

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการนำเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงมาใช้ผสมในอาหารปลาแพนซีคาร์ฟ เพื่อประโยชน์ในการเร่งสีผิวปลาเนื่องจากในเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงมีรงควัตถุสีส้มแดง ซึ่งเป็นสารที่มีผลต่อการเร่งสีผิวของสัตว์ นั้นพบว่าคาโรทีนอยด์ที่อยู่ในเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสง สามารถใช้ในการเร่งสีผิวปลาแพนซีคาร์ฟได้ โดยผลการเร่งสีจะขึ้นอยู่กับปริมาณของเซลล์ที่จะใช้ผสมในอาหารเลี้ยงปลา และระยะเวลาที่ให้อาหารแก่ปลา กล่าวคือปริมาณเซลล์ที่ผสมลงในอาหารปลาปริมาณร้อยละ 10.2 (น้ำหนักแห้ง) สามารถเร่งสีผิวปลาแพนซีคาร์ฟอายุประมาณ 3 เดือน ได้ภายในเวลา 4 สัปดาห์ ผสมเซลล์ปริมาณร้อยละ 6.8 จะให้ผลในเวลา 6 สัปดาห์ โดยในสูตรอาหารผสมเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงที่ใช้จะต้องมีการเติมเบงอิลฟาลงไปปริมาณร้อยละ 7.5 (น้ำหนักแห้ง) เพื่อเพิ่มความคงทนของอาหารปลาทั้งในน้ำนิ่งและน้ำไหล และอุณหภูมิที่ใช้ในการอบแห้งอาหารปลาผสมเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงเพื่อลดความชื้นของอาหาร ให้เหลือประมาณร้อยละ 10-12 เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาอาหารปลาไว้ในอุณหภูมิห้องนั้นพบว่า อุณหภูมิ 60 °C เหมาะสม สำหรับอาหารปลาผสมเซลล์ร้อยละ 6.8 และประมาณ 60-70 องศาเซลเซียส สำหรับอาหารปลาผสมเซลล์ร้อยละ 10.2 เนื่องจากเป็นช่วงอุณหภูมิที่จะทำให้ปริมาณคาโรทีนอยด์ที่อยู่ในอาหารปลาผสมเซลล์ลดลงน้อยที่สุด และสำหรับการเก็บรักษาอาหารปลาผสมแบคทีเรียสังเคราะห์แสงพบว่า เมื่อเก็บรักษาอาหารปลาไว้ในถุงพลาสติกชนิด PE (polyethylene) จะทำให้ปริมาณคาโรทีนอยด์ที่อยู่ในอาหารปลาผสมเซลล์ลดลง เมื่อเวลาในการเก็บนานขึ้นโดยพบว่าเมื่อเก็บไว้นาน 60 วัน ปริมาณคาโรทีนอยด์ในอาหารปลาจะลดลงจาก 0.1849 เป็น 0.1235 และ 0.2052 เป็น 0.1386 มิลลิกรัมอาหารแห้ง สำหรับอาหารปลาผสมเซลล์ร้อยละ 6.8 และ 10.2 ตามลำดับ แต่ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองศึกษาอายุการเก็บ 2 เดือนพบว่า อาหารปลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกลิ่น สี และเนื้อสัมผัส (texture) และไม่สังเกตเห็นการเจริญของเส้นใยรา

ข้อเสนอแนะ

1. นำจะมีการศึกษาผลของการใช้สารพวก BHA (Butylated hydroxy anisole), BHT (Butylated hydroxy toluene), Ethoxyquin ซึ่งเป็นสารพวก antioxidant (18) ในอาหารปลาผสมเซลล์แบคทีเรียสังเคราะห์แสงเพื่อกันการสลายตัวของคาโรทีนอยด์ เมื่อได้รับความร้อน และได้รับแสงสว่างจากการเก็บอาหารปลา

2. ควรมีการศึกษาถึงภาวะที่ใช้บรรจุอาหารปลาผสมเซลล์ นอกเหนือจากการใช้ถุงพลาสติกชนิด PE (polyethylene) เนื่องจากถุงพลาสติกชนิดนี้เป็นถุงพลาสติกใส ที่ยอมให้แสงผ่านไปยังอาหารปลาได้ และมีการซึมผ่านของออกซิเจนเข้าออกภาวะบรรจุ ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียคาร์บอนายด์ซึ่งจะมีผลการเร่งสีผิวปลาด้วย