

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปริมาณฝุ่นตกและความสามารถในการดักจับฝุ่นของไม้พุ่มในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้วิจัย	ฐิติพร อินทร์เขียว
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
คำสำคัญ	การดักจับฝุ่นของพืช ฝุ่นตก ไม้พุ่ม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาปริมาณฝุ่นตกและความสามารถในการดักจับฝุ่นของไม้พุ่มในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเก็บตัวอย่างฝุ่นตกและใบพืชจาก 6 สถานีตรวจวัด ในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ 1) สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณสามแยกประตู 6 2) สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณสี่แยกคณะมนุษยศาสตร์ 3) สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณสามแยกใกล้คณะวิศวกรรมศาสตร์ 4) สถานีตรวจวัดที่ 4 หน้าแปลงฝึกงานคณะเกษตรศาสตร์ฯ 5) สถานีตรวจวัดที่ 5 บริเวณสามแยกภาควิชาคณิตศาสตร์ และ 6) สถานีตรวจวัดที่ 6 บริเวณทางเข้าโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้ Dust fall jar container ในการรองรับฝุ่นตกในระยะเวลา 30 วัน ทำการศึกษาในช่วงเดือนพฤษภาคม 2565 ถึง สิงหาคม 2565 ผลการศึกษาพบปริมาณฝุ่นตกเฉลี่ยในพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร มีค่า $113.5 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ และพบค่าเฉลี่ยฝุ่นตกสูงที่สุดที่สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณสี่แยกคณะมนุษยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย $138.8 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ เนื่องจากสภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัดมีสภาพการจราจรหนาแน่น อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยฝุ่นตกมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ระหว่างสถานีตรวจวัด การดักจับฝุ่นของใบของไม้พุ่มจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เข็ม ชาดัด ต้อยติ่ง ไทรเกาหลี และเฟื่องฟ้า มีค่าเฉลี่ยระหว่าง $0.01 - 0.13 \text{ mg/cm}^2$ โดยใบของเข็มมีปริมาณการดักจับฝุ่นได้สูงที่สุด รองลงมาคือใบของชาดัด ซึ่งแตกต่างจากไม้พุ่มชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ไม้พุ่มประเภทเข็ม และชาดัด จะช่วยลดฝุ่นละอองในอากาศได้ดีกว่าไม้พุ่มประเภทต้อยติ่ง ไทรเกาหลี และเฟื่องฟ้า ผลการศึกษาค่าความสัมพันธ์ทางสถิติ โดยรวมพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปริมาณฝุ่นตกและลักษณะน้ำฝน ซึ่งได้แก่ ปริมาณน้ำฝนสะสม และจำนวนวันที่ฝนตก เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการดักจับฝุ่นของใบและลักษณะน้ำฝน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นตกและปริมาณการดักจับฝุ่นของใบ

Title STUDY OF DUST FALL AND DUST CAPTURING CAPABILITY OF SHRUB IN NARESUAN UNIVERSITY

Author Thitiporn Inkhiao

Advisor Assist. Prof. Dr.Pantip Klomjek, Ph.D.

Academic Paper Undergraduate Thesis B.Sc. Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2023

Keywords Dust capturing of plants, Dust fall, Shrub

ABSTRACT

This research investigated the volume of dust fall and dust capturing capability of shrub in Naresuan University. Samples of dust fall and plant leave were collected from six sampling stations in Naresuan University such as 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. In this study, Dust fall jar container was used for collection of dust fall in period of 30 days. This research was conducted from May 2022 to August 2022. The results showed that the average dust fall in Naresuan University was 113.5 mg/m²/day. The maximum average dust fall was found at station 2 the intersection nearby the Faculty of Humanities which was 138.8 mg/m²/day. This was because there is a high traffic volume close to this sampling station. However, volumes of dust fall were no significant difference between sampling stations ($p < 0.05$). Average dust capturing capacity of five shrubs namely Dwarf ixora, Fukien tea, Minnieroot, Banyan tree and Bougainvillea were between 0.01 - 0.13 mg/cm² in which leaf of Dwarf ixora showed the highest dust capturing capacity and the following was Fukien tea leaf. Dust capturing capacity were significant differences between the shrubs. Therefore, Dwarf ixora and Fukien tea can decrease dust in atmosphere better than Minnieroot, Banyan tree and Bougainvillea. The study of statistical correlation showed that there was no statistical correlation between dust fall and rainfall characteristics such as accumulated rainfall and number of rainy days. This was like the correlation between dust capturing capacity of shrub leaves and rainfall characteristics and the correlation between dust fall and dust capturing capacity of shrub leaves.