



Biến đổi khí hậu và quản lý tài nguyên thiên nhiên

Hội thảo điều phối giữa Bộ NN&PTNT và CGIAR lần thứ 3

Hà Nội, ngày 10 tháng 12 năm 2021

Trình bày bởi : Liên minh Đa dạng sinh học và CIAT

Đóng góp bởi: ILRI/IRRI/IWMI/ICRAF/CIFOR





Tổng quan – các lĩnh vực nghiên cứu chính

- **Thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu**
 - Dịch vụ khí hậu nông nghiệp dựa trên dự báo theo mùa/ thời tiết (Hà Tĩnh, ĐBSCL, DHNTB)
 - Giải pháp bảo hiểm tiên tiến cho nông dân trồng cà phê (Tây Nguyên)
 - Nhân rộng quy mô dịch vụ khí hậu nông nghiệp
 - Giám sát và cảnh báo sớm cho những bệnh nhạy cảm với khí hậu
 - Các hệ số phát thải khí nhà kính mới (MRD) và các công cụ đánh giá trong sản xuất lúa
- **Nông nghiệp số**
- **Quản lý tài nguyên thiên nhiên**
 - Sức khỏe đất, Nông nghiệp sinh thái, Công nghệ sinh học vi sinh vật
 - Dòng chảy Ni-tơ trong các hệ thống trồng trọt – chăn nuôi (Vùng Tây Bắc)
 - Thí điểm bổ cập nước ngầm cho nông hộ nhỏ trồng cà phê (Tỉnh Đắk Lắk)
 - Nâng cao hiệu quả sử dụng nước tại các điểm nóng khan hiếm nước ở các vùng trồng cà phê chính (Tỉnh Đắk Lắk)

Phối hợp giữa các Trung tâm CGIAR – các lĩnh vực nghiên cứu chính



- **Lâm nghiệp**

- Hỗ trợ thiết kế và triển khai các chiến lược và chính sách lâm nghiệp
- Đánh giá đóng góp của nông lâm kết hợp cho Đóng góp quốc gia tự quyết định (NDC)
- Đánh giá suy thoái đất cấp cảnh quan và sinh thái (Sơn La, Điện Biên, Yên Bái)
- Hỗ trợ các hệ thống canh tác đa dạng hóa và có khả năng phục hồi
- Kiến thức bản địa về dịch vụ sinh thái do cây thân gỗ trong hệ thống nông lâm kết hợp cung cấp (Tây Bắc Việt Nam)



Quản lý rủi ro khí hậu trong nông nghiệp

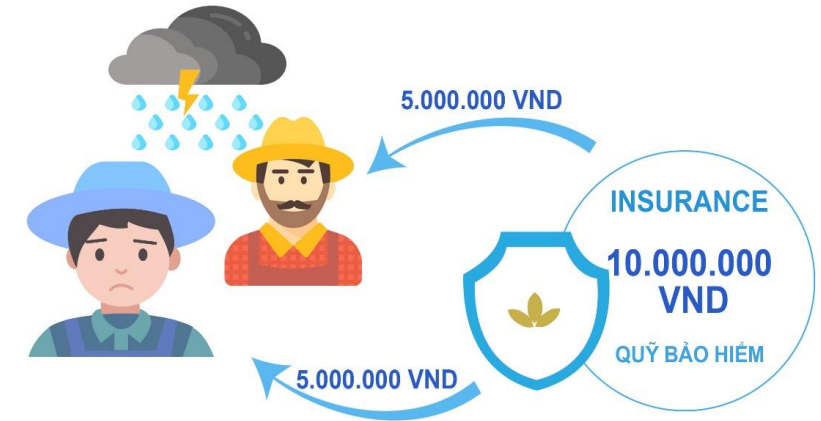
- Dự án **DeRISK** về dự báo khí hậu theo mùa và các giải pháp bảo hiểm tiên tiến ở khu vực Đông Nam Á (2019 -2022) (Cùng với Tổ chức Khí tượng Thế giới và Đại học Nam Queensland)
- Cùng với Cục Trồng Trọt – Bộ NN và PTNT, Liên minh ĐDSH và CIAT đã thí điểm **bản tin thời tiết nông vụ (khuyến nghị nông nghiệp)** ở tỉnh Ninh Thuận (huyện Ninh Phước) và tỉnh Tiền Giang (10/11 huyện)
- **Phổ biến thông tin** qua các áp phích dán tường, tin nhắn zalo, loa phát thanh và qua các cuộc họp xã/thôn
- **Nhận rộng** ra 10 huyện của tỉnh Tiền Giang cho vụ Đông Xuân 2021-2022 (>70.000 hộ nông dân) và một số tỉnh khác trong vùng ĐBSCL vào cuối năm 2022
- **Sổ tay hướng dẫn** thực hiện dự kiến được hoàn thành vào tháng 3 năm 2022 (cùng với Cục Trồng Trọt)



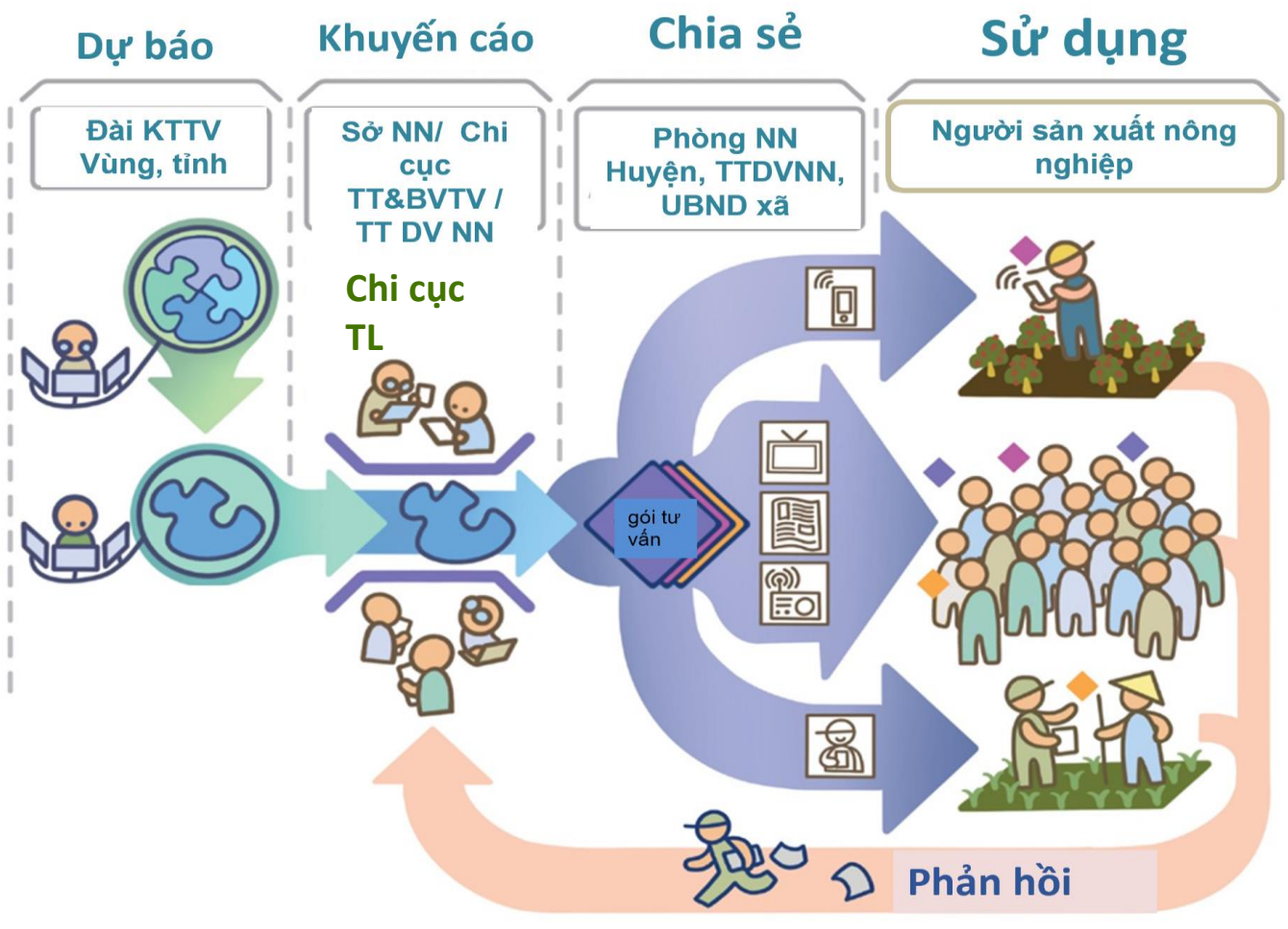


Bảo hiểm nông nghiệp dựa trên chỉ số thời tiết

- **Bảo hiểm dựa trên chỉ số thời tiết**, thử nghiệm cùng với Ban quản lý Bền vững (SMS) thuộc công ty ECOM, Trường đại học Nam Queensland (USQ) và công ty bảo hiểm và tái bảo hiểm
- **Sản phẩm** bảo vệ 100 nông hộ nhỏ trồng cà phê (200 ha) ở Khu vực Tây Nguyên (Đắk Lắk, Lâm Đồng) đối với rủi ro hạn hán và mưa lớn
- Mô hình đang **được thí điểm trong 3 pha (2021-2025)** cho diện tích 1500 ha của các công ty thương mại cà phê, nông dân và công ty rang xay để cùng đóng góp cho phí bảo hiểm



Nhân rộng dịch vụ khí hậu với sự đa dạng đối tượng người dùng cuối (end-user)



- Sự hợp tác giữa Liên minh đa dạng sinh học và CIAT, ICRAF, CARE international (CCAFS)
- Phát triển **khung đánh giá** cho chuỗi giá trị dịch vụ khí hậu cho người thực hành
- Các cách tiếp cận được cấu trúc hóa nhằm phát triển các **mô hình kinh doanh** cho chuỗi giá trị dịch vụ khí hậu lấy người dùng làm trung tâm
- Thử nghiệm **các cách tiếp cận nhân rộng** và chia sẻ ở cấp quốc gia



Hệ thống giám sát và cảnh báo sớm cho các bệnh nhạy cảm với khí hậu tại Việt Nam



- **Tính thời vụ và các yếu tố rủi ro về môi trường có liên quan** đối với các bệnh nhạy cảm với khí hậu qua các dữ liệu giám sát quốc gia đã được đánh giá và đưa vào các mô hình bản đồ nguy cơ (cần xác nhận thêm)
 - *Viêm não vi rút, sốt xuất huyết, nhiễm trùng shigellosis và sốt rét*
 - *Aflatoxin trong ngô và lợn*
 - *Leptospirosis*
- Cung cấp những **hiểu biết sâu về các diễn biến theo vùng địa lý và theo mùa** của các bệnh nhạy cảm với khí hậu trên người và động vật



Surveillance and early warning systems for climate-sensitive diseases in Vietnam: Key findings from the Pestforecast project

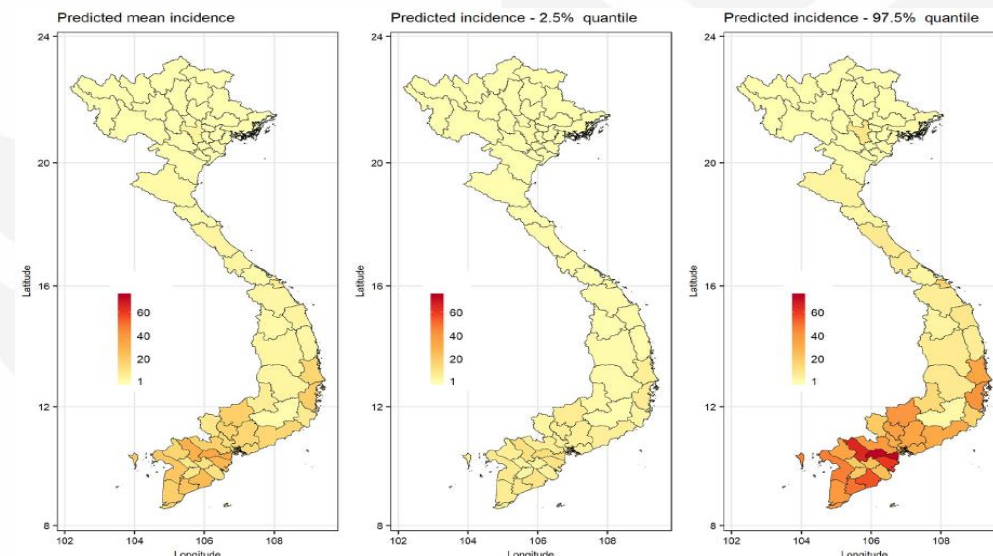


Fig 8. Predicted dengue mean incidence for 2010–2012, with 2.5% and 95% quantiles.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224353.g008>



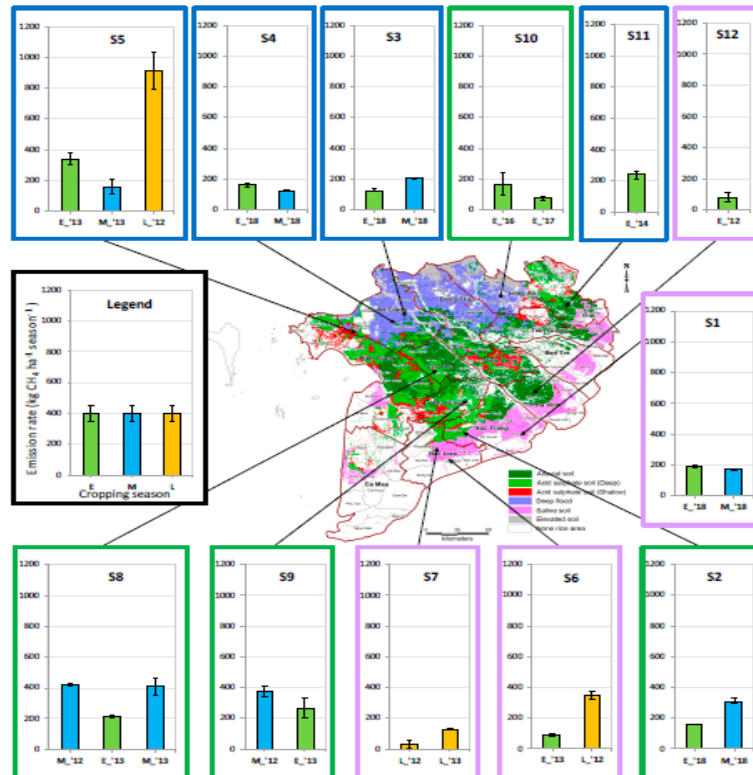
Hệ số phát thải mới cho khu vực ĐBSCL



climate

Article

Hệ số phát thải khí Mê-tan từ sản xuất lúa ở Việt Nam: Tổng hợp dữ liệu từ 36 vị trí thực địa cho phân tích tổng hợp



- Hợp tác nghiên cứu giữa Viện Môi trường Nông nghiệp – IRRI về các hệ số phát thải cho khu vực ĐBSCL
- Phân tích 27 bộ dữ liệu đo phát thải Khí nhà kính
- Các hệ số phát thải (EFs) đang cao hơn mức trung bình của khu vực
- EFs sẽ được sử dụng trong lần kiểm kê Khí nhà kính cấp quốc gia tiếp theo

Vụ	Hệ số phát thải KNK ở ĐBSCL (kg CH ₄ /ha/d)
Đông - Xuân	1.7
Hè - Thu	2.8
Thu - Đông	3.6
Trung bình Khu vực ĐNA	(1.2)

Vo et al., 2020



Công cụ tính toán phát thải KNK từ các ruộng lúa

Carbon Management


ISSN: 1758-3004 (Print) 1758-3012 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/tcmt20>

Introducing a new tool for greenhouse gas calculation tailored for cropland: rationale, operational framework and potential application

R. Wassmann, R. Pasco, J. Zerrudo, D. M. Ngo, T. B. T. Vo & B. O. Sander

To cite this article: R. Wassmann, R. Pasco, J. Zerrudo, D. M. Ngo, T. B. T. Vo & B. O.

IRRI Source-selective and Emission-adjusted GHG CalculaTOR for Cropland



www.cgiar.org

Công cụ tính dấu chân Các-bon được thiết kế riêng cho các sản phẩm gạo: Khái niệm và đặc điểm của chuỗi giá trị ở Đông Nam Á

Wassmann, R., Nguyen-Van-Hung, Bui Tan Yen, Gummert, M., Nelson, K., Gheewala, S., Sander, B. 2021.

