หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

การผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศ

ประวัติความเป็นมา

อุตสาหกรรมการผลิตปลากระป๋องในประเทศไทยนั้น นับได้ว่าเพิ่งมาเจริญก้าวหน้าขึ้นอย่างมากในระยะ 10 กว่าปีมานี้เอง แต่ก่อนนั้นคนไทยเรายังคงนิยมบริโภคของสด ๆ ซึ่งนำมาปรุงเป็นอาหาร เช่น ปลาสด ไก่สด เป็นต้น อาหารกระป๋องแทบจะไม่เป็นที่นิยมแต่อย่างไรเลย ประกอบกับอาหารสดก็ยังหาซื้อได้ง่ายและราคาไม่แพงนักด้วย แต่ในระยะเวลาต่อมาความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี (Technology) ได้มีการพัฒนารุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการค้นคิดประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ทั้งในด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม การประมงก็ได้พัฒนาก้าวหน้าไปด้วย มีการใช้เครื่องมืออันทันสมัยต่าง ๆ เหล่านี้เข้าช่วยด้วยในการจับปลา ทำให้ได้ปริมาณปลามากขึ้นและอาจจะเกินความต้องการ จึงได้มีการคิดวิธีการที่จะเก็บรักษาให้อาหารประเภทปลาอยู่ได้นานและคงสภาพพร้อมที่จะนำไปบริโภคได้ในเวลาต่อ ๆ มา จึงได้มีการคิดใช้ห้องเย็นมาเพื่อทำการเก็บรักษา มีการใช้วิธีตากแห้งหรือทำปลาเค็มต่าง ๆ จนในที่สุดก็มีการคิดวิธีเก็บรักษาปลาโดยอาศัยการบรรจุกระป๋อง และในช่วงนี้เองจึงเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมปลากระป๋อง

ในระยะแรกนั้น ปลากระป๋องที่เรารับประทานกันนั้นมักจะเป็นปลากระป๋องในซอสมะเขือเทศ ซึ่งเป็นสินค้าที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น อาจจะกล่าวได้ว่าก่อนปี พ.ศ. 2500 ยังมิได้มีการผลิตปลากระป๋องขึ้นภายในประเทศไทยเลย จนเมื่อปี พ.ศ. 2501 ไปแล้วจึงได้เริ่มมีโรงงานผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศขึ้นบ้าง โดยทำกิจการควบคู่ไปกับการผลิตอาหารกระป๋องประเภทอื่น ๆ เช่น พวกผักดอง เป็นต้น

แต่กรรมวิธีในการผลิตในระยะนั้นยังใช้วิธีการที่ล้าสมัยและไม่ถูกสุขลักษณะ มาตรฐานของคุณภาพของสินค้าจึงอยู่ในระดับต่ำ และประชาชนชาวไทยก็ยังคงนิยมบริโภคของสดอยู่ จึงทำให้ปลากระป๋องที่ผลิตขึ้นในระยะนั้นไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร

ปริมาณการผลิตก็มีน้อยเพื่อป้องกันการขาดทุน เมื่อเปรียบเทียบกับของต่างประเทศ ซึ่งมีคุณภาพดีกว่า และได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้บริโภคโดยทั่วไป จึงทำให้อุตสาหกรรมปลากระป๋องในช่วงนี้ยังไม่เจริญเท่าที่ควร

จุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมปลากระป๋องของสมาชิกในประเทศไทยนั้น ได้เริ่มขึ้นในระหว่างปี 2510 – 2525 ในระยะนั้น บริษัท ซาฟโคล (ประเทศไทย) จำกัด ได้เป็นบริษัทแรกที่เข้ามาทำการลงทุนตั้งโรงงานผลิตอาหารทะเลกระป๋องและทำการผลิตปลากระป๋องเป็นส่วนใหญ่ พร้อมกันนั้นยังเป็นบริษัทแรกที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการการส่งเสริมการลงทุนอีกด้วย

ในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมการผลิตปลากระป๋องของไทยเราได้มีการพัฒนาปรับปรุงจนได้มาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับทั้งในด้านคุณภาพและรสชาติในหลาย ๆ ประเทศแล้ว และยังกลายเป็นสินค้าออกที่นำรายได้เข้ามาสู่ประเทศไทยเราอย่างมากอีกประเภทหนึ่งด้วย (ดังจะดูได้จากสถิติการส่งออก) นอกจากนี้ยังสามารถทดแทนปริมาณการนำเข้าของปลากระป๋องจากต่างประเทศดังที่แล้ว ๆ มาในอดีตได้อีกด้วย จึงนับได้ว่าอุตสาหกรรมปลากระป๋องนี้ มีส่วนสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศพร้อมทั้งยังช่วยยกระดับฐานะของประชาชนที่มีอาชีพในด้านการประมงให้ดีขึ้น และยังช่วยพัฒนาแหล่งชุมชนต่าง ๆ ในท้องถิ่นชนบทแถบชายฝั่งทะเล ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่มักจะออกไปจัดตั้งอยู่เพื่อสะดวกแก่การนำวัตถุดิบมาป้อนโรงงาน อันจะทำให้เศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนภายในประเทศดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

<u>จำนวนโรงงาน</u>

โรงงานผลิตปลากระป๋องในปัจจุบันที่เปิดดำเนินการอยู่และจดทะเบียนขึ้นกับกองควบคุมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม นั้น ส่วนมากจะทำการผลิตอาหารทะเลกระป๋องประเภทอื่น ๆ ด้วย ประมาณได้ว่ามีทั้งสิ้น 40 กว่าโรงงาน เป็นโรงงานขนาดใหญ่และมีมาตรฐานการผลิตจนคุณภาพของผลิตภัณฑ์เข้าขั้นมาตรฐานสากลประมาณ 10 โรงงาน และได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนไปแล้วทั้งสิ้น 8 รายได้แก่

ห้างหุ้นส่วน โรงงานอาหารกระป๋องสแตนดาร์ด
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยโภชนาน้ำปลาและอาหารกระป๋อง
โรงงาน พูนสินทั่งง่วนอะอุตสาหกรรม
บริษัท ไทยเจริญ (ฮ่องกงห้าวไต๋) จำกัด
บริษัท มุสลิมแคนนิ่ง อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยมารินทร์ อุตสาหกรรม
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลิ้มุ้นเซ้ง
บริษัท ไทยรวมสินพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
บริษัท โอเชี่ยนนิคแคนเนอรี่ จำกัด
บริษัท ที เค อุตสาหกรรม จำกัด
บริษัท มหาชัยอาหารกระป๋อง จำกัด
บริษัท ทอร์ปิคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท ร่วมลำเลียง (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท บรุคฟูดส์ อินด์ จำกัด
บริษัท ทักษิณสามัคคีการประมง จำกัด
..... เป็นต้น

โรงงานปลากระป๋องที่ตั้งดำเนินการเหล่านี้ บางโรงงานก็ได้มาตรฐานและได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล แต่บางโรงงานก็เป็นเพียงโรงงานขนาดเล็กผลิตสินค้าประเภทอาหารกระป๋องหลายชนิดเพื่อสนองความต้องการของตลาดในหลาย ๆ ทางเลือก สินค้าประเภทปลากระป๋องที่ผลิตออกมาจึงมีคุณภาพต่ำและทำให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาถูก ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่อโรงงานขนาดใหญ่ที่ได้มาตรฐาน

<u>ลักษณะของโรงงานปลากระป๋อง</u>

เราสามารถแบ่งแยกลักษณะของโรงงานที่ทำการผลิตปลากระป๋องโดยทั่ว ๆ ไปออกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

1. โรงงานที่ทำการผลิตปลากระป๋องอย่างเดียว หรืออาจจะมีอาหารทะเล

กระป๋องชนิดอื่น เช่น กุ้งกระป๋อง ปูกระป๋อง เป็นต้น รวมอยู่ด้วยก็ได้ ลักษณะโรงงานเช่นนี้จะมีกรรมวิธีในการผลิตที่ค่อนข้างได้มาตรฐานหรือถูกสุขลักษณะ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย และส่วนมากจะเน้นไปในการส่งออก โรงงานเหล่านี้ส่วนมากจะได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

2. โรงงานที่ผลิตสินค้ากระป๋องหลายชนิด โรงงานประเภทนี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งทำการผลิตสินค้าหลายประเภทด้วยกัน เช่น ผลไม้กระป๋อง ผักกระป๋อง เป็นต้น และทำการผลิตปลากระป๋องด้วย ซึ่งมักจะเป็นโรงงานขนาดเล็กหรือที่มีทุนไม่มากนักและจะเน้นการขายในประเทศเป็นสำคัญ เนื่องจากคุณภาพไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร ปัญหาของโรงงานประเภทนี้ได้แก่การจำหน่ายตัดราคากันเอง ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนต่ออุตสาหกรรมการผลิตปลากระป๋องภายในประเทศทั้งหมดด้วย

<u>กรรมวิธีการผลิต</u>

กรรมวิธีในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น เป็นไปอย่างง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนแต่ประการใด เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ก็มีอยู่ไม่กี่ชนิด เช่น เครื่องนึ่ง เครื่องฆ่าเชื้อ และเครื่องปิดฝากระป๋อง เป็นต้น ทำให้โรงงานขนาดต่าง ๆ สามารถทำการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศออกมาจำหน่ายสู่ท้องตลาดได้อย่างง่ายดาย หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น เน้นอยู่ที่การรักษาสภาพของเนื้อปลาและเครื่องปรุงรสชาติต่าง ๆ ไม่ให้เกิดการบูดเสียในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อผู้บริโภคสามารถที่จะเก็บปลากระป๋องเหล่านั้นไว้รับประทานได้เป็นเวลานานพอสมควร และสะดวกในการนำมาเปิดกระป๋องเพื่อรับประทานได้ทันที

ขั้นตอนที่สำคัญ ๆ ในกรรมวิธีการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น เราสามารถแบ่งแยกออกได้เป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. ขั้นตระเตรียมวัตถุดิบ
2. ขั้นการบรรจุกระป๋อง
3. ขั้นการฆ่าเชื้อ
4. ขั้นการเก็บรักษาเพื่อรอการจำหน่ายออกสู่ท้องตลาด

1. ขั้นตระเตรียมวัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตได้แก่เนื้อปลาสดนั่นเอง ซึ่งปลาที่ใช้ในการทำปลากระป๋องของสมาชิกเหล่านั้น อาจจะมีได้หลายชนิดด้วยกัน แต่ที่นิยมมากที่สุด ได้แก่ ปลาซาร์ดีน และรองลงมา คือ ปลาแมคเคอเรล แต่สำหรับประเทศไทยแล้ว ปลากระป๋องของสมาชิกเหล่านั้นที่ผลิตภายในประเทศนั้น จะเป็นปลาซาร์ดีนทั้งสิ้น

ปลาไทยที่จัดอยู่ในจำพวกปลาซาร์ดีน[1]

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาละติน	ชื่อภาษาอังกฤษ
แชล้นหรงยาว หลังเขียว อกรา	Sardinella fimbriata (Cuvier et Valenciemmes)	Fimbriated herring
แชล้น หลังเขียว	Sardinella gibbosa (Bleeker)	Sardine
หลังเขียวข้างจุด มงโกรย	Sardinella Sirm (Walbaum)	Trenched sardine
หลังเขียวกลม อกรากล้วย อกแลกล้วย กุแลกล้วย	Dussumieria acuta (Cuvier et Valenciemmes)	Round herring

หมายเหตุ ชื่อภาษาไทยที่ขีดเส้นใต้เป็นชื่อที่ทาง FAO แนะนำให้ใช้

ปลาที่จะใช้เป็นวัตถุดิบนี้ต้องคำนึงถึงความสดและการทำความสะอาดเป็นสำคัญ จึงต้องนำมาล้างให้สะอาดและรอการบรรจุกระป๋องต่อไป

---

[1]มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, ปลาซาร์ดีนกระป๋อง, กระทรวงอุตสาหกรรม.

2. <u>ขั้นการบรรจุกระป๋อง</u> เราจะนำปลาที่ได้มาปรุงรสและทำการบรรจุลงกระป๋อง ปิดฝาเพื่อนำเข้าเครื่องนึ่ง (steam box) ต่อไป

3. <u>ขั้นการฆ่าเชื้อ</u> นำกระป๋องที่บรรจุปลาและเครื่องปรุงรสเรียบร้อยแล้ว เข้าเครื่องฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันการบูดเสียของปลากระป๋องทำให้สามารถเก็บไว้ได้นาน

4. <u>ขั้นการเก็บรักษาเพื่อรอการจำหน่าย</u> ทำการสุ่มตัวอย่างมาเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพ และปิดฉลาก บรรจุลงกล่อง เก็บเข้าคลังเก็บสินค้า เพื่อรอการจำหน่ายออกสู่ท้องตลาดต่อไป

ที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นเพียงขั้นตอนหลักที่สำคัญ ๆ ต่อไปเราจะได้กล่าวถึงกรรมวิธีในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศอย่างละเอียด ดังนี้คือ

– นำปลาที่จะใช้ทำปลากระป๋องซอสมะเขือเทศ มาล้างน้ำทำความสะอาดและทำการตัดหัวหางและดึงไส้ออกให้หมดเสียก่อน

– แล้วจึงนำปลาที่ทำความสะอาดแล้วมาแช่ในน้ำเกลือที่เข้มข้นประมาณ 27 องศาโบเม่ เพื่อขจัดกลิ่นคาวปลา โดยใช้เวลาแช่ประมาณ 7 นาที

– นำปลาที่ผ่านการแช่น้ำเกลือแล้ว บรรจุลงในกระป๋อง โดยเรียงปลาสลับหัวและหางเป็นชั้นเดียว หรือสองชั้น หรือบรรจุขวางแล้วแต่รูปแบบของกระป๋องที่ใช้บรรจุ ซึ่งอาจจะมีรูปทรงกระบอก กลม รูปรี หรือสี่เหลี่ยมมนก็ได้ แล้วทำการชั่งน้ำหนักเพื่อให้ตรงตามที่ต้องการหรือที่ระบุไว้

– แล้วนำปลาที่บรรจุในกระป๋องนี้ ไปเข้าเครื่องนึ่ง (steam box) เป็นเวลาประมาณ 15 นาที โดยใช้อุณหภูมิ 102 องศาเซลเซียส เพื่อให้เนื้อปลาสุก

– เมื่อนึ่งเสร็จแล้ว ปลาที่นึ่งจะมีน้ำอยู่ในกระป๋อง ดังนั้นก่อนที่เราจะใส่ส่วนปรุงรสต่าง ๆ เช่น ซอสมะเขือเทศ เราจึงจำเป็นต้องเทน้ำส่วนนี้ออกเสียงก่อน แล้วจึงใส่ส่วนปรุงรส คือ ซอสมะเขือเทศ เกลือ น้ำมันพืช และวัตถุกันเสียบางชนิดลงไป

– เข้าเครื่องไล่อากาศออกและทำการปิดฝากระป๋อง พร้อมทั้งทำความสะอาดภายนอกกระป๋อง

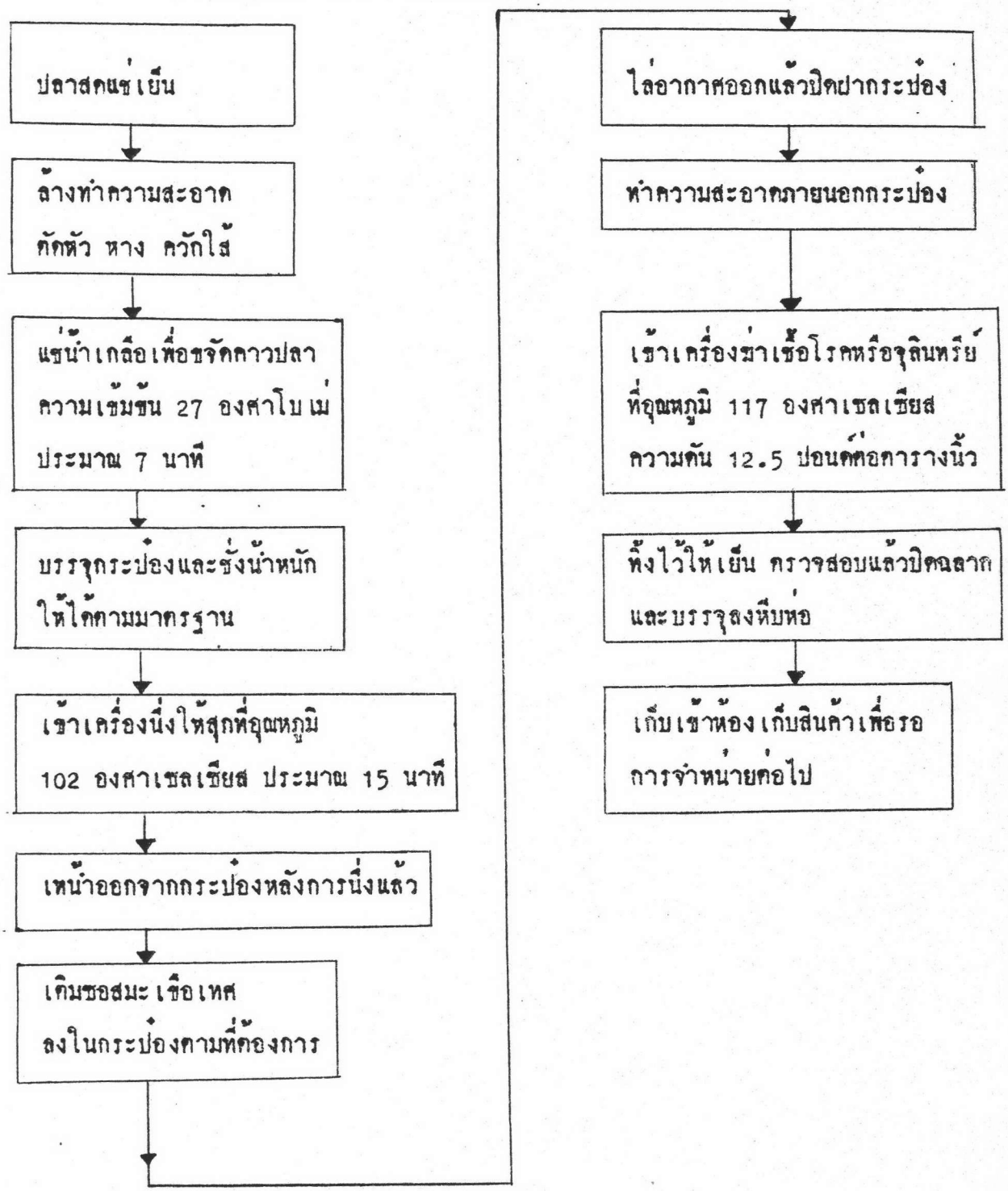
– แล้วจึงนำเข้าเครื่อง Retort เพื่อทำการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ อันเป็นต้นเหตุของการบูดเสียของอาหาร โดยใช้อุณหภูมิ 117 องศาเซลเซียสที่ความดัน

009285

12.5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลาประมาณ 75 นาที แล้วจึงนำออกมาปล่อยทิ้งไว้ให้เย็น

– นำปลากระป๋องที่ผ่านเครื่อง Retort แล้วมาทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยการชักตัวอย่างออกมาวิเคราะห์ ทั้งการชั่งน้ำหนัก การตรวจสอบเนื้อปลาที่ได้สี กลิ่น และรสชาติของซอสมะเขือเทศหรือเครื่องปรุงรสที่ใช้ว่ามีสิ่งใด อันเป็นข้อบกพร่องเกิดขึ้นหรือไม่ ก่อนที่จะนำไปปิดฉลากและบรรจุลงกล่องเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

แผนภูมิกรรมวิธีการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศ



ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตปลากระป๋องของสมาชิกเครือเทศนั้น มีความแตกต่างกันไปตามขนาดของโรงงาน สำหรับโรงงานที่มีขนาดได้มาตรฐานและส่วนมากจะทำการผลิตปลากระป๋องออกจำหน่ายเป็นสินค้าออกไปยังต่างประเทศด้วยนั้น จะมีต้นทุนในการผลิตที่เราสามารถแยกวิเคราะห์ออกมาได้ดังนี้ (ประมาณให้โรงงานที่มีขนาดประมาณการผลิตปีละ 7 ล้านกระป๋อง)

ต้นทุนแปรผัน

- ค่าปลาสดเพื่อใช้ในการผลิต 7 ล้านกระป๋อง ประมาณ	3,000	ตัน
หรือคิดเป็นมูลค่าได้ (กก.ละ 6 บาท)	18,000,000	บาท
- ค่ากระป๋องที่ใช้ในการบรรจุ (กระป๋องละ 1.17 บาท)	8,190,000	บาท
- ค่าวัตถุดิบปรุงแต่งรส	3,800,000	บาท
- น้ำแข็งปีละ 600 ตัน ๆ ละ 400 บาท	240,000	บาท
- เกลือปีละ 13.8 ตัน ๆ ละ 5,000 บาท	69,000	บาท
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ฉลาก กาว และกล่อง)	872,850	บาท
รวม	31,171,850	บาท

ต้นทุนคงที่

- ค่าแรงงาน	2,600,000	บาท
- ค่าดอกเบี้ย	1,800,000	บาท
- ค่าเสื่อมราคา	500,000	บาท
- ค่าซ่อมแซม	300,000	บาท
- ค่าใช้จ่ายบริหารงานและอื่น ๆ	1,000,000	บาท
รวม	6,200,000	บาท

รวมต้นทุน = 6,200,000 + 31,171,850 = 37,371,850 บาท

ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อ 1 กระป๋อง = 5.34 บาท

ตารางแสดงส่วนร้อยละของต้นทุนการผลิตแยกตามปัจจัยการผลิต

ปัจจัยการผลิต	อัตราร้อยละ	จำนวนเงิน	ต้นทุน(บาทต่อกระป๋อง)
เนื้อปลา	48	18,000,000.	2.57
กระป๋อง	22	9,190,000.	1.17
ส่วนปรุงแต่ง	10	3,800,000.	.54
น้ำแข็ง, เกลือ, กาว, ฉลาก	3	1,181,850.	.17
ค่าแรงงาน, ดอกเบี้ย และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	17	6,200,000.	.89
รวม	100	37,371,850.	5.34

ที่มา : บริษัทผู้ผลิต

กองบริการอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม(ปี 2522)

<u>การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต</u>

จากตารางที่แสดงอัตราส่วนร้อยละของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ในต้นทุนการผลิตจะเห็นได้ว่าเนื้อปลาคิดเป็นต้นทุนสูงกว่าปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ดังนั้นหากมีการปรับราคาปลาซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตให้สูงขึ้น ก็จะทำให้ต้นทุนในการผลิตปลากระป๋องของสมาชิกเพิ่มสูงขึ้นด้วย ทำให้อาจจะต้องมีการปรับราคาตามหรืออาจจะต้องหันไปใช้ปลาซึ่งมีคุณภาพต่ำแต่ราคาถูกกว่าแทน ทำให้คุณภาพของปลากระป๋องออกมาไม่ได้ดีเท่าที่ควร

กระป๋องก็นับว่าเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ถ้าหากว่าราคากระป๋องเพิ่มสูงขึ้นหรือบริษัทจำต้องใช้กระป๋องที่มีคุณภาพดีซึ่งอาจจะต้องสั่งเข้ามาจากต่างประเทศ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับตามความต้องการของตลาดต่างประเทศ ในกรณีการ

ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (ในประเทศสหรัฐอเมริกามีมาตรฐานเรื่องกระป๋องบรรจุอาหารเข้มงวดมาก จนถึงกับผู้ผลิตปลากระป๋องภายในประเทศไทยเราจำต้องสั่งซื้อกระป๋องจากอเมริกาโดยตรงมาเพื่อบรรจุปลาและส่งกลับไปจำหน่าย)

ส่วนเครื่องปรุงแต่งนั้น นับว่ามีปัญหาพอสมควรในกรณีที่โรงงานขนาดเล็กไม่อาจจะใช้เครื่องปรุงรสที่เป็นซอสมะเขือเทศอย่างแท้จริงได้ เนื่องจากราคาสูงและไม่มีแหล่งผลิตโดยตรง จึงอาจจะหันมาใช้วัตถุดิบอย่างอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันทดแทน เช่น มะละกอนำมาบดจนเป็นน้ำซึ่งมีสีสรรคล้ายซอสมะเขือเทศ เป็นต้น เพื่อลดต้นทุนส่วนนี้ลง แต่สำหรับโรงงานที่ได้มาตรฐานนั้น จะมีการทำสัญญารับซื้อมะเขือเทศเพื่อนำมาทำซอสมะเขือเทศ อันเป็นส่วนปรุงแต่งนี้อย่างมีแบบแผนทำให้ไม่เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบส่วนนี้แต่อย่างใด พร้อมกันนี้ยังเป็นการส่งเสริมอาชีพการเกษตรอีกด้วย

<u>วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต</u>

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น เราสามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

1. ปลา
2. กระป๋องบรรจุ
3. เครื่องปรุงแต่งกลิ่นและรส

1. <u>ปลา</u>

นับว่าเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศ เนื่องด้วยประเทศไทยเรามีอาณาบริเวณที่ติดกับทะเล ซึ่งมีความยาวของชายฝั่งทะเลรวมกันแล้วประมาณ 2,614 กิโลเมตร ถ้านับเป็นบริเวณจังหวัดต่าง ๆ ก็จะได้ถึง 23 จังหวัด หรือประมาณเกือบ 1 ใน 3 ของจำนวนจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งก็นับว่ากว้างขวางพอสมควร จึงทำให้อาชีพการประมงของชาวไทยเรามีมากและกำลังขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวาง ประกอบกับมีการนำเอาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการจับสัตว์น้ำด้วย ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จึงมีมากขึ้นเรื่อย ๆ

ในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนี้ ปลาที่นิยมใช้เป็นวัตถุดิบมากที่สุด

ได้แก่ ปลา ซาร์ดีน ในประเทศไทยเราปลาที่นำมาทำเป็นปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น ก็เป็นปลาในกระกูลปลาซาร์ดีนเหมือนกัน ดังปรากฏในตารางต่อไปนี้

ปลาไทยที่จัดอยู่ในพวกปลาซาร์ดีน

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาละติน	ชื่อภาษาอังกฤษ
แชล้นทรงยาว หลังเขียว อกรา	Sardinella fimbriata (Cuvier et Valenciemmes)	Fimbriated herring
แชล้น หลังเขียว	Sardinella gibbosa (Bleeker)	Sardine
หลังเขียวข้างจุด มงโกรย	Sardinella sirm (Walbaum)	Trenched Sardine
หลังเขียวกลม อกรากล้วย อกแลกล้วย กุแลกล้วย	Dussumieria acuta (Cuvier et Valenciemmes)	Round herring

ที่มา : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

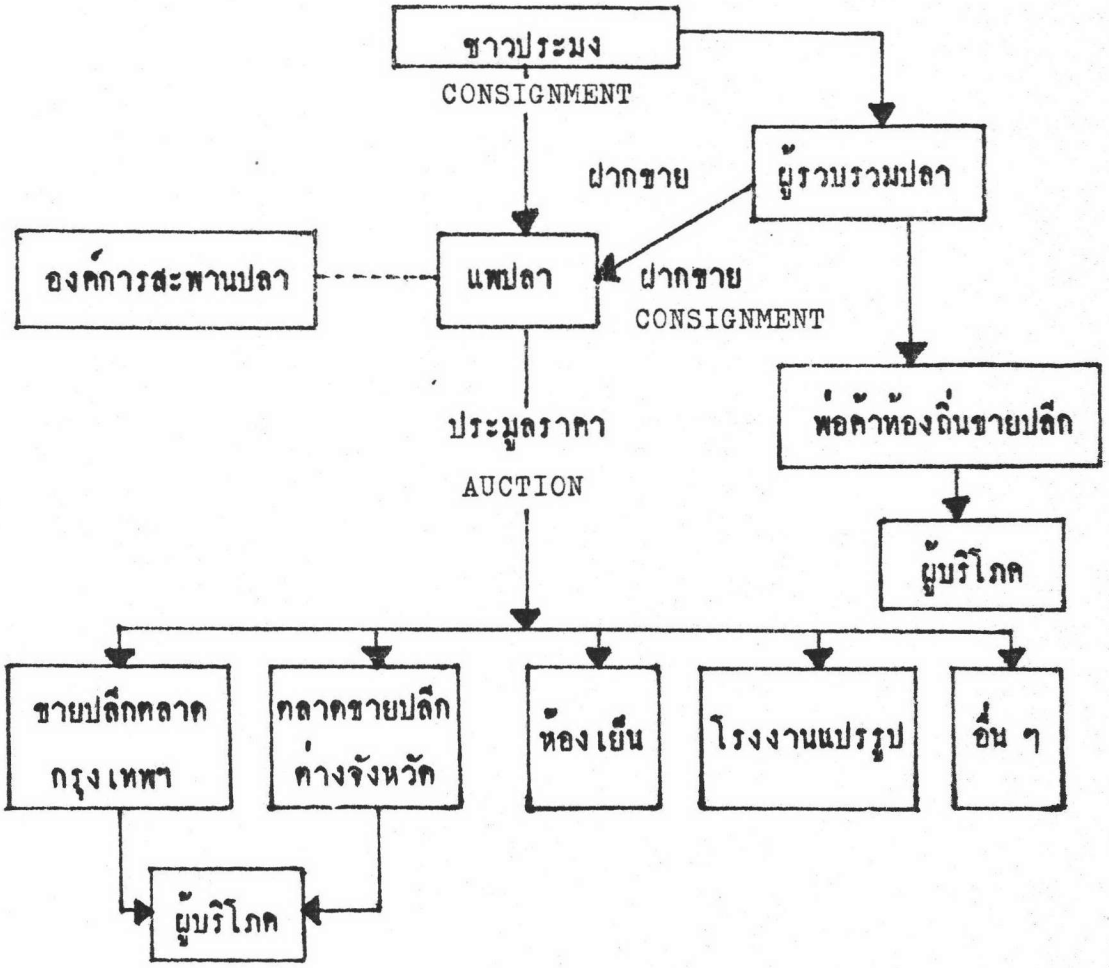
ดังนั้น ปลาที่ใช้ในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศในประเทศไทย จึงเป็นปลาชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนปลาโอ หรือ Little Tuna นั้น แม้ว่าจะจับได้ในประเทศไทยก็ตาม แต่จะใช้ไปในการผลิตเป็นปลาทูน่ากระป๋อง ซึ่งใช้น้ำมันพืชหรือน้ำเกลือแทน ไม่ใช้ซอสมะเขือเทศ และยังส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศเกือบทั้งหมด จึงไม่ได้นำมาเกี่ยวข้องด้วยแต่อย่างใด

ปลาไทยในจำพวกปลาซาร์ดีน ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปลากระป๋องซอสมะเขือเทศนั้น มีปริมาณมากพอสนองความต้องการในการนำไปป้อนโรงงานผลิต และสามารถดำเนินกิจการได้ตลอดทั้งปี ทั้งนี้เพราะมีการนำเอาระบบห้องเย็นมาใช้

เพื่อแช่เย็นปลาสดที่ซื้อมาป้อนโรงงาน และนอกจากนี้ยังมีกฎหมายคุ้มครองการจับปลาที่มีขนาดเล็กเกินไปและห้ามจับปลาในระยะวางไข่ด้วย ซึ่งเป็นการรักษาพันธุ์ปลามิให้สูญพันธุ์หรือโตไม่ทันการจับ ทำให้ปัญหาทางด้านการขาดแคลนวัตถุดิบเพื่อนำมาป้อนโรงงานไม่ค่อยมี จะมีก็แต่เพียงปัญหาเรื่องราคาของปลาซึ่งมักจะปรับสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนปลากระป๋องต้องเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ในการซื้อปลาซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญนั้น ผู้ผลิตจะทำการติดต่อกับแพปลาหรือท่าขึ้นปลาต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานเพื่อสะดวกในการขนส่ง โดยแพปลาเหล่านั้นจะทำหน้าที่เป็นนายหน้าให้แก่ชาวประมง ปกติแล้วจะได้ค่านายหน้าประมาณ 5%

<u>ช่องทางการจำหน่ายปลา</u>* แสดงได้ดังนี้



*SEPT, 1978, Business in Thailand 1965.

2. กระป๋องบรรจุ

กระป๋องที่บรรจุ หมายถึง ภาชนะที่ทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก หรือ อะลูมิเนียม รูปทรงกระบอก รูปไข่ หรือรูปสี่เหลี่ยมแบน และในการผลิตเป็นอาหาร กระป๋องจำต้องมีมาตรฐานของโลหะ[1] ดังนี้ด้วย คือ ในน้ำหนักอาหารกระป๋องล้านส่วน จะมี

1. ดีบุกได้ไม่เกิน 250 ส่วน
2. สังกะสีได้ไม่เกิน 100 ส่วน
3. ทองแดงได้ไม่เกิน 20 ส่วน
4. ตะกั่วได้ไม่เกิน 2 ส่วน
5. สารหนูได้ไม่เกิน 2 ส่วน

กระป๋องที่ใช้บรรจุปลากระป๋องของสมาชิกเทศที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาด โดยทั่วไปนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบด้วยกัน คือ

(1) กระป๋องที่มีรูปแบบทรงกระบอก หรือกระป๋องกลมยาว ซึ่งมีน้ำหนักสุทธิ ประมาณ 5 ออนซ์ นับว่าเป็นรูปแบบของปลากระป๋องของสมาชิกเทศที่โรงงานผลิตนิยม ผลิตออกมามากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลากระป๋องที่มีราคาถูกและคุณภาพค่อนข้างต่ำ จะใช้กระป๋องลักษณะนี้แต่เพียงอย่างเดียว

(2) กระป๋องกลมแบน ซึ่งมีน้ำหนักสุทธิประมาณ 6.50 ออนซ์ เป็นลักษณะ กระป๋องที่นิยมบรรจุปลาทูน่าในน้ำมันพืช แต่เมื่อนำมาบรรจุปลากระป๋องของสมาชิกเทศแล้ว ก็จะเป็นปลากระป๋องประเภทที่คัดขนาดหรือประเภทแล้ว ราคาจำหน่ายของขนาดกระป๋อง ในลักษณะนี้จึงค่อนข้างสูง

(3) กระป๋องวงรี หรือรูปไข่ ซึ่งได้รับความนิยมมากในอดีต ซึ่งยังไม่มี การผลิตปลากระป๋องในประเทศไทย ปลากระป๋องของสมาชิกเทศในลักษณะกระป๋องแบบนี้

---

[1]ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2515, เรื่อง กำหนดอาหาร กระป๋องเป็นอาหารที่ควบคุม และกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานและฉลากสำหรับอาหารกระป๋อง.

จึงเป็นของต่างประเทศเสียเป็นส่วนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศญี่ปุ่น แต่ต่อมาในระยะหลัง ๆ เมื่อมีการผลิตปลากระป๋องได้ในประเทศ รูปแบบของกระป๋องลักษณะนี้ได้เปลี่ยนไปเป็นแบบรูปทรงกระบอกแทน กระป๋องในลักษณะนี้มีน้ำหนักสุทธิประมาณ 7.5 ออนซ์

(4) <u>กระป๋องสี่เหลี่ยมมน</u> น้ำหนักสุทธิประมาณ 4.4 ออนซ์ นิยมกันมากในกรณีที่เป็นปลากระป๋องชอสมะเขือเทศที่มุ่งส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ เนื่องจากเป็นลักษณะกระป๋องซึ่งเสียเนื้อที่น้อยเมื่อบรรจุใส่กล่องเพื่อทำการขนส่งไปยังต่างประเทศ

การผลิตกระป๋องเพื่อนำมาใช้ในการบรรจุปลากระป๋องชอสมะเขือเทศนั้นนั้น ทางด้านจำนวนกระป๋องที่ต้องการแม้ว่าจะมีมากก็ตาม แต่มักจะไม่มีปัญหาเนื่องจากมีโรงงานที่ทำการผลิตกระป๋องเพื่อสนองความต้องการนี้อยู่แล้วหลายโรงงานด้วยกัน แต่ในบางช่วงเวลาอาจจะมีการขาดแคลนกระป๋องในบางขนาด จึงต้องสั่งเข้ามาจากประเทศใกล้เคียง เช่น จากประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีราคาต่ำกว่าหรือใกล้เคียงกันกับราคาจำหน่ายของกระป๋องที่ผลิตในประเทศ และในบางครั้งคุณภาพของกระป๋องก็อาจจะมีปัญหา กล่าวคือในกรณีที่ผู้ผลิตส่งปลากระป๋องไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศที่มีข้อกำหนดมาตรฐานของกระป๋องที่บรรจุอาหารบางประการซึ่งประเทศไทยเรายังไม่สามารถผลิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดนั้นได้ จึงจำเป็นต้องสั่งซื้อกระป๋องจากสหรัฐอเมริกามาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการบรรจุปลาแล้ว จึงส่งกลับไปขายอีกทีหนึ่งทำให้เสียทั้งเวลา ค่าใช้จ่าย และดุลทางการค้า

3. <u>เครื่องปรุงแต่ง กลิ่น และรส</u>

เครื่องปรุงแต่งหลักที่ใช้ได้แก่ ชอสมะเขือเทศและอาจจะมีส่วนประกอบอย่างอื่นอีก เพื่อเพิ่มรสชาติและกลิ่น เช่น น้ำมันพืช เกลือ และเครื่องเทศต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะมีอัตราส่วนโดยประมาณดังนี้ คือ

เนื้อปลา	60 %
ซอสมะเขือเทศ	35 %
น้ำมันพืช	3 %
เกลือ	1 %
เครื่องเทศ	1 %

และอาจจะมีการใช้วัตถุปรุงแต่งรสอาหารอื่น ๆ อีก เช่น การเจือสี และการใช้วัตถุกันเสีย โซเดียมเบ็นโซเอท ประมาณ 0.1% และผงชูรส เป็นต้น

ปัญหาในการผลิต

อุตสาหกรรมปลากระป๋องซอสมะเขือเทศ แม้ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมที่อาศัยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนก็ตาม แต่มิได้หมายความว่าอุตสาหกรรมนี้จะปราศจากปัญหาในการผลิตแต่อย่างใด ปัญหาใหญ่ที่ประสบกันได้แก่

1. ปัญหาด้านวัตถุดิบ คือ ปริมาณปลาที่จับได้ในเขตน่านน้ำไทยได้ลดลง และการจับปลาในเขตน้ำลึกก็ประสบปัญหาการขยายเขตน่านน้ำเศรษฐกิจของต่างประเทศ ตลอดจนความไม่สม่ำเสมอของปริมาณปลาที่จับได้ อันอาจเนื่องมาจากภัยทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เป็นผลทำให้ราคาปลาขึ้นลงอย่างมาก

2. ปัญหาด้านแรงงาน เนื่องจากอุตสาหกรรมประเภทนี้จำต้องใช้พนักงานมากพอสมควร และต้องมีฝีมือและความชำนาญพอสมควร แต่คนงานมักจะมีอัตราของการเข้าออกสูง ทำให้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานใหม่อยู่เสมอ