

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

พลับ เป็นไม้ผลกึ่งร้อน (Sub-tropical fruit) ที่มีการผลิตใน อยู่ในสกุล *Diospyros* วงศ์ Ebenaceae (Ebony family) ซึ่งเป็นคำที่มาจากภาษากรีกระหว่าง Dios- (มีความหมายถึง Divine) และ Pyros- (มีความหมายถึง Grain) รวมกันซึ่งมีความหมายถึง พืชที่มีคุณค่าทางอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ

พืชในสกุล *Diospyros* มีเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่มีการปลูกเป็นการค้า ได้แก่ *Diospyros kaki* L. , *D. lotus* L. , *D. virginiana* L. และ *D. oleifera* ชนิดที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ *D. kaki* ซึ่งในภาษาไทยอาจจะเรียก พลับจีน หรือ พลับญี่ปุ่น (Chinese or Japanese persimmon)

ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่า พลับมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีนแต่ได้กลายเป็นพืชที่มีความสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในญี่ปุ่นซึ่งปลูกพลับตั้งแต่ก่อนศตวรรษที่ 19 ชาวญี่ปุ่นเรียกผลพลับว่า “กาคิ” (kaki) กาคิได้กลายเป็นชื่อสามัญของพลับและเรียกกันโดยทั่วไปในปัจจุบันนี้ ในปีพ.ศ. 2524 ญี่ปุ่นมีพื้นที่การปลูกพลับถึง 185,000 ไร่ และสามารถผลิตพลับได้ถึง 333,000 ตัน หลังจากศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา พลับแพร่กระจายสู่ประเทศต่างๆ มากมาย เช่น สหรัฐอเมริกา (ส่วนใหญ่จะปลูกในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย) อิตาลี บราซิล ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อิสราเอล ประเทศไทย และส่วนอื่นๆ ของโลก

การปลูกพลับจีน (*Diospyros kaki*) ในประเทศไทยเริ่มมาตั้งแต่เมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจน สันนิษฐานว่าอาจมีการนำเมล็ดจากประเทศพม่าเข้ามาปลูกเมื่อประมาณ 50 ปีที่แล้วที่จังหวัดเชียงราย เป็นพลับที่มีรสฝาด ให้ผลดีพอควรแต่ผลมีขนาดเล็ก (ปวิณ และ คณะ, 2537)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้นำพันธุ์จากต่างประเทศเข้ามาทดสอบที่สถานีทดลอง ดอยปุย และร่วมงานวิจัยกับโครงการหลวงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 จากการทดสอบพบว่าพลับบางพันธุ์สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในบริเวณที่สูงทางภาคเหนือ หรือแม้แต่บริเวณที่สูงทางภาคตะวันตกในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีระดับความสูงประมาณ 700 เมตรจากระดับน้ำทะเลสามารถปลูกพลับบางพันธุ์ได้ผลดีเช่นกัน ดังนั้นการปลูกพลับในประเทศไทยอาจจะขยายออกไปได้อีกมากในอนาคต

ตารางที่ 1.1 ผลผลิตของพลับ(กิโลกรัม)ที่ผ่านตลาดโครงการหลวงในช่วงปี พ.ศ. 2529-2539

ปี	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
ปริมาณพลับ (ก.ก)	1,369	1,806	4,989	11,704	16,244	10,980	18,357	19,248	19,120	18,970	24,740

ที่มา : ปวิณ และคณะ, 2537

พลับ (Persimmon) มีอยู่หลายพันธุ์มากมายในโลกนี้ เช่นพลับอเมริกา(*D. virginiana*) พลับเต้าซื่อ (*D. lotus*) และพลับจีนหรือญี่ปุ่น (*D. kaki*) เป็นต้น สำหรับประเทศไทยที่มีปลูกกันทางภาคเหนือ เช่น พลับพันธุ์กล้วยธานี (*D. glandulosa*) พันธุ์ตะโกนา (*D. rhodocaiyx*) พันธุ์ตะโกสวน (*D. malabarica*) พันธุ์จีนเขา(*D. dasphylla*) พันธุ์มะพลับดง (*D. schmidtii*) พันธุ์อั้งใส(Ang Sai) พันธุ์นูชิน(Nui Scin) พันธุ์ไฮยาคัม(Hyakume) และพันธุ์ฟูยู(Fuyu) เป็นต้น (ปวีณ และ คณะ, 2537)

พลับเมื่อยังไม่สุกเต็มที่เนื้อจะแข็งเมื่อผลสุกเต็มที่แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีแดงส้ม เนื้อผลนุ่ม เมล็ดมีสีน้ำตาลแก่พลับบางพันธุ์มีรสฝาด(Astringent) บางพันธุ์มีรสหวาน(Non-astringent) พันธุ์ที่มีรสฝาดเมื่อผลยังไม่สุกจะมีรสฝาด ถ้าหากต้องการบริโภคสดต้องผ่านขั้นตอนการลดความฝาดก่อน เมื่อผลสุกเต็มที่จะมีสีแดงส้ม เนื้อผลนุ่ม รสหวาน ได้แก่ พันธุ์ Hachiya, Tanenashi, Nightingale, Hong Sue, Xichu, Ang Sai และ Niu Scin เป็นต้น ส่วนพันธุ์ที่มีรสหวานกรอบไม่ฝาด เก็บรับประทานได้เลย ได้แก่พันธุ์ Fuyu เป็นต้น

โดยทั่วไปพลับที่มีรสหวานมักจะนำมารับประทานสดได้ มีรสหวานหอม ราคาค่อนข้างแพง ส่วนพันธุ์ที่มีรสฝาดเป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพไม่ค่อยดีนัก ซึ่งปลูกมากในประเทศไทยมีราคาค่อนข้างถูก และถ้าปล่อยให้สุกจนมีรสหวานนั้นจะให้เนื้อสัมผัสที่นุ่มเกินไปโดยผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ต้องการ ดังนั้นในพันธุ์ที่ฝาดมักนำมาลดความฝาดก่อนที่จะนำมาบริโภคได้ จะได้ลักษณะเนื้อที่กรอบ

จากการศึกษาหาสายพันธุ์ลูกพลับที่เหมาะสมต่อการผลิตลูกพลับกิ่งแห้ง พบว่า พลับพันธุ์ฮาชิยา(Hachiya) ไนติงเกล(Nightingale) อั้งใส(Ang Sai ; P3) และนูชิน(Niu Scin ; P4) เป็นสายพันธุ์ที่ดีในการที่จะนำมาผลิตเป็นลูกพลับกิ่งแห้งได้อย่างมีคุณภาพทั้งในด้านสีที่ปรากฏ กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อสัมผัส และการยอมรับโดยรวม ทั้งนี้ในด้านปริมาณผลผลิตของโครงการหลวงพลับสายพันธุ์อั้งใสและนูชินมีปริมาณการผลิตที่มาก และเนื่องจากพลับทั้งสองสายพันธุ์ดังกล่าวเป็นพลับที่ฝาดจึงต้องนำมาทำการลดความฝาดด้วยวิธีการรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งพบว่าพลับที่ผ่านการลดความฝาดจะให้ค่าการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่ดีกว่าพลับที่ไม่ผ่านการลดความฝาดในด้าน ลักษณะปรากฏ กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และการยอมรับโดยรวมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $P < 0.05$ ) เนื่องจากในฤดูกาลที่มีพลับปริมาณมากและมีระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวที่สั้น ทำให้มีปัญหาด้านการตลาด ดังนั้นการนำพลับพันธุ์อั้งใส(Ang Sai ; P3) และนูชิน(Niu Scin ; P4) หรือพันธุ์ที่มีรสฝาดมาทำการลดความฝาดและผ่านการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลับกิ่งแห้งได้อย่างเหมาะสม (พลับที่ทำการอบแห้งจนมีความชื้นสุดท้ายไม่มากกว่าร้อยละ 30)(ไพโรจน์, 2535)และสามารถเก็บพลับไว้บริโภคนอกฤดูกาลได้นาน อีกทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์จากพลับ ตลอดจนเป็นการลดการนำเข้าพลับจากต่างประเทศเข้ามาบริโภคซึ่งมีราคาจำหน่ายที่สูงมาก นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลับเพื่อให้มีคุณภาพในการส่งออกจำหน่ายต่างประเทศได้อีกด้วย ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์พลับกิ่งแห้งควรมีการศึกษาถึงการใช้สารถนอม

รักษาและอุณหภูมิในการเก็บที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้งนั้นมีความปลอดภัยในระหว่างการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ดังนั้นการพัฒนากระบวนการผลิตและการเก็บรักษาที่เหมาะสมของปลั๊กกิ่งแห้ง จึงมีความสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ประกอบกับเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตปลั๊กกิ่งแห้งเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 ศึกษาปริมาณและวิธีการใช้สารซิลเฟอร์ไดออกไซด์ ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง
- 1.2.2 ศึกษาเวลาที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง
- 1.2.3 ศึกษาปริมาณการใช้สารละลายโปแตสเซียมซอร์เบทในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง
- 1.2.4 ศึกษาวิธีการบรรจุและอุณหภูมิในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถใช้กระบวนการผลิตและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง ที่เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพได้

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ได้ใช้ปลั๊กพันธุ์อั้งไส (Ang Sai ; P3) และ นูซิน(Niu Scin ; P4)เป็นวัตถุดิบในการศึกษาและทำการผลิตปลั๊กให้อยู่ในลักษณะของผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้ง เพื่อทำการศึกษาหากระบวนการผลิตที่เหมาะสมในแง่ของการใช้สารละลายซิลเฟอร์ไบซัลไฟด์ และสารละลายซิลเฟอร์เมตาไบซัลไฟด์ สารละลายโปแตสเซียมซอร์เบท และระยะเวลาในการอบแห้งได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งการนำผลิตภัณฑ์ปลั๊กกิ่งแห้งที่ได้นั้นไปศึกษาหาวิธีการและสภาวะการบรรจุของภาชนะบรรจุ รวมทั้งเวลาและอุณหภูมิในการเก็บรักษาที่เหมาะสม เพื่อทราบถึงอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ได้