

ผลกระทบของอุณหภูมิต่อการปลุกตัวของน้ำในบ่อเลี้ยงปลา



ผลกระทบของอุณหภูมิต่อการปลุกตัวของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาในภาคเหนือของประเทศไทย

คุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาส่งผลกระทบอย่างมากต่อผลผลิตปลาและกำไรที่เกษตรกรจะได้รับเมื่อจับปลาขาย สภาพภูมิอากาศทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ การแบ่งชั้นน้ำในบ่อและการปลุกตัวอย่างฉับพลันของน้ำชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง ทำให้ออกซิเจนในบ่อลดต่ำลงอย่างรวดเร็วและเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ปลาทายจำนวนมาก (ภาพที่ 1) ผลกระทบของอากาศต่อการแบ่งชั้นน้ำและการปลุกตัวของน้ำในบ่อปลาในภาคเหนือของประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูหนาวและฤดูฝนมีแนวโน้มจะเกิดความรุนแรงมากที่สุด



ภาพที่ 1 ปลาลอยหัวเนื่องจากปริมาณออกซิเจนต่ำ

การปลุกตัวของน้ำในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 400 เมตรนั้น เกิดช้ากว่าในพื้นที่ที่มีระดับสูงกว่าและโดยทั่วไปในฤดูฝนการปลุกตัวเกิดเร็วกว่าในฤดูหนาว ค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลายน้ำในฤดูหนาวสูงกว่าในฤดูฝน ในขณะที่อุณหภูมิของน้ำและปริมาณแอมโมเนีย ไนโตรเจน ในช่วงฤดูฝนสูงกว่าในฤดูหนาว การปลุกตัวของน้ำทำให้

ออกซิเจนในน้ำกระจายตัวได้ดีขึ้นและลดการสะสมของสารอินทรีย์ ช่วงที่มีเมฆหมอกปกคลุมในฤดูฝนอาจทำให้การผลิตออกซิเจนลดลง จนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในบ่อเกษตรกรควรให้ความสำคัญต่ออุณหภูมิและสภาวะที่มีเมฆหมอกปกคลุมในการจัดการปริมาณออกซิเจนในบ่อปลา วิธีการให้อากาศหรือการตีน้ำที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดสภาวะการแบ่งชั้นของน้ำ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการจัดการบ่อเลี้ยงปลานิล บ่อปลาในบริเวณพื้นที่สูงอุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิน้ำจะมีค่าต่ำกว่า จากการตรวจสอบการแบ่งชั้นน้ำในบ่อปลาทุกๆ บ่อตลอด 24 ชม. พบว่าในช่วงกลางวันและตอนเช้ามืดน้ำจะมีอุณหภูมิเท่ากันทุกระดับความลึกและมีการแบ่งชั้นของน้ำในตอนกลางวัน แต่จะกลับมามีอุณหภูมิเท่ากันเมื่อได้รับกระแสลมในตอนเย็น บ่าย 3 โมง เป็นเวลาที่อุณหภูมิสูงที่สุดในบ่อปลาทุกบ่อซึ่งถือเป็นเรื่องปกติของการเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อน้ำตื้นไม่ว่าจะมีระดับความสูงและระบบการเลี้ยงแตกต่างกันก็ตาม



หน่วยวิจัยสังคมและสิ่งแวดล้อม

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จ. เชียงใหม่ 50200

USER

www.sea-user.org

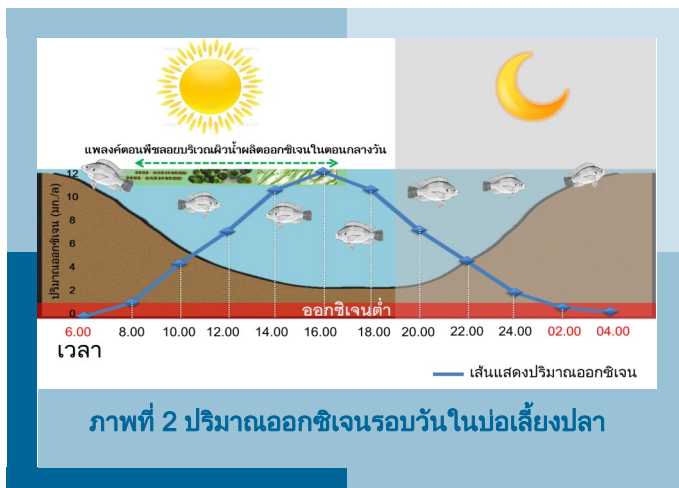
053 854 898

ผลกระทบของอุณหภูมิต่อการพลิกตัวของน้ำในบ่อเลี้ยงปลา



โดยสรุป ระดับความสูงและฤดูกาลมีผลต่อการพลิกตัวของน้ำในบ่อปลา การพลิกตัวของน้ำในระดับความสูงที่สูงกว่าเกิดขึ้นเร็วในฤดูฝน อาจเป็นเพราะความเย็นของน้ำฝนรวมทั้งกระแสลมที่พัดหมุนเวียนทำให้ผิวน้ำมีอุณหภูมิต่ำลง ในฤดูฝนมีความเสี่ยงสูงที่ปริมาณออกซิเจนในบ่อปลาจะต่ำ (ภาพที่ 2)

จากสภาพอากาศรุนแรงและยังช่วยสร้างความสามารถในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ



ฟาร์มเลี้ยงปลาเชิงพาณิชย์ในพื้นที่ต่ำ มีแนวโน้มจะเกิดปัญหาจากสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอุณหภูมิ ค่าแอมโมเนีย ความเป็นด่างและค่านำไฟฟ้าสูง เช่นเดียวกันกับบ่อเลี้ยงปลาที่ตั้งอยู่บนพื้นที่สูง จะได้รับผลกระทบจากปริมาณออกซิเจน แอมโมเนีย ความขุ่นและสารแขวนลอยต่ำ ดังนั้นเกษตรกรที่มีบ่อเลี้ยงปลาเชิงพาณิชย์ และแบบผสมผสานบนพื้นที่ระดับความสูงกว่า ควรปรับวิธีการในการเลี้ยงปลาให้มีประสิทธิภาพโดยการลดอาหาร ติดตั้งเครื่องให้อากาศหรือเครื่องตีน้ำ (ภาพที่ 3) เพื่อควบคุมออกซิเจนให้อยู่ในระดับปลอดภัยต่อปลา รวมทั้งลดความเสี่ยงที่ผลผลิตปลาจะเสียหาย



หน่วยวิจัยสังคมและสิ่งแวดล้อม

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จ. เชียงใหม่ 50200

USER

www.sea-user.org

053 854 898