



The Association for Environmental Education of Thailand : AEE-T
สมาคมสิ่งแวดล้อมศึกษาแห่งประเทศไทย-สมศท

188 หมู่ 1 ตำบลนาริต อำเภอมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

ที่ สมศท 141/2555

4 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขอกความกรุณาส่งข้อมูลเพื่อตีพิมพ์ (รอบสุดท้าย)

เรียน คุณสุดาวรัตน์ ไชยเฉลิม

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยและบทความวิชาการ เพื่อเผยแพร่ในการประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับชาติครั้งที่ 2 วันที่ 7-9 ธันวาคม 2555 ณ โรงแรมธนิชกร กรีนปาร์ค อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด นั้น กองบรรณาธิการขอแจ้งให้ท่านทราบว่า บทความวิจัย/บทความวิชาการของท่านขาดรายละเอียด ตามเอกสารแนบ 1 ทางสมาคมฯ จึงขอกความกรุณาให้ท่านดำเนินการแก้ไขและส่งบทความกลับทางอีเมลล์ของสมาคมสิ่งแวดล้อมศึกษาแห่งประเทศไทย (ee-vru@hotmail.com) ภายในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556 (เวลาราชการ) ซึ่งทางสมาคมฯ จะดำเนินการนำบทความของท่านตีพิมพ์ในวารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สมศท. ปีที่ 4 ฉบับพิเศษการประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2 ประจำเดือน มกราคม 2556 ต่อไป

ในการนี้ ทางสมาคมฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า หากท่านไม่ดำเนินการแก้ไขและส่งบทความกลับตามกำหนด ทางสมาคมฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่ตีพิมพ์บทความของท่านลงวารสารฉบับดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์)

นายกสมาคมสิ่งแวดล้อมศึกษาแห่งประเทศไทย

โทรศัพท์ 08-4812-7513, 08-9674-7906 และ 08-6237-4557

<http://www.aee-t.or.th>

E-mail : ee-vru@hotmail.com

The Effect of Intensive White Shrimp Culture Pond on Water Quality in Bangkhrok Sub-District Area, Ban Laem District, Phetchaburi Province

Thaksina Chimthong¹ Areerat Reungsilp² Sudarat Chaichalerm³

Abstract

The purposes of this research were to study the effects of intensive white shrimp culture pond on the water quality in Bangkhrok sub-district, Ban Laem District, Phetchaburi Province. Seven sampling point locations were used from white shrimp culture ponds, drain water canals, three points on Khlong Auttasit (upstream, middle and downstream) and two points on the Phetchaburi river (in front of Bangkhrok sub-district health promoting hospital and Wat Pak Khlong). The samplings were performed for six months from April until September, 2012. The findings of this research concluded that at each sampling occasions, the water qualities such as temperature, pH, dissolved oxygen, BOD, ammonia-nitrogen, nitrite-nitrogen, nitrate-nitrogen, total nitrogen, orthophosphate and total phosphorus were in the ranges of 27.7 – 31 °C, 6.93 – 9.13, 1.7-7.35 mg/l, 1.5 - 46.48 mg/l, 0.20 – 118.77 mg/l, 0.34 – 22.22 mg/l, 0.21 – 4.67 mg/l, 0.003 - 8.98 mg/l and 0.003 – 0.843 mg/l, respectively. Moreover, cabamate and organophosphate pesticides were not found in all sampling sites. The concentration of heavy metal, such as cadmium and lead were found lower than 0.010 mg/l and 0.05 mg/l, respectively. The water qualities were investigated comparatively to standard regulation and found that some of sampling points in each month were over standard. From interview with stakeholder in the community about the environment impact of intensive white shrimp farming drainage indicated that environment pollution was not proved conclusively. Nevertheless, in order to preserve water resource sustainably, agriculturist should not release effluent directly from shrimp culture pond into the river. Therefore, a wastewater treatment system should be carried out to ensure that the water quality complies with the standard before discharge into natural water resources.

Keyword: Water quality, Intensive White Shrimp Culture Pond, Environmental Impact

ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งขาวแบบพัฒนาต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ตำบลบางครก
อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

The Effect of Intensive White Shrimp Culture Pond on Water Quality in Bangkok Sub-District Area, Ban Laem District, Phetchaburi Province

ทักษิณา ฉิมทอง อารีรัตน์ เรืองศิลป์ และสุตารัตน์ ไชยเฉลิม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

ในการศึกษาผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งขาวแบบพัฒนาต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 7 จุดจากในบ่อกุ้ง คลองระบายน้ำทิ้งจากบ่อกุ้ง ต้นคลองอรรถสิทธิ์ กลางคลองอรรถสิทธิ์ ปลายคลองอรรถสิทธิ์ แม่น้ำเพชรบุรีบริเวณหน้า รพ.สต.บางครก และหน้าวัดปากคลอง เป็นระยะเวลา 6 เดือนตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายนพบว่า ค่าอุณหภูมิในน้ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 27.7 - 31 องศาเซลเซียส ค่าปฏิกิริยาของน้ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 6.93 - 9.13 ค่าออกซิเจนละลายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.7-7.35 mg/l และ ค่าบีโอดีมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.5 - 46.48 mg/l ส่วนปริมาณสารอาหารได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส มีค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจนอยู่ในช่วง 0-0.026 ค่าไนโตรท-ไนโตรเจนอยู่ในช่วง 0.20 - 118.77 mg/l ค่าไนเตรต-ไนโตรเจนอยู่ในช่วง 0.34 - 22.22 mg/l และค่าปริมาณไนโตรเจนรวมอยู่ในช่วง 0.21 - 4.67 mg/l ส่วนค่าออร์โธฟอสเฟตอยู่ในช่วง 0.003 - 8.98 mg/l และพบปริมาณฟอสฟอรัสรวมอยู่ในช่วง 0.003 - 0.843 mg/ นอกจากนี้ไม่พบยาฆ่าแมลงประเภทคาร์บาเมต และฟอสเฟต ส่วนโลหะหนักได้แก่แคดเมียมและตะกั่วพบในปริมาณที่ต่ำกว่า 0.010 mg/และ 0.05 mg/l ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำกับมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางจุดเก็บตัวอย่างจากผลการสัมภาษณ์เกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนได้ผลสรุปว่าปัญหาคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากการเลี้ยงกุ้งขาวแบบพัฒนาอย่างเห็นได้ชัด แต่เพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งน้ำอย่างยั่งยืน เกษตรกรไม่ควรปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกุ้งลงสู่คลองระบายน้ำตามธรรมชาติโดยตรงและควรมีระบบการบำบัดน้ำทิ้งเพื่อบำบัดน้ำให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

คำสำคัญ : คุณภาพน้ำ การเลี้ยงกุ้งขาวแบบพัฒนา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม