

บทที่ 6

บทสรุป

บทสรุป

การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของชนิดและความชุกชุมของด้วงมูลสัตว์ระหว่างป่าสมบรูณ์กับป่าที่ถูกรบกวน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง โดยการวาง Line Transect ด้วยวิธีกับดักแบบมุล่อในช่วงระหว่างเดือน เมษายน 2542 ถึง พฤษภาคม 2543 สามารถสรุปผลได้ดังนี้คือ ความหลากหลายของชนิดด้วงมูลสัตว์ที่พบทั้งสองป่าในการศึกษาครั้งนี้มี 20 ชนิด ใน 7 สกุล 2 เผ่าพันธุ์ โดยพบในป่าสมบรูณ์ 20 ชนิดและในป่าที่ถูกรบกวน 13 ชนิด ค่าเฉลี่ยของจำนวนชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ด้วงมูลสัตว์ในสกุล *Onthophagus* มีความหลากหลายของชนิดมากที่สุดคือ 12 ชนิด ส่วนด้วงมูลสัตว์ที่พบเฉพาะในป่าสมบรูณ์เท่านั้นมี 7 ชนิด อยู่ในสกุล *Onthophagus* 5 ชนิดและอีกสองชนิดอยู่ในสกุล *Microcopris* และ *Oniticellus* จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความชุกชุมของด้วงมูลสัตว์เกือบทุกชนิดไม่แตกต่างกันระหว่างป่าทั้งสอง ยกเว้นด้วงมูลสัตว์ *Onthophagus* sp. 2 มีความชุกชุมในป่าสมบรูณ์มากกว่าในป่าที่ถูกรบกวนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้พบว่า ด้วงมูลสัตว์ *Onthophagus* sp.1 และ *Onthophagus* sp.2 คาดว่าน่าจะเป็นชนิดใหม่ของโลกและขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการยืนยัน และพบด้วงมูลสัตว์อีก 2 ชนิดที่พบครั้งแรกในประเทศไทยคือ *Tiniocellus sarawacus* และ *Microcopris reflexus* ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ชนิดและความชุกชุมของด้วงมูลสัตว์ในป่าสมบรูณ์มีค่ามากกว่าป่าที่ถูกรบกวน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้วงมูลสัตว์ตามฤดูกาลและชนิดของป่าสามารถสรุปได้ว่า ฤดูกาลมีผลต่อจำนวนตัวของด้วงมูลสัตว์แต่ไม่มีผลต่อชนิดของด้วงมูลสัตว์สามารถแบ่งด้วงมูลสัตว์ตามฤดูกาลที่พบได้ 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ด้วงมูลสัตว์ที่พบในฤดูร้อนมากกว่าฤดูฝน ได้แก่ ด้วงมูลสัตว์ในสกุล *Sisyphus* และ *Paragymnopleurus* กลุ่มที่ 2 ด้วงมูลสัตว์สกุลนี้พบในฤดูฝนมากกว่าฤดูร้อน ได้แก่ *Copris* กลุ่มที่ 3 ด้วงมูลสัตว์ที่พบสม่ำเสมอทั้งสองฤดูกาลได้แก่ *Onthophagus* โดยที่ด้วงมูลสัตว์ที่มี Functional group แบบ Tunneller พบในฤดูฝนมากกว่าฤดูร้อน ในขณะที่ด้วงมูลสัตว์ที่มี Functional group

แบบ Roller พบในฤดูร้อนมากกว่าฤดูฝน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ฤดูร้อนพบชนิดและความชุกชุมของด้วงมูลสัตว์มากกว่าในฤดูฝน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้การแพร่กระจายตามระยะทางของจำนวนชนิดด้วงมูลสัตว์จากป่าที่ถูกรบกวนถึงป่าสมบูรณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะทาง จากการศึกษาพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานโดยที่จากผลการศึกษาศึกษาสามารถอธิบายได้ว่า การแพร่กระจายของด้วงมูลสัตว์ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างคงที่ตลอดระยะทางแต่จะเพิ่มขึ้นในบริเวณรอยต่อระหว่างป่าทั้งสอง

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้ด้วงมูลสัตว์บางชนิดเป็นกลุ่มที่น่าสนใจในเชิงการแพร่กระจาย เช่น *Tiniocellus sarawacus* ที่พบครั้งแรกในประเทศไทย โดยด้วงมูลสัตว์ชนิดนี้มีรายงานว่าพบเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เท่านั้นแต่ไม่เคยมีรายงานว่าพบในประเทศไทย การแพร่กระจายของด้วงมูลสัตว์ชนิดนี้เท่าที่มีการศึกษาพบในหมู่เกาะต่าง ๆ ในอินโดนีเซีย ดังนั้นกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่น่าสนใจในการศึกษาการแพร่กระจาย ส่วนด้วงมูลสัตว์ที่น่าสนใจอีกชนิดหนึ่งคือ *Onthophagus* sp. 2 เป็นด้วงมูลสัตว์ที่คาดว่าเป็นชนิดใหม่ของโลกและมีความชุกชุมและแพร่กระจายที่แตกต่างกันระหว่างป่าทั้งสองอย่างชัดเจน

2. ควรมีการศึกษา Functional group ที่มีความจำเพาะเจาะจงต่อพื้นที่ เนื่องจากการศึกษา Functional group โดย Doube ทำการศึกษาในทุ่งหญ้า ทวีปแอฟริกา ดังนั้นรูปแบบของ Functional group ที่ได้จึงเป็นรูปแบบที่จำเพาะเจาะจงต่อพื้นที่ทุ่งหญ้านั้นเอง จากที่กล่าวมาพบว่าหากมีการศึกษา Functional group จำเพาะเจาะจงต่อป่าดิบชื้นอาจจะมีรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นของ Functional group เนื่องจากพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันมาก

3. การศึกษาการแพร่กระจายตามระยะทางของด้วงมูลสัตว์ได้ทำการศึกษาแล้ว ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในแนวระนาบ (Horizontal distribution) แต่การแพร่กระจายตามแนวระดับ (Vertical distribution) ของด้วงมูลสัตว์ที่อาศัยอยู่บนเรือนยอดยังมีอยู่น้อย หากมีการศึกษาเพิ่มในแนวระดับย่อมทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่หากินบนเรือนยอด

สืบเนื่องมาจากข้อเสนอแนะทั้งสามข้อข้างต้นที่กล่าวมา พบว่า ด้วงมูลสัตว์มีบทบาทที่สำคัญในระบบนิเวศในพื้นที่ที่ศึกษา ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวในเชิงนิเวศวิทยา พฤติกรรม อนุกรมวิธาน และดัชนีบ่งชี้ความหลากหลาย ยังมีความสำคัญต่อไป ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดเมื่อนำมาประกอบกันจะนำไปสู่การติดตามและประเมินการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างแหล่งที่อยู่ เพื่อการอนุรักษ์ต่อไป