

SÁCH ĐỎ VIỆT NAM

PHẦN I. ĐỘNG VẬT

VIETNAM RED DATA BOOK
PART I. ANIMALS

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ

HÀ NỘI - 2007

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIETNAMESE ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

SÁCH ĐỎ VIỆT NAM

PHẦN I. ĐỘNG VẬT

VIETNAM RED DATA BOOK

PART I. ANIMALS

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ

HÀ NỘI - 2007

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

EDITORIAL BOARD

1. GS. TSKH. Đặng Ngọc Thanh	Chủ tịch Hội đồng
2. GS. TSKH. Trần Kiên	Ủy viên
3. GS. TSKH. Đặng Huy Huỳnh	Ủy viên
4. TS. Nguyễn Cừ	Ủy viên
5. TS. Nguyễn Nhật Thi	Ủy viên
6. TS. Nguyễn Huy Yết	Ủy viên
7. TS. Đặng Thị Đáp	Ủy viên, Thư ký

CÁC TÁC GIẢ THAM GIA SOẠN THẢO

AUTHORS

I. THÚ

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. GS. TSKH. Đặng Huy Huynh | (Chủ trì)
Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 2. TS. Phạm Trọng Ảnh | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 3. PGS. TS. Lê Xuân Cảnh | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 4. TS. Nguyễn Xuân Đặng | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 5. CN. Đào Tấn Hồ | Viện Hải dương học |
| 6. TS. Hoàng Minh Khiên | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 7. GS. TS. Lê Vũ Khôi | Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐHQG Hà Nội) |
| 8. PGS. TS. Phạm Nhật | Đại học Lâm nghiệp |
| 9. GS. TSKH. Cao Văn Sung | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 10. ThS. Nguyễn Minh Tâm | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 11. CN. Vũ Ngọc Thành | Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐHQG Hà Nội) |
| 12. CN. Phạm Đức Tiến | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 13. PGS. TS. Trần Hồng Việt | Đại học Sư phạm Hà Nội I |

II. CHIM

- | | |
|----------------------|--|
| 1. TS. Nguyễn Cử | (Chủ trì)
Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 2. TS. Trương Văn Lã | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 3. TS. Lê Đình Thủy | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 4. CN. Lê Trọng Trãi | Viện Điều tra Quy hoạch rừng |

III. BÒ SÁT - LƯỠNG CƯ

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. GS. TSKH. Trần Kiên | (Chủ trì)
Đại học Sư phạm Hà Nội I |
| 2. CN. Hồ Thu Cúc | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 3. TS. Nguyễn Văn Sáng | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 4. PGS. TSKH. Phạm Thược | Viện Nghiên cứu Hải sản |

IV. CÁ NƯỚC NGỌT

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. PGS. TS. Hoàng Đức Đạt | (Chủ trì)
Viện Sinh học Nhiệt đới |
|---------------------------|--------------------------------------|

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 2. TS. Nguyễn Hữu Đức | Đại học Sư phạm Hà Nội 1 |
| 3. KS. Nguyễn Văn Hào | Viện Nghiên cứu nuôi trồng Thủy sản I |
| 4. TS. Nguyễn Thái Tự | Đại học Sư phạm Vinh |

V. CÁ BIỂN

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. TS. Nguyễn Nhật Thi | (Chủ trì)
Viện Hải dương học |
| 2. PGS. TS. Nguyễn Hữu Phụng | Viện Hải dương học |
| 3. PGS. TSKH. Phạm Thuộc | Viện Nghiên cứu Hải sản |

VI. ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. GS. TSKH. Đặng Ngọc Thanh | (Chủ trì)
Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
|------------------------------|--|

VI. 1. Động vật không xương sống nước ngọt

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. TS. Hồ Thanh Hải | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |
| 2. GS. TSKH. Đặng Ngọc Thanh | Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật |

VI. 2. Động vật không xương sống biển

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1. PGS. TS. Nguyễn Văn Chung | Viện Hải dương học |
| 2. CN. Phạm Thị Dự | Viện Hải dương học |
| 3. CN. Đào Tấn Hồ | Viện Hải dương học |
| 4. TS. Đỗ Công Thung | Viện Hải dương học |
| 5. KS. Hứa Thái Tuyền | Viện Hải dương học |
| 6. TS. Nguyễn Huy Yết | Viện Hải dương học |

VI. 3. Phần còn trùng

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. TS. Đặng Thị Đáp | Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật |
| 2. PGS. TSKH. Lê Xuân Huệ | Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật |
| 3. PGS. TS. Vũ Quang Mạnh | Đại học Sư phạm Hà Nội 1 |
| 4. TS. A. L. Monastyrskii | Trung tâm nhiệt đới Việt Nga |
| 5. TS. Lưu Tham Mưu | Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật |

LỜI NÓI ĐẦU

Trong quá trình phát triển kinh tế xã hội, do những nguyên nhân khác nhau, nhiều loài động vật và thực vật đã bị tuyệt chủng hoặc bị đe dọa tuyệt chủng, các nguồn tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học không ngừng bị suy giảm. Để nâng cao nhận thức trong xã hội và toàn cộng đồng về tính cấp thiết của việc bảo tồn đa dạng sinh học và tạo cứ liệu cho công tác bảo tồn, từ năm 1964, Hiệp Hội Bảo tồn thiên nhiên thế giới (IUCN) đã cho xuất bản các Bộ Sách Đỏ nhằm cung cấp một cách khoa học và có hệ thống danh sách về tình trạng bảo tồn và đa dạng của các loài động và thực vật đang có nguy cơ tuyệt chủng trên thế giới.

Ở nước ta, Sách Đỏ Việt Nam lần đầu tiên được soạn thảo và chính thức công bố trong thời gian từ 1992 đến 1996 đã thực sự phát huy tác dụng, được sử dụng có hiệu quả trong các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy, quản lý và bảo tồn đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn vừa qua.

Tuy nhiên, các tài liệu này được tổ chức soạn thảo từ những năm đầu của thập kỷ 90, sử dụng các tiêu chuẩn cũ trước năm 1994 của Hiệp Hội Bảo tồn thiên nhiên thế giới, do đó không tránh khỏi những hạn chế về chất lượng cũng như giá trị sử dụng. Năm 1994, trên cơ sở kết quả của các hội thảo quốc tế và khu vực được tổ chức từ năm 1991, IUCN đã đề xuất những *Thứ hạng* (Categories) và *Tiêu chuẩn* (Criteria) mới cho việc phân hạng tình trạng các loài động vật, thực vật bị đe dọa trên thế giới, do Ủy ban Cứu trợ các loài của IUCN (SSC) soạn thảo và được thông qua trong kỳ họp lần thứ 40 của IUCN tháng 11/1994. Từ đó tới nay, các Thứ hạng và Tiêu chuẩn IUCN mới này đã được hầu hết các nước trên thế giới hưởng ứng, sử dụng vào việc phân hạng tình trạng bị đe dọa của động vật, thực vật hoang dã ở mỗi nước.

Mặt khác, trong thời gian từ khi công bố bộ Sách Đỏ Việt Nam phần Động vật (1992, 2000) và phần Thực vật (1996) tới nay, trong tình hình phát triển kinh tế xã hội thời kỳ đổi mới, với những biến đổi trong thiên nhiên cũng như trong xã hội nước ta, đã tác động mạnh mẽ tới đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật cũng như điều kiện sinh thái môi trường, dẫn tới những biến động về số lượng và phân bố nhiều sinh vật hoang dã, đặc biệt là đối với các loài quý hiếm, có giá trị cao. Từ tình hình đó, việc xem xét, đánh giá lại tình trạng bị đe dọa của các loài động vật, thực vật hoang dã ở nước ta vào thời điểm hiện nay và phân hạng theo các tiêu chuẩn IUCN mới, cũng như cập nhật các dẫn liệu về phân bố, số lượng, sinh học sinh thái các loài mới có được trong giai đoạn vừa qua là hết sức cần thiết, nhằm nâng cao chất lượng tài liệu Sách Đỏ Việt Nam, phục vụ có hiệu quả hơn cho hoạt động khai thác, bảo vệ, nghiên cứu, giảng dạy về đa dạng sinh học, tài nguyên sinh vật, môi trường thiên nhiên của nước ta. Hơn nữa, việc đổi mới phương pháp phân hạng và áp dụng các tiêu chuẩn IUCN mới cũng phù hợp yêu cầu hội nhập với hoạt động bảo tồn thiên nhiên trong khu vực và thế giới, tạo điều kiện tăng cường quan hệ hợp tác giữa nước ta với các nước và các tổ chức quốc tế.

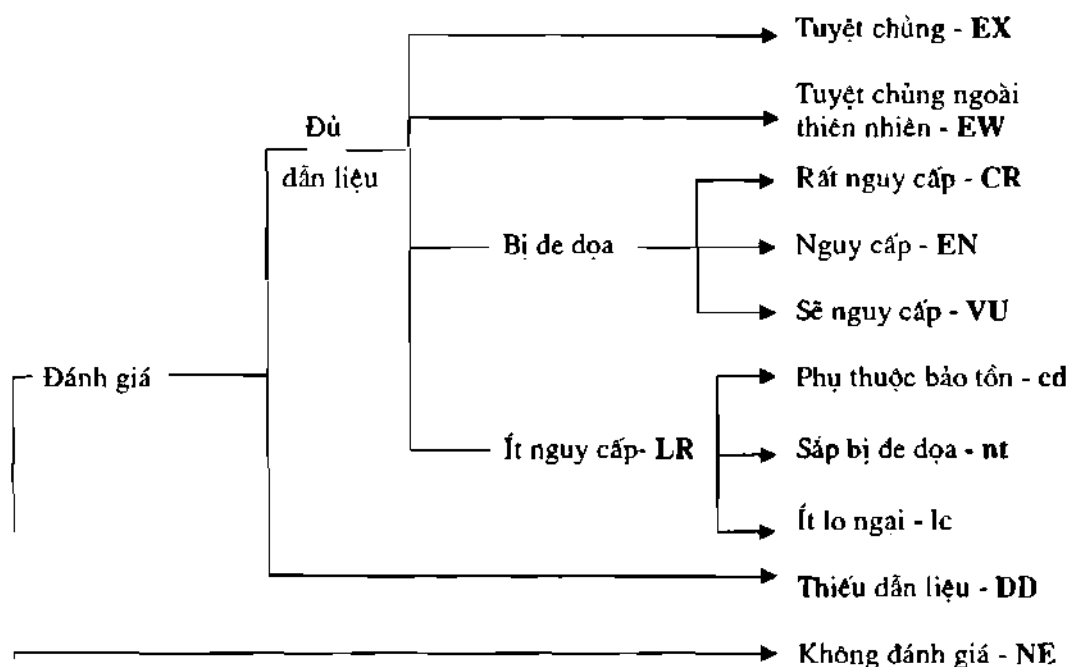
Để đáp ứng những yêu cầu trên, trong thời gian 2000- 2004, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) đã giao cho Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia (nay là Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam) chủ trì tổ chức thực hiện Đề án tu chỉnh Sách Đỏ Việt Nam, với nhiệm vụ chính là soạn thảo lại Danh lục Đỏ và Sách Đỏ Việt Nam theo các phân hạng và tiêu chuẩn mới của IUCN. Đề án do GS.TSKH Đặng Ngọc Thanh làm chủ nhiệm, với sự tham gia của đông đảo cán bộ nghiên cứu thuộc các cơ quan khoa học liên quan như: Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Hải dương học, Viện Sinh học Nhiệt đới, Viện Tài nguyên và Môi trường biển, Viện Địa Học, Đại học Khoa học tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội), Đại Học Dược Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội I,

Đại học Sư phạm Vinh, Đại học Lâm nghiệp, Viện Dược liệu Hà Nội, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I, Viện Nghiên cứu Hải sản, Cục Kiểm lâm, Viện Điều tra Quy hoạch Rừng, Trung tâm Nhiệt đới Việt Nga, Viện Thực vật Komarop (St. Peterburg, LB Nga). Tài liệu được sử dụng trong phân hạng tình trạng bị đe dọa của các loài động vật và thực vật trong thiên nhiên là tài liệu: "Thứ hạng và Tiêu chuẩn IUCN cho Danh lục Đỏ - 1994" (IUCN Red List Categories - 1994) do Ủy ban Cứu trợ các loài của IUCN soạn thảo và công bố. Trong quá trình thực hiện, Đề án đã nhận được sự giúp đỡ, chỉ dẫn của Tổ chức IUCN khu vực Đông Nam Á thông qua các Hội thảo IUCN khu vực ở Colombo - Sri Lanka (tháng 9/1998) và Hội thảo Đỏ Sơn - Hải Phòng - Việt Nam (tháng 3/1999) do Cục Môi trường tổ chức, với sự tham gia của các chuyên gia IUCN.

Để giới thiệu kịp thời và rộng rãi đến bạn đọc Bộ Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ Việt Nam sau khi đã được tu chỉnh theo các chuẩn mực khoa học mới, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã quyết định cấp kinh phí để biên tập và xuất bản tài liệu quan trọng này. Bộ Sách Đỏ Việt Nam (gồm Phần I - Động vật và Phần II - Thực vật) và Danh lục Đỏ Việt Nam thể hiện một phần tình trạng đa dạng sinh học trong thiên nhiên ở nước ta trong giai đoạn hiện nay. Tuy nhiên, do việc lần đầu áp dụng các tiêu chuẩn IUCN mới ở Việt Nam còn có khó khăn, mặt khác, các dẫn liệu về phân bố, sinh học - sinh thái, đặc biệt là về số lượng nhiều loài động vật, thực vật là các đối tượng phân hạng ở nước ta hiện nay cũng còn chưa thật đầy đủ, nên kết quả phân hạng cũng như chất lượng nội dung tài liệu không tránh khỏi những hạn chế. Hy vọng rằng tài liệu này sẽ tiếp tục được bổ sung, hoàn thiện trong các lần xuất bản tiếp sau để ngày càng đạt chất lượng tốt hơn nữa, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công cuộc bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững đất nước.

CÁC THỨ HẠNG VÀ TIÊU CHUẨN CỦA IUCN CHO DANH LỤC ĐỎ VÀ SÁCH ĐỎ

(Đã được chấp thuận ở kỳ họp của Hội đồng IUCN,
Gland - Thụy Sĩ, 30 tháng 4 năm 1994)



1. EX - TUYỆT CHỦNG - Extinct

Một taxon được coi là **tuyệt chủng** khi không còn nghi ngờ là *cá thể cuối cùng* của taxon đó đã chết.

2. EW - TUYỆT CHỦNG NGOÀI THIÊN NHIÊN - Extinct in the wild

Một taxon được coi là **tuyệt chủng ngoài thiên nhiên** khi chỉ còn thấy trong điều kiện gây trồng, nuôi nhốt (in captivity) hoặc chỉ là một (hoặc nhiều) quần thể đã tự nhiên hóa trở lại bên ngoài vùng phân bố cũ.

3. CR - RẤT NGUY CẤP - Critically Endangered

Một taxon được coi là **rất nguy cấp** khi đang đứng trước một nguy cơ *vực kỳ lớn* sẽ bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên *trong một tương lai trước mắt*, được xác định bởi một tiêu chuẩn bất kỳ nào dưới đây (A-E).

A. Sự suy giảm quần thể dưới bất kỳ dạng nào dưới đây:

1. Suy giảm ít nhất 80% theo quan sát, ước tính, suy đoán hoặc phỏng đoán trong 10 năm cuối hoặc 3 thế hệ cuối (lấy khoảng thời gian nào dài nhất) dựa trên (và xác định được) một trong các điểm dưới đây:

- Quan sát trực tiếp.
- Chỉ số về sự phong phú thích hợp với taxon đó.
- Sự suy giảm nơi cư trú, khu phân bố hoặc chất lượng nơi sinh cư.
- Mức độ khai thác hiện tại hoặc khả năng.
- Ảnh hưởng của các taxon di nhập, lai tạo, dịch bệnh, chất ô nhiễm, vật cạnh tranh, hoặc ký sinh.

2. Suy giảm ít nhất 80%, theo dự đoán hoặc phỏng đoán, sẽ xảy ra trong 10 năm tới hoặc 3 thế hệ tới (lấy khoảng thời gian nào dài nhất), dựa trên (và xác định được) một trong các điểm (b), (c), (d) hoặc (e) trên đây.
- B. Khu phân bố ước tính dưới 100km^2 , hoặc nơi cư trú ước tính dưới 10km^2 , ngoài ra còn chỉ ra được ít nhất 2 trong các điểm sau đây:
 1. Bị chia cắt nghiêm trọng hoặc chỉ tồn tại ở một điểm.
 2. Suy giảm liên tục, theo quan sát, suy đoán hoặc dự đoán, của một trong các yếu tố sau:
 - (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.
 - (c). Phạm vi hoặc chất lượng nơi sinh cư.
 - (d). Số địa điểm tìm thấy hoặc số tiểu quần thể.
 - (e). Số lượng cá thể trưởng thành.
 3. Dao động cực lớn của một yếu tố bất kỳ nào dưới đây:
 - (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.
 - (c). Số địa điểm tìm thấy hoặc số tiểu quần thể.
 - (d). Số lượng cá thể trưởng thành.
- C. Quần thể ước tính chỉ dưới 250 cá thể trưởng thành và một trong các điểm dưới đây:
 1. Suy giảm liên tục ít nhất 25% trong 3 năm cuối hoặc trong thế hệ cuối (lấy khoảng thời gian nào dài nhất) hoặc:
 2. Suy giảm liên tục, theo quan sát, dự đoán hoặc suy đoán về số lượng cá thể trưởng thành và cấu trúc quần thể dưới một trong các dạng sau:
 - (a). Bị chia cắt nghiêm trọng (nghĩa là không một tiểu quần thể nào ước tính có trên 50 cá thể trưởng thành).
 - (b). Tất cả các cá thể chỉ ở trong một tiểu quần thể duy nhất.
- D. Quần thể ước tính chỉ dưới 50 cá thể trưởng thành.
- E. Phân tích định lượng cho thấy xác suất bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên ít nhất là 50% trong 10 năm hoặc 3 thế hệ (lấy khoảng thời gian nào dài nhất).

4. EN - NGUY CẤP - Endangered

Một taxon được coi là **nguy cấp** khi chưa phải là **rất nguy cấp** nhưng đang đứng trước một nguy cơ *rất lớn* sẽ bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên *trong một tương lai gần*, được xác định bởi một tiêu chuẩn bất kỳ nào dưới đây (A-E).

- A. Suy giảm quần thể dưới bất kỳ dạng nào dưới đây:
 1. Suy giảm ít nhất 50%, theo quan sát, ước tính, suy đoán hoặc phỏng đoán trong 10 năm cuối hoặc 3 thế hệ cuối (lấy khoảng thời gian nào dài nhất) dựa trên (và xác định được) một trong những điểm dưới đây:
 - (a). Quan sát trực tiếp.
 - (b). Chỉ số về sự phong phú thích hợp đối với taxon đó.
 - (c). Sự suy giảm nơi cư trú, khu phân bố và/hay chất lượng nơi sinh cư.
 - (d). Mức độ khai thác hiện tại hoặc khả năng.
 - (e). Tác động của các taxon di nhập, lai tạo, dịch bệnh, chất ô nhiễm, vật cạnh tranh hoặc ký sinh.
 2. Suy giảm ít nhất 50%, theo dự đoán hoặc phỏng đoán, sẽ xảy ra trong 10 năm tới hoặc 3 thế hệ tới (lấy khoảng thời gian nào dài nhất), dựa trên (và xác định được) một trong những điểm (b), (c), (d) hoặc (e) trên đây.
- B. Khu phân bố ước tính dưới 5000km^2 , hoặc nơi cư trú ước tính dưới 500km^2 , ngoài ra còn chỉ ra được ít nhất 2 trong các điểm dưới đây:
 1. Bị chia cắt nghiêm trọng hoặc chỉ tồn tại ở không quá 5 điểm.
 2. Suy giảm liên tục, theo quan sát, suy đoán hoặc dự đoán, của một trong các yếu tố sau:
 - (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.

- (c). Phạm vi hoặc chất lượng nơi sinh cư.
 - (d). Số địa điểm tìm thấy hoặc số tiểu quần thể.
 - (e). Số lượng cá thể trưởng thành.
3. Dao động cực lớn của một yếu tố bất kỳ nào dưới đây:
- (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.
 - (c). Số địa điểm tìm thấy hoặc số tiểu quần thể.
 - (d). Số lượng cá thể trưởng thành.
- C. Quần thể ước tính dưới 2500 cá thể trưởng thành và một trong các điểm dưới đây:
- 1. Suy giảm liên tục ước tính ít nhất 20% trong 5 năm cuối hoặc 2 thế hệ cuối (lấy khoảng thời gian nào dài nhất) hoặc:
 - 2. Suy giảm liên tục, theo quan sát, dự đoán hoặc suy đoán về số lượng cá thể trưởng thành và cấu trúc quần thể dưới một trong các dạng sau:
 - (a). Bị chia cắt nghiêm trọng (nghĩa là không một tiểu quần thể nào ước tính có trên 250 cá thể trưởng thành).
 - (b). Tất cả các cá thể chỉ ở trong một tiểu quần thể duy nhất.
- D. Quần thể ước tính chỉ dưới 250 cá thể trưởng thành.
- E. Phân tích định lượng cho thấy xác suất bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên ít nhất là 20% trong 20 năm tới hoặc 5 thế hệ tới (lấy khoảng thời gian nào dài nhất).

5. VU - SẼ NGUY CẤP - Vulnerable

Một taxon được coi là **sẽ nguy cấp** khi chưa phải là **rất nguy cấp** hoặc **nguy cấp** nhưng đang đứng trước một nguy cơ lớn sẽ bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên trong một tương lai tương đối gần, được xác định bởi một tiêu chuẩn bất kỳ nào dưới đây (A-E).

- A. Suy giảm quần thể dưới bất kỳ dạng nào dưới đây:
- 1. Suy giảm ít nhất 20%, theo quan sát, ước tính, suy đoán hoặc phỏng đoán trong 10 năm cuối hoặc 3 thế hệ cuối (lấy khoảng thời gian nào dài nhất) dựa trên (và xác định được) một trong những điểm dưới đây:
 - (a). Quan sát trực tiếp.
 - (b). Chỉ số về sự phong phú thích hợp đối với taxon đó.
 - (c). Sự suy giảm nơi cư trú, khu phân bố và/hay chất lượng nơi sinh cư.
 - (d). Mức độ khai thác hiện tại hoặc khả năng.
 - (e). Tác động của các taxon di nhập, lai tạo, dịch bệnh, chất ô nhiễm, vật cạnh tranh hoặc ký sinh.
 - 2. Suy giảm ít nhất 20%, theo dự đoán hoặc phỏng đoán, sẽ xảy ra trong 10 năm tới hoặc 3 thế hệ tới (lấy khoảng thời gian nào dài nhất), dựa trên (và xác định được) một trong các điểm (b), (c), (d) hoặc (e) trên đây.
- B. Khu phân bố ước tính dưới 20.000km², hoặc nơi cư trú ước tính dưới 2000km², ngoài ra còn chỉ ra được ít nhất 2 trong các điểm dưới đây:
- 1. Bị chia cắt nghiêm trọng hoặc chỉ tồn tại ở không quá 10 điểm.
 - 2. Suy giảm liên tục, theo quan sát, suy đoán hoặc dự đoán, của một trong các yếu tố sau:
 - (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.
 - (c). Khu phân bố, nơi cư trú và/hoặc chất lượng nơi sinh cư.
 - (d). Số địa điểm tìm thấy hoặc số tiểu quần thể.
 - (e). Số lượng cá thể trưởng thành.
3. Dao động cực lớn của một yếu tố bất kỳ nào dưới đây:
- (a). Khu phân bố.
 - (b). Nơi cư trú.
 - (c). Số địa điểm hoặc số tiểu quần thể.
 - (d). Số lượng cá thể trưởng thành.