หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรกรรมที่มีส่วนช่วยการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในหลาย ๆ ด้าน กล่าวคือ มีการนำสับปะรดและน้ำตาลซึ่งเป็นผลผลิตทางเกษตรกรรมมาใช้เป็นวัตถุดิบ นอกจากนี้ยังทำให้มีการจ้างงานในทางการเกษตร คือ การเพาะปลูกสับปะรด และแรงงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตสับปะรดกระป๋อง รวมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตกระป๋อง ฉลากสินค้า และกล่องกระดาษที่ใช้ในการบรรจุหีบห่อ

สับปะรดกระป๋องเป็นสินค้าที่ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นหลัก กว่าร้อยละ 90 ของสับปะรดกระป๋องที่ผลิตในประเทศนั้นถูกส่งออกไปสู่ตลาดโลก มีเพียงไม่เกินร้อยละ 10 เท่านั้นที่บริโภคภายในประเทศเนื่องจากความนิยมบริโภคสับปะรดกระป๋องในประเทศมีอยู่น้อยมากสับปะรดกระป๋องเป็นสินค้าหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการส่งออกในปัจจุบัน สามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศไทยจำนวนมากในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสับปะรดกระป๋องในช่วงปี 2524-2528 มีมูลค่าระหว่าง 1,871-3,291 ล้านบาท ส่วนในปี 2529 มีมูลค่า 3,300 ล้านบาท (ตารางที่ 1.1) (1) ซึ่งมีความสำคัญเป็นอันดับที่ 7 ของการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม รองจากเสื้อผ้าสำเร็จรูป แผงวงจรไฟฟ้า อัญมณี และเครื่องประดับ อาหารทะเลกระป๋อง ผ้าพื้น และน้ำตาล (ตารางที่ 1.2) (1) และเป็นผลไม้กระป๋องที่ส่งออกได้มากที่สุด (2)

การส่งออกสับปะรดกระป๋องของไทยในระยะ 5 ปี ที่ผ่านมา มีประเทศผู้ซื้อสำคัญ ๆ อยู่ 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ซึ่งเป็นตลาดที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน และมีการนำเข้าสับปะรดกระป๋องของไทยมากที่สุด โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณการส่งออกของไทยทั้งหมด รองลงมาก็คือ กลุ่มประเทศประชาคมเศรษฐกิจยุโรป ซึ่งประกอบด้วย สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส อังกฤษ เดนมาร์ก เบลเยี่ยม และอิตาลี ตลาดนี้ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ แต่ไม่เข้มงวดมากเหมือนกลุ่มแรก สำหรับกลุ่มประเทศในเอเชีย ได้แก่ ญี่ปุ่น ฮ่องกง เกาหลีใต้ และประเทศในตะวันออกกลาง ซึ่งได้แก่ ซาอุดิอาระเบีย เยเมนเหนือ ส่วนใหญ่ตลาดพวกนี้มักจะเป็นตลาดประจำ ปริมาณการซื้อในแต่ละปีจะใกล้เคียงกันกับปีที่ผ่านมา และมักจะเน้นราคาถูก ส่วนตลาดอื่น ๆ เช่น ออสเตรเลีย สเปน ฟินแลนด์ สวิตเซอร์แลนด์ สวีเดน นอร์เวย์ และฟิลิปปินส์ ก็มีแนวโน้มการส่งออกได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน

ตารางที่ 1.1 การผลิตและการส่งออกสับปะรดกระป๋อง

รายการ	2524	2525	2526	2527	2528	2529*	2530**
ผลผลิต (ตัน)	169,600	150,400	153,600	200,806	208,600	239,900	260,000
	(32.5)	(-11.3)	(2.1)	(30.7)	(3.9)	(15.0)	(8.4)
ปริมาณการส่งออก (ตัน)	161,591	149.942	135,795	186,276	192,745	236,000	252,000
	(27.2)	(-7.2)	(9.4)	(37.2)	(3.5)	(22.4)	(6.8)
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	2,039	1,993	1,871	2,846	3,291	3,300	3,400
	(42.4)	(-2.3)	(-6.1)	(52.1)	(15.6)	(0.3)	(3.0)
ราคาเฉลี่ยส่งออก (บาท/ตัน)	12,618	13,292	13,778	15,278	17,073	14,000	13,500
	(11.9)	(5.3)	(3.7)	(10.9)	(11.7)	(-18.0)	(-7.0)

ที่มา : - การผลิตจากธนาคารแห่งประเทศไทย

- การส่งออกจากกรมศุลกากร

หมายเหตุ : * ตัวเลขเบื้องต้น

** ตัวเลขคาดการณ์

ตัวเลขในวงเล็บหมายถึง ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้า

ตารางที่ 1.2 การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมสำคัญปี 2525-2527

มูลค่า : ล้านบาท

ชนิดสินค้า	2527		2526		2525	
	มูลค่า	สัดส่วน (%)	มูลค่า	สัดส่วน (%)	มูลค่า	สัดส่วน (%)
1. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	12,171.3	6.9	8,790.1	6.0	7,905.3	4.9
2. แผงวงจรไฟฟ้า	8,538.2	4.9	6,554.7	4.5	6,205.1	3.9
3. อัญมณี ไข่มุก และเครื่องประดับ	7,412.2	4.2	7,257.1	5.0	5,262.7	3.3
4. สัตว์น้ำทะเลกระป๋อง	5,856.2	3.3	3,962.5	2.7	3,185.7	2.0
5. ผ้าผืน	5,520.4	3.1	4,494.1	3.1	4,998.2	3.1
6. น้ำตาล	5,221.9	3.0	6,338.2	4.3	12,931.6	8.1
7. สับปะรดกระป๋อง	2,846.2	1.6	1,871.3	1.3	1,993.3	1.2
8. รองเท้า	2,052.1	1.2	1,742.8	1.2	1,339.9	0.8
9. ผลิตภัณฑ์ปอ	2,038.4	1.2	1,100.6	0.8	751.0	0.5
10. ด้ายเส้นใยประดิษฐ์	1,078.7	0.6	853.8	0.6	863.0	0.5
รวมสินค้า 10 รายการ	52,735.6	30.0	42,965.2	29.5	45,436.0	28.0
รวมสินค้าส่งออกทั้งหมด	175,289.6	100.0	146,471.8	100.0	159,728.2	100.0

ที่มา : กรมศุลกากร

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง นับเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ประเทศไทยได้มีการยอมรับมาตรฐานสับปะรดกระป๋องของ Codex แบบเต็มที่ (Full acceptance) ซึ่งเป็นการยอมรับให้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานซื้อขายกันได้โดยเสรี ไม่มีการซื้อขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เข้ามาตรฐาน การยอมรับแบบนี้มีข้อผูกพันว่า ประเทศไทยต้องผลิตสินค้าที่มีการซื้อขายภายในประเทศให้ได้มาตรฐานที่ตอบรับนั้น และจะต้องยอมให้สินค้าที่ได้มาตรฐานเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ส่งเป็นสินค้าออกต้องเป็นไปตามลักษณะการยอมรับของประเทศผู้ซื้อ แต่อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2530 กลุ่มประเทศตลาดร่วมยุโรป และคณะกรรมการวิชาการสาขาสารเจือปนในอาหารของ Codex (Codex Committee on Food Additives) มีแนวโน้มว่าต้องการลดปริมาณดีบุกให้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้เดิม คือ 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (3, 4) ถ้ามีการยอมรับข้อกำหนดนี้จริงจะเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งแก่ประเทศไทยซึ่งสับปะรดกระป๋องที่ผลิตในประเทศไทยใช้กระป๋องที่ทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก (plain can) จึงมีโอกาสที่จะเกิดการละลายของดีบุกจากแผ่นโลหะที่ใช้ทำกระป๋องลงในผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น เป็นเหตุให้เกิดการปนเปื้อนของดีบุกในสับปะรดกระป๋องมากขึ้น

ในงานวิจัยนี้ต้องการศึกษาถึงผลของตัวแปรในกระบวนการผลิตต่อการละลายของดีบุกในสับปะรดกระป๋องเพื่อต้องการลดปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในผลิตภัณฑ์เนื่องจากกระบวนการผลิต ตัวแปรในกระบวนการผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สับปะรดกระป๋องจัดเป็น acid canned food (5) ซึ่ง pH มีผลโดยตรงต่อการกัดกร่อนผิวของภาชนะที่เป็นโลหะ แต่จะมีผลมากน้อยเพียงใดขึ้นกับองค์ประกอบของอาหารที่บรรจุอยู่ภายในกระป๋องด้วย นอกจากนี้เวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อ (process time and temperature) ที่มีค่าต่างกันน่าจะมีผลต่อการละลายของดีบุกและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสับปะรดกระป๋องต่างกันไปด้วย

นอกจากนี้วิธีป้องกันการละลายของดีบุกอีกวิธีหนึ่งคือ การใช้แลกเกอร์เคลือบผิวของดีบุกไม่ให้ดีบุกละลายออกมา แลกเกอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องมีหลายชนิด การเลือกชนิดของแลกเกอร์เพื่อเคลือบผิวของกระป๋องสำหรับบรรจุสับปะรดจึงเป็นเรื่องสำคัญ ควรแก่การศึกษาและวิจัย

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงเลือกที่จะศึกษาชนิดของภาชนะบรรจุ ผลของค่าความเป็นกรด-ด่าง เวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อต่อการละลายของดีบุกและคุณภาพของสับปะรดกระป๋อง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางเคมีของสับปะรดกระป๋องกับปริมาณดีบุก และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางเคมีของสับปะรดกับการเปลี่ยนสีของสับปะรดกระป๋อง