพประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกร สถาบันเกษตรกร และผู้ประกอบการ
- 4) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางวิชาการ การบริหารจัดการ การเงิน การคลัง
- 5) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย สอดคล้องกับภารกิจ ความจำเป็นในอนาคต และยกระดับสถาบันสู่องค์กรดิจิทัล

3. เป้าหมายการพัฒนา (Goal)

ระยะสั้น (2562-2565)	ระยะกลาง (2566-2570)	ระยะยาว (2571-2575)
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานเป็นองค์กรประสิทธิภาพ คล่องตัว เป็นมืออาชีพ มีกระบวนการทัศน์ใหม่ในความจำเป็นของภารกิจแห่งอนาคต มีศักยภาพในการสร้างสรรค์คุณค่าเพิ่มจากองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกร และอุตสาหกรรมพืชไร่ อย่างเป็นรูปธรรม และบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Smart Institute)	- สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านงานวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ทันสมัย บริหารจัดการ มีผลงานในระดับชาติและนานาชาติ - ศูนย์วิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานในภูมิภาคทุกแห่งเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศในการวิจัยเฉพาะด้านในภูมิภาคนั้น ๆ	สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน มีสมรรถนะสูง มีการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพ ผ่านการรับรองการพัฒนาองค์กรสู่สากลตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (High performance institute) มีผลงานโดดเด่นในระดับนานาชาติ เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นในสังคมวิทยาการ เทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาพืชไร่ระดับสากล

4. เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ (Goal)

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานเป็นองค์กรทางวิชาการพืชไร่ที่มีขีดความสามารถสูง มีศักยภาพในระดับสากล ได้รับการยอมรับ และเชื่อมั่นจากเกษตรกร ผู้ประกอบการ และภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. กลยุทธ์ มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1 ปรับองค์กรให้มีความคล่องตัว ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมวิชาการพืชไร่

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- พัฒนาขีดความสามารถบุคลากรให้มีสมรรถนะสูง และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยรองรับการจัดระบบฐานข้อมูลกลางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ของประเทศ เพื่อการใช้ประโยชน์จากภาคีทุกภาคส่วน
- การบริหารจัดการระบบข้อมูล องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมพืชไร่ของประเทศให้เป็นเอกภาพครบถ้วน ครอบคลุม ทันสมัย สะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ สร้างดิจิทัลแพลตฟอร์ม พร้อมทั้งเชื่อมโยงกับภาคีเครือข่ายให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย
- การบริหารจัดการระบบงานวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ให้ได้ระดับมาตรฐานสากล สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยบูรณาการความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานด้านการเกษตรทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร เพื่อยกระดับการจัดการผลผลิตเพิ่มมูลค่าและคุณภาพพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ให้ได้ระดับมาตรฐานสากล และบูรณาการความร่วมมือวิชาการด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปรับบทบาทของศูนย์วิจัย 10 แห่งทั่วประเทศ ให้เป็นศูนย์กลางแห่งความเป็นเลิศด้านการวิจัยพัฒนาและบริการเทคโนโลยีนวัตกรรมที่ทันสมัย มีความเชี่ยวชาญ เข้าถึงเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการ จนเป็นหุ้นส่วนยุทธศาสตร์เพื่อการสร้างคุณค่าและมูลค่า สร้างเครือข่ายการวิจัยด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ให้มีความเข้มแข็งโดยเฉพาะพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานตามเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

- 4) พัฒนาให้สถาบันฯ เป็น One stop data (management + system) โดยการ
 - การจัดการข้อมูลงานวิจัยและงานด้านบริหาร ให้เป็นหนึ่งเดียว สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายได้ครบถ้วน ทันสมัย สะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์
 - พัฒนาบุคลากร ให้มีสมรรถนะ มีความรู้ความสามารถ ปรับปรุงโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการจัดการฐานข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
 - ให้สถาบันฯ เป็นศูนย์กลางข้อมูล (Data Center) และแหล่งอ้างอิง โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเชื่อมโยงสู่การพัฒนาทุกระดับ ทุกประเด็น และทุกพื้นที่
- 5) พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถรอบด้าน และนำระบบเทคโนโลยี นวัตกรรม ที่ทันสมัยมาทดแทนบุคลากร
- 6) ลดขั้นตอนการทำงานของระบบการปฏิบัติงานที่ยุงยาก ซับซ้อน หลายขั้นตอน ให้สะดวก รวดเร็ว กระชับ และมีประสิทธิภาพ ให้เป็น Smart office โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ มาช่วยในการทำงาน พัฒนาสู่สำนักงานที่ไร้กระดาษ (e-office) การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารสถาบันและศูนย์วิจัยทุกแห่ง
- 7) ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อนในองค์กร สร้างสรรค์สถาบันให้เป็นองค์กรสีเขียว (green office) และให้ความสำคัญกับการพัฒนาสวนในที่ทำงาน (office in the garden and garden in the office) โดยการสร้างจิตสำนึกให้บุคลากรในสถาบัน ส่งเสริมให้มีการวิจัยสีเขียว ด้วยการลดการใช้สารเคมีใช้ปัจจัยการผลิตอย่างประหยัด และคุ้มค่าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดพลังงาน ลดการสร้างมลพิษ ลดขยะ แยกขยะ ใช้เทคโนโลยีในการเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน และการปรับใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงาน
- 8) การเพิ่มประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการวิจัย พัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานตามภารกิจและยุทธศาสตร์ เช่น เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือให้บริการทางห้องปฏิบัติการกับผู้ใช้บริการแบบ real time และทันสมัย การเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยที่สามารถดำเนินการได้ในระดับดีเอ็นเอในพืชไร่ การสร้างและปรับปรุงห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยและครบวงจร ห้องเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานที่ทันสมัย เป็นต้น
- 9) จัดหาเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์วิจัยให้เป็นต้นแบบอัจฉริยะ

กลยุทธ์ที่ 2 เสริมสร้างความเชี่ยวชาญทางวิชาการพืชไร่ และความเป็นมืออาชีพแก่บุคลากร

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ให้มีความเป็นมืออาชีพ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานภายในและต่างประเทศ การแสวงหา partner ร่วมงานวิจัย สนับสนุนให้ทุนนักวิจัยเพื่อศึกษา ดูงาน ในสาขาวิชาที่สำคัญ
- 2) พัฒนาให้นักวิจัย มีความรู้ความสามารถด้านอื่น ๆ นอกจากงานวิจัยของหน่วยงาน เช่น งานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดโลก ทันสมัยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และคาดการณ์ตลาดในอนาคต พร้อมให้ความสำคัญกับการปรับกระบวนการทัศนคติทางความคิดของบุคลากรในการคำนึงถึงภารกิจในอนาคตของการเป็นหน่วยวิจัยสร้างคุณค่าทางการเกษตรของชาติ
- 3) ปรับระบบการบริหารและพัฒนาบุคลากรที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรคุณภาพ และรักษาไว้ซึ่งบุคลากรเชี่ยวชาญ วางมาตรการเฉพาะเพื่อดูแลและส่งเสริมบุคลากรที่มีขีดความสามารถสูง ให้การยกย่องเชิดชูเกียรติผู้ทำคุณประโยชน์สูงสุดทางวิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

- 4) เพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีชีวภาพ นักวิจัยและแปรรูปเพื่อการสร้างคุณค่าของผลผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน บุคลากรด้านการบริหารจัดการ นักวิเคราะห์แผนและยุทธศาสตร์ และด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 5) เสริมสร้างขีดความสามารถของสถาบันในการเป็นศูนย์กลางของประเทศ สร้างนักวิจัยและเกษตรกรมืออาชีพด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการและเป็นศูนย์รวมความเป็นเลิศของเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน โดยพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เพื่อรองรับความเป็นศูนย์กลางของประเทศ การพัฒนาระบบการจ้างงานวิธีการเฉพาะเพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงาน

กลยุทธ์ที่ 3 ปรับระบบการสื่อสารองค์กร ภารกิจสู่เกษตรกร ผู้ประกอบการ สังคม และนานาชาติ

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) สร้างสรรค์และพัฒนาช่องทางดิจิทัล เพื่อการสื่อสารภารกิจ ผลงาน องค์ความรู้ ผลงานวิชาการ นวัตกรรมทางด้านพืชไร่ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย พร้อมทั้งการสร้างสรรค์กิจกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถเชื่อมโยงผลงานทางวิชาการของสถาบันสู่การสร้างคุณค่าเพิ่มด้วยวิธีการที่หลากหลาย บูรณาการ และการปฏิบัติการเชิงรุกจัดทำแพลตฟอร์มกลางของสถาบันฯ เพื่อการสื่อสารที่เข้าถึง และทันสมัย
- 2) พัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานสถาบันในระดับพื้นที่ เพื่อการพัฒนาระบบการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ และการนำองค์ความรู้เทคโนโลยี เพื่อการชี้แนะ ชี้นำ การพัฒนาพืชไร่แก่เกษตรกร สถาบันเกษตรกร
- 3) ร่วมมือกับเกษตรกร ผู้นำเกษตรกร สถาบันเกษตรกร ในการร่วมเป็นเครือข่ายการสื่อสารภารกิจของสถาบัน พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถบุคลากรในการเป็นนักสื่อสารองค์กรที่มีขีดความสามารถในการเป็นนักประชาสัมพันธ์ และการใช้สื่อดิจิทัลมีอาชีพ ในการส่งเสริมเกษตรกรและภาคเอกชน ให้มีความสามารถที่เข้มแข็งในการขับเคลื่อน และสร้างงานวิจัยได้เอง โดยมีสถาบันคอยให้ความร่วมมือ สนับสนุน เป็นพี่เลี้ยง จนพึ่งพาตนเองได้
- 4) การส่งเสริม สนับสนุน การจัดงาน มหกรรมวิทยาการเทคโนโลยีพืชไร่ทั้งในระดับอาเซียน ประเทศ และระดับพื้นที่ โดยให้หน่วยงานของสถาบันเป็นแหล่งจัดงาน ทั้งนี้ จะเน้นการพัฒนาระบบดิจิทัล เพื่อการจัดงานในรูปแบบของ Offline ที่สามารถเชื่อมโยงกับเกษตรกรที่สนใจเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และจัดทำ e-Journal เพื่อการสื่อสารวิทยาการเทคโนโลยีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไปยังเกษตรกร ผู้ประกอบการ ที่จะนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

6. แผนงาน และโครงการ

แผนงานพัฒนาสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานสู่องค์กรสมรรถนะสูง

- 1) โครงการพัฒนาความเชี่ยวชาญบุคลากร
- 2) โครงการพัฒนาระบบ One Stop Data Management System: OSDM
- 3) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยอัจฉริยะ
- 4) โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศแบบครบวงจร
- 5) โครงการพัฒนาสถาบันให้เป็น Smart office

แผนงานพัฒนาสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานสู่องค์กรสมรรถนะสูง

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
2.2 การจัดทำแพลตฟอร์มกลางของสถาบันฯ เพื่อการสื่อสารที่เข้าถึงได้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	ได้แพลตฟอร์มกลางของสถาบันฯ ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย	สวร. และเครือข่าย ศสท.	งบปกติ			←	→		
3. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยอัจฉริยะ									
3.1 การเพิ่มประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการวิจัยพัฒนาของพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	ได้ห้องปฏิบัติการวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานที่มีมาตรฐานสากล	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ		←	→			
4. โครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศอย่างครบวงจร									
4.1 พัฒนาศูนย์วิจัยต้นแบบความเป็นเลิศด้านพืชไร่พืชทดแทนพลังงาน	ได้ศูนย์วิจัยต้นแบบความเป็นเลิศด้านวิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ		←	→			
4.2 พัฒนาศูนย์วิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานให้เป็นศูนย์กลางการสื่อสารภารกิจ ผลงาน นวัตกรรมที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่	ได้ศูนย์กลางแห่งความเป็นเลิศด้านการบริการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานที่ทันสมัยในพื้นที่	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ		←	→			
4.3 บูรณาการความร่วมมืองานวิจัยวิทยาการเทคโนโลยีพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานทั้งในระดับประเทศ อาเซียน และสากล	ได้ศูนย์กลางความร่วมมือด้านการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ	←	→				

แผนงานพัฒนาสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานสู่องค์กรสมรรถนะสูง

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
5. โครงการพัฒนาสถาบันให้เป็น Smart office									
5.1 พัฒนาสถาบันสู่สำนักงานไร้กระดาษด้วยเทคโนโลยี	ได้ระบบ e-office ที่สามารถช่วยในการบริหารและปฏิบัติงาน	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ	←—————→					
5.2 สร้างสรรค์ พัฒนา ส่งเสริม ให้สถาบันและศูนย์วิจัยฯ ลด ละ เลิกการสร้างมลภาวะ	ได้อาคารสีเขียว (green office)	สวร. และเครือข่าย	งบปกติ	←—————→					

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาวิทยาการเทคโนโลยีพืชไร่ เพื่ออุตสาหกรรมการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. หลักการและเหตุผล

พืชไร่อุตสาหกรรม ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นพืชที่ผลิตสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับอุปโภคและบริโภค มีความสำคัญอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากมีอุตสาหกรรมต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับสินค้าส่งออก ประเทศไทยผลิตพืชไร่ อุตสาหกรรม ดังนี้

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 10 ล้านไร่ ผลผลิตอ้อยปีละประมาณ 100 ล้านตัน ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตและส่งออกน้ำตาลที่ทำมาจากอ้อยที่จัดว่าเป็นรายใหญ่ของโลก โดยสามารถผลิตและส่งออกน้ำตาลได้มากเป็นอันดับ 2 ของโลก คิดเป็นมูลค่าของผลผลิตแปรรูปจากอ้อย ประมาณ 200,000 ล้านบาท

มันสำปะหลังมีพื้นที่ปลูกประมาณ 7.5 ล้านไร่ ได้ผลผลิตปีละประมาณ 30 ล้านตัน ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของโลก คิดเป็นมูลค่าประมาณ 100,000 ล้านบาท

ปาล์มน้ำมันมีพื้นที่ปลูกประมาณ 4.4 ล้านไร่ ผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบปีละประมาณ 2-3 ล้านตัน ใช้สำหรับผลิตน้ำมันบริโภค 1.2 ล้านตัน และใช้สำหรับผลิตไบโอดีเซล 1.2 ล้านตัน ซึ่งผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบเพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศและมีการส่งออกน้อยมาก

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ปลูกประมาณ 6.5 ล้านไร่ ผลผลิตปีละประมาณ 4.5 ล้านตัน สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ภายในประเทศเป็นหลัก ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ที่ต้องการประมาณ 6.5 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561)

ข้าวโพดฝักสด ได้แก่ ข้าวโพดหวาน มีพื้นที่ปลูกประมาณ 245,600 ไร่ ข้าวโพดฝักอ่อน มีพื้นที่ปลูกประมาณ 171,200 ไร่ และข้าวโพดข้าวเหนียว มีพื้นที่ปลูกประมาณ 35,200 ไร่ โดยประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวโพดฝักอ่อนแปรรูปเป็นอันดับที่ 1 ของโลก คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,327 ต่อปี ในขณะที่ส่งออกข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง เป็นอันดับ 3-4 ของโลก มูลค่าประมาณ 7,688 ล้านบาทต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561)

ปริมาณความต้องการใช้พืชไร่อุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และจากประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น แต่จากข้อจำกัดของพื้นที่เพาะปลูก และเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่ รวมทั้งผลกระทบจากสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดความเสียหายของผลผลิต ดังนั้นความท้าทายของระบบการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม คือ การเพิ่มปริมาณผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ ที่เพิ่มขึ้นบนพื้นที่ปลูกเท่าเดิมหรือลดลง ภายใต้ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงโดยการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต รวมถึงการบริหารจัดการที่ดีเพื่อเพิ่มผลิตภาพอย่างก้าวกระโดด

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ค่อนข้างได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ มีความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นพื้นฐานทางเกษตรกรรม แต่หลังการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) จากยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรกรรมของรัฐบาล ภายใต้แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 เมื่อปี พ.ศ. 2504 เปลี่ยนรูปแบบการเกษตรของไทยด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง เกิดการพึ่งพาปัจจัยการผลิต เช่น สารเคมีและปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการบำรุงรักษา รวมถึงการระบาดของศัตรูพืชที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม กลายเป็นความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศ ในอนาคตหากไม่มีการจัดการให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะ 30 ปีข้างหน้า มากเป็น

อันดับที่ 14 จาก 170 ประเทศ อีกทั้งการเกษตรในอนาคตนั้น เทคโนโลยีจะทำให้สามารถเพาะปลูกได้ในทุก ๆ ที่ แม้แต่การเพาะปลูกในโรงเรือน ไม่ได้ขึ้นกับแหล่งภูมิศาสตร์อันเป็นข้อได้เปรียบอีกต่อไป

การพัฒนาองค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยในระยะ 20 ปี ได้อย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มียุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพที่ถูกคุกคาม ทรัพยากรน้ำที่ไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการอย่างเต็มศักยภาพ และความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในอนาคต นอกจากนี้ การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ Thailand 4.0 ต้องก้าวข้ามปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ อาทิ ปัญหาทรัพยากรเสื่อมโทรม ขยะล้นเมือง โลกร้อน รวมถึงรายได้เกษตรกรที่ไม่เพิ่มขึ้น โดยมุ่งขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจสามมิติ คือ ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และระบบเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) หรือ BCG โมเดล ซึ่งมุ่งแก้ไขปัญหาหลัก เพื่อลดผลกระทบต่อโลกอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อวิจัยพัฒนา เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และลดต้นทุนการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพด ให้มีปริมาณและคุณภาพเพียงพอต่อความต้องการของประเทศ
- 2) ส่งเสริม สนับสนุน การเชื่อมโยงการจัดการพืชไร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเกิดมูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร อุตสาหกรรมต่อเนื่อง สินค้าส่งออก และแข่งขันได้

3. เป้าหมายการพัฒนา (Goal)

ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว
การเพิ่มผลิตภาพพืชไร่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ วิทยาการพืชไร่ที่สามารถเพิ่มผลผลิตพืชไร่เชิงอุตสาหกรรมได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น	การสร้างสรรควิชากรและเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาความหลากหลายของการแปรรูปวัตถุดิบสินค้าพืชไร่อุตสาหกรรมจนสามารถเพิ่มรายได้ของเกษตรกรผู้ประกอบการ	สร้างสรรควิชากรและเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถเพิ่มรายได้มวลรวมของประเทศจากอุตสาหกรรมพืชไร่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

4. เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ (Goal)

- 1) วิชาการ และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ สามารถเพิ่มคุณค่าและมูลค่าทางอุตสาหกรรมพืชไร่ ที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง
- 2) ปริมาณวัตถุดิบเพียงพอ ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถ ส่งออกผลิตภัณฑ์ได้ ระบบอุตสาหกรรมที่นำวัตถุดิบไปแปรรูปมีความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) ลดต้นทุนการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม โดยการผลิตต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5. กลยุทธ์ มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1 การวิจัยพัฒนา สร้างสรรคนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) วิจัยและพัฒนาพืชไร่อุตสาหกรรมพันธุ์ใหม่ ให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ให้มีผลผลิตคุณภาพ และปริมาณสารสำคัญสูง
- 2) วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อสร้างคุณค่า และมูลค่าเพิ่มของพืชไร่ อุตสาหกรรม รองรับการผลิตของอุตสาหกรรมของตลาดเฉพาะกลุ่ม และความต้องการของผู้ประกอบการ

ทั้งด้านการเกษตร และด้านเกษตรกรรม และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตเฉพาะพื้นที่ และแก้ไขปัญหาในพื้นที่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและสังคมเกษตร

- 3) การสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบข้อมูลระยะไกล เพื่อการบริหารจัดการการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม และรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วยระบบการผลิตแบบแม่นยำ (Precision Agriculture)
- 4) วิจัยและพัฒนาการใช้เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิตด้านแรงงาน และสร้างหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีตามมาตรฐานสากล สำหรับพืชไร่อุตสาหกรรม พร้อมทั้งเสริมสร้างความร่วมมือกับผู้ประกอบการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 5) ส่งเสริมและขยายผลนวัตกรรมการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า

กลยุทธ์ที่ 2 บูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมกับองค์กรภาคีทั้งในและต่างประเทศ

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) บูรณาการด้านข้อมูล (Big Data) ระหว่างภาครัฐและเอกชนในการวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนและประสานงานการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม ประเมินปริมาณความต้องการใช้ผลผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมอย่างครบวงจร
- 2) บูรณาการความร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม
- 3) บูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตที่มีความหลากหลายและเพิ่มมูลค่า เพื่อส่งเสริมการพัฒนาวัตถุดิบพืชไร่อุตสาหกรรมแปรรูปตลอดห่วงโซ่คุณค่า
- 4) แลกเปลี่ยนเชื้อพันธุกรรมพืชไร่อุตสาหกรรมจากต่างประเทศ เพื่อสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรม สำหรับใช้ปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ให้มีลักษณะเฉพาะ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบ ต้านทานโรคและแมลงศัตรูที่อุบัติใหม่

6. แผนงาน และโครงการ

แผนงานนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- 1) โครงการพัฒนาพันธุ์พืชไร่อุตสาหกรรมที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
- 2) โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 3) โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
- 4) โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบข้อมูลระยะไกลในพืชไร่อุตสาหกรรม
- 5) โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต
- 6) โครงการพัฒนาและขยายผลการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน (GAP GMP)
- 7) โครงการส่งเสริมและขยายผลนวัตกรรมการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า

แผนงานนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568 →	
<p>1. โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อผลิตและคุณภาพสูงเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>กิจกรรม 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยโรงงานเพื่อผลิตและน้ำตาลสูง</p> <p>กิจกรรม 2 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อผลิตและแป้งสูง</p> <p>กิจกรรม 3 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเพื่อผลิตและคุณภาพสูง</p> <p>กิจกรรม 4 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อผลิตน้ำมันและสารสำคัญสูง</p>	<p>พันธุ์พืชไร่อุตสาหกรรมและคุณภาพสูงเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>(สารสำคัญสูง ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน : วิตามินอี แคโรทีนอยด์ น้ำมันเมล็ดใน Coenzyme Q10 กรดไขมัน น้ำมันสำปะหลัง : กลูเต็น อะไมโลส)</p>	<p>สวร. ศวร.ขอนแก่น ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.นครสวรรค์ ศวร.ระยอง ศวร.ชัยนาท ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่</p>	<p>งบปกติ แหล่งทุนภายนอก</p>							
<p>2. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมเฉพาะพื้นที่</p> <p>กิจกรรม 1 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมเฉพาะพื้นที่</p> <p>กิจกรรม 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมเฉพาะพื้นที่</p>	<p>เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมเฉพาะพื้นที่</p>	<p>สวร. ศวร.ขอนแก่น ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.นครสวรรค์ ศวร.ระยอง ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่ กปผ. สทช.</p>	<p>งบปกติ แหล่งทุนภายนอก</p>							

แผนงานนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
<p>4. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบข้อมูลระยะไกลในพืชไร่อุตสาหกรรม</p> <p>กิจกรรม 1 การจัดการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมด้วยระบบการเกษตรแบบแม่นยำ (Precision Agriculture)</p> <p>กิจกรรม 2 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับระบบเตือนภัยพยากรณ์ เพื่อการจัดการศัตรูพืชในพืชไร่อุตสาหกรรม</p> <p>กิจกรรม 3 การพัฒนาระบบจำลองและระบบสนับสนุนการตัดสินใจการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม</p> <p>กิจกรรม 4 การพัฒนาการศึกษาลักษณะการแสดงออกทางฟีโนไทป์ (Phenotyping Image) เพื่อประเมินความต้องการของธาตุอาหารในพืชไร่อุตสาหกรรมอย่างแม่นยำ</p>	<p>ระบบข้อมูลสารสนเทศพืชไร่อุตสาหกรรมสำหรับการจัดการระบบการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม</p>	<p>สวร. ศดร.ขอนแก่น ศดร.สุพรรณบุรี ศดร.นครสวรรค์ ศดร.ระยอง ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่ GISTDA มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง อื่น ๆ</p>	<p>งบปกติ แหล่งทุนภายนอก</p>			←→			
						←→			
							←→		
								←→	
<p>5. โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต</p> <p>กิจกรรม 1 การวิจัยพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรในอ้อย</p>	<p>เครื่องจักรกลเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>	<p>สวศ. สวร. ศดร.ขอนแก่น ศดร.สุพรรณบุรี</p>	<p>งบปกติ</p>	←→					

แผนงานนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
กิจกรรม 2 การวิจัยพัฒนาเครื่องจักรกล เกษตรในมันสำปะหลัง กิจกรรม 3 การวิจัยพัฒนาเครื่องจักรกล เกษตรในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กิจกรรม 4 การวิจัยพัฒนาเครื่องจักรกล เกษตรในปาล์มน้ำมัน		ศดร.นครสวรรค์ ศดร.ระยอง ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่				← →			
6. โครงการพัฒนาและขยายผลการผลิต พืชไร่อุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน (GAP GMP)	แปลงที่ผ่านการรับรอง GAP โรงงานที่ผ่านการรับรอง GMP	สวพ.1-8							
7. โครงการส่งเสริมและขยายผลนวัตกรรม การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมตลอดห่วงโซ่ อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า	นวัตกรรมที่มีการขยายผลตลอดห่วงโซ่ อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า	สวร. ศดร.ขอนแก่น ศดร.สุพรรณบุรี ศดร.นครสวรรค์ ศดร.ระยอง ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่ กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ องค์กรที่เกี่ยวข้อง	งบปกติ แหล่งทุนภายนอก			← →			

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3

การบริหารจัดการพืชทดแทนพลังงานเพื่อเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ลดต้นทุนทางการเกษตร

1. หลักการและเหตุผล

การเติบโตของประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่น จีน และอินเดีย ส่งผลให้มีการใช้พลังงานของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มสูงขึ้น เป็นเหตุให้เกิดแรงผลักดันไปหาพลังงานทางเลือกเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้พืชพลังงานในโลกจึงมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย ในประเทศไทยอุปทานของพลังงานส่วนใหญ่ยังคงเป็นพลังงานไม่หมุนเวียนจากปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 87.0 ในขณะที่พลังงานหมุนเวียนมีสัดส่วนเพียงประมาณร้อยละ 13.0 ผลผลิตทางการเกษตรซึ่งสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานหลายรูปแบบ ทั้งชีวมวล ก๊าซชีวภาพ การจัดการของเสียจากภาคการเกษตร รวมไปถึงไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน และเอทานอลจากกากน้ำตาล มันสำปะหลัง และข้าวโพด เป็นต้น

ปัจจุบันการผลิตเอทานอลของไทยจะใช้กากน้ำตาล อ้อย และมันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบในสัดส่วน 66 : 5 : 29 (นรินทร์, 2560) โดยผลิตอ้อยปีละประมาณ 100 ล้านตัน เหลือเป็นกากน้ำตาลใช้ภายในประเทศประมาณ 4.6 ล้านตัน นำไปผลิตเอทานอล 3.5 ล้านตัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 6 ล้านตัน ในปี 2579 ส่วนมันสำปะหลัง ผลิตปีละประมาณ 30 ล้านตัน ใช้เพื่อผลิตเอทานอลประมาณ 2 ล้านตันและจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.6 ล้านตัน ในปี 2579 นอกจากนี้การผลิตไบโอดีเซลจากปาล์มน้ำมัน ซึ่งประเทศไทยผลิตน้ำมันปาล์มดิบปีละประมาณ 2-3 ล้านตัน ใช้สำหรับผลิตไบโอดีเซลประมาณร้อยละ 40 (หาอ้างอิงเพิ่ม) โดยปัจจุบันประเทศไทยนำเข้าแอลกอฮอล์ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงจากเวียดนาม แอฟริกาใต้ ปากีสถาน เป็นมูลค่า 12.4 ล้านดอลลาร์ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2561) ซึ่งประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่า 1,305 พันล้านบาท (กระทรวงพลังงาน, 2562) ทำให้ประเทศขาดความมั่นคงทางพลังงาน การกระจายความเสี่ยงของแหล่งพลังงานจึงมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางพลังงานของไทย จึงจำเป็นต้องลงทุนเพื่อพัฒนาให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นเพื่อใช้เป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทนน้ำมันและก๊าซพลังงานจากพืช เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน เป็นทางเลือกหนึ่งที่สำคัญ อย่างไรก็ตามความท้าทายอยู่ที่การบริหารวัตถุดิบให้สมดุล เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งชิงกันระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงาน

จากกรอบแนวคิดประเทศไทย 4.0 เพื่อแก้ปัญหาให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง ความไม่เท่าเทียมและความไม่สมดุลของการพัฒนา ด้วยการพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ (New Economy Model) โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ประชาชนสร้างรายได้ด้วยตนเอง มีการเปลี่ยนจากระบบเศรษฐกิจที่เน้นการผลิตโดยใช้แรงงาน เครื่องจักร และทรัพยากร มาเป็นการผลิตบนฐานความรู้และเทคโนโลยี (Value-based Economy) และมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการด้วยแนวคิด S-Curve Model โดยกำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อการพัฒนา ดังนี้

1. การต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curves) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) และอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต (Future Food)

2. การสร้างอุตสาหกรรมใหม่ (New S-Curves) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และอุตสาหกรรมดิจิทัล

การต่อยอด First S-Curves ในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต และสร้าง New S-Curves ด้านอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ เป็นส่วนที่สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจ ฐานชีวภาพ และลดต้นทุนทางการเกษตร

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อเพิ่มปริมาณ คุณภาพ มูลค่าทางเศรษฐกิจ และเสริมสร้างความสมดุลในการบริหารจัดการวัตถุดิบพืชเพื่อการผลิตพลังงานทดแทน
- 2) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชทดแทนพลังงานที่สามารถลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร รองรับนโยบายการพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศ

3. เป้าหมายการพัฒนา (Goal)

ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว
1. สร้างผลงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำไปสู่การเพิ่มปริมาณ คุณภาพ และมูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบพืชเพื่อการผลิตพลังงานทดแทน	ส่งเสริม สนับสนุนเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการ วัตถุดิบพืชให้มีความเพียงพอ โดยบูรณาการความร่วมมือจากภาคี	เสริมสร้างความสมดุลในการ บริหารจัดการวัตถุดิบพืชเพื่อการ ผลิตพลังงานทดแทน โดยบูรณา การความร่วมมือจากภาคีทุกภาค ส่วน ให้เติบโตต่อเนื่องอย่างยั่งยืน
2. พัฒนาและขยายผลวิทยากร ด้านพืช เพื่อลดต้นทุนการผลิต พืชทดแทนพลังงาน	ทุกภาคส่วน ในการผลิตพลังงาน ทดแทนอย่างต่อเนื่อง	

4. เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ (Goal)

- 1) ผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมสามารถนำไปสู่การเพิ่มปริมาณ คุณภาพ และมูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบ พืชเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนได้
- 2) ผลผลิตพืชพลังงานมีความสมดุลเพียงพอต่อความต้องการด้านการพัฒนาพลังงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ภาคการเกษตร

5. กลยุทธ์ มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่รองรับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ชีวภาพ และลดต้นทุนการผลิต

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) การวิจัยพันธุ์และเทคโนโลยี สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านพืชทดแทนพลังงาน ให้เป็นพลังงานสะอาด โดยใช้ เทคโนโลยีขั้นสูง และเป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตพืชพลังงานและลดต้นทุนการผลิต พร้อมทั้งส่งเสริมและพัฒนานักวิจัยที่มีขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานทดแทน และปรับปรุงเทคโนโลยี กระบวนการสกัด จัดหาเครื่องมือที่เหมาะสม สามารถสกัดสารสำคัญได้ปริมาณมากขึ้น และมีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน พร้อมทั้งการพัฒนา ระบบบริการของกรมวิชาการเกษตร รองรับความต้องการของเกษตรกร ภาคเอกชน และส่งเสริมการตลาด การผลิตพืชพลังงานทดแทนที่เป็นธรรม
- 2) วิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน เช่น ผลิตถ่านกัมมันต์จากกะลาปาล์ม การผลิต เชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล Biomass ด้วยกระบวนการ Pyrolysis process การผลิตเชื้อเพลิงจาก Biogas จากน้ำเสียโรงงาน การผลิต Pellet จากเส้นใยปาล์ม/แป้งมันสำปะหลัง
- 3) สร้างเครือข่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างการรับรู้ และสร้างแปลงต้นแบบ ฝึกอบรมเกษตรกร ต้นแบบ พร้อมทั้งแสวงหาความร่วมมือจากสถาบันเครือข่ายทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในและ ต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ รองรับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน โดยเฉพาะความร่วมมือด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการผลิตพืชไร่สำหรับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 2 ยกระดับมาตรฐานการผลิตพืชไร่รองรับความต้องการทางพลังงาน และการสร้างโอกาสทางการตลาด ส่งออกพลังงานทดแทนที่ได้มาตรฐานสากล เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) เตรียมพร้อมประเทศไทยในการยกระดับการผลิตพืชพลังงาน เพื่อใช้ในประเทศและส่งออกพลังงานทดแทน เช่น การยกระดับกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันสู่มาตรฐาน Thailand Sustainable Palm Oil (TSPO) การวิจัยและพัฒนากระบวนการรับรองมาตรฐาน TSPO การสร้างที่ปรึกษาและผู้ตรวจประเมินระบบการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พืชพลังงานให้ได้มาตรฐาน ISO 17025 เป็นต้น
- 2) การบูรณาการทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดมาตรการในการสร้างการยอมรับให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐาน TSPO และเสริมสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีขีดความสามารถในการส่งออกพลังงานจากพืช เพื่อการพัฒนาพันธุ์และสร้างนวัตกรรมเพื่อรองรับการผลิตพลังงานทดแทนเป็นการเฉพาะ
- 3) ยกระดับผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล เน้นการส่งเสริมการผลิตโดยใช้มาตรฐาน GAP และ TSPO เพิ่มจำนวนเกษตรกร โรงงาน ลานเท ผลผลิต และผลิตภัณฑ์ ให้ผ่านอย่างน้อย 20% การปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการเข้าสู่มาตรฐาน ISO 12500
- 4) ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์น้ำมัน และแบ่งแบบพกพา (ปาล์มน้ำมัน) และสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์น้ำมันและแบ่งแบบพกพา เช่น ปาล์มน้ำมัน โดยเทคนิควิธีการวัดความแน่นเนื้อของปาล์มน้ำมัน/แบ่งมันสำปะหลัง
- 5) เพิ่มช่องทางการสื่อสารให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย โดยสำรวจและวิเคราะห์ช่องทางการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย การประมวลผลเพื่อหาช่องทางที่เหมาะสม หาช่องว่างที่ทำให้เทคโนโลยีไปไม่ถึงกลุ่มเป้าหมาย และจัดทำ/เพิ่มช่องทางการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เช่น Youtube Facebook เป็นต้น
- 6) การบังคับใช้กฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การใช้พืชพลังงานและผลิตภัณฑ์พลังงานตามมาตรฐานสากล RSPO บูรณาการความร่วมมือการใช้กฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้พืชพลังงานและผลิตภัณฑ์พลังงานของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงพลังงาน และสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรอิสระ Renewable Energy Crops Board (RECB)

6. แผนงาน และโครงการ

แผนงานเทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานทดแทนเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ

- 1) โครงการวิจัยพันธุ์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพืชทดแทนพลังงานเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- 2) โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน
- 3) โครงการประสานความร่วมมือพัฒนาเมืองต้นแบบการใช้พลังงานจากพืชทดแทนพลังงาน (Green Energy City)

แผนงานขยายการใช้และสร้างโอกาสทางการตลาดพืชทดแทนพลังงานที่ได้มาตรฐานสากล

- 1) โครงการพัฒนาและขยายผลการผลิตปาล์มน้ำมันตามระบบการรับรองมาตรฐาน TSPO สู่กลุ่มเกษตรกร เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน
- 2) โครงการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพพืชพลังงานทดแทน

1. แผนงานเทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานทดแทนเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568	
<p>1.1 โครงการวิจัยพันธุ์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพืชทดแทนพลังงานเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ</p> <p>กิจกรรม 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตอ้อยเพื่อผลผลิตเอทานอลและชีวมวลสูง</p> <p>กิจกรรม 2 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเพื่อเอทานอลสูง</p> <p>กิจกรรม 3 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อไบโอดีเซลคุณภาพสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พันธุ์อ้อยเอทานอลและชีวมวลสูง - เทคโนโลยีการผลิตอ้อยผลผลิตเอทานอลและชีวมวลสูง - พันธุ์มันสำปะหลังเอทานอลสูง - เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเอทานอลสูง - พันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อไบโอดีเซลสูง - เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อไบโอดีเซลคุณภาพสูง 	<p>สวร.</p> <p>ศวร.ขอนแก่น</p> <p>ศวร.สุพรรณบุรี</p> <p>ศวร.นครสวรรค์</p> <p>ศวร.ระยอง</p> <p>ศวป.สุราษฎร์ธานี</p> <p>ศวป.กระบี่</p>	<p>งบปกติ</p>				←————→			
<p>1.2 โครงการวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้จากโรงงาน</p> <p>กิจกรรม 1 วิจัยพัฒนาการผลิตถ่านกัมมันต์จากกะลาปาล์ม</p> <p>กิจกรรม 2 วิจัยพัฒนาการผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล</p> <p>กิจกรรม 3 วิจัยพัฒนาการผลิตเชื้อเพลิงจากน้ำเสียโรงงาน</p> <p>กิจกรรม 4 วิจัยพัฒนาการผลิต Pellet จากเส้นใยปาล์ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เทคโนโลยีการผลิตถ่านกัมมันต์จากกะลาปาล์ม - เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวล Biomass - เทคโนโลยีการผลิต Biogas จากน้ำเสียโรงงาน - เทคโนโลยีการผลิต Pellet จากเส้นใยปาล์ม 	<p>สวร.</p> <p>ศวร.ระยอง</p> <p>ศวร.ขอนแก่น</p> <p>ศวป.สุราษฎร์ธานี</p> <p>ศวป.กระบี่</p>	<p>งบปกติ</p> <p>แหล่งทุนภายนอก</p>				←————→	←————→	←————→	←————→

1. แผนงานเทคโนโลยีการผลิตพืชพลังงานทดแทนเพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
กิจกรรม 5 วิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์น้ำเสียจากโรงงานแป่งมันสำปะหลัง	- เทคโนโลยีการใช้น้ำเสียจากโรงงานแป่งมันสำปะหลัง						← →		
กิจกรรม 6 วิจัยพัฒนา Bioplastic จากพืชพลังงาน	- ผลิตภัณฑ์ Bioplastic จากพืชพลังงาน							← →	
1.3 โครงการประสานความร่วมมือพัฒนาเมืองต้นแบบการใช้พลังงานจากพืชทดแทนพลังงาน (Green Energy City)	เมืองต้นแบบการใช้พลังงานจากพืชทดแทนพลังงาน (Green Energy City)	สวร. ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่ อื่น ๆ	แหล่งทุนภายนอก					← →	

2. แผนงานขยายการใช้และสร้างโอกาสทางการตลาดพืชทดแทนพลังงานที่ได้มาตรฐานสากล

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
2.1 โครงการพัฒนาและขยายผลการผลิต ปาล์มน้ำมันตามระบบการรับรอง มาตรฐาน TSPO สู่กลุ่มเกษตรกร เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน	กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง มาตรฐาน TSPO	ศวป.สุราษฎร์ธานี ศวป.กระบี่	แหล่งทุนภายนอก				←	→	
2.2 โครงการพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพ พืชพลังงานทดแทน กิจกรรม 1 วิจัยพัฒนาเครื่องมือวัด เปอร์เซ็นต์น้ำมันภาคสนามอย่างรวดเร็ว กิจกรรม 2 วิจัยพัฒนาเครื่องมือวัด เปอร์เซ็นต์แป้งภาคสนามอย่างรวดเร็ว กิจกรรม 3 วิจัยพัฒนาเครื่องมือวัดซีซีเอส ภาคสนามอย่างรวดเร็ว	- เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ภาคสนามอย่างรวดเร็ว - เครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง ภาคสนามอย่างรวดเร็ว - เครื่องมือวัดซีซีเอสภาคสนามอย่าง รวดเร็ว	สวร. ศวร.ระยอง ศวร.ขอนแก่น ศวร.สุพรรณบุรี ศวป.สุราษฎร์ ธานี ศวป.กระบี่ สวศ. กปผ.				←	→		

