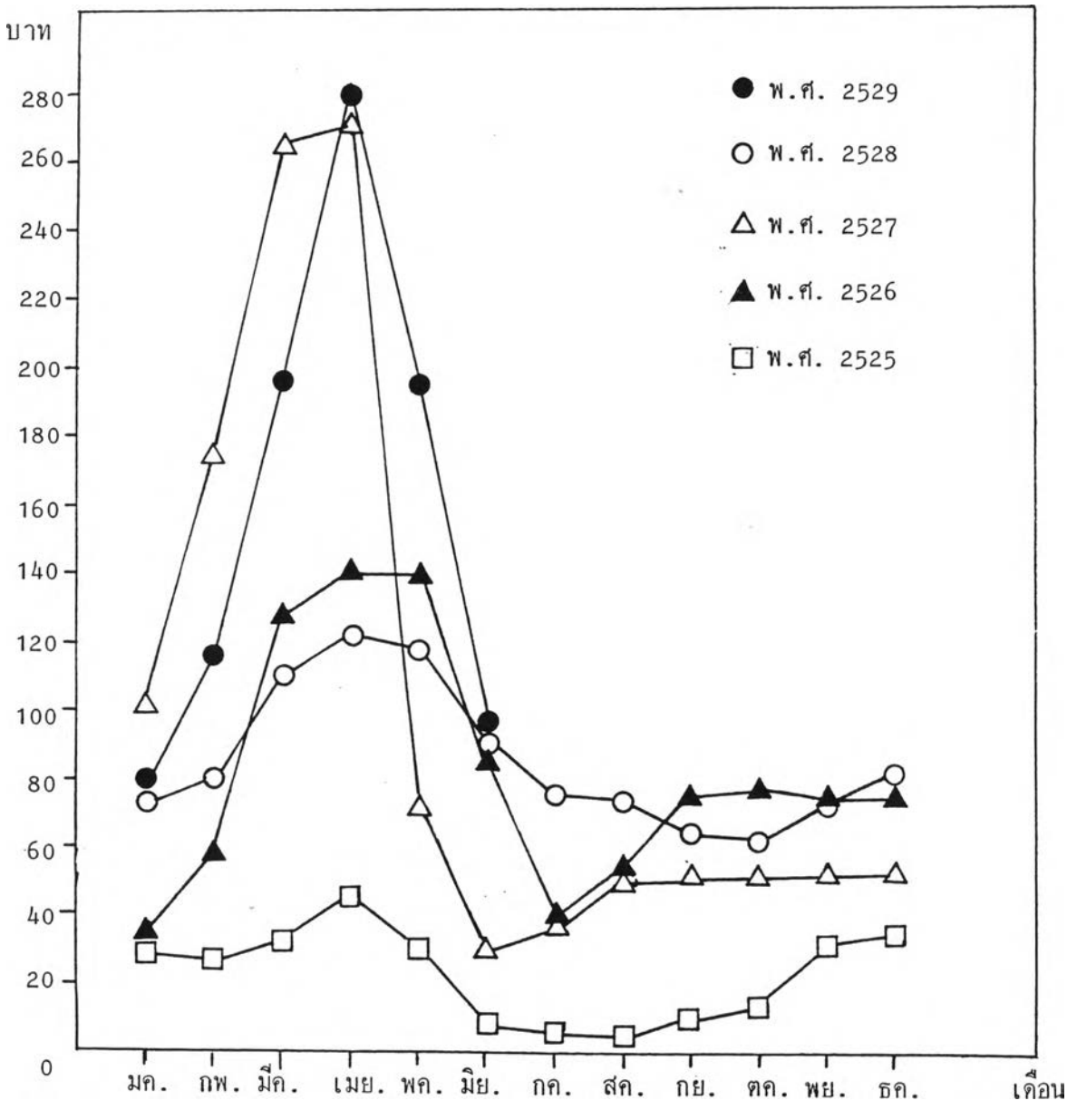
บทที่ 1

บทนำ

มะนาวเป็นส่วนประกอบที่สำคัญและขาดไม่ได้ในการปรุงอาหาร มีการซื้อขายในตลาดเป็นประจำทุกวัน นอกจากจะใช้มะนาวในการปรุงอาหารแล้ว ยังใช้เป็นเครื่องดื่มที่อุดมด้วยวิตามินซี ช่วยในการรักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน หรือที่เรียกว่าลักปิดลักเปิด และช่วยสร้างภูมิต้านทานมิให้เป็นโรคหวัดอีกด้วย

มะนาวมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องใช้อย่างสม่ำเสมอ ดังกล่าวมาแล้ว แต่มะนาวมักจะมีราคาสูงและมีไม่พอใช้ในหน้าแล้ง คือช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ซึ่งราคาของมะนาวจะเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่าตัวหรือมากกว่า จากการสำรวจราคาขายส่งของมะนาวสวนจากกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ในปี พ.ศ. 2525-2529 (1) จะเห็นการเปลี่ยนแปลงราคาของมะนาว ทุก ๆ ปี ราคามะนาวจะสูงสุดในเดือนเมษายน ดังรูปที่ 1.1

เนื่องจากปัญหาของการขาดแคลนมะนาวในหน้าแล้งดังกล่าวมาแล้ว ประกอบกับมะนาวเมื่อเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง จะเก็บมะนาวได้ประมาณ 1 สัปดาห์ ก็จะเริ่มเหี่ยวและเปลี่ยนสี เกิดการเน่าเสียในที่สุด จึงมีผู้พยายามคิดหาวิธีที่จะเก็บรักษามะนาวสดเอาไว้ใช้ในฤดูแล้ง โดยวิธีการต่าง ๆ กัน และมีมานานแล้ว ส่วนมากวิธีที่ค้นคว้ากันนั้นค่อนข้างจะยุ่งยาก ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ เช่น การเก็บมะนาวโดยการฝังทราย ซึ่งมีข้อดีที่ประหยัดและชาวบ้านธรรมดาสามารถทำได้ เหมาะกับการเก็บในครอบครัวหรือการทำเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าเป็นการเก็บ-รักษาจำนวนมาก จะเกิดความลำบาก เสียเวลาในการเตรียมทรายและการแยกทรายออกจากมะนาวก็ยุ่งยาก (2) มีการทดลองเก็บมะนาวในขวดปิดสนิท ซึ่งควบคุมบรรยากาศของกาซภายในขวดไว้ที่ระดับความเข้มข้นของออกซิเจน 10% คาร์บอนไดออกไซด์ 5% ซึ่งสามารถเก็บมะนาวได้ 5 เดือน พบว่าลักษณะทั่วไปคือ สี กลิ่น รส ยังเป็นที่ยอมรับอยู่ แม้ว่าการเก็บมะนาวสดโดยวิธีนี้จะสามารถเก็บมะนาวได้ถึง 5 เดือน แต่ก็มีข้อเสียตรงที่ว่า วิธีการค่อนข้างยุ่งยากและค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง กล่าวคือ จะต้องตรวจสอบปริมาณของกาซภายในขวดทุก ๆ 24 ชั่วโมง แล้วเปลี่ยนบรรยากาศใหม่ โดยการไล่อากาศเดิมออกให้หมด จึงค่อยผ่านกาซผสมซึ่งมีอัตราส่วนของกาซออกซิเจน 10% คาร์บอนไดออกไซด์ 5% เข้าไปใหม่ (3)



รูปที่ 1.1 ราคาขายส่งมะนาวส่วน บาท/100 ผล (1)

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้เกิดขึ้น โดยเห็นความสำคัญของมะนาวและการเก็บรักษามะนาวด้วยวิธีการง่าย ๆ คือ การบรรจุมะนาวในภาชนะบรรจุประเภทฟิล์มพลาสติก ซึ่งบรรยากาศดัดแปลงก็จะเกิดขึ้น และจะช่วยยืดอายุการเก็บมะนาวสด ซึ่งการเก็บมะนาวโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม โดยไม่ต้องใช้การลงทุนที่สูง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาผลของฟิล์มพลาสติกชนิดต่าง ๆ กัน ซึ่งมีคุณสมบัติในด้านการซึมผ่านของกาซและไอน้ำต่าง ๆ กันว่าชนิดใดจะเหมาะสมต่อการเก็บรักษามะนาวสด นอกจากนี้ยังศึกษาผลของอายุการเก็บเกี่ยวของมะนาว ผลของสารดูดกาซเอทธิลีน และผลของอายุการเก็บรักษาต่อคุณภาพของมะนาวสดที่เก็บรักษาไว้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยครั้งนี้คือ ให้ข้อมูลในด้านการเก็บรักษามะนาวในภาชนะบรรจุประเภทฟิล์มพลาสติก ซึ่งเป็นแนวทางในการเลือกฟิล์มพลาสติกมาใช้ในการบรรจุมะนาวและผัก ผลไม้อื่น ๆ เพื่อยืดอายุการเก็บ และเป็นแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม ทำให้มีมะนาวใช้ในหน้าแล้งมากขึ้น และราคามะนาวในหน้าแล้งจะถูกลง