

เทคนิค “หยุด EMS (PMADs)” ตลอดสายการผลิตกุ้ง

เอกสารเฉพาะภารกิจ “ธรรมาภิบาลการผลิตกุ้งไทย เพื่อ หยุด EMS (PMADs) และโรคกุ้ง” : ฉบับ 16 พ.ค. 56

ในโครงการร่วมแก้ไขปัญหาโรคกุ้งในระบบผลิตกุ้งไทย
สมาคมผู้เลี้ยงกุ้งทะเลไทย

ผู้รับผิดชอบข้อความ น.สพ.สุรศักดิ์ ดิลกเกียรติ
ขอรับรอง/พร้อมอธิบาย เหตุและผลที่เป็นวิทยาศาสตร์ในทุกสาระ

ตามมติของสมาคมผู้เลี้ยงกุ้งทะเลไทย (จากการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 1/2556 : 1/4/2556) ที่ขอให้ผู้ประกอบการในวงจรผลิตกุ้งทุกขั้นตอนร่วมแก้ปัญหารวม EMS (PMADs) ให้บรรลุผลโดยด่วน และคณะทำงานฯ ได้สรุปเทคนิคปฏิบัติการที่จำเป็น เสนอต่อผู้ประกอบการในแต่ละขั้นตอน เผยแพร่ไปแล้วระดับหนึ่ง นั้น บัดนี้ ได้มีข้อมูลเชิงวิชาการเพิ่มเติม จึงขอปรับสาระเอกสารชิ้นใหม่ เป็นฉบับวันที่ 16 พฤษภาคม 2556

ข้อมูลที่ควรตระหนักร่วมกัน

1. ถึงปัจจุบัน ชัดเจนแล้วว่า “ตายด่วน(EMS)” ในประเทศไทยได้พัฒนาให้แรงขึ้น และเป็นเหตุร่วมจาก เชื้อ+การจัดการ ทำให้กุ้งอ่อนแอและดับเสื่อมสภาพได้ และในสภาพที่ต่างไป โดยกลุ่มเชื้อที่พบมากขึ้น อาทิ

นิยาม EMS

• ดับเสื่อมสภาพ ย่ อ ย / เก็ บ สารอาหารด้อยลง กุ้งอ่อนแอ ถึงขั้นตาย
• จากเชื้อและ/หรือพิษของเชื้อ อาจเริ่มจากเดี่ยว/หรือและมีเชื้อร่วม จนกุ้งเกิด EMS จึงตรวจพบเชื้อในตัวอย่างกุ้งป่วย เหมือน/ต่างกันได้

- **โปรโตซัวและคล้ายโปรโตซัว** → กรมประมง, ม.จุฬา, เกษตร, มหิดล, นักวิชาการภาคธุรกิจ : พบว่าโปรโตซัวและคล้ายโปรโตซัวมากกว่า 2 ชนิดพันธุ์ที่พบน้นอย่างน้อยเป็นเชื้อแฝง, เชื้อเบียนให้กุ้งอ่อนแอได้ ส่วนจะเป็นเชื้อตรงหรือเชื้อร่วม(ทำให้เกิดโลหิตจางหรือมีผลให้ดับทำงานด้อยลง สารอาหารให้ร่างกายกุ้งน้อยลง) หรือไม่ ต้องมีงานแลป. ศึกษาวิจัยเพิ่มเติม แต่เฉพาะหน้านี้ แม้จัดให้เป็นเชื้อแฝง, เชื้อเบียน เราก็ต้องป้องกันอย่างเต็มที่ไว้ก่อน
- **แบคทีเรีย** → กรมประมง, ม.มหิดล, เกษตร, อริโซน่า : พบว่าแบคทีเรียอย่างน้อย 2 สายพันธุ์ ทำให้กุ้งตายทั้งที่เกิดและไม่เกิดอาการ AHPNs / EMS ซึ่งงานแลป. เบื้องต้นเข้าข่ายเป็นเชื้อตรงได้ โดย 2 Lab. ยืนยันว่าแบคทีเรีย วิ.พี.+เฟจ ชนิดหนึ่งทำให้เกิด EMS ซึ่งกำลังศึกษาเจาะลึกเพิ่มเติม]
- **ไวรัส** → ม.วลัยลักษณ์ : เบื้องต้น พบไวรัสที่ทำให้กุ้งตายและดับถูกทำลายได้ ซึ่งอาจเป็นเชื้อตรงหรือเชื้อร่วม EMS กรณีนี้ได้ศึกษาวิจัยถึงขั้นที่พบเชื้อไวรัสในพ่อแม่พันธุ์ที่ใช้ผลิตนอร์เพลยส และในลูกกุ้งพี. บางชุด(ด้วยเทคนิครันเจลดูแถบโปรตีนที่จำเพาะกับเชื้อนี้) อีกทั้งทางห้อง Lab. ได้ร่วมกับกรมประมงร่วมงานวิจัยต่อเนื่องภาคสนามพบว่าตัวอย่างกุ้งป่วยจากหลายพื้นที่อย่างน้อย 15 ตัวอย่าง พบเชื้อไวรัสทั้งหมด แต่ทั้งนี้ต้องส่งนักวิจัยไปร่วมวิจัยเพิ่มเติม ณ ประเทศญี่ปุ่น ถ้ารู้ว่าเป็นไวรัสและรู้ว่าเป็นชนิดไหนแล้ว จะทำการพัฒนาวิธีการตรวจที่รวดเร็วดต่อไป

จึงสรุปได้ว่า EMS เกิดได้จากสารพัดเชื้อ ทั้ง เดี่ยว หรือร่วม “จริง” และปัญหานี้รุนแรงตามการจัดการเพาะหรือเลี้ยงกุ้งที่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไข(PMADs) “จริง” โดยภาวะหมักหมมของสารพัดเชื้อเป็นเหตุโน้มนำ “จริง”

2. จากการสำรวจโรคภาคนาม แบบ Mapping ตามหลักควบคุมโรคระบาด (สอบสวนย้อนกลับรายชุดลูก กุ้งฟิ. ที่ก่อให้ป่วย EMS) ทั้งที่ไปนัดกันตายขนาดเล็ก 7-25 วัน และตายด่วน 25-40 วัน ที่บ่อที่ไม่เคยเกิด EMS มาก่อน สรุปได้ว่า ลูกกุ้งฟิ. บางตัวในบางชุดติดเชื้อ? มาจากการใช้น้ำสกปรกได้(ถ้าแหล่งน้ำเป็นเขตรระบาด) แต่ที่สำคัญ คือ การติดเชื้อของพ่อแม่พันธุ์บางตัว แล้วปนเปื้อนเชื้อพยาธิที่วางไข่แบบรวมแม่พันธุ์ ในช่วงอนุบาลกุ้งฟิ. บางตัวใน ชุดที่วางไข่ร่วมกัน จึงเข้าลักษณะการติดเชื้อเป็นลูกโซ่ “จริง” โดยจะเลี้ยงน้อยในช่วงแม่พันธุ์ชุดใหม่วางไข่ครั้งแรกๆ และจะเลี้ยงมากเมื่อใช้แม่พันธุ์มาระยะหนึ่ง อาจเพราะเชื้อแพร่ในกลุ่มแม่พันธุ์มากขึ้น หรืออ่อนแอ, เชื้อกำเริบ (ซึ่งชุดพ่อแม่พันธุ์นั้นจะหมดสภาพเร็ว และ/หรือทยอยตายผิดปกติ)

3. เมื่อชัดเจนว่า “EMS (และโรคร่วม) เกิดจากเชื้อ?” และกุ้งมีโอกาสติดเชื้อ? ได้ตลอดสายการผลิต เพราะ ณ วันนี้ แหล่งผลิตกุ้งของเราหมักหมมไปด้วยสารพัดเชื้อ/จุลชีพ ทั้ง ไวรัส, แบคทีเรีย, โปรโตซัว ไปแล้ว จึง จำเป็นต้อง “ร่วมแก้ไข” พร้อมกันตลอดสายการผลิต โดยปฏิบัติการ 4 ภารกิจ คือ

การถือ/ลาก เลี้ยงกุ้งชุดที่ป่วย, อ่อนแอ เป็นการเอื้อให้ เชื้อเก่า-ใหม่ พัฒนาเพิ่มขึ้น ทั้งชนิดและ แร่ร้าย อีกทั้ง เลี้ยง EMS เรือรัง/เกิดซ้ำ

- **กำจัด** ➡ ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อในระบบผลิตอย่างครบถ้วน ก่อนและระหว่างการผลิต
- **สกัด** ➡ ไม่ให้เกิดการนำเชื้อ เข้ามาใหม่ ในทุกช่องทาง (กรณี เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ไม่ควรใช้เพรียง/ หอยสดที่ปนเปื้อนเชื้อ ซึ่งจะเลี้ยงติดเชื้อสู่พ่อแม่พันธุ์กุ้ง ได้โดยตรง)
- **ตัดตอน** ➡ สุ่มตรวจและคุม/ลดเชื้อที่เล็ดลอด และตัดตอนกุ้งหรือเชื้อให้หมดไป [กรณีฟาร์มเลี้ยง กุ้งเนื้อที่อนุบาลกุ้งฟิ. ในอ่างหรือเขตอนุบาลเฉพาะประมาณ 30 วัน จนมั่นใจ ก่อน ปล่อยสู่บ่อเลี้ยงถ้าตรวจกุ้งแล้วพบปัญหาที่ควรปิดบ่อก็ต้องปิดบ่อตั้งแต่นั้นช่วง อนุบาล]
- **ควบคุม** ➡ สุ่มตรวจต่อเนื่องไม่ให้กุ้งชุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ หรือมีเชื้อ เป็นตัวต่อเชื้อในระบบ หรือ แพร่ภายในอ่าง/บ่อ/ฟาร์ม หรือแพร่สู่เขตผลิตอื่น

เทคนิคปฏิบัติการ (โดยสรุป)

1. ขั้นตอนการเลี้ยงเพรียง

ปัจจุบัน ทุกแหล่งน้ำเลี้ยงสารพัดจุลชีพทั้งดี-ร้ายและเชื้อก่อ EMS ไปแล้วจึงต้องปรับการผลิต โดย

ถ้าตัดตอน หยุดปนเปื้อนเชื้อก่อ EMS ในกุ้งฟิ. ได้ จะหยุด EMS 1 เดือนแรกที่ฟาร์มเลี้ยงได้ชัดเจน

● การล้างเพรียง แบบน้ำผ่าน แล้ว ลดความเข้มข้น แข็งแรง ทำได้โดย คุณภาพคงอยู่

● เมื่อนำมาตัด คั้น อุณหภูมิ ทยอย เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ ได้ผล “ดี” และได้ ลูกกุ้ง “ดี”

- **กำจัด** - สุ่มเช็คเชื้อในเพรียงที่มี โดยทำให้เครียดก่อนตรวจเช็ค ถ้าพบเชื้อ? (โปรโตซัว เป็น สำคัญ รวมทั้ง กลุ่มแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดแก๊สไข่เน่า) ควรแยกกำจัดเชื้อ ถ้าแก้ไม่ได้ต้อง คัดทิ้ง ล้าง/ฆ่าเชื้อระบบ [หากเป็นเพรียงนำเข้าใหม่หรือจับจากธรรมชาติ ต้องแยกล้างน้ำ ผ่านนานๆ(ล้าง ด้วยน้ำทรีตที่ทยอยปรับความเค็มจาก 15 เป็น 30 โดยให้น้ำผ่านจากล่าง ขึ้นบนในภาชนะทรงกระบอกที่มีตะแกรงหรือมุ้งฟารองสูงจากก้นภาชนะ 10-15 ซม.) และเช็คเชื้อก่อนนำเข้าระบบ หรือลดความเข้มข้น แข็งแรงก่อนส่งไปเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้ง]
- **สกัด** - ใช้น้ำสด, ใช้น้ำทราย/และสารอินทรีย์ปนเปื้อนเชื้อ(ปัจจัยที่ใช้เลี้ยงเพรียง)

- ตัดตอน - สุ่มตรวจ และแก้ไขกำจัดอ่าง/ชุด ที่ปนเปื้อนเชื้อ
- ควบคุม - ป้องกันเชื้อระบาด/แพร่ข้ามอ่าง, แปลงเลี้ยง

2. ขั้นตอนการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้ง

การสังเกตกุ้ง

- พฤติกรรมภาวะปกติ, เจริญ
- สีตัว, การโต และความแตกต่าง
- สี ตา, เหงือก กลางวัน/กลางคืน และเทียบความต่าง
- สุขภาพทั่วไป

- กำจัด - กรณีมีพ่อแม่พันธุ์อยู่แล้วในระบบ ต้องแบ่งเลี้ยงเป็นกรู๊ป(กลุ่ม)ย่อย สุ่มเช็คเชื้อ คัดทิ้งชุดติดเชื้อ ใช้เคมีกำจัดเชื้อในกลุ่มเลี้ยง ทำความสะอาด/ฆ่าเชื้อระบบ
 - ทำความสะอาด, ฆ่าเชื้อทั้งระบบ ทูบรอบการเลี้ยงและทุกครั้งที่พบเชื้อ
- สกัด - ไม่นำพ่อแม่พันธุ์ใหม่หรือเลี้ยงติดเชื้อเข้าระบบผลิตโดยตรง โดยการสร้างระบบกักกันและคัดกรองให้มั่นใจก่อนนำเข้าระบบผลิต (แยกเขตเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กับเขตกักกันคัดกรองชัดเจน)
 - ไม่ใช้น้ำสด+แยก โชนทรีตน้ำจาก โชนเลี้ยงชัดเจน
 - ไม่ใช้เพรียง/หอยสดปนเปื้อนเชื้อ เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ หากเป็นเพรียง/หอยจากธรรมชาติ ต้องสุ่มตรวจ และอย่างน้อยต้องใช้วิธีล้างน้ำผ่านที่นานพอเพื่อให้เพรียง/หอยถ่ายตะกอนดิน ในลำไส้ ออก แล้วแช่เย็นจัดและแช่แข็งก่อนใช้ (แต่ถ้ายังพบเชื้อ ไม่ควรใช้)

ยุคปัจจุบันพ่อแม่พันธุ์จากบ่อดินเลี้ยงติดเชื้อสูงมาก

- ตัดตอน - สังเกต คัดกรองพ่อแม่พันธุ์อ่อนแอ แยกเลี้ยงเฉพาะ และสุ่มตรวจ ถ้าพบเชื้อ คัดทิ้ง และรักษากลุ่มเลี้ยง(ชุดเดียวกันที่ยังไม่พบเชื้อ) และต้องสุ่มตรวจต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการติดเชื้อในระยะใดระยะหนึ่ง
 - เข้มงวดการตรวจ/คัดเฉพาะพ่อแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปลอดเชื้อ เข้าสู่ฟาร์มผลิตนอร์เพลียส
- ควบคุม - ป้องกันไม่ให้เกิดการเชื้อแพร่ข้ามอ่าง/ชุดพ่อแม่พันธุ์

การใช้พ่อแม่พันธุ์นำเข้าจากแหล่งปลอดเชื้อ ถ้าทำดีจะหยุด EMS ได้เร็วมาก

3. ขั้นตอนการผลิตนอร์เพลียส

การสังเกตกุ้ง

- การขึ้นสี เมื่อขุนก่อนตัดตา
- สี ตา, เหงือก กลางวัน/กลางคืน
- พฤติกรรม และดูสุขภาพทั่วไปก่อน-หลังตัดตา
- แยกตัวแตกต่าง/อ่อนแอ เลี้ยงเฉพาะ
- พฤติกรรม หลังวางไข่แต่ละครั้ง
- ความสมบูรณ์ของนอร์เพลียส

- กำจัด - เคลียร์ ฆ่าเชื้อ ปรับปรุงระบบทรีตน้ำแยกจาก โชนผลิต
 - สุ่มตรวจพ่อแม่พันธุ์(ถ้ามีอยู่แล้ว) เพื่อแยก กำจัดส่วนที่ติดเชื้อ รักษากลุ่มเลี้ยง ตรวจและคัดออกซ้ำๆจนมั่นใจ
- สกัด - ไม่นำพ่อแม่พันธุ์ติดเชื้อเข้าระบบผลิต และมีระบบกักกันภายในเพื่อตรวจ/คัด/แก้ไขซ้ำจนมั่นใจ
 - ไม่ใช้น้ำสด ทั้งการเลี้ยงพันธุ์ และเพาะนอร์เพลียส
 - ไม่ใช้เพรียง หอยสดปนเปื้อนเชื้อ เลี้ยงพันธุ์กุ้ง โดยสุ่มตรวจและอย่างน้อยต้องล้างน้ำผ่านให้ถ่ายตะกอนในลำไส้จนหมด+ลดอุณหภูมิให้เย็นจัด+แช่แข็งอย่างน้อย 6 ชม. (ควรพัฒนาวิธีฆ่าเชื้อเพรียง/หอยด้วย)

- ตัดตอน - สังเกต แยกกึ่งผิดปกติ/อ่อนแอ เฉพาะ
 - สุ่มตรวจ คัดออก และใช้ยารักษากลุ่มเสี่ยง, ทำความสะอาด/ย้ายอ่างเมื่อจำเป็น
 - คัดแยกตัวแปลก/อ่อนแอ วางไข่เฉพาะ เพื่อแยกตรวจนอร์เพลียส/คัดทิ้ง
 - แยกวางไข่เป็นกลุ่มย่อย เพื่อลดความเสี่ยงพลาด ปนเปื้อนกลุ่มใหญ่
 - สุ่มตรวจความสมบูรณ์ของนอร์เพลียส คัดทิ้ง ที่ไม่ผ่านประเมิน(ถ้าผิดปกติมาก, ต่อเนื่องต้องปลดพ่อแม่พันธุ์ชุดนั้น)
- ควบคุม - หากพบการติดเชื้อในพ่อแม่พันธุ์ในภายหลัง ต้องแยกเลี้ยงกลุ่มย่อยลงอีก เพื่อสุ่มตรวจ แก้ไข ถ้าแก้ไขไม่ได้ หรือประเมินว่าเสี่ยง ต้องคัดทิ้ง และฆ่าเชื้อทำความสะอาดส่วนนั้น
 - หากพบการปนเปื้อนเชื้อในนอร์เพลียสหรือไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องทิ้งกลุ่มนอร์เพลียสนั้น และหากเกิดต่อเนื่องควรปลดชุดพันธุ์

4. ขั้นตอนการอนุบาลกึ่งพี.

การสังเกตกึ่ง

- การเปลี่ยนระยะ (พร้อมๆกัน ตามเวลา)
- พฤติกรรม, การกิน, ขับถ่าย
- พฤติกรรมตอบรับอาหาร
- สุขภาพ, ความสมบูรณ์
- การปรับตัวหลังเปลี่ยนถ่ายน้ำ, สภาพแวดล้อมเปลี่ยน

- กำจัด - ทำความสะอาด, ปรับปรุง, ซ่อมบำรุง, ฆ่าเชื้อระบบผลิตเต็มร้อย ทูรอบการผลิต ปรับแยกชุดทรีตน้ำ เพื่อป้องกันปนเปื้อนเชื้อในระบบ
- สกัด - ลงนอร์เพลียส เฉพาะที่ผ่านการประเมินจากฟาร์มเพาะนอร์เพลียส และฟาร์มอนุบาลสุ่มตรวจประเมิน ณ วันปล่อยลงบ่ออนุบาลอีกครั้ง
 - ไม่ใช้น้ำสด หรือทรีตและปรับคุณภาพไม่ดีพอ เพื่อลดความเสี่ยง ทั้ง เชื้อ อัตรารอด และการเปลี่ยนระยะ การเจริญเติบโต
 - เลือกใช้อาหารคุณภาพสูงทุกระยะ การอนุบาล โดยปรับอาหาร “มือต่อมือ”
 - ฝ้าสังเกตลูกกึ่งอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง [พฤติกรรมที่ลูกกึ่งแต่ละระยะมีความสมบูรณ์แข็งแรงอย่างต่อเนื่องถือเป็นเงื่อนไขสำคัญยิ่งสู่ความสำเร็จ : ซึ่งต้องใช้ความสามารถของคนดูแล ทั้ง คุณภาพน้ำ(โปร่ง นวล เนียน แร่ธาตุพอ ลูกกึ่งสุขสบาย) อาหารเหมาะสม/พอดี]
- ตัดตอน - สุ่มตรวจสุขภาพ และแก้ไข/คัดทิ้ง ที่ไม่ผ่านเกณฑ์
 - เสริมอาหารพิเศษ(N-rich : Enrich) ในระยะกึ่งพี. อย่างต่อเนื่องหรืออย่างน้อย 3 วัน ก่อนส่งมอบฟาร์มเลี้ยงกึ่งเนื้อ ที่พี.10-12 เพื่อให้ลูกกึ่งมีอาหารสะสมมากพอต่อการปรับตัวที่บ่อเลี้ยง
 - ใช้สารฆ่าเชื้อตามความเหมาะสม และไม่เอื้อให้แบคทีเรียกลุ่มวิบริโอบลูมในอ่างอนุบาล
- ควบคุม - คัดทิ้งชุดไม่ผ่านเกณฑ์ทุกครั้งที่ทำกำรสุ่มตรวจ/ประเมิน และฆ่าเชื้ออ่าง, อุปกรณ์ทันที

5. ขั้นตอนการเลี้ยงกึ่งเนื้อ

เนื่องจากฟาร์มเลี้ยงกึ่งเนื้อ เป็นผู้ดูแลปลายสายของวงจรการผลิตกึ่ง ซึ่งต้องรับผลจากการดำเนินการทุกขั้นตอนก่อนหน้านี้ (ตั้งแต่พ่อแม่พันธุ์ ยัน กึ่งพี.) ในอดีตเราอาจเสี่ยงเฉพาะความสมบูรณ์ โตช้า หรือถ้าจะแถมมาก็

เฉพาะไวรัสดวงขาว, หัวเหลือง เป็นหลัก และจากกลุ่มผู้ประกอบการเพียงบางราย แต่ในยุคEMS และโรคร่วมรวมเรื้อรังในปัจจุบันพบว่ามีความเสี่ยงที่แถมมากับกุ้งพี.มากผิดปกติ (เพราะแหล่งเลี้ยง, แหล่งน้ำทั่วไปไทยเป็นเขตเสี่ยงหรือเขตระบาดไปแล้ว) ในขณะที่ฟาร์มเลี้ยงกุ้งเนื้อเองก็มีความเสี่ยงในแต่ละเขตเลี้ยงด้วยเช่นกัน จึงจำเป็นต้องปรับตัวเป็นพิเศษ ในที่นี้สรุปเป็นข้อมูลปฏิบัติการสั้นๆ คือ

5.1 กลยุทธ์ที่สำคัญ

5.1.1 ต้องรวมกลุ่มฟาร์มร่วมแหล่งเลี้ยง เพื่อปรับการผลิต และป้องกันแก้ไข EMS ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มิฉะนั้น จะแก้ไขได้ยากหรือได้ชั่วคราว จนไม่คุ้มการค้าเนินการได้

