



Rừng là vàng, nếu mình biết bảo vệ và xây dựng thì rừng rất quý

(Lời Hồ Chủ tịch)

# Rừng & Môi trường

ISSN 1859-1248

HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT LÂM NGHIỆP VIỆT NAM



Số 121  
Năm 2024



**SỐ 121**  
**NĂM 2024**



Tổng Biên tập  
**PGS. TS. Triệu Văn Hùng**



Phó tổng Biên tập  
**Đàm Thị Mỹ**



Thiết kế  
**Nguyễn Zùng**



Tòa soạn và Trại sự  
**Số 114 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội**  
**ĐT: (024) 3.7541311 - 0913. 381559**  
**Fax: (024) 3.7552220**  
**Website: trcungvamoitruong.vn**  
**Email: tckhungvamoitruong@gmail.com**  
**f: www.facebook.com/tạp chí Rừng và Môi trường**

**GPXB số: 224/GP-BTTTT**  
**Cấp ngày 8/6/2015**  
**In tại: CTCP Khoa học và công nghệ**  
**Hoàng Quốc Việt**  
**Giá: 20.000 đ**



## Rừng & Môi trường

### Khoa học công nghệ

- ◆ Nguyễn Thị Thu Hoàn, Dương Trung Dũng: Kết quả thử nghiệm một số loại thuốc hóa học phòng trừ bệnh hại cây Bình vôi... 4
- ◆ Trần Việt Cường, Nguyễn Trung Uyên: Giải pháp phát triển rừng sản xuất theo hướng bền vững tại tỉnh Hà Tĩnh 10
- ◆ Nguyễn Hoàng Xuân Thảo, Lê Thị Nghĩa: Giải pháp cải thiện thu nhập của hộ nông dân trong điều kiện xâm nhập mặn... 16
- ◆ Trần Hữu Long, Trần Thị Thu Trang, Nguyễn Thị Như Ngọc: Những đặc điểm cơ bản về phân khu chức năng... 23
- ◆ Nguyễn Thúy Hà, Bùi Lan Anh, Hoàng Bích Thảo, Đỗ Thanh Phúc, Trần Ngọc Hiền Nhi: Hiệu quả của dung dịch ngâm cây Cúc trừ sâu trong phòng trừ sâu tơ hại rau họ hoa thập tự... 27
- ◆ Trần Trung Kiên, Phan Thị Thu Hằng, Vũ Thị Nguyên, Hoàng Kim Diệu, Mai Thị Ngọc An, Lê Thị Thu, Vũ Thanh Nhã, Nguyễn Thị Nga: Ảnh hưởng của phương thức làm giàn leo và phân bón vi lượng... 38
- ◆ Nguyễn Thị Hòa, Vũ Thị Lan Anh, Phan Thị Mai Hoa, Trần Thị Ngọc: Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến kinh tế - xã hội... 47
- ◆ Nguyễn Thị Hòa: Đánh giá hiện trạng môi trường liên quan hoạt động khai thác khoáng sản vùng Anh Sơn - Nghệ An 52
- ◆ Đào Thị Thanh Huyền, Nguyễn Hữu Thọ, Nguyễn Văn Hồng: Nghiên cứu kỹ thuật sản xuất chổi chứa đỉnh sinh trưởng... 57
- ◆ Nguyễn Thị Tâm, Nguyễn Thị Thư, Bùi Thị Thanh Loan: Đánh giá vai trò rừng ngập mặn tại xã Đại Hợp, huyện Kiến Thụy... 64
- ◆ Đinh Thị Lan: Khả năng tái sinh tự nhiên của các loài cây gỗ... 69
- ◆ Nguyễn Thế Hưng, Nguyễn Tuệ Anh: Thị trường các bon trên thế giới và ở Việt Nam 73
- ◆ Trần Thị Ngọc, Phan Thị Mai Hoa, Nguyễn Thị Thu Huyền: Đánh giá sự phù hợp của các công thức tính toán thay đổi lòng sông... 78
- ◆ Ngô Quang Hùng, Nguyễn Ngọc Minh, Chu Mạnh Hùng: Khả năng nhân rộng mô hình giám sát độc lập thay đổi rừng... 85
- ◆ Phan Thị Mai Hoa, Trần Thị Ngọc, Nguyễn Thị Cúc: Quản lý bền vững trong hoạt động khai thác cát thông qua mô hình Mike... 93
- ◆ Lê Thị Khánh Hòa: Đặc điểm bệnh lý, lâm sàng của chó... 97
- ◆ Nguyễn Phương Đông, Phan Thị Mai Hoa, Nguyễn Thị Hòa: Trục quan hóa diễn biến nhiệt độ bề mặt và đảo nhiệt đô thị... 104
- ◆ Hoàng Kim Diệu, Trần Trung Kiên: Ảnh hưởng của một số loại phân hữu cơ vi sinh đến sinh trưởng và năng suất giống cà chua... 108
- ◆ Hoàng Thị Mai, Phạm Thị Thu Huyền, Nguyễn Thị Thủy: Ảnh hưởng của lượng bón đạm Urê nhà chặm có kiểm soát... 112
- ◆ Dương Thị Hồng Yến, Lê Thị Kim Thoa, Đào Thị Lưu, Phí Thị Thu Hoàng, Lê Đức Hoàng, Ngô Thị Bích Hồng, Đinh Bảo Ngọc, Trịnh Xuân Quang: Hiện trạng và một số giải pháp cải thiện... 117
- ◆ Nguyễn Anh Hùng, Nguyễn Thị Hiền: Kết quả thực hiện tiêu chí môi trường trong xây dựng nông thôn mới huyện Đầm Hà... 123
- ◆ Nguyễn Thị Trà, Trần Thị Thuý Nga: So sánh sinh trưởng mô hình trồng keo lai đồng tuổi ở các mật độ khác nhau... 128

### Hoạt động trong ngành

- ◆ Quang Tiến: Tác động của chính sách Chi trả DVMTR... 133

# TRỰC QUAN HÓA DIỄN BIẾN NHIỆT ĐỘ BỀ MẶT VÀ ĐẢO NHIỆT ĐÔ THỊ CỦA THÀNH PHỐ HÀ NỘI BẰNG GOOGLE EARTH ENGINE VÀ NỀN TẢNG ĐIỆN TOÁN Đám MÂY

● Nguyễn Phương Đông<sup>1</sup>, Phan Thị Mai Hoa<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hòa<sup>1</sup>

## TÓM TẮT:

Dưới sự phát triển cực đoan của biến đổi khí hậu (BĐKH), vấn đề đảo nhiệt đô thị (UHI) đang là mối quan tâm ngày càng rộng rãi trên phạm vi lãnh thổ nhiều nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Thành phố Hà Nội là trung tâm văn hóa, chính trị và kinh tế của cả nước, nơi có mật độ dân cư đông đúc và quá trình đô thị hóa nhanh chóng làm trầm trọng thêm những vấn đề môi trường, đặc biệt là hiệu ứng đảo nhiệt đô thị. Khu vực lõi đô thị là nơi có mức độ xây dựng cao cùng sự giảm sút của lớp phủ thực vật, do đó nhiệt độ bề mặt luôn lớn hơn nhiều so với nhiệt độ bề mặt của khu vực ngoại thành. Nghiên cứu này nhằm đánh giá và xác định diễn biến của hiện tượng đảo nhiệt đô thị của thành phố Hà Nội với sự trợ giúp của nền tảng điện toán đám mây Google Earth Engine. Kết quả của nghiên cứu cho thấy công nghệ phân tích hình ảnh viễn thám kết hợp với nền tảng điện toán đám mây giúp cung cấp một bức tranh toàn diện và chính xác hơn về sự phân bố nhiệt độ bề mặt cũng như các khu vực chịu tác động mạnh mẽ của hiệu ứng đảo nhiệt trong thành phố. Từ đó các nhà hoạch định chính sách sử dụng kết quả để đưa ra các quyết định thúc đẩy phát triển đô thị bền vững.

*Từ khóa: Google Earth Engine, Điện toán đám mây, Đảo nhiệt đô thị.*

## I. MỞ ĐẦU

Hiệu ứng đảo nhiệt đô thị (Urban Heat

Island - UHI) là sự ấm lên tại các thành phố lớn, các khu vực trung tâm đô thị mà nguyên nhân là do tác động của quá trình xây dựng, bê tông hóa bề mặt. Quy mô và mức độ của đảo nhiệt đô thị ngày càng gia tăng dưới tác động của các yếu tố khí tượng như nhiệt độ, vận tốc gió, hướng gió, các yếu tố bên ngoài như hồ nước, khu vực công viên, cây xanh, khu công nghiệp, khu nhà ở... Hiện tượng này làm gia tăng nhiệt độ ở khu vực nội đô thành phố với khu vực bên ngoài và khu vực nông thôn xung quanh trong đó nhiệt độ khu vực trung tâm thành phố thường ấm hơn so với khu vực nông thôn do sự khác biệt về khả năng hấp thụ và bức xạ của các bề mặt phủ, đồng thời bên cạnh đó là các hoạt động công nghiệp, hơi nóng, sự gia tăng năng lượng, gia tăng sử dụng các thiết bị điều hòa và lò sưởi, các hoạt động giao thông,... làm gia tăng lượng nhiệt phát sinh ra môi trường. [7]

Trong bối cảnh đó, những nghiên cứu và đánh giá về hiệu ứng đảo nhiệt đô thị góp phần cung cấp bức tranh toàn diện và chính xác về ảnh hưởng cũng như phân vùng khu vực chịu tác động của hiệu ứng đảo nhiệt đô thị. Ảnh viễn thám từ lâu đã giữ vai trò quan trọng trong việc giám sát và đánh giá biến động môi trường, đảm bảo tính chính xác và tiết kiệm thời gian tổng hợp dữ liệu so với phương pháp truyền thống khác [2, 5, 6, 8]. Kết hợp với điện toán đám mây, nghiên cứu đã thể hiện được diễn biến về nhiệt độ bề mặt đất (LST), phân vùng khu vực chịu tác động đảo nhiệt đô thị, cũng như làm rõ được ảnh hưởng của không gian xanh đến đảo nhiệt đô thị.

<sup>1</sup> Trường Đại học Mở - Địa chất

\* Email: phuongdongmcd@gmail.com