

อภิปรายผลการศึกษา

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำแสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำในฤดูแล้งร้อนมีคุณภาพต่ำกว่าในฤดูแล้งหนาว ลำธารน้ำไม้ 2 และน้ำไม้ 3 ได้รับผลจากน้ำที่ปล่อยออกมาจากเหมือง โดยเฉพาะจากตะกอนละเอียดที่สะสมบริเวณพื้นลำธารทั้ง 2 นี้ และลำธารอีก 2 สาย คือ ลำน้ำเมย และลำน้ำซางต่างก็ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ในหมู่บ้านด้วย ส่วนลำธารน้ำยอน 1 ได้รับผลจากกิจกรรมการสร้างถนนและการตั้งแคมป์ชั่วคราวของแรงงานก่อสร้างถนน

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (dissolved oxygen) ในลำธารที่ศึกษามีค่าสูง (มีค่าระหว่าง 7.20–9.47 มิลลิกรัม/ลิตร) ในทุกฤดูกาล เนื่องจากการเติมออกซิเจนตามธรรมชาติจากการไหลของน้ำซึ่งไหลแรงในทั้ง 2 ฤดูกาล (มีค่าระหว่าง 0.43–2.23 เมตร/วินาที) ในสถานีอื่นๆ ยกเว้นสถานีน้ำไม้ 2 ส่วนค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในฤดูร้อนมีค่าสูงกว่าในฤดูหนาว เนื่องมาจากอุณหภูมิมีน้ำสูงกว่าและความลึกของน้ำน้อยกว่าส่งผลให้ความเข้มข้นของสารละลายในน้ำสูงขึ้น ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำจึงสูงกว่า ในฤดูร้อนค่าการนำไฟฟ้าของน้ำในสถานีน้ำยอน 1 สูงกว่าฤดูหนาวมาก เนื่องจากการกักเซาะจากการสร้างถนนและของเสียจากการตั้งแคมป์ชั่วคราวของแรงงานทำถนน การกักเซาะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำมีค่าสูง (Allan, 1995; Thani and Phalarak, 2008) ค่า pH ของน้ำในทั้ง 2 ฤดูกาลผันแปรตามสถานีและฤดูกาล แต่ทุกค่าอยู่ในช่วง pH ที่สัตว์น้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินที่พบในการศึกษารั้งนี้คล้ายคลึงกับผลการศึกษาในประเทศอื่นๆ ของทวีปเอเชียที่พบว่าส่วนมากประกอบด้วยสัตว์ในไฟลัมสัตว์ขาข้อ โดยเฉพาะกลุ่มตัวอ่อนแมลงน้ำ (Dudgeon, 1999) สัตว์ที่พบความหลากหลายมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อันดับแมลงชีปะขาว แมลงหนอนปลอกน้ำ และแมลงปอ ตามลำดับ ส่วนจำนวนตัวพบว่ามีมาก 3 อันดับแรก คือ อันดับแมลงชีปะขาว แมลงสองปีก และ แมลงหนอนปลอกน้ำ ตามลำดับ สัตว์ในอันดับเหล่านี้พบหลากหลายและมีความชุกชุมมากในลำธารต้นน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (นฤมล แสงประดับ และคณะ, 2542.; บุญเสวีชัย บุญสูง และคณะ, 2542; Boonsoong et al., 2008; Getwongsa et al., 2009) อันดับแมลงชีปะขาวเป็นกลุ่มแมลงที่มีความหลากหลายสูงทั่วโลกและที่ทราบชื่อแล้วมี 42 วงศ์ 400 สกุล และ กว่า 3,000 ชนิด (Barber-James et al., 2008) สำหรับประเทศไทยมีรายงานพบ 13 วงศ์ 28 สกุลในภาคใต้ (Sites et al., 2001) ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำสามารถปรับตัวให้อาศัยอยู่ได้ในเกือบทุกแหล่งน้ำ (Wiggins, 1996) Malicky and Chantaramonkol (1998) คาดคะเนว่าในประเทศไทยอาจพบแมลงหนอนปลอกน้ำได้ถึง 494 ชนิด ในส.ป.ป. ลาวมีการรายงานว่ามีอำเภอวังเวียง (Vang Vieng) แขวงเวียงจันทน์มีสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินพบ 60 วงศ์ 118 สกุล Davison et al. (2005) รายงานการศึกษาในแม่น้ำโขงพบ 19 อันดับ 113 วงศ์ 180 สกุล เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในประเทศไทยและในแม่น้ำโขงแล้ว (เช่น นฤมล แสงประดับ และคณะ, 2542.; บุญเสวีชัย บุญสูง และคณะ, 2542; Boonsoong et al., 2008; Getwongsa and Sangpradub, 2008; Site et al., 2001; Thani and Phalaraksh, 2008) ผลการศึกษารั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในลำธารสาขาของอ่างเก็บน้ำน้ำจิม 1 มีความหลากหลายสูง