

กรอบการวิจัย
แผนงานวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการ
ในการพัฒนาประเทศ
กลุ่มเรื่องข้าว

๑. ข้าว

วัตถุประสงค์

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่ช่วยให้ชาวนาทำการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตสูง คุณภาพดี และต้นทุนต่ำ
- ๑.๒ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกรทั้ง ในด้านการผลิตและการตลาด
- ๑.๓ สร้างมาตรฐานในการจัดประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยเฉพาะการคิดต้นทุนการผลิตซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

- ๒.๑ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตข้าวไทยตลอดห่วงโซ่การผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก
- ๒.๒ สร้างฐานข้อมูลสำหรับรัฐบาลใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและเกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ
- ๒.๓ เพิ่มศักยภาพและลดปัญหาอุปสรรคทางการค้าของข้าวไทย ๒ กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มข้าวหอมมะลิ กลุ่มข้าวขาว
- ๒.๔ หาอัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าให้กับข้าวไทย

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ ได้แก่ ข้าวหอม ข้าวสี ข้าว organic และข้าว GI

- ๓.๑ เพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษจากจุดเด่นของข้าวไทยที่มีความหลากหลายกว่าประเทศคู่แข่ง เพื่อขยายตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ๓.๒ หาเทคโนโลยีขั้นสูงมาแปรรูปข้าวเพื่อดึงผลผลิตออกจากตลาดข้าวสารและสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปของอาหารเพื่อสุขภาพ เวชภัณฑ์ และเวชสำอาง
- ๓.๓ สร้างมาตรฐานและตราสินค้าเพื่อสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคต่อคุณภาพของข้าวไทย

เป้าหมาย

ปีแห่งการผลิตข้าวครบวงจรตามนโยบายของรัฐ โดยมุ่งเน้นที่การลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน เช่น ลดต้นทุนปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ เครื่องจักรกลทดแทนแรงงาน ลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการปลูกข้าว ฯลฯ

กรอบวิจัย

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ การหาต้นแบบเชิงบูรณาการในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิตของการรวมกลุ่มทำนาแปลงใหญ่แบบครบวงจรในรูปของสหกรณ์ เพื่อให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพลดต้นทุนการผลิต ได้ข้าวคุณภาพดีตามที่ตลาดต้องการในพื้นที่ ภาคอีสานตอนบน อีสานตอนล่าง ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยประเด็นที่ต้องการทราบ ได้แก่
 - ๑.๑.๑ วิธีการรวมกลุ่มและการจัดการในการรวมกลุ่มเป็นนาแปลงใหญ่

- ๑.๑.๒ ชนิดและขนาดของเครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ๑.๑.๓ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวโดยใช้องค์ความรู้และจุดแข็งของอัตลักษณ์ของภาคเกษตรของชุมชน
- ๑.๑.๔ หาง่องค์ความรู้ในด้านการตลาดเพื่อบริหารจัดการการผลิตให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด
- ๑.๒ หาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชร่วมตามคันทนาและจัดระบบนิเวศวิศวกรรมในแปลงนาของตนเองเพื่อกำจัดศัตรูพืชและเพิ่มรายได้
- ๑.๓ หาแนวทางและรูปแบบในการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ๆ เกษตรกรยอมรับ
- ๑.๔ การพัฒนานวัตกรรมจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความเสียหายของคุณภาพเมล็ด เนื่องจากการลดความชื้นล่าช้า ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงมือผู้บริโภค

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

๒.๑ การวิจัยเชิงนโยบาย

- ๒.๑.๑ เพื่อให้ได้ข้อเสนอเชิงวิชาการเพื่อนำเสนอประกอบการตัดสินใจของรัฐบาลในแง่ของราคาข้าว ค่าเช่าที่ดินที่เป็นธรรมต่อทุกฝ่าย และเป็นการลดต้นทุน
- ๒.๑.๒ มาตรการที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมให้ไปปลูกพืชอื่นเพื่อให้จัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจการปลูกข้าว เกิดประสิทธิผล
- ๒.๑.๓ เสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้าวหักในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม มีศักยภาพทางการตลาด และสามารถดึงข้าวออกจากตลาดได้เป็นจำนวนมาก รวมถึงปัญหาอุปสรรคซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข
- ๒.๑.๔ จัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเพิ่มการส่งออกสำหรับการส่งออกข้าวหอมมะลิ และข้าวขาวของไทย โดยศึกษาถึงประเทศที่เป็นตลาดหลักสำหรับข้าวแต่ละชนิด ความต้องการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการค้าของประเทศนั้น ๆ แล้วเปรียบเทียบกับผลผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการผลิตภายในประเทศ และมาตรการที่จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยให้การส่งออกข้าวแต่ละชนิดของไทยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของชาวนาและเศรษฐกิจของประเทศ
- ๒.๑.๕ วิธีการนำเทคโนโลยีเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในนาข้าวไปขยายผลสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในวงกว้างในแต่ละภูมิภาคเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- ๒.๑.๖ การศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการส่งเสริมภาคเอกชนดำเนินกิจกรรม CSR (Corporate Social Responsibility) และ CSV (Creating Shared Value) ในเรื่องข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวร่วมกับกลุ่มเกษตรกร และศึกษารูปแบบกระบวนการทำให้เกิด fair trade
- ๒.๑.๗ จัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยพร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่องการแปรรูปข้าวในด้านอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การสกัดสารและเครื่องสำอาง ทั้งที่เป็นงานวิจัย

ภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการทำ patent mapping ในระยะ ๑๐ ปี
เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการทำวิจัยของประเทศในอนาคต

๒.๑.๘ เพื่อให้เกิดข้อเสนอเชิงนโยบายในการสนับสนุนให้เกิดสถาบันการวิจัยข้าวแห่งชาติ
เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดูแลและให้การสนับสนุนการทำวิจัยข้าวอย่างเป็นระบบ
และต่อเนื่อง

๒.๒ การวิจัยเชิงพัฒนาเทคโนโลยี

๒.๒.๑ พัฒนาพันธุ์ข้าวคุณลักษณะเฉพาะในการนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ
ในเชิงพาณิชย์

๒.๒.๒ วิจัยหาเครื่องจักรกลทดแทนแรงงานคนขนาดเล็ก ที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำนา
ของเกษตรกรในสภาพนิเวศต่างๆ

๒.๒.๓ การวิจัยหาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวหอมมะลิ ๑๐๕

๒.๒.๓.๑ หาวิธีการเพิ่มความหอมให้แก่ข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ ตลอดห่วงโซ่
การผลิต ตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว

๒.๒.๓.๒ ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในแต่ละนิเวศ

๒.๒.๓.๓ ทดสอบเทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการเพิ่มความหอม
ของข้าวหอมมะลิ ๑๐๕

๒.๒.๔ การวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพข้าวขาว

๒.๒.๔.๑ กำหนดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาด
ต่างประเทศและเหมาะสม กับสภาพพื้นที่

๒.๒.๔.๒ หาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่เพื่อลดต้นทุน
การผลิต เช่น การกำจัดวัชพืช การจัดการปุ๋ย การผลิตข้าวอินทรีย์

๒.๒.๕ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากรำข้าวและวัสดุเหลือจากขบวนการผลิตข้าวในเชิง
อุตสาหกรรม

๒.๒.๖ การวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยเดิมที่มีอยู่ไปสู่การใช้ประโยชน์

๒.๒.๗ การพัฒนานวัตกรรมการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความเสียหายของคุณภาพ
เมล็ดเนื่องจากการลดความชื้นล่าช้า ตั้งแต่การเก็บเกี่ยวจนถึงมือผู้บริโภค

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

๓.๑ วิเคราะห์และตรวจสอบคุณสมบัติและโครงสร้างทางเคมีของข้าวไทยแต่ละสายพันธุ์

๓.๒ พัฒนาระบบการ และเครื่องมือการสกัดสารออกฤทธิ์ชีวภาพในข้าวที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้
ดำเนินการผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม

๓.๓ พัฒนาผลิตภัณฑ์ ทดสอบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่ได้คุณภาพและมีการรับรอง
มาตรฐานจากหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่ผ่านมาตรฐานรับรองผลิตภัณฑ์

๓.๔ วิจัยและพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยการแปรรูปข้าวเชิงพาณิชย์ ทั้งด้านอาหาร อาหาร
เพื่อสุขภาพ และการสกัดสารและเครื่องสำอาง

๓.๕ พัฒนาระบบการรับรองเพื่อคงคุณภาพสำหรับข้าวคุณภาพพิเศษเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค
ของผู้บริโภคในตลาดเกษตร

๓.๖ ศึกษาแนวทางการตลาดและความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สินค้าข้าว

ผลผลิต

๑. การพัฒนาเกษตรกร

- ๑.๑ ได้ต้นแบบของการรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนาโดยภาครัฐไม่ต้องให้การอุดหนุนเป็นรูปของเงินหรือปัจจัยการผลิต
- ๑.๒ ได้ต้นแบบการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมและการจัดระบบนิเวศในแปลงนาที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้นที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น
- ๑.๓ ได้ข้อมูลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ถือเป็นมาตรฐานที่ทุกฝ่ายยอมรับ

๒. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก

- ๒.๑ ได้ฐานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าว ตลอดห่วงโซ่การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- ๒.๒ การผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ของข้าวไทยมีผลผลิตต่อไร่ และคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดต่างประเทศ
- ๒.๓ ได้อัตลักษณ์ของข้าวไทยที่เป็นจุดเด่นและแตกต่างจากข้าวของประเทศอื่นเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวไทย

๓. การพัฒนาข้าวคุณภาพสำหรับตลาดพิเศษ

- ๓.๑ ได้ข้อมูลสาระสำคัญที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
- ๓.๒ ได้กระบวนการผลิตสาระสำคัญจากข้าวในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งได้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม
- ๓.๓ ได้รูปแบบการขยายผลการผลิตในระดับอุตสาหกรรมหรือโรงงานต้นแบบ