

A photograph of a university campus. In the background is a large, multi-story yellow building with a central tower and balconies. The foreground features a paved path that curves through a green lawn. There are several trees, some with fallen leaves on the ground. A person is sitting on a bench on the right side of the path. The text "Thầy Phạm Văn Hiền" is overlaid in yellow at the top, and "Chào các em Nông học – Bảo vệ thực vật" is overlaid in red in the center.

Thầy Phạm Văn Hiền

Chào các em
Nông học – Bảo vệ thực vật



SINH THÁI HỌC NÔNG NGHIỆP

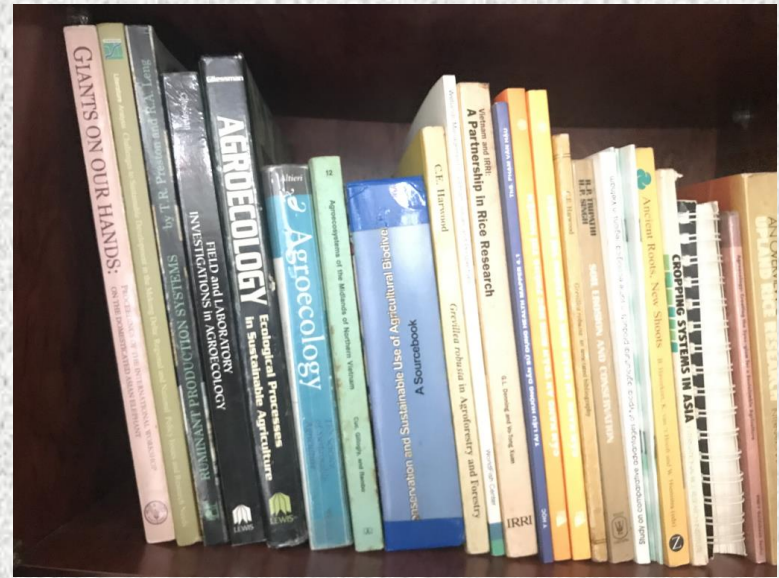
Agroecology

PGS.TS. Phạm Văn Hiền

<https://www2.hcmuaf.edu.vn/contents.php?gid=495&ur=pvhiem>

HỌC LIỆU

- Chương trình khung
- Đề cương môn học
- Slide bài giảng
- Giáo trình
- E-book sách tham khảo
- Web Phạm Văn Hiền
- Bài ôn tập
- Bài tập cá nhân và thuyết trình nhóm



➡ BỐI CẢNH SINH THÁI TOÀN CẦU

- Dân số:

1960: 3,019 tỷ ▶ 2020: 7,716 tỷ,

Tính đến 8/2023: 8.040.093.004 người

Ấn Độ: 1.425.782.975 người > TQ: 1.425.748.032 người (từ 1950 đông nhất)

Hiện nay: sau Covid-19 do Wuhan virus (- 5 triệu)

Phần lớn dân số tập trung ở khu vực châu Á

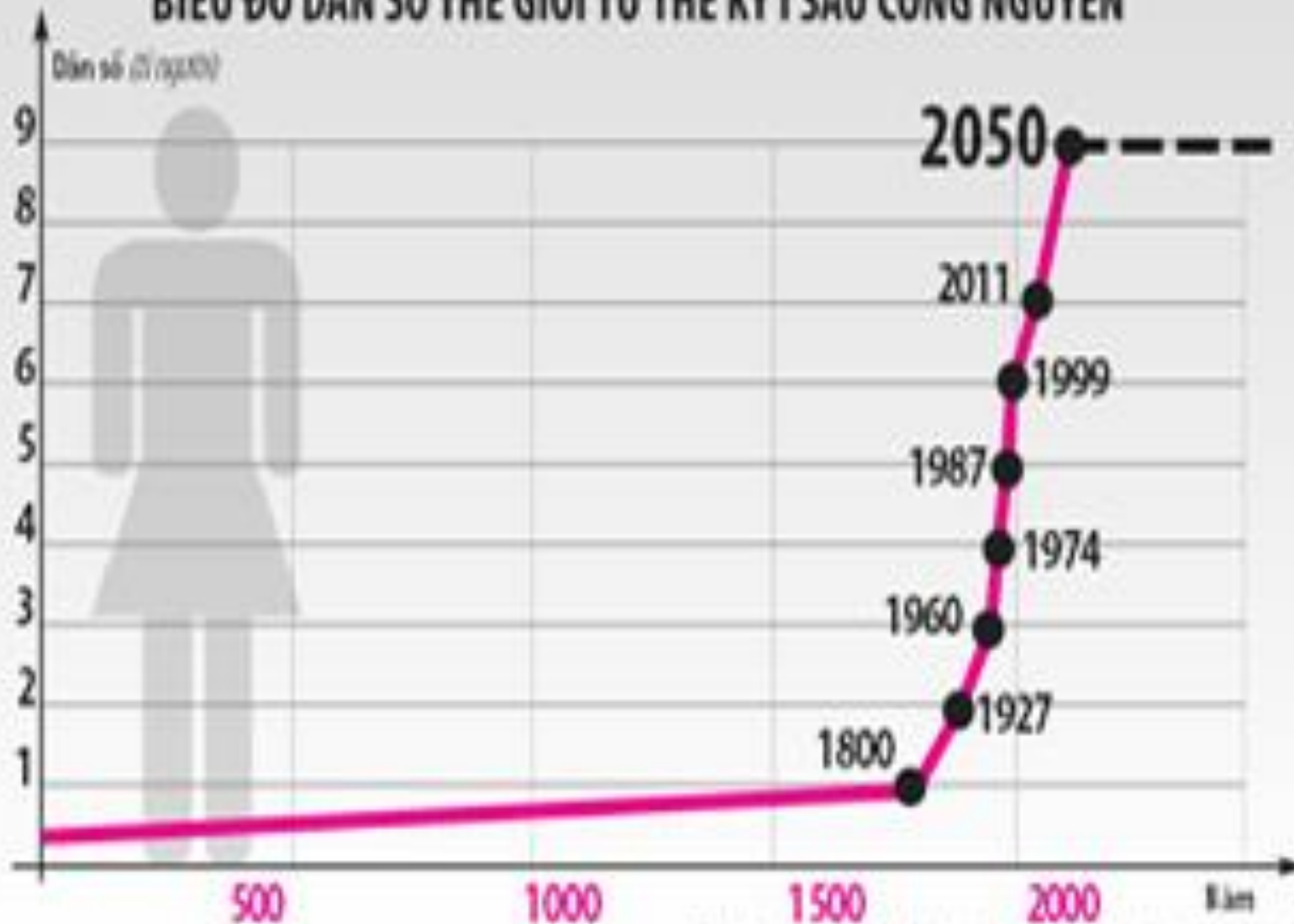
- Suy thoái tài nguyên: Nước, đất, khoáng sản, rừng, động thực vật, ... (lúa, bắp bản địa)

- Ô nhiễm môi trường: Không khí, đất, nước, tiếng ồn





BIỂU ĐỒ DÂN SỐ THẾ GIỚI TỪ THẾ KỶ I SAU CÔNG NGUYÊN





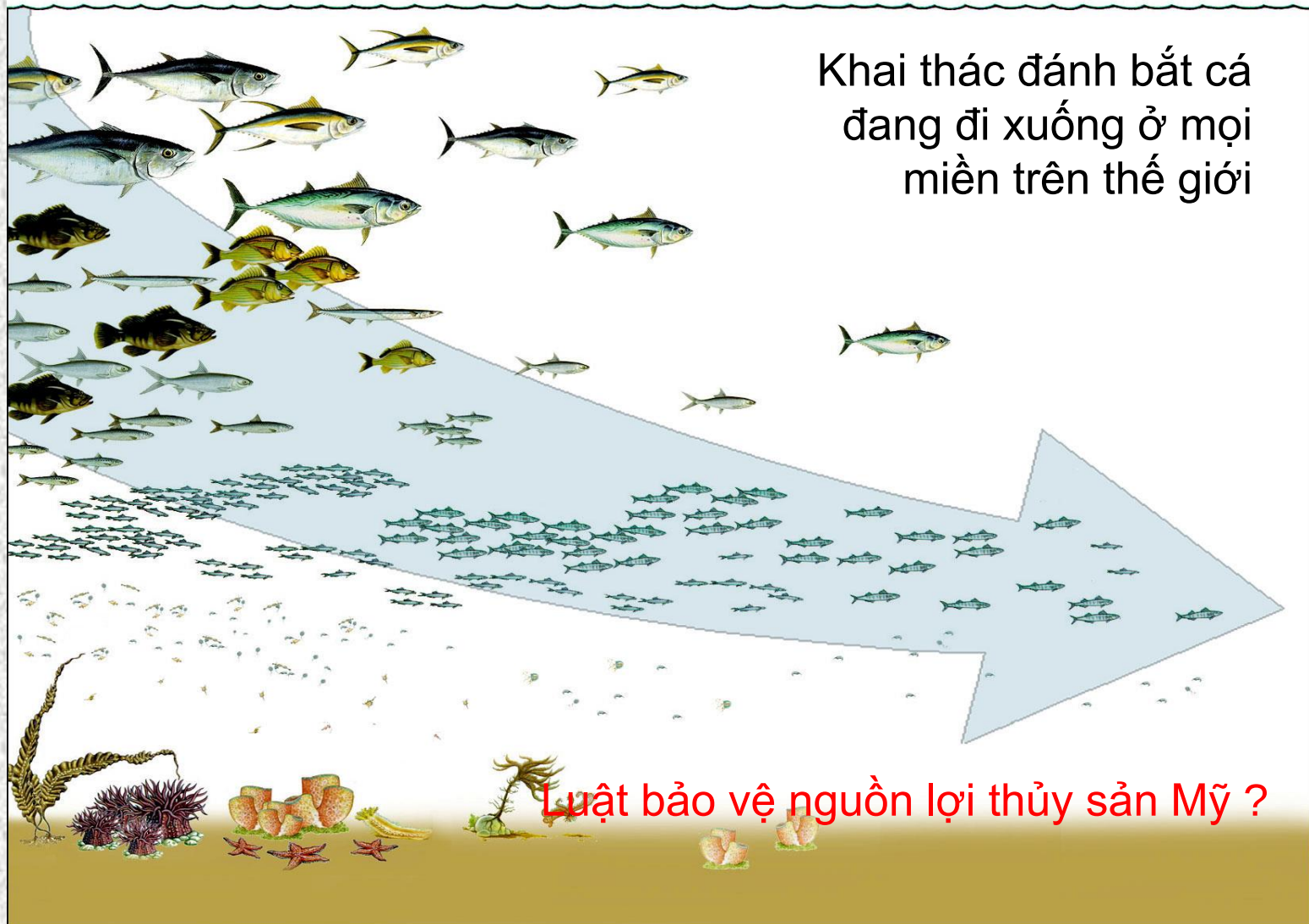
Những vấn đề môi trường toàn cầu thế kỷ XXI

- 1- Biến đổi khí hậu
- 2- Thiếu nước ngọt (2/3 TG, Singapore)
- 3- Diện tích đất nông nghiệp thu hẹp (BĐKH, Đô thị hóa)
- 4- Thủy sản suy thoái (Luật Mỹ, EU, dã cào VN)
- 5- Rừng bị suy giảm nghiêm trọng (cao su, cà phê)
- 6- Xói mòn đa dạng sinh học, tiệt chủng loài (lúa rẫy)
- 7- Bùng nổ dân số (9 tỷ- 2050)
- 8- Năng lượng hóa thạch
- 9- Sức khỏe cộng đồng và vệ sinh môi trường
- 10- Tràn dầu và rò rỉ lò/sự cố hạt nhân
- 11- Dịch bệnh mới (Sars CoV2, tai xanh, bò điên,...)

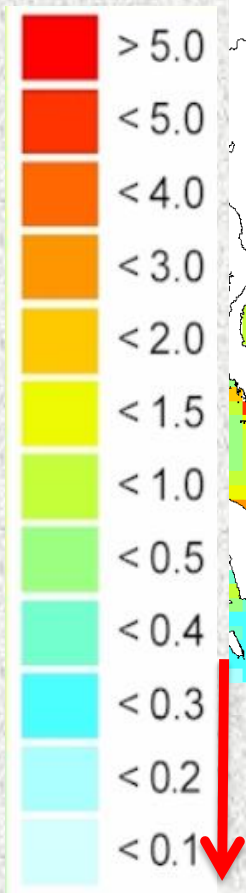
Nhà chúng tôi đâu?



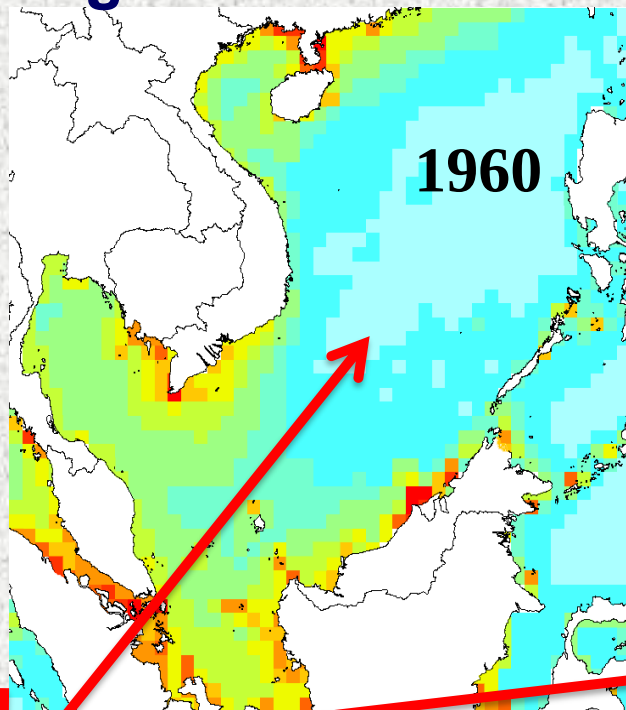
Sinh lượng thu sinh giảm



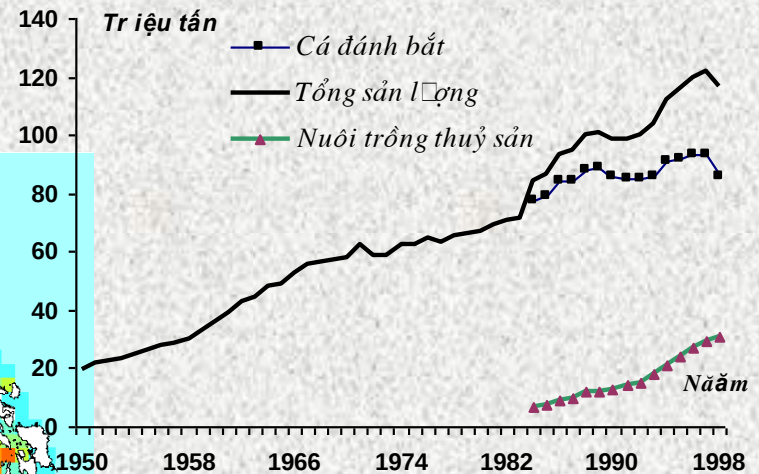
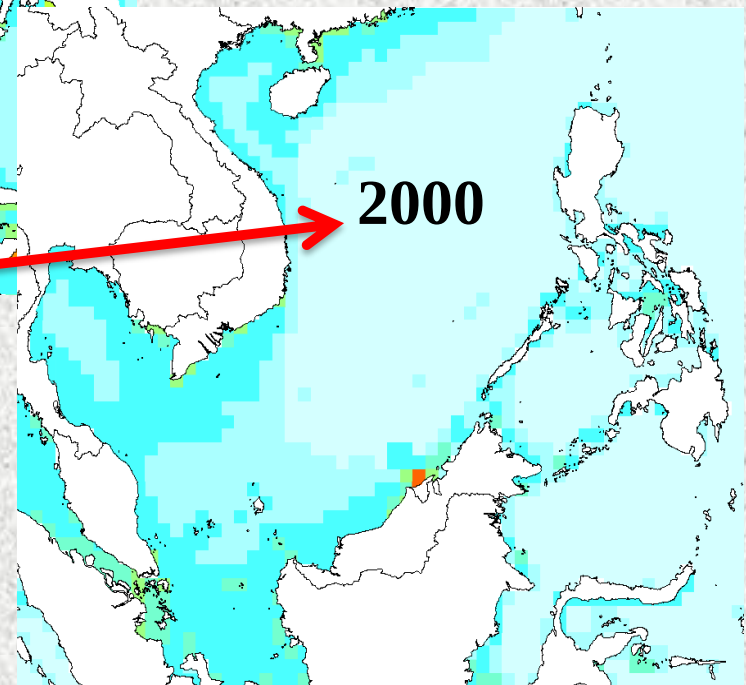
Sinh lượng thu sản Đông Nam Á



