

ชื่อเรื่อง           เทคนิคการจัดการเพื่อขยายช่วงเวลาเก็บเกี่ยวและยืดอายุการเก็บรักษามังคุด  
Management Technique to Prolong Harvesting Period and Extend  
Shelf Life

หน่วยงาน           ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สถาบันวิจัยพืชสวน

เนื้อหา

### 1. ที่มาของงานวิจัย

ในช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรผู้ผลิตมังคุดทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้มักประสบปัญหาที่ราคาผลผลิตตกต่ำเนื่องจากมีผลผลิตเก็บเกี่ยวในช่วงเดียวกันเป็นจำนวนมาก เช่นในปี 2552 ช่วงแรกของฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตมังคุดมีราคาสูงถึง กิโลกรัมละ 125 บาท แต่ช่วงกลางซึ่งผลผลิตส่วนออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกัน ผลผลิตที่ขายได้มีราคาเพียงกิโลกรัมละ 20 บาท โดยราคาจะเริ่มขยับสูงขึ้นอีกในปลายฤดู ดังนั้นในช่วงปี 2551-2556 ที่ผ่านมา ทางศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีได้ดำเนินการวิจัยเพื่อกระจายช่วงเวลาการกระจุกตัวของผลผลิตมังคุด โดยแบ่งงานวิจัยออกเป็น 3 ระยะหวังโซ่การผลิตของการพัฒนาการ ได้แก่ 1) ช่วงระยะการจัดการการออกดอก โดยทดลองการชักนำการออกดอกของมังคุดด้วยวิธีการจัดการความเครียดน้ำ และการเพิ่มความสมบูรณ์ของใบและตาดอก 2) ช่วงระยะการพัฒนาการของผล โดยทำการทดลองเพื่อเร่ง และชะลอการสุกของผลมังคุดก่อนเก็บเกี่ยว และ 3) ช่วงระยะหลังเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว โดยทำการทดลองยืดอายุการเก็บรักษาด้วยการชะลอการเปลี่ยนสีผลโดยการใช้สาร 1-MCP และ การรักษาความสดโดยการใช้สาร CMC

**ผลการดำเนินงาน** พบว่าในช่วงระยะที่ 1 การจัดการให้เกิดความเครียดน้ำ โดยการงดน้ำ ซึ่งเป็นวิธีที่แนะนำโดยศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี และวิธีขังน้ำรอบบริเวณโคนต้น หรือให้น้ำมาก 3 เท่าของความต้องการสามารถชักนำการออกดอกเร็วขึ้น 3-7 วัน ในส่วนของการให้ปุ๋ยสูตร 0-52-34 หรือการพ่นสารพาโคลบิวทราโซลความเข้มข้น 1,000 ppm สามารถชักนำให้มังคุดออกดอกเร็วขึ้นกว่าปกติ 3-5 วัน ในช่วงระยะที่ 2 พบว่า การพ่นสารเอธิฟอนเข้มข้น 200 ppm เมื่อผลมังคุดมีอายุ 11 สัปดาห์สามารถชักนำให้มังคุดสุกเร็วกว่าปกติได้ 5-7 วัน ในขณะที่การใช้สารสกัดจากสาหร่ายเข้มข้น 100 ppm ที่ระยะ 7-12 สัปดาห์ สามารถชะลอการสุกได้ 2-5 วัน สำหรับการดำเนินงานระยะสุดท้ายหลังเก็บเกี่ยวผลมังคุดแล้ว พบว่า การรมผลมังคุดด้วยสาร 1-MCP (1-methyl cyclopropane) เข้มข้น 2 ไมโครลิตร/ลิตร ที่ผลมังคุดมีดัชนีสุกแก่ระยะ 3 และ 4 และการเคลือบผิวผลด้วย CMC (carboxymethyl cellulose) เข้มข้น 0.2% สามารถยืดอายุการเก็บรักษามังคุดได้นานขึ้น 7 วัน ในอุณหภูมิ 25 °C และ 14 วัน ที่อุณหภูมิ 13 °C

### 2. ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

เกษตรกรผู้ปลูกมังคุดในภาคตะวันออกและภาคใต้ สามารถนำแนวทางการใช้เทคโนโลยีการชักนำการออกดอก การเร่งหรือชะลอการสุก ไปปรับใช้ได้เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่การผลิต เพื่อกระจายช่วงที่ผลผลิตมีการกระจุกตัว ซึ่งจะส่งผลให้สามารถขายผลผลิตในราคาที่สูงขึ้นได้ สำหรับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรรายใหญ่ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเลือกกรณีที่ผลผลิตออกมากจนไม่สามารถคัดเกรดในการส่งออกออกได้ทันในเวลาที่กำหนดตลอดจนสามารถยืดอายุการเก็บรักษาก่อนวางขายในตลาดได้อีกด้วย

ตารางแสดงเทคนิคการจัดการในช่วงต่างๆ ของมังคุดในแต่ละช่วงของพัฒนาการ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร (กรรมวิธีควบคุม)

ระยะพัฒนาการ	กรรมวิธี	เปรียบเทียบกรรมวิธีควบคุม	
		เร็วกว่า (วัน)	ช้ากว่า (วัน)
ระยะชักนำการออกดอก	งดน้ำจนใบเหี่ยวจนถึงข้อที่ 2 (ตามเทคโนโลยีที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีแนะนำ กล่าวคือ งดการให้น้ำมังคุด เมื่อต้นมังคุดมีอาการเครียด โดยแสดงอาการปลายใบตก ปล้อง (internode) สุดท้ายของปลายยอดมีร่องชัดเจน ให้น้ำเต็มที่ 40 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร เว้นระยะการให้น้ำประมาณ 7-10 วัน สังเกตอาการของมังคุดที่ตอบสนองต่อการให้น้ำซึ่งกิ่งที่ปลายยอดและก้านใบที่เหี่ยวเป็นร่องจะเต่งขึ้น ให้น้ำครั้งที่สองในปริมาณประมาณ 50% ของการให้น้ำครั้งแรก และสังเกตอาการของยอดมังคุดอีกครั้ง จะเริ่มเห็นตาดอกหลังมีการให้น้ำครั้งที่สอง ประมาณ 1- 2 สัปดาห์)	3-7	
	ขังน้ำรอบโคนมังคุด หรือ ให้น้ำมากจำนวน 3 เท่าของความต้องการของมังคุดจนกระทั่งออกดอก	3-7	
	พ่นปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 200 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เพื่อกระตุ้นใบอ่อนหลังเก็บเกี่ยว และพ่นปุ๋ยสูตร 0-52-34 อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ระยะใบเพสลาด	3-5	
	พ่นสารพาคโคลบิวทราโซล 1,000 ppm ที่ระยะใบเพสลาด	3-5	
ระยะพัฒนาการของผล	พ่นสาร เอทธิฟอนเข้มข้น 200 ppm เมื่อผลมังคุดอายุ 11 สัปดาห์	5-7	
	พ่นสารสกัดจากสาหร่ายเข้มข้น 100 ppm เมื่อผลมังคุดอายุ 7-12 สัปดาห์		2-5
ระยะหลังการเก็บเกี่ยว	รมผลมังคุดที่สุกระยะ 3 และ 4 ด้วยสาร 1-MCP (1-methyl cyclopropane) เข้มข้น 2 ไมโครลิตร/ลิตร		7 (25°C)
			14 (13°C)
	คลือบผลมังคุดที่สุกระยะ 3 และ 4 ด้วย สาร CMC (carboxymethyl cellulose) เข้มข้น 0.2%		7 (25°C)
			14 (13°C)