

การผลิตสัปรดกระป๋องในประเทศไทย

ก. ผลผลิตสัปรดกระป๋องของไทย

นับตั้งแต่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้ให้การส่งเสริมการลงทุนกิจการอุตสาหกรรมผลิตสัปรดกระป๋องในปี ๒๕๐๕ เป็นต้นมาจนถึงปี ๒๕๒๐ เป็นเวลา ๑๕ ปี มีนักลงทุนสนใจและได้ลงทุนในกิจการนี้หลายสิบราย แต่ที่ดำเนินการจนสามารถเปิดดำเนินการผลิตสัปรดกระป๋องได้มีเพียง ๖ รายเท่านั้น และอยู่ระหว่างการก่อสร้างโรงงานอีก ๓ ราย ผลผลิตสัปรดกระป๋องในระยะแรกเพิ่มขึ้นน้อยมาก เพราะต้องประสบกับปัญหาหลายด้านทั้งการผลิตและการจำหน่าย จากสถิติผลผลิตสัปรดกระป๋องระหว่างปี ๒๕๑๑ - ๒๕๑๕ ปรากฏว่าปริมาณเพิ่มขึ้นไม่มากนัก คือเพิ่มจาก ๔๔๖,๖๐๙ ตัน ในปี ๒๕๑๑ เป็น ๖๔๖,๒๖๐ ตัน ในปี ๒๕๑๕ หรือมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๑๓ ต่อปี แต่ระหว่างปี ๒๕๑๖ - ๒๕๑๘ ผลผลิตสัปรดกระป๋องในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือเพิ่มจาก ๘๖๕,๒๑๘ ตัน ในปี ๒๕๑๖ เป็น ๓,๑๓๐,๔๓๔ ตัน ในปี ๒๕๑๘ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๖๒ ต่อปี และคาดว่าในปี ๒๕๒๐ นี้ปริมาณการผลิตจะมากกว่า ๓.๕ ล้านตัน อย่างแน่นอน (ดูตารางที่ ๓๑) ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตสัปรดกระป๋องได้มากเป็นอันดับที่สามของโลก รองจากประเทศสหรัฐอเมริกาและฟิลิปปินส์

แม้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตสัปรดกระป๋องจะอยู่ในอัตราสูงมากก็ตาม หากพิจารณาเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตของเครื่องจักรของโรงงานผลิตสัปรดกระป๋องทั้ง ๖ รายที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลแล้วจะเห็นว่า อัตราส่วนระหว่าง

ผลผลิตกับกำลังการผลิตของเครื่องจักรยังต่ำมาก คือยังต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ ของกำลังการผลิตที่มีอยู่ทั้งสิ้น (ดูตารางที่ ๓๒) และอัตราการเพิ่มของผลผลิตสัมประรดกระป่องในแต่ละปีก็ไม่แน่นอน เพราะปริมาณการผลิตขึ้นอยู่กับจำนวนของสัมประรดที่ผลิตได้ในแต่ละปี

ข. กรรมวิธีการผลิต

โรงงานผลิตสัมประรดกระป่องที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน และเปิดดำเนินการผลิตอยู่ในปัจจุบันทั้ง ๒ ราย ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยเช่นเดียวกับโรงงานผลิตสัมประรดกระป่องในต่างประเทศ เครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านี้นำเข้าจากต่างประเทศโดยได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าและภาษีการค้าตามสิทธิและประโยชน์ในพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน นอกจากนี้โรงงานผลิตสัมประรดกระป่องยังได้วางจ้างผู้เชี่ยวชาญและผู้ชำนาญการจากต่างประเทศ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการผลิต ตรวจสอบคุณภาพ และฝึกสอนคนงานไทยในการผลิตสัมประรดกระป่องอีกด้วย

การผลิตสัมประรดกระป่อง มีขั้นตอนการผลิตโดยย่อ ดังนี้ นำผลสัมประรดสดที่รับซื้อจากชาวไร่เข้าเครื่องแย่งขนาดเพื่อจะได้นำเข้าเครื่องปอกเปลือกได้ถูกต้อง โดยแย่งออกเป็นขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และไม่ไคขนาด หากสัมประรดสดที่ซื้อมานี้ยังมีจุกและกานอยู่ต้องหักจุกและกานออกก่อนควย หลังจากแย่งขนาดแล้วสัมประรดจะถูกส่งผ่านเครื่องฉีกน้ำเพื่อล้างให้สะอาด นำเข้าเครื่องตัดหัวท้ายของสัมประรด ต่อจากนั้นนำเข้าเครื่องปอกเปลือกและเจาะแกนตามขนาดของสัมประรดที่แย่งไว้แล้ว เครื่องเจาะแกนที่โรงงานโซอียูมี ๒ ชนิด คือ ชนิดกึ่งอัตโนมัติมีความเร็วปอกเปลือกและเจาะแกนได้ประมาณทีละ ๘ ผล และชนิดอัตโนมัติสามารถปอกเปลือกและเจาะแกนได้ทีละ ๘๐ ผล สัมประรดที่ผ่านการปอกเปลือกและเจาะแกนเรียบร้อยแล้วจะถูกลำเลียงโดยสายพานพานไปตามโต๊ะคนงานเพื่อจิกตาสัมประรดที่ยังเหลืออยู่ออกพร้อมทั้งตัดสัมประรดส่วนที่เสียออกด้วย กรรมวิธีการผลิตในช่วงนี้ต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก สัมประรดที่ผ่านการปอกเปลือกเจาะแกน จิกตาและตัดส่วนเสียออกแล้วจะถูกนำไปเข้าเครื่องตัดแวน

เพื่อคัดเป็นชั้นบาง ๆ แล้วให้คนงานเลือกแวนเพื่อแบ่งชนิดของเนื้อสับประรด โดยเลือกชนิดเต็มแวนก่อน ต่อจากนั้นเลือกชนิดครึ่งแวน หรือชนิดเสี้ยวแวน ส่วนที่เหลือจะนำไปคัดเป็นสับประรดลูกเต๋า สับประรดชิ้นคละ สับประรดชิ้นเศษ และสับประรดชิ้นย่อย ตามลำดับ เมื่อคัดเลือกเนื้อสับประรดออกเป็นชนิดต่าง ๆ เรียบร้อยแล้วก็จะส่งต่อไปบรรจุกระป๋อง ซึ่งผ่านการล้างให้สะอาด แลวนำไปซึ่งให้คนนำหนักตามที่กำหนด เติมน้ำเชื่อมที่ต้มไว้แล้วจากหม้อต้มเพื่อให้ได้ความหวานตามความต้องการของลูกค้าที่สั่งซื้อ นำเข้าเครื่องปิดผนึกฝากระป๋อง แล้วส่งเข้าเครื่องอบ อบด้วยอุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน ๒๐ นาที เพื่อมาเชื้อโรคในกระป๋องสับประรดแล้วนำออกผ่านเครื่องฉีดน้ำเพื่อทำให้กระป๋องเย็นลง แล้วเป่าควยเครื่องเป่าลมให้กระป๋องแห้ง จากนั้นจะนำไปเก็บไว้ในโกดังประมาณ ๗ - ๑๔ วัน จึงนำออกมาคัดเลือกเอากระป๋องที่รั่วออก ปิดฉลากและบรรจุกล่องเพื่อส่งออกจำหน่ายต่างประเทศต่อไป (ดูแผนผังกรรมวิธีการผลิตประกอบในหน้า ๘๗ - ๘๘)

การผลิตสับประรดกระป๋องนั้นมีการสูญเสียระหว่างการผลิตมาก สับประรดสดจำนวน ๑ ตัน สามารถผลิตสับประรดกระป๋องชนิด ๒๐ ออนซ์ ๑ หีบชนิดบรรจุ ๒๔ กระป๋องได้ประมาณ ๒๐ หีบ หรือขนาด ๒๐ ออนซ์ ๑ หีบมาตรฐาน ๓๖ กระป๋อง ได้ประมาณ ๑๓ หีบ สับประรดกระป๋องที่ผลิตได้เป็นชนิดแวนจำนวนน้อย ส่วนใหญ่เป็นสับประรดกระป๋องชิ้นเล็ก ชิ้นคละ และชิ้นย่อย เพราะสับประรดสดที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพไม่ดี มีขนาดของผลใหญ่หรือเล็กเกินไป อัตราส่วนของสับประรดกระป๋องที่โรงงานต่าง ๆ ผลิตได้มีดังนี้ ๑/

สับประรดแวนและชิ้นโต	๒๕ %
สับประรดชิ้นเล็กและชิ้นคละ	๖๐ %
สับประรดชิ้นย่อย	๑๕ %

๑/ อมร ภูมิรัตน์, ศาสตราจารย์ อุตสาหกรรมของสับประรด, บทความแจกในรายการพบนักธุรกิจการเกษตรที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๒๐

ตารางที่ ๓๑

ผลผลิตสับปรดกระปองของไทยตั้งแต่ปี ๒๕๑๑ - ๒๕๒๐

ปี	ผลผลิต (หีบ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
๒๕๑๑	๔๔๖,๖๐๙	-
๒๕๑๒	๔๑๘,๙๘๓	- ๖.๒๓
๒๕๑๓	๖๒๔,๐๐๐	+๔๙.๐๐
๒๕๑๔	๕๐๕,๙๓๙	-๑๘.๙๕
๒๕๑๕	๖๔๖,๒๖๑	+๒๗.๙๙
๒๕๑๖	๗๖๕,๒๑๗	+๑๘.๕๑
๒๕๑๗	๑,๕๒๗,๕๒๘	+๙๙.๖๒
๒๕๑๘	๒,๑๒๑,๙๓๙	+๓๘.๙๐
๒๕๑๙	๓,๑๓๐,๔๓๕	+๔๗.๕๔
๒๕๒๐	๓,๔๗๘,๒๖๑ *	+๑๑.๑๑

ที่มา : สับปรดกระปอง, เอกสารภาวะสินค้าเลขที่ ๒ ของสำนักงานคณะกรรมการ
สภาพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

* ตัวเลขประมาณการ โดยสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป

ตารางที่ ๓๒

ผลผลิตและกำลังผลิตสืบประภคระป้องของไทยทั้งแกปี ๒๕๑๔ - ๒๕๑๙

ปี	ผลผลิต (หีบ)	กำลังผลิต (หีบ)	อัตราส่วน (ร้อยละ)
๒๕๑๔	๕๐๕,๙๓๙ ^{๑/}	๓,๒๖๙,๕๖๕ ^{๒/}	๑๕.๔๙
๒๕๑๕	๖๔๖,๒๖๑	๔,๐๒๐,๘๙๐	๑๖.๐๙
๒๕๑๖	๙๖๕,๒๑๙	๔,๕๒๑,๙๓๙	๑๖.๙๒
๒๕๑๗	๑,๕๒๙,๕๒๘	๔,๙๔๓,๓๙๑	๓๒.๒๐
๒๕๑๘	๒,๑๒๑,๙๓๙	๕,๐๐๘,๖๙๖	๔๒.๓๖
๒๕๑๙	๓,๑๓๐,๔๓๕	๕,๙๐๔,๓๔๘	๕๔.๘๘

- ๑/ รายงานประจำปี ๒๕๑๔ - ๒๕๑๙ ของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ และหน่วย
อุตสาหกรรมธนาคารแห่งประเทศไทย
- ๒/ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ตารางที่ ๓๓

ผลผลิตสัมประการะปองของไทยเปรียบเทียบกับผลผลิตของโลก

ปี	ผลผลิตของโลก (หีบ)	ผลผลิตของไทย (หีบ)	อัตราส่วน (ร้อยละ)
๒๕๑๑	๓๙,๒๙๑,๐๐๐	๔๔๖,๖๐๙	๑.๑๔
๒๕๑๒	๔๐,๘๗๗,๐๐๐	๔๑๘,๗๘๓	๑.๐๒
๒๕๑๓	๔๒,๗๙๕,๐๐๐	๖๒๔,๐๐๐	๑.๔๖
๒๕๑๔	๔๔,๒๕๙,๐๐๐	๕๐๕,๗๓๙	๑.๑๔
๒๕๑๕	๔๓,๕๘๐,๐๐๐	๖๔๖,๒๖๑	๑.๔๘
๒๕๑๖	๓๙,๘๘๒,๐๐๐	๗๖๕,๒๑๗	๑.๙๒
๒๕๑๗	๓๙,๕๓๔,๐๐๐	๑,๕๒๗,๕๒๘	๓.๘๖
๒๕๑๘	๓๙,๘๔๙,๐๐๐	๒,๑๒๑,๗๓๙	๕.๓๒
๒๕๑๙	๔๓,๘๒๐,๐๐๐	๓,๑๓๐,๔๓๕	๗.๑๔

ที่มา : ข้อมูลจากตารางที่ ๖ และตารางที่ ๓๑

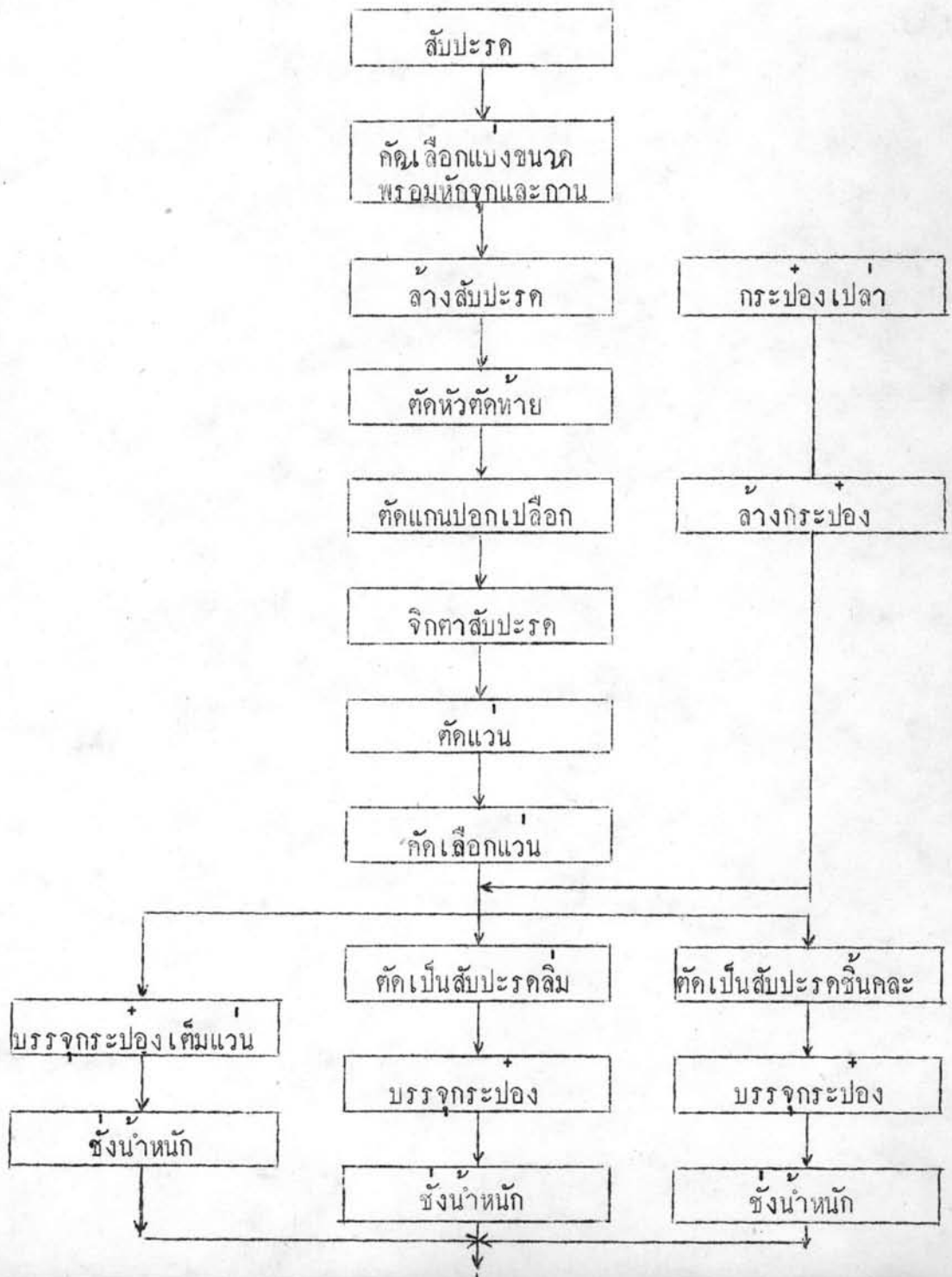
นอกจากการผลิตสับประครกระปองแล้ว โรงงานเหล่านี้ยังไ้ก้นำชิ้นส่วนและเศษเนื้อสับประครที่เหลือจากการผลิตสับประครกระปองมาผลิตน้ำสับประครกระปองส่งออกจำหน่ายเพื่อหารายได้เพิ่มขึ้น ปัจจุบันน้ำสับประครกระปองของไทยเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศมาก

ขณะเดียวกันโรงงานผลิตสับประครกระปองเหล่านี้ ต่างก็มีเครื่องจักรผลิตกระปองเพื่อใช้บรรจุสับประครกระปองหรือน้ำสับประครกระปองของตนเอง กรรมวิธีการผลิตกระปองมีย่อ ๆ ดังนี้ ตัดแผ่นเหล็กชุบคีมุกตามขนาดของกระปองที่จะผลิต นำเข้าเครื่องรีดเพื่อรีดแผ่นเหล็กชุบคีมุกให้โค้งแล้วบดกรีเป็นตัวกระปองควยตะกั่ว คัดปากกระปองทั้งสองข้าง ตัดก้นกระปองและนำเข้าเครื่องตรวจกระปอง ส่วนการผลิตฝากระปองทำได้ดังนี้ นำแผ่นเหล็กชุบคีมุกตัดเป็นแผ่นขนาดใหญ่กว่าฝากระปองเล็กน้อย นำเข้าเครื่องบีบฝา เข้าเครื่องพ่นน้ำยาง (Sealing Compound) ซึ่งเป็นสารประกอบที่ช่วยทำให้ฝากระปองติดกับตัวกระปองได้ หลังจากนั้นจะอบให้แห้ง ก็จะได้ฝากระปองตามต้องการ (ดูแผนผังการผลิตประกอบในหน้า ๘๗)

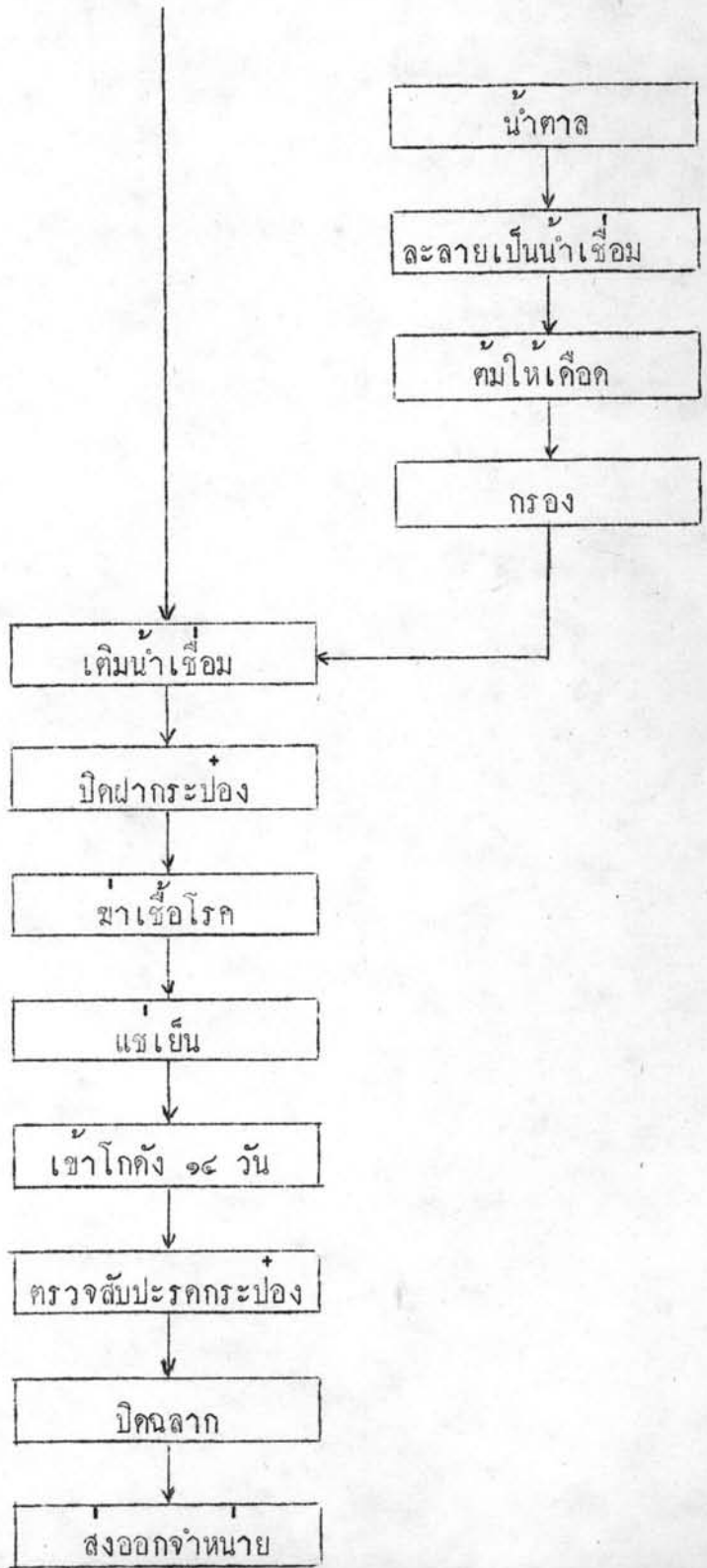
ค. มาตรฐานผลิตภัณฑ์

มาตรฐานหมายถึง ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับกันในราคาที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งรวมถึงวิธีทดสอบ นิยามศัพท์ เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจตรงกันไม่สับสนทั้งค่านการติดต่อซื้อขายและเทคโนโลยีในการผลิต ข้อกำหนดนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทุก ๆ ฝ่าย เช่น มาตรการชั่ง ตวง วัด ทำให้เกิดความเป็นธรรมและสะดวกในการซื้อขาย ข้อกำหนดในค่านขนาดและรูปร่างทำให้สามารถสับเปลี่ยนทดแทนชิ้นส่วนกันได้พอเหมาะพอดี การกำหนดให้มีจำนวน ขนาด และแบบเท่าที่จำเป็นทำให้ประหยัดและไม่สับสน การกำหนดส่วนประกอบคุณลักษณะและสมรรถนะ เพื่อความปลอดภัยและให้ตรงกับความต้องการใช้หรือบริโภค และเพื่อความคงทนถาวร การกำหนดให้ต้องระบุข้อความต่าง ๆ ที่ฉลาก เพื่อความสุจริตและป้องกันความเข้าใจผิด เป็นต้น

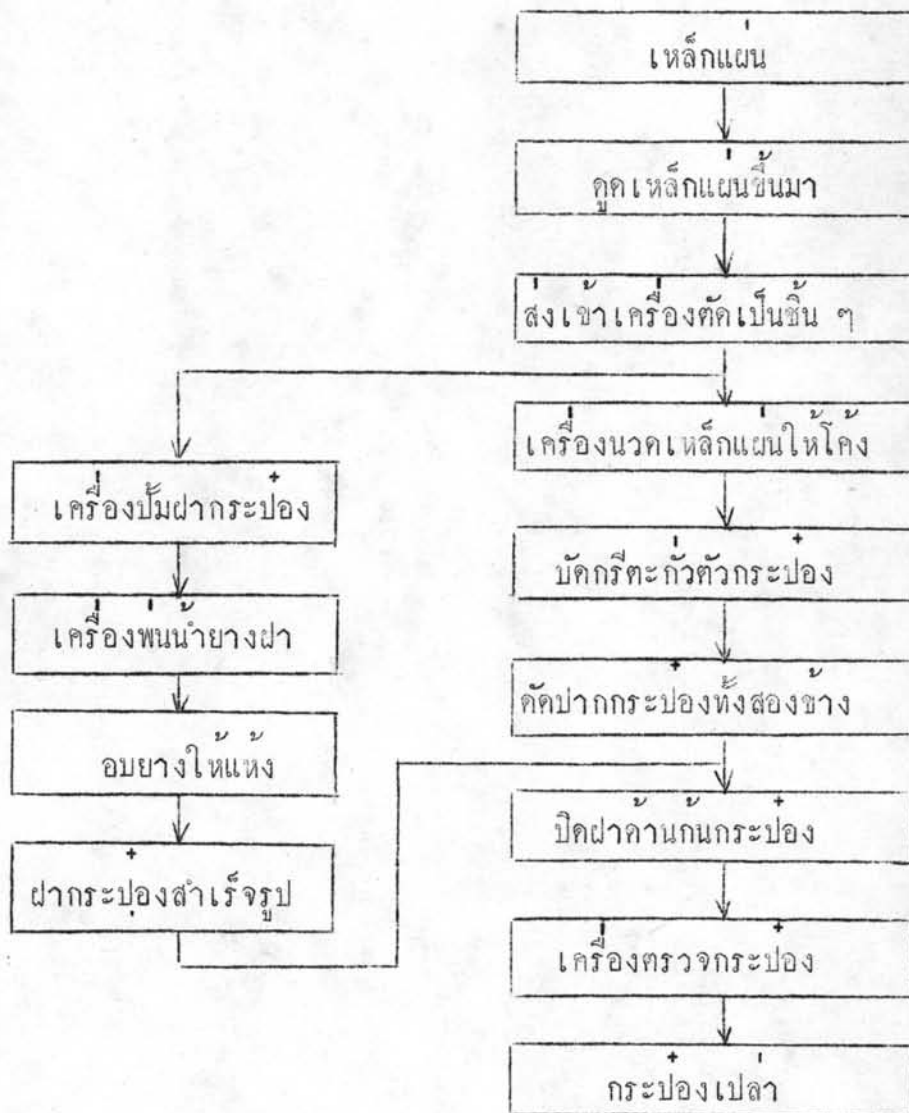
กรรมวิธีการผลิตสับปรดกระปอง



กรรมวิธีการผลิตสับประคกระปอง (ต่อ)



กรรมวิธีการผลิตตัวประกอบเปล้าและฝาประกอบ



สับปะรดกระป๋องเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้บริโภค จึงเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ต้องการคุณภาพเป็นสำคัญ (Quality Products) ทุกขั้นตอนของการผลิตต้องรักษา ความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ และมีการทดสอบคุณภาพและควบคุมให้ได้มาตรฐานอยู่เสมอ การทดสอบสับปะรดกระป๋องต้องใช้ของปฏิบัติการที่มีเครื่องมือทันสมัย โดยต้องทำการ วิเคราะห์ทั้งด้านกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ตามมาตรฐานสากล (International Standard) ใดกำหนดรายการต่าง ๆ ของสับปะรดกระป๋องที่ต้องทำการวิเคราะห์ไว้ ดังนี้ คุณภาพของกระป๋องที่ใช้บรรจุเนื้อของสับปะรด สารเจือปน คุณลักษณะที่ต้องการ ได้แก่ รส กลิ่น สี เป็นต้น ความหวาน จำนวนจุลินทรีย์ที่มีในสับปะรดกระป๋อง และกำหนด ใหญ่ผลิตพิมพ์ข้อความต่าง ๆ ที่ติดฉลากสำหรับปิดกระป๋องทุกกระป๋องให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน กำหนดให้มีรายการอย่างน้อยดังนี้ ระบุชื่อของผลิตภัณฑ์ คือสับปะรดกระป๋อง ระบุชนิดของ ผลิตภัณฑ์ เช่นเป็นสับปะรดทั้งผล (Whole) สับปะรดแว่นหรือวงแหวน (Slices or Rings) สับปะรดชิ้นใหญ่ (Chunk) สับปะรดลูกเต๋า (Diced or Cubed) และ สับปะรดชิ้นละ (Pieces) เป็นต้น ระบุความหวานของสับปะรดกระป๋องโดยข้อความ ว่า "ไม่เติมสารความหวาน" (Unsweetened or no sugar added) "หวานน้อย" (Extra lightly sweetened) "หวานปานกลาง" (Lightly sweetened) "หวาน" (Heavily Sweetened) และ "หวานมาก" (Extra heavily Sweetened) ระบุน้ำหนักเนื้อสับปะรด (Drained Fruit Weight) น้ำหนักสุทธิ (Net weight) วันเดือนปีที่ผลิต ชื่อโรงงานและประเทศผู้ผลิต ชื่อบริษัทที่จัดจำหน่าย (ถ้ามี) และชั้น คุณภาพของสับปะรดกระป๋อง ซึ่งมี ๔ ชั้นคุณภาพด้วยกันคือ Fancy (U.S. grade A), Choice (U.S. grade B), Standard (U.S. grade C) และ Sub-standard ตามคุณภาพสับปะรดกระป๋องของ United States Standard ดังนี้

๑. Fancy (U.S. grade A) มีคุณภาพดังนี้
 - ก. สีเหลือง (bright yellow) สม่ำเสมอ
 - ข. ขนาดและรูปร่างสม่ำเสมอ
 - ค. ปราศจากขอบกพรอง

- ง. คุณลักษณะที่ดี
- จ. รสชาติและกลิ่นที่ดี
- ฉ. ไม่มีรสฝาดมากเกินไป
- ช. Score ตามการวิเคราะห์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ๕๐
๒. Choice (U.S. grade B)
- ก. สีเหลือง (yellow) สม่ำเสมอ
- ข. ขนาดและรูปร่างสม่ำเสมอ
- ค. ปราศจากขอบกพรอง
- ง. คุณลักษณะที่ดี
- จ. รสชาติและกลิ่นค่อนข้างดี
- ฉ. ไม่มีรสฝาดมากเกินไป
- ช. Score ตามการวิเคราะห์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ๕๐
๓. Standard (U.S. grade C)
- ก. สีเหลือง (yellow) สม่ำเสมอหรือค่อนข้างสม่ำเสมอ
- ข. ขนาดและรูปร่างค่อนข้างสม่ำเสมอ
- ค. ปราศจากขอบกพรองหรือมีเล็กน้อย
- ง. คุณลักษณะค่อนข้างดี
- จ. มีรสชาติและกลิ่นค่อนข้างดี
- ฉ. ไม่มีรสฝาดมากเกินไป
- ช. มี Score ตามการวิเคราะห์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ๗๐
๔. Sub-Standard คุณภาพของสับประครกระป๋องที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานของ Fancy, Choice และ Standard ซึ่งอาจจะมีคุณภาพมาตรฐานอย่างต่ำของ FEDERAL FOOD & DRUG, AND COSMATIC ACT สับประครกระป๋องที่มีรสฝาดมากเกินไปก็รวมอยู่ใน grade นี้ด้วย ซึ่งรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก United States Standard for Grades of Canned Pineapple

วิธีการให้คะแนนเพื่อแบ่งเกรดสับประรดกระป๋อง

รายการ	คะแนน		
	คะแนนเต็ม	เกรด	คะแนนที่ให้
สี (Color)	๓๐	A	๒๗ - ๓๐
		B	๒๔ - ๒๖
		C	๒๑ - ๒๓
		Sstd.	๐ - ๒๐
รูปร่างและขนาด (Uniformity)	๒๐	A	๑๘ - ๒๐
		B	๑๖ - ๑๗
		C	๑๔ - ๑๕
		Sstd.	๐ - ๑๓
ไม่มีข้อบกพร่องหรือตำหนิ (Absence of defects)	๒๐	A	๑๘ - ๒๐
		B	๑๖ - ๑๗
		C	๑๔ - ๑๕
		Sstd.	๐ - ๑๓
ลักษณะ (Character)	๓๐	A	๒๗ - ๓๐
		B	๒๔ - ๒๖
		C	๒๑ - ๒๓
		Sstd.	๐ - ๒๐
รวม	๑๐๐		

หมายเหตุ วิธีการให้คะแนน ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากหนังสือ United States Standard for grades of Canned Pineapple.

การที่ประเทศไทยไม่สามารถผลิตสับปะรดกระป๋องชนิด Fancy (Grade A) ได้เป็นจำนวนมาก เพราะคุณภาพของสับปะรดสดในประเทศยังไม่ได้ตามมาตรฐาน การจะผลิตสับปะรดกระป๋องชนิดนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาคัดเลือกวัตถุดิบมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตของสับปะรดกระป๋องชนิดนี้สูงมาก

ประเทศไทยเริ่มบังคับใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในปี ๒๕๑๑ โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้ตราพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขึ้นใช้บังคับในประเทศ ตามพระราชบัญญัตินี้ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่งชื่อว่า "คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม" มีหน้าที่พิจารณา กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ตลอดจนพิจารณาอนุญาตให้ผู้ผลิตสินค้าที่สามารถผลิตได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ขอใช้เครื่องหมายมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรมกับสินค้าของตนได้ และเป็นผู้กำหนดวิธีการตรวจสอบคุณภาพเพื่อควบคุมให้ผู้ผลิตสินค้าที่ได้ขอใช้เครื่องหมายมาตรฐาน ผลิตตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภคบริโภคว่า สินค้าที่ใช้เครื่องหมายมาตรฐานแล้ว เป็นสินค้าที่มีคุณภาพดี มีปริมาณหรือน้ำหนักถูกต้องและมีความปลอดภัย

เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ใช้ยู่มี ๒ ประเภท คือ เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป และเครื่องหมายมาตรฐานบังคับ มีลักษณะดังรูป



เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป



เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ

๑. เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป เป็นเครื่องหมายที่กระทรวงอุตสาหกรรม ออกให้แก่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไปที่ใดแสดงความจำนงด้วยการยื่นคำขออนุญาตใช้ เครื่องหมายมาตรฐานต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และคณะกรรมการ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ฯ ใดตรวจสอบคุณภาพแล้วมีมติอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายได้ การใช้ เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไปนี้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้ผลิต

๒. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ เป็นเครื่องหมายบังคับให้กิจการอุตสาหกรรม บางประเภท ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ประชาชน ผู้บริโภคหรือบริโลก หรือทำความเสียหายแก่เศรษฐกิจหรืออุตสาหกรรมของประเทศได้ กระทรวงอุตสาหกรรมได้ตราพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิตตามมาตรฐานที่คณะกรรมการกำหนดจึงจะส่งออกจำหน่ายได้ และต้อง แสดงเครื่องหมายมาตรฐานบังคับไว้ที่ผลิตภัณฑ์ทุก ๆ ชิ้นด้วย

สับปะรดกระป๋องเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่ต้องใช้เครื่องหมาย มาตรฐานบังคับ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารและส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ เป็นส่วนใหญ่ หากไม่กำหนดมาตรฐานที่แน่นอนแล้วอาจจะทำลายอุตสาหกรรมผลิตสับปะรด กระป๋องของประเทศได้ กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ประกาศใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๑๖ โดยพิจารณาจากมาตรฐาน ตามเกณฑ์คุณภาพของสับปะรดกระป๋องของโลกโดยใช้เอกสาร CAC/RS42-1970, Joint FAO/WHO Food Standard Programme เป็นบรรทัดฐาน และปรับปรุงให้ เหมาะสมกับความต้องการใช้ในประเทศ ตลอดจนได้พิจารณาถึงความสามารถในการผลิต ของโรงงานผลิตสับปะรดกระป๋องในประเทศอีกด้วย ตามประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องฉบับนี้ ได้กำหนดสาระสำคัญของสับปะรดกระป๋องไว้ดังนี้ ชนิดของสับปะรดกระป๋อง แบบการบรรจุ ส่วนประกอบ คุณลักษณะที่ต้องการ สารเจือปน สารปนเปื้อน สุขลักษณะ การชั่ง ตวง วัด ฉลาก การชักตัวอย่าง การวิเคราะห์ และ เกณฑ์ตัดสินผลการตรวจสอบมาตรฐานของสับปะรดกระป๋อง (โปรดดูรายละเอียดของ ประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง ในภาคผนวก)

การผลิตสับปะรดกระป๋องนอกจากต้องใช้เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว ยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องจดทะเบียนและผลิตภายใต้การควบคุมของสำนักงานควบคุมอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขอีกด้วย

ง. การบรรจุหีบห่อ

สับปะรดกระป๋องที่ส่งออกจำหน่ายโดยทั่วไปนั้น บรรจุในกล่องซึ่งเรียกว่า Shipping Case มีจำนวนของกระป๋องบรรจุ ดังนี้

