

ด้วงดิน (ground beetle) เป็นด้วงปีกแข็งในวงศ์ Carabidae จัดเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญในระบบนิเวศเกษตรและในธรรมชาติ และมีความเป็นไปได้สูงมากในการนำมาใช้ควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี จึงได้ทำการศึกษาความหลากหลายชนิดของด้วงดินขึ้น ใน 2 พื้นที่ โดยแห่งแรกคือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกผัก ป่าสัก หุ่นง่าเลียงสัตว์ สวน ไม้ดอกไม้ประดับ และสวนกาแฟ และแห่งที่สองคือมหาวิทยาลัยชินชู ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกผัก ป่าสน หุ่นง่าเลียงสัตว์ แปลงไม้ดอกไม้ประดับ สวนผลไม้ และโรงอาหาร โดยใช้กับดักหลุมพราง (pitfall trap) ในการเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์และจำแนกชนิด และแสดงผลด้วยค่าดัชนีความหลากหลาย Shannon-Weiner index, Simpson's index และ Evenness index

พื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบด้วงดินในทุกพื้นที่ศึกษา ยกเว้น พื้นที่ป่าสัก ด้วงดินที่พบ มีจำนวน 117 ตัว จำแนกได้ 13 ชนิด โดย 5 ชนิดแรกที่พบมากที่สุดตามลำดับ คือ *Chlaenius* sp. I, *Pheropsophus* sp., *Chlaenius hamifer* Chaudoir, *Pheropsophus javanus* (Dejean) และ *Chlaenius* sp. II พื้นที่หุบง่าเลียงสัตว์มีดัชนีความหลากหลายชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดสูงที่สุด ส่วนพื้นที่แปลงไม้ดอกไม้ประดับมีค่าดัชนีต่ำที่สุด

พื้นที่มหาวิทยาลัยชินชูพบด้วงดิน 481 ตัว จำแนกได้ 28 ชนิด ด้วงดินชนิดที่พบมากที่สุด 5 ชนิดแรกตามลำดับ คือ *Synuchus cycloderus* (Bates), *Harpalus jurceki* (Jedlicka), *Dolichus halensis* (Schaller), *Synuchus arcuaticollis* (Motschulsky) และ *Amara macronota ovalipennis* Jedlicka โดยค่าความหลากหลายชนิด Shannon-Weiner index สูงที่สุดใน พื้นที่หุบง่าเลียงสัตว์ ขณะที่ Simpson's index นั้นสูงสุดในบริเวณ โรงอาหาร อย่างไรก็ตามทั้งสองค่าให้ค่าต่ำสุดในพื้นที่ป่าเหมือนกัน ส่วนดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดนั้นนั้นมีค่าสูงที่สุดและต่ำสุดในลักษณะเดียวกับค่า Shannon-Weiner index

ด้วงดิน *Pheropsophus* sp. และ *Chlaenius* sp. I :ซึ่งพบที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีศักยภาพการเป็นตัวห้ำที่ที่สุด โดย *Pheropsophus* sp. มีประสิทธิภาพในการกินหนอนผีเสื้อกะหล่ำ (*Pieris canidia* L.) วัยที่ 3 เฉลี่ย 0.8 ตัวต่อตัวต่อวัน ส่วนด้วงดิน *Chlaenius* sp. I มีประสิทธิภาพในการกินหนอนใยผัก (*Plutella xylostella* L.) วัยที่ 4 และ หนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* (F.)) วัยที่ 3 เฉลี่ย 1.4 และ 0.6 ตัวต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ

Ground beetle (Coleoptera: Carabidae) was known as the important natural enemies in nature and agroecosystem and high possibly used as a biological control agent in agriculture. The study of species diversity of ground beetles was thus carried out at 2 sites: first, Chiang Mai University composed of vegetable, teak, grass, ornamental plant, and coffee plantation areas and second, Shinshu University composed of vegetable, pine, grass, ornamental plant, orchard, and cafeteria areas. The insects were collected by pitfall traps, identified species, and analyzed diversity based on Shannon-Weiner index, Simpson's index, and Evenness index.

Ground beetles were found in all study areas at Chiang Mai University except teak plantation areas. Hundred seventeen individual ground beetles were collected and identified to 13 species. The five most frequency collected species were *Chlaenius* sp. I, *Pheropsophus* sp., *Chlaenius hamifer* Chaudoir, *Pheropsophus javanus* (Dejean) and *Chlaenius* sp. II, respectively. The species diversity and evenness indices were highest in grassland and lowest in ornamental plant area.

A total of 481 individuals belonging to 28 species were collected from study areas at Shinshu University. The five most frequency collected species were *Synuchus cycloderus* (Bates), *Harpalus jurceki* (Jedlička), *Dolichus halensis* (Schaller), *Synuchus arcuaticollis* (Motschulsky) and *Amara macronota ovalipennis* Jedlička, respectively. The species diversity based on Shannon-Weiner index was highest in grassland, whereas, the Simpson's index was highest in cafeteria area; however, they both gave the lowest in the forest area. Meanwhile, the evenness index presented in the same as Shannon-Weiner index.

*Pheropsophus* sp. and *Chlaenius* sp. I from Chiang Mai University showed the highest predatory potential. *Pheropsophus* sp. consumed the third instar larvae of cabbage butterfly (*Pieris canidia* L.) on an average of 0.8 larva per beetle a day. *Chlaenius* sp. I consumed the fourth instar larvae of diamondback moth (*Plutella xylostella* L.) and the third instar larvae of common cutworm (*Spodoptera litura* (F.)) on the average of 1.4 and 0.6 larva per beetle a day, respectively.