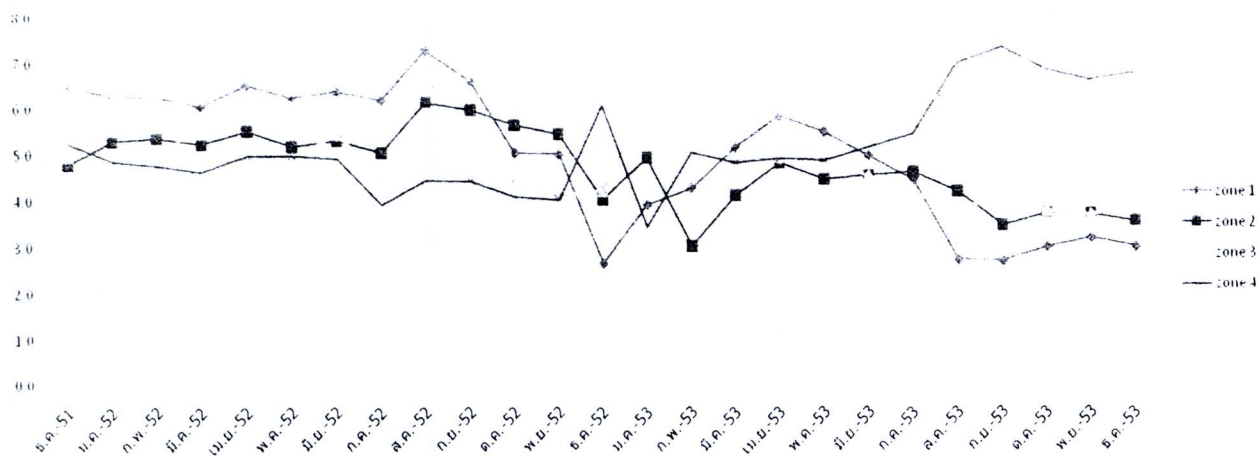


ค่าความเป็นกรด-ด่าง



ภาพที่ 18 แสดงความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ ธันวาคม 2551 – ธันวาคม 2553

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตในดินบนพื้นที่ดินเค็มที่มีการปลูกไม้ยืนต้นหลากชนิดได้ทำการศึกษาริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแอกกษัตริย์สุนทร หมู่บ้านสมสนุก ตำบลบรบือ จังหวัดมหาสารคามตั้งแต่เดือนตุลาคม 2551 ถึงกันยายน 2552 พบว่า ก่อนปลูกไม้ยืนต้นชุมชนใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นทำเลเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ถูกแบ่งออกได้เป็น 4 ขอบเขตการศึกษาโดยดูจากการปกคลุมของสังคมพืช ซึ่งการกระจายของสังคมพืชขึ้นอยู่กับปัจจัยกายภาพคือระดับการท่วมของน้ำและความเค็ม โดยขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่ I บริเวณอ่างเก็บน้ำมีความเค็มของน้ำ เท่ากับ 1 dS/m ขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่ II พื้นที่ติดอ่างเก็บน้ำมีความเค็มเท่ากับ 2.2 dS/m ขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่ III มีความเค็มเท่ากับ 0.014 dS/m และขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่ IV มีความเค็มเท่ากับ 0.013 dS/m พบพันธุ์ไม้ก่อนการปลูกไม้ยืนต้น (กรกฎาคม 2551) ทั้งหมด 49 ชนิด 26 วงศ์ เป็นไม้น้ำ 5 ชนิด พืชดินเค็ม 5 ชนิด และพันธุ์ไม้ทั่วไป 39 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นไม้ล้มลุก พบไม้พุ่มและไม้ยืนต้นเฉพาะบริเวณที่เป็นเนินดินหรือจอมปลวกไม้ยืนต้นมีเพียง 5 ชนิด พบนกจำนวน 24 ชนิด เป็นนกน้ำ 5 ชนิด นกในพื้นทีโล่ง 18 ชนิด และนกป่า 1 ชนิด สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 15 ชนิด ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินดั้งเดิมก่อนการปลูกไม้ยืนต้นหลากชนิด ค่าการนำกระแสไฟฟ้าเฉลี่ย 6.23 dS/m ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าเฉลี่ย 0.42 % ค่าความสามารถในการดูดซับประจุบวกมีค่าต่ำค่าเฉลี่ย 2.63 c mol(+)/kg ปริมาณธาตุอาหารหลัก (NPK) จัดอยู่ในระดับต่ำ ค่าปฏิกิริยาดิน(pH) จัดอยู่เป็นดินกรดมีค่าอยู่ระหว่าง 4.3-5.5 ค่าปริมาณเกลือโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามค่าการนำกระแสไฟฟ้าของดิน ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดินที่พบมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศดินและคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินโดยเฉพาะความเค็มของดินมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในดิน($r=0.81$)ในด้านพืชพรรณ โชนที่มีความเค็มมากจะพบพืชชอบเค็ม (Halophytes) ขึ้น ความหนาแน่นของพืชทั่วไปน้อยและพบพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีพืชขึ้นเป็นบริเวณกว้างกระจายอยู่เป็นหย่อมๆ หลังการปลูกไม้ยืนต้นพบว่า พืชพรรณมีจำนวนชนิดเพิ่มขึ้นจากเดิม 49 ชนิด เป็น 68 ชนิด และปริมาณการปกคลุมหรือความหนาแน่นจะเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมจนเกือบไม่มีพื้นที่ว่างเปล่า สำหรับความหลากหลายของนกพบทั้งสิ้นจากเดิม 24 ชนิดเพิ่มเป็น 64 ชนิด ในการศึกษาครั้งนี้พบนกในกลุ่มนกน้ำและนกชายน้ำน้อยกว่าทุกครั้งที่ผ่านมา เนื่องจากมีการขุดลอกหนองและมีคนเข้าไปหาปลาในพื้นที่หนอง แต่จำนวนชนิดนกที่เป็นนกป่าพบจำนวนเพิ่มขึ้นแสดงว่าเมื่อพื้นที่ป่าปลูกต้นไม้เริ่มโตขึ้นก็อาจทำให้นกเข้ามาใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้นจึงทำให้พบชนิดใหม่ๆเพิ่มในพื้นที่ศึกษาและอาจกล่าวได้ว่า บริเวณพื้นที่ศึกษามีการเพิ่มจำนวนชนิดพันธุ์ของนกในช่วงฤดูกาลที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะช่วงนกอพยพ จะสามารถพบชนิดพันธุ์ของนกได้มากกว่า นั่นหมายความว่า พื้นที่ศึกษาดังกล่าวสามารถเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และเป็นที่หลบภัยให้นกได้อย่างเหมาะสม

สำหรับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน พบว่า หลังจากมีการปลูกไม้ยืนต้น 3 ปี ความอุดมสมบูรณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีค่าอินทรีย์วัตถุเฉลี่ย 1.0 % (ก่อนปลูกไม้ยืนต้นมีค่า 0.42 %) ค่าความสามารถในการดูดซับประจุบวกมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 6.4 c mol(+)/kg(ก่อนปลูกไม้ยืนต้นมีค่า 2.63 c mol(+)/kg) ค่าการนำกระแสไฟฟ้าลดลงโดยมีค่าเฉลี่ย 0.03 dS/m (ก่อนปลูกไม้ยืนต้นมีค่า 6.23 dS/m)แต่ปริมาณธาตุอาหารหลัก (N,P,K) จัดอยู่ในระดับต่ำยกเว้นปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น(จาก 0.01% เป็น 0.14%)ระดับน้ำใต้ดินเพิ่มและลดลงตามฤดูกาล โดยในฤดูแล้งระดับน้ำใต้ดินจะลึกกว่าในฤดูฝนและเปลี่ยนแปลงไปตามระดับความลาดชัน โดยพบว่าระดับน้ำใต้ดินจะลึกเพิ่มขึ้นในบริเวณพื้นที่ความลาดชันสูงและจากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในพื้นที่ศึกษาพบว่า มีชนิดพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังทั้งหมด 37 ชนิด (ก่อนปลูกไม้ยืนต้นมี 15 ชนิด) ในจำนวนนี้พบไส้เดือนดินและ แมลงหางคืดจำนวนมาก ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตในดินที่เป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ในดิน ในโซนที่ 2 และโซนที่ 3 ซึ่งค่าความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในดินมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดินโดยวัดจากการหายใจ แสดงให้เห็นว่า คุณภาพดินมีการฟื้นฟูดินขึ้นจากการปลูกไม้ยืนต้น

