

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมได้มีการเพาะเลี้ยงกันอย่างแพร่หลาย ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อทดแทนกุ้งกุลาดำที่เลี้ยงยากและเจริญเติบโตช้า ประกอบกับมีปัญหาโรคตัวแดงดวงขาวซึ่งสร้างความเสียหายต่อผู้เลี้ยงกุ้งเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมอย่างหนาแน่นและติดต่อกันเป็นเวลานาน ส่งผลทำให้กุ้งมีความอ่อนแอและไวต่อการเป็นโรค โดยในช่วงปี พ.ศ. 2556 กุ้งขาวแวนนาไมเป็นโรคและตายอย่างรวดเร็วโดยไม่ทราบสาเหตุ กุ้งที่ป่วยจะว่ายน้ำเชื่องช้าไม่กินอาหารและตายในเวลาอันรวดเร็วโดยเฉพาะเมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม อาจทำให้กุ้งในบ่อเลี้ยงตายทั้งหมดคับและตับอ่อน (hepatopancreas) ของกุ้งป่วยจะลีบฝ่อและภายในมีปริมาณเมือกไขมันน้อยผิดปกติจากนี้ยังพบว่ากุ้งจะนิ่มเหมือนกุ้งลอกคราบและอาจมีสีซีดขาวขุนตายอยู่ในบ่อ จากการศึกษาสาเหตุของโรคจากกุ้งที่ป่วยเป็นโรคพบว่า มีทั้งโปรโตซัว ไวรัส และแบคทีเรีย ซึ่งการสันนิษฐานเชื้อสาเหตุของโรคยังไม่มีความแน่นอนและชัดเจน แต่ก็มีข้อสรุปที่ค่อนข้างสอดคล้องกันกล่าวคือ ปัญหาโรคตายด่วนนี้มีความเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อแบคทีเรียหลายชนิด เช่น *Vibrio harveyi*, *Vibrio parahaemolyticus* เป็นต้น ซึ่งแบคทีเรียเหล่านี้อาจจะได้รับยีนคำสั่งพิเศษให้มีการสร้างสารพิษที่ทำให้กุ้งตายอย่างรุนแรง ผ่านทางการติดเชื้อไวรัสของแบคทีเรีย (bacteriophage) หรือส่งผ่านยีนด้วยวิธีอื่นๆ (ชัยวุฒิ สูดคงทอง 2557) อ้างถึง Donald et al. (2012) และวิศณุ บุญญาวิวัฒน์ (2556)

การแก้ปัญหาโรคกุ้งนอกจากการใช้สารเคมี และยาปฏิชีวนะหลากหลายชนิดแล้ว ยังมีการจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ทั้งนี้ก็เพื่อช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคเพิ่มความแข็งแรงและทำให้กุ้งเจริญเติบโตได้ดี อย่างไรก็ตาม จากสภาพแวดล้อมการเลี้ยงกุ้งที่มีการใช้สารเคมีและสารปฏิชีวนะหลากหลายชนิด นอกจากจะใช้เป็นยาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหของกุ้งแล้ว ยังมีการใช้เป็นสารเสริมเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งการใช้สารเคมีและสารปฏิชีวนะเหล่านี้อย่างไม่ถูกต้องและเหมาะสมได้ส่งผลกระทบต่อภูมิคุ้มกันของกุ้งลดลง กุ้งจึงมีความอ่อนแอและไวต่อการเป็นโรค ตลอดจนเกิดปัญหาการดื้อยาของเชื้อโรค ดังนั้นจึงมีความพยายามใช้สารจากธรรมชาติ อาทิสมุนไพร ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่ามีสรรพคุณทางยา มา

ทดแทนสารเคมีและยาปฏิชีวนะ การใช้พืชสมุนไพรน่าจะเป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีที่ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

จากการใช้พืชสมุนไพรเสริมในอาหารสัตว์ อาทิ ไก่กระทงและสุกร ซึ่งได้ผลเป็นอย่างดี ทำให้มีการนำมาประยุกต์ทดลองใช้กับสัตว์น้ำ Dashtiannasabet al. (2012) ทดลองให้กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus indicus*) กินอาหารผสมสารสกัดจากสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล (*Sargassum*) พบว่ากุ้งมีความสามารถในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio parahaemolyticus* ในขณะที่กุ้งขาวที่ได้รับอาหารเสริมน้ำมันกระเทียม 5% จะมีภูมิคุ้มกันที่สูงขึ้นและมีความต้านทานต่อเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio alginolyticus* (จำเริญศรี ถาวรสุวรรณ และคณะ 2553) อัญชลี ชำรงค์คงสถิต และจิราพร โรจน์ทินกร (2550) รายงานว่าสารสกัดเปลือกทับทิม ใบหูกวาง กระเทียมสด ชาเขียวญี่ปุ่น และใบชะพลู มีฤทธิ์และประสิทธิภาพสูงในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคสำคัญในกุ้งก้ามกราม 3 ชนิด ได้แก่ เชื้อ *Aeromonas hydrophila*, *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio harveyi* นอกจากนี้ Immanuel et al. (2004) รายงานว่าการใช้พืชสมุนไพร ได้แก่ ระบุ่ง (*Ricinus communis*) ต้นลูกใต้ใบ (*Phyllanthus niruri*) พืชตระกูลกระเพรา (*Leucas aspera*) มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta*) สาหร่ายสีเขียวหรือผักกาดหอมทะเล (*Ulva lactuca*) และสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล (*Sargassum wightii*) บดเป็นผงแล้วใช้ผสมอาหารให้อาร์ทีเมียก่อนนำมาให้กุ้งกินปรากฏว่า อัตราการรอดของกุ้งสูงขึ้น สามารถลดปริมาณเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* ในตับและกล้ามเนื้อกุ้งดีกว่ากลุ่มที่ไม่ให้พืชสมุนไพร โดยระบุ่งเป็นพืชสมุนไพรที่ให้ผลดีที่สุด

ต้นครอบครัววาล สาหร่ายคลิโดมอร์ฟา เหง้าเหหัวหมู ต้นนํ้านมราชสีห์ และต้นลูกใต้ใบ เป็นพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน สามารถพบเห็นทั่วไปในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนั้น หากพืชสมุนไพรดังกล่าวมีฤทธิ์ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันในกุ้งขาว ช่วยเพิ่มอัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไม ตลอดจนช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของกุ้งขาวแวนนาไม ก็จะเพิ่มทางเลือกของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมที่กำลังประสบปัญหาด้านโรคกุ้ง จึงนำมาสู่การศึกษาวิจัยในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเสริมน้ำพืชสมุนไพร 5 ชนิด ได้แก่ ต้นครอบครัววาล สาหร่ายคลิโดมอร์ฟา เหง้าเหหัวหมู ต้นนํ้านมราชสีห์ และต้นลูกใต้ใบ เสริมอาหารเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม เพื่อต้องการ

- 2.1 ศึกษาการเจริญเติบโต การใช้อาหารและอัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไม
- 2.2 ศึกษาคุณภาพน้ำจากการเสริมน้ำพืชสมุนไพรผสมอาหารเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม

2.3 ศึกษาปริมาณเชื้อไวรัสในตับกุ้งขาวแวนนาไม

3. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย ผลการเสริมน้ำฟิชสมุนไพรรักษาอาหารต่อการรอดตายและเจริญเติบโตของกุ้งขาวแวนนาไมมีดังนี้

3.1 กุ้งทดลองเป็นลูกกุ้งขาวแวนนาไม ระยะโพสลาวา 12 (Post larvae 12) จำนวน 432 ตัวจากสายลมฟาร์ม

3.2 สถานที่ทำการทดลองฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตั้งอยู่ที่ 13/3 หมู่ 3 ตำบลกุยเหนือ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.3 ระยะเวลาการทดลอง ตั้งแต่วันที่ 13 พฤศจิกายน 2556 ถึง วันที่ 22 ธันวาคม 2556 รวมระยะเวลา 70 วัน

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 เป็นแนวทางในการนำฟิชสมุนไพรรักษาอาหารเพื่อลดอัตราการตายของกุ้งขาวแวนนาไม

4.2 เป็นทางเลือกสำหรับลดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผู้เลี้ยงกุ้งและผู้บริโภค รวมทั้งสภาพแวดล้อม