(t/km²)

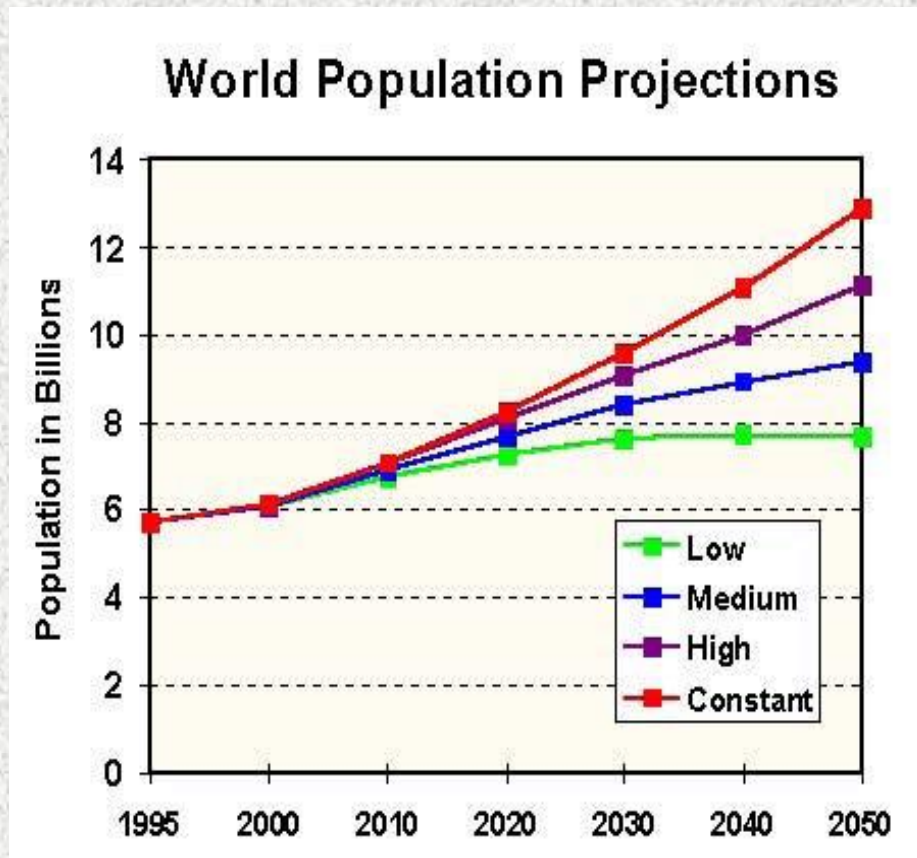


Biomass tổng sản lượng cá từ năm 1900 (Christensen et al. 2003; *Fish and Fisheries*)



Kịch bản phát triển dân số năm 2050 của Liên Hợp Quốc

- ✿ Kịch bản 1: 7,9 tỷ người (thêm 3 châu Phi mới)
- ✿ Kịch bản 2: 9,8 tỷ người
- ✿ Kịch bản 3: 11,9 tỷ người
- ✿ Tùy thuộc sự cam kết của cộng đồng thế giới (UN, TQ, ẤĐ)



- Hội nghị quốc tế dân số & phát triển (ICDP) đưa ra kế hoạch hành động 20 năm, đến năm 2050 thấp hơn kịch bản 2
- Mục tiêu về dân số, sức khỏe, giáo dục và phát triển tốt, dân số năm 2050 có thể < mức 7,9 tỷ người

Video: Bài học cùng suy ngẫm

Thiệt hại cho nông nghiệp ?

- Ý kiến lớp STNN HKI 23-24
- Thắng: Thiếu nước cho sx NN, đất trồng, chất lượng, ô nhiễm?
- Lợi: BĐKH sâu bệnh hại, cây thích nghi chất lượng SP giảm
- Vương: BĐKH xâm nhập mặn, cây bị ảnh hưởng
- Thông: ĐV, TV bị tuyệt chủng
- Nguyên Thủy: Thiếu lương thực, lũ quét, côn trùng có lợi giảm, ô nhiễm đất, nước, đất giảm chất, hơn nhiều phân

➡ Thiệt hại cho nông nghiệp ?

(Ý kiến của sv Lớp T6-T7)

- Xâm nhập mặn
- Nước ngọt giảm, diện tích rừng giảm
- Mùa vụ bị thay đổi, NS cây trồng giảm
- Dịch bệnh (côn trùng, nấm, virus, vi khuẩn, tuyến trùng)
- Mưa acid, mưa cá
- Thời tiết tiêu cực (sương muối)

➡ Thiệt hại cho nông nghiệp?

1. Nhiễm mặn, xâm nhập mặn từ biển
2. Ngập lụt, sạt lở ven sông, biển
3. Hạn hán nghiêm trọng, sa mạc hóa
4. Diện tích đất nông nghiệp giảm
5. Dịch bệnh mới xuất hiện
6. Sản lượng lương thực giảm
7. Quy luật mùa vụ/năm biến đổi
8. Kiến thức bản địa trong nông nghiệp mai một, giống cây con bản địa mất
9. Đặc tính giống thay đổi (hoa sớm, kéo dài)
10. Tập tính sống của sinh vật thay đổi (sâu kéo dài vòng đời, muỗi nhỏ bay thấp)

Ô nhiễm và tác hại



Lợi ích từ Thỏa thuận Mua bán Giảm phát thải (ERPA)

Ý định thư và sau này là ERPA được đánh giá là sẽ mang lại những lợi ích thiết thực, đồng thời mở ra cơ hội hiện thực hóa việc triển khai chi trả dịch vụ môi trường rừng:

- Góp phần tăng thu nhập cho các chủ rừng, người dân và doanh nghiệp thông qua nguồn thu từ kết quả giảm phát thải, nâng cao năng suất rừng trồng, cải thiện sinh kế bền vững.
- Nâng cao nhận thức của các cấp chính quyền, cơ quan quản lý, chủ rừng, cộng đồng, hộ gia đình, khu vực tư nhân về giá trị dịch vụ các bon rừng, hiểu được lợi ích và giá trị kinh tế, môi trường do rừng mang lại.
- Nâng cao hiệu quả công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng của địa phương, chủ rừng; thu hút lao động nông thôn, tạo việc làm gắn với ổn định sản xuất và đời sống, ổn định chính trị, củng cố an ninh, quốc phòng.
- Góp phần bảo vệ diện tích rừng hiện có và nâng cao độ che phủ của rừng vùng Nam Trung bộ và Tây Nguyên. Cải thiện chất lượng rừng thông qua việc trồng mới, phục hồi rừng, tăng cường chức năng phòng hộ và giá trị sinh thái của rừng, giảm nhẹ các tác động của biến đổi khí hậu.
- Được sử dụng tối đa 100% tổng lượng chuyển quyền giảm phát thải theo ERPA để thực hiện cam kết của Việt Nam trong thực hiện Thỏa thuận Paris và Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam.

Thông qua Ý định thư, Việt Nam chuyển nhượng CO2 giảm phát thải từ rừng tại vùng Nam Trung bộ và Tây Nguyên trong giai đoạn 2022-2026 với tổng trị giá 51,5 triệu USD.



Với Ý định thư này, Việt Nam chuyển nhượng cho LEAF/Emergent 5,15 triệu tấn CO₂ giảm phát thải từ rừng tại vùng Nam Trung bộ và Tây Nguyên trong giai đoạn 2022-2026. Ảnh: HA.