การประเมินการดูดซับก๊าซเรือนกระจกและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนในพื้นที่เกษตรและป่าชายเลน ต.ท่าซัก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช

กิจกรรมทางการเกษตรเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การเลี้ยงปศุสัตว์ การจัดการมูลสัตว์ การใช้ปุ๋ยเคมี และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ล้วนเป็นกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่ายังมีบทบาทสำคัญในการดูดซับและเก็บกักก๊าซเรือนกระจกด้วยเช่นกัน ซึ่งพื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพสูง ต้นไม้และพืชพรรณในป่าจะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงและเก็บกักคาร์บอนในรูปของชีวมวล (biomass) ส่วนดินในป่ายังมีบทบาทในการกักเก็บคาร์บอนที่ถูกย่อยสลายจากอินทรียวัตถุที่ตกลงสู่พื้นดิน แม้ว่าพื้นที่เกษตรกรรมมีศักยภาพในการดูดซับก๊าซเรือนกระจกได้น้อยกว่าพื้นที่ป่าเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรจะทำให้การเก็บกักคาร์บอนลดลง อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรกรรมยังสามารถมีบทบาทในการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้หากมีการนำแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืนมาใช้ เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้พืชคลุมดิน การจัดการดินที่เหมาะสม และการปลูกไม้ยืนต้นในระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดซับก๊าซเรือนกระจกของพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่าซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของสภาพภูมิอากาศ 2) เพื่อสร้างจิตสำนึกในการดูแลจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน ซึ่งการประเมินความสามารถของพืชเกษตรและป่าชายเลนในการดูดซับก๊าซเรือนกระจกไม่เพียงแต่ช่วยให้เรามีความเข้าใจถึงบทบาทของทรัพยากรธรรมชาติในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก แต่ยังเป็นพื้นฐานในการวางแผนและดำเนินการนโยบายที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และยังรักษาความยั่งยืนของระบบนิเวศและการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ต่อไป
งานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลลักษณะของพื้นที่ศึกษาทั้งพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่าชายเลนดังนี้

- การวัดขนาดของต้นไม้จะวัดพารามิเตอร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการคำนวณหามวลชีวภาพของต้นไม้ตามสมการแอลโลเมตรี
- การเก็บตัวอย่างดินเพื่อหาอินทรียวัตถุในดินและความหนาแน่นของดิน
- การประเมินการกักเก็บคาร์บอนในต้นไม้ในพื้นที่ศึกษา ทำการประเมินโดยใช้สมการแอลโลเมตรี ประยุกต์จากวิธีการการคำนวณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ (T-VER-TOOL-FOR/AGR-01 ฉบับที่ 4) และ โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (LESS-FOR-01 ฉบับที่ 6)
- การคำนวณการสะสมคาร์บอนในดินในงานวิจัยนี้ปรับมาจากวิธีการคำนวณปริมาณคาร์บอนที่สะสมในดินก่อนเริ่มโครงการ จาก T-VER-S-TOOL-01-02 Version 01
- การจัดกิจกรรมปลูกป่าและให้ความรู้ในการดูแลทรัพยากรป่าไม้

ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่เกษตรในตำบลท่าซัก อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ทั้งหมด 3,319.75 ไร่ โดยพื้นที่นาข้าวเป็นสัดส่วนมากที่สุด 1,708 ไร่ (51%), ปาล์มน้ำมัน 780 ไร่ (23%) และมะพร้าว 695.5 ไร่ (21%) พืชอื่นๆ 136.25 ไร่ (5%) ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดในปี 2566 คือ 186,322 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า แบ่งเป็นในพืช 31% และในดิน 69% โดยพื้นที่เกษตรกักเก็บได้

90,968 ตัน และป่าชายเลนปลูกกักเก็บได้ 95,354 ตัน ในส่วนของนาข้าวมีการปลดปล่อยกาซเรือนกระจกคิดเป็น 539 ตัน

คำสำคัญ : การกักเก็บคาร์บอน พื้นที่การเกษตร ป่าชายเลน