

ศุริยะ ศิริวัฒน์ 2549: สภาพแวดล้อมในการแพร่กระจายของดินเค็มในแอ่งสกลนคร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์เอิบ เขียวรัตน์, Ph.D. 106 หน้า
ISBN 974-16-1356-3

การศึกษาสภาพแวดล้อมในการแพร่กระจายของดินเค็มในแอ่งสกลนคร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยทำการ ศึกษาโดยใช้ตัวอย่างดิน 26 บริเวณในเขตจังหวัดหนองคาย อุดรธานี สกลนคร และนครพนม วิธีการศึกษาประกอบด้วย การวิเคราะห์ทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางกายภาพ เคมี และวิเคราะห์ทิศทางการแพร่กระจายดินเค็มเหล่านี้กับสภาพแวดล้อมในแอ่งสกลนคร

ผลของการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการแพร่กระจายของดินเค็ม พบว่าส่วนใหญ่จะอยู่ในตะกอนน้ำค้ำ และส่วนบนของตะกอนน้ำค้ำ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่นาข้าว และปล่อยให้กร้างว่างเปล่า มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย อยู่ในขอบเขตพื้นที่ของชุดดินร่อยเอ็ดที่เป็นดินเค็ม และชุดดินโคราชที่เป็นดินเค็ม มีค่าปฏิกิริยาดินน้อยกว่า 8.5 อัตราส่วนการดูดซับโซเดียมส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 13 และค่าการนำไฟฟ้าสูงเกิน 2 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร จัดเป็นดินเค็ม-โซดิก

จากการวิเคราะห์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้แผนที่การแพร่กระจายดินเค็มแอ่งสกลนคร และค่าการนำไฟฟ้าในแต่ละบริเวณ พบว่าการแพร่กระจายดินเค็มมีลักษณะเป็นหย่อม มีทิศทางตามแนวของขอบแอ่งทางตะวันตกและตอนใต้ โดยส่วนใหญ่ในด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของแอ่งบริเวณที่ 1, 3, 4, 13, 15 และ 26 ซึ่งมีค่าการนำไฟฟ้าอยู่ในระดับสูงมาก (>16 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร) มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศและโครงสร้างทางธรณีวิทยาของโครงสร้างโค้งงออุทานที่บริเวณขอบแอ่ง ทำให้แหล่งเกลือเคลื่อนขึ้นมาอยู่ใกล้ผิวดิน สภาพภูมิอากาศที่มีค่าการระเหยที่สูง และโครงสร้างของถนนที่ขวางทางน้ำทำให้มีการแพร่กระจายดินเค็มในด้านนี้รุนแรงมากขึ้น

A study on environmental condition of saline soils distributed in Sakon Nakhon Basin, Northeast Thailand was carried out on 26 sampling locations in Nong Khai, Udon Thani, Sakon Nakhon and Nakhon Phanom provinces. Methods of study included geographic information system (GIS) analysis, field morphology and laboratory analysis.

Results of field analysis revealed that the soils developed on low terraces and some of them occur on upper part of low terrace with flat to undulating surfaces. Land use is paddy rice and some area are left idle under grasses. Their textures are sandy clay loam. They are classed as Roi-Et saline and Korat saline variants. Their sodium adsorption ratios are more than 13 and their electrical conductivity values are more than 2 dS m^{-1} indicating saline-sodic soil condition.

GIS analysis results based on salt distribution map and EC values indicate that spots of salt distribute in the border of basin from West to South. Pedons 1, 3, 4, 13, 15 and 26 have very high EC ($>16 \text{ dS m}^{-1}$) for surface horizon and the values decrease with depth. These results relate well with physiography and geomorphology of Phuphan folding. As a result, salt moved to near surface soil. High evapotranspiration and infrastructure are the main factors affecting distribution of these saline