



บทที่ 1

บทนำ

การเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำในประเทศไทยมีมานานในหลายพื้นที่ทั้งที่มีพื้นที่ติดทะเลและไม่ติดทะเล นับเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่ทำรายได้ให้กับผู้เลี้ยงอย่างมาก ในปี 2535 ประเทศไทยผลิตกุ้งได้มากถึง 163,000 เมตริกตัน และในปี 2537 สามารถผลิตกุ้งได้ถึง 200,000 เมตริกตัน (ข้าวกุ้ง, 2537) ผลผลิตกุ้งที่ได้น่าจะมีปริมาณมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่เนื่องมาจากปี 2530 เป็นต้นมา ผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำต้องประสบกับปัญหาโรคตัวแดง ในปี 2531 ก็ต้องพบกับโรคที่เกิดจากเชื้อโมโนดอนแบคทีเรียไวรัสหรือเอ็มบีวี และโรคที่ร้ายแรงคือโรคหัวเหลืองที่เริ่มมีมาตั้งแต่ปี 2533 ก่อให้เกิดความเสียหายและการสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล โรคหัวเหลืองเริ่มสร้างปัญหาในภาคกลางและภาคตะวันออก และทำความเสียหายมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ โดยที่ไม่ที่ท่าว่าจะแก้ไขหรือป้องกันได้ เนื่องจากไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน กุ้งที่เลี้ยงจะตายหมดบ่อภายในเวลา 3 - 5 วันหลังจากแสดงอาการของโรค

ปัจจุบันในขณะนี้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อโรคหัวเหลืองกันมากจากหลายหน่วยงาน เพื่อให้ได้รายละเอียดทั้งเรื่องรูปร่างลักษณะ วงจรชีวิต การระบาด การป้องกันและแก้ไข ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาค้นคว้าในการศึกษา ที่ทำได้ในเวลานี้คือ การป้องกัน สิ่งสำคัญในการป้องกันคือ ความแข็งแรงของกุ้งที่เลี้ยง กุ้งที่แข็งแรงก็เนื่องมาจากได้รับอาหารและสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม อาหารเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมและจัดการได้ง่ายกว่าปัจจัยอื่นอีกหลายปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดผลผลิต ได้แก่ พื้นที่ พันธุ์กุ้ง สภาพแวดล้อม ซึ่งปัจจัยบางปัจจัยสามารถควบคุมหรือจัดการได้บ้าง จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาผลของอาหารที่มีต่ออัตราความต้านทานโรค อาหารกุ้งในประเทศไทยได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จากเดิมที่ไม่สามารถผลิตเองได้ จนในปัจจุบันสามารถผลิตอาหารกุ้งคุณภาพสูงได้เอง อาหารเหล่านั้นนอกจากมีปริมาณ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ตามที่กุ้งต้องการแล้ว ยังมีการเติมเกลือแร่ วิตามิน และสารอาหารที่มีประโยชน์บางชนิดลงไปด้วย เพื่อดึงดูดกุ้งให้กินอาหาร ได้เร็ว มีสีส้มน่ารักประทาน และที่สำคัญในปัจจุบันเชื่อกันว่าสารอาหารปริมาณน้อย (micronutrient) บางชนิดช่วยเพิ่มความ

ต้านทานโรค เช่น แอสตาแซนทีน วิตามินซี และน้ำมันปลา ซึ่งในอาหารปกติมีการเติมอยู่แล้ว แต่ในปริมาณที่ค่อนข้างน้อย ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้เติมสารอาหารเหล่านี้ลงไปปริมาณที่มากขึ้น เพื่อศึกษาว่าสารอาหารเหล่านี้จะสามารถเพิ่มความต้านทานโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำได้หรือไม่และเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานการศึกษาอื่นต่อไป

#### ขอบเขตการวิจัย

1. ทดลองเลี้ยงกุ้งกุลาดำวัยรุ่น (Postlarvae, PL30) ด้วยอาหารที่เพิ่ม แอสตาแซนทีน (Astaxanthin) วิตามินซี (Vitamin C) และน้ำมันปลา (Highly Unsaturated Fatty Acids, HUFA) ในระดับต่าง ๆ
2. ทดสอบความต้านทานโรคหัวเหลืองในกุ้งกลุ่มดังกล่าว โดยทำให้ติดเชื้อมีวิธี Co-habitation
3. วิเคราะห์ปริมาณแอสตาแซนทีน วิตามินซี และกรดไขมัน ในอาหารและ เนื้อกุ้ง

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของ แอสตาแซนทีน วิตามินซี และน้ำมันปลาต่อการเพิ่มความต้านทานโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำวัยรุ่น (PL30)

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นความรู้พื้นฐานในเรื่องการเพิ่มความต้านทานโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย