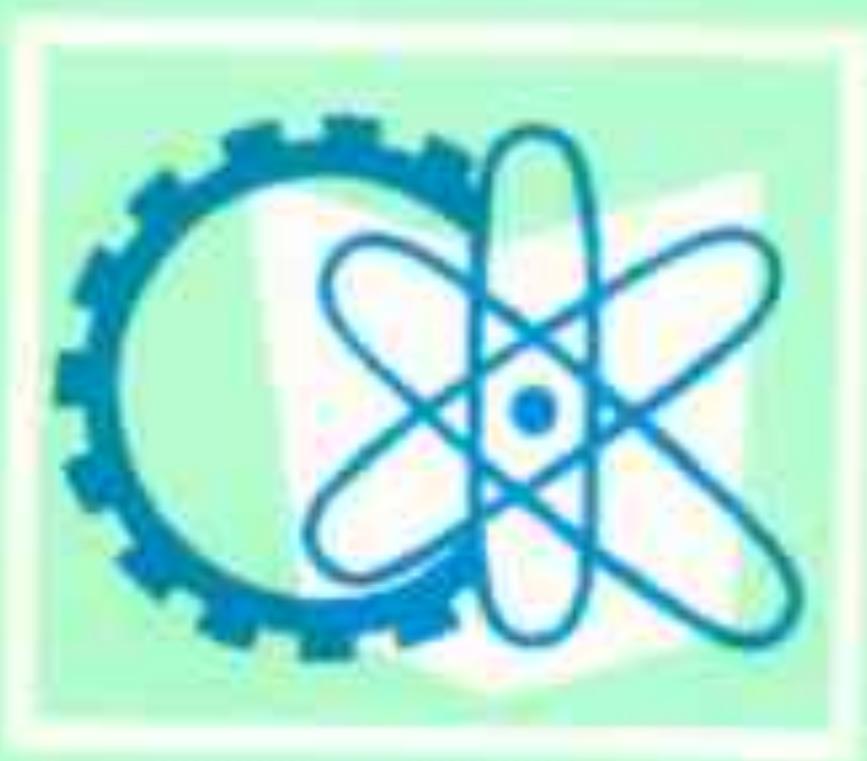


# THÔNG TIN Khoa học & Công nghệ



SỐ 4/1998 (23)

SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG



# XU THẾ PHÁT TRIỂN CÔNG TÁC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG KHU VỰC VÀ TRÊN THẾ GIỚI

## 1. XU THẾ PHÁT TRIỂN CÔNG TÁC THÔNG TIN KHCN TRONG KHU VỰC VÀ TRÊN THẾ GIỚI

Cuộc cách mạng thông tin diễn ra sôi động hiện nay đang tác động mạnh mẽ và làm thay đổi sâu sắc mọi hoạt động xã hội trên phạm vi toàn thế giới. Xét trên phương diện trình độ của lực lượng sản xuất, đó là bước quá độ từ nền kinh tế công nghiệp truyền thống sang nền kinh tế thông tin. Việc hình thành một cơ cấu xã hội dựa trên sản xuất, phổ biến, truy nhập và sử dụng thông tin, tri thức dưới mọi dạng thức một cách rộng rãi, cùng với quá trình toàn cầu hóa các hoạt động kinh tế-xã hội trên cơ sở các siêu lô thông tin, đang phác thảo những đường nét căn bản của xã hội mới – xã hội thông tin. Trong nền kinh tế thông tin, việc đầu tư vào nguồn vốn con người và xây dựng hạ tầng cơ sở thông tin là chìa khóa để tăng trưởng kinh tế, thực hiện công bằng xã hội cũng như để tạo nên năng lực cạnh tranh trong một nền kinh tế toàn cầu hóa. Đây cũng chính là những mục tiêu chiến lược của hầu hết các nước trên thế giới trước thềm của thiên niên kỷ thứ 3.

Xuất phát từ đây, ý tưởng về việc xây dựng hạ tầng cơ sở thông tin quốc gia và hạ tầng cơ sở thông tin toàn cầu, nhằm thúc đẩy quá trình dịch chuyển lên "xã hội thông tin" đã được nhiều hội nghị quốc tế và cấp thượng đỉnh xem xét và được coi là những vấn đề cấp thiết của các quốc gia và toàn nhân loại.

Trong bối cảnh đó, công tác thông tin KHCN đang phát triển theo một số xu thế cơ bản như sau:

- Thông tin KHCN ngày càng trở thành bộ phận dẫn động của hạ tầng thông tin quốc gia. Các siêu lô thông tin sẽ trở nên vô nghĩa nếu chúng chỉ là các đường trực, các tuyến truyền thông đơn thuần. Chính nội dung thông tin được truyền phát, trao đổi, sử dụng rộng rãi và hiệu quả trên và qua các mạng thông tin mới tao nên linh hồn, lý do tồn tại và phát triển của các siêu lô thông tin. Công nghệ thông tin sở dĩ đã và đang trở thành linh vực mũi nhọn không phải do yếu tố "công nghệ" trong nó mà trước hết là do yếu tố "thông tin", do nhu cầu thông tin của xã hội cần được đáp ứng một cách hiệu quả hơn, bức bách hơn.

- Thông tin KHCN được tổ chức, quản lý và phát triển như một thành tố quan trọng của hệ thống đổi mới quốc gia. Tại khâu then chốt của hệ thống đổi mới quốc gia – các doanh nghiệp, thông tin KHCN được đặc biệt quan tâm, được quản lý và phát triển như một nguồn lực và công cụ đổi mới, vũ khí cạnh tranh của mỗi doanh nghiệp. Các nhà nước ngày càng quan tâm thúc đẩy công tác thông tin KHCN tại các doanh nghiệp, nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Nếu thiếu thông tin cần thiết, các doanh nghiệp, nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, sẽ mất tính năng động, mất khả năng đổi mới, cạnh tranh và từ đó mà từ bỏ vai trò điều tiết thị trường lao động, tạo nhiều việc làm mới cho xã hội,

chuẩn bị sẵn sàng cho các doanh nghiệp lớn phát triển.

- Coi trọng khả năng với tất cả các nguồn thông tin KHCN từ nơi khác như chính việc sở hữu tại chỗ bản thân những nguồn tin đó.

- Thông tin KHCN đã và đang điều chỉnh logic phát triển theo logic "trọng cung" sang logic "trọng cầu", chú trọng cung cấp các dịch vụ thông tin có giá trị gia tăng cao được người dùng tin chấp nhận.

Để tồn tại và phát triển, công tác thông tin KHCN phải bám sát nhu cầu tin của xã hội, lấy việc đáp ứng các nhu cầu tin bức bách và lâu dài của xã hội làm mục tiêu và động lực phát triển của mình. Nền kinh tế thị trường đòi hỏi phải tăng cường các nguồn lực thông tin có giá trị thực sự và năng lực cung cấp các sản phẩm và dịch vụ thông tin có giá trị gia tăng cao được người dùng đón nhận.

Hệ thống thông tin KHCN về bản chất là một hệ thống mở. Việc tổ chức, quản lý và khai thác có hiệu quả thông tin KHCN có ý nghĩa quyết định đối với việc:

- Đảm bảo sức cạnh tranh của đất nước trên thị trường trong nước và quốc tế;

- Xác lập và duy trì ngưỡng an ninh quốc gia về thông tin trong môi trường đầy biến động;

- Khắc phục nhanh chóng sự bất cập về thông tin KHCN của đất nước so với các nước khác để hội nhập hiệu quả vào xã hội thông tin vào đầu thế kỷ tới.

## 2. KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN CÔNG TÁC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

Kể từ thập niên 90 cho tới nay, mọi nước và khu vực trên thế giới đều đang chuẩn bị điều kiện để sẵn sàng đón nhận các thời cơ và đổi mới với những thách thức mà cuộc cách mạng thông tin đãi ra. Các mục tiêu của chính sách thông tin của các nước trên thế giới hầu như tương tự nhau, tuy nhiên các cơ chế được lựa chọn để thực hiện các mục tiêu đó lại có nhiều điểm khác nhau tùy thuộc vào trình độ KHCN, tiềm năng kinh tế và bản sắc văn hóa của mình. Ở các nước phương Tây, về cơ bản, công tác thông tin KHCN được phát triển trên quy luật cung – cầu của thị trường. Mặc dù vậy, các Nhà nước phương Tây ngày càng rõ rệt vai trò điều tiết vĩ mô của mình trong quy hoạch và phát triển hạ tầng cơ sở thông tin KHCN. Chẳng hạn, Chính phủ Anh đã và đang quan tâm đầu tư phát triển các cơ quan thông tin, thư viện quốc gia, hiện đại với tầm cỡ thế giới. Mới đây Anh đã đưa vào khai thác các công trình mới thuộc Thư viện quốc gia Anh, một công trình dân sự có vốn đầu tư ngân sách Nhà nước lớn nhất từ trước đến nay, hơn 1 tỷ USD. Đó là hệ thống các trung tâm tra cứu KHCN, các trung tâm khai thác Internet, các phòng đọc hiện đại cùng các kho bảo quản tài liệu tối tân. Các thư viện của các trường đại học được Nhà nước phát triển mạnh mẽ như những phòng thí nghiệm trọng điểm, như trung tâm của mỗi trường đại học. Việc khánh thành mới đây Thư viện quốc gia Paris (Pháp) – một công trình văn hóa – KHCN mang dấu ấn thế kỷ - là một ví dụ quan trọng về sự quan tâm của Nhà nước đối với công tác thông tin KHCN trong thời đại hiện nay.

Hàng năm, thư viện của một trường đại học có trung bình ở các nước phát triển có thể nhận được từ Nhà nước khoản kinh phí hàng triệu USD để bổ sung sách, tạp chí và các nguồn tin cần thiết, tức gấp 2 lần khoản kinh phí từ ngân sách Nhà nước chỉ cho toàn ngành thông tin KHCN ở nước ta để bổ sung sách, tạp chí nước ngoài.

Ở Đông Á (Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc), ASEAN (Malaysia, Singapore, Thái Lan, Philippin, Indonesia, Bruney), công tác thông tin KHCN được phát triển theo logic “chính sách đẩy”. Các chính phủ trong khu vực này, do ý thức được tầm quan trọng đặc biệt của công tác thông tin KHCN, đã hoạch định và thực thi các quốc sách mạnh mẽ để trong một thời gian tương đối ngắn có thể có được hạ tầng cơ sở thông tin KHCN khá mạnh với những cơ quan thông tin KHCN quốc gia và các mạng thông tin KHCN ngang tầm với nhu cầu phát triển đất nước và đủ sức hội nhập với khu vực và quốc tế. Trong khi chủ trương đối tác giữa Nhà nước và khu vực tư nhân trong phát triển hạ tầng cơ sở thông tin KHCN, các nước Đông Nam Á đặt vai trò của Nhà nước vào vị trí trung tâm trong phát triển công tác thông tin KHCN, coi đó là yếu tố quan trọng của cơ sở hạ tầng xã hội chung của đất nước.

Nhìn chung, có thể thấy hoạt động thông tin KHCN ở các nước trên thế giới và khu vực chủ yếu nhằm vào việc xây dựng các nguồn lực thông tin trên cơ sở số hóa (các cơ sở dữ liệu và ngân hàng dữ liệu, các chương trình nghe nhìn,...), các mạng thông tin tốc độ cao, tổ chức khai thác và phân phối các dịch vụ thông tin đa dạng. Tùy thuộc vào trình độ phát triển cụ thể, mà chính sách thông tin quốc gia và hoạt động

thông tin ở từng nước và khu vực hoặc là định hướng vào việc xây dựng hạ tầng cơ sở thông tin cơ bản, tăng cường các sản phẩm và dịch vụ thông tin cho số lớn dân cư đang nằm ở nông thôn (các nước ASEAN, Đông Á, Trung Quốc,...) hay nâng cấp các hệ thống hạ tầng cơ sở hiện có và tăng cường đào tạo nguồn nhân lực cao cấp (Mỹ và các nước Tây Âu).

## 3. THÁCH THỨC VÀ THỜI CƠ ĐỔI VỚI CÔNG TÁC THÔNG TIN KHCN NƯỚC TA TRONG THỜI KỲ CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA

Bước quá độ lên xã hội thông tin đã tạo ra những thời cơ và những thách thức cực kỳ to lớn đối với tất cả các nước trên thế giới. Trên thực tế, cuộc cách mạng thông tin đã tạo cho nhóm các nước tư bản phát triển nhiều thời cơ hơn, để bứt xa lên trước. Vào thập kỷ 90, một nhóm nước tư bản phát triển nhất gồm 1/5 dân số giàu nhất thế giới đã chiếm giữ tới 84% tổng sản phẩm quốc dân thế giới (GNP), còn một nhóm nước nghèo nhất cũng chừng 1/5 dân số thế giới chỉ được hưởng 1,4% GNP của thế giới, khiến cho khoảng cách giữa các nhóm này trong 30 năm qua là 30:1 đã tăng lên 60:1.

Là nước đang phát triển, Việt Nam đồng thời phải đương đầu với 2 thách thức lớn do phải cùng một lúc thực hiện 2 cuộc chuyển đổi, đó là: từ kinh tế nông nghiệp truyền thống sang kinh tế công nghiệp, và từ kinh tế công nghiệp sang kinh tế thông tin, tức là vừa phải đẩy mạnh công nghiệp hóa toàn ngành kinh tế quốc dân, vừa phải tiên hành hiện đại hóa tại các lĩnh vực chiến lược của nền kinh tế.

Nước ta đang ở vị trí tụt hậu trong lĩnh vực công nghệ thông tin so với khu vực và thế giới. Thế giới

đã dịch chuyển từ kỷ nguyên máy tính lớn (trước 1981) sang kỷ nguyên máy vi tính (1981-1994), và hiện đang ở giai đoạn kỷ nguyên liên kết mạng (1995-2000). Sự dịch chuyển tiếp tới sẽ là chuyển sang kỷ nguyên nội dung (2005-2015). Trong khi đó, ở nước ta, hiện không có một siêu máy tính nào; đại bộ phận trong số 150.000 máy vi tính đang được sử dụng một cách giản đơn (soạn thảo văn bản là chính) và làm việc theo chế độ riêng rẽ, không liên kết mạng.

Số lượng các cơ sở dữ liệu do ta xây dựng rất ít, nội dung thông tin nghèo nàn và hầu hết chưa được đưa vào khai thác theo chế độ nối mạng. Lượng thông tin trao đổi trên các mạng điện rộng, Intranet/

Internet còn quá nhỏ bé. Thông tin KHCN nội sinh còn rất hạn chế trên các mạng cũng như trên các phương tiện truyền thông đại chúng. Số đầu sách, báo nội sinh về KHCN ở Việt Nam thuộc vào loại thấp trong khu vực. Năm 1993, Việt Nam xuất bản 648 đầu sách KHCN, trong khi đó Thái Lan – 5.167 (năm 1992), Indonesia – 2.166 (năm 1992). Năm 1992, bình quân trên 1.000 dân Việt Nam có 8 bản báo, trong khi đó Thái Lan: 85, Philippin: 50, Indonesia: 24, New Zealand: 305. Thậm chí ngay đến báo *Nhân dân* cũng chưa phát hành được tại tất cả các xã trong nước.

Nếu trước đây loài người phải mất hơn 17 thế kỷ để bước khỏi xã hội nông nghiệp, khoảng 200 năm

để chuyển lên xã hội công nghiệp, thì ngày nay cuộc cách mạng thông tin cho phép chỉ trong vòng 30 năm, nhân loại có thể bước vào một xã hội thông tin. Mục tiêu của Việt Nam phấn đấu trở thành nước công nghiệp từ nay đến năm 2020, tức là chỉ trong vòng trên 20 năm. Đây quả là một thách thức vô cùng to lớn. Song, thời cơ mà cuộc cách mạng thông tin đang mở ra cho chúng ta cũng không phải nhỏ. Vấn đề là ở chỗ chúng ta đã sẵn sàng trong nhận thức và hành động thực tiễn coi thông tin, tri thức như một sức mạnh cách mạng, một loại “tiền tệ” cơ bản của xã hội thông tin đang hình thành hay không?

(Trích DỰ ÁN XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC KHCN VIỆT NAM NĂM 2020)



# MẠNG INTRANET LÂM ĐỒNG

KHIẾU VĂN CHÍ

Công ty ứng dụng kỹ thuật Đà Lạt

**N**gay trong đại hội thành lập, Hội tin học Lâm Đồng đã quyết định về việc thành lập ngay một mạng Intranet và xem đó là một phương tiện quan trọng trong sinh hoạt của hội. Vậy mạng Intranet là gì và chúng ta cần làm những việc gì để có được phương tiện này?

Các máy tính nằm trong một phạm vi không gian nhỏ, chẳng hạn như khuôn viên một cơ quan, một tòa building có thể kết nối với nhau qua một mạng cục bộ (LAN) trong đó mỗi máy nối với hệ thống dây mạng (cáp đồng trục hay cáp xoắn đôi) qua một card mạng. Mạng cục bộ có thể là mạng ngang cấp (peer to peer) trong đó các máy đều là trạm làm việc (workstation), mỗi máy có thể cho các máy khác đọc, ghi đĩa cứng, in ra máy in của mình; các máy có thể gửi thông điệp (message) cho nhau hay thông báo cho toàn mạng (broadcast), hoặc có thể dùng các chương trình hội thoại (chat) để “nói chuyện” với nhau. Hệ điều hành Windows for Workgroup 3.11, Windows 95 có thể hỗ trợ loại mạng này. Các mạng peer to peer thường chỉ gồm vài máy, khi số máy tăng lên khá nhiều (từ 5 máy trở lên), người ta thường dùng các mạng tập trung, trong mạng này có một hay vài máy đóng vai trò máy phục vụ (server). Tất cả các máy trạm làm việc đều nối với server, sử dụng các ổ đĩa cứng, máy in của server và cũng có thể thông qua server thực hiện các tiện ích như trong mạng peer to peer. Máy server là các máy mạnh, có đĩa cứng dung lượng lớn, chạy các hệ điều hành như Windows NT Server, Novell Netware, Solaris...được thiết kế đặc biệt cho việc điều hành mạng.

Để kết nối với một máy ở xa, người ta thường dùng modem. Đó là một thiết bị gắn với máy tính và đường dây điện thoại nhằm chuyển tín hiệu thông tin của máy tính sang tín hiệu điện thoại để gửi đi và nhận tín hiệu gửi lại từ đường dây điện thoại để chuyển lại thành tín hiệu máy tính. Nhờ modem, máy tính này có thể trao đổi thông tin với máy tính khác qua đường dây điện thoại, gọi là nối mạng qua điện thoại (dial-up networking). Khi kết nối qua modem, một trong hai máy kết nối đóng vai trò dial-up networking server (máy phục vụ kết nối qua điện thoại) và máy kia sẽ gọi điện (dial-up) cho máy này để kết nối.

Trong các mạng máy tính, chủ mội máy có quyền qui định cho người kết nối với mình sử dụng chung một số ổ đĩa, thư mục, máy in của mình, gọi là chia sẻ tài nguyên (share). Không thể xâm nhập vào một tài

nguyên của máy khác trong mạng nếu nó không được chủ máy đó chia sẻ. Khi chia sẻ một tài nguyên, chủ máy có thể cho người khác toàn quyền sử dụng hay chỉ được sử dụng hạn chế (ví dụ có thể cho phép đọc mà không cho phép ghi). Các quyền (privilege) này có thể cấp cho từng người dùng mạng riêng rẽ, hé điều hành mạng phải nhận diện người dùng qua một tên đăng ký (user name) và một mật khẩu (password) khi người dùng xin kết nối vào mạng (login) để xác định xem người đó có quyền làm gì trong mạng (kết nối, xem thư mục, đọc hồ sơ, ghi hồ sơ, xoá hồ sơ, cấp quyền cho người dùng khác...). Dial-up networking thường kém hiệu quả vì thông tin truyền qua điện thoại thường chậm hơn nhiều so với dây mạng cục bộ. Hơn nữa, các máy khó có thể nối với nhau thường trực qua điện thoại vì chi phí ngang với gọi điện thoại thông thường, quá cao nếu phải nối nhiều tiếng đồng hồ mỗi ngày. Các máy có nhu cầu nối thường trực thường dùng các đường dây điện thoại dành riêng (lease line) do bưu điện cho thuê bao với giá khá đắt, cho phép kết nối thường trực chứ không tính theo cuộc gọi.

