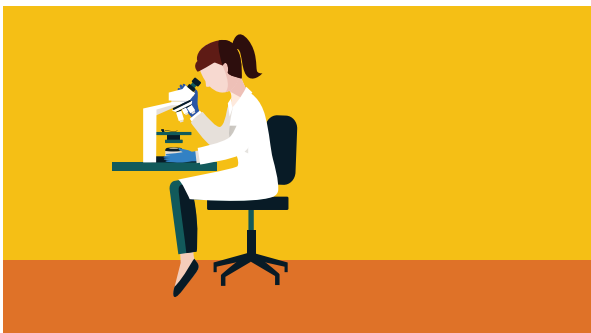
การผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1

โดย กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
กรมประมง

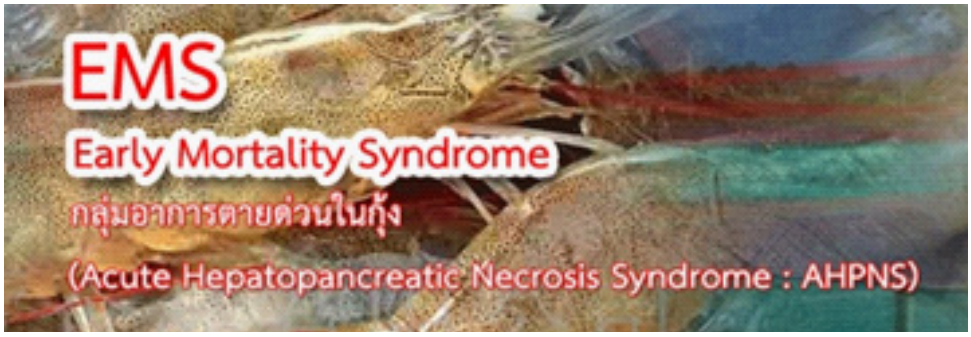
หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง พัฒนาขึ้นจากผลงานวิจัยที่ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ของจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ตกค้างสะสมในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบด้วย Bacillus 3 ชนิด คือ *B. subtilis, B. megaterium* และ *B. licheniformis* ในการกำจัดเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* สายพันธุ์ก่อโรค EMS/AHPND ซึ่งเป็นสาเหตุก่อโรคตายด่วนในกุ้งทะเล ซึ่งเกิดวิกฤติการระบาดของโรคนี้ในปี 2556 สร้างความเสียหายต่อผลผลิตและส่งผลกระทบต่อตลาดการส่งออกกุ้งทะเลของไทย เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 30,000 ล้านบาท หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 นี้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดการเกิดโรคตายด่วนในกุ้ง และใช้เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำที่ตกค้างจากอาหารเม็ดสำเร็จรูป ส่งผลให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนแฝงที่เกิดจากการตายของกุ้ง โดยสามารถลดต้นทุนการผลิต จากเดิม 130 บาท/กิโลกรัม เป็น 108 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 17 และมีผลผลิตเพิ่มขึ้น จากเดิม 1,393 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 1,724 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 ในการช่วยควบคุมคุณภาพน้ำและลดการเกิดโรคตายด่วนลงได้ จึงสรุปได้ว่าการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 เป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการวิธีการเลี้ยงกุ้งโดยลดการใช้สารเคมีได้เป็นอย่างดี



จากปัญหา... สู่การพัฒนาหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1

จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งทะเล และข้อจำกัดของพื้นที่การเลี้ยง ทำให้เกิดปัญหาการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ทวีความรุนแรงและสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและโรคระบาด ในอดีตที่ผ่านมาเกษตรกรนิยมใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะในการป้องกันและรักษาโรคกันอย่างแพร่หลาย ในปี 2535 ประเทศญี่ปุ่นตรวจพบยาปฏิชีวนะ Oxytetracycline และ Oxolinic acid ตกค้างในกุ้งกุลาดำที่นำเข้าจากประเทศไทย จึงทำให้ประเทศนำเข้ากุ้งจากไทยส่งกลับสินค้าคืนมาและเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในกุ้งทะเล ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมส่งออกกุ้งแช่แข็งของประเทศไทยเป็นอย่างมากและในช่วงปี 2545 - 2546 ประเทศไทย ประสบปัญหาการส่งออกกุ้งทะเลอีกครั้ง เนื่องจากการตรวจพบยาปฏิชีวนะ Chloramphenicol และ Nitrofurans ในกุ้งส่งออก ส่งผลให้ประเทศในสหภาพยุโรป (EU) เข้มงวดต่อการตรวจสอบสารเคมีตกค้างมากขึ้น

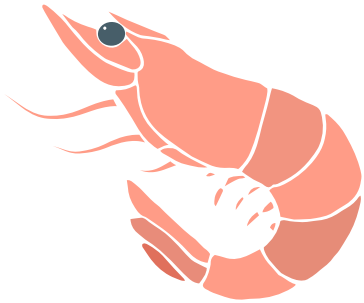
จากผลงานวิจัยของนักวิชาการของกรมประมงและนักวิชาการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้คัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ตกค้างสะสมในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบด้วย Bacillus 3 ชนิด คือ *Bacillus subtilis, B. megaterium* และ *B. licheniformis* และในปี 2556 เกิดวิกฤติการระบาดของโรคตายด่วนในกุ้งทะเล อันเกิดจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* สายพันธุ์ก่อโรค EMS/AHPND ซึ่งได้สร้างความเสียหายต่อผลผลิตและกระทบต่อตลาดการส่งออกกุ้งทะเลของไทยไม่น้อยกว่า 30,000 ล้านบาท จึงมีแนวคิดนำหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 ไปใช้เพื่อควบคุมโรคตายด่วนในกุ้ง โดยมีการวิจัยต่อยอดเพื่อขยายการบริการนำหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 มาใช้เพื่อควบคุมเชื้อก่อโรคตายด่วนในกุ้ง



พัฒนาและแจกจ่าย ปม.1 แก่เกษตรกร

ผลงานเรื่อง “การผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1” มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถลดการเกิดโรคตายด่วนในกุ้ง และใช้เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำที่ตกค้างจากอาหารเม็ดสำเร็จรูป เป็นผลงานวิจัยของนักวิชาการของกรมประมง และนักวิชาการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสมุทรสาครได้นำสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ได้จากดังกล่าวข้างต้นมาผลิตเป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์ (ปม.1) ในรูปแบบผงและผลิตในรูปแบบน้ำ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งแห่งอื่นอีกด้วย หัวเชื้อทั้งสองรูปแบบนี้กรมประมงได้ดำเนินการแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทั่วประเทศได้ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำที่ตกค้างจากอาหารเม็ดสำเร็จรูปและควบคุมโรคตายด่วนในกุ้งทะเล ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนแฝงที่เกิดจากการตายของกุ้ง รวมทั้งเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการวิธีการเลี้ยงกุ้งโดยลดการใช้สารเคมีลงได้ ทั้งนี้ ในส่วนของจังหวัดปัตตานีมีการนำหัวเชื้อจุลินทรีย์นี้มาใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มสมาชิกชมรมผู้เลี้ยงกุ้งปัตตานี ซึ่งได้รับความเชื่อมั่นในการนำไปใช้งานจริง รวมทั้งมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ในกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในวงกว้าง

การสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 แก่เกษตรกรไปนำไปใช้ในการเลี้ยงกุ้งนั้น สามารถลดอุบัติการณ์ของโรคตายด่วนลงได้จริง โดยผลการตรวจเชื้อก่อโรคตายด่วนจากตัวอย่างที่เกษตรกรนำเข้ามาตรวจของปี 2559, 2560 และ 2561 พบการติดเชื้อก่อโรคตายด่วนในลูกกุ้งขาวแวนนาไมระยะโพสลาวาร์ (post larva) ลดลงอยู่ที่ร้อยละ 34.94, 5.79 และ 0.17 ตามลำดับ และระยะวัยรุ่น (juvenile) ที่ร้อยละ 62.02, 14.58 และ 10.62 ตามลำดับ อีกทั้งสามารถลดต้นทุนการผลิต จากเดิม 130 บาท/กิโลกรัม เป็น 108 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 17 และมีผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม 1,393 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 1,724 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 ในการช่วยควบคุมคุณภาพน้ำและลดการเกิดโรคในกุ้งลงได้



จากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่กรมประมงตั้งใจพัฒนาขึ้นเพื่อสร้างการบริการที่เป็นเลิศแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งได้อย่างชัดเจน สร้างผลลัพธ์เชิงประจักษ์ให้เห็นชัดเจนว่า เกิดการติดเชื้อโรคในกุ้งลดลง การลดต้นทุนการผลิตลงได้ และมีผลผลิตกุ้งที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งช่วยลดการเกิดโรคในสัตว์น้ำ จึงลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่อาจก่อให้เกิดเชื้อดื้อยาในผู้บริโภคสัตว์น้ำ นอกจากนี้ การใช้จุลินทรีย์ ปม.1 ยังเป็นการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง เพราะน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์กุ้งที่มีการใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ ปม.1 จะมีปริมาณสารอินทรีย์ตกค้างลดลง จนสามารถนำมาบำบัดและนำกลับมาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำใหม่ได้ ส่งผลให้เกิดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน เป็นการสร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนในการเลี้ยงกุ้งทะเลของไทยอีกด้วย