5.1.2 สร้างแลป. ภาคสนามร่วมกัน อย่างน้อยเพื่อการตรวจสุขภาพลูกกุ้งเบื้องต้นด้วยตนเอง และใช้วิธีสุ่มกุ้งที่ปล่อยลงบ่ออนุบาลหรือบ่อเลี้ยงมาตรวจเบื้องต้นทุก 3-5 วัน เพื่อการป้องกันแก้ไขได้ทันการณ์

5.1.3 ร่วมสืบเสาะข้อมูล และติดต่อฟาร์มผลิตลูกกุ้งที่มั่นใจ เพื่อตกลงเงื่อนไขการซื้อขายที่เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน

5.1.4 เคลียร์ฟาร์มสูงสุดความสามารถ เพื่อลดภาวะหมักหมมทั้งสารอินทรีย์และเชื้อจากรอบก่อนให้อยู่ในระดับต่ำสุด หรืออย่างน้อยต้องทำให้ย่อยสลายสมบูรณ์ที่สุด.สุดก่อนเลี้ยงกุ้งรอบใหม่

5.1.5 สร้างอ่างหรือคอกอนุบาลสำหรับอนุบาลลูกกุ้งจาก พี.10-12 ต่อไปอีก 30 วัน เพื่อให้อนุบาลได้ง่าย สุ่มกุ้งที่อนุบาลมาตรวจสุขภาพและความผิดปกติของตับได้ต่อเนื่อง ผิดปกติเมื่อใดแจ้งฟาร์มลูกกุ้งให้ประจักษ์ตรงกันได้ง่าย ปิดบ่อก็ง่าย ไม่กระทบบ่อเลี้ยง และลดภาระขาดทุนจากกรณี EMS ได้ [ปัจจุบันหลายประเทศปรับใช้เทคนิคผลิตกุ้งเนื้อแบบ 2 ขั้นตอน ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมด้านการผลิตให้ปริมาณผลผลิตกุ้งโลกเพิ่มอย่างรวดเร็วในอนาคต] ชาวกุ้งไทยที่พร้อม ควรพัฒนาใช้เทคนิคนี้ ควบคู่ การดูแลคุณภาพน้ำให้หนึ่ง และเหมาะกับกุ้งตลอดการเลี้ยง เพื่อหยุดปัญหา EMS กันก่อน แล้วจึงต่อยอดสู่การผลิต 2 ขั้นตอนที่ลงตัว

5.2 แนวทางปฏิบัติการ

ถ้าฟาร์มเลี้ยง “ทำจริง” และ “ทำครบ” อย่างถี่ถ้วน
แม้ฟาร์มเพาะฯพลาดมาบ้าง ก็ยังพากุ้งให้ขายทำกำไร

การเลี้ยง 2 ขั้นตอน โดยอนุบาลในอ่างเลี้ยงเฉพาะ ให้มั่นใจว่าไม่เสี่ยง EMS ก่อนปล่อยตัวบ่อถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะ ลดภาระขาดทุน (ถ้าเจอ EMS) และโอกาสทำกำไรสูงกว่าปล่อยตรง แต่ต้องเอาใจใส่ ทำถูกต้องและสะสมประสบการณ์ด้วย

● กำจัด

- เคลียร์ฟาร์ม ลดสารอินทรีย์และสารพัดเชื้อที่หมักหมมจากการเลี้ยงกุ้งรอบก่อน ซึ่งจำเป็นยิ่งในฟาร์มที่เคยเกิด EMS และโรคร่วม ในบ่อคินอย่างน้อยต้องทำให้ย่อยสลายสมบูรณ์
- ตากบ่อ(ฆ่าเชื้อโดยแสงแดด) 10-15 วัน แล้วใช้น้ำปูนเผา(ที่ pH เกิน 12) ราวพื้นบริเวณหมักหมมหรือบริเวณที่เป็นทรายเพื่อฆ่าเชื้อใต้พื้น (ถ้าตากบ่อไม่ได้ ใช้น้ำปูนเผาและเคล้า เทาที่ทำได้) กรณีนี้ เลือกใช้สารฆ่าเชื้ออื่นที่เหมาะสมได้
- ฆ่าเชื้อเครื่องมือ, อุปกรณ์(ที่เสี่ยงติดเชื้อ)ตามความเหมาะสม

● สกัด

- ปรับปรุงระบบไบโอสเคียวและจัดให้มีระบบครบถ้วน เพื่อการสกัดสารพัดเชื้อ
 - บ่อพัก/ปรับสภาพน้ำเบื้องต้น
 - บ่อชง เพื่อทรีต 1 ลดสารอินทรีย์และเชื้อบางส่วนก่อนนำเข้าบ่อเลี้ยง

- บ่อบำบัด เพื่อบำบัดน้ำก่อนทิ้งหรือนำไปใช้ใหม่
- บ่อเก็บน้ำก้นบ่อ น้ำเลน เสน และน้ำล้างพื้น เพื่อช่วยฟื้นคุณภาพน้ำและแหล่งเลี้ยงโดยรวม จะช่วยป้องกันเกิดปัญหาโรคกุ้งซ้ำซากซึ่งเป็นการลดปัญหาต้นทุนแฝงในอนาคต

• ปัจจุบัน แต่ละเขตเลี้ยงมีเทคนิคการเลี้ยงที่ลงตัวระดับหนึ่ง จึงควรศึกษาแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน

• การดูแลคุณภาพน้ำให้เหมาะสม, ไม่แกว่ง กุ้งสุขสบายต่อเนื่อง, ไม่เครียด จะช่วยหยุด/ชะลอการป่วย EMS ในบ่อเลี้ยง

- ปรับ/ใช้ ระบบกรองละเอียดสุด และฆ่าเชื้ออย่างถูกต้อง เพื่อกำจัดเชื้อ, พาหะฯ, ศัตรูกุ้ง และต้องตรวจวัด/ปรับคุณภาพน้ำให้เหมาะสมทั้งก่อนและตลอดการเลี้ยงกุ้ง
- ปรับ/ใช้ ระบบอนุบาลลูกกุ้งพี.10 เป็นพี.40-45 เพื่อสกัดไม่ให้เชื้อที่มากับลูกกุ้ง ไปเกิด EMS ในบ่อเลี้ยงโดยตรง อาจโดยการสร้างคอกอนุบาลในบ่อ หรืออ่างอนุบาลบริเวณคันบ่อ ในอัตราปล่อย 1,000-500 ตัว/ม² (การสร้างชุดอนุบาลและการอนุบาลลูกกุ้ง ต้องศึกษาข้อมูล และสะสมประสบการณ์ เพื่อให้พร้อมในการพัฒนาต่อเนื่องในอนาคต)
- ปรับ/ใช้ ระบบตรวจและทดสอบ/เก็บตัวอย่างลูกกุ้งพี.ที่ปล่อยลงอ่างอนุบาลเพื่อสำรองไว้ส่งตรวจ (ถ้าลูกกุ้งที่ปล่อยเกิด EMS ในภายหลัง)
- ปรับ/ใช้ ระบบเช็คเชื้อ/สุขภาพกุ้งในระยะอนุบาลทุก 3-5 วัน จนกุ้งอายุเกิน 30 วัน เพื่อให้รู้สัญญาณปัญหา และประเมิน แก๊ส ก่อนเกิดการป่วย EMS ในบ่ออนุบาลหรือบ่อเลี้ยง
- ปรับ/ใช้ วิธีการอนุบาลลูกกุ้งในอ่างอนุบาลเป็นพิเศษ ทั้งการเลือกและให้อาหาร สารบำรุงแร่ธาตุ อาหารเสริม และผลิตภัณฑ์หรือสารควบคุมแก๊สการปนเปื้อนเชื้อ? ซึ่งต้องถือว่าเรายังเสี่ยงลูกกุ้งติดเชื้อ?ที่โน้มนำให้เกิด EMS (จนกว่าหยุด EMS ทั่วประเทศ 1 ปี)

● ตัดตอน

- ถ้าตรวจลูกกุ้งแล้ว ไม่ผ่านประเมินในประเด็นสำคัญ เช่น พบเค็รยคล้ายตัวอ่อนโปรโตซัว/ปรสิตหรือมีฟุตบคอคคามาก/เซลล์ผิดปกติ ควรตีกลับ ซึ่งปกติอาจพบตัวคอคคเล็กน้อยในบางตัว แต่เซลล์ต้องปกติและต้องไม่พบเค็รยคล้ายตัวอ่อน โปรโตซัว/ปรสิต (หากดูไม่ชัดให้ใช้ เอทิลแอลกอฮอล์หยดบนสไลด์เล็กน้อย) ฟาร์ม/กลุ่มที่มีห้องแลป.พร้อมควรสุมเพาะเชื้อแบคทีเรียจากตับกุ้งประกอบตามความเหมาะสม
- ถ้าตรวจกุ้งระหว่างอนุบาลพบสัญญาณเสี่ยง EMS (ตับเสื่อม, มีเค็รยคล้าย โปรโตซัว) ให้แจ้งฟาร์มเพาะฟักเพื่อร่วมประเมินและแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ตามสภาพการณ์นั้นๆ ถ้าต้องปิดบ่อ ควรเก็บตัวอย่างกุ้งอ่อนแอส่งตรวจควบคุมกับตัวอย่างลูกกุ้งพี.ที่เก็บไว้แล้ว

