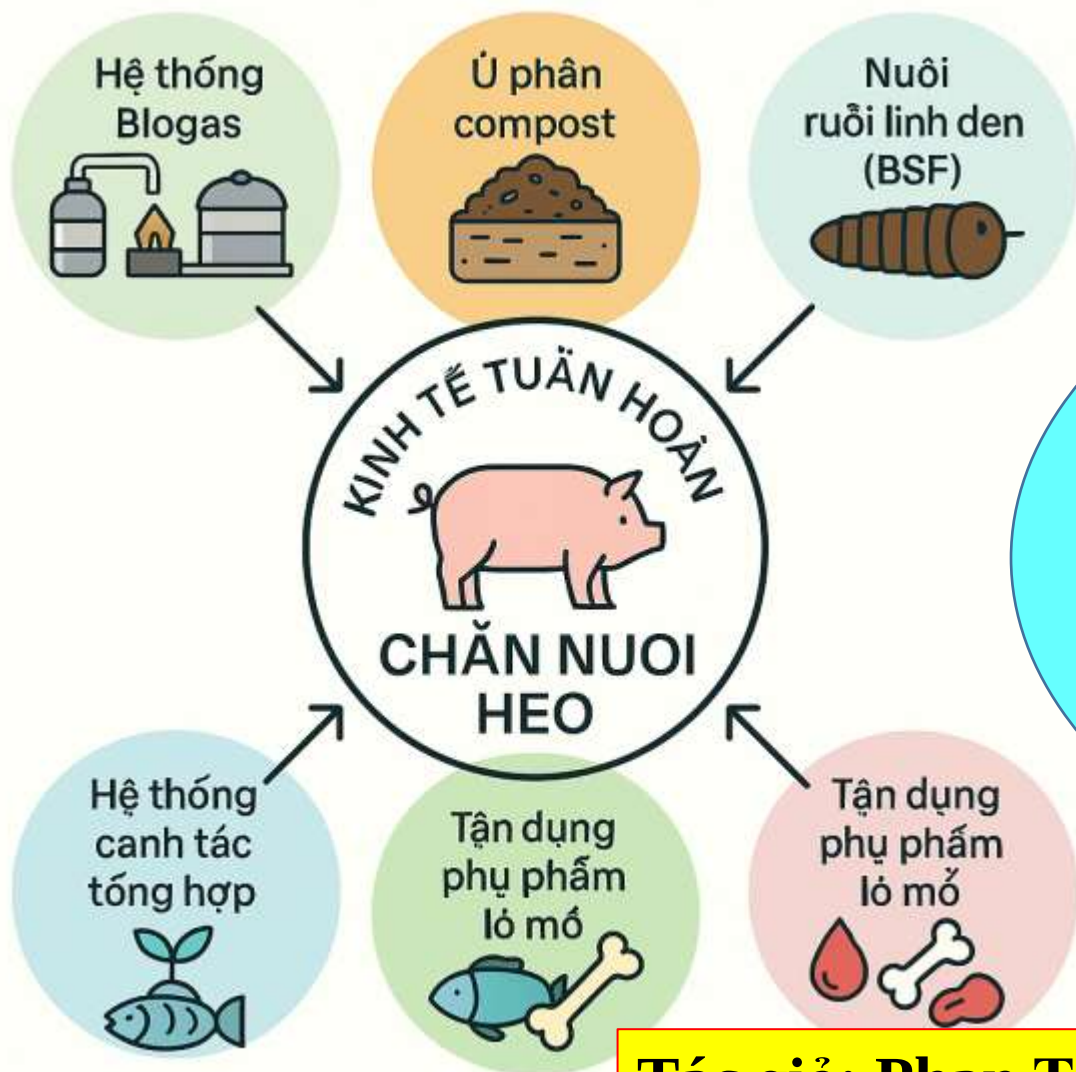




TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP
VIET NAM NATIONAL UNIVERSITY OF FORESTRY

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP PHÂN HIỆU TẠI TỈNH ĐỒNG NAI

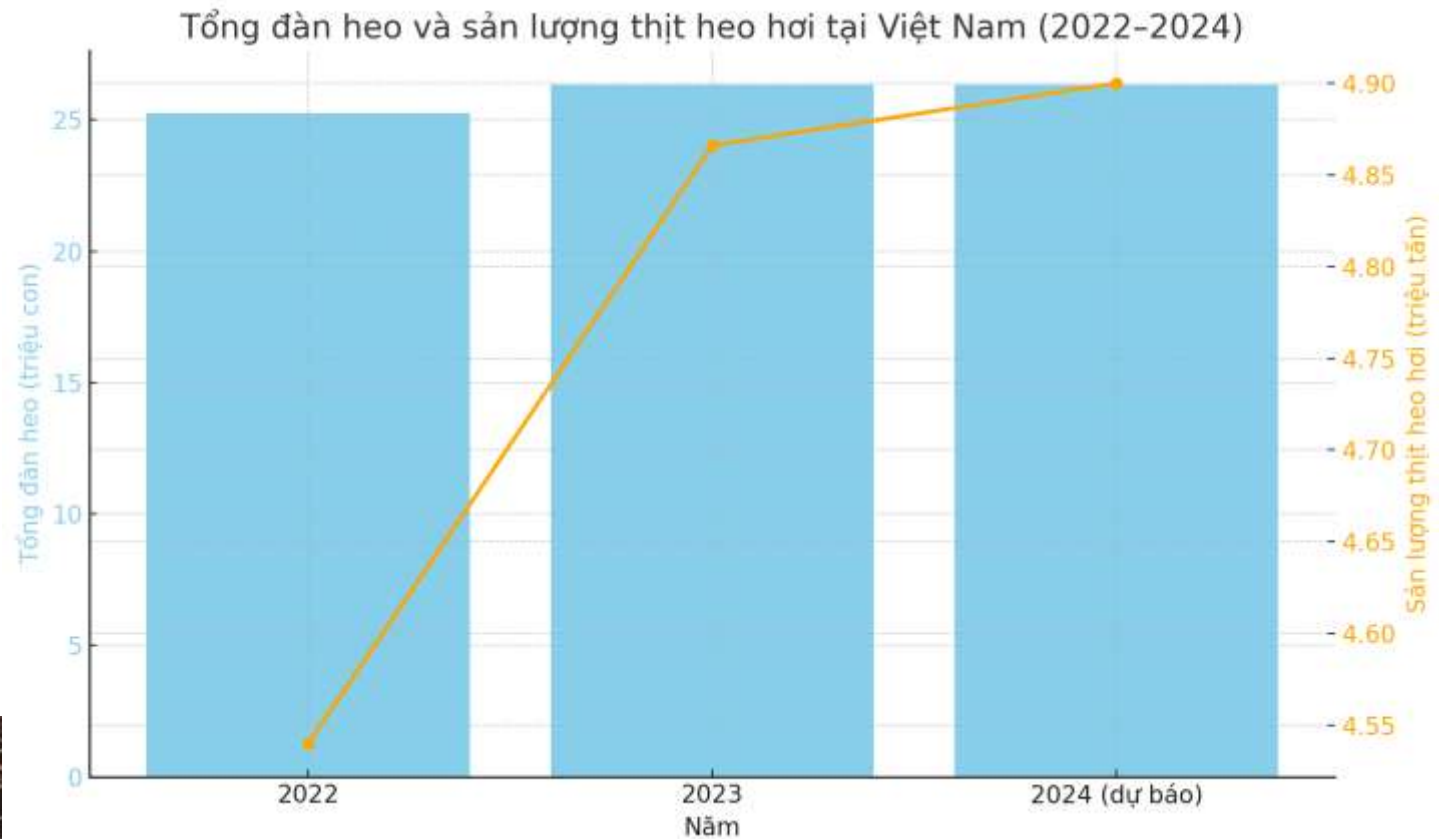


Quản lý môi trường trong chăn nuôi heo ở Việt Nam: Cách tiếp cận chuỗi giá trị và nền kinh tế tuần hoàn
Environmental management in pig farming in Vietnam: A value chain and circular economy

Tác giả: Phan Thị Thanh Thủy, Nguyễn Thị Hà, Nguyễn Văn Việt

1. Giới thiệu

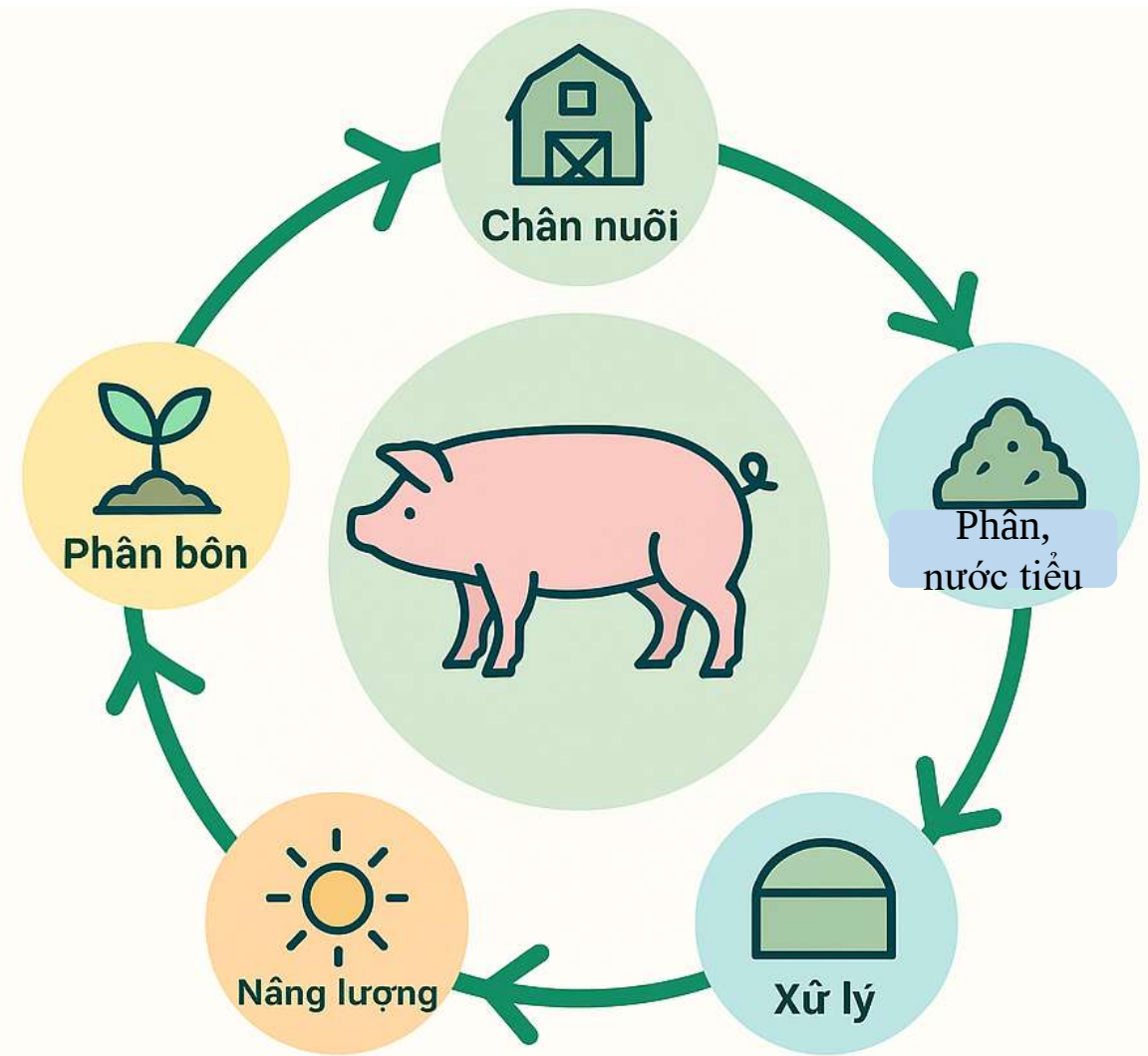
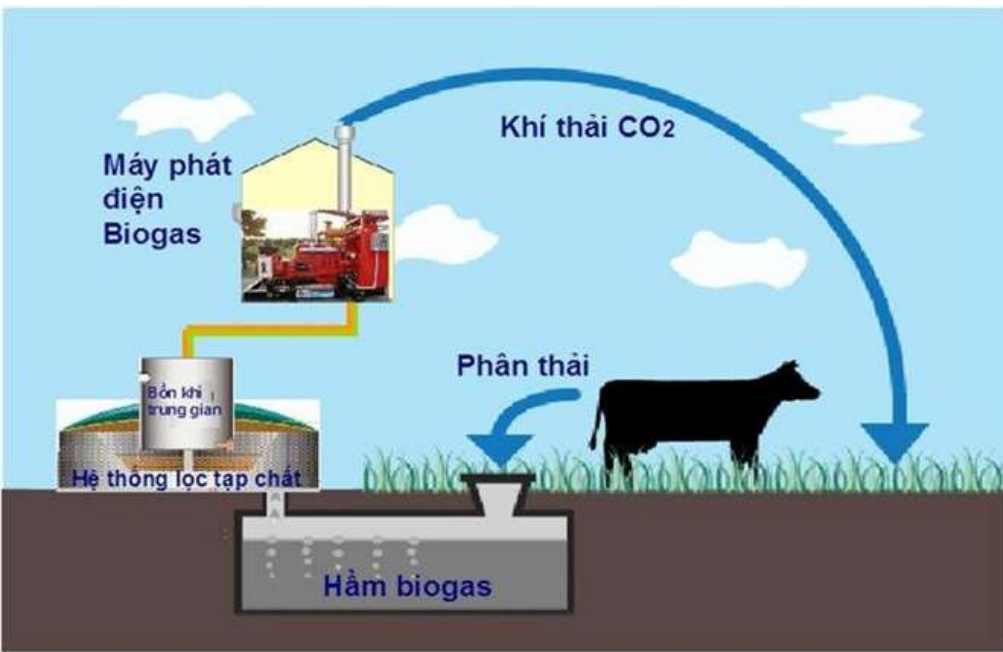
Việt Nam nằm trong nhóm các quốc gia sản xuất thịt heo hàng đầu châu Á, với ngành chăn nuôi heo chiếm hơn 70% tổng sản lượng thịt.



Tuy nhiên, hoạt động này cũng góp phần không nhỏ vào tình trạng ô nhiễm môi trường như phát thải khí nhà kính, ô nhiễm nguồn nước và dư lượng kháng sinh

1. Giới thiệu

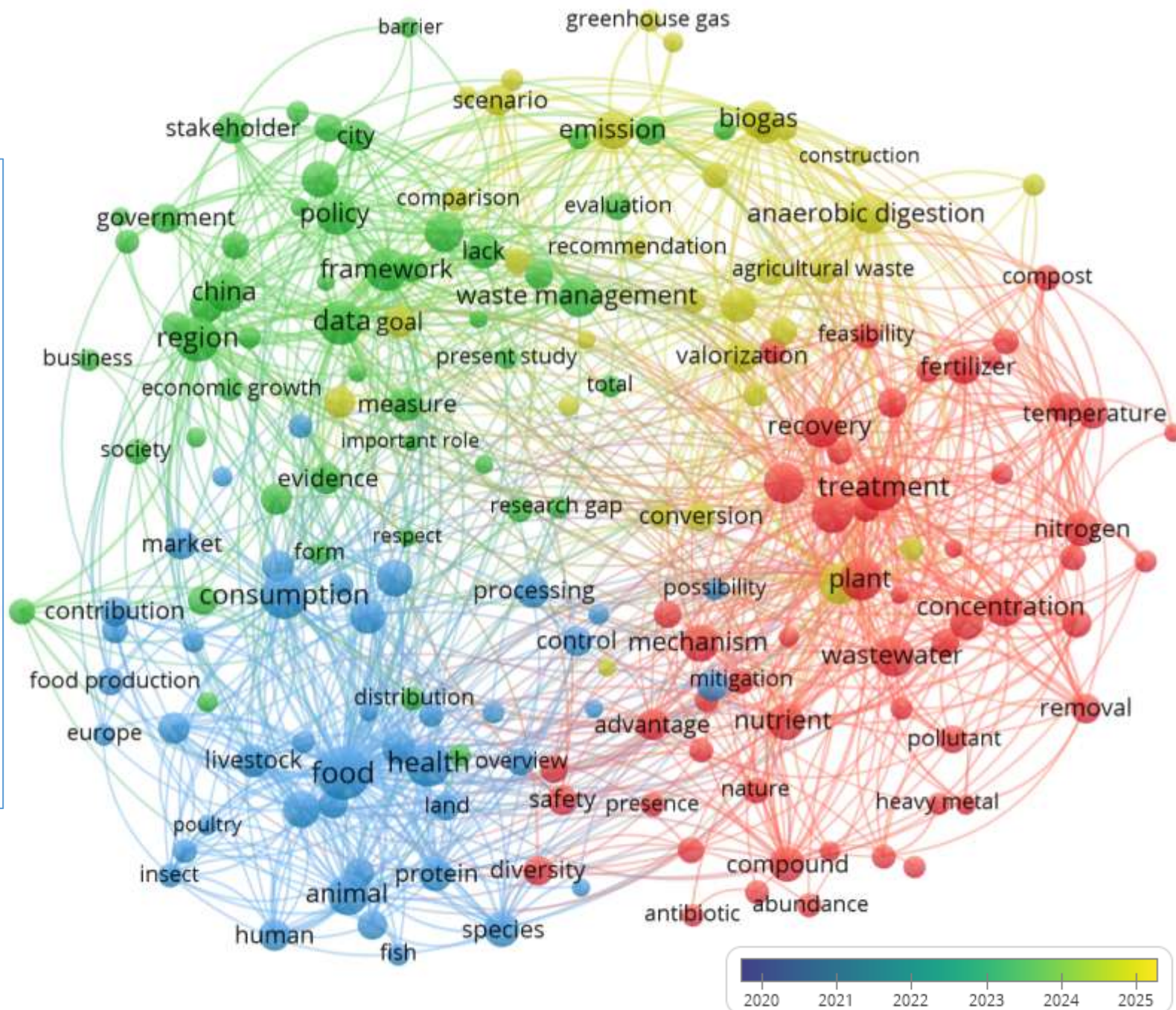
Trong bối cảnh chuyển đổi phát triển nông nghiệp bền vững, việc tích hợp quản lý môi trường với nguyên lý kinh tế tuần hoàn trong toàn bộ chuỗi giá trị chăn nuôi đang trở thành một hướng đi đầy tiềm năng.



Do đó, nghiên cứu này nhằm phân tích các thách thức môi trường chính trong chuỗi giá trị chăn nuôi heo tại Việt Nam và khám phá tiềm năng tích hợp các nguyên lý của kinh tế tuần hoàn vào hệ thống sản xuất.

2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến hành tổng hợp và phân tích tài liệu khoa học được lấy từ các cơ sở dữ liệu học thuật như Google Scholar, ScienceDirect, Scopus và RefSeek. Các nghiên cứu được xem xét tập trung vào tác động môi trường của ngành chăn nuôi lợn, các nguyên tắc cốt lõi của nền kinh tế tuần hoàn và các mô hình triển khai thành công trên khắp thế giới



3. Thách thức môi trường trong chăn nuôi heo

Ô nhiễm nước thải và chất dinh dưỡng

Nước thải từ chăn nuôi giàu nitơ, phospho và CHC → gây phú dưỡng, suy thoái hệ sinh thái thủy sinh.

Phát thải khí nhà kính

Quá trình lưu trữ phân trong ao hoặc hầm hử phát sinh nhiều khí CH_4 và N_2O .

Rác thải rắn và mùi hôi

Chất thải rắn (phân, thức ăn thừa, rơm róc) nếu không được ủ hoặc tái sử dụng sẽ gây ô nhiễm không khí, thu hút côn trùng và ảnh hưởng đến cộng đồng xung quanh

Trang trại heo

Sử dụng kháng sinh quá mức

Việc sử dụng kháng sinh trong thức ăn để phòng bệnh và kích thích tăng trưởng dẫn đến dư lượng kháng sinh trong phân, làm ô nhiễm đất và nước

Áp lực lên đất và nước

Chăn nuôi đòi hỏi lượng lớn thức ăn và nước. Phụ thuộc vào nguyên liệu nhập khẩu làm tăng dấu chân môi trường toàn cầu và gây căng thẳng tài nguyên địa phương

4. Tiếp cận chuỗi giá trị trong quản lý môi trường

Phương pháp tiếp cận chuỗi giá trị cung cấp một khuôn khổ toàn diện để xác định các điểm nóng về môi trường từ thượng nguồn (chăn nuôi, sản xuất thức ăn) đến hạ nguồn (chế biến, phân phối).

Cung cấp đầu vào

Giai đoạn này bao gồm sản xuất thức ăn chăn nuôi và dịch vụ thú y. Sản xuất thức ăn chiếm tới 70% chi phí và gây phát thải lớn do phụ thuộc vào đậu nành nhập khẩu. Thức ăn trộn sẵn chứa kháng sinh cũng tiềm ẩn rủi ro sinh thái.

