

## งานวิจัยสู่การพัฒนาอุตสาหกรรม

## ผลิตภัณฑ์มะม่วงดอง

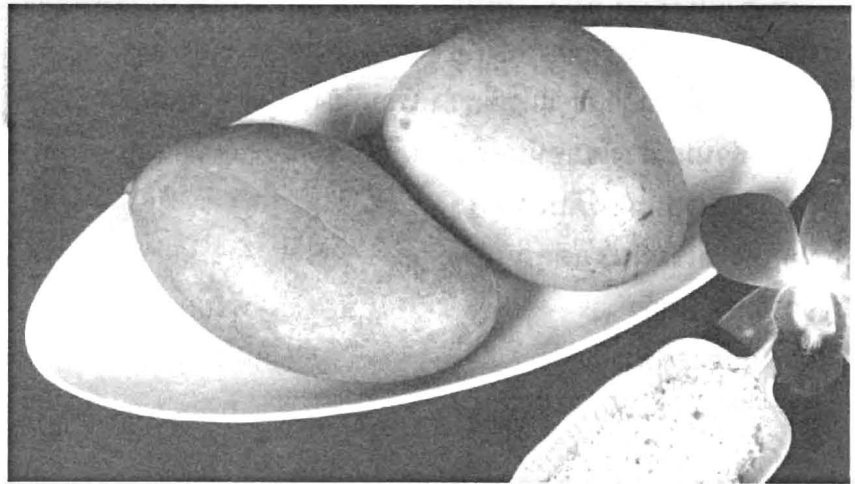
มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด

กาญจนรัตน์ ทวีสุข รัศมี ศุภศรี ชิดชม อีรางะ

## สถานการณ์การผลิตมะม่วงดอง

มะม่วงเป็นผลไม้เศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศ มีคุณค่าทางอาหารอุดมด้วยแร่ธาตุ และวิตามิน จัดว่าเป็นผลไม้ที่มีผู้นิยมบริโภคมากที่สุดชนิดหนึ่งและสามารถผลิตเป็นสินค้าส่งออกได้ เช่น มะม่วงในน้ำเชื่อม มะม่วงแช่อิ่ม และมะม่วงแช่แข็ง โดยใช้มะม่วงแก้วเป็นหลัก แต่ส่วนใหญ่นำมาแปรรูปเป็นมะม่วงดอง ที่มีการผลิตอย่างแพร่หลายในโรงงานผักผลไม้ดองทั้งขนาดเล็กและขนาดกลางในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ด้วยพื้นฐานความรู้ที่ถ่ายทอดกันมาไม่มีหลักเกณฑ์ทางวิชาการที่แน่นอน ทำให้มีการปฏิบัติกันอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ และมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารในปริมาณและชนิดที่ไม่เหมาะสม เพียงเพื่อทำให้มะม่วงดองมีลักษณะเป็นที่ถูกใจของผู้บริโภค และมีอายุการเก็บนานขึ้น โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงอันตรายที่มีต่อสุขภาพของผู้บริโภค ส่วนกลุ่มแม่บ้านนิยมใช้ผงดองที่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป ซึ่งพบว่าประกอบด้วยวัตถุเจือปนหลายชนิดเช่นกัน

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้แก่ผู้ประกอบการจากผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนากรรมวิธีผลิตมะม่วงดองและผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ผลิตรู้จักวิธียืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์และให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมาตรฐานสากล สามารถไปแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้



วัตถุเจือปนที่ผู้ผลิตนิยมใช้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค เช่น แซคคาริน (ขัณฑสกรหรือดีน้ำตาล) เป็นสารที่ทางกฎหมายอาหารและยาในต่างประเทศระบุว่า เป็นสารก่อมะเร็งอย่างอ่อน FAO และ WHO ได้กำหนดปริมาณที่บริโภคได้เท่ากับ 0 - 2.5 มก. / น้ำหนักตัว 1 กก. / 1 วัน ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทยกำหนดว่า การใช้ขัณฑสกร

แทนน้ำตาลจะต้องมีปริมาณที่เหมาะสม และต้องได้รับความเห็นชอบก่อน พร้อมทั้งมีคำเตือนในฉลากว่า การใช้ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เป็นอันตรายได้ เนื่องจากขัณฑสกรทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง ฉะนั้นผู้ผลิตควรคำนึงถึงการใช้สารที่มีความเสี่ยงเหล่านี้ ส่วนสารส้มมีผลงานวิจัยบางเรื่องรายงานว่า อะลูมิเนียมอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคอัลไซเมอร์ ถึงแม้ว่ายังไม่มี การ

ยื่นยันอย่างแน่นชัด แต่เป็นสิ่งที่ผู้ผลิตควรตระหนักและหลีกเลี่ยงการใช้สารที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพและการใส่สีในปริมาณมากเกินความจำเป็นเพียงเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีสวย เป็นสิ่งที่ผู้ผลิตควรเลิกปฏิบัติ และผู้บริโภคควรเปลี่ยนพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีสีสวยจากการปรุงแต่งการบริโภคอาหารที่ใส่สีบ่อยๆ จะเกิดการสะสมในร่างกายทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

### **การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมมะม่วงทอง**

จากการวิจัยพบว่า พันธุ์มะม่วงที่เหมาะสมสำหรับการทองคือ มะม่วงแก้ว มีทั้งแก้วดำ แก้วเขียว แก้วจุก ส่วนมะม่วงไซคอนันต์ดิบ และมะม่วงปาล์มเมอร์ดิบสามารถนำมาทองได้เช่นกัน แต่คุณภาพด้อยกว่ามะม่วงแก้ว

#### **วิธีการทองมะม่วง**

ใช้มะม่วงแก้วที่แก่จัดและสด จึงจะได้มะม่วงทองที่มีเนื้อแน่นแข็ง ควรใส่เกลือบริสุทธิ์ (โซเดียมคลอไรด์) 1 กิโลกรัม น้ำสะอาด 9 กิโลกรัม แคลเซียมคลอไรด์ 50 กรัม ต่อมะม่วง 10 - 13 กิโลกรัม ทำการทองมะม่วง ประมาณ 1 เดือน

#### **มะม่วงทองปรุงรส**

ได้พัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์มะม่วงทองปรุงรสและสูตรน้ำปรุงรสให้มีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค โดยใช้

เทคโนโลยีหลายอย่างร่วมกัน (hurdle technology) ซึ่งช่วยยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์ในสภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสมได้นานประมาณ 6 เดือน ทำให้สามารถขยายตลาดในประเทศและเริ่มต้นการขยายตลาดสู่ต่างประเทศ ส่วนการใช้วัตถุกันเสีย นั้น ถ้าต้องการให้มะม่วงทองเก็บไว้ได้นานให้เติมสารโปแตสเซียมหรือโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ 10 กรัม ต่อน้ำทอง 10 กิโลกรัม โดยใช้เกลือ 1.1 กิโลกรัม น้ำสะอาด 8.9 กิโลกรัม แคลเซียมคลอไรด์ 50 กรัม ต่อมะม่วงสด 10 - 13 กิโลกรัม

จากปัญหาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรระดับครัวเรือนที่ยังไม่ถูกต้องตามกรรมวิธีการผลิตที่ดี ผลิตภัณฑ์เกิดการเสื่อมเสียได้ง่าย จึงทำให้ต้องใช้วัตถุเจือปนอาหารทั้งชนิดและปริมาณที่ไม่เหมาะสม ด้วยการขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการมีสุขลักษณะที่ดีในการผลิต จึงจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานที่สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น โดยนำผลงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบวิธีการผลิตมะม่วงทองและผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บดังกล่าวซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์มะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งออกภายใต้การสนับสนุนงบประมาณ

จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มาปรับใช้เพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสินค้าในประเทศและสากล โดยมีรสชาติเป็นที่ยอมรับและให้ความปลอดภัยต่อผู้บริโภคเป็นสำคัญ และเป็นผลให้ผลิตภัณฑ์มีศักยภาพในการแข่งขันกับตลาดได้ นอกจากนี้เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย ด้านการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพตามมาตรฐานลดการเสี่ยงต่อการบริโภคอาหารที่มีวัตถุเจือปนอาหารที่ไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดผลร้ายต่อสุขภาพของผู้บริโภคและทำให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรสินในด้านการรักษาสุขภาพของประชาชนด้วย

จากทัศนคติที่ว่า งานวิจัยจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อได้นำเอาผลงานวิจัยนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เมื่อการวิจัยและพัฒนากรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงทองและผลิตภัณฑ์ได้สิ้นสุดลง ทางสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร จึงได้เปิดการฝึกอบรมเรื่องนี้ไปแล้ว 6 รุ่น มีผู้ผลิตเข้ารับการอบรม 274 ราย คาดว่าผู้ผลิตคงนำความรู้พื้นฐานการหมักทองและเทคนิคกรรมวิธีผลิตต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกอบรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการของตนได้เป็นอย่างดี

