

TẠP CHÍ

M 15

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP **& PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT

CV 201

2

2002

TẠP CHÍ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ CỦA BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

MỤC LỤC

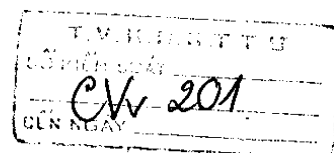
☐ NGUYỄN CÔNG TẠM. Vài suy nghĩ về chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp nước ta	89	☐ NGUYỄN ĐÌNH BẢO, ĐOÀN VĂN PHÚC, PHẠM SỸ LĂNG, TRẦN ĐÌNH TỬ. Bệnh giun chỉ của vịt...	136
☐ Bộ trưởng Lê Huy Ngộ . chủ trì Hội nghị giao ban về công tác khoa học công nghệ của ngành NN-PTNT	92	☐ HOÀNG SƠN . Hiện tượng trâu bò chết đột ngột và hướng giải quyết	138
Kinh tế - Quản lý		Thủy lợi	
☐ BÙI BÁ BÔNG . Phát triển lúa lai ở Việt Nam	93	☐ LÊ KIM TRUYỀN . Một vài suy nghĩ về định hướng chiến lược phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật tài nguyên nước...	139
☒ NGUYỄN ĐÌNH THỊNH . Thực hiện chương trình nước sạch và VSMT nông thôn năm 2001...	97	☐ NGUYỄN TUẤN ANH, VŨ TẤT UYÊN . Thực trạng khả năng tiêu thoát lũ của hệ thống sông Hồng...	141
☐ NGUYỄN DUY CHUYỀN . Các giải pháp xây dựng hệ sinh thái rừng bền vững	99	☐ TÔ TRUNG NGHĨA . Quản lý quy hoạch lưu vực sông trong điều kiện hiện nay	142
☐ VŨ ĐĂNG MINH . Các giải pháp đổi mới doanh nghiệp nhà nước thời gian qua...	102	☐ LÊ NGỌC BÍCH, LÊ MẠNH HÙNG . Một số kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ bảo vệ bờ sông Cửu Long	145
☒ NGUYỄN MINH TUẤN . Kết quả chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp nước ta...	105	☐ HOÀNG MINH DŨNG . Giải pháp đập nhiều khối đối với khu vực miền Trung...	147
☐ TRẦN ĐỨC TRUNG . Hợp đồng thu mua lúa gạo với nông dân công việc cần làm ngay...	106	☐ TÔ XUÂN VŨ . Phân chia cấu trúc nền đê...	149
☐ PHẠM QUYẾT . Đề Nghị quyết Đại hội IX của Đảng về việc cải cách chế độ tiền lương đi vào cuộc sống	108	☐ NGUYỄN QUANG CẦU, LÊ HUY BÁ . Vấn đề tận dụng năng lượng dòng triều vào tiêu thoát nước...	152
☐ DƯƠNG VĂN XANH . Một số kết quả thực hiện Dự án ngành cơ sở hạ tầng nông thôn thời kỳ 1998-2001	110	Lâm nghiệp	
Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường		☐ TRẦN HỮU VIÊN . Áp dụng phương trình đường sinh để nghiên cứu hình dạng thân cây thông đuôi ngựa...	155
☐ NGÔ THẾ DÂN . Một số kết quả nghiên cứu chính về chăn nuôi trong chương trình khoa học công nghệ cấp Nhà nước...	112	☐ NGÔ KIM KHÔI . Các chỉ số đánh giá đa dạng sinh học loài cây rừng	156
☐ LÊ THỊ ÁNH HỒNG . Hoàn thiện một phép thử Elisa trên màng (Dot - Elisa)...	114	☐ NGUYỄN HUY SƠN, NGUYỄN TUẤN HÙNG . Đặc điểm sinh lý và phương pháp bảo quản hạt hồi	158
☐ PHẠM VĂN CHƯƠNG . Nghiên cứu sinh lý thực vật phục vụ thâm canh tăng năng suất lúa	117	☐ HUỖNH VĂN KÉO, NGUYỄN QUANG PHỔ . Hàm lượng một số nguyên tố khoáng chủ yếu trong lá cây hoàng đàn giả...	160
☐ TRẦN KIM ĐỊNH, PHẠM THỊ RỊNH, NGUYỄN CẢNH VINH . Phân tích khả năng phối hợp của một số dòng thuần ngô phân lập...	119	☐ NGUYỄN VĂN THIẾT . Trang sức bề mặt ván dăm bằng giấy tấm keo	162
☐ NGUYỄN HUY HOÀNG, VÕ VĂN LONG . Một số kết quả bước đầu về đánh giá tập đoàn giống dừa...	121	☐ NGUYỄN THỊ BÍCH THUY . Khả năng gây trồng một số loài keo ở vùng núi tỉnh An Giang	163
☐ NGUYỄN DUY HOAN và CTV . Nghiên cứu một số tập tính sinh học của ong nội...	123	☐ TRẦN ĐÌNH LÝ, NGUYỄN THẾ HÙNG . Đặc tính hoá học của đất trong các trạng thái thực bì...	165
☐ PHẠM VĂN TỜ, LƯƠNG VĂN VƯỢT, NGUYỄN XUÂN THIẾT . Kết quả nghiên cứu phương pháp cắt gốc mía...	124	Mô hình	
☐ NGUYỄN THANH HÀI, PHẠM XUÂN VƯỢNG . Một số kết quả nghiên cứu ứng dụng gốm bức xạ hồng ngoại...	126	☐ TRẦN THỊ HỒNG VIỆT . Phát triển nông nghiệp đô thị, sinh thái ở huyện Từ Liêm	168
☐ PHAN VĂN THẮNG, NGUYỄN VĂN ĐẠT, NGUYỄN VĂN ĐƯỜNG . Bước đầu ứng dụng máy tính điện tử...	128	☐ VŨ VĂN RUNG, NGUYỄN HUY HOÀNG . Kết quả thử nghiệm một số mô hình sản xuất và những định hướng về cơ cấu sản xuất ngành trồng trọt...	170
☒ LÊ KHẮC TRÚC . Chương trình mục tiêu quốc gia nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn...	131	☐ THUY LINH . Công ty Vật tư và Giống gia súc - Đơn vị sản xuất kinh doanh giỏi...	172
☐ LÊ HUY BÁ, LƯU QUỐC DŨNG . Ảnh hưởng của một số kim loại nặng trong môi trường nước...	133	☐ LÊ THANH CHIẾN . Dự án sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ với việc bảo tồn đa dạng sinh học rừng và xóa đói giảm nghèo	173

TẠP CHÍ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN NĂM THỨ HAI

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐQT: GS.TS. NGÔ THẾ DÂN * ĐT: 8232753
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYÊN * ĐT: 7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội * ĐT: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

2⁽¹⁴⁾
2002

Ảnh bìa 1: ĐÌNH HUỆ



CONTENTS

❑ NGUYEN CONG TAN. Ideas on transition of agri-economic pattern in our country	89	❑ HOANG SON. Phenomenon of sudden death in buffaloes, cattle...	138
❑ Minister LE HUY NGO presided at the meeting on scientific - technological work of ARD sector	92	Water Resources	
Economy - Management		❑ LE KIM TRUYEN. Some ideas on strategic orientation for development of human resources...	139
❑ BUI BA BONG. Development of hybrid rice in Vietnam	93	❑ NGUYEN TUAN ANH, VU TAT UYEN. Actual state of discharge capacity of Red river...	141
❑ NGUYEN DINH THINH. Implementation of National program for clean water supply...	97	❑ TO TRUNG NGHIA. Management of river basin planning...	142
❑ NGUYEN DUY CHUYEN. Solutions for development of sustainable ecosystem of forest	99	❑ LE NGOC BICH, LE MANH HUNG. Some research results of science and technology on protection of Cuulong river banks	145
❑ VU DANG MINH. Solutions for renovation of state commercial enterprises...	102	❑ HOANG MINH DZUNG. Solution of multi-block dam for central region...	147
❑ NGUYEN MINH TUAN. Result of transition of agricultural economic patterns...	105	❑ TO XUAN VU. Structure division of Huu Hong dyke foundation...	149
❑ TRAN DUC TRUNG. Contract of rice purchase with farmers...	106	❑ NGUYEN QUANG CAU, LE HUY BA. Making the most tidal energy to water drainage...	152
❑ PHAM QUYET. For the Resolution of the 9th Congress of our Party...	108	Forestry	
❑ DUONG VAN XANH. Some results of carrying out the project of rural infrastructure sector	110	❑ TRAN HUU VIEN. Application of generatrix equation to study stem form of chinese pine...	155
Agriculture - Rural Issues-Environment		❑ NGO KIM KHOI. Indicators for evaluation of biodiversity...	156
❑ NGO THE DAN. Some major results on livestock rearing in National program...	112	❑ NGUYEN HUY SON, NGUYEN TUAN HUNG. Some physiological characteristics of anise seeds...	158
❑ LE THI ANH HONG. Dot-immunobinding assay for the detection of virus...	114	❑ HUYNH VAN KEO, NGUYEN QUANG PHO. Content of some mineral elements in leaves...	160
❑ PHAM VAN CHUONG. Plant physiology research...	117	❑ NGUYEN VAN THIET. Coating chipboard with decorative papes...	162
❑ TRAN KIM DINH, PHAM THI RINH, NGUYEN CANH VINH. Analysis of combining ability of maize inbreds...	119	❑ NGUYEN THI BICH THUY. Promising acacia species...	163
❑ NGUYEN HUY HOANG, VO VAN LONG. Initial evaluation of coconut genebank...	121	❑ TRAN DINH LY, NGUYEN THE HUNG. Chemical Characteristics of soil...	165
❑ NGUYEN DUY HOAN et al. Research on some characteristics of local bee...	123	Model	
❑ PHAM VAN TO, LUONG VAN VUOT, NGUYEN XUAN THIET. Research results of cutting down method on foot of cane	124	❑ TRAN THI HONG VIET. Development of urban and ecological agriculture...	168
❑ NGUYEN THANH HAI, PHAM XUAN VUONG. Some research finding on applying ceramic bars...	126	❑ VU VAN RUNG, NGUYEN HUY HOANG. Result of testing some paroduction patterns...	170
❑ PHAN VAN THANG, NGUYEN VAN DAT, NGUYEN VAN DUONG. Automatic control of temperature and humidity by using computer	128	❑ THUY LINH. Company of raw materials and livestock breeds...	172
❑ LE KHAC TRUC. National program for rural clean water supply...	131	❑ LE THANH CHIEN. The project of sustainable use of non-wood forest products...	173
❑ LE HUY BA, LUU QUOC DZUNG. Effects of some heavy metals in aquatic environment...	133	World Information of Science - Technology - Economy	
❑ NGUYEN DINH BAO, DOAN VAN PHUC, PHAM SY LANG, TRAN DINH TU. On the Aviosepsiosis of duck...	136		

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT THE SECOND YEAR

- Printing permission No: 400/GP-BVHTT
- ECC Chairman: Prof. Dr. NGO THE DAN * Tel: 8232753
- Editor-in-Chief: BS. NGO THOI TUYEN * Tel: 7338243
- Deputy Editor-in-Chief: Ass. Prof. NGHIEM HUU HANH; Dr. PHI VĂN KY; BS. DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam * Tel: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Repr. Office in the South: 135 Pasteur Dist. 3 Hochiminh City * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

2⁽¹⁴⁾
2002

VÀI SUY NGHĨ VỀ CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU KINH TẾ NÔNG NGHIỆP NƯỚC TA

NGUYỄN CÔNG TẠ

I Trước đây, hiện nay và trong tương lai của quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá, Đảng và Nhà nước ta kiên trì chủ trương xây dựng một nền nông nghiệp hàng hoá mạnh, phát triển bền vững, vì xét lâu dài, nước ta có tài nguyên và có nhiều lợi thế to lớn về nông nghiệp. Trải qua hơn 10 năm thực hiện đường lối đổi mới, nền nông nghiệp nước ta có nhiều thành tựu to lớn, nhưng vẫn là một nền nông nghiệp truyền thống, đang chứa đựng những khuyết tật của một nền nông nghiệp sản xuất nhỏ, lạc hậu, hiệu quả kinh tế kém và sức cạnh tranh thấp mà không dễ gì khắc phục được trong một thời gian ngắn.

Việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp là đòi hỏi bức xúc của nông dân ta, của Nhà nước ta. Đây cũng là điều kiện cần và đủ cho sự phát triển bền vững mà theo lý thuyết phát triển kinh tế thì phát triển bao gồm tăng trưởng và chuyển đổi cơ cấu.

Việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp phải nhằm mục tiêu nâng cao hiệu quả của nền nông nghiệp hàng hoá của nước ta, trước hết là phải bảo đảm hai yêu cầu cơ bản sau đây:

Một là, nâng cao giá trị sản xuất trên 1 ha đất. Cả nước ta hiện nay có trên 9,3 triệu ha đất nông nghiệp, giá trị sản lượng nông nghiệp hiện nay khoảng 9 tỷ USD/năm, bình quân 1.000 USD/ha, trong khi đó Đài Loan chỉ có hơn 900 ngàn ha đất nông nghiệp, giá trị sản lượng tới 14 tỷ USD/năm, giá trị tạo ra từ 1 ha cao gấp 15 lần ở nước ta. Ở nước ta hiện nay có những cây trồng, vật nuôi có thu nhập trên ha canh tác rất cao, chẳng hạn, 1 ha nuôi tôm công nghiệp ở một số địa phương của nước ta thì giá trị làm ra trên 1 ha có thể đạt 40.000 USD/năm, hoặc như ở xã Tây Tựu (Hà Nội) đã chuyển dịch 250 ha trồng rau sang trồng hoa, bình quân 1 ha thu được 10.000 USD/năm.

Trong kỳ họp vừa qua, đồng chí Thủ tướng Chính phủ đã báo cáo trước Quốc hội rằng, trong thập kỷ này, phải đưa giá trị sản phẩm làm ra trên 1 ha tăng 2-3 lần so với hiện nay, nghĩa là giá trị sản lượng nông nghiệp Việt Nam tăng từ khoảng 9 tỷ USD lên 20 tỷ USD, rồi lên gần 30 tỷ USD/năm. Đó sẽ là bước nhảy vọt cực kỳ to lớn của nền nông nghiệp nước nhà.

Hai là, tăng thu nhập cho nông dân, có nghĩa là giá trị làm ra trên 1 ha phải lớn, đồng thời phải có lợi thoả đáng, từ đó nâng cao thu nhập cho nông dân.

2 Từ nền sản xuất hàng hoá nhỏ và lạc hậu, chuyển sang nền sản xuất hàng hoá lớn, từng bước hiện

đại hoá, có hiệu quả và sức cạnh tranh cao, phải phát triển theo hướng:

- Tập trung xây dựng những ngành sản xuất hàng hoá lớn, chủ lực, trên cơ sở một nền nông nghiệp đa dạng hóa, khai thác được lợi thế tài nguyên của cả nước và từng vùng, bám sát nhu cầu thị trường trong nước và thế giới, để biến lợi thế tài nguyên thành lợi thế kinh tế, bảo đảm các ngành hàng chủ lực của nước ta có chỗ đứng lâu dài trên thị trường quốc tế.

- Những ngành sản xuất hàng hoá lớn của Việt Nam nhất thiết phải phát triển theo hướng tập trung hoá, chuyên môn hoá, thâm canh hoá trên cơ sở áp dụng những thành tựu mới nhất của khoa học công nghệ mới để có năng suất, chất lượng cao, giá thành hạ, nâng cao được sức cạnh tranh.

- Nền nông nghiệp nước ta phải sản xuất những sản phẩm thay thế nhập khẩu (nhưng phải bảo đảm hiệu quả), đáp ứng được nhu cầu thị trường trong nước, nhưng về lâu dài, nền nông nghiệp Việt Nam vẫn hướng tới xuất khẩu lớn, từ mức 4,5 tỷ USD/năm hiện nay, vươn lên xấp xỉ 10 tỷ USD/năm và cao hơn nữa, xứng đáng là một cường quốc xuất khẩu trong khu vực, sau Thái Lan (về nông nghiệp, Thái Lan đứng đầu khu vực Đông Nam Á: Với 51,3 triệu ha đất tự nhiên, 23 triệu ha đất nông nghiệp, giá trị tạo ra năm 2000 khoảng 21 tỷ USD, khoảng 900 USD/ha, kim ngạch xuất khẩu nông sản năm 2000 đạt 16 tỷ USD trong tổng kim ngạch xuất khẩu của toàn nền kinh tế khoảng 65 tỷ USD).

3 Trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp ở Việt Nam, phải xác định chuyển dịch đồng bộ theo 3 nội dung: (+) Điều chỉnh ngành sản xuất nông nghiệp, (+) Điều chỉnh sản phẩm của từng ngành hàng nông nghiệp, (+) Điều chỉnh lại quy mô hàng hoá của sản phẩm nông nghiệp.

Phải có định hướng chuyển dịch về cả 3 mặt đó để các ngành sản xuất có lợi thế cạnh tranh, các sản phẩm hàng hoá có lợi thế cạnh tranh, và có quy mô hàng hoá ăn khớp với sự biến động của quan hệ cung-cầu trên thị trường. Bài toán điều chỉnh cả 3 mặt đó là bài toán khó ở tầm vĩ mô và vi mô, đòi hỏi nỗ lực nghiên cứu của các ngành, các cấp, các cơ quan nghiên cứu khoa học, của các doanh nghiệp, trong đó có việc đòi hỏi phải nâng cao độ tin cậy về dự báo ngắn hạn, trung hạn, dài hạn của ta, để chủ động đối phó với mọi biến động diễn ra gay gắt của nền kinh tế thế giới.

4 Dự đoán xu thế phát triển của các ngành sản xuất nông nghiệp của Việt Nam.

Thái Lan có 23 triệu ha đất nông nghiệp, lựa chọn khoảng 9 ngành hàng hoá xuất khẩu lớn: *Lúa gạo* với 10 triệu ha, sản xuất 25 triệu tấn, xuất khẩu gạo chất lượng cao (năm 2001 tổng mức xuất khẩu 7,55 triệu tấn), kim ngạch 1,6 tỷ USD. Xuất khẩu *sắn* khoảng 730 triệu USD/năm, *đường* 3,6 triệu tấn/năm, *dứa* 2,5 triệu tấn (quy tươi)/năm, *sầu riêng* 1 triệu tấn/năm, *hoa lan* (đứng đầu thế giới), *dầu cọ* (thứ hai thế giới), *cao su* (thứ ba thế giới), trong đó xuất khẩu mủ cao su 2,1 triệu tấn, các sản phẩm cao su 1,5 tỷ USD, xuất khẩu *tôm* 230.000 tấn/năm, kim ngạch trên 2 tỷ USD/năm, *gà rút xương* đông lạnh 360.000 tấn/năm, kim ngạch 680 triệu USD/năm.

Hà Lan là một nước có 2 triệu ha đất nông nghiệp, chỉ chọn 2 ngành hàng chủ lực: Hoa và chăn nuôi, kim ngạch xuất khẩu 43 tỷ USD/năm.

Nước ta cũng chỉ nên lựa chọn một số ngành hàng lớn có lợi thế. Định hướng như sau:

(1) Sản xuất có điều chỉnh giảm sản lượng (là 2 ngành hàng có lợi thế cạnh tranh nhưng nhu cầu thị trường đã bão hoà), nhưng tăng chất lượng và giá trị: (+) *Lúa gạo*: Giảm diện tích khoảng 200.000 ha, sản lượng giữ khoảng 32 triệu tấn lúa, xuất khẩu khoảng 4 triệu tấn gạo, nhưng phải là gạo chất lượng tốt, bán được giá cao và bảo đảm an ninh lương thực quốc gia. (+) *Cà phê*: Giảm diện tích khoảng 70.000 ha, xuất khẩu khoảng 700.000 tấn có chất lượng tốt, nâng tỷ trọng cà phê chè. (2) Sản xuất nói chung giữ mức hiện nay, hoặc có phát triển ở mức vừa phải, theo sát nhu cầu thị trường (sức cạnh tranh của những ngành hàng này nói chung kém, thị trường khó tăng thêm nhiều): (+) *Cao su*: Nói chung không trồng thêm diện tích mới, có điều chỉnh chủng loại sản phẩm mủ chế biến, phát triển công nghiệp chế biến sâu về mủ cao su và các sản phẩm từ cây cao su, để nâng cao giá trị sản phẩm ngành cao su. (+) *Hồ tiêu*: Chỉ phát triển ở mức rất hạn chế, nhưng phải nâng cao chất lượng hàng chế biến xuất khẩu. (+) *Điều*: Có mở thêm diện tích mới ở một số vùng, đồng thời cải tạo những vườn điều cũ, sử dụng giống điều ghép năng suất cao để trồng mới và cải tạo vườn cũ. (+) *Chè*: Phát triển thêm một số diện tích chè đặc sản, có chất lượng cao ở vùng cao, thay thế dần giống chè cũ ở vườn chè hiện có bằng giống chất lượng cao, để nâng cao giá trị xuất khẩu của chè Việt Nam. (+) *Mía đường*: Có phát triển phát triển thêm một số diện tích bảo đảm đủ nguyên liệu cho nhà máy hiện có. Sử dụng giống mới, áp dụng công nghệ thâm canh để nâng cao năng suất đường từ 4 tấn/ha lên khoảng 6-7 tấn/ha, từ đó nâng cao thu nhập cho nông dân trồng mía và hiệu quả kinh doanh của nhà máy đường. (3) Sản xuất có thể phát triển với tốc độ cao, gồm những ngành hàng có sức cạnh tranh khá, lại

có thị trường có nhu cầu tăng thêm tương đối nhiều: (+) *Ngô*: Nhu cầu thị trường trong nước tới 5 triệu tấn/năm phục vụ yêu cầu phát triển chăn nuôi và thủy sản. Hiện nay, mới sản xuất được trên 2 triệu tấn/năm. Với giống ngô lai, năng suất 7-8 tấn/ha, ngô của Việt Nam có thể cạnh tranh được với ngô các nước xung quanh. (+) *Bông*: Hiện nay nhu cầu nguyên liệu rất lớn, tới trên 100.000 tấn bông xơ/năm, nhưng mới sản xuất được 9.000 tấn/năm. Với giống có ưu thế lai, áp dụng công nghệ trồng bông có tưới, phải vươn lên từ mức được bông (trên 200 ngàn tấn vào năm 2010). (+) *Rau quả*: Thế giới có nhu cầu lớn, tăng nhanh. Có một số ngành sản xuất rau, quả của nước ta có khả năng phát triển nhanh, có hiệu quả. Tập trung phát triển *dứa*, năng diện tích từ 3.000 ha (dứa Cayen) hiện nay lên 50.000 ha, kim ngạch xuất khẩu khoảng 500 triệu USD/năm, cộng với các loại quả khác và rau, năng kim ngạch xuất khẩu từ trên 300 triệu USD hiện nay lên 1 tỷ USD/năm trong khoảng 10 năm tới. (+) *Chăn nuôi*: *Lợn*: Việt Nam có lợi thế phát triển chăn nuôi lợn (đứng đầu trong khu vực Đông Nam Á), hướng ra xuất khẩu. Với đàn lợn siêu nạc, nuôi theo hướng công nghiệp, các biện pháp về thú y tốt, có thể xuất khẩu 100.000 tấn/năm và tăng nhanh nữa trong những năm tới. *Bò sữa*: Phát triển nuôi bò sữa để thay thế nhập khẩu, đàn bò sữa hiện nay khoảng 40.000 con lên 100.000 con vào một số năm tới và hướng tới mục tiêu 1 triệu tấn sữa/năm.

(+) *Thủy sản*: Là ngành sản xuất có lợi thế lớn nhất của nền nông nghiệp Việt Nam.

Thái Lan là một cường quốc phát triển thủy sản của thế giới, nhất là về nuôi tôm. Sản lượng tôm thế giới khoảng 4 triệu tấn (trong đó tôm nuôi khoảng 1 triệu). Thái Lan có trên 2.600 km ven biển có điều kiện nuôi tôm. Năm 1995 nuôi 65.000 ha, đến nay có khoảng 80 ngàn ha, sản lượng tôm nuôi của Thái Lan từ 8.000 tấn (năm 1980) lên 250.000 tấn (1999), 290.000 tấn (năm 2000), và khoảng 310.000 tấn (năm 2001), với khoảng 35.000 cơ sở nuôi, nuôi thâm canh khoảng 85% diện tích, năng suất tôm năm 1986 đạt 400 kg/ha/năm, năm 1995 đạt 2.300 kg/ha/năm, trong đó nuôi công nghiệp đạt 6.000 kg/ha/năm. Thái Lan là nước xuất khẩu thủy sản lớn của thế giới: Năm 1995 xuất khẩu thủy sản đạt kim ngạch 4,45 tỷ USD, đứng đầu thế giới, năm 1997 còn 2,35 tỷ, đứng thứ 5 thế giới, trong đó xuất khẩu tôm đông lạnh lớn nhất thế giới.

So với Thái Lan, ngành thủy sản Việt Nam có lợi thế hơn. Nước ta có 3.200 km bờ biển, có thể phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt, nước lợ, nước biển. Diện tích nước lợ đưa vào nuôi tôm có thể đạt khoảng trên 500.000 ha, trong đó có trên 100.000 ha có thể nuôi công nghiệp. Nước ta có vùng nuôi tôm sinh thái lớn nhất thế giới ở bán đảo Cà Mau, diện tích có thể tới 400.000 ha. Trong khoảng mười năm

tới, tổng sản lượng tôm các loại của cả nước có thể đạt trên 360 ngàn tấn/năm. Nước ta lại có vùng nuôi nước mặn và nuôi biển rất lý tưởng ở Vịnh Bắc bộ, với nhiều hải sản quý, có khả năng áp dụng công nghệ cao, đang hứa hẹn tạo ra bước đột phá lớn về nghề nuôi hải sản ở 2 tỉnh, thành phố Quảng Ninh và Hải Phòng.

Khả năng nâng kim ngạch xuất khẩu từ 1,8 tỷ USD (năm 2001) lên 3 tỷ USD (năm 2005) và vươn lên trở thành nước xuất khẩu hàng đầu châu Á và thế giới, cùng sánh vai với Thái Lan, là hiện thực.

(+) Sản xuất bột giấy và giấy: Nước ta còn có thể sử dụng 5 triệu ha đất vào trồng rừng kinh tế. Sản phẩm gỗ rừng trồng làm nguyên liệu giấy ở Việt Nam có khả năng cạnh tranh (khoảng 22 USD/tấn so với bình quân thế giới là 45 USD/tấn).

Phát triển lâm nghiệp gắn với công nghiệp bột giấy và giấy sẽ trở thành ngành sản xuất trụ cột để khai thác lợi thế về tài nguyên đất và nâng cao đời sống đồng bào các dân tộc của các tỉnh miền núi nước ta. Trước mắt sản xuất đủ bột giấy và giấy cho thị trường trong nước, tiến tới có thể xuất khẩu lớn.

(4) Ngoài ra, tiếp tục thúc đẩy phát triển các ngành sản xuất thuốc lá, dầu thực vật để thay thế nhập khẩu.

Tóm lại, trong tương lai, nền nông nghiệp của Việt Nam gồm 14 ngành sản xuất hàng hoá lớn: Lúa gạo, cà phê, cao su, hồ tiêu, điều, chè, ngô, mía đường, bông, rau quả, chăn nuôi lợn, bò sữa, nuôi trồng thủy sản, sản xuất giấy và bột giấy, trong đó có 10 ngành hàng xuất khẩu lớn: Lúa gạo, cà phê, cao su, hồ tiêu, điều, chè, rau quả, lợn, thủy sản, giấy và bột giấy. Trong 10 ngành hàng này, có 4 ngành hàng phải cạnh tranh gay gắt với Thái Lan: Gạo, cao su, dưa, thủy sản, trong đó có 2 ngành cạnh tranh ở thế yếu so với Thái Lan là: Gạo và cao su.

5 Một số giải pháp phải được tập trung điều hành của Chính phủ và UBND các cấp.

(1) Tiếp tục thực thi các biện pháp về phát triển thị trường: Thúc đẩy các biện pháp để tăng khả năng tiêu thụ của thị trường trong nước, đồng thời làm tốt công tác phát triển thị trường xuất khẩu, trong đó đặc biệt quan tâm giúp đỡ các doanh nghiệp tìm được thị trường lớn, khách hàng lớn và tin cậy để có thị trường tiêu thụ ổn định, lâu dài với nhiều mặt hàng nông sản mang thương hiệu của Việt Nam.

(2) Giải quyết cho được khâu giống, gắn sản xuất với công nghiệp chế biến để có năng suất cao, chất lượng tốt, giá thành hạ, có đủ sức cạnh tranh lâu dài. Trong vài năm, thay thế ít nhất trên 80% diện tích (trừ vườn cây lâu năm đã có) hoặc dân gia súc được sử dụng giống tốt. Nếu cần thiết thì phải nhập khẩu (như năm 2001 đã nhập giống dưa, giống bò sữa, giống tôm, cá, giống bạch đàn, giống chè,... đã làm), bao gồm nhập giống thương phẩm và công nghệ sản xuất

giống (như công nghệ sản xuất giống tôm thẻ Nam Mỹ, tôm he Nhật Bản, cá song, bào ngư...).

(3) Đảm bảo đủ vốn cho dân vay, trong đó phải có giải pháp xử lý cơ chế cho hộ sản xuất hàng hoá lớn và các doanh nghiệp vừa và nhỏ được vay vốn lớn, thời gian dài, trong điều kiện thế chấp có khó khăn mà việc áp dụng cơ chế sử dụng quỹ bảo lãnh tín dụng chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu.

(4) Tiếp tục bổ sung những chính sách hấp dẫn hơn để khuyến khích các nhà đầu tư thuộc mọi thành phần kinh tế và các nhà đầu tư nước ngoài đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp nhất là những ngành sản xuất lớn, những sản phẩm sử dụng công nghệ cao và mới, những sản phẩm sử dụng được nhiều lao động và những sản phẩm có khả năng tìm kiếm được thị trường lớn.

(5) Phát triển kết cấu hạ tầng, trước hết là đầu tư vào những ngành sản xuất hàng hóa lớn và những địa bàn phát triển vùng chuyên canh, tập trung quy mô lớn để hình thành được những vùng sản xuất hàng hoá lớn có điều kiện phát triển sản xuất kinh doanh có hiệu quả. Vốn đầu tư chủ yếu tập trung vào 2 khâu: Giao thông, thủy lợi.

(6) Từng bước thực thi phương thức tổ chức sản xuất theo hợp đồng giữa hộ nông dân - HTX - doanh nghiệp, để người sản xuất nông nghiệp được sản xuất theo hợp đồng mua vật tư, bán lại sản phẩm, đưa dần và đưa nhanh nền sản xuất hàng hoá Việt Nam đi vào quỹ đạo của nền kinh tế thị trường lành mạnh, bảo vệ được lợi ích của nông dân, phát triển bền vững, ít rủi ro, trước mắt là làm cho nông dân yên tâm chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Chúng ta tin tưởng rằng, với tài nguyên nông nghiệp dồi dào, với lực lượng nông dân siêng năng và thông minh, với những chính sách đổi mới ngày càng thông thoáng, nền nông nghiệp nước ta sẽ vươn tới một nền nông nghiệp hàng hoá mạnh của khu vực và thế giới, đem lại lợi ích cho đất nước và nông dân ta, đủ sức cạnh tranh trong quá trình hội nhập quốc tế.

Ideas on transition of agri-economic pattern in our country

(Summary)

For 10 years of renovation, agriculture in our country has obtained remarkable achievements. The government of Vietnam has planned to build up an agriculture with strong goods production and sustainable development. However, our agriculture is still a traditional having some weaknesses of a small-scale backward, low economic efficiency and less competitive one. Therefore, it is necessary to transit economic pattern in agriculture. In this paper, the author presented two main requirements, three contents, orientation, options and solutions to push up the planned transition of economical pattern in our agriculture.♥

BỘ TRƯỞNG LÊ HUY NGỌ CHỦ TRÌ HỘI NGHỊ GIAO BAN VỀ CÔNG TÁC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA NGÀNH NN-PTNT



Bộ trưởng Lê Huy Ngọ thăm Viện KHKT Nông nghiệp Việt Nam.

KHỞI đầu năm mới, ngày mùng 4 tết Nhâm Ngọ (15/2/2002), Bộ trưởng Lê Huy Ngọ đã chủ trì Hội nghị giao ban về công tác khoa học công nghệ của Ngành Nông nghiệp và PTNT. Tham dự Hội nghị có các Thứ trưởng: Nguyễn Văn Đăng, Nguyễn Thiện Luân, Phạm Hồng Giang, Cao Đức Phát và các Cục, Vụ trưởng có liên quan. Báo cáo của Vụ KHCN - CLSP đã đánh giá một cách khách quan đầy đủ những khó khăn, thuận lợi năm 2001. Năm 2001 tổng kinh phí KHCN giao cho Bộ (không kể kinh phí thuộc công trình cấp Nhà nước) là 175.765 triệu đồng, biên chế cán bộ khoa học của các đơn vị nghiên cứu trực thuộc Bộ 4.773 người tăng 108 người so năm trước. Về đề tài nghiên cứu đã thực hiện 2 chương trình cấp Nhà nước và 15 đề tài chuyển tiếp, 4 dự án sản xuất thử; 333 đề tài cấp Bộ. Nhiều đề tài đã được công nhận và đưa vào thử nghiệm rộng trong sản xuất giống cây trồng, giống vật nuôi, chế biến và bảo quản nông sản, cơ giới hoá nông nghiệp, kỹ thuật thâm canh, nghiên cứu thủy lợi, môi trường, bảo tồn và khai thác nguồn gen...

từ năm 2002 - 2005 đã đề ra cần đầu tư vốn cho khối nghiên cứu khoa học của Bộ NN-PTNT ít nhất đạt : 411,7 tỷ đồng (năm 2002 đợt 1 : 56 tỷ ; 2003 : 130,5 tỷ; 2004 : 120,2 tỷ; 2005 : 105,0 tỷ đồng).

Các đồng chí Thứ trưởng phụ trách chuyên ngành và các Cục, Vụ có nhiều ý kiến đóng góp cho báo cáo. Bộ trưởng Lê Huy Ngọ thống nhất những nội dung chính của báo cáo và các ý kiến bổ sung. Bộ trưởng có những gợi ý lớn cho định hướng và các giải pháp thực hiện nghiên cứu khoa học của ngành trong những năm tới. Đồng chí Bộ trưởng chỉ rõ, công tác nghiên cứu khoa học của ngành trước hết phải tập trung giải quyết: Tiêu thụ sản phẩm cho nông dân, nghiên cứu giống cây trồng vật nuôi, tăng cường đầu tư cơ sở vật chất cho các cơ sở nghiên cứu khoa học... Đặc biệt đồng chí nhấn mạnh cần có ngay kế hoạch đào tạo nguồn lực nghiên cứu khoa học cho ngành, có như vậy mới đưa nền nông nghiệp Việt Nam đuổi kịp ngành nông nghiệp tiên tiến trên thế giới trong những thập niên tới.♥

Báo cáo nêu kết quả thực hiện công tác nghiên cứu khoa học bằng nguồn vốn đầu tư của Nhà nước trong 3 năm (1999-2001) là: 326,2 tỷ đồng (trong đó vốn đầu tư từ nguồn vốn XDCB: 273,2 tỷ đồng, từ vốn sự nghiệp khoa học : 53 tỷ đồng). Nguồn vốn đầu tư này giúp các Viện, các Trung tâm thuộc Viện tăng cường và nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cũng như chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, góp phần nâng cao chất lượng, sản lượng cây trồng, vật nuôi. Báo cáo cũng nêu những tồn tại : Về chủ trương đầu tư, về chỉ đạo và tổ chức thực hiện. Kế hoạch

PHÁT TRIỂN LÚA LAI Ở VIỆT NAM

TS. BÙI BÁ BỔNG

Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT

I. Vị trí lúa lai trong sản xuất lúa ở Việt Nam

Sự thể hiện ưu thế lai ở cây trồng là đặc tính phổ biến. Đối với lúa ưu thế lai sự thể hiện rõ nhất về năng suất trong khoảng 15-20%. Kết quả sử dụng giống lúa lai ở Việt Nam từ 1991-2001 cho thấy, năng suất bình quân lúa lai trên diện rộng tăng so với lúa thường khoảng 10-15 tạ/ha. Sự tăng năng suất của lúa lai ổn định qua mười năm sản xuất. Vì vậy, ý nghĩa của lúa lai trước nhất là giúp tăng năng suất bằng biện pháp sinh học (giống) hay nói cách khác là giúp tăng sản lượng mà không phải tăng diện tích. Ở Việt Nam, theo định hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, đất lúa sẽ giảm từ 4,3 triệu ha xuống còn 4,0 triệu ha. Sự chuyển dịch này sẽ làm sản lượng sụt khoảng 2 triệu tấn/năm nếu tính ở mức năng suất hiện nay (bước đầu chuyển dịch trong năm 2001, sản lượng lúa đã sụt khoảng 0,7 triệu tấn). Để bảo đảm an ninh lương thực và giữ mức xuất khẩu gạo khoảng 3,5 - 4,0 triệu tấn gạo một năm, trong điều kiện dân số tiếp tục gia tăng, thì năng suất lúa bình quân cả nước cần được nâng cao thêm 1 tấn/ha vào năm 2010.

Trong các giải pháp tăng năng suất lúa vốn đã đạt mức cao ở các vùng thâm canh ở nước ta, thì việc đưa lúa lai vào sản xuất đã là một giải pháp hiện thực. Ở các tỉnh phía Bắc, đặc biệt ở đồng bằng sông Hồng, đất ít người đông, trình độ thâm canh cao và với tập quán cấy lúa thì chỉ cần 20 kg hạt giống/ha - đây là các điều kiện thuận lợi phát triển lúa lai. Lúa lai có thời gian sinh trưởng phù hợp với trà lúa xuân muộn ở các tỉnh phía Bắc, nhờ vậy có thể gia tăng diện tích trà lúa xuân muộn bằng lúa lai trong cơ cấu vụ lúa xuân, né tránh sản xuất bắp bệnh do thời tiết bất thuận. Sản xuất lúa lai còn thúc đẩy công nghệ sản xuất hạt giống lai phát triển, tạo thêm việc làm và tăng thu nhập cho người trồng lúa.

Lúa lai đã cho năng suất rất cao ở các điều kiện sinh thái vùng núi, vì vậy có thể giúp xóa đói giảm nghèo, đặc biệt bảo đảm lương thực tại chỗ cho các vùng cao thuộc miền núi phía Bắc và Tây Nguyên.

Công nghệ lúa lai hiện nay chưa phù hợp với điều kiện sản xuất lúa hàng hoá ở ĐBSCL, vì đây là vùng sản xuất lúa chất lượng cao phục vụ xuất khẩu và tập quán trồng lúa bằng gieo sạ nên cần lượng hạt giống lớn (dù gieo bằng công cụ gieo hàng thì lượng hạt giống vẫn nhiều, gấp 3-5 lần so với cấy) nên sẽ không có hiệu quả kinh tế.

II. Hiện trạng phát triển lúa lai ở Việt Nam

1. Thành tựu

Diện tích lúa lai năm 1991 chỉ mới 100 ha, đến năm

2001 tăng lên 480.000 ha. Năng suất lúa lai bình quân từng năm trong khoảng 60-65 tạ/ha, năm 2001 đạt 62 tạ/ha. Do áp dụng lúa lai, sản lượng đã tăng lên trong năm 2001 ước khoảng 600.000 tấn, sản lượng này đủ bù cho sự chuyển dịch 150.000 ha gieo trồng lúa sang mục đích sử dụng khác.

Các giống lúa lai trong sản xuất hiện nay đều là giống Trung Quốc, gồm nhóm lúa lai 3 dòng và nhóm 2 dòng. Trong nhóm lúa lai 3 dòng, các giống lúa lai phổ biến là Bắc ưu 64, Bắc ưu 903, Nhị ưu 838, Nhị ưu 63. Giống lúa lai 2 dòng gồm Bồi tập sơn thanh, Bồi tập 49. Hiện tại lúa lai 2 dòng có phẩm chất gạo cao hơn lúa lai 3 dòng. Theo nguyên lý, lúa lai 2 dòng có ưu thế về năng suất hơn lúa lai 3 dòng, nhưng với các giống hiện tại thì chưa thấy sự khác biệt rõ. Trong cơ cấu giống lúa lai ở Việt Nam, năm 2001, lúa lai 2 dòng chiếm 100.000 ha, lúa lai 3 dòng 380.000 ha. Diện tích lúa lai trong vụ xuân (300.000 ha) cao hơn vụ mùa (180.000 ha). Một vài tổ hợp lai mới của Việt Nam có triển vọng như tổ hợp lúa lai 2 dòng VL20 của Trường Đại học NN I, tổ hợp lai 3 dòng HYT57 của Trung tâm Lúa lai, Viện KHKTNVN, HR1 của Viện Di truyền nông nghiệp, nhưng các giống này chỉ mới ở giai đoạn khảo nghiệm.

Sản xuất hạt giống lai trong nước được thực hiện từ năm 1992, đến năm 2001, diện tích sản xuất hạt lai đạt 1.450 ha cho sản lượng 2.400 tấn, chỉ mới đáp ứng được 15% nhu cầu, lượng giống nhập từ Trung Quốc là 12.000 tấn. Kinh nghiệm sản xuất hạt lai đã được tích lũy, những năm đầu năng suất hạt lai chỉ mới 300 kg/ha, đến năm 2001 năng suất hạt lai đạt 1,7 tấn/ha. Công tác sản xuất hạt lai thu hút nhiều công ty trong nước tham gia, năm 2001 có 12 công ty, với quy mô từ 40-250 ha. Nông dân nước ta có trình độ tiếp thu công nghệ mới đã tham gia thực hiện công tác hợp đồng sản xuất hạt lúa lai.

Sản xuất hạt lai đã được thực hiện ở nhiều địa điểm ở phía Bắc và một số nơi ở phía Nam như Quảng Nam, Long An, Cần Thơ. Kết quả cho thấy điều kiện thời tiết ở các tỉnh phía Nam thuận lợi cho sản xuất hạt lai, nhất là sản xuất trong vụ mùa để cung cấp cho vụ xuân ở phía Bắc (sản xuất hạt lai trong vụ mùa ở phía Bắc gặp nhiều khó khăn do mưa bão, nhiều sâu bệnh). Năng suất hạt lai cao nhất đã đạt ở Quảng Nam với 2.500 kg/ha trên diện tích 100 ha.

Lúa lai ở Việt Nam được nghiên cứu khá sớm từ đầu những năm 80 ở phía Bắc và phía Nam ở Viện lúa ĐBSCL. Hệ thống nghiên cứu lúa lai được củng cố với sự thành lập Trung tâm lúa lai thuộc Viện Khoa học KTNN Việt Nam năm 1994. Hiện nay, ngoài Trung tâm lúa lai, nghiên cứu lúa lai đang được tiến hành ở một số Viện, trường khác như Đại học Nông nghiệp I, Viện Di truyền nông nghiệp...

Trong các năm qua, Nhà nước đã đầu tư khá cao cho chương trình lúa lai. Từ 1994 đến 2001, phần hỗ trợ cho sản xuất hạt giống lúa lai là 18,6 tỷ đồng. Trong năm 2001 chương trình hỗ trợ sản xuất hạt giống lúa lai là 6,2 tỷ đồng, trong đó kinh phí của chương trình khuyến nông là 4,2 tỷ đồng và hỗ trợ từ chương trình giống 3 tỷ đồng. Chương trình khuyến nông đưa lúa lai về vùng

khó khăn từ 1994 - 2001 là 4,2 tỷ đồng. Các địa phương cũng đã áp dụng chế độ trợ giá giống cho nông dân ở mức từ 2.000-5.000 đồng/kg.

Chương trình nghiên cứu tạo giống lúa lai năm 2001 được cấp 1 tỷ đồng, cao nhất từ trước đến nay.

Chương trình lúa lai cũng đã được trợ giúp của quốc tế với 2 dự án của FAO đã hoàn tất là VIE/2251 và VIE/6614 và Dự án nghiên cứu và phát triển lúa lai châu Á (tiếp tục giai đoạn 2 vào năm 2002).

So sánh với các nước khác, Việt Nam là nước thứ hai sau Trung Quốc phát triển diện tích lúa lai nhanh nhất. Ấn Độ là nước đầu tư cho nghiên cứu lúa lai rất mạnh với sự trợ lực của nhiều công ty lớn trong sản xuất hạt giống, nhưng diện tích lúa lai mới đạt trên dưới 100.000 ha. Philippin cũng đã đầu tư rất cao cho phát triển lúa lai nhưng diện tích lúa lai chỉ khoảng vài nghìn ha. Sự phát triển nhanh lúa lai ở Việt Nam vừa qua là do có điều kiện thuận lợi tiếp thu công nghệ Trung Quốc và đặc biệt do các chính sách hỗ trợ của Nhà nước cho lúa lai, yếu tố này theo đánh giá của FAO là không thể thiếu để đưa lúa lai vào sản xuất.

2. Tồn tại

Giống lúa lai gieo cấy ở Việt Nam hiện nay đều là giống Trung Quốc và phần lớn hạt giống lúa lai phải nhập từ Trung Quốc mỗi vụ, việc nhập giống lệ thuộc vào khả năng cung của phía Trung Quốc nên bị động. Giá lúa lai cao ở trong khoảng 20.000-30.000 đồng/kg. Để khuyến khích gieo cấy lúa lai, các địa phương đều phải trợ giá giống cho nông dân.

Để tăng khả năng sản xuất hạt lai trong nước, trước nhất phải lọc thuần dòng bố mẹ. Hiện tại ở nước ta, mới giữ thuần và nhân dòng bố mẹ cho giống lai Bắc ưu 64 và Bắc ưu 903, chưa hoàn thành việc lọc thuần dòng bố mẹ của các giống lai chủ lực khác.

Trong nhân dòng mẹ, chỉ một ít nơi có điều kiện quy hoạch khu nhân giống đáp ứng yêu cầu cách ly nghiêm ngặt để bảo đảm độ thuần.

Các điều kiện nghiên cứu lúa lai còn thiếu: Trung tâm lúa lai có 2 tiến sỹ, số cán bộ khoa học chuyên về lúa lai ở các Viện, trường khác không quá 3 người. Việc đầu tư cơ sở vật chất cho Trung tâm lúa lai mới được bắt đầu. Các kết quả nghiên cứu chưa đáp ứng yêu cầu sản xuất, như chưa tạo được các giống lúa lai Việt Nam đưa vào sản xuất rộng. Các nghiên cứu về kỹ thuật thâm canh lúa lai, kỹ thuật sản xuất hạt lai, hiệu quả kinh tế lúa lai chưa được tiến hành đầy đủ. Nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thiếu sự đồng bộ và phối hợp, thiếu hệ thống khảo nghiệm lúa lai chung, chưa gắn kết giữa công tác lọc dòng - nhân dòng bố mẹ - sản xuất hạt lai - cung ứng giống.

Thiếu sự bảo đảm về chất lượng hạt giống lúa lai nhập từ Trung Quốc, đã xảy ra các trường hợp về giống kém chất lượng, giống không đúng tên.

III. Phát triển lúa lai ở Việt Nam

a) Mục tiêu lâu dài: Để phát triển lúa lai bền vững, về lâu dài sản xuất lúa lai ở nước ta không thể chỉ trông chờ vào nguồn giống Trung Quốc mà cần có các giống

lúa lai Việt Nam là giống chủ lực trong sản xuất rộng. Đây cũng là tiền đề cho chúng ta tự sản xuất đủ hạt giống lúa lai cung cấp cho nhu cầu trong nước, vì làm chủ được nguồn giống bố mẹ.

Vị trí lúa lai trong tương lai không chỉ là tăng sản lượng mà là sẽ đem lại hiệu quả cao trên đơn vị diện tích trồng lúa, vì vậy các hình thức trợ giá đối với lúa lai từ phía Nhà nước sẽ không còn. Chính hiệu quả kinh tế do công nghệ lúa lai đem lại có ý nghĩa quyết định đối với sự phát triển lúa lai trong tương lai.

b) **Vùng sản xuất và vùng nhân giống:** Vùng trồng lúa lai là các tỉnh phía Bắc, chủ yếu tập trung ở Đồng bằng sông Hồng, nơi đất ít người đông, có tập quán thâm canh, trồng lúa bằng cấy (lượng hạt giống chỉ cần 20 kg/ha) và có thể phát triển thêm ở các tỉnh Bắc và Trung Trung bộ, vùng núi phía Bắc và Tây Nguyên. Diện tích lúa lai ở nước ta có thể đạt và giữ khoảng 0,5 triệu ha trong các năm tới.

Về vùng sản xuất hạt lai, có thể mở rộng vào các tỉnh phía Nam để tận dụng yếu tố thời tiết thuận lợi nâng cao năng suất hạt lai, đặc biệt sản xuất giống cung cấp cho vụ xuân ở phía Bắc. Sản xuất 0,5 triệu ha lúa lai cần khoảng 15.000 tấn giống/năm. Để đạt mục tiêu đến 2005 lượng giống sản xuất trong nước đáp ứng 50% nhu cầu, sản lượng hạt giống sản xuất trong nước cần đạt 7.500 tấn/năm, như vậy, diện tích sản xuất hạt lai tương ứng là 3.750 ha (tăng gấp ba lần hiện nay).

c) **Chương trình nghiên cứu và khuyến nông:** Trước nhất cần xây dựng chương trình nghiên cứu lúa lai toàn quốc mang tính hệ thống với các mục tiêu trước mắt và lâu dài. Chương trình này do Trung tâm lúa lai Viện KHKTNNVN điều phối và các đơn vị khác tham gia theo sự phân công (hợp đồng) rõ rệt. Như vậy sẽ tránh sự phân tán, sự trùng lặp, sự thiếu đồng bộ. Nhà nước chỉ phân bổ kinh phí cho Trung tâm lúa lai chứ không chia kinh phí trực tiếp cho các đơn vị và dựa trên hợp đồng cụ thể Trung tâm lúa lai sẽ cấp cho các đơn vị hợp tác.

Chương trình nghiên cứu lúa lai bao gồm các hợp phần: (I) Chọn tạo giống; (II) Kỹ thuật thâm canh; (III) Kỹ thuật sản xuất hạt lai; (IV) Đánh giá hiệu quả kinh tế, trong đó chọn tạo giống là trọng tâm. Tỷ lệ phân bổ nguồn lực cho các hợp phần trên có thể như sau: I: 60%, II: 20%, III: 15%, IV: 5%. Thời gian qua, chúng ta có rất ít các nghiên cứu cho hợp phần II và III và hầu như chưa có nghiên cứu nào về hợp phần IV.

Công tác tạo giống lúa lai rất công phu vì qua nhiều giai đoạn: Tạo dòng mẹ, chọn dòng bố trên cơ sở thử khả năng phối hợp. Việc tạo dòng mẹ tốn rất nhiều thời gian. Đối với lúa lai 3 dòng, phải thực hiện nhiều chu kỳ hồi giao để chuyển tính bất dục từ nguồn gen vào dòng mẹ mong muốn. Đối với lúa lai 2 dòng, phải phân lập dòng mẹ bất dục dần dần nhằm giảm nhiệt độ từ quần thể thường được tạo bằng đột biến nhân tạo, việc phân lập đòi hỏi phương tiện (nhà kính điều khiển nhiệt độ) và qua nhiều thế hệ. Vì vậy, chương trình tạo giống lúa lai cần được định hướng một cách chọn lọc để bảo đảm các công đoạn được thực hiện một cách kiên trì và liên

tục từ đầu đến cuối. Mục tiêu chọn giống lai có phẩm chất gạo tốt và kháng sâu bệnh (rầy nâu, bạc lá) cần được ưu tiên. Các kỹ thuật của công nghệ sinh học như cứu phôi, nuôi cấy túi phấn, đánh dấu phân tử có thể được áp dụng trong quá trình chọn tạo giống lúa lai.

Một tổ hợp lúa lai tốt còn phải đạt yêu cầu có bố mẹ cho tỷ lệ thụ phấn cao để nâng hiệu quả sản xuất hạt lai, vì giống lúa lai tốt nhưng việc sản xuất hạt lai khó khăn thì cũng không thể đưa vào sản xuất được.

Việc khảo nghiệm các giống lúa lai trong một bộ giống quốc gia cần được thực hiện ở nhiều địa điểm, ở mỗi vụ. Thời gian qua thiếu chương trình khảo nghiệm chung nên có tình trạng chưa thống nhất hay chưa có thông tin đầy đủ về các giống lúa lai mới triển vọng, làm chậm công tác chuyển giao công nghệ vào sản xuất.

Nghiên cứu kỹ thuật thâm canh lúa lai cần tiến tới xây dựng quy trình tổng hợp để đạt các tiềm năng năng suất cụ thể (thí dụ để đạt 8 tấn, 10 tấn/ha/vụ) cho từng vùng, vụ, thay vì nghiên cứu từng yếu tố riêng biệt. Nghiên cứu kỹ thuật nâng cao năng suất hạt lai mục tiêu vượt ngưỡng 2 tấn/ha tiến đến 3 tấn/ha, nghiên cứu này đòi hỏi mức chi tiết cho từng tổ hợp lai, từng địa bàn, mùa vụ.

Chương trình khuyến nông gồm hai nội dung: Khuyến nông trồng lúa lai năng suất cao và sản xuất hạt giống lai năng suất cao. Các mô hình cần tập trung trên diện rộng ít nhất 100 ha trở lên chứ không làm phân tán, gắn với tập huấn trong quá trình thực hiện mô hình.

Trên cơ sở các hướng nghiên cứu nêu trên, sự tham gia của các Viện, trường trong chương trình nghiên cứu lúa lai quốc gia có thể như sau:

Đơn vị	Nhiệm vụ nghiên cứu chủ yếu
Trung tâm Lúa lai (Viện KHKTNVN)	Điều phối chương trình quốc gia về nghiên cứu lúa lai, tạo chọn giống, kỹ thuật sản xuất hạt lai
Viện Di truyền NN	Tạo chọn lúa lai 2 dòng
Đại học NNI Hà Nội	Tạo chọn lúa lai 2 dòng
Viện Cây lương thực CTP	Tạo chọn lúa lai 3 dòng
Viện Lúa ĐBSCL	Ứng dụng đánh dấu phân tử trong đánh giá vật liệu di truyền, làm thuần dòng bằng nuôi cấy túi phấn
Viện Bảo vệ TV	Kỹ thuật thâm canh lúa lai
Viện Nông hoá TN	Kỹ thuật thâm canh lúa lai
Viện Kinh tế NN	Hiệu quả kinh tế lúa lai
Trung tâm Khảo KN giống CTTW	Điều phối khảo kiểm nghiệm giống lúa lai

d) Hệ thống nhân và cung ứng giống: Việc lọc và giữ thuần dòng bố mẹ là khâu thiết yếu nhất giúp phát triển sản xuất hạt giống lai trong nước. Các Viện trường theo sự phân công của chương trình nghiên cứu lúa lai

chịu trách nhiệm lọc dòng bố mẹ. Các công ty giống có thể hợp tác với Viện, trường thực hiện việc lọc dòng theo yêu cầu kinh doanh của công ty. Nhiệm vụ lọc và giữ thuần dòng bố mẹ phải được làm liên tục mỗi vụ, cùng lúc tiến hành sản xuất đủ hạt giống để nhân dòng mẹ.

Nhân dòng mẹ cần được tiến hành trong khu có cách ly tốt, có cán bộ chuyên môn theo dõi. Công ty giống có thể đặt hàng Viện, trường nhân dòng bố mẹ hoặc tự đảm trách nếu có đủ điều kiện và phương tiện.

Sản xuất hạt lai do các công ty giống đảm nhận, trong đó có thể hợp đồng với nông dân, hợp tác xã. Các vùng sản xuất hạt lai nên tập trung để bảo đảm cách ly và ở mỗi địa điểm chỉ nên sản xuất hạt lai của một tổ hợp. Đơn vị sản xuất giống tự kiểm nghiệm chất lượng hạt giống, nhưng các lô hạt giống đều phải được gửi mẫu về Trung tâm Khảo KN giống cây trồng Trung ương để hậu kiểm. Các đơn vị sản xuất hạt giống cần làm tốt việc chế biến hạt giống, bảo đảm các tiêu chuẩn về ẩm độ, tỷ lệ nảy mầm, tỷ lệ đúng giống, tỷ lệ lẫn tạp.

e) Các hoạt động trước mắt cần triển khai: Để khắc phục các tồn tại trong sản xuất lúa lai hiện nay và tính đến mục tiêu lâu dài, trước mắt cần đẩy mạnh các hoạt động sau: (+) Tiếp tục giữ thuần dòng bố mẹ hệ Bắc ưu và tích cực lọc thuần dòng mẹ Nhị 32A (cho tổ hợp Nhị ưu 838), dòng mẹ Pei ai 64S (cho tổ hợp Bôi tạp sơn thanh). Nếu lọc thuần thành công các dòng Nhị 32A và Pei ai 64S, có thể đẩy mạnh sản xuất hạt lai giống Nhị ưu 838 và Bôi tạp sơn thanh là các giống lai mà sản xuất hiện đang rất cần. Trung tâm lúa lai là đơn vị chính chịu trách nhiệm lọc thuần và nhân dòng bố mẹ. (+) Sản xuất giống tập trung cho các tổ hợp đã nhân được dòng bố mẹ, năm 2002 diện tích nhân giống cần đạt 2000 ha. (+) Lọc và giữ thuần dòng bố mẹ của các giống lai Việt Nam triển vọng, sản xuất đủ hạt giống lai các giống này để sản xuất thử trên diện rộng. (+) Thí nghiệm chi tiết quy trình sản xuất hạt lai cho từng tổ hợp lai chủ lực ở từng địa bàn, như quy trình sản xuất hạt lai Nhị ưu 838. (+) Thí nghiệm mô hình thâm canh tổng hợp lúa lai. (+) Nghiên cứu đánh giá hiệu quả sử dụng lúa lai ở vùng thâm canh và vùng núi. Xây dựng bộ giống lúa lai khảo nghiệm toàn quốc (National Hybrid Rice Nursery), 15-20 giống, khảo nghiệm ít nhất 10 địa điểm mỗi vụ, tiến hành từ vụ xuân 2002. (+) Trao đổi thông tin về nguồn vật liệu trong lai tạo giống lúa lai đang có ở các cơ quan trong nước. (+) Khuyến nông với các mô hình: (*) Mô hình trồng lúa lai > 100 ha, năng suất > 8 tấn/ha. (*) Mô hình sản xuất hạt lai > 100 ha, năng suất > 3 tấn/ha.

IV. Chính sách nghiên cứu phát triển lúa lai

a) Nâng cao tiềm lực khoa học công nghệ lúa lai:

(+) Về nâng cấp cơ sở nghiên cứu: Đề nghị Nhà nước đầu tư đến 2003 hoàn thành nâng cấp Trung tâm Lúa lai, cụ thể như: Phòng thí nghiệm, nhà lưới, nhà kính, kho lạnh, phương tiện chế biến hạt giống, khu nhân giống cách ly, đồng ruộng. Đề nghị cấp đủ kinh phí theo nhu cầu của Chương trình nghiên cứu lai giống quốc gia.

Thông qua dự án giống lúa lai đang được triển khai, đề nghị Nhà nước đầu tư cho xây dựng các khu nhân

giống bố mẹ thuộc Viện, trường hay Công ty. (+) Về phát triển nhân lực: Trung tâm Lúa lai cần có kế hoạch đào tạo để có ít nhất 5 Tiến sĩ và có thể tăng cường nhân lực bằng áp dụng cơ chế hợp tác mở: Hợp đồng với các chuyên gia giỏi để triển khai một số lĩnh vực trong chương trình nghiên cứu của Trung tâm; các Viện, trường đào tạo thêm cán bộ trẻ về lúa lai; Trung tâm Lúa lai và các Viện, trường đảm nhận tập huấn cho cán bộ kỹ thuật, nông dân tham gia sản xuất giống ở cơ sở.

Duy trì các hợp tác quốc tế về lúa lai với FAO, IRRI, Trung Quốc, Ấn Độ. Tích cực thu thập và khai thác các nguồn tiên bộ kỹ thuật về lúa lai trên thế giới.

b) Thúc đẩy sản xuất lúa lai: Chính sách hỗ trợ sản xuất hạt lai trong nước là cần thiết ở giai đoạn đầu. Các đơn vị sản xuất hạt lai cần được trợ giá giống bố mẹ, thông qua chương trình lúa lai. Khuyến khích các hình thức liên doanh với nước ngoài, hay công ty nước ngoài đầu tư sản xuất hạt lai tại Việt Nam. Khuyến khích thành lập các liên hiệp Khoa học - Kinh doanh giống lúa lai.

Nông dân trồng lúa lai cần được tập huấn kỹ thuật và cung cấp tín dụng. Giai đoạn trước mắt với giá giống lúa lai còn cao, các địa phương cần trợ giá giống cho nông dân.

c) Quản lý hạt giống: Tuy không hạn chế việc nhập giống, nhưng các đơn vị kinh doanh giống phải bảo đảm chất lượng hàng, gian lận trong kinh doanh phải được xử lý theo luật. Các lô hàng nhập bắt buộc phải gửi mẫu cho Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống CT TW để tiến hành hậu kiểm. Đơn vị bán giống cho nông dân phải có cam kết về chất lượng giống.

d) Công nhận và bảo vệ quyền tác giả giống: Để khuyến khích việc tạo ra giống mới, Nhà nước đã ban hành nghị định bảo hộ giống cây trồng. Trường hợp đối với lúa lai, các dòng bố mẹ sẽ được bảo hộ khi tác giả đăng ký. Các đơn vị sử dụng dòng bố mẹ để sản xuất hạt lai kinh doanh phải được sự thỏa thuận của tác giả theo các nguyên tắc bản quyền.

Development of hybrid rice in Vietnam

(Summary)

For recent years, introduction of hybrid rice contributed to increasing rice productivity ensuring food security in our country. At present, the acreage under hybrid rice is 450,000 ha expanding from northern provinces to central and Western highland ones. It is planned to increase mean rice yield by 1 T/ha and maintain hybrid rice growing area of about 500,000 ha by year 2010. However, the greatest difficulties for growing hybrid rice in the past were the hybrid seeds to be imported from China and lack of equipments for scientists to conduct researches in hybrid rice.

In coming years, we have to solve these problems to develop hybrid rice production sustainably, first of all, we have to positively produce hybrid seeds of rice, along with transfer of technology of producing hybrid seeds to farmers. In addition, more attention and investment should be made to train scientists, technicians and to equip modern facilities for researches on production of hybrid seeds of two and three-line.♥

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT DO BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT BAN HÀNH TRONG THÁNG 1/2002

1. Quyết định số 1/2002/QĐ-BNN, ngày 2/01/2002, về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế quản lý sử dụng búa bài cây và búa kiểm lâm ban hành theo Quyết định số 69/2001/QĐ-BNN ngày 26/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT, do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.

2. Quyết định số 2/2002/QĐ-BNN ngày 7/01/2002, về việc ban hành Quy chế tổ chức và thực hiện Dự án xả dụng năng lực tổ chức ngành giống lâm nghiệp, do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.

3. Quyết định số 3/2002/QĐ-BNN, ngày 7/01/2002, về việc ban hành Tiêu chuẩn ngành 14 TCN 102-2002 - Quy phạm khống chế cao độ cơ sở trong công trình thủy lợi do Thứ trưởng Phạm Hồng Giang ký.

4. Quyết định số 4/2002/QĐ-BNN, ngày 7/01/2002, về việc ban hành Tiêu chuẩn ngành 14 TCN 22-2002 - Quy phạm khống chế mặt bằng cơ sở trong công trình thủy lợi, do Thứ trưởng Phạm Hồng Giang ký.

5. Chỉ thị số 5/2002/CT-BNN, ngày 7/01/2002, về việc đẩy mạnh đào tạo tạo nghề cho nông dân, do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký.

6. Quyết định số 6/2002/QĐ-BNN, ngày 9/01/2002, về việc ban hành Tiêu chuẩn về Quy trình kỹ thuật trồng chăm sóc và thu hoạch cà phê vối - 10 TCN 478-200 do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký.

7. Quyết định số 7/2002/QĐ-BNN, ngày 10/01/2002, về việc phê duyệt Dự án Hỗ trợ lâm nghiệp cộng đồng Đông Nam Á (CFSP-SEA) do Mạng lưới rừng châu Á (EC) và Cơ quan Phát triển quốc tế Mỹ (USAID) tài trợ do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.

8. Quyết định số 8/2002/QĐ-BNN, ngày 15/01/2002, về việc ban hành Tiêu chuẩn ngành: 10 TCN 490-200 (Máy nông lâm nghiệp và thủy lợi - Xác định mức công suất âm của nguồn phát ồn, phương pháp đo so sánh tại hiện trường) và 10 TCN 491-2001 (Máy nông lâm nghiệp và thủy lợi - Đánh giá rung động của máy phương pháp đo trên các bộ phận không quay tại hiện trường, do Thứ trưởng Nguyễn Thiện Luân ký.

9. Quyết định số 9/2002/QĐ-BNN, ngày 17/01/2002, về việc ban hành Quy chế tổ chức và thực hiện Dự án Trồng rừng trên đất cát ven biển Nam Trung bộ Việt Nam do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.

10. Quyết định số 10/2002/QĐ-BNN, ngày 17/1/2002, về việc ban hành Quy định về trao đổi quốc tế tài nguyên di truyền cây trồng, do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký.

11. Nghị quyết liên tịch số 2/2002/NQLT/BNN-TUĐT ngày 29/1/2002, về việc Phát huy vai trò xung kích, tận dụng của thanh niên trong sự nghiệp công nghiệp hoá hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn giai đoạn 2002-2005, do Bộ trưởng Lê Huy Ngọ và Bí thư thứ nhất Hoàng Bình Quân ký.♥

THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH NƯỚC SẠCH VÀ VSMT NÔNG THÔN NĂM 2001

MỘT SỐ KẾT QUẢ VÀ TỒN TẠI CHÍNH

TS. NGUYỄN ĐÌNH THỊNH, *Thủ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT*
Chủ nhiệm Chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn

Nhiệm vụ mục tiêu năm 2001 của Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG) nước sạch và vệ sinh môi trường (VSMT) nông thôn là phần đầu đưa tỷ lệ số dân nông thôn được cấp nước sạch từ 42% năm 2000 lên 46% trong năm 2001, tăng thêm 4%, trong đó ưu tiên cho những vùng miền núi, vùng sâu, vùng xa vùng dân tộc ít người, những vùng khan hiếm nước và những vùng bị ô nhiễm. Về vấn đề VSMT nông thôn, mục tiêu chính giới hạn trong việc giải quyết xây dựng các hố xí, chuồng trại chăn nuôi hợp vệ sinh, xử lý chất thải cho một phần làng nghề nông thôn. Thực hiện chỉ tiêu kế hoạch Nhà nước năm 2001 đối với Chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tập trung chỉ đạo, tổ chức quản lý, điều hành; được sự phối hợp của các Bộ ngành, đoàn thể quần chúng, sự nỗ lực của các cấp chính quyền và nhân dân các địa phương, Chương trình đã đạt được một số kết quả đáng khích lệ.

I. Kết quả thực hiện nhiệm vụ chương trình năm 2001

Việc điều hành quản lý tổ chức thực hiện chương trình đã bắt đầu đi vào nền nếp, đã hình thành hệ thống tổ chức, bộ máy quản lý từ trung ương đến địa phương. Để tạo điều kiện phân cấp, tăng cường quyền hạn cho các địa phương, chủ động quản lý, lồng ghép các hoạt động nhằm thực hiện mục tiêu đặt ra, Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản quan trọng. Bộ Nông Nghiệp và PTNT đã tập trung chỉ đạo theo phương châm: Mọi hoạt động của Chương trình đều nhằm thực hiện mục tiêu kế hoạch năm và kế hoạch đến năm 2005; đã đưa ra được chính sách ưu tiên cho từng vùng, từng đối tượng; các Bộ ngành trung ương đã tập trung xây dựng các chính sách, xây dựng các mô hình điểm, mô hình mẫu và hướng dẫn các địa phương thực hiện; tăng cường công tác truyền thông. Hàng loạt văn bản, công văn hướng dẫn, đơn đốc các địa phương xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn đã được Bộ ban hành kịp thời: Văn bản 49/BNN-KH hướng dẫn triển khai kế hoạch năm 2001; văn bản 2235/BNN-NSNT hướng dẫn, đơn đốc các địa phương về xây dựng kế hoạch năm, công tác kiểm tra, chế độ báo cáo, đề cương xây dựng kế hoạch 5 năm 2001 - 2005 và kế hoạch năm 2002; Văn bản hướng dẫn về công tác tuyên truyền, giáo dục, đào tạo... Kinh phí hỗ trợ của Nhà nước đã có tác dụng kích cầu trong phát huy vốn của dân bỏ ra để thực hiện, nhiều tổ chức quốc tế đã đầu tư, nhất là sau khi Thủ tướng phê duyệt Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và VSMT đến 2002. Các công trình cấp nước đầu tư xây dựng cho những vùng đặc biệt khó khăn như vùng đảo, vùng lũ lụt, đặc biệt là

cho các đồn biên phòng. Sự hợp tác của các nhà khoa học tham gia thông qua việc ứng dụng và thí điểm các công nghệ xử lý nước, xử lý chất thải... là rất cần thiết và giúp cho các địa phương lựa chọn, ứng dụng trong quá trình triển khai thực hiện. Công tác truyền thông và xây dựng các mô hình ngày càng được tăng cường cả về số lượng, chất lượng người dân nông thôn bước đầu đã có nhận thức về sự cần thiết về sử dụng nước sạch và VSMT.

Về cấp nước sạch. Qua tổng hợp báo cáo của các Bộ, ngành và địa phương, ước thực hiện đến hết năm 2001 có thêm khoảng 2,4 triệu dân được cấp nước sạch, chiếm khoảng 4% dân số nông thôn, nâng tỷ số dân nông thôn được cấp nước sạch từ 42% năm 2000 lên 46% năm 2001, đạt kế hoạch Nhà nước giao. Theo báo cáo của các địa phương, trong năm 2001 đã xây dựng thêm khoảng 122.500 công trình cấp nước sạch, (có 672 công trình cấp nước tập trung qui mô bình quân cấp cho 2000-3000 dân). Những tỉnh có tốc độ tăng nhanh như Tiền Giang (tăng 17%), Bà Rịa - Vũng Tàu (16%), Kiên Giang (15%), Đồng Nai (15%), Hưng Yên (14%). Trong cả nước có 14 tỉnh đạt tỷ lệ cấp nước sạch trên 50%; cao nhất là Bà Rịa-Vũng Tàu (76%), Bình Dương (70%), Hưng Yên (66%). Tuy nhiên, còn 30 tỉnh không đạt được mục tiêu đã giao, có 3 tỉnh tỷ lệ cấp nước sạch đạt dưới 30% là Bắc Kạn (23%), Đồng Tháp (23%), Tây Ninh (26%). Cần nghiên cứu, tìm ra nguyên nhân đối với các tỉnh này để đề ra biện pháp tháo gỡ. Vấn đề kiểm tra chất lượng nước định kỳ cũng cần được quan tâm thích đáng. Chất lượng nước chỉ được kiểm tra, xét nghiệm đối với một số công trình cấp nước tập trung khi xây dựng và khi mới đưa vào sử dụng. Các công trình nhỏ lẻ chỉ được xét nghiệm đại diện trên phạm vi hẹp qua các đợt đánh giá. Tuy nhiên, một số địa phương như Bà Rịa - Vũng Tàu, Thành phố Hồ Chí Minh, Khánh Hoà, Nam Định... đã làm tương đối tốt công tác kiểm tra chất lượng nước.

Về vệ sinh môi trường nông thôn. Vốn đầu tư cho lĩnh vực này chủ yếu thông qua công tác truyền thông và mô hình điểm. Năm 2001 Nhà nước hỗ trợ 12 tỷ đồng cho Chương trình. Nguồn vốn này được phân bổ cho các ngành, đoàn thể và các địa phương để thực hiện công tác tuyên truyền, tập huấn và xây dựng mô hình điểm... Các hoạt động trên có tác dụng từng bước nâng cao nhận thức của mọi người dân về tác hại của ô nhiễm môi trường đến sức khoẻ và đời sống, từ đó thay đổi tập quán, lối sống không hợp vệ sinh để bảo vệ môi trường. Hiệu quả của công tác tuyên truyền chưa thể đánh giá ngay được, song cho đến nay, qua báo cáo của các Bộ,

ngành và địa phương, cả nước có khoảng 34% (tăng 2% so với năm 2000) số hộ sử dụng hố xí hợp vệ sinh, có 30.000 bể biogas, 96.000 chuồng trại hợp vệ sinh và 60.000 hố xí hợp vệ sinh. Các tỉnh xây dựng điểm đang từng bước tuyên truyền, nhân rộng như Đan Phượng (Hà Tây), Thuận Châu (Sơn La)...

Về vốn đầu tư. Tổng mức đầu tư là 624 tỷ đồng, trong đó vốn ngân sách là 269 tỷ, chiếm 43% (vốn NSTU hỗ trợ 164 tỷ); viện trợ quốc tế 59,5 tỷ, chiếm 9,5%, vốn từ nhân dân là 295,5 tỷ, chiếm 37,5%. Với sự hỗ trợ của vốn ngân sách trung ương đã huy động được các nguồn vốn khác. Một đồng vốn từ NSTU đã huy động được khoảng 2 đồng vốn từ nhân dân, 0,86 đồng vốn từ NSDP và các Chương trình khác, 0,4 đồng vốn viện trợ quốc tế. Những địa phương làm tốt công tác huy động vốn là Nam Định, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tây.

Về xây dựng mô hình điểm và triển khai nhân rộng.

Mô hình cấp nước sạch. Hiện nay các địa phương có nhiều mô hình cấp nước sạch. Năm 2001 Chương trình chủ yếu xây dựng các mô hình sau: (+) Mô hình cấp nước bằng lu chứa theo công nghệ Thái Lan. Hiện nay các địa phương miền núi phía Bắc, vùng ven biển và nhiễm mặn ĐBSCL đã sử dụng công nghệ này với tài trợ của UNICEF. Tổng số đã làm được 28.310 lu, ngoài ra, dân còn làm thêm một khối lượng lớn. (+) Mô hình cấp nước bằng phương pháp nổi mạng: sử dụng các giếng hiện có, xây dựng thêm cụm xử lý, bể chứa và mạng đường ống phân phối tới các hộ gia đình với quy mô khoảng 50-100 hộ. Năm 2001, với sự tài trợ của UNICEF, các địa phương đã xây dựng khoảng 160 hệ thống cấp nước kiểu này. (+) Mô hình trạm cấp nước nổi tự hành Floatawa sử dụng nguồn nước mặt qua hệ thống lọc kín. Đây là mô hình được áp dụng lần đầu ở Việt Nam để cấp nước cho nhân dân vùng thường xuyên bị lũ lụt ở ĐBSCL. Hiện nay đã xây dựng được trạm cấp nước cho nông trường Giồng Găng - Đồng Tháp.

Mô hình vệ sinh môi trường: (+) Mô hình xử lý chất thải quy mô làng, xã: Đan Phượng - Hà Tây, Gia Lâm - Hà Nội, Lạng Giang - Bắc Giang, Cẩm Giàng - Hải Dương. Tại Đan Phượng đã xây dựng được trên 2000 hầm biogas liên hoàn. (+) Mô hình xử lý làng nghề (Hoài Đức - Hà Tây). (+) Mô hình biogas liên hoàn qui mô gia đình. (+) Mô hình nhà tiêu sinh thái được ứng dụng trên cơ sở hố xí hai ngăn được áp dụng tại Thái Bình, Nam Định, Khánh Hoà.

Mô hình quản lý, khai thác công trình sau xây dựng: Hiện có một số loại mô hình chủ yếu là: (+) Các hộ gia đình tự quản các công trình cấp nước nhỏ, lễ quy mô hộ gia đình; (+) Các công ty, xí nghiệp, hợp tác xã cổ phần... quản lý các công trình cấp nước tập trung; (+) Trung tâm nước sinh hoạt và VSMT nông thôn quản lý đầu tư xây dựng và khai thác quản lý công trình (Bà Rịa-Vũng Tàu, Sóc Trăng, Cần Thơ). Việc lựa chọn mô hình quản lý, khai thác phù hợp cần được tiếp tục nghiên cứu, đánh giá.

Công tác tuyên truyền - giáo dục - truyền thông (TT-GD-TT). Từ kinh nghiệm thực tế thấy rằng công tác

truyền thông đóng vai trò vô cùng quan trọng và thường được làm trước đối với xây dựng mô hình điểm. Năm 2001 tiếp tục mở được các trang tin trên báo Nông Nghiệp Việt Nam, báo Tiền Phong, Đài Tiếng nói Việt Nam, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, Đài Truyền hình Việt Nam... Năm 2001 thực hiện phương pháp truyền thông chiến lược bằng cách tiếp cận "từ dưới lên" theo nhu cầu cộng đồng được triển khai thực hiện ở một số tỉnh thí điểm bước đầu đã có hiệu quả hơn phương pháp tiếp cận từ trên xuống của những năm trước đây.

Về công nghệ kỹ thuật. Một số công nghệ mới được ứng dụng thí điểm, đạt kết quả với sự tham gia của nhiều nhà khoa học; vấn đề nguồn nước bị nhiễm độc tố Asen đã được quan tâm, và được xử lý thí điểm tại huyện Thanh Liêm và Bình Lục (Hà Nam); đã nghiên cứu xây dựng bộ tiêu chuẩn hướng dẫn thiết kế mẫu các loại hình công nghệ cấp nước và VSMT nông thôn cho 7 vùng sinh thái giúp các địa phương có căn cứ trong lựa chọn công nghệ, dự toán thiết kế trong khi lập dự án; đã xây dựng tiêu chuẩn chất lượng nước sinh hoạt, ăn uống cho nông thôn Việt Nam.

II. Những tồn tại và kiến nghị

Trong năm 2001 còn nhiều tỉnh chưa đạt tỷ lệ bình quân chung của cả nước (37 tỉnh) trong đó có 21 tỉnh đạt rất thấp (dưới 40%) tập trung chủ yếu ở vùng núi phía Bắc, vùng Tây Nguyên. Năm 2002 cần được tập trung chỉ đạo đầu tư cho các địa phương trên nhằm từng bước rút ngắn khoảng cách giữa miền núi và miền xuôi.

Về tổ chức, còn có sự chông chéo trong công tác chỉ đạo, quản lý điều hành và tổ chức thực hiện. Nhiều địa phương chưa thành lập Ban chỉ đạo các Chương trình quốc gia theo quyết định 38/TTg của Thủ tướng Chính phủ, một số địa phương tuy đã thành lập Ban chỉ đạo nhưng chưa phân rõ trách nhiệm giữa các thành viên trong Ban... Chưa xác định rõ quyền hạn trách nhiệm giữa Bộ quản lý Chương trình với các Bộ tổng hợp và các địa phương. Thông tư liên bộ số 103/BNN-BTC về việc cấp phát và thanh quyết toán kinh phí của Chương trình còn một số điểm chưa phù hợp cần sửa đổi, điều chỉnh. Hầu hết các địa phương, Bộ ngành trong chỉ đạo điều hành mới chỉ quan tâm đến lĩnh vực cấp nước mà còn thiếu quan tâm đến VSMT. Công tác TT-GD-TT mặc dù được xác định là có tầm quan trọng đặc biệt để thực hiện Chương trình song đã nhiều năm nay đều thực hiện theo phương pháp tiếp cận từ trên xuống, thiếu hiệu quả, nội dung và chất lượng còn chưa thống nhất, chông chéo. Năm 2001 bước đầu thực hiện phương pháp tiếp cận theo chiến lược từ dưới lên theo nhu cầu cộng đồng. Còn thiếu các văn bản để thúc đẩy việc thực hiện xã hội hoá Chương trình. Việc hướng dẫn triển khai các công nghệ đã ứng dụng có hiệu quả còn chưa được quan tâm đúng mức.

Nguồn cấp vốn ngân sách Nhà nước hỗ trợ cho Chương trình rất hạn hẹp, đặc biệt là nguồn vốn sự nghiệp đầu tư cho giải quyết VSMT hàng năm chỉ đạt được 10% nhu cầu. Nếu tốc độ nguồn vốn ngân sách

(Xem tiếp trang 101)

CÁC
GIẢI
PHÁP

XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI RỪNG BỀN VỮNG

NGUYỄN DUY CHUYÊN*

I Điểm lại các nguyên nhân chính làm suy thoái các giá trị tự nhiên của một số hệ sinh thái rừng Việt Nam

Rừng ngập mặn (Mangrove forests) vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL): Cuộc chiến giữa con tôm và cây đước.

Rừng ngập mặn (Mangrove forests) và rừng tràm (Melaleuca forests) là hai hệ sinh thái nhạy cảm chính thuộc vùng đất ướt (Wetland) đồng bằng sông Cửu Long. Đã có nhiều công trình nghiên cứu về các giá trị môi trường và kinh tế của rừng ngập mặn. Có thể tóm tắt các nét chính sau:

Rừng ngập mặn ĐBSCL bảo vệ bờ biển chống các tác động xói mòn của sóng, gió biển, là giải pháp phòng hộ sản xuất nông nghiệp nội đồng. Môi trường sinh sống cho các động vật hoang dã trong đó có các loài chim quý hiếm; nơi cư trú, sinh sản của nhiều loài tôm, cá có giá trị kinh tế; cung cấp các sản phẩm lâm nghiệp và dược liệu; tiềm năng du lịch xanh cho các tỉnh vùng ven biển.

Trong quá khứ, rừng ngập mặn phân bố tập trung, bao phủ suốt dọc bờ biển Nam Bộ. Cũng như các nước phát triển Đông Nam Á khác trong quá trình phát triển công nghiệp hoá, rừng ngập mặn Việt Nam cũng bị suy thoái nghiêm trọng.

Có thể dẫn các số liệu sau:

Năm 1943 diện tích rừng ngập mặn ở bán đảo Cà Mau là 200.000 ha, trong đó huyện Ngọc Hiển: 149.000 ha (theo Maurand); năm 1975 - 1981 rừng ngập mặn ở bán đảo Cà Mau: 127.000 ha; năm 1982, con số này là: 77.000 ha (theo NEDECO).

Tuy nhiên, rừng ngập mặn chỉ thực sự bị tàn phá trong những năm gần đây, khi nghề nuôi tôm xuất khẩu trở thành mũi nhọn trong nền kinh tế thị trường. Rừng ngập mặn Nam Bộ với diện tích tập trung hàng trăm ha, với những khu rừng đước (Rhizophora) thuần loại thành thực, chiều cao bình quân 30-40m, đường kính cây bình quân đạt 30-60 cm chỉ còn trong hoài niệm của các nhà khoa học hoặc lưu trữ trong các file của máy tính. Theo số liệu của Phân viện ĐTQH Rừng Nam Bộ, tính đến năm 1993 diện tích rừng ngập mặn tại bán đảo Cà Mau chỉ còn 43.000 ha, trong khi đó diện tích của các vuông tôm từ 3.000 ha năm 1983 đến năm 1993 đã lên tới gần 200.000 ha. Hầu hết diện tích của các vuông tôm này đều có nguồn gốc từ rừng ngập mặn. Có thể nói, cho đến nay hầu hết diện tích của hệ sinh thái rừng ngập

mặn với loài cây chính là cây đước đã chuyển thành hệ sinh thái đước - tôm.

Sự suy thoái hệ sinh thái rừng tràm (Melaleuca forests) trên đất ngập phèn ĐBSCL: Hậu quả của lửa rừng và khai hoang không

hợp lý.

Đất ngập nước nhiễm phèn bao gồm hệ sinh thái rừng tràm và hệ sinh thái đầm lầy nội địa, chiếm tới 41% diện tích tự nhiên ĐBSCL, trong đó có tới 1/3 diện tích phèn nặng, loại đất không thể canh tác nông nghiệp.

Trước đây, rừng tràm, với thành phần chủ yếu là loài cây tràm Melaleuca cajuputi, bao phủ hầu hết diện tích vùng Tứ Giác Long Xuyên và Đồng Tháp Mười ĐBSCL. Hệ sinh thái rừng tràm có ý nghĩa lớn đối với đời sống kinh tế cũng như bảo đảm môi sinh cho người dân ở ĐBSCL. Rừng tràm làm giảm tốc độ lũ, khử chua đất phèn, duy trì nước ngọt, cây tràm có tác dụng cải tạo đất, ngăn cản đất phèn tiềm tàng chuyển thành đất phèn hoạt động. Hệ sinh thái rừng tràm có giá trị đa dạng sinh học cao, trong đó có nhiều loài chim hiếm như sếu cổ trụi (Grus antigone). Hệ sinh thái rừng tràm còn là nơi cung cấp gỗ cho xây dựng, tinh dầu tràm, mật ong và các loài cua cá.

Cũng như rừng ngập mặn, rừng tràm bị suy thoái mạnh trong những năm gần đây: Năm 1960 diện tích rừng tràm ở ĐBSCL: 260.000 ha; năm 1972, diện tích rừng tràm: 174.000 ha; năm 1985 diện tích rừng tràm: 110.000 ha.

Chiến tranh, lửa rừng và khai hoang không hợp lý là những nguyên nhân chính gây nên suy giảm diện tích rừng tràm. Do dưới rừng tràm có một lớp than bùn, cùng với cành khô cây bụi, vào mùa khô rừng tràm rất dễ bị bắt lửa. Từ năm 1976 đến năm 1994, diện tích rừng tràm bị cháy ở tỉnh Minh Hải (Cà Mau) đã tới 95.600 ha.

Các năm có cháy lớn rừng tràm ở Cà Mau là: Năm 1983 cháy 24.000 ha rừng tràm; năm 1987 cháy 13.650 ha; năm 1990 cháy 15.400 ha.

Rừng khộp (Dry Dipterocarp forests): Sức ép của di dân tự do, sự lên ngôi của cây cà phê và sự suy thoái hệ sinh thái rừng.

Rừng khộp còn gọi là rừng thưa cây họ Dầu. Là hệ sinh thái đặc thù của vùng nhiệt đới gió mùa, có mùa khô hạn kéo dài. Ở Việt Nam, rừng khộp phân bố ở Đông Nam bộ, các tỉnh ven biển miền Trung và phổ biến ở vùng Tây Nguyên bao gồm cả tỉnh Lâm Đồng. Có thể nói rừng khộp như một hành lang xanh trên đất khô hạn và lửa rừng của Tây Nguyên, một vùng có tiềm năng phát triển lâm nghiệp lớn nhất của đất nước. Theo số liệu của Viện ĐTQH Rừng, tổng diện tích rừng tự nhiên của 4 tỉnh Tây Nguyên tính đến tháng 12/1995 là 3,1552 triệu ha, chiếm 30% tổng diện tích rừng tự nhiên của cả nước. Rừng khộp (rừng thưa cây họ Dầu) chiếm 694.000 ha trong tổng triệu ha rừng tự nhiên ở Tây Nguyên. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, tài nguyên rừng của Tây Nguyên bị suy thoái nặng nề. Nếu tính

(*) PGS. TSKH. Phó Viện trưởng Viện ĐTQH Rừng.
Giám đốc Chương trình MRDP.

theo mốc thời gian 5 năm diện tích rừng bình quân bị mất hàng năm tại Tây Nguyên 29.800 ha/năm. Số liệu diễn biến diện tích rừng tự nhiên tại Tây Nguyên từ năm 1976 đến năm 1995 như sau: Năm 1976 diện tích rừng tự nhiên (10.000 ha): 3.720,9; năm 1980 diện tích rừng tự nhiên: 3.538,0; năm 1985 là 3.412,2; năm 1990 là: 3.294,5; năm 1995 là: 3.155,2.

Có nhiều nguyên nhân làm giảm diện tích rừng: Đốt nương làm rẫy, di dân tự do, khai thác rừng, chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Trong đó sự phát triển ồ ạt cây cà phê trong những năm gần đây là một trong những nguyên nhân thu hẹp diện tích rừng tự nhiên ở Tây Nguyên.

Đổi ngược với các số liệu suy giảm của rừng, diện tích cà phê ngày càng phát triển. Trước năm 1975, diện tích cây cà phê của toàn Tây Nguyên không vượt quá 7.000 ha, đến năm 1997 Tây Nguyên đã có trên 200.000 ha, riêng tỉnh Đắk Lắk là 137.000 ha. Phần lớn diện tích phát triển cà phê ở Tây Nguyên có nguồn gốc từ rừng tự nhiên trong đó có rừng khộp. Tuy nhiên tùy theo giá cả lên xuống của thị trường cà phê thế giới, diện tích cây cà phê cũng biến động, kéo theo sự suy giảm của diện tích rừng khộp ở Tây Nguyên.

Kinh nghiệm từ các nước ASEAN cho thấy, trong nền kinh tế theo xu hướng thị trường, sự phát triển đột phát của một ngành trên có thể ảnh hưởng tiêu cực đến ngành kinh tế khác. Tuy nhiên, trên quan điểm bảo vệ môi trường sinh thái, cũng như lợi ích quốc gia lâu dài, các nhà hoạch định chính sách cần có sự cân nhắc, điều chỉnh liều lượng thích hợp để vừa có thể phát triển kinh tế trước mắt nhưng vẫn đảm bảo môi trường sinh thái không bị phá hủy. Đặc biệt cần có những nghiên cứu nghiêm túc về dự báo thị trường đối với một số loài cây chiến lược như cà phê, chè, cao su...

Các nguyên nhân gây suy thoái hệ sinh thái rừng thường xanh hỗn loại (Mixed evergreen forests) vùng núi Trung tâm Bắc Bộ: Sự vững bền của hệ sinh thái rừng, cuối cùng phụ thuộc vào đời sống kinh tế và văn hoá của đồng bào các dân tộc địa phương.

Vùng Trung tâm Bắc Bộ bao gồm năm tỉnh miền núi phía Bắc: Hà Giang, Tuyên Quang, Phú Thọ, Yên Bái và Lào Cai. Là vùng có các điều kiện địa lý, địa hình, khí hậu đa dạng. Chịu ảnh hưởng của dãy núi Hoàng Liên Sơn, hệ thực vật ở đây có các yếu tố của cả vùng nhiệt đới và nhiệt đới núi cao, phân bố trong các hệ sinh thái rừng thường xanh hỗn loại lá rộng ở đồi núi thấp và hỗn loại lá rộng - lá kim trên vùng cao. Đây cũng là vùng đầu nguồn của hai hệ thống sông lớn của Việt Nam: Sông Hồng và sông Lô. Với 31 dân tộc thiểu số sinh sống, vùng trung tâm là một trong những vùng núi nghèo nhất Việt Nam. Mật độ dân số đã tăng gấp 3 lần trong 30 năm qua, do tăng dân khai hoang và tỷ lệ tăng dân số cao của dân địa phương, đã ảnh hưởng đến sự bền vững canh tác miền núi.

Cũng như các vùng sinh thái khác, tài nguyên rừng ở đây bị suy thoái nặng nề. Môi trường sống không những của đồng bào địa phương 5 tỉnh vùng trung tâm bị đe dọa mà còn ảnh hưởng đến cuộc sống và canh tác ở các tỉnh vùng hạ lưu sông Hồng, sông Lô và đồng bằng

Bắc Bộ. Số liệu điều tra năm 1991-1995 cho thấy, diện tích đất có rừng của vùng trung tâm: 806.700 ha, trong đó 667.200 ha là rừng tự nhiên và 139.500 ha là rừng trồng.

Độ che phủ của rừng thấp, bình quân toàn vùng 24%, nhiều nơi chỉ còn 10%. Các chỉ tiêu bình quân về diện tích rừng và tài nguyên gỗ theo đầu người trong vùng thấp: 0,17 ha rừng và 6,38 m³ gỗ cho một người dân.

2 Các giải pháp kinh tế xã hội nhằm quản lý môi trường xanh bền vững xuất phát từ người dân.

Trong những năm qua, Nhà nước đã có nhiều chương trình quốc gia lớn như: Chương trình khôi phục 5 triệu ha rừng, Chương trình 327, Chương trình xoá đói giảm nghèo. Mặc dù mỗi Chương trình có các mục tiêu cụ thể riêng, tuy nhiên để bảo vệ, phát triển hệ sinh thái bền vững cần thực hiện một số biện pháp tổng hợp.

Một là: Quy hoạch đất và giao đất có người dân tham gia. Giao quyền sử dụng đất lâu dài cho người dân là chính sách của Nhà nước. Ở miền núi việc giao đất nông nghiệp gần như đã hoàn tất. Tuy nhiên phần lớn diện tích đất ở miền núi lại là đất lâm nghiệp.

Để đạt được tính pháp lý cho người dân được nhận đất lâm nghiệp đòi hỏi một khối lượng công việc đồ sộ và phải có một phương pháp thích hợp cho vùng núi. Chương trình hợp tác và phát triển nông thôn miền núi Việt Nam - Thụy Điển đã hoàn thiện phương pháp giao đất lâm nghiệp có người dân tham gia ở 5 tỉnh vùng trung tâm Bắc Bộ. Đây là phương pháp đem lại hiệu quả xây dựng hệ sinh thái bền vững.

Hai là: Phương pháp lập kế hoạch thôn bản có người dân tham gia (PRA). Lập kế hoạch thôn bản là một trong những nội dung chính của phát triển nông thôn hiện nay. Sau khi nhận quyền sử dụng đất lâu dài, người dân tự lập kế hoạch sản xuất có sự giúp đỡ của cán bộ khuyến nông - lâm. Bằng việc xây dựng mạng lưới tín dụng tiết kiệm, Nhà nước hỗ trợ nguồn vốn, cùng với các hỗ trợ khác như phát triển thông tin thị trường... giúp cho người dân có các điều kiện tốt thực hiện các kế hoạch sản xuất của mình.

Ba là: Đào tạo kỹ năng canh tác cho người dân thông qua hệ thống khuyến nông - lâm. Hệ thống khuyến nông lâm hoạt động theo nhu cầu của người dân, giúp cho người dân sử dụng hiệu quả phần đất đã được giao. Cùng với công tác tập huấn tại hiện trường (huấn luyện đầu bờ), giúp thực hiện phương pháp PRA vòng 1, vòng 2 cho các hộ nông dân, một số hỗ trợ nhỏ về cơ sở hạ tầng như đường liên thôn, công trình thủy lợi nhỏ, vườn ươm giống cây con... được cấp một phần cho dân. Trong lựa chọn cây trồng, chú ý phục hồi các cây bản địa có giá trị như pơ mu (*Fokienia hodsini*), cây quế... cũng như phát triển các giống cây con nhập ngoại có năng suất cao phù hợp với thị trường. Như vậy, thông qua hoạt động của hệ thống khuyến nông, người dân có các kiến thức, kỹ năng sản xuất và làm giàu trên mảnh đất của gia đình mình.

Bốn là: Các hoạt động tài chính nông thôn cho các hộ dân. Một khi đã có tư liệu sản xuất (đất đai) và những

kế hoạch phù hợp để phát triển kinh tế gia đình, vốn để sản xuất là vấn đề quyết định. Trong cơ chế thị trường hiện nay, các hỗ trợ mang tính chất bao cấp của Nhà nước dần sẽ bị loại bỏ, thay vào đó là các hoạt động tài chính nông thôn bao gồm các hoạt động tín dụng và tiết kiệm thôn bản. Quy trình cho vay tới tận hộ dân cần đơn giản về thủ tục, số lượng vốn vay phải gắn với các nội dung của kế hoạch đã được hộ gia đình xây dựng. Ở nhiều nơi như Tuyên Quang, Yên Bái... đã xây dựng thành công các nhóm tín dụng thôn bản, gắn kết chặt chẽ với ngân hàng phục vụ người nghèo.

Năm là: Xây dựng mạng lưới thông tin thị trường, hỗ trợ phát triển kinh doanh và chế biến nhỏ. Thông tin thị trường là vấn đề mới trong sản xuất nông lâm nghiệp hiện nay. Việc xác định cây trồng vật nuôi không đơn giản chỉ là phù hợp với điều kiện khí hậu địa hình, "đất nào cây ấy" như thời gian trước, điều quan trọng là ngay khi lập kế hoạch phát triển sản xuất người dân cần nắm bắt những nhu cầu của thị trường. Phải xác định được thị trường tiêu thụ cho các sản phẩm trong tương lai. Qua một thời gian dài nỗ lực, các tỉnh miền núi phía Bắc đã hình thành một số vùng sản xuất hàng hoá như vùng mận Bắc Hà, Lào Cai, vùng chè tuyết Hà Giang, Yên Bái; vùng thổ cẩm, cây thuốc Sapa, pơ mu, quế Yên Bái... Tuy nhiên việc chế biến, bảo quản còn thô sơ chưa phù hợp với yêu cầu thị trường. Chưa có các nghiên cứu đầy đủ về chiến lược thị trường của các loài cây này. Do chưa có các dự báo chắc chắn về tính bền vững của thị trường tiêu thụ, sự phát triển các vùng trên chưa có tương lai bền vững.

Sáu là: Xây dựng quỹ phát triển thôn bản. Hai năm gần đây chương trình phát triển nông thôn miền núi Việt Nam đã thử nghiệm xây dựng quỹ phát triển thôn bản. Từ nguồn tài chính trợ cấp ban đầu, thông qua phương pháp PRA (lập kế hoạch có người dân tham gia), các hộ gia đình đã chủ động trong việc quản lý, sử dụng quỹ. Một số nơi như Thu Cúc, Thanh Sơn tỉnh Phú Thọ, quỹ phát triển thôn bản đã được sử dụng trong các công việc mang tính cộng đồng như bảo vệ rừng, trồng rừng; ở Mù Cang Chải tỉnh Yên Bái, người dân đã sử dụng quỹ phát triển thôn bản trong thực hiện việc liên kết quản lý bảo vệ rừng. Quỹ phát triển thôn bản hiện bắt đầu được ứng dụng trong các chương trình phát triển như chương trình xoá đói giảm nghèo.

Solutions for development of sustainable ecosystem of forest

(Summary)

Mangrove, Melaleuca, Dipterocarpaceae and mixed evergreen forests belongs to forest ecosystem in our country. However, for past years, due to war, forest burns, improper exploitation and use for economical purposes, free migration of people, etc... these forest ecosystems have been decreased in acreage and coverage and degraded in resources. In general, from 1943 to present forest area 30-50%, and forest coverage by 1995-1996 was only 24%, with particular 10% in some places. Hence, to overcome these

situations, the author suggested such solutions as proper planning, projection and contract of land use, capital assignment, people's capacity building, establishment of market information network, profile of business and small-scale processing for protection and development of sustainable forest ecosystems.♥

THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH...

(Tiếp theo trang 98)

hỗ trợ như hiện nay thì khó có khả năng đạt được mục tiêu của Chính phủ.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức chỉ đạo và triển khai thực hiện Chương trình, cần thực hiện một số nội dung sau: (+) Chính phủ sớm ban hành Nghị định Xã hội hoá Chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn, đặc biệt là các chính sách: Vốn vay tín dụng ưu đãi, phát triển mô hình biogas quy mô hộ gia đình, giá bán điện... phục vụ cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn. (+) Để từng bước thực hiện được xã hội hoá việc cấp nước và VSMT nông thôn theo chiến lược đã được phê duyệt, cần có một bộ máy tổ chức đủ mạnh đến từng cơ sở. (+) Để công tác truyền thông đạt hiệu quả, các nội dung và tài liệu truyền thông của các Bộ ngành, đoàn thể cần phải thống nhất với Bộ quản lý Chương trình và phải được bổ sung cập nhật hàng năm, bảo đảm các nội dung phù hợp với tình hình và tiến bộ khoa học theo nội dung của chiến lược quốc gia về Cấp nước sạch và VSMT nông thôn. (+) Tăng cường công tác kiểm tra liên ngành. Cần bố trí nguồn kinh phí để tạo điều kiện cho việc kiểm tra giám sát việc tổ chức thực hiện đúng theo nhiệm vụ và mục tiêu của Chương trình. (+) Để các địa phương chủ động lồng ghép các nguồn lực thực hiện nhiều chương trình MTQG trên cùng một địa bàn, đề nghị Chính phủ phân định rõ nguồn kinh phí hỗ trợ cho Chương trình MTQG về nước sạch và VSMT nông thôn, giúp địa phương phân bổ, giao kế hoạch và giúp cho công tác theo dõi, kiểm tra việc thực hiện. (+) Các Bộ ngành, địa phương cần có báo cáo đủ về số lượng, có chất lượng và đúng thời gian.

Implementation of National Program for clean water supply and environmental sanitation in rural areas in 2001: Some major achievements and weaknesses

(Summary)

Following planned targets set by the Government for the year 2001 the National Program for clean water supply and environmental sanitation in rural areas has obtained significant results. In this paper, the author presented some major achievements in the year 2001 along with some weaknesses and recommendations♥

CÁC GIẢI PHÁP ĐỔI MỚI DOANH NGHIỆP NHÀ NƯỚC THỜI GIAN VỪA QUA, HIỆU QUẢ CỦA NÓ MANG LẠI VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN TIẾP TỤC GIẢI QUYẾT

VŨ ĐĂNG MINH

Phát triển nền kinh tế nhiều thành phần phát huy sức mạnh tổng hợp về tiền, của, công sức trí tuệ của mọi thành phần kinh tế cùng chung sức xây dựng đất nước là một nội dung quan trọng của công cuộc đổi mới mà Đảng ta phát động và lãnh đạo. Tuy nhiên, trong "cuộc chiến" của nhiều thành phần kinh tế kể cả doanh nghiệp nước ngoài tham gia trực tiếp hoặc gián tiếp qua hình thức liên doanh, cũng như xu hướng "xâm lược" của thương mại hoá toàn cầu, Đảng ta vẫn xác định: Doanh nghiệp nhà nước (DNNN) vẫn và sẽ là lực lượng nòng cốt, là chỗ dựa chủ yếu, là yếu tố quyết định chủ quyền, cũng như an ninh của đất nước ta... Và DNNN luôn được Đảng và Nhà nước đầu tư hỗ trợ về mọi mặt. Quan điểm là vậy, song trên thực tế không ít DNNN do trang thiết bị quá cũ, năng suất thấp, cơ chế quản lý còn nhiều bất cập, trình độ cán bộ quản lý chưa đáp ứng được sản xuất kinh doanh trong cơ chế mới... nên hiệu quả sản xuất chưa cao, nhiều đơn vị thua lỗ kéo dài. Để khắc phục tình trạng này, nhiều năm qua, Đảng và Nhà nước ta liên tục tiến hành 3 đợt sắp xếp, tổ chức lại các DNNN: Đợt thứ nhất 1990 - 1993; đợt thứ hai 1994-1997 và đợt thứ 3 từ năm 1998 đến nay...

Đổi mới và sắp xếp DNNN đã và sẽ là vấn đề thời sự của nước nhà. Để công việc này đạt kết quả cao hơn nữa chúng tôi xin trình bày lại một cách có hệ thống các Nghị định, Quy định, Chủ trương... của Đảng và Nhà nước và kết quả thu được về lĩnh vực quan trọng này.

Theo Quyết định số 315/HĐBT ngày 1/9/1990, các doanh nghiệp phải rà soát lại hoạt động kinh doanh, thị trường, công nghệ, vốn, tổ chức lao động, bộ máy và cán bộ, tình trạng tài chính... Những xí nghiệp không tiêu thụ được sản phẩm, không thực hiện được nhiệm vụ kinh doanh, liên tiếp bị lỗ trong thời gian dài, không có khả năng thanh toán và không thể khắc phục... có thể bị tuyên bố giải thể. Đến ngày 20/11/1991, Hội đồng Bộ trưởng ra Nghị định 388/HĐBT về thành lập đăng ký lại và giải thể DNNN nhằm loại bỏ những doanh nghiệp làm ăn thua lỗ kéo dài, đồng thời kiểm soát được số lượng DNNN đã thành lập một cách trần lan, ồ ạt trong những năm trước đó. Các cơ quan chức năng đã ban hành nhiều thông tư hướng dẫn thực hiện. Các ngành, các địa phương đã khẩn trương triển khai và coi đây là một công tác quan trọng nhằm thúc đẩy tổ chức, sắp xếp lại để nâng cao hiệu quả hoạt động của DNNN.

Ngày 25/8/1995, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị 500/TTg "Về việc khẩn trương tổ chức, sắp xếp lại DNNN" nhằm hướng dẫn các DNNN đi vào hoạt động theo Luật doanh nghiệp kết hợp với việc tiến tới xoá bỏ

chế độ Bộ chủ quản và cấp hành chính chủ quản, nhằm khắc phục một bước tình trạng có nhiều DNNN hoạt động cùng ngành nghề trên cùng địa bàn nhưng lại do nhiều Bộ, ngành và địa phương quản lý. Các DNNN đã được thành lập lại theo Nghị định 388/HĐBT đang làm ăn có hiệu quả và phù hợp với định hướng chung thì không phải làm thủ tục thành lập lại còn các doanh nghiệp tuy đã được thành lập lại nhưng hiệu quả thấp, quy mô nhỏ thì có thể tổ chức lại thành các DNNN lớn có Hội đồng quản trị. DNNN của các địa phương có thể là thành viên của các Tổng công ty Nhà nước. Doanh nghiệp nhà nước thuộc Trung ương quản lý có thể chuyển cho địa phương để sắp xếp lại theo địa bàn lãnh thổ.

Để triển khai thi hành Luật Doanh nghiệp nhà nước, ngày 28/8/1996, Chính phủ đã ban hành Nghị định 50/CP về thành lập, tổ chức lại, giải thể, phá sản DNNN và sau đó, ngày 28/4/1997, đã ban hành Nghị định 38/CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 50/CP. Ngày 21/4/1998, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị 20/1998/CT-TTg để đẩy mạnh sắp xếp và đổi mới DNNN.

Từ năm 1987 đến nay, Đảng và Nhà nước đã ban hành tổng số trên 200 văn bản nhằm tháo gỡ khó khăn và vướng mắc tạo điều kiện để DNNN phát triển sản xuất, kinh doanh. Các văn bản đáng quan tâm là Nghị định 50/HĐBT ngày 22/3/1988 về Điều lệ Xí nghiệp công nghiệp quốc doanh, Nghị định 98/HĐBT ngày 2/6/1988 quy định về quyền làm chủ của tập thể lao động tại xí nghiệp, Nghị định 27/HĐBT về Điều lệ của liên hiệp xí nghiệp,... Năm 1990-1991 Nhà nước thực hiện trao quyền quản lý, sử dụng và bảo tồn vốn cho DNNN. Nghị định 196/HĐBT ngày 11/12/1988 và Nghị định 15/CP ngày 2/3/1993 Chính phủ đã quy định lại nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm của các Bộ trên lĩnh vực quản lý nhà nước thể hiện qua 4 nhiệm vụ: Quyết định thành lập, tách nhập, giải thể DNNN; giao quyền sử dụng vốn và tài sản cho doanh nghiệp; bổ nhiệm giám đốc, phó giám đốc doanh nghiệp; kiểm soát hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Để hoàn chỉnh hành lang pháp lý cho DNNN hoạt động tốt, từ 1989-1990, Pháp lệnh Kế toán thống kê, Pháp lệnh Hợp đồng kinh tế, Pháp lệnh Trọng tài kinh tế đã được công bố. Các văn bản nêu trên đã tạo thuận lợi cho DNNN bước sang hoạt động theo cơ chế mới. Ngày 20/4/1995 Quốc hội thông qua Luật Doanh nghiệp nhà nước, đánh dấu sự chuyển đổi quan trọng trong tạo lập khung pháp lý cho DNNN, đã tạo ra cơ sở pháp lý để giải quyết và khẳng định nhiều vấn đề có liên quan trong quan hệ giữa DNNN với Nhà nước; khái niệm về DNNN; phân định rõ DNNN hoạt động kinh

doanh và DNNN hoạt động công ích, quyền tự chủ của DNNN; nghĩa vụ của DNNN đối với Nhà nước; định hướng phát triển khu vực DNNN; phân định quyền của cơ quan quản lý Nhà nước và quyền của DNNN. Ngày 3/10/1996 Chính phủ đã có Nghị định số 59/CP (được sửa đổi, bổ sung bằng Nghị định số 27/NĐ-CP ngày 20/4/1999) ban hành quy chế quản lý tài chính và hạch toán kinh doanh đối với DNNN. Nhà nước chuyển từ hình thức cấp vốn sang hình thức giao vốn cho doanh nghiệp, chuyển từ hình thức xác định mức vốn cho từng doanh nghiệp sang hình thức xác định vốn điều lệ cho doanh nghiệp. DNNN được quyền sử dụng vốn, quỹ và thay đổi cơ cấu vốn, tài sản để phục vụ phát triển kinh doanh theo nguyên tắc hiệu quả, bảo toàn và phát triển vốn; được quyền sử dụng vốn, tài sản thuộc sở hữu Nhà nước; được quyền huy động vốn dưới các hình thức: Phát hành trái phiếu, cổ phiếu, vay vốn, nhận vốn, góp liên kết và các hình thức khác nhưng không làm thay đổi hình thức sở hữu của doanh nghiệp. Đồng thời, áp dụng việc mua bảo hiểm tài sản trong DNNN hạch toán vào chi phí kinh doanh để hình thành quỹ dự phòng giảm giá hàng tồn kho, dự phòng các khoản thu khó đòi, dự phòng các khoản giảm giá giữa đồng tiền Việt Nam so với đồng ngoại tệ,...; thực hiện chế độ trích lập quỹ dự trữ tài chính, quỹ dự phòng mất việc làm trong DNNN. Khuyến khích DNNN thực hiện trích khấu hao nhanh để các doanh nghiệp có điều kiện hiện đại hoá và nhanh chóng đổi mới công nghệ; doanh nghiệp được sử dụng sổ khấu hao tài sản cố định để tái đầu tư, thay thế, đổi mới tài sản cố định và sử dụng cho các yêu cầu kinh doanh khác của doanh nghiệp. DNNN được quyền cho thuê, thế chấp, cầm cố, nhượng bán tài sản thuộc quyền quản lý của doanh nghiệp để phục vụ cho kinh doanh có hiệu quả hơn. Trong trường hợp DNNN kinh doanh thua lỗ thì ngân sách Nhà nước không cấp bù. Quốc hội đã ban hành Bộ Luật Lao động làm căn cứ pháp lý trong sử dụng lao động của các DNNN. Ngày 31/12/1994, Chính phủ đã ban hành các Nghị định về hợp đồng lao động, quy định quyền tuyển chọn lao động của các doanh nghiệp, chuyển việc sử dụng lao động từ hình thức biên chế vĩnh viễn sang hình thức hợp đồng lao động, nghĩa vụ, quyền lợi của doanh nghiệp, của người lao động trong việc chấm dứt hợp đồng lao động cũng như mất việc làm; về thỏa ước lao động tập thể; về mức lương tối thiểu, hệ thống thang lương, bảng lương, chế độ trả lương, tiền thưởng trong doanh nghiệp và một số quy định khác có liên quan đến tiền lương của người lao động; về an toàn lao động, vệ sinh lao động; về tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp; về chế độ BHXH...

Luật DNNN được Quốc hội thông qua ngày 20/4/1995 đánh dấu sự đổi mới quan trọng trong cơ chế quản lý DNNN và tạo cơ sở pháp lý cơ bản cho DNNN hoạt động, xác định rõ quyền tự chủ và nghĩa vụ của DNNN. Các DNNN thực hiện nguyên tắc hạch toán kinh doanh, đảm bảo có lãi; Nhà nước giao vốn cho doanh nghiệp,

doanh nghiệp có trách nhiệm quản lý, sử dụng có hiệu quả, bảo toàn và phát triển vốn của Nhà nước; doanh nghiệp được giữ lại khấu hao cơ bản tài sản cố định để tái đầu tư. Ngoài phần vốn do ngân sách nhà nước cấp phát, doanh nghiệp được chủ động vay vốn ngân hàng, các đơn vị khác, các cá nhân trong và ngoài doanh nghiệp, được phép thí điểm phát hành trái phiếu để vay vốn; đa dạng hoá hình thức sở hữu các DNNN. Nhà nước khuyến khích doanh nghiệp tích tụ tập trung vốn sản xuất - kinh doanh thông qua chính sách trích và lập các quỹ doanh nghiệp; bằng chính sách tiền lương, chế độ trích thưởng từ lợi nhuận tạo ra động lực vật chất gắn bó người lao động với doanh nghiệp.

Kết quả sắp xếp DNNN theo chủ trương của Đảng và Chính phủ đã thu hẹp hơn 50% số đầu mối các DNNN (từ hơn 12.000 doanh nghiệp xuống còn 6.000, trong đó sáp nhập 3.100 doanh nghiệp, giải thể 3.350 doanh nghiệp); DNNN vẫn phát triển ổn định và đóng góp phần quan trọng cho ngân sách nhà nước. Theo Ban đổi mới doanh nghiệp của Chính phủ, tỷ trọng DNNN trong tổng sản phẩm quốc nội (GDP) tăng từ 36,5% năm 1991 lên 40,07% năm 1998; tỷ lệ nộp ngân sách trên vốn Nhà nước tăng tương ứng từ 14,7% lên 27,89%; tỷ suất lợi nhuận trên vốn Nhà nước tăng tương ứng từ 14,7% lên 27,89%; tỷ suất lợi nhuận trên vốn Nhà nước năm 1993 là 6,8% và năm 1998 là 12,31%. Năm 1999 các DNNN làm ra 40,2% GDP, trên 50% giá trị xuất khẩu của cả nước, đóng góp 39,25% tổng nộp ngân sách nhà nước. Việc sắp xếp các DNNN đã góp phần thay đổi một bước cơ cấu vốn là lao động của doanh nghiệp, có tác động đến quá trình tích tụ và tập trung. Số doanh nghiệp có vốn dưới 1 tỷ đồng đã giảm từ gần 50% (năm 1994) xuống còn 33% (năm 1996) và 26% (năm 1998). Số doanh nghiệp có số vốn trên 10 tỷ đồng tăng tương ứng từ 10% lên 15% (năm 1996) và gần 20% (năm 1998). Nhiều phương pháp quản lý, công nghệ mới đã được áp dụng. Trình độ cán bộ và công nhân đã được nâng lên ở nhiều doanh nghiệp...

Kết quả đổi mới DNNN qua hơn 10 năm thực hiện đã thu được kết quả khá quan trọng, tuy nhiên việc cụ thể hoá chủ trương của Đảng, luật pháp của Nhà nước nhìn chung còn chậm. Tỷ dụ như Nghị quyết Hội nghị Trung ương lần thứ tư (khoá VIII) đã chỉ rõ là: "Đối với DNNN có Hội đồng quản trị. Hội đồng quản trị là cơ quan của Nhà nước đại diện trực tiếp chủ sở hữu tại doanh nghiệp, chịu trách nhiệm về việc bảo toàn và phát triển tài sản và vốn Nhà nước giao cho doanh nghiệp. Giám đốc do Hội đồng quản trị tuyển chọn và ký hợp đồng với sự chấp thuận của cơ quan hành chính có thẩm quyền", nhưng gần 3 năm qua vẫn chưa có đề án hướng dẫn thực hiện chủ trương này; gần 5 năm nhưng chưa hướng dẫn thực hiện về quản lý nhà nước và thực hiện quyền chủ sở hữu nhà nước đối với các DNNN được quy định trong Luật DNNN; sau 4-5 tháng vẫn chưa ban hành các Thông tư hướng dẫn thực hiện Nghị định số

103-1999/NĐ-CP của Chính phủ về giao, bán, khoán kinh doanh, cho thuê DNNN của Chính phủ, mặc dù theo quy định thì sau 30 ngày phải có hướng dẫn. Nhiều cơ chế, chính sách còn chồng chéo gây khó khăn cho doanh nghiệp thực hiện. Thủ tục hành chính còn rườm rà, đặc biệt trong lĩnh vực xây dựng cơ bản, vay vốn, thẩm định dự án đầu tư. Khung pháp lý chưa tạo được môi trường tài chính đầy đủ và thuận lợi cho phát triển doanh nghiệp. Chính sách thuế còn nhiều bất hợp lý, thay đổi luôn. Chính sách lãi suất chưa phù hợp với nhiều ngành nghề kinh doanh. Chính sách phân phối tài chính với DNNN chưa tạo điều kiện thật sự để doanh nghiệp tự tích tụ vốn, chủ động tái đầu tư phát triển. Còn có sự phân biệt trong chính sách tài chính với DNNN và doanh nghiệp ngoài quốc doanh, giữa doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài về cho vay tín dụng, hỗ trợ tài chính,... chưa phân định rõ ràng chính sách tài chính phù hợp đối với loại hình DNNN công ích và DNNN sản xuất - kinh doanh. Còn bao cấp về giá đầu vào với một số mặt hàng. Kiểm soát của Nhà nước còn thiếu chặt chẽ, có mặt còn bao biện, thiếu rõ ràng về chức năng chủ sở hữu và chức năng quản lý Nhà nước đối với doanh nghiệp.

Vấn đề cụ thể hoá văn bản để nó phát huy được hiệu lực là như vậy, còn về phía doanh nghiệp điểm nổi bật là tinh thần tự tôn, tự chủ dân tộc của các doanh nghiệp chưa được thực sự khơi dậy. Tư tưởng ỷ lại, dựa dẫm vào sự trợ giúp của Nhà nước còn tương đối phổ biến dẫn tới sự trì trệ, thiếu năng động của nhiều DNNN. Chế độ bổ nhiệm giám đốc cũng là vấn đề cần xem xét nghiêm túc. Có lẽ đã đến lúc chúng ta phải nghĩ tới phương pháp tuyển dụng giám đốc theo hướng Hội đồng quản trị tuyển chọn và ký hợp đồng với Tổng giám đốc thông qua thi tuyển, hoặc thuê giám đốc để có được những nhà quản trị gia tài giỏi bảo đảm cho DNNN giữ được vị trí nòng cốt, cùng với các thành phần kinh tế khác tạo động lực thúc đẩy sự phát triển của đất nước.

Solutions for renovation of state commercial enterprises during past years, their effectiveness and issues to be solved

(Summary)

Since 1990, the state has issued more than 200 documents on rearrangement, reorganisation, creating capital and sovereignty to enable state commercial enterprises becoming key and decisive power in our economy. Hence, these enterprises were gradually rearranged of which more than 40% showed effective in their activities. In coming years, however, early concretization of these documents for the enterprises to follow good settlement of mechanism, policies, capital, profit, and financial distribution are of issues to be solved to make these enterprises more effective in their business. ♥

GIẢI PHÁP SẢN XUẤT LÚA GIỐNG CHO MỘT TRIỆU HECTA LÚA CHẤT LƯỢNG CAO PHỤC VỤ XUẤT KHẨU Ở ĐBSCL

Mỗi năm nước ta xuất khẩu từ 3,5 - 4 triệu tấn gạo, song do chất lượng gạo của ta quá thấp nên giá trị thu được không cao. Dự án vùng chuyên canh 1 triệu ha lúa chất lượng cao để xuất khẩu ở ĐBSCL đã có cách đây 4 năm song tiến độ triển khai còn rất chậm. Một trong những nguyên nhân chính vẫn là do thiếu giống tốt. Hiện tại, 90% lúa giống mà bà con nông dân sử dụng đều là lúa thương phẩm.

Để góp phần khắc phục tình trạng này, vừa qua, nông trường Sông Hậu đã đưa ra giải pháp cụ thể về việc sản xuất, cung ứng lúa giống để phục vụ cho 1 triệu ha lúa xuất khẩu ở ĐBSCL.

Theo đó nhu cầu về lúa giống cho vùng này sẽ là 120-150 ngàn tấn.

Để bảo đảm chất lượng, lúa giống sẽ được sản xuất theo 4 cấp như sau: Giống tác giả (do Viện, trường cung cấp): 450 kg; giống siêu nguyên chủng: Cấy 11 ha, cho sản lượng 33 tấn; giống nguyên chủng: Cấy 822 ha thu 2.880 tấn; giống xác nhận: Sạ hàng 24.000 ha thu 120.000 tấn. Quy trình làm giống này trải qua 5 vụ và phải vận hành liên tục, thường xuyên và lần lượt từ giống tác giả đến giống xác nhận. Tuyệt đối không dùng lúa thương phẩm thu được từ giống xác nhận để làm giống cho vụ tiếp theo. Theo giải pháp này, cần cứ vào năng lực, điều kiện, nông trường Sông Hậu đã đăng ký sản xuất lúa giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng với diện tích là 1.200 ha, ngoài ra còn nhận thêm 2.600 ha giống lúa xác nhận để cung cấp cho các địa phương trong vùng xuất khẩu. Tuy nhiên, để khuyến khích, hỗ trợ các đơn vị sản xuất lúa giống, đề nghị Nhà nước, Chính phủ tính giá trị lúa giống xác nhận vụ đông xuân theo tỷ lệ 1 kg giống xác nhận đổi 1,2 kg thóc thương phẩm và vụ hè thu là 1: 1,3 kg. Và như vậy, mỗi năm Nhà nước cần hỗ trợ các đơn vị làm giống. Đối với những diện tích làm lúa giống của nông dân cần được miễn thuế sử dụng đất, được vay vốn không lãi suất 1 năm để làm lò sấy lúa giống. Các cơ quan nghiên cứu khoa học, quản lý, khuyến nông cần kiểm tra, giám sát, hợp đồng trách nhiệm chặt chẽ để việc sản xuất lúa giống đạt chất lượng tốt.

Giải pháp sản xuất lúa giống cho vùng trồng lúa xuất khẩu ở ĐBSCL của nông trường Sông Hậu mang tính khả thi cao, được Bộ Nông nghiệp và PTNT khuyến khích và ủng hộ. Hy vọng giải pháp này sẽ sớm đi vào thực tiễn sản xuất.

HOÀNG LÂN

KẾT QUẢ CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU KINH TẾ NÔNG NGHIỆP NƯỚC TA THỜI GIAN QUA VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY NÓ PHÁT TRIỂN HƠN NỮA

NGUYỄN MINH TUẤN

Trong những năm thực hiện công cuộc đổi mới do Đảng và Nhà nước ta phát động và chỉ đạo, trên nền cơ chế chính sách mới phù hợp với quy luật, phù hợp với lòng dân, 8 Chương trình lớn được ngành nông nghiệp và PTNT đề ra và phần đầu thực hiện là: Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, giống cây trồng vật nuôi, trồng 5 triệu ha rừng, chế biến nông sản, kiên cố hoá kênh mương, nước sạch và vệ sinh môi trường, xúc tiến thương mại, công nghệ sinh học... đã góp phần thúc đẩy nền nông nghiệp nước nhà có sự phát triển vượt bậc về nhiều mặt; trong đó chương trình được xếp hàng đầu và được đánh giá có vị trí quan trọng nhất, đó là chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Do chuyển dịch cơ cấu theo định hướng này, từ năm 1995 đến nay, nông nghiệp nước ta đã đạt được một số kết quả: *Trong trồng trọt*: Giá trị sản lượng cây công nghiệp dài ngày tăng trên 3%, cây ăn quả tăng 2%, đã hình thành được các vùng sản xuất tập trung quy mô lớn như cà phê và cao su ở Tây Nguyên, Đông Nam bộ, chè ở Trung du miền núi phía Bắc và Lâm Đồng, mía ở các tỉnh duyên hải miền Trung, Đông Nam bộ. Đã tạo được nhiều giống mới có năng suất chất lượng cao, góp phần tăng nhanh tỷ suất hàng hoá từ dưới 30% (1995) lên trên 40% (1999). Sản lượng các mặt hàng nông sản chủ yếu như mía đường, cà phê, cao su,... đều tăng từ 5 đến 7 lần so với giá trị tổng sản lượng năm 1990, tỷ lệ xuất khẩu các mặt hàng nông lâm thủy sản tăng cao. Thu nhập và đời sống của phần đông nông dân được cải thiện rõ rệt, giá trị sản lượng 1 ha nông nghiệp tăng từ 10 triệu đồng/năm vào năm 1995 lên hơn 15 triệu đồng năm 2000. *Trong ngành chăn nuôi*: Những năm qua đã tập trung đầu tư cải tiến đàn bò, lợn, gia cầm, ... của Việt Nam, ưu tiên nhập giống mới năng suất chất lượng cao của thế giới, lai tạo, nhân giống với đàn nuôi trong nước, nhờ đó, đã nâng cao tỷ trọng giá trị chăn nuôi lên 20% (1999) trong giá trị sản phẩm nông nghiệp. Từ nay đến năm 2010 chúng ta sẽ đầu tư gây tạo đàn bò sữa khoảng 100.000 con, đáp ứng đủ nhu cầu sữa, các sản phẩm chế biến từ sữa trong nước và một phần nguyên liệu cho xuất khẩu.

Về công nghiệp và dịch vụ khu vực nông nghiệp và nông thôn tăng dần, chiếm khoảng 30% GDP (phần công nghiệp và dịch vụ) trong năm 2000. Công nghiệp chế biến nông lâm sản tăng trưởng mạnh từ 12% đến 14%. Chế biến thủy sản cũng tăng trưởng bình quân 5%/năm.

Đã xuất hiện nhiều làng nghề truyền thống, sản xuất tập trung tạo ra nhiều sản phẩm tiểu thủ công nghiệp giá trị phục vụ nhu cầu tiêu dùng cao cấp trong nước, xuất khẩu thu ngoại tệ, tạo ra được công ăn việc làm

cho người nông dân, góp phần nâng cao thu nhập. Đã có một số làng nghề ở đồng bằng Bắc bộ, đồng bằng sông Cửu Long, thu nhập từ những ngành nghề truyền thống tiểu thủ công nghiệp trở thành nguồn thu nhập chính của người nông dân. Cùng với sự phát triển của các HTX, các nông hộ, hình thức kinh tế trang trại, mô hình sản xuất nông - lâm - ngư nghiệp kết hợp tiên tiến đã và đang phát triển mạnh góp phần quan trọng vào chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp.

Về việc bảo vệ phục hồi và phát triển rừng, bảo vệ môi trường sinh thái đã có nhiều bước phát triển mới, sau hơn 10 năm đã trồng được 1,471 triệu ha rừng, đã quy hoạch và xây dựng được nhiều vùng trồng rừng kinh tế, rừng cây đặc sản, tình trạng phá rừng tự nhiên giảm xuống từ trên 100.000 ha/năm vào năm 1980, đến nay còn vài chục nghìn ha/năm. Độ che phủ của toàn quốc đến năm 2001 đã đạt 33,2%.

Thành công bước đầu là khả quan, đáng trân trọng, song so với yêu cầu, nhất là yêu cầu thị trường xuất khẩu thì kết quả thu được của công cuộc chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp còn chậm. Nhìn chung, sự phát triển của nền kinh tế nông nghiệp chưa theo kịp tốc độ phát triển chung của nền kinh tế của cả nước và với những nước xung quanh, chưa tạo ra được lượng sản phẩm hàng hoá lớn, khả năng cạnh tranh chưa cao, lượng ngoại tệ thu về thấp so với khối lượng xuất.

Trong những năm tới, phát triển nông nghiệp vẫn là công việc được Đảng và Nhà nước đặt ở vị trí hàng đầu và Nghị quyết 06-NQ/TW của Bộ Chính trị lại một lần nữa khẳng định vai trò của chuyển dịch kinh tế nông nghiệp từ nay đến năm 2005 là: "Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá, tăng nhanh khối lượng sản phẩm hàng hoá nhất là hàng nông, lâm, thủy sản qua chế biến; tăng kim ngạch xuất khẩu...". Đảng và Nhà nước ta đã dự kiến tốc độ tăng trưởng bình quân của ngành nông nghiệp từ nay đến 2010 là khoảng trên 4%/năm, chuyển dịch và đổi mới cơ cấu kinh tế nông nghiệp ở nông thôn đạt tỷ lệ: Nông nghiệp chiếm 50%; công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp chiếm từ 25-30%, dịch vụ và ngành nghề khác chiếm trên 20%. Đến năm 2010, thu nhập bình quân đầu người ở khu vực nông thôn đạt khoảng trên 400 USD/người.

Để đạt được những mục tiêu đã đề ra đòi hỏi chúng ta phải có đồng bộ các giải pháp, trong đó có một số giải pháp chủ yếu phải sớm được ban hành và thực thi, đó là: *Tiếp tục đổi mới chính sách*: Về đất đai, việc

(Xem tiếp trang 107)

HỢP ĐỒNG THU MUA LÚA GẠO VỚI NÔNG DÂN

CÔNG VIỆC CẦN LÀM NGAY CỦA CÁC DOANH NGHIỆP LƯƠNG THỰC NHÀ NƯỚC

TRẦN ĐỨC TRUNG

Phát triển nền kinh tế nhiều thành phần, song thành phần kinh tế nhà nước phải là lực lượng chủ đạo - đó là điều Đảng và Nhà nước ta đã khẳng định. Trong lĩnh vực kinh doanh lương thực hiện có 2 lực lượng chủ yếu tham gia: Doanh nghiệp nhà nước (Tổng công ty Lương thực TWI, II và Tổng Công ty Lương thực miền Trung và Công ty Lương thực các tỉnh...), và các doanh nghiệp tư nhân (thu mua, xay xát, dự trữ, vận chuyển); và lẽ dĩ nhiên doanh nghiệp nhà nước (DNNN) phải là chủ đạo. Năm 2001 nước ta xuất khẩu trên 3,5 triệu tấn gạo. Xét trên giấy tờ: 90% số lượng gạo này, những việc như thu mua, xay xát, chế biến lúa gạo, tạo chân hàng, cung ứng, thì hầu hết do các doanh nghiệp tư nhân (DNTN) đảm nhiệm. Họ là lực lượng thu mua lúa trực tiếp với nông dân (chiếm 99% thị phần), khâu xay xát từ lúa ra gạo hoàn toàn do họ làm, 70% lượng gạo xuất khẩu họ cung ứng đến tận lòng tàu (đương nhiên kho tàng, vận tải, bao bì và các dịch vụ khác đều do họ tự lo). Công việc thu mua xay xát DNNN gần như bỏ trống. Đến nay, trên phạm vi cả nước, doanh nghiệp lương thực quốc doanh hầu như không còn máy xay lúa, trạm thu mua lúa, kho tạm, thậm chí nhiều kho kiên cố chỉ là "vỏ quốc doanh ruột tư nhân". DNNN được Nhà nước bảo hộ và tạo điều kiện thay mặt quốc gia chỉ lo tìm khách hàng, lo đầu ra. Mỗi Công ty Lương thực tỉnh còn vài ba xí nghiệp thu mua, đánh bóng, đầu trộn gạo xuất khẩu tại chỗ, với số lượng không nhiều để xuất khẩu. Về vốn - yếu tố sống còn của kinh doanh thì DNTN được DNNN "cấp" bằng cách lấy tư cách pháp nhân vay tiền ngân hàng rồi "bơm" vốn cho DNTN, lượng đến 80 - 90% doanh số kinh doanh. Ngay việc mua tạm trữ lúa gạo, các doanh nghiệp quốc doanh cũng giao các DNTN thực hiện vì DNNN không có mạng lưới thu mua, cũng như hệ

thống kho tàng, máy móc. Việc hình thành một hệ thống lưu thông mua, bán, xuất khẩu lúa gạo, từ bà hàng xáo đến DNNN ở đồng bằng sông Cửu Long đến nay là hoàn toàn tự phát, không gò ép, mọi thành phần kinh tế, bình đẳng hoạt động kinh doanh theo cơ chế thị trường.

Quá trình vận hành cơ chế nhiều thành phần cùng tham gia mua bán xuất khẩu gạo, theo cơ chế không đầu mối, QUOTA, tự do cạnh tranh, đến nay cho thấy, phát huy được tay nghề, cơ sở vật chất và nhân lực trong thu mua, xay xát, tạo chân hàng của lực lượng ngoài quốc doanh, còn lực lượng quốc doanh lương thực giảm được bộ máy, nhân sự, cơ sở vật chất, chi phí sản xuất trong kinh doanh, lợi nhuận từ xuất khẩu gạo đã được điều tiết lại. Như vậy, rõ ràng rằng doanh nghiệp lương thực quốc doanh đã bị giảm thế, không chủ động nắm chân hàng, bị động khi giao dịch ký kết hợp đồng với nước ngoài nhất là những hợp đồng xuất khẩu với số lượng lớn hàng trăm ngàn tấn. Chính không chủ động nắm chân hàng, gạo tồn kho mông, đến khi tàu vào ăn hàng, mới "chạy" các DNTN cung ứng, nên chính DNNN đã tạo ra những cơn sốt nóng về giá lúa gạo trong nước, làm giảm thậm chí triệt tiêu lợi nhuận. Các tầng, nấc DNTN do có tay nghề, có máy móc, có kho tàng và phương tiện vận chuyển nên đã tranh thủ đầu cơ tích trữ vào đầu vụ thu hoạch, bán tăng giá khi tàu vào ăn hàng tấp nập; kết quả là nông dân và DNNN thiệt hại, DNTN lợi. Những lỗ hàng bị thua lỗ cuối năm 2001 đã chứng minh điều này.

Chính vì thế họ chỉ làm cung ứng, không ham xuất khẩu trực tiếp, dù Nhà nước có khuyến khích.

Để bảo đảm kinh doanh có hiệu quả, Nhà nước và người dân đều có lợi, xứng đáng với vai trò chủ đạo cũng như sự ưu ái về nhiều mặt mà Đảng và Nhà nước đã dành cho, ngay từ đầu xuân 2002, các nhà kinh doanh lương thực quốc doanh xuất khẩu trực tiếp phải tạo vùng nguyên liệu, ký kết hợp đồng với nông dân, kê đơn đặt hàng, bao tiêu sản phẩm... Đến nay ở đồng bằng sông Cửu Long, các doanh nghiệp xuất khẩu gạo trực tiếp đã ký hợp đồng với bà con nông dân khoảng trên 100 ngàn ha lúa thơm, lúa có phẩm cấp tốt, làm ra gạo 5-10% tấm, bao tiêu với giá lúa thơm 2.700 đồng/kg, lúa chất lượng cao quy chuẩn giống IR64 và tương đương 1.300 đồng/kg. Nếu giá thị trường tại thời điểm cao hơn sẽ thu mua theo giá thị trường. Nếu chỉ tính năng suất 5 tấn/ha thì số lượng trên 100 ngàn ha, các doanh nghiệp cần phải bao tiêu cho các hộ nông dân trên 1 triệu tấn thóc bằng 20% lượng thóc hàng hoá vụ đông xuân. Để làm điều này, các DNNN phải củng cố, xây dựng đủ kho chứa, đủ máy xay lúa, trạm thu mua, kho bãi, xay xát như gia công... xem ra không phù hợp, rất dễ rủi ro. Việc tạo vùng nguyên liệu, sản xuất kinh doanh theo hợp đồng cả đầu vào lẫn đầu ra cho nông sản hàng hoá nói chung và lúa gạo nói riêng là xu hướng tất yếu, là đòi hỏi của cả Đảng và người dân với các DNNN. Nay các doanh nghiệp bắt đầu thực hiện là điều đáng mừng, nông dân tin tưởng, phấn khởi, Chính

phủ yển tâm, tuy nhiên, đây là công việc rất khó khăn, mới mẻ, song với trách nhiệm với đất nước, tin rằng các doanh nghiệp quốc doanh sẽ từng bước vươn lên hoàn thành trách nhiệm vai trò chủ đạo trong kinh tế nhiều thành phần, góp phần đưa đất nước phát triển hơn nữa.

Contract of rice purchase with farmers- a business to be done immediately of state food enterprises

(Summary)

In 2001, of the 3.5 million tonn exported rice, 3.1 million ton were purchased, milled, processed and transported by private enterprises while export transaction was done by state commercial enterprises. This type of operation is very passive easily making lost of the state and farmers and creating false shortage of rice. To overcome the situation, the state commercial enterprises should make contract of rice purchase at pre-informed price with farmers and hence this will encourage farmers to invest into rice production while the state will be more active and profit of farmers and state will be higher.♥

KẾT QUẢ CHUYỂN DỊCH...

(Tiếp theo trang 105)

giao đất, giao rừng cho các hộ, các trang trại cần hợp thức bằng sổ đỏ, điều chỉnh quy hoạch bố trí hợp lý khu công nghiệp và nông thôn, đơn giản hoá các thủ tục thuê, khoán giao đất. Về tổ chức, cần tổ chức lại các HTX nông nghiệp theo luật, hỗ trợ phát triển kinh tế trang trại, tổ chức tốt dịch vụ đầu vào đầu ra cho kinh tế hộ, hình thành các quỹ tín dụng nhân dân kịp thời huy động vốn, tiền tiết kiệm trong dân cho đầu tư sản xuất; chính sách về đầu tư tín dụng phát triển nông nghiệp và nông thôn phù hợp tạo điều kiện cho chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp và nông thôn phát triển nhanh hơn.

Khoa học công nghệ: Ưu tiên cho việc nghiên cứu, áp dụng công nghệ mới, công nghệ sinh học, nhân nhanh các giống có năng suất chất lượng cao để đưa ra sản xuất. Đồng thời, phát triển công nghệ chế biến và bảo quản sau thu hoạch, cơ khí hoá điện khí hoá nông nghiệp, nông thôn. Tiếp tục nâng cấp, hiện đại hoá các cơ sở nghiên cứu, khuyến khích động viên nhân tài, các nhà khoa học giỏi trong và ngoài nước tham gia vào quá trình nghiên cứu ứng dụng KHKT tiên tiến vào sản xuất.

Phát triển thị trường nội địa, sản xuất hàng hoá hướng tới xuất khẩu, từng bước chiếm lĩnh thị trường và chủ động trong hội nhập quốc tế. Cần kêu gọi và tranh thủ các nguồn tài trợ của các tổ chức quốc tế đầu tư cho phát triển các lĩnh vực công nghệ mới, công nghệ sinh học trong sản xuất và chế biến các mặt hàng nông lâm thủy sản.

Xây dựng, củng cố hạ tầng cơ sở vật chất kỹ thuật nông thôn: Phát triển thủy lợi theo hướng sử dụng tổng hợp các nguồn tài nguyên nước, phục vụ cho phát triển nông nghiệp đa mục tiêu. Tiếp tục củng cố hệ thống đê điều bền vững, kiên cố hoá kênh mương, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai. Nâng cao độ che phủ rừng lên 45% (2010); bảo tồn sinh học, bảo vệ môi trường sinh thái phát triển bền vững.

Tăng cường hệ thống thú y, bảo vệ thực vật, khuyến nông khuyến lâm ngang tầm, đẩy nhanh hội nhập khu vực và thế giới trong lĩnh vực nông nghiệp. Đẩy

mạnh cơ khí hoá, điện khí hoá nông nghiệp và nông thôn hỗ trợ thiết bị và kỹ thuật, xây dựng mạng lưới điện, thủy điện nhỏ nhằm nâng cao năng suất lao động, giảm lao động thủ công nặng nhọc, độc hại, đồng thời cải thiện được chất lượng sản phẩm chế biến, công nghệ bảo quản sau thu hoạch...

Phát triển nguồn nhân lực và những chính sách ưu tiên đối với đồng bào sống ở vùng sâu vùng xa: Tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật cơ sở đào tạo, nâng cao chất lượng giảng dạy. Tiếp tục xây dựng chế độ chính sách hỗ trợ, trợ cấp cao hơn để khuyến khích và động viên những người tham gia công tác đào tạo ở vùng sâu, vùng xa.

Trên đây là những giải pháp chính, mà theo chúng tôi nếu chúng ta làm tốt được nó sẽ tạo ra một động lực lớn cho sự nghiệp chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp của Nhà nước phát triển lên tầm cao mới, nâng cao hiệu quả sản xuất cho người nông dân, tăng ngoại tệ cho đất nước, nông nghiệp Việt Nam có vị thế to lớn, xứng đáng trong nền kinh tế nước nhà.

Result of transition of agricultural economic patterns in our country during past years and measures to push it up to further development

(Summary)

Transition of agricultural economic patterns is the first objective of agricultural renovation and has obtained such great results as improvement of productivity of crops and livestock, establishment of areas for crops and animals, primary setting up labor assignment toward commercialised production, and speed-up of processing industry. However, it is necessary to have good solutions to land use right, investment for infrastructure development, development of science and technology, enhancement of trade, and improvement of people's knowledge in rural areas to meet the further development requirement in coming years.♥

ĐỀ NGHỊ QUYẾT ĐẠI HỘI IX CỦA ĐẢNG VỀ VIỆC CẢI CÁCH CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG ĐI VÀO CUỘC SỐNG

PHẠM QUYẾT*

Thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX, Chính phủ đã thành lập ban chỉ đạo nghiên cứu cải cách chính sách tiền lương cho những đối tượng lao động hưởng lương từ ngân sách Nhà nước, và của người lao động làm việc trong các doanh nghiệp nhà nước.

Sau hơn tám năm thực hiện chế độ tiền lương của Chính phủ ban hành (Nghị định số 25/CP và 26/CP ngày 23/5/1993) về thực hiện, chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, người lao động trong cả hai khu vực hành chính sự nghiệp và sản xuất kinh doanh. Những năm đầu thực hiện chế độ tiền lương này đã phát huy vai trò đòn bẩy kinh tế song ở những năm sau đó đến nay ngày càng bộc lộ những bất hợp lý. Nghị Quyết Đại hội Đảng lần thứ IX đã đánh giá "... Mức sống của nhân dân nhất là nông dân ở một số vùng quá thấp, chính sách tiền lương và phân phối trong xã hội còn nhiều bất hợp lý, sự phân hoá giữa giàu và nghèo, giữa các vùng, giữa thành thị và nông thôn, giữa các tầng lớp dân cư tăng nhanh chóng"...¹

Những tồn tại của chế độ tiền lương ban hành năm 1993 đã để lại một số hậu quả như: Tiền lương không còn là mối quan tâm của công nhân, viên chức; không trở thành động lực khuyến khích, thúc đẩy cán bộ, công chức cố gắng vươn lên làm tốt chức trách, nhiệm vụ của mình; công chức, viên chức không yên tâm gắn bó với công việc, dẫn đến tình trạng trì trệ, ách tắc, quan liêu trong bộ máy hành chính, và chừng mực nào đó đã tạo nên tiêu cực, tham nhũng trong bộ máy Nhà nước.

Nền kinh tế nước ta bước vào những thập kỷ đầu của thế kỷ XXI (đến năm 2020) để thực hiện tiến trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, thì việc cải cách chế độ tiền lương là một trong những giải pháp cấp bách. Văn kiện đại hội Đảng IX ghi: "Động lực chủ yếu để phát triển đất nước là đại đoàn kết toàn dân, trên cơ sở liên minh công nông và trí thức do Đảng lãnh đạo, kết hợp hài hoà các lợi ích cá nhân, tập thể và xã hội, phát huy mọi tiềm năng và nguồn lực của mọi thành phần kinh tế"².

Các hình thức phân phối chủ yếu ở nước ta trong giai đoạn hiện nay Đảng ta đã xác định là: "Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa thực hiện phân phối chủ yếu theo kết quả lao động và hiệu quả kinh tế, đồng thời phân phối theo sức đóng góp vốn và các nguồn lực khác vào sản xuất kinh doanh và thông qua quỹ phúc lợi. Tăng trưởng kinh tế gắn liền với bảo đảm tiến bộ xã hội ngay trong từng bước phát triển"³.

Đảng ta chủ trương: "Cải cách cơ bản chế độ tiền

lương cán bộ công chức theo hướng tiền tệ hoá, đầy đủ tiền lương, điều chỉnh lương tương ứng với nhịp độ tăng thu nhập trong xã hội, hệ thống thang lương bảo đảm tương quan hợp lý, khuyến khích người có tài, người làm việc giỏi, khắc phục tình trạng bất hợp lý về trợ cấp của người nghỉ hưu, thương binh, bệnh binh và những người gặp hoàn cảnh khó khăn. Các doanh nghiệp được tự chủ trong việc trả lương và tiền thưởng trên cơ sở năng suất lao động và hiệu quả của doanh nghiệp, nhà nước và xã hội tôn trọng thu nhập hợp pháp của người kinh doanh..."⁴.

"Cải cách cơ bản chế độ tiền lương" có nghĩa là sự thay thế chế độ tiền lương cũ bằng chế độ tiền lương mới tiến bộ hơn. Chế độ tiền lương mới phải bảo đảm:

Tính bình đẳng và công bằng hơn trong phân phối tiền lương, tiền công, tiền thưởng khuyến khích người lao động nâng cao năng suất lao động và hiệu quả làm việc. Phát huy vai trò đòn bẩy kinh tế của tiền lương thúc nhịp độ tăng trưởng kinh tế nhà nước, củng cố và phát huy vai trò chủ đạo của thành phần kinh tế đất nước trong nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa.

"Tiền tệ hoá tiền lương" có nghĩa là mọi quan hệ về mặt lợi ích của người lao động với người sử dụng lao động phải được thể hiện bằng tiền, thông qua hợp đồng lao động trên cơ sở thực hiện quy định của Nhà nước. "Đầy đủ lương" có nghĩa là việc tính toán tiền lương cho người lao động phải bảo đảm trước hết các nhu cầu tiêu dùng thiết yếu như: ăn; ở; di lại; học hành; chữa bệnh; hưởng thụ các dịch vụ xã hội (văn hoá, thể thao, du lịch...); thậm chí cả các thành tựu văn minh của nhân loại, bên cạnh đó còn phải bảo đảm tái sản xuất mở rộng sức lao động xã hội. Tuy nhiên việc xác định các nhu cầu này phải phù hợp với hoàn cảnh kinh tế đất nước và phù hợp với quy luật thị trường lao động định hướng xã hội chủ nghĩa.

"Hệ thống thang bảng lương bảo đảm tương quan hợp lý, khuyến khích người lao động giỏi..." đây là một chủ trương quan trọng nhằm khai thác triệt để vai trò đòn bẩy kinh tế của tiền lương, nó ảnh hưởng trực tiếp đến việc giải phóng sức sản xuất, khai thác triệt để các nguồn lực để phát triển nền kinh tế, đẩy nhanh và rút ngắn quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Tuy nhiên để chủ trương này đi vào đời sống xã hội hiện thực việc đưa ra các tiêu chí để đánh giá người có tài, người lao động giỏi nó đòi hỏi phải hết sức đúng đắn, hạn chế tính bình quân trong phân phối tiền lương.

Cải cách tiền lương là việc khắc phục tình trạng bất hợp lý về tiền lương của người về hưu, người có công với đất nước, những người hoàn cảnh khó khăn. Đây là một yêu cầu mang tính bình đẳng, công bằng, tính nhân văn của chế độ xã hội chủ nghĩa.

(*) Vụ Tổ chức - Cán bộ (Bộ NN - PTNT).

Đối với các doanh nghiệp nhà nước, Đảng chủ trương để các doanh nghiệp được tự chủ trong việc trả lương và trả thưởng, trên cơ sở năng suất lao động và hiệu quả của doanh nghiệp. Đây là một chủ trương mới, Đảng đánh giá cao vai trò kinh tế của doanh nghiệp nhà nước, thông qua việc phân phối tiền lương, tiền thưởng khuyến khích người lao động nâng cao năng suất lao động, khuyến khích người quản lý doanh nghiệp áp dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ sản xuất tiên tiến, cải tiến quản lý, nhằm bảo đảm cho hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp thu được lợi nhuận cao nhất, phục vụ cho xã hội được nhiều nhất.

Từ nhận thức chủ trương cải cách chế độ tiền lương của Đảng do Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX đề ra, để chế độ tiền lương mới đi vào đời sống kinh tế xã hội cụ thể đối với ngành Nông nghiệp và PTNT, chúng tôi xin kiến nghị một số giải pháp cơ bản sau: (-) Việc tổ chức lại sản xuất kinh doanh đối với các doanh nghiệp nhà nước, và hướng cải cách hành chính của Nhà nước, xuất phát từ những quan hệ lao động trong quá trình sản xuất kinh doanh. Nhà nước ban hành hệ thống pháp luật nhằm bảo hộ quyền - nghĩa vụ của các bên tham gia trong quá trình sản xuất kinh doanh. Thông qua hệ thống công cụ quản lý nền kinh tế, các phương pháp quản lý vi mô tạo hành lang pháp lý để giải quyết những mối quan hệ về lợi ích giữa: Người sử dụng lao động với người lao động; giữa doanh nghiệp nhà nước với Nhà nước. (+) Việc xây dựng các bảng lương, thang lương cần phải chú ý đến cân đối giữa các ngành, trên các mặt: Vai trò của từng ngành đối với nền kinh tế; điều kiện lao động của mỗi ngành; tính xã hội và lợi thế của ngành để tránh tình trạng đánh giá thiếu đầy đủ vai trò của các ngành. Năm 1993 tiền lương của người lao động ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn được xếp vào nhóm thấp nhất trong nền kinh tế quốc dân, với lý do hiệu quả kinh tế thấp, yêu cầu trình độ lao động giản đơn, theo chúng tôi, đây là điều bất hợp lý. Trong cải cách chế độ tiền lương lần này phải xác định lại: Lao động nông nghiệp hiện nay chiếm 70% lao động xã hội, nông nghiệp hiện nay giữ vị trí là nền tảng kinh tế đất nước. Ngay từ năm 1946, sau khi giành độc lập, Hồ Chủ tịch đã nói: "Việt Nam là nước sống về nông nghiệp, nền kinh tế của ta lấy canh nông làm gốc. Trong công cuộc xây dựng nước nhà, Chính phủ trông vào nông dân, trồng cây vào nông nghiệp một phần lớn. Nông dân ta giàu thì nước giàu. Nông nghiệp ta thịnh thì nước thịnh"⁵. Trên 10 năm thực hiện đổi mới kinh tế của Đảng, nông nghiệp ngày càng phát huy vai trò của mình trong nền kinh tế đất nước: Nông nghiệp chiếm 25,4% GDP của cả nước, bảo đảm an ninh lương thực, hàng năm xuất khẩu 4 triệu tấn gạo... Với chế độ tiền lương trước đây thì nông nghiệp khó có thể phát triển nhanh, mạnh để thực hiện công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong những thập niên mới. Theo chúng tôi, cần đặc biệt quan tâm tới bộ phận lao động trong các doanh nghiệp nông

nghiệp Nhà nước (các nông, lâm trường). Chỉ tính các đơn vị trực thuộc, Bộ Nông nghiệp và PTNT hiện có trên 225.766 lao động, nếu kể cả các nông, lâm trường các tỉnh có khoảng trên nửa triệu lao động, tổng thu nhập bình quân hàng tháng chỉ đạt trên 735.000 đồng, nếu tính thu nhập của các nông, lâm trường địa phương thì thu nhập dưới 500.000 đồng (tiền lương chiếm khoảng 30% còn lại từ các nguồn thu nhập khác đem lại). Mức thu nhập này bằng mức thu nhập thấp nhất so với các ngành kinh tế khác. Sở dĩ như vậy là do hoàn cảnh và điều kiện sản xuất kinh doanh khó khăn, hiệu quả kinh doanh thấp nên người lao động nông - lâm nghiệp không được hưởng chế độ xác định tiền lương tối thiểu tăng 1,5 lần. Đây là điều bất cập trong cơ chế tiền lương hiện hành. Để khắc phục tình trạng này nhằm khuyến khích lao động nông - lâm nghiệp yên tâm công tác nâng cao năng suất lao động, chúng tôi thấy trong đợt cải cách tiền lương sắp tới cần tăng thêm hệ số phụ cấp thu hút đối với lao động nông - lâm nghiệp, đặc biệt ưu tiên cho số lao động thuộc các nông trường, lâm trường ở vùng sâu, vùng xa, hải đảo biên giới. Về cơ chế quản lý tiền lương cần có cơ chế riêng phù hợp với điều kiện và tính chất lao động nông, lâm nghiệp. Có như vậy mới tạo được động lực thu hút lao động vào các nông trường, lâm trường góp phần làm tăng trưởng kinh tế quốc dân, tăng quỹ rừng trồng mới, bảo vệ môi sinh bền vững, tạo ra các yếu tố mới thay đổi cơ cấu cây trồng, thúc đẩy phân công lao động xã hội phát triển. (+) Việc xác định tiền lương tối thiểu: Phải bảo đảm cân đối giữa khu vực hành chính sự nghiệp với khu vực sản xuất kinh doanh giữa các ngành sản xuất kinh doanh với nhau, giữa các vùng dân cư có điều kiện sản xuất và tập quán tiêu dùng khác nhau, trên nguyên tắc ưu tiên khu vực sản xuất kinh doanh các ngành có đóng góp lớn cho kinh tế quốc dân, ưu đãi với vùng sâu, vùng xa, hải đảo biên giới.

Tài liệu tham khảo: Trích Văn kiện đại hội đại biểu Đảng toàn quốc lần thứ IX của Đảng cộng sản Việt Nam, nhà xuất bản chính trị Quốc gia, tháng 8/2001 (1) Trang 75; (2) trang 86; (3) trang 88; (4) trang 105). (5) Hồ Chí Minh tuyển tập - Tập 4, trang 215.

For the Resolution of the 9th Congress of our Party on salary reform to become feasible

(Summary)

Our salary payment practiced following decisions No. 25/CP and No. 26/CP signed on May 23, 1993 has been showing remarkable constraints such as that have not encouraged labors minding their business, still shown improper among production sectors, among staff and pensioners, and to a certain instant created some kiness of corruption in government offices. Therefore, salary payment should be reformed as affirmed in the Resolution of the 9th congress of our party to become major force for development of our country.♥

MỘT SỐ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN NGÀNH CƠ SỞ HẠ TẦNG NÔNG THÔN THỜI KỲ 1998-2001

DƯƠNG VĂN XANH*

Dự án Ngành cơ sở hạ tầng nông thôn vay vốn của Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB), Quỹ phát triển Pháp (AFD) với tổng số vốn 150 triệu USD, trong đó ADB: 105 triệu, AFD: 15 triệu, ngân sách và đóng góp của người hưởng lợi: 30 triệu USD. Dự án được thực hiện trên địa bàn 23 tỉnh nghèo là Cao Bằng, Lạng Sơn, Lai Châu, Sơn La, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Phú Thọ, Bắc Giang, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Ninh Thuận, Kon Tum, Bình Phước, Trà Vinh, Sóc Trăng, Bến Tre. Thời gian thực hiện 6 năm từ 1998 - 2004. Mục tiêu chính của dự án là nhằm nâng cấp hoặc làm mới các công trình hạ tầng cơ sở như: Đường nông thôn nối xã với xã, xã với thị tứ hoặc nối với hệ thống đường tỉnh lộ, đường quốc lộ, suất đầu tư 10.000 - 60.000 USD/km; các công trình công cộng, các công trình tưới tiêu quy mô nhỏ, các công trình thoát nước hoặc chống xâm nhập mặn ở vùng ven biển, suất đầu tư 500-2500 USD/ha; cung cấp nước sinh hoạt cho cụm dân cư 1000-5000 hộ dân, suất đầu tư 15-22USD/người và các công trình công cộng như chợ, nhà kho, xử lý rác thải, suất đầu tư 100.000 - 300.000USD/công trình cho 23 tỉnh này, góp phần tạo điều kiện cho sản xuất nông nghiệp, qua đó nâng cao đời sống cho người nông dân.

Theo Quyết định số 691/TTg ngày 27/8/1997 và Quyết định số 491/TTg ngày 28/4/1999 của Thủ tướng Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT được giao là chủ đầu tư dự án, chịu trách nhiệm điều hành và quản lý dự án; UBND các tỉnh tham gia dự án là chủ đầu tư tiểu dự án, chịu trách nhiệm chọn các tiểu dự án thích hợp để được phê duyệt đầu tư, thực hiện các tiểu dự án và quản lý hiệu quả nguồn vốn của tỉnh mình. Hiệp định vốn vay cho dự án ngành cơ sở hạ tầng nông thôn, giữa Chính phủ Việt Nam với ADB được ký ngày 23/1/1998 và với AFD được ký ngày 2/10/1998. Dưới đây là một số kết quả đạt được của dự án từ 1998 - 2001.

1. Hình thành bộ máy tổ chức quản lý thống nhất từ Trung ương đến địa phương

Thực hiện chủ trương "phi tập trung" cả Nhà nước và Ngân hàng, dự án đã chuyển nhiều hoạt động của dự án xuống các địa phương nên các tỉnh vừa chủ động, vừa có trách nhiệm, vừa nâng cao năng lực trong việc quản lý và thực hiện dự án. Để thực hiện chủ trương này, dự án đã thành lập Ban chỉ đạo dự án Trung ương: Trưởng ban là Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT, Phó ban là Thứ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư, và các đại diện của các Bộ Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, các Cục, Vụ liên quan của Bộ Nông nghiệp và PTNT là uỷ viên. Ban có trách nhiệm đưa ra các chủ trương định hướng tạo sự nhất trí giữa các Bộ, ngành, các địa phương nhằm đảm bảo dự

án hoạt động hiệu quả. Ở 23 tỉnh đã thành lập Ban chỉ đạo dự án tỉnh, Trưởng ban là Phó Chủ tịch tỉnh, Phó ban là Giám đốc hoặc Phó giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT và đại diện các Sở Giao thông vận tải, Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư và các sở ngành liên quan đến dự án là uỷ viên. Ban có trách nhiệm theo dõi thực hiện các tiểu dự án và giải quyết các vấn đề phát sinh.

Dự án cũng đã thành lập Ban quản lý dự án Trung ương (với 20 cán bộ) và Ban quản lý dự án ở 23 tỉnh tham gia dự án (mỗi tỉnh có 5-7 cán bộ). Các Ban quản lý dự án có đầu và tài khoản riêng. Ban có trách nhiệm điều hành các việc chuẩn bị đầu tư, đấu thầu, thực hiện các tiểu dự án. Đến nay, mối quan hệ trong công việc giữa Ban chỉ đạo và Ban quản lý dự án từ Trung ương đến địa phương rất tốt.

2. Xác định tiểu dự án

Căn cứ vào tiêu chuẩn đã ghi trong hiệp định và tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, tình hình thực tế công trình, các tỉnh đăng ký danh mục tiểu dự án trình Ban chỉ đạo dự án Trung ương xem xét, phê duyệt. Khi các danh mục tiểu dự án được chấp thuận, các tỉnh tiến hành xây dựng xác định tiểu dự án (5-7 trang). Ban quản lý dự án Trung ương tập hợp các tiểu dự án của các tỉnh sau đó tổ chức Hội nghị gồm các Cục, Vụ liên quan đến dự án của các Bộ Nông nghiệp và PTNT, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và PTNN đã ra thông báo chấp thuận 107 tiểu dự án với tổng số vốn là 1995 tỷ đồng, trong đó 38 tiểu dự án thủy lợi, 43 tiểu dự án giao thông, 22 tiểu dự án cấp nước sinh hoạt và 4 tiểu dự án công trình công cộng khác.

3. Xây dựng báo cáo nghiên cứu khả thi

Các tư vấn của tỉnh, của Trung ương, các Trường Đại học, các Viện nghiên cứu là đơn vị giúp tỉnh xây dựng báo cáo nghiên cứu khả thi theo mẫu do FAO xây dựng. Các báo cáo nghiên cứu khả thi được gửi cho ADB, AFD, Bộ Nông nghiệp và PTNT xem xét, thoả thuận, phê duyệt, sau đó UBND tỉnh ra quyết định phê duyệt. Tính đến cuối năm 2001, toàn bộ 107 tiểu dự án đã hoàn chỉnh báo cáo nghiên cứu khả thi, trong đó ADB, AFD và Bộ Nông nghiệp và PTNT đã thống nhất được 100 tiểu dự án, với tổng số vốn 1.755 tỷ đồng.

4. Thiết kế kỹ thuật thi công lập tổng dự toán

Các công trình trong dự án thường nhỏ, kỹ thuật không phức tạp nên chỉ tiến hành một bước thiết kế kỹ thuật thi công, lập tổng dự toán. Đối với các tiểu dự án, vốn cho thiết kế thi công, lập tổng dự toán. Đối với các tiểu dự án, vốn cho thiết kế thi công, lập tổng dự toán có giá trị từ 500 triệu đồng trở lên thì tiến hành đấu thầu tư vấn, trường hợp nhỏ hơn 500 triệu đồng thì UBND tỉnh có thể ra quyết định chỉ định tư vấn. UBND tỉnh xem xét và ra quyết định phê duyệt thiết kế kỹ thuật thi công, lập tổng dự toán. Do dự án được thực hiện ở trên địa bàn 23 tỉnh, tùy đặc điểm của từng địa phương mà các

PGS. TS. Trưởng ban Quản lý các dự án nông nghiệp kiêm Giám đốc dự án ngành cơ sở hạ tầng nông thôn.

công trình có đặc thù khác nhau, đường có thể là bê tông nhựa như các tuyến Kiên Kiên - Vĩnh Hy (Ninh Thuận), tuyến đường huyện Ninh Hoà (Phú Yên), có thể là đường trải nhựa như các tuyến Đình Cả - Bình Long (Thái Nguyên), Chợ Rã - Bô Bô (Bắc Cạn)... đường cấp phối như các tuyến An Bình - Lâm Giang (Yên Bái), Vĩnh Thái - Vĩnh Kim (Quảng Trị). Có công trình thủy lợi lớn như Nam Ba Rinh - Tà Liêm (Sóc Trăng), kênh hồ Kê Gồ (Hà Tĩnh). Có hệ thống công trình nhỏ như tiểu dự án thủy lợi Bắc Trản Yên - Nam Văn Yên (Yên Bái)... Có công trình cấp nước sinh hoạt sử dụng nước ngầm tầng sâu 100-150m ở Trà Vinh... Có công trình sử dụng nước mặt ở Phú Thọ, Yên Bái. Tuy có sự khác nhau về mức độ đầu tư nhưng các công trình đều có thiết kế bảo đảm về kỹ thuật và kinh tế xã hội.

Đến cuối năm 2001 đã có 67 tiểu dự án hoàn thành thiết kế kỹ thuật thi công, lập tổng dự toán với tổng vốn chiếm khoảng 50% vốn toàn dự án.

5. Đấu thầu xây lắp

Các bước trong quá trình đấu thầu như kế hoạch đấu thầu, tiêu chuẩn đánh giá nhà thầu, hồ sơ mời thầu, tổ chức mời thầu, quyết định phê duyệt trúng thầu, hợp đồng kinh tế,... cho tất cả các tiểu dự án ở 23 tỉnh được tiến hành theo mẫu hướng dẫn chung của Ban quản lý dự án Trung ương. Tổ chức đấu thầu xây lắp thực hiện theo đúng Nghị định 42/CP, 92/CP, 43/CP, 93/CP, và sau đó là Nghị định 52/CP, 88/CP, 12/CP, 14/CP của Chính phủ và các Quy chế của Ngân hàng Phát triển châu Á và cơ quan phát triển Pháp. Việc đấu thầu theo hình thức rộng rãi và được thông báo trên báo Nhân dân, theo hiệp định đã ký kết thì dự án không được phép chỉ định thầu xây lắp. Bình quân mỗi tiểu dự án có khoảng 50-80 nhà thầu tham gia, đặc biệt một số tiểu dự án có trên 100 nhà thầu tham gia. Bình quân mỗi gói thầu có 8-10 nhà thầu tham gia. Trong số 613 gói thầu đã mở chỉ có 2 gói thầu có 2 nhà thầu tham gia, trường hợp này phải trình UBND tỉnh và được UBND tỉnh ra quyết định cho phép mở thầu. Việc tổ chức đấu thầu và chấm thầu đảm bảo công minh, bí mật. Đã có hàng ngàn lượt nhà thầu tham gia đấu thầu ở dự án nhưng đến nay chưa có nhà thầu nào thất bại hoặc có đơn kiện cáo.

Đến cuối năm 2001, đã trao thầu 613 gói với tổng số tiền là 827 tỷ đồng, trong đó xây lắp 789 tỷ đồng, kiến thiết cơ bản khác 38 tỷ đồng. Mỗi một gói thầu đều có mã số đã thanh toán và được lưu trữ trong hệ thống phần mềm quản lý tài chính của dự án.

6. Giải ngân

Cũng như tất cả các dự án vay vốn của ADB, công tác giải ngân đòi hỏi theo 4 bước và được kiểm tra kỹ lưỡng, cụ thể: (1) Khi các nhà thầu hoàn thành khối lượng, bảo đảm chất lượng sẽ tiến hành nghiệm thu và lên phiếu giá với sự thống nhất của A-B và tư vấn giám sát. (2) Ban quản lý dự án tỉnh trình các phiếu giá cho kho bạc tỉnh, kho bạc tỉnh xem xét và đi kiểm tra thực địa, nếu được sẽ chấp thuận ký vào phiếu giá. (3) Ban quản lý dự án tỉnh tập hợp phiếu giá trình Ban quản lý dự án Trung ương xem xét nếu thấy được sẽ làm thủ tục trình Bộ Tài chính và khi Bộ Tài chính chấp thuận, Ban quản lý dự án Trung ương làm thủ tục trình ADB, AFD để giải ngân. Sau khi ADB, AFD xem xét, nếu được sẽ giải ngân. (4) Ban quản lý dự án Trung ương thông báo

cho các Ban quản lý dự án tỉnh về số vốn trong từng đợt giải ngân của từng tiểu dự án đã được ADB, AFD chấp thuận giải ngân.

Việc thanh toán được phân theo nguồn, theo tỷ lệ quy định thống nhất cho toàn bộ 23 tỉnh, cụ thể: Xây lắp, thiết bị và nhiều hạng mục trong kiến thiết cơ bản khác: ADB 68%, AFD 12%, ngân sách tỉnh và người hưởng lợi 20%. Chi ở Ban quản lý dự án Trung ương (quản lý, tư vấn quốc tế, đào tạo, thiết bị, phương tiện đi lại...) chủ yếu từ nguồn của ADB với tỷ lệ là 73% hoặc 100% tùy theo hạng mục được phân bổ.

Đến cuối năm 2001, dự án đã giải ngân được 51,9 triệu USD, chiếm 36,34% tổng số vốn dự án, trong đó ADB 36,32 triệu USD, AFD 5,25 triệu USD, ngân sách và đóng góp của người hưởng lợi 10,33 triệu USD.

7. Triển khai thi công

Trong quá trình thi công, các nhà thầu thực hiện đúng theo thiết kế kỹ thuật thi công, hợp đồng ký kết với Ban quản lý dự án tỉnh dưới sự giám sát của tư vấn và Ban quản lý dự án tỉnh. ADB, AFD, chuyên gia quốc tế làm việc cho dự án, Ban quản lý dự án Trung ương thường xuyên đi xuống công trình xem xét và góp ý kiến. Ban quản lý dự án Trung ương đã có hướng dẫn cụ thể quá trình giám sát thi công cho từng loại tiểu dự án bao gồm kiểm tra mẫu xác định chất lượng công trình, nhật ký thi công, báo cáo tiến độ thi công, kỹ thuật thi công...

8. Bàn giao và quản lý công trình

Hiện có 26 tiểu dự án đã hoàn thành. Tỉnh đã bàn giao cho đơn vị sử dụng quản lý theo hướng dẫn chung của Ban quản lý dự án Trung ương. Sau khi bàn giao công trình, UBND tỉnh sẽ có ngân sách duy tu bảo dưỡng theo quy định chung của Nhà nước.

9. Tăng cường năng lực cán bộ quản lý và thực hiện dự án

Do dự án thực hiện chủ trương "phi tập trung" của nhà nước, nên nhiều hoạt động của dự án đã thực hiện ở tỉnh, mặt khác các tỉnh tham gia dự án là tỉnh nghèo, trình độ cán bộ của tỉnh về quản lý và thực hiện dự án trước đây còn yếu, song qua phương thức "phi tập trung" nên khi thực hiện dự án, các hoạt động đào tạo được chú trọng nên đã góp phần nâng cao năng lực cho cán bộ của Ban quản lý dự án tỉnh và các Sở ngành, cơ quan ở địa phương. Dự án đã tổ chức 8 khoá đào tạo trong và ngoài nước cho khoảng 225 học viên. Các khoá đào tạo đều đạt kết quả tốt, góp phần nâng cao năng lực về quản lý dự án, quản lý tài chính.

10. Kết luận

Đến cuối năm 2001, dự án đã hoàn thành 107 báo cáo nghiên cứu khả thi với tổng vốn 1995 tỷ đồng, đã thiết kế thi công cho 67 tiểu dự án, trao thầu 827 tỷ đồng, giải ngân 51,9 tỷ đồng. Đã có 26 tiểu dự án hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng, góp phần phát triển kinh tế xã hội ở các địa phương tham gia dự án.

Từ kết quả trên có thể khẳng định các dự án của khu vực nông thôn có thể thực hiện chủ trương "phi tập trung", giao cho địa phương thực hiện dưới sự hướng dẫn và quản lý kế hoạch của Trung ương. Để thực hiện chủ trương này, cần tăng cường đào tạo nâng cao năng lực cán bộ cho các địa phương.♥

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHÍNH VỀ CHĂN NUÔI TRONG CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC "PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ĐA DẠNG VÀ TỪNG BƯỚC HIỆN ĐẠI HOÁ" (KHCN 08) GIAI ĐOẠN 1996-2000

NGÔ THẾ DÂN*

TRONG vòng 5 năm qua (1996 - 2000), nông nghiệp Việt Nam vẫn duy trì được sự phát triển bền vững, tốc độ tăng trưởng trong nông nghiệp vẫn đạt 4,3 - 4,5%/năm và giữ được an ninh lương thực quốc gia xét trên những tiêu chí cơ bản, nhưng ngành chăn nuôi nước ta chưa đạt được mức phát triển tương xứng với tiềm năng của nó. Vì vậy, việc nghiên cứu khoa học về chăn nuôi nhất là công nghệ sản xuất trong chăn nuôi được chương trình KHCN - 08 đặc biệt ưu tiên. Chương trình KHCN - 08 đã triển khai 3 đề tài nghiên cứu và 2 dự án sản xuất thử. Dưới đây là kết quả một số nghiên cứu chính:

Đề tài 1: "Nghiên cứu nâng cao năng suất chất lượng giống bò hướng sữa, hướng thịt trong điều kiện nhiệt đới nóng ẩm của Việt Nam" (ký hiệu đề tài: KHCN - 08 - 04).

Đề tài này triển khai tại 2 thành phố lớn và 5 tỉnh: Hà Nội, Hồ Chí Minh, Hà Tây, Vĩnh Phúc, Bình Định, Bình Dương, Đắk Lắk. Những kết quả nghiên cứu chính bao gồm:

1. Đã tạo dựng được đàn bò đực lai hướng sữa có 62,5% - 75% máu HF và chọn ra một số bò đực giống để sản xuất tinh đông lạnh năng cao chất lượng tinh bò của Việt Nam.

2. Đã sử dụng công nghệ cấy truyền phôi để tạo bò đực giống và bò cái hạt nhân hướng sữa. Tỷ lệ thụ thai của phôi đông lạnh đạt được 40,43%, phôi tươi là 66,6%, số bê đẻ ra so với tỷ lệ thụ thai đạt trên 92,1%. Bò cái hạt nhân hướng sữa có năng suất sữa là 3.500 - 4.000 kg/chu kỳ 305 ngày.

3. Đã gây dựng được đàn bò cái hạt nhân hướng sữa năng suất cao lên tới 401 con, sản lượng sữa bò F1 là $3414 \pm 75,33$ kg/chu kỳ; F2 là $3615 \pm 84,7$ kg. Sản lượng sữa của đàn bò nâng cao hơn đàn bò sữa hiện tại là 39,92%. Một số nghiên cứu về bò lai hướng thịt ở Trung tâm nghiên cứu chăn nuôi Sông Bé và Công ty chăn nuôi Đắk Lắk và một số địa phương miền Trung bao gồm:

- Gây tạo bò đực giống lai hướng thịt nhiệt đới và 75% máu bò Grey Brahman dùng để sản xuất tinh. Tỷ lệ thụ thai của tinh nội địa này đạt 79,1 - 80,2%.

- Đã sử dụng tinh đông lạnh của bò thịt ôn đới (Charolais, Hereford, Simmental) và nhiệt đới (Brahman, Drought master, Belmont red) phối giống cho bò Việt

Nam đã cải tiến; kết quả bò lai hướng thịt này có khối lượng sơ sinh bình quân là 22kg/con so với bê lai Sind 18kg, tăng 22,2%.

Đề tài này cũng đã có những nghiên cứu sâu hơn về đặc điểm di truyền và các mối tương quan giữa khối lượng bê sơ sinh (12,24 tháng tuổi) tuổi động dục, tuổi đẻ đầu, sản lượng sữa, mỡ sữa. Đồng thời xây dựng chương trình phần mềm trên máy tính với tiêu đề là Vietnam DairyMan (VDM).

- Đề tài này còn sử dụng kỹ thuật Elisa và Ria để xác định hàm lượng LH trong máu bò sữa nhằm xác định thời điểm dẫn tinh thích hợp là 14-16 giờ sau khi động dục. Đồng thời sử dụng biện pháp tiên tiến để kích thích bò chậm sinh và nghiên cứu sản xuất kích thích tố huyết thanh ngựa chữa chất lượng cao, nhờ đó có thể nâng cao tỷ lệ sinh sản của bò từ 12-15%, rút ngắn khoảng cách lứa đẻ 33 ngày.

Nhìn chung đề tài này đạt kết quả tốt, có 7 tiến bộ kỹ thuật có thể áp dụng vào sản xuất và góp phần thúc đẩy chăn nuôi bò sữa, bò thịt ở Việt Nam.

Đề tài 2: "Nghiên cứu chọn lọc, nhập nội, nhân thuần chủng và xác định công thức lai thích hợp cho lợn cao sản, đạt tỷ lệ nạc 50-55%" (mã số đề tài KHCN-08-06).

Đề tài này có phần điều tra xác định hiện trạng chất lượng thịt xẻ của lợn ở các vùng chăn nuôi chính ở Việt Nam và kết luận 80% thịt xẻ có tỷ lệ nạc dưới 50%, thuộc loại tỷ lệ nạc thấp cho nên việc tiến hành đề tài nói trên là hết sức cần thiết.

Đề tài đã có những kết luận có giá trị:

1. Thông qua việc sử dụng các phương pháp nghiên cứu truyền thống và hiện đại để đánh giá giá trị giống, chỉ số chọn lọc (BLUP) trong tuyển chọn xây dựng đàn hạt nhân, qua đó đã tuyển chọn được 135 nái hạt nhân giống Yorkshire và 29 nái hạt nhân Landrace. Tất cả đều có chỉ tiêu sản xuất cao hơn giống lợn Yorkshire và Landrace đang có trong sản xuất. Số lợn giống ngoại thuần chọn ra nói trên được xem như giống "gốc" để nhân giống phục vụ sản xuất.

2. Đàn bố mẹ lai giữa hai giống nói trên đạt được chỉ tiêu cao về số con sơ sinh sống/lứa (9,8 - 10,4 con/lứa), số con cai sữa (35 ngày tuổi) là 9,26 con; trọng lượng con 60 ngày tuổi đạt 18,7 - 19,3 kg/con. Tiêu tốn thức ăn sản xuất ra 1 kg lợn con lúc 60 ngày tuổi là 3,1 - 3,4 kg, thời gian nuôi thịt đã đạt 90 kg lúc xuất chuồng là 180 ngày, giảm được 30 ngày so với hiện tại.

(*) GS. TS. Trưởng ban chỉ đạo Chương trình KHCN 08.

3. Qua kiểm tra năng suất cá thể (NSCT) để phân loại chọn lọc đàn giống lợn thịt cho thấy: - Tăng trọng bình quân từ 571,0g/ngày - 627,1 ± 6,79g/ngày. - Độ dày mỡ lưng tại P2 từ 11mm đến 16,87mm. - Tiêu tốn thức ăn bình quân 2,9 đến 3,1 kg/kg tăng trọng.

Với các chỉ số nói trên, các giống lợn chọn ra đạt được chỉ tiêu đàn giống có chất lượng cao.

- Đề tài này đã tiến hành một số nghiên cứu cơ bản như ứng dụng công nghệ sinh học loại thải các gen halothan là gen làm giảm chất lượng thịt, khi vận chuyển lợn đi xa; ứng dụng các phương pháp hiện đại về di truyền thống kê như ưu thế lai thành phần, giá trị di truyền cộng gộp trực tiếp của bố mẹ để xác định các cặp lai có ưu thế lai cao về tính trạng sản xuất; có nghiên cứu bước đầu về nhu cầu năng lượng và Lysine của lợn con và thức ăn đậm đặc cho lợn thịt nhằm xây dựng khẩu phần ăn cho các đối tượng.

Đề tài này cũng đã xây dựng được nhiều mô hình chăn nuôi lợn cao sản, quy mô hộ gia đình ở các địa phương góp phần thúc đẩy chăn nuôi lợn xuất khẩu.

Đề tài 3: "Nghiên cứu chọn lọc nhân thuần nâng cao năng suất và chất lượng một số giống gia cầm trong nước và nhập nội, tạo các tổ hợp lai nhằm phát triển chăn nuôi trong nông hộ (Mã số KHCN 08-13).

Các giống gà địa phương hiện nay sinh trưởng chậm, sinh sản kém, hiệu quả kinh tế thấp; chọn tạo ra giống gà mới khác phục được nhược điểm trên là mục tiêu chính của đề tài. Đề tài này thực hiện ở 15 tỉnh trong phạm vi cả nước. Trong thời gian 4 năm đã tiến hành nghiên cứu rất cơ bản và xây dựng 11 mô hình điểm chăn nuôi nông hộ, đã chọn tạo và sản xuất được 1,6 triệu gà lông màu thả vườn chất lượng cao. Một số kết quả đáng được quan tâm và ứng dụng vào thực tế sản xuất là:

1. Các giống gà nội địa như gà Ri, Mía, Đông Tảo, Tàu Vàng, nuôi thâm canh có chọn lọc giống vẫn có hiệu quả kinh tế (trừ gà Hồ còn phải tiếp tục nghiên cứu).

2. Các giống gà nhập nội như gà Tam Hoàng, Lương Phượng, JiangCun (Trung Quốc), Kabir (Ixaen) và gà Sasso (Pháp) có thể phát triển trong sản xuất nhưng điều kiện nuôi dưỡng phải tốt hơn so với nuôi gà địa phương.

3. Các giống gà mới lai F1 giữa gà nội địa và gà nhập nội phần lớn có sức sống cao, khối lượng cơ thể nuôi lúc 12 tuần tuổi to hơn gà nội khoảng 40-60%. Đặc biệt là giống gà lai Kabir với Lương Phượng, Kabir với Ri và Kabir với JiangCun.

4. Đồng thời với tạo giống gà lai đã nghiên cứu thức ăn dinh dưỡng cho từng giống gà và trong tổ hợp lai.

5. Thông qua mô hình chăn nuôi với các quy mô khác nhau để đánh giá được hiệu quả kinh tế của gà thả vườn đặc biệt là các giống gà lai mới tạo. Đã xây dựng thành công 6 trạm ấp trứng tự động và bán tự động phù hợp

với điều kiện thực tiễn, cùng với việc tổ chức hướng dẫn nuôi gà sinh sản đã góp phần thúc đẩy phong trào nuôi gà thả vườn trong nông hộ vùng sâu, vùng xa như Sông Mã (Sơn La), Sông Công (Thái Nguyên), An Nhơn (Bình Định), Hàm Yên, Yên Sơn (Tuyên Quang).

Trong các dự án sản xuất thử của ngành chăn nuôi nhằm hoàn thiện quy trình công nghệ chuyển giao vào sản xuất có dự án "Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất thức ăn đậm đặc hoàn chỉnh, chất lượng cao, thức ăn bổ sung cho gia súc, gia cầm nhằm nâng cao hiệu quả chăn nuôi" có một số kết quả nghiên cứu đáng được quan tâm ứng dụng vào sản xuất như: Đã xác định các công thức thức ăn thích hợp cho lợn nạc. Với các công thức này, gia súc tăng trọng tương đương với thức ăn của các công ty liên doanh đang sản xuất ở Việt Nam (như nhà máy TAGS CP-Việt Nam (Thái); Proconco (Pháp).

Đã xây dựng được quy trình sản xuất thức ăn hoàn chỉnh cho gà Broiler. Gà nuôi bằng thức ăn này 8 tuần tuổi đạt 2.670 - 2.750 gram/con, chi phí 2,20-2,26 kg thức ăn trên 1kg tăng trọng.

Hiện đã có 5 tỉnh tiếp nhận công nghệ nói trên. Một số cơ sở sản xuất như Dabaco (Bắc Ninh), công ty TNHH Thiên Lý đã tiếp thu công nghệ xây dựng công thức thức ăn trên máy vi tính phân tích kiểm soát chất lượng và kỹ thuật pha trộn thức ăn.

Some major research results on livestock rearing in National program for science and technology entitled as "Development of deverse agriculture and step-by-step modernization (KHCN 08) during 1996-2000"

(Summary)

During 1996-2000, there were three research themes and two pilot production projects implemented under the national program entitled KHCN 08. The first theme was study on improving yield and quality of milk and meat productive cow under warm and humid tropical conditions in Vietnam. Research results of this study were applied in five provinces and cities improving quantity and quality of milk and meat productive cows. The second theme was study on breeding and introduction in order to purely breed and determine proper hybridization formula in highly productive pig with lean meat ratio of 50-55%. As results of this study, a core herd of foreign sows has been selected for producing hybrid pigs with lean meat ratio of above 50%. The results of this study were applied at household scale in various localities bringing in high economic efficiency. The third theme was study on selection and pure-line production to improve yield and quality of some domestic and introduced fowls for hybrid combinations in order to develop household animal husbandry. This study was accepted and put into production in 15 provinces. In addition, the program also set up a pilot production project on improvement of feed quality which were accepted in five provinces.♥

HOÀN THIÊN MỘT PHÉP THỬ ELISA TRÊN MÀNG (DOT-ELISA)

ĐỂ CHẨN ĐOÁN TÁC NHÂN BỆNH PHỤC VỤ CHO MỤC ĐÍCH CẤP CHỨNG CHỈ

LÊ THỊ ÁNH HỒNG*

TRONG sản xuất nông nghiệp, vấn đề phát hiện và xác định nhanh các loại bệnh hại luôn là mối quan tâm hàng đầu. Đến nay, việc ứng dụng các kỹ thuật ELISA tự động (Clark và cs, 1982) đã phát hiện kịp thời, có hiệu quả nhiều loại bệnh. Đây là một phương pháp phát hiện bệnh tương đối nhanh so với các kỹ thuật trước đây (cho kết quả trong vòng 24-48 giờ). Tuy nhiên, việc ứng dụng phép thử này vẫn còn một vài điểm hạn chế. Đó là đầu tư ban đầu tương đối cao, đặc biệt là tại các trạm kiểm dịch biên giới, việc kiểm định các loại hàng hoá đòi hỏi phải nhanh đồng thời vẫn phải bảo đảm chất lượng. Ngoài ra, khi chuẩn bị kháng nguyên thì kháng nguyên thực vật luôn bị lẫn trong dịch cây. Vì vậy, nhất là đối với các loại vi sinh vật có kích thước lớn như vi khuẩn và nấm đôi khi có vấn đề khó trong việc gắn vào các giếng đĩa plaque. Điểm nữa là khi dùng phương pháp DAS-ELISA chỉ có một số ít protein được gắn trực tiếp với các giếng của đĩa plaque (Bode và cs, 1989; J. Aloby và Lê Thị Ánh Hồng, 1994).

Để giảm bớt những vấn đề không thuận lợi của phương pháp DAS-ELISA nhiều nhà khoa học đã có một ý tưởng hoàn thiện một phép thử ELISA trên màng (DOT-ELISA).

Xuất phát từ các nhu cầu của kiểm dịch biên giới và nhu cầu của các Chi cục Bảo vệ thực vật và khuyến nông các tỉnh, tác giả hoàn thiện phép thử Dot-ELISA tại Việt Nam với các mục tiêu: (+) Áp dụng Dot-ELISA với 2 tác nhân bệnh khác nhau cả virus và nấm. (+) Tối ưu hoá kết quả cùng với giá thành của phép thử. (+) Đánh giá các ưu điểm của phép thử để có thể đưa ra ứng dụng thuần thực, hàng loạt.

I. Vật liệu và phương pháp

a) Vật liệu: *Vật liệu thực vật:* Sử dụng một số cây hoa hiện đang được nhập vào hoặc đang bắt đầu phát triển tại Việt Nam như: (+) Các loại hoa phong lan đang được trồng. (+) Các loại hoa Pelargonium, Pentunia, đỗ quyên. (+) Các mẫu đối chứng sạch bệnh và các mẫu bị nhiễm bệnh được cung cấp bởi Sanofi/Pasteur. *Vật liệu vi sinh:* Hai loại bệnh được nghiên cứu là Potato virus Y (PVY), *Xanthomonas campestris*, *Verticillium*. (+) Các kháng thể và cộng hợp tương ứng được cung cấp bởi Sanofi/Pasteur, Pháp. (+) Các loại màng được cung cấp bởi Sanofi/Pasteur, Pháp. (+) Các dung dịch đệm

được pha tại phòng Bệnh học Phân tử Thực vật - Viện Di truyền nông nghiệp.

b) Phương pháp: (+) *Phương pháp DOT-ELISA, các bước tiến hành:* (1) Chuẩn bị màng: Dựa trên phần lớn cơ sở miêu tả bởi Parent và cs., 1985, gần với phương pháp ACP. Màng được xử lý bằng các dung dịch đệm tương ứng TBS trong 2 phút. Làm khô màng khoảng 20-30 phút. (2) *Đặt kháng nguyên:* Cho 2 μ l kháng nguyên lên từng ô của màng. Màng được đặt trên các lớp giấy Whatman dày, ẩm. (3) *Làm bão hoà màng:* Nhúng chìm màng trong dung dịch đệm TBS Tween 0,1% + BSA hoặc sữa tách béo 5% trong 45. (4) *Ủ trong kháng thể đặc hiệu:* Ủ màng trong kháng thể đặc hiệu hoà loãng ở 1 μ l/l trong TBS-T + BSA hoặc sữa tách béo (1%) trong vòng 30' ở 37°C. (5) *Rửa màng:* Rửa 3 lần, mỗi lần 5 phút trong TBS-Tween 0,1%. (6) *Ủ trong kháng thể cộng hợp:* Cho màng vào dung dịch kháng thể cộng hợp hoà loãng ở nồng độ 1/800 trong dung dịch đệm TBS-Tween 0,1% + BSA hoặc sữa tách béo 1% trong 30 phút ở 37°C. (7) *Rửa 3 lần* mỗi lần 5 phút trong TBS-Tween 0,1%. (8) *Biểu hiện màu:* Ủ màng trong NBT-BCIP hoà loãng trong dung dịch nền (Tris 0,1M NaCl 0,5M: pH = 9,6).

Ngừng phản ứng bởi Tris-EDTA.

(+) *Tối ưu hoá phép thử trên màng (Membrane):* (1) *Các loại màng sử dụng:* Các loại màng khác nhau có thể sử dụng để thực hiện phép thử Dot-Blot, trong đó các loại màng nitrocellulose được nêu ra nhiều nhất cho đến năm 1990. Trong thí nghiệm này, tác giả sử dụng hai loại màng nitrocellulose, màng bất hoạt P và N (Immobilon) do hiệp hội Millipore sản xuất. Đường kính của lỗ trên màng sử dụng là 0,45 μ M. Các loại màng đều phải chịu một xử lý thích hợp trước khi đặt kháng nguyên lên màng. Để nhận dạng tốt hơn các kháng nguyên, ta kẻ các ô vuông với kích thước 0,8 x 0,8 cm, trên bề mặt của màng bằng bút chì. (2) *Chuẩn bị mẫu:* Các loại tác nhân bệnh khác nhau được lấy mẫu ở các vị trí khác nhau (để chuẩn đoán virus ta lấy mẫu ở lá, để chuẩn đoán vi khuẩn và nấm ta lấy mẫu ở thân). Các mẫu này được nghiền trong các dung dịch đệm khác nhau hoặc TBS pH khác nhau hoặc carbonat pH 9,6. Mẫu được nghiền trong dung dịch đệm coating pH 9,6 với tỷ lệ 1/10. Sau đó dịch nghiền này được lọc qua bông thủy tinh để giữ lại những phần tử thực vật không bị

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện Di truyền nông nghiệp.

nghiên nát cũng như thu được một dịch đồng nhất. Sau đó dịch này sẽ được pha loãng với các tỷ lệ khác nhau cho đến tỷ lệ 1/16.000. Ly tâm các mẫu ở nồng độ hoà loãng 1/10 và 1/50 với tốc độ 7.000 vòng/phút trong thời gian 5 phút để loại trừ các diệp lục trong dịch chiết. Trên mỗi một màng ta đặt một đối chứng (+) và một đối chứng (-). (3) *Các dung tích kháng nguyên đặt trên màng:* (+) Các dung tích khác nhau từ 2-5 μ l kháng nguyên đã được thử và đặt lên màng bằng micropipet chúng được hấp thụ vào màng thành hình tròn. (+) Nghiên cứu khả năng bảo quản mẫu trong nhiều ngày. Hoặc là trong dung dịch nghiền mẫu hoặc đặt trên màng. (4) *Các tác nhân làm bão hoà:* Để ngăn ngừa tất cả các sự gắn kết không phải là protein đặc hiệu, mỗi màng cần phải được làm bão hoà bởi một protein hay tất cả các sản phẩm khác không bị chổng chéo các bước tiếp theo. Sự thành công của bước này cho phép loại trừ các lắng cặn chung (trên tất cả mọi loại màng) khi thể hiện và đọc kết quả cũng dễ dàng hơn. Có nhiều tài liệu dùng nhiều loại khác nhau song trong thí nghiệm này tác giả đã dùng tác nhân ngừng phản ứng là BSA (1 và 5%) (Bovine Serum Albumine) (Towbin và cs, 1984; Bode và cs, 1984; Lauriere, 1985) với các nồng độ khác nhau hoà trong dung dịch đệm Tris 20mM, pH7,5 và sữa tách béo (Gloria) (Stott, 1989; James và cs, 1988; Louanchi, 1989) ở 1 và 5%. (5) *Kháng thể được sử dụng:* Các kháng thể được hoà loãng trong dung dịch đệm TBS có sữa hoặc BSA ở các nồng độ khác nhau (thay đổi từ 1 đến 5%) để nghiên cứu sự tác động lên cận đáy của dung dịch và lên độ nhạy của phép thử. Ngoài ra, trong các dung dịch này chúng tôi đã thêm vào 1% Tween 20 chất tẩy này không ion hoá, hiệu quả cho sự bão hoà những đỉnh gắn không đặc hiệu (Leach và cs, 1987). Điều này cho phép loại trừ một giai đoạn bổ sung của sự bao vây sau khi đặt kháng thể (Malin và cs, 1985). (6) *Chất nền Substrate:* Ở đây chúng tôi sử dụng hai loại chất nền phản ứng với Phosphatase alcaline: (+) NBT/BCITL: Nitro blue tetrazolium (4,4 mg/ml) và 5 bromo 4 chloro indolyl phosphate (3,3 mg/ml) của BRL. Sự có mặt của tác nhân bệnh sẽ được thể hiện bằng màu tím. (+) Naplitol ASMX (Sigma)phosphate hoà loãng trong nước cất (0,6 mg/ml) cộng với fast red (6mg/ml) của Sigma tan trong TBS, pH 8,5. Sự có mặt của tác nhân bệnh được thể hiện bằng màu đỏ cam.

II. Kết quả và thảo luận

a) Những giới hạn của phép chẩn đoán kỹ thuật Dot-Blot: Tác giả đã thực hiện những phép thử ban đầu nhằm phát hiện các tác nhân bệnh trên màng nitrocellulose với lượng kháng nguyên được đưa vào màng là 3 μ l. Kết quả được trình bày ở bảng 1.

BẢNG 1. Thăm dò giới hạn của tác nhân bệnh bằng Dot-Blot chưa tối ưu hoá

Loại bệnh	Giới hạn của chẩn đoán trong dịch cây	Độ hoà loãng giới hạn của dịch cây nhiễm
Verticillium PVY	10mg/ml 10mg/ml	1/2000 1/4000

Mục đích chúng tôi muốn chẩn đoán ToSV nhưng ở đây không biểu thị được vì sự lắng cặn của dịch chiết cản trở đọc kết quả.

b) Những cải tiến trong quá trình thực hiện kiểm tra Dot-ELISA nhằm tối ưu hoá kỹ thuật này: (1) *Lựa chọn dung dịch đệm, vai trò của pH:* Dung dịch đệm TBS đã được sử dụng với các độ pH khác nhau đối với cả hai loại bệnh. Kết quả thu được với một cây nhiễm virus PVY và hoà loãng trong 4 dung dịch đệm cho thấy rằng phản ứng rõ ràng hơn đối với dung dịch đệm có pH là 9,0. 4 dung dịch đệm: TBS 0,05M pH 7,5, TBS (Fast - RED), pH 7,5; TBS (BCIP), pH 9; Coating (BCIP), pH.9. Mẫu nhiễm được nghiền trong 4 loại dung dịch đệm khác nhau. Chúng tôi cũng thử nghiệm mẫu trong dung dịch đệm Cacbonat (pH. 9,6) là dung dịch đệm sử dụng cho kỹ thuật DAS-ELISA. Những chấm trên màng thu được đồng nhất hơn và sự hiện mẫu cũng đậm hơn đối với tác nhân bệnh là virus. Ngược lại dung dịch đệm TBS với 0,05M, pH.9 thì thích hợp hơn để nghiền mẫu cho chuẩn đoán bệnh vi khuẩn và nấm. Nói một cách khác khi mẫu cần kiểm tra là lá thì ta nên nghiền mẫu bằng dung dịch đệm Carbonat pH 9,6. Còn khi mẫu cần kiểm tra là thân thì nghiền mẫu bằng dung dịch đệm TBS, pH.9. (2) *Xử lý mẫu:* Chúng tôi lấy mẫu cả thân và lá. Kết quả cho thấy rằng khi nghiền mẫu là thân thì kết quả của phép thử cho ta rõ hơn mẫu là lá. Rõ ràng trong lá có nhiều diệp lục hơn so với thân. Cũng như vậy, những dịch chiết của thân trong thực tế không cần chuẩn bị mẫu. Ta có thể lấy dịch chiết pha loãng ở nồng độ 1/10 cho vào ống để 4°C trong 10 phút. Rồi lấy phần trên để hoà loãng 1/50 là có thể sử dụng trên màng được rồi. Đối với dịch chiết mẫu lá nếu lấy độ hoà loãng 1/10 thì khi nhỏ dịch lên màng sẽ có màng xanh tồn tại rất dai dẳng. Chính vì thế nên phải ly tâm 5 phút với tốc độ 7.000 vòng/phút. Còn khi dùng dịch chiết mẫu lá ở độ pha loãng 1/50 thì có thể xuất hiện màu nâu nhạt trên màng. Như vậy có thể bị lẫn với mẫu nhiễm. Khi ta sử dụng dịch mẫu chiết có độ pha loãng 1/100 (lấy từ dung dịch mẹ 1/10 có ly tâm 7.000 vòng/phút) thì có sự phân biệt tốt nhất giữa cây khoẻ và cây bệnh. (3) *Bảo quản mẫu:* Mẫu lá và hoa sau khi nghiền 6-8 giờ là bị oxy hoá, mẫu bắt đầu ngả màu nâu vàng. Nếu khi ta

dùng mẫu này để phân tích thì kết quả rất khó đọc. Còn dịch chiết từ thân thì oxy hoá chậm hơn và có thể bảo quản trong nhiều ngày. Để tránh hiện tượng nâu hoá của mẫu dịch chiết ta cho thêm vào dung dịch đệm TBS mercaptoetanol hoặc acid ascorbic 0,1M (theo phương pháp của Parent và cs, 1985). Khi chẩn đoán bệnh *virus*, không thể dùng mẫu dịch chiết từ lá đã bảo quản trên 1 ngày, kể cả khi có chất chống oxy hoá. Còn đối với bệnh *nấm*: Mẫu dịch chiết từ thân cũng không dùng quá một ngày, chỉ có nồng độ của *vi khuẩn* sẽ bền vững trong vòng 15 ngày. Biện pháp để giữ mẫu dịch chiết cây: Nhỏ mẫu lên một màng rồi bảo hoà nó bằng dung dịch bão hoà sau đó bảo quản ở 4°C trong nhiều tuần (theo phương pháp của Stott, 1989) để tiện cho các sử dụng sau đó. (4) *Lựa chọn các tác nhân làm bão hoà*: Rất nhiều tác nhân gây bão hoà đã được đưa vào thí nghiệm so sánh, tác nhân bão hoà màng tốt nhất là sữa bột tách béo và BSA (Bovine Serum Albumine) ở nồng độ 5%. Dung Tween ở nồng độ cao 3-5% cũng rất có hiệu quả đối với việc ngừng phản ứng. Nhưng những chất tẩy này lại gây ra những vết của kháng nguyên trên màng. (5) *Lựa chọn màng*: Các thí nghiệm của chúng tôi đã cho thấy ưu thế rõ ràng của màng bất hoạt (Immobilon) so với màng nitrocellulose. Màng bất hoạt không chỉ thể hiện khả năng hấp thụ protein (190µg/cm², còn màng nitrocellulose hấp thụ là 80 µg/cm²), đồng thời còn có khả năng giữ protein tốt nhất sau khi bão hoà. Kết quả trình bày ở bảng 2. So sánh giữa 2 loại này thì đối với màng bất hoạt N khi đưa dịch mẫu chiết lên màng sẽ để lại cặn đáy nhiều hơn màng bất hoạt P và quá trình đọc kết quả cũng khó khăn hơn.

BẢNG 2. So sánh khả năng giữ protein sau khi bão hoà giữa màng bất hoạt immobilon và màng Nitrocellulose

Thời gian ngâm trong dung dịch ngừng phản ứng		Dung dịch ngừng phản ứng	
		Sữa 5%	BSA 5%
Màng bất hoạt	1	84,6	95
	22	73,6	90,5
Nitrocellulose	1	58,2	74,5
	22	37,4	54,1

Theo Fiche sử dụng Millipore 1986 N°: PB865, Bedford USA.

Đối với màng nitrocellulose, khi ta đặt dịch chiết vào thì chúng bị khuếch tán quá nhiều và màu sắc của các vòng

tròn dịch chiết không được đồng nhất. Do vậy mẫu của các vòng tròn mẫu sẽ không đồng nhất và tròn đều.

III. Kết luận

Kỹ thuật chẩn đoán miễn dịch enzyme trên màng (Dot-Blot) được ứng dụng rất nhiều trong y tế để chẩn đoán bệnh *virus* cho con người rất hiệu quả. Vì thế đã cho phép các nhà nghiên cứu bệnh hại phát triển trong chẩn đoán bệnh hại thực vật. Mục đích của chúng tôi là hoàn thiện phương pháp này tại phòng thí nghiệm của Viện Di truyền Nông nghiệp điều kiện Việt Nam. Chúng tôi sử dụng kỹ thuật này để chẩn đoán hai bệnh hại chính nhằm phục vụ cho mục đích cấp chứng chỉ hoặc kiểm dịch đó là: *Verticillium dahliae* và *Tomato ringspot virus*. Kỹ thuật này tỏ ra có nhiều ưu điểm và cũng có những hạn chế so với kỹ thuật DAS-ELISA. Tuy nhiên, các kết quả thu được đã khẳng định rằng: Dot-Blot là một kỹ thuật phát hiện bệnh rất nhạy, nhanh (trong vòng 3 tiếng đồng hồ) và rất kinh tế. Những tính chất đặc biệt này của phép thử có thể cho phép ta áp dụng vào việc phát hiện bệnh thuần thực, hàng loạt. Ngoài thực tế sản xuất không cần máy móc đắt tiền các chi cục bảo vệ thực vật và các nhà sản xuất cũng có thể thực hiện được.

Các phép thử đầu tiên bằng kỹ thuật này là sự hợp tác với Trạm nghiên cứu bệnh thực vật Versailles (Pháp) trên đối tượng bệnh hại trên thuốc lá, trên phong lan. Kỹ thuật này tỏ ra rất có ích và tiện lợi cũng như hiệu quả kinh tế.

Dot-immunobinding assay for the detection of virus, fungus pathogens in certified purpose

(Summary)

At the moment, the sanitary selection and quarantine certificate is very important in the field production. In this respect, several types of diagnostic tests can be performed but they do not all possess the necessary qualities to be used in everyday tests. The Dot-Immunobinding assay, which is often helpful in medicine, has been adapted to detect plant diseases and to meet the above mentioned purpose. Numerous experiences have proved that the test is much more efficient than the nitrocellulose method, dried skimmed milk and BSA (5%) are the best blocking agents and the NBT-BCiP is the best substrate. Moreover, the chlorophyll pigments which would make the reading of the test difficult are removed through the centrifugation of the plant-juice. As a conclusion, the Dot-Blot proves to be very sensitive (only a few antigens picograms detected and fast (3 hours). Thus this method is better and cheaper than commonly used DAS-ELISA.♥

NGHIÊN CỨU SINH LÝ THỰC VẬT PHỤC VỤ THÂM CANH TĂNG NĂNG SUẤT LÚA

PHẠM VĂN CHƯƠNG*

TRONG những năm qua, cùng với việc áp dụng những thành tựu to lớn của công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp, sinh lý thực vật cũng đã đóng góp tích cực làm cơ sở tạo ra những sản phẩm công nghệ sinh học cao.

Với chức năng nghiên cứu cơ sở sinh lý phục vụ chọn tạo giống cây trồng đạt năng suất và chất lượng cao, Bộ môn Sinh lý Thực vật trước đây, nay là Bộ môn Sinh lý sinh hoá và chất lượng nông sản - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam đã đóng góp đáng kể về lý luận và thực tiễn phục vụ thâm canh và chọn tạo giống cây trồng.

I. Một số kết quả nghiên cứu và thảo luận

a) Mối quan hệ giữa nguồn và sức chứa: Đối với lúa trước hết chúng tôi quan tâm đến nguồn và sức chứa. Trong sinh lý cây trồng thường người ta phân biệt 2 yếu tố chủ yếu quyết định năng suất, đó là nguồn và sức chứa. Nguồn là lượng sản phẩm quang hợp tạo thành sau khi cây trồng ra hoa được chuyển về bông và hoa để tạo ra quả và hạt. Sức chứa bằng số bông/m² x số hoa/bông x trọng lượng 1.000 hạt. Giữa nguồn và sức chứa có mối quan hệ cung cầu. Nhiều tác giả nghiên cứu về nguồn và sức chứa cho rằng: Sức chứa có thể là yếu tố hạn chế năng suất cây trồng (Yoshida 1981, Viperas 1987). Một số tác giả khác lại cho rằng nguồn là yếu tố hạn chế năng suất (Evans 1982, Sasaki 1992) và có ý kiến cho rằng cả nguồn và sức chứa đều là những yếu tố hạn chế năng suất (Tanaka 1972, Đào Thế Tuấn 1988 và Villiams 1992). Tập hợp kết quả nghiên cứu trên 28 giống lúa khác nhau qua nhiều năm chúng tôi thấy: Trong các

thành phần nguồn thì cường độ quang hợp quần thể, chỉ số diện tích lá cũng như thời gian diện tích lá là các yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất đến quá trình tăng sản lượng chất khô, với hệ số tương quan (r) = 0,97⁺⁺, 0,97⁺ và 0,96⁺⁺ tương ứng với sai số có ý nghĩa ở mức 1%.

Thành phần sức chứa ảnh hưởng đến năng suất kinh tế là số bông/m², số hoa/m², số hạt chắc/bông và cuối cùng là trọng lượng 1.000 hạt với r tương ứng là: 0,91⁺⁺, 0,54⁺⁺, 0,54⁺⁺ ở mức có ý nghĩa 1% và 0,46⁺ ở mức 5%. Như vậy để tăng năng suất lúa trước hết phải tìm mọi biện pháp như chọn lọc, lai tạo và thâm canh tối ưu nhằm đạt khả năng quang hợp quần thể cao nhất.

b) Nghiên cứu tiềm năng năng suất (TNNS) lúa: Việc xác định TNNS lúa có ý nghĩa quan trọng đối với sản xuất, vì trên cơ sở đó chúng ta có biện pháp thích

BẢNG 1. Hệ số tương quan giữa các thành phần chính và các yếu tố cấu thành năng suất

THÀNH PHẦN			
1	2	3	4
% GIẢI THÍCH			
29,9%	23,4%	11,5%	3,4%
HỆ SỐ TỶ QUAN			
Thời gian diện tích lá 0,943	Trọng lượng bông 0,986	Bông/m ² 0,652	Hoa/m ² 0,641
Thời gian diện tích lá trước trổ 0,892	Hạt/bông 0,330	Chất khô sau trổ 0,537	Lép: 0,523
Diện tích lá cao nhất 0,375	Chất khô sau trổ 0,729	Hiệu suất quang hợp sau trổ 0,516	H o a / b ò n g 0,518
Thời gian diện tích lá sau trổ 0,772	Hiệu suất quang hợp sau trổ 0,664	Nhánh/m ² 0,482	Hiệu suất quang hợp trước trổ 0,478
Nhánh/m ² 0,603	Hoa/bông 0,658		
Hoa/m ² 0,579	Hạt/m ² 0,695		
Bông/m ² 0,490	Tổng chất khô 0,584		
	Trọng lượng 1.000 hạt 0,418		

BẢNG 2. Hệ thống tương quan giữa các đặc tính quyết định tính chịu phèn của các giống lúa (Phạm Văn Chương 1991)

Các yếu tố	Ngoài đồng ruộng		Trong phòng thí nghiệm		
	4 tuần sau cấy	8 tuần sau cấy	Al	Fe	P
4 tuần sau cấy	1,000				
8 tuần sau cấy	0,331	1,000			
Al ³⁺	0,897 ⁺⁺⁺	0,397 ⁺⁺	1,000		
Fe ²⁺	0,409 ⁺	0,753 ⁺⁺⁺	0,416 ⁺	1,000	
P	0,148	0,478 ⁺	0,224	0,218	1,000

Chú thích: Mức tin tưởng 0,95(+); 0,99 (++) và 0,999 (+++).

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện KHKTNNVN.

hợp để thâm canh tăng năng suất lúa. Bằng việc sử dụng phương pháp của Murata, Yoshida và Parao (1972), Phạm Văn Chương và Nguyễn Thanh Tuyền (2001) kết luận như sau: (+) Nguồn là yếu tố hạn chế năng suất và TNNS của các giống lúa cả hai vụ Xuân và Mùa, đặc biệt là trong vụ Xuân. (+) Để nâng cao năng suất lúa hơn nữa, cần tập trung nâng cao yếu tố nguồn và năng suất sinh vật thông qua giống lúa có khả năng sử dụng đạm cao kết hợp các kỹ thuật thâm canh khác. (+) Trong vụ Xuân, thời gian làm hạt dài, nhiệt độ thấp vừa phải trong giai đoạn sinh trưởng, sinh thực kết hợp tổng bức xạ quang hợp cao là điều kiện thuận lợi cho sự hình thành sức chứa năng suất. TNNS của các giống lúa vụ Xuân đạt khoảng 9,8 T/ha/vụ và trong vụ Mùa là 7,5 T/ha/vụ, trong thực tế, năng suất thực thu chỉ đạt khoảng 71% của TNNS.

c) Mô hình toán học của ruộng lúa năng suất cao (Đào Thế Tuấn và cộng sự, 1988): Để nghiên cứu mô hình hoá hệ sinh thái, chúng tôi đã sử dụng 2 loại mô hình: Mô hình một mức có tính mô tả và mô hình nhiều mức có tính chất giải thích. Cơ sở để xây dựng mô hình là số liệu thực nghiệm lấy từ 276 ruộng lúa thu được trong 12 năm thí nghiệm (1967 - 1978), trong đó các điều kiện khí tượng rất khác nhau. Khối lượng số liệu phong phú cho phép sử dụng các phương pháp thống kê có hiệu quả.

Xây dựng mô hình của ruộng cây trồng là nhằm mục đích tìm hiểu quá trình tạo năng suất của ruộng cây trồng đó để: (+) Dự báo năng suất cây trồng áp dụng vào việc phân tích này. (+) Điều khiển năng suất cây trồng tức là tiến hành việc chương trình hoá cây trồng. (+) Xác định kiểu cây lý tưởng nghĩa là mô hình của giống cây trồng. Kết quả bảng 1 cho thấy trong các thành phần chính, có 2 thành phần đầu là quyết định 54,3% sự biến thiên của năng suất.

Thành phần 1 là sức chứa, biểu diễn bằng số bông và số hoa/m², sức chứa chủ yếu do diện tích lá, nhất là diện tích lá trước trổ quyết định. Thành phần 2 rõ ràng là nguồn chất dinh dưỡng biểu diễn bằng chất khô sau trổ, do hiệu suất quang hợp sau trổ quyết định. Kết quả cuối cùng là trọng lượng và số hạt/bông.

Với kết quả trên, chúng tôi đã xây dựng mô hình của quá trình tăng năng suất lúa dựa vào hai thành phần sức chứa và nguồn chất dinh dưỡng.

d) Nghiên cứu về cơ chế giống lúa chống chịu chua phèn: Nghiên cứu đặc điểm sinh lý và một số ứng dụng trong việc đánh giá và tuyển chọn giống lúa chống chịu phèn (Phạm Văn Chương, 1991) cho thấy, ở nước ta, diện tích lúa có khoảng 6 triệu ha, trong đó có trên 2 triệu ha đất phèn mặn thường bị hạn chế về năng suất do độ chua cao đặc biệt là những vùng đất phèn cây thường bị nhiễm độc bởi (Fe²⁺) và nhôm (Al³⁺) và thiếu lân dễ tiêu.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy tính chịu phèn của các giống lúa là một đặc tính phức tạp, bao gồm ít

nhất 3 đặc tính: Tính chịu nhôm, độc sắt và tính chịu thiếu lân. Các giống lúa khác nhau có tính chịu ba yếu tố này khác nhau. Do đó, con đường để tạo giống lúa chịu phèn nhanh nhất là phối hợp các đặc tính ấy bằng cách lai ba đặc tính trên kết hợp với năng suất cao. Đây là những kết luận có ý nghĩa lý luận và thiết thực trong việc thâm canh và định hướng chọn tạo giống lúa chống chịu phèn ở nước ta.

+ *Nghiên cứu ảnh hưởng của ngoại cảnh đến các yếu tố năng suất.* Từ kết quả nghiên cứu chúng tôi đã xây dựng mạng lưới tương quan tóm tắt như sau:

SƠ ĐỒ. Ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đối với một số yếu tố tạo năng suất (hệ số tương quan):

Lượng đạm	0,516 → Diện tích lá trước trổ
	0,686 → Diện tích lá sau trổ
Mật độ cấy	0,573 → Chất khô trước trổ
	0,702 → Nhánh/m ²
Bức xạ sau trổ	0,655 → Số hạt/m ²
	0,638 → Trọng lượng bông
	↑
Tổng nhiệt độ sau trổ	-0,598
Tổng nhiệt độ cả vụ	-0,636 → Chất khô sau trổ

(Nguồn: Đào Thế Tuấn và cộng sự, 1988).

Từ sơ đồ chúng ta có thể tính một số phương trình về ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh chủ yếu đến các yếu tố tạo năng suất và như vậy, việc xây dựng mô hình nhiều mức tương đối đơn giản, cho phép giải quyết được các vấn đề sau: (+) Dự báo năng suất lúa ở các điều kiện khí hậu và thời vụ khác nhau bằng các mức phân bón khác nhau. (+) Điều khiển năng suất lúa ở các điều kiện khô hạn và thời vụ nhất định bằng cách xác định lượng đạm và mật độ cấy để đạt năng suất cao (+) Điều khiển về mặt di truyền để tạo các giống lúa có khả năng cho năng suất cao hơn nữa.

+ *Nghiên cứu về cơ chế lúa xạ trong điều kiện yếm khí:* Ở nước ta, đặc biệt là các tỉnh miền Trung, miền Nam, diện tích lúa gieo xạ thẳng chiếm 99%. Lúa xạ thẳng cho năng suất cao hơn từ 10-12% so với lúa cấy rút ngắn thời gian sinh trưởng 7 - 10 ngày và giảm công gieo trồng. Tuy nhiên, lúa gieo thẳng cũng gặp nhiều trở ngại, đó là việc phòng trừ cỏ dại, ảnh hưởng của thời tiết, đặc biệt khi gieo gặp mưa to hoặc rét đậm kéo dài, nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến mật độ và trực tiếp làm giảm năng suất. Để khắc phục những trở ngại trên, chúng tôi đã tiến hành hợp tác với IRRI giai đoạn 1994-1997 nhằm nghiên cứu cơ chế phát triển và hình thành năng suất của lúa gieo thẳng trên đất bùn ngập nước, đã áp dụng thành công công cụ gieo lúa theo hàng đầu tiên ở Việt Nam. Đề tài đã nghiên cứu giải thích cơ chế chống chịu của lúa nảy mầm trong điều kiện yếm khí



AN NINH LƯƠNG THỰC
CHO TẤT CẢ MỌI NGƯỜI

PHÂN TÍCH KHẢ NĂNG PHỐI HỢP CỦA MỘT SỐ DÒNG THUẦN NGÔ PHÂN LẬP TỪ CÁC LAI ĐƠN THUẬN MẠI VÀ ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG SỬ DỤNG CHÚNG CHO CÔNG TÁC LAI TẠO

TRẦN KIM ĐỊNH, PHẠM THỊ RỊNH, NGUYỄN CẢNH VINH

Trong công tác giống ngô, dòng thuần để sử dụng trong lai tạo có thể bắt đầu từ bất cứ nguồn gen nào. Các nhà tạo giống thường tập trung tạo dòng có nguồn gốc từ các nguồn gen có tính thích ứng cho vùng mà giống lai mới sẽ được phóng thích. Thông thường khi bắt đầu nghiên cứu giống lai, người ta vẫn khuyến cáo sử dụng các nguồn giống địa phương tốt nhất để làm vật liệu ban đầu. Tuy nhiên, theo chúng tôi thì những dòng xuất phát từ các vật liệu địa phương chịu áp lực tự phối rất kém. Hiện nay nhiều nhà tạo giống dùng các giống lai thương mại như là vật liệu giống ban đầu.

Nghiên cứu này nhằm tìm hiểu những ưu điểm của phương pháp này mang lại.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện với 10 dòng thuần, trong đó L1, L2, L3, L4 phân lập từ giống lai đơn LVN 10; V1, V2, V3, V4 từ lai đơn V98-1 và dòng G1, G2 từ lai đơn G49. Mười dòng này cùng bố mẹ của LVN 10 và V98-1 là DF1, DF2, D196 và D1 được lai với 3 dòng D2, D3 và D8 như là các cây thử. Có 42 cặp lai cùng 3 đối chứng gốc là LVN10, V98-1 và G49 được bố trí thí

và đã kết luận khả năng chống chịu trong điều kiện yếm khí của các giống lúa tương quan thuận với khoảng cách giữa rễ và hạt mầm (mezocotyl) với hệ số tương quan $r = 0,854^{++}$ và khả năng hình thành lá cứng (Coleoptile) với hệ số tương quan $r = 0,825^{++}$ (Phạm Văn Chương 1995).

II. Nghiên cứu sinh lý thực vật với cải tiến giống lúa

Với việc xác định cơ chế chống chịu phèn và các yếu tố quyết định khả năng chịu phèn của các giống lúa, chúng tôi đã tiến hành thực hiện nhiều tổ hợp lai để kết hợp đặc tính năng suất và chống chịu phèn mặn. Kết quả phân tích đã xác định hệ số biến động về khả năng chống chịu phèn của các giống lúa khác nhau (lúa địa phương, lúa nhập nội, lúa cải tiến) làm cơ sở cho việc chọn tạo giống lúa chịu phèn ở nước ta. Kết quả nghiên cứu là đã tạo ra được các giống lúa V14, V15, IR2151, IR2153 có năng suất cao, ngắn ngày, chống chịu phèn mặn cao. Đặc biệt là 2 giống lúa V14, V15 đã được mở rộng hàng chục vạn hecta trên đất phèn vào những năm từ 1987 đến 1995, làm lợi cho nông dân hàng chục tỷ đồng.

Nghiên cứu về nguồn và sức chứa, chúng tôi đã áp dụng, cải tạo các giống lúa có nguồn và sức chứa cao, đặc biệt bảo quản sự hài hoà giữa nguồn và sức chứa. Các giống lúa V18, V19, CN2 là kết quả của sự phối hợp đó. Các giống lúa này đã cho năng suất cao trên cơ sở quang hợp cao, sinh khối lớn, kiểu cây thấp cứng và bông to. Giống V18 và CN2 đã được công nhận giống quốc gia năm 1995 và V19 được Nhà nước cho khu vực hoá rộng rãi, đã góp phần đáng kể tăng năng suất lúa ở miền Bắc nước ta.

Giống lúa cực ngắn CN2, CS4, 79 - 1 là sản phẩm của việc nghiên cứu các giống lúa ngắn ngày phục vụ

thâm canh tăng vụ. Các giống lúa này có khả năng gieo xạ thẳng trên đất ướt yếm khí, có khả năng gieo sâu trên đất ướt ngập nước. CN2 là một trong những giống lúa hè thu tốt nhất cho các tỉnh miền Trung và miền Nam nhằm rút ngắn thời vụ, né tránh lụt hoặc dùng giống dự phòng gieo tái giá khi lúa bị chết hoặc ngập lụt...

III. Kết luận

Nửa thế kỷ qua là một chặng đường phấn đấu liên tục của Bộ môn Sinh lý Thực vật và nay là Bộ môn Sinh lý Sinh hoá và Chất lượng Nông sản - Viện KHKTNNVN, góp phần làm cơ sở lý luận và thực tiễn của việc thâm canh cây lương thực và chủ yếu là cây lúa, ngô và đậu tương, đồng thời mở ra những định hướng cho việc cải tiến giống cây trồng năng suất cao, phù hợp với điều kiện sinh thái. Trước mắt và trong tương lai, chúng tôi tập trung nghiên cứu cơ sở sinh lý và hoá sinh trong việc thâm canh và cải tiến giống cây trồng theo hướng năng suất, chất lượng, bảo vệ môi trường sinh thái.

Plant physiology research for intensive and increasing crop yield

(Summary)

In the past time, the main achievements of plant physiology research of Vietnam Agricultural Science Research Institute are following: (+) Improving crop yield by increasing sink and source capacities. (+) Mathematics model for high yielding. (+) Tolerance rice varieties to soil problems. (+) Physiological of rice wet direct seeding. (+) Rice yield potential.

The results of above mentioned are worthily contributing to establishing system of crop intensification and improving crop programme, specially for improving rice, maize and soybean programme.♥

nghiệm theo kiểu khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên tại Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Hưng Lộc (Đồng Nai) trong vụ Hè thu năm 2000 với công thức phân bón 120N-90P₂O₅-60K₂O (kg/ha).

Khả năng phối hợp chung (PCH) và khả năng phối hợp riêng (PHR) được tính theo phương pháp Kemthorn (1957) và Rao (1968).

II. Kết quả và thảo luận

Sự đa dạng về kiểu gen cho thấy có sự khác biệt rõ nét về năng suất của các cặp lai, tạo thuận lợi cho sự tuyển chọn giống sau này (bảng 1). Cặp lai có năng suất thấp nhất là L3 x D8 chỉ đạt 2,96 tấn/ha, trong khi cặp lai đạt năng suất cao nhất L1 x D2 đạt 7,42 tấn/ha. Có tới 6 cặp lai có năng suất tương đương hoặc cao hơn đối chứng tốt nhất là G49. Đáng chú ý là cặp lai V3 x D2, L1 x D2, G1 x D2 và V3 x D8. Như vậy các dòng thuần mới khi dùng vào lai tạo hoàn toàn có thể tạo ra những cặp lai có năng suất tương đương hoặc cao hơn giống gốc.

BẢNG 1. Năng suất hạt của các cặp lai và đối chứng vụ Hè thu 2000 tại Đồng Nai (tấn/ha)

STT	Dòng	Cây thử			Trung bình
		D2	D5	D8	
1	V1	4,46	6,47	3,98	4,97
2	V2	5,40	5,15	5,08	5,21
3	V3	7,15	5,44	7,11	6,90
4	V4	6,86	5,07	4,87	5,60
5	L1	7,42	6,55	6,30	6,75
6	L2	6,40	4,65	4,90	5,32
7	L3	4,21	3,70	2,96	3,62
8	L4	5,43	4,22	5,08	4,91
9	G1	7,21	6,81	6,59	6,87
10	G2	6,47	5,03	5,75	5,75
11	DF1	6,80	5,17	5,31	5,76
12	DF2	3,45	5,12	6,05	4,87
13	D1	6,13	5,06	6,80	6,00
14	D196	5,56	5,09	6,38	5,67
V98-1					6,55
LVN10					5,73
G49					6,81
CV%					8,0
LSD _{0,05}					0,70

Sự khác biệt về khả năng phối hợp của các dòng mới so với các dòng gốc cũng rất rõ rệt (bảng 2). Các dòng có khả năng phối hợp cao nhất là V3 (1,314), L1 (1,161) và G1 (1,282), đây cũng là những dòng góp phần tạo ra các cặp lai có năng suất cao nhất. Dòng V3 là L1 có xu thế cho các cặp lai chín sớm hơn, khi phối hợp chung, về thời gian ra hoa có giá trị âm, trong khi G1 có xu thế ngược lại. Nhìn chung các dòng V3, L1 và G1 có khả

năng PHC tốt hơn hẳn so với các dòng gốc là DF1, DF2, D1 và D196.

III. Kết luận và đề nghị

Các dòng thuần phân lập từ LVN10, V98-1 và G49 có sự đa dạng về khả năng phối hợp. Các dòng có khả năng PHC cao nhất đã thể hiện sự vượt trội so với khả năng PHC của các dòng bố mẹ nguyên thủy. Một số cặp lai mới có sự tham gia của các dòng mới này cho năng suất cao hơn năng suất của các cặp lai gốc lúc đầu là LVN10 và V98-1, kể cả giống lai được ưa chuộng nhất ở khu vực Đông Nam bộ hiện nay là G49. Như vậy, các dòng mới có thể sử dụng để tạo các giống lai mới có năng suất tốt hơn năng suất của các cặp lai ban đầu. Những dòng có khả năng PHC tốt nhất cũng có thể có giá trị cao hơn so với những dòng bố mẹ ban đầu.

BẢNG 2. Khả năng phối hợp chung của các chỉ tiêu chính: Ngày ra hoa, chiều cao cây, chiều cao đòng trái và năng suất hạt khô

STT	Dòng	Ngày ra hoa (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Chiều cao đòng trái (cm)	Năng suất (tấn/ha)
1	V1	-0,817**	-5,537*	-6,428*	-0,615**
2	V2	-0,373*	1,309	-1,984	-0,375**
3	V3	-1,262*	0,198	3,016	1,314**
4	V4	0,071	10,357**	3,651*	0,015
5	L1	-0,939**	-0,913	5,794*	1,161**
6	L2	0,516*	4,087	5,238*	-0,269**
7	L3	1,182**	3,531	5,238*	-1,960**
8	L4	0,738**	1,865	2,460	-0,677**
9	G1	0,960**	6,865	-5,873	1,282**
10	G2	-0,817**	4,087	3,095	0,164*
11	DF1	1,071**	11,309**	7,460**	0,176**
12	DF2	1,070**	-10,356**	-3,095	-0,711**
13	D1	-0,262*	-0,357	-2,539	0,410**
14	D196	-1,039*	-5,913	2,539	0,088
SEgi		0,155	4,690	3,110	0,145

Analysis of combining ability of maize inbreds extracted from commercial hybrids for their merits in breeding work

(Summary)

Analysing combining abilities of inbreds extracted from commercial hybrids in comparing to their original inbred parents revealed advantages for breeding work. When crosses to 3 inbred testers, new inbreds formed some crosses yielded better than that of original hybrids. Combining abilities of some new inbreds were higher than that of original parental inbreds. Those encourage the use of recycled inbred extracted from commercial hybrid.♥

MỘT SỐ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU VỀ ĐÁNH GIÁ TẬP ĐOÀN GIỐNG DỪA Ở VIỆT NAM

NGUYỄN HUY HOÀNG*, VÕ VĂN LONG

Tính đến cuối năm 2001, Viện Nghiên cứu Dầu thực vật đã thu thập và bảo tồn được 41 giống dưa (29 giống trong nước và 12 giống nhập nội) tại Trung tâm thực nghiệm Đồng Gò, Bến Tre. Về nơi thu thập, tên giống, ký hiệu kiểu gen các giống đã được giới thiệu trên Tạp chí Nông nghiệp và PTNT số 1/2002.

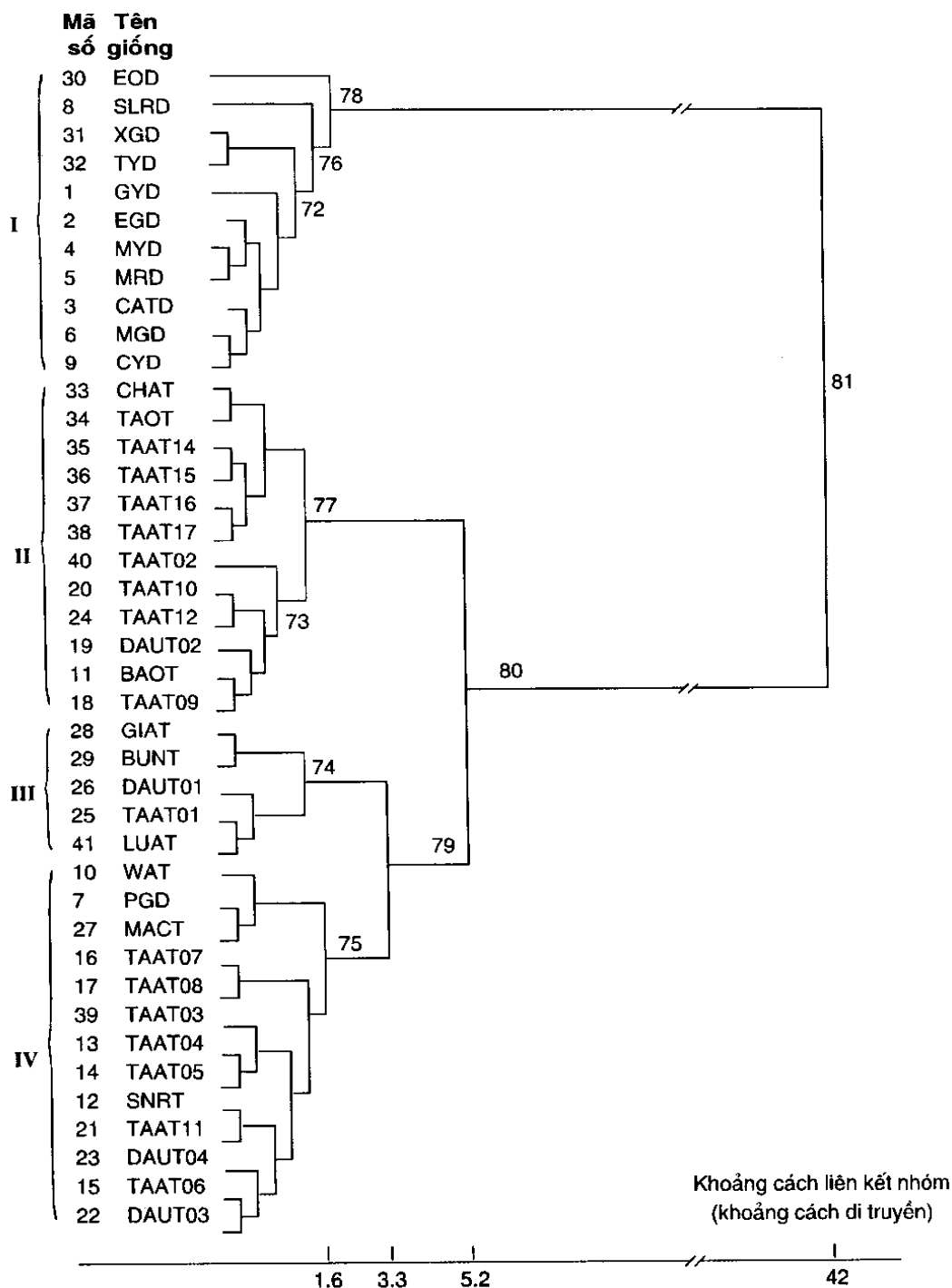
Tiếp theo sau công việc thu thập và bảo tồn nguồn gen cây dưa, công tác đánh giá, tư liệu hoá nguồn gen đang được lưu giữ là rất quan trọng để sớm đưa vào sử dụng sao cho hiệu quả nhất. Phương pháp phân tích nhóm (Cluster Analysis) đã được sử dụng để đánh giá mức độ đa dạng di truyền của 41 mẫu giống đang được bảo tồn trong vườn tập đoàn. Kết quả phân tích đạt được sẽ góp phần quan trọng vào công tác chọn tạo giống dưa cho năng suất cao, ra quả sớm, thích nghi với các điều kiện sinh thái của từng vùng.

I. Vật liệu và phương pháp

(+) Vật liệu là 41 mẫu giống dưa đang được bảo tồn tại Trung tâm Thực nghiệm Đồng Gò, Bến Tre. (+) Phương pháp phân tích nhóm dựa trên các tính trạng hình thái như các đặc tính của thân, của lá, hoa, thành phần quả, phương thức sinh sản... (+) Phương pháp đánh giá quý gen cây dưa theo hướng dẫn của IPGRI.

(*) TS.

Biểu đồ phân nhóm dưa về mối quan hệ giữa 41 kiểu gen (genotypes)



II. Kết quả và thảo luận

**BẢNG. Kết quả phân nhóm về mối quan hệ
41 kiểu gen**

Tên nhóm	Tên giống (genotypes)	Khoảng cách liên kết
I	EOD, SLRD, XGD, TYD, GYD, EGD, MYD, MRD, CATD, MGD, CYD (11 giống)	3,5
II	CHAT, TAOT, TAAT14, TAAT15, TAAT16, TAAT17, TAAT02, TAAT10, TAAT12, DAUT02, BAOT, TAAT09 (12 giống)	3,3
III	GIAT, BUNT, DAUT01, TAAT01, LUAT (5 giống)	1,6
IV	WAT, PGD, MACT, TAAT07, TAAT08, TAAT03, TAAT04, TAAT05, SNRT, TAAT11, DAUT04, TAAT06, DAUT03 (13 giống)	1,8

(+) Ở khoảng cách liên kết nhóm (mức độ liên kết) 1.6: có 4 nhóm riêng biệt (I, II, III, IV). (+) Ở khoảng cách liên kết nhóm 3.3: Có 3 nhóm [I, II và (III, IV)]. (+) Ở khoảng cách liên kết nhóm 5.2: Có 2 nhóm [I và (II, III, IV)].

Ở mức độ liên kết 5.2 có 2 nhóm chính: [I] và [(II, III, IV)]: Nhóm 1: Giống dừa lùn (*tự thụ phấn*) gồm 11 giống/genotypes và nhóm 2: Giống dừa cao (*thụ phấn chéo*) bao gồm 30 giống/genotypes. Nhóm này lại chia ra 3 nhóm phụ: (Nhóm II, III, IV). Kết quả phân tích nhóm di truyền nói trên cũng chính xác cho trường hợp của PGD (Lùn xanh Sri Lanka): Lẽ ra PGD được xếp vào nhóm dừa lùn (nhóm I) nhưng thực tế lại nằm trong nhóm dừa cao. Ở mức độ liên kết 3.3 có nhóm: [I], [II] và [(III, IV)]. Điều này cho thấy nhóm I bao gồm các giống dừa lùn và 1 nhóm riêng biệt với các đặc tính hình thái đặc trưng khá đồng nhất (*do tự thụ phấn*) như thấp cây, thân mảnh, tăng trưởng chậm, tán lá ngắn, ra hoa sớm, quả sai, tự thụ phấn. .. Nhóm II bao gồm các giống dừa cao với các đặc tính hình thái đặc trưng như thân to, tăng trưởng nhanh, tán lá rộng, ra hoa muộn, ít quả, quả to, thụ phấn chéo... Nhóm III bao gồm [(III, IV)] tạo thành 1 nhóm riêng và cũng được xếp vào nhóm dừa cao, gần với nhóm II do có các đặc tính hình thái kém hơn, thể hiện ở các giống dừa Dầu xuất hiện trong nhóm DAUT01, DAUT03, DAUT04, WAT.

Ở mức độ liên kết 1.6 có 4 nhóm: [I], [II], [III] và [IV]: Nhóm dừa lùn (nhóm I) vẫn luôn là 1 nhóm riêng biệt do các đặc tính hình thái của nó. Nhóm dừa cao còn lại được chia làm 3 nhóm phụ, II, III và IV. Các nhóm phụ này cho thấy có sự khác biệt về di truyền ở các mức độ

khác nhau biểu hiện qua đặc tính về hình thái, sinh trưởng phát triển, thành phần quả... Kết quả này cũng hoàn toàn phù hợp với đặc tính thụ phấn chéo của nhóm dừa cao nên có mức độ đa dạng di truyền cao. Có rất nhiều giống trong sản xuất, đặc tính hình thái ít nhiều thay đổi theo môi trường sinh thái...

III. Kết luận và đề nghị

a) Kết luận: Kết quả phân tích nhóm cho thấy trong quỹ gen đang được bảo tồn có 2 nhóm dừa riêng biệt: Nhóm dừa cao (Tall) bao gồm các giống sinh sản theo phương thức thụ phấn chéo, có mức độ đa dạng di truyền cao, có tốc độ sinh trưởng phát triển mạnh, có số quả ít nhưng quả to, hàm lượng dầu cao, chất lượng cơm dừa khô tốt. Nhóm thứ hai là nhóm dừa lùn (Dwarf) bao gồm các giống có phương thức sinh sản là tự thụ phấn, có mức độ đa dạng di truyền thấp hơn, có tốc độ sinh trưởng phát triển chậm, cho nhiều quả nhưng quả nhỏ, hàm lượng dầu thấp. Kết quả phân tích trên là hoàn toàn phù hợp với khoá phân loại hiện đang được dùng, phù hợp với thực tiễn sản xuất giống dừa lai năng suất cao (Cao x Lùn) mà thế giới đang tiến hành.

b) Đề nghị: (+) Sử dụng kết quả phân tích nhóm để định hướng trong công tác lai tạo giống dừa năng suất cao nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư và thời gian, tối ưu hoá việc chọn lựa các cặp bố mẹ về mặt di truyền để tiến hành lai tạo để đạt được hiệu quả cao nhất. (+) Về lâu dài có thể thử nghiệm lai tạo các tổ hợp lai có các đặc tính mà thị trường ưa thích, thí dụ lai tạo giữa dừa Dừa (Aromatic, nước có mùi dừa thơm) làm mẹ với dừa đặc ruột (Macapuno, cơm dừa ở dạng keo) làm bố.

Initial evaluation of coconut genebank in Vietnam

(Summary)

Coconut is the major perennial oil crop to be planted popularly in Vietnam with the extent of about 250,000 ha, concentrated mainly in Mekong Delta of the South and along the coastal regions of the Central. Total of 41 coconut accessions were collected and conserved in the field genebank in Dong Go Experimental Center (DGE), Ben Tre province. Results of cluster analysis have showed clearly that there are two different groups of coconut in the genebank: Tall group includes coconut varieties with allogamy in reproduction habit, well growth and development, less number of nuts per bunch but big nuts, high oil content, well adapted to varied ecological conditions. Dwarf group includes coconut varieties with autogamy in reproduction, slow in growth and development, many nuts per bunch but small nuts, low oil content, not suitable for copra production. These results are very useful to identify the direction of coconut breeding programme with the aim to produce high - yielding hybrid coconut varieties to serve for coconut development project for the period of 02001-2005 which funded by Ministry of Agriculture and Rural Development.♥

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TẬP TÍNH SINH HỌC CỦA ONG NỘI APIS CERANA NUÔI TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN

NGUYỄN DUY HOAN* và CTV

ONG là côn trùng rất hữu ích với con người, ngoài cung cấp các sản phẩm rất có giá trị như sữa chúa, mật ong, phấn ong, trong quá trình sống thông qua việc tìm hoa kiếm mật ong đã góp phần tăng cao khả năng thụ phấn, qua đó nâng năng suất của nhiều loại cây trồng. Hữu ích là vậy song nghề nuôi ong của nhiều địa phương trong đó có tỉnh Thái Nguyên vẫn chưa thực sự phát triển, hiệu quả của nghề nuôi ong chưa cao. Để có cơ sở khoa học khuyến cáo cho người dân, góp phần nâng cao hiệu quả nghề nuôi ong ở đây, vừa qua, đề tài đã được thực hiện.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Là ong thợ của các đàn ong nội có 3-5 cầu nuôi tự nhiên tại bộ môn ong Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên.

Nội dung: Thời gian ong thợ đi làm sớm nhất và trở về muộn nhất ở các thời tiết khác nhau, tần suất ong thợ đi làm theo thời tiết và theo quy mô đàn, tỷ lệ ong thợ lấy mật, phấn.

Theo dõi giờ đi làm sớm nhất và trở về muộn nhất chúng tôi chọn 5 đàn ong mạnh, đông quân, nhiều trứng, ấu trùng và nhộng đã vít nắp, số lượng ong thợ đi làm nhiều, ong chúa đẻ tốt, số lượng ong đực vừa phải. Tiến hành theo dõi ghi chép vào 3-5 giờ sáng và 18-19 giờ chiều ở các ngày nắng, mưa và ngày bình thường.

Theo dõi chỉ tiêu tần suất ong thợ đi làm: Tiến hành chọn 3 nhóm đàn: 3 cầu, 4 cầu và 5 cầu, mỗi nhóm 5 đàn, theo dõi số ong thợ đi làm trong một phút tại 3 thời điểm: 8 giờ, 11 giờ và 15 giờ của 3 nhóm ở các điều kiện thời tiết khác nhau.

Theo dõi chỉ tiêu tỷ lệ ong thợ lấy mật, phấn vào thời điểm tháng 5-6 (vụ hoa bạch đàn liễu) vào lúc 14-16 giờ là một trong những thời điểm ong thợ đi làm nhiều nhất.

(*) TS.

II. Kết quả và thảo luận

a) Thời điểm ong thợ đi làm và trở về tổ: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, ong thợ đi làm từ rất sớm ở tất cả các ngày, khi bắt đầu có ánh sáng là đã xuất hiện ong thợ bay khỏi tổ và thời gian trở về tổ của những ong thợ cuối cùng cũng rất muộn (18^h30-19^h). Như vậy, ong thợ làm việc với một cường độ rất lớn ở tất cả các thời tiết khác nhau, và ngày nắng ong đi làm sớm hơn và trở về muộn hơn so với ngày mưa.

b) Tần suất ong thợ đi làm: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 chúng ta nhận thấy, trong 3 thời điểm theo dõi thì vào lúc 11 giờ số ong thợ đi làm đông nhất dù quy mô khác nhau cũng như các loại thời tiết khác nhau. Số lượng ong thợ đi làm tỷ lệ thuận với số cầu trong thùng. Vào ngày bình thường, số lượng ong thợ đi làm vào 2 thời điểm 8 giờ và 11 giờ cao hơn so với ngày mưa và ngày nắng, nhưng vào thời điểm 15 giờ thì số lượng ong thợ đi làm ngày nắng lại cao hơn ngày

mưa và ngày bình thường. Tần suất ong thợ đi làm nhiều nhất là vào thời điểm 11 giờ trưa ngày bình thường với thùng 5 cầu (91,8±1,0 con/phút) và tần suất ong thợ đi làm ít nhất vào thời điểm 8 giờ ngày mưa và ngày bình thường.

c) Tỷ lệ ong thợ lấy mật, lấy phấn: Qua theo dõi trên những đàn ong có quy mô trung bình (4 cầu) trong thời điểm từ 14-16 giờ chúng tôi thấy, với 5.096 con ong thợ đi làm thì có 3.228 con đi lấy phấn trở về, chiếm 63,36% và có 1.869 con lấy mật chiếm tỷ lệ 36,64%. Với 60 lần theo dõi cho thấy, tỷ lệ ong thợ đi lấy phấn luôn cao hơn ong thợ lấy mật. Lần có tỷ lệ cao nhất là 76,09% so với 23,91% và lần có tỷ lệ thấp nhất là 51,06% so với 48,94%. Tuy nhiên, cũng cần phải nói rõ rằng có một tỷ lệ nhất định ong thợ vừa đi lấy mật, vừa đi lấy phấn, mà trong thí nghiệm này chúng tôi chưa tách ra được. Đồng thời đây mới là số liệu thu được của 2 tháng là (5 và 6), chưa phản ánh toàn năm.

III. Kết luận

Thời gian ong thợ đi làm sớm nhất và trở về tổ muộn nhất phụ thuộc vào thời tiết: Ngày nắng ong thợ đi làm sớm nhất hơn (4 giờ 21 phút) và trở về muộn hơn (18 giờ 59 phút), ngày bình thường đi làm lúc 4 (Xem tiếp trang 127)

BẢNG 1. Thời điểm ong thợ đi làm sớm nhất và trở về tổ muộn nhất (tháng 5-6)

Chỉ tiêu \ Thời tiết	Ngày nắng $\bar{X} \pm m\bar{x}$	Ngày mưa $\bar{X} \pm m\bar{x}$	Ngày bình thường $\bar{X} \pm m\bar{x}$
1. Thời điểm ong thợ đi làm sớm nhất	4 ^h 21' ± 0,02	4 ^h 34' ± 0,01	4 ^h 25' ± 0,02
2. Thời điểm ong thợ trở về muộn nhất	18 ^h 59' ± 0,02	18 ^h 37' ± 0,02	18 ^h 50' ± 0,02

BẢNG 2. Số ong thợ đi làm ở các thời tiết khác nhau (con/phút)

Thời điểm theo dõi (giờ)	Quy mô đàn (cầu)	Thời tiết		
		Ngày nắng	Ngày mưa	Ngày bình thường
8	3	15,7±0,6	1,8±0,20	28,2±0,7
	4	26,1±0,5	2,9±0,20	30,6±1,0
	5	33,9±0,9	4,6 ±0,3	46,7±0,6
11	3	31,3±0,71	2,0±0,3	34,6±0,7
	4	63,0±0,90	3,3±0,4	73,7±0,6
	5	73,8±0,90	7,7±0,4	91,8±1,0
15	3	33,4±0,9	1,9±0,2	30,4±0,5
	4	62,1±1,0	2,6±0,2	61,3±0,9
	5	71,6±1,0	4,9±0,5	71,7±0,9

Kết quả nghiên cứu PHƯƠNG PHÁP CẮT GỐC MÍA KHÍ ĐỐN LƯU GỐC

PHẠM VĂN TỜ*, LƯƠNG VĂN VƯỢT**,
NGUYỄN XUÂN THIẾT

DIỆN tích mía lưu gốc hàng năm chiếm một tỷ lệ cao (2/4-2/3).

Chăm sóc mía gốc đặc biệt là giai đoạn đầu sau khi thu hoạch là rất quan trọng. Khâu chăm sóc này ảnh hưởng nhiều đến năng suất vụ mía và thời gian lưu gốc cho các vụ tiếp theo. Yêu cầu kỹ thuật nông học đặt ra đối với khâu chăm sóc này rất khắt khe: Sau khi thu hoạch mía trong vòng 10 ngày, phần gốc còn lại gần sát mặt đất cần phải được chặt bỏ chỉ để lưu lại phần gốc nằm dưới mặt đất từ 6-10 cm; phần gốc còn lưu lại sau khi cắt phải ở trong tình trạng tốt (không bị long, bật và ít bị xơ xước). Ở Việt Nam công việc đốn gốc mía vẫn tiến hành thủ công, chi phí lao động rất cao (30-40 công/ha). Trên thế giới nhiều nước đã tiến hành cơ khí hoá khâu này nhưng chất lượng còn hạn chế. Để cơ giới hoá khâu đốn gốc mía lưu gốc đạt yêu cầu kỹ thuật và giảm chi phí năng lượng, vấn đề đặt ra là phải nghiên cứu phương pháp cắt gốc mía khi đốn lưu gốc làm cơ sở cho việc

thiết kế chế tạo mẫu máy đốn gốc mía.

Xuất phát từ kinh nghiệm thực tế khi chặt gốc mía người nông dân thường chặt ở một góc vát nhất định. Bên cạnh đó theo kết quả nghiên cứu của Viện sĩ Goriatskin về cơ sở vật lý của quá trình cắt thái bằng lưỡi dao cho thấy cắt thái có trượt ở một góc trượt hợp lý thì công cắt riêng (năng lượng cần tiêu thụ để cắt thái một đơn vị diện tích vật được thái), và áp suất riêng (lực cắt thái trên một đơn vị chiều dài cạnh sắc của lưỡi dao) là có lợi nhất. Đối với mía, với phạm vi góc cắt vát và góc cắt trượt như thế nào là có lợi về công và áp suất riêng? Đó là mục đích của đề tài nghiên cứu.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) Nội dung nghiên cứu: (+) Nghiên cứu lực cắt và công cắt khi góc cắt vát thay đổi. (+) Nghiên cứu lực cắt và công cắt khi góc cắt trượt thay đổi.

b) Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành trên máy

kéo nén sức bền vật liệu (Shimadzu AUTOGRAPH) tại Phòng sức bền của Khoa Cơ điện trường ĐHNLI. Máy này được điều khiển bằng máy tính thông qua chương trình phần mềm Winsoft. Kết quả đo được là giá trị của lực ứng với vị trí tương ứng của dao khi cắt được hiển thị ngay trên màn hình máy tính thông qua đồ thị biểu diễn quan hệ lực và chuyển vị.

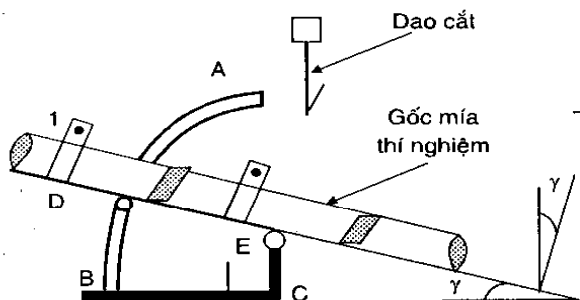
II. Kết quả nghiên cứu

a) Thí nghiệm tìm góc cắt vát hợp lý: (+) Mô hình thí nghiệm được thể hiện ở hình 1, trong đó γ là góc cắt vát có thể điều chỉnh được thông qua việc thay đổi vị trí điểm D trên cung AB.

Quá trình thí nghiệm được tiến hành theo các bước: (*) Thu thập gốc mía để thí nghiệm và phân nhóm. (*) Tiến hành thí nghiệm: (+) Cho lưỡi dao dịch chuyển đều với vận tốc 20mm/ph. (+) Điều chỉnh vị trí điểm D để thay đổi góc cắt vát γ .

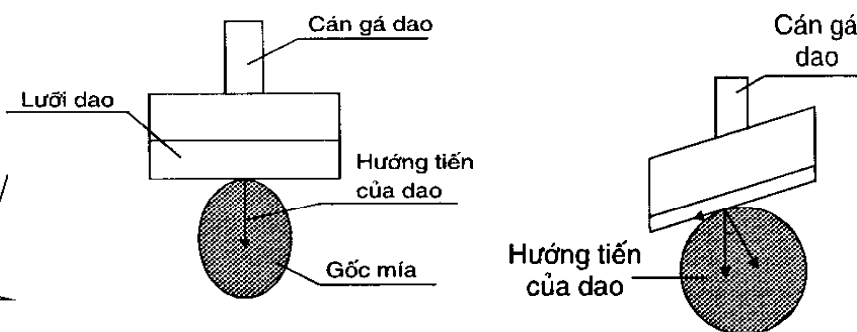
Phân tích kết quả thí nghiệm: Kết quả của từng thí nghiệm là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa lực tác dụng (lực cắt) và chuyển vị. Khi góc cắt $\gamma = 0$, lực ở đầu quá trình tăng lên rất nhanh và đạt ngay đến giá trị cực đại sau đó giảm xuống. Ở cuối quá trình lực biến đổi rất đột ngột, nhiều thí nghiệm phải dừng lại do máy tự động dừng khi sự biến thiên lực quá lớn (break). Quan sát mặt cắt của phần gốc mía sau cắt cho thấy

HÌNH 1. Sơ đồ thí nghiệm



(*) PGS. TS, (**) TS.

HÌNH 2. Thí nghiệm cắt có trượt ở gốc mía



mía thường bị dập nát ở đầu vào và bị xước ở cuối quá trình. Khi tăng dần góc cắt γ ở các góc $10, 20^\circ \dots$ lực biến đổi đều hơn, hiện tượng dập và xước giảm dần. Khi góc cắt tăng dần từ 40° trở lên ta thấy lực cắt bắt đầu lớn hơn so với các trường hợp khác. Tích phân đường đồ thị trên suốt quá trình cắt ta có được công cắt đứt gốc mía ứng với trường hợp đó. Bảng 1 giới thiệu hệ công cắt đứt gốc mía ứng với các góc cắt khác nhau.

Các kết quả thu được cho thấy với góc cắt trong phạm vi từ $20-300$ công cắt đứt gốc mía nhỏ hơn nhiều so với các trường hợp khác và mặt cắt của gốc mía sau khi cắt bảo đảm được yêu cầu nông học đặt ra đối với việc chặt lưu gốc.

b. Thí nghiệm cắt có trượt:

Quá trình thí nghiệm cũng được thực hiện giống như đối với trường hợp thí nghiệm thứ nhất. Tuy nhiên trong trường hợp này ta bố trí cạnh sắc của lưỡi dao nghiêng đi so với phương di chuyển của lưỡi dao một góc τ (góc trượt) hình 2. Thay đổi góc trượt τ ở các góc $0^\circ, 10^\circ, 30^\circ, 40^\circ, 50^\circ, 60^\circ$. Phân tích kết quả thu được thông qua chương trình phần mềm Excel (tích phân đường cong đồ thị để được công cắt đứt, tìm giá trị lực cắt lớn nhất) ta có bảng tổng kết 2.

Kết quả cho thấy khi góc trượt nhỏ, từ $0-20^\circ$ ảnh hưởng của nó tới công cắt không đáng kể. Góc trượt thay đổi từ 30° đến 50° sự biến thiên của lực rất đều và công cắt giảm đi rõ rệt.

III. Kết luận

Qua phân tích kết quả thí nghiệm cho ta rút ra kết luận: (+) Phạm vi góc cắt vát hợp lý: $\gamma = 20 - 30^\circ$. (+) Phạm vi góc cắt trượt hợp lý: $\tau = 30 - 40^\circ$.

Research results of cutting down method on foot of cane

(Summary)

Actual experiences of farmers show that when chop down a sugar - cane in a chamfer angle (mathematics symbol: γ) and a slide angle (mathematics symbol: τ),

stump of sugar - canes will be in good condition, satisfy requiring of agronomy. Purpose of experiment is finding the chamfer angle and slide angle at which the chopping happen in low power expenditure and

stump of sugar - canes will be suitable to requiring of agronomy. The results of experience: (+) Range of sensible chamfer angles: $20^\circ-30^\circ$. (+) Range of sensible slide angles: $30^\circ-40^\circ$.

BẢNG 1. Quan hệ cắt đứt và các góc cắt

Thí nghiệm	Góc cắt γ (độ)	Ký hiệu thí nghiệm N ^o	Q(max) (kN)	Công cắt đứt A (J)	Công cắt riêng
Tb-26-00	0	N1	0,5405	9,3837	0,016029
		N2	0,5285	9,2538	0,015807
		N3	0,5655	9,0050	0,015820
			0,5180	9,2140	0,015885
Tb-26-30	30	N1	0,4355	8,4203	0,014383
		N2	0,4335	8,4200	0,014383
		N3	0,4455	8,4576	0,014447
			0,4315	8,3600	0,014404
Tb-26-40	40	N1	0,4230	10,2780	0,017556
		N2	0,5530	10,3880	0,017744
		N3	0,4425	10,3320	0,017648
			0,4425	10,3330	0,017649
Tb-26-45	45	N1	0,4635	11,7700	0,020105
		N2	0,5380	13,4250	0,022932
		N3	0,4560	12,1540	0,020761
			0,4285	12,4020	0,021266

Ghi chú: Ký hiệu Tb-26-00: (Tb) Trung bình; (26) đường kính trung bình của các cây mía thuộc nhóm mía thí nghiệm là 26mm; (00) góc cắt thí nghiệm là 0° .

BẢNG 2. Quan hệ công cắt đứt và các góc cắt trượt

Thí nghiệm	Góc cắt τ (độ)	Ký hiệu thí nghiệm N ^o	Q(max) (kN)	Công cắt đứt A (J)	Công cắt riêng (J/mm ²)
Tr-26-30-00	0	N1	0,513	8,16	0,013938
		N2	0,655	8,67	0,01481
		N3	0,5681	8,2518	0,014095
Tr-26-30-10	10		0,5787	8,3606	0,014281
		N1	0,5662	7,14	0,012196
		N2	0,6061	7,65	0,013067
Tr-26-30-30	30	N3	0,56952	7,14	0,0120
			0,58061	7,31	0,012421
		N1	0,417	6,161	0,01052
Tr-26-30-50	50	N2	0,4166	5,107	0,00872
		N3	0,4126	5,16	0,00881
			0,4154	5,476	0,00935
Tr-26-30-50	50	N1	0,572	7,835	0,0134
		N2	0,572	6,425	0,01097
		N3	0,5617	7,479	0,0127
Tr-26-30-50			0,5686	7,246	0,01236

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG GỖM BỨC XẠ HỒNG NGOẠI CHỌN LỌC DẢI TẦN HẸP ĐỂ SẤY THÓC GIỐNG

NGUYỄN THANH HẢI, PHẠM XUÂN VƯỢNG

Onước ta, tổn thất sau thu hoạch đối với sản xuất thóc giống là một con số đáng kể. Thời điểm xảy ra những tổn thất này tập trung nhất là lúc hàm lượng nước trong hạt đang còn cao. Thực tế sản xuất cho thấy, nhiều giống lúa lai có năng suất, chất lượng cao khi gặp điều kiện thời tiết không thuận lợi, mưa kéo dài đã mọc mộng ngay ngoài đồng làm giảm chất lượng hạt giống.

Do đó, để giảm bớt các tổn thất sau thu hoạch, nâng cao chất lượng hạt giống cần phải có giải pháp phơi, sấy kịp thời. Tuy nhiên, việc áp dụng các loại máy sấy hiện có cho tỷ lệ nảy mầm thấp, thời gian sấy kéo dài và nhất là không có khả năng xử lý hạt giống trước khi bảo quản.

Chính từ những vấn đề trên chúng tôi đã nghiên cứu, ứng dụng công nghệ mới gồm bức xạ hồng ngoại chọn lọc dải tần hẹp trong việc sấy thóc giống nhằm giải quyết những bất cập nêu trên.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) Nội dung: Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số: Bề dày lớp hạt, số lượng thanh gôm, khoảng cách từ thanh gôm tới bề mặt lớp hạt, nhiệt độ không khí trong buồng sấy tới chi phí năng lượng riêng, tỷ lệ nảy mầm và thời gian sấy.

b) Phương pháp nghiên cứu: Sử dụng phương pháp nghiên cứu thực nghiệm đơn yếu tố nhằm nghiên cứu ảnh hưởng của từng yếu tố đầu vào tới các thông số ra, thăm dò mức độ ảnh hưởng của các thông số đó. Xác định chi phí năng lượng riêng bằng công tơ mét. Xác định độ ẩm hạt bằng máy đo thủy phân Grainer II PM-300 của Nhật Bản. Xác định độ nảy mầm của hạt theo phương pháp kiểm nghiệm hạt giống cây trồng nông nghiệp, tiêu chuẩn Việt Nam 10 TCN... 1997.

II. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Thực nghiệm đơn yếu tố tiến hành trên tủ sấy thí nghiệm với thóc giống C71.

a) Ảnh hưởng của bề dày lớp hạt: Bức xạ hồng ngoại chọn lọc dải tần hẹp ảnh hưởng với mức độ khác nhau tới bề dày lớp hạt sấy, tùy theo độ ẩm mà hệ số hấp thụ sẽ khác nhau, bề dày đâm xuyên của bức xạ hồng ngoại cũng thay đổi. Do đó, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm với bề dày lớp hạt 10, 15, 20mm. Điều kiện thí nghiệm: Nhiệt độ không khí trong buồng sấy 45°C, khoảng cách từ thanh gôm tới bề mặt lớp hạt 40 mm, số lượng thanh gôm là 3 thanh. Độ ẩm hạt ban đầu 23,6%, độ ẩm hạt sau khi sấy 13,9%. Kết quả thí nghiệm được trình bày trên bảng 1.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của bề dày lớp hạt sấy

TT	Bề dày (mm)	Chi phí năng lượng riêng (Kwh/kg)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian	Ghi chú
1	10	0,65	96,4	4h45'	Độ ẩm không đều giữa mặt trên và dưới khay sấy
2	15	0,62	96,5	7h10'	
3	20	0,70	96,7	9h45'	

Nhận xét: Khi tăng bề dày lớp hạt sấy thì chi phí năng lượng riêng giảm dần ở 15 mm sau đó lại tăng, tỷ lệ nảy mầm tăng không đáng kể nhưng thời gian sấy kéo dài từ 4h45' ở bề dày 10mm lên 9h45' ở bề dày 20mm. Nguyên nhân của việc tăng thời gian sấy là do xuất hiện hiện tượng phân lớp giữa mặt trên và mặt dưới của khay sấy.

b) Ảnh hưởng của số lượng thanh gôm: Số lượng thanh gôm bố trí trên một giàn sấy thay đổi tùy theo kích thước của máy. Chúng sẽ ảnh hưởng đến cường độ bức xạ, cũng như tốc độ sấy, chi phí năng lượng riêng, tỷ lệ nảy mầm của hạt. Giá thành của máy cũng bị ảnh hưởng lớn bởi số lượng thanh gôm. Do vậy, cần phải bố trí số lượng thanh gôm trên mỗi giàn sấy sao cho phù hợp.

Thực nghiệm với số lượng 2, 3, 4, 5 thanh gôm trong điều kiện: Nhiệt độ không khí trong buồng sấy 45°C, khoảng cách từ thanh gôm tới bề mặt lớp hạt 40mm, bề dày lớp hạt 1cm. Độ ẩm hạt ban đầu 23,5%, độ ẩm hạt sau khi sấy 14,0%. Kết quả thí nghiệm được trình bày trên bảng 2.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của số lượng thanh gôm

TT	Số lượng thanh gôm	Chi phí năng lượng riêng (Kwh/kg)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian sấy
1	2	0,71	96,5	6h20'
2	3	0,65	96,4	4h45'
3	4	0,79	94,6	4h
4	5	0,84	92,1	3h15'

Nhận xét: Với số lượng thanh gôm tăng từ 2-5 thanh thì chi phí năng lượng riêng giảm dần từ 0,71 Kwh/kg xuống 0,65 Kwh/kg sau đó lại tăng lên 0,84 Kwh/kg ở 5 thanh, tỷ lệ nảy mầm ảnh hưởng không đáng kể với số lượng 2 hoặc 3 thanh, sau đó tỷ lệ nảy mầm giảm xuống 92,1% ở 5 thanh. Nguyên nhân của việc giảm tỷ lệ nảy mầm là do cường độ bức xạ tăng, thời gian sấy rút ngắn từ 6h20' xuống 3h15'.

c) Ảnh hưởng của khoảng cách từ thanh gốm tới bề mặt lớp hạt: Qua nghiên cứu lý thuyết cho thấy rằng bức xạ hồng ngoại sẽ bị hấp thụ trong quá trình truyền từ thanh gốm tới bề mặt lớp hạt do chất khí hấp thụ một phần bức xạ này. Hệ số hấp thụ phụ thuộc vào áp suất và thành phần chất khí. Thí nghiệm tiến hành với khoảng cách 20, 30, 40, 50, 60 mm, số lượng thanh gốm là 3 thanh, nhiệt độ không khí trong buồng sấy 45°C. Độ ẩm hạt ban đầu 23,5%, độ ẩm hạt sau khi sấy 14,1%. Kết quả thí nghiệm trình bày trên bảng 3.

BẢNG 3. Ảnh hưởng của khoảng cách từ thanh gốm tới bề mặt lớp hạt

TT	Khoảng cách (mm)	Chi phí năng lượng riêng (Kwh/kg)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian sấy
1	20	0,71	91,3	5h00'
2	30	0,68	94,0	4h50'
3	40	0,65	96,4	4h45'
4	50	0,64	96,2	5h40'
5	60	0,87	95,8	6h15'

Nhận xét: Khoảng cách tăng từ 20÷60 mm thì tỷ lệ nảy mầm tăng cao từ 91,3% tới 94,4% ở khoảng cách 40 mm. Có thể thấy rằng ở khoảng cách 20 mm do góc phát bức xạ hạn chế dẫn đến lớp hạt gần thanh gốm bị bức xạ mạnh gây hiện tượng không đều trong lớp hạt. Khoảng cách tăng, chi phí năng lượng riêng tăng theo do bức xạ hồng ngoại bị chất khí hấp thụ.

d) Ảnh hưởng của nhiệt độ không khí trong buồng sấy: Thí nghiệm với nhiệt độ không khí trong buồng sấy 35°C, 40°C, 45°C, 50°C, 55°C. Khoảng cách từ thanh gốm tới bề mặt lớp hạt 40 mm. Số lượng thanh gốm 3 thanh. Độ ẩm hạt ban đầu 23,6%, độ ẩm hạt sau khi sấy 13,9%. Kết quả thí nghiệm được trình bày trong bảng 4.

BẢNG 4. Ảnh hưởng của nhiệt độ không khí trong buồng sấy

TT	Nhiệt độ (°C)	Chi phí năng lượng riêng (Kwh/kg)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thời gian sấy
1	35	0,79	95,8	6h40'
2	40	0,72	96,2	5h35'
3	45	0,65	96,4	4h45'
4	50	0,63	96,1	4h05'
5	55	0,81	94,8	3h40'

Nhận xét: Tăng nhiệt độ, chi phí năng lượng riêng giảm từ 0,79 Kwh/kg xuống 0,68 Kwh/kg ở 50°C sau đó lại tăng. Ở khoảng nhiệt độ này tỷ lệ nảy mầm thay đổi không đáng kể. Qua đây có thể thấy ưu điểm của sấy bức xạ gốm hồng ngoại, nhiệt độ không khí trong buồng sấy khá cao nhưng nhiệt độ của lớp hạt vẫn thấp, bảo đảm tỷ lệ nảy mầm cao.

III. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu thực nghiệm đơn yếu tố cho thấy, với thiết bị sấy gốm bức xạ hồng ngoại chọn lọc dải tần hẹp các thông số nên chọn:

Bề dày lớp hạt sấy trong trường hợp không cào đảo trong khoang 10÷15mm. Thiết bị sấy thí nghiệm nên chọn số lượng thanh gốm từ 2÷3 thanh. Khoảng cách từ thanh gốm tới bề mặt lớp hạt trong khoang 40÷50 mm. Chọn nhiệt độ không khí trong buồng sấy ở 45°C÷50°C.

Some research finding on applying ceramic bars that emit the narrow frequency band frared to dry rice seeds

(Summary)

Research on the effects of some parameters i.e. the thickness of the dried rice seeds, the number of ceramic bars (emit the narrow frequency band infrared), the distance between the ceramic bars and seed surface, and the temperature in the drying chamber on the specific electricity spend, the sprouting proportion of rice seeds and the drying time.♥

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ...

(Tiếp theo trang 123)

giờ 25 phút và trở về lúc 18 giờ 50 phút, ngày mưa ong thợ đi làm muộn 4 giờ 34 phút và trở về tổ sớm 18 giờ 37 phút.

Số ong thợ đi làm/phút phụ thuộc vào các yếu tố: Thời tiết, thời điểm trong ngày và quy mô đàn. Ngày bình thường số ong thợ đi làm nhiều nhất (28,2 đến 91,8 con/phút), ngày nắng từ 15,7 đến 73,8 con/phút và ít nhất là ngày mưa 1,8 đến 7,7 con/phút. Giờ đi làm nhiều nhất là 11 giờ, tiếp đến là 15 giờ và ít nhất là lúc 8 giờ sáng. Số lượng ong thợ đi làm tỷ lệ thuận với quy mô đàn, đàn càng nhiều cầu, đông quân thì số ong thợ đi làm càng nhiều và ngược lại.

Đối với ong nội *Apis cerana*: Tỷ lệ ong thợ đi lấy phấn chiếm 63,36% cao hơn so với ong thợ chỉ đi lấy mật 36,64%.

Research on some characteristics of local bee (Apis cerana) at the Thainguayen university of agriculture and forestry

(Summary)

Time to go out and go back of worker bees depends on climate, sun-days worker bees go out early than raindays (4.25 am compairs with 4.34 am) and returns later raindays (6.59 pm and 6.37 pm). Number of worker bee go out depend on weather, time of the day and size of the honeycomb. Date of worker bees go out for anther - dust 63.36% are higher than for honey (36.64%).♥

BƯỚC ĐẦU ỨNG DỤNG MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ TRONG TỰ ĐỘNG ĐIỀU KHIỂN CHẾ ĐỘ NHIỆT ẨM

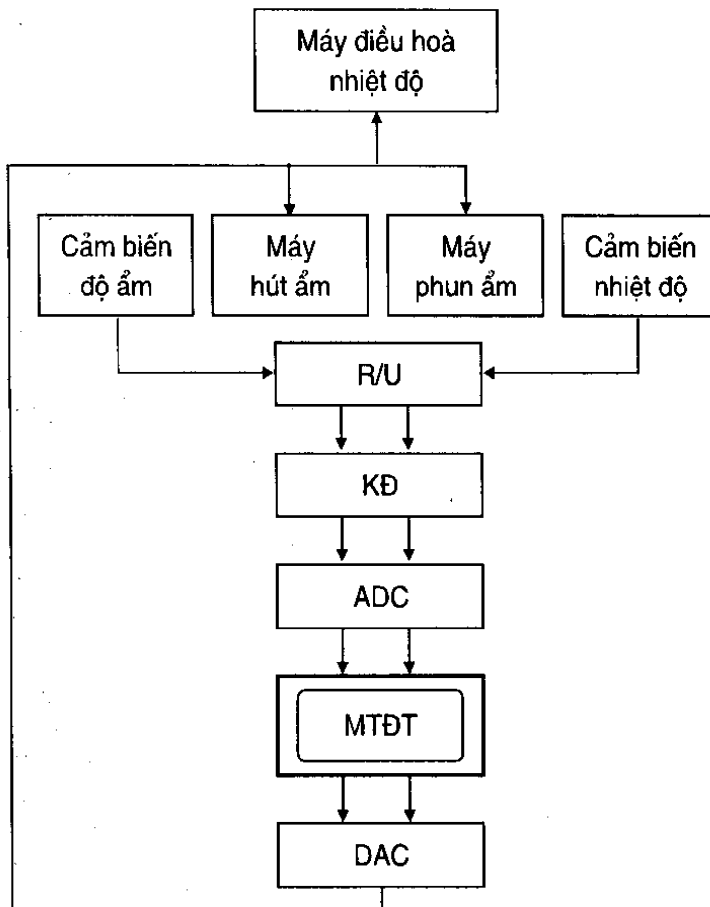
PHAN VĂN THẮNG, NGUYỄN VĂN ĐẠT,
NGUYỄN VĂN ĐƯỜNG

I. Đặt vấn đề

Ngày nay, cùng với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật và công nghệ, máy tính điện tử được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau của các quá trình sản xuất, kể cả trong sản xuất nông nghiệp như tạo giống, bảo quản giống, bảo quản và chế biến nông sản phẩm sau thu hoạch... Một trong những ứng dụng đó là quá trình tự động điều khiển và điều chỉnh nhiệt - ẩm tiểu khí hậu trong các môi trường phục vụ cho công tác nghiên cứu và sản xuất.

Quá trình này cho phép tăng năng suất cây trồng, nâng cao chất lượng của sản phẩm, tăng được giá trị

Hình 1. Sơ đồ tổng thể điều khiển nhiệt - ẩm buồng kín



sản phẩm, giảm được chi phí lao động, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn.

Sau đây là một số kết quả nghiên cứu về vấn đề này.

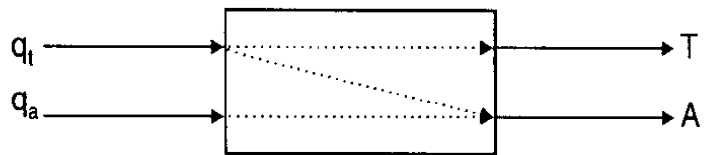
II. Kết quả nghiên cứu

a) Sơ đồ tổng thể hệ thống điều khiển nhiệt ẩm:

Sơ đồ tổng thể hệ thống điều khiển tự động nhiệt - ẩm có sử dụng máy tính (CNC) được thiết kế như trên hình 1.

Từ đó chúng ta có mô hình điều khiển mô tả các mối quan hệ của các tác nhân lạnh, ẩm đến nhiệt độ và độ ẩm của đối tượng điều khiển như trên hình 2.

HÌNH 2. Mô hình đối tượng điều khiển



Trong đó: q_l , q_a là các đại lượng đầu vào

(q_l là tác nhân lạnh; q_a là tác nhân ẩm)

T , A là các đại lượng đầu ra (T - nhiệt độ; A - độ ẩm)

Như vậy hệ thống tự động điều khiển nhiệt - ẩm là một hệ thống kín, nhiều chiều, bao gồm các bộ phận, thiết bị sau:

- Các cảm biến nhiệt độ, độ ẩm
- Các bộ chuyển đổi tín hiệu R/U
- Bộ khuếch đại tín hiệu
- Các phần tử chấp hành (rơ le, thiết bị đóng cắt)
- Nguồn lạnh, nguồn ẩm (máy điều hoà, máy phun ẩm)
- Card A/D, D/A
- Máy tính điều khiển

b) Đặc điểm của hệ thống điều khiển: Hệ thống điều khiển chế độ nhiệt - ẩm là một hệ thống điều khiển nhiều chiều. Hệ thống này có nhiều đại lượng điều chỉnh và có nhiều đại lượng được điều chỉnh. Các đại lượng này có mối liên quan chặt chẽ và có sự tác động qua lại với nhau. Khi có một sự thay đổi nhỏ của một trong số các đại lượng thì sẽ gây mất cân bằng của hệ thống, làm cho hệ thống điều khiển tác động vào các đại lượng, đưa hệ thống trở về trạng thái cân bằng.

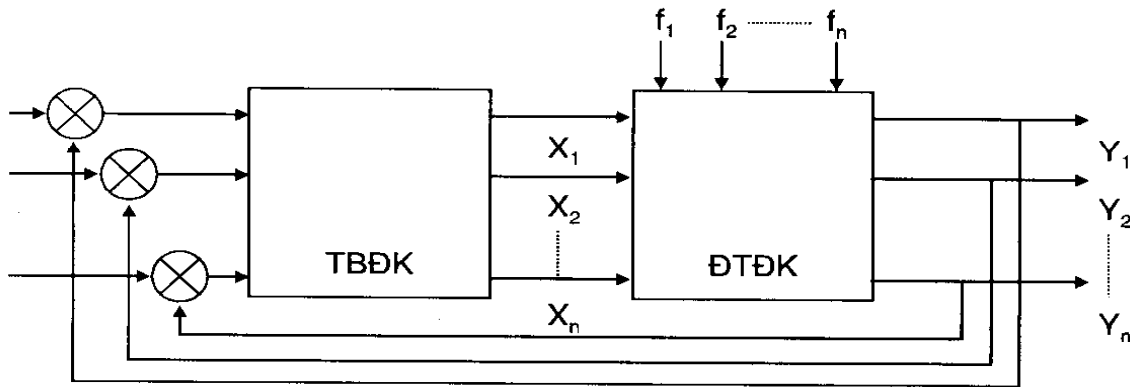
Sơ đồ tổng quát của hệ thống điều khiển nhiều chiều cho trên hình 3.

$X_1, X_2, \dots, X_n$ là các đại lượng điều chỉnh

$Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ là các đại lượng được điều chỉnh

$f_1, f_2, \dots, f_n$ là các tác động nhiễu

HÌNH 3. Hệ thống điều khiển nhiều chiều



Các đại lượng trên có mối quan hệ sau:

$$Y_1 = F_1 (X_1, X_2, \dots, X_n, f_1, f_2, \dots, f_n)$$

$$Y_2 = F_2 (X_1, X_2, \dots, X_n, f_1, f_2, \dots, f_n)$$

....

$$Y_n = F_n (X_1, X_2, \dots, X_n, f_1, f_2, \dots, f_n)$$

Đây là các quan hệ đan chéo rất phức tạp. Việc giải quyết mối quan hệ trên được dựa vào máy tính, cho phép thực hiện dễ dàng và nhanh chóng các phép tính trong quá trình phân tích và tổng hợp hệ thống.

Hệ thống điều khiển nhiều chiều bao gồm nhiều hệ thống riêng biệt và có quan hệ chéo với nhau. Hệ thống có thể được chia nhỏ thành các khối chức năng, sơ đồ tác động của chúng giống với sơ đồ chức năng của hệ thống có một đại lượng điều chỉnh.

c) Sơ đồ khối hệ thống tự động điều khiển nhiệt ẩm:

Để lắp đặt hệ thống TĐĐK chế độ nhiệt - ẩm, cần phải tiến hành thiết kế và lắp ráp các thiết bị sau: Mạch cảm biến nhiệt độ, mạch cảm biến độ ẩm, bộ khuếch đại tín hiệu nhiệt độ và độ ẩm, các thiết bị đóng cắt, nguồn nuôi. Bộ chuyển đổi A/D, D/A và phần mềm điều khiển do Bộ môn Điều khiển tự động - Khoa Năng lượng - Đại học Bách khoa cung cấp.

d) Thiết bị trong hệ thống điều khiển nhiệt - ẩm:

(+) **Cảm biến nhiệt độ:** Cảm biến nhiệt độ sử dụng trong thí nghiệm là cảm biến nhiệt điện trở do Liên Xô (cũ) chế tạo. Cảm biến nhiệt điện trở được chế tạo bằng dây

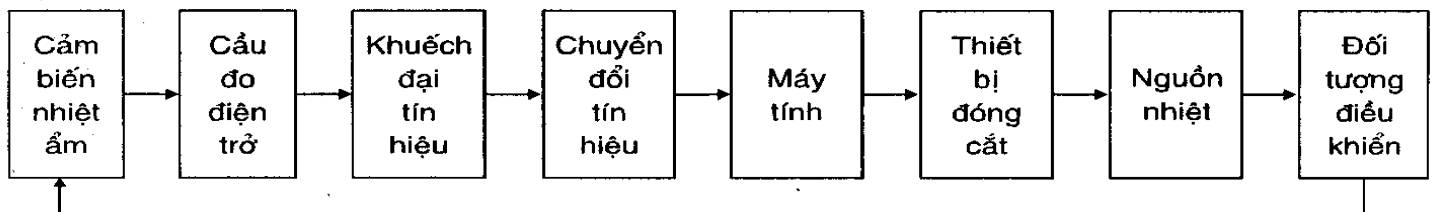
nikel, quấn trên một lõi cách điện đặt trong vỏ kim loại có 2 đầu nối ra ngoài. Để biến đổi sự thay đổi điện trở của cảm biến R_t khi nhiệt độ môi trường thay đổi, thành điện áp, chúng tôi sử dụng mạch cầu tự động cân bằng, có một nhánh là nhiệt điện trở R_t . Đó chính là bộ chuyển đổi R/U. Bộ chuyển đổi R/U có dạng sơ

đồ cầu điện trở được tính toán và thiết kế, lắp đặt cho cảm biến nhiệt độ nhiệt điện trở. Dải đo nhiệt độ được tính trong khoảng từ 0 - 50°C ứng với điện áp ra thay đổi từ 0 - 50 mV. Điện áp ra thay đổi khi có sự thay đổi của nhiệt độ, làm điện trở R_t thay đổi, làm cho cầu mất cân bằng. Như vậy khi nhiệt độ thay đổi 1°C thì điện áp ra thay đổi 1 mV. Điện áp này được đưa vào bộ khuếch đại dụng cụ đo để đưa lên đến mức điện áp 0-5V và đưa vào bộ chuyển đổi ADC.

Các cảm biến nhiệt độ được chế tạo, lắp ráp theo sơ đồ cầu và kiểm tra lại điện áp ra của cầu ở nhiệt độ của $R_{t0} = 0^\circ\text{C}$. Các điện áp U_{ra} của các mạch cầu đều bằng 0 tại thời điểm nước đang tan. (+) **Nguồn nuôi của cầu đo và bộ khuếch đại tín hiệu:** Để bảo đảm cho cầu đo điện trở và bộ khuếch đại tín hiệu hoạt động ổn định, không bị nhiễu do nguồn xoay chiều, máy biến áp (MBA) nguồn được quấn cách li.

Để cho điện áp ra nuôi mạch khuếch đại bảo đảm cân bằng, cuộn thứ cấp của MBA được quấn có điểm giữa, điện áp ra thứ cấp là 9V. Điện áp này được đưa vào cầu chỉnh lưu thành dòng điện một chiều, đi qua các tụ lọc và vi mạch ổn áp để ổn định nguồn. Điện áp ở đầu ra MBA ở mức ổn định $\pm 9\text{V}$, cung cấp cho cầu đo và mạch khuếch đại thuật toán. Để điện áp ra chuẩn +9V và -9V, trong sơ đồ sử dụng 2 vi mạch ổn định điện áp KIA 7809 và KIA 7909. Sơ đồ nguồn nuôi được thiết kế và lắp ráp như trên hình 4.

HÌNH 4. Sơ đồ khối hệ thống điều khiển nhiệt - ẩm



Cầu đo điện trở cũng được cấp từ bộ nguồn trên với điện áp $0 \div +9V$. (+) *Mạch khuếch đại tín hiệu nhiệt độ*: Để đưa tín hiệu từ cầu đo điện trở lên đến mức $0 - 5V$ trước khi đưa vào bộ chuyển đổi tín hiệu ADC, ta dùng bộ khuếch đại tín hiệu để đưa tín hiệu điện áp lên mức $0 - 5V$. Mạch khuếch đại tín hiệu sử dụng vi mạch TL 082. Nguồn nuôi cho vi mạch TL 082 lấy từ bộ nguồn ổn áp $\pm 9V$. Tín hiệu ra của mạch khuếch đại so sánh có chiều ngược với tín hiệu ra của cảm biến. Sau khi qua mạch khuếch đại đảo, tín hiệu ra phù hợp với chiều tăng giảm của tín hiệu từ cảm biến. (+) *Cảm biến độ ẩm dùng LM 335*: Cảm biến độ ẩm được sử dụng là 2 vi mạch LM 335. Đây là loại cảm biến nhiệt độ có sơ đồ nối như trên hình 6. Một cảm biến dùng để đo nhiệt độ "khô" và một cảm biến dùng để đo nhiệt độ "ướt", tạo nên một bộ ẩm kế "khô - ướt". (+) *Bộ chuyển đổi tín hiệu độ ẩm R/U "khô - ướt"*: Bộ chuyển đổi tín hiệu độ ẩm được thiết kế dựa trên nguyên lý của ẩm kế "khô - ướt". Một cảm biến nhiệt độ LM 335 được làm ẩm trong quá trình đo, cùng với cảm biến để khô, qua các bộ khuếch đại tín hiệu cho ta tín hiệu độ ẩm. (+) *Bộ chuyển đổi và khuếch đại tín hiệu độ ẩm*: Sơ đồ mạch chuyển đổi và khuếch đại tín hiệu độ ẩm được lắp ráp tương tự như sơ đồ khuếch đại tín hiệu nhiệt độ, nhưng có tín hiệu đưa vào khuếch đại thuật toán tăng đầu là các tín hiệu của nhiệt độ "khô" và "ướt". (+) *Mạch đóng cắt máy điều hoà nhiệt độ, nguồn ẩm, quạt gió*: Để đóng cắt máy điều hoà nhiệt độ, máy hút ẩm, quạt gió cần phải có tín hiệu điều khiển từ đầu ra của máy tính điều khiển. Khi nhiệt độ của môi trường tăng cao, cần mát cân bằng, tạo nên điện áp. Điện áp này được khuếch đại qua bộ khuếch đại tín hiệu. Tín hiệu khuếch đại được đưa vào bộ chuyển đổi ADC vào máy tính. Sau khi máy tính xử lý, tín hiệu điện áp từ đầu ra của bộ chuyển đổi DAC được đưa vào mạch đóng cắt các nguồn nhiệt ẩm.

(+) *Phần mềm điều khiển*: Phần mềm điều khiển được viết bằng ngôn ngữ C++. Việc đặt các giới hạn điều khiển nhiệt độ và độ ẩm được thực hiện ngay trên cấu hình của phần mềm để thuận tiện cho việc sử dụng. Để cho phần mềm có tác dụng điều khiển chung cho tất cả các môi trường bảo quản nông sản (kể cả lương thực, thực phẩm và rau quả...) với các giới hạn độ ẩm và nhiệt độ khác nhau, điều khiển được các thiết bị như máy điều hoà, máy hút ẩm và phun ẩm, chúng tôi đặt ra các khả năng điều khiển như sau: (*) Khi nhiệt độ và độ ẩm ở mức cao hơn mức đặt: Đóng điều hoà (ĐH) và hút ẩm (HA), cắt máy phun ẩm (PA). (*) Khi nhiệt độ ở mức cao hơn mức đặt, độ ẩm thấp hơn mức đặt: Đóng điều hoà và phun ẩm, cắt máy hút ẩm. (*) Khi nhiệt độ ở mức thấp hơn mức đặt, độ ẩm ở mức cao hơn mức đặt: Đóng hút ẩm, cắt điều hoà và phun ẩm. (*) Khi nhiệt độ và độ ẩm ở mức thấp hơn mức đặt: Đóng phun ẩm, ngắt phun ẩm và điều hoà. Qua thử nghiệm, các lệnh đóng cắt của

phần mềm đã điều khiển tốt các thiết bị với mức độ chính xác cao.

III. Kết luận

(1) Trên cơ sở những tài liệu về chế độ nhiệt - ẩm trong sản xuất nông nghiệp và bảo quản nông sản phẩm, đã tập hợp được những yêu cầu cụ thể của đối tượng nghiên cứu là nhiệt độ và độ ẩm trong các môi trường sản xuất và bảo quản nông sản. Tìm ra sự ảnh hưởng của chế độ nhiệt - ẩm đến thời hạn và chất lượng của nông sản trong và sau bảo quản. Rút ra được những yêu cầu cụ thể về ngưỡng tối ưu của chế độ nhiệt và ẩm trong bảo quản lương thực. (2) Từ những yêu cầu cụ thể trên, đã tiến hành nghiên cứu hệ thống điều khiển tự động có ứng dụng máy tính và các thiết bị ghép nối trong hệ thống tự động điều khiển nhiệt - ẩm cho các môi trường bảo quản nông sản. (3) Đã tiến hành nghiên cứu và tìm ra sơ đồ tổng thể cũng như sơ đồ khối của hệ thống TĐĐK. Nghiên cứu một số vấn đề về kỹ thuật giao tiếp và ghép nối với máy tính, các sơ đồ chuyển đổi tín hiệu, các thiết bị phụ trợ. (4) Ứng dụng các cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, tính toán thiết kế, lắp đặt các mạch chuyển đổi tín hiệu R/U, mạch khuếch đại tín hiệu, các mạch đóng cắt thiết bị, bộ nguồn cho hệ thống, phù hợp với yêu cầu tự động điều khiển của hệ thống. (5) Việc ghép nối các thiết bị như cảm biến, cầu đo, khuếch đại tín hiệu, card A/D-D/A, các thiết bị đóng cắt... với máy tính, cùng với việc sử dụng phần mềm điều khiển đã cho phép hệ thống tự động điều khiển nhiệt - ẩm hoạt động tốt. Hệ thống tự động đóng cắt các thiết bị để điều khiển nhiệt độ và độ ẩm theo đúng chế độ đặt, hiển thị được đặc tính điều khiển lên màn hình và có thể in được ra giấy để xem xét và lưu giữ.

Automatic control of temperature and humidity by using computer

(Summary)

Nowadays, automation and automatic control based on computer are applied widely in many process of agricultural production system such as seed production, seed storage, post-harvesting and processing of agro-products, domestic animal and poultry breeding.

Automatic control of temperature and humidity in warehouses is the best way to last self life of fruits, vegetables, rice, fresh fish, meat... and other agricultural products with good quality. That why, automatic control temperature and humidity is the one problemss to be researched and applied in various ecosystems.♥

CHƯƠNG TRÌNH MTQG NƯỚC SẠCH VÀ VSMT NÔNG THÔN *sau 3 năm thực hiện*

LÊ KHẮC TRÚC

nghệ, xây dựng các tiêu chuẩn, tiêu chí về lĩnh vực cấp nước và VSMT nông thôn. Trong năm 2001 đã xây dựng 16 công trình cấp nước tập trung, trong đó hoàn thành đưa vào sử

TÍNH đến hết năm 2001, Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG) nước sạch và vệ sinh môi trường (VSMT) nông thôn đã triển khai thực hiện được tròn 3 năm. Chỉ tính năm 2001 cả nước có thêm khoảng 2,4 triệu người dân nông thôn có nước sạch sử dụng trong sinh hoạt, chiếm khoảng 4% dân số nông thôn, nâng tỷ lệ số dân nông thôn được cấp nước sạch từ 42% năm 2000 lên 46% vào cuối năm 2001. Chương trình đạt mục tiêu kế hoạch Nhà nước giao. Theo báo cáo của các địa phương, năm 2001 tổng mức đầu tư thực hiện trong năm là: 624 tỷ đồng, trong đó người dân tham gia: 295,5 tỷ đồng, chiếm 47,5%. Đã xây dựng thêm khoảng 122.500 công trình cấp nước sạch, trong đó có 672 công trình cấp nước tập trung, mỗi hệ có quy mô bình quân cấp nước cho khoảng từ 2000 đến 3000 dân; xây dựng, cải tạo 96.000 chuồng trại và 60.000 hố xí hợp vệ sinh.

Nhiều địa phương làm tốt việc huy động vốn từ các nguồn lực tham gia thực hiện Chương trình như: Nam Định, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tây... Tuy nhiên vẫn còn những địa phương chưa sử dụng hết nguồn ngân sách Trung ương dành cho Chương trình như: Cao Bằng (chỉ sử dụng 3 tỷ trong tổng số 6,9 tỷ đồng); Phú Yên 1,9 tỷ trong tổng số 3 tỷ; An Giang (1,8 tỷ trong tổng số 3,4 tỷ); Tiền Giang (1,5 tỷ trong tổng số 3,1 tỷ).

Những tỉnh có tỷ lệ số dân nông thôn được cấp nước sạch tăng nhanh trong năm như Tiền Giang (tăng 17%), Bà Rịa - Vũng Tàu (tăng 16%), Kiên Giang (tăng 15%), Hưng Yên (tăng 14%), Đồng Nai (tăng 15%)... Tuy vậy, vẫn còn tới 30 tỉnh không đạt được kế hoạch mục tiêu Chương trình đã giao.

Do có sự lựa chọn các hình thức công nghệ cấp nước hợp lý, phù hợp với đặc điểm của từng địa bàn, dân cư nên trong năm 2001 xuất đầu tư bình quân cho 1 đầu người ở mức hợp lý (dao động từ khoảng 200.000đ đến 300.000đ/người). Với sự hỗ trợ từ ngân sách Trung ương, việc huy động được các nguồn lực khác cùng tham gia thực hiện chương trình đã có hiệu quả, cụ thể với 1 đồng vốn hỗ trợ từ ngân sách Trung ương huy động được 2 đồng vốn trong dân; 0,86 đồng vốn từ ngân sách địa phương, các Chương trình khác và 0,4 đồng vốn viện trợ quốc tế, tuy nhiên tại một số tỉnh vùng núi phía bắc xuất đầu tư vẫn còn cao.

Hoạt động của các Bộ, Ngành tham gia thực hiện Chương trình, tập trung vào các dự án thí điểm công

dụng 13 công trình, gồm: 7 công trình ở các đồn biên phòng tại các tỉnh An Giang; Bình Phước; Thanh Hoá; Quảng Trị; Kon Tum; Long An và Lạng Sơn) do Bộ Quốc phòng thực hiện; 4 công trình cho các trại tạm giam thuộc ngành Công an tại các tỉnh: Quảng Ninh; Cần Thơ; Hoà Bình; Bạc Liêu do Bộ Công an thực hiện và 2 công trình Trạm cấp nước nổi tự hành FLOTAWA đang hoạt động có hiệu quả tại huyện Tân Hồng, Đồng Tháp và hệ cấp nước tập trung tại xã đảo Vĩnh Trung, Quảng Ninh do Bộ NNPTNT thực hiện.

Về vệ sinh môi trường nông thôn: Năm 2001 ngân sách Nhà nước hỗ trợ 12 tỷ đồng, triển khai các hoạt động tuyên truyền, mở các lớp giáo dục truyền thông và xây dựng các mô hình điểm về: xử lý phân người, phân gia súc, chất thải làng nghề và chất thải sinh hoạt từng bước nâng cao nhận thức của mọi người dân về tác hại của ô nhiễm môi trường đến sức khoẻ và đời sống, từ đó thay đổi tập quán, lối sống bằng những hành động nhỏ nhất để bảo vệ môi trường sống.

Hiện cả nước có khoảng 34% số hộ gia đình nông thôn sử dụng hố xí hợp vệ sinh, tăng 2% so với năm 2000 và có khoảng 30.000 bể Biogas đang hoạt động. Các tỉnh xây dựng điểm về Biogas đang từng bước tuyên truyền nhân rộng như Đan Phượng (Hà Tây), Thuận Châu (Sơn La), Thanh Hoá, Bình Phước... Theo báo cáo của Hà Tây đến năm 2001 đã xây dựng được 3.000 hầm Biogas (kể cả số dân tự làm), chiếm 27% số hộ nông dân chăn nuôi lớn trong toàn tỉnh. Ngoài ra hoạt động sự nghiệp còn triển khai xây dựng các dự án có tính chất tiêu chuẩn hoá như: Xây dựng tiêu chuẩn nước sinh hoạt nông thôn; Xây dựng làng vệ sinh sạch đẹp; Xây dựng mô hình các công nghệ cấp nước và vệ sinh nông thôn làm căn cứ để hướng dẫn các địa phương thực hiện.

Năm 2001, vấn đề nguồn nước bị nhiễm độc tố Asen được quan tâm. Trung tâm Khoa học tự nhiên và công nghệ Quốc gia với sự tham gia của nhiều nhà khoa học đã nghiên cứu ứng dụng một số công nghệ mới thí điểm xử lý nước đạt kết quả tại huyện Thanh Liêm và Bình Lục tỉnh Hà Nam.

Qua 3 năm thực hiện Quyết định số 237/TTg ngày 3/12/1998 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn, đến nay 46% số dân nông thôn trong cả nước có nước sạch sử

dụng trong sinh hoạt hàng ngày, vùng có tỷ lệ đạt cao nhất là Đông Nam Bộ: 53%; vùng thấp nhất là Tây Nguyên: 36% và vùng Miền núi phía bắc 39%, trong khi đó hỗ trợ từ ngân sách của Chương trình hàng năm đối với các tỉnh thuộc 2 vùng Tây Nguyên và Miền núi luôn ở mức cao, thường gấp 2 đến 3 lần so với các tỉnh vùng khác. Cả nước hiện có: 24 tỉnh (chiếm 39%) đạt tỷ lệ cấp nước cao hơn 50%, chủ yếu tập trung vào vùng Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Hồng, cao nhất là Bà Rịa - Vũng Tàu (76%), Bình Dương (70%), Hưng Yên (66%); 37 tỉnh (chiếm 60%) đạt tỷ lệ người được cấp nước dưới 46%, trong đó 21 tỉnh tỷ lệ người được cấp nước thấp dưới 40% tập trung chủ yếu ở vùng miền núi phía Bắc và vùng Tây Nguyên; đặc biệt còn 3 tỉnh tỷ lệ cấp nước dưới 30% là: Bắc Kạn (23%), Đồng Tháp (23%) và Tây Ninh (26%).

Nguyên nhân các tỉnh chưa đạt mục tiêu Chương trình một phần do mức hỗ trợ của Nhà nước; một số vùng dự án ở vùng sâu, vùng cao hoặc vùng đồng bào dân tộc mà người dân còn quá nghèo, khả năng huy động đóng góp thấp. Hầu hết các địa phương mới chỉ quan tâm đến lĩnh vực cấp nước sạch chưa quan tâm đến vệ sinh nông thôn. Nguồn vốn sự nghiệp đầu tư cho giải quyết vệ sinh môi trường hàng năm chỉ đạt 10% so với nhu cầu. Nếu tốc độ nguồn ngân sách hỗ trợ như hiện nay thì đến năm 2005 khó có thể đạt được mục tiêu khi kết thúc Chương trình.

Mặt khác, hoạt động của Chương trình đang còn thiếu các văn bản pháp quy thúc đẩy việc phát huy nội lực, thực hiện xã hội hoá Chương trình. Thông tư Liên Bộ số 103/BNB-BTC về việc hướng dẫn quản lý cấp phát và thanh quyết toán kinh phí của Chương trình còn nhiều điều chưa phù hợp, ảnh hưởng đến thực hiện Chương trình ở các địa phương.

Về tổ chức bộ máy còn có sự chông chéo trong công tác chỉ đạo. Đến nay, phần lớn các địa phương chưa thành lập một Ban chỉ đạo các Chương trình Quốc gia theo quyết định 38/2000/TTg của Thủ tướng Chính phủ. Nhiều địa phương còn tồn tại 2 bộ máy: Ban Chỉ đạo Quốc gia Nước sạch và vệ sinh môi trường và Ban Chủ nhiệm (hoặc Ban Chỉ đạo) Chương trình MTQG nước sạch và VSMT nông thôn.

Ngày 25/8/2000 Thủ tướng Chính phủ đã có quyết định số 104/TTg phê duyệt nội dung Chiến lược Quốc gia Nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020. Để phần đầu đạt mục tiêu Chương trình trước mắt đến năm 2005, tạo cơ sở thực hiện mục tiêu Chiến lược những năm tiếp theo, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp, các ngành có nhiều hoạt động nhằm thu hút sự tham gia của người dân trong cộng đồng, thực hiện tốt việc xã hội hoá hoạt động cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn.

National program for rural clean water supply and environmental sanitation after three years of implementation

(Summary)

For three years of implementation, the national program for rural water supply and environmental sanitation has provided 46% rural population with clean water. Total investment to implement the program was 624 billion VND. In 2001 of which people in the project areas contributed 295.5 billion VND accounting for 47.5%. Many provinces have done good activities in mobilizing and using capital constructing water supply and environmental sanitation works and putting them in effect like Namdinh, Thanhhoa, Nghean, Hatay, Baria-Vungtau, Kiengiang, Hungyen, Dongnai, etc... ♥

HỘI THẢO ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG ĐẤT

Tại TP. HCM, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam phối hợp cùng Công ty Phytobacter của Đức, chuyên nghiên cứu sản xuất các chế phẩm vi sinh vật sử dụng trong môi trường đất tổ chức hội thảo "Ứng dụng công nghệ vi sinh trong cải tạo môi trường đất". Đến dự hội thảo có nhiều nhà khoa học, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp liên quan đến lĩnh vực trồng trọt. Sau báo cáo của ông Rahmat Abdl Baghi khuyến cáo về tác hại trong việc sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật trong nông nghiệp chủ yếu là trồng trọt và đưa ra các sản phẩm vi sinh vật thay thế đó là hai sản phẩm "AgroBac" và "HortoBac" được sử dụng cho nông nghiệp và cây ăn trái. Về phía Việt Nam đại diện Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam báo cáo tình hình sản xuất giống vi sinh vật và đưa ra các nhóm vi sinh vật có khả năng cố định Nitơ tự do, VSV kích thích sinh trưởng, ức chế và tiêu diệt VSV gây bệnh trên cây nông nghiệp và đề ra phương hướng nghiên cứu, phát triển công nghệ sản xuất các sản phẩm VSV khác thay thế các loại phân bón truyền thống trong việc xử lý cây trồng và đất canh tác. Ngoài ra còn nghiên cứu việc phủ xanh vùng đất đặc biệt có điều kiện thời tiết và đất đai bất lợi mà vẫn bảo đảm môi trường sinh thái và hiệu quả kinh tế. Tại hội thảo cũng có nhiều ý kiến phản biện được các nhà khoa học giải đáp. Đây cũng là mục tiêu nhằm vào việc nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật phục vụ ngành nông nghiệp phát triển theo hướng bền vững.

THANH HUONG

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ KIM LOẠI NẶNG

TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC LÊN SINH TRƯỞNG CỦA LOÀI TÔM SÚ (PENAEUS MONODON)

LÊ HUY BÁ*, LƯU QUỐC DŨNG**

NỒI tôm sú là nghề mang lại hiệu quả rất cao. Phong trào nuôi tôm sú đang phát triển mạnh ở hầu hết các tỉnh ven biển. Tuy nhiên, nuôi mang tính hàng hoá, liên tục qua nhiều năm, nguồn nước khó tránh khỏi ô nhiễm gây tình trạng tôm chết hàng loạt. Từ năm 1993 đến nay, tình trạng này đã xảy ra ở nhiều địa phương và nhiều nhà khoa học đã đầu tư nghiên cứu tìm nguyên nhân theo hướng bệnh và đã đề ra biện pháp giải quyết. Dù vậy, tình trạng này vẫn xảy ra nên trong nghiên cứu này chúng tôi đi theo hướng nước bị ô nhiễm bởi các kim loại nặng.

I. Phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Giống tôm sú 22 ngày tuổi, mua từ các cơ sở ương giống Bạc Liêu chiều dài của tôm $L_{tb} = 2\text{cm}$, trọng lượng trung bình $P_{tb} = 0,1\text{g}$, chất lượng tốt. Tôm được nuôi trong điều kiện phòng thí nghiệm (TN) 4 ngày trước khi TN bắt đầu.

Kim loại nặng dạng muối tinh thể tạo môi trường nước nhiễm kim loại gồm: NaAsO_2 , $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$, $(\text{FeNO}_3)_3$, $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, của hãng BUDAFEST (hunggary). Hoà tan từng muối trong nước cất tạo nồng độ theo ý muốn, gọi là dung dịch mẹ. Dùng "dung dịch mẹ" để pha loãng với "nước nền" (nguồn nước nuôi tôm đã được xử lý) theo từng nồng độ TN.

Nguồn nước: Nước biển ven bờ tỉnh Bạc Liêu được lắng, lọc, khử trùng bằng chlorin và được kiểm tra các thành phần khi đưa vào TN.

Thức ăn: Thức ăn hỗn hợp dạng nén, các vật tư thiết bị khác: Bể compocite (1m^3), máy sục khí, các loại máy đo và hoá chất.

Bố trí TN: (1) **Bố trí thăm dò** (Range - finding toxicity tests) thời gian 48 giờ (h), mỗi kim loại một lô, với hai lần lặp lại có dãy nồng độ biến thiên theo một hàm logarith (vd: 0,01; 0,10; 1,00; 10,00 và 100,00 mg/l). (2) **Bố trí thật** (shor - term definitive tests): Thời gian 96h. Pha loãng khoảng nồng độ đối với từng lô thí nghiệm được xác định ở bước thăm dò theo cấp số nhân lùi với công bội là 0,3, ta được dãy nồng độ chuẩn cần bố trí ở mỗi nghiệm thức của từng lô (vd: 1,00; 0,30; 0,10; 0,03; 0,01 mg/l).

Nước trong thí nghiệm là nước tĩnh (nước đứng), không thay nước cho 8 lô (tương ứng với 8 kim loại) trong

dụng cụ thủy tinh, mật độ tôm 10 con/7 lít nước. Mỗi nghiệm thức được lặp lại 3 lần, có 3 nghiệm thức đối chứng song song cho mỗi đợt.

Các chỉ tiêu theo dõi sẽ nói cụ thể trong mục kết quả.

Xử lý kết quả: áp dụng toán thống kê khi phân tích phi tham số kiểm định giả thiết về sự khác biệt nồng độ kim loại nặng giữa trung bình của ngưỡng bố trí TN với kết quả phân tích. Xây dựng biểu đồ đường hồi quy tuyến tính thể hiện độc tính của từng kim loại bằng phương trình đường thẳng có dạng: $y = ax + b$. Trong đó x là arcsinM, trục y là arcsin của tỷ lệ tử vong. Trục x là logarith thập phân của nồng độ kim loại thí nghiệm, $x = \lg C$. Xác định LC_{50} về độc tính của từng kim loại nặng theo thời gian: Từ phương trình: $y = ax + b$ thế giá trị tỷ lệ tử vong $M = 50\%$ vào hệ phương trình sau: $x = \lg C$; $y = \arcsin M$; $y = ax + b$. C chính là LC_{50} cần tìm.

II. Kết quả nghiên cứu

Trước khi đưa tôm vào nuôi chúng tôi đã tiến hành kiểm tra chất lượng nước nền qua các thông số: Nhiệt độ, pH, DO, độ mặn, N-NH_3 , N-NO_2 . Kết quả cho thấy, không có sự thay đổi đáng kể về chế độ thủy lý - hoá của nước trước và sau TN và giữa các nghiệm thức: Nhiệt độ nước thay đổi từ $28-29^\circ\text{C}$, pH dao động từ 8,0 - 8,5, oxy hoà tan biến động 7,0 - 7,3 mg/l. Điều kiện môi trường này là thích hợp cho quá trình sinh trưởng bình thường của tôm. Không có tôm chết ở những lô đối chứng trong suốt quá trình TN. Ngoài kiểm tra lý, hoá tính nước nền cũng được kiểm tra các chỉ tiêu As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Pb, Zn và hầu hết không phát hiện thấy, nếu có chỉ ở dạng vết. Như vậy, mẫu nước nền đạt yêu cầu tiến hành TN cho nhiễm từng kim loại nặng ở các nồng độ khác nhau. Sau khi phân tích các lô nước đã gây nhiễm (mỗi lô 2 nghiệm thức) đạt yêu cầu chúng tôi đưa tôm vào nuôi.

a) Ảnh hưởng và độc tính của Asen (As^{3+}): Asen được nghiên cứu là ion As^{3+} vô cơ (arsenite) do đó cơ chế gây độc cao hơn so với Asen hữu cơ và khác với dạng As^{5+} (arsenate) nên không ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp ATP của cơ thể tôm, nhưng lại tác động đến các enzyme có nhóm chức hydroxyl ($-\text{OH}$) và nhóm thiol ($-\text{SH}$) gây nên các rối loạn sinh hoá trong cơ thể tôm. Trong quá trình TN, các cá thể chết ở lô Asen đều có màu trắng xanh, chứng tỏ Asenite đã liên kết với keratin disulfide ở lớp vỏ tôm. Kết quả khảo sát tỷ lệ tôm

(*) Viện Môi trường và Tài Nguyên - ĐHQG TP. HCM,

(**) Trường Cao đẳng Công nghiệp Thực phẩm TP. HCM.

chết qua các thời điểm ở các lô nuôi tôm có nồng độ Asen khác nhau cho thấy, lô 10 μ g/l Asen sau 72 giờ có 10% tôm chết, sau 96 h chết 20%. Và khi nồng độ Asen tăng lên thì tỷ lệ chết diễn biến theo tỷ lệ thuận, thời gian chết diễn biến theo tỷ lệ nghịch: Lô 1000 μ g/l Asen sau 6 giờ có 10% tôm chết, sau 72h chết 100%.

b) Ảnh hưởng về độc tính của Cadmi (Cd^{2+}): Cd có khả năng liên kết tốt với nhóm -SH (và những liên kết có nhóm dị vòng imidazole), Cd lại có khả năng lấn át và chiếm chỗ của Zn trong cấu trúc của enzyme Carboxypeptidase A và làm rối loạn chức năng trao đổi chất. Tôm trở nên "lờ đờ" sau 8h tiếp xúc với Cadimi hiện tượng này kéo dài cho đến hết ngày thứ hai thì tôm chết. Ở nồng độ 5 μ g/l 10% tôm chết sau 72h, 20% tôm chết sau 96h. Và cũng theo quy luật như Asen (đây là quy luật chung của cả 8 độc tố nghiên cứu), đến nồng độ 500 μ g/l sau 9h đã có 10% tôm chết và đến 72h chết 100%.

c) Ảnh hưởng về độc tính của đồng (Cu^{2+}): Đồng là thành phần chủ yếu của một số metalloenzyme, đặc biệt là ion cần thiết cho cơ chế hoạt động của tế bào máu tôm, nó tạo màu xanh đặc trưng của máu tôm (hemocyanin). Ở nồng độ 100 μ g/l đã độc cho tôm, nó kích thích màng nhầy làm quá trình lột xác của tôm diễn ra rất nhanh dẫn đến những rối loạn cơ chế sinh học, gây tử vong. Ở nồng độ 100 μ g/l, sau 48h đã có 3,3% tôm chết, khi 96h chết 26,7%. Ở nồng độ 10.000 μ g/l, sau 6h tôm chết 16,7%, 72h chết 100%.

d) Ảnh hưởng về độc tính của Crom (Cr^{3+}): Cr^{3+} có vai trò tăng cường độ hoạt động của hoóc môn insulin, tăng khả năng chịu đựng của Glucose trong cơ chế chuyển hoá năng lượng, nhưng sự dung nạp Cr^{3+} quá mức đối với cơ thể tôm cũng sẽ trở nên gây độc. Ở nồng độ 100 μ g/l, lúc 48h tỷ lệ chết 3,3%, sau 96h chết 30%. Đến nồng độ 10.000 μ g/l, ngay từ giờ thứ 3 đã có 20% tôm chết, và đến 72h đã chết 100%.

e) Ảnh hưởng về độc tính của sắt (Fe^{3+}): Ở điều kiện nước sạch, tỷ lệ sắt thấp không gây ô nhiễm, tôm không bị ảnh hưởng song trong TN $F3^{3+}$ ở nồng độ cao; nồng độ 3.000 μ g/l nước sẽ có màu nâu đỏ sắt bám vào mang tôm cản trở quá trình hô hấp sau 3h đã có 10% số tôm chết, và đến 96h có 93,3% tôm chết. Còn ở nồng độ 100 μ g/l, sau 72h có 16,7% tôm chết và ở 96h tôm chết 23,3%.

g) Ảnh hưởng về độc tính của thủy ngân (Hg^{+}): Thủy ngân ở dạng đơn chất hay hợp chất, vô cơ hay hữu cơ đều độc đối với tất cả các tế bào: Trong đó, thủy ngân hữu cơ hơn thủy ngân vô cơ, và ở thủy ngân vô cơ thì Hg^{2+} có độc tính cao hơn Hg^{+} . Ở TN này thủy ngân được nghiên cứu là Hg^{+} (Hg_2Cl_2 -Calomel), ở dạng

ion này sau khi vào cơ thể, thủy ngân chuyển sang trung gian dưới dạng kim loại trong các cơ quan khác nhau, ở đó bị oxy hoá thành ion Hg^{2+} và có thể liên kết với các protein của máu và các mô gây thoái hoá tổ chức tế bào, biến đổi cấu hình riêng của các protein bằng cách tác dụng với nhóm thiol (-SH) tạo nên cầu nối giữa hai nhóm -SH; làm thay đổi hệ thống enzyme, coenzyme cơ bản, cũng như thay đổi quá trình oxy hoá khử của tế bào. Cơ chế tác động của thủy ngân lên cơ thể tôm diễn ra rất nhanh, biểu hiện qua các phản xạ "búng - nhảy" không bình thường như kiểu động kinh ở gia súc. Ở nồng độ 5 μ g/l sau 72h có 10% tôm chết và sau 96h có 16,7% tôm chết. Ở nồng độ 500 μ g/l sau 3h có 30% tôm chết và đến 72h chết 100%.

h) Ảnh hưởng về độc tính của chì (Pb^{2+}): Pb^{2+} là một chất độc tích lũy, làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu. Với cá, các hợp chất chì hữu cơ có độc tính gấp 10-100 lần so với chì vô cơ. Khi thử nghiệm ở nồng độ 50 μ g/l sau 72h, 10% tôm chết. Nồng độ 5.000 μ g/l sau 3h đã có 10% tôm chết và đến 72h tôm chết 100%.

l) Ảnh hưởng về độc tính của kẽm (Zn^{2+}): Kẽm là một trong những nguyên tố thiết yếu cho cơ thể, nó là một thành phần của tất cả các tế bào và hỗ trợ cho một vài enzyme, song khi nó ở nồng độ cao Zn^{2+} sẽ gây độc. Ở nồng độ 10 μ g/l, sau 72h có 10% tôm chết. Nồng độ 1.000 μ g/l chỉ sau 3h đã có 10% tôm chết và đến 72h tôm chết 100%.

Tập hợp về nồng độ LC_{50} (μ g/l) và thời gian gây độc của 8 kim loại nặng lên tôm được phản ánh qua bảng.

BẢNG. Tóm tắt về độc tính cấp của một số kim loại nặng trong môi trường nước lên sinh trưởng của tôm sú giống

Kim loại nặng	Thời gian gây độc	Phương trình hồi quy	LC_{50} (μ l)
ASEN (As^{3+})	48 giờ	$y = 0,6047 x - 0,777$ $R^2 = 0,8203$	141,25
	72 giờ	$y = 0,689 x - 0,7835$ $R^2 = 0,8308$	79,43
	96 giờ	$y = 0,6223 x - 0,5423$ $R^2 = 0,8593$	51,29
CADMI (Cd^{2+})	48 giờ	$y = 0,6132 x - 0,5596$ $R^2 = 0,885$	58,88
	72 giờ	$y = 0,6826 x - 0,5145$ $R^2 = 0,8853$	33,11
	96 giờ	$y = 0,6856 x - 0,4003$ $R^2 = 0,9573$	22,39

Đồng (Cu^{2+})	48 giờ	$y = 0,6744 x - 1,3341$ $R^2 = 0,9846$	562,34
	72 giờ	$y = 0,715 x - 1,328$ $R^2 = 0,9949$	389,05
	96 giờ	$y = 0,6859 x - 1,026$ $R^2 = 0,9381$	181,97
CRÔM (Cr^{3+})	48 giờ	$y = 0,573 x - 1,1807$ $R^2 = 0,8824$	933,25
	72 giờ	$y = 0,6797 x - 1,2691$ $R^2 = 0,9629$	436,52
	96 giờ	$y = 0,7147 x - 1,1466$ $R^2 = 0,9378$	218,78
Sắt (Fe^{3+})	48 giờ	$y = 0,6276 x - 1,2765$ $R^2 = 0,9751$	741,31
	72 giờ	$y = 0,6823 x - 1,2384$ $R^2 = 0,9861$	380,19
	96 giờ	$y = 0,67 x - 1,133$ $R^2 = 0,9961$	295,12
Thủy ngân (Hg^+)	48 giờ	$y = 0,6045 x - 0,3795$ $R^2 = 0,9801$	30,90
	72 giờ	$y = 0,76 x - 0,5051$ $R^2 = 0,998$	22,39
	96 giờ	$y = 0,7753 x - 0,477$ $R^2 = 0,9824$	19,50
Chì (Pb^{2+})	48 giờ	$y = 0,6557 x - 1,1906$ $R^2 = 0,9638$	407,38
	72 giờ	$y = 0,7593 x - 1,275$ $R^2 = 0,9861$	234,42
	96 giờ	$y = 0,7467 x - 1,1768$ $R^2 = 0,9979$	190,55
Kẽm (Zn^{2+})	48 giờ	$y = 0,621 x - 0,6025$ $R^2 = 0,9531$	64,57
	72 giờ	$y = 0,7387 x - 0,701$ $R^2 = 0,9836$	45,71
	96 giờ	$y = 0,7691 x - 0,6281$ $R^2 = 0,9561$	31,62

III. Kết luận

Môi trường nước khi bị ô nhiễm bởi tác nhân kim loại nặng thì sẽ gây tác hại rất lớn đến sinh trưởng của loài tôm sú. Cụ thể: (1) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của As^{3+} đối với tôm sú giống là 51,29 $\mu\text{g/l}$; nồng độ Asen giới hạn theo TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 10,00 $\mu\text{g/l}$. (2) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Cd^{2+} đối với tôm sú giống là 23,39 $\mu\text{g/l}$, nồng độ Cadmi giới hạn theo TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 5,00 $\mu\text{g/l}$. (3) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Cu^{2+} đối với tôm sú giống là 181,97 $\mu\text{g/l}$; nồng độ đồng giới hạn TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 10,00 $\mu\text{g/l}$. (4) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Cr^{3+} đối với tôm sú giống là 218,78 $\mu\text{g/l}$; nồng độ crôm giới hạn TCVN

trong nước nuôi trồng thủy sản là 100,00 $\mu\text{g/l}$. (5) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Fe^{3+} đối với tôm sú giống là 295,12 $\mu\text{g/l}$; nồng độ sắt giới hạn TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 100,00 $\mu\text{g/l}$. (6) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Hg^+ đối với tôm sú giống là 19,5 $\mu\text{g/l}$; nồng độ thủy ngân giới hạn TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 5,0 $\mu\text{g/l}$. (7) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Pb^{2+} đối với tôm sú giống là 190,55 $\mu\text{g/l}$; nồng độ chì giới hạn TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 10,00 $\mu\text{g/l}$. (8) Nồng độ gây chết 50% ($\text{LC}_{50-96\text{h}}$) của Zn^{2+} đối với tôm sú giống là 31,63 $\mu\text{g/l}$; nồng độ kẽm giới hạn TCVN trong nước nuôi trồng thủy sản là 10,00 $\mu\text{g/l}$.

Effects of some heavy metals in aquatic environment on the growth of grass shrimp

(Summary)

The environment is increasingly threatened because the polluted wastes exceed the self - purification of ecosystems in nature. Among the toxic factors affecting directly and indirectly to the organism living, heavy metal are noticeable. This is the factor which human beings worries about because it is easy for it to enter the biologic chain food and poison the human in long - term. It has recently been warned that the natural water sources poisoned by heavy metals is likely to cause a break of mass shrimp death in ponds in which shrimp is reared. But rearing shrimp is the leading industry in the country.

To clarify the effects of heavy metals, the topic "effects of some heavy metals in aquatic environment on the growth of the grass shrimp *Penaeus monodon*" is advanced today in order to find the role and affecting mechanism of heavy metals to organism living. Build the practical model to research into acute toxicity of metal ions such as As^{3+} , Cd^{2+} , Cu^{3+} , Fe^{3+} , Hg^+ , Pb^{2+} , Zn^{2+} in aquatic environment to the growth and the development of grass shrimp. Apply parametric statistics to study the affecting level of each toxic heavy metal on the growth of the grass shrimp.

Thesis achievements: The practical model to research into acute toxicity of heavy metals to aquatic organism in general and shrimp in particular was built. Parametric statistics was applied, regression equations were built and LC_{50} values about the toxicity of each heavy metal affecting on the growth of the grass shrimp in aquatic environment were estimated.♥

BỆNH GIUN CHỈ CỦA VỊT Ở TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

NGUYỄN ĐÌNH BẢO, ĐOÀN VĂN PHÚC,
PHẠM SỸ LĂNG*, TRẦN ĐÌNH TỪ*

BỆNH giun chỉ do *Avioserpens taiwana* là một bệnh phổ biến ở vịt, nó gây ra các u dưới da ở hầu, ở cổ và đùi của vịt nhất là vịt từ 1-2 tháng tuổi, làm cho gầy yếu, giảm tăng trọng, chết với tỷ lệ cao (20-30%).

Ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, bệnh giun chỉ mà bà con nông dân gọi là "bệnh u bướu ở vịt", cũng xảy ra phổ biến ở các vùng trồng lúa và các vùng có nhiều đầm, hồ, cửa sông có tập quán chăn thả vịt đàn. Để nắm vững tình hình bệnh giun chỉ ở đây qua đó giúp người dân có biện pháp phòng trị hữu hiệu, vừa qua đề tài đã được chúng tôi thực hiện.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: Kiểm tra, quan sát 1248 vịt các lứa tuổi ở một số điểm đại diện cho tỉnh để xác định tỷ lệ nhiễm bệnh. Mổ khám 63 vịt bị bệnh giun chỉ để thu mẫu và định loại giun, đồng thời quan sát các bệnh tích ở vịt do giun gây ra. Dùng Ivermectin để điều trị bệnh cho vịt.

Phương pháp: Xác định tỷ lệ nhiễm giun bằng phương pháp quan sát và khám lâm sàng (vịt bị nhiễm giun có các u dưới da rất điển hình). Xác định các biểu hiện bệnh lý qua mổ khám vịt nhiễm giun. Định loại giun chỉ theo khoá phân loại của Nguyễn Thị Lê, Nguyễn Thị Kỳ, Phạm Văn Lục, Hà Duy Ngọc, Nguyễn Thị Minh (1996).

III. Kết quả nghiên cứu

a) Định loại giun chỉ và mô tả

hình thái: Kết quả định loại cho thấy, hầu hết là giun cái và chỉ thấy 1 loài giun chỉ được xếp theo hệ thống phân loại sau: Lớp giun tròn - Nematoda Rudolphi, 1808. Bộ Spirurida Chitwood, 1933. Phân bộ Camallania Chitwood, 1936. Họ Dracunculidae Leiper, 1910. Giống *Avioserpens weher et chitwood*,

1934. Loài *Avioserpens taiwana* (Sugimoto, 1919).

Giun chỉ A. taiwana chỉ thấy phân bố ở Đài Loan và Việt Nam (Trịnh Văn Thịnh và Đỗ Dương Thái, 1984); ở Việt Nam, bệnh giun chỉ đã được phát hiện ở Thái Nguyên, Hà Tây, Hà Nội, Thanh Hoá, Tây Nguyên và một số tỉnh thuộc ĐBSCL.

Về hình thái: Giun đực: Dài 6,90 -

14,10 mm, phần cơ thực quản dài 0,085 - 0,130 mm, phần tuyến dài 1,500 - 2,530 mm, có 2 gai sinh dục màu nâu, kitin hoá, cong, dài gần bằng nhau: 0,200mm và 0,195mm. Giun cái: dài 850-1125mm. Thực quản có phần cơ dài 0,195 - 0,285 mm, phần tuyến dài 0,47 - 0,95 mm. Từ cung hình túi chứa đầy ấu trùng. Ấu trùng trong tử cung có kích thước 0,450 - 0,500 mm.

Về sinh học: Giun chỉ A. taiwana trong vòng đời có vật chủ trung gian là các loài giáp xác Cyclops spp và Diatomus spp (Suprjaga, 1965). Khi trưởng thành, giun ký sinh ở các u dưới da của vịt. Sau khi giao phối, cơ quan tiêu hoá giun cái bị teo dần và bị dồn ép vào thành vách của xoang thân, đồng thời tử cung phát triển, phình to ra, lúc đầu chứa đầy trứng, sau phát triển thành ấu trùng. Giun đẻ trong các u mà giun ký sinh, ấu trùng sẽ chui qua lỗ thủng của da do giun cái tạo thành ra ngoài môi trường nước. Các loài giáp xác sống trong nước ăn phải ấu trùng, ấu trùng sẽ sống trong xoang đại thể của giáp xác. Vịt nuốt phải giáp xác có ấu trùng sẽ bị nhiễm giun chỉ. Từ khi ấu trùng *Avioserpens taiwana* xâm nhập

BẢNG. Tỷ lệ nhiễm giun chỉ của vịt (số liệu năm 2001)

Tên địa phương		Số vịt kiểm tra (con)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Tỷ lệ nhiễm theo lứa tuổi (%)			
					1 tháng	1-2 tháng	2-3 tháng	3-4 tháng
Thị xã Bà Rịa	Xã Long Phước	248	53	21,37	26,43	33,34	14,00	6,25
	Xã Phước Hiệp	187	29	20,85	20,00	19,23	13,04	2,70
Huyện Xuyên Mộc	Xã Xuyên Mộc	182	27	14,83	18,46	20,31	6,70	-
	Xã Phước Tân	217	41	18,89	25,32	24,09	4,45	3,54
Huyện Long Đất	Xã Tam Phước	309	65	20,03	29,12	33,72	6,06	3,70
	Xã An Ngãi	105	18	17,14	26,60	27,28	8,09	-
		1.248	233	18,67	24,36	24,82	6,67	3,19

(*) PGS. TS.

vào cơ thể vịt, phát triển đến giai đoạn trưởng thành cần 36-53 ngày (Suprijaga, 1965).

b) Tỷ lệ nhiễm giun chỉ của vịt: Nội dung này được phản ánh qua bảng.

Qua bảng cho thấy vịt từ 1-4 tháng tuổi ở các điểm điều tra có tỷ lệ nhiễm giun chỉ trung bình là 18,67%, nơi có tỷ lệ cao nhất là 21,27% và nơi có tỷ lệ thấp nhất là 14,83%. Lứa tuổi dưới 1 tháng đến 2 tháng, vịt có tỷ lệ nhiễm giun chỉ với tỷ lệ cao 24,36-24,82%, nơi vịt nhiễm cao nhất tới mức 33,72%, đến thời kỳ 2-3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun chỉ giảm hẳn, chỉ ở tỷ lệ 6,67% và đến 3-4 tháng tuổi tỷ lệ nhiễm giun rất thấp chỉ còn là 3,19%.

Như vậy, vịt có tỷ lệ nhiễm giun chỉ cao nhất từ 1-2 tháng tuổi. Sau đó, lứa tuổi của vịt càng tăng thì tỷ lệ nhiễm giun chỉ càng giảm nhanh.

Về mùa vụ phát sinh bệnh, vì ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, thời tiết gần như nóng quanh năm (18-32°C), lượng mưa 1.800-2.000 mm/năm nên rất thích hợp cho các loài giáp xác (Cyclops spp, Diatomus spp), vật chủ trung gian truyền bệnh) phát triển trong các môi trường nước (vùng canh tác lúa, đầm, hồ và cửa sông), lại thêm điều kiện thuận lợi cho việc chần thả vịt dần nên thời gian thu hoạch vụ lúa chiêm vào tháng 5-6 và vụ mùa vào tháng 11-12 bệnh giun chỉ vịt phát triển mạnh.

c) Bệnh lý lâm sàng của vịt bệnh: Vịt bị nhiễm giun chỉ có biểu hiện đặc trưng với những u dưới da vùng đầu và trán làm cho sưng mắt, vùng chân và đuôi tạo ra các khối u to nhỏ khác nhau (nhỏ cũng bằng củ lạc, to có thể bằng ngón tay cái).

Có thể chia vịt bệnh làm 3 thể bệnh: (+) *Thể bệnh nặng:* Gặp ở vịt con khoảng 2-4 tuần tuổi có nhiều khối u to rõ ở vùng đầu, cổ và đuôi, chèn ép vào các cơ quan làm cho vịt thở khó, ăn uống khó, đi lại chậm chạp hoặc bị liệt chân, tỷ lệ chết có thể từ 60-90%. (+) *Thể bệnh trung bình:* Gặp ở vịt 4-6 tuần tuổi, khối u nhỏ hơn. Nếu được điều trị kịp thời, vịt có thể khỏi bệnh, nhưng giảm trọng so với vịt không bị bệnh. (+) *Thể bệnh nhẹ:* Thường thấy ở vịt choai 6-8 tuần tuổi, lúc này vịt đã có sức chống đỡ với bệnh, khối u ít và nhỏ, có một số vịt có thể tự khỏi bệnh do các khối u teo dần, miệng khối u (nơi ấu trùng giun chui ra ngoài) đóng vảy và bong ra.

Kết quả điều tra phân bố khối u trên cơ thể 63 vịt bệnh cho thấy, ở đầu má chiếm 44,4% (28 vịt), ở hầu, cổ 53,96% (34 vịt), ở đuôi, chân 28,57% (17 vịt), ở cánh, gốc cánh 19,04% (12 vịt) và dưới bụng 15,87% (10 vịt).

Khi mổ khám 63 vịt bị nhiễm giun chỉ thấy, trong các khối u có chủ yếu là giun cái cuộn thành từng búi dưới lớp da, xung quanh có mô liên kết tăng sinh, xơ hoá, đôi

khi có mũ đã đóng vón như bã đậu; dịch từ miệng khối u rỉ ra ngoài (nơi ấu trùng chui ra) thể hiện quá trình viêm.

d) Phòng trị bệnh: Điều trị: Sử dụng Ivermectin loại dung dịch (đang được bán trên thị trường do Hanvet sản xuất) với liều 0,3 mg/kg thể trọng vịt, tiêm thẳng vào các khối u, giun chỉ sẽ bị chết và khối u teo dần. Người ta cũng có thể dùng dung dịch Levamisol tiêm thẳng vào khối u với liều 0,05 ml/1 u. Phương pháp này cũng làm cho giun chỉ bị chết và vịt khỏi bệnh (Phạm Sỹ Lăng, Phan Dịch Lân, 2001 - Bệnh ký sinh trùng ở gia cầm).

Để phòng bệnh cần hạn chế chần thả vịt ở các môi trường nước nơi đang lưu hành bệnh giun chỉ vịt. Trong mùa khô, khi mà các ao, hồ và ruộng lúa (đã thu hoạch) còn ít nước cần rắc vôi bột với liều 4 kg/360m² để diệt giáp xác môi giới truyền bệnh giun chỉ.

III. Kết luận

Bệnh giun chỉ là một trong những bệnh phổ biến gây hại cho vịt ở Bà Rịa - Vũng Tàu do giun chỉ *Avioserpens taiwana* gây ra. Ở vùng có ao hồ, cửa sông và ruộng trồng lúa nước vịt dễ mắc với tỷ lệ nhiễm giun chỉ rất cao nhất là vào hai vụ thu hoạch lúa mùa và lúa chiêm xuân.

Giun chỉ đã gây ra các khối u dưới da của vịt, chèn ép vào các khí quản, gây ra các biến chứng có thể làm cho vịt bị chết. Vịt bệnh thường gầy yếu, giảm tăng trọng gây thiệt hại về kinh tế.

Trị bệnh dùng Ivermectin tiêm vào các khối u, phòng bệnh cần tiến hành diệt vật chủ trung gian.

On the Aviosepsiosis of ducks in several areas of Ba Ria - Vung Tau province

(Summary)

The authors estimated that the Aviosepsiosis caused by *Avioserpens taiwana* was common severe roundworm disease of ducks in Ba Ria - Vung Tau province, according to the results on their helminthological investigation in 2001.

In several aquacultural and rice cultivation areas, the ducks of 1-2 months old infected *A. taiwana* with very high rate (18.67%).

The diseased ducks usually appear a lot of subcutaneous tumors where there are filarial parasites and fibrinogenous inflammation in their head, neck, leg... This is the cause of difficult respiration, anorexia and weakness in ducks. In the heavy disease cases, the ducks would be died with high mortality.

The procedure of *Avioserpensiosis* control that the authors established, consisted of using Ivermectin with dose of 0,2mg/kg of body weight to inject directly to filarial tumors, realizing environmental hygiene with eradication of *Cyclops* spp and *Diatomus* spp and banning to loose ducks in the endemic areas of *Avioserpensiosis*.♥

TRONG những năm gần đây, ở nhiều địa phương thuộc các tỉnh phía Bắc đã xảy ra hiện tượng trâu bò béo tốt đang độ sung sức bỗng nhiên đổ bệnh lẫn ra chết rất nhanh, gây tổn thất lớn về kinh tế và tâm lý hoang mang cho người chăn nuôi. Theo kết quả tổng hợp chưa đầy đủ, từ năm 1995 đến năm 2001

H IỆN TƯỢNG TRÁU BÒ CHẾT ĐỘT NGỘT 'và hướng giải quyết'

HOÀNG SƠN

đã có 10 tỉnh là Hải Phòng, Thái Nguyên, Hà Tây, Vĩnh Phúc, Hà Nội, Cao Bằng, Nghệ An, Hà Tĩnh xảy ra hiện tượng này, nơi chết ít 5-7 con, nơi nhiều tới 245 con (Hương Khê và Kỳ Anh năm 1999). Bệnh được người dân gọi là đột tử trâu bò vì từ lúc xảy ra những triệu chứng không bình thường đến lúc chết thường chỉ 30 phút đến vài giờ. Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi song chủ yếu hay gặp là những con trâu bò khỏe mạnh, béo tốt, có giá cả về khả năng cho thịt cũng như lao tác. Điều đáng lưu tâm nữa là bệnh không xảy ra thành dịch lớn, trên phạm vi rộng mà chỉ xảy ra ở phạm vi hẹp một thôn, xã hay vài thôn xã cận kề. Những nơi trâu bò đang bị đột tử, trâu bò mới mua về sống chung trong địa bàn cũng mắc sau một thời gian ngắn (1 tuần tới 1 tháng). Bệnh thường xảy ra khi thời tiết thay đổi, chuồng nuôi gần đường đi lối lại và vào ban đêm. Trâu bò bệnh có triệu chứng: Da lạnh, tai rụng, chảy nước mắt, cơ đùi giật nhẹ, chướng hơi nhẹ, không nhai lại, đặc biệt con vật không sốt (theo quy luật bệnh, khi bị viêm nhiễm vi trùng, vi rút hay cảm nắng, cảm nóng con vật phải sốt). Nhịp tim cũng bình thường. Khi con vật có triệu chứng thần kinh, đi đứng xiêu vẹo, vấp ngã thường thời gian ngắn sau nữa là chết. Về bệnh tích, những ca điển hình thường có biểu hiện: Có máu ở lỗ tự nhiên (lỗ mũi, hậu môn), túi mật sưng, dịch mật loãng, gan sưng có vùng hoại tử, ruột non xuất huyết từng đám, não có điểm xuất huyết. Ở những nơi trâu bò chết đột tử, cơ quan thú y cơ sở đã lấy bệnh phẩm nhờ Viện Thú y quốc gia, Trung tâm Chuẩn đoán Thú y quốc gia và Viện Khoa học Hình sự Tổng cục Cảnh sát xét nghiệm cho thấy, phân lập được vi khuẩn *pasteurella multocida* thể quá cấp ở ổ dịch Hải Phòng, Trung tâm sữa và bò giống Phù Đổng (Hà Nội), bò ở xã Trung Mỹ (Vĩnh Phúc). Ở ổ dịch xã Đại Hưng (Mỹ Đức, Hà Tây) và ở Hà Tĩnh, ngoài phân lập được *Pasteurella multocida* còn thấy cả tiên mao trùng, sán lá gan; ở Cự Khối (Gia Lâm) và ở Nghệ An lại phân lập được *E.coli* gây dung huyết... Đặc biệt phát hiện được chất độc Cyanua ở dạ dày trâu chết đột tử ở xã Đắc Sơn (Phổ Yên - Thái Nguyên); thấy *Natricyanua* ở thức ăn trâu bò ở xã Minh Lập (Đông Hỷ - Thái Nguyên). Ngoài những mẫu tìm được vi trùng, ký sinh trùng, chất độc... nhiều mẫu bệnh phẩm không phát hiện được nguyên nhân gây

bệnh. Dù có những triệu chứng, bệnh tích khá giống nhau nhưng khi tiến hành chẩn đoán ở phòng thí nghiệm (biện pháp chẩn đoán khoa học và đáng tin cậy) thì nguyên nhân bệnh rất tán mạn.

Bệnh đột tử trâu bò đã xảy ra được 5-7 năm, song đến nay, giới chuyên môn vẫn chưa chỉ ra "dịch danh thủ phạm" quả là điều rất đáng lo ngại, song, trong khoa học không thể kết luận vô căn cứ. Tuy nhiên, bước đầu các quan chức ngành thú y đã đồng nhất được một số ý kiến: Có tác nhân là do bệnh tụ huyết trùng quá cấp, có tác nhân là do trúng độc, có tác nhân là do tiên mao trùng... và lấy đây là hướng chủ yếu để đưa ra các biện pháp phòng trị. Các biện pháp đã được đưa ra khuyến cáo các địa phương là: (+) Tiêm phòng bệnh tụ huyết trùng cho trâu bò 3-4 tháng/lần ở những vùng có nguy cơ mắc bệnh cao. (+) Tăng cường điều tra phát hiện bệnh, khi phát hiện có trâu bò đột tử phải dùng ngay các loại kháng sinh liều cao như Erythromycin, gentamycin, Chlortetramycin, Chloramphenicol cùng với các thuốc trợ tim, trợ lực và các loại vitamin. (+) Định kỳ kiểm tra các bệnh ký sinh trùng đường máu, khi phát hiện có bệnh phải điều trị bằng các loại thuốc như Trypamidicin, Azidin, Samorin, Benzidin, Veriben; đồng thời kiểm tra giun sán cho trâu bò.

Ngoài các biện pháp mang tính thú y, ngành thú y cũng sẽ hợp tác với cơ quan an ninh, cơ quan bảo vệ môi trường... điều tra theo hướng có kẻ xấu đầu độc trâu bò để thu mua trâu bò với giá rẻ.

Phenomenon of sudden death in buffaloes, cattle and solutions to it

(Summary)

Sin 1995, there have been 10 provinces and cities experiencing sudden death in buffaloes, cattle. This phenomenon often occurs in healthy cattle with unidentified causes, in some care due to being poisoned, and in other due to contagious disease or parastr. Immediate solutions to this phenomenon is to concentrate in preventing from being poisoned in combination with control of *globococcus* and *amoeba*.♥

MỘT VÀI SUY NGHĨ VỀ ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC PHỤC VỤ SỰ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP HÓA HIỆN ĐẠI HOÁ ĐẤT NƯỚC

LÊ KIM TRUYỀN (*)

giới, để đào tạo một đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật đồng bộ, xứng đáng là một trung tâm khoa học kỹ thuật thủy lợi, thủy điện của cả nước, góp phần đáng kể

TRONG toàn bộ hoạt động lãnh đạo của mình, Đảng ta phải xây dựng cho được đường lối chính trị đúng đắn và tổ chức thực hiện thắng lợi đường lối đó trong thực tiễn. Cả hai vấn đề trên xuyên suốt và chi phối mọi hoạt động của Đảng và là những vấn đề có tính quyết định nhất đến mọi thắng lợi của sự nghiệp cách mạng, ảnh hưởng đến uy tín và vai trò lãnh đạo của Đảng.

Để có được đường lối chính trị đúng đắn và tổ chức thực hiện thắng lợi đường lối trong thực tiễn, Đảng ta luôn luôn quan tâm đến sự nghiệp giáo dục, đào tạo bồi dưỡng đội ngũ cán bộ có đức, có tài, có trình độ kiến thức cao, có khả năng tập hợp quần chúng và tổ chức thực hiện có hiệu quả vì "Cán bộ là cái gốc của mọi công việc", "Công việc thành công hay thất bại đều do cán bộ tốt hay kém" như Bác Hồ đã dạy.

Trong thời hiện đại, nhân loại đang chuyển sang giai đoạn hậu công nghiệp với nền kinh tế tri thức và xã hội tin học, làn sóng toàn cầu hóa kinh tế cũng dồn dập ào tới, nhân tố kinh tế trong quan hệ quốc tế tăng lên rất lớn. Sức mạnh tổng hợp của một đất nước trước tiên do thực lực kinh tế và khoa học kỹ thuật quyết định; Điều đó nói lên vị trí của đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật, đội ngũ trí thức nước ta trong sự nghiệp CNH - HĐH nước nhà. Nhận thức sâu sắc vị trí của người cán bộ để có nhận thức đúng trong công tác đào tạo bồi dưỡng nhân tài ở các trường đại học.

Trong những năm qua, Trường Đại học Thủy lợi đã có những bước đi vững chắc và đúng hướng, phù hợp với đường lối phát triển kinh tế, xã hội của Đảng đề ra, bám sát yêu cầu, nhiệm vụ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn trên tinh thần: *Phát triển bền vững tài nguyên đất - nước - rừng và phòng tránh giảm nhẹ thiên tai, đóng góp đáng kể trong sự nghiệp phát triển nông nghiệp, nông thôn nước ta.*

Sự nghiệp CNH - HĐH đất nước đang đặt ra cho các trường đại học nói chung và trường Đại học Thủy lợi nói riêng những yêu cầu to lớn. Nâng cao chất lượng đào tạo toàn diện, để một tương lai không xa có khả năng hợp tác và đối tác bình đẳng trong sự hội nhập với các trường đại học của các nước trong khu vực và trên thế

vào sự nghiệp phát triển bền vững kỹ thuật tài nguyên nước và phòng chống thiên tai.

Xuất phát từ những yêu cầu nêu trên, cần tập trung giải quyết một số khâu mang tính đột phá như sau:

1. Trong công tác đào tạo

a) Bổ sung hoàn chỉnh hệ thống ngành nghề đào tạo: Trên cơ sở ngành nghề đang đào tạo, rà soát, điều chỉnh cho hợp lý với yêu cầu xu hướng chung hiện nay là: *Đào tạo theo diện rộng, biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo, tự tìm kiếm kiến thức, tự thân lập nghiệp, học tập suốt đời.*

- Cũng cố các ngành truyền thống, nâng cao chất lượng những ngành mới mở như: Cấp thoát nước, Công nghệ thông tin; Nghiên cứu và chuẩn bị điều kiện để mở ngành hoặc chuyển ngành mới như kỹ thuật bờ biển, quản lý tài nguyên nước, xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn nhằm phủ kín toàn bộ nội dung phát triển bền vững tài nguyên nước và phòng tránh giảm nhẹ thiên tai ở nước ta.

b) Đổi mới mục tiêu và nội dung chương trình đào tạo: Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ mục tiêu, nội dung chương trình để đào tạo ra lớp người hiểu biết sâu sắc thực tiễn nước ta, có khả năng tư duy sáng tạo, năng động và thích ứng trong cơ chế thị trường; có năng lực giải quyết những vấn đề thường gặp trong thực tiễn thủy lợi phòng tránh thiên tai ở nước ta.

Nội dung đào tạo phải luôn luôn được cập nhật những kiến thức mới theo hướng cơ bản, hiện đại, Việt Nam và nâng cao kỹ năng nghề nghiệp, học đi đôi với hành, học để biết và học để làm, trong cái nền chung của học vấn theo cấp học.

Đa dạng hóa mục tiêu phục vụ của ngành thủy lợi, ngoài phục vụ nông nghiệp cần phải chuyển nhanh sang phục vụ công nghiệp, sinh hoạt, dịch vụ du lịch, môi trường sinh thái, đặc biệt cho cây công nghiệp, nuôi trồng thủy sản phục vụ chương trình xuất khẩu...

c) Quy mô và chất lượng đào tạo: Giáo dục đại học không nhằm hướng tới mục đích nâng cao dân trí là chính. Tuy nhiên, với sự phát triển nhanh chóng của khoa học kỹ thuật và công nghệ, quy mô đào tạo Đại học ở nhiều nước đang không ngừng gia tăng và ở một

(*) PGS. TS. Hiệu trưởng Trường ĐH Thủy Lợi.

số thời điểm có sự gia tăng đột biến. Đối với nước ta ở độ tuổi từ 18 đến 22 có trình độ đại học còn quá thấp, mới đạt 3,2% (1993). Trong khi đó Thái Lan là 20,6% (1994); do đó nhu cầu phát triển mạnh mẽ về quy mô trong thời gian tới vẫn là áp lực lớn đối với các trường đại học. Để giải quyết vấn đề đó, các trường đại học cần được đầu tư nhiều hơn nữa trong việc xây dựng đội ngũ làm công tác giảng dạy và cơ sở vật chất. Trước mắt cần cần đổi ba mục tiêu đào tạo: *nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài*, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của sự nghiệp CNH - HĐH đất nước; đồng thời phải hết sức coi trọng *chất lượng và hiệu quả đào tạo*. Phải hết sức coi trọng đào tạo nhân tài, đào tạo chuyên gia đầu ngành, coi đó là những đầu tàu lôi kéo một lĩnh vực phát triển.

d) Đổi mới mạnh mẽ phương pháp giảng dạy và học tập: Đổi mới phương pháp dạy và học là một việc làm cấp bách, vì phương pháp truyền thụ kiến thức cho sinh viên hiện đang áp dụng phổ biến ở các trường đại học đã quá lạc hậu, nó kìm hãm nội lực phát triển của người học. Chúng ta cần mạnh dạn áp dụng những phương pháp giảng dạy mới sinh động hơn, làm cho người học chủ động thích thú, say mê tìm tòi sáng tạo trong học tập; đó là *phương pháp tích cực lấy người học làm trung tâm*.

e) Chăm lo xây dựng đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý: Chất lượng đội ngũ giáo viên ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng đào tạo toàn diện người sinh viên. Bác Hồ đã dạy: *"Nếu không có thầy giáo thì không có giáo dục..."* Nhưng để thực hiện được vai trò vẻ vang của mình trước hết: *"Thầy phải xứng đáng là thầy, thầy phải được lựa chọn cẩn thận vì không phải ai cũng làm được thầy"*.

Đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên có vai trò quyết định đối với toàn bộ sự nghiệp phát triển của trường đại học. Vì vậy cần có kế hoạch tuyển dụng, bồi dưỡng nâng cao trình độ giáo viên. Giáo viên trong các trường đại học phải được quan tâm đào tạo, bồi dưỡng để vừa làm trách nhiệm của người thầy, vừa phải là những chuyên gia giỏi trong việc chuyển giao công nghệ và nghiên cứu khoa học.

2. Phát triển nhanh công nghệ thông tin trong nhà trường

Ngày nay, công nghệ thông tin ngày càng trở thành một phương tiện quan trọng và không thể thiếu được, không chỉ trong công cuộc phát triển đất nước của mỗi quốc gia mà nó còn quan trọng ngay cả với cuộc sống của mỗi con người, nhất là nền kinh tế thế giới trong bối cảnh toàn cầu hóa. Với cuộc cách mạng công nghệ thông tin thì hình thái kinh tế xã hội sẽ có một bước chuyển

biến mới về phương thức sản xuất hoàn toàn khác về phương thức sản xuất hàng loạt mà chúng ta đã biết. Trong nền kinh tế thị trường hiện nay, công nghệ thông tin là phương tiện chủ yếu giúp các nhà kinh doanh quản lý thành đạt nhất. Công nghệ thông tin ngày nay và sắp tới sẽ thay đổi toàn diện nền kinh tế các nước về phương pháp sản xuất cũng như quản lý, điều đó sẽ giúp cho quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa sẽ diễn ra nhanh chóng và hiệu quả hơn. Vì vậy phải đưa nhanh công nghệ thông tin vào Nhà trường, để những nhà quản lý, những nhà kỹ thuật trong tương lai phải làm chủ được lĩnh vực khoa học mũi nhọn này.

3. Đẩy mạnh các hoạt động khoa học công nghệ và hợp tác quốc tế

Coi hoạt động khoa học công nghệ là nhiệm vụ thường xuyên của cán bộ giáo viên, là một nội dung quan trọng trong Nhà trường. Hoạt động khoa học công nghệ là quán triệt phương châm giáo dục của Đảng: Học đi đôi với hành, Nhà trường gắn liền với xã hội. Đẩy mạnh các hoạt động KHCN là biện pháp tích cực nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và thiết thực đóng góp vào sự nghiệp CNH - HĐH đất nước.

Tăng cường mối quan hệ giao lưu, hợp tác quốc tế trao đổi học hỏi kinh nghiệm là việc làm không thể thiếu được, để tiến tới hội nhập với các nước trong khu vực và trên thế giới.

Trên đây là những suy nghĩ bước đầu về định hướng phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật tài nguyên nước phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa nước nhà xin trao đổi cùng bạn đọc.

Some ideas on strategic orientation for development of human resources in water management to serve industrialisation and modernisation of our country

(Summary)

Industrialisation and modernisation process in our country is posing a great demand for universities. For the past years, the Water Resource University has had a stable progress and right-directed education program. In this paper are presented some programs of educational and training, development of information technology activities of science and technology and international cooperation to improve completely education quality and to enable the university to have an equal capacity of cooperation, and partnership in the region and all over the world and contribute to training S&T staff for sustainable development of water resource and minimization of calamities. ♥

THỰC TRẠNG KHẢ NĂNG TIÊU THOÁT LŨ CỦA HỆ THỐNG SÔNG HỒNG VÀ SÔNG THÁI BÌNH

NGUYỄN TUẤN ANH*, VŨ TẤT UYÊN**

THEO tính toán qui hoạch, khi xây xong tất cả các hồ điều tiết dự kiến, nếu gặp lũ có chu kỳ tái hiện một ngàn năm một lần, mực nước Hà Nội vẫn còn lên đến 13.30m. Vì vậy ở đồng bằng Bắc bộ (ĐBBS) về lâu dài, biện pháp cơ bản để chống lũ vẫn là hệ thống đê điều. Giữa cao trình đê và khả năng tiêu thoát lũ của lòng sông có mối quan hệ chặt chẽ. Nếu khả năng tiêu thoát lũ giảm, mực nước sông dâng cao hơn, đê sẽ bị uy hiếp mạnh hơn. Vì vậy nếu đê là biện pháp cơ bản để phòng và chống lũ ở ĐBBS, thì về lâu dài, kiểm soát và ổn định khả năng tiêu thoát lũ của hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình là cực kỳ quan trọng. Dưới đây trình bày khả năng tiêu thoát lũ của sông Hồng và sông Thái Bình trong những thập kỷ gần đây.

Phân tích quan hệ giữa mực nước và lưu lượng lũ của trạm thủy văn Sơn Tây và Hà Nội có kết quả: (+) Tại trạm Sơn Tây, ứng với cấp lưu lượng 20.000m³/s. Thời kỳ 1930 - 1939: H_{tb} = 19,30m. Thời kỳ 1960 - 1969: H_{tb} = 14,30m. Thời kỳ 1981 - 1989: H_{tb} = 14,80. Năm 1996: H = 15,20m (+) Tại trạm Hà Nội, với cấp lưu lượng 14.000m³/s: Thời kỳ 1930 - 1939: H_{tb} = 11,30m. Thời kỳ 1960 - 1969: H_{tb} = 11,85m. Thời kỳ 1981 - 1989: H_{tb} = 12,13m. Năm 1996: H = 12,36m.

Số liệu trên cho thấy, với cùng cấp Q_{ST} = 20.000m³/s (khi lũ ngập bãi sông trên 2,50m) mực nước tại Sơn Tây bị dâng cao dần, năm 1996 đã cao hơn thời kỳ 1930 - 1939 là 1,30m. Với cùng cấp Q_{HN} = 14.000m³/s (khi lũ ngập bãi sông trên 2,50m) mực nước tại Hà Nội theo thời gian dần bị nâng cao, năm

1996 đã cao hơn thời kỳ 1930 - 1939 là 1,06m.

Từ đê chính trở ra, có thể chia sông làm 2 phần: Lòng sông (phần sâu nhất thường gọi là lòng con) và bãi sông (phần đất cao còn lại, chỉ ngập khi có lũ). Đáng chú ý là: Khi chảy trong lòng con, mực nước sông ít thay đổi, chỉ khi lũ tràn bãi mực nước hiện nay mới cao hơn trước rõ ràng, nghĩa là sự suy giảm khả năng tiêu thoát lũ, chủ yếu xảy ra trên bãi sông.

Dưới thời thuộc Pháp, các khu dân cư trên bãi sông được kiểm soát chặt chẽ, hạn chế phát triển, nên trước năm 1945 trên sông Hồng mới có 5 đê bồi thấp, bảo vệ 1.300 ha đất bãi. Từ 1954 đến 1956 có thêm 6 đê bồi. Từ 1960 đến 1968 đắp thêm 39 đê bồi. Đến trước lũ 1971 trên sông Hồng đã có 50 đê bồi, bảo vệ khoảng 28.000 ha bãi sông với 261.700 nhân khẩu. Sau lũ 1971 đã phá bỏ một số đê bồi, di dời dân vào trong đê, nhưng số liệu năm 1995 cho thấy số bồi và số dân sống trong bồi ít thay đổi so với trước năm 1971. Đê bồi và các khu dân cư trên bãi sông ngoài đê bồi là nguyên nhân chủ yếu gây cản trở dòng lũ và làm mực nước liên tục dâng cao trong những thập niên gần đây.

Sau khi hồ Hoà Bình điều tiết, sản xuất hiện lũ lớn giảm đáng kể, tạo điều kiện thuận lợi để khai thác bãi sông, nên hiện tượng lấn chiếm trái phép phát triển rất mạnh, đặc biệt là khu vực bãi quanh Hà Nội. Hiện tượng đố đất thu hẹp lòng sông, xây nhà cao tầng trái phép trên bãi sông, vốn là nơi để thoát lũ, xảy ra gần như hàng ngày.

Những số liệu trên cho thấy, sau 60 năm (từ 1930 đến 1990) mực

nước lũ sông Hồng đã nâng cao thêm trên 1,00m. Hồ Hoà Bình và Thác Bà kết hợp cắt lũ, có thể hạ mực nước ở Hà Nội thấp hơn tự nhiên khoảng 1,50m. Từ đây có thể suy ra: Sự suy giảm khả năng tải lũ của sông sau 60 năm, đã tiêu phí mất khoảng 2/3 hiệu ích cắt lũ của hồ Hoà Bình. Nếu để tiếp tục lấn chiếm bãi, mực nước lũ tiếp tục dâng cao trung bình trên 1,50cm/năm như vừa qua, thì cho dù có xây đầy đủ các hồ điều tiết ở thượng nguồn, mực nước lũ ở ĐBBS vẫn không thể kiểm soát được, khả năng vỡ đê trong tương lai là khó tránh.

Trên hệ thống sông Thái Bình, hiện tượng suy giảm khả năng tiêu thoát lũ, làm mực nước tại Phả Lại dâng cao trong những thập kỷ gần đây cũng rõ rệt: Thời kỳ 1906 - 1931: H_{max} = 3,90m. Thời kỳ 1932 - 1963: H_{max} = 4,55m. Thời kỳ 1964 - 1971: H_{max} = 5,22m. Trong đó H_{max} là mực nước cao nhất bình quân thời kỳ tại Phả Lại. Năm 1971 nếu không vỡ đê, mực nước cao nhất tại Phả Lại là 8,00m nhưng khi tính với thực trạng lòng dẫn 1990, mực nước cao nhất tại Phả Lại đã là 8,75m và nói chung toàn bộ mực nước lũ của hệ thống sông Thái Bình đều cao hơn năm 1971 từ 0,50m đến 0,70m.

Sự suy giảm khả năng tiêu thoát lũ trên sông Thái Bình do những nguyên nhân: (1) Hiện tượng lên đê ngăn lũ, ngăn mặn ở thượng và hạ du sông Thái Bình thời kỳ 1932 đến 1971. (2) Hiện tượng lấn chiếm bãi sông, phát triển các khu dân cư từ 1971 đến nay. (3) Hiện tượng bồi đắp cửa sông, thoái hoá lòng dẫn của một số nhánh trong hệ thống sông Thái Bình.

Sau khi hồ Hoà Bình tích nước, lòng sông Đà bị xói mạnh cho đến năm 1994 khoảng 140 triệu m³ cát đáy đã được vận chuyển xuống hạ du. Trên đường đi ra biển, một phần tạm thời đọng lại trên đoạn sông Việt Trì - Sơn Tây - Hà Nội (Theo tài liệu 1994 khoảng 20 triệu m³, chủ yếu ở vùng Việt Trì - Sơn Tây), làm lòng

(*) TS. Viện trưởng Viện KH Thủy lợi; (**) GS. TS.

(Xem tiếp trang 144)

I. BÀI VĂN ĐỀ

Tài nguyên nước có tầm quan trọng đặc biệt trong đời sống và sự phát triển kinh tế ở nước ta. Trong tổng số 6,5 triệu ha gieo trồng lúa hàng năm, có 5,4 triệu ha được tưới, giữ vai trò quan trọng trong việc cung cấp lúa gạo cho đất nước. Nguồn thủy điện với tổng công suất lắp máy chiếm 75% tổng công suất ngành điện toàn quốc, đang và sẽ là nguồn năng lượng chủ chốt của quốc gia. Ngoài ra còn các ngành công nghiệp, nhiệt điện, vận tải thủy, nuôi trồng thủy sản đều cần đến nước. Nước sạch cho sinh hoạt và xử lý nước thải là những điều kiện tối quan trọng để duy trì sức khỏe cộng đồng. Lũ lụt và hạn hán hàng năm là những thiên tai thường xuyên đe dọa, còn nguồn nước bị ô nhiễm gây ra những ảnh hưởng tai hại tới môi trường và sức khỏe cộng đồng. Kinh phí đầu tư cho ngành nước chiếm khoảng 25% kinh phí đầu tư công cộng của quốc gia. Điều đó cho thấy là các chính sách về tài nguyên nước có ảnh hưởng mạnh mẽ đối với kinh tế vĩ mô.

Tài nguyên nước có những đặc tính riêng của nó. Thứ nhất, đó là một tài nguyên hữu hạn và ít có khả năng thay thế được và trong nhiều trường hợp thì không thay thế được. Thứ hai, đó là một tài nguyên thống nhất. Sự can thiệp vào một phần nào đó của chu trình thủy văn sẽ có ảnh hưởng tới số lượng hoặc chất lượng nước ở các phần khác của chu trình. Thứ ba là, tài nguyên nước biến đổi nhiều theo không gian và thời gian, đòi hỏi phải có các biện pháp điều chỉnh phục vụ nhu cầu dùng nước. Thứ tư là nước gần như là một loại bất động sản do những chi phí lớn nếu cần chuyển nước, cũng như các vấn đề thể chế và xã hội phức tạp gắn với quyền sử dụng nước. Những đặc tính này gây cản trở cho vai trò

Quản lý quy hoạch lưu vực sông TRONG ĐIỀU KIỆN HIỆN NAY

TÔ TRUNG NGHĨA*

của thị trường trong cân bằng cung cầu và gây khó khăn cho các biện pháp điều chỉnh.

Ở những nơi mà nguồn nước thừa thãi, thì các đặc tính của tài nguyên có thể ít ảnh hưởng. Các hộ dùng nước riêng lẻ có thể tự quyết định việc khai thác nguồn nước theo nhu cầu của mình. Tuy nhiên, ngay cả ở nguồn nước phong phú thì sự biến đổi theo thời gian của tài nguyên nước có thể gây ra sự thiếu nước tạm thời trong mùa khô.

Vì nhu cầu nước ngày càng tăng lên cùng với sự phát triển kinh tế, nên sự có hạn và tính nhất thể của tài nguyên nước sẽ tạo ra các mâu thuẫn ngày càng tăng.

II. QUẢN LÝ LƯU VỰC SÔNG TỔNG HỢP

Việc quản lý lưu vực sông tổng hợp còn được biết đến như là quản lý tổng hợp lưu vực, là một phương pháp luận đặc biệt về các biện pháp quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên. Phương pháp lấy lưu vực sông làm cơ sở và xem vùng này như một hệ thống thống nhất mà trong đó có những tác động qua lại giữa nước, đất đai và môi trường. Phương pháp này cũng nhằm quản lý lưu vực sông như một thực thể với những mục đích bảo vệ toàn bộ các nguồn tài nguyên trong một thời gian lâu dài, đồng thời bảo vệ và cải thiện chất lượng môi trường tại lưu vực sông. Ở Úc thuật ngữ "quản lý tổng hợp lưu vực sông" đồng nghĩa với "quản lý toàn bộ lưu vực sông".

Việc quản lý tổng hợp lưu vực sông là một phần của việc quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Mặc dầu khái niệm quản lý lưu vực

sông được phát triển trong phạm vi rộng của lĩnh vực quản lý các nguồn nước và được xem là những phần thiết yếu để quản lý tốt các nguồn nước, nhưng sẽ là sai lầm khi cho rằng công tác quản lý lưu vực sông chỉ liên quan đến việc bảo vệ chất lượng và khối lượng nước trong lưu vực sông. Trái lại công tác quản lý lưu vực sông còn liên quan đến mọi khía cạnh của việc quản lý đất đai trong lưu vực cũng như quản lý toàn thể các hoạt động khác như: quản lý thành thị, quản lý công nghiệp hay quản lý xã hội mà có thể làm ảnh hưởng đến việc quản lý lưu vực sông và làm giảm khả năng đạt được những mục tiêu quản lý đường phân thủy đã được đề ra.

Quản lý tổng hợp lưu vực sông phải được xem là một quá trình. Quá trình này phải linh động và uyển chuyển nhằm giải quyết những hoàn cảnh và điều kiện thay đổi. Quá trình này cũng bao gồm việc tích lũy thêm kiến thức khi công tác quản lý được tiến triển và tích lũy ngày càng nhiều thông tin liên quan đến các quá trình quản lý.

Việc quản lý tổng hợp lưu vực sông có giá trị thiết thực thì nó phải là một sản phẩm. Điều này có nghĩa là việc quản lý tổng hợp lưu vực sông phải mang lại kết quả và những thành quả này được thể hiện qua việc chuẩn bị và thực hiện một kế hoạch quản lý. Cũng cần thiết phải nhấn mạnh rằng kế hoạch quản lý này tự nó không phải là cứu cánh mà là phương tiện để đạt tới cứu cánh. Nó phải mang lại hiệu quả thông qua những hoạt động thực tiễn trong lưu vực sông nhằm đạt được những mục tiêu của công việc quản lý.

(*) TS. Viện trưởng Viện Quy hoạch Thủy lợi.

III. HỆ THỐNG THÔNG TIN TRONG QUẢN LÝ LƯU VỰC SÔNG

Bản chất của quản lý nguồn nước là sự phối hợp theo không gian và thời gian của các yêu cầu về nước khác nhau. Sự phối hợp này có thể chịu tác động của các hành động khác nhau trong các mặt cung và cầu của quản lý nguồn nước. Sự phối hợp này được tiến hành dưới những điều kiện nhất định được tạo nên từ các quá trình thủy văn (mưa, bốc hơi, dòng chảy).

Cấu trúc của quá trình phân tích dẫn tới sự lựa chọn các hoạt động quản lý phù hợp nhất được chỉ ra trên sơ đồ hình 1.

Trong những dữ liệu đưa vào để xử lý, có rất nhiều dữ liệu biến đổi

tức thời. Do đó hệ thống tin tức thời là cơ sở không thể thiếu được trong quản lý lưu vực sông.

IV. QUY HOẠCH TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG LÀ QUY HOẠCH CƠ BẢN NHẤT

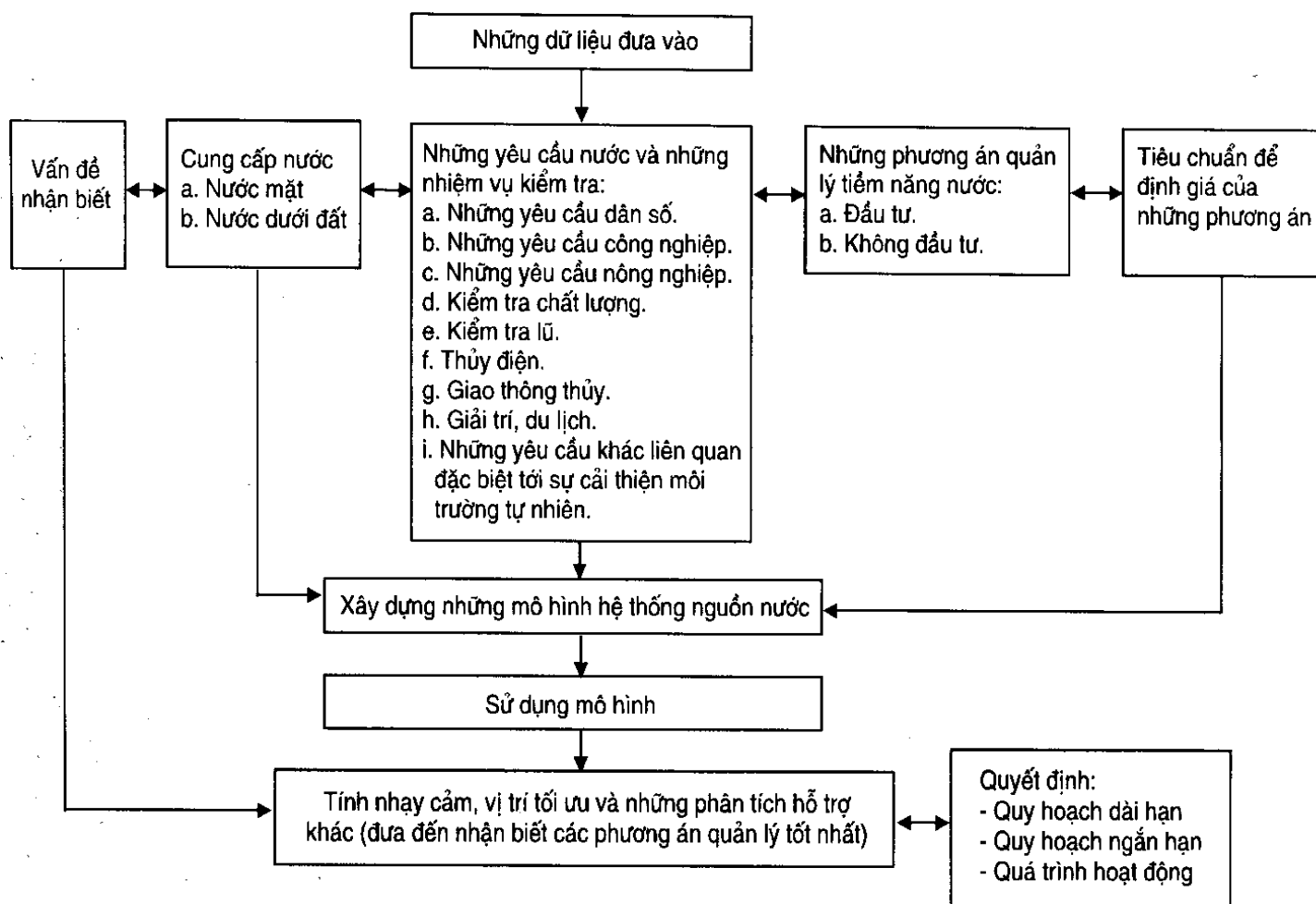
Quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ tài nguyên nước là bước nghiên cứu đầu tiên nhằm tìm ra các giải pháp kỹ thuật và bước đi thích hợp cho quá trình khai thác sử dụng và bảo vệ nguồn nước cũng như phòng chống tác hại của chúng để thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế hội nhập, trung và dài hạn.

Quy hoạch tài nguyên nước được lập thành đồ án quy hoạch, trong đó có các nội dung sau: (+) Đánh giá tiềm năng của các nguồn nước và

xác định nhu cầu dùng nước của các ngành kinh tế - xã hội, yêu cầu bảo vệ nguồn nước và phòng chống tác hại của chúng; (+) Xác định rõ phương hướng và nhiệm vụ phát triển tài nguyên nước; (+) Đề ra các giải pháp kỹ thuật (công trình và không công trình) nhằm khai thác, bảo vệ các nguồn nước và phòng chống tác hại của chúng một cách hợp lý, có hiệu quả và đảm bảo sự phát triển nguồn nước một cách bền vững; (+) Kiến nghị trình tự hợp lý thực hiện các giải pháp kỹ thuật đề ra; (+) Kiến nghị các vấn đề cần nghiên cứu tiếp.

Theo phạm vi địa bàn, quy hoạch tài nguyên nước được phân ra các loại sau đây:

HÌNH 1. Sơ đồ quá trình phân tích đưa đến những quyết định quản lý nguồn nước



1. Quy hoạch tài nguyên nước lưu vực sông phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế xã hội trong một lưu vực sông, trong đó đề xuất yêu cầu bổ sung, điều chỉnh nguồn nước để quy hoạch tài nguyên nước liên lưu vực hoặc toàn quốc giải quyết.

2. Quy hoạch tài nguyên nước vùng kinh tế nhằm phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế xã hội của một vùng kinh tế hoặc một đơn vị hành chính, trong đó đề xuất yêu cầu bổ sung, điều chỉnh nguồn nước để quy hoạch lưu vực sông hoặc liên lưu vực sông giải quyết.

3. Quy hoạch tài nguyên nước toàn quốc hoặc liên lưu vực sông nhằm phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế xã hội trong toàn quốc hoặc liên lưu vực sông, chỉ đạo và thống nhất các quy hoạch vùng, điều chỉnh bổ sung nguồn nước cho các vùng và lưu vực thiếu nước hoặc điều chỉnh nhu cầu dùng nước hoặc điều chỉnh nhu cầu nước của các vùng đó bảo đảm sự hợp lý và hiệu quả chung.

Trong một lưu vực sông các chế độ khí tượng thủy văn có liên quan mật thiết trong một môi trường tự nhiên, mọi giải pháp kỹ thuật tác động đến nguồn nước trong lưu vực đều có ảnh hưởng tác động lẫn nhau và đến điều kiện tự nhiên của cả lưu vực. Vì vậy quy hoạch tài nguyên nước lưu vực sông là cơ bản nhất.

Quy hoạch lưu vực và quy hoạch toàn quốc bổ sung cho nhau vì những chi tiết về tài nguyên và tiềm năng phát triển của quy hoạch lưu vực sẽ được cấp cho quy hoạch tài nguyên nước toàn quốc, trong khi các quyết định điều chỉnh về chính sách, kinh tế và công trình xuất phát từ quy hoạch toàn quốc và phải được phản ánh trong quy hoạch lưu vực. Sự phụ thuộc lẫn nhau giữa hai loại quy hoạch đòi hỏi chúng phải được phát triển thông qua một quy trình tương tác. Hiện nay Việt Nam đã lập một số quy hoạch lưu vực ở nhiều

mức độ khác nhau và giai đoạn tiếp theo cần phát triển quy hoạch khung cho toàn quốc.

V. QUẢN LÝ QUY HOẠCH LƯU VỰC SÔNG

Theo luật định, nội dung quản lý quy hoạch lưu vực sông gồm 3 vấn đề: (1) Lập, trình duyệt và theo dõi việc thực hiện quy hoạch lưu vực sông. (2) Phối hợp với các Bộ, ngành và địa phương trong điều tra đánh giá tài nguyên nước và trong việc lập, trình duyệt và theo dõi việc thực hiện các quy hoạch lưu vực sông nhánh. (3) Kiến nghị giải quyết tranh chấp về nước.

Hiện tại thì các nội dung này đều đã và đang được Viện Quy hoạch Thủy lợi thực hiện, tuy nhiên nó chưa thành hệ thống thường xuyên liên tục. Vì vậy để thực hiện việc quản lý quy hoạch lưu vực sông, trước mắt cần làm thêm các công việc sau: (+) Xây dựng hệ thống thông tin về cung cầu nước trên toàn lưu vực (+) Tổ chức việc cập nhật và phổ biến thông tin tức thời tới các địa phương và các cơ quan liên quan (+) Tổ chức việc tham gia của công đồng vào quá trình quy hoạch một cách thường xuyên, liên tục và có hệ thống. (+) Xây dựng mối quan hệ hai chiều chặt chẽ với hội đồng quốc gia tài nguyên nước, nhằm tạo một hệ thống tư vấn tài nguyên nước thực sự, thực tế và có hiệu quả (+) Xây dựng mối quan hệ quốc tế đối với lưu vực sông quốc tế.

Management of river basin planning under current situation

(Summary)

Water is a limited resources, less possible to replace, and significant in our life and economic development. Therefore, it is very necessary to pay great attention to integrated, exploit and use this valuable resource in order to minimize its disadvantageous effects and fulfill short -, medium - and long - term objectives of out socio-economic development.♥

THỰC TRẠNG KHẢ NĂNG...

(Tiếp theo trang 141)

sông tạm thời bị bồi cao hơn so với trước, dẫn đến làm dâng cao thêm mực nước lũ 1996 tại Sơn Tây khoảng 0,30m, tại Hà Nội khoảng 1.15m. Hiện tượng này có thể còn kéo dài 10-15 năm nữa, cần được theo dõi chặt chẽ.

Dưới tác dụng điều tiết của hồ Hoà Bình, bờ bãi sông Đà từ Hoà Bình đến Trung Hà, bờ bãi sông Hồng từ Phong Châu đến Việt Trì đang bị xói mạnh, ảnh hưởng đến nhiều vùng dân cư trên bãi sông, có chỗ uy hiếp an toàn của đê. Những vùng bờ bị xói gần đê đã được bảo vệ (Cổ Đô, Lê Tinh...). Bảo vệ các khu dân cư trên bãi rất rón kém, nên đã tổ chức di dời vào nơi an toàn.

Những đoạn sông khác thuộc ĐBBB hiện tượng xói lở bờ bãi vẫn diễn ra với tốc độ như trước, nhưng nhiều khu dân cư bị xói hơn do các khu này phát triển mạnh ra vùng bãi sông trong những thập kỷ gần đây.

Actual state of discharge capacity of Red river and Thai Binh river

(Summary)

There are close relationship between dike hight and river discharge capacity. If flood discharge capacity is reduced, water level will be increased, dike will be more threatened. Therefore, if dike is main way to prevent and control flood in northern area of Vietnam, then for long term purpose, control and stabilize the discharge capacity of Red and Thai Binh river important.

This article presents Red and Thai Binh river discharge capacity in recent decades.♥

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ bảo vệ bờ sông Cửu Long

LÊ NGỌC BÍCH*, LÊ MẠNH HÙNG**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hệ thống sông Cửu Long có một quá trình lịch sử thành tạo và vận động đầy những sự kiện lớn. Trước khi ở vị trí như hiện nay, sông Cửu Long có một quá trình và một thời gian dài diễn biến rất phức tạp: Các hiện tượng cắt chia, phân dòng, lấp lạch, tạo bãi, xói bồi, chuyển dòng... xảy ra liên miên. Đặc biệt trong nhiều năm gần đây, quá trình diễn biến lòng sông Cửu Long đã dẫn tới hiện tượng xói, bồi, sạt lở mái bờ sông, liên tục xảy ra rộng khắp trên toàn tuyến sông Cửu Long và đã gây nên những tổn thất rất nặng nề về người và của, là mối đe dọa nghiêm trọng đến tính mạng người dân, tài sản của Nhà nước và dân sống ven sông Cửu Long, làm cản trở đến qui hoạch xây dựng, khai thác phát triển bền vững dân sinh, kinh tế, xã hội, môi trường Đồng bằng sông Cửu Long. Những tổn thất do hiện tượng sạt lở mái bờ sông Cửu Long là hết sức nghiêm trọng gây xôn xao dư luận, thiệt hại về tài sản lên đến hàng ngàn tỷ đồng,...

Vì vậy vấn đề nghiên cứu các giải pháp phòng chống xói lở giảm nhẹ thiên tai, ổn định các khu dân cư, ổn định các cơ sở hạ tầng, ổn định đời sống và sản xuất cho nhân dân ven sông Cửu Long, từng bước thực hiện qui hoạch chỉnh trị ổn định lòng sông vùng trọng điểm trên sông Cửu Long, từ đó góp phần tôn tạo cảnh quan môi trường, chỉnh trang đô thị ở đồng bằng sông Cửu Long là hết sức cần thiết và cấp bách. Cũng chính trên tinh thần đó Viện KHTL miền Nam trong nhiều năm qua đã nghiên cứu thiết kế và giám sát thi công nhiều công trình bảo vệ bờ thử nghiệm trên sông Cửu Long và ở một phần ở các sông miền Trung.

II. VẤN ĐỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ BẢO VỆ BỜ TRÊN SÔNG CỬU LONG

a. Cơ sở khoa học và công nghệ để xây dựng các giải pháp kỹ thuật bảo vệ bờ dựa trên các kết quả: (+) Khảo sát đo đạc địa hình, thu thập tài liệu cơ bản: thủy văn bùn cát, địa chất, địa hình, môi trường...; (+) Nghiên cứu thấu đáo quy luật diễn biến lòng sông, quy luật hình thái sông, xác định vùng trọng điểm, chọn phương án tối ưu, tiến hành thiết kế kỹ thuật bản vẽ thi công và giám sát thi công xây dựng công trình. Trên cơ sở đó chúng tôi nêu lên sơ đồ các giải pháp công trình đã thực hiện trên sông Cửu Long (hình 1). Đồng thời đã lập qui hoạch chỉnh trị sông, lợi dụng tổng hợp công trình, bước đầu đạt yêu cầu về "kinh tế, bền vững, mỹ quan", góp phần tôn tạo cảnh quan môi trường và chỉnh trang đô thị ở đồng bằng sông Cửu Long

(*) PGS.; (**) TS. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.

b. Vấn đề qui hoạch chỉnh trị cục bộ sông Cửu Long: Trên cơ sở các nguyên tắc chỉnh trị sông, vấn đề qui hoạch chỉnh trị vùng trọng điểm sông Cửu Long đã được chúng tôi nghiên cứu ở các đoạn sau: đoạn Tân Châu - Hồng Ngự (Sông Tiền); đoạn

Cao Lãnh - Sa Đéc - Mỹ Thuận - Vĩnh Long - Cái Bè; và đoạn Châu Thành - Long Xuyên (sông Hậu). Kết quả nghiên cứu đã làm rõ được các vấn đề sau đây: (+) Đối tượng tác động (dòng chảy hay lòng dẫn); (+) đối tượng chỉnh trị (lòng sông mùa nước nào); (+) kích thước và hình dạng của tuyến chỉnh trị (B , h , $\sqrt{B/h}$, R); (+) các phương án bố trí công trình chỉnh trị (quy mô, kích thước, và hình thức kết cấu công trình).

Sản phẩm của quy hoạch là đã vạch ra được tuyến chỉnh trị, qui định được chiến lược tổng quát về phân phối nước, về đối tượng bảo vệ và chủ trương chính sách cụ thể để ổn định cho từng vùng; đã dựa vào thể sông, vạch được kế hoạch từng bước, cải thiện tình thế để đưa thể sông phát triển theo chiều hướng có lợi nhất.

Các phương án công trình chỉnh trị đã xét đến mục tiêu lợi dụng tổng hợp, tác động của nó đến thượng, hạ lưu, đến bờ tả, bờ hữu, đến hiện tại và phát triển trong tương lai, quan hệ phân chia lưu lượng giữa dòng chính và các phân lưu.

Qui hoạch kết hợp nhiều biện pháp trị lý như:

(+) phi công trình và công trình; (+) điều chỉnh dòng chảy và uốn nắn lòng dẫn; (+) tác động từ xa và tại chỗ; (+) tăng và giảm lưu lượng giữa các nhánh; (+) Kết hợp hiện đại và thô sơ; (+) coi trọng KHKT tiên tiến và kinh nghiệm địa phương với ý đồ không chệch các trọng điểm, củng cố các công trình trọng điểm để từ các điểm riêng biệt hình thành tuyến chỉnh trị hoàn chỉnh, trên cơ bản là không mâu thuẫn với các công trình hiện có và sẽ được xây dựng

III. CÁC GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ BẢO VỆ BỜ ĐÃ THỰC HIỆN. NHẬN XÉT

(xem sơ đồ giải pháp kỹ thuật bảo vệ bờ).

Trong giai đoạn hiện nay đối với sông Cửu Long lấy việc dự báo, di dời, phòng tránh thiên tai làm chính. Công tác bảo vệ bờ chỉ có thể thực hiện ở những vùng trọng điểm: nơi có ý nghĩa kinh tế xã hội quan trọng và nơi có ý nghĩa quan trọng về hình thái sông và quá trình biến đổi lòng dẫn của sông Cửu Long. Từ kết quả nghiên cứu và áp dụng các giải pháp trên có thể rút ra những nhận xét sau:

(1) Với đặc thù về điều kiện dòng chảy và lòng dẫn của sông Cửu Long là lòng sông rộng và sâu, ảnh hưởng thủy triều mạnh, dòng chảy hai chiều. Các công trình bảo vệ bờ trên sông Cửu Long đã dựa trên quy hoạch tuyến chỉnh trị. Các công trình điều chỉnh từ xa chủ động tấn công vào điều kiện dòng chảy - hệ thống các mỏ hàn lái - hướng dòng gây bồi... phải đủ lớn, phải vuông góc với chiều dòng chảy, không ảnh hưởng đến vấn đề giao thông thủy... ngay cả trong khu vực kè bảo vệ bờ cũng đã phải xem xét đến phân bổ bãi, cầu tàu phục vụ cho giao thông thủy nói chung trên nguyên tắc là

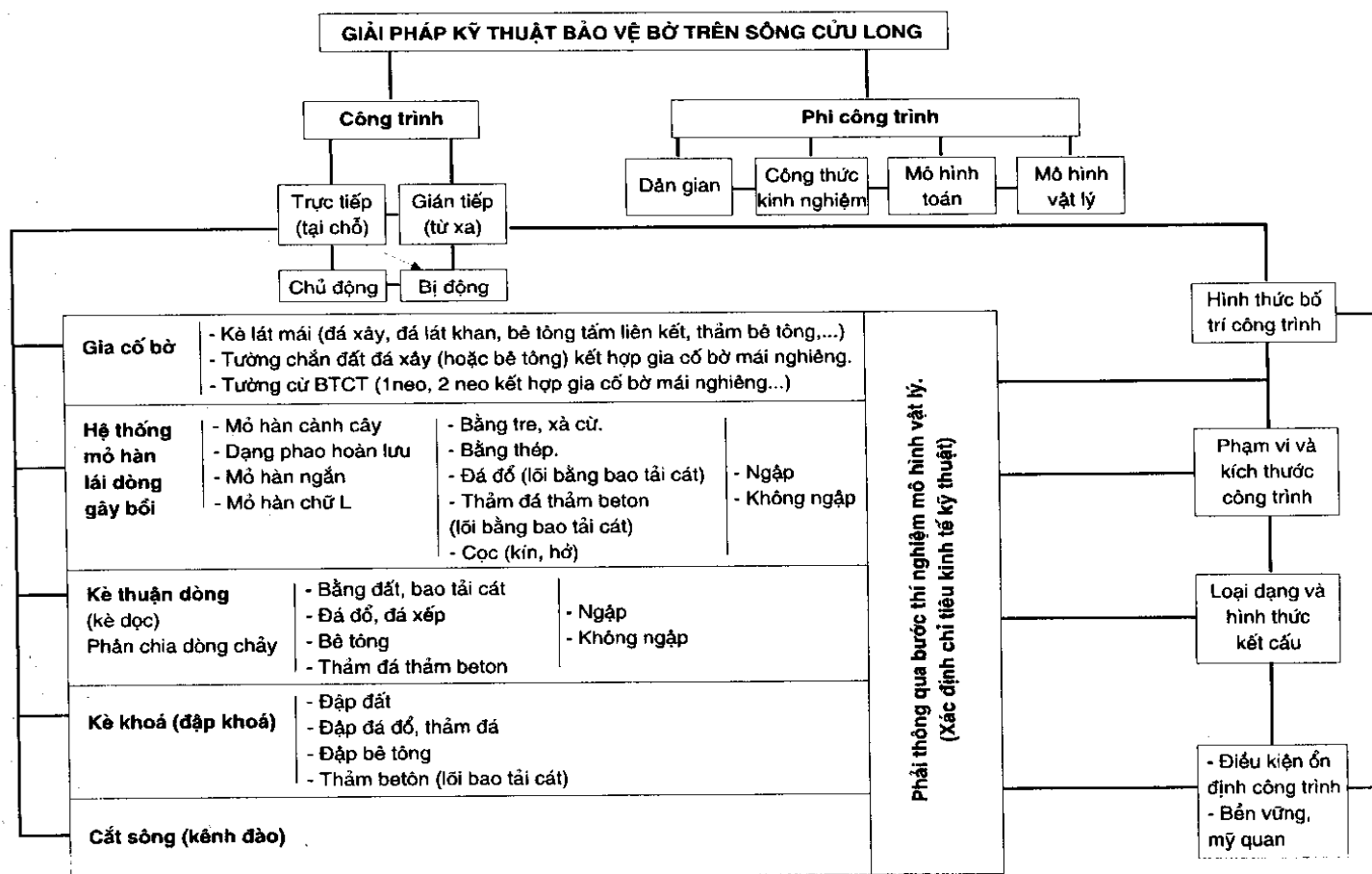
phải thông qua thí nghiệm mô hình vật lý để xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật vì vậy thường là rất tốn kém. (2) Đối với sông Cửu Long muốn ổn định mái bờ phải bảo vệ phần chân kè và trong công trình kè lát mái thì khối lượng phần chân kè chiếm tỷ lệ trên 80% toàn bộ khối lượng công trình. (3) Trong điều kiện hiện nay khi ta chưa có điều kiện thực hiện được toàn bộ tuyến chỉnh trị, thì việc bảo vệ bờ trực tiếp tại chỗ (theo quy hoạch tuyến chỉnh trị đã vạch) tuy là phương án bị động nhưng phát huy tác dụng ngay... có ý nghĩa cực kỳ quan trọng. (4) Với đặc điểm dòng chảy của sông Cửu Long có vận tốc lớn, mực nước lũ cao, thời gian kéo dài ngày, mà địa chất lòng sông, bờ sông mềm yếu, ngâm lâu ngày trong nước và chỉ tiêu cơ lý thấp, độ tan rã cao, hiện tượng xói ngầm, cát chảy xảy ra mạnh... Từ đó đã xem xét thực hiện phương án bảo vệ trực tiếp tại chỗ, phải tạo cho mái bờ có một áo giáp, để đủ sức chống lại dòng chảy sông và dòng thấm khi lũ xuống triều rút là hết sức quan trọng. (5) Mục tiêu bảo vệ chống xói lở, ổn định mái bờ thường là nơi thị tứ, thị trấn, thành phố, khu tập trung dân cư, các công trình xây dựng ra sát mép bờ sông có tải trọng trên bờ lớn... do đó không có điều kiện di dời, dịch lùi để bạt mái tạo mái ổn định thì phương án là chống xói bảo vệ bờ, ổn định mái bờ sông, do đó các phương án có hình thức kết cấu: tường chắn đất, đá xây, cơ bản bê tông cốt thép, cử bản thép... (có phần bảo vệ chân) đã được xem xét nghiên cứu ứng dụng. Kể cả vấn

đề tồn tại cảnh quan môi trường, chỉnh trang đô thị cũng được xét đến. Nghĩa là công trình đã chú ý đến vấn đề kinh tế, bền vững và mỹ quan (6) Với Đồng bằng sông Cửu Long loại vật liệu bảo vệ cổ điển, truyền thống như các loại cát, đá... là khan hiếm; lòng sông Cửu Long rộng và sâu, ảnh hưởng chế độ bán nhật triều mực nước ngày lên xuống 2 lần... vì vậy đã và cần tiếp tục nghiên cứu ứng dụng **vật liệu mới và công nghệ mới** trong thiết kế và thi công công trình bảo vệ bờ sông Cửu Long.

Some research results of science and technology on protection of Cuulong river banks

(Summary)

Dynamics of Cuulong river bed have caused in strong erosion, sedimentation and slippery of river banks. Research on measures to control these effects and minimize calamities is of essential and urgent task in Cuulong river. In this paper, scientific and technological principles to protect river banks which have been studied and applied in Cuu long river for recent years is presented together with general scheme of river banks protection measures.♥



GIẢI PHÁP ĐẬP NHIỀU KHỐI ĐỐI VỚI KHU VỰC MIỀN TRUNG

NHỮNG ƯU NHƯỢC ĐIỂM VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN NGHIÊN CỨU TIẾP TỤC

HOÀNG MINH DŨNG*

CÔNG tác Thủy lợi đóng vai trò to lớn trong sự nghiệp phát triển kinh tế ở nước ta. Nhiều công trình thủy lợi ra đời đã đem lại màu xanh cho đất nước nói chung và dải đất miền Trung nói riêng, đã góp phần to lớn trong việc xoá đói giảm nghèo. Cùng với quá trình phát triển sự nghiệp thủy lợi hoá, theo thời gian chúng ta đã gặt hái nhiều thành công nhưng cũng không ít thất bại, đặc biệt là công tác xây dựng đập ngăn sông ở miền Trung, nơi mà điều kiện thiên nhiên không chút thuận lợi và đã từng xảy ra nhiều sự cố về đập (Suối Trầu, Suối Hành, Am Chúa, Sông Quao, Cà Giây...) Đã có nhiều hội thảo cấp Bộ nhằm nghiên cứu tìm dạng mặt cắt đập hợp lý cho đập vật liệu địa phương, qua đó đã đề xuất kết cấu hỗn hợp nhiều khối. Loại hình đập này đã đi vào vận hành an toàn, mang lại nhiều hiệu quả kinh tế xã hội. Cho đến nay loại hình đập này đã phát triển khá phong phú và được phân chia thành nhiều dạng, loại 2, 3, 4 khối hoặc nhiều hơn và cũng đã trở thành xu thế lựa chọn mặt cắt đập trong khu vực. Mới đây đã có một số nghiên cứu đánh giá tình hình làm việc, phân tích ưu nhược điểm của loại

đập này so với các kết cấu đập kinh điển được trình bày trong giáo trình, quy phạm nước ta, đã làm rõ được tính ưu việt của loại đập nhiều khối so với đập đồng chất và tường nghiêng. Qua kết quả nghiên cứu cho thấy: tình hình thấm trong thân đập có kết cấu hỗn hợp điển hình có kết cấu tiêu nước kiểu ống khói kết hợp thấm tiêu nước như sau:

(*) Do cấu tạo mặt cắt đập có bộ phận lõi là phần ít thấm, phía hạ lưu đập lại có thiết bị tiêu nước đứng và thấm đá tiêu nước có hệ số thấm lớn nên diện tích vùng bão hoà đập hỗn hợp trong mọi trường hợp đều thấp so với đập đồng chất và tường nghiêng sân phủ. (*) Đường bão hoà đập hỗn hợp phần hạ lưu luôn thấp hơn so với đập đồng chất và tường nghiêng sân phủ (hình 1). (*) Khi nền có lớp địa chất ít thấm, đường bão hoà mặt cắt đập đồng chất và tường nghiêng sân phủ bị dâng cao đáng kể. Trong khi đó đường bão hoà của đập có mặt cắt hỗn hợp phần hạ lưu vẫn hạ thấp. vấn đề này có thể giải thích nhờ thấm đá tiêu nước hạ lưu và nhờ chênh lệch thấm giữa khối lõi và khối gia tải hạ lưu. (*) Trong các trị số Gradient thấm max xuất hiện ở thân đập và nền thì các trị số xuất

hiện ở mặt cắt đập có kết cấu hỗn hợp là lớn nhất. Điều này có thể dễ nhận thấy là sau khi đi qua lõi, đường bão hoà hạ xuống rất nhanh. (*) Trị số Gradient thấm max ở nền đập kết cấu hỗn hợp xuất hiện ở vùng khoan phụ nền và vị trí tiếp xúc giữa chân khay đập với màn khoan phụ. (*) Khi không thiết kế thiết bị tiêu nước đứng ở mặt cắt đập kết cấu hỗn hợp, đường bão hoà phần bên trong lõi có bị dâng cao, đường bão hoà ở khối đất hạ lưu thay đổi không đáng kể. (*) Khi không thiết kế thấm đá tiêu nước hạ lưu ở mặt cắt đập kết cấu hỗn hợp, đường bão hoà dâng cao đáng kể cả phần bên trong lõi và ở khối đất hạ lưu. * Về mặt thấm, đập có kết cấu hỗn hợp có các ưu và nhược điểm sau:

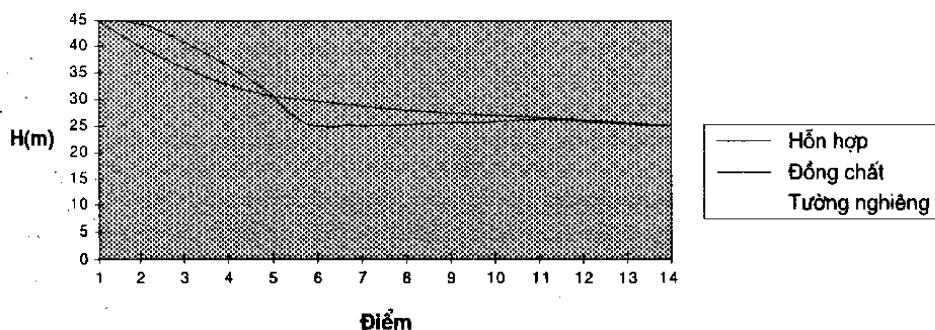
Ưu điểm:

(+) Nhờ hệ số thấm của lõi nhỏ hơn các khối khác cộng với thấm đá tiêu nước hạ lưu và ống khói cát lọc có hệ số thấm lớn đã có tác dụng hạ thấp đường bão hoà trong thân đập, đặc biệt khối hạ lưu. Như vậy khối hạ lưu luôn được khô ráo, các chỉ tiêu cơ lý lực học của nó theo đó cũng được cải thiện đáng kể. (*) Tọa độ đường bão hoà đập kết cấu hỗn hợp thường ổn định hơn khi địa chất nền thay đổi. (*) Vùng đất bên trong thân đập bị bão hoà nước thường nhỏ hơn nhiều so với các loại kết cấu đập khác. Điều này rất có lợi đối với vật liệu đất đắp đập miền Trung.

Nhược điểm:

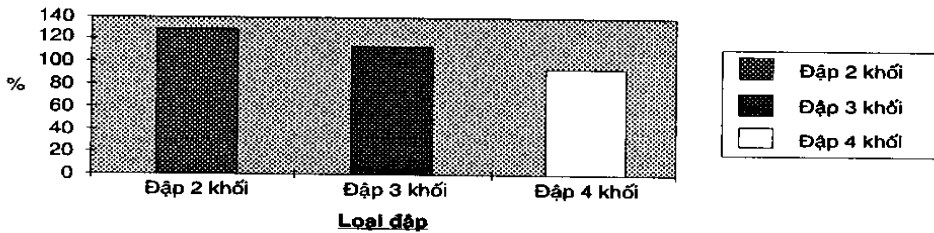
(*) Do đập có nhiều khối nên phân bố gradient thấm thường không đều. Gradient thấm max thường lớn hơn gradient thấm max của các loại đập đồng chất và tường nghiêng, do đó khả năng sinh ta xói ngầm cũng lớn hơn. Vùng đe dọa bị xói ngầm ở tại vị trí vùng chuyển tiếp giữa khối

HÌNH 1. Đường bão hoà các loại đập.



(*) Phó Tổng giám đốc Công ty TVXD Thủy lợi 1.

HÌNH 2. Tỷ lệ diện tích vùng dẽo



lỗi và thiết bị tiêu nước đúng. Còn ở nền khả năng xảy ra ở màn khoan phụt nền và vị trí tiếp xúc giữa chân khay đập với màn khoan phụt.

* Về mặt ứng suất, đập có kết cấu hỗn hợp có các ưu và nhược điểm sau:

Ưu điểm:

(+) Các trị số ứng suất chính trong lõi cơ bản đều lớn hơn áp lực trương nở mạnh ($0,7 \text{ kg/cm}^2$) của đất khu vực, ngoại trừ một phần nhỏ thuộc đỉnh đập không thuộc lõi đập. Theo Hoàng Khắc Bá thì lõi đập làm việc trong tình hình trương nở có áp lực nên các chỉ tiêu cơ lý được cải thiện. Như vậy bộ phận chống thấm chính của đập hỗn hợp là lõi đã được nâng cao khả năng chịu lực. (+) Vùng phát sinh ứng suất kéo ở đập hỗn hợp là các vùng không phải thuộc bộ phận chống thấm của đập. Trong khi đó ở đập đồng chất và tường nghiêng vùng dẽo lớn hơn và lại xuất hiện tại các bộ phận chống thấm chủ yếu của đập.

Nhược điểm:

(+) Do đập có nhiều loại vật liệu với các chỉ tiêu thấm, lực học rất khác nhau nên phân bố trạng thái ứng suất trong thân đập hỗn hợp phức tạp hơn so với đập khác. (+) Cũng do đập có nhiều loại vật liệu, trong đó đa phần là khối gia tải nên chuyển vị theo phương đứng và ngang của đập hỗn hợp đều lớn hơn so với các loại đập khác song không nhiều. (+) Vùng đỉnh đập giống như ở đập đồng chất và tường nghiêng cũng phát sinh ứng suất kéo. Phần kết quả tính toán ứng suất trên mới chỉ cung cấp các giá trị về biến dạng, ứng suất tại các phần tử trong

thân và nền đập, để đánh giá phân bố ứng suất như vậy có lợi hay bất lợi cần phân tích điều kiện bền hay phân tích ổn định cục bộ.

* Về mặt ổn định cục bộ, theo một số tác giả đã nghiên cứu, đập hỗn hợp có các ưu và nhược điểm sau:

Ưu điểm:

(+) Khối lõi chống thấm đập hỗn hợp nghiên cứu cơ bản ít có vùng dẽo. (+) Vùng dẽo phát sinh ở đập hỗn hợp ít hơn so với các loại đập đồng chất, các vùng này thường là các vùng không phải thuộc bộ phận chống thấm của đập, tại đó trị số gradien thấm thường là nhỏ hoặc trị số cột nước áp lực nhỏ. Trong khi đó ở đập đồng chất và tường nghiêng vùng dẽo lớn hơn và lại xuất hiện tại các bộ phận chống thấm chủ yếu của đập (mặt thượng lưu đập) hoặc tại bộ phận lọc trên nền đồng đá tiêu nước.

Nhược điểm:

(+) Ở đập hỗn hợp tại các vùng dẽo phát sinh: cửa ra hạ lưu đồng đá tiêu nước, khối đỉnh đập, vùng mái hạ ngay trên đồng đá tiêu nước, mặt tiếp xúc giữa lõi và ống khói cát lọc. Quá trình thiết kế và thi công cần thiết phải nghiên cứu lựa chọn vật liệu có chỉ tiêu cơ lý phù hợp.

Qua nghiên cứu cho thấy sự phát sinh vùng dẽo trong các loại đập hỗn hợp nhiều khối như trong bảng 1 và

hình 2 như sau: (+) Diện tích vùng dẽo đập 2 khối lớn nhất kể đến là đập 3 khối và 4 khối. Điều này dễ nhận thấy do vật liệu của đập 2 khối không được gia tải phía thượng lưu, khối chống thấm có tính trương nở bị trực tiếp tiếp xúc với nước nên khi gặp nước vùng này sẽ bị trương nở, chỉ tiêu cơ lý bị suy giảm dễ hình thành vùng dẽo hơn. Đối với đập 4 khối do được gia tải bằng hỗn hợp đất đá đào tràn, lớp đất số 4 không bị trương nở và khối lõi chống thấm được đặt sâu bên trong thân đập nên khả năng bị mất ổn định cục bộ ít hơn. (+) Đối với đập hỗn hợp 2 khối vùng dẽo xuất hiện ở các vị trí: cửa ra hạ lưu đồng đá tiêu nước, khối đỉnh đập, vùng thân đập bên dưới đường bảo hoà phía thượng lưu đập, vùng mái hạ ngay trên đồng đá tiêu nước, vùng tiếp giáp giữa chân đập với nền đập, mặt tiếp xúc giữa lõi và thiết bị tiêu nước đứng bằng cát mịn. (+) Đối với đập hỗn hợp 3 khối vùng dẽo xuất hiện ở các vị trí: cửa ra hạ lưu đồng đá tiêu nước, khối đỉnh đập, vùng thân đập bên dưới đường bảo hoà phía thượng lưu đập, vùng mái hạ ngay trên đồng đá tiêu nước, vùng tiếp giáp giữa chân đập với nền đập, mặt tiếp xúc giữa lõi và thiết bị tiêu nước đứng bằng cát mịn. (+) Nhìn chung vị trí xuất hiện vùng chảy dẽo các đập hỗn hợp cơ bản là giống nhau. Riêng vùng thân đập bên dưới đường bảo hoà phía thượng lưu đập có diễn biến khác nhau tùy thuộc vào việc bố trí khối chống thấm.

Tuy nhiên, khu vực Miền Trung Trung bộ có điều kiện địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn rất phức tạp, đặc biệt là vật liệu sử dụng đắp đập, (Xem tiếp trang 154)

BẢNG 1.

TT	Trường hợp mặt cát đập	Số phần tử có $K_{00} < 1$	Tổng diện tích (m^2)
1	Đập 2 khối	26	345,8
2	Đập 3 khối	22	305,0
3	Đập 4 khối	21	268,9

PHÂN CHIA CẤU TRÚC NỀN ĐÊ HỮU HỒNG HÀ NỘI

TÔ XUÂN VU*

TRÊN thực tế ở nền các tuyến đê ngăn lũ nói chung, đê Hữu Hồng Hà Nội nói riêng, các biểu hiện biến dạng thấm thường chỉ xảy ra ở những đoạn nhất định. Sự phát sinh, phát triển biến dạng thấm ở nền đê có quan hệ chặt chẽ với quy luật phân bố các thể địa chất và đặc tính địa chất công trình của chúng, tức là phụ thuộc vào cấu trúc nền đê. Mỗi đoạn đê có đặc điểm cấu trúc nền khác nhau và do vậy, mức độ ổn định thấm cũng khác nhau. Khi đánh giá ổn định nền đê, việc phân chia cấu trúc nền là rất quan trọng và cần thiết, nhằm xác định một cách khoa học những đoạn đê có đặc điểm địa chất công trình riêng biệt, trên cơ sở đó cho phép ta nghiên cứu một cách hệ thống.

I. Các yếu tố cấu trúc nền đê và vai trò của chúng đối với ổn định thấm

a) **Quy luật phân bố thể địa chất:** Quy luật phân bố thể địa chất phản ánh thành phần vật chất, quan hệ, vị trí không gian của các lớp trầm tích trong cấu trúc nền đê. Theo các tài liệu khảo sát địa chất công trình của Công ty Khảo sát Thiết kế Thủy Lợi I, các thành tạo trầm tích nền đê Hữu Hồng Hà Nội có thể phân chia thành các phức hệ địa tầng nguồn gốc theo thứ tự từ trên xuống như sau: (+) Phức hệ địa tầng nguồn gốc Nhân sinh (anQ_{IV}); (+) Phức hệ địa tầng nguồn gốc sông - Hệ tầng Thái Bình (aQ_{IV}^{3tb}); (+) Phức hệ địa tầng nguồn gốc biển, hồ-đầm lầy - Hệ tầng Hải Hưng (m, lbQ_{IV}^{1-2hh}); (+) Phức hệ địa tầng nguồn gốc sông - Hệ tầng Vĩnh Phúc (aQ_{III}^{2vp}); (+) Phức hệ địa tầng nguồn gốc sông lũ - Hệ tầng Lệ Chi, Hà Nội ($apQ_{I,II-III}^{1lc-hn}$).

b) **Tính chất cơ lý của đất:** Tính chất cơ lý của đất bao gồm các tính chất vật lý, cơ học và tính chất đối với nước. Trong đó, độ thấm nước và độ bền thấm là những tính chất đóng vai trò quyết định khả năng ổn định thấm của mỗi loại trầm tích. Những chỉ tiêu cơ bản đặc trưng cho các tính chất này là hệ số thấm và lực dính kết. Chúng không những phụ thuộc vào thời gian thành tạo mà còn phụ thuộc vào điều kiện mà môi trường thành tạo. Theo khả năng dẫn và chứa nước, có thể chia

trầm tích nền đê Hữu Hồng Hà Nội thành 2 loại: Trầm tích thấm nước mạnh và trầm tích thấm nước yếu.

c) **Địa mạo thung lũng sông:** Đê Hữu Hồng Hà Nội nằm trên kiểu địa hình tích tụ Đồng bằng, được thành tạo bởi các trầm tích sông, có bề mặt khá bằng phẳng. Phía ngoài đê là những bãi bồi hiện đại, bãi bồi thấp và bãi bồi cao,

hiện còn đang chịu sự chi phối bởi hoạt động xâm thực, vận chuyển, tích tụ của sông.

Từ các yếu tố phân tích trên có thể thấy, cấu trúc nền đê Hữu Hồng Hà Nội có đặc trưng cơ bản là các lớp đất rời thường không lộ ra mà bị phủ bởi các lớp trầm tích thấm nước yếu. Chúng chỉ lộ ra khi lớp phủ bị phá vỡ. Các lớp trầm tích thấm nước yếu có độ bền khác nhau, chiều dày biến đổi, vai trò ổn định của chúng cũng rất khác nhau. Trên toàn tuyến đê, có nơi tồn tại các lớp trầm tích hạt rời thuộc Hệ tầng Thái Bình và Hệ tầng Vĩnh Phúc, nhưng cũng có nơi chỉ tồn tại các lớp trầm tích hạt rời thuộc Hệ tầng Vĩnh Phúc. Ở những nơi không có mặt các lớp trầm tích hạt rời thuộc Hệ tầng Thái Bình, chiều dày trầm tích lớp phủ ở trên thường lớn và luôn tồn tại lớp sét pha nửa cứng thuộc Hệ tầng Vĩnh Phúc có độ bền cao. Còn những ở nơi có mặt các lớp trầm tích hạt rời thuộc Hệ tầng Thái Bình, chiều dày trầm tích lớp phủ ở trên không lớn. Chúng thường nằm ngăn cách với các lớp trầm tích hạt rời thuộc Hệ tầng Vĩnh Phúc bởi các lớp trầm tích thấm nước rất yếu thuộc hệ tầng Hải Hưng và Hệ tầng Vĩnh Phúc. Tuy nhiên, cũng có nơi chúng phủ trực tiếp lên nhau. Về địa mạo, sự có mặt của bãi bồi ở những đoạn nền đê khác nhau đã tạo ra sức cản thấm khác nhau trong quá trình nước sông cung cấp cho nước dưới đất. Nghĩa là nó có ảnh hưởng trực tiếp hoạt động của dòng thấm.

II. Nguyên tắc phân chia cấu trúc nền đê

Cơ sở để phân chia cấu trúc nền đê là các yếu tố cấu trúc. Các yếu tố cấu trúc nền đê tạo nên quan hệ tương tác giữa công trình đê và môi trường địa chất. Chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau nhưng mức độ ảnh hưởng tới đặc tính và khả năng ổn định thấm của cấu trúc nền đê không giống nhau. Có thể thấy, yếu tố quy luật phân bố thể địa chất và tính chất cơ lý của đất là hai yếu tố hội tụ đầy đủ vai trò quyết định khả năng ổn định thấm, của cấu trúc nền đê.

Các đơn vị phân chia cấu trúc nền đê bao gồm: Kiểu,

(*) Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

THỦY LỢI

BẢNG PHÂN CHIA CÁC KIỂU CẤU TRÚC ĐẶC TRƯNG NỀN ĐỀ HỮU HỒNG HÀ NỘI

Bảng phân chia các kiểu cấu trúc đặc trưng nền đề Hữu Hồng Hà Nội

Kiểu	Đặc trưng chủ yếu	Phụ kiện	Đặc trưng chủ yếu	Dạng	Đặc trưng chủ yếu	Sơ đồ cấu trúc nền	Đặc điểm địa chất công trình	Vị trí phân bố chủ yếu	Mức độ ổn định
I	Trong trầm tích thấm nước mạnh có mặt lớp cát bụi, cát hạt nhỏ của hệ tầng Thái Bình, nằm ngắn cách trên lớp cát lẫn sạn sỏi của hệ tầng Vĩnh Phúc bởi các lớp trầm tích thấm nước rất yếu	I_1	Lớp cát bụi lộ ra hoặc bị phủ bởi lớp bùn ao, hồ hiện đại, vị trí yếu nằm ở gần đê (50m- 200m)				Bùn ao hồ hiện đại Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Bùn sét lẫn hữu cơ, sét pha nửa cứng	Km72,6-Km73,8 Km81,6-Km81,8	Rất không ổn định
			Chiều dày các lớp thấm nước yếu nằm trên từ 2m đến 4m	I_{2a} I_{2b} I_{2c}	Đê nằm gần sông (<300m) Đê nằm xa sông (>1000m) Chiều dày lớp cát nhỏ (2-3m), để nằm xa sông.		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy	Km72,7-Km74,4 Km80,0-Km82,2	Không ổn định
			Chiều dày các lớp thấm nước yếu nằm trên từ 4m đến 8m	I_{3a} I_{3b}	Đê nằm gần sông (<100m) Đê nằm xa sông (>1500m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, xen kẹp, kém chất Bùn sét lẫn hữu cơ, sét pha nửa cứng	Km40,0-Km41,0 Km71,6-Km72,6	Ổn định vừa
			Chiều dày các lớp thấm nước yếu nằm trên lớn hơn 8m	I_4	Đê nằm gần sông (>1000m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, xen kẹp, kém chất Bùn sét lẫn hữu cơ, sét pha nửa cứng	Km79,3-Km80,0 Km82,2-Km82,9	Ổn định vừa
II	Lớp cát hệ tầng Thái Bình nằm trực tiếp trên cát sạn sỏi Hệ tầng Vĩnh Phúc	II	Lớp thấm nước yếu là trầm tích ao, hồ hiện đại có độ bền rất thấp, chiều dày từ 1m đến 2m, nằm ở xa đê (>500m)				Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Cát lẫn sạn, sỏi	Km45,4-Km47,3 Km62,2-Km65,8 Km76,5-Km77,6 Km78,9-Km79,8	Ổn định
			Lớp thấm nước yếu thuộc hệ tầng Vĩnh Phúc, dày từ 4 đến 8m	III_{1a} III_{1b}	Đê nằm gần sông (<200m) Đê nằm xa sông (>500m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Cát lẫn sạn, sỏi	Km59,6-Km62,2	Không ổn định
III	Không có mặt lớp cát bụi, cát hạt nhỏ của hệ tầng Thái Bình. Trầm tích thấm nước mạnh chỉ có lớp cát lẫn sạn sỏi, cuối sỏi của hệ tầng Vĩnh Phúc, Hà Nội, Lệ Chi	III_1 III_2 III_3	Lớp thấm nước yếu thuộc hệ tầng Vĩnh Phúc, dày từ 4 đến 8m	III_{1a} III_{1b}	Đê nằm gần sông (<200m) Đê nằm xa sông (>500m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Cát lẫn sạn, sỏi	Km52,0-Km54,7 Km43,4-Km44,1	Ổn định vừa
			Lớp thấm nước yếu thuộc hệ tầng Vĩnh Phúc, dày hơn 8m	III_{2a} III_{2b}	Đê nằm gần sông (<200m) Đê nằm xa sông (>500m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Cát lẫn sạn, sỏi	Km48,0-Km49,0	Ổn định vừa
			Lớp thấm nước yếu nằm trên thuộc hệ tầng Vĩnh Phúc, Hải Hưng, Thái Bình. Tổng chiều dày lớn hơn 20m	III_{3a} III_{3b}	Đê nằm gần sông (<200m) Đê nằm xa sông (>500m)		Sét pha dẻo cứng, sét pha lẫn hữu cơ, dẻo chảy, sét pha xen kẹp, dẻo mềm Cát bụi, cát hạt nhỏ, có chỗ xen kẹp lớp mỏng sét pha, cát pha, kém chất Cát lẫn sạn, sỏi, độ thấm nước rất lớn	Km41,0-Km43,4 Km54,7-Km58,0 Km49,0-Km52,0 Km58,0-Km59,6 Km65,8-Km71,0 Km75,0-Km76,3 Km78,0-Km78,7 Km83,4-Km85,0	Ổn định

phụ kiểu và dạng. Kiểu bao gồm phụ kiểu, phụ kiểu bao gồm dạng.

Kiểu cấu trúc được phân chia theo sự có mặt các lớp trầm tích thấm nước mạnh thuộc Hệ tầng Thái Bình và sự vắng mặt của các lớp trầm tích thấm nước yếu nằm ngăn cách giữa chúng với các lớp trầm tích thấm nước mạnh thuộc Hệ tầng Vĩnh Phúc. Dựa vào chiều dày, độ bền thấm của trầm tích thấm nước yếu nằm trên các lớp trầm tích thấm nước mạnh để chia ra các phụ kiểu. Dạng cấu trúc được phân chia phụ thuộc vào chiều rộng của bãi bồi cao ở ven đê, tức khoảng cách từ lòng sông đến đê.

Theo các nguyên tắc đã nêu, cấu trúc nền đê thuộc phạm vi nghiên cứu được chia thành các kiểu, phụ kiểu và dạng như bảng 1. (+) Kiểu I gồm 4 phụ kiểu: Phụ kiểu I₁ gồm 2 dạng: I_{1a} và I_{1b}; phụ kiểu I₂ gồm 3 dạng: I_{2a} và I_{2b} và I_{2c}; Phụ kiểu I₃ gồm 2 dạng: I_{3a} và I_{3b}; Phụ kiểu I₄ gồm 1 dạng. (+) Kiểu II chỉ gồm 1 phụ kiểu. (+) Kiểu III chỉ gồm 3 phụ kiểu: Phụ kiểu III₁ gồm 2 dạng: III_{1a} và III_{1b}; phụ kiểu III₂ gồm 3 dạng: III_{2a} và III_{2b}; và phụ kiểu III₃ gồm 1 dạng.

III. Nhận xét

Trong các kiểu cấu trúc nền đê đã phân chia, phụ kiểu I₁ là loại cấu trúc nguy hiểm nhất. Tại đây, khi mực nước sông dâng cao, dòng thấm dễ dàng thoát ra ở phía trong đê và gây ra biến dạng thấm. Tuy phụ kiểu này phân bố hẹp, cục bộ, nằm tập trung ở một số đoạn nhất định, nhưng vị trí xuất hiện của nó rất khó kiểm soát, một phần do tác động vô ý thức của con người. Kiểu cấu trúc II có mức độ nguy hiểm thấp hơn, vì nơi xung yếu nằm rất xa chân đê, áp lực gia tăng của dòng thấm giảm đi đáng kể.

Phụ kiểu cấu trúc I₂ có các lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên các lớp trầm tích thấm nước mạnh, nhưng chiều dày nhỏ, dòng thấm tập trung có thể hình thành và phá vỡ vị trí xung yếu trong lớp phủ. Vì vậy, rất có khả năng xảy ra biến dạng thấm khi mực nước sông Hồng dâng cao. Riêng dạng cấu trúc I_{2c} có mức độ ổn định cao hơn, do chiều dày tầng chứa nước nhỏ, khả năng gia tăng áp lực yếu.

Trong phụ kiểu cấu trúc I₃, các lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên có chiều dày tương đối lớn, dòng thấm tập trung khó có thể hình thành và phá vỡ vị trí xung yếu. Tuy nhiên, biến dạng thấm có thể xảy ra nếu như các lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên bị bóc mỏng.

Phụ kiểu cấu trúc I₄ ổn định, do các lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên có chiều dày lớn, ít chịu tác động của các yếu tố ngoại sinh.

Ở phụ kiểu cấu trúc III₁, tuy lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên có độ bền thấm cao, nhưng chiều dày nhỏ. Khả năng dẫn nước rất lớn của các lớp trầm tích thấm nước mạnh có tuổi Plestoxen trong điều kiện ít tổn thất áp lực (do dòng sông áp sát chân đê) có thể tạo ra áp lực gia tăng phá vỡ vị trí xung yếu trong lớp phủ được hình thành bởi tác động của các yếu tố ngoại sinh.

Phụ kiểu cấu trúc III₂, nhìn chung là ổn định. Mặc dù có sự tham gia của các lớp trầm tích thấm nước mạnh có tuổi Plestoxen, nhưng lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên có chiều dày tương đối lớn, độ bền thấm cao. Biến dạng thấm chỉ có thể xảy ra trong trường hợp lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên bị bóc mỏng.

Phụ kiểu cấu trúc III₃, với lớp trầm tích thấm nước yếu nằm trên có chiều dày lớn, nên rất ổn định. Không thể phát triển biến dạng thấm trong phụ kiểu cấu trúc này.

IV. Kết luận

Nền đê Hữu Hồng Hà Nội có đặc điểm cấu trúc biến đổi phức tạp, có thể chia thành nhiều kiểu, phụ kiểu và dạng khác nhau. Nếu phân loại cấu trúc nền đê theo mức độ ổn định thấm thì các đơn vị cấu trúc phân chia được đánh giá như sau: (+) Kiểu cấu trúc rất không ổn định: I_{1a} II; (+) kiểu cấu trúc không ổn định: I_{1b}, I_{2a}, I_{2b}; (+) kiểu cấu trúc ổn định vừa: I_{2c} I₃, III₁; (+) kiểu cấu trúc ổn định: I₄, III₂; và kiểu cấu trúc rất ổn định: III₃.

Việc phân chia cấu trúc nền đê cho ta một bức tranh tổng thể về mức ổn định thấm của mỗi đoạn nền đê trong mùa lũ. Đây là cơ sở hữu ích cho việc nghiên cứu, sử dụng các biện pháp phòng chống biến dạng thấm ở nền đê. Tuy nhiên, để tìm giải pháp xử lý nền đê hợp lý và có hiệu quả, cần phải đi sâu nghiên cứu cụ thể đặc tính biến dạng thấm của trầm tích nền đê, nghiên cứu quá trình và điều kiện phát sinh phát triển biến dạng thấm trong các kiểu cấu trúc nền đê.

Structure division of Huu Hong dyke foundation of Hanoi

(Summary)

Huu Hong dyke was built on the foundation belong to the new aluvial deposits so the structure of foundation is changed very complex. The capacity of permeable stability is very different that depends on the structure characteristics of each part. In view point of permeable stability, Huu Hong dyke is divided into 3 types, 8 subtypes and 13 ranks based on the structure factors. Result of structure division could be helped to estimate generally the stable level of each part of dyke.♥

VẤN ĐỀ TẬN DỤNG NĂNG LƯỢNG DÒNG TRIỀU VÀO TIÊU THOÁT NƯỚC ở Thành phố Hồ Chí Minh

NGUYỄN QUANG CẦU - LÊ HUY BÁ

NHIỀU đô thị và thành phố lớn ở nước ta nằm ở ven các sông lớn và cách biển không xa, vì vậy ảnh hưởng của thủy triều đã chi phối gần như tới đời sống của cư dân đô thị, trong đó đáng chú ý là vấn đề cấp nước và thoát nước. Thành phố Hồ Chí Minh nằm ven sông Sài Gòn thuộc hệ thống sông Đồng Nai, trung tâm thành phố chỉ cách biển 60 km nên ảnh hưởng của thủy triều trong khu vực là đáng kể.

I. Đặc điểm thủy triều khu vực Thành phố Hồ Chí Minh

1. Đặc điểm về địa lý tự nhiên. Nằm ở hạ lưu của hệ thống sông Đồng Nai - Sài Gòn, chế độ thủy văn, thủy lực của kênh rạch và sông ngòi không những chịu ảnh hưởng mạnh của địa hình thành phố tương đối bằng phẳng và thấp (phần lớn dưới 2m), chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều của Biển Đông, mà còn chịu tác động rất rõ nét của việc khai thác các bậc thang hồ chứa ở thượng lưu hiện nay và trong tương lai như các hồ chứa Trị An, Thác Mơ, Hàm Thuận - Đa Mi, Phước Hoà...

Hệ thống sông rạch chằng chịt với tổng chiều dài 7.955 km. Tổng diện tích mặt nước ước chiếm khoảng 16% tổng diện tích thành phố. Mật độ lưới sông trung bình 3,80km/km². Phần diện tích thấp, trũng có độ cao dưới 2m và mặt nước chiếm tới 61% diện tích tự nhiên, lại nằm ở vùng cửa sông với nhiều công trình điều tiết lớn ở thượng nguồn nên nguy cơ ngập úng rất lớn.

2. Đặc điểm về chế độ thủy triều. Từ Vũng Tàu đến Cà Mau, thủy triều mang tính chất bán nhật không đều. Số ngày nhật triều trong tháng hầu như không đáng kể. Hàng ngày có hai lần triều lên và hai lần triều xuống với chênh lệch triều đáng kể. Độ lớn thủy triều khoảng 3-4m trong kỳ nước cường, thuộc loại lớn nhất Việt Nam. Giữa kỳ nước cường và kỳ nước kém độ lớn thủy triều có thể đạt tới 1,5 đến 2,0m. Vào sâu trong đất liền 60km, tại trạm Phú An ở trung tâm thành phố, dao động mực nước triều cao nhất trong chuỗi số liệu quan trắc được (50 năm) lên tới 4,02m ($H_{Dmax} = 1,44m$ ngày 24/12/1999 và $H_{Dmin} = -2,58m$ ngày 9/7/1968). Về tốc độ dòng triều cũng khá lớn, theo số liệu thực đo trong đợt khảo sát thủy văn vào trung tuần tháng 9/1998, tốc độ dòng triều lên lớn nhất khi truyền vào một số kênh rạch chính của thành phố đạt xấp xỉ 1m/s tới hơn 1,5m/s. Cũng tại các mặt cắt này, tốc độ dòng triều rút thường lớn hơn. Tuy nhiên vào sâu trong các kênh rạch - do kênh rạch bị bồi lấp, lấn chiếm thu nhỏ lòng dẫn và đáy nâng cao, cộng với hiện tượng giáp nước hình thành tại các kênh ngang có hướng vuông góc với hướng truyền triều (hình 1), dao

động mực nước và dòng triều giảm đi nhanh chóng - tạo thành khu vực dòng chảy trì trệ, động lực dòng triều rất nhỏ, thời gian nước đứng kéo dài gây cản trở lớn cho việc

thoát nước từ trung tâm thành phố ra khu nhận nước, mặc dù khu vực trì trệ chỉ cách khu nhận nước vài ba km như khu vực từ giữa kênh Đồi - kênh Tàu Hủ tới sông Sài Gòn.

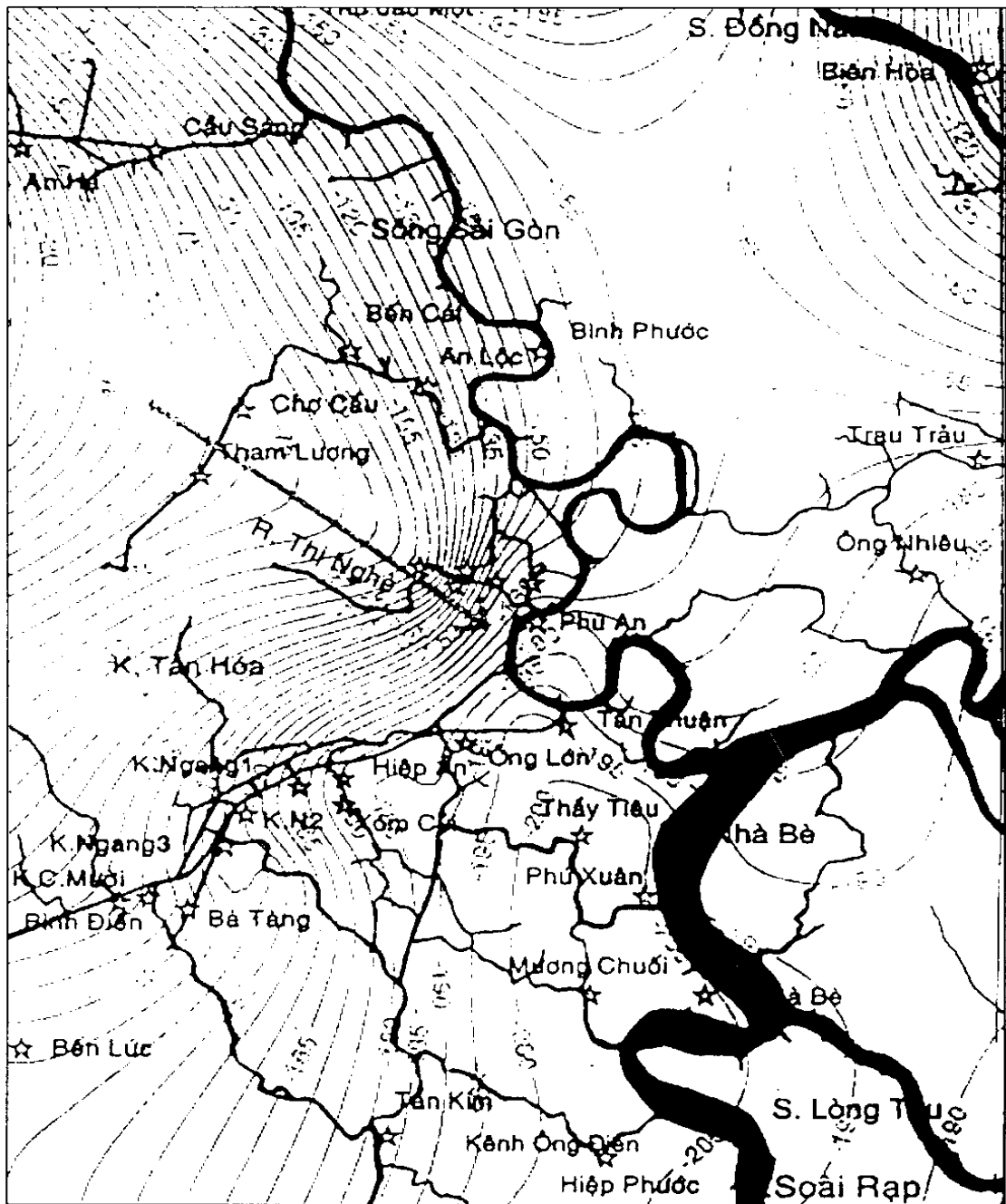
3. Ảnh hưởng của quá trình đô thị hoá. Quá trình đô thị hoá làm thu nhỏ diện tích điều tiết tự nhiên của lưu vực, làm thu hẹp diện tích mặt cắt thoát nước và làm tăng hệ số dòng chảy của lưu vực. Quá trình này đang diễn ra với tốc độ nhanh chóng trong thời gian qua đã thu nhỏ một cách đáng kể diện tích điều tiết tự nhiên của lưu vực, đó là các vùng đất trũng, các bãi ven sông và kênh rạch, các vùng đất canh tác nông nghiệp... bị san lấp một cách ồ ạt và tùy tiện, thu hẹp diện tích trữ nước không thể thiếu này trong việc điều tiết tự nhiên nước của lưu vực, đặc biệt là trong các trận mưa lớn có tác dụng cắt đỉnh gây ngập nghiêm trọng; hoặc là trong thời kỳ triều cường trùng với mưa lớn; hoặc triều cường trùng với mưa lớn và xả lũ với khối lượng lớn trên các công trình hồ chứa ở thượng lưu. Theo tính toán với mức ngập sâu 0,30m trong vòng một ngày với diện tích điều tiết tự nhiên khoảng 1km², có thể trữ được một lượng nước $220.10^3 m^3$. Thế mà, trong suốt quá trình đô thị hoá trong 10 năm trở lại đây, ước tính có tới cả chục km² diện tích điều tiết tự nhiên bị san lấp, làm tăng thêm mức độ ngập nước đô thị (tính đến năm 1999 có khoảng 35km² đất đã đô thị hoá).

Đô thị hoá cũng đồng nghĩa với "bê tông hoá", do đó giảm thiểu đáng kể lượng nước thấm, tăng dòng chảy mặt và do đó làm tăng độ sâu ngập, thời gian ngập và tần suất ngập úng với mỗi trận mưa.

Về hiện tượng thu hẹp diện tích mặt cắt tiêu thoát nước phải kể đến quá trình bồi lắng, tích tụ đường cống thoát nước và hiện tượng xả rác tùy tiện xuống kênh rạch và lấn chiếm lòng kênh kéo dài chưa được khắc phục.

II. Tận dụng năng lượng dòng triều để thoát nước đô thị ở Thành phố Hồ Chí Minh

Vài ba chục năm trước đây khi đô thị hoá còn ở mức thấp, hiện tượng ngập nước đô thị dường như ít khi xảy ra càng chứng tỏ nguyên nhân chính nêu trên là cơ sở. Nguyên nhân trực tiếp mà quá trình đô thị hoá có liên quan đến ngập nước đô thị đó là làm tăng lượng nước thải không qua xử lý; làm tăng lượng chất thải rắn và xả trực tiếp xuống kênh, rạch (hàng ngày có khoảng 500 triệu m³ nước thải sinh hoạt và hàng chục nghìn tấn rác thải xả vào hệ thống kênh rạch của thành phố)



- ★ Điểm đo

—— Đường đẳng trị chân triều

—— Sông rạch

nạn lấn chiếm bờ kênh, lòng kênh rạch. Các quá trình này đều dẫn đến hiện tượng thu hẹp và nâng cao đáy kênh rạch, tức là thu hẹp tiết diện thoát nước, ngăn cản dòng triều xâm nhập vào sâu trong nội thành và rút xa ra ngoài sông mà hậu quả là nước không tiêu thoát được gây nên ngập nước đô thị mỗi khi kết hợp với mưa và triều cường.

Các giải pháp có liên quan đến việc hạn chế tới mức thấp nhất quá trình tích đọng bùn cát ở đáy cống, thu hẹp và nâng cao đáy kênh rạch bảo đảm được khẩu độ cống và mặt cắt kênh rạch thoát nước có nhiều, cả về các giải pháp phi công trình nhưng các giải pháp này đều phải dựa vào nguyên lý: *tận dụng năng lượng thủy triều để thoát nước đô thị*.

Dựa vào nguyên lý trên có thể tiến hành các giải pháp như sau:

1. *Cải tạo kênh rạch*: cải tạo kênh rạch là biện pháp chính để cải thiện thoát nước, môi trường và tạo cảnh quan sạch đẹp cho thành phố, bao gồm việc nạo vét kênh rạch, bảo vệ mái kênh và xây dựng đường quản lý dọc hai bên kênh, xây các cầu qua kênh. Cần chú ý đến mối liên kết hệ thống về chiều rộng, độ sâu, hình dạng của cả hệ thống kênh rạch xuất phát từ điều kiện thủy lực thiết kế sao cho đủ sức nhận nước từ hệ thống cống thoát nước ra và hoà vào hệ thống dòng chảy chung của các kênh rạch khác chảy ra sông, hoặc chảy vào các hồ điều tiết tự nhiên hoặc nhân tạo.

2. *Quy hoạch khu điều tiết tự nhiên*: Giành khu vực đất thấp ở từng vùng thích hợp tại nơi nước mưa thuận tiện đổ về với thời gian tập trung ngắn nhất và thời gian rút ngắn nhất ra nơi nhận nước (Đối với các quận nội thành có thể xây bể ngầm).

3. *Hồ điều tiết tại chỗ*: Trong trường hợp lưu lượng nước qua các mặt cắt kênh quá tải gây ngập, cần phải xây hồ chứa tại chỗ trữ lại lượng nước quá tải đó chờ lúc thủy triều rút để thoát nước từ hồ ra.

4. *Phá vỡ thế giập nước hiện nay*: Muốn tăng lượng thoát nước cho khu vực cần phải phá vỡ hiện tượng giập nước. Biện pháp để phá vỡ hiện tượng này là sự kết hợp với công tác cải tạo kênh rạch đã trình bày trên đây, trong đó khi cải tạo cần làm thay đổi độ dốc và chiều rộng kênh nhằm chuyển hướng tốc độ dòng chảy về một phía sát với khu nhận nước

III. Kết luận

Năng lượng dòng triều mà theo đó dùng để thoát nước đô thị cho khu vực Thành phố Hồ Chí Minh là vô tận và không nên dùng một nguồn năng lượng khác thay thế vào quá trình này. Vấn đề là phải tìm cách hạn chế tới mức thấp nhất việc phí phạm nguồn năng lượng quý giá này do sự thiếu hiểu biết qua các việc làm tắc nghẽn dòng chảy như thời gian qua. Làm tắc nghẽn dòng chảy cũng đồng nghĩa với việc chặn đứng nguồn năng lượng của thủy triều và của dòng sông, dòng kênh mang đến, cũng chính là việc tự huỷ diệt những lợi ích do dòng

chảy của kênh rạch mang lại: tiêu thoát nước tốt, nguồn lợi thủy sản phong phú, cảnh quan sông nước sạch đẹp, giao thông vận tải thuận lợi và sinh thái bền vững...

Making the most of tidal energy to water drainage in Ho Chi Minh City

(Summary)

Ho Chi Minh City with innerlacing canal system in a large lowland is greatly threatened with flood and submergence. Under the effect of tidal regim and bad impact of urbanization, drainage of waste water from the city is hindered. And hance, the author sugested some solutions for waste water drainage in the City based on principle of making the most of tidal energy.♥

GIẢI PHÁP ĐẬP NHIỀU KHỐI...

(Tiếp theo trang 148)

mà các nghiên cứu trên mới chỉ là bước đầu, ứng xử của loại đập hỗn hợp nhiều khối của khu vực này rất phức tạp, đặc biệt là các hiện tượng đứt gãy thủy lực, hiệu ứng vòm tại các vùng tiếp xúc giữa các khối chưa được nghiên cứu. Ngày nay công nghệ tính toán đã phát triển mạnh, nhất là phương pháp phần tử hữu hạn cùng với máy tính PC đã trở thành công cụ hữu hiệu cho các cán bộ tính toán thiết kế, chúng ta cần phải đề cập một cách toàn diện để tìm ra ứng xử thực của loại đập này, đặc biệt cần quan tâm tới 3 bài toán: (+) bài toán trạng thái ứng suất biến dạng; (+) bài toán thấm; (+) bài toán ổn định, không những ổn định tổng thể mà còn phải xét cả tới ổn định cục bộ.

Solution of multi-block dam for central region advantages and disadvantages and some issues to be studied

(Summary)

Water management wort plays important role in socio - economic development in our country. Many of these works established have brought in great effectiveness in hunger elimination and poverty reduction, minimization of calamities and regreening our country, especially in central prart. However, there were some failure in constructing river dams in the region where natural conditions climate, etc are not in favor. From our study, a multi - block dam type was found tobe optimum and suitable solution for the cential region, but there are some minor weaknesses to be studied and overcome.♥

ÁP DỤNG PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG SINH

ĐỂ NGHIÊN CỨU HÌNH DẠNG THÂN CÂY THÔNG ĐUÔI NGỰA VÙNG ĐÔNG BẮC VIỆT NAM

TRẦN HỮU VIÊN*

THÔNG đuôi ngựa (*Pinus massoniana* Lamb) là loài cây được trồng phổ biến ở vùng Đông Bắc Việt Nam, đây là loài cây thích hợp với điều kiện tự nhiên trong khu vực và có giá trị nhiều mặt như phòng hộ bảo vệ môi sinh, cung cấp sản phẩm gỗ mủ,... cho tới nay đã có nhiều công trình nghiên cứu về cấu trúc lâm phần, sinh trưởng cây rừng, lập biểu thể tích và biểu sản phẩm gỗ mủ... Trong bài viết này chúng tôi đề cập tới việc nghiên cứu hình dạng thân cây trên cơ sở phương trình đường sinh thân cây rừng trồng thông đuôi ngựa, góp phần hiểu biết đầy đủ hơn về loài cây này và tạo điều kiện thuận lợi hơn cho việc kinh doanh lợi dụng rừng trồng thông đuôi ngựa.

I. Phương trình đường sinh thân cây

Theo GS. TS. Pêtrôpski V.X. (CHLB Nga, 1963 - 1964 - 1970) phương trình đường sinh thân cây có dạng một đa thức bậc 4:

$$\frac{2x}{d_{05}} = a_0 \left(\frac{1}{H}\right)^4 + a_1 \left(\frac{1}{H}\right)^3 + a_2 \left(\frac{1}{H}\right)^2 + a_3 \left(\frac{1}{H}\right) + a_4 \quad (1)$$

Trong đó: $2x$: Đường kính thân cây tại vị trí cách gốc 1 mét. d_{05} : Đường kính tại vị trí giữa thân cây. H : Chiều cao cây. a_0, a_1, a_2, a_3, a_4 : Các tham số, phụ thuộc loài cây.

Đây là dạng phương trình đơn giản, bậc thấp và bậc đã được xác định, đường kính cơ sở lấy tại vị trí giữa thân cây khá ổn định, bảo đảm độ chính xác cao, phần ảnh khá trung thực hình dạng đường kính thân cây.

Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng phương trình (1) đối với rừng trồng thông đuôi ngựa ở khu vực Đông Bắc. Sử dụng số liệu của Bộ môn ĐTQH rừng Trường ĐHLN với 412 cây tiêu chuẩn tỷ lệ theo cỡ kính được thu thập trên các ô tiêu chuẩn trong vùng. Trên mỗi cây tiêu chuẩn được đo đến xác định các chỉ tiêu: Chiều cao H , đường kính cơ sở và không vỏ tại các vị trí 1,3 m; 0; 0,1H; 0,2H... 1,0H. Ngoài ra ở một số ô còn đo đường kính tại các vị trí tuyệt đối 0,5m; 1,5m; 2,5m... để kiểm tra việc xác định độ thon từ phương trình đường sinh.

Sau khi tính toán các chỉ tiêu trên từng cây tiêu chuẩn, kiểm tra sự thuần nhất về hình dạng thân cây, rút ra kết luận phân bố số cây theo hình số F_{01} tuân theo luật phân bố chuẩn, các tham số a_0, a_1, a_2, a_3 và a_4 của phương trình đường sinh thân cây bình quân được xác định trên máy vi tính, kết quả tìm được các phương trình:

Phương trình đường sinh thân cây có vỏ:

$$\frac{2x}{d_{05}} = 3,39618 \left(\frac{1}{H}\right)^4 - 8,84808 \left(\frac{1}{H}\right)^3 + 7,12326 \left(\frac{1}{H}\right)^2 - 3,53875 \left(\frac{1}{H}\right) + 1,88104 \quad (2)$$

(*) TS.

và phương trình đường sinh thân cây không vỏ:

$$\frac{2x'}{d_{05}} = 2,85817 \left(\frac{1}{H}\right)^4 - 6,85077 \left(\frac{1}{H}\right)^3 + 4,67126 \left(\frac{1}{H}\right)^2 - 2,35332 \left(\frac{1}{H}\right) + 1,68672 \quad (3)$$

Kết quả kiểm tra bằng các chỉ tiêu r' của Dvovreski và chỉ tiêu F của Fisher đều khẳng định mức độ chính xác cao của các phương trình này trong việc phác họa đường sinh thân cây thông đuôi ngựa.

Từ phương trình (1) có thể viết dưới dạng

$$2x = d_{05} \varphi_{(1/H)} \quad (4)$$

Trong đó:

$$\varphi_{(1/H)} = a_0 \left(\frac{1}{H}\right)^4 + a_1 \left(\frac{1}{H}\right)^3 + a_2 \left(\frac{1}{H}\right)^2 + a_3 \left(\frac{1}{H}\right) + a_4 \quad (5)$$

II. Xác định thể tích thân cây

Từ phương trình (4), thể tích thân cây được tính:

$$V = \int_0^H \frac{\pi}{4} (2x)^2 dl = \frac{\pi}{4} d_{05}^2 \int_0^H \varphi_{(1/H)}^2 dl \quad (6)$$

Sau khi tính tích phân (6) ta được:

$$V = \frac{\pi}{4} (d_{05})^2 F \cdot H \quad (7)$$

Trong đó:

$$F = \frac{a_0^2}{9} + \frac{a_0 a_1}{4} + \frac{a_1^2 + 2a_0 a_2}{7} + \frac{a_0 a_3 + a_1 a_2}{3} + \frac{a_2^2 + 2a_1 a_3 + 2a_0 a_4}{5} + \frac{a_1 a_4 + a_2 a_3}{2} + \frac{a_3^2 + a_2 a_4}{3} + a_3 a_4 + a_4^2 \quad (8)$$

F được gọi là hình số không đổi phụ thuộc vào loài cây. Đối với thông đuôi ngựa ở vùng Đông Bắc Việt Nam, thay các tham số từ phương trình (2) và (3) vào (8) ta có: Thân cây có vỏ $F = 1,14128$; (9)

Thân cây không vỏ $F' = 1,06416$. (10)

Thay $d_{05} = \frac{d_{1,3}}{\varphi_{(1,3/H)}}$ và F từ (9), (10) vào (7) ta được:

$$V = 0,89836 \cdot \frac{d_{1,3}^2}{\varphi_{(1,3/H)}^2} H \quad (11);$$

$$V' = 0,83579 \cdot \frac{d_{1,3}^2}{\varphi_{(1,3/H)}^2} H \quad (12);$$

III. Nghiên cứu hình dạng thân cây

Xác định các chỉ tiêu hình số, hình suất: Từ (7) và các khái niệm của các chỉ tiêu hình số, hình suất, chúng ta có thể xác định cụ thể như sau:

(Xem tiếp trang 157)

CÁC CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC LOÀI CÂY RỪNG

NGÔ KIM KHÔI*

BẢO tồn đa dạng sinh học, bảo đảm sử dụng có hiệu quả bền vững nguồn tài nguyên sinh vật trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết đối với các quốc gia trên toàn thế giới. Ở Việt Nam trong những năm qua, đã có một số công trình nghiên cứu tập trung vào việc thống kê, phát hiện các loài hiện có, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu đề cập đến cấu trúc rừng và định lượng đa dạng sinh học nói chung và đa dạng sinh học loài nói riêng. Trong bài viết này chúng tôi giới thiệu một số mô hình toán định lượng đa dạng sinh học loài, đối tượng nghiên cứu là Vườn Quốc gia Bạch Mã - Thừa Thiên Huế.

1. Một số chỉ tiêu định lượng đa dạng sinh học loài.

Các nghiên cứu mới đây nhất của một số tác giả trong và ngoài nước đã sử dụng các mô hình toán để định lượng và đánh giá mức độ phong phú về đa dạng loài thực vật, trong đó quan trọng nhất là một số chỉ tiêu sau:

Chỉ số Simpson:

Đây là chỉ số đầu tiên khi nghiên cứu đa dạng sinh học được Simpson đề xuất năm 1949. Công thức có dạng:

$$D_1 = 1 - \sum_{i=1}^s P_i^2 \quad (1)$$

Chỉ số Simpson tính theo công thức (1) phụ thuộc vào kích thước mẫu thu thập, vào số cá thể của mỗi mẫu, vì vậy để giảm bớt ảnh hưởng của kích thước mẫu tới kết quả, Piloni (1977) đã hiệu chỉnh theo công thức sau:

$$D_2 = 1 - \sum_{i=1}^s \frac{n_i(n_i - 1)}{N(N - 1)} \quad (2)$$

Trong đó: D_1, D_2 : Chỉ số Simpson.
 n_i : Số cá thể loài thứ i . N : Tổng số cá thể của mẫu. p_i : Phần tử so sánh ($p_i = \frac{n_i}{N}$). s : Số loài.

Lý thuyết thông tin:

Khi tất cả các loài và cá thể ở

một quần cư thẩm định được thì tính đa dạng tuyệt đối (H) được xác định theo công thức của Brillouin:

$$H = \frac{1}{N} \log_6 \left(\frac{N!}{n_1! \cdot n_2! \cdot \dots \cdot n_s!} \right) \quad (3)$$

Do việc tính $\log_6 (\dots)$ gặp nhiều khó khăn, nên tác giả đã chuyển công thức (3) về dạng tương đương:

$$H = \frac{C}{N} \left(\log(N!) - \sum \log(n_i!) \right),$$

$$\text{với } C = 2,302585 \quad (4)$$

Hàm số liên kết Shannon - Wearer

Khi rút ngẫu nhiên các cá thể của các loài ở một quần cư thì có thể dùng hàm số liên kết Shannon - Wearer sau:

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \cdot \log_6 P_i \quad (5)$$

Hoặc hàm tương đương:

$$H' = \frac{C}{N} \left(N \cdot \lg N - \sum n_i \cdot \lg n_i \right) \quad (6)$$

H' là chỉ số đa dạng tương đối của quần cư.

Chỉ số hợp lý:

Chỉ số hợp lý được tính như sau:

$$J = \frac{H}{H_{\text{Max}}} \quad (7)$$

Với: $H_{\text{Max}} =$

$$\frac{C}{N} \lg \left(\frac{N!}{\left(\frac{N}{m} \right)^{m-r} \cdot \left(\frac{N}{m} + 1 \right)^r} \right) \quad (8)$$

Trong đó: $\frac{N}{m}$: Số nguyên của

phép chia N cho m . H_{Max} : Chỉ số đa dạng tuyệt đối cực đại.

Chỉ số hợp lý tương đối được tính theo công thức:

$$J' = \frac{H'}{H'_{\text{Max}}} \text{ với } H'_{\text{Max}} = C \cdot \lg m. \quad (9)$$

Trong đó: H'_{Max} : Chỉ số đa dạng tương đối cực đại.

2. Kết quả nghiên cứu

Kết quả định lượng một số chỉ tiêu đa dạng sinh học loài cho 7 trạng thái rừng (từ IIA đến IV) ở 2 kiểu rừng (rừng kín thường xanh mưa mùa Á nhiệt đới ở độ cao trên 900 m và kiểu rừng kín thường xanh mưa mùa nhiệt đới ở độ cao dưới 900 m)

BẢNG. Kết quả định lượng các chỉ tiêu đa dạng loài thực vật

Trạng thái	N	D ₁	D ₂	H	H'	H _{Max}	H' _{Max}	J	J'
Rừng Á nhiệt đới									
IIA	171	0,9689	0,9747	3,2547	3,6467	3,2699	3,8712	0,9953	0,9420
IIB	357	0,9364	0,9391	3,0177	3,2281	3,7423	3,8712	0,8064	0,8339
IIIA1	208	0,9556	0,9602	3,1464	3,4867	3,5603	3,9512	0,8838	0,8824
IIIA2	202	0,9341	0,9388	2,8464	3,1354	3,2831	3,7842	0,8668	0,8286
Rừng nhiệt đới									
IIB	207	0,9712	0,9759	3,4166	3,8233	3,8134	4,1271	0,8959	0,9264
IIIA1	201	0,9424	0,9471	2,9854	3,2881	3,3207	3,7377	0,8990	0,8797
IIIA2	161	0,9634	0,9694	3,1447	3,5840	3,5465	3,9120	0,8952	0,9162
IIIA3	152	0,9411	0,9473	2,8457	3,1785	3,2729	3,6109	0,8695	0,8802
IIBB	164	0,9159	0,9216	2,5934	2,8637	3,1577	3,4965	0,8213	0,8190
IV	145	0,8919	0,8982	2,3377	2,5575	3,0020	3,0901	0,7787	0,8274

(*) TS.

thuộc Vườn Quốc gia Bạch Mã - Thừa Thiên Huế, được thể hiện ở bảng.

Từ kết quả của bảng trên có thể nhận xét như sau: Các chỉ số đa dạng sinh học loài ở các trạng thái rừng non luôn cao hơn ở các trạng thái rừng già. Điều đó chứng tỏ rằng, độ đồng đều về cá thể cao nhất ở các trạng thái rừng non, vì ở thời điểm này rừng đang phục hồi, các loài cây tiên phong ưa sáng sinh trưởng và phát triển mạnh, trong cấu trúc quần xã các loài có vai trò như nhau, không có loài nào đóng vai trò chủ yếu và không có sự phân cấp về chất lượng. Ngược lại ở trạng thái rừng IV các chỉ số đa dạng loài rất thấp, vì ở các trạng thái rừng già, do quá trình sinh trưởng và phát triển lâu dài của cây rừng và lâm phần, một số loài cây rừng đã bị đào thải do cạnh tranh, nên trong quần xã chỉ còn lại một số loài cây chủ yếu đóng vai trò quyết định tới sự tồn tại lâm phần, chính vì vậy tổ thành tầng cây cao ở các trạng thái rừng già chỉ gồm 3 - 5 loài chủ yếu kiến tạo nên hoàn cảnh rừng, trong khi đó ở các trạng thái rừng non tổ thành loài có tới 20 - 25 loài. Sự đa dạng về loài ở các trạng thái rừng non là cơ sở để đánh giá và dự đoán sự phát triển của quần thể cũng như sự tiến hoá của chúng trong tương lai, tại giai đoạn này, tính đa dạng cao sẽ tạo nên sự ổn định và phát triển bền vững của quần thể sau này.

3. Kết luận

Nghiên cứu đa dạng sinh học nói chung và đa dạng sinh học loài nói riêng là cơ sở quan trọng để đề ra các chương trình hành động, định hướng cho việc bảo tồn nguồn gen, cải thiện giống cây rừng nhằm tạo ra những lâm phần có khả năng chống chịu được hoàn cảnh bất lợi, cho năng suất cao và chất lượng tốt. Nhưng tính đa dạng sinh học của thiên nhiên đang bị đe dọa vì những hoạt động thiếu ý thức của con người do đó bảo tồn đa dạng sinh học trở

nên có ý nghĩa vô cùng to lớn và thiết thực.

Indicators for evaluation of biodiversity of forest tree species

(Summary)

The paper presented a method

for biodiversity evaluation, applying statistical calculation, namely: simpson indicator, Brillouin formula, shannon-wearer function, rational indicator. The method was illustrated by case study on biodiversity evaluation in Bach Ma National park.♥

ÁP DỤNG PHƯƠNG TRÌNH...

(Tiếp theo trang 155)

$$F_{01} = \frac{F}{\varphi_{(0,1)}^2} \quad (13)$$

Từ đó F_{01} (có vỏ) = 0,452 và F'_{01} (không vỏ) = 0,478.

$$F_{05} = F \quad (14)$$

Tức là hình số không đối xứng là F_{05} từ đó F_{05} (có vỏ) = 1,14128 và F'_{05} (không vỏ) = 1,06416.

$$F_0 = \frac{F}{a^4} \quad (15)$$

từ đó F_0 (có vỏ) = 0,322 và F'_0 (không vỏ) = 0,374

$$F_{1,3} = \frac{F}{\varphi_{(1,3/H)}^2} \quad (16)$$

$$q_2 = \frac{d_{05}}{d_{1,3}} = \frac{1}{\varphi_{(1,3/H)}} \quad (17)$$

Như vậy F_{01} , F_{05} và F_0 là những hằng số, không phụ thuộc vào chiều cao và đường kính mà chỉ phụ thuộc vào loài cây. So sánh với các kết quả bình quân tính từ thực tế cho thấy sai số không vượt quá 5%, riêng F_{05} chỉ xấp xỉ 1%.

Đối với $F_{1,3}$ và q_2 được xác định qua (16) và (17) cho thấy sự phụ thuộc chặt chẽ của chúng vào chiều cao thân cây. Kết quả tính toán cho thấy chúng giảm dần theo sự tăng lên của chiều cao. So sánh các kết quả tính được từ công thức (16) và (17) với các kết quả thực tế cho thấy mức độ sai số thấp, hầu hết $\leq 5\%$, cũng từ (16) và (17) cho ta công thức quan hệ giữa $F_{1,3}$ và q_2 là: $F_{1,3} = F \cdot q_2^2$ (18). Từ công thức này, khi $F = 1,0$ ta sẽ có công thức veizơ $F_{1,3} = q_2^2$

- Khảo sát các phương trình đường sinh thân cây (2) và (3), căn cứ vào đạo hàm bậc 1, bậc 2 và các điều kiện về cực trị và điểm uốn

cho thấy mức độ giảm đường kính theo chiều cao mạnh nhất tại vùng gốc cây, trong khoảng từ 0 tới 0,1 - 0,2H. Đoạn giữa thân cây từ 0,1 - 0,2H tới 0,6 - 0,7H có mức độ giảm đường kính theo chiều cao là chậm nhất. Đường cong phương trình đường sinh có hai điểm uốn tại các vị trí 0,30481H và 0,92455H với thân cây có vỏ và tại vị trí 0,30481H và 0,89364H với thân cây không vỏ. Đoạn giữa thân cây nằm giữa 2 điểm uốn, chiều lõm đường sinh hướng vào phía trong thân cây, đoạn gốc và đoạn ngọn nằm ngoài 2 điểm uốn, chiều lõm đường sinh hướng ra phía ngoài thân cây. Như vậy, dạng phương trình do Pêtrôpski V.X. đề xuất phản ánh trung thực hình trạng đường sinh thân cây thông đuôi ngựa vùng Đông Bắc. Đây là dạng phương trình khá đơn giản mà vẫn bảo đảm độ chính xác cao, cần tiếp tục được nghiên cứu ứng dụng mở rộng đối với thông đuôi ngựa ở các vùng khác và đối với các loài cây khác ở nước ta.

Application of generatrix equation to study the stem form of chinese pine in forest plantations of Northeast Vietnam

(Summary)

Studying form of forest tree stem applying generatrix equation is a method commonly used for forest inventory. The paper presented some results of using of petrovski method to define stem volume, form indicators of chinese pine (*Pinus massoniana* Lamb.) planted in North East Vietnam.♥

ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ VÀ PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN HẠT HỒI

NGUYỄN HUY SƠN*, NGUYỄN TUẤN HUNG

HỒI (*Illicium verum*) là cây đặc sản có giá trị kinh tế cao. Tinh dầu hồi được chưng cất chủ yếu từ quả, là nguyên liệu quý trong công nghiệp dược phẩm. Ngoài ra, hồi còn là cây đa mục đích vừa có tác dụng che phủ bảo vệ đất vừa mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân. Trong chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng giai đoạn 2001-2010, hồi cũng là một trong những loài cây trồng chính ở một số tỉnh miền núi phía Bắc như: Lạng Sơn, Cao Bằng, Bắc Kạn,...

Hạt hồi có nhiều tinh dầu nên rất khó bảo quản. Nhân dân các địa phương trồng hồi chỉ có thể duy trì sức sống của hạt được 2-3 tháng. Mặt khác, hồi không phải là cây sai quả thường xuyên nên việc cung cấp giống cho các chương trình trồng rừng hàng năm gặp rất nhiều khó khăn. Để đáp ứng được yêu cầu sản xuất cũng như góp phần bảo tồn nguồn gen cây rừng, việc nghiên cứu đặc tính sinh lý và phương pháp bảo quản hạt giống hồi là rất cần thiết.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Vật liệu: Thu hái 250 kg quả trong 1 ngày từ 45 cây mẹ trên 25 năm tuổi, ở xã Tân Đoàn, huyện Văn Quan, tỉnh Lạng Sơn vào tháng 11 năm 2000. Toàn bộ số quả được trộn lẫn với nhau và chế biến trong 2 ngày tiếp theo.

b) Phương pháp: Thu hái bằng phương pháp trèo hái quả chín ở trên cây. Chế biến hạt bằng 2 cách: Dùng dao trực tiếp tách hạt không cần phơi nắng và phơi nắng nhẹ từ 1-2 ngày để cho quả nứt ra rồi dùng tay tách hạt. Tỷ lệ nảy mầm của hạt được xác định bằng cách gieo hạt trên khay đựng cát ẩm đặt trong nhà kính và theo dõi tỷ lệ nảy mầm hàng ngày. Độ ẩm của hạt được xác định bằng cách rút ngẫu nhiên 100 hạt, dùng cân điện tử cân riêng từng hạt trước và sau khi sấy ở 105°C trong 17 giờ. Độ ẩm được xác định theo công thức sau:

$$\% MC = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \times 100\%$$

Trong đó: %MC là độ ẩm hạt (moisture content). P₁: Trọng lượng hạt trước khi sấy. P₂: Trọng lượng hạt sau khi sấy.

Làm khô hạt bằng Silica gel, sử dụng Silica gel có chỉ thị màu trộn lẫn với hạt theo tỷ lệ 1:1 để làm khô hạt ở các cấp độ ẩm khác nhau. Định kỳ kiểm tra độ ẩm và tỷ lệ nảy mầm của hạt trong 1; 3; 6; 9 và 12 tháng. Dung lượng mẫu/1 lần kiểm tra/1 công thức thí nghiệm, lặp lại 4 lần là 100 hạt (25 hạt x 4 lần lặp). Bố

trí một tổ hợp các công thức thí nghiệm gồm 2 nhân tố: Độ ẩm của hạt và nhiệt độ môi trường bảo quản. Nhân tố độ ẩm có 7 cấp: 39,1% (độ ẩm ban đầu không làm khô); 35%, 30%, 25%, 20%, 10% và 5%. Nhân tố nhiệt độ có 3 cấp: 5°C, 10°C và nhiệt độ trong phòng.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Một số đặc điểm ban đầu của hạt: Kết quả kiểm tra ngẫu nhiên 100 hạt tách bằng phương pháp không phơi nắng cho thấy trọng lượng trung bình của hạt ≈ 0,085g. Do hệ số biến động lớn (23,53%) nên 1 kg hạt thuần có thể có khoảng từ 9.524 - 15.385 hạt, trung bình có 11.765 hạt. Độ ẩm của hạt chế biến bằng 2 phương pháp có sự khác nhau, tách hạt trực tiếp không phơi nắng có độ ẩm cao hơn và sai tiêu chuẩn lại nhỏ hơn nhiều so với phương pháp tách hạt truyền thống (phơi nắng), ngược lại, phương pháp tách hạt truyền thống lại nhanh hơn. Điều này chứng tỏ tách hạt theo phương pháp truyền thống (phơi nắng) có ảnh hưởng đến độ ẩm ban đầu của hạt và cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm, song không lớn chỉ chênh lệch 1,2%.

b) Tỷ lệ nảy mầm ban đầu của hạt ở các cấp độ ẩm khác nhau: Độ ẩm tự nhiên ban đầu của hạt được xác định là 39,1%. Căn cứ vào độ ẩm ban đầu này xác định các cấp độ ẩm cần làm khô là: 39,1% (chưa làm khô); 35%; 30%; 25%; 20%; 10% và 5%. Kết quả thí nghiệm cho thấy, ở các công thức có độ ẩm cao từ 30% trở lên, hạt được làm khô khá sát với các độ ẩm dự kiến. Ở các công thức độ ẩm của hạt thấp từ 25% trở xuống cho kết quả không như mong muốn, có nghĩa là ở các cấp độ ẩm càng thấp càng khó làm khô sát với độ ẩm dự kiến.

Sau khi làm khô ở các cấp độ ẩm khác nhau, khả năng nảy mầm của hạt cũng thay đổi khá rõ rệt, kết quả kiểm tra tỷ lệ nảy mầm của hạt trước khi đưa vào bảo quản cho thấy ở các cấp độ ẩm từ 30% trở lên hạt có tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 37,3 - 40,3%, ở các cấp độ ẩm từ 25% trở xuống tỷ lệ nảy mầm giảm rất nhanh, đặc biệt ở các cấp độ ẩm dưới 10% hạt đã hoàn toàn mất sức nảy mầm. Rõ ràng độ ẩm của hạt càng thấp thì hạt càng nhanh mất sức nảy mầm, theo Willan (1985) những loại hạt có đặc điểm này đều thuộc nhóm hạt ưa ẩm và khó bảo quản (Recalcitrant seed).

c) Tỷ lệ nảy mầm của hạt trong quá trình bảo quản: (xem bảng).

Kết quả ghi bảng cho thấy, ở các cấp độ ẩm khác nhau, bảo quản trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau thì tỷ lệ nảy mầm của hạt cũng thay đổi rõ ràng. Xé riêng nhân tố độ ẩm cho thấy độ ẩm của hạt càng thấp thì hạt càng nhanh mất sức nảy mầm, đặc biệt ở các công thức hạt có độ ẩm dưới 10% đã hoàn toàn mất sức nảy mầm ngay từ khi rút ẩm, sau khi bảo quản 1 tháng sức nảy mầm của hạt vẫn không có khả năng phục hồi đủ bảo quản ở nhiệt độ nào. Ở độ ẩm 16,3% hạt cũng mất sức nảy mầm rất nhanh trong giai đoạn 1-3 tháng. Chế độ nhiệt của môi trường bảo quản cũng ảnh hưởng

(*) TS. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

LÂM NGHIỆP

BẢNG. Diễn biến tỷ lệ nảy mầm của hạt theo thời gian

Công thức thí nghiệm		Tỷ lệ nảy mầm qua các định kỳ (%)									
		1 tháng		3 tháng		6 tháng		9 tháng		12 tháng	
Độ ẩm thực (%)	t°C	$\bar{X}$	Sx	$\bar{X}$	Sx	$\bar{X}$	Sx	$\bar{X}$	Sx	$\bar{X}$	Sx
39,1 (Đ.C)	5°C	38,5	4,1	41,7	12,0	37,5	1,7	41,5	7,0	38,0	4,8
	15°C	35,3	2,8	32,5	11,5	2,0	0,8	0	0	0	0
	t°phòng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36,0	5°C	56,5	6,5	58,5	7,1	51,3	3,3	40,3	4,0	42,5	8,7
	15°C	46,3	7,4	40,8	7,5	13,5	1,5	0	0	0	0
	t°phòng	4,5	1,3	0,0	0	0	0	0	0	0	0
30,9	5°C	50,5	5,1	41,0	10,2	43,5	10,1	35,5	9,5	26,8	3,6
	15°C	56,3	2,9	67,3	7,2	29,8	1,7	0	0	0	0
	t°phòng	5,8	4,3	0,8	1,5	0	0	0	0	0	0
23,7	5°C	45,3	5,9	53,5	2,7	22,8	5,6	20,0	4,7	17,0	5,6
	15°C	32,3	2,7	55,3	9,3	15,3	2,6	0	0	0	0
	t°phòng	19,0	2,5	3,0	0,8	0	0	0	0	0	0
16,3	5°C	12,5	6,7	24,8	2,1	0	0	0	0	0	0
	15°C	4,3	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	t°phòng	37,3	5,1	0	0	0	0	0	0	0	0
7,2	5°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	t°phòng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	5°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	t°phòng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

rất rõ đến tỷ lệ nảy mầm của hạt được thể hiện ở các công thức hạt có độ ẩm từ 23,7% trở lên. Mặc dù có độ ẩm cao (23,7 - 39,1%) nếu bảo quản ở điều kiện nhiệt độ trong phòng thì sức nảy mầm của hạt cũng giảm rất nhanh và hoàn toàn mất sức nảy mầm trong giai đoạn từ 1 - 3 tháng, bảo quản ở nhiệt độ 15°C hạt cũng nhanh mất sức nảy mầm sau giai đoạn 3 tháng và hoàn toàn mất sức nảy mầm sau giai đoạn 6 tháng. Như vậy, trong phạm vi nghiên cứu này, hạt có độ ẩm 36-39% và được bảo quản ở nhiệt độ 5°C là tốt nhất, sau 12 tháng vẫn duy trì được sức sống của hạt với tỷ lệ nảy mầm từ 38,0-42,5%.

Chú ý tỷ lệ nảy mầm ban đầu của hạt hồi rất thấp (37 - 42%), sau một thời gian bảo quản từ 1 - 3 tháng. ở điều kiện thích hợp, tỷ lệ nảy mầm đã tăng lên khá rõ rệt (58,5 - 67,3%). Điều này chứng tỏ đây là loại hạt ưa ẩm có một giai đoạn ngủ nghỉ sau khi chín (sau thu hái).

III. Kết luận

(+) Độ ẩm tự nhiên của hạt hồi khi chín khoảng 39,1±1,04(%), trọng lượng của 1 hạt khoảng 0,085 ±0,02(g), 1 kg có từ 9524 - 15385 hạt, trung bình 11.765 hạt. (+) Hạt hồi thuộc nhóm hạt ưa ẩm, có một giai đoạn ngủ nghỉ sau khi chín nên tỷ lệ nảy mầm ban đầu của hạt thường thấp từ 37,3 - 40,3%, sau 1 - 3 tháng tỷ lệ nảy mầm tăng lên khá rõ rệt từ 58,5 - 67,3%, sau đó giảm chậm dần. (+) Điều kiện bảo quản tốt nhất của hạt giống là độ ẩm ban đầu của hạt phải đạt từ 36-39% và nhiệt độ môi trường bảo quản là 5°C. Trong điều kiện

này hạt có thể bảo quản được 12 tháng với tỷ lệ nảy mầm từ 38,0 - 42,5%. (+) Độ ẩm của hạt càng thấp càng nhanh mất sức nảy mầm, đặc biệt ở độ ẩm < 10% hạt hoàn toàn mất sức nảy mầm ngay sau khi làm khô hạt, ở độ ẩm 16,3% hạt cũng hoàn toàn mất sức nảy mầm trong giai đoạn từ 1 - 3 tháng. Mặc dù có độ ẩm cao (23,7 - 39,1%) nếu bảo quản ở điều kiện nhiệt độ phòng thì sức nảy mầm của hạt cũng giảm rất nhanh và hoàn toàn mất sức nảy mầm trong giai đoạn từ 1 - 3 tháng.

Some physiological characteristics of anise seeds and storage method

(Summary)

The high content of essential oil in anise (*Illicium verum* Hook F.) seed causes many difficulties for conservation. The effect of seed moisture content and storage temperature on the viability of anise seeds was studied. The study showed that the seed viability can be extended when moisture content higher than 30%. The germination rate is extremely reduced when moisture content is inferior 10%. The ideal conditions for conservation of anise seeds were experienced as following: The initial moisture of seeds should be in the range of 36-39%; storage temperature: 5°C. In the such conditions anise seeds maintained a high percentage of germination (38-42.5%) for up to 12 months.♥

HÀM LƯỢNG MỘT SỐ NGUYÊN TỐ KHOÁNG CHỦ YẾU TRONG LÁ CÂY HOÀNG ĐÀN GIẢ Ở VƯỜN QUỐC GIA BẠCH MÃ

HUỲNH VĂN KÉO*, NGUYỄN QUANG PHỔ**

CÂY hoàng đàn giả (HĐG) (*Dacrydium elatum* Wallich ex Hooker), thuộc họ Kim giao (Podocarpaceae), là loài cây gỗ lớn, có giá trị kinh tế cao, hiện đang bị khai thác cạn kiệt để lấy gỗ sử dụng. Do đó, các nhà khoa học đã liệt kê loài này vào sách đỏ Việt Nam và cần phải có biện pháp khoanh nuôi, bảo vệ chúng. Việc nghiên cứu nhu cầu dinh dưỡng khoáng đối với loài cây này ở Vườn Quốc gia Bạch Mã (VQGBM) đã được thực hiện từ năm 1997 với các thí nghiệm nghiên cứu cơ bản và đã có những kết quả bước đầu. Hiện nay, chúng tôi tiếp tục nghiên cứu hàm lượng các chất khoáng trong lá của cây HĐG kết hợp với kết quả của nghiên cứu hàm lượng chất khoáng trong đất nơi có loài này phân bố để biết được yêu cầu về dinh dưỡng khoáng của cây. Trên cơ sở đó, có thể đề ra chế độ bón phân và xác định đúng các điều kiện lập địa trong việc gieo trồng hợp lý đối với loài cây này.

I. Phương pháp nghiên cứu

(+) Mẫu được thu thập trên các cây còn non chưa ra hoa kết quả (5-7 tuổi) và cây đã trưởng thành (20-25 tuổi) ở các độ cao khác nhau so với mặt biển 1.000-1.100 m, 1.100-1.200 m, 1.200-1.300 m, 1.300-1.400 m tại VQGBM. (+) Thu mẫu lá: Lá được chọn thu là những lá bánh tẻ, xanh, không bị sâu bệnh và được bảo quản trong tủ lạnh. (+) Xác định N tổng số theo phương pháp Kjeldahl. (+) Xác định P tổng số theo phương pháp so màu Ceruleo - Molybdate. (+) Xác định hàm lượng K, Ca, Mg, Cu, Fe, Co,

Mn, Zn tổng số trong lá và trong đất theo phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS. (+) Xử lý số liệu theo chương trình Microsoft Excel 6.0.

II. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Dinh dưỡng khoáng ở thực vật là một bộ phận đặc biệt quan trọng trong các quá trình trao đổi chất và quyết định quá trình sinh trưởng, phát triển và sinh khối của chúng.

Căn cứ vào hàm lượng chứa trong cây, người ta chia nguyên tố khoáng ra làm ba nhóm: (+) Nhóm các nguyên tố chiếm một lượng lớn (99,95%) từ 10^{-1} đến 10^{-4} chất khô gọi là nguyên tố đa lượng gồm: C, H, O, N, S, P, K, Mg, Ca, Fe, Na, Si, Al. (+) Nhóm các nguyên tố chiếm một lượng nhỏ từ 10^{-5} đến 10^{-7} chất khô, gọi là các nguyên tố vi lượng gồm: Mn, B, Cu, Ti, Zn, Ba, Li, Br, F, Rb, Co, Mo,... (+) Nhóm các nguyên tố chiếm một lượng rất nhỏ, từ 10^{-8} đến 10^{-14} chất khô, gọi là các nguyên tố siêu vi lượng gồm: As, I, Cr, Ge, Cd, Pb, Hg, Ag, Au, Ra,...

Trong điều kiện cho phép hiện nay, để đánh giá các thành phần

nguyên tố khoáng trong cây HĐG, chúng tôi chỉ tiến hành nghiên cứu xác định một số nguyên tố khoáng đa lượng trong lá như: N, P, K, Ca và Mg (kết quả phân tích được trình bày bằng phần trăm trọng lượng khô) và một số nguyên tố khoáng vi lượng trong lá như: Cu, Co, Mn và Zn (kết quả phân tích được trình bày bằng đơn vị ppm trọng lượng khô). Riêng đối với Fe, chúng tôi sắp xếp vào các nguyên tố khoáng đa lượng.

Để biết được sự biến động về hàm lượng của một số nguyên tố khoáng chủ yếu trong cây ở các lứa tuổi và phân bố ở các độ cao khác nhau, chúng tôi tiến hành phân tích hàm lượng N, P, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Co, Zn trong lá. Kết quả được thể hiện ở bảng 1 và bảng 2.

Qua kết quả, chúng tôi thấy hàm lượng Nitrogen (N) biến động trong khoảng 1,15-3,40%. (Trong cây gỗ N thường chiếm 1-3%). Như vậy, hàm lượng N bình quân chúng tôi phân tích được cao hơn các cây gỗ khác một ít.

Nếu so sánh hàm lượng N giữa cây non và cây đã trưởng thành, thấy hàm lượng N trong cây non thấp hơn.

(+) Phosphorus (P) thường chiếm 0,3-0,4% trọng lượng khô trong cây. Hàm lượng P mà chúng tôi nghiên cứu dao động trong khoảng 1,15 - 1,51%. Hàm lượng P trong cây HĐG đang còn non thấp hơn những cây đã trưởng thành. Sự biến thiên hàm lượng P trong cây đường như chỉ phụ

BẢNG 1. Hàm lượng một số nguyên tố đa lượng trong lá cây HĐG phân bố ở các độ cao khác nhau

Độ cao (m)	Cây lấy mẫu phân tích	Hàm lượng các nguyên tố đa lượng (%)					
		N	P	K	Ca	Mg	Fe
1.000-1.100	Cây non	2,23±0,01	2,36±0,02	0,03	0,67	0,40	4,41
	Cây trưởng thành	3,18±0,03	3,51±0,03	0,08	0,80	0,33	0,35
1.100-1.200	Cây non	1,15±0,01	1,15±0,01	0,10	0,79	0,35	1,41
	Cây trưởng thành	3,00±0,02	2,54±0,02	1,03	0,88	0,53	5,36
1.200-1.300	Cây non	1,15±0,02	2,92±0,01	0,49	0,92	0,42	4,27
	Cây trưởng thành	3,11±0,03	3,04±0,02	1,66	0,94	0,16	0,46
1.300-1.400	Cây non	1,95±0,01	2,05±0,02	0,23	0,94	0,19	1,75
	Cây trưởng thành	3,40±0,05	3,21±0,03	1,87	1,14	0,24	10,47

(*) Giám đốc Vườn Quốc gia Bạch Mã, (**) PGS. TS. Trường ĐH Nông Lâm Huế.

thuộc vào nhu cầu sinh lý của cây. (+) Đối với Kalium (K): Kết quả nghiên cứu cho thấy nhu cầu của K trong cây HDG thấp hơn nhiều so với N, P. Nó dao động trong khoảng 0,03-1,87%, và những cây đã trưởng thành hàm lượng K cao hơn các cây còn non. Điều này chứng tỏ nhu cầu khoáng của cây trưởng thành nhiều hơn vì có liên quan đến sự biến đổi và tích lũy glucid ở thời kỳ ra hoa kết quả mà K có vai trò quan trọng. Các cây trưởng thành ở độ cao 1.300-1.400 m có nhu cầu K cao hơn cả. (+) Hàm lượng Calcium (Ca) cao đồng đều giữa các độ cao cũng như giữa cây non và cây đã trưởng thành. Nó dao động trong khoảng 0,67-1,14% và cao hơn hẳn các nguyên tố K và Mn. Điều này, không hẳn cây cần lượng Ca cao, mà do nó bị ảnh hưởng mạnh do điều kiện lập địa bởi hàm lượng Ca trong đất ở độ cao (vì ở núi đá cao và đất đồi thường có hàm lượng Ca cao). (+) Đối với Magnesium (Mg), hàm lượng Mg trong cây HDG biến thiên trong khoảng 0,16-0,53%. Thường nguyên tố Mg rất ít khi thiếu cho cây trồng, tuy nhiên vẫn không ngoại trừ trường hợp ở các độ dốc lớn làm rửa trôi gây thiếu Mg. (+) Hàm lượng Fe biến động trong một giới hạn rộng khoảng 0,35 - 10,47% và không theo quy luật nào. Ở độ cao 1.000-1.100m và 1.200-1.300m, hàm lượng Fe ở cây non cao hơn cây trưởng thành và ở độ cao 1.100-1.200m và 1.300-1.400m thì ngược lại. (+) Hàm lượng đồng (Cu) biến thiên trong một phạm vi rộng, khoảng 3,20-25,30 ppm. Điều này cho thấy hàm lượng Cu tuy thuộc vào nhu cầu sinh lý của từng cây. Mặt khác, hàm lượng Cu ở các cây đã trưởng thành cao hơn ở các cây còn non. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu về cường độ quang hợp và nhu cầu nước của cây HDG.

Nếu so sánh một cách tương đối với kết quả nghiên cứu về hàm lượng các nguyên tố trong đất mà cây HDG phân bố thì chúng tôi thấy hàm lượng Cu vừa ở mức thiếu, vừa ở mức tối ưu và cả dư thừa. Đó là: Ở độ cao

1.000-1.100 m cây non thiếu Cu mà cây trưởng thành lại dư thừa; ở độ cao 1.200-1.300m, cây non có hàm lượng Cu tối ưu, cây trưởng thành lại dư thừa; hoặc ở độ cao 1.300-1.400m, cả cây non và cây trưởng thành đều có hàm lượng Cu dư thừa. (+) Đối với Co thì hàm lượng chênh lệch nhau khá lớn giữa cây non và cây đã trưởng thành, nó dao động trong khoảng 5,40 - 26,60 ppm. Ở độ cao 1.100m, 1.200m, 1.300m hàm lượng Co ở cây non nhiều hơn cây trưởng thành, còn ở độ cao 1.400m thì ngược lại. Trong cây Co chiếm khoảng 0,01 - 0,6 ppm, như vậy kết quả mà chúng tôi nghiên cứu được là cao hơn. (+) Đối với Mn, hàm lượng của nó dao động trong một giới hạn rộng (Mn: 1,40 - 62,00 ppm). Khi thiếu Mn thì phần lớn hàm lượng Fe trong tế bào chuyển thành dạng khử Fe^{2+} gây hại cho cây. Tỷ lệ Mn/Fe thích hợp cho cây thường là 1/2 hoặc 1/3. Như vậy, dựa vào kết quả ở bảng trên chúng ta thấy, hàm lượng Mn nhỏ hơn nhiều lần so với hàm lượng Fe có trong cây. Do vậy cần phải bổ sung hàm lượng Mn để cân bằng hàm lượng này trong cây. (+) Đối với Zn, hàm lượng ở trong những cây non thấp hơn những cây trưởng thành, điều này nói lên rằng cây trưởng thành cần lượng Zn nhiều hơn cây non.

III. Kết luận

- Hàm lượng các nguyên tố đa lượng và vi lượng trong lá cây HDG

có sự biến động lớn theo tuổi cây và độ cao phân bố theo địa hình của chúng. Nguyên nhân của hiện tượng này có thể là do yêu cầu và đặc điểm sinh lý của cây ở từng thời kỳ sinh trưởng và khả năng cung cấp chất khoáng của đất. (+) Hàm lượng các nguyên tố đa lượng chủ yếu (N, P, K, Ca) ở thời kỳ cây trưởng thành đều cao hơn ở thời kỳ cây non. Còn một vài nguyên tố đa lượng khác và các nguyên tố vi lượng đã phân tích (Mn, Co, Zn, Fe, Mg) thì quy luật trên không chặt chẽ. (+) Dựa trên quy luật hấp thụ và tích lũy chất khoáng của cây (thể hiện qua hàm lượng trong lá) ở các thời kỳ sinh trưởng và khả năng cung cấp khoáng của đất, chúng ta có thể xác định chế độ bón phân hợp lý cho loại cây này đặc biệt ở giai đoạn gieo trồng cây con.

Content of some mineral elements in leaves of Dacrydium elatum, founded in Bach Ma National Park

(Summary)

Dacrydium elatum, a rare tree species, was founded in Bach Ma national park. Analysis data showed that the content of macro mineral elements (N, P, K, Ca) in the leaves of mature tree is higher than in the leaves of young tree. However this rule is not observed in the case of the micro elements (such as Mn, Co, Zn, Fe, Mg). These findings are useful for maintaining seedling nursery of this species.♥

BẢNG 2. Hàm lượng một số nguyên tố vi lượng trong lá cây HDG phân bố ở các độ cao khác nhau

Độ cao (m)	Cây lấy mẫu phân tích	Hàm lượng các nguyên tố vi lượng (ppm)			
		Cu	Mn	Co	Zn
1.000-1.100	Cây non	3,20	329,00	26,60	59,00
	Cây trưởng thành	25,30	103,00	5,40	24,00
1.100-1.200	Cây non	7,80	90,00	9,60	38,20
	Cây trưởng thành	23,00	482,00	18,20	52,00
1.200-1.300	Cây non	6,00	273,00	14,00	35,60
	Cây trưởng thành	21,40	29,00	7,40	41,60
1.300-1.400	Cây non	1,86	118,00	8,20	1,40
	Cây trưởng thành	8,66	382,00	18,00	62,00

TRANG SỨC BỀ MẶT VÁN DẪM BẰNG GIẤY TẮM KEO

NGUYỄN VĂN THIẾT*

TRONG những năm gần đây, ván dăm đang dần là loại vật liệu thay thế gỗ rừng tự nhiên. Tuy nhiên, bề mặt ván dăm không phẳng nhẵn và thường gây hiện tượng "hằn vết của ván nền". Do đó, cùng với việc nghiên cứu, sản xuất ván dăm, chúng ta cần nghiên cứu về công nghệ trang sức bề mặt cho ván dăm.

Có rất nhiều phương pháp trang sức ván dăm, một trong số đó là dán phủ giấy tẩm keo. Nhưng giấy tẩm keo thường rất mỏng, khi dán phủ giấy tẩm keo lên ván dăm, độ nhẵn bề mặt sản phẩm không cao và thường để lại vết của ván nền. Giải pháp khắc phục hiện tượng này là có thể dán hỗn hợp ván bóc và giấy tẩm keo. Công nghệ dán phủ giấy tẩm keo ở nước ta còn rất mới, hiện đang được các nhà khoa học và sản xuất quan tâm nghiên cứu ứng dụng. Nghiên cứu về trang sức bề mặt ván dăm bằng giấy tẩm keo nhằm tìm ra các giá trị (lượng keo tráng, nhiệt độ ép, thời gian và áp suất ép) hợp lý khi dán phủ ván bóc gỗ và giấy tẩm keo lên bề mặt ván dăm.

I. Nguyên liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

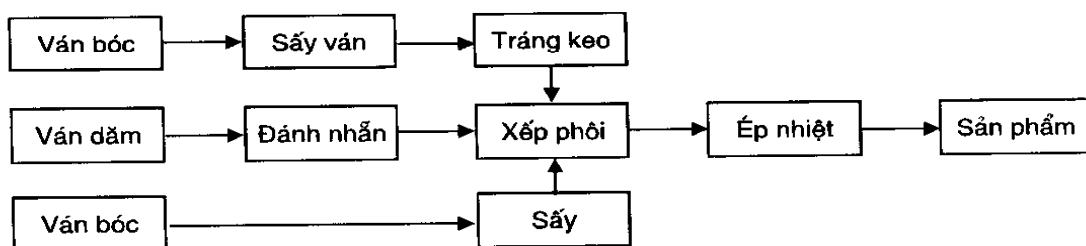
a) Nguyên liệu: Ván dăm dùng trong thí nghiệm là ván của Trung tâm Công nghiệp rừng, Trường Đại học Lâm nghiệp. Các chỉ tiêu tính chất vật lý, cơ học của ván được kiểm tra theo tiêu chuẩn GB/T4897-92 tại phòng thí nghiệm của Trường Đại học Lâm nghiệp. Kết quả kiểm tra như sau: Độ bền kéo vuông góc 0,39MPa; độ bền uốn tĩnh 17MPa; khối lượng thể tích lớp mặt 0,8g/cm³; khối lượng thể tích trung bình 0,7g/cm³; sai số chiều dày $\pm 0,15$ mm.

Căn cứ vào các kết quả trên cho thấy, ván dăm của Trung tâm Công nghiệp rừng đáp ứng những yêu cầu của ván nền cho dán phủ giấy tẩm keo. Giấy tẩm keo dùng trong thí nghiệm là giấy tẩm keo Melamin - formaldehyde (M-F) của hãng Dyno. Các chỉ tiêu kỹ thuật của giấy tẩm keo: Định lượng giấy 120 g/cm²; lực cắt đứt theo chiều dọc khô 28N; lực cắt đứt theo chiều dọc ướt 3,8N; độ trắng 85%; tỷ lệ hút keo tẩm 300%; hàm lượng keo 130%; hàm lượng chất có thể bay hơi là 7%. Ván bóc gỗ là loại ván mỏng bóc từ gỗ bô đề (Styrax

tonkinensis - Pierre) có chiều dày 1,56mm. Trước khi sử dụng ván mỏng được sấy khô đến độ ẩm 8% và đánh nhẵn cả hai mặt. Keo dùng trong thí nghiệm là keo Urê - formaldehyde (U-F) của hãng Dyno ký hiệu Dynochem WG - 2888. Các chỉ tiêu kỹ thuật của keo: Keo dạng lỏng; màu trắng đục; hàm lượng khô 47%; tỷ trọng 1,25÷1,27 g/ml; độ nhớt 100÷180 mPa.s (ở 30°C); độ pH 7,0÷7,2 (kiểm tra ở 20°C); thời gian gel hoá 67s.

b. Quá trình công nghệ

Quá trình công nghệ dán giấy tẩm keo lên bề mặt ván dăm theo sơ đồ.



c) Thực nghiệm:

Mô hình toán học trong thí nghiệm chúng tôi chọn là "Quy hoạch thực nghiệm các yếu tố rút gọn - TYR". Các yếu tố đầu vào của mô hình là: Lượng keo tráng (x_1); thời gian ép (x_2); nhiệt độ ép (x_3), áp suất ép (x_4). Mức thay đổi và khoảng biến động của các thông số được trình bày ở bảng 1.

BẢNG 1. Các yếu tố và mức thay đổi của các thông số thí nghiệm

Yếu tố	Lượng keo (g/m ²)	Thời gian (phút)	Nhiệt độ (°C)	Áp suất (MPa)
Mức sao trên	190	18	200	2,0
Mức trên	170	14	180	1,7
Mức cơ sở	150	10	160	1,4
Mức dưới	130	6	140	1,1
Mức sao dưới	110	2	120	0,8

Kiểm tra các chỉ tiêu đánh giá chất lượng trang sức:

Có rất nhiều chỉ tiêu đánh giá chất lượng trang sức khi dán phủ giấy tẩm keo lên bề mặt ván dăm. Tuy nhiên, do điều kiện thiếu các thiết bị đo, chúng tôi chỉ kiểm tra các chỉ tiêu sau: Độ bền uốn tĩnh (σ_u), độ bền kéo vuông (Xem tiếp trang 167)

(*) TS. Trường Đại học Lâm nghiệp.

KHẢ NĂNG GÂY TRỒNG MỘT SỐ LOÀI KEO Ở VÙNG NÚI TỈNH AN GIANG

NGUYỄN THỊ BÍCH THUY*

AN GIANG là tỉnh phía tây đồng bằng sông Cửu Long với hơn chục ngàn hecta đất đồi núi cần được trồng lại rừng, chủ yếu ở các huyện Tri Tôn và Tịnh Biên. Khảo nghiệm giống nhằm chọn giống cây trồng thích hợp trên một số lập địa sẽ góp phần tăng năng suất và tăng hiệu quả trồng rừng trong tỉnh. Các loài keo *Acacia* là nhóm cây họ Đậu có giá trị kinh tế, gỗ có thể dùng làm nguyên liệu cho công nghiệp và sản xuất đồ mộc, làm củi đun. Đây cũng là nhóm cây có khả năng thích ứng lớn, có thể trồng trên đất trống đồi trọc, lại có khả năng cải tạo đất nên đang được nhiều nơi quan tâm gây trồng. Ngoài ra, một số loài keo chịu hạn tuy không dùng lấy gỗ, song lại có thể làm cây che bóng cho một số cây bản địa nên cũng có giá trị trong trồng rừng. Từ năm 1993, một số loài keo lấy gỗ ở vùng thấp và keo chịu hạn đã được trồng khảo nghiệm ở Tà Pạ (huyện Tri Tôn) và Núi Cấm (huyện Tịnh Biên). Mục đích, so sánh những loại, xuất xứ có khả năng thích nghi tốt nhất, chất lượng gỗ cao, tác dụng phòng hộ tốt trên vùng núi tỉnh An Giang.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Các loài keo được đưa vào khảo nghiệm gồm ba nhóm là:

(+) Nhóm keo vùng thấp lấy gỗ là keo tai tượng (*Acacia mangium*), keo lá tràm (*A. auriculiformis*), keo lá liềm (*A. crassiparva*) và keo nâu (*A. aulacocarpa*). (+) Nhóm keo chịu hạn là keo *difficilis* (*A. difficilis*), cùng các loài keo *A. tumida*, *A. holosericea*, *A. leptocarpa*, *A. neurocarpa*, *A. eriopoda* và *A. oraria*. (+) Nhóm cây đối chứng là muồng đen (*Cassia siamea*) được trồng trong khu khảo nghiệm, cùng nòi địa phương Đồng Nai (ĐN) của keo tai tượng và keo lá tràm được trồng cùng năm, cạnh khu khảo nghiệm. Cây trồng của hai nhóm đều được lấy giống từ Queensland (Qld), Northern Territory (NT) và Western Australia (WA) của Australia cũng như Bimadibun và Deri-Deri của Papua New Guinea (PNG). Hạt giống do CSIRO của Australia cung cấp.

Khảo nghiệm được trồng năm 1993 tại Tà Pạ (Tri Tôn) và Núi Cấm (Tịnh Biên), cách nhau khoảng 30 km. Đây là vùng nắng quanh năm, nhiệt độ trung bình hàng năm

BẢNG. Sinh trưởng của một số loài keo khảo nghiệm tại Tà Pạ và Núi Cấm tỉnh An Giang (1993-2001)

Loài cây	Lô hạt	Xuất xứ		Tà Pạ				Núi Cấm			
				D _{1,3} (cm)	H (m)	V (dm ³)	TLS (%)	D _{1,3} (cm)	H (m)	V (dm ³)	TLS (%)
Nhóm lấy gỗ											
A.crasscarpa	16598	Bimadebun	PNG	21,1	13,8	241	95	12,3	11,0	65	83
A.mangium	16990	Deri-Deri	PNG	20,3	14,1	228	88	15,4	12,0	109	80
A.aulacocarpa	17627	Morehead	PNG	15,9	11,9	118	83	11,1	11,0	52	58
A. auriculiformis	17966	Boggy Creek	Qld	11,5	11,9	62	82	9,3	9,6	33	78
Nhóm chịu hạn											
A.neurocarpa	18170	Attock Creek	NT	17,3	13,5	159	13	7,6	7,6	17	27
A.leptocarpa	15478	Musgrave	Qld	11,1	9,9	48	68	9,0	7,9	25	67
A.difficilis	16170	Lake Evella	NT	10,6	9,7	43	78	9,9	9,8	38	62
A.holosericea	16398	Coopers Creek	NT	10,5	10,2	44	20	12,5	8,4	52	13
A.tumida	17500	Kunanurra	WA	10,2	11,6	47	83	7,2	8,4	17	37
A.eripoda	15754	Broome	WA	7,8	9,7	23	27	6,4	7,1	11	5
A.oraria	16140	Com River	Qld					6,2	6,8	10	65
Nhóm đối chứng											
A. mangium		ĐN, Việt Nam		12,0	9,5	54	77	13,7	11,0	81	65
A. auriculiformis		ĐN, Việt Nam		7,4	7,9	17	76	9,0	8,1	26	66
Cassia siamea		ĐN, Việt Nam		8,4	9,5	26	98	9,5	9,4	33	72

(*) Chi cục Kiểm lâm An Giang.

27,2°C, lượng mưa hàng năm 1.550mm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau và chỉ chiếm 12% lượng mưa cả năm. Đất ở Tà Pạ là đất Feralit phát triển trên sa thạch, tầng đất dày 10-12 cm, tỷ lệ đá lẫn 30%. Khu khảo nghiệm trước đây là đất nương rẫy được kê đá làm đai cần nên ít bị xói mòn. Đất có độ phì tương đối cao, pH=5. Đất ở Núi Cẩm là đất Feralit xám và xám vàng, nhiều đá lộ đầu, tầng đất mặt dày 12-20 cm, tỷ lệ đá lẫn 20%, bị xói mòn mạnh, pH = 6. Khu khảo nghiệm nằm trên độ cao 200 m so với mặt biển, trên sườn núi đông nam có độ dốc 30°, làm đất cục bộ, kích thước hố trồng 30 x 30 x 30 cm. Cây trồng theo khối hàng 12 cây, khoảng cách 3 x 2 m, lập lại 6 lần ngẫu nhiên đầy đủ. Mỗi cây bón 90g NPK (2: 1:1) chia thành 2 lần: Lần đầu 30g sau khi trồng hai tháng, lần sau 60g sau khi trồng một năm.

Các chỉ tiêu đo đếm là đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$), chiều cao (H) và tỷ lệ sống tính theo phần trăm (TLS%). Thể tích thân cây (V) được tính với hệ số hình dạng giả định $f = 0,5$. Số liệu thu thập được xử lý theo chương trình DATA PLUS và GENSTAT (William và Matheson, 1994).

II. Kết quả và thảo luận

Kết quả khảo nghiệm ghi nhận ở bảng trên cho thấy:

1. Tại Tà Pạ: Sau 8 năm trồng, các loài keo lấy gỗ có tỷ lệ sống 76-95%. Hai giống có tỷ lệ sống cao nhất (88-95%) là xuất xứ Bimadebun của keo lá liềm và xuất xứ Deri-Deri của keo tai tượng. Đây cũng là những giống có sinh trưởng nhanh nhất. Thể tích thân cây của chúng là 228-241 $dm^3/cây$, gấp đôi keo nâu (188 $dm^3/cây$), gấp 3-4 lần keo lá tràm (62 $dm^3/cây$) và lớn hơn nhiều lần nòi địa phương Đồng Nai của keo tai tượng và keo lá tràm được trồng làm đối chứng. Trong các loài keo chịu hạn chỉ có keo *difficilis* và keo *tumida* có tỷ lệ sống cao và thể tích thân cây tương đối khá (43-47 $dm^3/cây$).

2. Tại Núi Cẩm: Tất cả các loài keo được trồng đều có tỷ lệ sống thấp hơn tại Tà Pạ (xem bảng).

Các xuất xứ Bimadebun của keo lá liềm và Deri-Deri của keo tai tượng vẫn là giống có tỷ lệ sống cao nhất (80-83%) trong các loài keo lấy gỗ. Tuy vậy, chỉ có xuất xứ Deri-Deri của keo tai tượng là sinh trưởng nhanh nhất, có thể tích thân cây lớn nhất (109 $dm^3/cây$), cao hơn rất nhiều so với các công thức đối chứng và các loài cây còn lại. Trong các loài keo chịu hạn chỉ có keo *difficilis* (xuất xứ Lake Evella) là có tỷ lệ sống tương đối cao và có sinh trưởng khá nhất. Các loài keo còn lại đều có tỷ lệ sống thấp hoặc rất thấp.