Sản xuất tại trang trại

Giai đoạn này là giai đoạn gây ô nhiễm môi trường nhất, với việc tạo ra khối lượng lớn phân, nước tiểu và nước thải. Thiết kế chuồng trại và công nghệ xử lý yếu kém góp phần vào ô nhiễm nghiêm trọng.

Giết mổ và chế biến

Lò mổ nhỏ lẻ thường thiếu hệ thống xử lý nước thải, khiến máu và chất hữu cơ xả thẳng ra môi trường.

Phân phối và bán lẻ

Chuỗi hậu cần góp phần phát thải khí nhà kính do hệ thống làm lạnh kém và vận chuyển không hiệu quả. Sử dụng vật liệu đóng gói dùng một lần cũng làm dấy lên mối lo ngại về ô nhiễm nhựa.

Xử lý và tái sử dụng chất thải

Hầu hết chất thải chưa được xử lý hoặc tái sử dụng. Cơ hội sản xuất phân compost, năng lượng tái tạo và sản phẩm tái chế vẫn bị làm ngơ.

5. Ứng dụng kinh tế tuần hoàn trong chăn nuôi heo

KTTH trong chăn nuôi heo giúp giảm chất thải, khép kín chu trình dinh dưỡng và nâng cao hiệu suất tài nguyên.



6. Vai trò của các bên liên quan trong việc thực hiện nền kinh tế tuần hoàn

Nhóm bên liên quan	Vai trò trong việc áp dụng kinh tế tuần hoàn
Nông dân và hợp tác xã	Áp dụng các thực hành kinh tế tuần hoàn; cùng đầu tư vào hạ tầng xử lý chất thải
Khu vực tư nhân	Đổi mới và đầu tư vào công nghệ kinh tế tuần hoàn (ví dụ: máy ủ phân, hệ thống biogas, ruồi lính đen - BSF)
Chính quyền địa phương	Cung cấp đất, chính sách ưu đãi và hạ tầng cho xử lý chất thải tập trung
Nhà nghiên cứu và tổ chức phi chính phủ (NGOs)	Chuyển giao tri thức; theo dõi tác động; hỗ trợ thiết kế mô hình kinh tế tuần hoàn có sự tham gia cộng đồng
Người tiêu dùng	Ưu tiên sử dụng thịt heo bền vững; tham gia phân loại rác và tiêu dùng xanh

7. Rào cản đối với việc áp dụng nền kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam

Hạn chế về mặt kỹ thuật

Nhiều trang trại vừa và nhỏ thiếu kiến thức, cơ sở hạ tầng hoặc năng lực kỹ thuật để vận hành hiệu quả các máy nghiền khí sinh học, đơn vị ủ phân hữu cơ hoặc các hệ thống tích hợp.

Rào cản về tài chính

Chi phí đầu tư ban đầu cao khiến nhiều nông dân không muốn áp dụng các công nghệ CE, đặc biệt là khi lợi nhuận tài chính bị chậm trễ. Việc tiếp cận tín dụng hạn chế và các ưu đãi thấp từ thị trường càng cản trở việc áp dụng.

Khoảng cách về chính sách và thể chế

Khung pháp lý của Việt Nam bị phân mảnh, với trách nhiệm chồng chéo giữa Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (MARD), Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) và chính quyền địa phương.

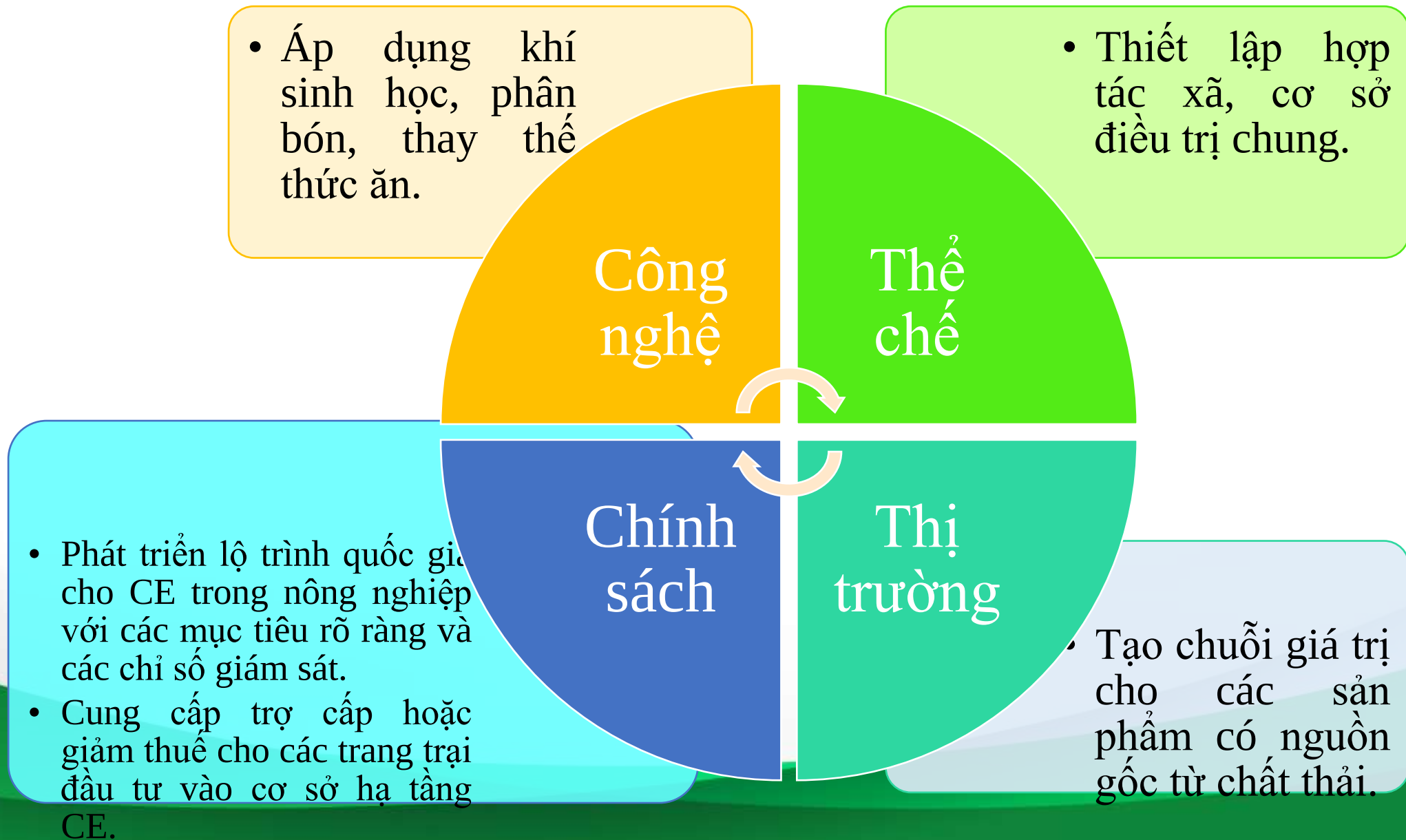
Rào cản về văn hóa và hành vi

Một số nông dân coi chất thải là gánh nặng hơn là nguồn tài nguyên. Nhận thức về lợi ích của CE còn hạn chế và các chương trình đào tạo vẫn chưa được đưa vào các dịch vụ khuyến nông.

Ngắt kết nối chuỗi giá trị và thị trường

Thường không có thị trường cố định cho các sản phẩm như phân bón sinh học hoặc thức ăn chăn nuôi từ côn trùng. Điều này dẫn đến tiềm năng thương mại hóa thấp và làm suy yếu cơ sở kinh tế cho việc áp dụng CE.

8. Mô hình tích hợp KTTH bốn lớp để nuôi heo ở Việt Nam



9. Kết luận

1.

Chăn nuôi heo tại Việt Nam cần áp dụng quản lý môi trường theo chuỗi giá trị để tối ưu hiệu quả và giảm thiểu tác động tiêu cực.

2.

Việc thúc đẩy các giải pháp công nghệ sạch, quản lý chất thải hợp lý và ứng dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn như tái chế phân hữu cơ, tận dụng phụ phẩm chăn nuôi, cùng với sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan trong chuỗi giá trị sẽ giúp cải thiện hiệu quả môi trường và nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành chăn nuôi heo Việt Nam.

3.

Cần sự phối hợp của các bên liên quan và chính sách hỗ trợ để phát triển chăn nuôi heo bền vững, thân thiện môi trường.

THANK YOU



CLB NGÀNH HEO VIỆT NAM
VIETNAM PIG OPERATION

PST

SINCE 2025