

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

กระบวนการย่อยสลายเป็นกระบวนการที่สิ่งมีชีวิตทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เมื่อตายลงจะถูกย่อยสลายเปลี่ยนสภาพเป็นอนินทรีย์สาร ซึ่งพืชสามารถนำกลับไปใช้ได้ หรือทำให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหาร (Nutrient cycling) สำหรับกระบวนการหมุนเวียนของธาตุอาหารของป่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจะเริ่มจากการที่ใบกิ่งดอกผลและส่วนอื่นๆของพืชร่วงหล่นลงสู่ดินจากนั้นจะค่อยๆสลายตัวเป็นอนุภาคขนาดเล็กโดยกระบวนการทางฟิสิกส์เคมีและชีววิทยาซึ่งกระบวนการสลายของซากพืชในระบบนิเวศป่าไม้จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศสารประกอบเคมีในซากพืช และกิจกรรมของจุลินทรีย์ต่างๆ ตามพื้นที่ป่า (Gonzalez and Seastedt, 2000) นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณไนโตรเจน และอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจนเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการย่อยสลาย หากใบพืชมีปริมาณคาร์บอนต่ำและไนโตรเจนสูงจะทำให้มีการย่อยสลายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (Frankenberger and Abdelmagid, 1985) นอกจากกระบวนการย่อยสลายจะทำให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบนิเวศแล้ว ยังทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) สู่อากาศโดยสิ่งมีชีวิตในดิน หรือทำให้เกิดการหมุนเวียนของคาร์บอน ซึ่งปัจจุบันการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซ CO₂ เป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น ซึ่ง WRI (2006) รายงานว่า ก๊าซ CO₂ เป็นก๊าซที่มีสัดส่วนของการปลดปล่อยออกมามากที่สุดถึงร้อยละ 77 ของก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ผ่านมาที่มีการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการย่อยสลายระบบนิเวศป่าไม้จำนวนมาก เช่น สนธยา และนันทนา (2547) ภาณุมาศ และสำเริง (2549) ประดิษฐ์ และคณะ (2549) Ukonmaanaho *et al.* (2008) และ Mubarak *et al.* (2008) แต่เนื่องจากระบบนิเวศป่าไม้มีความหลากหลายในแต่ละภูมิภาค ซึ่งประกอบด้วยสังคมพืชที่แตกต่างกันตามปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่าง สภาพป่าหรือประเภทของป่าที่มีการปลดปล่อยคาร์บอนช้า และมีอัตราการย่อยสลายต่ำจะมีผลต่อการชะลอการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่อากาศและช่วยลดปัญหาภาวะเรือนกระจกได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้น การศึกษาดังนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาถึงปริมาณซากพืช อัตราการสลายตัวของซากพืชส่วนใบ รวมทั้งปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในป่าชุมชนบ้านหนองดิน ตำบลเกาะเต่า อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาปริมาณการร่วงหล่นของเศษซากพืชในป่าชุมชนบ้านหนองดิน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

2.2 เพื่อศึกษาอัตราการย่อยสลายของเศษซากพืชส่วนใบในป่าชุมชนบ้านหนองดิน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

2.3 เพื่อประเมินการปลดปล่อยธาตุคาร์บอน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมจากการสลายตัวของเศษซากพืชส่วนใบในป่าชุมชนบ้านหนองดิน อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง