



Tài nguyên và Môi trường

ISSN 1859 - 1477

Số 11+12 (409+410): 6/2023

NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE

TẠP CHÍ LÝ LUẬN, CHÍNH TRỊ, KHOA HỌC VÀ NGHIỆP VỤ CỦA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Kỷ niệm 98 năm
Ngày Báo chí Cách mạng Việt Nam
21/6/1925 - 21/6/2023



Phát động hưởng ứng Ngày Môi trường thế giới,
Tuần lễ Biển và Hải đảo, Tháng hành động vì môi trường



Tạp chí

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổng Biên tập

TS. ĐÀO XUÂN HUNG

Phó Tổng Biên tập

ThS. TRẦN THỊ CẨM THÚY

ThS. KIỀU ĐĂNG TUYẾT

Tòa soạn

Tầng 5, Lô E2, KĐT Cầu Giấy
 Dương Đình Nghệ, Cầu Giấy, Hà Nội
 Điện thoại: 024. 3773 3419
 Fax: 024. 3773 8517

Văn phòng Thường trú tại TP. Hồ Chí Minh
 Phòng A604, tầng 6, Tòa nhà liên cơ
 Bộ TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,
 phường 9, quận 3, TP. Hồ Chí Minh
 Điện thoại: 028. 6290 5668
 Fax: 028. 3899 0978

Phát hành - Quảng cáo

Điện thoại: 024. 3773 8517

Email

tmtdientu@gmail.com
 ISSN 1859 - 1477

Website

<http://www.tainguyenvamoitruong.vn>

Số 11+12 (409+410)

Kỳ 1+2 tháng 6 năm 2023

Giấy phép xuất bản

Số 480/GP-BTTTT, Bộ Thông tin
 và Truyền thông cấp ngày 27/1/2021

Ảnh bìa: Phát động hưởng ứng
 Ngày Môi trường thế giới, Tuần lễ
 Biển và Hải đảo, Tháng hành động
 vì môi trường

Ảnh: Huy Thế

Giá bán: 40.000 đồng

MỤC LỤC

VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- 2 **Huy Thế:** Xây dựng nền báo chí cách mạng, chuyên nghiệp, nhân văn, hiện đại
- 8 **Nguyễn Huy:** Bộ TN&MT tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết Trung ương 8 khóa XI
- 10 **Huy Thế:** Chung tay bảo vệ môi trường bảo vệ biển và đại dương
- 14 **Tú Quyên:** Tuyên truyền sâu rộng, lan tỏa những thông tin về tài nguyên môi trường
- 17 **Hồng Loan:** Biến thách thức thành cơ hội để phát triển bền vững

CHUYÊN ĐỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ BÁO CHÍ

- 18 **Nguyễn Khởi:** Chuyển đổi số báo chí bảo đảm giữ vững chủ quyền trên không gian mạng
- 20 **Phương Chi:** Chuyển đổi số là xu hướng tất yếu của báo chí Việt Nam
- 24 **Nguyễn Thị Thu Hoài:** Nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền chuyển đổi số, chuyển đổi xanh
- 26 **TS. Trần Quang Diệu:** Mô hình tòa soạn hội tụ trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay
- 28 **ThS. Phạm Ngọc Bách:** Chuyển đổi tư duy báo chí ngành Tài nguyên và Môi trường
- 30 **Diệp Anh:** Xây dựng tòa soạn văn hóa, đoàn kết, thống nhất nội bộ tạo nên sức mạnh
- 32 **PGS. TS. Dương Xuân Sơn:** Vai trò của báo chí với vấn đề trồng cây xanh hiện nay
- 35 **PV:** Báo Gyeongnam Maeil (Hàn Quốc) đến thăm và chúc mừng Tạp chí TN&MT
- 36 **Báo Trám:** Chi hội Nhà báo Tạp chí TN&MT - Dấu ấn và khác biệt
- 38 **Phương Chi:** Công đoàn Tạp chí TN&MT tổ chức thành công Đại hội nhiệm kỳ 2023-2028
- 40 **Anh Chí:** Chuyển đổi số trong lĩnh vực khai thác khoáng sản
- 42 **TS. Nguyễn Đình Báp:** Đổi mới nội dung, phương thức tuyên truyền về bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu trên báo chí hiện nay
- 45 **TS. Hoàng Đức Cường:** Truyền thông trong lĩnh vực KTTV phục vụ phòng chống thiên tai
- 48 **Hoàng Thị Hạnh:** Đổi mới phương thức truyền thông môi trường vùng dân tộc thiểu số
- 50 **Bùi Thị Xuân Hồng:** Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thuộc lĩnh vực Đ&Đ trong quá trình chuyển đổi số

CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG

- 52 **Phương Chi:** Nâng cao nhận thức, trách nhiệm đối với tài nguyên nước
- 54 **PGS. TS. Hoàng Thị Thu Hương:** Quản lý tài nguyên nước trong bối cảnh kinh tế tuần hoàn
- 56 **Trần Hùng:** Hướng tới một công cụ ràng buộc pháp lý quốc tế về chấm dứt ô nhiễm nhựa
- 58 **Hồng Minh:** 20 năm hành trình của những người đi tìm đất hiếm
- 60 **Hoàng Thị Phương Lan:** Mô hình tái chế nhựa tại các làng nghề trong bối cảnh thực thi EPR
- 62 **Nguyễn Hoàng:** Triển khai các quy định pháp luật về ứng phó BĐKH trong Luật BVMT
- 64 **Phúc Bản:** Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, xây dựng Thủ đô xanh, sạch, đẹp
- 66 **PGS. TS. Mai Văn Khiêm:** Công tác dự báo, cảnh báo thiên tai và một số nhiệm vụ trong tầm mùa mưa bão
- 69 **Hoàng Thảo:** Việt Nam nỗ lực trong giảm phát thải khí nhà kính
- 71 **Thanh Tú:** Dự báo tiềm năng khoáng sản biển
- 73 **Lê Chí:** Tìm giải pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt thành tài nguyên
- 75 **Nguyễn Hoàng Anh:** Biển Việt Nam và lộ trình phát triển kinh tế đến năm 2030
- 77 **TS. Bùi Đức Hiền:** Khai thác hiệu quả nguồn lực đất nông nghiệp
- 79 **ThS. Phạm Văn Chung:** Về phân loại và định giá đất trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)
- 81 **TS. Nguyễn Văn Tú:** Hoàn thiện quy định về hoà giải tranh chấp đất đai
- 83 **TS. Ngô Ngọc Diễm, ThS. Đào Thu Hương:** Quy định chế độ sử dụng đất đối với tổ chức, cá nhân nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài

NHÌN RA THẾ GIỚI

- 85 **Nguyễn Mai Phương:** Quản lý rác thải nhựa đại dương ở Nhật Bản - Kinh nghiệm cho Việt Nam

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- 87 **TS. Mai Thế Toán:** Thực trạng quy định pháp luật về quyền, nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên địa chất, khoáng sản
- 90 **ThS. Nguyễn Văn Thành:** Xu thế phủ xanh mái dốc bằng thảm thực vật tự nhiên, giải pháp bền vững chống xói mòn và hồi phục tự nhiên
- 93 **Trần Anh Khôi, Phạm Duy Hùng, Nguyễn Nhật Huy, Lê Anh Kiên, Lê Thị Kim Phụng:** Nghiên cứu xử lý Methylene blue có trong nước bằng Fenton dị thể với carbon aerogel tẩm kim loại làm xúc tác
- 96 **Trần Khải Nguyên, Nguyễn Đỗ Ngọc Phụng, Nguyễn Thị Mỹ Hương, Đỗ Thị Mỹ Liên:** Hợp chất rotenoid và coumaronochromonoid có lập tử phân đoạn EA-5 cao ethyl acetate của cây Nam sâm đứng (*Boerhavia erecta* L.)
- 99 **Đặng Thanh Trúc, Trần Thuý Duyên, Hoàng Lê Thuý Trang:** Nghiên cứu điều chế vật liệu sinh học từ hạt cây Lộc Vừng và hạt Xay Nhung xử lý Methylene Blue trong nước
- 102 **Dương Hoàng Thượng:** Đánh giá thực trạng và khó khăn trong mô hình nuôi tôm dưới tán rừng tỉnh Kiên Giang
- 105 **Lê Thị Bích Trâm, Bùi Liềm Chinh, Đinh Bá Tuấn, Đinh Quốc Khánh, Nguyễn Thị Ngọc:** Xây dựng quy trình giải trình tự hệ gen *Clostridium botulinum* ứng dụng định danh và phân loại vi khuẩn, độc tố vi khuẩn trong mẫu môi trường

Ku thế phủ xanh mái dốc bằng thảm thực vật tự nhiên, giải pháp bền vững chống xói mòn và hồi phục tự nhiên

○ ThS. NGUYỄN VĂN THÀNH
Trường Đại học Mở - Địa chất

Phát triển kinh tế luôn đi kèm với việc phát triển cơ sở hạ tầng, đặc biệt là hạ tầng giao thông. Việc xây dựng các cung đường giao thông kết nối các khu vực, vùng miền xa xôi với nhau phục vụ phát triển kinh tế của đất nước thường là các cung đường đi qua các khu vực đồi núi, đòi hỏi phải bạt núi, phá vỡ cân bằng sinh thái tự nhiên,... Thông thường, bề mặt taluy có thể được bảo vệ sớm chống xói mòn (điển hình là giải pháp phun vữa bê tông, hoặc tạo thảm thực vật), hoặc để thích ứng với tự nhiên hoặc được gia cố chống sạt lở sâu bởi các đing, neo và hệ thống khung dầm bê tông. Giải pháp phủ xanh mái dốc bằng thảm thực vật tự nhiên là giải pháp được các nước phát triển trong khu vực và thế giới áp dụng rộng rãi từ lâu, vừa có khả năng chống xói mòn bề mặt, vừa mang lại không gian xanh, giảm thời gian hồi phục tự nhiên và có chi phí tương đối thấp so với các giải pháp khác.

Đặt vấn đề

Hiện tại ở Việt Nam, việc bảo vệ, phòng chống sạt lở mái dốc có thể được phân thành ba nhóm chính [1], [2]:

Nhóm sử dụng các giải pháp ổn định, chống sạt lở mái dốc như neo vịnh cừ,...

Nhóm sử dụng các giải pháp bảo vệ, phòng ngừa sớm (tiến hành bảo vệ ngay sau khi hoàn thành tạo mái dốc) sạt lở từ các nguyên nhân bên ngoài như nước mưa, gió,... điển hình là giải pháp phun phủ bê tông hoặc phủ xanh toàn bộ mái dốc.

Không làm gì, giữ nguyên trạng thái để mái dốc tự thích ứng với tự nhiên.

Trong ba nhóm trên, nhóm không làm gì để mái dốc tự nhiên chiếm tỉ trọng lớn nhất. Tiếp đến là nhóm các giải pháp gia cố phòng ngừa sạt lở, trong đó, nhóm giải pháp kỹ thuật ổn định chống sạt lở mái dốc như neo vịnh cừ được sử dụng nhiều nhất. Xét về mặt lý thuyết, nếu được triển khai rộng rãi nhóm giải pháp kỹ thuật này có thể xử lý, phòng chống được thảm họa sạt lở mái dốc. Tuy nhiên, do giá thành đầu tư cao, kỹ thuật thi công phức tạp nên chỉ được sử dụng tại những vị trí mang tính trọng điểm bắt buộc.

So với nhóm giải pháp kỹ thuật bảo vệ, phòng ngừa sớm có giá thành rẻ hơn nhiều, kỹ thuật thi công đơn giản hơn, do đó việc cải tiến áp dụng các kỹ thuật phòng ngừa sạt lở sớm là điều quan trọng trong phòng chống sạt lở, xói mòn.

Mỗi mùa mưa, hiện tượng sạt trượt xuất hiện rất phổ biến trên cả các tuyến đường mới xây dựng

cũng như đang khai thác, gây hư hỏng công trình, ảnh hưởng lớn tới giao thông và thiệt hại nặng nề về kinh tế [5].

Một số sự cố sạt lở gây hậu quả nghiêm trọng trên một số tuyến đường ở Việt Nam có thể kể đến như: Cao tốc Túy Loan - La Sơn (Đà Nẵng); Mái taluy đường ven biển Cảnh Dương (Thừa Thiên - Huế); Quốc lộ 4G đoạn xã Nà Ôt, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La; Đường tỉnh lộ 172 (tuyến Hợp Minh - Mỹ Yên Bái); Các tuyến đường ở Lai Châu; Quốc lộ 14B, Đại Lộ, Quảng Nam,...

