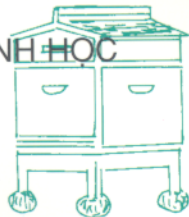


TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH HỌC  
ĐẠI HỌC VINH



V.A.C



và  
đời  
sống



NHÀ XUẤT BẢN  
NÔNG NGHIỆP

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN  
SINH HỌC - ĐẠI HỌC VINH

# V.A.C VÀ ĐỜI SỐNG

Biên soạn : NGÔ TRỰC NHÃ  
*(Tái bản lần thứ nhất)*

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP  
HÀ NỘI 2002

## LỜI NÓI ĐẦU

Nông lâm ngư là ba nghề chính đã bao đời nay gắn bó với nhân dân, nuôi sống nhân dân ta nhất là nông thôn và miền núi. Nhằm giúp bà con nông dân đẩy mạnh sản xuất nâng cao đời sống, phát triển nông - lâm - ngư nghiệp, tháng 3/1993 Chính phủ đã ban hành Nghị định 13/CP về công tác khuyến nông gồm cả khuyến lâm và khuyến ngư và những văn bản khác như Nghị định 02/CP về giao đất lâm nghiệp, Chỉ thị 525/TTg về chính sách phát triển kinh tế xã hội miền núi và nhất là Quyết định 327/CP về sử dụng đất trồng đồi núi trọc, đã tạo điều kiện cho đồng bào các dân tộc trung du và miền núi đẩy mạnh sản xuất, cải thiện và nâng cao đời sống.

Song do đặc điểm của trung du và miền núi nước ta là xa các trung tâm dân cư, đi lại khó khăn, hạ tầng cơ sở yếu kém, dân trí còn thấp; muốn phát triển kinh tế xã hội cần được sự quan tâm tạo điều kiện về mọi mặt.

Mục tiêu kinh tế của công tác khuyến lâm tới năm 2000 là tạo điều kiện cho từng hộ nông dân sử dụng đất rừng, đồi núi trọc một cách bền vững, lâu dài và áp dụng tiến bộ về công nghệ trong sản xuất; những kiến thức về khoa học kĩ thuật cần thiết được cung cấp qua các tài liệu, sách báo có tầm quan trọng đặc biệt trong mục tiêu này.

Nghệ An vốn được coi là hình ảnh thu nhỏ của cả nước với diện tích tự nhiên gần 2 triệu hecta, có 80% thuộc trung du và miền núi. Dân số gần 3 triệu người thì một nửa sinh sống ở trung du và miền núi. Nghệ An có 10/19 huyện trung

du và miền núi, 170 xã, gần 2000 bản, có 8 dân tộc sinh sống, trong đó có 7 dân tộc ít người chủ yếu sống ở vùng cao, hẻo lánh, thiếu phương tiện thông tin đại chúng, thiếu sách báo, tài liệu v.v...

Để giúp bà con nông dân nhất là bà con ở trung du và miền núi làm tốt công tác bảo vệ rừng phát triển nghề rừng, phủ xanh đất trống đồi núi trọc theo hướng nông - lâm - ngư kết hợp, nâng cao đời sống bằng vườn đồi, vườn rừng; làm V.A.C, kết hợp hài hoà vườn cây, ao cá, chuồng chăn nuôi; đảm bảo hệ sinh thái bền vững lâu dài, nâng cao đời sống. Chúng tôi cho in cuốn V.A. C để thiết thực phục vụ bà con nông dân Nghệ An nói chung và bà con miền núi Nghệ An nói riêng vì thời gian biên soạn gấp rút chúng tôi có sử dụng một phần tài liệu cuốn sổ tay người trồng vườn của giáo sư, tiến sĩ Trần Thế Tục và có tham khảo một số tài liệu của các tác giả khác do Nhà xuất bản Nông nghiệp ấn hành. Cuốn sách không tránh khỏi thiếu sót mong bạn đọc đóng góp cho những ý kiến bổ ích.

Vinh 15-4-1995

GS. PTS. NGÔ TRỰC NHÀ

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG  
VÀ TÀI NGUYÊN SINH HỌC ĐẠI HỌC VINH

## Phần 1

### KHÁI NIỆM VỀ V.A.C VÀ ĐỜI SỐNG

– V.A.C là gì ? V : là vườn cây, A : là ao cá, C : là chuồng chăn nuôi. Trên đất nước ta nhất là ở nông thôn từ xưa đến nay gia đình nào cũng có vườn cây, ao thả cá và chuồng nuôi gia súc, gia cầm. Đời sống của nhân dân ta phần lớn được cải thiện từ đó. Vườn chật thì trồng rau ăn hàng ngày, rộng hơn thì trồng thêm cây ăn quả, trồng hoa... Một miếng đất nhỏ cũng có thể đào ao thả cá, vừa có nước tưới cây, vừa có nguồn đạm dự trữ phục vụ đời sống. Chuồng chăn nuôi trâu, bò, lợn, hay gà, vịt... thì nhà nào cũng có. Chăn nuôi vừa tạo nguồn vốn gia đình, vừa có thịt ăn, vừa có phân bón cho cây, thức ăn cho cá....

VAC là một danh từ mới do giáo sư Từ Giấy đề xuất và đã đầu tư nghiên cứu, đã được các nhà khoa học đồng tình, nhất là trong lĩnh vực nông sinh học. VAC được triển khai rộng rãi thành một mô hình phổ biến không chỉ ở nông thôn, miền núi mà cả ở thành phố, nơi đất chật, người đông... Đây cũng là sự tổng kết và nâng cao những kinh nghiệm vốn có của cha ông ta về một hình thức canh tác có hiệu quả. Trong nhân dân ta xưa nay đã lưu truyền những câu: "Thứ nhất canh tri (tức là khai thác ao); thứ nhì canh viên (tức là khai thác vườn), thứ ba canh điền (tức là làm ruộng)". Ao cá, vườn cây cùng với chuồng chăn nuôi đã đi vào tiềm thức mọi người nhất là ở nông thôn. Ngay ở nhiều nước trên thế giới trong chiến lược phát triển kinh tế gia đình, VAC cũng đã được nghiên cứu và phát triển nhất là các nước nông nghiệp nhiệt đới.

VAC là hệ sinh thái hoàn chỉnh, một chu trình kín ít phế thải trong nông nghiệp, hiệu quả kinh tế cao.

V: Vườn bao gồm cả các hoạt động trồng trọt (ngoài vườn còn có ruộng, nương rẫy, vườn rừng...). Trong vườn có cây xanh, chúng sử dụng năng lượng mặt trời với sự chăm bón của con người để tạo nên sản phẩm sống cho con người (rau, lúa gạo, hoa quả... v.v) và thức ăn cho gia súc gia cầm (lá, củ, hạt...) và cho cá (lá cây).

A: Ao tượng trưng cho tất cả các hoạt động khai thác mặt nước gồm: cá, tôm, cua và các thủy sản khác. Ao, hồ là nguồn nước tưới cho vườn cây, cho trồng trọt, thiếu nguồn nước thì cây trồng không thể cho năng suất cao được. Nguồn nước còn rất cần thiết cho cuộc sống của con người và gia cầm, gia súc. Ngược lại các sản phẩm của cây xanh phế thải, thối rữa là nguồn thức ăn cho cá và các sinh vật nước trong ao, hồ, sông, suối...

C: Khái niệm chăn nuôi bao gồm đại gia súc như trâu, bò, ngựa, hươu sao, tiểu gia súc như vịt, gà, ngan, ngỗng, thỏ... và cả các hình thức chăn nuôi khác như nuôi ong, nuôi giun, nuôi hươu, nuôi ếch, nuôi bọ ba v.v...

Các sản phẩm của trồng trọt ở vườn dùng cho chăn nuôi và ngược lại các sản phẩm thải của các vật nuôi lại được dùng phục vụ đắc lực cho trồng trọt (phân bón của tiểu và đại gia súc) hoặc cho nuôi cá và các động vật nước khác dưới dạng thức ăn, đây là nguồn dinh dưỡng quan trọng. Trong VAC không hề có ngành nào hoạt động riêng rẽ, chúng liên quan với nhau giữa chăn nuôi và trồng trọt, chúng kết hợp với nhau trong một hệ sinh thái hoàn chỉnh gọi là hệ sinh thái VAC.

Hệ sinh thái VAC vừa tái sinh năng lượng từ cây xanh của vườn cây và vừa tái sinh các vật chất từ các vật phế thải và cuối cùng là tạo ra được nhiều sản phẩm phục vụ cho cuộc sống con người, từ hệ sinh thái VAC mà ta sẽ có thêm nhiều rau, nấm, củ và quả, nhiều đỗ, lạc vùng, nhiều thịt, trứng, cá, sữa...

đáp ứng được các nhu cầu dinh dưỡng đa dạng về chất đạm, chất béo, các loại vitamin, các chất khoáng... Mỗi vùng và mỗi miền tùy chất đất và các điều kiện canh tác, điều kiện khí hậu mà chọn những cây thích hợp đạt hiệu quả cao trong vườn cây của hệ sinh thái.

Để khai thác đa dạng tiềm năng của cây cối, người ta có thể kết hợp nuôi ong mật (tận dụng nguồn hoa của cây vườn), trồng nấm ăn (tận dụng lá và thân cây thái bỏ), chọn lọc và chiết, ghép, giâm cành tạo nên nguồn cây giống các cây trồng kinh tế, nâng cao thu nhập của vườn. Cao hơn nữa là có thể chế biến các sản phẩm, làm nước giải khát sinh tố, sử dụng và chế biến thuốc nam trước hết phục vụ cuộc sống cho gia đình, nâng cao sức khoẻ để lao động, học tập và công tác tốt hơn.

Ao trong VAC rất quan trọng, trước hết là dự trữ nước để tưới cây, ao còn tăng thêm độ ẩm của không khí điều hoà chế độ nhiệt trong vườn cây. Sản phẩm chính của ao là cá, mỗi ao cá trong VAC phải áp dụng nhiều biện pháp kĩ thuật để thâm canh, khai thác theo chiều sâu, thực hiện nuôi cá ở cả 3 lớp: cá ăn đáy sâu như chép, trôi, rô phi, diếc. Cá ăn giữa và trên mặt ao như: trắm cỏ, mè trắng, mè hoa. Trên mặt ao có thể thả rau muống, nuôi vịt, trên cao có giàn mướp, giàn bầu... Quanh ao là bờ chuối vừa cho bóng mát vừa cung cấp thức ăn xanh cho cá. Với sự đầu tư và thâm canh tốt, mỗi gia đình có ao trong VAC có thể thu hàng chục tấn cá trên một hecta trong năm.

Chuồng chăn nuôi gia súc, gia cầm là yếu tố không thể thiếu được trong VAC. Một số địa phương chăn nuôi trở thành nguồn thu nhập chính của gia đình nông dân.

Để đạt được năng suất cao trong VAC cần triệt để khai thác mọi tiềm năng trong hệ sinh thái.

Vườn cây trong gia đình làm VAC phải tận dụng hợp lí tài nguyên của khí hậu sẵn có, trồng nhiều loại cây kinh tế được sắp xếp trên nhiều tầng không gian khác nhau trong từng mùa vụ khác nhau. Với khí hậu nhiệt đới nắng nhiều, cường độ bức xạ lớn, mưa nhiều trong năm, cho phép chúng ta trồng được nhiều loại cây quanh năm. Trồng xen, gối vụ, sản xuất nhiều tầng là đặc điểm của thâm canh trong VAC. Ví dụ ở tầng thấp là các loại rau cho người ăn và làm thức ăn cho gia súc, gia cầm. Tầng cao hơn (khoảng 30 – 40 cm cách mặt đất) là dưa quả hoặc các cây thuốc như: thanh hao hoa vàng, sinh địa, dương qui, xuyên tâm liên... Tầng trung bình (khoảng 1 m cách mặt đất) là chè, chanh, cam... và tầng cao hơn là vải, bưởi, hồng, cà phê, cây hòe làm thuốc... Trong đó có thể mỗi tầng chỉ trồng một loại cây có năng suất cao và giá trị kinh tế lớn. Nuôi trâu bò để có sức kéo, lấy thịt và sữa. Nuôi hươu và nuôi dê cho ta nguồn lợi lớn, khai thác được nguồn dược liệu quý (nhung hươu, cao sơn dương...). Huyện Quỳnh Lưu dẫn đầu toàn quốc về nuôi hươu sao chỉ một con hươu sinh sản có thể thu hàng chục triệu đồng trong một năm. Nuôi lợn với thức ăn tinh và có khoa học cũng là nghề làm giàu không khó khăn lắm. Nuôi gia cầm (vịt, gà...) cho trứng hàng ngày, cải thiện bữa ăn lại có thu nhập....

VAC cần được tổ chức tốt, đồng bộ với vườn, ao cá và chăn nuôi mới phát huy được tác dụng tích cực và triệt để trong quá trình sản xuất vật chất, làm giàu cho xã hội, nâng cao cuộc sống cho nhân dân.



## Phần 2

### KỸ THUẬT V.A.C

#### A- KỸ THUẬT TRỒNG CÂY ĂN QUẢ

##### I- Ý NGHĨA CỦA TRỒNG CÂY ĂN QUẢ

Nước ta có tiềm năng về nhiệt, độ ẩm, phân bố đều ở các vùng trong nước. Với số giờ nắng cao, tổng lượng bức xạ lớn, tài nguyên nhiệt trên phạm vi cả nước được xem là loại giàu. Cho nên cách sử dụng tốt nhất là trồng cây, nhất là trồng cây ăn quả. Điều kiện khí hậu thuận lợi, điều kiện đất đai màu mỡ, nhân dân ta lại có tập quán và kinh nghiệm trồng cây ăn quả từ rất lâu đời, nên đã chọn lọc, lai tạo được nhiều giống cây quý giá: Cam Bó Hạ, Xả Đoài, bưởi Đoan Hùng, vải Hưng Yên, táo Thiện Phiến... Vườn cây cùng với ao cá và chuồng chăn nuôi tạo nên hệ sinh thái (V.A.C) tốt đang được nhiều nơi áp dụng kết quả. Những năm gần đây phong trào "vườn cây - ao cá Bác Hồ mang lại nhiều hiệu quả kinh tế rõ rệt cho nhiều gia đình, nhiều đơn vị kinh tế tập thể. Hiện tại, nước ta có tới gần 7 triệu hecta đất đang sử dụng trong nông nghiệp và khoảng 14 triệu hecta đất trống và đồi núi trọc chưa được sử dụng tốt. Bên cạnh công tác trồng cây gây rừng thì việc trồng cây ăn quả cần được đẩy mạnh. Nhiều nơi đã xuất hiện những vườn cây ăn quả với qui mô lớn nhỏ khác nhau, có hiệu quả đáng phấn khởi.

Nghị quyết đại hội lần thứ 6 của Đảng cũng đã chỉ rõ toàn dân ta phải thực hiện bằng được 3 mục tiêu kinh tế, trong đó phải tạo cho được nhiều mặt hàng xuất khẩu có giá trị bằng các sản phẩm của cây ăn quả.

Trồng cây ăn quả vừa cải tạo được môi sinh, cho ta bóng mát và cho ta gỗ quý như mít, nhãn vừa tạo nên nguồn hàng

hoá quý vừa là nguồn dinh dưỡng rất bổ cho cơ thể con người nhất là cho lớp trẻ. Đường quả (fructo, glucô...) vitamin các loại nhất là vitamin A trong quả rất phong phú. Trồng cây ăn quả kết hợp với làm hàng xuất khẩu như nhãn, cam, chanh... sẽ tạo được nguồn vốn ngoại tệ thì ý nghĩa của việc trồng cây ăn quả càng to lớn hơn.

## II - PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG CÂY ĂN QUẢ

Các hình thức nhân giống đã được áp dụng rộng rãi là: gieo hạt, giâm cành, chiết cành và ghép cây. Một số cơ sở như thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội... còn dùng phương pháp nhân giống bằng nuôi cấy mô.

### 1. Phương pháp gieo hạt

Phương pháp này dễ làm, nhanh và rẻ nhất, có thể tạo ra nhiều cây con trong thời gian không lâu lắm.

Muốn thế ta phải:

- Chọn quả có chất lượng (phẩm chất và khối lượng đều tốt) của những cây khoẻ, sai quả và không bị sâu bệnh.

- Chọn hạt to, mập và không bị dị hình, không sâu bệnh.

- Xử lí hạt giống: ngâm, ủ hay dùng các chất hoá học cần thiết và gieo đúng kĩ thuật.

- Làm đất vườn ươm hay luống ươm: cày bừa kĩ, trừ cỏ dại, bón phân lót bằng phân chuồng, phân hữu cơ và phân hoá học theo tỉ lệ thích hợp tùy đất và tùy loại cây. Đảm bảo đủ ẩm nhưng không ướt và sũng nước.

- Chăm sóc: cần che chắn, chống sự xâm nhập của động vật gia súc và che nắng, che mưa, che sương ở giai đoạn nảy mầm và khi còn non đều cần ánh sáng nhẹ hay được che bóng. Tuổi ẩm thường xuyên và phòng trừ sâu bệnh kịp thời.

*Nhận xét:* Tuy dễ áp dụng, nhanh rẻ nhưng nhược điểm của phương pháp gieo hạt là khó giữ được đặc tính của cây mẹ và lâu cho quả.