

บทที่ 1

บทนำ

อาหารรมควันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ สี กลิ่นรส และ ลักษณะเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ที่ดี จึงเป็นที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้การรมควันยังจัดเป็นการถนอมอาหารและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่อีกทางหนึ่ง ควันที่ใช้รมอาหารซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไอ (vapour phase) ซึ่งให้ลักษณะที่ดีแก่ผลิตภัณฑ์ กับ ส่วนที่เป็นอนุภาค (particle phase) ของของแข็งและของเหลวซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ต้องการ เนื่องจาก มีเขม่า และ สารประกอบ polycyclic aromatic hydrocarbons ที่มีสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง benzo(a)pyrene ซึ่งนอกจากจะมีศักยภาพในการก่อมะเร็งสูงแล้ว ยังมีผลทำให้ phenol และ polycyclic aromatic hydrocarbons อื่นๆ ที่มีในอาหารรมควัน มีสมบัติเป็นสารร่วมก่อมะเร็ง (co-carcinogens) อีกด้วย (Girard, 1992)

โรคมะเร็ง เป็นปัญหาทางสาธารณสุขโลก และเป็นสาเหตุการตายประมาณ 13 % ของ คนตายทั้งหมด องค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ไว้ว่า ในปี 2563 จะมีคนตายด้วยโรคมะเร็ง มากกว่า 11 ล้านคนทั่วโลก จากรายงานอุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็งในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2536 พบจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ประมาณการ) 64,275 คน โดยมีอัตราการเกิดในเพศชาย 150.4 และ หญิง 123.0 ต่อประชากร 100,000 คน (แผนงานและสถิติ, ฝ่าย. 2542)

ได้มีความพยายามที่จะลดปริมาณสารก่อมะเร็งในผลิตภัณฑ์รมควัน ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้ควันเหลว การใช้เครื่องกรอง หรือ การใช้อุปกรณ์รมควันสมัยใหม่ ที่มีการแยกแหล่ง ผลิตควันออกจากตู้รมควัน ซึ่งการใช้วิธีเหล่านี้ อาหารรมควันยังคงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและมีลักษณะเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ที่ดี อย่างไรก็ตาม วิธีการที่กล่าวมา ต้องมีการลงทุนด้านการผลิต และเครื่องมือสูง

เนื่องจากปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา เป็นที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย เพราะโปรตีนย่อย ง่ายและมีราคาถูกกว่าเนื้อแดง จึงได้มีแนวคิดในการลดปริมาณ benzo(a)pyrene ในผลิตภัณฑ์ ปลารมควัน โดยใช้สารพอลิเมอร์ชีวภาพ (biopolymers) เคลือบชั้นปลาก่อนรมควัน เพื่อลดปริมาณ สารที่แทรกซึมเข้าไปในผลิตภัณฑ์ ซึ่งการลดด้วยวิธีนี้เป็นแนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากไม่ต้องคิดแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์รมควันสมัยใหม่ที่มีราคาสูง อย่างไรก็ตาม ปลารมควัน ที่ใช้สารพอลิเมอร์ชีวภาพเพื่อจุดประสงค์ดังกล่าว ต้องสามารถคงลักษณะทางประสาทสัมผัสไว้ได้ ใกล้เคียงกับปลารมควันทั่วไป ดังนั้นจึงได้กำหนดโครงการวิจัยนี้ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ ศึกษาชนิดและระดับที่เหมาะสมของสารพอลิเมอร์ชีวภาพ ที่สามารถลดปริมาณ benzo(a)pyrene ระหว่างการรมควันได้ โดยผลิตภัณฑ์ยังคงมีคุณภาพทางประสาทสัมผัสเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค