

● สาวบางแค 22

“เม็ดมะม่วงหิมพานต์” เป็นพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย กำลังได้รับความสนใจจากภาครัฐบาลและภาคเอกชนที่จะพัฒนาให้เป็นพืชเศรษฐกิจเพื่อเป็นสินค้าส่งออก เม็ดมะม่วงหิมพานต์สามารถเจริญได้ดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ของประเทศ เนื่องจากเป็นพืชที่ทนแล้ง ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ดูแลง่าย ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิดที่ระบายน้ำดี หนาดินลึกไม่เป็นดินดาน ไม่เป็นดินตังจัด หรือกรดจัด การปลูกเม็ดมะม่วงหิมพานต์นอกจากเป็นการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรแล้วยังเป็นการเพิ่มการปลูกป่า ทำให้สภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

เม็ดมะม่วงหิมพานต์ พืชทำเงินของอุตสาหกรรม

ปัจจุบัน เม็ดมะม่วงหิมพานต์ เป็นพืชเศรษฐกิจทำเงินของจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยเฉพาะอำเภอท่าปลาซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม่ผลชนิดนี้ เกษตรกรจังหวัดอุตรดิตถ์เริ่มปลูกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 ภายใต้การสนับสนุนจากโครงการไทย-เยอรมัน โดยให้เงินทุนกู้ยืมดำเนินการปลูกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ในพื้นที่ ทั้งในแปลงจัดสรรและแปลงราษฎรเดิม ในอดีตเม็ดมะม่วงหิมพานต์มีราคาต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจโค่นต้นเม็ดมะม่วงหิมพานต์ทิ้งและปลูกพืชชนิดอื่นที่

นวัตกรรม

“เม็ดมะม่วงหิมพานต์”

ผลงานมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



เม็ดมะม่วงหิมพานต์ สินค้าโอท็อปอำเภอท่าปลา



ทีมนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



ดร. วิภารัตน์ ดืออง รองผู้อำนวยการ วช. เยี่ยมชมกลุ่มวิสาหกิจเม็ดมะม่วงหิมพานต์

ให้ผลตอบแทนสูงกว่า แต่มีเกษตรกรบางคนที่ยังคงปลูกต้นเม็ดมะม่วงหิมพานต์ไว้ในพื้นที่เดิมซ้ำ มีข้อดีที่ไม่สามารถปลูกพืชชนิดอื่นได้

ตำบลรวมจิต อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นเขตพื้นที่ภูเขาหิน เป็นดินลูกรังที่มีความแห้งแล้ง ปรากฏว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ เพราะปลูกดูแลง่าย ไม่ค่อยมีโรคแมลงรบกวน ปัจจุบัน เม็ดมะม่วงหิมพานต์

กลายเป็นสินค้าขายดี ที่ตลาดมีความต้องการสูง ทางจังหวัดอุตรดิตถ์จึงส่งเสริมให้เกษตรกรพื้นที่ตำบลรวมจิตปลูกเม็ดมะม่วงหิมพานต์เป็นรายได้อีกครั้งหนึ่ง โดยสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตและแปรรูปเม็ดมะม่วงหิมพานต์ขึ้นเป็นจำนวนมาก กลุ่มแปรรูปเม็ดมะม่วงหิมพานต์สามารถส่งสินค้าไปจำหน่ายในพื้นที่ต่างๆ และพัฒนาคุณภาพสินค้าจนได้รับการคัดเลือกให้เป็นสินค้าโอท็อป 4 ดาว ที่มีมาตรฐาน อ.ย. รับรอง

ผลิตภัณฑ์เม็ดมะม่วงหิมพานต์ เป็นสินค้าที่สามารถเก็บไว้ได้นาน แต่ต้องมีการดูแลรักษาอย่างดี เพราะสามารถแตกหักได้ หากการเก็บรักษาไม่ดีพอ เม็ดมะม่วงหิมพานต์จะเกิดการเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพได้ง่าย ทั้งในระหว่างการผลิตและเก็บรักษา ดังนั้น กระบวนการขนส่งและเก็บรักษาจึงมีความสำคัญต่อคุณภาพเม็ดมะม่วงหิมพานต์ เนื่องจากในปัจจุบันเกษตรกรมีการบริหารจัดการหลังเก็บเกี่ยวและ

82



เทคโนโลยีชาวบ้าน

การขนย้ายสินค้าที่ยังไม่เหมาะสม ขาดการจัดการในเรื่องการเคลื่อนย้ายผลผลิตจากแหล่งเพาะปลูก ไปสู่ตลาดหรือโรงงาน ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ รวมทั้งขาดระบบการจัดการคลังสินค้าที่มีศักยภาพในการยืดอายุและถนอมผลผลิตเพื่อลดการสูญเสียและสามารถรองรับการผันผวนของราคาและกลไกการตลาด

ปัจจุบัน ตลาดมีความต้องการเม็ดมะม่วงหิมพานต์จำนวนมาก แต่จะหาสินค้าที่มีคุณภาพตามที่คุณค่าต้องการนั้น มีจำนวนไม่มากนัก โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ยังไม่เข้าใจและเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการสินค้าการเกษตรที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นระบบการจัดการ ณ แหล่งเพาะปลูก ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือเกษตรกรที่ต้องดำเนินการจัดการผลผลิตที่มีคุณภาพเพียงพอที่จะส่งออกได้โดยตรงและนำส่งโรงงานแปรรูปเพื่อการส่งออก ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตให้แก่เกษตรกร ขณะเดียวกันทางโรงงานเองก็ไม่สามารถชี้แจงเกษตรกรให้เข้าใจถึงความจำเป็นที่ต้องดำเนินการในรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ

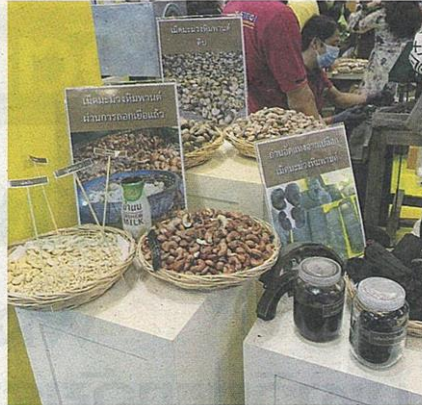
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สนับสนุนงานวิจัยต่อยอดชุมชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เล็งเห็นปัญหาว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตและระบบการจัดการที่เหมาะสม จึงดำเนินโครงการศึกษาวิจัยนวัตกรรมการผลิตและแปรรูปเม็ดมะม่วงหิมพานต์อย่างครบวงจรในพื้นที่อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ให้การสนับสนุนงบประมาณการวิจัยภายใต้แผนงานจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ โดยทีมนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย ผศ.ดร. กันต์ อินทวงศ์ ผศ. ดร. กฤษณ์ บุญธรรม ผศ. อธิศักดิ์ พรหมฉาย ผศ. ไพโรจน์ นะเที่ยง และ อาจารย์วรพล มะโนศรีอ้อย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหาดไก่อ้อ อำเภอท่าปลา เป็นหนึ่งในชุมชนต้นแบบที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นำนวัตกรรมมาวิจัยเข้ามาช่วยพัฒนาจนสร้างความเข้มแข็งในด้านต่างๆ เช่น ส่งเสริมความรู้ด้านการบริหารจัดการ



น้ำนมเม็ดมะม่วงหิมพานต์



ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะม่วงหิมพานต์



ใช้วิธีการแกะเปลือก



ทีมนักวิจัยกับเครื่องแกะเปลือกมะม่วงหิมพานต์

เทคโนโลยีการควบคุมความชื้นในโรงอบแห้งพลังงานทดแทน เทคนิคการต้ม การอบ เทคนิคการแปรรูป การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ฯลฯ ช่วยให้ผู้ชุมชนแห่งนี้มีรายได้หลักและรายได้เสริม เกิดการกระจายโอกาสและรายได้ให้แก่สมาชิกในชุมชน ยกกระดับสินค้าชุมชน ให้มีคุณภาพมาตรฐาน เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

เครื่องแกะเปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์แบบแนวตั้ง ที่ผ่านมา ผู้ประกอบการแปรรูปมะม่วงหิมพานต์ในอำเภอท่าปลามักอาศัยแรงงานคนใช้จักรถือในการแกะเปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานสามารถผลิตเม็ดมะม่วงหิมพานต์ได้ครั้งละ 1 เม็ด ปัญหาการขาดแคลนเครื่องจักร และเทคโนโลยีที่เหมาะสมทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ในปริมาณเท่าที่ตลาดต้องการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ได้นำวิชาความรู้ด้านเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยพัฒนาเครื่องแกะเปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและพัฒนาเครื่องคัดแยกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ สำหรับคัดแยกขนาดเม็ดมะม่วงหิมพานต์ ให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการคัดแยกโดยใช้แรงงานคน ลดระยะเวลาในการคัดแยก มีประสิทธิภาพในการคัดแยกขนาดได้มากกว่าแรงงานคน

นอกจากนี้ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ยังได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพเครื่องแกะเปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์แบบแนวตั้ง โดยนำเครื่องแกะ

เปลือกจากโรงงานแปรรูปเม็ดมะม่วงหิมพานต์แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรีมาศึกษาและพัฒนาปรับปรุง ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ชุดจับเม็ด ชุดกรวยรับเม็ด และชุดแกะเปลือกทำงานจากด้านบนสู่ด้านล่างของตัวเครื่อง

ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เครื่องแกะเปลือกเม็ดมะม่วงหิมพานต์ก่อนการปรับปรุงมีประสิทธิภาพในการแกะเปลือก คือ เม็ดในเต็ม 60 เปอร์เซ็นต์ เม็ดในชีก 10.67 เปอร์เซ็นต์ และผ่าไม่ได้อีก 29.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าประสิทธิภาพต่ำเกินไปไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานจริง การเตรียมเม็ดมะม่วงหิมพานต์ก่อนแกะเปลือกด้วยการคัดแยกขนาดเม็ดและการต้มเม็ดในน้ำเดือดนาน 20 นาที แล้วผึ่งให้แห้ง 1 วัน และการปรับปรุงเครื่องแกะเปลือกด้วยการเพิ่มพื้นที่ขาจับเม็ดของชุดจับเม็ด การใส่ฝาครอบกรวยรับเม็ดเพื่อกันเม็ดกระเด็นออกจากตัวเครื่อง และตั้งระยะสปริงสำหรับกดชุดเม็ดให้เหมาะสม ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการแกะเปลือกในเต็ม สูงขึ้นเป็น 76 เปอร์เซ็นต์

ผลงาน "การถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากงานวิจัยเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและกระบวนการแปรรูปเม็ดมะม่วงหิมพานต์เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน" ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ถือว่าตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ช่วยสร้างโอกาสพัฒนาอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกรได้อย่างยั่งยืน ทำให้ได้รับรางวัล Bronze Award ในงาน "มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2563"