สับปะรดกระป๋องบรรจุกระป๋องละ ๒๐ ออนซ์ บรรจุหีบละ ๒๔ กระป๋อง มีน้ำหนักสุทธิหีบละประมาณ ๑๓.๕๖ กิโลกรัม และน้ำหนักหีบประมาณ ๑๖ กิโลกรัม

สับปะรดกระป๋องขนาดบรรจุกระป๋องละ ๓๐ ออนซ์ บรรจุหีบละ ๒๔ กระป๋อง มีน้ำหนักสุทธิหีบละประมาณ ๒๐ กิโลกรัม และน้ำหนักหีบประมาณ ๒๓ กิโลกรัม

สับปะรดกระป๋องขนาดบรรจุกระป๋องละ ๑๐๘ ออนซ์ บรรจุหีบละ ๖ กระป๋อง มีน้ำหนักสุทธิหีบละประมาณ ๑๘ กิโลกรัม และน้ำหนักหีบประมาณ ๒๐ กิโลกรัม

สรุปการบรรจุหีบห่อ (Shipping Case) ของสับปะรดกระป๋องมีดังนี้

(ต่อหีบ)

ขนาดบรรจุ	จำนวนกระป๋อง	น้ำหนักสุทธิ	น้ำหนักหีบ	หมายเหตุ
๒๐ ออนซ์	๒๔	๑๓.๕๖ กก.	๑๖.๐๐ กก.	
๓๐ ออนซ์	๒๔	๒๐.๐๐ กก.	๒๓.๐๐ กก.	
๑๐๘ ออนซ์	๖	๑๘.๐๐ กก.	๒๐.๐๐ กก.	

เนื่องจากการบรรจุแบบ Shipping Case นั้น สัมประการระป้องกันแต่ละหีบมีน้ำหนักไม่เท่ากัน ซึ่งทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานสากลในการวัดเป็นหีบมาตรฐาน (Standard Case) ขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุน และการเปรียบเทียบจำนวนการผลิต และจำนวนการส่งออกของแต่ละประเทศใดควย และมาตรฐานสากลที่กำหนดให้

๑ หีบมาตรฐาน (1 Standard Case) เท่ากับ

๑) น้ำหนักสุทธิของสัมประการระป้องกัน = ๔๕ ปอนด์ หรือเท่ากับ ๒๐ กก.

หรือ ๒) 1 Standard Case เท่ากับสัมประการระป้องกันขนาดบรรจุกระป๋องละ ๓๐ ออนซ์ จำนวน ๒๔ กระป๋อง หรือขนาดบรรจุกระป๋อง ๒๐ ออนซ์ ๓๖ กระป๋อง หรือซึ่งมีน้ำหนักสุทธิประมาณ ๒๐ กิโลกรัม เช่นกันกับข้อ ๑) นั้นเอง

และในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ใช้การบรรจุขนาด ๓๐ ออนซ์ ๒๔ กระป๋อง เป็นหลักในการเปรียบเทียบตลอด เพราะถือเป็นหีบมาตรฐาน (Standard Case) เพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบการผลิตและการจำหน่ายของประเทศต่าง ๆ โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน

จ. ต้นทุนการผลิต

จากการศึกษาต้นทุนการผลิตสัมประการระป้องกันของโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตนั้นส่วนใหญ่ได้แก่ค่าสัมประการระป้องกัน และค่าคอกเบื้อ ซึ่งมีมูลค่ารวมกันทั้งสิ้นประมาณร้อยละ ๔๐ ของต้นทุนการผลิต แสดงให้เห็นว่าราคาสัมประการระป้องกันและกระป๋องมีส่วนสำคัญที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นหรือต่ำลงได้ และจะมีผลกระทบกระเทือนโดยตรงต่อการแข่งขันกับสัมประการระป้องกันในตลาดต่างประเทศ ต้นทุนการผลิตสัมประการระป้องกันคอกเบื้อ สำหรับสัมประการระป้องกันเบอร์สอง หรือขนาดบรรจุ ๒๐ ออนซ์ จำนวน ๒๔ กระป๋อง ประมาณหีบละ ๑๑๓ - ๑๓๕ บาท คังรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิตตามตารางที่ ๓๔

ตารางที่ ๓๔

รายการค่าใช้จ่ายในการผลิตสับปรคกระป๋องทอดหีบ

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน
ค่าผลสับปรค (๔๕ - ๕๕ กก.)	๔๕.๐๐ - ๕๕.๐๐
ค่าน้ำตาล	๑.๐๐ - ๒.๒๕
ค่าแรงงาน	๔.๕๐ - ๕.๕๐
ค่ากระป๋อง (๒๔ กระป๋อง)	๓๕.๐๐ - ๔๐.๐๐
ค่าน้ำมัน	๒.๗๐ - ๓.๒๐
ค่ากล่อง	๓.๘๐ - ๔.๒๐
ค่ากาบ	๐.๒๕ - ๐.๓๐
ค่าดอกเบี้ย	๔.๐๐ - ๑๕.๐๐
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและอื่น ๆ	๑๒.๐๐ - ๑๕.๐๐
รวม	๑๑๓.๒๕ - ๑๓๕.๗๐

ที่มา : อุตสาหกรรมของสับปรค, ของศาสตราจารย์ อมร ภูมิรัตน์ บทความแจก
 ในรายการพจนานุกรมวิชาการเกษตร ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่
 ๑๑ สิงหาคม ๒๕๒๐