Internet là một mạng máy tính qui mô toàn cầu, trong mạng này các server chủ yếu nối với nhau qua các đường lease line hay các đường truyền đặc biêt truyền nhiều hơn và nhanh hơn (X25, T1...), còn các máy trạm nối với server qua dial-up networking. Mỗi máy trong mạng Internet có một địa chỉ gọi là địa chỉ IP (Internet Protocol Address), giúp cho thông tin có thể được chuyển được đến đúng nơi. Thông tin trên Internet phần lớn được trình bày dưới dạng các “siêu văn bản” (hypertext) gồm có văn bản, hình ảnh và các “mối nối” (link) giúp người đọc có thể “nhảy” tới các văn bản khác có nội dung liên quan. Các phần mềm chạy trên server phụ trách việc truy xuất thông tin trong các siêu văn bản gọi là các web server. Về phía máy của người đọc có các phần mềm giúp duyệt các trang web gọi là các trình duyệt web (web browser). Ngoài ra trên Internet còn có các dịch vụ khác như thư tín điện tử (E-mail, mỗi người dùng dịch vụ này có một “hộp thư” chứa thư tín gửi dưới dạng các thông điệp văn bản qua mạng), hội thoại (internet relay chat, một server tổ chức các “phòng hội thoại” (chat room) cho phép những người tham gia gõ các ý kiến đối thoại từ máy của mình, những người tham gia khác thấy ý kiến này ngay tức khắc trên máy của mình và có thể đáp lại), hội nghị từ xa (chẳng hạn Microsoft Netmeeting là một hệ thống cho phép những người tham gia nói

chuyên bằng lời và nhìn thấy nhau nhờ các camera thu hình và chuyển theo thời gian thực qua mạng), lây file từ mạng xuống máy của mình (down load) hay truyền file từ máy của mình lên web server (upload) qua dịch vụ FTP... Tất cả các dịch vụ phong phú đó tạo thành mạng World Wide Web. Trên mạng này đã phát triển nhiều hoạt động mới làm thay đổi tận gốc cách sinh hoạt của con người và cách hoạt động của các tổ chức như thương mại điện tử (E-Commercial), giáo dục từ xa, báo chí điện tử, các nhóm nghiên cứu, cộng tác gồm các thành viên ở cách nhau hàng nửa vòng trái đất...

Intranet là một mạng nhỏ không nối với Internet mà chỉ hoạt động trong phạm vi một tổ chức, nhưng nó sử dụng tất cả các công nghệ của Internet, có thể có tất cả các dịch vụ như trên Internet. Đó là "một mạng Internet không nối với Internet" như nhiều người thường nói dùa.

Hiện nay, ở Việt Nam, các tổ chức không được đưa thông tin lên Internet trừ một số cơ quan có giấy phép đặc biệt gọi là các ICP ("Internet Content Provider", một khái niệm thuần túy Việt Nam dù mang tên nước ngoài), hơn nữa việc nối mạng Internet còn là một dịch vụ quá đắt đỏ với nhiều người, do đó việc phát triển các Intranet địa phương là một việc cần thiết. Không cần nói nhiều về các việc mà một tổ chức như hội của chúng ta có thể làm nếu có một mạng Intranet, vì người viết tin rằng mỗi bạn hội viên đều có thể đưa ra những ý kiến ứng dụng hay. Có thể hình dung ngay sinh hoạt của hội sẽ hết sức thuận tiện, phong phú, dễ phát triển và duy trì như thế nào khi có một phương tiện như Intranet.

Để có được một Intranet Lâm Đồng, trước hết cần có một web server. Đó có thể là một máy PC "nhái" chạy CPU Pentium II có đĩa cứng chừng 4 gigabyte, gắn với chừng 4 modem tốc độ cao. Máy này chạy hệ điều hành mạng Windows NT Server, phần mềm web server Microsoft Internet Information Server, phần mềm Microsoft Exchange Server hoặc Lotus Domino Server đảm trách hỗ trợ trao đổi thư tín, chat, hội nghị từ xa... Không kể phần mềm, chi phí cho máy web server chừng 2000 USD. Kế tiếp, cần có khoảng 4 đường điện thoại dành riêng. Đây là một chi phí rất lớn mà hội có lẽ không kham nổi nếu không có sự hỗ trợ của Bưu Điện tỉnh.

Về phía người dùng, hiện nay trong số hội viên của hội có khoảng hơn 60% có máy tính và điện thoại tại nhà hay tại cơ quan, trong đó một số ít đã có modem. Với chi phí chừng 50 USD, bạn có thể trang bị cho mình một modem dùng được. Việc trang bị này sẽ mang lại nhiều lợi ích ngoài việc tham gia sinh hoạt trên Intranet của hội, chẳng hạn như đăng ký sử dụng

E-mail (giá rất rẻ và nhanh chóng), Internet, nhận và gửi Fax... Các chi hội có thể cần trang bị một trạm kết nối để các hội viên không có máy tính có thể tham gia mạng.

Tuy nhiên vấn đề trang bị không quan trọng bằng nội dung Intranet. Theo đề nghị của một số hội viên, Intranet của hội sẽ có những nội dung chính gồm: Tin tức hoạt động của hội, thư viện các giáo trình, bài viết, CD-ROM tài liệu, mục hỏi đáp thắc mắc về công nghệ thông tin do hội phân công các hội viên có chuyên môn trả lời, mục hộp thư và ý kiến hội viên... Chúng ta cũng có thể thử nghiệm một hình thức hội họp từ xa qua các chat room, mở các dịch vụ trong phạm vi hoạt động công nghệ thông tin như giới thiệu sản phẩm của các đơn vị làm tin học... Intranet của hội có thể không chỉ phục vụ Hội tin học mà còn có thể mở rộng phục vụ cho các hội bạn trong Liên hiệp hội nếu có yêu cầu.

Để đảm bảo nội dung của Intranet được phong phú, hữu ích và hợp pháp, cần có một ban nội dung gọi là các webmaster phụ trách việc biên tập và duyệt các thông tin được đưa lên mạng. Intranet tuy là một mạng nội bộ nhưng trong trường hợp phạm vi hoạt động khá rộng như trong một tỉnh, các vấn đề liên quan đến pháp chế trong lĩnh vực truyền thông thông tin phải được tuân thủ nghiêm chỉnh. Hội cần tranh thủ sự chỉ đạo của Tỉnh Uy, Ủy ban nhân dân tỉnh, các đoàn thể và các ngành liên quan để đảm bảo Intranet của chúng ta hoạt động hiệu quả, thiết thực, hợp pháp và góp phần vào việc thực thi đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc cũng như của Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật tỉnh.

Trong tương lai, Intranet Lâm Đồng có thể phát triển thành một mạng dịch vụ không chỉ phục vụ cho ngành tin học mà còn là môi trường thử nghiệm cho E-Business trong tỉnh (quảng cáo, giao dịch thương mại, hướng dẫn du lịch...), phục vụ cho công tác thông tin tuyên truyền (Báo chí của Đảng và Nhà nước, phổ biến luật pháp, tra cứu văn bản pháp qui định phương), phục vụ công tác phong trào cho các đoàn thể trong Mặt trận Tổ Quốc như Đoàn TNCSHCM, Hội Liên hiệp Thanh Niên, Hội Liên hiệp Phụ Nữ, Liên Đoàn Lao Động tỉnh..., thậm chí có thể phục vụ thông tin liên lạc cho các ngành kinh tế - xã hội trong tỉnh một cách hiệu quả.

Xây dựng Intranet của Lâm Đồng là một việc làm thiết thực, bổ ích. Nó góp phần thúc đẩy ứng dụng khoa học kỹ thuật hiện đại vào đời sống, tin học hóa sinh hoạt xã hội, chuẩn bị cho sự hội nhập của tỉnh nhà vào mạng Internet. Chúng tôi nghĩ rằng đây không chỉ là công việc của riêng Hội tin học mà còn cần sự đóng góp của tất cả các ngành, các cấp nhằm tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả cho toàn tỉnh. □

# THÁNG 8 Ở TÂY NGUYÊN TIẾP TỤC BỊ KHÔ HẠN!

KS. NGUYỄN VĂN THƯỜNG

*Đài khí tượng - thủy văn khu vực Tây Nguyên*

Qua số liệu thống kê nhanh tại Đài khí tượng - thủy văn khu vực Tây Nguyên, chúng tôi thấy rằng : Trong tháng 8 vừa qua, thời tiết, khí hậu, thủy văn ở Tây Nguyên tiếp tục có những biến đổi không phù hợp với quy luật nhiều năm, đặc biệt là tình hình mưa, nhiều nơi thiếu hụt rất đáng kể:

Tại Buôn Hồ (tỉnh Đăk Lăk), tổng lượng mưa tháng 8 có 110 mm so với lượng mưa tháng 8 của trung bình nhiều năm (TBNN) là 244 mm, thiếu hụt tới 134 mm, chỉ đạt 50,1%.

Tại Đăk Tô (tỉnh Kon Tum), tổng lượng mưa tháng 8 là 168 mm, so với TBNN là 320 mm, thiếu hụt 152 mm, chỉ đạt 52,5%.

Tại Ya Ly (tỉnh Gia Lai) tổng lượng mưa tháng 8 là 116 mm, so với TBNN là 248 mm, thiếu hụt 132 mm và chỉ đạt 46,8%.

Tại thị xã Plei Ku (tỉnh Gia Lai), tổng lượng mưa tháng 8 là 298 mm, so với TBNN là 484 mm, thiếu hụt 186 mm, chỉ đạt 61,6%.

Tại Bảo Lộc (tỉnh Lâm Đồng), tổng lượng mưa tháng 8 là 257 mm, so với TBNN là 462 mm, thiếu hụt 252 mm và chỉ đạt 55,6%...

Một số nơi khác như An Khê (tỉnh Gia Lai), Đăk Nông, Đăk Min (tỉnh Đăk Lăk), tổng lượng mưa tháng 8 cũng chỉ đạt từ 70-75% lượng mưa tháng 8 TBNN.

Qua nghiên cứu, phân tích đường đẳng trị mưa cho toàn bộ Tây Nguyên tháng 8 vừa qua, chúng tôi có những nhận xét:

Tây Nguyên tiếp tục bị hạn ở phạm vi rất rộng, chỉ trừ một phần trung tâm tỉnh Đăk Lăk, Nam - Đông Nam tỉnh Gia Lai, Đông - Đông Nam tỉnh Lâm Đồng. Vùng không bị khô hạn chỉ chiếm vào khoảng 15-20% tổng diện tích của toàn bộ Tây Nguyên. Đặc biệt là vùng Bắc Tây Nguyên bao gồm toàn bộ tỉnh Kon Tum và phần lớn tỉnh Gia Lai, Bắc và Tây Bắc tỉnh Đăk Lăk bị hạn nặng. Vùng này lượng mưa từ đầu mùa mưa đến nay vẫn ở mức thấp rất đáng kể so với TBNN. Nhất là lượng mưa đầu tháng 7 và 8 của vùng thường có lượng mưa lớn nhất trong năm, tổng lượng mưa 2 tháng đạt tới 600-800 mm. Năm nay, vùng Bắc Tây Nguyên, trong tháng 7 và 8, tổng lượng mưa thiếu hụt tới 350-450 mm.

Qua dãy số liệu quan trắc, do đặc nhiều năm nay ở Đài khí tượng - thủy văn Tây Nguyên cho thấy diễn biến của tình hình mưa ở Tây Nguyên nói chung, đặc biệt là vùng Bắc Tây Nguyên nói riêng, trong những tháng qua rất khác thường. Tổng lượng mưa ở mức thấp chưa từng có, điều này có thể giải thích được là do ảnh hưởng khá sâu

sắc của quá trình biến đổi khí hậu, thời tiết, tác động của hiện tượng El Ni - nhô lần thứ 13.

Do tình hình mưa quá ít như vậy, nền nhiệt lại cao, độ ẩm không khí thấp, lượng bốc thoát hơi tiềm năng lớn dẫn đến độ ẩm của đất rất thấp. Đất thiếu ẩm, ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp. Đến quá trình sinh trưởng của cây trồng suốt một thời kỳ dài từ vụ Đông Xuân 1997-1998 đến vụ Hè Thu 1998 này.

Theo dự báo của chúng tôi, tình hình thời tiết, khí hậu, thủy văn ở Việt Nam nói chung, Tây Nguyên nói riêng, tiếp tục có những biến đổi phức tạp không phù hợp với quy luật nhiều năm. Nghiên cứu, phân tích và theo dõi quá trình diễn biến của nó, có những biện pháp chủ động phòng tránh những thiệt hại do thiên tai gây nên trong thời gian tới do khô hạn, lũ lụt, ngập úng,... để kịp thời có kế hoạch phát triển sản xuất, gieo trồng, thời vụ và cơ cấu cây trồng cho thích hợp là một việc làm hết sức cần thiết và cấp bách. Tháo gỡ những khó khăn trong sản xuất nông nghiệp vừa qua, đưa sản xuất nông nghiệp Tây Nguyên phát triển tốt trong thời vụ tới là trách nhiệm của các cấp, các ngành và của tất cả chúng ta đối với Tây Nguyên đang và sẽ còn gặp nhiều khó khăn do sự biến đổi của thời tiết, khí hậu, thủy văn.

# NGHIÊN CỨU DÙNG BENTONIT DI LINH ĐỂ PHA CHẾ DUNG DỊCH KHOAN DẦU KHÍ

HỒ THỊ BÌCH NGỌC, NGUYỄN THỊ NHƯ MAI

Trường đại học Đà Lạt

VÕ TẤN THIỆN

Viện nghiên cứu hạt nhân, Đà Lạt

**B**entonit là một loại khoáng sét quý, có cấu trúc lớp và tương đối xốp. Hầu hết các sét bentonit Việt Nam giàu nhôm, nên có thể làm phụ gia trong công nghiệp chế biến xà phòng, bột giặt, giấy, thuốc trừ sâu... Một số vùng khoáng sét thuộc loại giàu canxi như vùng Sông Ba, Di Linh cho một loại sét quý được sử dụng làm chất hấp phụ, xúc tác trong công nghiệp lấy màu, lấy dầu mỏ, công nghiệp thực phẩm, phân bón tổng hợp, tổng hợp hữu cơ... Một số vùng khoáng sét khác giàu magiê như một số lớp ở vùng Di Linh và vùng đồng bằng sông Cửu Long được sử dụng trong công nghiệp khai thác và chế biến dầu khí, đặc biệt là thành phần chính dùng pha chế dung dịch khoan nhằm nâng cao khả năng làm sạch đáy giếng khoan (tăng khả năng tải bùn khoan), tăng tốc độ khoan và tuổi thọ của mũi khoan (do nâng cao hiệu ứng thủy lực và bôi trơn), ngăn cản sự mất nước khi khoan qua các lớp đất đá xốp, tạo nên một lớp vỏ sét mỏng và áp lực thủy tĩnh làm giảm đến mức tối thiểu ảnh hưởng của quá trình khoan đến các thành tạo lỗ khoan, giảm giá thành giếng khoan.

Mỏ khoáng sét bentonit ở vùng Tam Bố, Di Linh có trữ lượng cao, giàu hàm lượng magiê, có thể dùng làm phụ gia trong dung dịch khoan

dầu khí. Tuy nhiên, do mức độ phân tán của các keo sét bentonit Di Linh trong dung dịch nước thấp, để đáp ứng các yêu cầu của dung dịch khoan cần phải hoạt hoá để nâng cao hiệu suất dung dịch.

Trong công trình này, chúng tôi khảo sát phân tích thành phần hóa học, khảo sát hoạt hoá, đánh giá dung lượng trao đổi cation, hệ số độ keo của sét bentonit Di Linh.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Vật liệu

- Sét bentonit được lấy ở thửa quặng IIIa mỏ sét Tam Bố, Di Linh, Lâm Đồng.

- Các hóa chất phục vụ cho phân tích và hoạt hoá đều ở dạng tinh khiết phân tích.

- Thực nghiệm và đo đạc được tiến hành tại Phòng thí nghiệm hóa phân tích Trường đại học Đà Lạt và Viện nghiên cứu hạt nhân.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

- Mẫu bentonit được phá để xác định hàm lượng các thành phần hóa học bằng phương pháp kiềm chảy với  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  khan.

+  $\text{SiO}_2$

Được xác định bằng phương pháp trọng lượng,  $\text{SiO}_2$  trong bentonit được chuyển về dạng kết

tủa  $\text{H}_2\text{SiO}_4$ , nung ở  $850^\circ\text{C}$  để chuyển sang  $\text{SiO}_2$ , xử lý kết tủa với HF, sau đó định lượng  $\text{SiO}_2$  trong mẫu.

+  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

Sau khi lách  $\text{SiO}_2$ , sắt tồn tại ở dạng  $\text{Fe}^{2+}$  và được xác định bằng phương pháp chuẩn độ EDTA với chỉ thị axit sunlosalilic ở pH 1,5 - 2.

+  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Được xác định bằng phương pháp tạo phức của  $\text{Al}^{3+}$  với EDTA dư từ dung dịch đã tách sắt, sau đó chuẩn độ lượng dư EDTA bằng dung dịch muối  $\text{Zn}^{2+}$ .

+  $\text{CaO}$  và  $\text{MgO}$

Từ dung dịch đã tách các oxit ở trên, hàm lượng  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$  được xác định bằng phương pháp chuẩn độ EDTA với chỉ thị ericrom T đen ( $\text{Mg}^{2+}$ ) và muréxit ( $\text{Ca}^{2+}$ ).

+  $\text{Na}_2\text{O}$

Được xác định bằng phương pháp quang kế ngọn lửa từ mẫu ban đầu.

- Hoạt hoá bentonit

Dùng phương pháp hoạt hoá khô với tác nhân hoạt hoá là  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , quá trình hoạt hoá bentonit Di Linh được khảo sát và đưa ra các điều kiện tối ưu. Nhiệt độ hoạt hoá  $30^\circ\text{C}$ , thời gian hoạt hoá 45 phút và nồng độ của  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  cho hoạt hoá 2%.

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

**Bảng 1: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH SÉT BENTONIT DI LINH**

Thành phần hóa học	Bentonit Di Linh (%)	Bentonit Hoa Kỳ (%)
SiO <sub>2</sub>	53,99	58,6
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,50	19,59
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,72	3,19
CaO	2,35	0,37
MgO	3,28	2,51
Na <sub>2</sub> O	0,60	1,69

Từ kết quả ở bảng 1, nhận thấy sét bentonit Di Linh thuộc loại bentonit kiềm thổ vì có hàm lượng CaO và MgO cao và cao hơn hẳn so với bentonit tiêu biểu của Hoa Kỳ (được dùng làm phụ gia cho công nghiệp dầu mỏ). Tuy nhiên do hàm lượng Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> cao và hàm lượng Na<sub>2</sub>O trong sét bentonit Di Linh quá thấp (hầu như các sét bentonit ở nước ta đều có hàm lượng Na<sub>2</sub>O thấp) nên mức độ phân tán của sét trong nước kém, độ trương phồng thấp, không đáp ứng đầy đủ các nhu cầu pha chế dung dịch khoan dầu khí. Để có thể sử dụng sét bentonit Di Linh làm phụ gia pha chế dung dịch khoan cần phải tiến hành hoạt hóa để chuyển bentonit Di Linh từ dạng kiềm thổ sang dạng bentonit natri nhằm tăng độ phân tán của sét, tăng độ trương nở... Trong thực tế để đánh giá chất lượng sét nói chung người ta thường dùng một đại lượng liên quan đến tính chất cấu trúc cơ học và tính chất thẩm lọc của huyền phù sét. Đó là hệ số độ keo của sét, là tỷ số của hàm lượng phần trăm hợp phần keo sét và hàm lượng phần trăm của sét.

Hệ số độ keo của sét được xác định dựa trên đại lượng trao đổi cation. Đại lượng này được xác định theo phương pháp hấp thu xanh methylen, đường chuẩn trắc quang được xác định:

$$D = 176,36C + 0,015$$

Trong đó

C: nồng độ của dung dịch xanh methylen;

D: mật độ quang của dung dịch

Dung lượng trao đổi cation của sét được tính từ công thức:

$$E = (C - C_1) \times 50 \times 1000/m \times 320$$

Trong đó

C và C<sub>1</sub>: nồng độ của dung dịch xanh methylen (%) ban đầu và sau khi hấp phụ;

m: hàm lượng sét (g);

E: hấp dung của sét (mili dlg/100g).

+ Dung lượng trao đổi cation của sét bentonit Di Linh chưa hoạt hóa được tính là 30,94 mili dlg/100g, tương ứng với hệ số độ keo (K) là 0,33 được tính bởi công thức: E = 97,51K - 1,14

+ Sau khi hoạt hóa dung lượng trao đổi cation của sét bentonit Di Linh được tính là 71,88 mili dlg/100g tương ứng với hệ số keo là 0,75. Như vậy, sau khi hoạt hóa với Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, dung lượng trao đổi cation và hệ số độ keo của sét bentonit Di Linh tăng gấp đôi so với khi chưa hoạt hóa, mà hệ số độ keo của sét có ảnh hưởng đến bê tông và tính chất của vòi sét, cũng như các thông số kỹ thuật khác của dung dịch khoan. Muốn nâng cao hiệu suất dung dịch khoan, hệ số độ keo của sét bentonit cần phải lớn hơn 0,4.

Như vậy, từ kết quả nghiên cứu bước đầu ở trên, có thể mở ra một triển vọng trong việc dùng bentonit Di Linh đã hoạt hóa để làm phụ gia pha chế dung dịch khoan dầu khí, một tiềm năng to lớn của đất nước ta hiện nay.

## KẾT LUẬN

- Thành phần hóa học của sét bentonit Di Linh được xác định.

- Đã tìm ra các điều kiện tối ưu cho việc hoạt hóa sét bentonit Di Linh.

- Tính toán được dung lượng trao đổi cation và hệ số độ keo của sét bentonit Di Linh trước và sau hoạt hóa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Lợi, Đào Ngọc Định. *Diatomic và sét bentonit miền Nam Việt Nam*. Báo cáo hội nghị khoa học "Địa chất và khoáng sản Việt Nam", Hà Nội, 1980.

2. Nguyễn Đức Châu và ctg. *Nghiên cứu thành phần, cấu trúc và hoạt tính của bentonit Thuận Hải*. Tạp chí Hóa học, T36, số 1/1998.

3. Nguyễn Xuân Nguyên và ctg. *Nghiên cứu sản xuất polyme sinh học Xanthan gum dùng trong khoan khai thác dầu khí*. Tạp chí Hóa học, T31, số 4/1993.

4. Báo cáo thám dò sơ bộ sét bentonit Di Linh (tài liệu lưu trữ Liên đoàn địa chất 6). Tp. Hồ Chí Minh, 1988.

5. Phạm Văn Hợp. *Phân tích silicat*. NXB Khoa học và kỹ thuật, 1980.

6. A.P. Kreskov. *Cơ sở hoá học phân tích*. Bản dịch của NXB Đại học và giáo dục chuyên nghiệp, 1990.

# “ĐẤT SINH HỌC” CHẤT TRỒNG NHÂN TẠO

ĐOÀN NAM SINH

*Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Lâm Đồng*

**C**hất trồng cây nhân tạo là vấn đề được những nhà nghiên cứu sinh lý cây trồng đặt ra từ rất lâu nhằm tìm hiểu cẩn kẽ những yêu cầu sinh lý của cây và tác động của chất trồng hay đất đai lên sự sinh trưởng, phát triển của chúng.

Việc trồng cây trên môi trường dinh dưỡng đã chứng tỏ rằng cây hút dưỡng chất qua dung dịch muối khoáng với nước, đất chỉ là nơi mà hệ rễ cây phân bố, cố định phần thân lá được vững chãi mà thôi.

Tuy vậy, rǎo từ không khí sẽ dễ dàng rơi vào môi trường nước dinh dưỡng, sinh sản nhanh chóng, tranh ăn với rễ cây. Rǎo còn sản sinh ra những độc tố để ức chế lẫn nhau và gây tác động ức chế lên quá trình sống của cây.

Sự phức tạp của việc thủy canh không phải chỉ ở chỗ đó mà còn gập phải vấn đề cố định cho thân lá, thông khí cho hệ rễ, nên đã có những phương pháp thí nghiệm cho dung dịch dinh dưỡng hấp phụ lên bề mặt đá dăm. Cách này tuy làm tăng được sự thông thoáng, nhưng chúng thường phản ứng với môi trường dưỡng chất, giải phóng ra một số kim loại, ảnh hưởng đến cây. Hơn nữa, tầng lông húi của hệ rễ chỉ hoạt động trên một mảnh nền khả năng hám tự nhiên của rễ vào chất trồng bị giới hạn, dẫn đến không phản ứng đầy đủ các quá trình sinh lý bình thường.

Cũng từ nhiều thập niên trước, người ta đã sử dụng các loại tuf của san hô, của đá bọt núi lửa trong thành phần chất trồng hỗn hợp, thường là với than bùn rêu nước, để chất trồng được nhẹ hơn, sạch hơn. Đôi khi, còn thêm một vài khoáng vật như dolomit để bổ sung dinh dưỡng.

Mãi đến thập niên 70, các sách giáo khoa về sinh lý thực vật thường giới thiệu đến một loại vật liệu nhân tạo là keramzit là sản phẩm của sét dẻo trung phồng trong nhiệt độ cao; khi phối hợp với việc hấp phụ dinh dưỡng bề mặt sẽ có khả năng sản xuất hàng trăm kilogram sinh khối cây trồng trên một mét vuông. Loại chất trồng này đã giúp cho nông dân ở Israel, Thổ Nhĩ Kỳ trồng được rau xanh trên những đồi sỏi đá và ngay cả trong sa mạc.

Năm 1988, Thụy Điển công bố một công nghệ sản

xuất nham thạch nhân tạo và được những nhà làm vườn giàu có ở châu Á tiếp nhận, họ phối hợp với alcosorb là một loại polymer hút nước rất mạnh để trồng cây. Tuy vậy alcosorb dễ bị rửa ra khi gặp chất kiềm và loại nham thạch này không khác gì tuф núi lửa, vốn rất rẻ tiền ở các nước thuộc cung núi lửa Thái Bình Dương.

Năm 1994, công trình nghiên cứu nhiều năm của Trường đại học tổng hợp Cornell (Hoa Kỳ) giới thiệu chất trồng nhân tạo cũng từ perlite (tuф núi lửa) than bùn rêu nước và một ít vỏ cây tẩm chất cần thiết, với tên gọi thương phẩm là Park Grow Mix, sử dụng khá rộng rãi để trồng cây, nhưng giá thành khá đắt, khoảng 22.000 đ/kg.

Với một quy mô lớn hơn, Pháp đã trồng cỏ cho sân vận động Stade de France, chuẩn bị cho World Cup 1998, trên đất nhân tạo lavaterre, làm từ tuф của Pháp. Trong tổng giá trị 2,7 triệu USD đầu tư cho sân này, thì hơn 9.600 m<sup>3</sup> đất nhân tạo chiếm một tỷ trọng rất đáng kể.

Tương tự, nhiều nước đã kết khối xỉ lò cao với một lớp áo sét terra-cotta, có dung trọng chừng 800-1.000 kg/m<sup>3</sup> để phủ lên bề mặt chất trồng hoa trong các phi trường hay khi xuất nhập cây trồng, vừa tránh nấm rǎo vừa giữ ẩm và có giá trị trang trí, nổi bật là sản phẩm của Nhật Bản, tạo ra từ xỉ than đá.

Cùng với mục tiêu tạo ra chất trồng nhân tạo, chúng tôi đã tiến hành tìm kiếm nguyên vật liệu và xây dựng quy trình sản xuất, nhờ vào những thành tựu mới mẻ của công nghệ sinh học, để tạo nên một giá thể có đặc tính lý hóa tốt, đồng thời chứa những vi sinh vật vùng rễ cần thiết cho cây cối.

Loại “đất” này thực chất là những khoáng vật không có giá trị làm đất trồng, chúng được phối trộn giữa montmorillonit và diatomit, lên men tạo bột khí, trơng phồng. Sau đó mới định hình theo các khuôn mẫu, rồi thiêu kêt để cứng vững nhằm tránh rửa trôi xói mòn.

Tùy theo yêu cầu trồng trout mà “đất sinh học” có thể có những hình thù khác nhau, nhưng chúng đều có tỷ trọng rất nhẹ từ 0,34 - 0,85; dung trọng còn nhẹ hơn nữa để có thể giữ được nhiều chất dinh dưỡng.

Khả năng hút nước của chúng đạt khoảng 60% thể tích nhưng vẫn đủ dưỡng khí cho vi sinh vật đất và cây trồng phát triển, đồng thời giải quyết mâu thuẫn giữa nhiệt độ và chất trồng trong trường hợp trồng cây trong chậu. Nhờ đó “đất sinh học” có thể dùng để nhân giống vô tính, gieo hạt, trồng cây thực sinh hay trồng những loại cây khó trồng, nhất là những loại cây nhập từ vùng ôn đới.

Bản thân “đất sinh học” có được hệ vi lỗ rỗng của diatomit, với 80.000 - 100.000 vi lỗ trên mỗi phân vuông diện tích. Bên cạnh đó, các bọt khí của quá trình lên men và hình thù của các vi sinh vật tạo nên trước khi thiêu kết đã tạo ra những lỗ rỗng liên thông với nhau nhằm giúp cho vi sinh vật tránh được sự cạnh tranh sinh tồn và thiêu đốt của nấm nòng hay úng ngập. Những vi sinh vật này cung cấp đậm được cố định tự do, phân giải lân khó tiêu và xơ hà, tạo điều kiện cho cây trồng sinh trưởng phát triển.

Chính nhờ vào quá trình lên men, thiêu kết mà “đất sinh học” không tiềm làng các loại côn trùng sống trong đất, các loại bệnh hại do vi sinh vật đất và sự cạnh tranh của cỏ dai đối với cây trồng.

Với loại chất trồng mới này, đã mở ra triển vọng

trồng rau, hoa cho những vùng đất khắc nghiệt như những đỉnh núi đá tai mèo trên biên cương, những đảo đá san hô ngoài khơi xa hay những vùng đất nhiễm phèn, nhiễm mặn rộng hàng triệu hecta dọc duyên hải và ngay cả những vùng đất trũng... nơi mà các cư dân không có đất để trồng cả rau gia vị. Hơn nữa, những thực nghiệm cho thấy khả năng ứng dụng vào việc trồng hoa lan, cây kiểng quý hiếm, cũng như các loại hoa cảnh nội thất, rau sạch sinh học cho các vườn nhà hép v.v... là hoàn toàn hiện thực. Chi phí cho đất cũng vừa phải, bởi chất trồng này có thể xem như được sử dụng lâu bền và không phải bón phân bổ sung trong thời gian khá dài.

Trong trường hợp trồng cây để xuất khẩu, có thể tạo ra loại đất không chứa các giống vi sinh vật đất như đã nêu trên, mà hấp phụ lên chúng những loại phân khoáng phù hợp để nuôi cây.

Hiện nay, việc nghiên cứu, phát triển loại vật liệu mới này đang nhằm đến xử lý các chất lơ lửng trong nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp qua các tháp lọc sinh học, tận thu khí đốt (biogaz) để thiêu kêt đất hoặc hoạt hóa đất trước khi tiếp tục quy trình tạo ra chất trồng nhân tạo.



# MỘT SỐ KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP THÂM CANH LÚA Ở 7 XÃ HUYỆN CÁT TIÊN, TỈNH LÂM ĐỒNG

PTS. PHẠM QUANG KHÁNH  
*Phân viện quy hoạch và thiết kế nông nghiệp*

Tỉnh Lâm Đồng có quỹ đất rất phong phú, trong đó quý giá nhất là các loại đất hình thành trên đá bazan màu mỡ thích hợp với các cây trồng: cà phê, chè, dâu tằm, rau, quả, hoa, bắp. Tuy vậy quỹ đất trồng lúa lại rất thiếu, chỉ có khoảng 23 ngàn ha, trong đó Cát Tiên là một huyện trọng điểm lúa của tỉnh. Để nâng cao sản lượng lúa thường có hai con đường:

- Mở rộng diện tích đất lúa bằng khai hoang phục hóa.
- Thâm canh tăng vụ, tăng năng suất.

Dù đi theo hướng nào thì công tác điều tra nguồn tài nguyên đất đai cần thiết phải được thực hiện đầu tiên.

Trong những năm qua, Sở KH,CN&MT tỉnh Lâm Đồng đã cho tiến hành *điều tra, nghiên cứu phân hạng và đề xuất các biện pháp thâm canh lúa theo phương pháp FAO/UNESCO ở 7 xã thuộc huyện Cát Tiên (lị trấn Đồng Nai, xã Phù Mỹ, Gia Viễn, Quảng Ngãi, Phước Cát 1, Tư Nghĩa và Đức Phổ)*. Những kết quả nghiên cứu đã được địa phương đánh giá cao và có ý nghĩa rất thiết thực. Đề tài nghiên cứu nhằm: *Đánh giá số lượng, chất lượng đất đai của 7 xã, trên cơ sở đó đề xuất việc sử dụng đất hợp lý và các biện pháp thâm canh tăng năng suất lúa.*

Trong nghiên cứu này chúng tôi áp dụng phương pháp: "*Điều tra, đánh giá phân hạng đất cho việc quy hoạch sử dụng đất bền vững*" do tổ chức FAO/UNESCO đề nghị. Phương pháp này đang được áp dụng rộng rãi ở nước ta và cho thấy tính khả thi rất cao. Đất được nghiên cứu một cách hệ thống bao gồm cả việc: nghiên cứu khổ nông học, nghiên cứu đất đai, nghiên cứu về sử dụng đất và cuối cùng là đánh giá và đề xuất sử dụng đất trên quan điểm sinh thái bền vững.

## 1. NỘI DUNG

Đề tài tiến hành với 5 nội dung chính:

- Điều tra xây dựng bản đồ đất tỷ lệ 1/5.000.
- Xây dựng các đơn vị bản đồ đất đai tỷ lệ 1/5.000.
- Điều tra nông hộ về tình hình sản xuất, đầu tư và

hiệu quả của các loại hình sử dụng đất hiện có trên địa bàn nghiên cứu.

- Xây dựng bản đồ đánh giá phân hạng đất tỷ lệ 1/5.000.

- Đề xuất các biện pháp thâm canh lúa.

## 2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 2.1 Điều kiện tự nhiên

Có 3 yếu tố căn bản ảnh hưởng đến tính chất đất đai và khả năng sử dụng đất:

\* Đất đai vùng nghiên cứu hình thành trên hai mẫu đất chính:

- Phù sa sông Đồng Nai, hình thành ra các đất phù sa, địa hình bằng thấp.

- Đá phiến sét có tuổi địa chất rất cổ, hình thành các đất đỏ vàng, địa hình cao, dốc và tầng đất thường mỏng.

\* Vùng nghiên cứu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, cận xích đạo, nền nhiệt và bức xạ mặt trời cao đều quanh năm, không có những cực đoan về khí hậu. Lượng mưa lớn nhưng phân bố không đều tạo ra hai mùa: mùa mưa và mùa khô trái ngược nhau.

\* Ngập lũ sâu trong mùa mưa và thiếu nước tưới trong mùa khô là cản trở chính cho sản xuất nông nghiệp trong vùng cần khắc phục: Hàng năm về mùa lũ, các đất trồng lúa bị ngập lũ, độ sâu và thời gian ngập rất khác nhau giữa các khu vực, độ sâu ngập từ 0,5 đến > 3 mét, thời gian ngập kéo dài từ 15 ngày tới 3 tháng, có nơi ngập nước quanh năm.

### 2.2 Đặc điểm đất đai

Kết quả điều tra xây dựng bản đồ đất nông hóa (tỷ lệ 1/5000) cho thấy:

\* Vùng nghiên cứu có 3 nhóm đất chính, trong đó nhóm đất phù sa, phù hợp cho việc trồng lúa nước chiếm diện tích lớn nhất: 5017,7 ha và chiếm 51,6% diện tích vùng nghiên cứu; nhóm đất đỏ vàng trên đá phiến sét có 4021,7 ha, chiếm 41,4%; nhóm đất dốc tu có 379,4 ha, chiếm 3,9%.

\* Về tính chất vật lý và hóa lý: Đất vùng nghiên cứu rất chua, cation trao đổi thấp, hàm lượng nhôm, sắt di động rất cao, đó là hạn chế lớn nhất trong sử dụng đất. Tất cả các đất có pH (KCl): 3,5-4,0. Cation

trao đổi rất thấp ( $\text{Ca}^{++} < 2 \text{ me}/100 \text{ g đất}, \text{Mg}^{++} < 1 \text{ me}/100 \text{ g đất}$ ). Sắt và nhôm di động rất cao đặc biệt là nhôm ( $\text{Al}^{+++}: 10-30 \text{ me}/100 \text{ g đất}$ ), độ nồng bazơ rất thấp (< 20%).

Bảng 1: THỐNG KÊ QUÝ ĐẤT THEO NHÓM ĐẤT CHỈNH

Nhóm đất	Toàn vùng (ha) (%)	Đồng Nai	Phù Mỹ	Gia Viễn	Phước Cát 1	Đức Phổ	Tư Nghĩa	Quảng Ngãi
1. Nhóm đất phù sa	5017.7	51.6	1084.0	494.0	1109.1	680.9	861.0	265.9
2. Nhóm đất đỏ vàng	4021.7	41.4	127.0	109.6	1732.7	753.2	199.0	952.7
3. Nhóm đất dốc lụ	379.4	3.9		30.0	48.5	150.9	16.0	134.0
4. Đất khác (sông...)	299.9	3.1	72.0	42.1	9.7	65.0	4.0	27.4
<b>Tổng cộng</b>	<b>9718.7</b>	<b>100.0</b>	<b>1283.0</b>	<b>675.7</b>	<b>2900.0</b>	<b>1650.0</b>	<b>1080.0</b>	<b>1380.0</b>
								<b>750.0</b>

\* Về độ phì nhiêu: Đất trong vùng là đất mới khai thác nên hàm lượng các chất mùn, đạm tổng số, lân tổng số tương đối cao, kali tổng số vào loại trung bình. Nhưng hàm lượng các chất dễ tiêu rất thấp. Hàm lượng mùn rất cao ở các đất phù sa (2-4% ở tầng đất mặt). Đất đỏ vàng trên đá phiến sét có hàm lượng mùn thấp hơn (1,19%). Các đất phù sa đều có lân tổng số từ trung bình đến khá (0,07-0,15%). Đất đỏ vàng trên phiến sét có hàm lượng lân tổng số thấp hơn nhưng vẫn đạt trị số trung bình (0,06-0,07%). Nhưng lân dễ tiêu ở tất cả các loại đất đều nghèo và rất nghèo (6-9 mg/100 g đất). Hàm lượng kali tổng số và kali dễ tiêu đều rất thấp, hầu hết các đất có kali tổng số < 1% và kali dễ tiêu dưới 10 mg/100 g đất.

\* Cùng với quá trình điều tra lập bản đồ đất, những vùng sản xuất cây hàng năm (5.076,2 ha) được điều tra xây dựng bản đồ đất nông hóa với 4 chỉ tiêu: độ chua, mùn, lân và kali dễ tiêu. Kết quả thống kê diện tích đất theo các chỉ tiêu nông hóa được trình bày ở

bảng 2. Hầu hết đất vùng nghiên cứu là chua và rất chua, đất rất chua chiếm 53% diện tích điều tra, đất chua chiếm 30%. Hàm lượng chất hữu cơ tương đối cao, có 38,3% đất có hàm lượng mùn vào loại giàu, 44,3% vào loại rất giàu. Nhìn chung lân dễ tiêu vào loại nghèo, có 67,3% diện tích đất nghèo lân, có 26,1% đất có lân dễ tiêu trung bình. Kali dễ tiêu trong đất chủ yếu vào loại nghèo và rất nghèo, có 65,9% diện tích nghèo kali, có 11,1% diện tích đất rất nghèo kali.

### 2.3 Hiện trạng sử dụng đất và hiệu quả kinh tế

\* Ở 7 xã trong vùng nghiên cứu, đất sử dụng chủ yếu cho nông nghiệp. Trong nông nghiệp, đất cây hàng năm chiếm 65-80%, lúa 1 vụ trong mùa mưa chiếm 30-35% diện tích đất nông nghiệp, cho thay khả năng mở rộng đất nông nghiệp bằng con đường tăng vụ là rất lớn. Lúa 2-3 vụ còn chiếm một tỷ trọng rất thấp.

\* Năng suất cây trồng nhìn chung còn thấp và bấp bênh. Năng suất lúa cả năm 30-31 tạ/ha, trong đó: lúa đông xuân 35-40 tạ/ha; lúa hè thu 25-30 tạ/ha; lúa mùa 20-25 tạ/ha. Năng suất bắp khoảng 30-35 tạ/ha, mì 50-60 tạ/ha, khoai lang 25-30 tạ/ha, đậu xanh 4-5 tạ/ha. Năng suất các cây dài ngày: điều 4-5 tạ/ha, tiêu 10 tạ/ha, mía 300-400 tạ/ha...

\* Nhìn chung đầu tư lao động cho tất cả các loại hình sử dụng đất rất cao so với các vùng khác trong cả nước, chứng tỏ một nền sản xuất còn rất lạc hậu. Bình quân một vụ lúa khoảng 150-180 công/ha, trong khi đó ở đồng bằng sông Hồng khoảng 80-100 công/ha/vụ, đồng bằng sông Cửu Long khoảng 60-80 công/ha/vụ. Mọi vụ mà như đậu xanh khoảng 180-200 công/ha, bắp 170-200 công/ha. Trong tất cả các loại hình sử dụng đất, công làm cỏ chiếm tỷ trọng cao nhất 30-



**Bảng 2: THỐNG KÊ QUÝ ĐẤT TRỒNG LÚA THEO CHỈ TIÊU NÔNG HÓA (\*)**

Chỉ tiêu phân cấp	Mức độ	Toàn vùng		Đồng Nai	Phù Mỹ	Gia Viễn	Phước Cát 1	Đức Phổ	Tư Nghĩa	Quảng Ngãi
		(ha)	(%)							
Độ chua (pH KCl)		5076.2	100.0	772.9	524.1	1157.6	822.1	876.9	399.9	522.8
< 4	Rất chua	2691.6	53.0	663.8			552.9	668.8	334.7	471.4
4,1-4,5	Chua	1522.9	30.0	75.6	258.2	624.1	240.3	208.1	65.2	51.37
4,6-5	Chua vừa	756.6	14.9		223.1	533.5				
5,1-6	Ít chua	105.1	2.1	33.5	42.8		28.9			
Mùn (%)		5076.2	100.0	772.9	524.1	1157.6	822.1	876.9	399.9	522.8
< 1	Nghèo	55.3	1.1				55.3			
1,0-2,0	Trung bình	827.7	16.3	115.6	172.6	44.7	241.6	184.5	52.9	15.85
2,1-3,0	Giàu	1943.7	38.3	344.5	141.69	437	348.8	403.4	88	180.3
> 3	Rất giàu	2249.6	44.3	312.8	209.82	675.8	176.5	289	259	326.7
Lân đê tiêu (ng)		5076.2	100.0	772.9	524.1	1157.6	822.1	876.9	399.9	522.8
< 3	Rất nghèo	573.6	11.3			508.1	31.57			33.91
3-8	Nghèo	2842.6	56.0	371.7	315.01	475.4	454.7	565.5	324	336.3
8-17	Trung bình	1323.6	26.1	326.2	65.65	174.1	291.1	295.4	44.6	126.6
> 15	Giàu	336.4	6.6	75	143.4		44.74	16	31.3	25.98
Kali đê tiêu (mg)		5076.2	100.0	772.9	524.1	1157.6	822.1	876.9	399.9	522.8
< 5	Rất nghèo	563.1	11.1				104.6	216	51.6	190.8
5-10	Nghèo	3345.5	65.9	644.3	361.44	1041	468.8	485.6	81.7	262.9
10-15	Trung bình	807.7	15.9	39.5	119.86	116.9	78.94	153.8	266.6	32.1
> 15	Giàu	360.0	7.1	89.1	42.76		169.7	21.5		36.92

(\*) Chỉ tính diện đất có khả năng nông nghiệp

40%, công thu hoạch từ 40-50%. Vì vậy nếu hạch toán đầy đủ thì tất cả các loại hình sản xuất đều không có lãi hoặc rất ít. Một nền sản xuất chỉ lấy công làm lãi là một nền sản xuất tự cung tự cấp rất lạc hậu.

#### 2.4 Đề xuất một số biện pháp sử dụng đất và thâm canh tăng năng suất cây trồng

(1) **Biện pháp tiên quyết là giải quyết nước trong mùa khô:** Biện pháp chống lũ trong vùng không có lính khẩn thi, con đường chung sống và né tránh lũ là hợp lý. Giải quyết nước tưới trong mùa khô, nhằm mở rộng diện tích lúa đông xuân, và chỉ khi có nước tưới mới có khả năng áp dụng tốt các biện pháp kỹ thuật thâm canh tăng năng suất cây trồng. Tuy vậy, giải quyết nước tưới phải tối thiểu khối lượng kinh phí rất lớn và chỉ có Nhà nước Trung ương hay cấp Tỉnh mới có khả năng. Và chỉ sau khi có giải pháp nước tưới mới

bàn đến các giải pháp khác, để có thể kéo Cá! Tiên nói chung và vùng nghiên cứu nói riêng thoát ra cảnh đói nghèo như hiện nay.

(2) **Cơ cấu cây trồng:** Quỹ đất sản xuất nông nghiệp hầu hết là đất phù sa lai trong điều kiện ngập lụt, nên cây trồng chính là cây lúa nước. Có ý kiến cho rằng đất phù sa cũng là quê hương của dâu tằm với "một vốn bốn lời", nhưng ở đây đất đai bị ngập sâu trong mùa lũ, khả năng đai trồng dâu rất ít, còn phải kể đến trồng dâu nuôi tằm yêu cầu vốn đầu tư và kỹ thuật cao.

Trên đất phù sa, ngoài cây lúa có thể trồng các cây hoa màu như đậu đỗ, rau các loại. Ngoài ra, trong vùng còn có khoảng 4.000 ha đất đồi gò có khả năng khai thác trồng cây công nghiệp dài ngày như điều, cây ăn trái.... Tất nhiên trên đất này trong sản xuất yêu cầu

phải có đầu tư cao và chú trọng biện pháp chống xói mòn rửa trôi. Khi trồng trọt cần thiết phải khảo sát kỹ để xác định cây trồng cho phù hợp.

(3) Phân bón: Qua kết quả xây dựng bản đồ đất nông hóa và điều tra nông hộ, để tài có hướng dẫn liều lượng phân bón cho từng loại cây trồng, trên đặc tính nông hóa khác nhau. Nhìn chung liều lượng phân bón hiện tại còn rất thấp, nguyên nhân chính không phải do dân thiếu vốn mà là do thiếu nước làm cho hiệu quả phân bón không cao. Đất đai nhìn chung về độ phì nhiêu vào loại trung bình khá, hạn chế chính là chua, nghèo cation kiềm trao đổi và hàm lượng nhôm, sắt di động cao. Để cải tạo chua và hạn chế gây độc của nhôm, sắt, có các biện pháp chính là:

- Biện pháp hóa học là bón vôi và các phân bón

giàu canxi. Biện pháp này không có tính khả thi vì trong vùng không có nguồn vôi, giá vôi tại thị trường địa phương rất cao.

- Biện pháp thủy lợi là biện pháp chính vì khi đất ngập nước kéo dài pH đất có xu hướng tăng, có khả năng đạt trị số 5.5-6, rất phù hợp cho cây lúa nước.

- San ủi mặt bằng đồng ruộng, xây dựng bờ vùng, bờ thửa nhằm cho việc giữ nước và phân bón. Tuy nhiên hiệu quả phân bón chỉ có thể đạt cao khi có những biện pháp canh tác đồng bộ về thủy lợi, giống, bảo vệ thực vật và thời vụ gieo trồng.

Cần bón lót 8-10 tấn phân chuồng cho một ha trồng lúa, bắp, khoai lang, mía và phân hóa học theo bảng dưới đây:

Bảng 3: ĐỀ NGHỊ LIỀU LƯỢNG PHÂN BÓN THEO BẢN ĐỒ NÔNG HÓA

CÂY TRỒNG	Năng suất dự kiến (tạ /ha)	PHÂN URÊ (kg/ha)			PHÂN SUPE LÂN			PHÂN KCl (kg/ha)		
		Mùn trong đất (*)			Lân trong đất (*)			Kali trong đất (*)		
		Rất giàu	Giàu	Trung Bình	Giàu	Trung Bình	Nghèo	Giàu	Trung Bình	Nghèo
<b>I.CÂY LÚA</b>										
Lúa hè thu	40-50	120	160	210	190	240	340	15	35	55
Lúa thu đông	40-50	130	180	230	230	280	380	25	45	65
Lúa đông xuân	50-60	150	170	210	210	260	360	20	40	60
<b>II.MÀU</b>										
Bắp hè thu	40-50	200	240	280	210	260	360	30	50	70
Bắp thu đông	40-50	200	240	280	210	260	360	30	50	70
Khoai lang	150-200	60	80	100	85	110	160	120	160	200
Mía	600-700	120	170	210	390	460	520	460	540	620

(\*) Giàu, trung bình, nghèò, theo phân cấp ở bản đồ đất nông hóa (Bảng 2).

Nếu vụ hè thu trồng đậu xanh thì mức phân bón cho cây trồng vụ sau giảm đi 15-20%.

Nếu trồng hai vụ bắp liên tục thì vụ sau phải tăng lượng phân bón 15-20 %.

### 3. KẾT LUẬN

\* Điều tra, đánh giá đất đai và đề xuất các biện pháp thâm canh lúa 7 xã huyện Cát Tiên là một đề tài được áp dụng theo phương pháp quốc tế FAO/UNESCO. Lần đầu tiên đất đai được nghiên cứu có tính chất hệ thống, nghiên cứu đất trong mối quan hệ với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường và đề xuất biện pháp sử dụng đất trên quan điểm sử dụng đất bền vững.

\* Đất đai vùng nghiên cứu hình thành trên 2 mẫu chất chính là phù sa mới của sông Đồng Nai và đá phiến sét, trong điều kiện bị ngập nước sâu trong mùa

lũ và thiếu nước tưới trong mùa khô. Khí hậu nhiệt đới gió mùa, cận xích đạo, nền nhiệt cao đều quanh năm, không có gió bão và không có mùa đông lạnh.

\* Vùng nghiên cứu có 3 nhóm đất chính, trong đó nhóm đất phù sa phù hợp cho việc trồng lúa nước chiếm diện tích lớn nhất: 5.017,7 ha và chiếm 51,6% diện tích vùng nghiên cứu, nhóm đất đỏ vàng trên đá phiến sét có 4.021,7 ha, chiếm 41,4%, nhóm đất dốc tụ có 379,4 ha, chiếm 3,9%.

(Xem tiếp trang 32)

# PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP SÂU BỆNH HẠI CHÈ Ở LÂM ĐỒNG

KS. PHẠM S

*Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm chè Lâm Đồng*

## THỰC TRẠNG VỀ CÔNG TÁC BẢO VỆ THỰC VẬT CÂY CHÈ

Hiện nay, cây chè được coi là cây công nghiệp chủ lực của tỉnh Lâm Đồng, có giá trị kinh tế cao, giải quyết cho hàng vạn lao động, đồng thời đóng góp cho ngân sách tỉnh nhà một mức đáng kể.

Cây chè sinh trưởng trong điều kiện khí hậu Lâm Đồng cho búp hầu như quanh năm, thênh nhưng với điều kiện khí hậu ấy, các đối tượng sâu bệnh hại chè cũng khá phức tạp. Có rất nhiều đối tượng gây hại, hàng năm sản lượng chè bị thiệt hại do sâu bệnh gây ra ước tính khoảng 10-15% (cá biệt 25%). Đây là thiệt hại lớn trong lĩnh vực sản xuất chè. Vì thế, công tác bảo vệ thực vật (BVTV) cây chè luôn được quan tâm đúng mức.

Mỗi loại sâu bệnh chỉ phát sinh mạnh trong một điều kiện tối thích khác nhau. Cây chè ở Lâm Đồng ở từng thời điểm nhất định đều có đối tượng gây hại tương ứng:

- Vào mùa mưa có bọ xít muỗi, sâu cuốn lá, bệnh phồng lá chè;
- Vào mùa khô có nhện đỏ, bệnh khô cành;
- Chuyển mùa khô sang mùa mưa có bọ hung nâu, rầy xanh, bệnh thán thư.

Ngoài các đối tượng gây hại truyền thống nêu trên, trong những năm gần đây, do sự lạm dụng về thuốc BVTV, do môi trường sinh thái thay đổi, đã xuất hiện một số đối tượng gây hại mới như: mọt đục cành (*Xyleborus cameronus*), rệp vảy hồng, bệnh nấm hồng (*Nectria sp.*), bệnh dán cao (*Septobasidium theae*), rong hại lá (*Mycrothyrium sp.*) gây hại nặng trên giống chè cành, nhất là giống TB14, và có xu hướng tăng nhanh. Nếu công tác giống không chú ý cung cấp tập đoàn và cơ cấu giống thích hợp, giống chống chịu sâu bệnh, mà chỉ phát triển duy nhất một giống chè cành TB14 thì chắc chắn đến một lúc nào đó, dịch bệnh xảy ra sẽ gây thảm họa lớn khó lường trước được.

Về biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại chè, hiện nay ở các nông trường quốc doanh, người công nhân và dân hợp đồng hầu hết cơ bản nắm được quy trình kỹ

thuật phòng trừ sâu bệnh một cách tổng hợp: hạn chế việc dùng thuốc trừ sâu, chỉ dùng thuốc hóa học khi cần thiết.

Diện tích chè thuộc các hợp tác xã và cá thể khá lớn, chiếm 83,5% diện tích chè toàn tỉnh. Việc BVTV cây chè còn những hạn chế nhất định, chưa chú trọng công tác quản lý dịch hại tổng hợp, chưa chú ý đúng mức biện pháp canh tác mà chủ yếu chỉ dùng thuốc hóa học: lạm dụng thuốc trừ sâu, sử dụng thuốc trừ sâu không cần thiết. Các loại thuốc BVTV hạn chế và cấm sử dụng trên chè như: Thiodan, Dimecrom, Monitor... lại được người nông dân thường dùng. Vì vậy đã gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường, cây trồng, con người và nhất là độ tồn dư chất độc trong sản phẩm.

Từ thực trạng này cho thấy biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại chè khá phức tạp, cần phải linh động xử lý từng đối tượng cụ thể. Việc điều tra, khảo sát, dự tính dự báo tình hình sâu bệnh trên đồng ruộng, cũng như vận dụng hệ thống phòng trừ tổng hợp, sử dụng thuốc BVTV một cách hợp lý cho từng đối tượng như thế nào để đạt hiệu quả cao nhất là vấn đề luôn được cân nhắc.

## PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP SÂU BỆNH HẠI CHÈ Ở LÂM ĐỒNG

Xuất phát từ thực trạng trên, chúng tôi xin nêu ra một số nội dung trong công tác phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chè ở Lâm Đồng.

### 1. Diệt trừ cỏ dại

Cỏ dại cạnh tranh dinh dưỡng với cây chè, đồng thời là nơi ẩn nấp tối ưu cho sâu bệnh. Phải làm cỏ thủ công hoặc dùng thuốc trừ cỏ thích hợp để diệt trừ cỏ dại, không để cỏ phát triển mạnh, lấn át chè, tạo điều kiện thuận lợi cho sâu bệnh, hạn chế mức độ lây và phát triển sâu bệnh.

### 2. Vệ sinh vườn chè

Gom sạch cỏ dại, cành chè sau khi đốn, chôn vùi, vừa làm chất hữu cơ trả lại cho đất, vừa tiêu diệt mầm mống sâu bệnh. Vệ sinh vườn chè kết hợp cuốc cỏ, tǔ gốc trong mùa khô.

### 3. Cuốc và cày lật

Áp dụng trong mùa khô, nhằm cải thiện lý tính đất, giữ ẩm và phơi nắng diệt ổ trứng sâu, mầm bệnh trong đất như bọ hung nâu, mối, bệnh hại rễ...

### 4. Bón phân

Cần bón cân đối cả 3 loại: đạm, lân, kali. Có điều kiện nên phun bón các dạng phân vi lượng, không nên bón đơn độc phân đạm lâu dài mà thay đổi chủng loại phân cân đối trên cùng chén đất. Bón phân cân đối cải tạo hóa tính đất, tăng cường khả năng chống chịu sâu bệnh cho cây chè.

### 5. Đốn chè

Ngoài tác dụng trẻ hóa và tăng cường sinh trưởng cây chè, loại bỏ đi đoạn cành mang trứng sâu và ổ bệnh, đốn chè còn làm cho vườn chè thông thoáng, làm gián đoạn nơi ẩn trú của sâu bệnh một thời gian dài.

### 6. Hải chè

Hải chè có tác dụng lớn trong việc phòng trừ sâu bệnh. Hải chè đúng yêu cầu kỹ thuật không chỉ mang lại năng suất cao, mà còn lấy đi nguồn sâu bệnh đáng kể, nhất là các loại sâu bệnh chuyên hại búp và lá non như bọ xít muỗi, rầy xanh, sâu cuốn lá, bệnh phồng lá, bệnh khói búp...

### 7. Dùng giống kháng sâu bệnh

Tiến hành nghiên cứu lai tạo, chọn lọc, du nhập các giống kháng sâu bệnh (một hoặc nhiều đối tượng gây hại nguy hiểm). Sử dụng giống kháng sâu bệnh không chỉ có hiệu quả giảm chi phí cho việc phòng trừ sâu bệnh, mà còn tạo ra sản phẩm chè sạch, không tạo điều kiện cho sâu bệnh phát sinh thành dịch. Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm chè đang nghiên cứu, chọn lọc giống chè Shan có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh cao.

### 8. Dùng thuốc BVTV

Khi vận dụng các biện pháp nêu trên, nếu tình hình sâu bệnh không dứt mà có chiều hướng gia tăng thì cần dùng thuốc BVTV một cách hợp lý. Mỗi đối tượng

sâu bệnh hại, cần có thuốc đặc trị và phương thức xử lý thích hợp, hạn chế sử dụng các loại thuốc có tính độc cao như Nuvactrom, Dimecrom, Kelthan, Thiodan, Monitor.. gây ô nhiễm môi trường, độ lõn dư trong sản phẩm cao. Cần thay đổi tập quán sử dụng thuốc hóa học trừ sâu bệnh bằng cách sử dụng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học như Validamycin, Kasumin 2SL, BTB... và các loại thuốc thuộc thế hệ mới (nhóm Cúc tổng hợp).

### KẾT LUẬN

Công tác BVTV đối với cây chè khá phức tạp. Muốn cho công tác BVTV mang lại hiệu quả kinh tế cao, cần vận dụng liên hoàn các biện pháp phòng trừ tổng hợp một cách linh hoạt.

Các biện pháp phòng trừ tổng hợp tiến hành vừa song song vừa xen kẽ nhau có tác dụng thúc đẩy lẫn nhau, tăng hiệu suất sử dụng của từng biện pháp riêng lẻ. Vì thế, muốn tăng năng suất chè cần phải linh hoạt vận dụng các biện pháp kỹ thuật sao cho tối ưu nhất.

Thị trường thuốc BVTV hiện nay rất phong phú và đa dạng, cùng một hoạt chất song có nhiều tên thương mại khác nhau phần nào cũng ảnh hưởng đến tâm lý người sử dụng. Mặt khác, do tập quán sử dụng thuốc trừ sâu thiếu căn nhắc nên có một số đối tượng sâu bệnh thay đổi dần đặc tính thích nghi của chúng, ngày càng gây phức tạp trong công tác BVTV. Vì thế vấn đề cần đặt ra là: người sử dụng thuốc BVTV cần vận dụng như thế nào để mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất, ít ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường.

Trong thực tế, việc kết hợp các biện pháp kỹ thuật trong phòng trừ tổng hợp thiếu đồng bộ mà chỉ chú trọng đến việc dùng thuốc hóa học. Đôi khi còn lạm dụng thuốc BVTV vì hiểu sai nguyên lý, cho rằng dùng thuốc trừ sâu có kích thích búp chè. Vì thế, cứ sau một lứa hái là phun thuốc ngay. Điều này vừa tốn công, vừa tốn thuốc, lại ảnh hưởng đến môi trường, gây ô nhiễm và dư lượng thuốc trong búp chè. Sử dụng một lượng thuốc liên tục sẽ gây ảnh hưởng đến chức năng sinh lý cây chè và gây tính kháng cho một số đối tượng gây hại.



## *Quá trình pháp*

# THÂM CANH CÀ CHUA

KS. HUỲNH THỊ KIM CÚC

Công ty giống cây trồng TP. Hồ Chí Minh

Để trồng cà chua có năng suất cao, cần có chế độ thâm canh hợp lý.

### I. GIỐNG VÀ THỜI VỤ

Thời vụ thích hợp cho cây cà chua là vụ đông xuân, trong vụ này ta có thể trồng được nhiều giống như cà chua địa phương, KBT4, số 12, SB3, VL901, VL200, S901, S 902, Delta... ít sâu bệnh, năng suất cao. Hiện nay cà chua trồng trái vụ tuy có nhiều khó khăn như năng suất thấp, nứt trái, dễ bị sâu bệnh nhưng giá cao, nên thu hút người trồng. Về cà chua trái vụ, cần chọn giống chịu nhiệt như cà chua số 12, KBT4, Ramina thích hợp hơn.

### II. KỸ THUẬT CANH TÁC

#### 1. Giai đoạn vườn ươm

Lượng giống để trồng cho 1.000 m<sup>2</sup> là 15-20 g (có độ nẩy mầm trên 80%). Trước khi gieo, xử lý hạt bằng thuốc Zineb, Benlate, Rovral, Monceren.

Ta có thể gieo hạt thẳng lên liếp gieo đã chuẩn bị sẵn như sau: Cứ 10 m<sup>2</sup> đất trộn 5-6 kg phân chuồng + 100 g phân lân + 20 g thuốc diệt kiến Basudin, Oncol. Gieo cách này không nên gieo quá dày, có thể tưới bớt để không chè cây ở khoảng cách 6-8 cm là tốt nhất, các cây tủa vẫn có thể giâm lại để cây.

Nếu có điều kiện, có thể gieo trong bầu bằng nylon 6-7 x 10 cm hoặc bầu lá chuối, lá dừa. Gieo mỗi bầu 1-2 hạt. Đất gieo gồm 2 phần đất + 1 phần phân chuồng + 1 phần tro trấu và một ít lân, vôi, thuốc trừ nấm, kiến như Zineb, Benlate, Basudin...

Sau khi gieo phủ một lớp rơm mỏng để giữ ẩm và tránh trôi hạt. Giảm rơm khi hạt nẩy mầm.

Trong giai đoạn vườn ươm, cần tưới đủ ẩm, không nên tưới quá ẩm làm cho cây con dễ bị chết rụp.

Nếu gieo vào vụ mưa hoặc đông xuân sớm, cần làm giàn che mưa cho cây con.

Khi cây con được 1-6 lá thật (20-25 ngày) là có thể đem trồng. Trước khi trồng 3-5 ngày có thể bớt tưới và sau đó ngừng hẳn, nhưng trước khi nhổ cấy 2-3 giờ cần tưới đậm để cây hút đủ nước và ít bị đứt rễ.

Trong giai đoạn cây con, trừ trường hợp cây bị vàng, yếu mới tưới phân thúc bằng DAP (10g/lít nước để tưới 3 ngày/lần).

#### 2. Đất trồng và chuẩn bị đất

Cà chua có thể trồng được trên nhiều loại đất, thích hợp nhất là đất cát pha, đất thịt nhẹ, pH: 6-6,5. Chọn đất cao ráo, thoát nước tốt khi trồng vào mùa mưa hoặc đông xuân sớm.

Đất trồng cần được phơi ải để diệt nấm bệnh, sâu hại và cỏ dại. Nếu đất chua, phải bón lót vôi trước khi trồng

Lên liếp cao 20-30 cm, rộng 1,2 m, rãnh rộng 30-40 cm, trồng 2 hàng, cây cách cây 50 cm. Nếu trồng vào mùa mưa có thể làm liếp cao hơn 30-40 cm, trồng hàng đơn, cây cách cây 50 cm, liếp rộng 80 cm. Trồng trái vụ cần làm liếp cao, mặt liếp nhỏ, rãnh rộng để dễ thoát nước. Nếu trồng trên đất cát vào mùa nắng, có thể làm liếp âm, nghĩa là quanh mép liếp có gờ cao để giữ ẩm. Làm liếp theo hướng đông tây và khi lên liếp cần thiết kế hệ thống mương để có thể tưới ngầm và thoát nước khi cần thiết.

Nếu phủ liếp bằng plastic đen thì phải bón lót và lên liếp hoàn chỉnh rồi phủ liếp, sau đó đục lỗ trên mặt liếp theo khoảng cách định trồng và đặt cây vào lỗ đã đục sẵn.

Nếu đặt cây vào buổi chiều, trước khi cấy, nên tưới đậm đất và sau khi cấy cũng nên tưới lại cho cây ổn định nước.

Trồng đậm lại cây chết sau khi trồng 7-10 ngày để ruộng được đồng đều.

#### 3. Phân bón

Tùy đất tốt xấu mà điều chỉnh lượng phân bón cho thích hợp.

Dưới đây là lượng phân bón trung bình cho 1.000 m<sup>2</sup>:

- Phân chuồng: 2-3 tấn
- Vôi: 50-100 kg
- Super lân: 40 kg

- Urê: 30-40 kg
- Clorua Kali: 25-30 kg
- Bánh dầu: 60-80 kg (nếu có)

#### Cách bón phân

- Bón lót trước khi trồng; toàn bộ phân chuồng + lân + 1/2 bánh dầu. Chú ý nên dùng phân chuồng hoai, tránh dùng phân hữu cơ.

- Bón thúc chia làm 3 lần như sau:

+ Thúc I (1 tuần sau khi trồng): 1/3 Urê + 1/3 Clorua Kali;

+ Thúc II (3 tuần sau khi trồng): 1/3 Urê + 1/3 Kali;

+ Thúc III (5 tuần sau khi trồng): 1/3 Urê + 1/3 Kali.

Để giảm bớt sự rửa trôi do mưa, ta có thể chia lượng đạm và Kali thành 4-5 lần bón thúc vào vụ đông xuân sớm (do lúc này còn mưa) và vụ hè thu.

Nếu có hiện tượng cây yếu, ta có thể hòn thúc bằng cách ngâm DAP vào nước với lượng 20 g/10 lít, 3 ngày/lần. Kinh nghiệm của nông dân Hóc Môn ngâm bánh dầu 2 kg/100 lít nước và Urê hay DAP 2‰ (20g/10 lít) tươi để giữ cho cà xanh lâu. Ta cũng có thể dùng để thúc sau mỗi đợt thu. Ngoài ra có thể dùng phân bón lá vi lượng Komix, HVP theo khuyến cáo trên nhãn và thuốc tăng đậu quả khi cây ra hoa. Tuy nhiên tránh lạm dụng các chất kích thích sinh trưởng vào giai đoạn quả đang phát triển để tránh gây nứt trái và trái bị chua.

#### 4. Chăm sóc

- **Tưới tiêu:** Nếu có mưa lớn, đất đủ ẩm thì không cần tưới; nếu trời nắng ráo thì cách tưới tối thiểu sau

khi cây hồi xanh là tưới thâm bằng cách dẫn nước vào rãnh 3-4 ngày/lần. Tránh để ruộng cà ngập úng hoặc khô hạn, nhất là thời kỳ ra hoa kết quả, sẽ làm rụng hoa quả hoặc gây nứt quả làm ảnh hưởng đến năng suất và sâu bệnh trên đồng ruộng.

- Cần làm cỏ, xới xáo kết hợp với các lần bón thúc nhằm tạo điều kiện cho bộ rễ phát triển và làm mất nguồn cạnh tranh dinh dưỡng cũng như nguồn ẩn náu của sâu bệnh.

- **Tỉa lá, tạo hình:** Tỉa bớt các lá chân, lá vàng úa, lá bị sâu bệnh cho ruộng thông thoáng. Tỉa bỏ các nhánh gốc, chỉ giữ lại các nhánh kế chùm hoa thứ nhất. Với các giống vô hạn phải bấm ngọn. Khi tỉa không làm bầm dập vết cắt và tỉa khi trời khô ráo.

- **Làm giàn chống đỡ** cho cây đứng vững, quang hợp tốt, nhất là vào vụ mưa.

#### 5. Phòng trừ sâu bệnh

- Trong vườn ươm, bệnh chẽi rạp cây con (còn gọi kiêng gốc) do tập đoàn nấm trong đất gây ra, làm mồi nhiều cây con và cây còn sống mà mắc bệnh vẫn ảnh hưởng lớn đến năng suất khi trồng đại trà. Cách tốt nhất là phòng bệnh bằng cách không gieo dày, chỉ tưới đủ ẩm, làm liếp gieo cao ráo, không để vườn ướm ngập úng. Xử lý giống trước khi gieo. Khi cây chớm bệnh, phun Rovral, Benlate, C. Monceren.

- Các bệnh thường gặp trên ruộng sản xuất là:

\* **Bệnh cháy lá:** Phun thuốc khi bệnh mới xuất hiện bằng Rhidomyl, Score, Daconil, Kocide, Champion, Zineb, Benlate... kết hợp bỏ các lá bệnh, làm giàn chống đỡ cà, tưới đủ ẩm, bón vôi.

\* **Bệnh héo rũ do vi khuẩn:**  
Nên sử dụng các giống kháng như KBT4, số 12. Nhổ cây bệnh và gom đốt cây bệnh chứ không được vứt lung tung trên ruộng hoặc nguồn nước tưới để tránh lây lan.

\* **Bệnh héo rũ do nấm *Sclerotium rolfsii*:** Khi bệnh xuất hiện, phun gốc bằng Anvil 0,3%, Rhidomyl 0,3-0,4%. Nhổ và đốt cây bệnh nặng, rải thêm vôi vào gốc cà bệnh.



(Xem tiếp trang 30)

# SỰ HÌNH THÀNH BÀO TỬ CỦA **BACILLUS THURINGIENSIS**

PHAN BỐN

Viện vắc xin Nha Trang - Đà Lạt

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỗi năm trên thế giới, sâu hại đã gây tổn thất lớn cho mùa màng, số tiền ước tính có thể lên đến hàng chục tỷ đô-la. Ở nước ta, theo những điều tra bước đầu của các nhà côn trùng học, có tới 34 loài sâu phá hại rau màu, trong số đó đáng lưu ý là sâu tơ (*Plutella xylostella*), một loài sâu hươm phá hoại rau họ Cải mạnh nhất. Để bảo vệ rau màu, nông dân sử dụng nhiều loại thuốc trừ sâu hóa học, vì thế đã làm ô nhiễm môi trường, gây ngộ độc cho người và gia súc. Do đó vấn đề nghiên cứu thuốc trừ sâu vi sinh *Bacillus thuringiensis* đã được nhiều nhà khoa học quan tâm (1,2).

Hoạt lực diệt sâu của *B.thuringiensis* và tính ổn định của chế phẩm phụ thuộc rất lớn vào khả năng hình thành của bào tử và số lượng bào tử. Vì thế chúng tôi tiến hành khảo sát sự tạo thành bào tử ở một số chủng *B.thuringiensis* trong các điều kiện nuôi cấy khác nhau và đã thu được kết quả khả quan.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Vật liệu

#### 1.1 Chủng giống

Gồm 3 chủng *Bacillus thuringiensis* mang ký hiệu BT Berlin, BT12 và BL ở dạng đông khô do Viện vắc xin cung cấp.

#### 1.2 Môi trường

- *Môi trường nhân giống*: thạch cơ sở ở dạng bột khô của Đức.

#### - *Môi trường sản xuất*:

- a. *Môi trường 1*: thạch - pepton - glucose - nguyên tố khoáng ( $K_2HPO_4$ ,  $MgSO_4$ ,  $MnSO_4$ ,  $CaCl_2$ )

- b. *Môi trường 2*: Thạch - pepton - glucose - NaCl.

- *Môi trường thạch 7.2*: pha theo thường quy của Viện vắc xin dùng để đếm độ sống.

### 1.3 Máy móc và các dụng cụ thí nghiệm

- Kính hiển vi JENA Đức
- Cân phân tích PROLABO Pháp
- pH kế Đức
- Tủ ấm JOAN Pháp
- Lò hấp Hungary.

### 2. Phương pháp

#### 2.1 Pha chế môi trường

Dựa theo thường quy của Viện vắc xin.

#### 2.2 Phương pháp nuôi cấy

Theo phương pháp nuôi cấy bề mặt, trên môi trường thạch rắn ở chai Roux. Quá trình nuôi cấy được tóm tắt như sau:

- Hồi chỉnh chủng đông khô và cấy vào thạch cơ sở. Để ở nhiệt độ 32°C/24 giờ.
- Cấy chuyên chủng từ thạch cơ sở sang hộp Roux. Lắng đều khắp mặt thạch và để ở nhiệt độ 32°C/24 giờ.
- Sau 48 giờ, 72 giờ và 96 giờ, gặt hỗn dịch vi khuẩn và đem bắt hoạt ở nhiệt độ 65°C/30 phút để kiểm tra số lượng bào tử.
- Tiến trình này được thực hiện song song giữa môi trường 1 và 2 để so sánh.

#### 2.3 Phương pháp kiểm tra số lượng bào tử

- Xử lý hỗn dịch tế bào dựa theo phương pháp xử lý của A.A. Yourten và M.H. Rogoff bằng cách bắt hoạt ở 65°C/30 phút.
- Đếm khuẩn lạc trên bề mặt môi trường thạch 7.2.

## III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

1. Sự tạo thành bào tử của chủng *B. thuringiensis* (BT Berlin) theo thời gian nuôi cấy trên hai loại môi trường khác nhau:

**BẢNG 1: KẾT QUẢ SỰ TẠO THÀNH BÀO TỬ CỦA CHỦNG B. THURINGIENSIS (BT BERLIN) THEO THỜI GIAN NUÔI CẤY TRÊN MÔI TRƯỜNG 1 VÀ 2**

Môi trường	Môi trường 1				Môi trường 2			
	Số lượng bào tử/1ml hỗn dịch				Số lượng bào tử/1ml hỗn dịch			
Thời gian (giờ)	Lần thí nghiệm				Lần thí nghiệm			
	1	2	3	X	1	2	3	X
48	18,7.10 <sup>11</sup>	19,2.10 <sup>11</sup>	10,8.10 <sup>11</sup>	16,2.10 <sup>11</sup>	4,4.10 <sup>11</sup>	1,1.10 <sup>11</sup>	4,2.10 <sup>11</sup>	3,2.10 <sup>11</sup>
72	25,9.10 <sup>11</sup>	28,2.10 <sup>11</sup>	21,8.10 <sup>11</sup>	25,3.10 <sup>11</sup>	5,2.10 <sup>11</sup>	1,4.10 <sup>11</sup>	4,5.10 <sup>11</sup>	3,7.10 <sup>11</sup>
96	24,2.10 <sup>11</sup>	27,7.10 <sup>11</sup>	21,1.10 <sup>11</sup>	24,3.10 <sup>11</sup>	5,1.10 <sup>11</sup>	1,5.10 <sup>11</sup>	4,5.10 <sup>11</sup>	3,7.10 <sup>11</sup>

Kết quả ở bảng 1 cho thấy: trên môi trường 1 ở thời điểm nuôi cấy 48 giờ số lượng bào tử thu được là thấp nhất  $X = 16,2 \cdot 10^{11}$ ; ở thời điểm 72 giờ, số lượng bào tử đạt  $X = 25,3 \cdot 10^{11}$ ; đến thời điểm 96 giờ, số lượng bào tử không thay đổi; trên môi trường 2 cũng cho kết quả tương tự; nhưng ở cả ba thời điểm số lượng bào tử đều thấp hơn so với trên môi trường 1. Như vậy, môi trường có bổ sung thêm các nguyên tố khoáng đã làm thay đổi quá trình chuyển hóa và kích thích khả năng hình thành bào tử, sự tạo thành bào tử đạt đến mức cao nhất vào một thời gian nhất định. Kết quả này phù hợp với nhận xét của một số các tác giả trong và ngoài nước (1,5,6).

**2. Sự tạo thành bào tử của chủng B. thuringiensis (BL) theo thời gian nuôi cấy trên hai loại môi trường khác nhau:**

**BẢNG 2: KẾT QUẢ SỰ TẠO THÀNH BÀO TỬ CỦA CHỦNG BACILLUS THURINGIENSIS (BL) THEO THỜI GIAN TRÊN MÔI TRƯỜNG 1 VÀ 2**

Môi trường	Môi trường 1				Môi trường 2			
	Số lượng bào tử/1 ml hỗn dịch				Số lượng bào tử/1 ml hỗn dịch			
Thời gian	Lần thí nghiệm				Lần thí nghiệm			
	1	2	3	X	1	2	3	X
48	61,2.10 <sup>11</sup>	41,2.10 <sup>11</sup>	46,5.10 <sup>11</sup>	49,6.10 <sup>11</sup>	8,0.10 <sup>11</sup>	5,1.10 <sup>11</sup>	7,0.10 <sup>11</sup>	6,7.10 <sup>11</sup>
72	57,8.10 <sup>11</sup>	39,3.10 <sup>11</sup>	39,5.10 <sup>11</sup>	45,5.10 <sup>11</sup>	7,7.10 <sup>11</sup>	4,7.10 <sup>11</sup>	6,5.10 <sup>11</sup>	6,3.10 <sup>11</sup>
96	56,9.10 <sup>11</sup>	38.10 <sup>11</sup>	40,3.10 <sup>11</sup>	45,1.10 <sup>11</sup>	7,6.10 <sup>11</sup>	4,7.10 <sup>11</sup>	6,6.10 <sup>11</sup>	6,3.10 <sup>11</sup>

Kết quả ở bảng 2 cho thấy: trên môi trường 1, ở thời điểm 48 giờ, chủng B. thuringiensis BL có khả năng tạo bào tử cao nhất  $X = 49,6 \cdot 10^{11}$ , đến giai đoạn 72 giờ và 96 giờ không làm gia tăng sự tạo thành bào tử. Trên môi trường 2 khả năng tạo bào tử trong khoảng thời gian từ 48 giờ đến 96 giờ không có sự khác biệt lớn  $X = 6,3 - 6,7 \cdot 10^{11}$  nhưng số lượng bào tử thấp hơn trên môi trường 1. Khả năng tạo bào tử sớm của chủng BL rất có ý nghĩa trong sản xuất.

**3. Sự tạo thành bào tử của chủng B. thuringiensis (BT12) theo thời gian nuôi cấy trên hai loại môi trường khác nhau:**

**BẢNG 3: KẾT QUẢ SỰ TẠO THÀNH BÀO TỬ CỦA CHỦNG BACILLUS THURINGIENSIS BT12 THEO THỜI GIAN TRÊN MÔI TRƯỜNG 1 VÀ 2**

Môi trường	Môi trường 1				Môi trường 2			
	Số lượng bào tử/1 ml hỗn dịch				Số lượng bào tử/1 ml hỗn dịch			
Thời gian (g)	Lần thí nghiệm				Lần thí nghiệm			
	1	2	3	X	1	2	3	X
48	37,8.10 <sup>11</sup>	28,6.10 <sup>11</sup>	30,0.10 <sup>11</sup>	32.10 <sup>11</sup>	6,5.10 <sup>11</sup>	4,0.10 <sup>11</sup>	6,0.10 <sup>11</sup>	5,5.10 <sup>11</sup>
72	42,5.10 <sup>11</sup>	38,8.10 <sup>11</sup>	38,5.10 <sup>11</sup>	39,9.10 <sup>11</sup>	7,2.10 <sup>11</sup>	5,1.10 <sup>11</sup>	6,6.10 <sup>11</sup>	6,3.10 <sup>11</sup>
96	42,3.10 <sup>11</sup>	39,1.10 <sup>11</sup>	36,9.10 <sup>11</sup>	39,4.10 <sup>11</sup>	7,2.10 <sup>11</sup>	5,0.10 <sup>11</sup>	6,1.10 <sup>11</sup>	6,1.10 <sup>11</sup>

Kết quả ở bảng 3 cho thấy: trên môi trường 1, ở thời điểm 48 giờ, bào tử tạo thành thấp nhất  $\bar{X} = 32.10^{11}$ , số lượng bào tử đạt cao nhất ở 72 giờ và 96 giờ  $\bar{X} = 39.4 - 39.9.10^{11}$ . Trên môi trường 2 cũng cho kết quả tương tự như môi trường 1 nhưng mức độ tạo thành bào tử ít hơn  $\bar{X} = 6.0 - 6.6.10^{11}$ .

Tóm lại với cả ba chủng *Bacillus thuringiensis* khi được nuôi cấy trên môi trường có bổ sung các nguyên tố khoáng đều cho khả năng tạo bào tử nhiều hơn. Mức độ tạo bào tử của ba chủng có khác nhau và thời gian để cho bào tử tạo thành cao nhất tùy thuộc vào mỗi chủng trong điều kiện nuôi cấy trên.

#### IV. KẾT LUẬN

Từ những kết quả trên, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

1. Môi trường có bổ sung thêm các nguyên tố khoáng  $K_2HPO_4$ ,  $MgSO_4$ ,  $MnSO_4$ ,  $CaCl_2$ , là cần thiết cho sự tạo thành bào tử của các chủng *B. thuringiensis*.

2. Thời gian nuôi cấy cho sự tạo thành bào tử nhiều nhất tùy thuộc vào mỗi chủng:

- Thời gian nuôi cấy 72 giờ là thích hợp cho chủng BT Berlin và chủng BT12.

- Thời gian nuôi cấy 48 giờ là thích hợp cho chủng BL.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo đề tài "Nghiên cứu công nghệ sản xuất thuốc trừ sâu vi sinh *Bacillus thuringiensis*", Liên hiệp khoa học sản xuất hóa chất thành phố Hồ Chí Minh, 1984.

2. Nguyễn Lan Dũng. Sử dụng vi sinh vật để phòng trừ sâu hại cây trồng, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 1981: 122-166.

3. Angus T.A., Nature, A bacterial toxin paralyzing silkworm larvae, 1954. 173:545-546.

4. Angus T.A., Extraction, purification and properties of *Bacillus sotto* toxin, Journal of Microbiology, 1956.2:416-426.

5. Gollakota K.G., Halvorson H.O., Biochemical changes occurring during sporulation of *Bacillus cereus*, Journal of Bacteriology, 1960.79:1-8

6. Yousten A.A., Rogoff M.H., Metabolism of *Bacillus thuringiensis* in relation to spore and crystal formation, Journal of Bacteriology, 1960: 1229-1236.



# SỬ DỤNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT TRONG SẢN XUẤT RAU AN TOÀN Ở VIỆT NAM

KS. NGUYỄN DANH VÂN  
Trung tâm bảo vệ thực vật phía Nam

**G**ần đây hiện tượng người ăn rau bị ngộ độc do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) còn lại trong rau ở trên mức cho phép có chiều hướng gia tăng, đáng chú ý là có những vụ ngộ độc lên đến hàng chục người, có những gia đình bị ngộ độc phải đưa đi cấp cứu cả nhà. Đã có những bà nội trợ khi đi đến hàng rau chợ nghĩ đến những vụ bị ngộ độc do ăn rau đành phải sách giở về không vì không biết trong cả chục loại rau đang bày bán có loại nào bị nhiễm thuốc BVTV trên mức cho phép?

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng này, nhưng qua tìm hiểu thực tế ở một số vùng chuyên canh rau ở phía Nam, chúng tôi thấy nguyên nhân chính gây ra là do có nhiều bà con trồng rau chưa hiểu biết thật đầy đủ về thuốc BVTV, thậm chí có người chỉ biết “vác” thuốc đi xịt mà không hề có hiểu biết gì về thuốc. Vì thế, nhiều loại thuốc BVTV đã có quy định phải hạn chế sử dụng ở Việt Nam, những loại thuốc cấm không được sử dụng trên rau nhưng vẫn được bà con sử dụng một cách “vô tư”, thậm chí với liều lượng rất cao hoặc rất cận ngày thu hái.

Để góp phần giúp bà con trồng rau hiểu biết và tránh sử dụng những loại thuốc BVTV đã có quy định cấm sử dụng trên rau, chúng tôi xin giới thiệu danh mục thuốc BVTV có thể sử dụng và cấm sử dụng trên

rau ở Việt Nam do Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn quy định trong bản *Quy định tạm thời về sản xuất rau an toàn*.

Một trong những biện pháp để phòng trừ sâu bệnh cho rau được ghi ở điều 3 của bản quy định này là biện pháp dùng thuốc được quy định như sau:

- Chỉ dùng thuốc khi thật cần thiết.
- Phải có sự điều tra phát hiện sâu bệnh và hướng dẫn dùng thuốc của cán bộ kỹ thuật.
- Tuyệt đối không dùng các loại thuốc trong danh mục cấm và thuốc có độ độc cao (thuộc nhóm độc I và II), thuốc đậm phun hủy thuộc các nhóm Clor và lân hữu cơ.
- Triệt để sử dụng các loại thuốc sinh học, thuốc thảo mộc, thuốc có độ độc thấp (thuộc nhóm độc III trở lên), thuốc chống phân hủy, ít ảnh hưởng đến các loài sinh vật có ích trên ruộng.
- Cần sử dụng luân phiên các loại thuốc khác nhau để tránh sâu nhanh quen thuốc.
- Bảo đảm thời gian cách ly trước khi thu hoạch đúng hướng dẫn trên nhãn của từng loại thuốc.
- Tuyệt đối không được dâm, ủ sản phẩm rau tươi (xử lý sản phẩm đã thu hoạch) bằng các hóa chất BVTV

## DANH MỤC THUỐC BVTV CÓ THỂ SỬ DỤNG TRONG SẢN XUẤT RAU AN TOÀN

STT	Loại thuốc	Nhóm độc	Đối tượng phòng trừ	Cây trồng
<b>I. THUỐC TRỪ SÂU</b>				
1	BT (các loại): BT, VBT, MVP, Delfin, Aztron...	IV	Sâu tơ	Rau thập tự
2	Thuốc thảo mộc (trừ Nicotin)	III	Sâu tơ, sâu xanh, rệp	Rau thập tự
3	Mimic 20F	IV	Sâu ăn lá, sâu ăn lèp đã kháng thuốc	Rau ăn lá, rau ăn quả
4	Trebion 10EC	IV	Sâu chích hút	Rau ăn lá, rau ăn quả
5	Nomolt 5EC	IV	Sâu ăn lá	Rau ăn lá
6	Atabron 5EC	III	Sâu ăn lá	Rau ăn lá
7	Applaud 10WP	III	Sâu chích hút	Rau ăn lá, rau ăn quả
8	Pegasus 500EC	III	Sâu ăn lá, sâu chích hút, sâu đục quả	Rau ăn lá, rau ăn quả
9	Sumicidin 10EC	II	Sâu đục quả, sâu ăn lá	Rau ăn quả, rau ăn lá

10	Sherpa 25EC	II	Sâu đục quả, sâu ăn lá, sâu chích hút	Rau ăn quả, rau ăn lá
11	Ambush 50EC	II	Sâu đục quả, sâu ăn lá, sâu chích hút	Rau ăn quả, rau ăn lá
12	Oncol 5G	II	Sâu đục gốc, sâu lùng đất	Rau ăn quả, rau ăn lá thời kỳ cây con
13	Comite 73EC	II	Sâu chích hút	Rau ăn lá, rau ăn quả
<b>II . THUỐC TRÙ BỆNH</b>				
1	Ridomil MZ 72WP	IV	Sương mai, phấn trắng, đốm lá, thối quả	Rau ăn lá, rau ăn quả, rau ăn củ
2	Zineb 80WP	IV	Sương mai, đốm lá	Rau ăn lá, rau ăn củ
3	Mancozeb 80WP	IV	Sương mai, đốm lá, thối quả	Rau ăn quả, rau ăn củ
4	Validacin 3SC, 5SC	IV	Lở cổ rễ, chết éo, thối nhũn	Rau ăn quả, rau ăn lá
5	Kumulus 80DF	IV	Các bệnh nấm	Rau ăn lá, rau ăn quả
6	Anvil 5SC	III	Phấn trắng, đốm lá, gỉ sắt	Rau ăn quả, rau ăn lá
7	Score 250ND	III	Thán thư, đốm lá, phấn trắng, gỉ sắt	Rau ăn quả, rau ăn củ
8	Rovral 50WP	III	Đốm lá	Hành tây
9	Benlate 50WP	IV	Thán thư	Ớt
10	Kasumin 2L	IV	Héo rũ, đốm lá, thán thư, thối nhũn	Rau ăn quả, rau ăn củ
11	Topsin M 70WP	IV	Sương mai, thối nhũn, đốm lá, thối thân	Rau ăn quả, rau ăn lá
12	Aliette 80WP	III	Đốm lá, thối nhũn, sương mai	Rau ăn lá, rau ăn quả

### DANH MỤC THUỐC BVTV CẤM SỬ DỤNG TRÊN RAU Ở VIỆT NAM

(GỒM NHỮNG THUỐC CẤM SỬ DỤNG VÀ HẠN CHẾ SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM)

#### 1. DANH MỤC THUỐC BVTV CẤM SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM (Tính đến ngày 31.12.1996)

STT	TÊN HOẠT CHẤT
	<b>I . THUỐC TRÙ SÂU</b>
1	Aldrin (Aldrex, Aldrite...)
2	BHC, Lindane (Gamma - BHC, Gamma - HCH, Gamatox 15EC, 20EC, Lindafor...)
3	Cadmium compound (Cd)
4	Chlordane (Chlorotox, Octachlor, Pentichlor...)
5	DDT (Neocid, Pentachlorin, Chlorophenothenane...)
6	Dieldrin (Dieldrex, Dieldrite, Oxtalox...)
7	Eldrin (Hexadrin...)
8	Heptachlor (Drimex, Heptamul, Heptox...)
9	Isobenzen
10	Isodrin
11	Lead compound (Pb)
12	Parathion Ethyl (Alkexon, Orthophos, Thiophos...)
13	Methyl Parathion (Danacap M25, M40, Foladol-M50EC, Isomethyl 50ND, Metaphos 40EC, 50EC, Methyl Parathion 20EC, 40EC, 50EC, Milion 50EC, Proteon 50EC, Romethyl 50ND, Wofatox 50EC)
13	Polychlorocamphene (Toxaphene, Camphechlor...)
15	Strobane (Polychlorinate of Camphene)

<b>II. THUỐC TRÙ BỆNH</b>	
1	Arsenic compound (As), trừ các loại Neo - Asozin, Dinazin
2	Captan (Captane 75 WP, Merpan 75 WP...)
3	Captafol (Disolatal 80WP, Folcid 80WP...)
4	Hexachlorobenzene (Anticaric, HCB...)
5	Mercury compound (Hg)
6	Selenium compound (Se)
<b>III. THUỐC TRÙ CỎ</b>	
1	2.4.5 T (Broctox, Decamine, Veon...)
<b>IV. THUỐC TRÙ CHUỘT</b>	
1	Talium compound (Tl)

**2. DANH MỤC THUỐC BVTV HẠN CHẾ SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM (Tính đến ngày 31.12.1996)**

STT	TÊN HOẠT CHẤT	TÊN THƯƠNG PHẨM
<b>I. THUỐC TRÙ SÂU</b>		
1	Aluminium Phosphide	Celphos 56%, Gastoxin, Fumitoxin 55% tablets, Phostoxin, Quickphos 56 viên
2	Carbaryl + Lindane	Carbadan 4/4G, Sevidol 4/4G
3	Carbofuran	Furadan 3G, Yaltox 3G
4	Dichlovos	DDVP 50EC, Demon 50EC, Nuwan 50EC
5	Dicofol	Kelthane 20EC
6	Dicrotophos	Bidrin 50EC, Carbicron 50SCW, Ektafos
7	Endosulfan	Cyclodan, Endosol, Thiodan 30EC, 35EC, Thiodol 35EC
8	Magnesium phosphide	Magtoxin 66 tablets, Pellet
9	Methamidophos	Dynamite 50SC, Filitox 50SC, 60SC, 70SC, Monitor 50SC, 60SC, Master 50EC, 70SC, Tamaron 50EC, Isometha 50DD, 60DD, Isosuper 70DD
10	Methyl Bromide	Brom-O-Gas 98%, Dawfome 98%, Meth-O-Gas 98%
11	Monocrotophos	Apadrin 50SL, Magic 50SL, Nuvacron 40 SCW/DD, 50 SCW/DD, Thunder 515 DD
12	Phosphamidon	Dimecron 50 SCW/DD
<b>II. THUỐC TRÙ BỆNH</b>		
1	MAFA	Dinasin 6.5SC, Neo-Asozin 6.5SC
2	Methylene bis Thiocyanate 5% + Quaternary ammonium compounds 25%	Celbrite MT 30EC
3	Sodium Pentachlorophenate monohydrate	Copas NAP 90SP
4	Sodium Tetraboratedecahydrate 54% + Boric acid 36%	Celbor 90SP
5	Tribromophenol	Injecta AB 30L
6	Tributyl naphthenate	Timber life 16L
<b>III. THUỐC TRÙ CỎ</b>		
1	Paraquat	Gramoxone 20SL, 24SL
<b>IV. THUỐC TRÙ CHUỘT</b>		
1	Zinc Phosphide	Fokeba 1%, 5%, 20%, QT-92 18%, Zimphos 20%

# NHỮNG LỜI KHUYÊN CỤ THỂ VỀ ĂN UỐNG VỚI NGƯỜI CAO TUỔI

GS. TÙ GIẤY

## NGƯỜI CAO TUỔI CẦN ĂN BỚT SỐ LƯỢNG

Cơm là nguồn cung cấp nhiệt lượng chủ yếu của nhân dân ta. Nếu khi còn trẻ ăn bình thường mỗi bữa 3 bát (chén) cơm, khi lao động nặng ăn tối 4-5 chén, thì nay, cao tuổi nên ăn rút xuống 2 chén rồi 1 chén. Theo dõi cân nặng để điều chỉnh mức ăn. Người cao tuổi nên lấy mức trọng lượng tối đa không được vượt quá 9/10 chiều cao của bản thân tính bằng cm trừ đi 100.

Ví dụ: người cao 160 cm không được nặng quá :

$$(160 - 100) \times 9 / 10 = 54 \text{ kg}$$

## CHẤT LƯỢNG BỮA ĂN

- Cần đảm bảo chất đạm, chủ yếu bằng chất đạm nguồn thực vật: đậu phụ, sữa đậu nành, sữa chua, tương, các loại đậu và cá. Giảm ăn chất thịt, nhất là thịt mỡ.

- Ăn dầu hoặc lạc, mè (vừng), giảm ăn mỡ.

- Hạn chế ăn mặn, giảm ăn đường, giảm nước giải khát ngọt, bánh kẹo ngọt.

- Tăng cường ăn nhiều rau, đặc biệt là rau lá xanh, ăn nhiều rau gia vị, tuần nào cũng nên có món ăn sử dụng các loại củ gia vị: tỏi, gừng, riềng, nghệ. Chú ý món giá, đậu đỗ.

## CÁCH ĂN

- Tránh ăn quá no, đặc biệt khi có bệnh ở hệ tim mạch. Cần chú ý những ngày lễ tết thường ăn quá mức bình thường và vui quá chén.

- Làm thức ăn mềm và chú ý lối món canh. Cần quan tâm tới tình

hình răng miệng, sức nhai, nuốt của người nhiều tuổi khi chế biến thức ăn vì tuyến nước bọt và hàm răng của người nhiều tuổi hoạt động kém.

- Phải theo dõi và kiểm tra việc ăn và uống của người nhiều tuổi. Nhiều cụ ăn rồi lại quên, nói là chưa ăn. Một số cụ ăn nhưng không thấy cảm giác no nên ăn quá mức, ăn thừa. Một số cụ lại không thấy cảm giác khát nên cơ thể bị thiếu nước.

- Cần xây dựng một tập tục mới, bữa ăn có thực đơn, tức là có kế hoạch cho bữa ăn chung và bữa ăn của người nhiều tuổi, trong đó:

+ Có món chủ yếu để cung cấp rau, nguồn vitamin, chất khoáng, chất xơ cho cơ thể. Trong món sa-lát có kèm theo dầu ăn, vừng lạc để chế biến ra các món nộm hoặc các món sa-lát hỗn hợp nhiều loại rau, củ, quả khác.

+ Có món ăn chủ lực chủ yếu cung cấp chất đạm và chất béo bao gồm thịt các loại, cá và thủy sản, đậu phụ và đậu các loại. Các món ăn này có thể làm riêng từng loại như thịt kho, thịt gà luộc, cá rán, trứng tráng, đậu phụ kho, rán hoặc hỗn hợp như giả ba ba (có thịt, có đậu phụ), đậu phụ nhồi thịt, trứng đúc thịt hoặc chế biến sẵn để ăn dần như tương, muối vừng, lạc. Không nên bày vê ra quá nhiều món. Khi có khách cũng chỉ nên làm 2 món chủ lực này.

+ Có món ăn cung cấp năng lượng chủ yếu là chất bột, món chính là cơm. Cơm trắng hoặc cơm trộn bắp, trộn đậu xanh, đậu đen, trộn khoai, có vùng còn trộn cám.

Cơm cám rất bổ và rất ngon, rất béo. Ngoài cơm có thể ăn bánh mì (ở thành phố), ăn bắp (vùng đồng bao thiểu số chuyên trồng bắp) hoặc ăn khoai, đặc biệt là khoai sọ chấm muối vừng rất phù hợp với người nhiều tuổi.

+ Có món canh cung cấp nước và các chất dinh dưỡng bổ sung cho cơ thể. Từ nước rau, canh suông, canh rau muống, tương gừng, đến canh cá, canh giò, canh thịt. Những món canh chua rất được ưa thích trong mùa hè và những món canh dưa với đậu phộng, với cá, với thịt rất được ưa thích trong mùa đông.

+ Có đồ uống. Nhớ ăn cần đi đôi với uống, uống trước, trong và sau bữa ăn. Đối với người nhiều tuổi, tránh dùng rượu. Chỉ cần dùng nước trắng, nước trà (chè) và các món canh trong bữa ăn.

- Chú ý đảm bảo vệ sinh trong quá trình nấu nướng. "Họa từ mồm ra và bệnh từ mồm vào". Thức ăn không được trở thành nguồn gây bệnh.

## SỬ DỤNG HỢP LÝ MỘT SỐ THỰC PHẨM DÙNG CHO NGƯỜI CAO TUỔI

- Gạo: Tốt nhất là ăn gạo lứt, gạo toàn phần nhưng nên già, bóc cám ra riêng cho gạo mềm dễ nhai. Khi nấu trộn với cám đã bóc ra, cơm cám này ăn với muối mè rất béo và rất ngon. Đây là cách ăn thông minh của nhân dân vùng Giao Thủy (Nam Hà, Nam Định, Hà Nam).

