

Abstract

Analysis of Water in Ponds Used for Raising Tiger Prawns before Being Released into Environment in Phuket

by

Kanika Kanjanachatree and Vudhichai Janekarn

The comparison of Salt-water analysis before and after being used in the ponds used for raising Tiger prawns from 9 villages in Phuket : Mai Khao, Tepkrasatri, Pa-clok, Srisuntorn, Koh-kaew, Rassada, Talad-yai, Vichit and Chalong : showed that the amount of oxygen in water after being used was higher than before being used and also higher than the standard water used for aquaculture which should contain oxygen at least 4 ppm. This was resulted from the fact that an oxygen increasing machine was always used while the prawns were raised. On part of the amount of ammonia, it was found that there was no significant difference between water before and after being used. Besides, its amount was lower than the standard which was set at 0.4 ppm. Only water in Rassada contained higher ammonia than the standard, which were 0.43 ppm. in water before being used and 0.57 ppm. after being used. This was the effect of waste water from a fish meal factory which was sometimes released to natural water resources. For other variations like the value of pH and temperature, they were not higher than the standard. The value of pH was 7.0-8.5 while its temperature was 33°C. However the amount of nitrite in the water mentioned above was higher than the standard which was fixed at 0.004 ppm. Water in Srisuntorn and Koh-kaew for example contained nitrite at 0.005 ppm. and 0.007 ppm. respectively. The study indicated that natural water resources had some variations of which the amount was higher than the standard for aquaculture and it affected the growth of aquatic animals and others. Worse than that it was also found that about 52.9% of mud got rid from the ponds was kept in mud puddles while 3.9% was directly released to natural water resources. Though it looked such a small rate, it certainly affected the quality of natural water.

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์น้ำจากฟาร์มกุ้งกุลาดำ ก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม
ในจังหวัดภูเก็ต

Analysis of Water in Ponds Used for Raising Tiger Prawn before Being Released into
Environment in Phuket

กรรณิการ์ กาญจนชาติรี และ วุฒิชัย เจนการ

ผลจากการเปรียบเทียบการวิเคราะห์น้ำทะเลที่สูบเข้าไปใช้ก่อนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ กับน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมากหลังการจับกุ้งรวม 9 ตำบล ในจังหวัดภูเก็ต คือ ตำบลไม้ขาว, เทศกระษัตริย์, ป่าคลอก, ศรีสุนทร, เกาะแก้ว, รัชฎา, ตลาดใหญ่, วิชิตและตำบลฉลอง พบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำออกมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนดเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยกำหนดให้มีปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ไม่น้อยกว่า 4 ppm. ทั้งนี้เป็นเพราะในการเลี้ยงกุ้งให้เครื่องช่วยเพิ่มออกซิเจนอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ปริมาณน้ำออกมีค่าออกซิเจนสูงกว่าค่ามาตรฐานและสูงกว่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำที่สูบเข้า ส่วนปริมาณแอมโมเนีย จากการวิเคราะห์ทั้งในน้ำเข้าและน้ำออกทั้ง 9 ตำบล ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดคือ กำหนดให้มีแอมโมเนียไม่มากกว่า 0.4 ppm. ยกเว้นตำบลรัชฎาจะมีค่าแอมโมเนียสูงกว่ามาตรฐานทั้งในน้ำเข้าและน้ำออกเป็น 0.43 และ 0.57 ppm. ตามลำดับ อาจเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำเสียของโรงงานปลาป่นไหลปนในบางครั้ง ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ค่าความเป็นกรด-เป็นด่าง (pH) และอุณหภูมิไม่เกินมาตรฐานกำหนด ทั้งในน้ำเข้าและน้ำออกทั้ง 9 ตำบล ซึ่งกำหนดให้ค่ามาตรฐาน pH เป็น 7.0-8.5 และกำหนดไม่ให้อุณหภูมิมากกว่า 33 °C แต่ปริมาณไนโตรเจนในน้ำออกจะมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด ซึ่งกำหนดไว้เพียง 0.004 ppm. ส่วนไนโตรเจนในน้ำเข้าที่ตำบลศรีสุนทรและตำบลเกาะแก้วจะมีค่าไนโตรเจนสูงกว่ามาตรฐานคือ 0.005 และ 0.007 ppm. ตามลำดับ จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าในแหล่งน้ำธรรมชาติ ตัวแปรบางตัวมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนดสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง นั้นย่อมแสดงถึงความไม่สมดุลย์ของแหล่งน้ำธรรมชาติต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำและอาจมีผลกระทบด้านอื่น ๆ ด้วย จากการสำรวจวิธีกำจัดเลนในบ่อกุ้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในจังหวัดภูเก็ต พบว่า 52.9 เปอร์เซ็นต์ จะใช้รถตักเลนเก็บไว้ในบ่อพัก แต่อีก 3.9 เปอร์เซ็นต์จะฉีดลงคลองโดยตรง ถึงแม้จะเป็นสัดส่วนที่น้อย แต่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างแน่นอน