

บทที่ 1



บทนำ

มะนาวที่นิยมปลูกในประเทศไทยเป็นผลไม้ตระกูลส้ม จัดอยู่ในประเภท Lime มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Citrus auratifolia* Swingle โดยทั่วไปนิยมใช้มะนาวในการปรุงอาหาร อีกทั้งน้ำมะนาวยังเป็นเครื่องดื่มที่อุดมไปด้วยวิตามินซี มีรายงานปริมาณการใช้มะนาวว่าคนไทยใช้มะนาวทั่วประเทศประมาณวันละ 1 ล้านผล (1) ในช่วงฤดูแล้งซึ่งมะนาวมีน้อยและไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด มะนาวจึงมีราคาแพงกว่าในช่วงที่มีมะนาวมาก 4 - 5 เท่า โดยทั่วไปมะนาวจะใช้เวลาตั้งแต่ออกดอกและติดผลจนกระทั่งเก็บผลมาบริโภคได้ทั้งหมดประมาณ 5 - 7 เดือนขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ มะนาวจะออกดอกมากในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม และจะทยอยออกดอกไปเรื่อยๆ จนถึงในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน มะนาวที่เริ่มติดผลตั้งแต่เดือนเมษายนก็จะเริ่มแก่และเก็บผลมาบริโภคได้ ในช่วงนี้จะมีมะนาวออกสู่ตลาดมาก หลังจากนั้นอีกประมาณ 6 - 7 เดือน คือในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน มะนาวก็จะหมดต้น ทำให้มีมะนาวออกสู่ตลาดน้อยและมีราคาแพงกว่าในช่วงที่มีมะนาวมาก 4 ถึง 5 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.1 ราคาขายส่งมะนาวสวน 100 ผล/บาท ตลอดปี 2528 - 2530 (2)

เดือน	พ.ศ.		
	2528	2529	2530
มกราคม	73.75	79.06	125.00
กุมภาพันธ์	80.00	117.71	107.50
มีนาคม	110.00	197.88	188.75
เมษายน	122.50**	281.88**	237.50**
พฤษภาคม	118.75	196.25	129.38
มิถุนายน	92.50	97.50	78.12
กรกฎาคม	67.25	53.34	56.25*
สิงหาคม	75.00	49.17*	69.06
กันยายน	65.00	56.25	78.28
ตุลาคม	63.12*	57.92	77.25
พฤศจิกายน	73.38	128.32	83.75
ธันวาคม	82.29	125.00	80.00
เฉลี่ย	86.13	119.63	109.64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** ราคาสูงสุด

* ราคาต่ำสุด

การที่จะให้มะนาวออกสู่ตลาดในช่วงฤดูแล้งได้นั้น ชาวสวนจะต้องบังคับให้
 มะนาวออกดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ก็จะสามารถเก็บมะนาวในช่วงเดือน
 กุมภาพันธ์ถึงเมษายนได้ การบังคับให้มะนาวออกดอกในช่วงนี้ทำได้เช่นกัน แต่ชาวสวน
 ต้องดูแลต้นมะนาวอย่างดี และใช้แรงงานมากในการปลิดดอกมะนาวที่ออกในช่วงเดือน
 เมษายนถึงพฤษภาคมให้หมดไป อีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้มีมะนาวออกสู่ตลาดในช่วง
 ฤดูแล้งได้คือ การเก็บมะนาวในช่วงที่มีมากแล้วทยอยออกสู่ตลาดในช่วงที่มีมะนาวมีน้อย
 แต่เนื่องจากภายหลังการเก็บเกี่ยวแล้วมะนาวยังคงมีการเปลี่ยนแปลงอันจะนำไปสู่การ
 สูญเสียคุณภาพและเน่าเสียในที่สุด กล่าวคือ การเก็บมะนาวที่อุณหภูมิห้องจะทำให้มะนาว
 เกิดการสูญเสียน้ำ 1 - 2 % ต่อวัน และมะนาวจะเหี่ยวแห้งถ้าหากมะนาวสูญเสียน้ำ
 12 - 14 % ของมะนาวสด ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์มะนาวจะสูญเสียคุณภาพและ
 เน่าเสียในที่สุด (3) ดังนั้นจึงมีการหาวิธีที่จะเก็บรักษามะนาวด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน
 วิธีหนึ่งซึ่งพบว่าสามารถยืดอายุการเก็บรักษามะนาวได้นานถึง 5 เดือนโดยที่มะนาว
 ยังคงมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับอยู่ คือการเก็บในสภาพควบคุมบรรยากาศ (Controlled
 atmosphere storage) ที่ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์
 10 และ 5 % ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามการเก็บมะนาวด้วยวิธีนี้ค่อนข้างยุ่งยากและ
 ลงทุนสูง (4) ต่อมาจึงมีการทดลองเก็บมะนาวในสภาพบรรยากาศดัดแปลง (Modified
 atmosphere storage) โดยเก็บในภาชนะบรรจุประเภทฟิล์มพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน
 (Polyethylene) แล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง พบว่าจะสามารถชะลอการสูญเสียสีเขียวที่
 ผิวมะนาวและลดการสูญเสียน้ำได้ด้วยวิธีการนี้จะสามารถเก็บมะนาวได้นาน 41 - 48 วัน (3)
 และเนื่องจากเห็นว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและให้ผลดีจึงมีการทดลองต่อมาโดยเก็บมะนาวใน
 ภาชนะบรรจุประเภทฟิล์มพลาสติกชนิด HDPE (High density polyethylene)
 และ LDPE (Low density polyethylene) แล้วเก็บที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้น
 สัมพัทธ์ 85 - 90 % พบว่าจะให้ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนภายใน
 ภาชนะบรรจุเป็น 2 - 6 % และ 14 - 19 % ตามลำดับ ซึ่งสามารถเก็บมะนาวได้นาน
 ถึง 14 สัปดาห์ โดยที่คุณภาพยังเป็นที่ยอมรับ (5) อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ผ่านมาไม่ได้

มีการศึกษาถึงผลของน้ำหนักของมะนาวต่อปริมาณช่องว่างภายในภาชนะบรรจุ อายุการเก็บเกี่ยวของมะนาวและผลของสารคูกากาชเอทิลีน คาร์บอนไดออกไซด์ต่อคุณภาพของมะนาวที่เก็บในภาชนะบรรจุประเภทฟิล์มพลาสติก และด้วยเห็นว่าการเก็บมะนาวด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย ให้ผลดีและค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่ำ งานวิจัยนี้จึงดำเนินการต่อมาด้วยวัตถุประสงค์คือ

1. ศึกษาผลของอายุการเก็บเกี่ยวของมะนาวต่อคุณภาพของมะนาวขณะเก็บรักษา
2. ศึกษาผลของน้ำหนักของมะนาวต่อปริมาณช่องว่างภายในภาชนะบรรจุต่อคุณภาพของมะนาวขณะเก็บรักษา
3. ศึกษาผลของสารคูกากาชเอทิลีนและคาร์บอนไดออกไซด์ต่อคุณภาพของมะนาวขณะเก็บรักษา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย