

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปริมาณฝุ่นตกและความสามารถในการดักจับฝุ่นของไม้ยืนต้น ในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ศึกษาวิจัย	ปรารธนา เชี่ยวเรือง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธทิพย์ กล่อมแจ็ก
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ. 2565
คำสำคัญ	การดักจับฝุ่น ไม้ยืนต้น ฝุ่นตก

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณฝุ่นตก และความสามารถในการดักจับฝุ่นของไม้ยืนต้น ในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 6 สถานีตรวจวัดภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณสามแยกใกล้ประตู 6 สถานีที่ 2 บริเวณสี่แยกใกล้คณะมนุษยศาสตร์ สถานีที่ 3 บริเวณสามแยกใกล้คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถานีที่ 4 บริเวณหน้าแปลงฝึกงานคณะเกษตรศาสตร์ สถานีที่ 5 บริเวณสามแยกใกล้ภาควิชาคณิตศาสตร์ และสถานีที่ 6 บริเวณทางเข้าโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการศึกษา พบปริมาณฝุ่นตกเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 85.6 ถึง 138.8 มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน สถานีตรวจวัดที่พบปริมาณฝุ่นตกเฉลี่ยสูงสุดคือ สถานีที่ 2 บริเวณสี่แยกคณะมนุษยศาสตร์ ขณะที่พบปริมาณฝุ่นตกเฉลี่ยต่ำสุด ที่สถานีที่ 5 บริเวณสามแยกใกล้ภาควิชาคณิตศาสตร์ ช่วงเวลาที่พบค่าเฉลี่ยฝุ่นตกสูงสุดคือเดือนพฤษภาคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 247.7 มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน การศึกษาความสามารถในการดักจับฝุ่นของไม้ยืนต้น ในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เสลา จามจุรี ประดู่ กระถินณรงค์ และคูณ ในช่วงเวลา 30 วัน พบมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.03 ถึง 0.58 มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตร โดยพบใบจามจุรี มีค่าการดักจับฝุ่นเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ประดู่ เสลา คูณ และกระถินณรงค์ ตามลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างชนิดพันธุ์ โดยพบใบพืชที่มีลักษณะผิวใบเป็นคลื่น ใบเป็นมัน และมีขน จะสามารถดักจับฝุ่นได้ดี การศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบปริมาณการดักจับฝุ่นของใบไม้มีความสัมพันธ์กับปริมาณฝุ่นตกในทางตรงในระดับต่ำมาก จากผลการศึกษา พบว่าใบของไม้ยืนต้นสามารถดักจับฝุ่นไว้ได้จึงช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศได้ โดยควรพิจารณาเลือกปลูกพืชที่มีผิวใบเป็นคลื่น ใบเป็นมัน และมีขน ซึ่งจะสามารถดักจับฝุ่นได้ดี

Title Study on dust fall and dust capturing capability of tree in Naresuan University

Author Prattana Khiawruang

Advisor Assistant Professor Dr. Pantip Klomjek

Academic Paper Thesis B.S. in Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2022

Keywords Dust capturing, Tree, Dust fall

ABSTRACT

This research aimed to study dust fall and dust capturing capability of trees in Naresuan University. The study was conducted for three months from May to August 2022. Six sampling stations were determined in Naresuan University including 1) Station 1 the intersection nearby Gate 6, 2) Station 2 the intersection nearby the Faculty of Humanities, 3) Station 3 the intersection nearby the Faculty of Engineering, 4) Station 4 in front of the agricultural training area, 5) Station 5 the intersection nearby the Department of Mathematics, and 6) Station 6 the entrance to Naresuan University Hospital. The results showed average dust fall of each sampling station was between 85.6 and 138.8 mg/m²/day. The highest volume of dust fall was found at Station 2 the intersection nearby the Faculty of Humanities. The lowest volume of dust fall was found at Station 5 the intersection nearby the Department of Mathematics. When compared between the period of the dust fall collection, the sample in May showed the highest volume of dust fall which was 247.7 mg/m²/day. Study on dust capturing capability of trees namely Thai bungor, Rain tree, Burmese rosewood, Wattle, and Golden shower in Naresuan University showed that the average accumulation of dust on leaves in 30 days was between 0.03 to 0.58 mg/cm². The highest average dust capturing capability was owned by Rain tree which was followed by Burmese rosewood, Thai bungor, Golden shower, and Wattle, respectively. The dust capturing capability was significantly different between plant species. It was found that leaves with wrinkly surface, hair, and waxy substance revealed high dust accumulation. Pearson correlation showed a positive correlation at a very low level between the dust capturing capability of plant leaves and the volume of dust fall. The result of this study indicated that the leaf of trees could help to retain dust and then reduce dust in the atmosphere. Planting trees with hair, waxy, and wrinkly leave should be considered for reducing dust in the atmosphere.