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4

การจัดการพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิต

1. หลักการและเหตุผล

ความมั่นคงทางอาหารเป็นประเด็นที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญและสร้างมาตรการรับมือกับความท้าทายดังกล่าวเพื่อความอยู่รอดของประชากรในประเทศ และประชากรโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติซึ่งเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้ปัญหาผลผลิตอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของโลกที่เพิ่มขึ้น ให้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น แม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยจะยังไม่ประสบกับปัญหาด้านความเพียงพอของอาหาร (Availability) เนื่องจากสามารถผลิตได้เพียงพอหรือเกินความต้องการบริโภคในประเทศ และเป็นแหล่งเพาะปลูกและผลิตอาหารที่สำคัญของโลก มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านอาหาร (Self-Sufficiency Ratio: SSR) เป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าว มันสำปะหลัง และอ้อย (สำหรับผลิตน้ำตาล) กลุ่มไขมัน เช่น ปาล์ม น้ำมัน กลุ่มโปรตีน เช่น พืชตระกูลถั่ว สัตว์เคี้ยวเอื้องที่มีอัตราความมั่นคงทางอาหาร (Food-security ratio) เกินกว่าร้อยละ 20 ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ น้ำตาล มันสำปะหลัง และน้ำมันปาล์ม แต่ประเทศไทยยังประสบปัญหาด้านการเข้าถึงอาหาร (Accessibility) เนื่องจาก ปัญหาความยากจน และการใช้ประโยชน์จากอาหาร (Utilization) ทั้งด้านความปลอดภัยอาหาร (Food safety) และการสูญเสียของอาหาร (Food waste) (ลดาวัลย์, 2557) ซึ่งหมายถึงคุณภาพชีวิตและความเหลื่อมล้ำของประชาชน

ปัญหาสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทยคือ ผลิตภาพของพืชอาหาร โดยเฉพาะพืชไร่ของไทยยังค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับต้นทุน การพึ่งพาปัจจัยการผลิต เช่น สารเคมีและปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และขาดการบำรุงรักษา เกิดความเสื่อมโทรม โดยเฉพาะปัญหาดินเสื่อมสภาพถึงร้อยละ 60 ของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตจากพืชเพิ่มขึ้น เหล่านี้เป็นความท้าทายที่สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานจะต้องดำเนินการเพื่อบรรเทาปัญหา และนำไปสู่การผลิตอาหารจากพืชไร่อย่างมั่นคงในที่สุด

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อการผลิตอาหารคุณภาพ ปลอดภัย และลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี
- 2) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศในการเพิ่มผลิตภาพของพืชอาหารจากพืชไร่ให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง คุ้มทุน คุ้มค่า
- 3) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อการลดปัญหาด้านการเข้าถึงอาหารจากปัญหาความยากจน และการใช้ประโยชน์จากอาหาร ทั้งด้านความปลอดภัยอาหาร และการสูญเสียของอาหาร ของประเทศให้ลดลง

3. เป้าหมายการพัฒนา (Goal)

ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อการผลิตแหล่งอาหารคุณภาพ ปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกร	การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จากอาหารให้มีความปลอดภัย และลดการสูญเสีย ตลอดจนปัญหาการเข้าถึงอาหารคุณภาพของประเทศ	การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศทางนวัตกรรมพืชไร่ เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และยกระดับคุณภาพชีวิตในระดับสากล เกิดความสมดุลในความต้องการของการผลิตพืชไร่เพื่ออาหารและพลังงานของประเทศ

4. เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ (Goal)

- 1) วิทยาการ เทคโนโลยีทางการผลิตพืชมีคุณภาพ รองรับการเปลี่ยนแปลง และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตอาหารให้กับประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และประชากร
- 2) ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการพึ่งตนเองและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชไร่กลุ่มอาหารเพิ่มขึ้น
- 3) มีการนำผลงานวิชาการไปพัฒนาต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอาหารที่ทำให้ประชาชนเข้าถึง และลดความเหลื่อมล้ำทางอาหาร

5. กลยุทธ์ มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างสรรค์องค์ความรู้ทางวิชาการ และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เกษตรกร

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) วิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศ โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ที่มีประสิทธิภาพ และรองรับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง
- 2) วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตรให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกันในการนำไปใช้จริง เพื่อทดแทนแรงงานภาคการเกษตร
- 3) ศึกษาความสำเร็จของประเทศต่าง ๆ ในการพัฒนาผลผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เกษตรกร
- 4) การสร้างนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์และเกษตรแม่นยำในการบริหารจัดการแปลงพืชไร่ เพื่ออาหารคุณภาพระดับพรีเมียม เจาะกลุ่มลูกค้าผู้สูงอายุและรักสุขภาพ วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพ (พืชตระกูลถั่ว งา ข้าวโพดฝักสด) รองรับผลิตภัณฑ์จากพืชไร่สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มผู้รักสุขภาพ
- 5) การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยเฉพาะสังคมผู้สูงอายุ ปัญหาทางด้านสังคม ปัญหาการพัฒนารเด็ก ปัญหาที่เกิดจากวิถีชีวิตการบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะ
- 6) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาแบบจำลองการผลิตพืชและระบบเกษตรอัจฉริยะในการผลิตพืชไร่อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตรองรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน และลดความเหลื่อมล้ำทางอาหาร

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) การจัดการพืชไร่เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจฐานรากในชุมชน เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชน และส่งเสริมให้เกิดกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายเกษตรกร ผู้ผลิต และผู้ประกอบการ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของชุมชนในการพึ่งพาตนเอง พึ่งพากันเอง
- 2) วิจัย พัฒนาพืชไร่และให้การสนับสนุน ส่งเสริมการใช้พืชไร่ในกลุ่มคนจน กลุ่มผู้ด้อยโอกาส และเกษตรกรผู้ผลิตพืชไร่ เพื่อให้มีความมั่นคงทางอาหารและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- 3) วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีสารสำคัญทางเวชสำอางและโภชนเภสัช คิดค้นวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนต่ำ ใช้สะดวก คงคุณค่าของสารสำคัญได้นาน ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อสังคมเกษตรอินทรีย์เข้มแข็ง นิเวศน์การเกษตรที่ยั่งยืน

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยี รองรับการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศ โดยให้ความรู้แก่เกษตรกรและประชาชนถึงประโยชน์ของเกษตรอินทรีย์ในพืชไร่ ผ่านกลไกเกษตรแปลงใหญ่ พัฒนา smart farmer และ young smart farmer พัฒนาลาดสินค้า บริการ และการรับรองมาตรฐาน สร้างมูลค่าเพิ่มจากแปลงเกษตรอินทรีย์เพื่อรองรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และการรับมือกับความเสี่ยงในอนาคตของอาหารที่ไม่ปลอดภัยโดยการวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชไร่ปลอดภัย
- 2) การนำฐานพันธุกรรมพืชที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาต่อยอด โดยการนำไปใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่เกษตรกร และผู้บริโภค
- 3) สร้างโมเดลการฟื้นฟูระบบนิเวศในแปลงพืชไร่ เช่น สร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรในชุมชน การปลูกพืชหมุนเวียน เพิ่มความหลากหลายของพืช สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าการเกษตร โดยมุ่งเน้นในกลุ่มเกษตรกร mega farm และ big farm ส่งเสริมการทำงานแบบบูรณาการกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการ เพื่อสร้างแรงจูงใจและเพิ่มมูลค่าให้แก่เกษตรกรโดยผ่านกลไกและการสนับสนุนจากรัฐ และสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรจากศาสตร์พระราชา มาต่อยอดในการสร้างงานวิจัยเพื่อให้เกิดเป็นโมเดลต้นแบบ

6. แผนงาน และโครงการ

- 1) แผนงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิต
 - 1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร
 - 1.2 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ
 - 1.3 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อคุณค่าทางโภชนาการเฉพาะกลุ่ม
- 2) แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิต
 - 2.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรเพื่อทดแทนแรงงานภาคการเกษตร
 - 2.3 โครงการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงความร่วมมือในระบบการผลิตตลอดห่วงโซ่
 - 2.4 โครงการวิจัยและการผลิตเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 3) แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
 - 3.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร
 - 3.2 โครงการระบบการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารให้ปลอดภัยไร้สารเคมี
 - 3.3 โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านโภชนาการและโภชนเภสัชของพืชไร่ (Smart Ag-Products)
- 4) แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ปลอดภัย ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
 - 4.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์
 - 4.2 การพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร
 - 4.3 เสริมสร้างความร่วมมือกับองค์กรภาคีในการพัฒนาชุมชนผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวิถีชีวิต

1. แผนงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพชีวิต

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร กิจกรรม 1 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชตระกูลถั่วเพื่อความมั่นคงทางอาหาร (ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ถั่วหรั่ง) กิจกรรม 2 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดฝักสดเพื่อความมั่นคงทางอาหาร กิจกรรม 3 การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อคุณค่าทางโภชนาการเฉพาะกลุ่ม (อ้อย อาหารสัตว์ อ้อยคั้นน้ำ ข้าวฟ่าง มัน بريโภาค)	ได้พันธุ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.ระยอง ศวร.นครสวรรค์	งบปกติ	←—————→					
1.2 โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชไร่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	ได้พันธุ์พืชไร่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.ระยอง	งบปกติ			←—————→			


2. แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568	
2.3 โครงการวิจัยการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารแบบเกษตรแม่นยำ (Precision agriculture)					←—————→					
2.4 โครงการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงความร่วมมือในระบบการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารตลอดห่วงโซ่	ได้เครือข่ายความร่วมมือในระบบการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารตลอดห่วงโซ่	สวร. ศดร.ชัยนาท ศดร.เชียงใหม่ ศดร.ขอนแก่น ศดร.อุบลราชธานี ศดร.สงขลา ศดร.สุพรรณบุรี ศดร.ระยอง			←—————→					
2.5 โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	ได้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์และวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	สวร. กวม. ศดร.ชัยนาท ศดร.เชียงใหม่ ศดร.ขอนแก่น ศดร.อุบลราชธานี ศดร.สงขลา			←—————→					

3. แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในการสร้างมูลค่าเพิ่ม

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568	
3.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร	ได้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.ระยอง กวป.	งบปกติ แหล่งทุนภายนอก			← →				
3.2 โครงการระบบการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารให้ปลอดวัสดุเหลือใช้ (Zero waste)	ได้ระบบการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารที่ปลอดวัสดุเหลือใช้	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.ระยอง กวป.	งบปกติ แหล่งทุนภายนอก			← →				

3. แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์พืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในการสร้างมูลค่าเพิ่ม

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
3.3 โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้าน โภชนาการและโภชนเภสัชของพืชไร่ (Smart Ag-Products)	ได้ผลิตภัณฑ์ด้านโภชนาการและ โภชนเภสัชของพืชไร่	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา ศวร.สุพรรณบุรี ศวร.ระยอง กวป.	งบปกติ แหล่งทุนภายนอก						

4. แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตพืชไร่ปลอดภัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568	
4.1 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์	ได้เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา กมพ.	งบปกติ			←			→	
4.2 การสนับสนุนระบบการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในการผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหาร	ได้แปลงผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา กมพ. สวพ.1-8	งบปกติ			←			→	
4.3 เสริมสร้างความร่วมมือกับองค์กรภาคีในการพัฒนาชุมชนผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวิถีชีวิต	ได้ชุมชนผลิตพืชไร่เพื่อความมั่นคงทางอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวิถีชีวิต	สวร. ศวร.ชัยนาท ศวร.เชียงใหม่ ศวร.ขอนแก่น ศวร.อุบลราชธานี ศวร.สงขลา กมพ. สวพ.1-8				←			→	

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๕

การจัดการพืชไร่อัตลักษณ์ประเทศให้เข้มแข็ง ครอบคลุม เพื่อเพิ่มคุณค่า มูลค่า

1. หลักการและเหตุผล

อัตลักษณ์เป็นการเชื่อมโยงระหว่างบุคคลกับสังคม บ่งชี้ถึงความเป็นกลุ่มหรือความเป็นชุมชนของแต่ละพื้นที่อัตลักษณ์ชุมชนจึงเป็นวัฒนธรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นมาและใช้เป็นภูมิปัญญา ขนบธรรมเนียม ประเพณีปฏิบัติในสังคมสังคมนั้น ๆ ซึ่งมีลักษณะของความโดดเด่นหรือมีความแตกต่างจากขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมของสังคมอื่น ๆ พืชไร่อัตลักษณ์ประเทศจึงหมายถึง พืชไร่ที่เกิดขึ้นและดำรงอยู่กับสังคมแต่ละชุมชนของไทยยึดโยงกับวิถีชีวิตในชุมชน เกิดภูมิปัญญาในการสร้างผลิตภัณฑ์เฉพาะของชุมชน รูปแบบการผลิตจึงเป็นการผลิตในชุมชนครัวเรือนเป็นหลัก เช่น การปลูกและประดิษฐ์สิ่งทอจากฝ้ายหรือกัญชง การปลูกงาเพื่อใช้ประกอบอาหาร สรรพคุณทางยา เป็นต้น การผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ส่วนใหญ่ยังคงเป็นอาชีพรองเพื่อเสริมรายได้ของเกษตรกร แต่ในปัจจุบันเนื่องจากสภาวะโลกร้อน จึงมีความนิยมใช้หัตถกรรมสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติที่สามารถระบายความร้อนได้เป็นอย่างดี ตรงความต้องการของผู้บริโภค มีการขยายตัวของหัตถกรรมสิ่งทอมากขึ้น พบว่า มีวิสาหกิจชุมชน และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ที่ประกอบกิจการประเภทผลิตภัณฑ์ผ้าทอ เสื้อผ้าถึง 8,981 ราย คิดเป็น 10% ของวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ที่จดทะเบียนทั่วประเทศ ความต้องการคุณสมบัติของงาในการทำอาหารเสริมหรือเวชภัณฑ์ และแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ให้ความสำคัญกับการนำพืชไร่อัตลักษณ์พื้นถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ เกษตรที่มีมูลค่าเพิ่มสูง จึงควรมีการจัดการพืชไร่อัตลักษณ์ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืชไร่อัตลักษณ์มีเสถียรภาพ และสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้อย่างสมดุล

2. วัตถุประสงค์

- 1) พัฒนาแหล่งผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ให้เป็นแหล่งสร้างงาน สร้างอาชีพ เสริมรายได้ของเกษตรกรและชุมชน
- 2) พัฒนาการผลิตและผลิตภัณฑ์พืชไร่ที่คงความเป็นอัตลักษณ์ประจำถิ่น ให้มีคุณค่า และมูลค่า

3. เป้าหมายการพัฒนา (Goal)

ระยะสั้น	ระยะกลาง	ระยะยาว
การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ อัตลักษณ์ประเทศเพื่อรองรับปัญหา ศัตรูพืช การเพิ่มผลผลิตรองรับความต้องการในการแปรรูป สร้างมูลค่า ผลผลิต	การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ อัตลักษณ์ประเทศเพื่อขับเคลื่อน การสร้างงาน สร้างอาชีพ และรายได้ แก่เกษตรกร ผู้ประกอบการ และ วิสาหกิจชุมชน	การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ อัตลักษณ์ประเทศ เพื่อขับเคลื่อนประเทศ ให้เป็นศูนย์กลางในการผลิตผลิตภัณฑ์ อัตลักษณ์ระดับสากล และสามารถเพิ่ม มูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศอย่างต่อเนื่อง

4. เป้าประสงค์ยุทธศาสตร์ (Goal)

- 1) ผลิตภัณฑ์จากผลผลิตพืชไร่เชิงอัตลักษณ์ของประเทศ สร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม เสริมสร้างเศรษฐกิจ เข้มแข็ง สร้างงานอาชีพ แก่ประชาชน
- 2) ผลผลิตพืชไร่เชิงอัตลักษณ์มีนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะ (เช่น เสื้อทนไฟ เสื้อฝน เสื้อคลายร้อน) เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