Hình 1: Hình ảnh mảng bê tông lớn được phun phủ bị nứt toác rồi trượt xuống mặt đường



Có thể thấy, tuy bề mặt mái dốc được bảo vệ bởi lớp bê tông phun nhưng những rủi ro đi kèm theo đó như hiện tượng tích tụ nước phía dưới bề mặt lớp phủ bê tông, do có nước thấm từ phía trên xuống được tích tụ dần, cộng với khả năng thoát nước bề mặt hạn chế (chỉ thông qua những ống thoát nước với mật độ nhất định) nhất là vào cao điểm mùa mưa, làm cho nguy cơ tách lớp giữa lớp

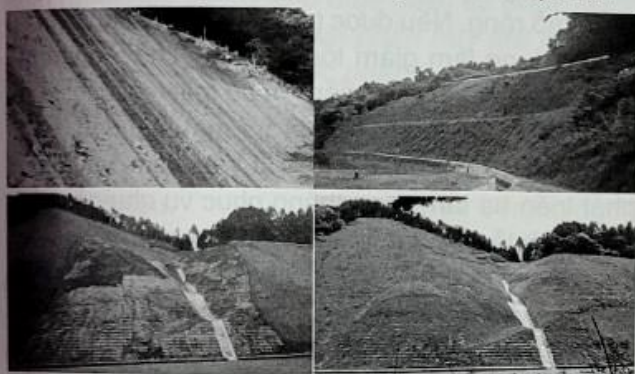
bê tông với đất nền, tăng tải lên lớp bê tông phun gây sụt lún rất lớn.

Phương pháp phun phủ bê tông tuy có thể chống xói bề mặt, nhưng không phục hồi tự nhiên và bền vững [2], [3].

Giải pháp phủ xanh mái dốc bằng thảm thực vật được xem là phương án bền vững, có không những có khả năng chống xói mòn bề mặt mà còn tạo cảnh quan xanh và phục hồi tự nhiên. Phương pháp này đã và đang được nghiên cứu, triển khai trên diện rộng ở các nước phát triển như: Hoa Kỳ, Anh, Đức, Nhật, Hàn Quốc, Trung Quốc,...

Công nghệ phủ xanh mái dốc nhen nhóm từ những năm 50 của Thế kỷ 20 tại Nhật Bản, và những năm 60 Thế kỷ 20 tại các nước phương Tây [3].

Hình 2: Hình ảnh trước và sau thi công phủ xanh mái dốc 4 tháng tại một số công trình ở Nhật Bản



Một số nước châu Á cũng có công nghệ phủ xanh rất phát triển, ngoài Nhật Bản có thể kể đến các nước: Hàn Quốc, Trung Quốc,...

Hình 3: Hình ảnh thi công phủ xanh mái dốc tại công trình ở Trung Quốc



Tại Việt Nam, công nghệ phủ xanh mái dốc còn khá mới mẻ, song sau 35 năm đổi mới và đặc biệt trong vòng 10 năm thực hiện Chiến lược phát triển KT-XH giai đoạn 2011-2020 được đề ra tại Đại hội lần thứ XI của Đảng, hệ thống hạ tầng giao thông Việt Nam chứng kiến sự bùng nổ và "lột xác" để phát triển theo cấp số nhân. Các tuyến quốc lộ được làm

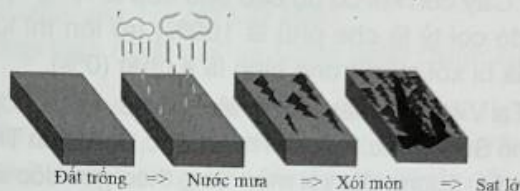
www.tainguyenvamoitruong.vn

mới, hoặc mở rộng lên gấp nhiều lần so với trước. Từ lúc không có tuyến đường cao tốc, đến nay cả nước đã có gần 1.800 km đường cao tốc [4] nên không thể nằm ngoài xu thế trên.

Nội dung nghiên cứu

Một số nghiên cứu về công dụng chống xói mòn của thảm thực vật: Cơ chế dẫn đến xói lở bề mặt mái dốc có thể giải thích đơn giản như hình dưới [1], [2]:

Hình 4: Hình ảnh tác động của nước mưa lên bề mặt đất trống dẫn đến xói mòn, sụt lún



Trường hợp mái dốc taluy không được bảo vệ, nước mưa thấm thấu hết vào đất sẽ chảy trên bề mặt. Mặt khác nước mưa rơi xuống mặt đất sẽ tạo ra chấn động, cuốn theo đất khi trôi xuống gây ra xói mòn, từ đó phát sinh ra nguy cơ sụt lún bề mặt.

Từ những năm 70 của Thế kỷ 20, các nước phương Tây, điển hình là Canada, William Wade Carr qua nghiên cứu thực nghiệm về bảo vệ tài nguyên rừng với việc kiểm soát chống xói mòn bằng thảm thực vật (nhờ phương pháp phun phủ hạt giống) đã cho thấy: Với độ phủ thực vật trung bình 65%, thảm thực vật không chỉ thành công trong việc ngăn chặn xói mòn mà còn giữ các hạt đất bị rửa trôi từ khu vực khác mang đến (so với khu vực ô đất trống đối chứng, trong vòng 7 tháng, lượng đất bị xói mòn sâu trung bình 2,3 cm, tương ứng 256 m³ đất xói mòn trên mỗi km đường) [8].

Victor Hugo Durán Zuazo đã chỉ ra rằng (figure 1) tốc độ xói mòn do nước giảm khi độ che phủ của thực vật tăng lên [6].

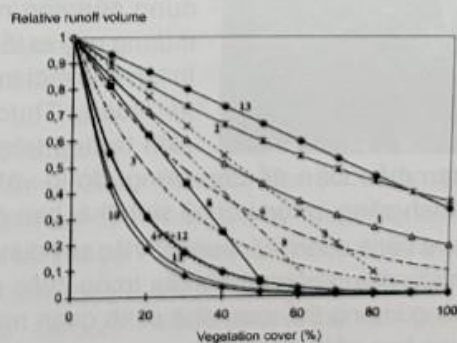


Figure 1. Relationship between plant cover and relative runoff. 1, 2, Packer (1951); 3, 4, Marston (1952); 5, Branson and Owen (1970); 6, Elwell and Stoking (1976); 7, Lang (1979); 8, 9, Kainz (1989); 10, 11, Francis and Thornes (1990); 12, Lang (1990); 13, Greene et al. (1994).

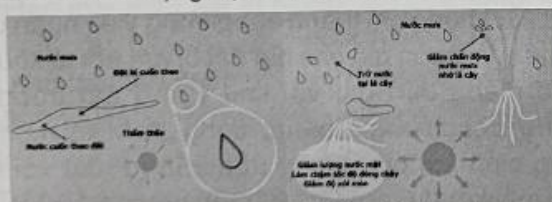
Masujiro đã chỉ ra khả năng chống xói bề mặt ứng với lượng cây con trên mỗi đơn vị diện tích, theo đó, mật độ cây con trên/m² càng lớn, tỷ lệ bị xói mòn càng giảm, hình 4-10 [7].

Cũng trong nghiên cứu của mình, ông chỉ ra lượng đất xói đối với hai độ dốc khác nhau (45° và 60°) khi để trống so với khi phủ lên bề mặt các vật liệu khác nhau trong bảng 4-2; và khả năng chống xói của cây con theo độ che phủ, bảng 4-6 [7]. Theo đó, khi để đất trống sẽ bị xói mòn lớn nhất, vật liệu tự nhiên (rơm, xơ dừa,...) có tác dụng chống xói tốt nhất; Cây con khi có độ bao phủ của lá rộng 7,5 cm (lúc đó coi tỷ lệ che phủ là 100%) trở lên thì lượng đất đá bị xói mòn trung bình là ít nhất (0%).

Tại Việt Nam, kết quả nghiên cứu này đối với lớp đất mặt hồ Sông Trầu, huyện Thuận Bắc, tỉnh Ninh Thuận cho thấy: Lượng đất xói mòn tăng theo góc dốc và có thể giảm 8 lần so với trước khi trồng cỏ; sức chống cắt của đất được tăng lên sau khi trồng cỏ. Riêng lực dính và góc ma sát của đất tăng 56% và 43% [9].

Công dụng của thảm thực vật phủ xanh mái dốc: Hiệu quả phòng chống xói mòn. Thảm thực vật có tác dụng làm giảm tốc độ dòng chảy (nhờ gốc cây và bộ lá); giảm tác động của hạt mưa lên phần đất bề mặt (bộ lá), trong khi đó, bộ rễ bám chặt vào mái dốc, liên kết đất đá với nhau, có tác dụng như các neo tự nhiên từ đó ngăn ngừa xói mòn, sạt lở.

Hình 5: Tác động hạt mưa lên bề mặt mái dốc



Mái dốc khi chưa được phủ xanh Mái dốc sau khi được phủ xanh

Phục hồi hệ sinh thái đã mất

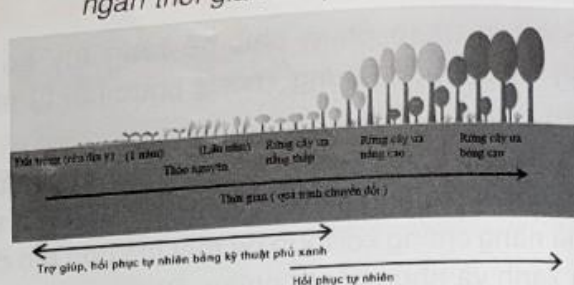


Quá trình xây dựng của con người thường gây ra tổn hại to lớn cho môi trường tự nhiên. Thực vật sinh trưởng trên mái dốc sẽ tạo điều kiện để côn trùng, động vật nhỏ quay lại sinh sống, phục hồi hệ sinh thái ban đầu.

Bảo vệ cảnh quan môi trường: Việc xây dựng các công trình là điều không thể thiếu trong cuộc sống, nhưng cũng không thể xem nhẹ cảnh quan mà con người đang bao gồm trong đó.

Nếu để mái dốc tự nhiên, hồi phục tự nhiên có thể diễn ra sau hàng chục năm, bắt đầu từ thực vật bậc thấp (rêu/địa y) cho đến khi tạo được rừng cây cao.

Hình 6: Ảnh minh họa phủ xanh trong việc hỗ trợ rút ngắn thời gian hồi phục tự nhiên



Phủ xanh mái dốc nhân tạo bằng thảm thực vật có thể rút ngắn thời gian phục hồi tự nhiên đến vài năm, góp phần hoàn nguyên môi trường sống xanh, bền vững.

Kết luận

Mái dốc được tạo ra khi thi công các công trình đường bộ,... Nếu không bảo vệ, nước sẽ chảy trên bề mặt mái dốc và rửa trôi đất khi trời mưa, gây ra hiện tượng xói mòn. Theo thời gian, xói mòn ngày càng mở rộng. Nếu được phủ xanh, thảm thực vật sẽ có tác dụng làm giảm tốc độ dòng chảy, giảm tác động của hạt mưa trực tiếp lên bề mặt mái dốc; bộ rễ bám chặt và liên kết đất đá bề mặt mái dốc, từ đó ngăn ngừa xói mòn, sạt lở. Tại Việt Nam, với tốc độ phát triển hạ tầng giao thông phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế của đất nước, hàng loạt các mái dốc có thể được hình thành, do vậy phủ xanh mái dốc là biện pháp hữu hiệu cho việc chống xói mòn mang tính bền vững. Tuy vậy, cần có nghiên cứu kỹ lưỡng phương pháp phủ xanh được áp dụng cho một số điều kiện cụ thể của từng khu vực, loại hình mái dốc khác nhau để có biện pháp phù hợp nhất.

Tài liệu tham khảo

1. Đoàn dự án JICA, 2014, *Sổ tay Kỹ thuật bảo dưỡng đường bộ - Dự án Tăng cường năng lực bảo trì đường bộ tại Việt Nam*, Tổng cục Đường bộ Việt Nam (Bộ Giao thông vận tải) & Cơ quan hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA);
2. Rontai Việt Nam, *Tài liệu lưu hành nội bộ*;
3. Greeningcons., JSC, *Tài liệu lưu hành nội bộ*;
4. Báo lao động, *Các bài viết trên internet*;
5. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam, *Các bài viết trên internet*;
6. Víctor Hugo Durán Zuazo, Carmen Rocío Rodríguez Pleguezuelo, 2007, *Soil-erosion and runoff prevention by plant covers. A review*, INRA, EDP Sciences;
7. Masujiro, 1979, *Công nghệ xanh hóa*, Công ty TNHH xuất bản Murasakimori Kita;
8. William Wade Carr, 1975, *Hydroseeding of forest road slopes for erosion control and resource protection*, The university of British Columbia, Canada;
9. Tuan Nghia Do, Lan Chau Nguyen, 2022, *Investigation of slope protection using vegetation: a case study in Ninh Thuan province, Vietnam*, The 4th International Conference on Sustainability in Civil Engineering. ■