

8) ก๊าซพิษ การเลี้ยงสัตว์น้ำในปริมาณหนาแน่น ใส่ปุ๋ยและให้อาหารเข้มข้น แต่ขาดการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม ทำให้เกิดก๊าซที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ แอมโมเนีย และไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นผลผลิตของการหายใจและการย่อยสลายสารอินทรีย์ ในสถานะที่น้ำมีออกซิเจนน้อยถ้ามีคาร์บอนไดออกไซด์เข้มข้นเกินกว่า 25-30 มิลลิกรัมต่อลิตร ก็จะทำให้สัตว์น้ำตาย ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นผลผลิตของการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่พื้ก้นบ่อในสภาวะขาดออกซิเจน มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำตั้งแต่ความเข้มข้น 1-2 มิลลิกรัมต่อลิตร ขึ้นไป และก๊าซแอมโมเนียเป็นผลผลิตจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ประเภทโปรตีนและเป็นของเสียที่สัตว์น้ำขับถ่ายออกมา มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำตั้งแต่ความเข้มข้น 0.5-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร วิธีป้องกันการเกิดก๊าซพิษเหล่านี้ต้องควบคุมการย่อยสลายสารอินทรีย์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพมีออกซิเจนเพียงพอ ควบคุมความหนาแน่นของสัตว์น้ำ เปลี่ยนถ่ายน้ำสม่ำเสมอ และการเติมอากาศในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ



ภาพที่ 2.4 การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ที่มา : ไกรวัล เพชรรัตน์ (2550)

กิจกรรมที่ 2.3 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น ให้นักเรียนเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อเลี้ยงปลาของวิทยาลัยฯ จำนวน 3 บ่อ โดยเก็บในเวลาเช้า กลางวัน เย็น มาตรวจสอบตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์
  - (1) เซกซีดิสก์ (Secchi disc)
  - (2) เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)
  - (3) เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ (D.O. meter)
  - (4) เครื่องวัดความเป็นกรดต่าง (pH meter)
  - (5) ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ
  - (6) บีกเกอร์

2) ตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเวลาเช้า กลางวัน และเย็น โดยตรวจวัดความขุ่น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจนละลาย และความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ เสร็จแล้วบันทึกข้อมูลลงในตารางด้านล่างนี้ และนำเสนอผลที่ได้แสดงเป็นกราฟเปรียบเทียบคุณสมบัติของน้ำแต่ละบ่อกับช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2.2 แสดงคุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาที่เก็บจากบ่อที่ 1

คุณสมบัติของน้ำ	เวลาเช้า	เวลากลางวัน	เวลาเย็น
ความขุ่น			
อุณหภูมิ			
ปริมาณออกซิเจนละลาย			
ความเป็นกรดเป็นด่าง			

ตารางที่ 2.3 แสดงคุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาที่เก็บจากบ่อที่ 2

คุณสมบัติของน้ำ	เวลาเช้า	เวลากลางวัน	เวลาเย็น
ความขุ่น			
อุณหภูมิ			
ปริมาณออกซิเจนละลาย			
ความเป็นกรดเป็นด่าง			

ตารางที่ 2.4 แสดงคุณสมบัติของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาที่เก็บจากบ่อที่ 3

คุณสมบัติของน้ำ	เวลาเช้า	เวลากลางวัน	เวลาเย็น
ความขุ่น			
อุณหภูมิ			
ปริมาณออกซิเจนละลาย			
ความเป็นกรดเป็นด่าง			