

# วช. ส่งเสริมนวัตกรรมแปรรูป ข้าวฮางอกดอกคำใต้ “น้ำ 5 รุ”

ที่มา : เทคโนโลยีชาวบ้าน 4 ส.ค. 62

ผู้เขียน : สาวบางแค 22



“ข้าวคุณภาพดี” เวลาสีจะต้องได้ข้าวเต็มเมล็ด และมีปริมาณข้าวหักน้อย จึงสามารถขายข้าวได้ราคาดี แต่ชาวนาจำนวนมากไม่น้อยที่ขายข้าวได้ราคาถูก เพราะผลิตข้าวได้คุณภาพต่ำ มีปัญหาข้าวหักในระหว่างการสี ซึ่งเกิดจากหลายกรณี เช่น เมล็ดข้าวบิดเบี้ยวไม่สมบูรณ์ ปัญหาเมล็ดข้าวร่วงก่อนการสี เนื่องจากเก็บเกี่ยวช้า หรือเจอปัญหาข้าวแช่น้ำ รวมทั้งการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม

## ทุกข์ของชาวนาตอกคำใต้

“อาชีพการทำนา” เป็นรายได้หลักของชาวนาในพื้นที่บ้านใหม่ หมู่ที่ 2 ตำบลหนองหล่ม อำเภอตอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ปี 2559 ที่ผ่านมา เกษตรกรตำบลหนองหล่มได้พบกับปัญหาความยากจน หนี้สิน และปัญหาภัยแล้ง ทำให้เกษตรกรที่ผลิตข้าวไม่ได้คุณภาพ เพราะประสบปัญหาเรื่องการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ชาวนาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้บริการรถเกี่ยวนาข้าว เพราะขาดแคลนแรงงานเกี่ยวข้าว แม้เครื่องจักรกลจะทำงานได้ไวกว่าแรงงานคน แต่ข้าวที่เก็บเกี่ยวโดยรถเกี่ยวนามักมีความชื้นสูง จำเป็นต้องตากข้าวเพื่อลดความชื้นก่อนขายเข้าโรงสี

เนื่องจากชุมชนแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภูเขา มีพื้นที่ลาดชันค่อนข้างน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับสภาพฝนฟ้าอากาศที่แปรปรวนสูง ทำให้การลดความชื้นข้าวก่อนเข้าโรงสีเป็นไปได้ยาก ข้าวที่มีความชื้นสูง เมล็ดข้าวมีสีเหลืองขุ่น มีเปอร์เซ็นต์แตกหักสูง จัดอยู่ในกลุ่มข้าวคุณภาพต่ำ ถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อยและมีภาวะหนี้สินแทบทุกครัวเรือน

## วช. สนับสนุนนวัตกรรม การผลิตข้าวคุณภาพสูง

เกษตรกรตำบลหนองหล่มจึงได้รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลิป่าต้นน้ำห้วยร่องสัก ประสานศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพะเยาในการเข้าร่วมโครงการข้าวอินทรีย์ 1 ล้านไร่ นายเหล็ก หอมสมบัติ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลิป่าต้นน้ำห้วยร่องสัก ตำบลหนองหล่ม อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา พยายามมองหาเทคโนโลยีที่จะช่วยลดความชื้นข้าวเปลือกหลายช่องทาง จนกระทั่งทราบข่าวว่า สำนักงานวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีนวัตกรรมใหม่ “เครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้” ที่จะช่วยพวกเขาได้

นายเหล็ก จึงประสานกับ สำนักงานวิจัยแห่งชาติ เพื่อขอรับการสนับสนุนนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ในการผลิตข้าวคุณภาพสูง นวัตกรรมดังกล่าวเป็นผลงานของ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมี ผศ.ดร. จักรมาส เลาหวิณิช เป็นหัวหน้าโครงการ โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สนับสนุนทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ไทย ประจำปี 2561 ภายใต้เรื่อง “การจัดการความรู้และขยายผลเทคโนโลยีเครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งแบบเคลื่อนย้ายได้ ระยะที่ 2” โดยมีพื้นที่เป้าหมายในการขยายผลการใช้เทคโนโลยีครั้งนี้ ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี กาฬสินธุ์ สงขลา นครสวรรค์ และจังหวัดพะเยา เพื่อยกระดับการผลิตและมูลค่าสินค้าทางการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ผ่านการขยายผลการใช้เทคโนโลยีเครื่องอบแห้งฯ



ทีมนักวิจัยประกอบด้วย **ผศ.ดร. สุพรรณ ยั่งยืน** และ **ผศ.ดร. จักรมาส เลหาวิช** สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ **ผศ.ดร. เชิดพงษ์ เชี่ยวชาญวัฒนา** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ได้นำเทคโนโลยีเครื่องอบแห้ง มาติดตั้งและถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการอบข้าวเปลือกให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลิป่าต้นน้ำห้วยร่องสัก ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2562 เป็นต้นมา

ภายหลังการติดตั้งนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ในชุมชนแห่งนี้ พบว่า การอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้ง ช่วยลดเวลาในการตากแดดแบบเดิม จาก 3 วัน เหลือ 1 วัน ลดแรงงานในการอบแห้งฯ เพิ่มคุณภาพข้าว ได้แก่ ข้าวมีการแตกหักลดลง ข้าวใสมันวาวขึ้น เนื้อสัมผัสดี มีกลิ่นหอม สามารถลดจำนวนมอดข้าวได้อย่างเห็นได้ชัด

## ข้าวฮางอกดอกคำใต้ (ข้าวน้ำ 5 รุ)

นอกจากนี้ ทีมวิจัย ยังพบว่า ชาวนาในท้องถิ่นแห่งนี้มีฐานะยากจน เพราะมีรายได้จากการขายข้าวและข้าวโพดเท่านั้น เกษตรกรยังไม่มีผลิตภัณฑ์แปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตในชุมชนเลย จึงได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการผลิตข้าวฮางอก ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวเผ่าภูไทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สืบทอดกันมากกว่า 200 ปี มีกระบวนการผลิตหลายขั้นตอน และใช้เวลานานถึง 7 วัน ถึงจะได้ผลิตภัณฑ์ข้าวฮางอกออกมาได้ โครงการนี้จึงได้นำเทคโนโลยีกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเข้ามาช่วยพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดระยะเวลาและเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ ตลอดจนเพิ่มความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน

**ผศ.ดร. สุพรรณ ยั่งยืน** (โทร. 080-412-5684) กล่าวว่า การแปรรูปข้าวฮางอกอินทรีย์คุณภาพสูง (ข้าวสปลา) เป็นการพัฒนากระบวนการแปรรูปข้าวเปลือกแบบเพาะงอก หรือ “ข้าวฮางอก” ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นชาวภูไทที่มีขั้นตอนการผลิตรวม 7 วัน ให้เหลือเพียง 2 วัน มีความสะดวก รวดเร็ว และคุณภาพดีเด่น ด้วยการนำ “นวัตกรรมเครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอก” ช่วยในกระบวนการสำคัญคือ การทำให้ข้าวเปลือกงอก เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณสารกาบา (GABA) ซึ่งเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์แก่ร่างกายหลายด้าน ผสานรวมกับนวัตกรรมการอบลดความชื้นด้วย “เครื่องอบแห้งแบบถังทรงกระบอกหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง” ทำให้ผลิตภัณฑ์ข้าวสปลาเป็นการพลิกโฉมข้าวฮางอกเดิมให้ดีเด่นด้านคุณภาพ มีกลิ่นหอม เนื้อสัมผัสนุ่ม แตกหักน้อยมาก และเก็บรักษาได้นานแล้ว



ข้อดีประการต่อมาคือ ลดการใช้น้ำน้อยลง และสามารถนำน้ำเวียนกลับมาใช้ซ้ำได้ร่วมเดือน ลดการ  
ใช้พื้นที่ตากลดความชื้น และลดการปนเปื้อน ที่สำคัญลดต้นทุนแปรผัน ด้านเวลา แรงงาน ความสามารถหรือ  
กำลังการผลิตสูงขึ้น

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลิป่าต้นน้ำห้วยร่องสัก ได้ตั้งชื่อสินค้าของพวกเขาวว่า ข้าวฮางงอกดอก  
คำใต้ (ข้าวน้ำ 5 รุ) ตราไร้พ่าย ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีที่เดียวในประเทศไทย เพราะข้าวฮางงอกในชุมชน  
แห่งนี้ ใช้น้ำธรรมชาติจากตาน้ำ 5 รุ นำมาแช่และเพาะข้าวเปลือกด้วยนวัตกรรมเครื่องเร่งกระบวนการแช่และ  
เพาะงอกข้าวเปลือกให้งอกได้ภายใน 24 ชั่วโมง และนำ  
ข้าวเปลือกหนึ่งสัปดาห์ไปอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรด (เครื่อง  
อบแห้งที่ได้รับการสนับสนุน) ภายในระยะเวลาอันสั้น



“การผลิตข้าวฮางงอก มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย กิโลกรัม  
ละ 35 บาท สามารถขายปลีกได้ ในราคา 100-120 บาท/  
กิโลกรัม นอกจากนี้ ยังขยายฐานลูกค้าใหม่ เช่น เป็นอาหาร  
ทางเลือกสำหรับไก่ชน โดยขายปลีกได้ ในราคากิโลกรัมละ 50  
บาท เพิ่มโอกาสในการแข่งขัน เนื่องจากผลิตได้รวดเร็ว และ  
คาดการณ์ปริมาณผลผลิตได้ สามารถผลิตได้ตลอดทั้งปี ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ การแปรรูปข้าวดังกล่าว ทำให้  
ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มจากการขายข้าว คิดเป็นร้อยละ 50 นอกจากนี้ ยังมีโอกาสพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ข้าว  
ฮางงอก เช่น ข้าวหนึ่งฮางงอก ขนมจีนฮางงอก ฯลฯ” ผศ.ดร. สุพรรณ กล่าวนินที่สุุด

ปัจจุบัน วิสาหกิจชุมชนข้าวหอมมะลิป่าต้นน้ำห้วยร่องสัก ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 65 บ้านใหม่ หมู่ที่ 2  
ตำบลหนองหล่ม อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ผู้สนใจสามารถติดต่อเข้าเยี่ยมชมกิจการข้าวฮางงอก  
หรือสนใจสั่งซื้อสินค้าได้ที่ นายเหล็ก หอมสมบัติ โทร. 088-260-5840 Line : 088-260-5480