

การเฝ้าระวังโรคเชิงรุก (Country free)

ประกอบด้วย ๓ ชนิดโรค ดังนี้

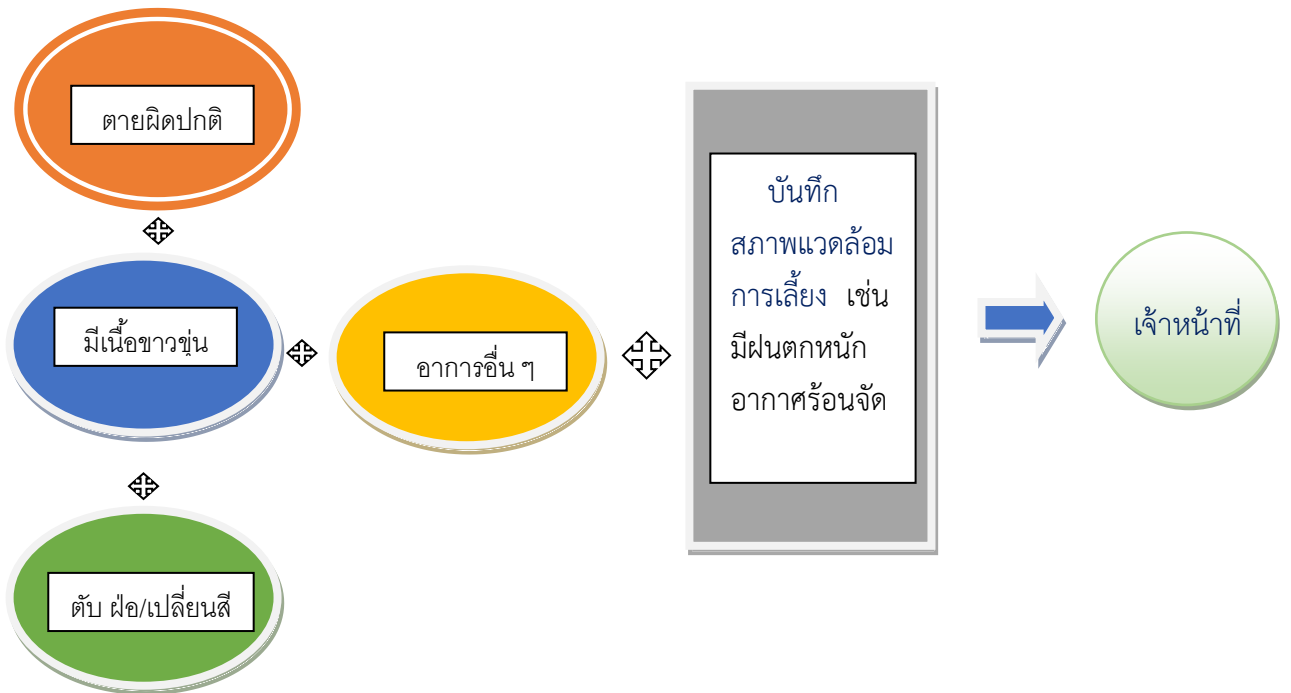
๑. โรคกล้ามเนื้อตาย IMN เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสชนิด อาร์เอ็นเอ
๒. โรคตายจม CMD เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสชนิด อาร์เอ็นเอ
๓. โรคตับอักเสบ NHP เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ

ฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ถ้าพบการตายของกุ้งทะเลที่แสดงลักษณะอาการป่วยที่เกิดจากโรคทั้ง ๓ ชนิด มีขั้นตอนการพิจารณาก่อนการแจ้งเจ้าหน้าที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเขต ๔ (กระบี่) กรมประมง ดังนี้

๑. ตรวจสอบอาการและลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - a. มีการตายผิดปกติ
 - b. ลักษณะเนื้อขาวขุ่น
 - c. ตับ ฝ่อ/เปลี่ยนสี
 - d. อาการอื่น ๆ
๒. บันทึกสภาพแวดล้อมการเลี้ยง เช่น มีฝนตกหนัก อากาศร้อนจัด เป็นต้น
๓. แจ้งเจ้าหน้าที่

การเฝ้าระวังโรคเชิงรุก



☺ นิยามโรคกล้ามเนื้อตาย ☺ (Infectious Myonecrosis; IMN)

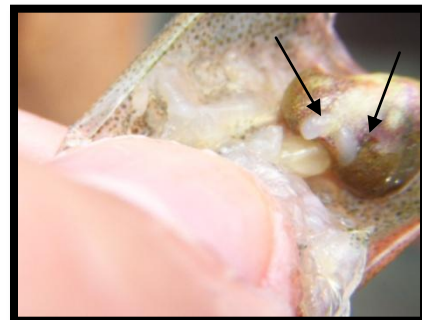
1. เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอ Infectious Myonecrosis Virus (IMNV)
2. กุ้งมีการตายสูง โดยเฉพาะหลังได้รับความเครียดจากการจับ การเปลี่ยนแปลงความเค็ม หรือการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างฉับพลัน กุ้งทยอยตายติดต่อกันหลายวัน อัตราการตายสะสมถึง 70%
3. กุ้งมีลักษณะกล้ามเนื้อตายสีขาว โดยเฉพาะกล้ามเนื้อปล้องสุดท้าย ซึ่งภายหลังอาจเปลี่ยนเป็นสีส้ม



Poulos *et al.* (2006)

Thales Passos de Andrade

4. กุ้งมีลักษณะลิมโฟออร์แกน (lymphoid organs) ขยายใหญ่กว่ากุ้งปกติ 3-4 เท่า



Thales Passos de Andrade

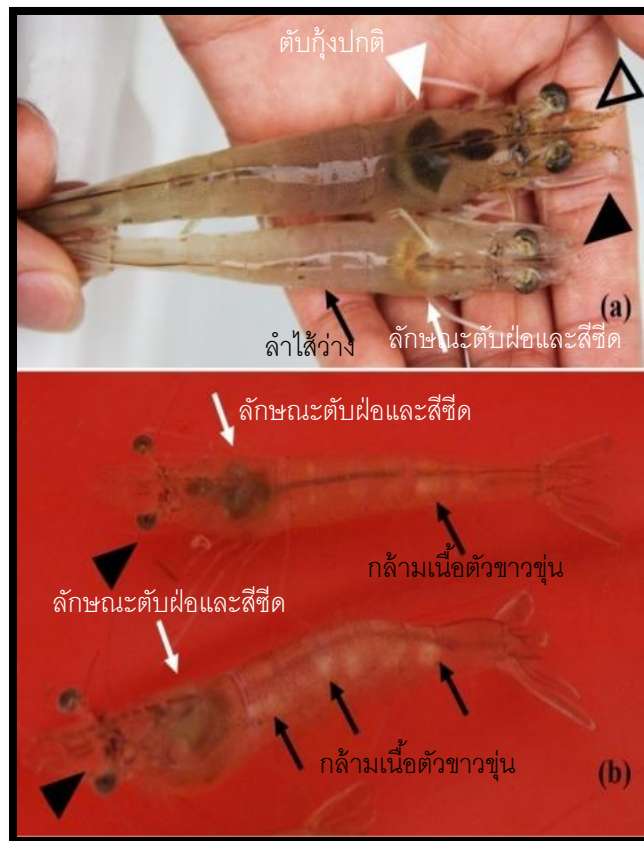
อ้างอิง:

1. Poulos, B. T., Tang, K. F. J., Pantoja, C. R., Bonami, J. R. & Lightner, D. V. (2006). Purification and characterization of infectious myonecrosis virus of penaeid shrimp. *J Gen Virol* 87, 987-996.
2. เอกสารประกอบการบรรยายของ Dr. Thales Passos de Andrade, Brazilian Official Diagnostic Laboratory for Crustacean Diseases, Ministry of Agriculture, Livestock and Supply. FAO/NFTEC/YSFRI Workshop on Emergency Preparedness and Response and Contingency Planning 10-12 November 2016 Beijing, China.

👁️ นิยามโรคตายจม 👁️

(Covert Mortality Disease; CMD)

1. เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอ Covert Mortality Noda Virus (CMNV)
2. กุ้งตายผิดปกติหลังปล่อยลงเลี้ยง 60-80 วัน อัตราการตายสูงถึง 80% กุ้งมีลักษณะการตายจมก้นบ่อ (bottom death) ไนโตรเจนและอุณหภูมิสูงทำให้โรครุนแรงมากขึ้น
3. กุ้งมีลักษณะตับฝ่อ
4. กล้ามเนื้อตัวขาวขุ่นกระจายทั่วตัว
5. กระทบะอาหารและลำไส้ว่าง
6. เปลือกนึ่ม
7. โตช้า



Zhang *et al.* (2014)

อ้างอิง

Zhang, Q., Liu, Q., Liu, S., Yang, S., Liu, S., Zhu, L., Yang, B., Jin, J., Ding, L., Wang, X., Liang, Y., Wang, Q., Huang, J. 2014. A new nodavirus is associated with covert mortality disease of shrimp. *Journal of General Virology*, 95, 2700–2709.

