

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แม่พันธุ์กุ้งกุลาดำเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งต่อการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่แหล่งพันธุ์จะได้จากธรรมชาติซึ่งนับวันจะลดน้อยลง จึงมีความพยายามที่จะสร้างแม่พันธุ์กุ้งกุลาดำจากการเพาะเลี้ยง ความสมบูรณ์เพศของแม่พันธุ์กุ้งไม่ว่าจะเป็นแหล่งจากธรรมชาติ หรือจากการเพาะเลี้ยง ขึ้นกับปัจจัยอีกหลายประการ ปัจจัยหนึ่งได้แก่ อาหาร โดย Harrison (1990) ระบุว่าปัจจัยทางด้านอาหาร เป็นปัจจัยหลักของการเจริญของระบบสืบพันธุ์ การผสมพันธุ์ และคุณภาพของไข่และของลูกกุ้ง เนื่องจากกุ้งไม่สามารถสังเคราะห์กลุ่มกรดไลโนลินิก ($n-3$) และกรดไลโนลินิกได้ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร

แม่พันธุ์กุ้งกุลาดำส่วนใหญ่จะได้รับอาหารธรรมชาติ จำพวก หอย หมึก และเพรียง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า อาหารธรรมชาติเหล่านี้มีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวสูง (Highly Unsaturated Fatty Acids - HUFA) โดยกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงที่พบมากในรังไข่ที่สมบูรณ์เพศของกุ้ง Penaeid ได้แก่ eicosapentaenoic acid ($C_{20:5n3}$ or EPA) docosahexaenoic acid ($C_{22:6n3}$ or DHA) และ arachidonic acid ($20:4 n6$ or AA) ซึ่งพบว่ากรดไขมันชนิดนี้ช่วยในเรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาความสมบูรณ์พันธุ์ของกุ้งกุลาดำได้เป็นอย่างดี และยังส่งผลถึงอัตราการผสมของไข่ อัตราการฟัก ตลอดจนจนถึงคุณภาพของลูกกุ้งด้วย

เพรียงเป็นอาหารธรรมชาติที่นิยมนำมาใช้เพื่อเลี้ยงแม่กุ้ง เนื่องจากแม่เพรียงประกอบด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวในสัดส่วน และอัตราที่เหมาะสม (Lytle et al., 1990) อย่างไรก็ตาม อาหารที่ได้จากธรรมชาตินี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งตามฤดูกาล และสถานที่ ทำให้คุณค่าทางโภชนาการและปริมาณของอาหารมีการเปลี่ยนแปลงตาม และเกิดการขาดแคลนอาหารธรรมชาติขึ้นได้ในบางครั้ง ทำให้มีการศึกษาวิธีการนำอาหารชนิดอื่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกัน มาทดแทนอาหารธรรมชาติ

ดังนั้นในการศึกษาดังนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะผลิตอาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับแม่พันธุ์กุ้ง ที่มีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกับอาหารสดโดยเฉพาะแม่เพรียง เพื่อส่งเสริมการเจริญของระบบสืบพันธุ์กุ้งเพศเมียโดยจะมุ่งวิเคราะห์หาปริมาณและชนิดของกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงในอาหารธรรมชาติ เพื่อนำมาสร้างสูตรอาหารสำเร็จรูป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างสูตรอาหารทางโภชนาการที่มีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับแม่เพียง โดยดูที่องค์ประกอบของชนิดและปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงรวมทั้งหาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารและแม่กึ่งกุลาดำในธรรมชาติ
2. ศึกษาการเจริญของไข่และรังไข่ของกึ่งที่ได้รับอาหารทดลองทางเนื้อเยื่อวิทยา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นข้อมูลพื้นฐานของการพัฒนาอาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงแม่พันธุ์กึ่งกุลาดำ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย