

ผลกระทบของการพัฒนาพื้นที่พรตต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการ ของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางนรา จังหวัดนราธิวาส

สายหยุด เพ็ชรสุข, กิตติศักดิ์ ประชุมทอง และวิโรจน์ ปิ่นพรหม
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

ผลกระทบของการพัฒนาพื้นที่พรตต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางนรา จังหวัดนราธิวาส ดำเนินการในปี 2536-2555 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการพัฒนาพื้นที่พรตต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางนรา จังหวัดนราธิวาส สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำในแหล่งน้ำในจังหวัดนราธิวาส 4 บริเวณคือ 1) พรุบาเจาะ จำนวน 5 จุด (BC1, BC2, BC3, BC4 และ BC5) 2) พรุโต๊ะแดง จำนวน 7 จุด (TD1, TD2, TD3, TD4, TD5, TD6 และ TD7) 3) แม่น้ำบางนรา และลำน้ำสาขา จำนวน 13 จุด (BA1, BA2, BA3, BA4, BA5, BA6, BA7, BA8, BA9, BA10, BA11, BA12 และ BA13) และ 4) บริเวณชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำ จำนวน 4 จุด (S1, S2, S3 และ S4) และศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำในแม่น้ำบางนราและลำน้ำสาขา ดังนี้คือ ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ปริมาณเหล็ก (Fe) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) อะลูมิเนียม (Al) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) โซเดียม (Na) โพแทสเซียม (K) และคลอไรด์ (Cl^-) ในจุดเก็บน้ำจำนวน 8 จุด (BA3, BA4, BA5, BA6, BA7, BA9, BA10 และ BA13)

จากการศึกษา พบว่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำก่อนเข้าพื้นที่พรุบาเจาะและพรุโต๊ะแดงมีค่าอยู่ในช่วง 6.0-7.2 และ 6.1-7.1 ตามลำดับ เมื่อไหลเข้าพื้นที่พรุค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลดลง (2.9-6.9 และ 4.0-6.9 ตามลำดับ) เมื่อระบายออกจากพื้นที่พรุมีค่าอยู่ในช่วง 3.8-6.9 และ 3.4-6.9 ตามลำดับ ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำในแม่น้ำบางนราออกประตูระบายน้ำทางด้านทิศเหนือและทิศใต้มีค่าอยู่ในช่วง 5.9-8.0 และ 3.7-7.5 ตามลำดับ ระหว่างประตูระบายน้ำบางนราตอนบนและตอนล่างมีค่าอยู่ในช่วง 3.2-7.2 และลำน้ำสาขามีค่าอยู่ในช่วง 2.2-6.6 ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำมีค่าอยู่ในช่วง 7.0-8.3 และ 6.0-8.3 ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของน้ำในแม่น้ำบางนรา มีความแปรปรวน โดยพบว่าบริเวณระหว่างประตูระบายน้ำบางนราตอนบนและตอนล่าง (BA3, BA4, BA5 และ BA6) เป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยมีปริมาณแคลเซียมอยู่ในช่วง 0.79-12.78, 1.02-11.30, 0.78-10.25 และ 0.84-6.54 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และมีค่าการนำไฟฟ้า เหล็ก ซัลเฟต โซเดียม และ คลอไรด์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ส่วนปริมาณอะลูมิเนียมในจุดเก็บน้ำ BA3, BA4 และ BA5 มีค่าค่อนข้างสูงและน้ำอยู่ในสภาพเป็นกรดตลอดทั้งปี ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ในขณะที่จุดเก็บน้ำ BA6 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานสำหรับจุดเก็บน้ำนอกประตูระบายน้ำบางนราตอนล่าง (BA7) พบว่า เป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง โดยมีปริมาณแคลเซียมอยู่ในช่วง 2.00-116.58 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำค่อนข้างแปรปรวน ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณซัลเฟต โซเดียม และคลอไรด์ ค่อนข้างสูง ไม่เหมาะสมเพื่อการชลประทาน ในขณะที่ปริมาณเหล็ก และอะลูมิเนียม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

สำหรับในลำน้ำสาขา (BA9, BA10 และ BA13) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำมีความแปรปรวน อยู่ในสภาพเป็นกรดเกือบตลอดทั้งปี และเป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีปริมาณแคลเซียมอยู่ในช่วง 1.08-14.15, 1.01-12.70 และ 1.00-21.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ มีค่าการนำไฟฟ้า

เหล็ก โซเดียม และคลอไรด์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานส่วนอะลูมิเนียมและซัลเฟต พบว่าในจุดเก็บน้ำ BA9 มีค่าค่อนข้างสูงไม่เหมาะสมเพื่อการชลประทานและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในขณะที่จุดเก็บน้ำ BA10 และ BA13 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

คำสำคัญ:พื้นที่พรุ สมบัติทางเคมีของน้ำ ลุ่มน้ำบางนรา จังหวัดนราธิวาส