



## บทที่ 1

### บทนำ

ปัจจุบันการผลิตอาหารกระป๋องหรืออาหารสำเร็จรูป นับวันจะทวีความสำคัญมากขึ้นตามความต้องการและความจำเป็นของผู้บริโภค สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่น่ารายได้เข้าสู่ประเทศ คิดเป็นมูลค่านับหมื่นล้านบาทต่อปี เนื่องจากภาวะการแข่งขันในตลาดสูงฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเน้นการปรับปรุงคุณภาพการพัฒนา เทคโนโลยี และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

การปนเปื้อนของโลหะหนักในอาหารกระป๋อง นับว่าเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งของทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ทั้งนี้เนื่องจากโลหะปนเปื้อนบางชนิดหากมีปริมาณมากเกินไปจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น ทำให้เกิด metallic taste กลิ่น รส และสีเปลี่ยนไป เป็นต้น และถ้าหากโลหะปนเปื้อนมีปริมาณมากเกินไปก็จะเกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคอีกด้วย ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ เช่น กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานระหว่างประเทศ เช่น โครงการมาตรฐานอาหาร FAO/WHO(Codex) ซึ่งมีหน้าที่สำคัญที่จะให้การปกป้องคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ตลอดจนสถาบันมาตรฐานของประเทศ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหาร โดยกำหนดปริมาณสูงสุดของโลหะหนักบางชนิดที่ยอมให้มีได้ในอาหารต่างๆ รวมทั้งอาหารกระป๋อง ซึ่งมาในระยะหลังนี้ Codex และอีกหลายประเทศ ได้มีข้อกำหนดในเรื่องนี้เข้มงวดยิ่งขึ้น โดยให้ลดปริมาณสูงสุดของโลหะปนเปื้อนบางชนิดในบางผลิตภัณฑ์ เช่น การลดปริมาณสูงสุดของตะกั่วในน้ำผลไม้และน้ำผักทุกชนิด ลงจาก 250 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ให้เหลือ 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม(สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ, 2532) และยังคงอยู่ในระหว่างการพิจารณาคำเนิการกับโลหะปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารอื่นต่อไปอีก ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกของ Codex ประกอบกับประเทศไทยได้มีการผลิตอาหารกระป๋องขายทั้งในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศคิดเป็นมูลค่าสูง

แต่ประเทศไทยยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องอยู่มาก ดังนั้นในอนาคตข้อกำหนดดังกล่าวอาจเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก ซึ่งจะเป็นผลเสียหายต่อเงินตราเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผลไม้กระป๋องที่ผลิตในประเทศไทยส่วนมากบรรจุในกระป๋องที่ทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกจึงมีโอกาที่จะเกิดการละลายของดีบุกจากภาชนะบรรจุได้ รวมทั้งประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทยอยู่ในแถบยุโรป และอเมริกา(กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2535) ซึ่งต้องใช้เวลาในการขนส่งนาน ทำให้มีการละลายของดีบุกมากขึ้น เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการละลายของดีบุกพบว่าขึ้นกับปัจจัยร่วมต่างๆ หลายชนิด ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารกระป๋อง แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกที่ใช้ทำกระป๋อง อุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บ

สำหรับงานวิจัยผลขององค์ประกอบมะละกอกกระป๋องที่มี ต่อการละลายของดีบุกจากภาชนะบรรจุจึงได้กำหนดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของมะละกอกกระป๋อง ได้แก่ รังควัตถุ carotenoid (โดยทำการศึกษา lycopene,  $\beta$ -carotene และ cryptoxanthin) ไนเตรต กรดแอสคอร์บิก ร้อยละความเป็นกรด ความเป็นกรดต่าง และปริมาณของแข็งที่สามารถละลายน้ำได้ต่อการละลายของดีบุกจากภาชนะบรรจุ

2. เพื่อศึกษาการละลายของดีบุกจากภาชนะบรรจุในมะละกอกกระป๋อง

3. เพื่อศึกษาผลความเข้มข้นของน้ำเชื่อม ต่อการละลายของดีบุกในมะละกอกกระป๋อง

4. เพื่อศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์มะละกอกกระป๋อง เมื่อเก็บผลิตภัณฑ์ไว้เป็นเวลา 10

เดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้ คือ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพและลดปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในมะละกอกกระป๋อง ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการส่งออกต่อไป