

เว็บไซต์ www.siweb.dss.go.th

วันศุกร์ที่ 2 พฤษภาคม 2551

เอาใจแม่บ้าน "เครื่องล้างผักอัจฉริยะ" ฝีมือไทย สะอาดไม่ซ้ำ-ประหยัดน้ำ

วว. เปิดตัว "เครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิคส์" เครื่องแรกของไทยเอาใจคุณแม่บ้าน เตรียมผลิตทดลองขาย 20 เครื่อง นักวิจัยเผยราคาถูกกว่าเครื่องล้างผักนำเข้าหลายเท่าตัว แถมประสิทธิภาพการล้างยอดเยี่ยมกว่า ผักสะอาดและไม่ซ้ำ ที่สำคัญประหยัดน้ำกว่า 85% ใช้ล้างผักผลไม้ได้ทุกชนิด เตรียมพัฒนาเครื่องล้างผักขนาดใหญ่รองรับอุตสาหกรรมล้างผักของไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) แถลงข่าวเปิดตัว "เครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิคส์" (Ultrasonic Vegetable and Fruit Cleaner) เครื่องแรกของประเทศไทย เมื่อวันที่ 30 เม.ย.51 ณ ที่ทำการ วว. บางเขน กรุงเทพฯ ซึ่งเครื่องดังกล่าวอาศัยหลักการสั่นสะเทือนของคลื่นเหนือเสียงในน้ำเป็นตัวขจัดสิ่งสกปรกที่ติดค้างตามซอกมุมต่างๆ ในผักและผลไม้โดยไม่ทำให้ซ้ำ และช่วยประหยัดน้ำในการล้างผักได้เป็นอย่างดี

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผอ.ฝ่ายเทคโนโลยีวัสดุ วว. หัวหน้าทีมวิจัยและพัฒนาเครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิคส์ เผยว่า เครื่องล้างผักผลไม้ดังกล่าวเป็นการต่อยอดมาจากการที่ วว. เคยพัฒนาเครื่องทำความสะอาดอัลตราโซนิคส์ประสบความสำเร็จมาแล้วเมื่อปี 2544 ซึ่งอาศัยหลักการเดียวกันในการทำทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีรูปร่างซับซ้อนและเปราะบางให้สะอาดได้ดีทุกซอกทุกมุม โดยที่ไม่ทำลายผิวหน้าของวัสดุให้เสียหาย

"ส่วนหลักการทำงานของเครื่องล้างผักนี้ภายในเครื่องจะมีอ่างใส่น้ำสำหรับล้างผักขนาดความจุ 3 ลิตร ซึ่งบริเวณก้นอ่างจะยึดติดกับหัวทรานสดิวเซอร์ที่ทำมาจากผลึกเพียโซอิเล็กทริก (piezoelectric) ซึ่ง วว. พัฒนาขึ้นสำหรับใช้เป็นวัสดุที่ทำให้เกิดคลื่นอัลตราโซนิคส์ เมื่อเปิดให้เครื่องทำงาน วงจรไฟฟ้าจะส่งสัญญาณไฟฟ้าความถี่สูงระดับกิโลเฮิรต์ให้กับเพียโซอิเล็กทริกเพื่อส่งคลื่นเหนือเสียงความถี่สูง 60 กิโลเฮิรต์ ไปยังน้ำล้างผักที่อยู่ในอ่างล้าง" ดร.ชุติมา อธิบาย

นักวิจัยกล่าวต่อว่า น้ำที่สั่นสะเทือนด้วยคลื่นเหนือเสียงนี้สามารถแทรกซึมเข้าไปได้ทุกซอกทุกมุมของผักผลไม้ที่อยู่ภายในอ่างได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยให้สิ่งสกปรก เชื้อจุลินทรีย์ และสารเคมีตกค้างที่ติดอยู่ตามซอกต่างๆ หลุดออกได้ดีกว่าวิธีล้างผักทั่วไป และมากกว่าการล้างแบบให้น้ำไหลผ่านถึง 78% ขณะเดียวกันก็ไม่ทำให้ผักผลไม้ซ้ำ และยังช่วยประหยัดน้ำจากวิธีให้น้ำไหลผ่านได้ถึง 85% และมีระบบความปลอดภัยที่เมื่อเครื่องถูกเปิดฝาก่อนถึงเวลาจะหยุดทำงานทันที

จากการนำไปทดสอบประสิทธิภาพที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ เปรียบเทียบกับเครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิกส์ที่นำเข้าจากต่างประเทศอีก 3 เครื่อง ที่มีคลื่นเหนือเสียงความถี่สูง 35, 38.5 และ 67 กิโลเฮิร์ต ตามลำดับ ผลปรากฏว่า เครื่องล้างผักที่พัฒนาขึ้นนี้ทำความสะอาดผักผลไม้ได้ดีทัดเทียมกันหรือมากกว่า ที่สำคัญไม่ทำให้ผักขำง่ายเหมือนของต่างประเทศ

ดร.ชุติมา กล่าวเพิ่มเติมว่า เครื่องล้างผักอัลตราโซนิกส์ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้ล้างผักผลไม้ได้ทุกชนิด โดยจะต้องใส่น้ำให้ท่วมผักที่ต้องการล้าง หากใส่ผักน้อยก็ยิ่งทำให้สะอาดมากขึ้น และสามารถตั้งเวลาในการล้างได้ โดยหากเป็นผักที่มีใบอ่อนนุ่มหรือบอบบาง เช่น ผักชี ก็ใช้เวลาล้างไม่เกิน 3 นาที ส่วนผักที่แข็งแรงกว่า เช่น กระเทียม แครอท ก็ใช้เวลาล้างนานประมาณ 8 นาที เป็นต้น

หลังจากล้างด้วยเครื่องอัลตราโซนิกส์แล้วก็นำไปล้างน้ำสะอาดซ้ำอีกทีหนึ่ง เพื่อขจัดน้ำล้างที่มีสิ่งสกปรกเจือปนอยู่ และเครื่องนี้ยังใช้กับน้ำยาล้างผักหรือด่างทับทิมได้ด้วย ซึ่งจะทำให้ผักสะอาดมากขึ้นและใช้เวลาน้อยลง

ดร.ชุติมา เผยว่า วว. จะผลิตเพื่อทดลองจำหน่ายจำนวน 20 เครื่อง สำหรับใช้ในครัวเรือน ราคาเครื่องละประมาณ 6,000 บาท และจะติดตามประเมินผลต่อไป ซึ่งขณะนี้ก็คิดว่าได้เครื่องล้างผักผลไม้ที่สมบูรณ์แบบแล้ว แต่ต้องการความคิดเห็นส่วนหนึ่งจากผู้บริโภคด้วย

หลังจากนั้นจะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ภาคอุตสาหกรรมนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ต่อไป และอาจผลิตเพื่อส่งออกได้ด้วย ซึ่งมีความเป็นไปได้สูง เพราะประสิทธิภาพเทียบเคียงกับของต่างประเทศที่มีราคาสูงราว 40,000-50,000 บาทต่อเครื่อง แต่ของที่ วว. ผลิตขึ้นราคาถูกกว่ามาก

นอกจากนี้ทีมวิจัยยังอยู่ระหว่างการพัฒนาเครื่องล้างผักขนาด 90 ลิตร สำหรับใช้ล้างผักและผลไม้ในระดับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะล้างแบบให้น้ำไหลผ่านในถังขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้เปลืองน้ำมาก และอาจไม่สะอาดทั่วถึง โดยอาจจะพัฒนาให้เป็นระบบอัลตราโซนิกส์ร่วมกับระบบการทำงานแบบอื่นเพื่อให้มีประสิทธิภาพดีที่สุด

สำหรับเครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิกส์นี้ นับเป็นเครื่องล้างผักผลไม้เครื่องแรกที่พัฒนาขึ้นโดยนักวิจัยไทย ซึ่ง วว. ซึ่งจะจำหน่ายจำนวน 20 เครื่อง ภายในงาน "เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 45 ปี วว. สุขภาพดี...ชีวิตรวดเร็ว" ที่จะจัดขึ้น ณ ห้องประชุมบางกอกคอนเวนชัน เซ็นเตอร์ โรงแรมโซฟิเทล เซ็นทรัลแกรนด์ ลาดพร้าว ระหว่างวันที่ 23-24 พ.ค.51 เวลา 10.00-20.00 น. หรือหากสนใจ สามารถติดต่อโดยตรงได้ที่ ดร.ชุติมา เวียมโชติชวลิต ฝ่ายเทคโนโลยีวัสดุ วว. โทร. 0-2579-1121-30 ต่อ 2015 และ 2120 ในวันและเวลาราชการ.