

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



8

2001



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

MỤC LỤC

Kinh tế-quản lý

- ❑ PHAN THANH TỊNH. Viện Cơ điện Nông nghiệp với tiến trình công nghiệp hoá nông nghiệp... 511
- ❑ Một số thành tựu khoa học mới được áp dụng vào sản xuất của Viện Cơ điện Nông nghiệp 514
- ❑ NGUYỄN PHƯƠNG VỸ. Thực trạng nông trường quốc doanh và các vấn đề đặt ra cần giải quyết 517
- ❑ HOÀNG SƠN. Nâng cao chất lượng gạo xuất khẩu - một đòi hỏi của thực tế sản xuất 519
- ❑ VŨ XUÂN THUỶ. Hiện trạng và giải pháp quản lý, sử dụng đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp... 521

Nông nghiệp - nông thôn - môi trường

- ❑ KIỀU THỊ NGỌC, BÙI CHÍ BỬU. Kết quả phân tích lai Dialen đối với đặc tính chiều dài và dạng hạt gạo của một số giống lúa 523
- ❑ HOÀNG TRỌNG PHÁN, ĐỖ HỮU ẤT, NGUYỄN MINH CÔNG. Hiện tượng sao hình (Phenocopy) và thường biến kéo dài (Latent morphosis) ở các giống lúa Japonica 525
- ❑ BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ HỮU TĨNH. Marker di truyền trong chọn tạo giống ngô 527
- ❑ ĐOÀN DUY THANH, BÙI HUY THUỶ, HOÀNG TUYẾT MINH, ĐỖ NĂNG VINH, TRẦN DUY QUÝ. Khảo sát một số dòng thuần hữu thụ và các dòng TGMS mới tạo được từ nuôi cấy bao phấn lúa lai hai dòng 529
- ❑ NGUYỄN XUÂN TRƯỜNG, LÊ XUÂN ĐÌNH, MAI VĂN QUYỀN. Ảnh hưởng của phân bón lưu huỳnh tới một số chỉ tiêu chất lượng lúa cao sản trên đất xám Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh 531
- ❑ ĐÌNH QUANG TUYẾN, LÊ QUANG QUYẾN. Nghiên cứu một số tổ hợp mật độ khoảng cách gieo trồng cho giống bông lai VN20... 534
- ❑ NGUYỄN VĂN SƠN, TRẦN DUY QUÝ, NGUYỄN ANH DIỆP. Nghiên cứu sử dụng thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1, 8EC phòng trừ một số loài sâu hại rau họ hoa thập tự 535
- ❑ NGUYỄN BÁ MÙI, CÙ XUÂN DẦN, VŨ DUY GIĂNG. Ảnh hưởng của việc thay thế 50% và 100% bông bia trong khẩu phần ăn bằng bã dứa ủ chua đến khả năng sản xuất của đàn bò sữa 538
- ❑ BÙI HỮU ĐOÀN. Mangan, niken, molipden trong dinh dưỡng gia cầm ở miền Bắc nước ta 540
- ❑ CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, VĂN THỊ HƯƠNG. Nguyên nhân gây bệnh viêm phổi ngựa ở tỉnh Yên Bái và chế tạo vắc xin phòng bệnh 542
- ❑ CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, ĐỖ NGỌC THUỶ. Bệnh đường hô hấp và bệnh đường ruột của cá sấu Cu Ba nhập nội... 543
- ❑ TRẦN VĂN KHÔI. Ảnh hưởng của một số biện pháp nhân giống và kỹ thuật bón phân đến một số đặc điểm thực vật học của cây nhãn 545

- ❑ TRẦN VĂN DƯ. Vấn đề đa dạng hoá sản xuất trong kinh tế hộ nông dân... 546
- ❑ LÊ THỊ KIM CÚC. Một mô hình công nghệ xử lý chất thải trong sản xuất tinh bột 548

Thuỷ lợi

- ❑ TRINH CÔNG VẤN. Hồ xói hạ lưu cống vùng triều ở Đồng bằng sông Cửu Long 551
- ❑ NGUYỄN XUÂN PHÙNG. Giải pháp phòng tránh lũ lụt cho lưu vực sông Ba 553
- ❑ NGUYỄN TRUNG VIỆT. Ứng dụng lý thuyết điều khiển dòng xiết để tính toán các đoạn cong của dốc nước 556
- ❑ NGUYỄN THỨC TUYẾN. Vừa cường độ cao dùng trong xây dựng thuỷ lợi 558
- ❑ NGUYỄN UYÊN. Xác định độ nở trôi của đất trương nở 559
- ❑ NGUYỄN VĂN THUỶ. Nghiên cứu đập tràn có kết cấu bằng bê tông, bê tông cốt thép kết hợp với vật liệu tại chỗ 561
- ❑ VŨ VĂN HANH. Một số biểu hiện mất ổn định đề Hưng Yên và phương hướng nghiên cứu 564

Lâm nghiệp

- ❑ NGUYỄN VĂN TRÍ TÍN. Sự phân bố của một số loài chim đặc hữu ở Thừa Thiên Huế 568
- ❑ PHẠM QUANG VINH. Kết quả nghiên cứu về phẩm chất gieo ươm của loài sến mật... 569
- ❑ HOÀNG THỊ THANH HƯƠNG. Kết quả nghiên cứu đặc điểm tính chất cơ, lý của tre lồ ô 570
- ❑ KHƯƠNG BÁ TUẤN. Các giải pháp khuyến khích trồng rừng sau giao đất lâm nghiệp ở Thanh Hoá 571
- ❑ ĐẶNG TÙNG HOA. Sự khác nhau về giới trong sử dụng tài nguyên rừng... 573
- ❑ BÀNH THANH HÙNG. Bảo vệ rừng bền vững 575
- ❑ NGUYỄN HUY PHỒN, NGUYỄN HUY DŨNG, VŨ VĂN DŨNG. Rừng núi đá vôi của Việt Nam... 577
- ❑ HỒ ĐĂNG VANG, TRƯƠNG VĂN LUNG. Nghiên cứu giảm hom cây huỳnh... 580

Mô Hình

- ❑ NGUYỄN ĐỨC CHÂU. Trường Trung học Thuỷ lợi 2 : 25 năm xây dựng và trưởng thành 582
- ❑ NGUYỄN XUÂN VUI. Trường Trung học Thuỷ lợi 2 đổi mới công tác đào tạo 584
- ❑ LÊ TẤN SƠN. Công tác đào tạo kết hợp phục vụ sản xuất 585
- ❑ NGUYỄN VŨ. Câu lạc bộ khuyến nông - trường học của nông ... 586

Tin

Thông tin khoa học - công nghệ - kinh tế thế giới

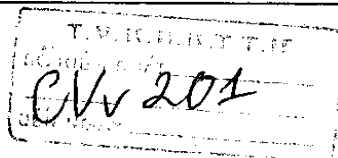
TẠP CHÍ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN NĂM THỨ NHẤT

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐQT: GS.TS. NGÔ THẾ DÂN * ĐT: 8232753
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYẾN * 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
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

8

2001

Ảnh bìa 1: TUẤN HẢI, ĐÌNH HUỆ, PHÍ VĂN KỶ



CONTENTS

Economy - management

- ❑ PHAN THANH TINH. Vietnam Institute of agricultural engineering (VIAE) with the process... 511
- ❑ Some new scientific achievements made by VIAE applied in production 514
- ❑ NGUYEN PHUONG VY. Current situation of state farms... 517
- ❑ HOANG SON. Improvement of exported rice quality... 519
- ❑ VU XUAN THUY. Current situation and solutions for management... 521

Agriculture - rural issues - environment

- ❑ KIEU THI NGOC, BUI CHI BUU. Results of diallel cross analysis regarding properties... 523
- ❑ HOANG TRONG PHAN, DO HUU AT, NGUYEN MINH CONG. The radiomorphosis and the latent morphosis... 525
- ❑ BUI MANH CUONG, NGO HUU TINH. Application of genetic marker in maize... 527
- ❑ DOAN DUY THANH, BUI HUY THUY, HOANG TUYET MINH, DO NANG VINH, TRAN DUY QUY. Field trial of the doubled haploid lines derived from anther... 529
- ❑ NGUYEN XUAN TRUONG, LE XUAN DINH, MAI VAN QUYEN. The effect of sulphur fertilizer to rice quality on acrisols... 531
- ❑ DINH QUANG TUYEN, LE QUANG QUYEN. Response of cotton growth and development to row... 534
- ❑ NGUYEN VAN SON, TRAN DUY QUY, NGUYEN ANH DIEP. Researches on using biological insecticide Tap Ky 1.8EC to control some kinds... 535
- ❑ NGUYEN BA MUI, CU XUAN DAN, VU DUY GIANG. Effect of replacing 50% and 100% brewers'... 538
- ❑ BUI HUU DOAN. Contents of Mn, Ni and Mo in poultry nutrition... 540
- ❑ CU HUU PHU, NGUYEN NGOC NHIEU, VAN THI HUONG. Causes of lung diseases in horse in Yen Bai... 542
- ❑ CU HUU PHU, NGUYEN NGOC NHIEU, DO NGOC THUY. Gastrointestinal disease of imprinted... 543
- ❑ TRAN VAN KHOI. Effect of longan multiplication methods... 545
- ❑ TRAN VAN DU. Production diversification in economics of farmers' households... 546
- ❑ LE THI KIM CUC. Waste treatment patterns in starch processing... 548

Water resources

- ❑ TRINH CONG VAN. Eroded pit at lower section of watergates... 551
- ❑ NGUYEN XUAN PHUNG. Measures for flood control in Ba river basin 553
- ❑ NGUYEN TRUNG VIET. The application of rapid - flow control theory... 556
- ❑ NGUYEN THUC TUYEN. High-strength mortar used in constructing water... 558
- ❑ NGUYEN UYEN. Determination of concave expansion of expansible soil 559
- ❑ NGUYEN VAN THUY. Study on overflow-dye with structure of concrete... 561
- ❑ VU VAN HANH. Some appearances of unstability of dykes... 564

Forestry

- ❑ NGUYEN VAN TRI TIN. Distribution of bird endemism... 568
- ❑ PHAM QUANG VINH. Results of studies on seedling quality of Madhuca... 569
- ❑ HOANG THI THANH HUONG. Results of investigation on mechanical and physical properties of lo-o bamboo 570
- ❑ KHUONG BA TUAN. Measures for encouraging forest plantation after land alloration 571
- ❑ DANG TUNG HOA. The gender - based use of forest resources by the different ethnic groups... 573
- ❑ BANH THANH HUNG. Sustainable forest protection 575
- ❑ NGUYEN HUY PHON, NGUYEN HUY DZUNG, VU VAN DZUNG. Limestone forests of Vietnam and line of management... 577
- ❑ HO DANG VANG, TRUONG VAN LUNG. Research on propagation by cutting tarrietia cochinchinensis pierre... 580

Model

- ❑ NGUYEN DUC CHAU. Water resources secondary school N°2: 25 years' establishment and development 582
- ❑ NGUYEN XUAN VUI. Innovation of training work conducted by water resources secondary school N°2 584
- ❑ LE TAN SON. Training work and production service 585
- ❑ NGUYEN VU. Agricultural extension club-a school of farmers 586

News

World information of science-technology-economy

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

- Printing permission No: 400/GP-BVHTT
- ECC Chairman: Prof. Dr. NGO THE DAN * Tel: 8232753
- Editor-in-Chief: NGO THOI TUYEN * Tel: 7338243
- Deputy Editor-in-Chief: Ass. Prof. NGHIEM HUU HANH; Dr. PHI VĂN KY; DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam * Tel: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414

8

2001

ĐỒNG CHÍ TRƯƠNG TẤN SANG LÀM VIỆC VỚI BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT VỀ HTX NÔNG NGHIỆP

Thực hiện chỉ đạo của Thường vụ Bộ Chính trị (khóa VIII) và Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có báo cáo tổng kết về kinh tế hợp tác và hợp tác xã trong nông nghiệp sau 4 năm thực hiện Luật Hợp tác xã. Đồng chí Trương Tấn Sang, Ủy viên Bộ Chính trị, Trưởng Ban kinh tế Trung ương Đảng cùng đại biểu các ngành, các cơ quan nghiên cứu đã đến dự.

Báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT đã nêu rõ: Trước khi thực hiện Luật HTX (1996) cả nước có 13.782 HTX. Sau 4 năm qua, các địa phương đã rà soát, làm thủ tục giải thể các HTX, số còn lại thuộc đối tượng chuyển đổi theo luật HTX là 7.349 HTX. Tính đến tháng 12/2000 số HTX chuyển đổi theo luật là 5.764, số HTX nông nghiệp thành lập mới 1.415.

Các HTX nông nghiệp trước đây quản lý toàn diện nay chuyển sang hoạt động dịch vụ phục vụ kinh tế hộ gia đình. Các HTX này hình thành như: HTX dịch vụ 1-2 khâu, HTX dịch vụ nhiều khâu, HTX dịch vụ sản xuất kinh doanh tổng hợp. Theo báo cáo tổng kết của các tỉnh có 25-30% HTX loại khá, 40-50% loại trung bình, 25 - 30% loại yếu kém. Ngoài ra, các hình thức kinh tế hợp tác giản đơn đang phát triển mạnh ở các tỉnh Đông Nam Bộ, đồng bằng sông Cửu Long, Trung du miền núi phía Bắc. Theo số liệu điều tra hiện cả nước có 46 ngàn tổ hợp tác trong nông nghiệp.

Trong báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT nêu bật những kết quả đáng ghi nhận qua 4 năm thực hiện Luật HTX nông nghiệp. Bước đầu đồng đảo cán bộ, bà con nông dân đã có nhận thức đúng và ủng hộ mô hình HTX nông nghiệp theo Luật. Các HTX chuyển đổi hoặc thành lập mới nhanh chóng tiếp tục hoạt động có hiệu quả tốt trong dịch vụ kinh tế hộ gia đình, các

HTX mới thành lập thật sự phát huy tác dụng thúc đẩy kinh tế nông nghiệp, nông thôn.

Báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT cũng nêu rõ tồn tại của việc thực hiện luật HTX: Chất lượng chuyển đổi HTX chưa cao, một số HTX chuyển đổi mang tính hình thức; nhiều HTX chuyển đổi hoặc HTX mới thành lập còn lúng túng nội dung hoạt động, xử lý quan hệ, tài sản; thiếu cán bộ quản lý HTX và yếu trình độ chưa đáp ứng cơ chế hoạt động mới; một số HTX thuộc diện yếu kém chưa xử lý dứt khoát tài sản, công nợ đã cản trở quá trình chuyển đổi hoặc thành lập các HTX mới theo Luật. Một bộ phận đáng kể về cán bộ các cấp, và bà con nông dân chưa hiểu hết được ý nghĩa của kinh tế hợp tác và HTX mới...

Các đại biểu của Ban Kinh tế Trung ương Đảng, Viện Nghiên cứu kinh tế, Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, Liên minh HTX, Hội Nông dân Việt Nam... đã đánh giá cao những vấn đề báo cáo đã nêu, đồng thời có những trao đổi cụ thể để bổ sung cho báo cáo.

Sau khi tóm tắt, tổng kết lại ý kiến trao đổi, đồng chí Trương Tấn Sang có những gợi ý cần tiếp tục điều tra, nghiên cứu để có một mô hình HTX kiểu mới trong nông nghiệp của Việt Nam; tiếp tục tuyên truyền phổ biến Luật HTX trong cán bộ các cấp, các ngành và cho bà con nông dân; đào tạo, bồi dưỡng cán bộ chỉ đạo HTX và quản lý HTX... và tăng cường sự lãnh đạo của Đảng với phong trào HTX nông nghiệp. Đồng chí nhấn mạnh: Việc tổng kết đúc rút kinh nghiệm, những bài học và đề ra các giải pháp nâng cao hiệu quả của kinh tế hợp tác và HTX là hết sức cần thiết cho quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn Việt Nam trong những năm tới.

P.V

VIỆN CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP

VỚI TIẾN TRÌNH CÔNG NGHIỆP HÓA NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ NÔNG THÔN

PHAN THANH TỊNH*

I. TÌNH HÌNH TRANG BỊ CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP Ở NƯỚC TA

Nội dung chủ yếu của CNH, HĐH nông nghiệp là đưa khoa học kỹ thuật, máy móc trang thiết bị và phương pháp sản xuất cùng hình thức tổ chức quản lý tiên tiến, hiện đại vào lĩnh vực sản xuất nông nghiệp nhằm tạo ra một nền nông nghiệp phát triển bền vững, có năng suất và chất lượng cao, khối lượng hàng hoá lớn. Như vậy, cơ điện nông nghiệp chiếm một vị trí rất quan trọng trong tiến trình CNH và HĐH nông nghiệp và phát triển kinh tế nông thôn.

(*)PGS.TSKH. Viện trưởng Viện Cơ điện nông nghiệp.

Từ năm 1990 đến nay, thực hiện đường lối đổi mới của Đảng, nền sản xuất nông nghiệp của nước ta chuyển từ tự cung tự cấp sang sản xuất hàng hoá thì nhu cầu về cơ điện khí hoá nông nghiệp đã có bước phát triển mới.

Theo số liệu của Tổng cục Thống kê, tính đến cuối năm 1999, cả nước có gần 146.000 máy kéo các loại, tổng động lực trang bị trên 13,6 triệu mã lực và gần 1,9 tỷ kWh điện dùng vào sản xuất nông, lâm nghiệp và chế biến thuỷ sản, bình quân trang bị động lực cho một ha canh tác đạt 0,5 mã lực, trong đó Đông Nam bộ và Tây Nguyên đạt 1,2 - 1,5 mã lực/ha. So với năm 1990, số

lượng máy kéo các loại tăng 5,8 lần, máy bơm nước tăng 4,7 lần, máy tuốt lúa bằng động cơ tăng 10 lần, máy nghiền thức ăn chăn nuôi tăng 12 lần. Số lượng máy xay xát gạo đạt gần 163.000 chiếc, trên 110.000 ô tô tải và xe vận tải cùng 258.000 tàu thuyền cơ giới được dùng vào việc vận chuyển ở nông thôn. Tỷ lệ diện tích gieo trồng cây hàng năm được cây bừa bằng máy đạt 53,8%, trong đó đồng bằng sông Cửu Long đạt gần 78%. Công nghiệp chế biến nông lâm sản bình quân hàng năm tăng 12-14%, trong đó tỷ trọng công nghiệp chế biến so với tổng khối lượng nguyên liệu ở một số cây trồng đạt khá, (thóc gạo đạt 65-75%, mía đường đạt 57%, chè 55%, cà phê nhân đạt 40%). Đang dần dần hình thành một nền công nghiệp chế biến với công nghệ và thiết bị tương đối hiện đại.

Kết quả về trang bị cơ điện nông nghiệp trên đây đã góp phần tích cực vào việc tăng năng suất cây trồng, năng suất lao động và chất lượng nông sản phẩm.

Tuy nhiên, việc cơ giới hoá chỉ mới tập trung vào cây lúa, một số cây công nghiệp, cây trồng cận mới chỉ cơ giới hoá được 1-2 khâu, ngay cả cây lúa việc cơ giới hoá cũng chưa đồng bộ, một số khâu kỹ thuật phức tạp như gieo cấy, cắt gặt vẫn bị hạn chế. Mức độ trang bị động lực còn quá thấp. Thiết bị và công nghệ sơ chế, bảo quản, chế biến nông sản nhìn chung còn rất thiếu và lạc hậu, do vậy tổn thất lớn, chất lượng hàng hoá nông sản chưa cao.

II. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆN CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP TRONG 15 NĂM ĐỔI MỚI

Viện Cơ điện Nông nghiệp là cơ quan nghiên cứu triển khai khoa học công nghệ đầu ngành trong lĩnh vực cơ điện nông nghiệp và chế biến nông sản. Nhiệm vụ của Viện là: (+) Xây dựng và tổ chức thực hiện chương trình kế hoạch nghiên cứu khoa học hàng năm, 5 năm và dài hạn của ngành Cơ điện nông nghiệp. (+) Nghiên cứu, thiết kế chế tạo, lắp đặt, vận hành, sửa chữa các hệ thống máy móc thiết bị và quy trình công nghệ phục vụ cơ giới hoá canh tác, tưới tiêu thủy lợi, thu hoạch, bảo quản, chế biến nông sản, chăn nuôi và lĩnh vực môi trường nông nghiệp, nông thôn, miền núi. (+) Nghiên cứu quy hoạch cung cấp, sử dụng và ứng dụng năng lượng điện và các dạng năng lượng khác vào sản xuất nông nghiệp. (+) Nghiên cứu về đo lường, thử nghiệm, xây dựng tiêu chuẩn, giám định chất lượng các loại máy móc thiết bị cơ điện nông nghiệp trong nghiên cứu và sản xuất. (+) Chuyển giao công nghệ, tư vấn đầu tư, dịch vụ kỹ thuật vào sản xuất và kinh doanh các máy móc thiết bị cơ điện nông nghiệp. (+) Đào tạo cán bộ trên đại học và công nhân kỹ thuật. (+) Thực hiện hợp tác quốc tế về chuyên ngành cơ điện nông nghiệp.

Trong hơn 40 năm hoạt động và trưởng thành, đặc biệt trong quá trình "đổi mới", đội ngũ cán bộ nghiên cứu khoa học của Viện đã luôn bám sát đồng ruộng và nhà máy, nắm vững yêu cầu sản xuất, kịp thời chuyển hướng công tác nghiên cứu phù hợp với cơ chế mới, nhờ vậy đã tạo ra được nhiều máy móc, thiết bị, công nghệ được ứng dụng rộng rãi và có hiệu quả đối với sản xuất, phục vụ thiết thực cho quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn nước ta.

Về công tác nghiên cứu khoa học, thời gian qua, Viện đã tiến hành trên 80 đề tài nghiên cứu khoa học, trong đó có 24 đề tài thuộc các chương trình cấp Nhà nước. Ngoài ra, Viện còn phối hợp với các địa phương và cơ sở sản xuất thực hiện hàng trăm đề tài nghiên cứu. Kết quả 100% các đề tài phối hợp với địa phương và trên 70% đề tài trong kế hoạch được giao đã ứng dụng có hiệu quả vào sản xuất. Những kết quả đó đã góp phần đổi mới lực lượng sản xuất ở nông thôn, nâng cao năng suất lao động, hiệu quả đất đai, nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hoá. Những tiến bộ kỹ thuật đó bao gồm: (+) Thiết kế, lựa chọn hệ thống động lực di động và máy canh tác cho vùng trồng lúa nước phù hợp điều kiện đất đai của nước ta. Kết quả này đã mở đường cho cơ giới hoá nông nghiệp và định hướng kỹ thuật cho ngành cơ tạo cơ khí phục vụ nông nghiệp. Công trình đã được tặng Giải thưởng Nhà nước về khoa học công nghệ đợt II năm 2000. Viện đã nghiên cứu thành công và ứng dụng trong sản xuất hệ thống máy đập lúa, máy tẽ ngô, máy là sạch, phân loại hạt có chất lượng cao, đồng thời đã thi kế, chế tạo và bước đầu ứng dụng có kết quả vào sản xuất máy gặt lúa rải hàng; máy gặt đập liên hợp lúa năng suất 0,2-0,3 ha/giờ. Một thành tựu nổi bật khác là nghiên cứu hệ thống máy cơ giới hoá canh tác cây công nghiệp (mía, cao su). (+) Đã nghiên cứu, thiết kế và chế tạo được các loại bơm nước kiểu mới tiết kiệm năng lượng tiết kiệm nước, như bơm ly tâm, bơm hướng trục, bơm truyền, dàn tưới phun, bơm lắc tay, cọn nước... nhằm cung cấp cho hệ thống tưới tiêu nước nội đồng và phục vụ nước sinh hoạt cho cư dân nông thôn ở mọi miền nước. Viện cũng đã thiết kế, chế tạo và thử nghiệm thành công hệ thống thiết bị nạo vét kênh mương, ao hồ di hoà. (+) Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống thiết sấy, thiết bị sơ chế bảo quản, chế biến cùng quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm cây lương thực (lúa, ngô) cây công nghiệp (cà phê, chè) chế biến thức ăn chăn nuôi; sản xuất phân vi sinh... phục vụ các thành phần kinh tế, góp phần chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp, tạo ra sản phẩm hàng hoá, từng bước xây dựng ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản ở nông thôn. (+) Trong lĩnh vực điện nông nghiệp, Viện đã chủ trì nghiên cứu ứng dụng điện năng vào một số khâu như xử lý, phân loại hạt, ấp trứng gia cầm. Gần đây mở rộng phạm vi nghiên cứu vào lĩnh vực năng lượng mặt trời, sức gió, công nghệ đốt tầng sôi phế thải sinh khối từ nông nghiệp để tạo nhiệt và phát điện, phục vụ sấy nông sản và cấp điện sinh hoạt cho nông thôn.

Trong quá trình hoạt động Viện luôn luôn kết hợp chặt chẽ giữa nghiên cứu và triển khai, phối hợp cùng địa phương xây dựng định hướng phát triển, cơ trang bị máy móc cơ điện, đồng thời xây dựng mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật nhằm xác định bước đi cơ giới hoá nông nghiệp cho từng địa phương và vùng sản xuất.

Nhận thức rõ là Viện chuyên ngành có nhiệm vụ nghiên cứu triển khai và góp phần đào tạo đội ngũ bộ khoa học chung cho cả nước, Viện đã tổ chức tu sinh được 5 khoá với gần 30 nghiên cứu sinh để nhiều cơ quan, đơn vị trong nước. Viện đã kết hợp

chế với trường Đại học Nông nghiệp I, Đại học Bách Khoa Hà Nội trong công tác giảng dạy. Đến nay đã tổ chức bảo vệ thành công luận án tiến sĩ cho 12 nghiên cứu sinh với chất lượng tốt, số còn lại đang tiếp tục học tập. Ngoài ra hàng năm tổ chức các đợt tập huấn ngắn hạn, hội thảo, triển lãm, thao diễn kỹ thuật nhằm phổ cập những kiến thức thông thường về cơ điện nông nghiệp một cách rộng rãi trong nông thôn.

Về hợp tác quốc tế: Viện đã thiết lập mối quan hệ thường xuyên với các tổ chức quốc tế như IRRI, AIT, JICA; các Viện chuyên ngành của Trung Quốc, Liên bang Nga, Nhật Bản, Đức, Thái Lan, Australia... nhằm học tập và trao đổi kinh nghiệm trong lĩnh vực chuyên ngành. Được phép của Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Viện đã tham gia mạng lưới nghiên cứu máy nông nghiệp của các nước trong khu vực (RNAM - ESCAP), hiện đang là thành viên chính thức của tổ chức đó, đồng thời được giao phụ trách hợp tác với các nước ASEAN trong lĩnh vực sử dụng năng lượng từ chất phế thải sinh khối nông nghiệp.

III. PHƯƠNG HƯỚNG NGHIÊN CỨU VÀ HOẠT ĐỘNG CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ CỦA VIỆN TRONG THỜI GIAN TỚI

Đại hội Đảng lần thứ IX đề ra mục tiêu chiến lược là đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá, đưa nước ta ra khỏi tình trạng kém phát triển, tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta về cơ bản trở thành một nước công nghiệp. Trên cơ sở đó, định hướng phát triển ngành nông, lâm, ngư nghiệp và kinh tế nông thôn giai đoạn 2001 - 2010 là "Đẩy mạnh CNH, HĐH nông nghiệp và nông thôn theo hướng hình thành nền nông nghiệp hàng hoá lớn phù hợp với nhu cầu thị trường và điều kiện sinh thái của từng vùng; chuyển dịch cơ cấu ngành nghề, cơ cấu lao động, tạo việc làm, thu hút nhiều lao động ở nông thôn...

Chủ trọng cơ khí hoá, điện khí hoá ở nông thôn, phát triển mạnh công nghiệp chế biến gắn với vùng nguyên liệu, cơ khí phục vụ nông nghiệp, công nghiệp gia công và dịch vụ; liên kết nông nghiệp - công nghiệp - dịch vụ trên từng địa bàn và trong cả nước".

Từ định hướng đó, phương hướng hoạt động nghiên cứu và chuyển giao công nghệ của Viện Cơ điện Nông nghiệp trong thời gian tới sẽ hướng vào mục tiêu đẩy nhanh quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn liền với việc phân công lại lao động ở nông thôn, ưu tiên phát triển cơ điện khí hoá vào các loại cây trồng, vật nuôi có khối lượng hàng hoá lớn và giá trị kinh tế cao, chủ trọng các khâu nặng nhọc, thời vụ khẩn trương, các khâu thu hoạch, sơ chế, bảo quản và chế biến nông lâm sản, phát triển các trang thiết bị kỹ thuật nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn tài nguyên nông nghiệp, bảo vệ môi trường sinh thái, duy trì nền nông nghiệp bền vững. Trọng tâm trong 10 năm tới là: (+) Nghiên cứu cơ sở khoa học xác định phương hướng phát triển, bước đi và cơ chế chính sách để thực hiện cơ khí hoá, điện khí hoá nông nghiệp nước ta trong từng giai đoạn, phù hợp đặc điểm sinh thái của từng vùng. (+) Nghiên cứu nguồn động lực phù hợp từng vùng, từng loại địa bàn, phục vụ cơ giới hoá các khâu canh tác và các loại cây trồng trong sản xuất nông nghiệp. (+) Nghiên cứu phát triển công nghệ

và thiết bị để cơ giới hoá đồng bộ quá trình sản xuất một số cây lương thực chính như: Lúa, ngô; một số cây công nghiệp như: Mía, bông, lạc, đậu; bao gồm quy trình kỹ thuật và thiết bị sản xuất mạ, giống cây; các loại máy gieo cấy lúa, gieo ngô, trồng mía, dứa; máy liên hợp thu hoạch lúa, ngô, mía, lạc, đậu v.v... (+) Nghiên cứu phát triển công nghệ tưới tiết kiệm nước như tưới phun, tưới nhỏ giọt, tưới thấm; thiết kế, chế tạo các bộ phận bơm, vòi phun, điều chỉnh áp suất, tự động trong điều tiết nước v.v... (+) Nghiên cứu công nghệ và hệ thống máy móc, thiết bị sơ chế, bảo quản, chế biến một số loại nông lâm sản vùng có nguyên liệu tập trung như các loại máy sấy, xay xát gạo, chế biến cà phê, chế biến tinh bột sắn, chế biến chè, bảo quản và chế biến hoa quả, chế biến gỗ và các phụ phẩm của gỗ, để thay thế nhập khẩu. (+) Nghiên cứu công nghệ và dây chuyền thiết bị tiên tiến sản xuất và chế biến thức ăn phục vụ chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy hải sản tập trung theo kiểu công nghiệp quy mô vừa và nhỏ. (+) Nghiên cứu, ứng dụng các giải pháp kỹ thuật phục vụ phát triển công nghiệp, ngành nghề nông thôn và bảo vệ môi trường sinh thái nông nghiệp. (+) Nghiên cứu ứng dụng năng lượng không truyền thống phục vụ sản xuất nông nghiệp, nông thôn: Khai thác có hiệu quả các dạng năng lượng từ các chất thải sinh khối (vỏ trấu, bã mía, vỏ cà phê, mùn cưa,...) tạo ra điện và nhiệt, ứng dụng các dạng năng lượng khác nhau như sức nước, sức gió, ánh sáng mặt trời phục vụ sản xuất, làm khô nông lâm, hải sản; cung cấp điện cho sinh hoạt của cộng đồng, đặc biệt là vùng sâu, vùng xa, biên giới và hải đảo. (+) Nâng cao trình độ nghiên cứu thiết kế và chất lượng chế tạo máy móc thiết bị cơ điện, hiện đại hoá phương pháp thiết kế, thí nghiệm. Mở rộng ứng dụng kỹ thuật CAD/CAM,... trong nghiên cứu thiết kế, chế tạo máy móc thiết bị cơ điện nông nghiệp. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, công nghệ tự động hoá vào các dây chuyền thiết bị hệ thống máy phục vụ sản xuất nông nghiệp và chế biến nông sản.

IV. MỘT SỐ GIẢI PHÁP THúc ĐẨY SỰ PHÁT TRIỂN CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP

(+) Đẩy mạnh việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tổ chức lại sản xuất nông nghiệp theo hướng phát triển toàn diện. Trên cơ sở bảo đảm an ninh lương thực, phát triển cây công nghiệp, cây ăn quả và rau màu, hình thành các vùng sản xuất hàng hoá tập trung gắn với công nghiệp chế biến, phát triển ngành tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ ở nông thôn nhằm tăng thu nhập và tích lũy cho nông dân. (+) Xây dựng kết cấu hạ tầng ở nông thôn, hoàn chỉnh và nâng cấp hệ thống thủy nông, phát triển giao thông nông thôn, xây dựng và củng cố mạng lưới điện, đổi mới dẫn thừa giảm bớt tình trạng manh mún phân tán, tạo điều kiện thuận lợi để thực hiện cơ giới hóa một cách hiệu quả. (+) Quán triệt phương châm phát triển theo từng bước, có trọng tâm trọng điểm, Nhà nước cần khẩn trương xây dựng quy hoạch phát triển ngành cơ điện nông nghiệp ở tầm vĩ mô, tăng đầu tư cho công tác nghiên cứu khoa học và đào tạo nguồn nhân lực, đẩy mạnh công tác thông tin dự báo nhằm làm cho quá trình phát triển được nhanh chóng và vững chắc. (+) Tăng

(Xem tiếp trang 516)

1. CÁC TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ CÁC KHẨU CANH TÁC

a) *Khâu làm đất*: Đối với cây lúa, đã có hệ thống động lực, máy canh tác và quy trình cơ giới hoá ổn định. Viện có thể tư vấn và cung cấp thiết bị cho khâu sản xuất này. Đối với một số cây trồng cạn trên đất bãi hoặc đất dốc, Viện đưa ra hệ thống máy canh tác thâm canh bảo vệ đất theo quy trình làm đất tối thiểu, xử lý phế thải sinh khối của cây rải trên ruộng làm phân xanh. Hệ thống này đã được áp dụng cho mía, tăng năng suất mía trên 20%, mà không cần tăng chi phí sản xuất. Có thể phát triển dùng cho ngô. Quy trình gồm các thiết bị chính: + Cây sâu không lật trên 40cm; + Phay băm lá mía rải trên đồng; + Rạch hàng trồng mía kết hợp bón lót dưới đáy rãnh; + Máy bặt gốc mía và xuân hoá gốc mía lưu vụ; + Máy xới và bón phân...

b) *Khâu gieo cấy*: Đối với lúa gieo thẳng ở ĐBSCL có các máy gieo hàng người kéo hoặc dùng động cơ, tăng năng suất lao động và giảm được 50% hạt giống. Để phục vụ đồng bào miền núi có các gậy gieo ngô, gậy gieo lúa kết hợp bón lót phân dưới hốc, tăng năng suất lao động trên 2 lần. Đối với lúa cấy có hệ thống thiết bị và quy trình sản xuất mạ non kiểu công nghiệp quy mô làng xã, phục vụ mạ non chất lượng cao cho cấy lúa bằng tay hoặc bằng máy, tăng năng suất 15-20% so với mạ được, giảm chi phí giống và chi động mạ. Máy cấy lúa do Viện cải tiến có năng suất cấy thực tế 0,1-0,15 ha/h, mật độ cấy trung bình 37 khóm/m², cho năng suất lúa cao hơn cấy tay mạ được 15-18%.

c) *Khâu thu hoạch*: Để phục vụ thu hoạch lúa có máy gặt lúa rải hàng tự hành 2 bánh hoặc treo trên máy kéo 4 bánh, bề rộng làm việc từ 0,9 đến 2,1m; máy gặt đập liên hợp cỡ nhỏ và trung GLH-0,2 và GLH-0,3, năng suất từ 0,2 - 0,35 ha/h, giảm tổn hao hạt từ 5-8% ở công nghệ thu hoạch truyền thống xuống còn dưới 2%, độ sạch sản phẩm đóng bao trên 95%. Ngoài ra, Viện đã áp dụng vào sản xuất các máy liên hợp bóc bẹ và tẽ hạt ngô có độ ẩm cao tới 35%, năng suất 2-4 tấn hạt/h; các máy đập đậu đỗ, bứt quả lạc, năng suất tùy theo yêu cầu

MỘT SỐ THÀNH TỰU KHOA HỌC MỚI ĐƯỢC ÁP DỤNG VÀO SẢN XUẤT CỦA VIỆN CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP

của người sử dụng. Các máy phân loại, làm sạch thóc, ngô, đậu đỗ, lạc... năng suất 1-1,5 tấn hạt/h.

d) *Khâu tưới tiêu thủy lợi*: Tưới tiết kiệm nước cho các cây trồng cạn trên bãi và đồi dốc là nhu cầu rất lớn hiện nay. Viện có các hệ thống tưới tiết kiệm nước kiểu tưới phun hoặc tưới nhỏ giọt đơn giản, cơ động, thích hợp với các khả năng cung cấp nước ở các địa bàn trồng mía, chè, ngô, rau quả... Có thể kết hợp bón phân qua lá hoặc bón vào gốc, trang bị cho các nông dân chủ hộ sản xuất hoặc chủ dịch vụ, với vốn đầu tư ban đầu thích hợp.

Phục vụ cho hệ thống thủy lợi có các loại bơm nước kiểu mới tiết kiệm năng lượng như bơm nước ly tâm, bơm hướng trục, bơm lắp đặt cho các trạm bơm cố định, bơm thuyền và thiết bị bơm nổi làm việc trên sông hồ có mực nước dao động lớn, hoặc để di động tiêu nước úng lụt, lưu lượng 450-4.000m³/h. Ngoài ra, có thiết bị nạo vét kênh mương (bề rộng 3-5m), hoặc các hồ điều hoà, năng suất 22-25 m³/h.

2. CÁC TIẾN BỘ KỸ THUẬT PHỤC VỤ CÁC KHẨU CHẾ BIẾN HẠT GIỐNG

Thiết bị và công nghệ chế biến các loại hạt giống đòi hỏi chất lượng làm việc cao hơn so với hạt thương phẩm. Để chế biến hạt giống, Viện có thể chuyển giao: Dây chuyền đồng bộ hoặc các thiết bị lẻ với các nhánh công nghệ khác nhau để chế biến giống lúa lai, ngô lai, đậu đỗ, lạc và một số loại giống khác. Thiết bị và kho bảo quản, xi lô chứa hạt giống, quy mô nhỏ và vừa. Thiết bị sấy hạt giống tĩnh tại hoặc di động...

3. CÁC TIẾN BỘ KỸ THUẬT PHỤC VỤ CÁC KHẨU CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN NÔNG SẢN

Kỹ thuật bảo quản, chế biến nông sản rất đa dạng. Viện tập trung nghiên cứu và đưa ra các hệ thống thiết bị phục vụ sấy và chế biến lúa,

ngô thương phẩm để bảo quản với các quy mô khác nhau, gồm các máy đập lúa, làm sạch, sấy khô, phân loại, cân đóng bao; công nghệ đốt tầng sôi các phế thải và phụ phẩm nông nghiệp, phục vụ chế biến và sinh hoạt nông thôn; hệ thống thiết bị sử dụng năng lượng sức gió, năng lượng mặt trời (có tác nhân ozon) để sấy nông, lâm, thủy sản và phục vụ sinh hoạt nông thôn.

Đối với một số loại nông sản khác Viện có các dây chuyền công nghệ hoặc các thiết bị lẻ để phục vụ chế biến, như chế biến cà phê theo công nghệ nửa ướt, chế biến chè xanh chè đẳng, bột sắn và bã sắn phôi, đậu tương, sợi lương thực nghiền trộn bột... quy mô hộ và tập trung, cỡ nhỏ và vừa.

Đối với rau quả tươi, Viện đã có những kết quả bước đầu có thể chuyển giao như dây chuyền hoặc các thiết bị lẻ phục vụ chế biến chế thành phẩm paste/puree quy mô vừa và nhỏ; chế biến xoài và một số loại rau quả ở dạng miếng sấy khô, quy mô tập trung phục vụ xuất khẩu; các thiết bị sấy tiết kiệm năng lượng, sấy sạch, sấy ở nhiệt độ thấp để sấy vị nhân, hành, dược liệu...

Ngoài ra, có các dây chuyền hoặc các thiết bị lẻ phục vụ chế biến phụ phẩm cơ giới sinh quy mô khác nhau, cỡ nhỏ đến 20 tấn/h.

4. CÁC TIẾN BỘ KỸ THUẬT PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI

Gần đây chăn nuôi có bước phát triển mới, đặt ra nhu cầu ngày càng tăng về trang bị cơ điện. Viện đã có các loại dây chuyền hoặc các thiết bị lẻ phục vụ chế biến thức ăn chăn nuôi dạng tinh (tổng hợp, đậm đặc, vè viên); các thiết bị phục vụ giới hoá đồng cỏ và chế biến thức ăn xanh; các thiết bị phục vụ vệ sinh và cơ giới hoá chuồng trại (dọn xử lý phân, khử trùng và mùi trong chuồng, chống nóng, môi trường tự động cho bò...); thiết bị p

vụ bãi chăn thả; hàng rào điện, máy phục tráng đồng cỏ...

MỘT SỐ TIẾN BỘ KHKT ĐÃ ĐƯỢC ÁP DỤNG TRONG SẢN XUẤT TỪ 1990 ĐẾN NAY

Động lực - canh tác

Máy kéo 4 bánh MK-17 (15-20 cv) liên hợp với: Cây CT-3-18, bánh lồng BL-450, moóc phanh hơi tự đổ, dàn phay 1m, dàn bừa trang chống lật BR-2H với bánh lồng. Phay lồng PL - 1,5 liên hợp với Bông sen 12: 0,2 - 0,3 ha/lượt/h. Phay lồng PL-2,6 liên hợp với MTZ-50/80: 1,0 ha/lượt/h. Dàn phay đất PK-2 liên hợp với MTZ 50: 4-4,5 ha/ca. Máy xới kiểu rotor trục ngang: 2-2,5 ha/ca. Máy đào mương kiểu rotor ĐMT-1100: 140m³/h, 1,5 km/h. Cây dẫn đĩa CD-10-20 liên hợp với MTZ-50: 1,0 ha/h. Cây đĩa CD-7-20 và + MTZ-50/80: 0,7 ha/h. Máy gieo lạc GL-1,2: 2,25 ha/h; 7-10 cv.

Quy trình, hệ thống máy canh tác mía đối: (+) Máy băm lá mía BLM - 1,2+MTZ-50/80: 0,5-1,0 ha/h. (+) Cây không lật xới sâu XS-1,8 + DT - 75: 0,5 ha/h. (+) Máy bạt gốc mía: 0,5 ha/h. (+) Máy đào rãnh và bón phân + MTZ-80/DT-75: 0,6-0,7 ha/h.

Quy trình sản xuất mạ non: (+) Thiết bị nghiêng đất, trộn đất, rải đất lên khay. (+) Thiết bị gieo hạt lên khay. (+) Máy cấy mạ non PL-620: 902 m²/h. Máy gieo hạt theo hốc SPC-10A: 2-2,5 ha/h. Gây gieo ngô, gây gieo lúa nương kết hợp bón lót. Máy sạ lúa khô XL-22: Bề rộng làm việc 20-22m. Quy trình và thiết bị hồi phục trang thiết bị thủy lực trong máy kéo.

Chăm sóc - tưới tiêu

Bơm 10HTĐ: 550m³/h; 6,5m; 20kW. Bơm 12HTĐ - 115: 1100m³/h; 3,5m; 20kW. Bơm 6LTN-12: 200m³/h; 22m; 20kW. Bơm 8LTN - 14: 320-145m³/h; 15-18m, 20kW. Bơm 14HTN-40: 900m³/h; 8m; 33kW. Bơm 12HLN - 42: 1100m³/h; 12m; 55kW. Bơm thuyền: 700-500m³/h, 3-4m, 10-14kW. Bơm cát 6LTC-7: 65m³/h, 27m, 15-17kW. Bơm thuốc trừ sâu BTN-1: thể tích 0,11m³. Bơm ly tâm trục đứng tỷ tốc cao 7LTĐ-21: 290m³/h; 14kW. Bơm nước xoắn ốc cao áp BXC-15: 15m³/h, 10m. Bơm lác tay Thăng Long TL: 30-40 lít/h. Vòi phun mưa

tiết kiệm nước V3N: Rphun 5-30m (phụ thuộc áp lực). Trạm bơm nổi với độ dao động mực nước trên sông 3-10m: (+) 470m³/h, 17m, 33kW. (+) 450-500m³/h, 38-45m, 75kW. (+) 900-1000m³/h, 18-22m, 75kW. Thiết bị nạo vét kênh mương ao hồ: 30-32m³/h, 25KW. Công cụ phun thuốc trừ sâu cho cây cao: 0,5-2 sào/công.

Thu hoạch

Máy gặt lúa rải hàng: (+) GRH-1,2: 0,25-0,30ha/h; 2,5-3 kW. (+) GRH-4-2,1 + DFH-180: 0,3-0,7ha/h. Máy đập lúa liên hoàn: (+) ĐLH-0,8+Đ6: 0,9 T thóc/h. (+) ĐLH-1,7+D12: 1,7 - 1,8 T thóc/h. Gặt đập liên hợp GLH-0,2: 0,15-0,2 ha/h; 16,5 kW. GLH-0,3: 0,23-0,45ha/h; 20kW. Máy đập đậu nành: 1,5T/h; 12 HP. Máy tẽ ngô TN-4,0M: 5-6T/h; 7,7kW.

Máy bóc bẹ tẽ ngô BBT-2,5; 3,5-4 T/h; 5,5-7,5kW; 25-35% ẩm.

Công cụ tẽ ngô quay tay TNQT: 70-130kg/h.

Máy bóc vỏ lạc:

- BVL-100: 100-120 kg/h; 0,7kW
- BVL-400: 400kg/h, 4kW

Máy bóc vỏ và phân ly hạt trấu, lai: 200-400 kg/h; 2,25 kW.

Máy thu hoạch cơ MT-3,0: 3 tấn/ha, 6 cv.

Máy thu hoạch cỏ PC-1,6: 0,5-0,65ha/h.

Bảo quản - chế biến

Dây chuyền chế biến thức ăn gia súc: (+) Máy sấy tinh vĩ ngang ST-4,0: 4 T hạt/mê, 4 kW. (+) Máy rang hạt RH-80: 80-100 kg/h; 1,1 kW. (+) Vít tải VT-1: 1T/h; 0,6 kW; 0-60°.

(+) Máy đập ĐKD-0,5: 500 kg/h, 2 kW. (+) Máy nghiền NKS-1: 1 T/h; 11 kW. (+) Máy trộn khô TK-1A: 1 T/h; 2,8 kW; > 90% trộn đều. (+) Silô chứa: 6m³. (+) Máy ép viên EV-200: 200 kg/h, 11 kW. (+) Thiết bị định lượng ES-5: 700 kg/h, 5 kg/gói. (+) Các thiết bị khác (điều khiển điện, đóng bao...).

Dây chuyền chế biến ngô lai: Máy sấy hạt SH-30: 10T hạt/mê, 7 kW.

Dây chuyền sản xuất nước chấm lên men: 50 lít/ngày (+) Máy rang hạt RH-20: 50-70kg/h; 0,5 kW. (+) Máy nghiền: 50 kg/h; 0,75 kW. (+) Nồi hấp và ang cao lạnh: 50 lít

và 100 lít (+) Giá để mộc 10 tầng: 2x0,5x2m. (+) Lò ủ ẩm: 2m². (+) Các dụng cụ khác.

Dây chuyền sản xuất phân hữu cơ sinh học 2-20 T/h: (+) Máy nghiền. (+) Máy đánh tời. (+) Máy sàng. (+) Vít tải. (+) Máy trộn. (+) Máy đảo trộn trên sân và phun men. (+) Silô chứa. (+) Máy ép viên. (+) Cân định lượng đóng bao. (+) Hệ thống cấp nước và các thiết bị khác. (+) Máy tẽ ngô TN-4,0M: 5-6 T/h; 7,7 kW. (+) Gầu tải: 2 T/h; 0,6 kW. (+) Máy phân loại và làm sạch LP-2,5: 2-3 T/h, 3-4 kW. (+) Máy xử lý hạt kết hợp nhuộm màu: 2 T/h; 3,6 kW. (+) Thiết bị định lượng ES-5: 700 kg/h, 5 kg/gói. (+) Các thiết bị khác (điều khiển điện, đóng gói...).

Dây chuyền chế biến sắn: (+) Máy rửa: 1 T/h; 2,8 kW. (+) Máy xát bột hoa màu có củ XB-500: 500-650 kg/h; 2,8 kW. (+) Máy sàng tách bã: 1-1,3 T/h; 4,5 kW. (+) Máy vắt bã sắn VBS-3: 2.400-3.000 kg/h; 0,75 kW. (+) Hệ thống cấp nước và các thiết bị khác.

Dây chuyền chế biến chè xanh: 200 kg chè tươi/ngày. (+) Máy sao diệt men chè: 25-36 kg/h; 0,55 kW. (+) Công cụ vỏ chè VC-350: 12-15 kg/h, 0,75 kW. (+) Máy sấy chè 6CH-3: 20 kg/h; 2,2 kW. (+) Máy lấy lượng LH-10: 10 kg/mê; 0,5 kW.

Dây chuyền chế biến cà phê: (+) Máy làm sạch và phân loại: 5 T/h; 1,1 kW. (+) máy rửa cường bức hồi lưu nước: 5 T/h; 2,2 kW. (+) Máy xát ướt: 5 T/h; 5,5 kW. (+) Lồng tách quả sót: 5 T/h; 1,1 kW. (+) Máy đánh nhót cơ học; máy rửa nhót: 3,3 T/h/2,2; 1,5 kW. (+) Máy sấy hồi lưu một phần khí thải ST - 5: 5 T hạt/mê, 7 ă kW. (+) Máy sấy trống quay SQ-7: 7 T hạt/mê, 12 kW.

Dây chuyền chế biến đậu phụ: 30-50 kg đậu tương/ngày. (+) Máy nghiền ướt: 50 kg/h; 1,5 kW. (+) Nồi kết tủa và nấu: 50 lít. (+) Máy lọc ly tâm: 50 lít; 0,5 kW. (+) Khuôn ép; bàn ép và các dụng cụ khác.

Các loại máy phục vụ phân loại, xử lý, bảo quản: (+) Máy phân loại và làm sạch bằng điện trường PLH-1D: 200 kg/h; 0,5 kW; 0-10 kV. (+) Máy phát ôzôn OZONEL-2: 1.000 mg/h; 0,5 kW; 0-10 kV. (+) máy xử

lý hạt giống XLH-1X: 200 kg/h; 0,5 kW; 0-10 kV.

Một số loại máy có công cụ nghiền: (+) MN-3C: 3,5-4 tấn/h, 30 kW. (+) NKS-0,5: 500 kg/h; 5,5 kW. (+) Máy nghiền NC-4: 100-120 kg/h; 2,8 kW. (+) Máy nghiền NT-0,1 và NT-0,2: 150; 250 kg/h; 4,5 kW; 7 kW. (+) Công cụ nghiền quay tay NQT-20: 12 - 20 kg/h.

Một số loại máy sấy: (+) máy sấy tĩnh vĩ ngang ST-15: 15 T hạt/mê, 15 kW. (+) Máy sấy kiểu buồng SB-500: 500 kg rau, quả/mê; 0,75 kW. (+) Máy sấy tháp tròn: 7 T/mê. (+) Máy sấy cảm kiểu thùng quay (đốt dầu): 2.000 kg/h. 15-17 lít dầu DO/h. (+) Máy sấy cà phê dùng lò đốt tầng sôi LDTS-250 (đốt bằng trấu, vỏ cà phê, bã sắn...): 2 T cà phê thóc/h; 2,2 kW. (+) Máy sấy xoài 500 kg thành phẩm/mê. (+) Máy thủ công gián tiếp STC-2: 200 kg/mê. (+) Máy sấy vải quả 3 tấn/mê.

Các loại máy, thiết bị và công cụ khác: (+) Thiết bị chế biến sợi lương thực CBS-50: 50 kg/h; 7,5 kW. (+) máy cán hạt malt CM-500: 450-500 kg/h; 2,8 kW. CM - 1.000: 900-1.000 kg/h; 4 kW. (+) Máy ép dầu dạng kích: 80-90 kg/h. (+) Máy xay xát gạo liên hoàn XG-400: 400 kg/h; 7,5 kW. (+) Máy xát bột hoa màu có củ: + XB-200: 200-230 kg/h; 1,7 kW. + Kiểu trục xoắn: 200-220 kg/h; 2,2 kW. (+) Thiết bị định lượng: 8-30 gói/ph (0,5-1 kg/gói); 0,75 kW; mức cân 0,5; 1; 2; 5 kg.

Điện - năng lượng mới

Xây dựng nhà máy điện trấu: 50 kW. Hệ thống máy móc sử dụng năng lượng mới (gió, mặt trời...); máy sấy SD-25: $S_{thunhiệt} = 2m^2$. Máy phát điện bằng sức gió: 500VA. Máy áp trướng gia cầm AT-1A: 10.080 quả/mê. Hàng rào điện chắn thả: điện áp 2.000 - 8.000 v. Thiết bị sưởi ấm gia súc, gia cầm: 1.000 - 4.000W.

Một số thiết bị và máy móc khác

Hệ thống tuyển rửa quặng: 25-30 tấn/h, 19 kW. Hệ thống cấp liệu để khai thác đá, quặng các loại. Máy đảo trộn - xử lý rác ĐR-200: 150-200 T/h. Máy nghiền đá, quặng các loại. Đài phun nước màu ĐPNM-3: 26m (cột áp), 57 vòi phun (3 tầng).

Đo lường - hiệu chuẩn quốc gia
Phòng thí nghiệm cơ điện quốc

gia (VILAS-0,19) của Viện có năng lực: Đo lường thử nghiệm/hiệu chuẩn các chỉ tiêu cơ, điện và không điện: (+) Lực/ biến dạng kéo nén, mô men uốn và mô men xoắn, công suất trục cơ truyền động. (+) Dòng điện, điện áp, cos φ , công suất AC/DC; nhiệt độ, áp lực, lưu lượng chất lỏng... Thử nghiệm và giám định chất lượng sản phẩm cơ điện nông nghiệp (máy

bơm, máy động lực và máy nông nghiệp). Cải tạo nâng cấp, chuyển giao công nghệ và thiết bị hệ thống cân điện tử (ô tô, cân băng tải và cân định lượng). Hiệu chuẩn, cân chỉnh các thiết bị bảo vệ, đo lường - chỉ báo điện, nhiệt độ, áp suất, mức... và điều khiển tự động trong công nghiệp chế biến nông sản, thực phẩm.▼

VIỆN CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP...

(Tiếp theo trang 513)

cường đầu tư đổi mới công nghệ và thiết bị cho ngành cơ khí chế tạo để nâng cao chất lượng máy móc thiết bị cơ điện nông nghiệp, đồng thời có các biện pháp kích cầu, trợ giá, bù giá, giảm thuế đối với sản phẩm cơ khí nông nghiệp, mở rộng tín dụng nông thôn, cho nông dân vay vốn trung và dài hạn nhằm khuyến khích nông dân mua máy phát triển sản xuất, chế biến nông lâm sản.

Dự báo đầu thế kỷ 21 cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật công nghệ trên thế giới sẽ phát triển rất nhanh, nền sản xuất nông nghiệp sẽ được cơ điện khí hoá ở mức độ cao. Để nhanh chóng rút ngắn khoảng cách phát triển, tạo dựng môi trường thuận lợi bằng các chính sách vĩ mô, phát huy ưu thế về nhân tài vật lực, tăng cường trang bị kỹ thuật mới vào sản xuất, nâng cao trình độ cơ điện khí hoá và hiện đại hoá, biến mục tiêu mà Đại hội Đảng lần thứ IX đề ra thành hiện thực.

Vietnam Institute of agricultural engineering (VIAE) with process of agricultural industrialization and rural economic development

(Summary)

In the 20th century, global agricultural production showed extremely great changes in which agricultural mechanization and electrification played important role.

In Vietnam, after 15 years of renovation, mechanization and electrification in agriculture initially showed effectiveness and tending to be increasingly developing, contributing to increase labor effectiveness, crop yield and agri-product quality. VIAE with function of being a leading scientific research organization has contributed actively to enhancement of such development.

To attain strategic objectives set by the 9th Congress of Vietnam's Communist Party, development of mechanics and electrics in agriculture, enhancement of new technologies to improve labor effectiveness, fastening transition of rural economic pattern stimulating labor assignment of the society are significant contents of industrialization and modernization in agriculture, and are the very ways for enrichment of rural areas.

With proper and simultaneous policies of the government creating favorable environment for stimulating available potentials and advantages and exploiting opportunities brought about by merging, it is sure that mechanization and electrification in agriculture in Vietnam would be more developing contributing to abundance of our country.▼

THỰC TRẠNG NÔNG TRƯỜNG QUỐC DOANH VÀ CÁC VẤN ĐỀ ĐẶT RA CẦN GIẢI QUYẾT

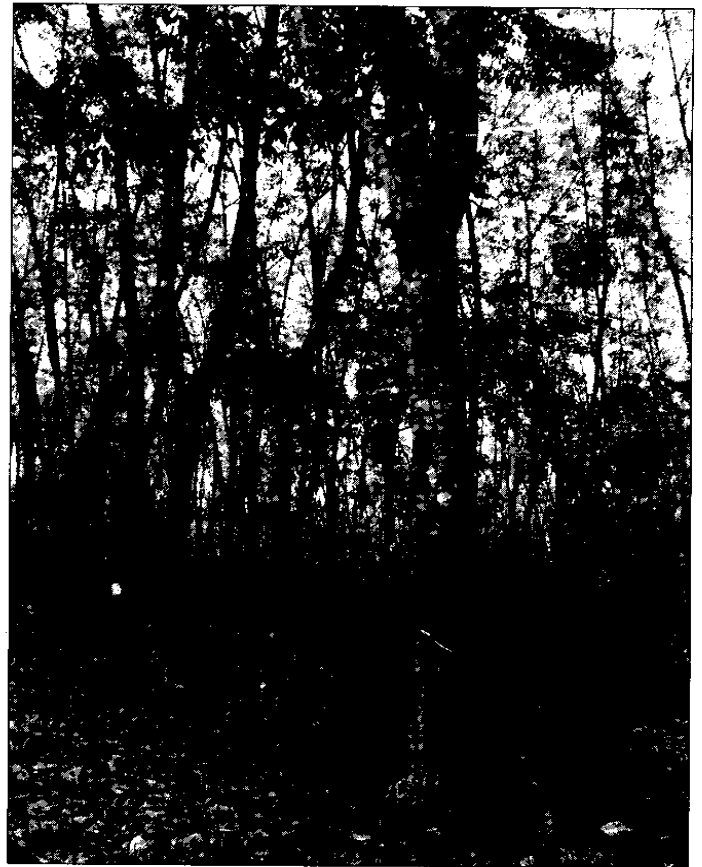
NGUYỄN PHUONG VỸ*

Nông trường quốc doanh (NTQD) là một trong 3 thành phần kinh tế chủ yếu của ngành nông nghiệp nước nhà. Trong quá trình vận hành của nền kinh tế, NTQD cũng có những bước thăng trầm, song điều không thể phủ nhận được là nó có vị trí vô cùng quan trọng nhất là ở thời kỳ đầu tái thiết đất nước (1954 ở miền Bắc, 1975 ở miền Nam). Những vùng xa xôi, hẻo lánh, dân cư thưa thớt, sản xuất khó khăn, những vùng đầm phá có tiềm năng sản xuất còn hoang hóa... đã được khai phá bởi hàng vạn người lính rời tay súng cầm dao, cầm cây cùng hàng vạn nam thanh, nữ tử của mọi miền, giàu nhiệt huyết với đất nước. Những nơi mà nông trường viên đặt chân tới là hàng vạn ha đất đai được đánh thức tạo ra của cải cho con người và cùng với nó là dân trí của đồng bào được mở mang, cơ sở hạ tầng được tạo dựng, cuộc sống mới từng bước đẩy lùi nghèo đói, lạc hậu. Tuy nhiên, những thành quả mà NTQD đã đạt được trong thời kỳ kinh tế tập trung, bao cấp sẽ khó lặp lại được trong thời đổi mới, phát triển kinh tế theo cơ chế thị trường và việc đổi mới NT để nó phù hợp với cơ chế mới, giúp nó sản xuất - kinh doanh có hiệu quả là công việc luôn được Đảng và Nhà nước quan tâm.

Dựa trên luật Doanh nghiệp Nhà nước chúng ta đã từng bước sắp xếp lại hệ thống NTQD. Từ trên 500 NT của những năm 80, đến nay, chúng ta còn 372 NTQD. Và cùng với toàn hệ thống, ngay trong mỗi NT cũng đã tiến hành rà soát lại quy hoạch đất đai, thực hiện việc chuyển giao diện tích đất không sử dụng hoặc sử dụng không có hiệu quả cho địa phương. Năm 1986, các NT trong cả nước quản lý 1,2 triệu ha đất tự nhiên, trong đó có 90 vạn ha đất nông nghiệp, sau khi rà soát lại quy hoạch đất đai, các NT đã bàn giao đất lại cho địa phương, đến nay, thực còn quản lý 67 vạn ha đất tự nhiên, trong đó 43 vạn ha đất nông nghiệp; trong 43 vạn ha, có 23 vạn ha cao su (chiếm 58,4% diện tích cao su trong cả nước), 5 vạn ha cà phê và trên 10.000ha chè (chiếm gần 12% diện tích chè trong cả nước), trên 6.000ha cây ăn quả, 1,5 vạn ha mía, 1,4 vạn ha lúa... Cùng với việc giao lại một số diện tích đất cho các địa phương, các NT đã thực hiện rộng rãi có chế khoán mới với nhiều hình thức và chế độ khác nhau. Đến nay, tổng số diện tích đất đai đã giao khoán cho hộ theo hình thức khoán gọn là 331.100ha, bằng 68,5% diện tích đất đang sản xuất nông nghiệp của các NT, với gần 10 vạn hộ gia đình nhận khoán gọn, số diện tích còn lại là 157.250ha (chiếm 31,5%) vẫn khoán theo công đoạn. Ở đất trồng cây hằng năm đa phần các NT khoán gọn cho hộ, thời gian 20

năm, NT hỗ trợ làm đất, cung cấp giống, vật tư, tiêu thụ sản phẩm hoặc hỗ trợ vốn sản xuất theo yêu cầu của hộ. Các hộ có nghĩa vụ nộp thuế sử dụng đất nông nghiệp, trả khấu hao các công trình phục vụ sản xuất, đóng bảo hiểm xã hội, phí quản lý, quỹ xí nghiệp, phí dịch vụ... Các khoản nghĩa vụ này thường

chiếm tỷ lệ từ 20-25% so với sản lượng của hộ gia đình nhận khoán. Với cây lâu năm khoán theo chu kỳ kinh doanh của cây, mức khoán bình quân diện tích cho hộ tùy thuộc khả năng sản xuất kinh doanh của các hộ, thường với chè là từ 0,3-0,5ha, cà phê từ 0,5-1ha, cam, chanh từ 0,5-1,2ha, cao su từ 1,5-2ha. Với vườn cây, các NT thường khoán theo công đoạn với các hình thức sau: Khoán tiền lương và một phần chi phí thường xuyên. Cách khoán này gắn lợi ích người lao động với sản phẩm và hiệu quả đầu tư nhưng còn nhược điểm là các hộ gia đình công nhân chưa được tự chủ sản xuất. Khoán gọn cho hộ tự chủ sản xuất, trong hình thức này, hộ nhận khoán tự lo mọi khâu và có trách nhiệm nộp quản lý phí,



Thu hoạch mủ cao su ở Nông trường cao su Dầu Tiếng (Bình Dương). Ảnh: ĐÌNH HUỆ

(*) Vụ trưởng Vụ Chính sách Nông nghiệp và PTNT.

KINH TẾ - QUẢN LÝ

thuế sử dụng đất, bảo hiểm, còn NT làm dịch vụ theo yêu cầu của hộ. Với trồng mới cây lâu năm, các NT tiến hành giao khoán đất sử dụng ổn định lâu dài cho các hộ thành viên và hộ nông dân trên địa bàn với 2 hình thức: NT trồng mới hoặc NT và gia đình cùng đầu tư trồng mới rồi giao cho hộ gia đình chăm sóc và thu hoạch, bán lại toàn bộ sản phẩm cho NT, thường NT đầu tư từ 50-70% vốn, còn hộ gia đình bỏ ra 30-50% vốn để trồng mới, lợi nhuận được phân bổ theo tỷ trọng đầu tư vốn.

Trong chăn nuôi, thường các NT khoán gọn số đầu gia súc, đất trồng cây thức ăn cho hộ, hộ tự tổ chức chăn nuôi tại gia đình hay chuồng trại của xí nghiệp, NT cung ứng các dịch vụ, thức ăn tinh. Sản phẩm chia 3: Nộp thuế, nghĩa vụ (các loại thuế, các loại quỹ theo nghĩa vụ), thanh toán các dịch vụ, các khoản đầu tư... còn lại thuộc các hộ gia đình. Đối với gia súc chăn thả tự nhiên như bò đàn, dê đàn,... sản phẩm làm ra chia đôi, NT 50%, hộ gia đình 50%. Ngoài các hình thức khoán với các loại cây trồng, vật nuôi các ngành nghề sản xuất khác, và hoạt động dịch vụ cũng được thực hiện cơ chế khoán.

Ngoài hình thức khoán, đã có 38 NT thí điểm bán vườn cây và đàn gia súc, 2 NT thí điểm bán bò sữa. Diện tích vườn cây đã bán là 2.963ha, bằng 1,05% diện tích vườn cây lâu năm của các NT. Cùng với đổi mới cơ chế quản lý cây, con, các NT đã thực hiện đổi mới tổ chức bộ máy quản lý theo hướng giảm mạnh bộ phận quản lý hành chính, tăng cường việc quản lý điều hành trực tiếp có hiệu quả. Trước đây, bộ máy quản lý của các NT thường có tới 8-12 phòng ban, với lao động gián tiếp khoảng 60-80 người (chiếm 12-13% tổng số cán bộ công nhân NT), ở mỗi đội sản xuất thường có 3-5 người cán bộ gián tiếp. Thực hiện cơ chế quản lý mới, các NT phần lớn không có phòng, ban hoặc chỉ còn 2-3 phòng, ban, cán bộ quản lý kiêm nhiệm nhiều việc, thường còn khoảng 15-20 người, đội có quy mô lớn là 2 người. Sau khi thu hẹp diện tích sử dụng, giảm bớt bộ máy hành chính, áp dụng cơ chế khoán cây, con, ngành nghề với người lao động, dư hình thức khoán của các NT có khác nhau, song những thành tựu chung mà các NT đã đạt được khá nổi bật. Trước tiên là đất đai đã có chủ qua đó được sử dụng có hiệu quả, diện tích đất chưa sử dụng tuy vẫn còn (đất khó khai thác, NT chưa có vốn) ngày càng giảm. Diện tích đất bình quân của 1 NTQD hiện nay là 1.650ha, trong đó đất nông nghiệp 944ha, chiếm 57,2% diện tích đất tự nhiên. Hiện nay có 37% số NTQD sử dụng hết đất nông nghiệp, 63% NT còn diện tích chưa sử dụng. Đã có 85% số NTQD giao khoán ổn định lâu dài đất đai cho hộ gia đình, cá nhân. Thực hiện cơ chế khoán, năng suất cây trồng của nhiều NTQD tăng hơn, bình quân 1990-1999 năng suất cao su tăng 5%, cà phê 12%, chè 3-4%, hoa quả 5%, mía 6%, lúa 14%, cói 15%...

Do đất được sử dụng có hiệu quả hơn, chăm sóc tốt hơn, nên giá trị vườn cây, đàn gia súc và thu nhập bình quân trên 1ha canh tác tăng hơn. Ở công ty chè Mộc Châu, năm 1996, giá trị bán 10 triệu đồng/ha chè, đến nay đánh giá bình quân giá trị 1ha chè đã đạt 50 triệu đồng. Lãi bình quân trên 1ha đất nông nghiệp tăng hơn trước: Lúa 2 vụ ở NT Cờ Đỏ (Cần Thơ) năm 1990 là

1,113 triệu đồng/ha, năm 1999 lãi 10,95 triệu đồng/ha; lúa 1 vụ ở NT Sông Đốc (Cà Mau) năm 1990 là 1,3 triệu đồng/ha, năm 1999 là 9 triệu đồng/ha; công ty Cà phê Gia Lai năm 1995 là 10,95 triệu đồng/ha, năm 1999 là 13,3 triệu đồng/ha.

Doanh thu và hiệu quả sản xuất - kinh doanh của NTQD tăng, đời sống của cán bộ, công nhân viên được cải thiện. Doanh thu bình quân mỗi NT từ 6.755 triệu đồng năm 1996 tăng lên 20.917 triệu đồng năm 1998 (gấp 3,1 lần). Nộp ngân sách bình quân 1 NT từ 635,7 triệu đồng năm 1996 tăng lên 830,2 triệu đồng năm 1998. Theo báo cáo của 140 NTQD thì có tới 64,3% số NTQD đã có lãi. Mức thu nhập từ nhận khoán với NT và từ kinh tế VAC bình quân 1 lao động năm 1991 là 79.000 đồng/tháng, năm 1996 là 320.000 đồng/lao động/tháng và đến nay đa phần đã đạt 400-500 nghìn đồng/người/tháng.

Do thực hiện có hiệu quả cơ chế khoán, đồng thời mở thêm các ngành dịch vụ, nhìn chung vốn của NTQD có tăng hơn trước, chủ yếu là tăng vốn tự bổ sung và vốn liên doanh. Theo báo cáo của 69 NT, vốn bình quân hiện nay của một NT là 6,7 tỷ đồng, tăng so với năm 1995 là 30%. Cơ cấu vốn thay đổi theo hướng tăng nhanh vốn tự bổ sung và vốn liên doanh, liên kết. Vốn Nhà nước đến năm 1990 là 58,5%, năm 1999 chỉ còn 29,2%. Ngược lại, vốn tự có và vốn liên doanh, liên kết của NT tăng từ 41,5% năm 1990 lên 70,8% năm 1999.

Tuy nhiên, bên cạnh những mặt tích cực đã thu được trong quá trình đổi mới, các NT vẫn còn những mặt tồn tại và những vấn đề nảy sinh cần được giải quyết. Nổi bật là vấn đề quản lý và sử dụng đất đai, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và chức năng nhiệm vụ của NT (chỉ làm dịch vụ hay cả dịch vụ cả sản xuất hoặc vừa sản xuất - kinh doanh song cũng phải kết hợp với nhiệm vụ công ích...). Về đất, dù đã giao khoán ổn định lâu dài, song đất của NT thì người sử dụng không được quyền dùng nó để thế chấp, vay vốn không được chuyển nhượng quyền sử dụng đất; nhưng trên thực tế đã có hiện tượng chuyển nhượng, bán quyền sử dụng đất khoán dưới nhiều hình thức. Mặt khác, dù đã giao lại bớt đất cho các địa phương, số đất còn lại đa phần được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Hiện vẫn còn khoảng 40% số NT chưa được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, nên xảy ra tình trạng tranh chấp đất đai giữa NT và dân địa phương. Theo số liệu điều tra ở 27 NT, hiện đã có 2.748ha đất dân tranh chấp, lấn chiếm của NT.

Ngoài vấn đề đất, vấn đề sở hữu vườn cây, con gia súc sau khi bán cho hộ gia đình và khi các hộ trả hết khấu hao giá trị vườn cây, gia súc chưa được Nhà nước xác định rõ. Hiện còn trên 26% NT sản xuất kinh doanh thua lỗ, không có tích lũy, cơ sở vật chất xuống cấp, đời sống cán bộ, công nhân khó khăn, nợ đọng bảo hiểm xã hội chưa được xử lý. Việc lao động nhận khoán vườn cây, con gia súc đến tuổi nghỉ hưu, còn thời gian giao khoán con cháu đến tuổi lao động, có nhu cầu kế nghiệp nhận khoán tiếp có được nhận không? có được tuyển dụng là NT viên không? cũng chưa được làm rõ. Ngoài ra, việc phân loại và sắp xếp NT chưa cụ thể và định hướng rõ ràng. Việc chuyển đổi cấp quản lý và cơ quan

(Xem tiếp trang 522)

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GẠO XUẤT KHẨU - MỘT ĐÒI HỎI CỦA THỰC TẾ SẢN XUẤT

HOÀNG SƠN



Kho gạo xuất khẩu của Công ty lương thực Long An (Tổng công ty Lương thực miền Nam). Ảnh: ĐÌNH HUỆ

Trong công cuộc đổi mới cơ chế quản lý theo quy luật của kinh tế thị trường có sự định hướng xã hội chủ nghĩa do Đảng ta phát động và điều hành, một kỳ tích rất đáng tự hào mà chúng ta đã đạt được: Tự cân đối được lương thực và từng bước có gạo xuất khẩu và hiện đứng thứ 2 trong những quốc gia có gạo xuất khẩu. Không tự hào sao được khi cách đây không lâu - vào những năm 70, 80 của thế kỷ 20 người dân Việt Nam chúng ta (trừ dân vùng lúa của ĐB Nam bộ) luôn ở tình trạng thiếu ăn, dù rằng một ngày chỉ có 2 bữa. Một đất nước có xấp xỉ 70% dân số làm ra hạt lúa củ khoai song, ngay cả họ, sau vụ thu hoạch đã phải ăn độn, tích cốc phòng cơ cho những tháng giáp hạt. Ở miền Bắc, vào tháng 8, tháng 9 cảnh hàng nghìn con người (trong đó không ít là cán bộ), xe thổ, gồng gánh ngược các vùng đồi núi mua vài yến sắn khô về cứu đói cho gia đình là cảnh thường niên. Những

năm tháng u ám ấy, xót xa ấy, những người trong cuộc, khi nhắc lại khó cầm được lòng... Vậy mà, với cơ chế mới, vẫn đồng đất ấy (diện tích có phần giảm bớt do tăng khu dân cư, do dành đất cho phát triển khu công nghiệp...), vẫn con người ấy... song nền nông nghiệp nước nhà đã trở dậy như sức thần Phù Đổng. Trong 15 năm đổi mới, mỗi năm chúng ta tăng bình quân một triệu tấn lương thực, từng bước cân đối lương thực và kể từ năm 1989 chúng ta đã có gạo xuất khẩu, năm 2000 vừa qua chúng ta đã xuất khẩu trên 3,4 triệu tấn gạo. Kỳ tích này giúp cho đất nước mỗi năm có gần 600 triệu USD (thu 7 tỷ USD qua 12 năm xuất khẩu gạo), đồng thời, nó là công cụ quan trọng để điều tiết thị trường, tăng thu nhập cho người nông dân... Thắng lợi quá lớn, trên cả ước mơ, song bình tâm nhìn lại chúng ta dễ dàng nhận ra một điều: Hiệu quả kinh doanh gạo xuất khẩu chưa cao, chưa tương xứng với số lượng và công sức

của người nông dân đã bỏ ra. Những năm đầu xuất khẩu gạo (1989-1994) giá gạo của chúng ta chỉ đạt bình quân 208 USD/tấn, thấp hơn gạo của Thái Lan 40-55 USD/tấn, những năm tiếp sau (1995-2000) sự chênh lệch có giảm nhưng vẫn thua họ 25-35 USD/tấn. Nếu tiếp tục xuất khẩu gạo với lượng 3,5 triệu tấn (sắp tới có thể hơn), chất lượng gạo không thay đổi, giá cả không có biến động lớn thì mỗi năm chúng ta đã mất đi 40-50 triệu USD. Một đất nước có nền kinh tế chưa phát triển, được xếp vào một trong 50 nước nghèo nhất thế giới, tỷ lệ dân nghèo 11,4% (số liệu của TCTK phát ra năm 2000, với tiêu chí nghèo: Dưới 80 ngàn đồng/người/tháng cho vùng núi và hải đảo, dưới 100 ngàn đồng/người/tháng cho vùng nông thôn, và dưới 150 ngàn/người/tháng cho vùng thành phố) thì sự mất đi vài chục triệu USD là con số rất đáng kể, không thể chấp nhận được.

Vậy nguyên nhân của tình trạng này do đâu?

Câu trả lời ngắn gọn là: Chất lượng gạo của chúng ta thấp. Đứng thứ hai về số lượng, song về chất lượng chúng ta lại đứng hạng nhất, nhì từ dưới lên. Trên thương trường gạo quốc tế, gạo đã được phân ra 5 loại thị hiếu, mỗi loại có chất lượng khác nhau dựa trên các chỉ tiêu: Tỷ lệ tấm, kích thước hạt, độ ẩm, mức độ đánh bóng, tỷ lệ Amilaza, tỷ lệ protein, nhiệt hồ hóa, mùi thơm... và ứng với mỗi loại chất lượng sẽ có giá mua khác nhau. Với chúng ta, khi có gạo hàng hóa và lại có quốc gia chấp nhận ăn hàng là quá mừng, bước đầu mới có 3 chỉ tiêu được các doanh nghiệp có quota xuất khẩu quan tâm tới là dài hạt, tỷ lệ tấm và màu gạo. Nói riêng về tỷ lệ tấm, trên thế giới loại có tỷ lệ < 10% được coi là có chất lượng cao, 10-15% là chất lượng trung bình và trên 15% là chất lượng thấp thì trong 5 năm đầu xuất khẩu gạo (1989-1994) loại gạo có tỷ lệ tấm trên 25% của chúng ta chiếm 80-90% số lượng. Những năm tiếp sau, chất lượng gạo của chúng ta có cải thiện hơn song về giá trị nó vẫn thấp hơn giá gạo của Thái Lan trên thương trường quốc tế 25-35 USD/tấn.

Chất lượng gạo do nhiều yếu tố tạo nên, song yếu tố quan trọng nhất

phải kể đến là do giống lúa. Đồng bằng sông Cửu Long là nơi xuất khẩu gạo chủ yếu của nước ta, song ở đây có tới 70 giống lúa khác nhau, trong đó chỉ có 5 giống là IR 9729, IR 64, IR 59606, OM 132 và OM 997-6 là có thể làm hàng xuất khẩu. 70 giống cho 17 tỉnh thuộc đồng bằng sông Cửu Long là quá nhiều, khó quản lý và ngay cả các cán bộ kỹ thuật chuyên ngành cũng khó nắm vững được quy trình thâm canh của từng giống lúa để chỉ đạo sản xuất. Ở miền Bắc, số lượng giống được gieo trồng cũng khá phong phú và cũng chỉ có 5 giống là C70, C71, CR 203, Q5, IR 1832 là đủ tiêu chuẩn... để xuất đi các nước nghèo, đói ăn nhưng ít tiền. Trong sản xuất lúa của chúng ta, do thời gian thiếu đói lương thực quá dài nên tư tưởng dùng lúa ngăn ngày, năng suất cao, bón nhiều phân hóa học để có năng suất cao đã bắt rễ vào hầu hết các nhà quản lý và người sản xuất. Tư tưởng này không phải một sớm một chiều mà thay đổi ngay được, nhất là với người dân khi mà hiệu quả cũng như đầu ra của lúa chất lượng cao nằm ngoài tầm với của họ. Đến nay, mặc dù chúng ta đã có nhiều cố gắng để phát triển vùng lúa xuất khẩu, nhưng trên thực tế vẫn chưa có được vùng chuyên canh lúa xuất khẩu ổn định, có sự ràng buộc chắc chắn mang tính pháp lý và kinh tế giữa người nông dân với cơ quan chức năng. Xem người, ngắm mình: Thái Lan, cường quốc hàng đầu xuất khẩu gạo, qua nhiều năm đầu tư cho công tác giống lúa, họ đã có giống lúa Khao dawkmal chất lượng cao, giá trên 700 USD/tấn, hàng năm xuất 1,2 triệu tấn gạo loại này. Đây vừa là một bài học lớn cũng vừa là một thách thức cho cả các nhà quản lý và các cán bộ khoa học kỹ thuật. Sau giống lúa và biện pháp kỹ thuật thâm canh, các khâu sau thu hoạch cũng có vị trí quan trọng trong việc gìn giữ chất lượng của hạt gạo. Hạt thóc sau gặt phải phơi khô. Người nông dân Việt Nam từ ngàn đời nay vẫn nhờ vào nắng, gió để làm công việc này. Đồng bằng sông Cửu Long nơi cung cấp tới 90% lượng gạo xuất khẩu thì cũng phải trên 90% phơi thóc trên đường giao thông, bờ kênh rạch, ngay trên ruộng (trên các tấm bạt, cót...) và phơi qua đêm. Cách phơi này rất bị động, lại gây tình trạng lẫn

giống, lẫn tạp và nhất là hạt thóc không khô đều từ ngoài vào trong nên khi xay xát tỷ lệ gạo gãy, gạo tằm cao làm giảm giá trị hạt gạo. Mặc dù đã cố công chọn gạo, song các "đầu nậu", các công ty trách nhiệm hữu hạn, làm "vệ tinh" cho đơn vị được giao chức năng xuất khẩu gạo cũng khó có thể loại trừ được tình trạng trong một lô hàng có gạo của nhiều giống lúa. Sớm nắm bắt những thua thiệt từ cách làm tiểu nông này, một số thương gia có cơ sở xay xát đã tiên phong mua sắm máy sấy. Tuy nhiên, tỷ lệ này còn rất thấp vì chi phí cao (cả đầu tư ban đầu cũng như năng lượng cho quá trình sấy), thời gian sử dụng lại quá ngắn và số hộ đến thuê sấy lại rất ít. Tiếp sau khâu phơi khô, khâu bảo quản cũng là tác nhân làm giảm chất lượng gạo của chúng ta. Thóc sau khi phơi khô phải được bảo quản ở nơi thoáng, mát, trong những bao bì sạch, có khả năng hạn chế ẩm, mốc, sâu mọt. Ở đồng bằng sông Cửu Long, nơi hàng năm lũ lụt làm ngập trắng, người dân phải sống chung với lũ, việc quy hoạch khu dân cư với loại nhà cao ráo, kiên cố đang còn là công việc khó khăn của Đảng và Nhà nước thì việc bảo quản thóc gạo chống ẩm, mốc, mọt ở trong dân là công việc không đơn giản. Cũng trong nội dung chất lượng gạo, khâu xay xát cũng có những tác động không nhỏ. Xay, giã theo lối cổ truyền của ông cha bằng cối xay thóc, cối đá... ai cũng biết nó năng suất thấp song tỷ lệ thu hồi gạo nguyên khá cao (trên 70%), tỷ lệ gạo gãy thấp và đặc biệt gạo nấu cơm rất thơm và đậm vì gạo giữ được các loại vitamin. Song, hiện nay (trừ dân ở vùng cao) hầu như người dân đều xay, xát bằng máy (95% số lượng thóc) do các hộ tư nhân đảm nhận. Xay xát bằng máy có nhanh hơn năng suất hơn, giảm nhẹ sức lao động như tỷ lệ gạo gãy và tằm nhiều hơn, vitamin cũng mất nhiều hơn. Ở Thành phố Hồ Chí Minh và khu vực đồng bằng sông Cửu Long có tới 6.500 cơ sở xay xát tư nhân, tỷ lệ thu hồi gạo chỉ đạt 60-62% trong đó gạo nguyên 42-45%, tằm 18-20%. Như vậy là, khâu xay xát ở khu vực tư nhân nghiêm nhiên làm mất đi trên dưới 10% giá trị do chất lượng gạo giảm. Cũng trong khâu xay xát, chúng ta cũng có một số nhà máy

thuộc Tổng công ty lương thực và công ty lương thực các tỉnh được trang bị máy tốt, thực hiện hoàn chỉnh từ công đoạn đầu đến công đoạn cuối (loại bỏ tạp trước khi xay, xát, bóc vỏ trấu, xát trắng, đánh bóng gạo, phân loại gạo, tách màu và đóng bao), tỷ lệ thu hồi gạo tới 75-76% (gạo nguyên 52-55%), tuy nhiên lượng thóc mà nó thu mua và đưa vào xay, xát chưa nhiều (vì xa vùng sản xuất, chi phí vận chuyển và sản xuất cao).

Các căn bệnh làm ảnh hưởng chất lượng gạo của chúng ta đã khá rõ, và một khi căn nguyên của nó là tổng hợp thì cũng phải có giải pháp tổng hợp khắc phục nó. Trước hết cần quy hoạch diện tích cụ thể chuyên sản xuất lúa hàng hóa xuất khẩu. Một nguyên tắc phải thực hiện để có được vùng chuyên canh lúa xuất khẩu ổn định là: Vùng không phải đánh thuế đất, thóc sản xuất ra phải được tiêu thụ hết với lợi nhuận chỉ ít cũng phải bằng trồng lúa hàng hóa tiêu thụ trong nước. Muốn vậy, phải có sự giàng buộc chặt chẽ cụ thể về pháp lý và kinh tế giữa cơ quan chức năng với người dân: Với các cơ quan khoa học và khuyến nông là chất lượng giống và quy trình thâm canh, với các cơ quan quản lý Nhà nước là giám sát và xử lý các sai phạm trong quá trình thực hiện. Trên nguyên tắc đó khâu giống phải do các Viện và phân Viện, các Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp các vùng đảm nhận và họ phải chịu trách nhiệm trước Nhà nước, trước dân khâu tuyển chọn, phục tráng, du nhập và phổ biến các quy trình kỹ thuật thâm canh cho người dân. Để các cơ quan khoa học kỹ thuật nông nghiệp làm tốt chức năng này cần đầu tư ngân sách cho họ và kết quả của công tác này phải được xem là tiêu chuẩn quan trọng trong nhiệm vụ chính trị của họ. Đồng thời, Nhà nước cần có các chính sách vừa có tính chất khuyến khích vừa có tính chất bắt buộc các doanh nghiệp sản xuất năng suất xuất khẩu gạo tham gia vào công tác nghiên cứu và chuyển giao giống lúa chất lượng cao cho dân (hiện nay, phần thua thiệt trong xuất khẩu gạo thuộc về Nhà nước và người nông dân). Những đơn vị có nhiều đóng góp cho công tác này sẽ

(Xem tiếp trang 522)

Hiện trạng & giải pháp

QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐỘI NGŨ CÁN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP Ở HUNG YÊN

VŨ XUÂN THỦY

Nằm trong vùng đồng bằng sông Hồng có lịch sử phát triển lâu đời, Hưng Yên là tỉnh có mật độ dân số đông, tính đến năm 2000 toàn tỉnh có hơn 1,1 triệu người, mật độ bình quân là 1.235 người/km², đứng thứ 3 sau Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội và cao gấp 5,5 lần mức trung bình của cả nước. Về phân bố dân cư: Ở thành thị khoảng 210 nghìn người (chiếm 19,1% dân số), ở nông thôn khoảng 890 nghìn người (80,89%). Lao động trong độ tuổi hiện có 511.500 người chiếm 46,5% dân số. Về cơ cấu: Lao động nông nghiệp chiếm gần 85%, lao động trong các ngành công nghiệp - xây dựng và dịch vụ chỉ chiếm 15% lao động. Đặc biệt, tỷ lệ lao động có trình độ khoa học kỹ thuật đã qua đào tạo rất thấp, chỉ chiếm 16% số lao động đang làm việc, trong đó 13% tập trung ở thị xã, thị trấn, còn ở nông thôn mới có 3%. 3% của tổng số 511.500 trong độ tuổi lao động đã qua đào tạo hoạt động ở nông thôn, nghĩa là chỉ có 15.345 người có kiến thức khoa học kỹ thuật nói chung; còn nếu đi sâu vào khoa học kỹ thuật nông nghiệp con số này chỉ trên 10 nghìn người, một con số quá thấp, quá bất hợp lý với 1 tỉnh thuần nông như Hưng Yên. Cán bộ khoa học kỹ thuật ít không có nghĩa là người dân Hưng Yên không chịu học mà ngược lại rất hiếu học, thực tế có rất nhiều cán bộ khoa học có tài năng hoạt động trong nhiều lĩnh vực trong cả nước, song tiếc thay về tại tỉnh lại không nhiều. Mặt khác, trong những năm qua, công tác đào tạo, bồi dưỡng khoa học kỹ thuật tại chức đạt kết quả chưa cao, công tác quản lý và sử dụng cán bộ khoa học kỹ thuật còn nhiều bất cập nên đã hạn chế việc "chiêu hiền đãi sĩ" của tỉnh. Sau ngày tái lập tỉnh, Hưng Yên đã xác định ít và thiếu cán bộ khoa học kỹ thuật nói chung, cán bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp nói riêng là một trong những nguyên nhân chủ yếu

làm hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh nhà. Khắc phục tình trạng này là công việc khó khăn lâu dài, nó cần có quy hoạch cụ thể cho từng giai đoạn, từng ngành, từng địa bàn trên phạm vi toàn tỉnh và việc theo dõi kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng cán bộ phải do Ban Tổ chức - Chính quyền tỉnh theo dõi và có sự phối hợp với Sở Giáo dục và Đào tạo và Sở Nông nghiệp-PTNT trong việc lập kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng. Mặt khác, các huyện, thị, các cơ quan, xí nghiệp, trạm, trại và các đơn vị trong tỉnh dựa trên yêu cầu thực tế của mình cũng cần chủ động xây dựng kế hoạch tạo nguồn cán bộ làm cơ sở cho tỉnh xây dựng kế hoạch đào tạo tổng thể. Định hướng cần song sẽ là chưa đủ, không biến nó thành hiện thức nếu chúng ta không có những giải pháp về đào tạo, bồi dưỡng cán bộ khoa học kỹ thuật cụ thể, hợp lý. Trong công việc này, phải nhanh chóng hoàn chỉnh và phát triển mạng lưới các cơ sở giáo dục - đào tạo ở nông thôn cả về quy mô và chất lượng ở mọi cấp học và ngành học, nhất là các trung tâm dạy nghề, trung tâm lao động hướng nghiệp, trung tâm giáo dục thường xuyên, trung tâm khuyến nông ở các huyện. Tăng cường sự phối hợp giữa các trung tâm kỹ thuật tổng hợp - hướng nghiệp, dạy nghề cho 100% các huyện trong tỉnh. Mặt khác, phát triển và mở rộng quy mô các trường cao đẳng sư phạm, trường dạy nghề, các trung tâm giáo dục hiện có, đồng thời phối hợp với các Bộ, ngành Trung ương tiến hành thành lập từ một đến hai trường Đại học tại thị xã Hưng Yên và phố Nối. Phấn đấu nâng tỷ lệ lao động qua đào tạo lên 45-50% vào năm 2010.

Để có trường ra trường, cần tăng cường cơ sở vật chất cho các trường học. Ngoài kiên cố hóa qua xây dựng cần tăng cường vốn để nó có đầy đủ trang thiết bị dạy nghề, dạy thực hành đủ năng lực đào tạo thanh niên

nông thôn thành các công nhân lành nghề không chỉ phục vụ trong nước mà còn chuẩn bị nguồn cho kế hoạch xuất khẩu lao động. Cùng với đào tạo ngành nghề, việc phát triển và nâng cao trình độ cho giáo viên, xây dựng đội ngũ chuyên gia đầu đàn về khoa học công nghệ, kinh tế, các nhà quản lý giỏi có khả năng tiếp cận với khoa học, công nghệ mới của thế giới là việc cũng rất cần quan tâm. Về sử dụng cán bộ khoa học kỹ thuật, cần thiết lập lại việc tuyển dụng cán bộ vào các cơ quan trong tỉnh, khi tuyển dụng phải công khai, dân chủ đảm bảo các tiêu chuẩn đặt ra. Khi đề bạt cán bộ phải đúng lúc, đúng người, đúng việc. Có chính sách sử dụng những cán bộ khoa học kỹ thuật hiện đang sống ở địa phương nhưng không tham gia công tác. Đối với những cán bộ chủ chốt từ cấp xã và lãnh đạo các cơ quan, ban ngành, Thủ trưởng các đơn vị trong tỉnh khi đề bạt phải có trình độ từ đại học - cao đẳng trở lên. Đồng thời coi đây là một trong những tiêu chuẩn để đề bạt, cất nhắc. Đối với cán bộ từ xã trở lên quy định chế độ bắt buộc phải qua bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ. Từ đó có kế hoạch sắp xếp bố trí công việc đúng chuyên môn được đào tạo.

Về thu hút cán bộ khoa học kỹ thuật về làm việc trên địa bàn tỉnh, tỉnh cần phải có chính sách ưu đãi đặc biệt cho đội ngũ này, như chính sách ưu tiên sắp xếp đúng chuyên môn đào tạo, quan tâm đến việc học tập để nâng cao trình độ, tạo điều kiện lập nghiệp, nâng cao đời sống tinh thần. Đặc biệt trong thời gian tới tỉnh cần có chính sách thu hút những chuyên gia giỏi về làm việc ở Hưng Yên. Đối với những người có trình độ Giáo sư, phó Giáo sư, Tiến sĩ khi về công tác lâu dài tại tỉnh cần được trợ cấp 50 triệu đồng, Thạc sĩ 30 triệu đồng và được cấp đất để làm nhà, hoặc mua nhà được giảm 50% giá

trị, số tiền còn lại sẽ trả dần trong vòng 20 năm. Ngoài ra, còn tạo điều kiện bố trí công việc cho vợ (hoặc chồng) về công tác tại tỉnh. Đối với những sinh viên tốt nghiệp loại giỏi tỉnh sẽ ưu tiên tiếp nhận và hỗ trợ ban đầu 5 triệu đồng. Có như vậy, tỉnh Hưng Yên mới có động lực thu hút đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật tham gia, phát triển nông nghiệp, nông thôn trong những năm tới. Để giảm bớt căng thẳng về dư thừa lao động, Hưng Yên phấn đấu mỗi năm xuất khẩu 1000 lao động và chuyên gia đi làm việc ở nước ngoài. Muốn vậy, trong thời gian tới, việc đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật có trình độ cao là nhiệm vụ hết sức quan trọng. Mọi việc đều trở thành lý thuyết nếu như không có sự đầu tư ngân sách một cách thỏa đáng cho công việc này. Từ nay đến năm 2010 phải khai thác tối đa các nội lực, các nguồn tài chính (của địa phương, của dân, của nước ngoài) đẩy nhanh quá trình tích lũy nội bộ, thực hành tiết kiệm trong sản xuất và tiêu dùng, cải tiến cơ chế quản lý, chủ động đầu tư ngân sách đào tạo cán bộ khoa học kỹ thuật. Phấn đấu đến năm 2010, tỉnh đầu tư 3% ngân sách cho công tác quản lý và sử dụng cán bộ khoa học kỹ thuật phục vụ nông nghiệp.

Current situation and solutions for management and use of agricultural scientific and technological cadres in Hungyen province

(Summary)

Being a pure agricultural province, Hungyen has very few scientific and technological cadres working in rural areas. The number of these cadres only account for 3% of the total labors. To overcome these situations, it is necessary to have proper policies on treatment to scientists and technicians, on training and educating of agricultural cadres as well as compusary regulations on specification knowledge and degree when promoting and organizing officers at various levels in the province.▼

THỰC TRẠNG NÔNG TRƯỜNG...

(Tiếp theo trang 518)

chủ quản còn thiếu khách quan, các tập đoàn kinh tế mạnh (Tổng công ty 90, 91) hỗ trợ các NT chưa hiệu quả, năng lực trình độ chuyên môn, tay nghề của đội ngũ cán bộ, công nhân NT chưa đáp ứng được yêu cầu sản xuất - kinh doanh cũng là những vấn đề cần giải quyết.

Current situation of state farms and issues to be solved

(Summary)

So far, there have been 372 state farms managing 670,000ha of natural land mainly planted to industrial crops under such major management patterns as entire contrast, selling fruit crop gardens and animal populations, long-term stable land contrast, etc. Under the new management patterns, fruit crop gardens and animal populations are better cared, a hence, production in these farms is improved. However, the follwing issues to be solved are certification of land use right, inheritance of property right when parents retive, improvement of management and professional skills for labors.▼

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GẠO...

(Tiếp theo trang 520)

được ưu ái trong việc nhận Quota xuất khẩu. Giống mới phải đi cùng với kỹ thuật thâm canh mới thu được hiệu quả nên cần có kinh phí cho các trung tâm khuyến nông tỉnh, huyện để họ mở lớp tập huấn quy trình kỹ thuật thâm canh cho dân. Với các khâu sau thu hoạch, Nhà nước cần hỗ trợ kinh phí xây dựng các trung tâm bảo quản, chế biến, xay xát... Với trang thiết bị hiện đại ở kề cận vùng nguyên liệu hạn chế tới mức thấp nhất các yếu tố làm giảm chất lượng gạo (từng bước tiến tới xóa bỏ tình trạng để dân lo phơi, xay xát... thóc xuất khẩu). Cùng với những công việc cụ thể này, việc xây dựng cơ sở hạ tầng như cảng, bến bãi, xe chuyên dụng... để hạn chế các tác nhân làm giảm chất lượng gạo, nâng cao giá thành sản phẩm cũng như đa dạng hóa các hình thức tham gia kinh doanh lúa gạo, tạo điều kiện cho các thành phần kinh tế trong và ngoài nước cùng tham gia đầu tư, kinh doanh xuất khẩu lúa gạo, tránh độc quyền, ép cấp, ép giá, mở rộng thêm thị trường là những công việc cần được quan tâm.

Hiện tại, cũng như tương lai, xuất khẩu gạo là một thế mạnh của nước ta (thu ngoại tệ mạnh đứng thứ hai sau dầu thô), nếu được sự quan tâm đầu tư tương xứng, nhất định xuất khẩu lúa gạo sẽ có vị trí xứng đáng trong nền kinh tế nước nhà, cải thiện đời sống cho người nông dân, đưa nền nông nghiệp của chúng ta tiến lên một bước mới.

Improvement of exported rice quality - a requirement of actual production

(Summary)

Rice export has been being an advantageous and remarkable source foreign currency of Vietnam (seven billions US dollar have been obtained for 12 years of rice export). However, due to unsatisfied quality of export rice, efficiency of rice export has not gone along with exported quantity. To overcome these situations, it is necessary to plan a stable rice growing areas for export, buy completely commercial rice from farmers at reasonable prices, grow high quality rices, improve milling system including selecting and polishing, building modern yards, storages and shipping yards, etc.▼

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH LAI DIALLEN ĐỐI VỚI ĐẶC TÍNH CHIỀU DÀI VÀ DẠNG HẠT GẠO CỦA MỘT SỐ GIỐNG LÚA

KIỀU THỊ NGỌC, BÙI CHÍ BỬU*

Dánh giá các thông số di truyền và khả năng phối hợp của các vật liệu lai tạo rất quan trọng trong việc sử dụng vật liệu lai làm bố mẹ và định hướng chọn lọc theo mục tiêu đã được xác định, trên cơ sở phân tích theo những mô hình toán học. Đó là tiền đề để chọn vật liệu thích hợp cho chương trình lai tạo giống lúa nói chung hay lai tạo giống lúa phẩm chất hạt nói riêng. Chiều dài và dạng của hạt gạo cũng là một trong những chỉ tiêu của chất lượng gạo cao. Cho nên chúng tôi thực hiện phân tích lai diallen đối với hai đặc tính này nhằm tìm vật liệu thích hợp cho chương trình lai tạo giống có chiều dài và dạng hạt phù hợp với mục tiêu của các nhà chọn tạo giống lúa.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Vật liệu: 8 cây cha mẹ chúng tôi chọn làm vật liệu lai tạo là: Khaodawkmalı 105 (KDM105), Jasmine 85, IR 64, IR48, OM987, CNA 6820, Tunsart và Ba Ngươn.

2. Phương pháp: Hạt của 56 tổ hợp lai và 8 bố mẹ được trồng theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên với ba lần lặp lại tại khu thí nghiệm Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long. Chiều dài kích thước hạt và độ bạc bụng: Phân tích và đánh giá theo hệ thống đánh giá mẫu của Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI, 1996). Các thông số di truyền được tính theo công thức của Hayman. Khả năng phối hợp chung (GCA), khả năng phối hợp riêng (SCA) được tính theo phương pháp I, model I của Griffing 1 (Sing and Chauhary, 1985).

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả phân tích lai diallen đối với chiều dài hạt gạo

Kết quả phân tích đã xác định được thông số di truyền Hayman của chiều dài hạt: $(H_1/D)^{1/2} = 2,178$, $H_2/4H_1 = 0,018$, $Kd/Kr = 0,952$, $h^2/H_2 = 0,594$, $\hat{H}^2ns = 94,139$; của dạng hạt gạo (dài/rộng) là: $(H_1/D)^{1/2} = 2,332$, $H_2/4H_1 = 0,137$, $Kd/Kr = 2,104$, $h^2/H_2 = 0,948$, $\hat{H}^2ns = 39,197$. Như vậy tính trạng chiều dài hạt được điều khiển bởi cả hai nhóm gen cộng và trội. Tuy nhiên giá trị $(H_1/D)^{1/2} = 2,178 > 1$, chứng tỏ hoạt động các gen siêu trội chiếm ưu thế. Tần suất alen lặn lớn hơn alen trội đối với tính trạng chiều dài hạt ($Kd/Kr = 0,952 < 1$). Tỷ số $H_2/4H_1 = 0,018 < 0,25$ cho thấy tính chất không đối xứng của giá trị gen dương tính [+ve] và gen âm tính [-ve]. Ở đây, xu thế con lai F1 có chiều dài hạt ngắn hơn bố mẹ. Tỷ số

$h^2/H_2 = 0,594 < 1$ cho thấy có ít nhất một nhóm gen điều khiển tính trạng chiều dài hạt.

Trong bảng ANOVA (bảng 1), lai đảo có ý nghĩa ở mức độ 1%, chứng tỏ ảnh hưởng di truyền tế bào chất đóng góp khá quan trọng trong điều khiển tính trạng chiều dài hạt. Ở đây giống cần lưu ý làm cây mẹ là: IR 48, Tunsart và Ba Ngươn.

BẢNG 1. ANOVA của khả năng phối hợp chung, riêng và lai đảo đối với chiều dài hạt gạo

Nguồn	Bậc tự do	Phương sai	F	F bảng	
				5%	1%
Gca	7	0,539	58,637**	2,09	2,97
Sca	28	53,28	5799,08**	1,66	2,03
Giá trị đảo	28	0,05	5,084**	1,66	2,03
Sai số	126	0,009			

Gca: khả năng phối hợp chung; Sca: khả năng phối hợp riêng. * Có ý nghĩa mức 5%.

Bảng 2 cho thấy: Giá trị GCA cao của các giống sau đây cần được lưu ý đối với tính trạng chiều dài hạt là: KDM 105. Các tổ hợp lai có giá trị SCA cao, có thể được khai thác ưu thế lai ở F1 là: KDM 105/Ba Ngươn và Jasmine 85/CNA 6820.

2. Kết quả phân tích lai diallen đối với tính trạng dạng hạt gạo

Thông số di truyền Hayman cho thấy: Tính trạng dạng hạt được điều khiển bởi nhóm gen trội. Giá trị $(H_1/D)^{1/2} = 2,332 > 1$, chứng tỏ hoạt động các gen siêu trội chiếm ưu thế. Tỷ số $Kd/Kr = 2,104 > 1$ cho thấy: Tần suất alen trội lớn hơn tần suất alen lặn trong cha mẹ. Tỷ số $H_2/4H_1 = 0,137 < 0,25$ cho thấy tính chất không đối xứng của giá trị [+ve] và [-ve]. Ở đây, xu thế con lai F1 có dạng hạt ngắn hơn cha mẹ. Tỷ số $h^2/H_2 = 0,948$ cho thấy có ít nhất một nhóm gen điều khiển tính trạng dạng hạt. Kết quả ở bảng 3 cho thấy: Trung bình bình phương của SCA lớn hơn trung bình bình phương GCA rất nhiều, chứng tỏ hoạt động của gen không cộng tính có ưu thế hơn hoạt động của gen cộng tính. Giá trị lai đảo có ý nghĩa ở mức độ 0,05, chứng tỏ ảnh hưởng di truyền tế bào chất có đóng góp trong điều khiển tính trạng dạng hạt. Giống được lưu ý làm cây mẹ đối với tính trạng dạng hạt là: Jasmine 85 và Tunsart.

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện lúa ĐBSCL.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Giá trị khả năng phối hợp chung (đường chéo đậm), riêng (trên đường chéo) và lai đảo (dưới đường chéo) đối với chiều dài hạt gạo

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
P1	0,18*	-0,12	0,11	-0,02	-0,05	0,05	0,10	0,33*
P2	-0,01	0,02	0,02	0,05	-0,02	0,21*	-0,01	-0,08
P3	-0,01	-0,07	-0,10*	0,09	0,08	0,03	-0,11	-0,08
P4	0,14*	0,10	-0,08	0,01	-0,04	0,18	-0,06	-0,13
P5	-0,06	0,03	0,07	0,06	-0,16*	0,11	0,00	-0,10
P6	0,06	-0,08	-0,15	-0,25*	-0,11	0,07	0,04	0,00
P7	0,07	-0,15	0,02	0,03	0,15	-0,20*	0,27*	0,07
P8	-0,27*	-0,14	-0,15	0,29	-0,13	0,13	0,43	-0,29*

Chú thích: * Có ý nghĩa mức 5%; P1: khaodawkmali 105; P2: Jasmine85; P3: IR64; P4: IR48; P5: OM987; P6: CNA6820; P7: Tunsart; P8: Nga Ngươn.

BẢNG 4. Giá trị khả năng phối hợp chung, riêng và lai đảo đối với dạng hạt gạo

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
P1	0,01	0,08	-0,01	0,06	-0,11	0,10	-0,05	0,09
P2	0,30*	0,07*	-0,17	0,04	-0,06	-0,05	-0,09	0,25*
P3	0,11	0,09	0,03	-0,06	0,13*	0,17	0,06	0,04
P4	0,08	0,17	-0,02	-0,05*	-0,02	0,07	0,12	-0,12
P5	0,09	0,18	0,09	0,03	-0,05*	0,09	-0,02	0,09
P6	0,15	0,12	0,02	-0,02	-0,20	0,03	-0,11	0,05
P7	0,23	0,05	0,02	0,12	0,12	0,16	-0,05*	-0,08
P8	0,06	-0,28	-0,13	0,13	0,00	-0,01	0,02	-0,01

Chú thích: * Có ý nghĩa mức 5%; P1: KDM 105; P2: Jasmine85; P3: IR64; P4: IR48; P5: OM987; P6: CNA6820; P7: Tunsart; P8: Nga Ngươn.

BẢNG 3. ANOVA của khả năng phối hợp chung, riêng lai đảo đối với dạng hạt gạo

Nguồn	Bậc tự do	Phương sai	F
Gca	7	0,032	2,620*
Sca	28	11,044	136,678**
Giá trị đảo	28	0,035	2,861*
Sai số	126	0,083	

Kết quả bảng 4 cho thấy: Giống lúa Jasmine 85 có GCA đối với dạng hạt cao nhất (0,07) có ý nghĩa mức 5%, giá trị GCA cao của Jasmine 85 cần được chú ý đối với tính trạng dạng hạt. Các tổ hợp lai có giá trị SCA cao, có thể được khai thác ưu thế lai ở F1 là: Jasmine 85/Ba Ngươn, IR64/CNA6820.

III. KẾT LUẬN

Chiều dài hạt là tính trạng di truyền số lượng, được điều khiển bởi hoạt động của các gen không cộng tính, ảnh hưởng siêu trội, tần số alen lặn chiếm ưu thế, với xu thế con lai F1 có chiều dài hạt ngắn hơn cha mẹ. Các cặp lai: KDM 105/OM 987, Jasmine85/OM 987, IR 64/OM 987, Jasmine 85/IR 64, IR 64/CNA 6820, IR 64/IR 48... cho con lai F1 phù hợp với mục tiêu chọn tạo gạo có chất lượng cao.

Có thể sử dụng giống Tunsart, Jasmine 85 làm vật liệu lai đối với tính trạng chiều dài hạt. Giống KDM 105, IR 48, CNA 6820, Ba Ngươn có ảnh hưởng di truyền tế bào chất trong điều khiển tính trạng hạt gạo dài sẽ được dùng làm cây mẹ.

Tính trạng dạng hạt gạo có ít nhất một nhóm gen điều khiển và hoạt động của gen không cộng. Jasmine 85, IR 48, OM 987, Tunsart được đề nghị dùng làm vật liệu lai tạo đối với tính trạng dạng hạt. Con lai được khuyến cáo chọn lọc ở thế hệ phân ly đầu tiên.

Results of diallel cross analysis regarding properties of length and grain shape of some rice varieties

(Summary)

Among parent rice varieties selected as hybrid materials hybrid couples KDM/OM987, Jasmine 85/OM987, IR64/OM987, Jasmine 85/IR64, IR64/CNA 6820, IR64/IR48 gave F1 hybrids suitable to the objective of selecting high quality milled rice. Among them varieties: Tunsant, Jasmine 85 were used as parent materials regarding seed length character and Jasmine 85, IR48, OM987 were recommended regarding character of grain shape. ▼

HIỆN TƯỢNG SAO HÌNH (PHENOCOPY) VÀ THƯỜNG BIẾN KÉO DÀI (LATENT MORPHOSIS) ở các giống lúa Japonica

HOÀNG TRỌNG PHÁN*, ĐỖ HỮU ẤT**, NGUYỄN MINH CÔNG***

Trong bài viết trên Tạp chí "Nông nghiệp - Công nghiệp thực phẩm" số 1/1997, chúng tôi đã giới thiệu 10 kiểu thường biến xuất hiện ở thế hệ thứ nhất (M₁) do tác dụng trực tiếp của tia gamma (Co⁶⁰) vào hạt Mo nảy mầm ở các thời điểm khác nhau của các giống lúa Indica. Các kiểu thường biến này tương tự hoặc giống với kiểu hình của đột biến lặn phát sinh ở M₂ (gọi là hiện tượng sao hình), hoặc duy trì qua một vài thế hệ mới trở lại kiểu hình dại (gọi là thường biến kéo dài). Để có thể rút ra những nét khái quát về sự phát sinh hiện tượng sao hình và thường biến kéo dài ở loài lúa trồng (O.sativa L.), chúng tôi giới thiệu 10 kiểu thường biến như trên ở các giống lúa Japonica. Đồng thời, kết quả này cũng góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho công tác chọn tạo giống lúa khi tiến hành chọn giống bằng phương pháp phóng xạ ở loài lúa trồng.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu

Chúng tôi sử dụng 9 giống lúa chiêm thuộc loại hình Japonica nhiệt đới: Bầu Yên Sơn, Canh nông Bắc Ninh, Canh nông Mỹ Tho, Câu 1, Chùm quảng 2-2, Chiêm trắng vỏ, Chiêm tía chân Thái Nguyên, Chiêm tứ thời, Chiêm thống nhất 2. Các giống lúa nói trên đều là các giống địa phương, có lá màu xanh vàng, đẻ nhánh khá (trung bình từ 10-14 nhánh/1 khóm, cấy từ một dảnh mạ), cao cây (trung bình từ 135-140 cm), thời gian sinh trưởng dài (185 - 190 ngày trong vụ đông xuân)... Hạt của các giống nói trên được nhận từ kho lạnh của Trung tâm Tài nguyên Di truyền thực vật thuộc Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam các hạt này được nhân và chọn lại trong vụ xuân và vụ mùa năm 1996 để triển khai thí nghiệm tại Trại khảo - Kiểm nghiệm giống cây trồng Từ Liêm Hà Nội.

2. Phương pháp nghiên cứu

Chiếu xạ hạt giống

Ở nhiệt độ 30-32°C chúng tôi ngâm hạt cho hút nước đến bão hoà trong 36^h rồi vớt ra cho nảy mầm, đến các thời điểm 53^h, 57^h, 60^h, 66^h, 69^h, 72^h và 75^h thì chiếu xạ bằng tia gamma (Co⁶⁰) liều lượng 10 và 15 krad tại Trung tâm chiếu xạ quốc gia Từ Liêm Hà Nội. Ở mỗi lô thí

nghiệm và đối chứng (chiếu xạ hạt khô), chúng tôi dùng 1000 hạt.

Xác định thường biến, hiện tượng sao hình và thường biến kéo dài

Ở M₁, chúng tôi thu hạt của bông chính của 3 kiểu biến dị điệp lục có kiểu hình giống với 3 kiểu hình của 3 đột biến điệp lục: Kiểu: virescent - lá xanh nhạt, kiểu alboviridis - đầu lá màu trắng - phiến lá màu xanh, kiểu striata - sọc trắng hoặc vàng dọc theo phiến lá và bẹ lá. Về biến dị khả năng đẻ nhánh ở M₁, chúng tôi chọn biến dị không có khả năng đẻ nhánh, biến dị đẻ nhánh ít (2-5 nhánh), biến dị đẻ nhiều nhánh (18-22 nhánh/khóm). Về biến dị chiều cao cây, chúng tôi chọn biến dị nửa lùn (cao 100-105cm) và lùn (70-75 cm). Mỗi giống chọn 3 cá thể có biến dị thuộc các loại biến dị nói trên.

Vụ đông xuân 1998 - 1999, chúng tôi gieo hạt của từng kiểu biến dị nói trên ở chính chân ruộng gieo cấy M₁, mỗi loại biến dị trên ô có diện tích 3m² theo kiểu khối tuần tự lặp lại 3 lần (đối với thí nghiệm kiểm tra biến dị chiều cao cây, khả năng đẻ nhánh và thời gian sinh trưởng).

Ở vụ thứ ba đông xuân 1999 - 2000, chúng tôi gieo cấy hạt của các cây con sai khác so với dạng gốc.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Thường biến phóng xạ (Radiomorphosis)

Số liệu trong bảng cho thấy, 10 kiểu biến dị xuất hiện ở M₁ đều là biến dị không di truyền hay thường biến. Điều cần lưu ý là "biến dị mất khả năng đẻ nhánh" và "biến dị đẻ ít nhánh" thường có kiểu cây khác với "đột biến trội đẻ ít nhánh". "Đột biến trội" có cây khoẻ sinh trưởng phát triển như kiểu dại, còn 2 kiểu biến dị trên thường có dạng cây yếu sinh trưởng kém hơn.

2. Hiện tượng thường biến kéo dài

Bảng số liệu cho thấy: Biến dị thường biến không đẻ nhánh, biến dị thường biến chín cực sớm ở bông chính và biến dị thường biến cây thấp "dạng lùn" là các thường biến kéo dài vì sau 2 thế hệ mới trở lại kiểu hình ban đầu. Sự biểu hiện của gen nhân ra tính trạng kiểu hình phụ thuộc môi trường ngoài và môi trường trong tế bào (trong đó có các gen nhân khác và tế bào chất). Có lẽ, phóng xạ đã gây biến đổi khác sâu sắc trong tế bào chất của tế bào khởi sinh hình thành thân chính, làm cho mối quan hệ giữa gen nhân và tế bào chất thay đổi, dẫn đến

(*) Đại học sư phạm Đại học Huế, (**) TS. Viện Di truyền Nông nghiệp, (***) PGS. TS. Đại học Sư phạm Hà Nội.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG. Hiện tượng sao hình (phenocopy), thường biến phóng xạ (radiomorphosis) và thường biến kéo dài (latent morphosis) do phóng xạ ở các giống lúa Japonica

STT	Chỉ tiêu	Thế hệ thứ nhất (M ₁) (xuân 1997)		Thế hệ thứ hai (M ₂) (xuân 1998)		Thế hệ thứ ba (M ₃) (xuân 1999)	
		Dạng gốc	Biến dị	Dạng gốc	Kiểu hình đời sau của thế biến dị phát sinh ở M ₁	Dạng gốc	Kiểu hình đời sau của thế biến dị phát sinh ở M ₁
1	Màu sắc lá	Xanh một màu	Xanh nhạt (giống kiểu hình của ĐBDL kiểu virescent)	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu
2	Màu sắc lá	Xanh một màu	Đầu lá màu trắng, phiến lá màu xanh (kiểu hình của ĐBDL kiểu albo-viridis)	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu
3	Màu sắc lá	Xanh một màu	Sọc trắng hoặc vàng trên nền lá xanh (kiểu hình của ĐBDL kiểu striata)	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu	Xanh một màu
4	KNĐN (số nhánh)	10÷14	Không đẻ nhánh	10÷14	6÷10	10÷14	10÷14
5	KNĐN (số nhánh)	10÷14	Đẻ nhánh ít (2-5)	10÷14	10÷14	10÷14	10÷14
6	KNĐN (số nhánh)	10÷14	Đẻ nhiều nhánh (18-22)	10÷14	10÷14	10÷14	10÷14
7	TGST (ngày)	185÷190	Chín cực sớm (130-135)	185÷190	155÷160	185-190	185-190
8	TGST (ngày)	185÷190	Chín sớm (145-150)	185÷190	185÷190	185-190	185-190
9	Chiều cao cây (cm)	135÷140	Lùn (70-75)	135÷140	100÷105	135÷140	135÷140
10	Chiều cao cây (cm)	135÷140	Nửa lùn (100-105)	135÷140	135÷140	135÷140	135÷140

Chú thích: KNĐN - Khả năng đẻ nhánh; TGST - Thời gian sinh trưởng.

các biến dị kiểu hình khá rõ rệt ở M₂. Các cây M₂ nhận tế bào chất bị biến đổi của cây M₁ nên còn giữ được ở mức độ nhất định sự biến đổi đã thể hiện ở M₁.

Sang thế hệ thứ ba (M₃), do nhận tế bào chất từ M₂ không còn mấy biến đổi nên kiểu hình của nó quay trở lại dạng ban đầu.

3. Hiện tượng sao hình

Kết quả nghiên cứu trong bảng còn cho thấy: Các thường biến phát sinh ở M₁ do tác dụng trực tiếp của phóng xạ vào hạt Mo như: Màu lá xanh nhạt (giống kiểu hình của ĐBDL virescent); biến dị đầu lá trắng - phiến lá xanh (giống kiểu hình của ĐBDL kiểu albiviridis); biến dị sọc trắng hoặc vàng dọc theo phiến và bẹ lá màu xanh (giống kiểu hình ĐBDL kiểu striata); kiểu biến dị không đẻ nhánh hoặc đẻ nhánh yếu nhưng sinh trưởng phát triển và kiểu cây bình thường giống với kiểu "đột biến trội giảm khả năng đẻ nhánh"; biến dị chín cực sớm hoặc chín sớm giống với đột biến lặn chín sớm, biến dị kiểu cây lùn hoặc nửa lùn giống với kiểu hình của đột biến lặn giảm chiều cao cây là các hiện tượng sao hình phát sinh do phóng xạ (Radiophenocopy).

Những kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nhận được trên loại hình lúa Indica của Nguyễn Minh Công và cộng sự.

III. KẾT LUẬN

Từ kết quả thu được bằng thực nghiệm, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1. Các biến dị diệp lục giống kiểu hình virescent albiviridis, striata, biến dị không đẻ nhánh, đẻ nhánh khoẻ hoặc yếu, chín sớm của bông chính, giảm chiều cao cây phát sinh ở M₁ do chiếu xạ đều là những thường biến.

2. Các kiểu thường biến: Không đẻ nhánh chín cực sớm của bông chính, cây thấp dạng lùn là các thường biến kéo dài.

3. Tất cả 10 kiểu thường biến nói trên đều tương tự hoặc giống kiểu hình của đột biến lặn tương ứng, đó là các hiện tượng sao hình.

The radiomorphosis and the latent morphosis in the rice varieties Japonica

(Summary)

The results of research showed that non heritable variations such as chlorophyll modifications similar phenotypes of chlorophyll mutations: virescent albiviridis, striata; non tillering, weak tillering, strong tillering, early heading, dwarf stem appeared in first generation (M₁) were modifications and radio phenocopy. The nontillering, dwarf stem variations and earliest heading were latent morphosis. ▼

MARKER DI TRUYỀN

TRONG CHỌN TẠO GIỐNG NGÔ

BÙI MẠNH CƯỜNG*, NGÔ HỮU TÌNH**

I. MỞ ĐẦU

Mọi sinh vật sống, tồn tại trên trái đất phát triển qua các thế hệ là nhờ có vật chất di truyền mà cơ sở là các phân tử ADN (Axit deoxyribonucleic). Tập hợp các phân tử ADN theo một quy luật chung tạo nên hệ gen gọi là genome, đặc trưng cho mỗi loại gọi là genotype. Hệ gen dưới tác động của môi trường hình thành nên phenotype. Những đặc trưng đơn lẻ của phenotype gọi là các tính trạng hay marker hình thái.

Sự liên quan giữa tính trạng và gen lần đầu tiên được G.Menden phát hiện năm 1865 khi ông tiến hành lai các giống đậu Hà Lan. Ông đã đưa ra khái niệm gen để chỉ vật chất di truyền. Lần đầu tiên xác định được mối quan hệ giữa tính trạng với gen; với sự khám phá này đã đặt nền móng cho di truyền chọn giống dựa trên cơ sở gen thông qua tính trạng hình thái (marker hình thái).

Kể từ năm 1953 với phát minh của Jame Watson và Francis Crick tìm ra cấu trúc phân tử ADN đã mở ra kỷ nguyên mới cho di truyền chọn giống dựa trên marker di truyền.

Marker di truyền (genetic marker) được phát hiện thông qua các phương pháp đánh dấu các đoạn Olygonucleotit. Có thể chia ra làm 3 nhóm phương pháp dưới đây: (+) Nhóm 1: Phát hiện các marker di truyền dựa trên phương pháp lai ADN, đại diện cho phương pháp này là phương pháp RFLP. (+) Nhóm 2: Phát hiện các marker di truyền dựa trên nguyên lý nhân bản gen: Phương pháp RAPD, SSR, DAF, AFLP, SCAR... (+) Nhóm 3: Phát hiện marker di truyền dựa trên nguyên lý xác định trình tự sắp xếp các nucleotit.

Hiện nay các phương pháp này đang được áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực chọn tạo giống ngô.

II. ỨNG DỤNG MARKER DI TRUYỀN TRONG CHỌN TẠO GIỐNG NGÔ

Trong phần này chúng tôi xin đề cập tới việc ứng dụng một số marker di truyền trong chọn tạo giống ngô chịu hạn, dự đoán ưu thế lai và một số ứng dụng khác.

1. Các marker chịu hạn

Chọn tạo giống ngô chịu hạn nhằm đáp ứng ngày

càng tốt hơn đối với sự biến đổi của môi trường là một trong những hướng được các nhà tạo giống ưu tiên. Sinh học phân tử đã giúp các nhà tạo giống xác định được một số marker di truyền đặc trưng cho tính chịu hạn, trên cơ sở đó xác định chính xác nguồn nguyên liệu chịu hạn đồng thời tăng hiệu quả quá trình chọn lọc hợp tử. Sau đây là một số marker chịu hạn (Bảng 1).

BẢNG 1. Một số marker di truyền chịu hạn

Đặc điểm	Điều kiện	Phương pháp	Nhiệm sắc thể	Marker	Nhóm liên kết (CM.%)	Nguồn
Tung phấn*	Đủ nước	RFLP	1	UmC119	159	P ₁
			3	UmC50	46	P ₁
			4	Bnl 5,71	58	P ₁
			6	Csu60	86	P ₁
			9	Bnl14,28	125	P ₂
			10	Csu25b	6	P ₁
	Hạn toàn phần	RFLP	1	UmC53b	83	P ₁
				UmC119	145	P ₁
			2	Bnl6,29c	131	P ₂
			4	Bnl5,71b	59	P ₁
			5	UmC84b	7	P ₂
			6	Csu60	86	P ₁
			9	Csu109b	100	P ₂
	Hạn một phần	RFLP	1	UmC53b	83	P ₁
				UmC119	145	P ₁
			2	UmC53a	17	P ₂
				UmC150b	163	P ₂
			4	Bnl 5,71b	60	P ₁
			5	UmC147a	9	P ₂
	Kh.cách Tung phấn Phun râu	RFLP	1	Csu20	201	P ₁
			2	Bnl6,29c	138	P ₂
			6	Csu60	90	P ₂
			10	Csu86	61	P ₂
	Hạn toàn phần	RFLP	1	Csu20	203	P ₁
			2	Bnl6,29c	134	P ₂
			5	UmC68	147	P ₁
			6	Csu116a	76	P ₂
			8	UmC120a	76	P ₂
			10	UmC182	101	P ₂
	Hạn một phần	RFLP	1	UmC174b	206	P ₁
			2	Bnl6,29c	130	P ₂
			5	UmC68	147	P ₁
			6	Csu116a	79	P ₂
			8	UmC120a	75	P ₂
			10	Npi223b	43	P ₂

(*) Tài liệu tham khảo: J.M.Ribaut et al 1996.

(*)TS. (**)PGS. TS. Viện trưởng Viện Nghiên cứu ngô.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Chiều dài bắp	Đủ nước	RFLP	3	m47	2,4 (13,3)	F _{1,2}
			6	m98	- (11,9)	
			8	m126	2,3 (8,2)	
	Hạn toàn phần	RFLP	1	m16	1,4 (3,5)	
			2	m28	- (8,0)	
			5	m86	4,3 (5,0)	
			6	m98	1,4 (10,1)	
			7	m105	- (4,9)	
			8	m126	5,0 (4,2)	
Khối lượng bắp	Đủ nước	RFLP	3	m44	2,6 (5,3)	
			4	m63	2,4 (6,2)	
			5	m78	2,4 (5,7)	
			8	m126	8,3 (5,2)	
	Hạn toàn phần	RFLP	2	m24	2,6 (5,2)	
			4	m28	1,3 (6,1)	
			6	m66	3,8 (7)	
			8	m141	3,8 (5,2)	
Khối lượng hạt/bắp	Đủ nước	RFLP	3	m47	3,6 (7,5)	
			5	m81	3,6 (5,5)	
				m83	7,5 (5,1)	
				m86	1,3 (1,3)	
	Hạn một phần	RFLP	2	m28	2,3 (6,6)	
			4	m66	5,8 (10,5)	
				m78	5,8 (6,5)	
			9	m140	5,8 (9,0)	
Số lượng hạt/bắp	Đủ nước	RFLP	2	m28	5,6 (6,1)	
			4	m66	6,8 (6,1)	
			5	m86	6,8 (11,4)	
			6	m101	6,8 (5,8)	
	Hạn toàn phần	RFLP	2	m28	4,3 (5,4)	
			4	m66	1,2 (11,1)	
			5	m86	1,2 (8,3)	
			9	m140	6,0 (8,1)	

**** Nguồn C. Fropa et al 1998.**

Năng suất hạt***	Đủ nước	RFLP	1	UmC133	168	P ₂
			2	Csu133	86	P ₁
			8	UmC30a	134	P ₂
			10	Npi223b	48	P ₂
	Hạn toàn phần	RFLP	1	UmC119	154	P ₂
			4	Bnl6,29b	229	P ₁
				UmC123	14	P ₂
			7	Bnl15,07b	74	P ₁
			10	UmC64	59	P ₂
	Hạn một phần	RFLP	1	UmC53b	82	P ₁
			4	UmC104a	114	P ₁
			6	Csu111b	57	P ₁
			10	UmC64	60	P ₂

(*) Nguồn J.M. Ribaut et al 1997.**

BẢNG 2. Tóm tắt một số công trình nghiên cứu dự đoán ưu thế lai

TT	Năm N.cứu	Tác giả	Ph. pháp	Nội dung
1	1989	Lee. M et al	RFLP	Xác định mối liên kết giữa RFLPs với một số tính trạng nông học của một số dòng tự phối và con lai.
2	1991	J.W. Dudley et al	RFLP	Xác định khoảng cách di truyền, phân nhóm ưu thế lai trong chương trình giống ngô.
3	1991	A.E. Melchinger et al	RFLP	Đa dạng di truyền và mối quan hệ giữa các dòng tự phối của U.S.A được thể hiện bởi RFLP.
4	1992	Monica M. Menmer	RFLP	Xác định khoảng cách di truyền và phân nhóm ưu thế lai của nguồn ngô đá và rằng ngựa ở châu Âu.
5	1991	J.S.C.Smith và O.S.Smith	RFLP	Phân nhóm ưu thế lai tập đoàn nguyên liệu DK và một số nguồn nguyên liệu khác của Mỹ. Xác định phá hệ và chuẩn đoán cấp lai ưu tú.
6	1997	L.L.B.Lanza et al	RAPD	Xác định khoảng cách di truyền và dự đoán cấp lai đơn ưu tú của các dòng tự phối được tạo ra từ nguồn BR106 và BR105.
7	1998	P.Ajmone Marsan	AFR, RFLP	Xác định khoảng cách di truyền, mối tương quan giữa khoảng cách di truyền với sự hình thành cấp lai ưu tú của một số nguồn nguyên liệu thuộc 2 nhóm Lancaster và Iowa stiff stalk synthetic.
8	1998	A.E. Melchinger	AFLP, RFLP	Xác định khoảng cách di truyền của một số cấp bố mẹ và dự đoán sớm ưu thế lai của các dòng S ₃ , kiểm tra thông qua lai thử một số dòng ngô đá và rằng ngựa nhiệt đới.
9	1998	I.Pejić et al		Phân tích so sánh kết quả xác định khoảng cách di truyền, phân nhóm ưu thế lai của 3 phương pháp đánh giá ưu thế lai RAPD, SSR, AFLP trên nền nguyên liệu nhóm Lancaster và Iowa.

2. Marker di truyền trong dự đoán ưu thế lai

Một trong những nội dung nghiên cứu của chương trình tạo giống ngô lai là dự đoán ưu thế lai của cá dòng tự phối.

Phương pháp đánh giá và dự đoán ưu thế lai truyền thống của các dòng tự phối thường dựa trên một số đặc điểm hình thái, dạng nội nhũ, sự cách biệt địa lý, thôn tin phá hệ, đánh giá qua lai (Hallauer và cộng tác 1988). Hiện nay nhờ sự phát triển của các phương pháp sinh học hiện đại như isozyme (Goodman và Stubar 1988; Price và cộng tác 1986), phương pháp RFLP (Restrictio Fragment Length Polymorphism) (Burr và cộng tác 1990; Godshalk và cộng tác 1990; Becker và cộng tác 1995...) phương pháp RAPD (Random Amplified Polymorphism) (Welsh và Mc. Clelland 1990, William 1990...) đã trở đi một cách đặc lực cho các phương pháp đánh giá ưu thế lai truyền thống.

(Xem tiếp trang 533)

KHẢO SÁT MỘT SỐ DÒNG THUẦN HỮU THỤ VÀ CÁC DÒNG TGMS MỚI TẠO ĐƯỢC TỪ NUÔI CẤY BAO PHẦN LÚA LAI HAI DÒNG

ĐOÀN DUY THANH, BÙI HUY THỦY, HOÀNG TUYẾT MINH, ĐỖ NĂNG VỊNH, TRẦN DUY QUÝ*

Do ưu thế về năng suất của lúa lai cao hơn lúa thuần từ 10 - 15% nên diện tích lúa lai ở Việt Nam đã đạt 200 ngàn ha vào năm 2000 và sẽ còn tiếp tục tăng trong những năm tới. Tuy nhiên, nước ta hiện chưa chủ động được nguồn giống mà vẫn còn phải nhập từ nước ngoài. Để góp phần khắc phục tình trạng này, trong thời gian qua chúng tôi đã nghiên cứu tạo dòng thuần từ nuôi cấy bao phần của một số cặp lúa lai hai dòng nhằm hai mục tiêu: (+) Chọn các dòng thuần có tiềm năng năng suất và chất lượng phục vụ trực tiếp cho công tác chọn giống. (+) Tạo ra các dòng bất dục để nhân cảm ứng nhiệt độ (TGMS) mới phục vụ cho nghiên cứu tạo giống lúa lai, một số dòng nhị bội thu được từ nuôi cấy các giống lúa lai để tìm ra các dòng thuần kết hạt có năng suất cao và các dòng bất dục mới phục vụ cho công tác chọn tạo lúa lai.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Từ 78 dòng nhị bội kết hạt trong điều kiện vụ mùa 1999 và vụ xuân năm 2000 thu được từ nuôi cấy bao phần lúa lai hai dòng (Bối tập Sơn Thanh, Bối tập 49, Bối tập 125, Bối tập 2168) đã chọn lọc được dòng số 5, 10, 14, 17, 20, 21, 28, 36, 40, 53 và 55 để tham gia thí nghiệm đánh giá các đặc điểm nông học và năng suất của chúng. Thời gian gieo mạ ngày 2/7/2000, ngày cấy 27/7/2000. Mật độ cấy 50 khóm/m² (cấy 1 giảnh/khóm). Trong 63 dòng bất dục thu được từ nuôi cấy bao phần của các tổ hợp lúa lai trên và tổ hợp TGMS (V) x mali 107 đã chọn được các dòng: V3, V4, V9, V11, V13, 2n (1), 4 (1) để đánh giá đặc điểm nông học và bất dục của chúng. Các chỉ tiêu theo dõi được đánh giá theo "Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa của IRRI-1996".

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả quan sát về sinh trưởng và các chỉ tiêu năng suất cá thể các dòng bao phần kết hạt chúng tôi nhận thấy: Về cơ bản chiều cao cây, thời gian sinh trưởng của các dòng bao phần tương đương so với các giống đối chứng. Duy nhất chỉ có dòng 53 có TGST: 111 ngày, dài hơn giống đối chứng Bối tập sơn thanh 12 ngày. Về chỉ tiêu số lượng hạt/bông, trọng lượng hạt/cây các dòng bao phần từ con lai của lúa Bối tập 2168 đều cao hơn đối chứng và đặc biệt một số dòng có sự vượt trội so với

các giống đối chứng như dòng số 53, dòng 36 và dòng 40.

Số liệu năng suất thực thu (bảng 1) cho thấy, ngoại trừ các dòng bao phần từ lúa lai Bối tập 2168, tất cả các dòng còn lại có năng suất thực thu thấp hơn đối chứng từ 8-20%. Trong đó dòng 17 có năng suất thực thu (53,1 tạ/ha) cao hơn đối chứng Bối tập 2168 (50,0 tạ/ha) và dòng 10 có năng suất 45,9 tạ/ha thấp hơn hẳn so với đối chứng Bối tập 49 (57,2 tạ/ha).

BẢNG 1. Đánh giá các dòng triển vọng thông qua năng suất thực thu

Giống, dòng	NS thực tế (kg)	NS quy đổi (tạ/ha)	Chênh so với đ/c (%)
Bối tập Sơn Thanh (đ/c)	126	57,12	-
Dòng 20	108	49,0	-14,3
Dòng 53	116	52,7	-7,8
Dòng 55	106	48,1	-15,9
Bối tập 49 (đ/c)	126	57,2	-
Dòng 5	105	47,7	-16,6
Dòng 10	101	45,9	-19,7
Bối tập 125 (đ/c)	141	64,0	-
Dòng 28	121	55,0	-14,1
Dòng 36	122	55,4	-13,4
Dòng 40	127	57,7	-9,9
Bối tập 2168 (đ/c)	110	50,0	-
Dòng 14	111	50,4	+0,8
Dòng 17	117	53,1	+6,2
Dòng 21	110	50,0	0,0

Tuy nhiên, dòng 36 và 40 có năng suất thực thu (55,4 và 57,7 tạ/ha) tương đương với năng suất của BT Sơn Thanh, BT 49 và cao hơn BT 2168. Kết quả quan sát còn cho thấy 2 dòng này có các ưu điểm; Dáng hình tương đối chụm, thân cứng, lá đứng, màu sắc vỏ trấu vàng sáng, dạng hạt dài và không thấy có hiện tượng nhiễm bệnh đạo ôn và bạc lá, bị sâu đục thân nhẹ. Kết quả bước đầu cho thấy đây là các dòng bao phần rất có triển vọng.

Ngoài việc khảo sát các dòng nhị bội kết hạt, qua sơ bộ đánh giá 63 dòng nhị bội bất thụ thu được từ nuôi cấy bao phần của các tổ hợp lúa lai đã chọn lọc được 8 dòng có triển vọng.

(*) PGS. TSKH. Viện trưởng Viện Di truyền nông nghiệp.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Đặc điểm nông học các dòng bất dục mới tạo được từ nuôi cấy bao phấn

Dòng	Cây cao (cm)	Số dảnh/ khóm	Độ dài bông (cm)	Độ dài lá đồng (cm)	Số hoa/ bông	Độ dài gạo (cm)
Đ/C TGMS (v)	65	7	22	32	98±12	0,07±0,0
V3	68	7	21	24	118±8	0,76±0,01
V4	75	7	21	22	119±11	0,76±0,01
V5	68	6	22	27	136±14	0,75±0,03
V9	72	6	21	23	122±12	0,79±0,0
V11	81	8	22	24	116±16	0,78±0,02
V13	75	8	22	24	138±4	0,75±0,0
Đ/C (Peiai 64S)	72	5	20	27	115±6	0,69±0,01
2n (1)	72	8	22	25	126±9	0,68±0,02
4 (1)	73	6	22	24	131±11	0,68±0,01

như tìm cặp bố mẹ cho ưu thế lai... còn đang được tiếp tục nghiên cứu.

BẢNG 3. Tỷ lệ hữu thụ của hạt phấn và kết hạt của các dòng TGMS mới ở các nhiệt độ khác nhau

Dòng	Nhiệt độ < 24°C*		Nhiệt độ 28°C	
	Tỷ lệ hạt phấn hữu dục (%)	Tỷ lệ kết hạt (%)	Tỷ lệ hạt phấn hữu dục (%)	Tỷ lệ kết hạt (%)
Đối chứng	82	53	0	0
V3	87	64	0	0
V4	82	53	0	0
V5	86	52	0	0
V9	82	56	0	0
V11	88	60	0	0
V13	84	78	0	0
Peiai 64S	90	75	0	0
2n(1)	95	66	0	0
4(1)	91	82	0	0

*. Quan sát 15/11/2000.

Hạt tự kết của các dòng đó được gieo vào ngày 22/6/2000.

Kết quả đánh giá một số đặc điểm nông học của các dòng bất dục mới (bảng 2) cho thấy: Chiều cao cây, số dảnh/khóm, độ dài của bông của chúng tương đương với đối chứng. Tuy nhiên độ dài lá đồng ngắn hơn, số lượng hạt/bông lớn hơn và độ dài hạt gạo cũng dài hơn. Các đặc điểm đó có thể tạo thuận lợi cho thụ phấn chéo và tạo chất lượng gạo tốt hơn.

Chúng tôi đã nghiên cứu kết quả sơ bộ về đặc điểm nở hoa có lợi cho thụ phấn chéo và tính bất, hữu thụ của các dòng bất dục mới ở các ngưỡng nhiệt độ môi trường vào thời kỳ phân bào giảm nhiễm giai đoạn phân hoá dòng. Để sản xuất hạt lai F1 đạt kết quả tốt thì yêu cầu vòi nhụy của dòng mẹ phải thò ra để dễ tiếp nhận phấn của dòng cho phấn và tỷ lệ bất thụ phấn của dòng mẹ phải cao. Kết quả bảng 3 cho thấy các dòng bất dục mới so với đối chứng có tỷ lệ vòi nhụy thò cũng như tỷ lệ hạt phấn bất thụ tương đương. Trong đó, tỷ lệ vòi nhụy thò của các dòng nghiên cứu từ 64-75%; của đ/c TGMS (V): 78%; Peiai 64S (Đ/c): 70%; dòng V3 có tỷ lệ thấp nhất: 64%.

Quan sát trên kính hiển vi hạt phấn của các dòng này hoàn toàn không bắt màu KI + I₂ trong điều kiện nhiệt độ môi trường trung bình 28°C vào thời kỳ phân bào giảm nhiễm và giai đoạn phân hoá dòng. Khi nhiệt độ môi trường từ 24°C trở xuống (trong vòng 17 ngày trước trổ hoa) thì các dòng này đều có hạt phấn hữu thụ bắt màu KI + I₂ và hạt được hình thành. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ tự kết hạt của các dòng bất thụ mới đều bằng hoặc lớn hơn so với đối chứng. Các nghiên cứu cho thấy các dòng bất thụ mới có độ dài lá đồng ngắn hơn, số lượng hạt trên bông cao hơn từ 10 - 30% độ dài hạt từ 0,7 - 0,8 cm (đối chứng 0,7 cm). Các đặc điểm này thuận lợi cho sự thụ phấn và tăng số lượng hạt lai cũng như tăng chất lượng trong sản xuất lúa thương phẩm. Các nghiên cứu về sự ổn định tính bất thụ cảm nhiệt cũng

III. KẾT LUẬN

(1) Các dòng nhị bội kết hạt thu được từ nuôi cấy bao phấn lúa lai có thời gian sinh trưởng và chiều cao cây tương đương với các giống đối chứng. Dòng số 36 và 40 có số lượng hạt/bông, năng suất cá thể lớn hơn so với Bối tap 125. Năng suất thí nghiệm của hai dòng này (55,4 và 57,7 tạ/ha) tương đương với BT Sơn Thanh và BT 49, đồng thời không thấy nhiễm bệnh đạo ôn và bạc lá. (2) Các dòng bất dục mới có đặc điểm nở hoa và tính bất thụ cảm ứng nhiệt độ tương tự như các dòng mang gen TGMS đối chứng, song có một số đặc điểm có lợi cho nhân dòng, sản xuất hạt lai và chất lượng hạt thương phẩm như: Tỷ lệ hạt tự kết cao hơn là dòng ngắn hơn và độ dài hạt khá hơn (0,7-0,8 cm) (3) Cần tiếp tục nghiên cứu ổn định của tính trạng bất dục cảm ứng nhiệt độ của các dòng TGMS mới, thời vụ thích hợp cho sản xuất hạt lai và nhân dòng, tìm bố mẹ ưu thế lai cao và chất lượng gạo tốt.

Field trial of the doubled Haploid lines derived from anther culture of two-line rice hybrids

(Summary)

The study indicated that dihaploid lines N36 and N40 selected from 78 different fertile double haploid lines derived from anther culture of heterotic two-line hybrids, showing various valuable characters: short growth duration, semi-dwarf plant type (90cm), high number of spikelets per panicle (216-232), high yield (5.44-5.77) tons/ha and low disease susceptibility.

Among 63 sterile lines derived from anther culture, number of lines have characters favourable for the hybrid seed production as stable sterility, shorter floral leaf, higher number spikelets per panicle, longer grain (0.75 - 0.80 cm) as compared to the control.▼

Nhiều kết quả nghiên cứu đã khẳng định lưu huỳnh (S) là nguyên tố thứ tư cần thiết với cây trồng sau đạm, lân và kali. Ở nước ta, đất xám trên phù sa cổ Đông Nam bộ là loại đất có thành phần cơ giới nhẹ, nghèo hữu cơ, nghèo dinh dưỡng, kể cả lưu huỳnh. Tuy nhiên, trong những năm qua, phân bón sử dụng ở vùng này chủ yếu là các loại phân không chứa S như Urea, DAP và KCl. Chính điều này đã làm hàm lượng S trong đất ngày càng giảm và phần nào hạn chế năng suất cũng như phẩm chất lúa trên vùng đất này. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của phân S tới phẩm chất lúa, từ đó đưa ra liều lượng bón thích hợp nhằm phục vụ chương trình sản xuất lúa cao sản xuất khẩu ở vùng đất này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) **Địa điểm, đất, thời vụ và giống lúa nghiên cứu:** Thí nghiệm được tiến hành tại xã Phước Hiệp, huyện Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh trên đất xám phù sa cổ (Acric soils) với $pH_{KCl} = 4,04$; $C = 1,84\%$; $NTS = 0,116\%$; $P_2O_5S = 0,041\%$; $K_2OS = 0,054\%$; $S_{TS} = 0,015\%$; $S_{dt} = 8$ ppm; $CEC = 3,75$ me/100g đất; cấp hạt < 0,002 mm = 18,07%; cấp hạt 0,002 - 0,05 mm = 39,01%; cấp hạt > 0,05 mm = 42,92%. Thí nghiệm được thực hiện với giống lúa VND 95-19 gieo cấy ở vụ đông xuân 98 và hè thu 98.

b) **Công thức thí nghiệm:** Thí nghiệm có 6 công thức, gồm 1 đối chứng và 5 liều lượng S khác nhau, sắp xếp theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (RBCD), lặp lại 3 lần. Nền (ĐC) tức đối chứng (kg/ha): Vụ đông xuân: $110N + 60P_2O_5 + 60 K_2O$, vụ hè thu: $100N + 60P_2O_5 + 60K_2O$. Dạng phân: Urea, DAP, KCl. Lưu huỳnh sử dụng ở dạng $(NH_4)_2 SO_4$ bằng cách thay thế một phần Urea theo các lượng S và bảo đảm N bằng nhau ở tất cả các công thức thí nghiệm.

Các chỉ tiêu xay xát như tỷ lệ gạo lứt, gạo trắng, gạo nguyên, độ bạc bụng và độ hoá kiểm được phân tích

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN LƯU HUỖNH TỚI MỘT SỐ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG LÚA CAO SẢN

trên đất xám Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh

NGUYỄN XUÂN TRƯỜNG, LÊ XUÂN ĐÌNH*, MAI VĂN QUYÊN**

bằng các phương pháp trong phòng theo tiêu chuẩn IRRI. Hàm lượng Protein phân tích theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 4328-86), Amino axit theo phương pháp sắc ký lỏng cao áp.

Các số liệu được xử lý thống kê theo phần mềm MSTATC. Hàm tương quan và đồ thị thiết lập theo phần mềm Microsoft Excel 2000.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu về ảnh hưởng của S đối với chất lượng xay xát và độ hóa kiểm của gạo, kết quả bảng 1 cho thấy: Các công thức bón phân lưu huỳnh chưa làm thay đổi tỷ lệ gạo lứt, gạo trắng, độ bạc bụng và độ hoá kiểm có ý nghĩa so với đối chứng trong cả vụ đông xuân và hè thu. Tuy nhiên, lượng bón từ 30-50 kg S/ha đã làm tăng tỷ lệ gạo nguyên có ý nghĩa so với đối chứng với mức tăng 4,80-8,64% trong vụ đông xuân và lượng bón 20-50 kg S/ha tăng tương ứng 4,71-12,28% so với đối chứng trong vụ hè thu. Về ảnh hưởng của S tới hàm lượng amino axit và protein trong gạo lứt, kết quả thể hiện ở bảng 2 cho thấy: Với lượng bón từ 20 - 50 kg S/ha đã làm tăng hàm lượng 2 Amino axit chứa lưu huỳnh (Methionine + Cystin) có ý nghĩa so với đối chứng, với mức tăng 19,28-25,01% ở vụ đông xuân và 13,67 - 18,68% ở vụ hè thu. Tương tự như vậy, lượng bón 30-50kg S/ha trong vụ đông xuân đã làm tăng hàm lượng Amino axit tổng số có ý nghĩa từ 26,67-28,19% và lượng bón 20-50kg S/ha trong vụ hè thu đã làm tăng Amino axit tổng số 22,08-22,66% so với đối chứng không bón S. Ở các lượng bón 30-50kg S/ha, hàm lượng (Methionin + Cystin) và Amino axit tổng số đều cao hơn có ý nghĩa so với ở lượng bón 10 kg S/ha.

Bón phân lưu huỳnh đã làm tăng

hàm lượng protein trong gạo lứt có ý nghĩa so với đối chứng. Ở vụ đông xuân với lượng bón 40-50 kg S/ha đã làm tăng hàm lượng Protein từ 9,16-9,78%, trong khi ở vụ hè thu ngay lượng bón 30 kg S/ha đã làm tăng hàm lượng Protein 10,10% so với đối chứng (bảng 2). Hàm lượng protein đạt được cao nhất trong vụ đông xuân ở lượng bón 40kg S/ha và trong vụ hè thu ở lượng bón 30 kg S/ha, tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa so với các lượng bón còn lại (trừ 10kg S/ha trong vụ đông xuân).

Hàm lượng (Methionin + Cystin), axit amin tổng số và protein trong gạo tương quan khá chặt với liều lượng S bón vào, hàm tương quan có dạng $y = a \ln(x) + b$.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

a) **Kết luận:** Các kết quả nghiên cứu cho thấy, lưu huỳnh đã thể hiện khá rõ ảnh hưởng đến một số chỉ tiêu chất lượng lúa gạo trên vùng đất xám Đông Nam bộ: (+) Bón 10-50 kg S/ha chưa làm thay đổi tỷ lệ gạo lứt, gạo trắng, độ bạc bụng và độ hoá hồ. Song với lượng bón 30-50 kg S/ha trong vụ đông xuân và 20 - 50 kg S/ha trong vụ hè thu đã làm tăng tỷ lệ gạo nguyên có ý nghĩa tương ứng từ 4,8% - 8,64% và 4,71 - 12,28% so với đối chứng. (+) Với lượng bón từ 20-50 kg S/ha trong cả vụ đông xuân và hè thu đã làm tăng hàm lượng (Methionin + Cystin) có ý nghĩa từ 13,67 - 25,01%. Lượng bón 30-50 kg S/ha đã làm tăng Amino axit tổng số có ý nghĩa 26,67 - 28,19% ở vụ đông xuân và 22,08 - 22,68% ở vụ hè thu (lượng bón 20-50 kg S/ha) so với đối chứng không bón S. (+) Bón phân lưu huỳnh với lượng 40-50 kg S/ha ở vụ đông xuân và 30-50 kg S/ha ở vụ hè thu đã làm tăng hàm lượng protein trong gạo lứt có ý nghĩa

(*) TS. (**) GS.TS.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 1. Ảnh hưởng của phân bón lưu huỳnh tới chất lượng xay xát và độ hoá kiềm của gạo

Vụ	Công thức	Tỷ lệ gạo lứt (%)	Tỷ lệ gạo trắng (%)	Tỷ lệ gạo nguyên		Độ bạc bụng (cấp)	Độ hoá kiềm (cấp)
				(%)	Tăng so ĐC (%)		
Đông xuân	Nền (ĐC)	76,1	67,8	51,27 C	-	1	4
	Nền + 10S	77,5	67,0	52,93 BC	3,24	1-3	4
	Nền + 20S	76,7	68,2	53,50 ABC	4,35	1-3	4
	Nền + 30S	75,0	67,0	55,70 A	8,64	1	4
	Nền + 40S	79,7	70,3	53,73 AB	4,80	1	4
	Nền + 50S	74,5	66,8	54,00 AB	5,32	1-3	4
	Prob CV(%) LSD(0,05)	>0,05 3,09	> 0,05 1,43	0,0408 2,26 2,206			
Hè thu	Nền (ĐC)	75,5	66,5	40,97 D	-	1-3	4
	Nền + 10S	76,2	67,7	41,40 D	1,05	1	4
	Nền + 20S	77,1	69,2	42,9 C	4,71	1	4
	Nền + 30S	76,3	67,0	44,63 B	8,93	1	4
	Nền + 40S	76,8	68,4	45,50 A	11,06	1-3	4
	Nền + 50S	75,8	68,5	46,00 A	12,28	1-3	4
	Prob CV(%) LSD(0,05)	> 0,05 2,92	> 0,05 3,64	0,0069 2,01 2,588			

Ghi chú: Các chữ giống nhau trong cùng 1 cột chỉ sự khác biệt không có ý nghĩa theo phép thử Duncan.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của lượng bón lưu huỳnh tới hàm lượng amino axit và protein trong gạo lứt

Vụ	Công thức	Methionin + Cystin		Amino axit tổng số		Protein	
		(mg/100g)	Tăng so ĐC (%)	(mg/100g)	Tăng so ĐC (%)	(mg/100g)	Tăng so ĐC (%)
Đông xuân	Nền (ĐC)	623,77 B	-	5968,47 B	-	8,08 B	-
	Nền + 10S	649,23 B	4,08	6267,50 B	5,01	8,28 B	2,48
	Nền + 20S	744,03 A	19,28	6948,20 AB	16,42	8,43 AB	4,33
	Nền + 30S	779,80 A	25,01	7560,03 A	26,67	8,46 AB	4,70
	Nền + 40S	755,47 A	21,11	7650,97 A	28,19	8,87 A	9,78
	Nền + 50S	755,67 A	21,15	7645,53 A	28,09	8,82 A	9,16
		Prob = 0,0018 CV(%) = 5,43 LSD(0,01) = 101,6		Prob = 0,0012 CV(%) = 5,81 LSD(0,01) = 1054		Prob = 0,0149 CV(%) = 2,80 LSD(0,05) = 0,4303	
Hè thu	Nền (ĐC)	726,76 B	-	6155,02 B	-	8,02 B	-
	Nền + 10S	798,14 AB	9,82	6534,00 B	6,16	8,29 AB	3,37
	Nền + 20S	826,12 A	13,67	7514,32 A	22,08	8,36 AB	4,24
	Nền + 30S	855,90 A	17,77	7548,70 A	22,64	8,83 A	10,10
	Nền + 40S	848,55 A	16,77	7530,52 A	22,35	8,70 A	8,48
	Nền + 50S	862,50 A	18,68	7550,01 A	22,66	8,80 A	9,73
		Prob = 0,0031 CV(%) = 3,86 LSD(0,01) = 81,89		Prob = 0,0139 CV(%) = 6,73 LSD(0,05) = 874,3		Prob = 0,0299 CV(%) = 3,32 LSD(0,05) = 0,5146	

Ghi chú: Amino axit tổng số gồm: Aspartic, glutamic, sarvine, glycine, histridin, arginin, threonin, alalin, prolin, tyrosin, valine, methiomine, cystin, isoleucin, leucin, phenin, lysine.

từ 9,16 - 9,78% và 8,48 - 10,10% so với đối chứng. (+) Hàm lượng (Methionin + Cystin), axit amin tổng số và protein trong gạo lứt tương quan khá chặt với liều lượng S bón vào thể hiện bằng hàm tương quan dạng $Y = a\ln(x) + b$.

b) Đề nghị: Cần quan tâm sử dụng các loại phân bón có chứa S để bón cho lúa cao sản trên đất xám Củ Chi, TP. HCM và những vùng đất có tính chất tương tự với lượng 30-50 kg S/ha để nâng cao chất lượng gạo.

The effect of sulphur fertilizer to rice quality on acrisols in Cu Chi district, Ho Chi Minh city

(Summary)

Acrisols of Cu Chi District - Ho Chi Minh city, located in the South-East of Vietnam are highly leaching, light texture soils, poor of nutrients in general, including sulphur. With the habit, farmers here used to apply for their crops mainly with Urea, DAP and KCl, no organic or manure are applied. For years, the fertilizers containing of S as single super phosphate, amonium sulfate... have not been used. As a results, the crop yield and quality of the products are continuously deducted.

Study the effect of sulfur on the quality of high yielding rice for export showed that the rate of head rice received from the treatment applied 30-50 kg S/ha in Winter - Spring and 20-50 kg S/ha in the Summer - Autumn crops was significantly increased to the control from 4.80 - 8,64% and 4.71 - 12.28%, respectively. At the same time, the amino acid containing of S (Methionine + Systine) was also significantly increased to the control from 13.67-25.01%. The total content of amino acid was significantly higher from 26.67 - 28.19% in Winter-Spring at the treatment of 30-50 kg S/ha and 22.08-22.66% in Summer - Autumn crops at the dose of 30-50 kg S/ha respectively. As the results, the protein content was also significantly increased from 4.7-9.78% at the treatment applied 40-50 kg S/ha in Winter-Spring and

8.48 - 10.10% at 30-50 kg S/ha in Summer - Autumn crops. The possitive correlation was observed between amino acids containing of

S (Methionine + Systine), total Amino acid and protein content with the dose of S applied, following the equation of $Y = a\ln(X) + b$.▼

MARKER DI TRUYỀN...

(Tiếp theo trang 528)

So với phương pháp dự đoán ưu thế lai truyền thống các phương pháp trên có nhiều ưu điểm: (+) Rút ngắn thời gian đánh giá. (+) Đánh giá chính xác khoảng cách di truyền và nhóm ưu thế lai. (+) Có thể dự đoán được cặp lai ưu tú.

Để góp phần nhanh chóng ứng dụng các phương pháp dự đoán ưu thế lai trên trong việc đánh giá ưu thế lai của một số nguồn nguyên liệu tại Việt Nam, chúng tôi xin trân trọng giới thiệu một số công trình nghiên cứu của một số tác giả để tham khảo (bảng 2).

Một số công trình nghiên cứu dự đoán ưu thế lai của các tác giả này, kết hợp với phương pháp đánh giá truyền thống chúng tôi hy vọng việc đánh giá ưu thế lai sẽ ngày càng chính xác hiệu quả hơn.

III. THẢO LUẬN

Trên đây là một số thông tin về ứng dụng marker phân tử trong chọn tạo giống ngô, mặc dù chưa đầy đủ song có thể khẳng định: (1) Có thể sử dụng một số marker di truyền trong việc đánh giá, chọn lọc trực tiếp nguồn nguyên liệu chịu hạn, hoặc gián tiếp qua marker chỉ thị khả năng tổng hợp, tích lũy hàm lượng axit Absciscic (ABA) ở lá ngô thông qua phương pháp RFLP. (2) Có thể sử dụng một số phương pháp RFLP, RAPD, SSR... trong việc đánh giá ưu thế lai; xây dựng bản đồ di truyền, chọn lọc sớm cặp lai tốt và một số tính trạng chống chịu khác. (3) Tuy nhiên việc ứng dụng các phương pháp này trong chọn tạo giống ngô nói riêng và giống cây trồng, vật nuôi nói chung cũng còn một số hạn chế cần nghiên cứu khắc phục. (+) Hầu hết các tính trạng kinh tế quan trọng đều do đa gen quy định. (+) Sự biểu hiện ưu thế lai phụ thuộc vào môi trường.

Hiện nay phương pháp chọn lọc dựa trên marker phân tử có vai trò hỗ trợ cho phương pháp chọn lọc truyền thống, làm sáng tỏ hơn một số nguyên lý di truyền, mối quan hệ gen - tính trạng, thúc đẩy và nâng cao tối đa chỉ số chọn lọc đối với một số tính trạng số lượng góp phần nâng cao hiệu quả phương pháp chọn lọc truyền thống.

Application of genetic marker in maize selection and breeding

(Summary)

The scientific in formations summary of application of genetic markers in maize selection and breeding from international literature, comform that: 1. It is possible to use some genetic markers in the estimating and directly selecting drought - ressitant materials or indirectly selecting with markers controlling the ability of maize leaves to synthesize and accumulate absciscic acid (ABA) by RFLP method.

2. Several methods such as RFLP, RAPD, SSR... can be used for estimating heterosis, in establishing genetic mapping, prediction of good maize single cross.

3. However the application of method in the selec ion and breeding of maize and of other plants has some problems: (+) Most of economic important traits is controlled by pollygenes. (+) The expression of heterosis depend on enviromental effect.▼

NGHIÊN
CỨU

MỘT SỐ TỔ HỢP MẬT ĐỘ KHOẢNG CÁCH GIEO TRỒNG CHO GIỐNG BÔNG LAI VN20 TẠI ĐẮK LẮK

ĐINH QUANG TUYẾN, LÊ QUANG QUYẾN

Trong điều kiện không có tưới bổ sung, mật độ gieo trồng không chỉ ảnh hưởng đến năng suất bông mà còn ảnh hưởng đến chất lượng xơ bông. Những năm qua, năng suất và chất lượng bông xơ ở Đắk Lắk không ổn định một phần do mật độ gieo không bảo đảm hoặc gieo với mật độ chưa thật hợp lý. Vì vậy, việc nghiên cứu xác định mật độ khoảng cách thích hợp là yêu cầu cấp thiết góp phần nâng cao năng suất và bảo đảm chất lượng bông xơ.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung: Thí nghiệm gồm 6 công thức mật độ khác nhau:

CT1: Khoảng cách 1,2m x 0,3m x 1 cây (tương ứng 2,78 cây/m²).
CT2: Khoảng cách 1,2m x 0,5m x 1 cây (tương ứng 1,67 cây/m²).
CT3: Khoảng cách 1,4m x 0,3m x 1 cây (tương ứng 2,38 cây/m²).
CT4: Khoảng cách 1,4m x 0,5m x 1 cây (tương ứng 1,43 cây/m²).
CT5: Khoảng cách 1,6m x 0,3m x 1 cây (tương ứng 2,08 cây/m²).
CT6:

Khoảng cách 1,3m x 0,4m x 1 cây (tương ứng 1,92 cây/m²). (đ/c).

Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí trên nền phân bón 90 kg N (70% dạng urea và 30% dạng SA) + 45kg P₂O₅ + 45 kg K₂O/ha. Thí nghiệm đồng ruộng được tiến hành tại huyện Cư Jút - Đắk Lắk, năm 1999. Các công thức thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp ô lớn, không lặp lại, diện tích ô: 500m², các chỉ tiêu được theo dõi trên 5 điểm chéo góc. Giống tham gia thí nghiệm là giống bông lai VN20, là giống quốc gia đang trồng phổ biến trong vùng.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng, số quả/m² và khả năng nở quả của cây bông: Kết quả nghiên cứu ghi trong bảng 1 cho thấy: Các mật độ khác nhau ít ảnh hưởng đến thời gian sinh trưởng từ gieo đến 50% số cây có quả đầu tiên nở và số cành quả/cây. Hai công thức bao gồm CT1 (2,78 cây/m²) và CT6 (1,92 cây/m²) đều có số quả/cây cao hơn các công thức cùng tham gia

so sánh. Tuy nhiên, trong điều kiện mưa nhiều tại Đắk Lắk, các CT2 (1,67 cây/m²), 4 (1,43 cây/m²) và 6 (1,92 cây/m²) là những CT có mật độ dưới 2 vạn cây/ha đều cho số quả thối thấp, số quả nở/cây cao và tỷ lệ quả hữu hiệu cao hơn các công thức có mật độ trên 2 cây/m² cùng tham gia so sánh. Công thức 1 (2,78 cây/m²) cho số quả thối/cây cao nhất, số quả nở/cây và tỷ lệ quả hữu hiệu thấp nhất.

b) Ảnh hưởng của mật độ đến năng suất và chất lượng xơ bông: Các kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 2 cho thấy: Khối lượng quả ở các công thức 2 (1,67 cây/m²), 4 (1,43 cây/m²) và công thức 6 (1,92 cây/m²) cao hơn có ý nghĩa so với hai công thức có mật độ trên 2 cây/m² là công thức 1 (2,78 cây/m²) và công thức 3 (2,38 cây/m²).

Năng suất bông hạt đạt cao nhất ở công thức 6 (1,92 cây/m²) với 23,09 tạ/ha, kế đến là công thức 2 (2,78 cây/m²) đạt 22,17 tạ/ha. Như vậy, giống bông lai VN20 tại Đắk Lắk

(Xem tiếp trang 537).

BẢNG 1. Ảnh hưởng của một số tổ hợp mật độ khoảng cách đến sinh trưởng, phát dục, số quả/m² và khả năng nở quả của cây bông

Công thức	TGPD2 (ngày)	CCC 2 (cm)	Số cành quả/cây	Số cành đực/cây	Số quả/m ²	Số quả thối/cây	Số quả nở/cây	Tỷ lệ quả HH (%)
1	122,8	171,7	21,04	2,52	60,93	2,00	16,67	73,51
2	120,0	155,8	20,64	2,91	50,60	0,96	27,06	88,97
3	121,6	159,2	20,94	2,43	53,69	1,96	19,09	80,45
4	120,0	151,2	21,16	3,02	49,91	0,94	31,00	88,79
5	120,6	151,7	19,86	2,36	48,73	1,44	20,92	80,70
6	121,2	149,8	20,82	2,60	57,54	0,98	26,47	83,86
CV%	0,53	5,24	4,84	4,66	8,72	22,99	11,57	6,39
LSD ₀₅	0,84	10,71	-	0,16	6,10	0,42	3,56	6,89

Ghi chú: TGPD2: Thời gian phát dục từ gieo đến 50% số cây có quả đầu tiên nở.
CCC2: Chiều cao cây giai đoạn 50% số cây có quả đầu tiên nở.

N

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG THUỐC TRỪ SÂU SINH HỌC TẬP KỲ 1,8EC

PHÒNG TRỪ MỘT SỐ LOÀI SÂU HẠI RAU HOA THẬP TỰ

NGUYỄN VĂN SON, TRẦN DUY QUÝ*, NGUYỄN ANH DIỆP

Trong sản xuất hiện nay, việc sử dụng thuốc hoá học BVTV một cách bừa bãi, thiếu khoa học đã làm tăng sự kháng thuốc của dịch hại, ức chế việc phát triển mật độ quần thể của thiên địch và động vật có ích, hiện tượng tái phát dịch hại xảy ra thường xuyên làm giảm hiệu quả sản xuất. Ngoài ra, thành phần các hoá chất độc hại tồn dư trong nông sản, nước, đất, không khí cao hơn mức bình thường làm ảnh hưởng xấu tới sức khoẻ của con người. Để góp phần khắc phục tình trạng này thì một trong những hướng chính mà các nhà khoa học quan tâm đó là nghiên cứu, sản xuất và đưa vào sử dụng những loại phân bón, thuốc trừ sâu sinh học. Theo hướng này, từ năm 1998-2000 Viện Di truyền nông nghiệp đã nghiên cứu đưa thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC vào phòng trừ một số loài sâu hại rau hoa thập tự. Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Vật liệu: (+) Thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC và một số loại thuốc được Cục BVTV và các công ty sản xuất thuốc trừ dịch hại cung cấp. (+) Thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ là loại thuốc trừ sâu thế hệ mới, do Tổng Công ty Cổ phần hoá dược Tập Kỳ - Quế Lâm - Trung Quốc sản xuất.

Avermectin B₁ là hoạt chất chính của thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ, nó là sản phẩm của vi sinh vật đất (*Streptomyces avermitilis*). Hoạt chất này có khả năng phòng trừ nhiều loại côn trùng, nhện có hại đã kháng các loại thuốc trừ sâu thông dụng khác

như các loài ruồi đục quả cam chanh, sâu vẽ bùa cam chanh, dưa, rệp và các loại sâu xanh v.v...

b) Phương pháp thí nghiệm: (1) **Thí nghiệm trong phòng:** Chọn sâu tơ cuối tuổi 2 hoặc đầu tuổi 3 ở thế hệ F1 làm thí nghiệm. Dùng lá cải sạch nhúng vào dung dịch thuốc thí nghiệm (khoảng 20 giây) rồi để khô tự nhiên rồi cho sâu ăn. Thả vào mỗi đĩa Petri 20 sâu tơ. Mỗi công thức nhắc lại 3 lần. Công thức đối chứng dùng lá cải rửa sạch hong khô cho sâu ăn.

Tính số sâu sống 1,2,3 ngày sau thí nghiệm. (2) **Thí nghiệm ngoài đồng ruộng:** Các thí nghiệm được tiến hành trên ruộng bắp cải. Phương pháp bố trí, theo dõi và xử lý số liệu thực hiện theo quy phạm của Bộ Nông nghiệp và CNTP (cũ) ban hành năm 1990. (+) **Thí nghiệm diện hẹp:** Được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô là 30m². (+) **Thí nghiệm diện rộng:** Các ô được bố trí theo tuần tự, mỗi ô có diện tích 300m² và không lặp lại. Thuốc trừ sâu dùng làm thí nghiệm được phun bằng bình bơm tay đeo vai với lượng thuốc nước là 800l/ha. (3) **Phương pháp đánh giá ảnh hưởng của thuốc đối với thiên địch:** Các thí nghiệm tiến

hành trong điều kiện phòng thí nghiệm bình thường, nhiệt độ trong phòng từ 18-22°C, ẩm độ 75-85%. Hiệu lực thuốc thí nghiệm được hiệu chỉnh theo công thức Abbott. Các thí nghiệm bố trí 4 lần nhắc lại và một công thức đối chứng. Số liệu xử lý theo phần mềm của EXEL. Cấp độc của thuốc thí nghiệm đối với thiên địch chia theo thang phân cấp do nhóm nghiên cứu thuộc Tổ chức Đấu tranh sinh học thế giới IOBC/WPRS đề xuất (Hassan et al. 1985). (4) **Phương pháp tính toán kết quả:** Thí nghiệm trong phòng hiệu lực của thuốc đối với sâu được tính theo công thức Abbott. Thí nghiệm ngoài đồng ruộng: Hiệu lực thuốc đối với sâu được tính theo công thức Henderson - Tilton.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả thí nghiệm trong phòng về hiệu lực thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC: Thí nghiệm được thực hiện đối với sâu tơ *Plutella xylostella* với các công thức nồng độ thuốc Tập kỳ 1,8EC: 0,48l/ha, 0,4l/ha, 0,32l/ha, 0,24l/ha, 0,16l/ha, 0,08l/ha; và đối chứng (không phun).

Kết quả cho thấy: Sau phun 1 ngày, hiệu lực của thuốc Tập kỳ 1,8EC đối với sâu chưa cao. Tuy

BẢNG 1. Kết quả thí nghiệm hiệu lực trên đồng ruộng của thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC đối với sâu tơ (*Plutella xylostella*)

(Thí nghiệm diện rộng tại Văn Nội, Đông Anh, Hà Nội từ 21/10-21/11/1999)

STT	Công thức thí nghiệm	Liều lượng (lít hoặc kg/ha)	Hiệu lực (%) của sâu khi phun		
			3 ngày	7 ngày	14 ngày
1	Tập kỳ 1,8EC 0,04%	0,3l/ha	73,43	92,84	97,86
2	Tập kỳ 1,8EC 0,06%	0,4l/ha	77,65	97,63	98,94
3	Tập kỳ 1,8EC 0,07%	0,5l/ha	80,54	99,20	99,46
4	Xentari 35WDG	30 (g.al/ha)	73,15	80,21	57,00

(*) PGS. TSKH. Viện trưởng Viện Di truyền Nông nghiệp.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Kết quả thí nghiệm hiệu lực trên đồng ruộng của thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC đối với sâu xanh bướm trắng (*Pieris rapae*)

STT	Công thức thí nghiệm	Liều lượng	Hiệu lực (%) của thuốc sau khi phun			
			3 ngày	5 ngày	7 ngày	14 ngày
Khảo nghiệm diện hẹp tại Đặng Xá - Gia Lâm - Hà Nội (6/09-2/10/1999)						
1	Tập kỳ 1,8EC 0,04%	0,32l/ha	79,6b	85,23a	98,6a	96,2a
2	Tập kỳ 1,8EC 0,06%	0,48l/ha	84,2ab	90,42a	99,1a	97,3a
3	Tập kỳ 1,8EC 0,08%	0,56l/ha	93,1c	95,24a	99,8a	98,7a
4	Xentari 35WDG 0,33%	2kg/ha	59,4d	69,56b	73,9b	63,0b
Khảo nghiệm diện rộng tại Song Phương, Hoài Đức, Hà Tây (10/11-27/11/1999)						
1	Tập kỳ 1,8EC 0,03%	(0,24l/ha)	65,29	82,38	90,00	95,93
2	Tập kỳ 1,8EC 0,04%	(0,32l/ha)	66,16	87,03	94,49	96,17
3	Tập kỳ 1,8EC 0,06%	(0,48l/ha)	68,56	91,00	95,97	100
4	Regent 800WG 0,005%	(30g.ai/ha)	69,68	90,54	90,22	82,48

Các chữ cái khác nhau đứng sau các chữ số chỉ sự khác nhau có ý nghĩa ở mức 5% theo phép thử Duncan.

nhiên sang đến ngày thứ 3 hiệu lực trừ sâu ở tất cả các công thức đều tăng, đạt cao nhất là 81,67% (ở liều lượng 0,4 - 0,48l/ha) và thấp nhất cũng đạt 68,33% (ở liều lượng 0,16l/ha). Đến ngày thứ 7, ở 2 công thức có nồng độ cao nhất hiệu lực diệt sâu đã đạt 100% và hiệu lực thấp nhất đạt 92,86%. Sau 10 ngày 3 công thức với liều lượng cao nhất, hiệu lực đạt 100% và hiệu lực thấp nhất là 94,64%. Như vậy, thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC có hiệu lực kéo dài.

b) Thí nghiệm hiệu lực trừ sâu của thuốc Tập kỳ 1,8EC trên đồng ruộng: (bảng 1).

(1) Đối với sâu tơ (*Plutella xylostella*) hại bắp cải: Kết quả trình bày ở bảng 1 cho thấy: Sau 3 ngày phun, thuốc đã đạt hiệu lực diệt sâu từ 73,43% đến 80,54%. Sau 7 ngày hiệu lực ở 3 công thức đều tăng cao, hiệu lực thấp nhất cũng đạt tới 92,84% và cao nhất đạt 99,20%. Sau phun thuốc 14 ngày hiệu lực của thuốc vẫn tiếp tục duy trì ở mức cao nhất đạt tới 99,46% và thấp nhất đạt

97,86%. Trong khi thuốc Xentar 35WDG sau 7 ngày hiệu lực đã giảm từ 80,21% xuống còn 57% ở ngày thứ 4 sau khi phun. Như vậy chỉ cần dùng thuốc trừ sâu Tập kỳ liều từ 0,1 lít/ha đến 0,4 lít/ha đã có thể diệt được sâu tơ. Ngoài ta thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây bắp cải. Th nghiệm ở các HTX Song Phương Đông Lao, Hoài Đức - Hà Tây kết quả cũng đạt được tương tự, hiệu lực trừ sâu đạt từ 92,10-98,28% sau phun 14 ngày.

(2) Đối với sâu xanh bướm trắng - *Pieris rapae*:

Kết quả trình bày ở bảng 2 cho thấy: Sau phun thuốc 3 ngày, hiệu lực trừ sâu xanh bướm trắng ở công thức thí nghiệm đều đạt từ 76,67% đến 90,32%. Đến ngày thứ 5 hiệu lực đạt 95,39%, đến ngày thứ 7 hiệu lực cao nhất đạt tới 98,33%. Sau phun 14 ngày hiệu lực của thuốc vẫn tăng nhưng không đáng kể, cao nhất là 99,82% và thấp nhất là 91,34%. Hiệu lực thuốc Xentari 35WDG giảm sau phun 5 ngày, thuốc Regent 800WG giảm sau ngày phun thuốc.

Như vậy, thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC có hiệu lực kéo dài trên 15 ngày. Từ kết quả thí nghiệm cho thấy đối với thuốc Tập kỳ 1,8EC chỉ cần dùng liều từ 0,24l/ha đến 0,32l/ha đã có thể diệt được sâu xanh bướm trắng và thuốc không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây bắp cải.

(3) Ảnh hưởng của thuốc t

BẢNG 3. Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC đối với nhộng của ong kén trắng (*Cotesia plutellae*) và bọ rùa đỏ (*Mieraspis discolor*)

(Hà Nội 9/1999)

Tên hoạt chất	Tên thương phẩm	Nồng độ	Tỷ lệ (%) ong nở sau xử lý 7 ngày	Cấp độc	Tỷ lệ (%) bọ rùa đỏ chết sau xử lý			Cấp độc
					1 ngày	2 ngày	3 ngày	
Abamectin	Tập kỳ 1,8EC	0,41l/ha	80,25a	1	20,51c	30,15c	33,67c	2
Abamectin	Tập kỳ 1,8EC	0,81l/ha	76,50a	1	32,26b	40,74b	42,33b	2
Fipronil	Regent 800WG	80g/ha	79,35a	1	50,00a	80,48a	85,64a	4
Đối chứng	K.phun	-	-	-	-	-	-	-

sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC đối với một số loài thiên địch.

Qua kết quả trình bày ở bảng 3 cho thấy: Đối với nhộng của ong kén trắng, thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC có độ độc rất thấp. Với liều khuyến cáo (0,4l/ha thì tỷ lệ ong nở sau xử lý thuốc 7 ngày là 80,25%, với nồng độ tăng lên gấp đôi thì tỷ lệ ong nở là 76,50%.

Đối với bọ rùa đỏ, dùng thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC ở liều khuyến cáo 0,4l/ha thì tỷ lệ bọ rùa đỏ chết là 33,67% ở ngày thứ 3 sau khi xử lý thuốc. Khi tăng nồng độ lên gấp đôi thì tỷ lệ bọ rùa đỏ chết 42,33% ở ngày thứ 3. Trong khi đó Regent 800WG dùng ở liều khuyến cáo thì tỷ lệ bọ rùa đỏ chết là 85,64% ở ngày thứ 3 sau khi xử lý thuốc.

Như vậy, thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC ít độc đối với thiên địch khi dùng ở liều khuyến cáo.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

(+) Thuốc trừ sâu sinh học Tập kỳ 1,8EC dùng ở liều 0,04% (0,32l/ha) có hiệu lực phòng trừ rất cao đối với sâu tơ và sâu xanh bướm trắng. Thuốc có hiệu lực kéo dài gấp 2 lần so với các thuốc trừ sâu Bt (kéo dài từ 15 đến 20 ngày). (+) Khi dùng thuốc trừ sâu Tập kỳ 1,8EC ở các liều theo khuyến cáo trừ sâu hại kết quả cho thấy thuốc ít độc đối với thiên địch (cấp độc 2), không gây ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của cây trồng.

Researches on using biological insecticide Tap ky 1.8EC to control some kinds of insects harmful to cruciflorous vegetables

(Summary)

Research results have shown that biological insecticide Tap ky 1.8EC with spraying dose 0.32l/ha has very high effect to control *Plutella xylostella*, *Pieris rapae*. Its effect has been able to prolongs to 15-20 days. With recommended doses the insecticide has been little toxic to natural enemies and without bad effect on crops growth.▼

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TỔ HỢP...

(Tiếp theo trang 534)

BẢNG 2. Ảnh hưởng của một số tổ hợp mật độ khoảng cách gieo trồng đến năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất và chất lượng xơ bông

Công thức	Số quả/cây	M quả (g)	NSTK (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)	Tỷ lệ xơ (%)	Độ mịn (M)	Độ chín (%)	Độ bền (g/tex)
1	24,31	4,78	22,17	20,59	38,13	3,67	97,97	18,96
2	31,67	5,34	20,16	17,08	39,68	4,20	97,02	18,09
3	24,74	4,81	20,83	18,14	38,09	3,29	99,80	18,04
4	33,05	5,54	19,00	17,47	39,56	4,05	95,22	18,75
5	26,43	5,08	19,15	16,75	39,54	3,58	99,31	19,53
6	29,12	5,21	23,02	20,76	38,39	3,56	96,70	18,14
CV%	9,05	4,44	13,63	-	-	-	-	-
LSD ₀₅	3,34	0,30	-	-	-	-	-	-

Ghi chú: NSTK: năng suất thống kê, NSTT: năng suất thực thu. M: khối lượng.

gieo trồng thích hợp với khoảng cách 1,2m x 0,3m hoặc 1,3 x 0,4m x 1 cây. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy: Các tổ hợp mật độ khoảng cách khác nhau ảnh hưởng không rõ đến chỉ tiêu chất lượng xơ bông.

Trên cơ sở các kết quả tính toán, cân đối thu chi cho thấy: Giống bông lai VN20 gieo với mật độ 1,92 vạn cây/ha (CT6) cho hiệu quả cao nhất (7,48 triệu đồng/ha), kế đến là công thức gieo với mật độ 2,78 vạn cây/ha (6,87 triệu đồng/ha) và hiệu quả thấp nhất là công thức gieo 1,43 vạn cây/ha (5,4 triệu đồng/ha).

III. KẾT LUẬN

Các tổ hợp gieo trồng với mật độ khác nhau đều ảnh hưởng không rõ đến thời gian sinh trưởng của cây bông lai VN20, nhưng các mật độ thấp hơn 2 cây/m² cho số quả thối thấp và tỷ lệ quả nở cao hơn các mật độ lớn hơn 2 cây/m². Đối với giống bông lai VN20, gieo với khoảng cách 1,3m x 0,4m x 1 cây (tương ứng 1,92 cây/m²) cho tỷ lệ quả thối/cây thấp, năng suất thực thu và hiệu quả kinh tế cao hơn các công thức còn lại. Kết quả trên cũng cho thấy mật độ cây khác nhau đã ảnh hưởng gián tiếp đến chất lượng bông xơ thông qua việc giảm số quả thối/cây.

Response of cotton growth and development to row and plant spacings in Daklak

(Summary)

The experiment was carried out on cotton black soil in Daklak province under rainfed condition in 1999. Six population treatments: 1,43, 1,67, 2,08, 2,38, 2,78 and 1,92 plants/m². The results showed that different densities don't effect duration of cotton. Extensive densities gave less rot bolls/plant than intensive population. The hybrid cotton VN20, sowing with 1,3 m for row space and 0,4m and 0,4m for plant space gave high seed cotton yield (23,02 q/ha).▼

ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC THAY THẾ 50% VÀ 100% BỔNG BIA TRONG KHẨU PHẦN BẰNG BÃ DỨA Ủ CHUA đến khả năng sản xuất của đàn bò sữa

NGUYỄN BÁ MÙI, CÙ XUÂN DẪN, VŨ DUY GIẢNG

Với động vật nhai lại, đặc biệt là với bò sữa, bổng bia là loại thức ăn có giá trị năng lượng và protein cao, thiếu nó trong khẩu phần lượng sữa sẽ bị giảm rõ rệt. Tuy nhiên, do số lượng đàn bò sữa trong mấy năm gần đây không ngừng tăng lên, lượng bổng bia không đủ cung cấp cho nhu cầu của các trại chăn nuôi bò sữa, nên hướng sử dụng bã dứa ủ chua thay thế bổng bia được chúng tôi quan tâm đầu tư công sức nghiên cứu.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp phân nhóm so sánh, 12 bò cái trọng lượng 353-356 kg/con đang cho sữa tháng thứ 6-7, thuộc chu kỳ tiết sữa 3-4 đã được chọn và chia làm 3 nhóm với 3 khẩu phần (Kp) khác nhau về bổng bia và bã dứa: Kp1 (100% bổng bia) gồm 10 kg bổng bia ướt, 10,48 kg VCK, protein 1222g, NLĐĐ 24781 KCal; Kp2 (50% bổng bia + 50% bã dứa) gồm 5 kg bổng bia, 3,5 kg bã dứa ủ chua, 10,5 kg VCK, 1141g protein, 24574 KCal NLĐĐ; Kp3 (100% bã dứa) gồm 7 kg bã dứa ủ chua, 10,52 kg VCK, 1060g VCK, 24366 KCal (NLĐĐ). Phần giống nhau của cả 3 Kp là: 22 kg cỏ tự nhiên, 2,5 kg cám gạo, 1,5 kg bột ngô và 0,2 kg bột cá.

Thí nghiệm được tiến hành trong 2 tháng tại trại bò Cầu Diễn - Hà Nội. Thức ăn tinh được cho ăn mỗi ngày 2 lần vào thời điểm vắt sữa, sau đó bò được ăn bổng bia, bã dứa và cuối cùng bò được ăn cỏ tươi, nước (uống tự do). Hàng ngày theo dõi lượng sữa vắt được và lượng thức ăn ăn thừa. Nhu cầu về các chất dinh dưỡng của bò sữa được tính toán dựa vào tiêu chuẩn NRC (1989).

Các chỉ tiêu nghiên cứu: Năng

suất sữa, chất lượng sữa (protein sữa, mỡ sữa), tiêu tốn thức ăn cho 1 kg sữa, chi phí thức ăn cho sản xuất sữa.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Khối lượng vật chất và protein thô thu nhận: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 1 cho thấy, lượng VCK thu nhận của bò ở Kp1 là 10,10, ở Kp2 là 10,01 và Kp3 là 9,94 kg/con/ngày. Sự khác biệt về lượng VCK thu nhận giữa Kp1 và Kp2 là không đáng kể, riêng ở Kp3 (thay thế 100% bổng bia bằng bã dứa) lượng vật chất khô thu nhận có chiều hướng thấp hơn, nhưng sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Như vậy, khi thay thế 50%, 100% bổng bia trong khẩu phần bằng bã dứa ủ chua đã không làm

giảm lượng VCK thu nhận của bò. Điều đó chứng tỏ bã dứa ủ chua có tính ngon miệng cao, mặt khác do tốc độ phân giải chất hữu cơ và sơ thô của bã dứa rất cao giúp cho tiêu hoá thức ăn nhanh.

Lượng protein thô thu nhận ở bò ở Kp1 là 1191, ở Kp2 là 1106 và ở Kp3 là 1032 g/con/ngày. Lượng protein thô thu nhận của bò ở Kp1 và Kp2 có sự khác nhau rất nhỏ ($P > 0,05$), như vậy, khi thay thế 50% bổng bia trong khẩu phần bằng bã dứa không làm ảnh hưởng đến lượng protein thu nhận của bò. Lượng protein thu nhận của bò ở Kp3 thấp hơn Kp1 ($P < 0,05$), như vậy khi thay thế 100% bổng bia bằng bã dứa đã làm giảm lượng protein trong khẩu phần ăn và làm giảm lượng protein thu nhận hàng ngày của bò. (Do hàm

BẢNG 1. Khối lượng vật chất khô và protein thô thu nhận của bò sữa

	Kp1 (n=4)	Kp2 (n=4)	Kp3 (n=4)
Yếu tố thí nghiệm	100% bổng bia	50% bổng bia + 50% bã dứa	100% bã dứa
VCK (kg/con/ngày)	10,10 ± 0,13	10,01 ± 0,14	9,94 ± 0,15
protein (g/con/ngày)	1191 ± 21	1106 ± 16	1032 ± 18

BẢNG 2. Năng suất, phẩm chất sữa và tiêu tốn thức ăn cho sản xuất sữa

	Kp1 (n=4)	Kp2 (n=4)	Kp3 (n=4)
Yếu tố thí nghiệm	100% bổng bia	50% bổng bia + 50% bã dứa	100% bã dứa
NS sữa (kg/con/ngày)	9,19±0,52	9,01±0,45	8,71±0,47
Protein sữa (%)	3,57±0,07	3,48±0,05	3,45±0,04
Mỡ sữa (%)	4,00±0,06	4,07±0,12	4,08±0,08
Tiêu tốn thức ăn:			
VCK (kg/kg sữa)	1,09±0,02	1,10±0,03	1,13±0,03
Protein (g/kg sữa)	129,5±1,7	122,7±2,1	118,4±2,3
NLĐĐ (kcal/kg sữa)	2576±47	2605±52	2661±45
Chi phí thức ăn (đ/kg sữa)	1425,5	1330,2	1247,9



Bò sữa Mộc Châu.

lượng protein trong bã dứa thấp hơn trong bồng bia ướt).

b) Năng suất, chất lượng sữa, tiêu tốn thức ăn và chi phí thức ăn cho sản xuất sữa: Nội dung này được trình bày ở bảng 2.

Qua bảng cho thấy, năng suất sữa của bò ở Kp1 là 9,19, ở Kp2 là 9,01 và ở Kp3 là 8,71 kg/con/ngày. Như vậy, năng suất sữa của bò ở Kp1 và Kp2 gần tương đương, còn ở Kp3 có chiều hướng thấp hơn nhưng sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Mặc dù, hàm lượng protein trong bã dứa thấp hơn trong bồng bia, nhưng do chất hữu cơ và sơ thô trong bã dứa có tỷ lệ phân giải cao nên đã giúp cho quá trình phân giải thức ăn tốt hơn. Mặt khác, trong bã dứa ủ chua hàm lượng axit lactic và axitaxetic cao, khi thức ăn vào dạ cỏ, vách dạ cỏ có thể hấp thu trực tiếp các axit này. Các axit hữu cơ vừa là nguyên liệu để tổng hợp sữa vừa kích thích khả năng tiết sữa của đàn bò.

Silva và orskov (1998) đã cho rằng có thể cải thiện khả năng tiêu hoá của thức ăn thô có chất lượng thấp bằng cách bổ sung nguồn cellulose và hemicellulose dễ tiêu hoá trong điều kiện tất cả các nhân tố cần thiết cho sự phân giải cellulose được giữ trong điều kiện thích hợp. Vậy bã dứa cũng giống như bồng bia đều có tác dụng làm tăng khả năng phân giải của thức ăn thô trong khẩu phần, làm cho bò tiêu

hoá tốt hơn, dẫn đến năng suất sữa giữ ở mức ổn định.

Về chất lượng sữa thấy, tỷ lệ protein sữa và mỡ sữa của bò ở Kp1 là 3,57 và 4,00%, ở Kp2 là 3,48 và 4,07%, ở Kp3 là 3,45 và 4,08%. Như vậy chất lượng sữa ở 3 Kp không có sự sai khác đáng kể.

Về tiêu tốn thức ăn tính cho 1 kg sữa của bò ở Kp1 là 1,09 kg, ở Kp2 là 1,10 kg và ở Kp3 là 1,13 kg. Lượng VCK tiêu tốn cho 1 kg sữa giữa các khẩu phần không có sự sai khác ($P > 0,05$). Do khi thay thế 50%, 100% bồng bia trong khẩu phần bằng bã dứa ủ chua đã không làm ảnh hưởng đến lượng VCK thu nhận và năng suất sữa hàng ngày của bò. Theo kết quả của Bùi Quang Tuấn (2000), tiêu tốn VCK cho 1 kg sữa của bò được ăn cỏ tươi và bồng bia là 1,01 kg. Kết quả của chúng tôi ở lô thay thế bồng bia bằng bã dứa (Kp2 và Kp3) có cao hơn.

Về tiêu tốn protein tính cho 1 kg sữa của bò ở Kp1 là 129,5g, ở Kp2 là 122,7 g và ở Kp3 là 118,4g. Như vậy, tiêu tốn protein cho 1 kg sữa ở Kp3 thấp hơn ở Kp1 ($p < 0,05$) do lượng protein thô thu nhận ở Kp3 thấp hơn ở Kp1 (hàm lượng protein thô trong bã dứa thấp hơn trong bồng bia). Tiêu tốn protein cho 1 kg sữa ở Kp1 có chiều hướng cao hơn ở Kp2, nhưng sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy, khi thay thế 50% bồng bia trong khẩu phần bằng bã dứa ủ chua không làm ảnh hưởng đến tiêu tốn protein cho

1 kg sữa. Nếu so sánh với kết quả của Bùi Quang Tuấn (2000) thấy rằng, tiêu tốn protein thô cho 1 kg sữa là 138,5g, thì kết quả của chúng tôi ở cả 3 khẩu phần đều thấp hơn.

Về tiêu tốn NLTD tính cho 1 kg sữa ở Kp1 là 2576 Kcal, ở Kp2 là 2605 Kcal và ở Kp3 là 2661 Kcal. Tiêu tốn NLTD cho 1 kg sữa ở Kp2 và Kp3 có chiều hướng cao hơn ở Kp1, nhưng sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Về chi phí thức ăn cho 1 kg sữa ở Kp1 là 1425,5 đồng, ở Kp2 là 1330,2 đồng và Kp3 là 1247,9 đồng. Như vậy, chi phí thức ăn cho 1 kg sữa ở Kp2 thấp hơn ở Kp1 là 95 đồng, ở Kp3 thấp hơn ở Kp1 là 177 đồng. Việc sử dụng bã dứa ủ chua để thay thế một nửa và thay thế toàn bộ bồng bia trong khẩu phần của bò sữa đã làm giảm chi phí thức ăn cho 1 kg sữa từ 95-177 đồng.

III. KẾT LUẬN

Việc thay thế 50%, 100% bồng bia ướt của khẩu phần bằng bã dứa ủ chua không làm ảnh hưởng đến năng suất sữa của bò.

Các khẩu phần thí nghiệm không gây ra sự biến đổi các chỉ tiêu về chất lượng sữa (Protein và mỡ sữa).

Tiêu tốn protein thô cho 1 kg sữa ở khẩu phần sử dụng bã dứa thay thế hoàn toàn bồng bia thấp hơn so với khẩu phần sử dụng bồng bia (118,4 g so với 129,5g).

Tiêu tốn NLTD cho 1 kg sữa ở mức độ cao ở cả 3 khẩu phần (2576-2661 Kcal). Chi phí thức ăn cho 1 kg sữa ở các khẩu phần thay thế 50%, 100% bồng bia bằng bã dứa thấp hơn so với khẩu phần sử dụng bồng bia từ 95-177 đồng.

**Effect of replacing 50% and 100% brewers' grains of the diet by pineapple pulps
sillage were no effect on milk yield of the cows**

(Summary)

Expenditure of nutrition per kg of milk of the diet replaced 50% and 100% brewers' grains by pineapple pulps sillage was from 95 to 177 VND lower than from diet with brewers' grains.▼

MANGAN, NIKEN, MOLIPĐEN

trong dinh dưỡng gia cầm ở miền Bắc nước ta

BÙI HỮU ĐOÀN*

Các yếu tố vi lượng là yếu tố không thể thiếu trong quá trình điều tiết sinh học của cơ thể động vật nói chung, gia cầm nói riêng. Xét riêng về 3 yếu tố mangan (Mn), molipđen (Mo) và niken (Ni) cho thấy: Mn, hàm lượng trong cơ thể rất thấp, nó cao hơn chút ít ở vông mạc mắt và những bộ phận có nhiều ti lạp thể. Ở huyết tương gà, hàm lượng Mn bình thường khoảng 30 - 48 µg/lít nhưng vào giai đoạn đẻ chỉ số này sẽ đạt tới 85 - 91 µg/lít. (Bolton W. 1995, British J. of Nutrition). Khi thiếu Mn, ngoài những biểu hiện bệnh lý chung như chậm lớn, vô sinh, hoạt động sinh sản giảm sút, còn có nhiều triệu chứng đặc thù ở xương động vật: Các đầu xương phình to, không bình thường vì quá trình tạo Mucopolysacarit bị rối loạn, gia súc đi lại khó khăn. Đặc biệt ở gà con thiếu Mn xuất hiện chứng xương chân cong queo, lệch gân chân (perosis). Ngoài ra, gia cầm thiếu Mn sẽ giảm sản lượng trứng, tỷ lệ nở kém, vỏ trứng mỏng. Nhu cầu về Mn ở gà được cho là khoảng 40 ppm - 50 ppm và có một chút dư dự phòng. NRC nêu mức độc của Mn đối với gà con là 4000 ppm MnCl₂. Với Mo, trước đây có người coi Mo của một số enzym, trong đó xantin - oxidaza - một enzym quan trọng của sự chuyển hoá các purin - nucleotit và đã có nhiều thực nghiệm chứng tỏ nguyên tố Mo có khả năng kích thích sự lớn ở gà con và gà tơ. Hàm lượng chung của Mo rất nhỏ trong cơ thể động vật. Tài liệu của ARC 1975 (australian Research Council) cho

rằng mức dưới 0,02 ppm có thể là một trong những lý do dẫn đến hội chứng gục ngã (clubbed down supdrome) ở gà con. Mức 0,03 ppm giúp khôi phục được hội chứng nói trên. Mức hấp thụ từ 200 - 2000ppm có thể gây độc ở gà (biểu hiện thiếu máu). Theo NNC 1994, Mo ở mức 350 - 500 ppm ảnh hưởng xấu đến tốc độ lớn ở gà con và sản lượng trứng ở gà mái đẻ. Về Ni, nguyên tố này có trong cơ thể các loài động vật ở nồng độ thấp, bình quân 0,02 - 0,05 µg/g chất khô. Tài liệu của niclsec, 1971 cho thấy gà nuôi bằng thức ăn với 40 ppb Ni sovới đối chứng với 3 - 5 ppm Ni có những biểu hiện: Màu da chân thay đổi, chân to hơn và khớp cổ chân hơi phù, gan rắn hơn và chứa nhiều Ni. Sunderman cũng nhận thấy những

biến đổi về cấu trúc gan của gà khi nó ăn khẩu phần có 44 ppb Ni. Khẩu phần thiếu Ni có khả năng gây ra chứng thiếu máu, mặc dù sắt vẫn được cung cấp đầy đủ (Schnegg, Kirchgessner, 1975). Hoạt tính của enzin malat dehydrogenaz.a, glucoza, 6.photphat dehydrogenaza ở gan bị giảm mạnh khi khẩu phần ăn thiếu Ni kéo dài. Nhiều ý kiến cho rằng Ni có mối liên quan với việc ổn định cấu trúc màng ở tế bào. Nhu cầu dinh dưỡng Ni cũng chưa được xác định cho các động vật. Niclsen cho rằng mức 50-80 ng Ni/g có thể phù hợp cho gà. Cây cỏ trên bãi chăn chứa Ni vào khoảng 0,5-3,5 ppm, hạt mì chứa 0,3-0,6 ppm. Hiện tượng độc do Ni gây ra ở người và vật nuôi bình thường ít gặp, nhưng các thợ mỏ khai thác Ni thường mắc ung thư đường hô hấp. Ni trong khói thuốc lá được coi là chất gây ung thư phổi. Mức độc cho gà con là 500 ppm (theo NRC 1994).

Rõ ràng là các nguyên tố mangan, niken và molipđen có vai trò vô cùng to lớn trong dinh dưỡng của gia cầm. Để góp phần hiểu rõ về dinh dưỡng các nguyên tố nói trên của gia cầm trong điều kiện chăn

BẢNG 1. Hàm lượng Mn, Ni và Mo trong nguyên liệu làm thức ăn hỗn hợp cho gà

(Đơn vị tính: ppm)

Nguyên liệu	Mn	Ni	Mo
Ngô vàng miền núi Bắc bộ	70,00±10,30	25,4±6,0	< 1,3
Ngô vàng Trung du Bắc bộ	111,8±13,6	—	< 1,7
Cám gạo	205,7±23,1	—	—
Thóc nghiền	136,3±18,3	—	< 2,7
Bột cá Đà Nẵng	186,0±19,5	< 21,9	—
Bột cá Hạ Long	105,5±11,4	47,7±4,47	1,8±0,5
Đỗ tương	157,1±19,4	—	< 2,3
Khô đỗ tương chiết ly	284,4±24,5	31,25±8,82	< 3,0
Khô đỗ tương ép	132,1±10,9	< 18,7	3,7±0,5
Lá keo dậu	< 107,7	69,4±1,4	< 3,2
Khô lạc	166,2±15,3	< 18	2,1±0,5
Bột đá	286,6±31,0	28,6±7,1	< 1,2

(*)TS.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Hàm lượng các nguyên tố khoáng Mn, Ni, Mo trong thức ăn hỗn hợp cho gà của một số xí nghiệp miền Bắc

(Đơn vị tính: ppm)

Nguyên tố	Gà con	Gà đẻ	Gà mái đẻ	Nhu cầu NRC 1994		Mức độc (NRC-94)
				Gà con	Gà đẻ	
Mn	136,82 (84,6-286,1)	328,10 (96,1-714,2)	209,12 (134,4-335,1)	55	110	4800
Ni	32,27 (0,0-32,8)	23,42 (0,0-52,4)	14,5 (0,0-39,6)	0,05-0,08 ^(*)		400
Mo	1,15 (0,0-3,3)	2,00 (0,0-3,7)	2,37 (0,0-6,2)	0,2 ^(**)	0,1	350-500

(*) Theo Nielsen và Sandstead (dẫn theo Underwood - 1977)

(**) Theo Underwood - 1977.

nuôi của miền Bắc nước ta, làm cơ sở cho việc bổ sung premix, chúng tôi đã tiến hành phân tích hàm lượng của chúng trong các nguyên liệu làm thức ăn cũng như thức ăn đã được chế biến sẵn (trước khi đưa vào máng cho gà ăn) tại một số xí nghiệp. Phương pháp phân tích là phân tích phổ huỳnh quang tia X tại Viện Khoa học và kỹ thuật hạt nhân. Các mẫu thức ăn được lấy từ các xí nghiệp chăn nuôi gà Tam Đảo, Ba Vì, Tam Dương, Lương Mỹ, Liên Ninh, Châu Thành, Cẩm Bình, Thụy Phương. Các số liệu thu được được xử lý thống kê trên máy tính.

Kết quả phân tích hàm lượng Mn, Ni và Mo trong nguyên liệu thức ăn được phân ánh trong bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy, hàm lượng Mn trong hạt cốc từ 70 - 205 ppm, trong bột cá từ 105-186 ppm, trong đỗ tương và phụ phẩm của nó từ 157-284 ppm.

Trong hạt cốc, chỉ có ngô vàng miền núi Bắc bộ có Ni (25,4 ppm), trong bột cá Hạ Long có 47,7 ppm, trong khô đỗ tương chiết ly có 31,25 ppm Ni. Trong các nguyên liệu khác, hàm lượng Ni ở mức không đáng kể. Trong các nguyên liệu đã phân tích, Mo chỉ tồn tại dưới dạng dấu vết. Tiếp sau phân tích nguyên liệu thức ăn chúng tôi phân tích 3 nguyên tố này trong thức ăn hỗn hợp mà các xí nghiệp chăn nuôi gà đang sử dụng. Kết quả được trình bày trong bảng 2.

Từ kết quả điều tra các nguyên tố vi lượng tại các xí nghiệp chúng tôi có nhận xét: Nếu căn cứ vào quy định của NRC (1994) thì hàm lượng Mn đã vượt quá nhu cầu 3 lần ở gà con, 2 lần ở gà đẻ, Ni vượt 5-6 lần, Mo vượt 6 lần ở gà con, 23 lần ở gà đẻ, điều đó cho thấy chúng ta cần hết sức thận trọng trong việc sử dụng premix.

Tổng hợp kết quả phân tích chúng tôi có kết luận bước đầu:

(1) Hàm lượng Mn trong hạt cốc từ 70-205 ppm, trong

bột cá từ 157-186 ppm, trong đỗ tương và phụ phẩm của nó từ 157-284 ppm. Trong hạt cốc, chỉ có ngô vàng miền núi Bắc bộ có Ni 925,4 ppm), trong bột cá Hạ Long có 47,7 ppm, trong khô đỗ tương chiết ly có 31,25 ppm Ni. Trong các nguyên liệu khác, hàm lượng Ni ở mức không đáng kể. Trong các nguyên liệu đã phân tích, Mo tồn tại dưới dạng dấu vết.

(2) Căn cứ vào quy định của NRC (1994) thì hiện nay trong thức ăn của các xí nghiệp có hàm lượng Mn đã vượt quá nhu cầu 3 lần ở gà con, 2 lần ở gà đẻ, Ni vượt 5-6 lần, Mo vượt 6 lần ở gà con, 23 lần ở gà đẻ. Để nghị cần hết sức thận trọng trong việc bổ sung premix khoáng cho gia cầm.

Contents of Mn, Ni and Mo in poultry nutrition in north vietnam

(Summary)

(1). The content of Mn in cereal grains was 70-205 ppm, in fishmeal 105-186 ppm and in soybean and its by products 157-284 ppm. Among cereal grains, Ni was only found in fellow corn in northern mountainous areas (25.4 ppm), Ha Long fish meal (47.7 ppm), extracted soybean cakes (31.25 ppm) In other materials, Ni was in inconsiderable amounts. In the feeds analysed, Mo was only in traces.

(2). Compared to the NRC (1994), in the feeds used by the enterprises in the North the content of Mo was 3 times higher for chicks and 2 times higher for laying hens; Ni content was 5-6 times higher. Mo content were 6 times higher for chicks and 23 times higher for laying hens.▼

NGUYỄN
NHÂN
GÂY BỆNH

VIÊM PHỔI NGỰA

Ở TỈNH YÊN BÁI

VÀ CHẾ TẠO VACCIN PHÒNG BỆNH

CÙ HỮU PHÚ*, NGUYỄN NGỌC NHIÊN*, VĂN THỊ HƯƠNG

Ngựa là vật nuôi gắn gũi, quan trọng, là phương tiện giao thông chủ yếu của đồng bào các dân tộc vùng cao tỉnh Yên Bái. Tuy nhiên, nhiều năm qua, đàn ngựa ở đây đã mắc bệnh viêm phổi và bệnh đã gây nên những tổn thất đáng kể cho người dân.

Khắc phục tình trạng này, với tinh thần làm tất cả những gì có thể được cho đồng bào dân tộc vùng cao, vừa qua kết hợp với Chi cục Thú y tỉnh Yên Bái, chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài này.

I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nguyên liệu: Phũ tạng của ngựa nuôi tại huyện Mù Cang Chải có biểu hiện triệu chứng bệnh tích của bệnh viêm phổi ngựa. Ngựa khoẻ mạnh nuôi tại khu vực khác không mắc bệnh viêm phổi ngựa. Động vật thí nghiệm: Thỏ, chuột nhắt trắng. Môi trường, hoá chất cần thiết cho nghiên cứu.

Phương pháp: Là các phương pháp phân lập vi khuẩn, thử phản ứng sinh vật hoá học thường quy trong phòng thí nghiệm. Thử kháng sinh đồ và kết quả theo Kirby Bauer. Xác định độc lực qua động vật thí nghiệm. Chế vắc xin vô hoạt keo phen. Xác định độ an toàn của vắc xin trên động vật thí nghiệm và bản động vật.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả phân lập vi khuẩn gây bệnh và xác định đặc tính nuôi cấy và thử kháng sinh đồ: Chúng tôi đã nhận bệnh phẩm ngựa nuôi tại huyện Mù Cang Chải nghi mắc bệnh viêm phổi. Các mẫu bệnh

phẩm bao gồm: Phổi, dịch phổi, hạch phổi, máu tim, gan, lách, ruột và xương ống chân. Sau khi tiến hành phân lập vi khuẩn gây bệnh và xác định nguyên nhân gây bệnh viêm phổi, chúng tôi đã phân lập được từ phổi và dịch phổi của ngựa 3 chủng vi khuẩn là DP2, P1, MT và chúng có đặc tính nuôi cấy được phản ánh ở bảng 1.