IRRI

CF-Rice

CF-Rice: Carbon Footprint Assessment of Rice Value Chains



Lĩnh vực: công cụ đo phát thải Khí nhà kính



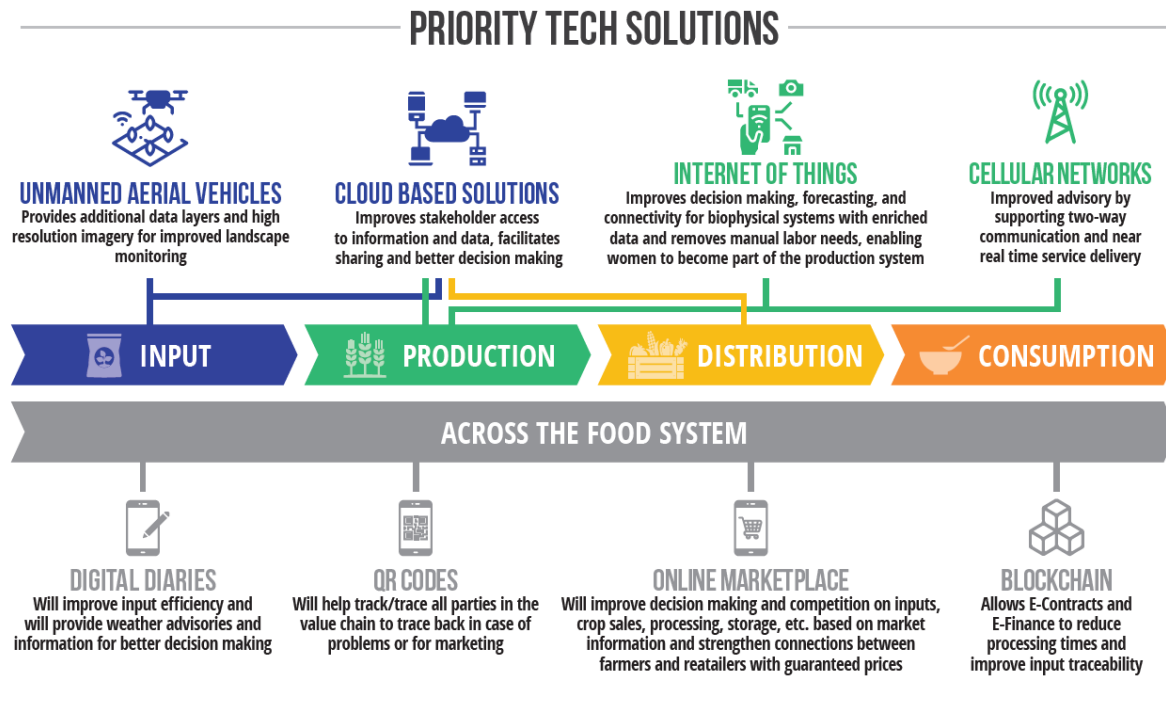
Hướng tới Nông nghiệp số tại Việt Nam

- Liên minh Đa dạng sinh học và CIAT (Liên minh) đang chủ trì một số dự án về nông nghiệp số tại Việt Nam, bao gồm
 - **Hồ sơ Nông nghiệp số Việt Nam (2021)**
 - Công cụ số dành cho **ngành chăn nuôi tôm (2021)**
 - Công cụ số cho **khả năng chống chịu khu vực ven biển ở ĐBSCL (Chưa công bố)**
- Nghiên cứu của Liên minh về Nông nghiệp số được định hướng **thúc đẩy đầu tư vào đổi mới sáng tạo số hóa trong lĩnh vực nông nghiệp và hỗ trợ việc đạt được các mục tiêu ưu tiên** về chuyển đổi kỹ thuật số cho các chính sách ngành và quốc gia quan trọng, bao gồm:
 - **Quyết định 4201/QĐ-BNN-KHCN năm 2019** phê duyệt Kế hoạch ứng dụng Công nghệ thông tin năm 2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
 - **Chỉ thị 6524/CT-BNN-KHCN năm 2017** về tăng cường năng lực cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.
 - **Quyết định số 749/QĐ-TTG năm 2020** - Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”



Nông nghiệp số tại Việt Nam

Sơ đồ hóa công nghệ cấp quốc gia



Sơ đồ hóa công nghệ theo ngành (tôm)

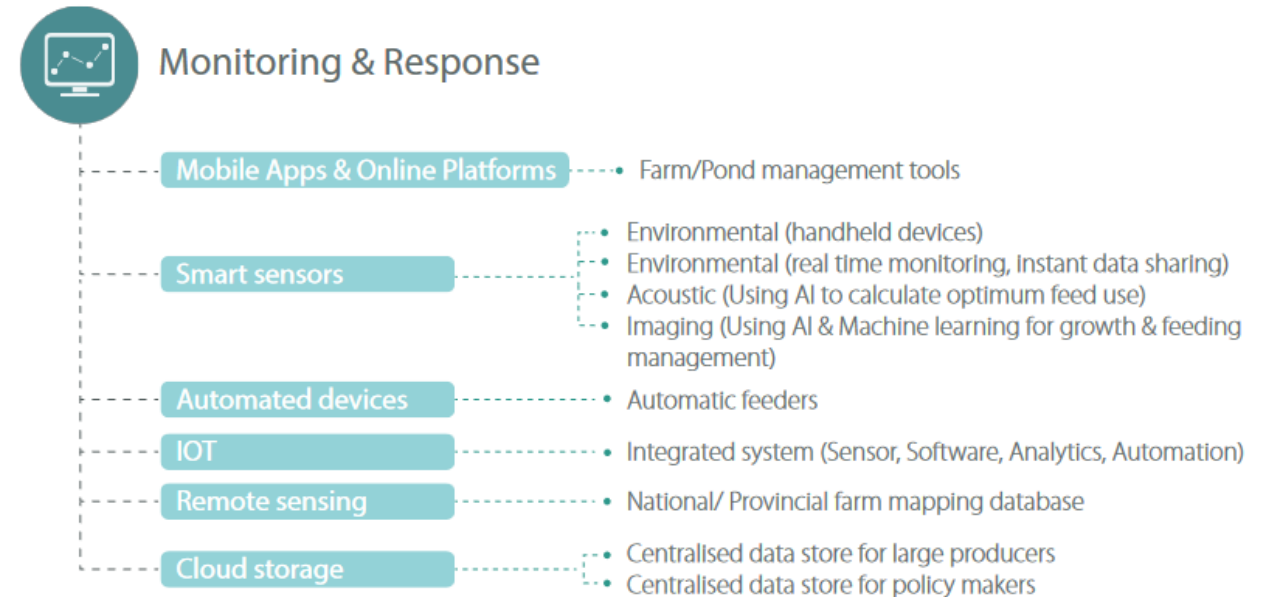


Figure 4: The monitoring and response function group

Nền tảng Công nghệ sinh học Vi sinh vật chung (Mạng lưới Châu Á – Thái Bình Dương)



CMBP

Common Microbial
Biotechnology Platform

[News](#)[Contact us](#)[Sitemap](#) [Search](#)[About the Network](#)[Objectives](#)[Partners](#)[Resources](#)

**The Common Microbial Biotechnology Platform (CMBP) network:
Promoting beneficial microorganisms and agroecology for improved soil health
and sustainable farming systems in Asia-Pacific.**

Nhiệm vụ: «**Thúc đẩy thực hành sinh thái nông nghiệp để tăng cường chất lượng đất**» với trọng tâm là công nghệ sinh học vi sinh vật cho nông nghiệp bền vững ở Châu Á - Thái Bình Dương.

Thông qua mạng lưới của mình, chúng tôi phát triển và thúc đẩy việc sử dụng các phương pháp thực hành sinh thái nông nghiệp thay thế nói chung và sử dụng các vi sinh vật có lợi nói riêng (phân bón sinh học và thuốc trừ sâu sinh học) để giảm việc sử dụng phân khoáng và thuốc trừ sâu hóa học trong các hệ sinh thái khác nhau.

Các chủ đề nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào mối quan hệ giữa đất, thực vật và khí hậu, liên quan đến chu trình dinh dưỡng (N, P và C), chức năng của đất và khả năng chống chịu của hệ sinh thái đối với biến đổi khí hậu. Chúng tôi quan tâm đến tất cả các loại hệ thống cây trồng, bao gồm cà phê, chè, lúa, mía, tiêu, đậu tương, đậu đũa, sắn, cao su, chuối ...

Mạng lưới CMBP bao gồm hơn 50 đối tác trên 18 quốc gia, ở Đông Nam Á và các quốc gia/châu lục khác

Điều phối mạng lưới

Didier Lesueur

Associate Senior Scientist

CIAT-Asia Regional Office

c/o Agricultural Genetics Institute

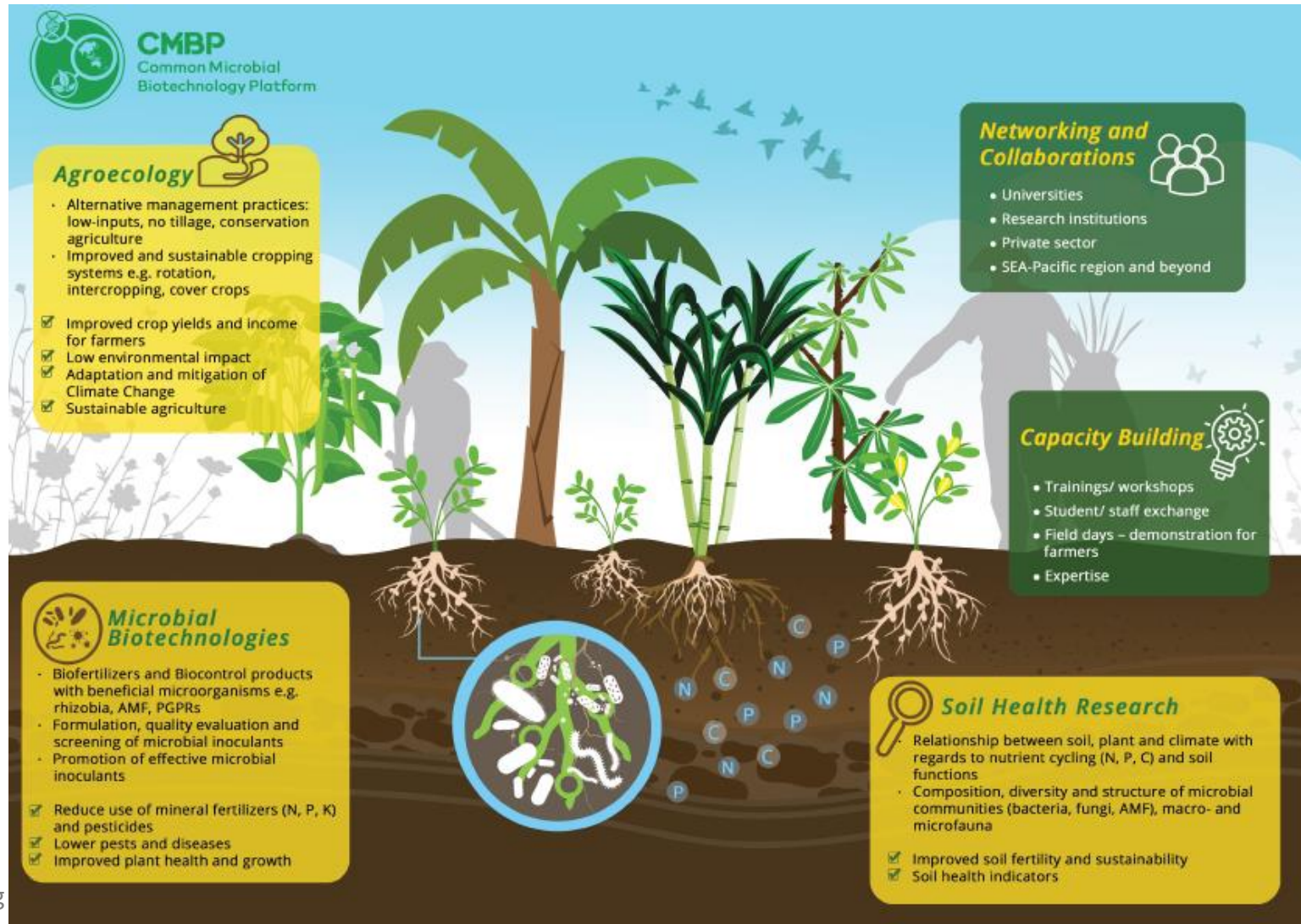
Pham Van Dong St. Bac Tu Liem

Hanoi, Vietnam

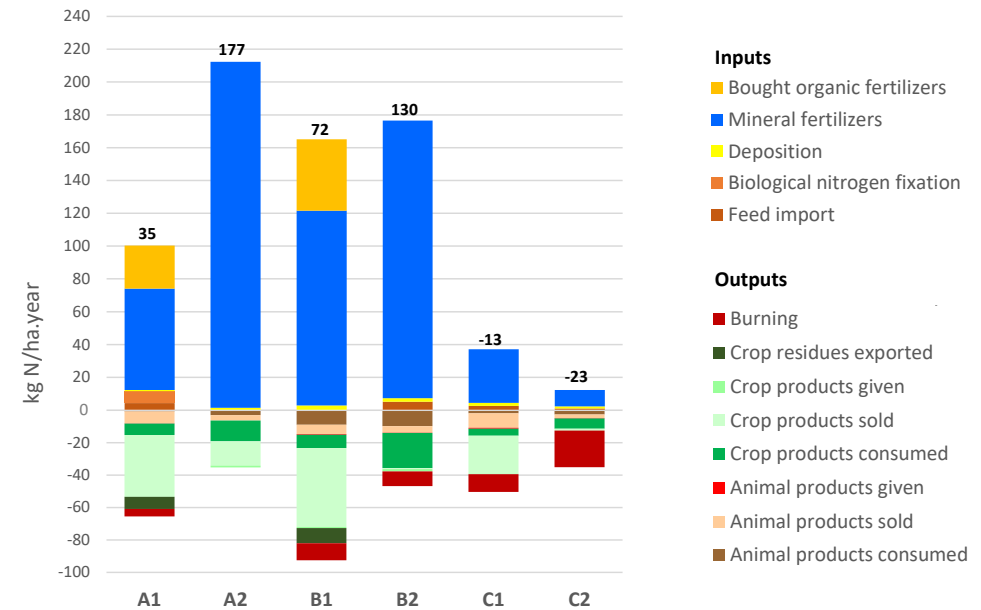
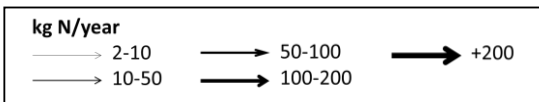
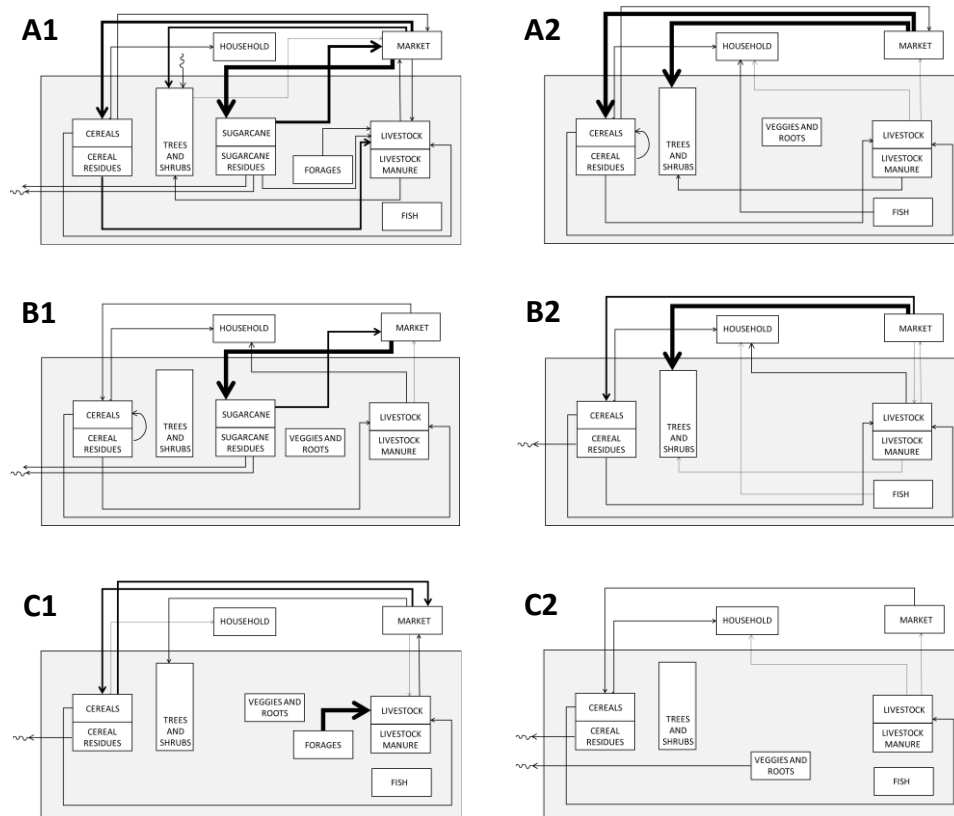
+84 24 37576969

Email: Alliance-cmbp@cgiar.org

Nền tảng Công nghệ sinh học Vi sinh vật chung (Mạng lưới Châu Á – Thái Bình Dương)



Dòng chảy Ni-tơ trong hệ thống trồng trọt – chăn nuôi ở khu vực Tây Bắc

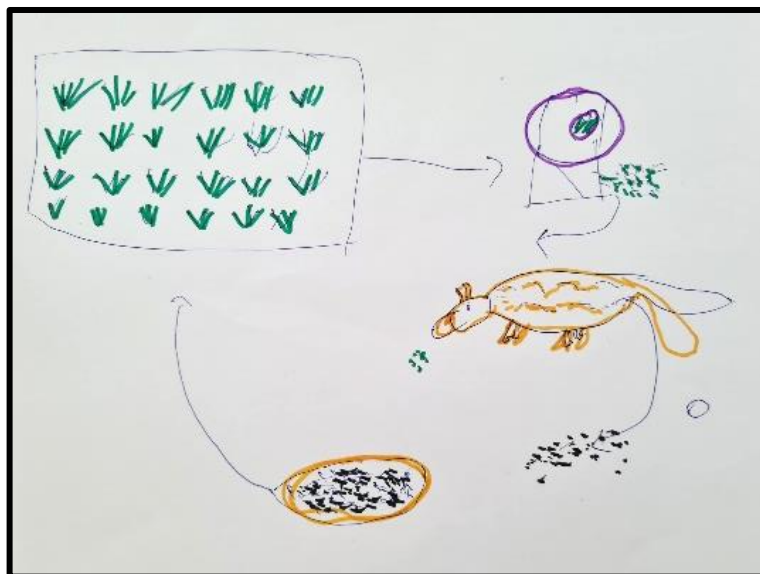


Để cải thiện độ phì nhiêu của đất và giảm xói mòn:

→ Không đốt tàn dư thực vật

→ Tái sử dụng sinh khối nhiều hơn

Dòng chảy Ni-tơ trong các hệ thống trồng trọt – chăn nuôi ở khu vực Tây Bắc



“Chúng ta nên trồng cỏ làm thức ăn cho gia súc, rồi dùng phân của chúng bón cho cỏ và cây trồng, rồi lại cho gia súc ăn cỏ. Đó là một vòng tuần hoàn”.

Hình vẽ do và câu nói của Song A Trang, thôn Xam Ta, trong một buổi thực hành có sự tham gia mà nông dân chia sẻ những bài học quan trọng nhất với họ trong suốt dự án Li-Chăn

Nguồn: Mai Thanh Tu (ILRI/Liên minh Đa dạng sinh học và CIAT)



Biện pháp bổ cập nước ngầm ở tỉnh Đắk Lắk nhằm tăng cường khả năng phục hồi của hộ nông dân trồng cà phê quy mô nhỏ



• Cải tiến

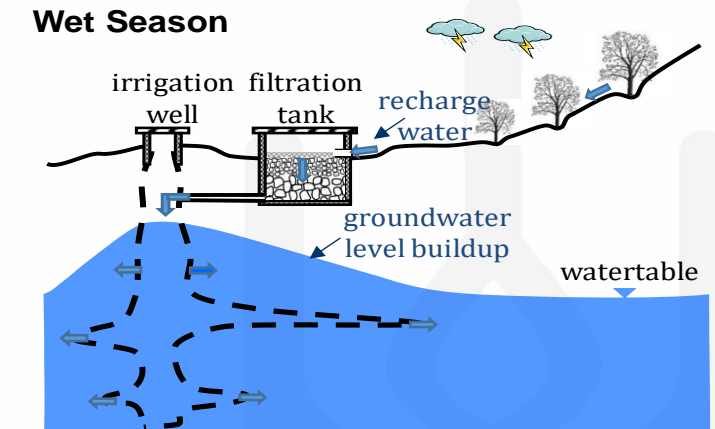
- Thí điểm Bổ cập tầng chứa nước được quản lý (MAR) mới để thu gom nước mưa vào tầng chứa nước nông để sử dụng cho tưới tiêu sau này

• Kết quả chính

- Lượng nước hữu dụng được thu gom; chất lượng nước ngầm được bảo vệ; chi phí đầu tư phải chăng; được đón nhận bởi nông dân địa phương

• Gợi ý chính sách

- Bộ NN & PTNT đã phê duyệt công nghệ MAR là một công cụ khuyến nông mới
- Nhiều cơ quan và công ty tới thăm để học hỏi áp dụng biện pháp này ở các vùng khác ở Tây Nguyên



Nâng cao hiệu quả sử dụng nước tại các điểm nóng khan hiếm nước tại Tỉnh Đắk Lắk



- **Cải tiến**

- Hiểu được mối liên hệ giữa các phương pháp tưới tiêu khác nhau và lượng nước khả dụng tại các điểm nóng khan hiếm nước trong vùng trồng cà phê chính

- **Kết quả chính**

- Tập huấn cho nông dân giúp giảm đáng kể lượng nước sử dụng (Từ 1,000 xuống còn 400 L/cây/đợt)
- Tưới phun sử dụng nhiều nước hơn tưới vòi (600 L/cây/đợt so với 400 L/cây/đợt)
- Tình trạng thiếu nước có tính thời vụ do hoạt động bơm nước quá nhiều và sức chứa nhỏ của giếng là chính, hơn là do thiếu hụt tài nguyên



Tưới cà phê bằng vòi nước & tưới phun

- **Gợi ý chính sách**

- Thay đổi công nghệ quản lý nước có thể đe dọa thành tựu đã đạt được trong tiết kiệm nước

Hỗ trợ của Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Quốc tế (CIFOR) với Bộ NN & PTNT trong việc thiết kế và thực thi các chiến lược và chính sách lâm nghiệp



2009- 2020

- Hỗ trợ kỹ thuật trong việc hoàn thiện và phát triển chính sách chính của ngành**
 - Hệ thống quốc gia về theo dõi và đánh giá chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES), quản lý tài chính và chia sẻ lợi ích
 - Luật Lâm nghiệp 2017
 - Chiến lược Phát triển Lâm nghiệp Việt Nam 2020 – 2030, tầm nhìn đến 2050
 - Dự thảo quyết định của thủ tướng chính phủ về chuyển giao cắt giảm phát thải
- Huy động sự đóng góp từ thành phần ngoài nhà nước trong việc thực hiện các chính sách lâm nghiệp**
- Hỗ trợ các ưu tiên về xây dựng năng lực**
 - Xây dựng năng lực trong triển khai PFES và thu hút nguồn tài trợ
 - Nâng cao năng lực của các trường đại học cấp quốc gia
 - Tập huấn cho giới truyền thông/nhà báo về các chính sách và nhận thức về ngành lâm nghiệp
- Các giải thưởng của Bộ NN & PTNT:**
 - 2017: Đóng góp xuất sắc cho chính sách lâm nghiệp Việt Nam
 - 2020: Đóng góp xuất sắc cho chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam, 2021-2030, tầm nhìn tới năm 2050

2021- 2030

- Hỗ trợ triển khai chính sách ngành lâm nghiệp:**
 - Chiến lược Phát triển Lâm nghiệp Việt Nam 2020 – 2030, tầm nhìn đến 2050. (VD: Tìm kiếm các nguồn vốn mới để tài trợ cho ngành lâm nghiệp; quản lý động vật hoang dã bền vững)
 - Chi trả dịch vụ môi trường rừng cấp quốc gia (e.g., phát triển kế hoạch PFES cho dịch vụ môi trường rừng ngập mặn)
- Hỗ trợ các sáng kiến quốc tế:**
 - Hậu COP26 – Tuyên bố của các lãnh đạo Glasgow về Rừng và Sử dụng Đất
 - Giảm thiểu phát thải bằng cách tăng tốc viện trợ cho các cánh rừng (LEAF)

Hoạt động chính của ICRAF về BĐKH và quản lý TNTN 2018-2021



- **Đóng góp nông lâm kết hợp cho NDC:**
 - Nghiên cứu cấp quốc gia về hệ thống nông lâm kết hợp (NLKHTD) trọng điểm và hấp thụ Carbon
 - Phân tích mức độ phù hợp của các vùng sinh thái để mở rộng hệ thống (NLKHTD) trọng điểm cấp quốc gia
 - Nghiên cứu về hấp thụ carbon trong hệ thống cây ăn quả theo hướng NLKH ở Tây Bắc Việt Nam
- **Chính sách Lâm nghiệp** Đóng góp cho luật Lâm nghiệp, Chiến lược Ngành Lâm nghiệp Quốc gia 2021 -2030, tầm nhìn đến 2050
- **Suy thoái rừng/chức năng hệ sinh thái:**
 - Hỗ trợ xây dựng các hệ thống canh tác đa dạng hóa (đảm bảo thu nhập, dựa vào thiên nhiên, giảm thiểu rủi ro thiên tai và khí hậu)
 - Mất rừng do hàng hóa ở 7 quốc gia trong đó có Việt Nam
 - Suy thoái đất cảnh quan và đánh giá sinh thái ở Sơn La, Điện Biên và Yên Bái
 - Kiến thức bản địa về dịch vụ sinh thái do cây thân gỗ trong hệ thống nông lâm kết hợp cung cấp
 - Quan điểm của nam giới và nữ giới về lợi ích của cây thân gỗ, không chỉ là carbon
- **Dịch vụ khí hậu**
 - Hỗ trợ triển khai Thỏa thuận Paris tại tỉnh Hà Tĩnh (dự án SIPA – Hà Tĩnh)
 - Dịch vụ thông tin khí hậu nông nghiệp và làng thông minh thích ứng với khí hậu ở tỉnh Hà Tĩnh
 - Giải quyết vấn đề nhân rộng quy mô với sự đa dạng của người dùng cuối trong chuỗi giá trị dịch vụ khí hậu





Bài học kinh nghiệm và cơ hội

- **Đóng góp của CGIAR cho các hoạt động ưu tiên của Bộ NN & PTNT, những cơ hội để hợp tác chặt chẽ hơn và nâng cao khả năng áp dụng, được đặc trưng bởi:**
 - 1) Sự đa dạng của các **lĩnh vực chuyên môn**, từ thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu (khuyến nghị khí hậu nông nghiệp, bảo hiểm, phát thải KNK), nông nghiệp số, quản lý tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, chất dinh dưỡng), nông lâm kết hợp, v.v...
 - 2) Các **hình thức đóng góp** đa dạng, từ phát triển các mô hình (thí điểm) để mở rộng quy mô (khuyến nghị khí hậu nông nghiệp), đến phát triển các mô hình kinh doanh (bảo hiểm, dịch vụ khí hậu), các công cụ/ khung/ đổi mới (mở rộng quy mô DVKH, phát thải KNK, tái chế sinh khối, bổ sung/sử dụng nước, đánh giá và giám sát (bản đồ rủi ro, đóng góp NDC), xây dựng năng lực / mạng lưới (chất lượng đất) tới chính sách (lâm nghiệp), v.v.
 - 3) **Hoạt động ở các khu vực địa lý và nhiều cấp khác nhau**, triển khai hoạt động ở các tỉnh và khu vực cụ thể (Tây Nguyên, Đồng bằng sông Cửu Long, Tây Bắc Việt Nam) đến cấp quốc gia



Bài học kinh nghiệm và cơ hội

- Đồng thời trong khuôn khổ sáng kiến One CGIAR mới, các chương trình và hoạt động hiện tại sẽ được điều phối chặt hơn để **tăng cường sự cộng hưởng giữa các dự án/ chương trình** nhằm nâng cao hơn nữa giá trị tiềm năng của chúng để hỗ trợ Bộ NN & PTNT được nhiều hơn.
- Cuối cùng, với chuyên môn về biến đổi khí hậu và quản lý tài nguyên thiên nhiên, CGIAR có thể cung cấp **bằng chứng cho hỗ trợ chính sách** ở cấp khu vực và quốc gia