225523

การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ผักเบี้ยทะเล *(Sesuvium portulacastrum)* บำบัดดินเค็มมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความเค็มสูงสุดที่ผักเบี้ยทะเลสามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งความสัมพันธ์ของอัตราการเจริญเติบโตของผักเบี้ยทะเลกับความสามารถในการบำบัดความเค็ม และความเป็นไปได้ของการนำผักเบี้ยทะเลที่ปลูกในดินเค็มไปเป็นอาหารของมนุษย์ ผักเบี้ยทะเลนำมาจากโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี นำมาปลูก ณ โรงเรือนทดลองที่สร้างขึ้นภายในอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือน มกราคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2552 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยเตรียมดินที่ระดับความเค็ม 0, 4.00, 8.00, 12.0, 16.0 และ 20.0 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร รวม 6 หน่วยทดลอง หน่วยทดลองละ 28 กระถาง

ผลการศึกษา พบว่า ผักเบี้ยทะเลสามารถนำมาบำบัดดินเค็มได้ โดยส่งผลให้ปริมาณโซเดียมในดินลดลง และเพิ่มขึ้นตามระดับความเค็มของดินที่ใช้ในการปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะเดียวกันปริมาณโซเดียมที่สะสมในผักเบี้ยทะเลก็มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p < 0.05$) สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของผักเบี้ยทะเล พบว่าผักเบี้ยทะเลที่ปลูกในดินที่มีความเค็ม 4.00 เดซิเมนต์ต่อเมตร มีอัตราการเจิญเติบโตดีกว่าในหน่วยการทดลองอื่น ขณะที่มีแนวโน้มการเจริญเติบโตลงลงเมื่อความเค็มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของสารอาหาร พบว่า ปริมาณของโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรตขึ้นอยู่กับระดับความเค็มของดินที่ใช้ในการปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุปได้ว่า การใช้ผักเบี้ยทะเลในการบำบัดดินเค็มนั้น ผักเบี้ยทะเลสามารถทำให้ปริมาณโซเดียมในดินลดลงได้โดยการสะสมโซเดียมไว้ที่เนื้อเยื่อ และอัตราการเจิญเติบโตของผักเบี้ยทะเลขึ้นอยู่กับความเค็มของดินที่ใช้ปลูก ซึ่งต้องใช้ในปริมาณหรืออัตราส่วนที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามปริมาณของโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต มีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย ซึ่งไม่ส่งผลเมื่อนำไปบริโภค

225523

The objectives of this research were to find out the highest level in soil salinity treatment of *Sesuvium portulacastrum*, growth rate and dietary of *S. portulacastrum*. *S. portulacastrum* were taken from The Laemphakbia Projects Initiated by His Majesty King Bhumibol Adulyadej, Tambon Laemphakbia, Amphoe Ban Laem, Phetchaburi province and planted in experimental house at Bangkhla district, Chachoengsao province during January to April 2009. The experimental plan was a completely randomized design, divided into 6 treatments (soil salinity levels at 0, 4.00, 8.00, 12.0, 16.0 and 20.0 dS/m.), 28 replications respectively for each treatment.

The results showed that the salinity soils could be treated by *S. portulacastrum*. NaCl in soil were decreased after experiment and were tended to increase with increasing the soil salinity level ($p < 0.05$). In the same way, NaCl in plants were increased with increasing the soil salinity level ($p < 0.05$). For growth rate, the salinity 4 dS/m in soil was the optimum level when compared with other treatments, and tended to decrease with increasing soil salinity levels ($p < 0.05$). Plant nutrients in terms of protein, fat and carbohydrate were affected by soil salinity levels ($p < 0.05$).

In conclusion, the soil salinity level was decreased, while sodium was accumulated in *S portulacastrum* tissue. Plant growth rate were varied depending upon the soil salinity level. The optimum salinity level or ratio was important factor. Moreover, protein, fat and carbohydrate had slightly changed with varying salinity level that had not effected to consuming.