Gạo lứt là loại gạo đặc biệt dành cho người có điều kiện, có nhiều thời giờ, còn bình thường chỉ cần chọn gạo đẻo không mốc và không

xát quá trắng.

**- Khoai củ các loại:** Người cao tuổi nên ăn giảm bớt cơm và thay vào đó nên ăn nhiều loại khoai. Khoai có khối lượng lớn gây cảm giác no nhưng cho ít năng lượng, không gây béo mà lại có nhiều chất xơ giúp chống táo bón, giúp thải cholesterol thừa và đề phòng ung thư đại tràng.

**- Đậu nành:** Đậu các loại có giá trị dinh dưỡng rất cao, giàu chất đạm. Riêng đậu nành còn có thêm nhiều acid béo không no rất quý, cần khuyến khích trồng ở mọi vùng và chế biến đậu nành ra nhiều loại thức ăn:

- **Làm tương:** Tương cà, gia bản, tương không chỉ là một loại nước chấm ngon (tương Bần, tương Cự Đà); tương còn được coi như một món ăn chế biến sẵn ở nhiều vùng quê. Trong bữa ăn, mức ra một bát tương 10, mọi người rưới tương ăn với cơm.

+ Đậu phu, chao.

+ Sữa đậu nành, sữa chua từ đậu nành.

+ Sử dụng nhiều loại đậu (đậu xanh, đậu đũa, đậu đen, đậu trắng) vào chế biến món ăn và ngâm giã đậu.

**- Đậu phộng, mè:** Đậu phộng, mè đều giàu chất đạm, chất béo. Nhiều acid béo không no. Nên chế biến mịn lợ nhỏ mè, đậu phộng để ăn dần bổ sung vào bữa ăn trong vòng 1 tuần.

**- Rau:** Bữa ăn nào cũng cần có rau, đặc biệt là rau xanh có chứa nhiều beta caroten, kẽm trong các bữa tiệc cũng không nên chỉ nghĩ đến thịt, cá, giò chả mà quên rau.

**- Quả chín:** Rất quý, nhiều nhất là với người nhiều tuổi. Nguồn cung cấp nhiều vitamin và chất khoáng, nhiều chất chống oxy hóa AO (AO: Anticoxydant). Cần gây thành

tập tục có quả tráng miệng sau bữa ăn.

Rau quả giúp con người tăng sức khỏe, đẩy lùi bệnh tật.

**"Hàng ngày quả chín rau xanh  
Cũng như thầy thuốc đứng canh  
bên mình".**

**- Thịt, cá:** Mỗi tuần lẽ tối thiểu có 3 bữa cá, thịt tùy theo khả năng. Bình quân đầu người nhiều tuổi 1 kg/tháng.

**- Trứng:** Là món ăn có giá trị dinh dưỡng cao nhưng không phải ăn nhiều trứng là tốt. Đối với người khỏe mạnh, mỗi tuần cũng không nên ăn quá 6 quả vì trứng có nhiều cholesterol. Đối với người nhiều tuổi, vừa trải qua những bệnh làm cơ thể gầy sút nhiều, nếu không có phản ứng của thầy thuốc, có thể ăn 3 quả trứng một tuần.

Không nên cho những người có triệu chứng của bệnh thiếu máu tim, rối loạn tuần hoàn não ăn trứng. Tốt nhất khi ăn trứng nên kèm theo ăn sữa vì trong sữa có nhiều lecitin có thể trung hòa tác dụng của cholesterol.

**- Sữa:** Dân ta chưa có tập tục dùng sữa. Nhưng vì sữa rất bổ nên cần có kế hoạch phát triển ngành nuôi bò sữa, nuôi trâu sữa, nuôi dê lấy sữa và sản xuất sữa đậu nành. Đối với người nhiều tuổi, ăn nhiều sữa rất bổ và dễ tiêu. Đặc biệt sữa chua vừa bổ vừa có tác dụng điều hòa hoạt động của hệ máy tiêu hóa. Nếu có điều kiện mỗi ngày các cụ nên ăn 1 cốc sữa chua.

**- Mật ong:** Mật ong có rất nhiều tác dụng đối với cơ thể. Trong điều trị học, mật ong được sử dụng có kết quả tốt, trong các bệnh viêm, loét dạ dày, tá tràng, đại tràng, các trạng thái suy yếu gan, thận kinh. Nhưng người nhiều tuổi có đặc điểm giảm mức chịu đựng đối với chất ngọt, vì thế người nhiều tuổi không

được ăn quá 20 g đường mỗi ngày, trong đó tính cả mật ong.

**- Mắm:** Mỗi địa phương Việt Nam đều có những loại mắm riêng được người dân rất ưa thích. Đối với người nhiều tuổi, tuy mắm rất ngon nhưng không nên ăn thường xuyên và mỗi lần ăn cũng nên dùng ít vì dư lượng muối NaCl trong mắm rất cao, không thích hợp với cơ thể người có tuổi.

**- Muối:** Đã có nhiều công trình nghiên cứu và các cuộc điều tra dịch tễ học dinh dưỡng ở thực địa về mối liên quan không thể chối cãi giữa mức tiêu thụ muối ăn với mức độ thường gặp bệnh huyết áp cao (HA cao). Theo Freiss (1976) thì:

+ Dưới 250 mg muối/người/ngày: không gặp HA cao trong nhóm dân cư.

+ Từ 250 mg đến 1600 mg muối/người/ngày: rất ít gặp HA cao.

+ Từ 1,6 g đến 8 g muối/người/ngày; số người có HA cao trong nhóm dân cư lên đến 15%.

+ Với mức tiêu thụ muối trên 8 g/người/ngày: số người HA cao có thể lên tới 30% tổng số người dân trong nhóm dân cư.

Có hai thực tế thường được các tác giả nghiên cứu về muối ăn và huyết áp nhắc đến:

+ Những người thuộc bộ lạc Yanamamo ở vùng biên giới Venezuela và Brazil sống bằng nghề trồng chuối để ăn quả, thỉnh thoảng ăn thêm sản phẩm săn bắn và đánh cá, họ không ăn muối, không có huyết áp cao và huyết áp cũng không tăng theo tuổi.

+ Người Nhật Bản những năm 1950 tiêu thụ trung bình 20 g muối/ngày. Cá biệt có người ăn tới 50 g.

(Xem tiếp trang 32)

# THÁM HIỂM THƯỢNG LƯU SÔNG ĐỒNG NAI

NGUYỄN HỮU TRANH

Sả khoa học, công nghệ và môi trường

**K**hi nhắc đến người Pháp đầu tiên thám hiểm cao nguyên Di Linh và Lâm Viên, người ta thường tiên tướng đến bác sĩ Alexandre Yersin, nhưng trước ngày bác sĩ Yersin đặt chân lên cao nguyên Di Linh (7.1891) và cao nguyên Lâm Viên (21.6.1893) đã có những người Pháp và người Việt đến vùng đất này.

Sau khi có dịp nghiên cứu người miền núi quanh Bà Rịa, vào tháng 5 và tháng 6 năm 1880, bác sĩ hải quân Paul Néis muốn tiếp tục nghiên cứu các dân tộc sống ở phía Đông và Đông-Bắc Nam Kỳ. Viên thống đốc giao cho ông nhiệm vụ lùm hiểu thượng lưu dòng sông Đồng Nai càng xa càng tốt.

Bác sĩ Paul Néis kể lại:

"Ngày 1.11.1880, mùa khô bão đầu, chúng tôi đến Bà Rịa và sáng ngày 5 chúng tôi lên đường về hướng Đông. Trong đoàn có 2 người lính Việt, 1 người Khmer làm thông dịch và 1 người Việt chuyên giao dịch mua bán với người Thượng, làm thông dịch viên và hướng dẫn trong những ngày đầu chuyến thám hiểm. Hành lý chất trong 2 chiếc xe bò gồm có 1 tá thùng nhỏ có thể khuân vác dễ dàng".

Chiều hôm sau, đoàn đến Xuyên Mộc, làng người Kinh cuối cùng. Đoàn đi ngang qua núi Chứa Chan, chân núi Mây Tao. Sau 2 ngày đi trong cánh rừng ngập nước của nhiều phụ lưu sông La Ngà (Da - Laghna)<sup>1</sup>, đoàn đến Võ Đất (Vo-duoc).

Ngày 29 tháng 11, đoàn đến bờ sông Đồng Nai, gần Culao-tho. Viên chánh tổng người Việt tên là Hênh rất hiếu khách sai mọi người Thượng đến làng Kiên báo trước, nếu không dân làng sẽ bỏ chạy. Viên chánh tổng cũng giới thiệu những người khuân vác, giao cho ông lý trưởng và một viên chức làng Dong-ly tháp tùng đoàn. Ông cũng giới thiệu ông Thoi ở Biên Hòa làm thông dịch. Ông Thoi chưa bao giờ vượt sông Đồng Nai phía trên hợp lưu sông Đồng Nai và Đa Hu-oai (Da-hué). Ông Thoi cho biết phía thượng lưu là vùng của bộ tộc La-can-dong. Ông không thể tháp tùng đến đây, chỉ dám hứa sẽ hướng dẫn đoàn đến làng gần nhất.

Đoàn đi dọc hữu ngạn sông Đồng Nai trong hai ngày qua một khu rừng đẹp, trên con đường mòn do

voi và tê giác vạch ra.

Người Thượng (Trao)<sup>2</sup> ở làng Kiên tiếp đoàn rất tử tế. Họ làm ruộng và làm trung gian với các bộ tộc sống xa hơn.

Bác sĩ Paul Néis kể tiếp:

"Từ Culao-tho, sông Đồng Nai chảy xiết, nhưng từ làng Kiên, thuyền bè lưu thông được. Dân làng cung cấp cho chúng tôi thuyền để đi ngược dòng. Họ cũng báo trước với làng lân cận – làng Tà Lài (Ta-lay). Các viên chức đón chúng tôi bằng thuyền độc mộc. Giữa hai làng, dải núi nhấp nhô với một dãy dốc từ 30 đến 40m.

Tà Lài không xa hợp lưu sông Đa Hu-oai. Các viên chức cho chúng tôi biết có thể đi từ làng này đến làng khác, nhưng khuyên chúng tôi đi về hướng Đông và dừng đi theo hữu ngạn sông Đồng Nai mà họ gọi là Đa Đồng (Da-dong) vì dân trong vùng hung dữ, họ rất sợ.

Họ báo tin với làng Palate trên sông Đa Hu-oai. Dân làng đón chúng tôi với một số thuyền độc mộc dù sức chờ chúng tôi và hành lý. Làng Palate nằm trên phía hữu ngạn, người ta dựng cho chúng tôi một căn nhà khá tiện nghi bên kia sông.

Tại hợp lưu với sông Đa Hu-oai, sông Đa Đồng chảy xiết và không thể đi bằng thuyền độc mộc; ngược lại, sông Đa Hu-oai chảy chậm nhưng dòng sông cũng rộng như sông Đa Đồng.

Từ Palate, chúng tôi muốn di bằng đường bộ đến sông Đa Đồng, nhưng ông Thoi nói dân làng từ chối dẫn chúng tôi theo hướng này, họ đề nghị chúng tôi đi ngược sông Đa Hu-oai đến thượng nguồn; khi đến đây, chúng tôi sẽ tìm thấy một con đường dẫn đến Bình Thuận. Không có thể làm gì khác, chúng tôi chấp nhận hành trình này".

Lúc 7 giờ tối ngày 15 tháng 12, vào giờ cơm, những người Thượng và các viên chức làng Dong-ly bỏ trốn, đoàn phải quay trở về Tà Lài. Sau đó, đoàn lại tiếp tục ngược dòng sông Đa Hu-oai.

Sau 3 ngày, đoàn đến Baké trên sông Đa M'Ri (Da-mre) – phụ lưu chính của sông Đa Hu-oai. Vào lúc 11 giờ sáng hôm sau, đoàn vào 4 làng nhưng dân làng đã trốn chạy.

Khi đoàn đến buôn Đạ M'Ri, dân làng đón tiếp niềm nở và ông trưởng buôn hứa cung cấp người khuân vác. Đoàn cho ông Thoi và những người Thượng trở về Tà Lài.

Bác sĩ Paul Néis viết về những khó khăn và vùng thượng lưu các dòng sông Đạ Hu-oai, La Ngà, Đạ Đờng:

*"Chúng tôi không có thông dịch, không ai biết tiếng Thượng và Van biết rất ít tiếng của người Ma (Tioma). Trước ngày ông Thoi trở về Tà Lài, chúng tôi biết được các chỉ dẫn sau: sông Đạ Hu-oai bắt nguồn từ núi (gnom) Bous-toun, cách Đạ M'Ri vài cây số; suối Đạ M'Ri – phụ lưu chính – xuất phát từ núi Contran-yanyut đi mất 8 ngày về hướng Bắc, và sông Đạ Đờng khởi nguồn từ núi Lang-bian hay Tang-rian.*

*... Khi đi ngang qua núi Thion-lay, vì một trận mưa đá, đồng hồ không chạy được nữa, chúng tôi không xác định được phương hướng: chúng tôi và những người trong đoàn bị sốt rét và vết loét do vật cắn. Vì thế, khi người ta chỉ cho chúng tôi núi Lang-bian về phía Đông-Bắc, chúng tôi chỉ có thể nghĩ đến sự trả về càng nhanh càng tốt.*

*Sau một ngày đi trong vùng có nhiều đồi và hai ngày đi trong rừng núi theo hướng Đông-Bắc – Tây-Nam, chúng tôi đến gần núi Rung – đỉnh cao nhất trong dãy núi – và từ đây, chúng tôi nhìn thấy biển Đông\*.*

Ngày 3 tháng 12, đoàn đến Phan Thiết. Viên công sứ tỉnh Bình Thuận nói với bác sĩ Paul Néis người Việt hiểu rõ Lang-bian và biết đó là đầu nguồn dòng sông chảy qua Biên Hòa, nhưng ông từ chối tạo điều kiện thuận lợi nếu bác sĩ Paul Néis muốn thám hiểm.

Ngày 3.1.1881, đoàn đến Phan Rí quá giang thuyền chở nước mắm về Sài Gòn. Sau 4 ngày lênh đênh trên biển cả, chiều ngày 8 tháng 1, thuyền cập bến Sài Gòn.

\*

Khi vừa trở về Sài Gòn, viên thống đốc cho biết có một người xưng là vua của Vương quốc Ma xin giao thương và kiên nghị sẽ đến Sài Gòn. Vài hôm sau, vua Ma đến cùng với 13 người Thượng, trong số đó bác sĩ Paul Néis đã quen với 2 người trưởng buôn. Paul Néis ủm hiếu và kết thân với họ trong ba tuần ho lưu lại Sài Gòn.

Vua Ma khác những người đồng hành về hình dáng và đường nét, không phải thuộc dòng giống người Thượng nhưng gốc Thái Lan. Ông cho biết, khi đoàn của Paul Néis đến quê hương ông, ông lẩn tránh, ra lệnh cho trưởng buôn và dân làng Đạ M'Ri đón đoàn, cung cấp phương tiện để di đến Bình Thuận. Ông đề nghị dẫn đường cho Paul Néis đến xứ sở ông, hứa sẽ dẫn Paul Néis đến thượng nguồn sông Đồng Nai và hai phụ lưu chính - La Ngà và Đạ Huoai - tạo điều kiện dễ dàng cho việc nghiên cứu dân cư trong vùng.

Viên thống đốc sai Albert Septans - trung úy thủy quân lục chiến, phụ trách địa chính - tháp tùng bác sĩ Paul Néis.

Bốn ngày sau, Albert Septans dùng thuyền tam bản đến Biên Hòa cùng với vua Ma (Patao), những người Thượng đồng hành và một người Hoa quê quán đảo Hải Nam.

Người Hoa này nhận nhiệm vụ làm thông dịch và làm hiếu tài nguyên để buôn bán với người Ma.

Trưa ngày 11.2.1881, đoàn khởi hành. Tuy đoàn không có phong vũ biếu, chỉ có nhiệt kế, nhưng tại một số nơi, đoàn đã ghi chép được nhiều số đo về khí tượng và nhân trắc học (mesures anthropométriques) của người dân trong vùng. Hành trình của đoàn có thể ước đoán như sau:

NGÀY	ĐỊA ĐIỂM ĐẾN (theo nguyên văn)	GHI CHÚ
20.2.1881	Voduoc	Võ Đất, nay thuộc tỉnh Bình Thuận
22.2.1881	Krontouc	Dãy núi giữa Võ Đất và Mê Pu
27.2.1881	Damré	Đạ M'Ri, nay thuộc huyện Đạ Huoai, tỉnh Lâm Đồng
3.3.1881	Conheim	Côn Hin, tên cũ của Bảo Lộc ngày nay
5.3.1881	Cayon	Cà Dòn, nay thuộc huyện Di Linh
11.3.1881	Crang	Càn Rang, nay là thành Dran, huyện Đơn Dương
13.3.1881	Diom	Đi Om, nay thuộc huyện Đơn Dương
15.3.1881	Melone	M'Lọn, nay là thị trấn Thành Mỹ, huyện Đơn Dương
16.3.1881	Late	Lạch, nay thuộc huyện Lạc Dương
23.3.1881	Pateing	Păng Tiêng, nay thuộc huyện Lạc Dương
7.4.1881	Late	Lạch

Nghiên cứu về cao nguyên Lâm Viên và sông Đồng Nai, Paul Néis và Albert Septans ghi nhận trong báo cáo ngày 1.8.1881:

“...Khi rời khỏi núi Tion-lay để đi về hướng Đông Bắc, chúng tôi đi ngang qua một dãy cao nguyên nhỏ không cao lắm, nhiều cây cối và cắt ngang qua nhiều dòng nước. Sau khoảng 11 ngày đường, chúng tôi gặp thoát tiên một dãy núi khác đơn độc: Delmann và Miul (300m) đầy cây rừng và chảy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc, tạo thành một dãy đồi thấp mấp mô. Những ngọn đồi này tiếp giáp về hướng Đông Bắc với một cao nguyên thứ hai trống trải gồm một dãy đồi hoàn toàn trơ trọi, cao trung bình từ 30 đến 40m. Về hướng Bắc của cao nguyên, một ngọn núi có hình dáng đặc biệt, dễ nhìn thấy từ xa, trơ trọi về phía Tây, có rừng về phía Đông. Đây là núi Lang-bian, đầu nguồn sông Đồng Nai mãi đến bây giờ vẫn chưa được biết đến.



DÃY ĐỒI TRƠ TRỌI DƯỚI CHÂN NÚI LANG - BIAN

Sông Đồng Nai (Đạ Đòng (Da-dong) theo tiếng Thượng) do hai dòng suối nhỏ tạo nên: Đa Lú (Da-lou) và Đa M'Ri. Suối Đa Lú bắt nguồn từ sườn phía Bắc núi Lang-bian, suối Đa M'Ri từ sườn phía Nam<sup>1</sup>. Hai dòng suối này chảy trên vùng đất sét, lòng sông nằm giữa hai bờ dốc hơi thẳng đứng, chiều sâu thay đổi, chiều rộng không đáng kể.

Ngay sau khi hai dòng nước này gặp nhau, dòng sông có chiều rộng trung bình từ 5 đến 6m, chiều sâu 70cm, đáy cát.

Sông Đồng Nai men theo những ngọn đồi nối liền Lang-bian với Tadoun-tadra, nghiêng theo hướng Tây Nam rồi gặp núi Bréang. Tại vùng buôn Lach (Late), cách đầu nguồn 10km, có một thác nước cao 4-5m và nhiều thác ghềnh, chiều rộng trung bình 10m, độ sâu

1m, đáy đá. Giữa các làng Bờ Na (Bonor) và Ri Ông (Riom), dòng sông rộng 30-40m, đáy cát.

Từ hợp lưu với sông Đa Huoi, dòng sông vẫn chảy theo hướng Tây Nam, chiều rộng thay đổi từ 100 đến 120m; vài đảo nhỏ đầy cây cối, bờ sông cao 4-5m, đá lô nhô tại vai nơi.

Từ núi Lang-bian đến hợp lưu, sông Đồng Nai dài khoảng 300km.

Người Thượng sống trong từng làng gần như độc lập. Trong mỗi làng, cuộc sống là cuộc sống cộng đồng; họ cùng làm rẫy, chắt hoa mai thu hoạch được vào trong kho và mỗi ngày lấy ra một lượng gạo cần thiết để tiêu dùng.

Có thể tập hợp các huân lụi theo bộ tộc khác nhau về ngôn ngữ, phong tục và tập quán. Bộ tộc quan trọng nhất chúng tôi gặp là bộ tộc Chà Ma (Traos Tiomu).

Ngày xưa, họ sống trong một vương quốc hùng cường trải dài từ Nam Kỳ đến phía bên kia núi Lang-bian, và từ sông Đồng Nai đến dãy núi chạy dọc theo bờ biển miền Trung.

Patao - hậu duệ nối dõi vua Ma - chỉ cầm quyền phía Nam xứ này; tuy nhiên, ông cũng có một số uy quyền đối với các bộ tộc người Thượng khác.

Phía Nam của vùng người Ma là vùng người Thượng Biên Hòa ngày xưa thuộc Vương quốc Ma, vùng thấp hơn nữa là vùng người Thượng Bù Ria.

Về hướng Đông Bắc, người ta gặp người Thượng Rắc Lay (Lays), Lach, É Đê (Rdé) mà chúng tôi chưa đến được.

Trở về hướng Tây, chúng tôi đi ngang qua vùng của người Chope, lân cận với người Stieng đường như cũng là một trong những bộ tộc quan trọng nhất.

Người trong các bộ tộc đều sử dụng một ngôn ngữ duy nhất: tiếng Ma, nhưng chia ra vô số tiếng địa phương thường hơi khác nhau. Vốn từ không nhiều, hầu hết là đơn âm. Hình như không có chữ viết, chúng tôi không tìm thấy một vết tích nào về văn bia.

Chúng tôi đã thu thập được các truyền thuyết, trường ca thường hát vào buổi tối sau khi say sưa với rượu cần (rnom):

Ngày xưa, toàn vùng đến tận núi Krontouc đều ngập nước, phần đất không bị lụt lội là vùng đầm lầy không có người ở, núi non đều hoang vắng. Một hôm, từ phương Nam, một con rùa chờ một người trên lưng hơi

chạm chạp đến vùng này. Không tìm thấy đất để dừng chân, rùa tiến đến núi Krontouc. Con người bước xuống và từ đó sinh ra người Thượng. Về sau, rùa biến thành đá, hiện vẫn còn, cách Krontouc về hướng Đông hai ngày đường. Người Thượng đã cất một mái nhà tranh trên hòn đá và bảo vệ chu đáo. Patan hứa dẫn chúng tôi đến nơi này nhưng chúng tôi không thể đi được.

Đỉnh núi hoa cương Lù Mù gần Đạ M'Ri ngày xưa là một hòn núi rất lớn. Đỉnh núi mọc đầy chuối quả ngọt. Dân cư trong vùng đến hái quả, nhưng một con quỷ khổng lồ vồ họ và ăn thịt hàng trăm người. Không biết cách nào để chống trả, người Thượng với di kêu cứu người Khơ-me. Người Khơ-me đến và đào trong núi một lỗ sâu đến tận trung tâm, rồi chất bông và thuốc nổ, châm lửa đốt. Núi vỡ ra thành 7 mảnh nghiền nát con quỷ khổng lồ. Núi Chùa Chan, Da-bakna và những mỏ đất ở phía sau làng Dong-ly là những mảnh của núi này.

Sau khi nghe kể truyện, chúng tôi có dịp đến nơi nhưng nhận thấy các địa điểm này được coi như chốn linh thiêng, người Thượng không bao giờ dám đến gần.

Phía Tây núi Lang-bian có một ngọn núi đỉnh tròn gọi là Pang Dút (Pang-yout). Đây là ngôi mộ của người khổng lồ Pang Dút - nhân vật trong nhiều huyền thoại.

Ở Contran-yanyut - đầu nguồn sông La Ngà - có một cánh đồng rộng phì nhiêu, dân cư đông đúc. Một

ngày kia, một con ó khổng lồ bay xuống và ăn thịt nhiều người. Người Thượng kêu gọi người Kinh đến để chống lại con ó. Người Kinh đầu đội trống đồng để tránh bị chim mổ và rèn một cây cung sắt rất to, nhưng đều bị con ó tàn sát. Pang Dút thu gom hết tất cả cây rừng, làm một cây cung và một mũi tên, bắn xuyên qua đầu con chim. Con ó rớt xuống, thân nó tạo thành Contran-yanyut, cung tên do Pang Dút ném đi tạo thành Thion-lay.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Các từ trong dấu ngoặc đơn là nguyên văn.

<sup>2</sup> Theo tiếng Mạ - K'Ho, chau có nghĩa là người; theo tiếng Chăm, K'Ho có nghĩa là người miền núi, người Thượng.

<sup>3</sup> Theo tiếng Môn - Khơ-me, phnom có nghĩa là núi.

<sup>4</sup> Trong thực tế, suối Đạ M'Ri bắt nguồn từ núi B'Nom Quann nằm về phía Tây Bắc thị xã Bảo Lộc.

#### TU LIỆU THAM KHẢO

Paul Néis, *Rapport sur une excursion faite chez les Moïs, Excursions et reconnaissances*, Saigon, 1881, pp. 5 - 14.

Paul Néis et Albert Septans, *Rapport sur un voyage d'exploration aux sources du Dong-nai, Excursions et reconnaissances*, Saigon, 1881, pp. 15 - 80.

## THÂM CANH CÀ CHUA

(Tiếp theo trang 18)

Trong trường hợp bệnh héo rũ nặng (chiếm 50% số cây trên ruộng), cách tốt nhất là không trồng lại cà chua và các cây họ cà trong nhiều năm sau đó.

Sâu hại chính trên cà chua:

\* *Sâu vè hùa*: Phun Polytrin, Ofunack, Bi 58 khi sâu mới xuất hiện. Ngắt bỏ các lá bị hại nặng, tập trung đem chôn để giảm thiểu nguồn gây hại.

\* *Sâu đục quả*: Cần lưu ý giai đoạn cây ra hoa là sẽ có sâu xuất hiện. Có thể sử dụng một trong các thuốc sau: Sherpa, Sumi alpha, Cidi, Ciper, Polytrin, Sumicidin. Nên luân phiên thay đổi thuốc để sâu không

quen thuốc. Nếu sâu nhiều, có thể sử dụng thuốc trừ sâu vi sinh như BT, Centary, Depel, thuốc điều hòa sinh trưởng như Atabron, Nomolt, Myimi. Đồng thời kết hợp với bắt sâu, diệt ố trứng, hái những trái bị sâu đục đem chôn hoặc ủ phân, tuyệt đối không được vứt bừa bãi trên ruộng.

Có thể phun kết hợp thuốc sâu và thuốc bệnh nếu trên ruộng xuất hiện cả sâu và bệnh. Tuy nhiên, không nên pha chung các thuốc gốc đồng như Kocide, Champion với các thuốc sâu và bệnh khác.

(Theo *Phụ san Khoa học phổ thông*, 1998, số 406)

## THÔNG TIN HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

### **HỘI NGHỊ NGÀNH THÔNG TIN - TU LIỆU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Trong 2 ngày 6 và 7.8.1998, Bộ khoa học, công nghệ và môi trường phối hợp với UBND tỉnh Lâm Đồng đã tổ chức tại Đà Lạt Hội nghị ngành thông tin - tu liệu khoa học và công nghệ (KH&CN).

Tham dự hội nghị có 184 đại biểu đại diện cho các cơ quan quản lý Nhà nước, lãnh đạo 21 cơ quan thông tin - tu liệu - thư viện của Trung ương và ngành; lãnh đạo của 58 sở khoa học, công nghệ và môi trường và cán bộ phụ trách các cơ quan thông tin - tu liệu của tỉnh, thành phố; lãnh đạo 8 trung tâm thông tin - tu liệu các trường đại học.

Ông Trương Thành Trung - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Đồng, bà Delia E. Torrijos - Cố vấn khu vực của UNESCO - đã tham dự hội nghị.

GS. Chu Hảo - Thứ trưởng thường trực Bộ KH,CN&MT - đã chủ trì hội nghị.

Sau lời phát biểu khai mạc của GS. Chu Hảo, lời chào mừng của ông Trương Thành Trung, PTS. Nguyễn Văn Khanh - Giám đốc Trung tâm thông tin - tu liệu KH&CN quốc gia - đọc báo cáo *Thông tin KH&CN: hiện trạng và trọng tâm phát triển*. PTS. Tạ Bá Hưng - Phó Giám đốc Trung tâm thông tin - tu liệu KH&CN quốc gia - giới thiệu về *Chiến lược tăng cường công tác thông tin KH&CN ở Việt Nam và chương trình hành động từ nay tới năm 2000 và 2005*.

Nguyên văn hai tu liệu trên và các tu liệu khác được in trong *Kỷ yếu Hội nghị ngành thông tin - tu*

*liệu KH&CN* do Trung tâm thông tin - tu liệu KH&CN quốc gia xuất bản.

Nhân dịp này, bà Delia E. Torrijos đã trình bày về *Xã hội thông tin cho tất cả mọi người và UNESCO*.

Tại hội nghị, các đại biểu đã sôi nổi thảo luận và góp ý về:

- Đánh giá kết quả công tác của ngành kể từ khi có chỉ thị 95-CT của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng (1991), nhất là những tiến bộ, những tồn tại của việc tổ chức đáp ứng yêu cầu thông tin cho xã hội trong thời kỳ đổi mới đất nước.

- Những định hướng và tăng cường công tác thông tin KH&CN trên tinh thần triển khai thực hiện các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước (trong đó có Nghị quyết lần thứ 2 của Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa VIII) về chiến lược KH&CN trong thời kỳ công nghiệp hóa và hiện đại hóa.

- Giải pháp để tăng cường quản lý và phối hợp giữa các thành viên trong hệ thống thông tin - tu liệu KH&CN quốc gia.

- Các biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả việc khai thác, sử dụng mọi nguồn lực thông tin phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

### **HỘI NGHỊ HỘI THẢO KHU VỰC VỀ SỬ DỤNG CÁC TÁC NHÂN SINH HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH HUẤN LUYỆN IPM TRÊN RAU**

Tại Đà Lạt, từ ngày 8 - 10.9.1998, Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn và Chương trình IPM quốc gia Việt Nam đã tiến hành Hội nghị hội thảo khu vực về sử dụng các tác nhân sinh học trong chương

trình huấn luyện IPM trên rau.

Tham dự Hội nghị có các chuyên gia của Tổ chức lương nông quốc tế (FAO), các cán bộ nghiên cứu, giảng viên IPM của 7 nước thành viên chương trình IPM trên rau: Việt Nam, Indonesia, Thái Lan, Philippin, Lào, Campuchia và Bangladesh.

Khai mạc hội nghị, ông Trần Quý Hùng - Cục trưởng Cục bảo vệ thực vật, Phó ban chỉ đạo chương trình IPM rau quốc gia Việt Nam - và ông Maxwell Whitten - điều phối chương trình Liên quốc gia (LQG) về IPM rau ở các nước khu vực Nam và Đông Nam Á - đã báo cáo, đánh giá tình hình thực hiện chương trình LQG/ FAO trong những năm gần đây và hướng xác định những giải pháp cụ thể cho việc sử dụng các tác nhân sinh học tự nhiên trong chương trình huấn luyện IPM rau trong tương lai tại các nước trong khu vực.

Tại Việt Nam, việc ứng dụng các biện pháp sinh học nói chung và sử dụng các tác nhân sinh học tự nhiên trong chương trình huấn luyện IPM rau tuy còn hạn chế và gặp nhiều khó khăn, nhưng trong tương lai, Việt Nam sẽ tiếp tục đẩy mạnh hoạt động IPM rau và sử dụng có hiệu quả các tác nhân sinh học sẵn có ở Việt Nam và nhập nội để phòng trừ một số loài sâu bệnh hại rau, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc sử dụng thuốc trừ sâu hóa học độc hại, góp phần bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và tăng thu nhập cho người trồng rau.

Tại hội thảo khu vực lần này, tham luận của các nước thành viên chương trình LQG/ FAO về IPM rau đặc biệt chú trọng về việc sử dụng các tác nhân virus, vi khuẩn, nấm

và tuyển trung trong phòng trừ sâu bệnh hại. Các kết quả này đã được thảo luận và trao đổi kinh nghiệm tại hội nghị. Việc sử dụng thành công một số tác nhân sinh học này tại một số nước trong khu vực như Thái Lan, Indonesia, Philippin có tác động tích cực trong việc xây dựng chiến lược quản lý và phòng trừ dịch hại tổng hợp (IPM) trên rau hiện nay.

### TẬP HUẤN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ GIS

Trong 6 ngày (7-12.9.1998), Sở KH,CN&MT Lâm Đồng đã tổ chức lớp tập huấn về hệ thống thông tin địa lý GIS.

Các học viên đã được hướng dẫn sử dụng MAPINFO 4.0 - một hệ quản trị cơ sở dữ liệu bản đồ trên máy vi tính PC.

### HỘI THI TIN HỌC TRẺ KHÔNG CHUYÊN TỈNH LÂM ĐỒNG LẦN THỨ IV

Ban thường trực Hội tin học Lâm Đồng đã phối hợp với Tỉnh đoàn Lâm Đồng tổ chức Hội thi Tin học trẻ không chuyên lần thứ IV cho tuổi trẻ Lâm Đồng vào ngày 26.8.1998. Đây là một hội thi mang tính phong trào của tuổi trẻ học tập, nghiên cứu về công nghệ thông tin do Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh tổ chức từ 4 năm nay. Hội đã tham gia

công tác giám thị, giám khảo và tặng giải thưởng cho hội thi.

Qua cuộc thi, đã có được 3 em học sinh ở 3 khối cấp I, II, III tham gia Hội thi tin học trẻ không chuyên toàn quốc tổ chức tại Hà Nội ngày 28.8.1998. Kết quả:

- Em Hoàng Mạnh Hùng - học sinh lớp 12 trường Bùi Thị Xuân - đạt 2 giải: giải nhì trong cuộc thi phần mềm sáng tạo, giải khuyến khích ở phần thi dành cho học sinh cấp III.

- Em Nguyễn Anh Kiệt - học sinh lớp 5 trường Lê Quý Đôn - đạt giải 3 ở phần thi dành cho học sinh cấp I.

### ĂN UỐNG VỚI NGƯỜI CAO TUỔI

(Tiếp theo trang 26)

Trong thời gian này, Nhật Bản là nước có nhiều người mắc bệnh HA cao nhất (50% là những người từ 50 tuổi trở lên), có nhiều người bị tai biến mạch máu não với tỷ lệ tử vong cao nhất (25% tổng số tử vong). Trước tình hình này, Nhật Bản đã tiến hành giáo dục, vận động quần chúng giảm lượng muối tiêu thụ hàng ngày xuống dưới 10g và thấp hơn nữa. Năm 1981, tại hội nghị chuyên đề về tai biến mạch máu não (TBMMN) ở châu Á và Thái Bình Dương lần thứ I, đại diện Nhật thông báo: Số người bị chảy máu não giảm 24%, số người chết vì TBMMN giảm. Trong 52 nước tham dự hội nghị, Nhật từ hàng thứ 1 xuống hàng thứ 16 về tử vong do TBMMN.

**Rượu:** Đối với người trẻ, khỏe mạnh, cơ thể có thể chuyển hóa rượu tạo ra năng lượng, 1g rượu nguyên chất cho 7 calo với điều kiện rượu uống vào trong 24 giờ không quá 100g và uống rải ra nhiều lần trong ngày

Khác với thức ăn thường, rượu được hấp thu rất nhanh. Đến đoạn đầu của ruột non, 80% lượng rượu uống vào đã đến máu và từ đó đến tất cả tổ chức, nhiều nhất và lâu nhất ở não và ở gan.

Người có tuổi thường có nhiều nhược điểm về sức khỏe, huyết áp cao, xơ mổ động mạch, thiếu máu tim, rối loạn tuần hoàn não, chức năng thận, gan bị suy yếu, thường gặp bệnh đái tháo đường. Những nhược điểm này là tiền đề của nhiều tai biến như TBMMN, nhồi máu cơ tim. Cho nên đối với người có tuổi, rượu, kể cả rượu thuốc là một đồ uống nên tránh sử dụng đều đặn hàng ngày. Đối với người có tuổi khỏe mạnh, rượu nhẹ loại lên men như rượu vang, bia, dùng trong những ngày vui có thể cho phép dùng với liều nhỏ.

Theo *Phụ san Khoa học phổ thông*, 1998, số 423

### MỘT SỐ KẾT QUẢ ĐIỀU TRA...

(Tiếp theo trang 14)

- \* Về tính chất vật lý và hóa lý: Đất vùng nghiên cứu rất chua, cation trao đổi thấp, hàm lượng nhôm, sắt di động rất cao, đó là hạn chế lớn nhất trong sử dụng đất.

- \* Về độ pH: Nhiều: Đất trong vùng là đất mới khai thác nên hàm lượng các chất mùn, đạm tổng số, lân tổng số tương đối cao, kali tổng số vào loại trung bình, nhưng hàm lượng các chất dễ tiêu rất thấp.

- \* Biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất trồng lúa của vùng bao gồm:

- Giải quyết nước tưới trong vụ đông xuân, san úi mặt bằng đồng ruộng là biện pháp hàng đầu.

- Bón phân can đồi, đặc biệt chú ý biện pháp chống chua, tránh sử dụng các phân sinh lý chua.

- Công tác khuyến nông cần phải được mở rộng.

- \* Đề tài cần thiết phải được tiến hành nghiên cứu ở các xã còn lại và tổng hợp lên toàn huyện. Để phát huy các kết quả nghiên cứu, cần tiến hành các nội dung sau đây:

- Trên cơ sở tài liệu này, tiến hành quy hoạch sử dụng đất cho từng xã và toàn huyện.

- Tổ chức hướng dẫn sử dụng tài liệu xuống tận cán bộ xã và người nông dân



# THÔNG TIN Khoa học & Công nghệ

SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG

2 Hoàng Văn Thụ, Đà Lạt

ĐT: (063) 820352

## Trong số này:

KHIẾU VĂN CHÍ	Xu thế phát triển công tác thông tin khoa học và công nghệ trong khu vực và trên thế giới	1
NGUYỄN VĂN THƯỜNG	Mạng Intranet Lâm Đồng	4
HỒ THỊ BÍCH NGỌC, NGUYỄN THỊ NHƯ MAI, VÕ TẤN THIỆN	Tháng 8 ở Tây Nguyên tiếp tục bị khô hạn!	6
ĐOÀN NAM SINH	Nghiên cứu dùng bentonit Di Linh để pha chế dung dịch khoan dầu khí	7
PHẠM QUANG KHÁNH	"Đất sinh học", chất trồng nhân tạo	9
PHẠM S	Một số kết quả điều tra, đánh giá và đề xuất các biện pháp thâm canh lúa ở 7 xã	11
HUỲNH THỊ KIM CÚC	huyện Cát Tiên, tỉnh Lâm Đồng	
PHAN BỐN	Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chè ở Lâm Đồng	15
NGUYỄN DANH VÂN	Các biện pháp thâm canh cà chua	17
TÙ GIẤY	Sự hình thành bào tử của <i>Bacillus thuringiensis</i>	19
NGUYỄN HỮU TRANH	Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất rau an toàn ở Việt Nam	22
	Những lời khuyên cụ thể về ăn uống với người cao tuổi	25
	Thám hiểm thượng lưu sông Đồng Nai	27
	Thông tin hoạt động khoa học, công nghệ và môi trường	31

Ảnh bìa: CỬA XÃ LŨ HỒ ĐA NHÌM  
Nhiếp ảnh: NGUYỄN HỮU ĐÔ