



บทที่ 1

บทนำ

ในประเทศไทย ปัญหาโภชนาการที่พบบ่อยเป็นปัญหาที่สำคัญ มีผลทำให้เด็กอ่อนที่เป็นโรคขาดอาหาร มีการเจริญเติบโตที่ล่าช้า ความสามารถในการเรียนรู้บกพร่อง เกิดโรคต่างๆ ที่สำคัญหลายโรค ได้แก่ โรคขาดโปรตีนและแคลอรี โรคขาดวิตามินเอ บีหนึ่ง บีสอง โรคคอหอยพอก โรคโลหิตจาง และโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ โดยมีความรุนแรงและความแพร่หลายในระดับต่างๆกัน แม้แต่ในครอบครัวที่มีฐานะที่ไม่ยากจน ก็อาจพบปัญหานี้ได้โดยการปล่อยปละละเลยของมารดา ความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง การขาดความรู้ในการเลี้ยงดูและให้อาหาร และความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของมารดา มีส่วนทำให้เด็กได้รับสารอาหารไม่เพียงพอได้ โดยเฉพาะในวัยเด็กอ่อนซึ่งเป็นระยะที่ร่างกายเติบโตอย่างรวดเร็วประกอบกับในภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ทำให้มารดาต้องออกทำงานนอกบ้านมากขึ้นเวลาที่ใช้ในการปรุงอาหารมีน้อยลงมาก ในกรณีของครอบครัวที่มีเด็กอ่อน จะต้องใช้เวลามากในการเตรียมอาหารให้เด็ก จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารเสริมสำเร็จรูปเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันในปัจจุบันมากขึ้น เพราะทำให้ได้สารอาหารที่จำเป็นครบถ้วน และให้ความสะดวกในการเตรียมรวมทั้งใช้เวลาในการเตรียมน้อยด้วย (1,2) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำเร็จรูปสำหรับเด็กในวัย 4 เดือนถึง 1 ปี โดยใช้วัตถุดิบที่มีในประเทศไทยคุ้นเคยและนิยมบริโภครวมทั้งหาได้ง่าย มาศึกษาหาสูตรอาหารที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear programming) ซึ่งเป็นโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการหาสูตรอาหารเพื่อให้ได้คุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนตามต้องการรวมทั้งมีราคาถูก ในงานวิจัยนี้จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปชื่อ LINDO ในการคำนวณหาสูตรอาหารเสริมสำหรับเด็กอ่อนเพื่อให้ได้คุณค่าทางอาหารครบถ้วนตามมาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 87 พ.ศ.2528 (3) และได้สูตรที่มีราคาถูกที่สุด จากนั้นได้เลือกใช้กระบวนการเอ็กซ์ทรูชัน (Extrusion process) ในการแปรรูป ซึ่งกระบวนการนี้มีคุณสมบัติที่เด่นหลายประการ ได้แก่ ความสามารถในการบดผสม โดยใช้อุณหภูมิสูงในระยะเวลาอันสั้น ทำให้อาหารสุกและทำลายเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้คุณค่าทางอาหารของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และทำลายสารที่เป็นพิษบางตัวที่มีอยู่ในอาหาร เครื่องเอ็กซ์ทรูเดอร์

(Extruder) มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงเพราะทำงานแบบต่อเนื่อง ผลิตได้รวดเร็วในปริมาณมาก ค่าใช้จ่ายต่ำ แรงงานน้อย สามารถผลิตอาหารได้หลายประเภท เช่น อาหารขบเคี้ยว อาหารเด็กอ่อน เครื่องดื่มผงสำเร็จรูป เนื้อเทียม เป็นต้น (4) ได้ศึกษาหาสภาวะการผลิตที่เหมาะสมที่จะให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดและมีคุณภาพครบถ้วนตามที่เด็กต้องการ และช่วยให้มารดาสะดวกและประหยัดเวลาในการเตรียม รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับการผลิตเป็นอุตสาหกรรมในอนาคตเพื่อทดแทนผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่นำเข้าจากต่างประเทศด้วย