● ควบคุม

- กรณีพบผิดปกติเล็กน้อย ต้องควบคุมเชื้อไม่ให้แพร่ระบาดในบ่อหรืออ่างอนุบาล และหากประเมินว่าต้องปิดบ่อ(อ่าง) ก็ต้องป้องกันการแพร่เชื้อออกนอกอ่างอนุบาลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดภาระต้องเคลียร์และเตรียมบ่อเตรียมน้ำใหม่ทั้งหมด
- แจ้งการเกิด EMS แก่ศูนย์ประสานงาน และแจ้งต่อสมาคมผู้เลี้ยงกุ้งทะเลไทย เพื่อเป็นข้อมูล Mapping ต่อไป

สรุป ถึงปัจจุบัน มั่นใจว่าปัญหา EMS เราแก้ได้และไม่ยาก แต่ทั้งนี้ ต้อง “ทำจริง” “ทำครบถ้วน” ทุกขั้นตอน และฟาร์มเลี้ยงกึ่งเนื้อต้องทำอย่าง “ละเอียดถี่ถ้วน” ด้วยตนเองเท่านั้น

หมายเหตุ

1. เอกสารฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ภาคการผลิตกึ่งทุกขั้นตอนเข้าใจข้อมูลปัจจุบันที่ตรงกันและร่วมตระหนัก ร่วมรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา เพราะถ้าเราพร้อมใจแก้ไข EMS และโรคพร้อมกันทั้งระบบ จะทำให้เราหยุด EMS ได้เร็ว ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขความมั่นคงของ “กึ่งไทย” ยุคปัจจุบัน
2. เนื่องจาก “EMS” กึ่งตายอายุน้อยๆ จึงมีการพยายามปรับแก้ “ลึน” เลี้ยงต่อกันเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ในบ่อมีกึ่งอ่อนแออยู่จำนวนมาก จึงเอื้อให้เกิดพัฒนาการหรือเพิ่มจำนวนของเชื้อเดิมหรือเชื้อใหม่ๆ ได้โดยง่าย จนเกิดปัญหาด้วยเงื่อนไขต่างกันได้ ทั้ง ระดับฟาร์ม, เขตเลี้ยง และระดับประเทศ ชาวกึ่งไทยจึงต้องหมั่นติดตามข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และใช้วิธีแก้ไขที่เหมาะสมอีกส่วนหนึ่งด้วย
3. แม้เราจะแก้ไขผ่าน EMS ไปได้ เรายังเสี่ยงโรคกึ่งได้สารพัดต่อไปอีก เพราะแหล่งเลี้ยงกึ่งของเราชุกไปด้วยสารพัดเชื้อไปแล้ว และหลายๆ เชื้อเข้าทำลายกึ่งได้เก่งขึ้นอีกต่างหาก เราจึงต้องปรับเทคนิคการเลี้ยงอย่างมีคุณภาพ ควบคุม การช่วยฟื้นฟูคุณภาพแหล่งเลี้ยงของเราไปด้วย มิฉะนั้นปัญหาโรคจะทำให้ ภาระต้นทุนการผลิตของเราสูง จนไม่อาจแข่งขันในธุรกิจกึ่งโลกยุคใหม่หลังปี 2556

การเลี้ยงกึ่งยุคอนาคต จะปรับสู่ 2 ขั้นตอนแบบแยกเป็นยูนิต(หน่วย) ที่ลงตัวมากขึ้น
ซึ่งจะเป็นการเพิ่มทั้งศักยภาพและประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างคุ้มค่า
แต่ต้องใช้เทคโนโลยีและประสบการณ์จำเพาะกว่าแบบขั้นตอนเดียว
จึงควรสร้างสมประสบการณ์ก่อน “ลุย”

และ

จากข่าวปัจจุบัน ทั้ง ข่าวการแก้ไข EMS ของ 4 ประเทศ
และการพัฒนาการผลิต/ส่งออกกึ่งในหลายประเทศ สรุปได้ว่า
ชาวกึ่งไทยทั้งระบบ ต้องรวมพลังแก้ปัญหาโดย “หยุด EMS” ให้บรรลุผลโดยเร็ว เพราะ
วิกฤติการผลิตกึ่งจากกรณี EMS รอบนี้ ได้ส่งผลให้หลายประเทศเร่งพัฒนา
การผลิต/ส่งออกกึ่งอย่างรวดเร็ว หากกึ่งไทยยังย่ำอยู่กับที่เพราะ EMS
และ/หรือไม่พัฒนาการอย่างต่อเนื่องแล้ว ศักยภาพธุรกิจของกึ่งไทยจะลดต่ำ
จน “กึ่งไทยโดยรวม” ยากที่จะฟื้นกลับมายืนหยัดอย่างมั่นคงในอนาคตได้