

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาแบบจำลองการกักเก็บคาร์บอนในไม้ยืนต้น
ที่ปลูกในพื้นที่โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน
Study on Carbon Capture Model in Planting Trees
for Reduce Global Warming Project



โดย

นางสาวลิขิต พลายศ

ส่วนวิเคราะห์พื้นที่วิกฤตจากภัยธรรมชาติ

สำนักป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เมษายน 2554

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 52 - 53 - 18 - 23 - 40000 - 013 - 102 - 01 - 12

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 52 - 53 - 18 - 23 - 40000 - 013 - 102 - 01 - 12

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)การศึกษาแบบจำลองการกักเก็บคาร์บอนในไม้ยืนต้นที่
ปลูกในพื้นที่โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน
(ภาษาอังกฤษ) Study on Carbon Capture Model in Planting
Trees for Reduce Global Warming Project

สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน 9 ลุ่มน้ำย่อย ที่
ดำเนินการในปี 2551 ได้แก่ ลุ่มน้ำบึงบอระเพ็ด ลุ่มน้ำห้วยกระเสียว ลุ่มน้ำป่าสักตอนล่าง
ลุ่มน้ำเพชรบุรีตอนบน ลุ่มน้ำแม่น้ำปรางบุรี ลุ่มน้ำคลองท่าราช ลุ่มน้ำลำพระเพลิง ลุ่มน้ำ
ลำตะคอง และลุ่มน้ำปากพนัง รวมพื้นที่ปลูก 65,000 ไร่

ผู้ดำเนินการ

ภาษาไทย
นางสาวลิขิต พลยศ

ภาษาอังกฤษ
Miss Likhit Pollayos

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบจำลองการกักเก็บคาร์บอนในไม้ยืนต้น เพื่อนำมาประเมินปริมาณ
การกักเก็บคาร์บอนจากการปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อบรรเทา
ภาวะโลกร้อน ซึ่งได้ดำเนินการปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยปีที่ทำการประเมินปริมาณ
คาร์บอนในต้นไม้คือปี พ.ศ. 2553 ต้นไม้มีอายุ 2 ปี โดยเลือกใช้แบบจำลองการ
เจริญเติบโตของต้นไม้ตามชนิดของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ มาประเมินหาค่ามวล
ชีวภาพ แล้วคูณด้วยความหนาแน่นของคาร์บอนในเนื้อไม้ จะได้เป็นปริมาณคาร์บอนที่
สามารถกักเก็บได้ในต้นไม้ แล้วประเมินเป็นปริมาณคาร์บอนที่ต้นไม้สามารถกักเก็บได้
ในพื้นที่โครงการ พบว่า ต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการมีทั้งหมดมี 20 ชนิด แต่ในปี
2553 (ต้นไม้อายุ 2 ปี) เหลือรอด 17 ชนิด ได้แก่ ไข่ ประดู่ กระจินเทพา ขนุน ชีเหล็ก
ปาล์มน้ำมัน มะกรูด มะกอกน้ำ มะขามเปรี้ยว มะพร้าว มะม่วง ยางนา ยางพารา ยูคา
ลิปตัส สน สะเดา และสัก มีจำนวนทั้งสิ้น 1,488,438 ต้น มีอัตราการรอดแตกต่างกัน
ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ปริมาณคาร์บอนที่ต้นไม้สามารถกักเก็บได้มากที่สุดได้แก่ต้นยูคาร์
ลิปตัส โดยมีมวลชีวภาพเฉลี่ย 7.70 กิโลกรัมต่อต้น ซึ่งคำนวณเป็นปริมาณคาร์บอนได้
3.85 กิโลกรัมต่อต้น รองลงมาคือต้นสัก มะพร้าว มะม่วง ตามลำดับ ซึ่งปริมาณคาร์บอน
ในต้นไม้ที่สามารถกักเก็บได้ในพื้นที่โครงการ ทั้งหมดมีประมาณ 3,483,924.33
กิโลกรัมคาร์บอน หรือ 3,484 ตันคาร์บอน แต่ไม่สามารถคำนวณเป็นปริมาณคาร์บอนที่
กักเก็บต่อพื้นที่ได้ เนื่องจากไม่ได้เป็นการปลูกเต็มพื้นที่ และลักษณะการปลูกต้นไม้ก็
แตกต่างกัน ทำให้การวัดเป็นจำนวนตันต่อพื้นที่ไม่สามารถทำได้