5. กลยุทธ์ มาตรการ และแนวทางปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่อัตลักษณ์เพื่อการสร้างงาน อาชีพ และรายได้แก่ชุมชน

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) สร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีรองรับการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสร้างฐานข้อมูลองค์ความรู้พืชไร่อัตลักษณ์และบุคลากรที่มีองค์ความรู้ พัฒนาพันธุ์พืชไร่อัตลักษณ์ให้ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และการพัฒนาการจัดการแปลงพืชไร่อัตลักษณ์ต้นแบบเพื่อบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการและทันสมัย โดยการนำระบบการเตือนภัยโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ผสมผสานกับหลักธรรมชาติ พร้อมทั้งส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์
- 2) พัฒนาพืชไร่อัตลักษณ์ให้มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพื่อพัฒนาเป็นอาหารเสริมหรือเวชภัณฑ์ที่เหมาะสมกับช่วงวัย โดยเฉพาะการรองรับปัญหาของประเทศด้านการพัฒนาเด็กและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 3) สร้างเทคโนโลยีการผลิตกลุ่มพืชไร่อัตลักษณ์ในโรงเรือน โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างคุณค่า ในการบริหารแปลงผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ ให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ
- 4) เสริมสร้างความร่วมมือกับองค์กรภาคี เพื่อการพัฒนาชุมชนผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ เพื่อการพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวิถีชีวิต

กลยุทธ์ที่ 2 เสริมสร้างความร่วมมือเชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชไร่อัตลักษณ์ประเทศ

มาตรการและแนวทางปฏิบัติ

- 1) พัฒนาเส้นใยจากพืชไร่อัตลักษณ์และออกแบบเครื่องแต่งกายร่วมสมัยสำหรับประเทศเขตร้อน ผลักดันให้เป็นสินค้าประจำถิ่นระดับผลิตภัณฑ์ Handmade คุณภาพสูง โดยบูรณาการร่วมมือกับกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าในด้านการสร้างอัตลักษณ์สินค้าของชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตพืชไร่เชิงอัตลักษณ์ประเทศ
- 2) บูรณาการร่วมกับชุมชน และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถีชีวิตของชุมชน สำหรับนักท่องเที่ยวจากภายในและต่างประเทศ ชูประเด็นความเป็นพืชไร่และผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์พื้นถิ่นที่มีเฉพาะแหล่ง รวมทั้งความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) สร้างความร่วมมือกับชุมชนและผู้ประกอบการภาคเอกชนที่ต่อเนื่องจากการใช้ผลผลิตพืชไร่ ทั้งในส่วนของธุรกิจด้านอาหารและหัตถกรรมสิ่งทอ เพื่อพัฒนาระบบเกษตรพันธะสัญญาที่ครบวงจรโซ่คุณค่า และมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอของผลผลิตต้นน้ำ
- 4) บูรณาการกับองค์กรภาคีเพื่อการพัฒนาเพิ่มผลผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ในกลุ่มงาน ฝ้าย กัญชง โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร เพื่อพัฒนาการเกษตรพืชไร่อัตลักษณ์ในรูปแบบแปลงใหญ่

6. แผนงาน และโครงการ

- 1) แผนงานวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์
 - 1.1 โครงการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชไร่อัตลักษณ์ พืชไร่อื่น ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่า
 - 1.2 โครงการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์

- 2) แผนงานสร้างสรรค์นวัตกรรมพืชไร่อัตลักษณ์ และเสริมสร้างความร่วมมือเชิงบูรณาการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - 2.1 โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชไร่อัตลักษณ์ให้มีคุณค่าทางโภชนาการสูง
 - 2.2 โครงการวิจัยพัฒนาการจัดการแปลงพืชไร่อัตลักษณ์ต้นแบบเพื่อบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - 2.3 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกลุ่มพืชไร่อัตลักษณ์ในโรงเรือนต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
 - 2.4 โครงการพัฒนาเส้นใยจากพืชไร่อัตลักษณ์และออกแบบเครื่องแต่งกายเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตพืชไร่อัตลักษณ์
 - 2.5 โครงการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและผู้ประกอบการภาคเอกชน ในการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์รูปแบบแปลงใหญ่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาที่ครบห่วงโซ่คุณค่า (value chain)
 - 2.6 โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถีของชุมชนจากฐานการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์ในระบบเกษตรอินทรีย์

1. แผนงานวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา					
				2563	2564	2565	2566	2567	2568
<p>1. โครงการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชไร่อัตลักษณ์พืชไร่อื่น ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่า</p> <p>กิจกรรม 1 วิจัยพัฒนาพันธุ์พืชไร่อัตลักษณ์เพื่อเพิ่มมูลค่า (ฝ้าย กัญชง งา ทานตะวัน ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง)</p> <p>กิจกรรม 2 วิจัยพัฒนาพันธุ์พืชไร่อัตลักษณ์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ (งา ทานตะวัน มันสำปะหลัง)</p> <p>2. โครงการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์</p> <p>กิจกรรม 1 วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์เพื่อเพิ่มมูลค่า (ฝ้าย กัญชง งา ทานตะวัน ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง)</p> <p>กิจกรรม 2 วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอัตลักษณ์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ (งา ทานตะวัน มันสำปะหลัง)</p> <p>3. โครงการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์</p> <p>กิจกรรม 1 การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่อัตลักษณ์เพื่อเพิ่มมูลค่า (ฝ้าย กัญชง งา ทานตะวัน ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง)</p> <p>กิจกรรม 2 การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอัตลักษณ์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ (งา ทานตะวัน มันสำปะหลัง)</p>	<p>พันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่</p> <p>อัตลักษณ์ที่เหมาะสมสำหรับสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าและมูลค่าเพิ่ม</p>	<p>ศดร.เชียงใหม่</p> <p>ศดร.อุบลราชธานี</p> <p>ศดร.นครสวรรค์</p>	<p>งบปกติ</p> <p>แหล่งทุนภายนอก</p>			←	→		

2. แผนงานสร้างสรรค์นวัตกรรมพีชไร้อัตลักษณ์ และเสริมสร้างความร่วมมือเชิงบูรณาการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

โครงการ/กิจกรรม	ผลผลิต	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งงบประมาณ	ระยะเวลา						
				2563	2564	2565	2566	2567	2568	
<p>4. โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพีชไร้อัตลักษณ์ให้มีคุณค่าทางโภชนาการสูง</p> <p>5. โครงการวิจัยพัฒนาการจัดการแปลงพีชไร้อัตลักษณ์ต้นแบบเพื่อบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>6. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกลุ่มพีชอัตลักษณ์ในโรงเรือนต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์</p> <p>7. โครงการพัฒนาเส้นใยจากพีชไร้อัตลักษณ์และออกแบบเครื่องแต่งกายเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตพีชไร้เชิงอัตลักษณ์</p> <p>8. โครงการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและผู้ประกอบการภาคเอกชน ในการผลิตพีชไร้อัตลักษณ์รูปแบบแปลงใหญ่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ระบบเกษตรพันธะสัญญาที่ครบห่วงโซ่คุณค่า (value chain)</p> <p>9. โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถีของชุมชนจากฐานการผลิตพีชไร้อัตลักษณ์ในระบบเกษตรอินทรีย์</p>	<p>1. เทคโนโลยีการจัดการแปลงพีชไร้อัตลักษณ์ต้นแบบเพื่อบริหารจัดการศัตรูพืช</p> <p>2. โรงเรือนต้นแบบการผลิตพีชอัตลักษณ์</p> <p>3. ผลิตภัณฑ์หรือเวชภัณฑ์ที่มีโภชนาการสูง</p> <p>4. ชุมชนต้นแบบการผลิตพีชไร้อัตลักษณ์รูปแบบแปลงใหญ่หรือการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถี</p>	<p>ศดร.เชียงใหม่</p> <p>ศดร.อุบลราชธานี</p> <p>ศดร.นครสวรรค์</p>	<p>งบปกติ</p> <p>แหล่งทุนภายนอก</p>			←				→