☞ นิยามโรคตับอักเสบหรือเอ็นเอชพี ☜ (Necrotising Hepatopancreatitis; NHP)

1. เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ necrotising hepatobacterium (NHPB)
2. มีการตายสูงผิดปกติแบบทยอยตาย อัตราการตายตั้งแต่ 5-90% เกิดเมื่อน้ำเลี้ยงกุ้งมีความเค็มสูงกว่า 30 พีพีที และ อุณหภูมิสูงกว่า 30 องศาเซลเซียส
3. กุ้งอ่อนแอ
4. ตับฝ่อและมีสีซีด



AGDAFF-NACA (2007)



Gulf Coast Research

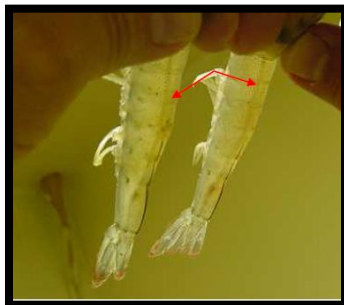
5. เปลือกนึ่มมีรอยแผลสีขาวและสีดำบนเปลือกหลังลอกคราบแผลสีดำหายไปแต่แผลสีขาวยังคงอยู่



ชลอและนิติ (2550)



6. ลำไส้ว่าง (empty guts)



6. เหงือก รยางค์ ขาวว่ายน้ำมีสีดำ



AGDAFF-NACA (2007)

อ้างอิง

1. AGDAFF-NACA (2007) Aquatic Animal Diseases Significant to Asia-Pacific: Identification Field Guide. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Canberra.
2. Gulf Coast Research Laboratory, The University of Southern Mississippi | College of Science and Technology
3. ชลอ สัมสุวรรณ และ นิติ สุขจิต. 2550. การศึกษาลักษณะทางพยาธิสภาพของกุ้งขาวแวนนาไมที่ติดเชื้อ Necrotizing Hepatopancreatitis (NHP) ในประเทศไทย. เรื่องเดิมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46: สาขาประมง. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46. วันที่ 30 ม.ค. - 2 ก.พ. 2550 กรุงเทพฯ หน้า 574-581.

ตารางแสดงลักษณะอาการป่วยของกุ้งที่เกิดจากโรคทั้ง 3 ชนิด

อาการ	IMN	CMD	NHP
1. อัตราการตายผิดปกติ	70%	80%	5-90%
2. ลักษณะการตาย	ผิวน้ำ ขอบบ่อ	จมก้นบ่อ	-
3. กล้ามเนื้อขาวขุ่น	เริ่มจากกล้ามเนื้อ ปล้องสุดท้าย	กระจายทั่วตัว	-
4. ตับฝ่อ	-	+	+
5. สีตับซีด	-	+	+
6. ลิมฟอยด์ขยายใหญ่	+	-	-
7. เหงือก รยางค์ ขาวขุ่นน้ำมีสีดำ	-	-	+
8. การกินอาหารลด/เพิ่มผิดปกติ	+	+	+
9. ลำไส้ว่าง	-	-	+
10. เปลือกนูน	-	+	+
11. อ่อนแอ	+	+	+
12. สีตัวเปลี่ยน	+	+	+
13. จุดผิดปกติสีดำบนเปลือก	-	-	+

+ เป็นอาการของโรคนั้นๆ

- ไม่ได้เป็นอาการของโรค

ขั้นตอนการพิจารณาก่อนการแจ้งเจ้าหน้าที่ประมง

อัตราการตายผิดปกติ/ลักษณะการตาย → กล้ามเนื้อขาวขุ่น/ตับฝ่อหรือเปลี่ยนสี → อาการร่วมอื่นๆ พร้อมทั้งข้อมูลสภาพแวดล้อมการเลี้ยง เช่น ฝนตกหนัก อากาศร้อนจัด

ตารางบันทึกอาการป่วยของกุ้งตามนิยามของโรครายเดือน

ชื่อฟาร์ม.....ที่ตั้งฟาร์ม.....หมายเลขบ่อ.....
 แหล่งที่มาลูกพันธุ์.....อัตราการปล่อย.....
 ข้อมูลอื่นๆ.....

อาการ	ม.ค. 60	ก.พ. 60	มี.ค. 60	เม.ย. 60	พ.ค. 60	มิ.ย. 60	ก.ค. 60	ส.ค. 60	ก.ย. 60	ต.ค. 60	พ.ย. 60	ธ.ค. 60
1. อัตราการตายผิดปกติ: (%)												
2. ลักษณะการตาย: ลอย/จม												
3. กล้ามเนื้อขาวขุ่น												
4. ตับฝ่อ												
5. สีตับซีด												
6. ลิมฟอยด์ขยายใหญ่												
7. เหงือก รยางค์ ขาวว่ายน้ำมีสีดำ												
8. การกินอาหารลด/เพิ่มผิดปกติ												
9. ลำไส้ว่าง												
10. เปลือกนูน / มีแผลขาวหรือดำ												
11. อ่อนแอ												
12. สีตัวเปลี่ยน												
13. จุดผิดปกติสีดำบนเปลือก												

ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลักษณะอาการผิดปกติในตารางแต่ละเดือน