

# 'มช.-เบทาโกร'วิจัยพลาสมาฆ่าเชื้อโรค

กรุงเทพธุรกิจ ● นักวิจัย ม.เชียงใหม่ ส่งต่อผลงานวิจัย "น้ำพลาสมา" ให้เบทาโกร สำหรับยับยั้งเชื้อก่อโรคในกระบวนการผลิตเนื้อไก่แช่แข็งส่งออกทดแทนคลอรีน สารต้องห้ามในอียู เตรียมต่อยอดฟังก์ชัน ยืดอายุการเก็บรักษา-ป้องกันเน่าเสีย ตอบโจทย์อุตสาหกรรมอาหาร คำรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติปี 2563

รศ.วิศสนัย วรธนัจฉริยา ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) เปิดเผยถึงผลงานสิ่งประดิษฐ์จากการวิจัยพัฒนา "เครื่องผลิตน้ำกระตุ้นพลาสมาอุณหภูมิต่ำ สำหรับยับยั้งเชื้อก่อโรคในอุตสาหกรรมอาหาร" ว่าโครงการนี้มุ่งพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถแก้ปัญหาให้กับผู้ประกอบการและภาคอุตสาหกรรมอาหารส่งออก

หลังจากพบว่า ปัญหาในกระบวนการผลิตอาหารแช่แข็งอาจมีสารเคมีตกค้างที่ส่งผลต่อการส่งออก ทางศูนย์วิจัยฯ จึงนำแนวคิดการใช้พลาสมาเข้ามาช่วยในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย โดยเป็นการวิจัยต่อยอดจากก่อนหน้าที่พัฒนาเครื่องผลิตพลาสมาได้สำเร็จ และด้วยคุณสมบัติของพลาสมาสามารถทำให้แบคทีเรียเสียหายและถูกทำลายไปจากผลิตภัณฑ์

โครงการวิจัยนี้เกิดจากความร่วมมือหลายภาคส่วนทั้งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง ม.เชียงใหม่ ส่วนที่มวิจัยประกอบด้วย นางสาวธนัชฐารอยอินทร์ตัน นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ รศ.พิสิฐศรีสุริยจันทร์ อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร และ รศ.ธีรวรรณ บุญญวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ อีกทั้งได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2563 ระดับดี สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย

"น้ำพลาสมาที่ผลิตจากเครื่องจะมีอายุนาน 12 วันจากนั้นก็เสื่อมสภาพสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหารชนิดอีโคไล 100% และ 50% สำหรับเชื้อสแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส 50% ทั้งนี้ได้ทดลองกับอุตสาหกรรมไก่แช่แข็งส่งออกโดยใช้พลาสมาควบคู่กับระบบอโอโซนไนค สามารถลดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอีโคไล โรคติดเชื้อซาลโมเนลลา และสแตปฟีโลคอคคัส ออเรียสได้ตามมาตรฐานข้อกำหนดของโรงงาน"

รศ.วิศสนัย กล่าวอีกว่า อนาคตจะ

พัฒนาประยุกต์ใช้สำหรับยืดอายุการเก็บรักษา หรือการป้องกันการเน่าเสียของอาหารประเภทอื่นๆ แต่จะต้องอาศัยการพัฒนาวิจัยต่อยอดเพื่อหาประเภทของก๊าซหรือสภาวะการทำงานที่เหมาะสมต่อไป

นางอภริณี ไชยชมภู ผู้จัดการ โรงงานแปรรูปสุกรเชียงใหม่ บริษัทเบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด กล่าวว่ หลังจากกลุ่มสหภาพยุโรป (อียู) แบนการใช้สารคลอรีนฆ่าเชื้อในกระบวนการผลิตของโรงงาน ทั้งนี้ในกฎระเบียบของอียู ผลิตภัณฑ์เนื้อเพื่อการบริโภคต้องทำความสะอาดด้วยน้ำที่มีคุณภาพสำหรับการดื่ม

ดังนั้น เนื้อไก่ที่ล้างด้วยน้ำคลอรีนจึงห้ามจำหน่ายในอียู ทางบริษัทจึงได้แสวงหาวิธีต่างๆ เพื่อฆ่าเชื้อไม่ว่าจะเป็น โอโซน ยูวี สมนไพร แต่เกิดข้อจำกัดหลากหลาย เช่น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน ต้นทุนการดำเนินงานสูง

เบทาโกรจึงมองหาวิธีการที่จะช่วยเรื่องการฆ่าเชื้อ และพบว่าพลาสมาเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง จึงได้ทำการวิจัยร่วมกับ ม.เชียงใหม่ เพื่อที่จะตอบโจทย์ในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และได้ข้อสรุปว่า น้ำพลาสมาสามารถยับยั้งแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์ไก่แช่แข็งได้ตามเป้าหมาย