

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



245894

ผลการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2551

เรื่อง

คุณภาพดินป่าชายเลนลุ่มน้ำบางปะกง

Mangrove Forest Soil Quality in Bangpakong River Basin

ผศ.กรรณ จินดาประเสริฐ

สาขาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



รายงานผลการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2551

เรื่อง

คุณภาพดินป่าชายเลนลุ่มน้ำบางปะกง

Mangrove Forest Soil Quality in Bangpakong River Basin



ผศ.กรรณ จินดาประเสริฐ

สาขาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	27
ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล	30
สรุปผลการศึกษา	46
ข้อเสนอแนะ	47
เอกสารอ้างอิง	48
ภาคผนวก	59

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปฏิกิริยาของดิน (pH)	32
2	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)	34
3	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available Phosphorus)	36
4	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K)	38
5	อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (% BS)	40
6	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC)	42
7	ค่าเฉลี่ยของปริมาณเกลือที่ละลายได้ในดินป่าชายเลน	44
8	ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน	45
ตารางผนวกที่		
1	ข้อจำกัดต่างๆที่ใช้ในการประเมินระดับสมบัติทางเคมี และการประเมิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	60

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง	5
2	แสดงจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณที่ทำการศึกษา	31
ภาพผนวกที่		
1	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนธรรมชาติ บริเวณที่ 1(MF-N1)	64
2	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนธรรมชาติ บริเวณที่ 2 (MF-N2)	65
3	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนปลูก บริเวณที่ 1 (MF-P1)	66
4	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนปลูก บริเวณที่ 2 (MF-P2)	67
5	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก บริเวณที่ 1 (MF-I1)	68
6	แสดงสภาพพื้นที่และหน้าตัดดินของป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก บริเวณที่ 2 (MF-I2)	69

คุณภาพดินป่าชายเลนลุ่มน้ำบางปะกง

Mangrove Forest Soil Quality in Bangpakong Basin

บทคัดย่อ

245894

ป่าชายเลนบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง มีความสำคัญต่อระบบนิเวศอย่างมาก เพราะเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามหาศาล แต่ปัจจุบันได้ถูกบุกรุก และเกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อดินในระบบนิเวศป่าชายเลนที่อยู่ในบริเวณลุ่มน้ำ จึงนำไปสู่การศึกษาคุณภาพดินป่าชายเลน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะ การจัดการวางแผนการใช้ที่ดิน การป้องกันแก้ไข หรือวางแผนปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่ป่าชายเลนลุ่มน้ำบางปะกง และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพดินระหว่าง ป่าชายเลนธรรมชาติ ป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก และป่าชายเลนปลูก ว่ามีแนวโน้มของคุณภาพดินแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด โดยเก็บตัวอย่างดินแยกออกตามประเภทของป่าชายเลน ได้แก่ ป่าชายเลนธรรมชาติ ป่าชายเลนปลูก และป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก บริเวณละ 2 หน้าตัดดินรวม 6 หน้าตัดดิน ศึกษาลักษณะดินตามวิธีมาตรฐานการสำรวจดิน เก็บตัวอย่างดินแต่ละชั้น นำตัวอย่างดินที่ได้มาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าปฏิกิริยาดินของป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก มีระดับความเป็นกรดสูงกว่าป่าชายเลนธรรมชาติ และป่าชายเลนปลูก ปริมาณอินทรีย์วัตถุของป่าชายเลนธรรมชาติมีค่าสูงที่สุด ส่วนป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าน้อยที่สุด ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณ โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส และความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนในดินป่าชายเลนทั้ง 3 ประเภทอยู่ในระดับที่สูงมากไม่แตกต่างกัน บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติมีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าพื้นที่ป่าชายเลนปลูก และพื้นที่ป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก แสดงว่าดินมีค่าความเค็มมากกว่า ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนปลูก มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำที่สุด คุณภาพดินในแง่ของความอุดมสมบูรณ์ของดินตามเกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินพบว่า ดินป่าชายเลนที่ทำการศึกษาทั้ง 3 ประเภท มีระดับความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์สูง เป็นที่น่าสังเกตว่าหากปล่อยให้บริเวณป่าชายเลนที่ถูกบุกรุกร้าง วางเปล่า จะทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดเพิ่มมากขึ้น และอาจกลายเป็นดินกรดจัดไปในที่สุด ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดินในอนาคต ส่วนป่าชายเลนปลูกมีระดับความเค็มน้อยลง อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนี้ เพื่อแก้ปัญหา และการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ถูกต้องตามคุณสมบัติของดิน และสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพดินและการวางแผนการใช้ที่ดินบริเวณนี้ต่อไป