

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบจากการทำนาทุ่งต่อคุณสมบัติดิน และ สังคมพืชป่าชายเลน บริเวณอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสังคมพืชและตัวอย่างดินที่ ระดับความลึก 0–5 และ 5–30 เซนติเมตร จากแปลงตัวอย่างจำนวน 15 แปลง ในพื้นที่ป่าชายเลน สมบูรณ์และพื้นที่ป่าชายเลนใกล้เคียงนาทุ่ง ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนพฤษภาคม 2548 เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยใช้ค่า F-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมจากนาทุ่งส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติดิน คือ ทำให้ค่าความเป็น กรดเป็นด่าง และอนุภาคทรายเพิ่มขึ้น ส่วนฟอสฟอรัส ไนโตรเจน อินทรีย์วัตถุ และแคลเซียมมี ปริมาณลดลง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างพบว่า เพอร์เซ็นต์ทราย เพอร์เซ็นต์ทรายแป้ง โคลเลียม แมกนีเซียม และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 2 ระดับความลึก ส่วนค่าความเป็นกรดเป็นด่าง โพแทสเซียม และแคลเซียม มีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความลึก 5–30 เซนติเมตร การเติบโตของพันธุ์ไม้ลดลง กล่าวคือ ในพื้นที่ ป่าชายเลนสมบูรณ์การเติบโตทางด้านขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความสูงมีค่าเท่ากับ 0.11–0.31 เซนติเมตร / ปี และ 0.42–0.88 เมตร / ปี ตามลำดับ แต่ในพื้นที่ป่าชายเลนใกล้เคียงนาทุ่งมีค่าเท่ากับ 0.08–0.19 เซนติเมตร / ปี และ 0.36–0.63 เมตร / ปี ตามลำดับ ในพื้นที่ป่าชายเลนสมบูรณ์พบไม้ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) และโกงกางใบใหญ่ (*R. mucronata*) ซึ่งเป็นไม้ดัชนีของป่า ชายเลน แต่ในพื้นที่ป่าชายเลนใกล้เคียงนาทุ่งจะพบไม้ฝาคดอกแดง (*Lumnitzera littorea*) ซึ่งเป็นพันธุ์ ไม้ที่ชอบดินเลนแข็ง การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติลดลง คือ ในพื้นที่ป่าชายเลนสมบูรณ์มีค่าเท่ากับ 90.70 % แต่ในพื้นที่ป่าชายเลนใกล้เคียงนาทุ่งมีค่าเท่ากับ 29.41 %

The objective of this study was to assess the impacts of shrimp farming on soil properties and mangrove forests in Sawi District, Chumphon Province. Plant community and soil properties at 0-5 cm and 5-30 cm depth collected at 15 sampling plots from pristine mangrove forests and mangrove forests nearby shrimp farms during May 2004-May 2005 were investigated and compared using the F-test at a level of 0.05 significance.

The results indicated that the activities of shrimp farming causes impacts on soil properties, including increasing pH and sand particles in addition to decreasing available phosphorus, total nitrogen, organic matter and exchangeable calcium. The percentages of sand and silt, exchangeable sodium, magnesium and CEC of the two soil layers were significantly different between the two ecosystems. The pH, exchangeable potassium and calcium were significantly different only at 5-30 cm depth. The growth rate of trees in pristine mangrove forests in terms of diameter at breast height and total height, are 0.11-0.31 cm/year and 0.42-0.88 m/year, respectively, while the growth rate of mangroves next to shrimp farms are 0.08-0.19 cm/year and 0.36-0.63 cm/year, respectively. *Rhizophora apiculata* and *R. mucronata*, the indicator species of mangroves, are found only in the pristine forests but *Lumnitzera littorea*, which prefer hard mud, are found in the areas next to shrimp farms. The activities of shrimp farms also decrease the natural generation of new seedlings. In pristine mangrove forests, it is 90.70%, while mangroves next to shrimp farms are 29.41%.