

บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการทดลอง มีคุณภาพด้านความสด อยู่ในเกณฑ์ดีเหมาะสำหรับนำมาใช้ผลิตปลารมควัน
2. ภาวะที่เหมาะสมในการผลิตปลารมควัน โดยใช้ชานอ้อยเป็นแหล่งควัน คือ ความชื้นชานอ้อย 20 % โดยน้ำหนัก และ อุณหภูมิรมควัน 50 °C
3. ผลของพอลิเมอร์ชีวภาพเมื่อความหนาชั้นเคลือบต่างกัน พบว่า สารละลาย HPMC, MC และ HPC มีความหนืดปรากฏในช่วง 320 – 12286 cPs และ น้ำหนักของสารละลายชุบติดต่อหน่วยพื้นที่เพิ่มขึ้น เมื่อความหนืดปรากฏสูงขึ้น ส่งผลให้ค่าความหนาฟิล์ม และ ปริมาณพอลิเมอร์ที่ผิวปลาเพิ่มขึ้นเช่นกัน ความเข้มข้นของ HPMC, MC และ HPC มีผลต่อค่าความชื้น เนื้อสัมผัส สี ปริมาณเบนโซ(เอ)ไพรีน และ คุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยเฉพาะ ลักษณะปรากฏ และ ความชอบรวมลดลง พบว่าความเข้มข้นที่เหมาะสมของ HPMC, MC และ HPC คือ 2.44, 5.57 และ 7.84 %w/w ตามลำดับ
4. ผลของพอลิเมอร์ชีวภาพเมื่อความหนาชั้นเคลือบเท่ากัน พบว่า เมื่อควบคุมเวลาในการชุบเคลือบ และ พักสารละลายรวมทั้งจำนวนครั้งในการชุบเคลือบที่ต่างกัน ทำให้สามารถควบคุมความหนาของชั้นเคลือบของฟิล์มจากพอลิเมอร์แต่ละชนิดให้เท่ากันได้ ซึ่งพบว่าเมื่อความหนาของชั้นเคลือบเท่ากัน การเพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย ไม่มีผลต่อสมบัติทางกายภาพ เคมี และ คุณภาพทางประสาทสัมผัสของปลารมควันที่ชุบเคลือบพอลิเมอร์ชนิดเดียวกัน แต่ปริมาณ BaP ที่ลดลงเป็นผลเนื่องมาจากประสิทธิภาพของสารพอลิเมอร์ชีวภาพเพียงปัจจัยเดียว ความเข้มข้นที่เหมาะสมของ HPMC, MC และ HPC คือ 3.26, 5.57 และ 6.93 %w/w ตามลำดับ
5. จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของพอลิเมอร์ชีวภาพ พบว่า พอลิเมอร์ชีวภาพทั้ง 3 ชนิด มีผลในการลด BaP ลงได้โดยยังคงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดีทั้งทางกายภาพ และ เคมี รวมทั้งทางประสาทสัมผัสไว้ได้ พอลิเมอร์ชีวภาพที่เหมาะสมในงานวิจัยนี้คือ HPMC 3.26 %w/w

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการคัดแปลง การใช้พอลิเมอร์ชีวภาพในระดับการทดลอง ไปสู่อุตสาหกรรม
2. ควรมีการศึกษาอายุการเก็บของปลารมควันที่ได้จากการชุบเคลือบพอลิเมอร์ชีวภาพ เพื่อดูผลของพอลิเมอร์ต่อคุณภาพของปลารมควันขณะเก็บรักษา
3. ควรมีการศึกษาพอลิเมอร์ชีวภาพชนิดอื่น เช่น โพรตีน หรือ พอลิแซคคาไรด์อื่น ๆ ที่มีสมบัติชอบน้ำ เพื่อให้ได้สารพอลิเมอร์หลากหลายชนิดในการลดปริมาณ BaP และสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ
4. ควรมีการศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ เช่น LDPE ต่อปริมาณ BaP ในผลิตภัณฑ์รมควัน เนื่องจากมีรายงานว่า BaP และ PAHs จะเคลื่อนย้ายจากตัวกลางที่มีไขมันไปสู่ตัวกลางที่ไม่มีไขมัน เช่น บรรจุภัณฑ์ประเภท LDPE ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย