

การศึกษาพืชพรรณและสิ่งมีชีวิตในดินบนพื้นที่ดินเค็มที่มีการปลูกไม้ยืนต้นหลากหลายชนิดได้ทำการศึกษาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำเอกกษัตริย์สุนทร หมู่บ้านสมสนุก ตำบลบรือ จังหวัดมหาสารคามตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 ถึงกันยายน 2551 พบว่าพื้นที่ศึกษามีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 10 ไร่มีลักษณะลาดเอียงเล็กน้อย ก่อนปลูกไม้ยืนต้นชุมชนใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นทำเลเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาพื้นที่ที่ถูกแบ่งออกได้เป็น 4 โซนดูจากการเจริญเติบโตของสังคมพืชซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยกายภาพคือระดับการท่วมของน้ำและความเค็ม โดยโซนที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำมีความเค็มของน้ำเท่ากับ 1 mS/cm โซนที่ 2 พื้นที่ติดอ่างเก็บน้ำมีความเค็มเท่ากับ 2.2 mS/cm โซนที่ 3 มีความเค็มเท่ากับ 1.4×10^{-6} μ S/cm และโซนที่ 4 มีความเค็มเท่ากับ 1.3×10^{-6} μ S/cm พบพันธุ์ไม้ทั้งหมด 49 ชนิด 26 วงศ์ เป็นไม้น้ำ 5 ชนิด พืชดินเค็ม 5 ชนิด และพันธุ์ไม้ทั่วไป 44 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นไม้ล้มลุก พบไม้พุ่มและไม้ยืนต้นเฉพาะบริเวณที่เป็นเนินดินหรือจอมปลูกไม้ยืนต้นมีเพียง 4 ชนิด พบนกจำนวน 24 ชนิด เป็นนกน้ำ 5 ชนิด นกในพื้นโล่ง 18 ชนิด และนกป่า 1 ชนิด สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 15 ชนิด ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดินดั้งเดิมก่อนการปลูกไม้ยืนต้นหลากหลายชนิด ค่าการนำกระแสไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 1.1-18.0 mS/cm ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.32%-0.56% ค่าความสามารถในการดูดซับประจุบวกมีค่ามีค่าอยู่ระหว่าง 2.3-3.0 c mol(+)kg ปริมาณธาตุอาหารหลัก (NPK) จัดอยู่ในระดับต่ำ ค่าปฏิกิริยาดิน (pH) จัดอยู่เป็นดินกรดมีค่าอยู่ระหว่าง 4.3-5.5 ค่าปริมาณเกลือ โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามค่าการนำกระแสไฟฟ้าของดิน ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในดินที่พบมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศดินและคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน โดยเฉพาะความเค็มของดินมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในดิน ($r = -0.81$) ในด้านพืชพรรณ โซนที่มีความเค็มมากจะพบพืชชอบเค็ม (Halophytes) ขึ้นความหนาแน่นของพืชต่างๆ ใบน้อยและพบพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีพืชขึ้นเป็นบริเวณกว้างกระจายอยู่เป็นหย่อมๆ

A study on vegetation and soil organisms in saline soils grown with multi-species trees was conducted at Ek-kasat-soontorn reservoir area, M.Soomsanook, Borabue district, Mahasarakam province from October 2007 to September 2008. The study area was about 10 rai (1.6 ha.) of low sloping land which formerly used as public pasture land before growing multi-species trees. In this study the area was divided into four zones (sub area) by the differences in community vegetation growths which were depended on some physical factors i.e. flooding level and salinity.

The classifications were: Zone 1) the land had water salinity about 1 mS/cm, Zone 2) the land had water salinity about 2.2 mS/cm, Zone 3) the land had water salinity about $1.4 \times 10^4 \mu\text{S/cm}$ and Zone 4) the land had water salinity about $1.3 \times 10^4 \mu\text{S/cm}$.

The divisions based on salinity of water in the area were: Zone 1) about 1 mS/cm, Zone 2) about 2.2 mS/cm, Zone 3) about $1.4 \times 10^4 \mu\text{S/cm}$ and Zone 4) about $1.3 \times 10^4 \mu\text{S/cm}$.

From thoroughly observation in the study area there were 26 families with 49 species of plants and trees (aquatic plants 5 species, saline plants 5 species and common plants and trees 44 species). Most of those were annual species. Shrubs and trees were found only at or termite nests. For small animals founded, there were 24 species of birds (aquatic birds 5 species, common birds 18 species and wild bird 1 species) and 15 species of invertebrates.

Analytical results of soils in the area before planting multi-species trees showed that the soils had electrical conductivity around 1.1-1.80 mS/cm, organic matters 0.32-0.56%, cation exchange capacity 2.3-3.0 c mol (+) kg, amount of essential plant nutrient (NPK) at low level, soil pH 4.3-5.5 (moderately high acid soil) and high positive correlation between amounts of exchangeable Na and electrical conductivity value. The founded diversity of soil organisms had high relationship with changes in soil ecology and soil properties especially the significantly negative correlation ($r = -0.81^{**}$) between soil salinity and soil organism biodiversity. For vegetation in the study area, halophyte plants were found density in the strong soil salinity zone where common plants were rarely observed. Also, the study area had some bared lands with no plant existed located shatteringly.