

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 ปริมาณสารฮิวมิกในดินตะกอนผิวหน้าบริเวณสวนป่าชายเลน

การวิเคราะห์ปริมาณสารฮิวมิกในดินตะกอนผิวหน้าตามชนิดของพันธุ์ไม้พบว่า ปริมาณสารฮิวมิกทั้งสองชนิดคือกรดฟุลวิกและกรดฮิวมิกในดินตะกอนบริเวณต้นโกงกางใบเล็กมีปริมาณสูงกว่าบริเวณต้นโกงกางใบใหญ่และต้นเสมขาว โดยดินตะกอนผิวหน้าบริเวณสวนป่าชายเลนที่มีพันธุ์ไม้อายุ 5 ปี มีปริมาณกรดฟุลวิกเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 มิลลิกรัมต่อกรัมของดินตะกอนแห้ง(มก/ก) บริเวณที่มีปริมาณกรดฟุลวิกสูงที่สุดคือดินตะกอนบริเวณต้นโกงกางใบเล็กซึ่งมีปริมาณกรดฟุลวิกเฉลี่ยเท่ากับ 5.09 มก/ก สำหรับบริเวณต้นโกงกางใบใหญ่และต้นเสมขาวมีปริมาณกรดฟุลวิกเฉลี่ยเท่ากัน โดยมีปริมาณกรดฟุลวิกเท่ากับ 3.87 มก/ก ส่วนปริมาณกรดฟุลวิกในดินตะกอนผิวหน้าบริเวณสวนป่าชายเลนที่มีพันธุ์ไม้อายุ 22 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 มก/ก บริเวณที่มีปริมาณกรดฟุลวิกสูงที่สุดคือบริเวณต้นโกงกางใบเล็กเช่นกัน โดยมีปริมาณกรดฟุลวิกเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 มก/ก ส่วนดินตะกอนบริเวณต้นโกงกางใบใหญ่และต้นเสมขาวมีปริมาณกรดฟุลวิกเฉลี่ยใกล้เคียงกันโดยมีปริมาณกรดฟุลวิกเท่ากับ 2.60 มก/ก และ 2.56 มก/ก ตามลำดับ

สำหรับปริมาณกรดฮิวมิกบริเวณสวนป่าชายเลนที่มีพันธุ์ไม้อายุ 5 ปี ที่ผิวหน้าดินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.94 มก/ก บริเวณที่มีปริมาณกรดฮิวมิกมากคือบริเวณต้นโกงกางใบเล็กมีปริมาณกรดฮิวมิกเฉลี่ย 26.81 มก/ก รองลงมาเป็นบริเวณต้นโกงกางใบใหญ่มีปริมาณกรดฮิวมิกเฉลี่ย 22.86 มก/ก ส่วนบริเวณที่มีปริมาณกรดฮิวมิกน้อยคือบริเวณต้นเสมขาวมีปริมาณกรดฮิวมิกเฉลี่ย 19.16 มก/ก ส่วนปริมาณกรดฮิวมิกบริเวณสวนป่าชายเลนที่มีพันธุ์ไม้อายุ 22 ปี ที่ผิวหน้าดินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.94 มก/ก โดยที่บริเวณที่มีปริมาณกรดฮิวมิกมากคือบริเวณต้นโกงกางใบเล็กมีปริมาณเฉลี่ย 23.44 มก/ก รองลงมาเป็นบริเวณต้นโกงกางใบใหญ่มีปริมาณกรดฮิวมิกเฉลี่ย 18.29 มก/ก บริเวณที่มีปริมาณกรดฮิวมิกน้อยคือบริเวณต้นเสมขาวมีปริมาณกรดฮิวมิกเฉลี่ย 18.09 มก/ก

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณสารฮิวมิกที่บริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 5 ปี มีค่าสูงกว่าปริมาณสารฮิวมิกที่บริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 22 ปี ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของลักษณะพื้นที่ป่าชายเลนทั้งสองแห่ง โดยพื้นที่สวนป่าชายเลนอายุ 22 ปี มีลักษณะพื้นที่ป่าแบบ riverine mangrove forest ซึ่งมีสภาพเปิด น้ำทะเลสามารถท่วมถึง และพัดพาซากใบไม้ เปลือกไม้ ออกสู่ทะเลได้ง่าย ทำให้การสะสมตัวของสารฮิวมิกซึ่งเกิดจากการย่อยสลายสารลิกนินโดยจุลินทรีย์กลุ่ม

