

รายงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและพัฒนาพื้นที่เฉพาะ/โครงการพัฒนาพื้นที่โครงการหลวง

๑. ชื่อโครงการ การขยายผลสู่เกษตรกรงานผลิตข้าวครบวงจร (จากเมล็ดพันธุ์ดีสู่ผลิตภัณฑ์คุณภาพ เพื่อสร้างมูลค่าข้าวและได้รับมาตรฐานการผลิต)

๒. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓. สถานที่ดำเนินงาน

พื้นที่หลัก

๑. งานศึกษาและพัฒนาข้าว ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ บ้านนานกเค้าตำบลห้วยยางอำเภอเมืองสกลนครจังหวัดสกลนคร

พื้นที่ขยายผล

๑. กลุ่มเกษตรกร ๒๒ หมู่บ้านรอบศูนย์ศึกษาฯ อำเภอเมือง และอำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร (สมาชิกสหกรณ์ผลิตข้าวครบวงจรฯ)
๒. กลุ่มเกษตรกรที่สนใจผลิตเมล็ดพันธุ์ อำเภอต่างๆ ของจังหวัดสกลนคร ได้แก่ อำเภอรือเสาะ อำเภอนวนโกศ อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

ลำดับที่	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)
๑	สกลนคร (ภูพานฯ)	เมือง ต่างอย และ โคกศรีสุพรรณ		๙๖	๘๐๓

๓. กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวต่างๆ ได้แก่ ข้าวฮาง ข้าวกล้องงอก

๔. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยข้าวสกลนคร กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว

๕. งบประมาณ ๘๔๒,๐๐๐ บาท

๖. กิจกรรมและการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงาน

ขยายผลสำเร็จการผลิตข้าวครบวงจร ไปยังกลุ่มเกษตรกรที่สนใจ โดยการพัฒนาการผลิตข้าวครบวงจรจากเมล็ดพันธุ์ดีสู่ผลิตภัณฑ์คุณภาพดำเนินการโดยใช้กลไกสหกรณ์การผลิตข้าวครบวงจรศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นต้นแบบ ซึ่งได้มีการจัดตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๕๔ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรมีการรวมตัวกัน

จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ดีเพื่อกระจายไปสู่เกษตรกรในชุมชนและบริเวณใกล้เคียงนอกจากนั้นมีการแปรรูปข้าวเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตข้าวโดยให้เกษตรกรทุกคนที่เป็นสมาชิกมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสหกรณ์และมีข้อบังคับที่ชัดเจน

การผลิตข้าวครบวงจรจะเข้าสู่กระบวนการผลิตจากเมล็ดพันธุ์ดีสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ (From Q-Seed to Q-Brand Rice) ซึ่งมีระบบการผลิตข้าวครบวงจร ดังนี้

๑. การขึ้นทะเบียนชาวนา
๒. การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี
๓. การเข้าร่วมกลุ่มสหกรณ์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
๔. การตรวจรับรองแปลงผลิตข้าว (Q-Farm)
๕. ข้าวเปลือกคุณภาพดี (Q-Grain)
๖. การเข้าสู่กระบวนการของโรงสี หรือโรงงานแปรรูปที่มีมาตรฐาน (GMP mill)
๗. ผลิตภัณฑ์ข้าวคุณภาพดี (Q-Brand Rice)
๘. ตลาดเฉพาะ (Niche Market)

การผลิตข้าวครบวงจรสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เนื่องจากเกษตรกรมีการขึ้นทะเบียนไว้แล้ว

สำหรับกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้กระบวนการผลิตข้าวสามารถทำได้อย่างครบวงจร ยังมีอีกหลายส่วน ซึ่งสิ่งที่สำคัญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีคือ การผลิตให้ได้ตามมาตรฐานที่กรมการข้าวได้กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

หลักการสำคัญเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ (GAP SEED)

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ให้ได้ตามมาตรฐานนั้น มีสิ่งที่สำคัญเป็นหลักในการปฏิบัติ คือต้องมีการป้องกันการปนพันธุ์ มีการกำจัดพันธุ์ และปลูกด้วยเมล็ดพันธุ์ดีผ่านมาตรฐาน

องค์ประกอบที่สำคัญในการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพที่ดี ได้มาตรฐานมี ๓ ส่วน คือ

๑. การผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลง

การผลิตเมล็ดพันธุ์ในไร่ นา มีความสำคัญที่สุดในด้านคุณภาพ หากผลผลิตที่ได้จากไร่ นา มีคุณภาพไม่ดี ไม่แข็งแรง มีพันธุ์ปนสูงไม่ได้มาตรฐาน เกิดการผสมข้ามกับพืชพันธุ์อื่นแล้ว เมล็ดพันธุ์ดังกล่าวจะไม่สามารถปรับปรุงให้มีคุณภาพดีได้ ฉะนั้นเกษตรกรผู้ทำนา ผู้ปฏิบัติงานในการ ใช้เครื่องจักรเครื่องมือ การเตรียมดิน การปลูก การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ทุกคนทุกขั้นตอน จะเป็นผู้ที่มีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ทั้งสิ้น

๒. การควบคุมและการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

๑) การควบคุมเพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามหลักวิชาการ เพื่อป้องกันการปนพันธุ์และการกำจัดพันธุ์ปน ให้มีได้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน พรบ.เมล็ดพันธุ์ด้าน การควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครสวรรค์ จะมีคณะกรรมการตรวจติดตามควบคุมกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน และมีการตรวจรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์จากแปลงขยายพันธุ์ก่อนการเก็บเกี่ยวทุกแปลง

๒) การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้ทราบสถานะปัจจุบันของเมล็ดพันธุ์ ว่ามีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานเมล็ดพันธุ์หรือไม่ ในการตรวจสอบคุณภาพนั้นทุกวิธีการจะใช้หลักสำคัญโดยการใช้วิธีการสุ่ม ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ในแต่ละกลุ่ม แต่ละชุด ด้วยหลักวิธีการสุ่มตัวอย่างตามหลักวิชาการ แล้วแบ่งตัวอย่างมาปฏิบัติการทดสอบ

๓. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

- ๑) คัดทำความสะอาดเบื้องต้น
- ๒) ลดความชื้น
- ๓) คัดแยกทำความสะอาด และคัดขนาด
- ๔) คัดแยกโดยน้ำหนัก
- ๕) คลุกสารเคมี
- ๖) บรรจุถุง
- ๗) การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์

ขั้นตอนการขอการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว

๑. กรอกแบบคำร้องขอรับการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว
๒. จัดทำใบสมัครและแจ้งการตอบรับการตรวจประเมินระบบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว
๓. จัดทำทะเบียนรายชื่อผู้ขอการรับรองระบบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
๔. พัฒนาและฝึกอบรมกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
๕. จัดส่งคู่มือการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เกษตรกร
๖. การติดตามการปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว
๗. การตรวจประเมินแบ่งเป็น ๒ ส่วนที่ คือ
 - ๗.๑ การตรวจประเมินแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
 - ตรวจประเมินการดำเนินการตามแผนผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ตามแบบรายงานที่
 - ตรวจประเมินระบบการผลิตในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
 - * ครั้งที่ ๑ ตรวจประเมินระยะกล้า/แตกกอ

* ครั้งที่ ๒ ตรวจสอบประเมินระยะออกดอก

* ครั้งที่ ๓ ตรวจสอบประเมินระยะโน้มรวง/สุกแก่

๗.๒ การสุ่มเมล็ดพันธุ์มาตรวจสอบคุณภาพ

แบ่งเป็น ๒ ครั้ง คือ การตรวจสอบประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว และคุณภาพเมล็ดพันธุ์หลังตัดทำความสะอาดและบรรจุภัณฑ์พร้อมจำหน่าย

สำหรับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าว จะดำเนินการให้ได้มาตรฐาน **Primary GMP** หรือ GMP ขั้นต้นที่ทางกระทรวงสาธารณสุขได้ออกเป็นประกาศกระทรวงฯ (ฉบับที่ ๓๔๒) พ.ศ.๒๕๕๕ เรื่องวิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายเป็นหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตขั้นต้นสำหรับกลุ่มอาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันทีและกลุ่มอาหารทั่วไปที่ยังไม่ได้ถูกบังคับให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๑๙๓) พ.ศ.๒๕๔๓ ฉบับที่ ๑ และ ๒ ที่ผลิตจำหน่ายในภาชนะจำหน่ายผู้บริโภคทั้งนี้ไม่รวมที่จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภคและไม่รวมที่ผลิตเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานแปรรูปภัตตาคารร้านอาหารข้อกำหนดของ Primary GMP จะคล้ายกับ GMP สุขลักษณะทั่วไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๑๙๓) พ.ศ.๒๕๔๓ มีข้อกำหนดประกอบไปด้วยสถานที่ตั้งและอาคารผลิตเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตการควบคุมกระบวนการผลิตการสุขาภิบาลการบำรุงรักษาและการทำความสะอาดและบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานแต่มีข้อแตกต่างดังนี้

๑. สถานที่ตั้งและการผลิต

- การผลิตอาจเป็นบริเวณได้แต่ต้องสามารถป้องกันสัตว์และแมลงเข้าสู่การผลิต

๒. เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต

- ไม่ได้เน้นการออกแบบและจำนวน

๓. การควบคุมกระบวนการผลิต

- เพิ่มเรื่องการใช้วัตถุเจือปนอาหารต้องปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดและเป็น Major defect
- ไม่มีในเรื่องการควบคุมมาตรฐานไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร
- ไม่ระบุว่าจะต้องมีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของผลิตและเก็บบันทึกอย่างน้อย ๒ ปี
- ไม่ระบุว่าจะต้องมีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิต

๔. การสุขาภิบาล

- ไม่ได้ระบุเรื่อง Pest control

๕. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ไม่ได้กำหนดเรื่องการเก็บและการลำเลียงอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว

๖. บุคลากรและสัญลักษณ์ผู้ปฏิบัติงาน

- ไม่ได้เน้นเรื่องการใช้ถุงมือและเรื่องการฝีกอบรม
- ให้ระบุแสดงคำเตือน “ห้ามมิให้บุคคลใดแสดงพฤติกรรมอันน่ารังเกียจในสถานที่ผลิตอาหาร”

นอกจากนั้นเพื่อให้กระบวนการผลิตข้าวครบวงจรเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน และดำเนินได้แบบครบวงจร ก็จะต้องมีการตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อจะได้ทราบว่าแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ หรือผลิตภัณฑ์ข้าวต่างๆ มาจากแหล่งใด มีขั้นตอนการผลิตอย่างไร และผลิตโดยใคร ถ้าหากผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน หรือมีปัญหา ทำให้ผู้บริโภคสามารถตรวจสอบได้ จึงได้ดำเนินการตามระบบของ QR code (Quick Response)

QR code (Quick Response) คือโค้ด 2 มิติที่ประกอบด้วยมอดูลสีดำเรียงกันในลักษณะกรอบสี่เหลี่ยม มีพื้นหลังสีขาว ที่สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนคิวอาร์ในโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องและสมาร์ทโฟนเพื่อถอดข้อมูลจากโค้ด ซึ่งเมื่อใช้กล้องสแกนอ่านโค้ดแล้วโปรแกรมก็จะดึงข้อมูลต่างๆ ทั้งภาพ ข้อความ วิดีโอ หรือลิงก์ออกมา ถือเป็นอีกทางหนึ่งในการดึงคนจากออฟไลน์ไปสู่โลกออนไลน์

๗. ผลการดำเนินงาน (พร้อมภาพกิจกรรมพร้อมคำบรรยาย)

๑) การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก จำนวน ๒,๐๐๐ กิโลกรัม

ดำเนินการทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยใช้วิธีการปักดำ

- ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร ๑๖-๑๘-๘ อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่

- ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า ระยะข้าวตั้งท้อง สูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่

- ในระยะข้าวออกดอก ทำการตัดข้าวปน เพื่อเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก สำหรับสนับสนุนให้เกษตรกรใช้เป็นเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ในการผลิตเมล็ดข้าวต่อไป

พันธุ์ข้าว	วันปักดำ
กข15	๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๐
ขาวดอกมะลิ 105	๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐
กข33	๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐
กข6	๑๒-๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๐
กข18	๑๙-๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๐
กข20	๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๐
สกลนคร	๓ สิงหาคม ๒๕๖๐
สายพันธุ์ BKNLR78015-R-R-PSL-3-1	๕-๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๒) การพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเครือข่ายศูนย์ภูพานฯ

เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ฯ ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน ๙๖ ราย พื้นที่ ๘๐๓ ไร่ ใช้วิธีการปักดำ ในการทำแปลงเมล็ดพันธุ์ ปักดำ : ในช่วงเดือน กรกฎาคม ๒๕๖๐

พันธุ์ข้าว	จำนวนเกษตรกรที่ผลิต เมล็ดพันธุ์ (ราย)	พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ (ไร่)
กข15	๔	๒๕
ขาวดอกมะลิ 105	๖	๓๐
กข33	๑	๕
กข6	๔๖	๒๐๙
กข18	๒๒	๑๑๘
กข20	๑๕	๘๘
สกลนคร	๒๐	๑๑๐
สายพันธุ์ BKNLR78015-R-R-PSL-3-1	๒๔	๑๖๙



ภาพที่ ๑ การผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัด พันธุ์หลัก ในแปลงงานศึกษาและพัฒนาด้านข้าว ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานฯ เพื่อสนับสนุนเกษตรกรในฤดูต่อไป



ภาพที่ ๒ การออกพื้นที่เพื่อตรวจตัดข้าวปน ในแปลงเกษตรกร

๓) การพัฒนาการผลิตข้าวกล้อง และข้าวฮางของกลุ่มเกษตรกรของกลุ่มเครือข่ายศูนย์ภูพานฯ

- ดำเนินการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าว ข้าวกล้องงอก ข้าวฮาง (ส่งบริษัทสยามแม็คโคร จำกัด)
- วางแผนเพื่อจัดทำเป็นข้าวฮางผงสำเร็จรูป และไอศกรีมข้าวฮาง



ภาพที่ ๓ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวฮาง ข้าวกล้องงอก ของกลุ่มเกษตรกรสหกรณ์ผลิตข้าวครบวงจรฯ



ภาพที่ ๔ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวฮาง “ไอศกรีมข้าวฮาง”

๔) การขยายผลการผลิตข้าวครบวงจรสู่เกษตรกรหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ และหมู่บ้านเครือข่ายฯ

- เกษตรกรสนใจเข้าร่วมสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
- เกษตรกรรับเมล็ดพันธุ์ข้าวชั้นพันธุ์หลัก เพื่อนำไปใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย และร่วมประชุมเพื่อทำความเข้าใจในการผลิตเมล็ดพันธุ์



ภาพที่ ๕ การรับสมัครสมาชิกสหกรณ์ฯ และการรับเมล็ดพันธุ์ข้าวของสมาชิกสหกรณ์ฯ เพื่อนำไปปลูกในฤดูนาปี ๒๕๖๐

๕) การเพิ่มศักยภาพและส่งเสริมการผลิตข้าวของสหกรณ์ผลิตข้าวครบวงจรฯ

- การปรับปรุงสภาพโรงสีพระราชทาน เพื่อให้เกษตรกร และประชาชนทั่วไปมาใช้บริการ
- การประชุมคณะกรรมการสหกรณ์ฯ
- การศึกษาดูงานของสหกรณ์ฯ เพื่อนำมาพัฒนา ต่อยอดการดำเนินงาน



ภาพที่ ๖ การปรับปรุงโรงสีพระราชทาน การประชุมคณะกรรมการสหกรณ์ฯ การศึกษาดูงานของคณะกรรมการสหกรณ์ฯ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของสหกรณ์ฯ ในการพัฒนาการผลิตข้าว

หมายเหตุ: ผลการดำเนินงานในปี ๒๕๖๐ ฉบับสมบูรณ์ จะดำเนินการส่งในช่วงเมษายน ๒๕๖๑ เนื่องจากต้องรอการเก็บเกี่ยวข้าว และวิเคราะห์มาตรฐานเมล็ดพันธุ์