

# เทคโนโลยี วว. พร้อมใช้

## แก้ปัญหาการผลิต “ลองกอง” ล้นตลาด

กองประชาสัมพันธ์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

35 หมู่ที่ 3 เทคโนธานี ตำบลคลองห้า อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

“ลองกอง” มีถิ่นกำเนิดทางแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในหมู่เกาะชวา เกาะมลายู ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และทางภาคใต้ของประเทศไทย ในจังหวัดนราธิวาส และยังมีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบชูรินัม เปรูโตริโก ออสเตรเลีย และฮาวาย โดยประเทศไทยสามารถผลิตลองกองที่มีคุณภาพได้ดีที่สุด เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมในการปลูกที่เหมาะสม จัดได้ว่าเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศอีกชนิดหนึ่ง โดยแหล่งเพาะปลูกลองกองในประเทศไทยส่วนใหญ่จะอยู่ทางภาคใต้ รองลงมาคือภาคตะวันออก ส่วนภาคเหนือและภาคกลางมีการปลูกบ้างในบางพื้นที่

ลองกอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lansium domesticum* Corr. จัดเป็นพืชที่อยู่ในชนิดเดียวกับกลางสาตและลูก หรือ ดูกู (Duku) โดยจัดอยู่ในวงศ์ Meliaceae เช่นเดียวกับกระท้อน กัดลิ้น ตะบูนขาว ตะบูนดำ และสะเดา

**ประโยชน์ลองกอง** โดยทั่วไปจะนิยมรับประทานเป็นผลไม้สด ให้รสชาติหวานอร่อย อีกทั้งยังมีคุณค่าทางอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เปลือกผลแห้งนำมาเผาเพื่อให้เกิดกลิ่นน้ำมันหอมระเหย มีประโยชน์ในการใช้ไต้ยุงได้ ลองกองสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ เช่น ทำเป็นน้ำเชื่อม ลูกอม แยมลองกอง ลองกองกวน น้ำลองกอง ไวน์ลองกอง ลองกองผสมวุ้นมะพร้าวในน้ำเชื่อม เป็นต้น เปลือกผลและเมล็ดมีส่วนประกอบของสารที่มีความสำคัญทางการแพทย์และทางด้านอุตสาหกรรม เนื่องจากมีสารแทนนินอยู่เป็นจำนวนมาก มีการนำส่วนผลของลองกองมาสกัดด้วยเอทานอลและละลายสารสกัด 2-5 เปอร์เซ็นต์ ในโพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) เพื่อใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้ายสำหรับทำเป็นเครื่องสำอางสำหรับผิวหนังที่ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นและช่วยลดรอยด่างดำ



การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้ลองกองล้นตลาดและมีราคาตกต่ำ ประสบปัญหาการจำหน่ายผลผลิตได้น้อยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำเป็นยิ่งที่ต้องนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เข้าไปช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น เพื่อตอบโจทย์เกษตรกรผู้ประกอบการ รวมทั้งผู้บริโภค



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มุ่งวิจัยพัฒนาและบูรณาการด้าน วทน. เพื่อสร้างคุณค่า มูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศ บนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน ผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

จากสถานการณ์การผลิต “ลองกอง” ล้นตลาดดังกล่าว วว. มีความพร้อมของเทคโนโลยีพร้อมใช้ ทั้งการแปรรูปผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมเครื่องจักร ซึ่งเป็นผลงานวิจัยพัฒนาของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร รวมทั้งเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลงานของ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ที่สามารถช่วยตอบโจทย์ แก้ปัญหาให้เกษตรกร ผู้ประกอบการ โอท็อป วิสาหกิจชุมชน SMEs และ Startup ดังนี้

**ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลองกอง** เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาลองกองให้สามารถบริโภคนอกฤดูกาล ผลิตภัณฑ์อุดมด้วยวิตามินบี ซี ฟอสฟอรัส แคลเซียม และสารแทนนิน ได้แก่ เครื่องดื่มน้ำลองกอง มี 2 แบบ คือ 1. แบบพาสเจอร์ไรส์บรรจุขวด อายุการเก็บรักษาไม่น้อยกว่า 1 เดือน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และ 2. แบบสเตอริไรส์บรรจุกล่อง อายุการเก็บรักษาไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส แยมและเยลลี่ลองกอง พัฒนาจากเนื้อและน้ำลองกอง จากกระบวนการผลิตเครื่องดื่มน้ำลองกอง ลองกองลอยแก้ว รสชาติกลมกล่อม อายุเก็บรักษาในอุณหภูมิห้อง 1-2 เดือน ลองกองแช่อิ่มอบแห้ง มีเนื้อสัมผัสนุ่ม รสชาติหวานน้อย

**ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดลองกอง** พัฒนาสูตรตำรับจากสารสกัดของเปลือกผลลองกอง ที่มีฤทธิ์ชีวภาพโดดเด่น คือ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยเฉพาะอนุมูลอิสระชนิดที่มีอันตรายสูงต่อเซลล์ร่างกาย ฤทธิ์ต้านการกลายพันธุ์ ฤทธิ์ลดการอักเสบ และฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรค เหมาะสำหรับการบำรุงทุกสภาพผิว รวมทั้งผู้ที่มีปัญหาผิว-



เครื่องสำอางจากสารสกัดลองกอง



พรรณ เช่น สิว ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เจลล้างหน้า มีลักษณะเป็นของเหลวใส ใช้ทำความสะอาดผิวหน้า ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นลดการอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย และบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์โทนเนอร์สำหรับผิวหน้า ปราศจากแอลกอฮอล์ ใช้สำหรับเช็ดหน้าหลังการทำความสะอาด เหมาะสำหรับผู้ที่ผิวมันและเกิดสิวง่าย ผลิตภัณฑ์มาสก์พอกหน้า ใช้สำหรับพอกและนวดเพื่อทำความสะอาดผิวหน้าโดยปราศจากผงขัด ช่วยในการกำจัดสิ่งสกปรกและดูดซับความมันบนใบหน้า ช่วยผลิตเซลล์ผิวเก่า และกระตุ้นการสร้างเซลล์ผิวใหม่ ทั้ง 3 ผลิตภัณฑ์ เน้นสูตรตำรับที่ปราศจากสารซัลเฟตและพาราเบน (sulphate-free และ paraben-free) เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และไม่ใช้สัตว์ทดลองในการทดสอบ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดสากลโดยสหภาพยุโรป (European Union, EU)

**เครื่องล้างและปัดข้าวล่องกอง** มีประสิทธิภาพแยกก้านและผลล่องกองออกจากกันได้อย่างสมบูรณ์มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ โดยผลล่องกองไม่แตกชำเสียหาย กำลังการผลิต 300 กิโลกรัมต่อชั่วโมง กระบวนการปัดข้าวจากข้อและล้างทำความสะอาดด้วยระบบน้ำหมุนเวียน เหมาะสำหรับเกษตรกรและกลุ่มแม่บ้านที่ต้องการแปรรูปล่องกอง

**เครื่องปอกเปลือกล่องกอง** มีประสิทธิภาพปอกเปลือกและแยกเปลือกออกจากเนื้อล่องกอง 65 เปอร์เซ็นต์ อัตราการผลิต 20-30 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ผลล่องกองที่ผ่านการปอกเปลือกเหมาะสำหรับนำไปคั้นน้ำแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม





เครื่องสกัดน้ำลองกอง

**เครื่องสกัดน้ำลองกอง** สามารถแยกกากและน้ำออกจากกันได้สมบูรณ์ โดยไม่ทำให้เมล็ดแตก กำลังการผลิต 300 ลิตรต่อชั่วโมง

**เครื่องคั้นน้ำลองกองระดับ OTOP** อัตราการทำงานเฉลี่ย 50 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ช่วยลดขั้นตอนในกระบวนการคั้นน้ำผลไม้ด้วยมือ ช่วยเพิ่มอัตราการผลิต และได้ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ที่ไม่มีรสขม

**เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว** โดยการฉีดพ่นช่องลองกองด้วยสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิด 2,4-D สามารถชะลอการหลุดร่วงผลลองกองหลังการเก็บเกี่ยวได้ โดยไม่มีผลต่อขนาด น้ำหนัก สีผิว และความหวานของผลลองกอง รวมถึงศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยาในส่วนเนื้อ-เปลือก-เมล็ด ของลองกอง พบว่าสารสกัดจากเปลือกและเมล็ดลองกอง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ต้านแบคทีเรียก่อโรค ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ และไม่มีการก่อกลายพันธุ์ต่อ DNA



เครื่องคั้นน้ำลองกองระดับ OTOP

เทคโนโลยี วว. พร้อมใช้ เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตลองกองล้นตลาดดังกล่าว เป็นผลจากการดำเนินงานของ วว. ที่มุ่งช่วยแก้ปัญหาของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมสนับสนุนเกษตรกร ผู้ประกอบการไทยให้เข้มแข็ง สามารถแข่งขันทางการตลาดได้ทั้งภายในและต่างประเทศ

วว. พร้อมเป็นหุ้นส่วนความสำเร็จของผู้ประกอบการ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเทคโนโลยีพร้อมใช้และขอรับบริการจาก วว. ได้ที่ โทร. 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 หรือที่ E-mail : [tistr@tistr.or.th](mailto:tistr@tistr.or.th)