ที่จำเพาะเกิดได้ไม่ดีเท่าสวนป่าชายเลนแบบ fringe mangrove forest ดังนั้นจึงพบปริมาณสารฮิวมิกในดินตะกอนต่ำกว่าพื้นที่ป่าชายเลนอายุ 5 ปี ซึ่งเป็นสวนป่าชายเลนแบบ fringe mangrove forest

6.2 ปริมาณสารฮิวมิกในดินตะกอนตามความลึก

การศึกษาสารฮิวมิกในดินตะกอนตามความลึกของชั้นดินในบริเวณสวนป่าทั้งสองแห่งพบทั้งกรดฟุลวิกและกรดฮิวมิกทุกระดับความลึกที่ศึกษา โดยมีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของปริมาณตามความลึกของชั้นดินที่เพิ่มขึ้น

กรดฟุลวิกในดินตะกอนตามความลึกบริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 5 ปี พบว่าปริมาณกรดฟุลวิกตามความลึกเฉลี่ย 4.70 มก/ก กรดฟุลวิกมีปริมาณน้อยที่สุดที่ความลึก 0 ถึง 4 เซนติเมตร มีค่า 3.38 มก/ก และกรดฟุลวิกมีปริมาณมากที่สุดที่ความลึก 16 ถึง 20 เซนติเมตร มีปริมาณกรดฟุลวิก 5.62 มก/ก ส่วนปริมาณกรดฟุลวิกในดินตะกอนตามความลึกบริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 22 ปี พบว่ามีปริมาณกรดฟุลวิกตามความลึกเฉลี่ย 4.15 มก/ก กรดฟุลวิกมีปริมาณน้อยที่สุดที่ความลึก 0 ถึง 4 เซนติเมตร มีปริมาณกรดฟุลวิก 2.44 มก/ก และกรดฟุลวิกมีปริมาณมากที่สุดที่ความลึก 36 ถึง 40 เซนติเมตร โดยมีค่า 5.94 มก/ก

ปริมาณกรดฮิวมิกในดินตะกอนตามความลึกบริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 5 ปี พบว่ามีปริมาณกรดฮิวมิกตามความลึกเฉลี่ย 27.00 มก/ก กรดฮิวมิกมีปริมาณน้อยที่สุดที่ความลึก 0 ถึง 4 เซนติเมตร มีปริมาณกรดฮิวมิก 17.14 มก/ก และกรดฮิวมิกมีปริมาณมากที่สุดที่ระดับความลึก 32 ถึง 36 เซนติเมตร โดยมีปริมาณกรดฮิวมิก 34.31 มก/ก ส่วนปริมาณกรดฮิวมิกในดินตะกอนตามความลึกบริเวณสวนป่าชายเลนอายุ 22 ปี พบว่ามีปริมาณกรดฮิวมิกตามความลึกเฉลี่ย 25.07 มก/ก ที่ความลึก 0 ถึง 4 เซนติเมตรมีปริมาณกรดฮิวมิกน้อยที่สุดโดยมีปริมาณกรดฮิวมิก 13.06 มก/ก และกรดฮิวมิกมีปริมาณมากที่สุดที่ความลึก 36 ถึง 40 เซนติเมตร มีค่า 37.54 มก/ก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.3 ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาสารฮิวมิกในป่าชายเลนครั้งต่อไปควรศึกษาสารฮิวมิกในป่าชายเลนธรรมชาติ ซึ่งมีพันธุ์ไม้ชนิดอื่นเช่น ถั่วขาว โปรรงแดง แสมทะเล ตะปุ่นขาว พังกาหัวสุมดอกแดง เป็นต้น
2. การศึกษาสารฮิวมิกที่พบในดินตะกอนตามชนิดพันธุ์ไม้ชนิดต่างครั้งต่อไปควรพิจารณาถึงความสัมพันธ์กับมวลชีวภาพของต้นไม้ และควรวิเคราะห์หาปริมาณลิกนิน ที่มีอยู่ในใบไม้ กิ่งไม้ ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ควบคู่กับการหาปริมาณสารฮิวมิก เพราะเป็นสารตั้งต้นในการเกิดสารฮิวมิก
3. ในการปลูกป่าชายเลนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในลดมลสารจากกิจกรรมมนุษย์ ควรเลือกปลูกไม้โกงกางใบเล็กเป็นอันดับแรก รองลงมาคือโกงกางใบใหญ่ และแสมขาว ตามลำดับ เนื่องจากโกงกางใบเล็กให้ปริมาณสารฮิวมิกสูง จึงมีศักยภาพในการจับสารพิษ ทำให้สารพิษลดอำนาจในการเกิดพิษลงได้เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย