

สูตรอาหารชีวภาพแบคทีรีโอฟาจสำหรับควบคุม โรคระบาดในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

Bacteriophage Formulation to control bacterial outbreak in shrimp farming



รายละเอียดงานวิจัย

สูตรอาหารชีวภาพสำหรับกุ้งทะเล ShrimpGuard ประกอบด้วยสารชีวภาพ 2 กลุ่ม คือกลุ่มกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน (immune enhancers) และกลุ่มแบคทีรีโอฟาจจำเพาะที่มุ่งเน้นทำลายเชื้อแบคทีเรียสกุล vibrio *Vibrio* spp. ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคระบาดในกุ้งและลูกกุ้ง



ลักษณะเด่น

- ✓ **ความเฉพาะเจาะจง:** มีความเฉพาะเจาะจงสูงกับเชื้อแบคทีเรีย และไม่รบกวนแบคทีเรียที่มีอยู่ตามธรรมชาติ
- ✓ **ความสามารถของเฟอในการเพิ่มจำนวนได้เอง:** เพิ่มจำนวนด้วยตัวเองตามเวลาที่เชื้อแบคทีเรียอยู่ ดังนั้นการใช้ฟาจเพียงครั้งเดียวอาจเพียงพอสำหรับการควบคุมแบคทีเรียก่อโรคในบ่อเลี้ยง
- ✓ **ความสามารถในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน:** มีสารกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันทั้งในระดับเซลล์และระดับสารน้ำจำนวน 3 ชนิดที่ได้รับการยืนยันว่าทำให้กุ้งสามารถต่อสู้กับเชื้อก่อโรคได้ดีขึ้น
- ✓ **ความปลอดภัย:** ปลอดภัยต่อมนุษย์ พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบ

ในปี 2556 ปริมาณการผลิตกุ้งลดลงจาก 600,000 ตัน/ปี เหลือ 250,000 ตัน/ปี จากสาเหตุโรคติดเชื้อแบคทีเรีย นวัตกรรมงานวิจัยได้เข้าไปช่วย ลดความเสียหายในฟาร์มเพาะเลี้ยงกุ้งได้ 10% คิดเป็นมูลค่า **6,235 ล้านบาท**

ผู้รับผิดชอบ

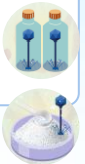
- **ดร. กัลยาณี ศรีรัตนกุล** ศึกษานุกรณ-แดงดีบ กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำแบบบูรณาการ (AAQG) Kallaya@biotec.or.th

หน่วยงานเจ้าของผลงาน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

การประยุกต์ใช้สูตรชีวภาพ

- ในรูปสารละลายสามารถใช้สารละลายฟาจได้ทันที
- ในรูปแบบแห้ง สามารถผสมฟาจกับของเหลวอื่น ๆ และใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้



รางวัลที่ได้รับ

- รางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น สาขาชีวเคมีเพื่อการเกษตร ประจำปี พ.ศ. 2567 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์
- รางวัลเกียรติยศกุ้งทองประจำปี 2568 จากสมาคมผู้เลี้ยงกุ้งทะเลไทยและชมรมผู้เลี้ยงกุ้งจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานะ

- ได้ทดสอบภาคสนามร่วมกับโรงเพาะฟักลูกกุ้งเชิงพาณิชย์ ได้ผลอัตราการรอดของลูกกุ้งที่สูงขึ้น (80-85%)
- มีการวางแผนการพัฒนา ร่วมกับกรมประมง เพื่อขยายขนาดการผลิตและพร้อมถ่ายทอดสู่ภาคเอกชนผ่านกรมประมงเพื่อช่วยพิจารณาผลักดันต่อไป
- ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ในงานประชุมชมรมและสมาคมผู้เลี้ยงกุ้งทะเล 5 ครั้ง
- ได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีร่วมกับสมาคมผู้ค้าปัจจัยการผลิตสัตว์น้ำและภาคเอกชนที่สนใจจำนวน 5 ครั้ง
- มีเอกชนที่แสดงความสนใจในการ licensing จำนวน 4 รายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