3. Đánh giá chung: Các loài keo lấy gỗ mới được nhập đều có sinh trưởng nhanh hơn rõ rệt so với keo

chịu hạn, thể tích thân cây của chúng có thể gấp 1,5 - 4,5 lần các loài keo chịu hạn. Hai giống có sinh trưởng nhanh nhất là xuất xứ Bimadebun (PNG) của keo lá liềm và Deri-Deri (PNG) của keo tai tượng. Tại Tà Pạ hai xuất xứ này có sinh trưởng đường kính 1,5 - 2,6 cm/năm, sinh trưởng chiều cao 1,4 - 1,8 m/năm. Các xuất xứ mới được nhập của keo tai tượng và keo lá tràm đều sinh trưởng nhanh hơn nòi địa phương Đồng Nai và muồng đen trồng làm đối chứng. Keo lá tràm là loài có sinh trưởng kém hơn rõ rệt so với keo lá liềm và keo tai tượng. Ở Tà Pạ các loài keo đều có sinh trưởng thể tích nhanh gấp 1,5-2,0 lần ở Núi Cẩm, cụ thể: Ở Tà Pạ loài keo lấy gỗ có thể tích thân cây từ 62-241 $dm^3/cây$, ở Núi Cẩm chỉ có 33-109 $dm^3/cây$. Về tỷ lệ sống và sinh trưởng có thể thấy xuất xứ Deri-Deri của keo tai tượng là có triển vọng nhất tại Tà Pạ và Núi Cẩm, xuất xứ Bimadebun của keo lá liềm là có triển vọng nhất tại Tà Pạ. Trong nhóm keo chịu hạn thì xuất xứ Lake Evella của keo *difficilis* là có triển vọng nhất. Đây cũng là những xuất xứ tốt nhất trong khảo nghiệm ở các vùng sinh thái khác của nước ta (Mai Đình Hồng và cộng sự, 1996; Lê Đình Khả, Phí Quang Điện, 1998; Nguyễn Hoàng Nghĩa, Lê Đình Khả, 2000; Lê Đình Khả và cộng sự, 2001).

III. Kết luận

(+) Các loài keo lấy gỗ được trồng khảo nghiệm tại vùng núi tỉnh An Giang đều có tỷ lệ sống cao và sinh trưởng nhanh hơn nòi địa phương của keo lá tràm. (+) Hai loài keo có triển vọng nhất tại Tà Pạ là keo lá liềm (xuất xứ Bimadebun) và keo tai tượng (xuất xứ Deri-Deri). Loài có triển vọng nhất tại Núi Cẩm là keo tai tượng (xuất xứ Deri-Deri). (+) Trong các loài keo chịu hạn chỉ có *difficilis* là có tỷ lệ sống cao và sinh trưởng tốt tại Tà Pạ và Núi Cẩm.

Promising acacia species for mountain area of An Giang province

(Summary)

Eleven acacia species originating from Australia and Papua New Guinea were tested in comparison with local provenances of *A. mangium* and *A. auriculiformis* at Ta Pa and Nui Cam of An Giang province. Data collected at 8-year-old stage showed that provenance Deri-Deri (PNG) of *A. mangium* is most promising at Ta Pa and Nui Cam whereas provenance Bimadebun (PNG) of *A. crassicarpa* is at Nui Cam. *A. difficilis* (prov. Lake Evella) is promising one for shading in An Giang. ♥

ĐẶC TÍNH HOÁ HỌC CỦA ĐẤT TRONG CÁC TRẠNG THÁI THỰC BÌ Ở HOÀNH BỒ, QUẢNG NINH

TRẦN ĐÌNH LÝ, NGUYỄN THẾ HUNG*

QUẢNG NINH, là một tỉnh miền núi có khu công nghiệp, du lịch lớn nên những vấn đề về môi trường cấp bách ở đây là sự suy thoái tài nguyên sinh vật rừng, suy giảm tài nguyên nước và suy thoái đất. Một trong những nguyên nhân dẫn đến hậu quả này là diện tích rừng đang bị thu hẹp, (còn khoảng 150.000 ha rừng, độ che phủ 28%). Việc thu lợi trước mắt từ nguồn lợi rừng và sử dụng không hợp lý đất lâm nghiệp đã gây không ít tác hại lâu dài về nhiều mặt.

Trong bài viết này chúng tôi trình bày kết quả nghiên cứu về đặc tính hoá học của đất trong các trạng thái thực bì khác nhau.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là đất trong các trạng thái thực bì có mức độ thoái hoá khác nhau và chịu sự tác động khác nhau của con người ở huyện Hoành Bồ, Quảng Ninh.

Các phẫu diện được bố trí tương đối đồng đều trong các ô tiêu chuẩn nghiên cứu thực vật. Mẫu đất được lấy thống nhất theo các độ sâu 0-10cm, 10-20cm, 20-30cm. Riêng rừng thứ sinh lấy thêm đến độ sâu 45cm. Các mẫu đất được thu thập vào tháng 11, 12.

Các chỉ tiêu được phân tích theo các phương pháp thông thường trong phòng thí nghiệm và được phân làm 5 nhóm chỉ tiêu để đánh giá: Mùn và các chất tổng số; các chất dạng dễ tiêu; yếu tố độ chua; tính chất vật lý; chế độ ẩm.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Độ chua của đất: $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$: Có biên độ dao động không lớn (0,8 đơn vị). Theo chiều sâu phẫu diện, $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ có sự thay đổi nhỏ và không rõ quy luật, giá trị trung bình của $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ $\bar{X} = 4,48$. Đất rừng thứ sinh, rừng sau khai thác chọn có $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} = 4,55 - 4,56$. Những thực bì thoái hoá cao thường có $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ thấp hơn.

Tuy nhiên, mối tương quan giữa chỉ số $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ với mức độ thoái hoá của thực bì không phải là tuyệt đối.

pH_{KCl} : Trong các mẫu được phân tích cho thấy chỉ số về pH_{KCl} luôn nhỏ hơn chỉ số về $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ nhưng sự chênh lệch không quá lớn (thường từ 0,4 - 0,6 đơn vị).

Đất trong các trạng thái thực bì đều có độ chua lớn (phần lớn $\text{pH}_{\text{KCl}} < 4,0$; giá trị trung bình rất thấp $\bar{X} = 3,86$).

Đặc biệt đất có phản ứng chua mạnh đã phản ánh khá rõ trên các quần xã thực vật thoái hoá cao với những loài thực vật chỉ thị đất chua như sim (*Rhodomyrtus tomentosa*), mua (*Melastoma candidum*), cỏ chè vè (*Miscanthus floridulus*), guột (*Dicranopteris linearis*), cỏ lông lợn (*Lophopogon intermedius*)... Do pH thấp, các chất độc hoà tan tăng lên (sắt, nhôm, mangan) ảnh hưởng xấu đến thực vật. Chính vì vậy, đối với thảm cây bụi thấp, sự phát triển của thực bì rất khó khăn.

BẢNG. Một số chỉ tiêu của đất trong các trạng thái thực bì (ở độ sâu 0 - 30 cm)

TT	Trạng thái thực bì	$\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$	pH_{KCl}	Mùn (%)	Các chất dạng tổng số (%)			Chất dễ tiêu (mg/100g)		Cation trao đổi (meq/100g)		
					N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	Ca^{++}	Mg^{++}	CEC
1	Rừng thứ sinh (Đối chứng)	4,55	3,76	3,380	0,186	0,091	1,144	4,21	7,0	1,36	0,30	16,07
2	Rừng sau khi khai thác chọn	4,56	3,81	3,022	0,172	0,084	1,055	4,37	5,9	1,24	0,33	15,42
3	Rừng non phục hồi	4,46	3,81	2,805	0,163	0,080	0,969	3,98	5,6	1,17	0,31	14,49
4	Thảm cây bụi sau khai thác kiệt (1)	4,58	3,87	2,593	0,149	0,071	0,795	4,20	5,0	1,19	0,30	12,74
5	Thảm cây bụi sau khai thác kiệt (2)	4,37	3,86	2,300	0,149	0,074	0,967	3,93	4,2	0,99	0,33	12,01
6	Thảm cây bụi sau nương rẫy (1)	4,37	3,86	2,488	0,153	0,073	0,870	4,40	5,2	1,05	0,49	12,36
7	Thảm cây bụi sau nương rẫy (2)	4,34	3,83	2,069	0,121	0,062	0,727	3,35	4,1	0,88	0,28	10,21
8	Thảm cây bụi thấp	4,33	3,71	1,381	0,102	0,067	0,629	2,86	4,2	0,98	0,32	6,52

(*) Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật.

b) Mùn và các chất tổng số:

Mùn: Trong các mẫu đất được phân tích rất khác nhau và khả năng tích lũy mùn (từ 0,836 - 4,712%). Quy luật chung của sự biến đổi hàm lượng mùn là giảm theo chiều sâu phẫu diện. Tuy nhiên, mức độ giảm ở các trạng thái thực bì không giống nhau.

Nhìn chung, hàm lượng mùn trong đất không lớn. Nếu tính hàm lượng mùn trung bình cho 3 tầng thì các trạng thái rừng có hàm lượng mùn từ 2,805 - 3,380%; các loại hình thảm cây bụi có từ 1,381 - 2,593% giá trị mùn trung bình $\bar{X} = 2,35\%$ (Được thể hiện ở bảng).

Khác với các trạng thái rừng, thảm cây bụi có độ che phủ thấp, khả năng giữ ẩm kém, khối lượng vật rơi rụng ít, cường độ xói mòn lớn, nhiệt độ môi trường cao nên quá trình phân giải mùn rất mạnh, quá trình mùn hoá lại bị cản trở do số lượng vi sinh vật ít, độ xốp thấp, ít thoáng khí, hàm lượng chất dễ tiêu thấp và nhất là thiếu các điều kiện vi khí hậu thuận lợi cho hoạt động của vi sinh vật nên hàm lượng mùn rất thấp.

Đạm tổng số: Biên độ dao động về hàm lượng đạm tổng số rất lớn (từ 0,070 - 0,240%) nhưng phần lớn mẫu có hàm lượng từ 0,1 - 0,2%. Cũng như mùn, hàm lượng đạm tổng số giảm theo chiều sâu phẫu diện và mức độ thoái hoá của thực bì rất rõ.

Sự khác nhau về hàm lượng đạm tổng số có thể giải thích bằng vấn đề cân bằng đạm. Các trạng thái rừng có độ che phủ và năng suất sinh học cao, tàn dư hữu cơ lớn, vi khí hậu thuận lợi đã tạo điều kiện cho vi sinh vật làm giàu đạm cho đất, vừa hạn chế sự mất đạm do rửa trôi xói mòn hay các quá trình sinh học khác như ở các thảm thực vật thoái hoá. Ở thảm cây bụi, ngoài quá trình khoáng hoá mạnh, môi trường đất lại có độ chua lớn đã làm giảm số lượng vi sinh vật và cản trở hoạt

động cố định đạm của chúng. Riêng canh tác nương rẫy, còn có một lượng lớn chất hữu cơ bị lấy đi do thu hoạch, một số đạm và sunfua mất đi ở thể khí do đốt rẫy.

Lân tổng số: Hàm lượng lân tổng số ($P_2O_5\%$) trong các mẫu từ 0,058 - 0,112%. Biên độ hoạt động bằng 93,10% so với mẫu nghèo lân nhất (trong khi giá trị tương ứng đối với mùn là 463,64% và đạm tổng số là 242,86%). Phần lớn các mẫu có hàm lượng $P_2O_5 < 0,1\%$, giá trị trung bình $\bar{X} = 0,077\%$. Hàm lượng lân tổng số không lớn vì thành phần đá mẹ giàu lân chủ yếu trên đá bazan, đá vôi hơn nữa đất trong các trạng thái thực bì ở Hoàng Bồ có hàm lượng mùn không cao. Nhìn chung, sự biến động của lân tổng số không rõ quy luật như các yếu tố mùn, đạm.

Kali tổng số: Hàm lượng kali tổng số trong đất ($K_2O\%$) có giới hạn từ 0,480 - 1,247%, hàm lượng trung bình $\bar{X} = 0,854\%$. Trong phần lớn các phẫu diện kali tổng số đều tăng theo độ sâu. Mỗi tương quan về hàm lượng kali tổng số trong các dạng thảm thực vật là: Rừng thứ sinh > Rừng sau khai thác chọn > Rừng non phục hồi > Thảm cây bụi sau khai thác kiệt, sau nương rẫy > Thảm cây bụi thấp. Sự chênh lệch về hàm lượng kali tổng số trong các trạng thái thực bì có nhiều nguyên nhân: Do tốc độ rửa trôi, xói mòn, mức độ bão hoà bazơ và phản ứng của môi trường đất khác nhau (ở đất chua, kali bị rửa trôi mạnh hơn). Ở thảm cây bụi sau nương rẫy, hàm lượng kali tổng số còn khá cao vì chúng được cung cấp thêm từ tro thực vật.

c) Các chất dạng dễ tiêu: **Lân dễ tiêu:** Hàm lượng lân dễ tiêu trong đất dao động từ 2,6 - 5,5 mg/100g đất trung bình trong toàn phẫu diện (0 - 30 cm), chỉ tiêu này trong đất rừng thứ sinh là 4,21 mg/100g đất. Các trạng thái thực bì khác có hàm lượng lân dễ tiêu từ 2,86-4,40 mg/100g đất (bằng 67,93 - 104,51% so với rừng thứ sinh). Nhìn chung, hàm lượng lân dễ tiêu biến đổi trong

các trạng thái thực bì không lớn và không rõ quy luật. Sự nghèo lân dễ tiêu có nhiều nguyên nhân: Một phần H_3PO_4 , muối dễ tan được sinh ra từ việc khoáng hoá lân hữu cơ bị hấp thụ bởi đất và vi sinh vật; trong điều kiện đất chua ($pH < 5$), xuất hiện nhiều ion nhôm và sắt, ở đó xảy ra phản ứng ion sắt nhôm hoạt tính với ion photphat tạo ra các hợp chất khó hoà tan $AlPO_4$, $FePO_4$.

Kali dễ tiêu: Hàm lượng kali dễ tiêu không lớn nhưng khá dao động (3,2 - 9,0 mg/100g đất). Tính trung bình cho các phẫu diện thì hàm lượng này ở tầng 1 (5,50 mg/100g) Tầng 2 (5,36 mg/100g) > tầng 3 (4,45 mg/100g). Tuy nhiên, trong từng phẫu diện, sự biến đổi kali dễ tiêu lại rất phức tạp. Hàm lượng kali dễ tiêu có quan hệ khá rõ với mức độ thoái hoá của thực bì (Rừng thứ sinh: 7 mg/100g; thảm cây bụi sau nương rẫy: 4,02 mg/100g; các trạng thái khác: 4,06 - 6,00 mg/100g).

d) Các cation trao đổi: $Ca^{++} + Mg^{++}$: Tổng hàm lượng Ca^{++} , Mg^{++} đều > 1,00 meq/100g đất. Mức độ biến động Ca^{++} và Mg^{++} không giống nhau (trong mỗi mẫu, hàm lượng $Ca^{++} > Mg^{++}$; Ca^{++} ít biến động hơn so với Mg^{++} ; sự biến thiên của Ca^{++} và Mg^{++} không đồng biến).

Hàm lượng $Ca^{++} + Mg^{++}$ có quan hệ khá rõ với pH và CEC. Ở các thảm thực vật thoái hoá các chỉ tiêu này khá thấp (vì độ che phủ của thực bì thấp, lượng mưa lớn nên quá trình rửa trôi, xói mòn diễn ra mạnh).

CEC: Theo chiều sâu phẫu diện chỉ số CEC giảm nhưng càng xuống sâu, quá trình giảm càng chậm lại. Trong các trạng thái thực bì, CEC khác nhau nhiều ở tầng mặt. CEC có quan hệ rất rõ với hàm lượng mùn, các cation trao đổi và giảm dần theo mức độ thoái hoá của thực bì.

Chỉ số CEC biến động có tính quy luật bởi nhiều nguyên nhân. Đối với đất đồi núi có quá trình ferali mạnh, keo sét chủ yếu là kaolinite nên CEC phụ thuộc vào mùn hơn là

vào khoáng sét. Thực tế, điểm nghiên cứu mà giàu mùn thì có CEC cao, tầng trên CEC cao hơn tầng dưới. Ngoài ra, nước mưa làm tăng cường quá trình rửa trôi (Quan trọng nhất là kim loại kiềm và kiềm thổ) nên không những làm giảm mà còn thay đổi về chất lượng dung tích hấp thụ theo chiều hướng xấu. Chính vì vậy, ở các loại hình thảm cây bụi có sinh khối thấp, thảm mục ít, quá trình xói mòn, rửa trôi, khoáng hoá diễn ra mạnh nên có sự giảm sút về hàm lượng và chất lượng mùn thì có chỉ số CEC thấp hơn nhiều so với rừng thứ sinh.

III. Kết luận

Đất ở Hoành Bồ, (Quảng Ninh) có cân bằng mỏng manh nên đã bị thoái hoá nhanh khi con người tác động vào thảm thực vật và sử dụng không hợp lý. Quần xã thực vật và đất có quan hệ chặt chẽ đã tạo ra một hệ thống đất - thực bị xác định. Những nơi còn rừng, đất được duy trì độ phì do tích lũy sinh học còn ở thảm cây bụi, độ phì của đất giảm đi nhanh chóng.

Trong các chỉ tiêu hoá học thì duy trì và bổ sung hàm lượng mùn là vấn đề cần đặt ra nhằm giảm quá trình thoái hoá bằng các biện pháp sinh học, và các biện pháp khác nhằm ngăn chặn quá trình rửa trôi, xói mòn.

Chemical characteristics of soil with different vegetation covers in Hoanbbo district, Quangninh province

(Summary)

The article points out active role of forest vegetation cover in protection of soil from erosion and degradation process. On the result of research in Hoanh Bo district, Quang Ninh province, the authors come conclusion that the soils with high degree of cover have better chemical properties than the soil with low degree of cover.♥

TRANG SỨC BỀ MẶT VÁN DẪM...

(Tiếp theo trang 162)

góc (σ_K), tỷ lệ trương nở chiều dày (TS), khả năng bám dính của màng phủ (BS), giá trị mài mòn của màng phủ (WC). Tiêu chuẩn kiểm tra là GB/T 4897-92.

II. Kết quả thực hiện

Kết quả kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng trang sức được ghi ở bảng 2.

BẢNG 2. Các chỉ tiêu chất lượng trang sức

Chỉ tiêu	Đơn vị	Ván phủ giấy tẩm keo	Ván phủ giấy tẩm keo, ván bóc	Giá trị tiêu chuẩn
σ_u	MPa	175	187	170
σ_K	MPa	0,36	0,35	0,35
TS	%	6,84	6,52	8,00
BS	MPa	1,12	1,23	>0,90
WC	mg/100g	67,5	62,1	<80,00

Các số liệu này trong bảng 2 là các giá trị ở mức cơ sở. Các số liệu đo đếm được xử lý trên máy vi tính (phần mềm OPT của Viện Cơ Điện Nông nghiệp) để ra các phương trình tương quan.

Để tìm ra lượng keo tráng, nhiệt độ, thời gian và áp suất ép hợp lý, chúng tôi giải các bài toán tối ưu theo phương pháp trao đổi giá trị phụ. Kết quả cho thấy, các giá trị về lượng keo tráng, nhiệt độ, thời gian và áp suất ép mà cho chất lượng trang sức tốt nhất là: $x_1 = 165 \text{ g/m}^2$; $x_2 = 8,5 \text{ phút}$; $x_3 = 154^\circ\text{C}$; $x_4 = 1,75 \text{ MPa}$.

III. Kết luận

(+) Giấy tẩm keo M-F và ván bóc gỗ có thể đồng thời dán phủ lên bề mặt ván dăm. Việc dán phủ đồng thời này làm giảm vết hằn của ván nền trên mặt giấy tẩm keo và cho độ bền cơ học cao hơn phương pháp chỉ dán phủ riêng giấy tẩm keo. (+) Ván dăm đã dán phủ giấy tẩm keo theo phương pháp này hoàn toàn đáp ứng tốt yêu cầu của ván trang sức theo tiêu chuẩn. (+) Các kết quả thí nghiệm trên đây hoàn toàn có thể ứng dụng vào sản xuất.

Coating chipboard with decorative paper, impregnated with synthetic resin

(Summary)

The paper described technological process, applied for chipboard coated with decorative paper, impregnated with MF resin.

Optimal technological parameters were defined for chipboard made of styrax wood - as following.

MF resin input: 165 g/m^2

Pressing duration: 8,5 min

Pressing temperature: 154°C

Pressure: $1,75 \text{ MPa}$.♥

PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ĐÔ THỊ, SINH THÁI Ở HUYỆN TỪ LIÊM

TRẦN THỊ HỒNG VIỆT

Nằm ở cửa ngõ phía Tây của thành phố Hà Nội, kề cận Phủ Tây Hồ, với vị thế thuận lợi về cả địa lý - chính trị - kinh tế - văn hoá - xã hội, Từ Liêm đang được xem xét là một trong những huyện ngoại thành có tiềm năng to lớn trong chương trình phát triển kinh tế ngoại thành và hiện đại hoá nông thôn, thủ đô Hà Nội. Vai trò quan trọng của phát triển nông nghiệp đô thị, sinh thái được chỉ ra trong Nghị quyết 15 NQ/TW của Bộ Chính trị (khoá VIII) ngày 15 tháng 12 năm 2000: "Phát triển nông nghiệp và kinh tế ngoại thành theo hướng nông nghiệp đô thị, sinh thái. Thủ đô Hà Nội phải đi đầu trong công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn... Gắn đô thị hoá với xây dựng nông thôn mới theo hướng văn hoá sinh thái, ...". Dự án quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của huyện thời kỳ 2000 - 2010, của UBND huyện Từ Liêm cũng nêu rõ: "Theo quy hoạch phát triển không gian thủ đô Hà Nội trong hai thập kỷ tới, thì phần nửa đất đai Từ Liêm sẽ trở thành khu vực đô thị và khu công nghiệp hiện đại văn minh".

1. Thuận lợi và khó khăn chủ yếu trong quá trình phát triển nông nghiệp Từ Liêm

Quy hoạch thành phố Hà Nội đến năm 2020 đã xác định một phần lớn đất đai của Từ Liêm thuộc vùng phát triển trung tâm thủ đô, với những biến động theo hướng cắt giảm diện tích đất nông nghiệp (46,62%) để hình thành nên những khu đô thị lớn. Đây sẽ là cơ hội tạo nên một bước đột phá về cảnh quan văn minh, hiện đại và nâng cao chất lượng cuộc sống của dân cư huyện Từ Liêm. Những thuận lợi chủ yếu là: ở cửa ngõ phía Tây của thủ đô với những đầu mối giao thông quan trọng, trong khu vực tập trung nhiều trường đại học, các viện nghiên cứu sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho Từ Liêm phát triển các mối quan hệ giao lưu kinh tế, thông tin và tiếp nhận chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật với các tổ chức kinh tế trong và ngoài nước. Từ Liêm có tiềm năng lớn phát triển rau xanh, hoa quả và du lịch sinh thái, nếu biết khai thác và sử dụng hợp lý sẽ đóng góp không nhỏ cho quá trình phát triển kinh tế - xã hội cho thành phố Hà Nội. Đây là một vùng quê giàu truyền thống làng nghề với những lao động tài năng cần cù, sáng tạo, sản xuất nhiều mặt hàng có giá trị.

Biến động về đất đai và quá trình đô thị hoá ở Từ Liêm một mặt tạo ra bước đột phá cho phát triển đời sống kinh tế xã hội và bộ mặt nông thôn mới, nhưng mặt khác cũng tạo ra những khó khăn không nhỏ cho phần lớn bộ phận lao động nông thôn do việc mất đất sản xuất nông nghiệp và khó khăn trong tìm kiếm việc làm mới phù hợp, đặc biệt đối với những hộ nông dân nghèo, già yếu, thiếu vốn và hạn chế về trình độ, kiến thức.

Mặc dù có tiềm năng to lớn về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội nhưng những điều kiện cơ bản về cơ sở hạ tầng, trình độ công nghệ, trình độ tổ chức, quản lý sản xuất và trình độ chuyên môn của

đội ngũ lao động địa phương vẫn chưa đủ tầm vóc để đón chờ và tiếp nhận sự đầu tư phát triển với quy mô lớn và tốc độ cao của quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Đe dọa về ô nhiễm môi trường gia tăng cùng với tốc độ tăng dân số (dự báo tăng 42,5% vào năm 2010 so với hiện nay) làm cho Từ Liêm đứng trước một nguy cơ quá tải về dân số, rối loạn, ách tắc các hoạt động sản xuất và đặc biệt hơn là môi trường sinh thái bị huỷ hoại do chất thải và độc tố từ rác thải sinh hoạt và hoạt động sản xuất gây ra. Theo số liệu điều tra của dự án quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Từ Liêm, hàng năm khối lượng rác thải sinh hoạt từ 85-90 ngàn tấn và rác thải kinh doanh từ 220-250 ngàn tấn.

Thị trường nông sản được củng cố và mở rộng, nhưng khó khăn lớn cho Từ Liêm là hàng hóa chưa có chất lượng cao, giá thành rẻ và dịch vụ cung ứng chưa nhanh nhạy.

2. Định hướng và nhiệm vụ của nông nghiệp Từ Liêm

Từ vị trí, địa lý, đất đai khí hậu có thể khẳng định nông nghiệp Từ Liêm là một nền nông nghiệp đô thị và sinh thái.

Nông nghiệp đô thị hội tụ những đặc tính cơ bản của một nền nông nghiệp được công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong đó khoa học công nghệ thâm nhập sâu vào mọi khâu của quá trình sản xuất - bảo quản - chế biến - lưu thông sản phẩm. Nông nghiệp được phát triển trên cơ sở áp dụng các thành tựu khoa học, công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm và bảo vệ môi trường sinh thái. Nông nghiệp đô thị còn thể hiện ở những đặc tính của một nền nông nghiệp tổng hợp, sản xuất hàng hoá có chất lượng cao và mang nhiều đặc tính của dịch vụ.

Nông nghiệp sinh thái là một nền nông nghiệp sạch, được xây dựng trên cơ sở phát triển bền vững, tạo cảnh quan thiên nhiên và bảo vệ môi trường sinh thái. Việc coi trọng công nghệ sinh học trong phát triển nông nghiệp được gắn liền với quản lý, sử dụng các loại giống cây con nhập nội, các loại thức ăn chăn nuôi công nghiệp và các loại phân bón, hoá chất nhằm bảo đảm vệ sinh, an toàn nông sản thực phẩm và hạn chế tối đa ô nhiễm môi trường.

Nông nghiệp Từ Liêm trong định hướng phát triển nông nghiệp đô thị, sinh thái phải bảo đảm các nhiệm vụ: (+) Đáp ứng đầy đủ nhu cầu của người dân Hà Nội về các loại thực phẩm: Rau, hoa, cây cảnh, thịt, và cung cấp một phần các nhu cầu về lương thực, quả, trứng, sữa. (+) Cung cấp cho người dân Hà Nội các sản phẩm nông nghiệp sạch, bảo đảm vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng. (+) Phát triển nông nghiệp kết hợp với việc

MÔ HÌNH

khai thác dịch vụ du lịch, tạo các khu cảnh quan, sinh thái làm nơi vui chơi, nghỉ ngơi, giải trí cuối tuần của các tầng lớp dân cư đô thị. (+) Tạo môi trường sống và khung cảnh làm việc trong lành, xanh mát cho nhân dân thủ đô, đặc biệt chú ý các khu công nghiệp tập trung và khu dân cư đông đúc.

3. Một số định hướng cơ bản cho phát triển nông nghiệp đô thị, sinh thái ở huyện Từ Liêm

Để thực hiện tốt những nhiệm vụ được đặt ra trong quá trình phát triển theo định hướng đô thị, sinh thái, nông nghiệp Từ Liêm cần thực hiện theo một số định hướng chính như sau: (+) *Thứ nhất*: Phát triển sản xuất hàng hoá có chất lượng cao, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, hướng vào thị trường nội thành và các khu đô thị lân cận, và xuất khẩu. Chất lượng và độ an toàn của sản phẩm hàng hoá, dịch vụ là yêu cầu quan trọng số một của nông nghiệp ngoại thành khi mà khách hàng là những người dân đô thị có nhu cầu ngày càng cao về chất lượng và sự đa dạng của sản phẩm. Những sản phẩm chính được đầu tư phát triển là rau xanh các loại, hoa, cây ăn quả, lúa chất lượng cao, sản xuất giống cây trồng, vật nuôi, chăn nuôi lợn và gia cầm. Do quỹ đất nông nghiệp ở Từ Liêm sẽ giảm mạnh trong tương lai, cần đầu tư thâm canh cao, áp dụng các kỹ thuật tiên tiến để nâng cao chất lượng và giá trị sản phẩm trên một đơn vị diện tích đất canh tác và vốn đầu tư. (+) *Thứ hai*: Thực hiện sự chuyển dịch cơ cấu ngành nông nghiệp và trong nội bộ ngành trồng trọt. Chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp Từ Liêm nên đi theo hướng giảm dần tỷ trọng ngành trồng trọt, tăng tỷ trọng ngành chăn nuôi và thủy sản (xem biểu dưới đây). Tuy nhiên, tỷ trọng ngành trồng trọt vẫn xấp xỉ trên dưới 70%. Trong nội bộ ngành trồng trọt, tỷ trọng các nhóm cây trồng cũng thay đổi theo hướng giảm mạnh sản xuất cây lương thực, tập trung phát triển các loại hoa tươi và cây ăn quả có giá trị kinh tế cao (cam Canh, bưởi Diễn, hồng xiêm Xuân Đình...), và phát triển một số loại rau sạch, rau cao cấp, giá vị, nấm, và rau trái vụ. (+) *Thứ ba*: Gắn liền với

chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành nông nghiệp, chuyển dịch cơ cấu kinh tế vùng cũng phải được tính đến. Đây là hai mặt song hành của quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Quy hoạch phát triển nông nghiệp Hà Nội đến năm 2010 đã cho thấy, nông nghiệp Từ Liêm sẽ được quy hoạch lại theo 3 tiểu vùng: Trong đó quan trọng nhất là tiểu vùng 2 (phía Tây sông Nhuệ, và phía Bắc đường quốc lộ 32) tập trung sản xuất nhiều loại sản phẩm có giá trị kinh tế cao, quy mô lớn như hoa, cây ăn quả, rau xanh, lợn và gia cầm, có quỹ đất nông nghiệp ổn định nhất. Đối với tiểu vùng này cần mạnh dạn đầu tư vốn để thực hiện một cách hiệu quả quá trình chuyển đổi từ đất canh tác hàng năm sang trồng các loại cây ăn quả, rau sạch và hoa. Tiếp theo là tiểu vùng 3 (phía Tây sông Nhuệ và phía Nam quốc lộ 32) chủ yếu sản xuất lúa, màu, lợn và gia cầm. Cuối cùng là tiểu vùng 1 (ven đô) có quy mô sản xuất nông nghiệp giảm dần do ảnh hưởng của quá trình đô thị hoá. (+) *Thứ tư*: Thực hiện thâm canh cao kết quả tập trung chuyên canh và đa canh để khai thác tối đa ưu thế các loại tài nguyên địa phương trên cơ sở áp dụng công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp gắn liền với việc quản lý chặt chẽ và sử dụng hợp lý, đúng nguyên tắc, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm và môi trường. Việc phát triển và nhập nội các loại giống mới (hoa, cây ăn quả, cây dược liệu...) cần phải được quản lý tập trung thống nhất và chặt chẽ từ phía thành phố và Trung ương. Các chính sách cho việc chuyển giao và áp dụng tiên bộ kỹ thuật và công nghệ mới vào sản xuất cũng cần phải được chú trọng. (+) *Thứ năm*: Phát triển nông nghiệp một cách toàn diện, tổng hợp, kết hợp với việc khai thác dịch vụ du lịch, nghiệp ngơi cuối tuần của các tầng lớp dân cư đô thị. Đây là một nét phát triển đặc trưng, không thể thiếu được của nền nông nghiệp đô thị, sinh thái. Thông qua các chương trình sửa sang và tạo dựng làng xóm, nhà cửa, đình chùa, miếu mạo, xây dựng các nhà vườn, trại vườn... tạo ra các cảnh sắc nông thôn mới, thu hút được khác du lịch trong và ngoài nước, tăng thu nhập cho dân cư địa phương và góp phần vào công cuộc công nghiệp hoá nông nghiệp ngoại thành.

Bảng. Dự kiến cơ cấu GTSX ngành nông nghiệp Từ Liêm

	2000		2005		2010	
	Giá trị (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Giá trị (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)	Giá trị (tỷ đồng)	Cơ cấu (%)
Trồng trọt	168,5	70,5	183,4	70,0	186,3	69,0
Chăn nuôi	67,0	28,0	74,7	28,5	78,3	29,0
Thủy sản	3,5	1,5	3,9	1,5	5,4	2,0
Tổng	239,0	100,0	262,0	100,0	270,0	100,0

(Nguồn: Báo cáo dự án quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Từ Liêm, thời kỳ 2000 - 2010, UBND huyện Từ Liêm, 5/2000).

Development of urban and ecological agriculture in Tuliem district

(Summary)

By the year 2020, a large proportion of Tuliem district will be under the development of Hanoi center and land for agriculture will be decreased by 46.62%. Hence, Tuliem plans to develop agriculture toward urbanization and ecology i.e. agriculture production in Tuliem will have to fully meet demands for clean agricultural foods with high quality, and bring into play its strength in ecological tour services for domestic and foreign tourists.♥

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ MÔ HÌNH SẢN XUẤT VÀ NHỮNG ĐỊNH HƯỚNG VỀ CƠ CẤU SẢN XUẤT NGÀNH TRỒNG TRỌT CỦA HUYỆN VỤ BẢN TRONG THỜI GIAN TỚI

VŨ VĂN RUNG, NGUYỄN HUY HOÀNG*

UVŨ BẢN là huyện trọng điểm sản xuất nông nghiệp của tỉnh Nam Định. Trong những năm gần đây, thực hiện chủ trương chuyển dịch cơ cấu kinh tế, Vụ Bản đã mạnh dạn đưa vào sản xuất những mô hình thâm canh tiên tiến với những cơ cấu giống cây trồng mới, đem lại hiệu quả cao. Đặc biệt là sự chuyển dịch cơ cấu cây trồng, cơ cấu mùa vụ đã góp phần nâng cao đời sống, thu nhập của người nông dân.

Dưới đây, chúng tôi xin trình bày tóm tắt một số mô hình thử nghiệm đem lại hiệu quả kinh tế cao đồng thời nêu lên những định hướng trong việc chuyển đổi cơ cấu của thời gian tới.

I. Những mô hình chuyển đổi đem lại hiệu quả kinh tế

a) Nhóm mô hình chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng: (+) Mô hình thực nghiệm các giống lúa có chất lượng cao, bao gồm 2 công thức: CT1 (cũ) vụ xuân cấy giống Ai 32, vụ mùa - tạp giao 4. CT2 (thực nghiệm) vụ xuân cấy giống Việt hương chiếm, vụ mùa cấy nếp sớm. Kết quả là: CT2 cho giá trị thu nhập cao hơn CT1 là 29%. Nguyên nhân chính là do giá lúa của CT2 cao hơn CT1 trong khi chi phí sản xuất hầu như không thay đổi giữa 2 công thức. Việc đưa vào trồng thử nghiệm các giống cây trồng mới cũng đem lại hiệu quả rõ rệt. Ví dụ như các giống lạc mới: Trăm đầu 207, Việt đầu 79, Sản đầu 30 cho giá trị sản xuất cao nhất: Từ 17,5 - 19 triệu đồng/ha, trong khi giống lạc cũ Trăm xuyên chỉ đạt 15 triệu đồng/ha.

Các giống khoai tây mới như Diamant, Nicola, mặc dù đầu tư chi phí trung gian cao hơn song thực tế hiệu quả kinh tế vẫn cao hơn giống Xuyên vụ 56.

b) Mô hình thay đổi công thức luân canh trên các loại đất chủ yếu: (+) Mô hình chuyển đổi cấy 2 vụ lúa ở chân đất thấp trũng (CT1) sang mô hình cấy 1 vụ lúa xuân + thả cá vụ mùa (CT2). Kết quả thu được trong thời gian qua đều cho thấy: Giá trị thu nhập hỗn hợp của CT2 tăng hơn CT1 là 20,51%, mặc dù chi phí vật chất (chi phí trung gian + thuế + khấu hao TSCĐ) của CT2 cao hơn CT1. Tuy nhiên, mô hình này chỉ có thể áp dụng đối với những nơi đã cơ bản chủ động tưới tiêu, hệ thống bờ vùng, bờ thửa đã được quy hoạch gọn, có đủ điều kiện cho việc thực hiện chuyển đổi. (+) Mô hình chuyển đổi đất 2 màu - 1 lúa sang đất chuyên màu bao gồm CT1 (d/c): Lạc xuân - lúa mùa - ngô đông; CT2 (thử nghiệm): Lạc xuân - đậu tương hè - ngô đông; CT3 (thử

thử nghiệm): Lạc xuân - đậu tương hè - khoai tây đông. Kết quả so sánh về hiệu quả kinh tế của các mô hình chuyển đổi cho thấy: Giá trị sản xuất của CT3 (40,922 triệu đồng/ha) cao nhất, tiếp đến là CT2: 31,518 triệu đồng/ha, CT1 chỉ đạt 28,2 triệu đồng/ha. Mặc dù đầu tư chi phí vật chất của CT3 > CT2 > CT1, song giá trị thu nhập hỗn hợp của CT3 vẫn cao nhất (26,076% triệu đồng/ha). Tuy nhiên, việc chuyển đổi từ 1 vụ lúa - 2 vụ màu sang chuyên màu chỉ có thể áp dụng với các chân ruộng cao không chủ động nước, trên chân đất cát pha. (+) Mô hình chuyển đổi đất 2 lúa 1 màu sang 2 màu 1 lúa, bao gồm các công thức: CT1: 2 lúa - ngô đông, CT2: Lạc xuân - lúa mùa - ngô đông, CT3: Lạc xuân - lúa mùa - đậu tương đông, CT4: Lạc xuân - lúa mùa - khoai tây.

Kết quả cho thấy: Về giá trị sản xuất, CT4 đạt cao nhất (36,592 triệu đồng/ha), tiếp đến là CT2 và CT3 (trên 26 triệu đồng/ha) thấp nhất là CT1 (21,9 triệu đồng/ha). Mặc dù chi phí trung gian lớn nhất, song CT4 vẫn cho giá trị thu nhập hỗn hợp lớn nhất (21,8 triệu đồng/ha).

Trên đây là một số mô hình thâm canh, chuyển đổi cơ cấu cây trồng đã đem lại hiệu quả cao ở Vụ Bản trong thời gian qua.

II. Định hướng cơ cấu luân canh cây trồng mới

Một số mục tiêu phấn đấu của huyện Vụ Bản đến năm 2005 là: Diện tích lúa cả năm: 16.000 ha, năng suất: 55 tạ/ha, sản lượng đạt 88.000 tấn, cây công nghiệp đạt 1.600 ha, trong đó lạc 1.000-1.100 ha, đậu tương 500-600 ha, khoai tây: 1.100-1.200 ha, rau các loại: 2.400-2.600 ha. Đưa diện tích vụ đông khoảng 2.500-4.000 ha, chiếm 40% tổng diện tích đất canh tác.

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu từ thực trạng cơ cấu cây trồng, từ hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh, từ các mô hình thực nghiệm để triển khai, chúng tôi dự kiến cơ cấu cây trồng mới trên các loại đất chủ yếu như sau:

a) Định hướng cơ cấu cây trồng trên đất chuyên màu: Từ 2 công thức khá phổ biến là lạc xuân - đậu tương hè - khoai tây đông và lạc xuân - đậu tương hè - ngô đông, rau vụ xuân, rau vụ hè thu và rau vụ đông cho thấy, công thức lạc xuân - đậu tương hè - khoai tây và mô hình 3 vụ rau xuân hè - hè thu - đông xuân là có hiệu quả kinh tế cao. Không dùng công thức lạc xuân - đậu tương hè - ngô đông vì hiệu quả kinh tế không cao. Việc trồng ngô đông nên tập trung mở ruộng chân đất lúa - màu hoặc đất 2 vụ lúa. (+) Mô hình: Lạc xuân - đậu tương hè - khoai tây. Về giống lạc xuân: Tập trung

(*) TS.

sử dụng giống Trăm đầu 207 hoặc Việt dầu 79, loại bỏ giống lạc Trăm xuyên. Đậu tương hè thu nên dùng giống DT 84 thay thế giống ĐH4 (ĐT76) vì giống này đã cũ, thoái hoá, năng suất thấp. Giống khoai tây đông: Sử dụng giống khoai Hà Lan (Điamant, Nicola) đã qua sản xuất giống ở địa phương để giảm chi phí giống hoặc dùng giống khoai tây Xuyên vụ 56, khoai tây CIP... (giống qua kiểm dịch - tiếp nhận từ Công ty giống cây trồng Nam Định). (+) Mô hình: Rau 3 vụ xuân hè - hè thu - thu đông: Đây là mô hình có tính đặc thù của 1 số vùng chuyên rau, gieo trồng các loại rau ăn ngắn ngày để quay vòng lúa rau nhanh, có hiệu quả kinh tế cao. Các loại rau được sử dụng trong mô hình là: Rau ăn lá, rau ăn quả, củ có giá trị kinh tế và hàng hoá cao. (+) Mô hình lạc xen ngô Nếp vụ xuân - đậu tương hè - rau vụ đông: Đây cũng là mô hình được các hộ nông dân ưa chuộng vì hiệu quả kinh tế cao, các giống lạc được trồng là giống Trăm đầu 207, Việt dầu 79, thân đứng, cành gọn dễ năng cao mật độ, trồng ngô nếp bán bắp non (ngô hàng hoá). Đậu tương hè thu dùng giống DT84. Rau đông dùng các loại rau bắp cải, su hào, hành, tỏi, rau gia vị.

b) Định hướng các cơ cấu cây trồng trên đất 2 vụ màu - 1 vụ lúa: Trong loại đất này chủ yếu có 3 công thức luân canh đó là: Lạc xuân - lúa mùa - khoai tây; lạc xuân - lúa mùa - rau đông và khoai tây xuân - lúa mùa sớm - rau đông. Trong đó, 2 công thức đầu được dân ưa chuộng hơn là do đầu tư chi phí không lớn mà hiệu quả kinh tế vẫn cao. Công thức khoai tây xuân - lúa mùa - rau đông có chi phí lớn, chỉ phù hợp với các vùng có điều kiện phát triển khoai tây, nhất là vùng có điều kiện vốn đầu tư cao.

Các giống cây trồng được sử dụng trong mô hình này là: (+) Lạc xuân: Dùng giống lạc Trăm đầu 207, Việt dầu 79. (+) Lúa mùa sớm: Dùng giống lúa Việt hương chiêm hoặc Nếp gà gáy (Nếp sớm). (+) Khoai tây vụ xuân và vụ đông có thể dùng các giống Hà Lan (Điamant, Nicola) hay giống khoai tây CIP (Hồng Hà 2, Hồng Hà 7) và giống khoai tây Xuyên vụ 56. (+) Rau vụ đông: Dùng các loại rau như xà lách, hành tỏi, củ các loại, đậu cô ve, súp lơ, cà chua, bắp cải, su hào.

Ngoài các công thức luân canh trên, ở một số vùng có chân đất cát pha, thịt nhẹ thích hợp cho, phát triển màu có thể chuyển sang công thức 3 vụ màu (lạc xuân, đậu tương hè thu, khoai tây hoặc lạc xuân - đậu tương hè - rau đông).

c) Định hướng cơ cấu cây trồng luân canh trên đất 2 vụ lúa - 1 vụ màu đông: Hướng sử dụng của loại đất này nên tập trung vào việc xác định các giống lúa cấy trong 2 vụ xuân và vụ mùa và màu vụ đông phải lựa chọn giữa các loại cây trồng là ngô, khoai tây, rau đông. (+) **Giống lúa:** Nên tập trung cấy giống Việt Hương chiêm, NĐ1, NĐ3 hoặc Bắc thơm, Nếp 352 hoặc Nếp gà gáy. Loại bỏ dần các giống cũ như Ai 32, Khang dân, Q5, LQ164 có năng suất thấp hoặc chất lượng gạo kém.

(+) **Ngô:** Dùng giống Bioseed 9681 hoặc giống Nếp sớm địa phương (giống Bioseed 9681 cho năng suất cao nhưng phải gieo trong tháng 9, hạ bầu đầu tháng 10, giống ngô Nếp gieo trước 10/10). (+) **Khoai tây:** Dùng các giống Hà Lan, CIP, Xuyên vụ 56, KT3. (+) **Rau đông:** Dùng các giống rau cải, bắp cải, su hào, hành, tỏi. Mặt khác trên loại đất này nên mạnh dạn chuyển từ 2 vụ lúa - 1 vụ màu đông sang trồng 2 vụ màu - 1 vụ lúa theo hướng màu xuân - lúa mùa - màu đông.

d) Định hướng luân canh giống lúa trên đất 2 vụ lúa chân vằn: Đối với chân ruộng 2 lúa nên xác định theo 2 hướng sau: (+) Thay đổi cơ cấu giống lúa trong 2 vụ xuân, mùa theo hướng xác định vùng, tỷ lệ diện tích cấy của giống thâm canh cao sản. Nếu dùng giống Tạp gạo thì nên xác định cụ thể tỷ lệ bao nhiêu để phân dẫu đủ lương thực cho nhu cầu tiêu dùng và cho chăn nuôi. Diện tích này thường được xác định trên loại đất vằn thấp. (+) Chân ruộng có cốt đất cao hơn nên cấy các giống lúa có chất lượng cao. Đó là các giống lúa tẻ có chất lượng cao là Việt hương chiêm, Nam Định 1 và 3, các giống lúa đặc sản: Nếp ngắn ngày (Nếp 352, Nếp sớm, Nếp gà gáy). Các giống lúa Tăm và Nếp đặc sản dài ngày cấy trên vùng đất thấp trũng của vụ Mùa. Việc xác định các loại giống lúa này tỷ lệ bao nhiêu lại rất linh hoạt theo nhu cầu của thị trường. Hướng tiêu dùng nội địa là Tăm, Nếp đặc sản, hướng cho xuất khẩu là các giống lúa tẻ có chất lượng cao, hạt dài, trong.

III. Kết luận

Những mô hình thâm canh, chuyển đổi cơ cấu cây trồng... của huyện Vụ Bản trong thời kỳ qua đã đem lại hiệu quả rõ rệt về đời sống và tăng thu nhập cho người dân. Trên cơ sở những kết quả này, căn cứ vào điều kiện và mục tiêu đã đề ra của huyện, chúng tôi đã xây dựng và đưa ra những định hướng sản xuất trong thời gian tới. Đặc biệt là những định hướng về cơ cấu luân canh cây trồng mới như: Lúa, ngô, lạc và khoai tây...

Result of testing some production patterns and orientations for cultivation patterns in Vuban district in coming years

(Summary)

Patterns of intensification and transition of cropping system in Vuban district have brought in significant effectiveness in farmers' life and income. Based on these results and natural conditions, planned targets of the district some orientations in coming years is established with particular ones for changing cropping system and rotation...♥

CÔNG TY VẬT TƯ VÀ GIỐNG GIA SÚC

ĐƠN VỊ SẢN XUẤT KINH DOANH GIỎI CỦA TỔNG CÔNG TY CHĂN NUÔI VIỆT NAM

THÙY LINH

LÀ một trong 31 thành viên của Tổng công ty Chăn nuôi Việt Nam, 5 năm qua - kể từ ngày thành lập Tổng công ty (1996-2001), Công ty Vật tư và Giống gia súc luôn được đánh giá là đơn vị mạnh. Bằng sự năng động trong sản xuất kinh doanh, Công ty đã trở thành động lực quan trọng trong sự phát triển của ngành chăn nuôi các tỉnh phía Nam. Năm 2001, do khó khăn trong khâu tiêu thụ thịt lợn, 9 tháng đầu năm, giá bán thấp dưới giá thành, song bằng nỗ lực trong những tháng còn lại, cùng với sản xuất kinh doanh tổng hợp nên Công ty vẫn có mức nộp ngân sách trên 31,2 tỷ đồng - đây là mức nộp ngân sách cao nhất từ trước đến nay, so với kế hoạch vượt 171,58%, so với năm 2000 vượt 93,24%. Thu nhập năm 2001 của công nhân làm việc giản đơn đạt hơn 1,2 triệu đồng/tháng, của cán bộ kỹ thuật đạt 2.098.000 đồng/tháng. Các khoản tiền bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội, trang bị bảo hộ... luôn được Công ty thực hiện đầy đủ, đúng hạn. Để đạt được những kết quả này, trước tiên phải kể đến sự đóng góp to lớn của "công tác tư tưởng" mà biểu hiện của nó là sản xuất kinh doanh tổng hợp. Cùng với sản xuất kinh doanh giống lợn, Công ty còn đồng thời kinh doanh các mặt hàng phục vụ chăn nuôi, thủy sản mà người sản xuất đang cần như: Mặt hàng thuốc thú y, thuốc thủy sản, các mặt hàng làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi... Với tinh thần "liều cơm gạo nếp" sản xuất kinh doanh phải gắn liền với khả năng tiêu thụ, Công ty đã định ra những phương hướng cho từng thời kỳ nhằm bảo đảm sản xuất, kinh doanh chắc chắn có lãi, khả năng chiếm lĩnh thị trường cao. Những năm trước đây, các mặt hàng thuốc thú y và thủy sản chủ yếu là nhập ủy thác với số vốn nhỏ, thì cuối năm 2001 lại đây, khi Công ty đã có nhiều bạn hàng, tạo được chữ tín với người tiêu dùng, khả năng thu lãi cao, Công ty đã đẩy mạnh kinh doanh các mặt hàng này, coi đây là một trong những mặt hàng chủ lực và định mức vốn thường xuyên trên 8 tỷ đồng. Sau mặt hàng thuốc thú y và thủy sản, phải kể đến mặt hàng nguyên liệu thức ăn chăn nuôi. Đứng chân ở đồng bằng Nam bộ, nơi rất dồi dào về nguồn nguyên liệu thức ăn cũng như đã có nhiều cơ sở chăn nuôi mang tính hàng hóa với quy mô khá nên không đầu tư cho khâu thức ăn là tự đánh mất tiềm năng của mình, do vậy, Công ty đã đầu tư khá lớn cho lĩnh vực này. Riêng mặt hàng lúa mỳ, một mặt hàng kinh doanh có lãi, Công ty đã dành hàng tỷ đồng cho công việc này, và năm 2002 này, vốn cho kinh doanh lúa mỳ: 65 tỷ đồng. Sau mặt hàng lúa mỳ, mặt hàng khô đậu nành (một mặt hàng không thể thiếu được trong sản xuất thức ăn tổng hợp) được Công ty ưu tiên dành cho số lượng vốn khá lớn, năm 2002 này sẽ đạt mức 60 tỷ đồng. Trong khi biên chế còn có hạn, Công ty đã thông qua hình thức liên doanh sản xuất để khai thác tiềm năng của mình và của đơn vị bạn. Công ty tư nhân Quang Dũng là đơn vị được Công ty tiến hành liên doanh các mặt hàng sản xuất kinh doanh nguyên liệu thức ăn với phương thức cung ứng vốn 50%, chia lợi nhuận 50%. Một khi đã có trong tay các nguồn nguyên liệu thức ăn thì việc tự sản xuất kinh doanh thức ăn chăn nuôi với chất lượng cao, vừa cung ứng cho đàn lợn của mình, vừa cung ứng cho thị trường là điều tất yếu ở một đơn vị sản xuất kinh doanh năng động như Công ty. Sản lượng thức ăn chăn nuôi 600 tấn/năm của năm 2001 là quá "khiêm tốn", trong

năm 2002, Công ty đã đặt mức kế hoạch lên trên 800 tấn, với các sản phẩm đa dạng có cả cho lợn nái, lợn thịt, có cả thức ăn cho lợn con và cả thức ăn cho đàn bò sữa. Hoạt động

kinh doanh trong cơ chế thị trường, có sự hội nhập với thương trường quốc tế nếu sản xuất kinh doanh chỉ quanh quẩn trong phạm vi nội địa sẽ khó tạo ra sự vững chắc trong sản xuất. Trong phương hướng sản xuất kinh doanh năm 2002 của Công ty, việc tham gia xuất khẩu thịt lợn là điều được Công ty rất quan tâm. Để làm được việc này, Công ty đã đầu tư mua thêm 200 con nái, đồng thời tiến hành hoàn thiện quy trình sản xuất, đầu tư máy bơm, xây dựng hệ thống nước thải, sửa chữa nâng cấp chuồng trại... Cũng để phục vụ chăn nuôi xuất khẩu, khép kín sản xuất tạo lợi nhuận cao nhất, trong năm 2002 này Công ty đã có phương án xây dựng khu giết mổ bảo đảm vệ sinh đạt công suất 500 con/ngày. Bằng việc sản xuất kinh doanh tổng hợp năng động, phát huy tiềm năng của Công ty, của các đơn vị liên doanh, của tập thể cán bộ công nhân viên, Công ty đã là doanh nghiệp nhà nước làm ăn có lãi, được các đơn vị bạn và người sản xuất tin yêu. Không thỏa mãn với những thành tích đã có, năm 2002 này, Công ty xác định sẽ phấn đấu đạt sản xuất kinh doanh hiệu quả cao hơn, mặc dù khó khăn và sự cạnh tranh có phần gay gắt hơn. Doanh số kinh doanh của Công ty năm 2002 sẽ là 303 tỷ đồng, lợi nhuận 900 triệu, mức thu nhập của CBCNV như năm 2001. Để thực hiện được những mục tiêu đã đề ra, ngoài hoàn chỉnh và mở rộng những phương hướng sản xuất kinh doanh đã đem lại hiệu quả, Công ty sẽ tập trung vào giải quyết tốt hơn nữa khâu tổ chức - yếu tố tiên quyết của mọi thắng lợi. Năm 2002 Công ty chỉ quản lý tới đội ngũ Giám đốc các Xí nghiệp và các Trưởng phòng, còn dành quyền tuyển chọn cấp phó và nhân viên, cũng như thưởng phạt, trả chi phí cho nhân viên dưới quyền theo hiệu quả kinh doanh, cho lãnh đạo Xí nghiệp và Trưởng phòng. Trong tuyển chọn các cán bộ chủ chốt, Công ty chú trọng cán bộ trẻ, có năng lực chuyên môn, năng động, có ngoại ngữ... kể cả người nước ngoài. Các cán bộ này sẽ được trả lương tương xứng với kết quả kinh doanh gắn họ lâu dài với Công ty. Trong trường hợp Giám đốc Xí nghiệp và Trưởng phòng điều hành sản xuất kinh doanh hiệu quả thấp, không bảo tồn được vốn sau 1 năm sẽ bị thay thế và mở rộng cửa cho bất cứ ai có đủ năng lực hoàn thành tốt nhiệm vụ. Một nét rất mới, rất năng động của Công ty trong năm 2002 này là lập ra Phòng xúc tiến thương mại nhằm nắm bắt kịp thời, chính xác nhu cầu, thị hiếu, sức mua của thị trường trong và ngoài nước. Phòng sẽ là nơi tập hợp lực lượng cán bộ có khả năng kinh doanh, có ngoại ngữ sử dụng thành thạo máy vi tính để làm tốt chức năng tham mưu cho lãnh đạo Công ty. Cùng với phòng xúc tiến thương mại, phòng tiếp thu và chuyển giao công nghệ nhất là công nghệ chọn tạo giống chăn nuôi lợn thịt cũng đã được hình thành và đi vào hoạt động...

Kinh doanh tổng hợp, phát huy trách nhiệm cá nhân, tổ chức gọn nhẹ có hiệu quả, quan tâm tới đời sống của CBCNV... là những bài học có giá trị của Công ty Vật tư và Giống gia súc, nó giúp Công ty đứng vững và phát triển trong cơ chế thị trường. Tin rằng với những bài học đã có cùng những giải pháp rất thiết thực đã được đề ra trong năm 2002 này, Công ty Vật tư và Giống gia súc sẽ "gặt hái" được những thành quả rực rỡ hơn nữa.♥

DỰ ÁN SỬ DỤNG BỀN VỮNG LÂM SẢN NGOÀI GỖ VỚI VIỆC BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC RỪNG VÀ XOÁ ĐÓI GIÀM NGHÈO

LÊ THANH CHIẾN*

Dự án sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ do Chính phủ Hà Lan tài trợ. Đây là Dự án đầu tiên được thực hiện ở Việt Nam nhằm giải quyết vấn đề bảo tồn đa dạng sinh học rừng kết hợp phát triển kinh tế bằng việc sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ (LSNG). Giai đoạn 1 của dự án thực hiện từ 1998-2001, tập trung vào nghiên cứu thử nghiệm tại vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên Kê Gổ (hai xã thuộc huyện Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh) và vùng đệm Vườn Quốc gia Ba Bể (xã Khang Ninh - huyện Ba Bể) với mục tiêu: (+) Tăng cường năng lực cho Trung tâm nghiên cứu Lâm đặc sản và xây dựng để trở thành Trung tâm tâm cơ Quốc gia về quản lý và phát triển LSNG. (+) Tổ chức tại mỗi điểm hiện trường các hệ thống hợp tác quản lý thích hợp để thúc đẩy và duy trì việc sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ. (+) Xây dựng và thực hiện nâng cao nhận thức về bảo tồn đa dạng sinh học và vai trò của lâm sản ngoài gỗ. (+) Đảm bảo quản lý dự án do cơ quan Chính phủ và các tổ chức phi chính phủ (NGOs) thực hiện có hiệu quả.

Đến nay qua 3 năm thực hiện thông qua các hoạt động về đào tạo, nghiên cứu thử nghiệm, thành lập cơ sở thông tin và nhiều nỗ lực nâng cao quản lý có thể coi Dự án LSNG là điểm khởi đầu cho bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển nông thôn thông qua đẩy mạnh sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ. Trung tâm Nghiên cứu Lâm đặc sản sau khi được tăng cường năng lực đến nay đã trở thành một cơ quan chủ chốt thực hiện có hiệu quả dự án, và trong tương lai giữ vai trò đầu mối mạng lưới nghiên cứu và phát triển LSNG quốc gia. Đồng thời các hoạt động của dự án đã góp phần trực tiếp cho việc nâng cao nhận

thức về LSNG cho nhân dân, tăng cường tầm quan trọng của LSNG trong nhiệm vụ bảo tồn đa dạng sinh học rừng và xoá đói giảm nghèo.

Như vậy, qua 3 năm hoạt động với những thành quả đã đạt được, những bài học kinh nghiệm thu được từ các hoạt động dựa trên cách tiếp cận hành động - nghiên cứu, Dự án đã có những đóng góp cho việc thực hiện chương trình 5 triệu ha rừng và chiến lược phát triển ngành Lâm nghiệp. Đó cũng là nền tảng, cơ sở thuận lợi để tiếp tục thực hiện dự án.

Trên cơ sở những kết quả đạt được ở giai đoạn 1, trong giai đoạn mới, Dự án sẽ tập trung thực hiện trồng 800.000 ha lâm sản ngoài gỗ trong chương trình 5 triệu ha rừng, phát triển và mở rộng các mô hình trồng cây LSNG trồng vườn rừng, khoanh nuôi tái sinh làm giàu rừng bằng LSNG ở một số vùng sinh thái tiêu biểu, xây dựng mô hình trang trại LSNG; tiến hành phân tích và phát triển thị trường LSNG ở cấp Quốc gia, khu vực và quốc tế; thiết lập mạng lưới nghiên cứu và phát triển LSNG quốc gia và mở rộng các hoạt động tập huấn kỹ thuật ở các cấp địa phương. Trong giai đoạn này, một số vấn đề về tổ chức quản lý, nâng cao nhận thức sẽ được lựa chọn để tiến hành có hiệu quả nhằm đáp ứng được nhu cầu nghiên cứu và phát triển LSNG ở cấp quốc gia và nhu cầu sử dụng, bảo tồn, phát triển LSNG tại địa phương.♥

PHÁT TRIỂN VÀ ĐỔI MỚI ĐÀO TẠO LÂM NGHIỆP XÃ HỘI

O nước ta, những năm gần đây Lâm nghiệp xã hội (LNXH) đã bước đầu được quan tâm và phát triển như là một nhân tố tích cực của quá trình đổi mới quan điểm, chính sách, thể chế và phương thức tổ chức quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên có thể tái tạo rừng và đất rừng, khuyến khích sự tham gia tích cực của nhiều thành phần, tổ chức, nông dân và cộng đồng nông thôn miền núi. Ở đây nhân tố quan trọng để phát triển lâm nghiệp nói chung và LNXH nói riêng là phát triển nguồn nhân lực, đào tạo LNXH. Nếu như trước đây đối tượng đào tạo LNXH chỉ là học sinh, sinh viên để trở thành những "kỹ sư lâm nghiệp" hoặc "kỹ thuật viên LN" và "công nhân kỹ thuật LN" thì nay được mở rộng hơn, bao gồm cả nông dân, chủ trang trại nông lâm nghiệp, khuyến nông viên, cán bộ thôn, xã... vùng nông thôn miền núi. Nội dung đào tạo, ngoài những kiến thức, kỹ năng, chuyên môn, cán bộ và nhân viên LNXH cần được đào tạo tốt hơn về kiến thức và kỹ năng liên ngành, xã hội nhân văn, phương pháp tiếp cận nhất là với cộng đồng và người dân nông thôn miền núi. Không thể không đề cập đến một yếu tố quan trọng, quyết định chất lượng của đổi mới đào tạo LNXH và là một quá trình mở có nhiều bên liên quan tham gia là phát triển chương trình đào tạo có sự tham gia (Participatory Curriculum Development-PCD). Nhằm đánh giá nhu cầu, xác định mục tiêu, chương trình, nội dung, phương pháp đào tạo, học tập, bài giảng và vật liệu, thiết bị dạy và học phù hợp với đối tượng, hoàn cảnh cụ thể. Cần tạo sự chuyển đổi trong đào tạo LNXH và LNXH: Quá trình dạy thành quá trình học hỏi liên tục; phương pháp giảng dạy tích cực lấy người học làm trung tâm thay cho phương pháp người dạy làm trung tâm; tăng cường học tập tại hiện trường cơ sở. Song song đó thực hiện liên thông, liên kết trong hệ thống đào tạo, gắn đào tạo với nghiên cứu, khuyến nông lâm và sản xuất. Coi trọng chất lượng đào tạo ở tất cả các hệ, đối tượng đào tạo, nhất là đội ngũ khuyến nông lâm viên cơ sở (thôn, xã) về phương pháp tiếp cận, truyền thông, tiến bộ công nghệ kỹ thuật chuyên ngành... Như vậy, phát triển và đổi mới đào tạo LNXH, đó là một xu thế tất yếu trên cơ sở ưu tiên phát triển nguồn nhân lực ở các cơ sở đào tạo, nâng cao năng lực của cán bộ quản lý và giảng dạy đáp ứng nhu cầu về chất lượng và hiệu quả công tác trong giai đoạn mới.

NGUYỄN THẾ BÁCH
Chương trình hỗ trợ LNXH

(*) TS. Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Lâm đặc sản.

NÔNG NGHIỆP CÁC NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN NHỮNG KHÓ KHĂN KHI THAM GIA WTO

THƯƠNG mại nông sản trên thế giới là một lĩnh vực hết sức nhạy cảm và phức tạp, do đó luôn là chủ đề gây tranh cãi trong các phiên họp cũng như các vòng đàm phán của tổ chức thương mại thế giới (WTO). Các nước đang phát triển luôn phải đứng trước những khó khăn do khả năng tiếp cận thị trường bị hạn chế cũng như việc bán phá giá và trợ cấp xuất khẩu của các nước phát triển đang ngày càng tăng.

Một thực tế là Mỹ và nhóm các nước xuất khẩu nông sản (Cairns Group) tiếp tục ủng hộ mạnh mẽ tự do hoá thương mại. Ngành nông nghiệp của EU và Nhật Bản gần như thua lỗ nếu không có các biện pháp trợ cấp trong nước. Còn các nước đang phát triển được chia làm 2 nhóm: Nhóm 1 gồm những nước xuất khẩu nông sản với khối lượng lớn và ủng hộ tự do hoá thương mại, trong khi nhóm 2 muốn duy trì bảo hộ sản xuất trong nước nhằm bảo đảm an ninh lương thực và đời sống của nông dân. *Tuy nhiên, tất cả các nước đang phát triển đều muốn có một nền thương mại công bằng hơn thông qua việc giảm trợ cấp nông nghiệp ở các nước phát triển và mở cửa hơn nữa thị trường các nước này nhằm tạo điều kiện cho nông sản của các nước đang phát triển xâm nhập.* Có thể thấy nông nghiệp là ngành mang lại thu nhập nuôi sống hàng triệu người ở các nước đang phát triển. Năm 1996, ngành sản xuất này thu hút tới 73% lực lượng lao động ở các nước đang và kém phát triển (trong đó 59% là thuộc các nước đang phát triển) và đóng góp 36% trong tổng GDP (trong đó 14% của các nước đang phát triển), trong khi các ngành sản xuất khác chỉ đóng góp khoảng 10% GDP. Đồng thời, ở nhiều nước đang phát triển, nông nghiệp đem lại nguồn thu ngoại tệ lớn. Mặc dù xu thế đô thị hoá ngày càng tăng nhưng vùng nông thôn vẫn là nơi cư trú của hầu hết những người dân nghèo.

Năm 1998, tổng mức hỗ trợ nông nghiệp ở các nước OECD lên tới 3523 tỷ USD. Khoản chi này lớn gấp 3 lần nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và lớn gấp 2 lần đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) ở các nước đang phát triển, tương đương gần 60% tổng kim ngạch buôn bán nông sản thế giới⁽¹⁾. Khoảng 60% tổng số tiền chi hỗ trợ cho người sản xuất ở các nước OECD là của EU. Nhờ trợ cấp, tính trung bình năm 1998, nông dân Thụy Sĩ có thu nhập bình quân 33 ngàn USD và nông dân ở các nước UE, Nhật Bản và Mỹ -20 ngàn USD, trong khi

thu nhập bình quân ở các nước đang và kém phát triển năm 1996 chỉ là 228 USD⁽²⁾. Hiệp định Nông nghiệp trong vòng đàm phán Uruguay đã ủng hộ mức trợ cấp cao này, tán thành tiếp tục bảo hộ và bán phá giá

xuất khẩu của các nước phát triển, trong khi buộc các nước đang phát triển phải tự do hoá thị trường nước mình. Ngành bơ sữa của EU là một trong những ngành có chi phí sản xuất cao nhất trên thế giới nhưng nhờ có trợ cấp, ngành này đã chiếm được thị trường sản phẩm bơ sữa của thế giới. Bên cạnh đó, các nước phát triển đã dùng trợ cấp xuất khẩu cho nông sản thâm nhập vào thị trường các nước đang phát triển để giải quyết tình trạng dư thừa hàng hoá trong nước. Việc làm này đã gây ra những ảnh hưởng tiêu cực cho các nước đang phát triển. *Thứ nhất*, nó đã bóp méo giá cả và giảm thu nhập cũng như thị phần của các nước xuất khẩu là các nước đang phát triển. Năm 1950, các nước đang phát triển chiếm 50% thị phần hàng trên thị trường nông sản thế giới. Đến nay, con số này chỉ là 1/4 mặc dù nguồn thu ngoại tệ, thu nhập và việc làm của các nước đang phát triển vẫn phụ thuộc vào nông nghiệp. *Thứ hai*, nông sản của các nước đang phát triển bị mất dần khả năng cạnh tranh, do đó đe dọa đến an ninh lương thực và cuộc sống của người dân ở vùng nông thôn khi cuộc sống và thu nhập của họ phụ thuộc vào nông nghiệp.

Đối với nhiều nước đang phát triển, sản xuất lương thực là lựa chọn duy nhất nhằm bảo đảm an ninh lương thực, do các nước này thiếu dự trữ ngoại tệ để có thể trông chờ vào nhập khẩu lương thực thiết yếu trên thị trường thế giới. Như Chính phủ Ấn Độ đã khuyến cáo: Các nước đang phát triển phải được phép bảo hộ và hỗ trợ ngành nông nghiệp của mình cho đến khi có thể tự mình làm ra đủ lương thực, đảm bảo an ninh lương thực và việc làm cho khu vực nông thôn.

Tóm lại, để giảm những bất bình đẳng trong thương mại nói chung và thương mại hàng nông sản nói riêng trong khuôn khổ các quy định của WTO, chính sách nông nghiệp của các nước phát triển cần phải được xác định lại để giảm thiểu và xoá bỏ những tác động tiêu cực đối với các nước đang phát triển; hỗ trợ và trợ cấp phải xuất phát từ lợi ích xã hội cũng như bảo đảm về vấn đề môi trường, đồng thời dựa trên cơ sở phân phối lại thu nhập từ các nhà sản xuất lớn cho các nông hộ nhỏ chứ không phải trợ cấp dựa trên số lượng sản phẩm làm ra. Tuy nhiên, các nước phát triển sẽ không dễ dàng gì chấp nhận ngay những thay đổi này bởi lợi ích của họ sẽ bị ảnh hưởng. Do đó, các nước đang phát triển cần phải có chính sách linh hoạt trong bảo hộ và trợ cấp cho sản xuất trong nước, áp dụng các biện pháp mà WTO không cấm để có thể đứng vững trong cuộc cạnh tranh không cân sức này.

NGUYỄN LÊ PHƯƠNG ANH

Vụ Kế hoạch-Quy hoạch- Bộ NN-PTNT
Dịch và biên tập tài liệu của tổ chức Oxfam

(1) Được tính trên cơ sở số liệu năm 1997. (2) Số liệu được nêu trong báo cáo đề trình lên Ủy ban về thương mại hàng hóa và dịch vụ của UNCTAD (1999): *The World Commodity Economy: Recent Evolution, Financial crises, and Changing Market Structures*.