Về phản ứng lên men đường, chủng DP2 lên men đường glucoza, mantoza, không rõ với galactoza, mannít, không lên men lactaza, fructoza, sorbitor. Chủng P1 sinh hơi với glucoza, fructoza, mannít, không

rõ với galactoza, mantoz, sorbitor. Riêng chủng MT không có phản ứng lên men với 7 loại đường trên. Như vậy, các chủng vi khuẩn phân lập được từ ngựa nghi mắc bệnh viêm phổi đều mang các đặc tính của vi khuẩn nhóm Pseudomonas và Actinobacillus. Để trị bệnh, chúng tôi đã làm phản ứng thử kháng sinh đồ với các chủng vi khuẩn lập được. Kết quả công việc này được phản ánh ở bảng 2.

Qua kết quả ở bảng 2, có thể sử dụng các loại kháng sinh: Norfloxacin, Cefotaxime, Cefoperazone và Ciprofloxacin để điều trị cho ngựa bị viêm phổi.

b) Kết quả xác định độc lực, sản sinh độc tố và gây bệnh thực nghiệm của các chủng vi khuẩn phân lập được: Từ tất cả các chủng vi khuẩn phân lập được đều được tiến hành xác định độc lực, kết quả thu được cho thấy, các chủng vi khuẩn đều có độc lực cao, với liều 0,2ml canh trùng/con tiêm phúc xoang gây chết chuột trong thời gian ngắn từ 16-24 giờ, song về khả năng sản sinh độc tố thì tất cả các chủng

BẢNG 1. Một số đặc tính nuôi cấy của các chủng vi khuẩn phân lập từ ngựa Yên Bái

Ký hiệu chủng VK	Thạch máu	Mac Conkey	Oxydaza	Catalaza	Di động	Sinh Idol	Hình thái	Gram	Sinh độc tố
DP2	dung huyết	không mọc	+	-	không	-	trực khuẩn	-	không
P1	DH	KM	-	+	không	+	"	-	không
MT	DH	KM	+	-	Di động	-	"	-	không

BẢNG 2. Kết quả thử kháng sinh đồ của các chủng vi khuẩn phân lập từ ngựa Yên Bái

Số TT	Tên kháng sinh	Kết quả		Số TT	Tên kháng sinh	Kết quả	
		Mẫn cảm	Kháng			Mẫn cảm	Kháng
1	Neomycin	++	Kháng	12	Norfloxacin	+++	Kháng
2	Colistin		Kháng	13	Ofloxacin	++	
3	Rifampicin		Kháng	14	Cefotaxime	+++	
4	Ampicilline		Kháng	15	Bactrim	++	
5	Chloramphenicol		Kháng	16	PolymycinB	++	
6	erythromycin	++	Kháng	17	Cefoperazone	+++	Kháng
7	Gentamycin		Kháng	18	Kanamycin	+++	
8	Penicilin		Kháng	19	Ciprofloxacin	+++	
9	Tetracilin		Kháng	20	Cefazidime	+++	
10	Amoxicilin		Kháng	21	Tobramycin	+++	
11	Cefalor		Kháng	22	Cephalexin	+++	Kháng

(*) TS. Viện Thú y Quốc gia.

Để giúp Việt Nam đa dạng hoá các động vật nuôi, phục vụ cho các điểm du lịch sinh thái, các sở thú... năm 1997, Chính phủ Cu Ba đã tặng nước ta 150 con cá sấu nước ngọt (C.Rhombifer). Do vận chuyển với 1 quãng đường khá xa nên thực tế khi nhận chỉ còn 130 con. Khi nuôi, do sự khác nhau về mặt địa lý, khí hậu, thời tiết nên mặc dù chúng ta đã cố gắng chăm sóc, nuôi dưỡng song đàn cá sấu Cu Ba vẫn mắc một số bệnh về đường hô hấp và đường tiêu hoá. Để xác định nhanh nguyên nhân gây ra 2 bệnh này, từ đó đề ra biện pháp phòng trị bệnh thích hợp nhằm bảo tồn và phát triển đàn cá sấu, vừa qua, chúng tôi đã tiến hành đề tài này.

I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nguyên liệu: Là cá sấu có biểu hiện triệu chứng lâm sàng của bệnh và phủ tạng của cá sấu chết được mổ khám. Môi trường nuôi cấy phân lập vi khuẩn là các loại môi trường nuôi cấy, phân lập vi khuẩn thông thường trong phòng thí nghiệm do hãng oxoid sản xuất. Động vật thí nghiệm là chuột bạch 18-20 g/con.

Phương pháp: Nuôi cấy, xác định đặc tính hình thái, sinh vật hoá học, độc lực và tính miễn cảm với kháng

BỆNH ĐƯỜNG HÔ HẤP VÀ BỆNH ĐƯỜNG RUỘT CỦA CÁ SẤU CU BA NHẬP NỘI

VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, ĐỖ NGỌC THÚY

sinh của vi khuẩn phân lập được theo phương pháp thường quy trong phòng thí nghiệm.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Nguyên nhân gây bệnh đường hô hấp của cá sấu: Chúng tôi tiến hành lấy mẫu và dịch hòng của cá sấu có các triệu chứng ho nhiều (đặc biệt là về ban đêm và gần sáng), có đờm màu vàng, bỏ ăn hoặc ăn ít và phổi của cá sấu bị chết. Phổi của cá sấu bị chết có biến đổi như sưng to, có ổ hoại tử màu trắng, màng phổi bị dính và phế quản chứa nhiều dịch. Kết quả nuôi cấy phân lập vi khuẩn trên các loại môi trường đã thu được kết quả ghi lại ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, trong tổng số 15 mẫu bệnh phẩm đều phân lập được cả 4 loại vi khuẩn, chiếm tỷ lệ

vi khuẩn đều không sản sinh độc tố. Về kết quả gây bệnh thực nghiệm trên 1 ngựa được mua từ vùng không mắc bệnh viêm phổi ngựa (ngựa hoàn toàn khoẻ mạnh, trọng lượng trên 300 kg); kết quả cho thấy ngựa đã xuất hiện các triệu chứng của bệnh viêm phổi ngựa hoàn toàn như ngựa mắc bệnh tại vùng Mù Cang Chải.

Khi giết ngựa mổ khám thấy xuất hiện các biến đổi bệnh tích tại các phủ tạng như ngựa mắc bệnh trong tự nhiên. Và khi phân lập vi khuẩn của ngựa gây bệnh thực nghiệm này đã phân lập được đúng các chủng vi khuẩn được sử dụng gây bệnh thực nghiệm.

c) Chế vắc xin phòng bệnh viêm phổi ngựa: Chúng tôi đã chọn các chủng DP2, P1 và MT có đầy đủ các đặc tính sinh hoá điển hình, độc lực cao và tính kháng nguyên ổn định để chế Autovaccin phòng bệnh cho ngựa. Vắc xin được chế tạo là vắc xin vô hoạt có bổ trợ keo phèn được chế theo quy trình của Bộ môn Vi trùng - Viện Thú y. Hiệu lực của vắc xin được xác định trên chuột như sau:

Tiêm vắc xin cho chuột với liều 0,2ml/con và 0,5ml/con, sau khi tiêm 14 ngày tiến hành công cường độc với liều lượng 10 lần liều LD50/con. Lô đối chứng chuột chết 100% sau khi tiêm 16 giờ, còn lô thí nghiệm (tiêm vắc xin) chuột được bảo hộ (sống) với tỷ lệ 100% sau 10 ngày theo dõi. Như vậy, có thể đánh giá vắc xin đạt hiệu lực bảo hộ 100% chuột được thí nghiệm. Dựa trên kết quả thu được từ gây bệnh thực nghiệm, chúng tôi xác định là vắc xin phòng bệnh viêm phổi ngựa được tiêm bắp hay dưới da cho ngựa với liều 10 ml/con, có khả năng bảo hộ cho ngựa 6 tháng. Kết quả thử nghiệm Autovaccin phòng bệnh viêm phổi cho toàn bộ đàn ngựa nuôi tại Mù Cang Chải (từ tháng 8/1999) thấy tất cả ngựa được tiêm vắc xin đều không có phản ứng phụ, an toàn 100%, sau khi tiêm phòng không thấy biểu hiện triệu chứng của bệnh viêm phổi ngựa.

III. KẾT LUẬN

Ngựa nuôi tại huyện Mù Cang Chải bị bệnh viêm phổi do 3 chủng

là DP2, P1 và MT gây nên. Các vi khuẩn đều mang đặc tính của vi khuẩn nhóm Pseudomonas và Actinobacillus. Các loại kháng sinh: Norfloxacin, Cefotaxime, Cefoperazone và Ciprofloxacin có tác dụng chữa bệnh. Dùng các chủng vi khuẩn chế Autovaccin có tác dụng phòng bệnh viêm phổi cho ngựa.

Causes of lung diseases in horse in Yenbai province and vaccine production for disease control

(Summary)

Horse reared in Mu Cang Chai district, Yenbai province is affected with lung diseases caused by bacterial races of DP2, P1 and MT. These races belong to bacterial groups of pseudomonas and Actinobacillus. Such antibiotics as norfloxacin, cefotaxime, cefoperazone and ciprofloxacin are effective in disease cure. These bacteria are also used for autovaccine production for lung disease control in horse. ▼

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 1. Kết quả phân lập vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp ở phổi của cá sấu chết

Mẫu bệnh phẩm	Số lượng mẫu	Kết quả phân lập vi khuẩn							
		Actinobacillus sp.		Pseudomonas sp.		Staphylococcus sp.		Streptococcus sp.	
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Dịch họng	10	6	60,0	7	70,0	5	50,0	4	40,0
Phổi	5	5	100,0	4	80,0	4	80,0	3	60,0
Cộng	15	11	73,33	11	73,33	9	60,0	7	46,67

BẢNG 2. Kết quả phân lập vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hoá của cá sấu

Mẫu bệnh phẩm	Số lượng mẫu	Kết quả phân lập vi khuẩn			
		E.coli		Salmonella	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Phân	7	7	100,0	7	100,0
Dịch ruột	5	3	60,0	2	40,0
Cộng	12	10	83,33	9	75,0

cao nhất là *Actinobacillus* và *Pseudomonas* sp, rồi đến *Staphylococcus* sp và *Streptococcus* sp. So sánh giữa mẫu bệnh phẩm là dịch họng của cá sấu bị bệnh và phổi của cá sấu bị chết được mổ khám thấy tỷ lệ phân lập được *Actinobacillus* sp và *Pseudomonas* sp ở phổi cao hơn. Như ở trong dịch ngoáy mũi, tỷ lệ phân lập được *Actinobacillus* sp là 60% thì trong dịch phổi là 100% (cả 5 mẫu phổi của cá sấu đều phân lập được *Actinobacillus*).

b) Kết quả xác định nguyên nhân gây bệnh đường tiêu hoá của cá sấu: Chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu phân bằng tăm bông từ lỗ hậu môn của cá sấu mắc bệnh đường tiêu hoá và dịch ruột của cá sấu bị chết và mổ khám. Tiến hành phân lập vi khuẩn gây bệnh. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Qua kết quả bảng 2 cho thấy, cả 7 mẫu phân, lấy từ cá sấu mắc bệnh tiêu chảy đều phân lập được *E. coli* và *Salmonella*, chiếm tỷ lệ 100%, còn 5 mẫu dịch ruột của cá sấu bị chết chỉ có 3 mẫu phân lập được *E.coli* (60,0%) và 2 mẫu phân lập được *Salmonella* (40,0%). Qua kết quả thu được cho thấy nguyên nhân chính gây bệnh đường tiêu hoá ở đàn cá sấu nuôi tại Trung tâm NCGC TP là *E.coli* và *Salmonella* gây ra.

c) Kết quả thử tính mẫn cảm với kháng sinh của vi khuẩn phân lập được: Ở nội dung này, với từng mẫu bệnh phẩm, sau khi phân lập được vi khuẩn chúng tôi đã trộn lẫn canh trùng của các loại vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp hoặc vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hoá với một số loại thuốc kháng sinh. Kết quả cho thấy, vi khuẩn phân lập được từ cá sấu mắc bệnh đường hô hấp mẫn cảm nhất với Chloramphenicol, chiếm tỷ lệ 93,33%, tiếp đến là Oxytetracycline, chiếm tỷ lệ 86,67%, rồi đến Neomycin (80,0%) và Chlortetracycline (73,33%), thấp nhất là Sufonamid chỉ chiếm 26,67%. Vi khuẩn phân lập được từ cá sấu mắc bệnh đường tiêu hoá có tính mẫn cảm với kháng sinh theo thứ tự sau: Cao nhất với Chlortetracycline (91,67%), rồi đến Furazolidon và Neomycin (83,33%) và thấp nhất là Penicillin (33,33%). Như vậy, có thể xác định được ở cá sấu khi mắc bệnh đường hô hấp có thể dùng 4 loại kháng sinh theo thứ tự: Chloramphenicol, Oxytetracycline, Neomycin và

Chlortetracyclin để điều trị. Còn với bệnh đường tiêu hoá của cá sấu nên dùng Chlortetracycline, Furazolidon và Neomycin để điều trị. Qua quá trình điều trị thử nghiệm trên cơ sở kết quả thử kháng sinh đồ, chúng tôi thấy cá sấu bị mắc bệnh đường hô hấp, sau quá trình điều trị đạt tỷ lệ khỏi trên 90%, còn ở cá sấu bị mắc bệnh đường tiêu hoá cho kết quả điều trị khỏi bệnh đạt 100%. Cho đến nay, sau 16 tháng nuôi thích nghi, tỷ lệ nuôi sống đàn cá sấu Cu Ba nhập nội tại một cơ sở thực nghiệm của Viện chăn nuôi quốc

gia đạt 98,96%, cá sấu sinh trưởng và phát triển tốt, khối lượng trung bình đạt 10kg/con, con lớn nhất đàn 17kg, dài 140cm.

III. KẾT LUẬN

Nguyên nhân gây bệnh đường hô hấp ở đàn cá sấu Cu Ba nhập nội là do nhóm vi khuẩn *Actinobacillus* sp *Pseudomonas* sp, *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp và nguyên nhân gây bệnh đường tiêu hoá cho cá sấu là do vi khuẩn *Salmonella* và *E.coli*. Nhóm vi khuẩn gây bệnh đường hô hấp ở cá sấu mẫn cảm cao với các loại kháng sinh theo thứ tự sau: Chloramphenicol Oxytetracyclin, Neomycin và Ampicilline. Nhóm vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hoá của cá sấu mẫn cảm cao với Chlortetracyclin, Furazolidon và Neomycin. Tỷ lệ điều trị khỏi bệnh đường hô hấp của cá sấu được sử dụng các loại kháng sinh trên đạt trên 90% và bệnh đường tiêu hoá đạt 100%.

Gastro - intestinal disease of imported Cuba crocodiles prevention measures and treatment

(Summary)

The rates of pneumonia and diarrhea are rather in the herd of 130 imported Cuban crocodiles raised in Poultry Research Center of Hanoi City. From sample were isolated and cultured bacteria. The disease agent was determined as group of following bacteria which caused pneumonia: *Actinobacillus* sp, *Pseudomonas* sp, *Staphylococcus* sp and *Streptococcus*. The disease agent for diarrhea is *E.coli* and *Salmonella*. The sensitivity of bacteria was for investigated: The group of bacteria which caused respiratory disease is sensitive to Chloramphenicol, Oxytetracycline, Neomycin and Ampicilline, group of bacteria caused intestinal disease is sensitive to Chlortetracycline, Furazolidon and Neomycin. After treatment the rate of convalescence reaches to 90% livability reaches to 98,96%. ▼

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP NHÂN GIỐNG VÀ KỸ THUẬT BÓN PHÂN ĐẾN MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC CỦA CÂY NHÂN

TRẦN VĂN KHÔI

Nhân là cây ăn quả đặc sản ở nước ta đang được phát triển mạnh mẽ ở nhiều vùng trong cả nước. Nhân có nhiều giống khác nhau, để nhận dạng được giống nhân trong thực tế sản xuất người ta chủ yếu dựa vào các đặc điểm thực vật học của cây, tức là các biểu hiện bên ngoài như số lá, dạng lá, màu sắc lá và các chỉ tiêu về quả... Tuy nhiên, mặc dù phương pháp nhân giống hiện nay, chủ yếu bằng phương pháp vô tính như chiết, ghép song những nhận dạng bên ngoài của cây ở thế hệ sau có lúc, có nơi rất khó khăn phụ thuộc vào điều kiện trồng trọt, khí hậu, đất đai...

Từ 1 dòng nhân ưu tú được tuyển chọn trong thực tế sản xuất tại Hưng Yên, chúng tôi tiến hành nhân giống bằng phương pháp ghép mắt và chiết cành. Mục đích của thí nghiệm là xác định sự ổn định của thế hệ cây con và ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm (phân bón) đến một số đặc điểm thực vật học của cây.

Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trên cơ sở những cây đầu dòng ưu tú của kết quả nghiên cứu bình tuyển giống trong sản xuất từ năm 1994-1997, chúng tôi chọn 1 dòng nhân ưu việt mang ký hiệu HC4 làm vật liệu cho thí nghiệm. Từ dòng trên thực hiện nhân giống bằng ghép mắt và chiết cành để lấy cây con trồng trong thí nghiệm năm 1997.

Thí nghiệm tiến hành với 3 công thức phân bón hàng năm khác nhau cho 2 loại cây ghép và cây chiết cành (tổng số 7 công thức) bố trí theo kiểu RCBD với 3 lần nhắc lại. Phân bón lót trước khi trồng đồng đều cho các công thức thí nghiệm là: 20 kg phân hữu cơ và 1 kg lân Super/hốc.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của biện pháp nhân giống và mức phân bón đến các chỉ tiêu về lá nhân

Công thức	Số lá chết	Rộng lá chết (cm)	Dài lá chết (cm)	Dạng lá	Màu sắc lá
CT1	8,1	2,43a	8,3	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
CT2	8,17	2,87b	8,47	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
C3T	8,17	3,33c	8,53	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
CT4	8,07	2,43a	8,47	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
CT5	8,20	2,67ab	8,47	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
CT6	8,23	2,93b	8,53	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
CT7	8,10	2,60ab	8,60	Hơi lượn sóng	Xanh đậm
Ft	ns	*	ns		
CV (%)	1,6	6,4	1,4		
LSD05	-	0,31	-		

Công thức 1 (CT1): Cây chiết cành, bón thúc 0,1 kg urê + 1 kg super lân + 0,1 kg kali clorua/cây/năm.

CT2: Cây chiết cành, bón thúc 0,2 kg urê + 1,5 kg super lân + 0,2 kg kali clorua/cây/năm. CT3: Cây chiết cành, bón thúc 0,5 kg urê + 2,0 kg super lân + 0,3 kg kali clorua/cây/năm. CT4: Cây ghép, bón thúc 0,1 kg urê + 1 kg super lân + 0,1 kg kali clorua/cây/năm. CT5: Cây ghép, bón thúc 0, 2 kg urê + 1,5 kg super lân + 0,2 kg kali clorua/cây/năm. CT6: Cây ghép, bón thúc 0,5 kg urê + 2,0 kg super lân + 0,3 kg kali clorua/cây/năm. CT7: Đối chứng là cây mẹ.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm đến các đặc điểm về lá nhân:

Kết quả nghiên cứu quan sát thu được ghi ở bảng 1 cho thấy: Khi cây con được nhân giống bằng phương pháp ghép hay chiết cành từ cây mẹ thì chỉ tiêu về dạng lá, màu sắc lá là không sai khác nhau giữa các công thức, cụ thể lá có màu xanh đậm và hơi lượn sóng. Cũng như vậy, khi áp dụng các mức phân bón thúc khác nhau thì số lá chết giao động từ 8,1 - 8,23 và sự khác nhau giữa chúng là không có ý nghĩa. Về chỉ tiêu chiều dài lá chết, chúng tôi cũng thu được kết quả tương tự, dài lá chết trung bình từ 8,30-8,60 cm và không có sự sai khác nhau giữa các công thức. Chiều rộng lá chết là chỉ tiêu duy nhất có sự khác nhau giữa các công thức ở mức xác suất 95%. Giữa 2 loại cây ghép và chiết không có sự sai khác nhau, tuy nhiên mức phân bón cao có chiều hướng dẫn đến chiều rộng lá chết tăng lên. Ví dụ cây chiết cành ở CT1 rộng lá 2,43 cm nhưng ở CT3 với mức phân bón cao hơn thì rộng lá là 3,33 cm (tăng 37%).

b) Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm đến các đặc điểm về quả nhân: Qua kết quả thu được ở bảng 2 cho thấy một số chỉ tiêu của quả nhân như cao quả, tỷ lệ cùi/quả và độ Brix không có sự sai khác nhau giữa các công thức. Điều này cho thấy ở thế hệ cây con các chỉ tiêu này là rất ổn định không có sự sai khác với cây mẹ, không chịu sự tác động của biện pháp nhân giống cũng như điều kiện chăm sóc. Tuy vậy, sự sai khác giữa các công thức thể hiện rõ ở chỉ tiêu khối lượng quả và đường kính quả. Khối lượng trung bình quả (Xem tiếp trang 550)

VẤN ĐỀ ĐA DẠNG HOÁ SẢN XUẤT TRONG KINH TẾ HỘ NÔNG DÂN Ở VÙNG ĐỒI NÚI TỈNH HOÀ BÌNH

TRẦN VĂN DU*

Đa dạng hóa sản xuất trong nông nghiệp nông thôn nhằm chuyển đổi kinh tế nông dân từ nền kinh tế thuần nông, lấy sản xuất lương thực là chính sang một cơ cấu mới: Nông - công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất lấy đa dạng hoá trồng trọt, chăn nuôi theo hướng sản xuất hàng hoá làm trọng tâm.

Đa dạng hoá có tác dụng lớn ở phạm vi trong nông hộ làm tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên đất đai, lao động, vốn, tăng thu nhập và làm giảm rủi ro, ổn định thu nhập cho nông dân, phát huy các nguồn nhân lực đa dạng, tạo ra giá trị kinh tế xã hội tổng hợp; giữ gìn và cải thiện môi trường. Trong bài này chúng tôi đặt vấn đề nghiên cứu đa dạng hoá sản xuất trong kinh tế hộ nông dân ở vùng đồi núi Hoà Bình, nơi đang có những chuyển biến tích cực.

1. Đặc điểm các vùng kinh tế sinh thái tỉnh Hoà Bình

Tỉnh Hoà Bình đã hình thành 3 vùng kinh tế sinh thái tương đối rõ nét.

* Vùng một (đồi núi thấp)

Vùng này gồm các xã tập trung chủ yếu ở hai huyện Lạc Thủy và Yên Thủy. Đây là vùng thấp tiếp giáp với các tỉnh đồng bằng như Ninh Bình, Hà Nam, Hà Tây, có độ cao trung bình 50 - 100m. Đất vùng này nghèo dinh dưỡng, phần lớn không chủ động nước nên diện tích cây lúa ít, năng suất thấp, chủ yếu trồng ngô, cây công nghiệp ngắn ngày. Địa hình tương đối bằng phẳng, giao thông thuận lợi. Dân cư với 51% là người kinh, 47,9% là người Mường. Tuy đây là vùng không thuận lợi về đất đai nhưng có trình độ dân trí phát triển hơn so với trước và đồng đều, có kinh nghiệm sản xuất và tiếp thu nhanh các cơ chế chính sách nên sản xuất chuyển mạnh sang hướng sản xuất hàng hoá, thu nhập của dân cư cao hơn các vùng khác ở trong tỉnh.

* Vùng hai (đồi núi cao trung bình)

Vùng này gồm các xã ở 6 huyện: Tân Lạc, Lạc Sơn, Kim Bôi, Kỳ Sơn, Lương Sơn và thị xã Hoà Bình có độ cao trung bình của vùng là 200-500m. Dân cư chủ yếu là người Mường và người Kinh sống tập trung dọc các tuyến đường 6, đường 12A, 12B và các bản làng ven các vùng đất màu mỡ. Trình độ dân trí tương đối phát triển và đồng đều có khả năng tiếp cận với kinh tế thị trường, cung cấp sản phẩm hàng hoá nông sản thực phẩm chủ yếu cho tỉnh. Các cơ sở hạ tầng được củng cố và phát triển, có nhiều nông lâm trường, xí nghiệp tập trung ở

vùng này. Do có nhiều lợi thế về đất đai và giao lưu giữa các vùng, nên trong tương lai vùng này sẽ là nơi sản xuất nông lâm sản hàng hoá chính.

* Vùng ba (đồi núi cao)

Vùng này gồm các xã ở 6 huyện nhưng chủ yếu tập trung ở 2 huyện Mai Châu, Đà Bắc. Đây là vùng núi cao, có độ cao trung bình từ 500-1.000m, khí hậu mát về mùa hè, rét về mùa đông, chênh lệch nhiệt độ từ 4 - 5° so với vùng khác. Dân cư chủ yếu là người Thái, Dao, Mường, H'mông. Trình độ dân trí còn thấp, sản xuất còn lệ thuộc vào điều kiện tự nhiên, đời sống nhân dân nghèo, nhất là những hộ dân di chuyển khỏi vùng lòng hồ Hoà Bình. Nhiệm vụ chính trị kinh tế chủ yếu là phát triển và bảo vệ rừng để giữ an toàn cho lòng hồ Hoà Bình và ổn định kinh tế xã hội nông thôn vùng dân tộc ít người. Sản xuất nông nghiệp chủ yếu tập trung vào các cây họ đậu, cây ăn quả, chăn thả đại gia súc, nuôi lợn, khai thác, đánh bắt cá tự nhiên, nuôi cá lồng. Có thể mở rộng vùng chè tuyết đặc sản và trồng quế.

2. Tình hình đa dạng hoá sản xuất trong kinh tế nông hộ

Trong thời kỳ đổi mới kinh tế hộ nông dân vùng đồi núi Hoà Bình có nhiều mô hình sản xuất như: Nông lâm kết hợp; Rừng - vườn, ao, chuồng; Rừng - vườn; Rừng - chuồng - ruộng theo hình thức hộ sản xuất hàng hoá với quy mô khác nhau (hộ sản xuất hàng hoá nhỏ, kinh tế trang trại...) song vẫn còn ít cả về số lượng và chất lượng. Mặc dù đời sống có được cải thiện, nhưng so với các vùng khác trong tỉnh thì vùng đồi núi vẫn là vùng khó khăn nhất.

Tình hình đa dạng hoá nông nghiệp được thể hiện bằng các chỉ tiêu: (1) hệ số sử dụng đất, (2) cơ cấu giá trị sản lượng, (3) sản phẩm hàng hoá, (4) hệ số đa dạng hoá, (5) tổng thu trên một người, (6) giá trị sản phẩm hàng hoá trên một người.

Qua điều tra, phân tích việc đa dạng hoá sản xuất vùng đồi núi Hoà Bình cho thấy: Về hệ số sử dụng đất còn thấp mới đạt 1,88 lần ở vùng 2 thấp nhất là vùng đạt 1,55 lần, điều đó chứng tỏ rằng hiệu quả sử dụng đất đai của tỉnh chưa cao, việc bố trí cây trồng chưa phù hợp, việc đầu tư thâm canh tăng vụ mở rộng diện tích và xen canh gối vụ chưa cao. Hệ số đa dạng hoá kinh tế nông hộ ở vùng đồi núi của Hoà Bình còn thấp, mới đạt 1,5 - 1,9 lần, trong khi đó ở các tỉnh đồng bằng hệ số này là 2,2 đến 2,5 lần. Điều này đã minh họa thể cho sự độc canh trong sản xuất nông nghiệp của tỉnh mà tỷ trọng ngành trồng trọt vẫn là chủ yếu chiếm tới 70% giá trị sản lượng ngành nông nghiệp. Sản xuất mà tính tự cung, tự cấp, thể hiện rõ tính chất của một nền sản xuất nhỏ, phân tán lạc hậu.

(*) Th.S Phó Hiệu trưởng Trường TH và Dạy nghề I - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

Mặc dù còn nhiều khó khăn, song trong những năm gần đây kinh tế hộ nông dân ở Hoà Bình đã có sự thay đổi tích cực. Về cơ bản kinh tế hộ đã có chuyển biến mạnh mẽ, từng bước đi vào chuyên môn hoá sản xuất mang tính hàng hoá theo điều kiện của từng vùng kinh tế sinh thái.

Các nông hộ đã chú ý đến phát triển kinh tế vườn rừng theo hình thức kinh tế trang trại.

Bước đầu đi vào sản xuất chuyên môn hoá kết hợp với kinh doanh tổng hợp, với phương châm lấy ngắn nuôi dài, nông lâm kết hợp nhằm đem lại nguồn thu nhập đa dạng trong kinh tế hộ nông dân.

Trên cơ sở đất được giao, vốn, kết hợp với sức lao động của gia đình, các nông hộ đã tự chủ lựa chọn hướng kinh doanh kết hợp chuyên môn hoá với phát triển tổng hợp từ các lợi thế sẵn có để phát triển kinh tế. Song kết quả đạt được chưa tương xứng với tiềm năng của vùng.

Trong số các hộ điều tra, hướng hoạt động chủ yếu là nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp với các loại hình sản xuất cây ngắn ngày (chủ yếu là lúa, mía), cây ăn quả (chủ yếu là vải, nhãn, cam, chanh), cây công nghiệp chủ yếu là chè, quế, được tập trung chủ yếu ở 2 vùng đồi núi cao trung bình và đồi núi thấp là vùng 1 và vùng 2 chiếm tới 43,3% số hộ điều tra. Hộ chăn nuôi đại gia súc chưa nhiều, chủ yếu là chăn nuôi gia cầm. Trong lâm nghiệp mới chỉ tập trung trồng rừng nguyên liệu, khoanh nuôi, thực hiện nông - lâm kết hợp.

Có thể nhận xét về cơ cấu sản xuất của nông hộ vùng đồi núi của tỉnh Hoà Bình trong thời gian qua như sau:

Thứ nhất, cơ cấu sản xuất của các nông hộ chủ yếu vẫn hướng vào phục vụ nhu cầu của bản thân hộ, nhằm bảo đảm tự cung tự cấp.

Thứ hai, một số nông hộ tuy đã mạnh dạn chuyển đổi cơ cấu sản xuất, mở ra nhiều ngành nghề nhưng lại rất manh mún và phân tán với quy mô nhỏ bé.

Thứ ba, đã xuất hiện nhiều nhóm hộ sản xuất chủ yếu hướng ra phục vụ nhu cầu của thị trường.

Hệ số đa dạng hoá giữa các ngành có sự khác nhau, ở nhóm hộ có nhiều ngành sản xuất thì hệ số đa dạng hoá cao. Nhóm hộ 3 ngành trở lên ở vùng 1 có hệ số là 2,2 và tốc độ tăng 2 ngành so với 1 ngành tăng 13,3%, 3 ngành so với 2 ngành tăng 22,9%. Thấp nhất là vùng 3, cao nhất trong các hộ mới đạt 1,96 lần. Về giá trị kinh tế thu được trong năm thì nhóm hộ 3 ngành trở lên ở vùng 1 là 12,650 triệu đồng, nhóm hộ 2 ngành 12,08 triệu và nhóm hộ 1 ngành 11,470 triệu đồng. Như vậy về giá trị, ở vùng 1 nhóm hộ 3 ngành so với 2 ngành tăng 5,3%, so với 1 ngành tăng 4,7%. Tương tự như vậy ở vùng 2 và 3 đều có xu hướng tăng.

Về bình quân thu nhập của các nhóm hộ có sự thay đổi giữa các nhóm vùng và hộ sản xuất nhiều ngành có cơ hội thu nhập cao hơn ở vùng 1 hộ sản xuất 1 ngành có thu nhập 7,240 triệu, 2 ngành 9,47 triệu và 3 ngành 10,480 triệu. Vùng 3 tương tự các hộ có thu nhập: 6,450 triệu; 8,030 triệu và 9,010 triệu đồng/năm. Tỷ suất hàng hoá cũng tăng dần giữa các nhóm hộ, cao nhất ở nhóm có 3 ngành trở lên đạt 57,6% ở vùng 1, thấp nhất là vùng 3 đạt 49,5%.

Vùng đồi núi tỉnh Hoà Bình sau 15 năm đổi mới, kinh

tế nông hộ đã có những bước phát triển, đời sống được cải thiện, cơ sở vật chất có tăng lên, song với tính đặc thù của một vùng núi, kinh tế nông hộ còn mang nặng tính chất thuần nông, sản xuất chưa phát triển, tiềm năng tài nguyên thiên nhiên, cơ sở vật chất kỹ thuật của vùng chưa được khai thác tốt, đời sống của phần lớn nông hộ còn gặp không ít những khó khăn. Vì vậy phát triển kinh tế nông hộ theo hướng sản xuất hàng hoá vùng đồi núi tỉnh Hoà Bình phải gắn với đa dạng hoá kinh tế nông nghiệp, nông thôn nhằm đưa kinh tế nông hộ ngày càng phát triển.

3. Những vấn đề đặt ra cần nghiên cứu và giải quyết

- Trong những năm gần đây kinh tế nông hộ vùng đồi núi Hoà Bình phát triển theo hướng sản xuất hàng hoá khá mạnh nhưng chưa có hướng dẫn một cách đầy đủ, chưa gắn chặt với quy hoạch các vùng cả về sản xuất chế biến và tiêu thụ nông sản trong tỉnh.

- Trình độ dân trí chưa cao nhất là các chủ hộ vùng cao, vùng đồng bào dân tộc.

- Trên các vùng kinh tế sinh thái, hệ thống đa dạng hóa cây trồng vật nuôi còn chưa phù hợp, giống cây con chưa được tuyển chọn đầy đủ, chưa tận dụng được lợi thế của từng vùng.

- Mạng lưới khuyến nông, lâm viên còn thiếu về số lượng và yếu về chất lượng, đặc biệt là vùng đồi cao.

- Nhu cầu về vốn cho phát triển kinh tế nông hộ ở Hoà Bình đang là vấn đề đặt ra hết sức gay gắt. Do vậy cần đẩy mạnh việc tìm và khai thác tốt các nguồn vốn vay và sự hỗ trợ của các dự án cho vùng đồi núi cao. Có như vậy kinh tế hộ ở Hoà Bình mới thật sự phát triển có hiệu quả, có nhiều chủng loại sản phẩm phong phú hơn.

- Một vấn đề nữa đang đặt ra là hệ thống kết cấu hạ tầng nông thôn ở Hoà Bình còn yếu, đáng chú ý là mạng lưới giao thông, thủy lợi, điện nông thôn, chế biến nông sản phẩm rất yếu kém. Việc tạo công ăn việc làm cho lao động ở nông hộ nhất là đồng bào các dân tộc đang là vấn đề bức xúc.

Production diversification in economics of farmers' households in hilly and mountainous areas in Hoabinh

(Summary)

Hoabinh is a hilly and mountainous province comprising of three areas with relatively distinct ecological economics, namely low, medium and high areas. For recent years, household economics in Hoabinh have shown active changes and commercial good production is primarily set up. However, production patterns are mainly in self-supply, small-scale and dispersal form. It is necessary to have proper attention and investment from all sectors at all levels (from central to local) for development of the province in agricultural production diversification, in which capital, rural infrastructure, improvement of people's knowledge must be prioritized. ▼

MỘT MÔ HÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI TRONG SẢN XUẤT TINH BỘT

LÊ THỊ KIM CÚC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình sản xuất và chế biến nông sản nhất là chế biến tinh bột thải ra một lượng rất lớn bã thải và nước thải chứa nhiều tinh bột. Do điều kiện kinh tế, trình độ dân trí còn thấp, do ít hiểu biết về kỹ thuật xử lý chất thải và người nông dân chưa ý thức hết tầm quan trọng của vấn đề bảo vệ môi trường nên chất thải (bao gồm nước thải và chất thải rắn) từ sản xuất, từ sinh hoạt của người và gia súc không qua xử lý được thải tự do ra hệ thống tiêu thoát chung và chất đọng trong khu dân cư gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, nước mặt, không khí... làm mất cảnh quan chung, ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng và chất lượng vệ sinh thực phẩm của các sản phẩm chế biến không bảo đảm. Đây là một trong những vấn đề được quan tâm trong xây dựng hạ tầng cơ sở, cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn. Dưới đây chúng tôi xin giới thiệu mô hình thử nghiệm xử lý chất thải được thực hiện tại xã Minh Khai và Cát Quế - huyện Hoài Đức - Hà Tây. Đây là hai xã thuộc cụm chế biến nông sản Hoài Đức với hơn 80% số lao động làm nghề sản xuất

và chế biến tinh bột dong, sắn. Quy mô sản xuất nhỏ lẻ theo hộ gia đình. Sản lượng các sản phẩm chế biến tương đối lớn. Số liệu thống kê năm 1997 tại xã Minh Khai cho kết quả: Tinh bột sắn: 5.000 tấn SP/năm; Bún khô: 450 tấn SP/năm; Miến: 600 tấn SP/năm; Nha: 200 tấn SP/năm.

Bên cạnh ngành nghề sản xuất và chế biến tinh bột, ngành chăn nuôi gia súc (nuôi lợn) của các xã này đặc biệt phát triển. Sản lượng lợn xuất chuồng trung bình của một gia đình trong một năm là 400-500 kg, cá biệt có gia đình đạt 2.000 kg. Chính vì vậy, chất thải từ chăn nuôi gia súc có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường.

II. ĐẶC ĐIỂM CHẤT THẢI

Đặc điểm nước thải: Nguồn nước thải của 2 xã Minh Khai và Cát Quế bao gồm: Nước thải từ sản xuất chế biến, nước thải từ sinh hoạt của người, từ chăn nuôi gia súc và nước mưa chảy qua khu dân cư. Trong đó lượng nước thải từ sản xuất chế biến chiếm tỷ trọng lớn (90% tổng lượng nước thải). Thành phần nước thải từ sản xuất tinh bột thể hiện trong bảng 1. Kết quả điều tra thực tế tại thời điểm năm 1997 cho thấy với đây

chuyển chế biến tinh bột thủ công như hiện tại ở Minh Khai thì: Lượng nước thải trung bình của một gia đình làm bún, miến... là 4-6m³, sản xuất tinh bột là 8-10m³. Nước thải còn chứa một lượng lớn tinh bột. Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới nắng, nóng thì tinh bột nhanh chóng lên men thối rữa (giai đoạn lên men axit) tạo thành khí metan, H₂S bốc mùi hôi thối. Hàm lượng các chất lơ lửng, BOD₅, COD rất lớn (bảng 2).

Đặc điểm bã thải: Kết quả phân tích bã dong (Viện KHTL) như sau: Độ ẩm: 80%; nhiệt độ: 25°C; mật độ VSV phân huỷ xellulô: Kali TS: 2,05%; Tinh bột: 3,7-6,0%; pH_{H2O}: 4,8-5,2; mùi: chua; Photpho TS: 0,12%; Nitơ TS: 1,5%; Xellulô: 89-92%.

III. CÁC MÔ HÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ HIỆU QUẢ XỬ LÝ

Xử lý nước thải: Nước thải được xử lý theo sơ đồ hình 1.

Đối với các hộ gia đình chỉ chế biến tinh bột thì bỏ qua xử lý tại các bể lắng hộ gia đình vì thành phần các chất lơ lửng có khả năng lắng tự trong nước thải không lớn.

BẢNG 1. Kết quả phân tích mẫu nước thải từ lọc dong và bột sắn

TT	Tên mẫu	pH	DO mg/l	EC	SS mg/l	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	NH ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	NO ₃ mg/l	T.colif. MNP/100ml
1	Nước lọc dong (nước dót)	5,0	0,6	7070	23.364	5.560	9.730	5,76	0,015	1,76	7380
2	Nước lọc bột làm bún	4,2	2,1	2232	1.634	285	632	2,83	0,024	0,84	3100

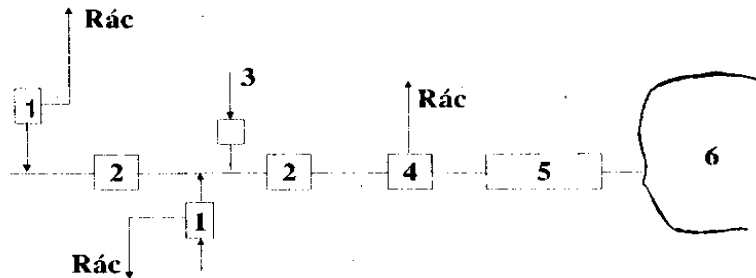
BẢNG 2. Thành phần của một số mẫu nước thải tại Minh Khai (Viện Khoa học Thủy lợi)

TT	Tên mẫu	pH	DO mg/l	EC	SS mg/l	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	NH ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	NO ₃ mg/l	T.coliforms MNP/100ml
1	Mẫu nước tại rãnh tiêu nhánh	6,3	1,3	2.190	4.172	257	598	1,36	0,03	1,77	198.10 ³
2	Mẫu nước tại rãnh tiêu chính	6,0	1,3	2.322	4.545	576	752	3,88	0,017	2,62	210.10 ³
3	Mẫu nước tại ao xử lý	7,0	2,5	1.860	4.076	240	524	0,87	0,025	2,63	576 10 ³

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

HÌNH 1. Sơ đồ xử lý nước thải:

1 - bể lắng hộ gia đình; 2 hố ga trên rãnh tiêu; 3- rãnh tiêu nhánh và hố ga;
4- song chắn rác; 5- bể tự hoại; 6- hố sinh học hai bậc



Kết quả phân tích bảng 3 cho thấy: Sau khi nước thải được xử lý qua bể lắng hộ gia đình: Hàm lượng chất lơ lửng giảm 72% với thời gian lắng là 5 giờ và giảm 60% với thời gian lắng là 2 giờ (ở đây cần tính một bài toán giữa hiệu quả xử lý và kinh phí đầu tư để lựa chọn quy mô bể lắng cho thích hợp); hàm lượng BOD₅ giảm 40%, COD giảm 25,8%, chỉ số coliforms tăng 32%, trị số pH

thay đổi không đáng kể. Tại vị trí rãnh tiêu chính: So với nước thải ở vị trí sau hố ga gia đình thì hàm lượng chất lơ lửng giảm 87%, trị số pH tăng từ 5,0 lên 6,0, DO tăng từ 1,05 lên 1,62, BOD₅ giảm 92,7%, chỉ số coliforms đặc biệt tăng nhiều do nước thải của sản xuất chế biến bị phân huỷ và chất thải từ chăn nuôi của các hộ gia đình đổ vào hệ thống tiêu chung. Hiệu quả xử lý của ao

sinh học chưa đánh giá chính xác được do nước thải của nhiều cụm dân cư khác cũng đồng thời chảy vào ao.

Xử lý chất thải rắn.

a) *Xử lý bãi thải dung bằng phương pháp ủ hiếu khí* có sự tham gia của chất phụ gia để tăng nhanh quá trình phân huỷ xellulo. Phụ gia là sản phẩm men vi sinh được tuyển cho từ các chủng vi sinh vật (VSV) phân giải xơ và chất hữu cơ như: Trchoderma, Streptomyce, Bacillus, Candida với mật độ VSV lớn hơn 10⁹ VSV/g. Trong quá trình xử lý có trộn thêm phân NPK tổng hợp nhằm điều chỉnh hệ số C/N cho phù hợp để tạo môi trường sống thuận lợi cho các VSV hoạt động. Hiệu quả xử lý trong bảng 4.

Bãi dung sau khi ủ có thể làm phân bón hoặc làm chất mềm compose của chế phẩm phân vi sinh.

b) *Xử lý phân gia súc và bãi thải bằng phương pháp lên men tạo khí sinh học*: Quá trình lên men kỵ khí

BẢNG 3. Kết quả phân tích mẫu nước thải qua một số công đoạn xử lý (Viện KHTL)

TT	Tên mẫu	pH	DO mg/l	EC	SS mg/l	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	NH ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	NO ₃ mg/l	T.colif. MNP/100ml
1	Mẫu nước dốt sau khi lắng 2 h tại hố ga hộ gia đình	5,1	1,05	8302	9.467	3.240	7.210	5,43	0,01	1,85	9.750
2	Mẫu nước dốt sau khi lắng 5 h tại hố ga hộ gia đình	4,5	0,56	5.368	6.120	2.173	1.154	5,55	0,016	1,76	6.380
3	Mẫu nước tại rãnh tiêu chính trước khi vào ao xử lý	6,0	1,62	1.970	1.230	235	468	1,23	0,028	2,41	185.10 ³

BẢNG 4. Kết quả phân tích mẫu bã dung trong thời gian ủ xử lý

Chỉ tiêu	Bắt đầu ủ		5 ngày sau		7 ngày sau		9 ngày sau		14 ngày sau		21 ngày sau	
	C	K	C	K	C	K	C	K	C	K	C	K
Độ ẩm %	80,0	80,0	68,5	76,9	66,8	75,8	58,7	72,9	55,2	70,8	52,5	70,2
pH	5,2	5,2	5,5	5,3	5,5	5,3	6,0	5,3	6,3	5,5	6,5	5,5
T°C	25	25	51,7	25	61,2	26,5	49,5	25,7	35	26,7	30,6	25
Mùi	0	0	0	chua	0	chua	0	chua mốc	0	chua mốc	0	chua mốc
Mật độ VSV(CFU/g)	1,25x10 ⁶	1.268	3,36,10 ⁶	1.462	1,32x10 ⁶	2.568	5,32x10 ⁶	2.687	215x10 ⁶	3.825	1,05x10 ⁶	3.862
Trọng lượng Hao hụt (%)	0	0	7,5	2,15	15,7	3,18	19,8	3,24	31,2	4,27	32,5	4,35
Photpho TS (%)	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,11	0,11
Kali TS (%)	2,0	0,05	2,05	0,05	2,05	0,045	2,05	0,05	2,05	0,05	2,05	0,045
Nitơ TS (%)	1,5	0,53	1,5	0,53	1,43	0,53	1,35	0,51	1,19	0,62	1,19	0,6

Ghi chú: C- mẫu được ủ với phụ gia; K- ủ không có phụ gia.

được duy trì bằng bể bioga dạng kiên cố: Xây chìm, ứng dụng vật liệu composit để làm nắp đậy. Loại hình bể này có ưu điểm là tiết kiệm được diện tích sử dụng, thi công nhanh, bảo đảm lắp đặt được kín không thoát khí. Với dung tích bể 3 m³ có thể cung cấp lượng khí đủ đun nấu cho một hộ gia đình 4-5 nhân khẩu. Với lượng chất nạp 20-30 kg phân gia súc và 10 kg bã dong tạo được một lượng khí là 1,2 - 1,3 m³ khí.

c) *Sử dụng bã dong để trồng nấm*: Bằng phương pháp này vừa tạo được sản phẩm tiêu dùng là nấm vừa có thể phân huỷ bã dong chống ô nhiễm môi trường.

Bã dong sau khi được sử dụng trồng nấm bị oai mục và có thể làm phân bón. Kết hợp với Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam đã thí điểm trồng nấm trên 600 kg có chất là bã dong. Kết quả cho thấy cứ 1 tạ bã dong sau khi qua sơ chế và cấy giống nấm có thể thu hoạch được 70 - 100 kg nấm thành phẩm, lãi 200.000 - 300.000 đ. Mô hình đem lại hiệu quả thiết thực. Tuy vậy, cũng đòi hỏi trình độ kỹ thuật trong nuôi trồng và chăm sóc cao, cần có quy trình chuyển giao và hướng dẫn cho người nông dân.

IV. KẾT LUẬN

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam đã có nhiều tác giả nghiên cứu về các biện pháp xử lý nước thải và rác thải từ sản xuất, chế biến tinh bột. Tuy vậy, như trên đã trình bày vấn đề đề xuất biện pháp thích hợp để áp dụng trong điều kiện nông thôn Việt Nam có một ý nghĩa thích hợp với đặc điểm quy mô sản xuất nhỏ lẻ, nguồn thải không tập trung và đa dạng, biện pháp xử lý cần đơn giản trong xây dựng, dễ dàng trong quản lý và người dân có thể tự vận hành công trình xử lý và có khả năng nhân ra diện rộng hoặc áp dụng cho những địa bàn có điều kiện tương tự. Đối với xử lý chất thải của các làng nghề chế biến tinh bột, công nghệ sinh học đóng một vai trò quan trọng trong tăng nhanh quá trình xử lý nhất là xử lý nước thải. Bên cạnh các công trình xử lý, công nghệ sinh học để tăng nhanh quá trình xử lý chất thải nhằm bảo vệ môi trường thì công tác vận động tuyên truyền xã hội để nâng cao trình độ hiểu biết và ý thức của người dân về vệ sinh môi trường có vai trò rất quan trọng.

Waste treatment patterns in starch processing in Vietnam rural area

(Summary)

Vietnam has 80% population to live in rural area. Urbanization, increase of population, development of services and handicraft, especially agricultural product processing make environment severe polluted. This matter has been given a priority by the State and great attention is paid to building infrastructure, supply drinking water and sanitary environment. In this paper the author introduces results of the waste treatment patterns for sanitary environment condition in agricultural product processing place in Hoai Duc district Ha Tay province. ▼

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ...

(Tiếp theo trang 545)

từ 9,97g/quả đến 12,5g/quả và có chiều hướng tăng cao ở công thức có mức phân bón cao hơn. Đường kính quả từ 2,23 cm đến 3,23 cm và ở mức phân bón cao cũng dẫn đến đường kính quả cao hơn. Kết quả này cho thấy với cùng một giống nhãn nhưng ở điều kiện chăm sóc tốt hơn, lượng phân bón cao hơn, cây sinh trưởng tốt hơn thì khối lượng quả lớn hơn và đường kính quả cao hơn. Hệ số biến động (CV%) ở các chỉ tiêu về lá và quả của các cây con được nhân từ cây mẹ là rất thấp (từ 1,4% - 6,4% ở lá và 1,2% - 4,3% ở quả).

BẢNG 2. Ảnh hưởng của biện pháp nhân giống và mức phân bón đến các chỉ tiêu về quả nhãn

Công thức	K.lượng quả (g)	Chiều cao quả (cm)	Đ.kính quả (cm)	Tỷ lệ cùi/quả (%)	Độ Brix (%)
CT1	10,43bc	2,57	2,63de	74,4	22,7
CT2	10,80bc	2,53	2,80cd	74,1	23,0
CT3	12,67a	2,67	3,23a	73,9	22,9
CT4	9,97c	2,53	2,53e	74,2	22,8
CT5	10,47bc	2,57	2,87c	74,1	23,0
CT6	11,10b	2,60	3,00bc	74,5	23,5
CT7	12,5a	2,63	3,1ab	74,4	23,5
Ft	**	ns	**	ns	ns
CV (%)	4,3	2,5	4,3	1,2	2,0
LSD05	0,86	-	0,22	-	-

III. KẾT LUẬN

Các cây con nhân được nhân vô tính (chiết và ghép từ dòng HC4 và ở mức phân bón khác nhau tương đối ổn định và không có sự khác biệt so với cây mẹ về một số chỉ tiêu chính như số lá chết/lá kép, dài lá chết, tỷ lệ cùi/quả, độ Brix và chiều cao quả. Tuy nhiên, lại có sự khác nhau giữa các cây con và dòng mẹ về chỉ tiêu khác lượng quả, chiều rộng lá chết. Ở công thức áp dụng mức phân bón cao hơn, cây sinh trưởng tốt hơn thì các chỉ tiêu này có xu hướng cao hơn.

Effect of longan multiplication methods and some different fertilizer levels to morphologic character

(Summary)

Longan plants were multiplied by unsexual methods as grafting, layering from HC4 clone are stable in comparison with mother plant. There are significant differences between progeny plants and initial mother plant about fruit mass and diameter depending on different fertilizer application. Dressing fertilizer application in high levels makes significant higher fruit mass (12,67 g/fruit in treatment 3 in comparison with 10,43g/fruit in treatment 1). ▼

1. MỞ ĐẦU

Tại vùng triều đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) tuy chênh lệch mực nước trước sau cống rất nhỏ, nhưng sau khu vực tiêu năng vẫn xuất hiện hố xói, thậm chí có những trường hợp tình trạng xói trở nên nghiêm trọng, đe dọa sự an toàn công trình, điển hình như Vàm Đồn (Bến Tre), Cái Xe (Sóc Trăng), Trị Yên (Long An) Thâu Râu (Trà Vinh)... Việc xử lý sửa chữa khi đã xảy ra xói lở thường rất khó khăn và tốn kém. Vì vậy nghiên cứu các giải pháp công trình, nhằm hạn chế khả năng gây xói đã được nhiều nhà khoa học quan tâm. Tuy vậy, xói sau cống vùng triều vẫn còn là một trong những bài toán phức tạp chưa được giải quyết một cách triệt để. Hiện tượng xói là kết quả của sự tác động của dòng chảy đối với đất nền. Quy mô hố xói, vì thế hoàn toàn phụ thuộc vào trạng thái, đặc tính của dòng chảy và khả năng chống xói của lòng dẫn.

2. ĐẶC ĐIỂM VẬN HÀNH CỐNG VÙNG TRIỀU VÀ THUY LỰC QUA CỐNG

Trong hệ thống công trình thủy lợi vùng ĐBSCL các cống vùng triều có nhiệm vụ ngăn mặn, giữ ngọt vào mùa khô và tiêu úng vào mùa mưa. Khi tiêu, cống mở cửa tự động để tháo nước ra phía biển và ngăn triều chảy vào đồng. Cửa cống được vận hành như vậy trong một số chu kỳ triều để thoả mãn nhu cầu tiêu úng. Trong trường hợp khu vực ngoài cửa cống có nước ngọt thì cống được vận hành phục vụ tưới bằng cách "nạp" nước vào đồng. Cửa tự động mở về phía đồng lấy nước vào khi triều lên và giữ nước lại khi triều xuống. Với cách thức vận hành như vậy, dòng chảy qua cống tương đối phức tạp và không ổn định: (+) Lưu lượng thay đổi theo thời gian; (+) Mực nước thượng - hạ lưu thay đổi trong đó mực nước hạ lưu thay đổi nhiều hơn (do biên độ triều). Việc khảo sát



được tiến hành trên cơ sở bài toán thủy lực tiêu năng của các cống vùng triều ĐBSCL trong đó nhiều cống đã được xây dựng và đang được vận hành, một số cống đang được chuẩn bị xây dựng. Đường mực nước trước và sau cống thay đổi thường xuyên trong một con triều và khác nhau giữa các con triều, giữa các chu kỳ triều, giữa tháng này và tháng khác. Kết quả tính toán thủy lực với tần suất tiêu úng nhất định cho thấy sự thay đổi về chênh lệch mực nước khá lớn nhưng thông số động học của dòng chảy (số Froude) nằm trong khoảng $Fr_1 = 5 \div 20$. Dòng chảy nối tiếp hạ lưu khá phức tạp. Quan sát trên các thí nghiệm mô hình và ngoài thực tế thấy rằng thông thường có hai dạng nối tiếp sau cống là chảy đáy nhảy ngập và chảy mặt dạng sóng, trong đó trạng thái nước nhảy dao động dạng nhiều sóng, không ổn định là chủ yếu. Năng lượng dư thừa không được giải phóng bởi nước chảy gây xói lở nghiêm trọng đoạn sau tiêu năng của hầu hết các công trình vùng triều.

Nước nhảy làm thay đổi cấu trúc của dòng chảy làm tăng mạch động (lưu tốc và áp suất). Tính chất dòng rối ngay sau bể tiêu năng khác nhiều so với dòng chảy rối đều. Trong dòng chảy rối đều cường độ mạch động có trị số bé nên có thể bỏ qua. Trong trường hợp đó hệ số sửa chữa động năng (α) chỉ tính đến sự phân bố không đều của lưu tốc trung bình thời gian trên mặt cắt.

Đối với dòng chảy có cường độ rối cao, hệ số sửa chữa động năng suy rộng bằng: $\alpha_c = \alpha + \alpha_p$, trong đó α_p là thành phần hệ số sửa chữa động năng kể đến cường độ mạch

động lưu tốc. Tại đoạn sau nước chảy ban đầu α_c giảm nhanh sau đó giảm rất chậm. Sự triệt giảm cường độ rối sau tiêu năng cống vùng triều ĐBSCL đã được khảo sát trên mô hình tại Viện Khoa học thủy lợi miền Nam.

Mạch động lưu tốc là yếu tố quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến quy mô xói sau công trình. Sự phối hợp giữa lưu tốc trung bình mặt cắt và mạch động lưu tốc sẽ phản ánh vận tốc thực của dòng chảy.

Giá trị của cường độ rối tại một điểm xác định sau bể tiêu năng phụ thuộc các yếu tố: Kết cấu công trình (đối xứng hay không đối xứng), mức độ thu hẹp lòng dẫn, bể tiêu năng...; Khoảng cách từ cuối bể tiêu năng đến điểm nghiên cứu; Chế độ nối tiếp sau công trình (nhảy ngập hay nhảy sóng).

Kết quả thí nghiệm cho thấy giá trị của mạch động lưu tốc như định nghĩa trên có thể tính dưới dạng hàm mũ sau đây:

Nếu nối tiếp sau cống bằng nước nhảy ngập:

$$r_o = 0,35 \cdot \left[\frac{L_{gc}}{H_h} \right]^{-0,5}$$

Nếu nối tiếp sau cống bằng nước nhảy sóng:

$$r_o = 0,33 \cdot \left[\frac{L_{gc}}{H_h} \right]^{-0,33}$$

trong đó: L_{gc} - chiều dài đoạn gia cố sau bể tiêu năng; H_h - chiều sâu nước kênh hạ lưu.

3. QUY MÔ HỐ XÓI HẠ LƯU CỐNG VÙNG TRIỀU VÀ THIẾT KẾ GIA CỐ HẠ LƯU CỐNG

Hố xói sau cống vùng triều (sau đoạn gia cố) được đặc trưng bởi các

(*) Công ty Tư vấn XD thủy lợi II.

THỦY LỢI

BẢNG 1

Tên công trình	Địa phương	Chiều sâu hố xói thực đo	Chiều sâu hố xói tính toán
Cống Vàm Đồn	Bến Tre	6,3	5,7
Cống Cái Lức	Bến Tre	4,5	4,9
Cống Thâu Râu	Trà Vinh	6,0	6,7
Cống Trà Cú	Trà Vinh	5,3	5,8
Cống Mỹ Phước	Sóc Trăng	4,8	5,6

Ghi chú: Với 2 cống Trà Cú và Mỹ Phước số liệu thực đo trên mô hình vật liệu (Viện NC thủy lợi Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh).

yếu tố hình học là chiều sâu lớn nhất (H_m) và mái thượng lưu (β).

Đã có rất nhiều tác giả nghiên cứu và đề nghị các công thức tính toán chiều sâu hố xói sau công trình thủy lợi, tuy nhiên, việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu này vào thực tế thiết kế và xây dựng các cống vùng triều tại ĐBSCL cho thấy sai biệt giữa tính toán và thực tế khá lớn. Lý do chính của vấn đề nêu trên là ở chỗ các nghiên cứu chủ yếu là thực nghiệm trên một số điều kiện nhất định và không phù hợp với hình thức công trình, điều kiện làm việc của loại cống vùng triều trong khu vực ĐBSCL. Từ những nghiên cứu tại Viện khoa học thủy lợi miền Nam, tác giả đề nghị công thức tính toán chiều sâu hố xói sau cống vùng triều ĐBSCL như sau:

Trường hợp nối tiếp sau cống bằng nước nhảy ngập:

$$H_m = \left\{ \left[1 + 1,05 \left(\frac{L_{gc}}{H_h} \right)^{-0,5} \right] * \frac{U}{U_{kx}} - 1 \right\} * H_h$$

Trường hợp nối tiếp sau cống bằng nước nhảy sóng:

$$H_m = \left\{ \left[1 + \left(\frac{L_{gc}}{H_h} \right)^{-0,3} \right] * \frac{U}{U_{kx}} - 1 \right\} * H_h$$

trong đó: L_{gc} - chiều dài đoạn gia cố sau bể tiêu năng; H_h - chiều sâu nước kênh hạ lưu.

Bảng 1 trình bày kết quả tính thử cho một số cống đã xây dựng tại ĐBSCL.

Mái thượng lưu hố xói cũng đã được một số tác giả nghiên cứu. Với điều kiện thủy lực của các cống vùng triều ĐBSCL giá trị C_{tgB} có thể vào khoảng 3-4. Đây chỉ là mái ổn định về mặt thủy lực, sự ổn định thực sự phụ thuộc đặc tính cơ lý của đất nền.

Việc gia cố hạ lưu cống vùng triều nhằm hạn chế sự mất an toàn công trình do xói lở gây ra. Nếu đoạn gia cố càng dài cường độ mạch động lưu tốc bị triệt giảm, dẫn tới chiều sâu hố xói giảm, tất nhiên chi phí cho gia cố cao. Ngược lại, nếu đoạn gia cố quá ngắn, chiều sâu hố xói lớn lại

gần móng công trình, rất dễ xảy ra mất ổn định nền móng công trình.

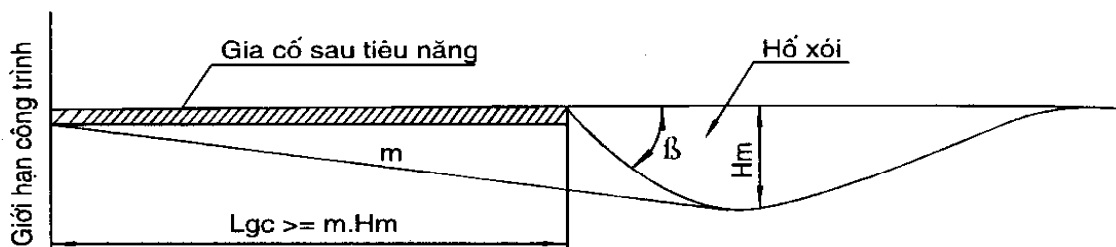
Trong thiết kế sơ bộ có thể tính toán theo các bước.

(+) Giả thiết chiều dài gia cố sau bể tiêu năng; (+) Căn cứ vào điều kiện thủy lực và địa chất lòng dẫn tính toán chiều sâu lớn nhất của hố xói và mái thượng lưu hố xói; (+) Từ cuối đoạn gia cố, xác định được tâm hố xói (điểm sâu nhất của hố xói); Từ điểm sâu xác định được giới hạn mái an toàn cho công trình (với đất nền mềm yếu khu vực ĐBSCL sơ bộ chọn $m = 10-15$; (+) Giới hạn an toàn đó cho thấy chiều dài gia cố đã hợp lý chưa, nếu chưa thì giả thiết chiều dài gia cố mới và lặp lại các công việc trên.

Eroded pit at lower section of watergates in tidal areas in Cuulong river delta

(Summary)

In tidal areas in Cuulong river delta (CRD) there is small difference in water level at upper and lower section of watergates, but eroded pit in some cases very serious erosion, still occur after the gates threatening stability of the works. Repairing the eroded areas is usually difficult and expensive. Therefore, studies should be conducted to find out construction measures to minimize erosion in designing, constructing, operating and managing water construction works in the areas. ▼



HÌNH 1. Sơ đồ gia cố hạ lưu cống vùng triều

GIẢI PHÁP phòng tránh lũ lụt cho LƯU VỰC SÔNG BA

NGUYỄN XUÂN PHÙNG*

MỞ ĐẦU

Sông Ba là con sông lớn của miền Trung với diện tích lưu vực 13.900km². Lưu vực sông Ba trải dài trên phần đất của 3 tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk và Phú Yên. Vùng hạ lưu sông Ba có đồng bằng Tuy Hoà; đây là vùng lúa lớn của tỉnh Phú Yên và miền Trung. Trong những năm qua mưa bão và lũ lớn liên tiếp xảy ra trên khắp dải đất miền Trung với các trận lũ lụt điển hình năm 1993, 1996, 1998, 1999 đã gây thiệt hại nặng nề về người và của cho vùng này. Lưu vực sông Ba, hàng năm mưa bão và lũ lụt cũng đã cướp đi hàng chục sinh mạng con người, thiệt hại hàng trăm tỷ đồng, môi trường sống bị ô nhiễm và huỷ hoại. Đặc biệt là lũ lụt năm 1993 đã làm 72 người chết, 464 người bị thương và 4 người bị mất tích, ước thiệt hại khoảng 400 tỷ đồng. Tình hình ứng thuỷ lụt lội trên lưu vực sông Ba rất nghiêm trọng, với độ sâu ngập từ 1-3 m ở đồng bằng Tuy Hoà và thị xã Tuy Hoà... Do vậy cần phải sớm có giải pháp phòng tránh lũ lụt cho lưu vực sông Ba.

1. Đặc điểm mưa lũ và lũ lưu vực sông Ba

- Do tính chất phức tạp của địa hình trên lưu vực, sự chi phối mạnh mẽ của dãy Trường Sơn kết hợp với hoàn lưu gió mùa đã tạo cho lưu vực sông Ba có 3 tiểu vùng khí hậu khác nhau. vùng thượng lưu và trung lưu chịu ảnh hưởng của khí hậu Tây Trường Sơn và khí hậu chuyển tiếp, còn vùng hạ lưu chịu ảnh hưởng của khí hậu Đông Trường Sơn. Đây là vùng có lượng mưa và cường độ mưa lớn, thời gian tập trung lũ ngắn. Mưa lũ chủ yếu do bão, áp thấp nhiệt đới, không khí lạnh, dải hội tụ nhiệt đới và sự phối hợp hoạt động của chúng gây ra.

- Chế độ lũ ở vùng hạ lưu sông Ba khá đặc biệt, khả năng xuất hiện lũ sớm và lũ tiểu mãn khá cao. Mùa lũ từ tháng IX đến tháng XII nhưng lũ lớn thường xảy ra vào tháng X, XI, đỉnh lũ thường rất lớn, tại Củng Sơn (Flv - 12410 km²) lưu lượng lũ lớn nhất đo được 20700m³/s (X/1993) ứng với mô đun đỉnh lũ 1.67m³/s/km². Tính đồng bộ của lũ các sông vùng thượng và trung du không cao. Vùng hạ lưu, khả năng

tổ hợp giữa lũ sông Hinh và sông Ba khá lớn, do đó lũ lớn ở hạ lưu sông Ba chủ yếu do lũ phần lưu vực hạ lưu kết hợp với lũ sông Hinh tạo thành. Thời gian lũ ngắn, lũ lên nhanh, xuống nhanh, cường suất lũ lớn. Tốc độ truyền lũ nhanh.

2. Các biện pháp phòng tránh lũ lụt lưu vực sông Ba

Để công tác phòng chống lũ lụt có hiệu quả cần phải có biện pháp quản lý tổng hợp lưu vực, phối hợp hài hoà các biện pháp công trình và phi công trình.

a) Biện pháp phi công trình. (+)
Để phòng tránh lũ có hiệu quả cao cho vùng này cần có quy hoạch sử dụng đất, thay đổi cơ cấu mùa vụ, cây con để có thể né tránh lũ lụt bảo đảm thu hoạch trước mùa mưa lũ (trước 15/IX hàng năm). (+) Trồng rừng, phủ xanh đồi núi trọc vùng thượng du, quy hoạch các khu dân cư chịu ảnh hưởng lớn của lũ lụt, vùng hành lang thoát lũ, xây dựng nhà ở kiên cố, chịu được tác động của lũ, lụt. (+) Xây dựng hệ thống dự báo, cảnh báo, hệ thống thông tin liên lạc hiện đại, có kế hoạch di dời dân khỏi vùng lũ, lụt. Đồng thời tăng cường các hoạt động cấp cứu, cứu hộ, cứu trợ khi lũ lụt xảy ra, tuyên truyền giáo dục cộng đồng về lũ lụt, huấn luyện tập dượt các phương án phòng chống lũ lụt.

b) Biện pháp công trình. Để phòng tránh lũ lụt triệt để, với hiệu quả cao cho lưu vực sông Ba ngoài một số biện pháp phi công trình cần phải có biện pháp công trình thích

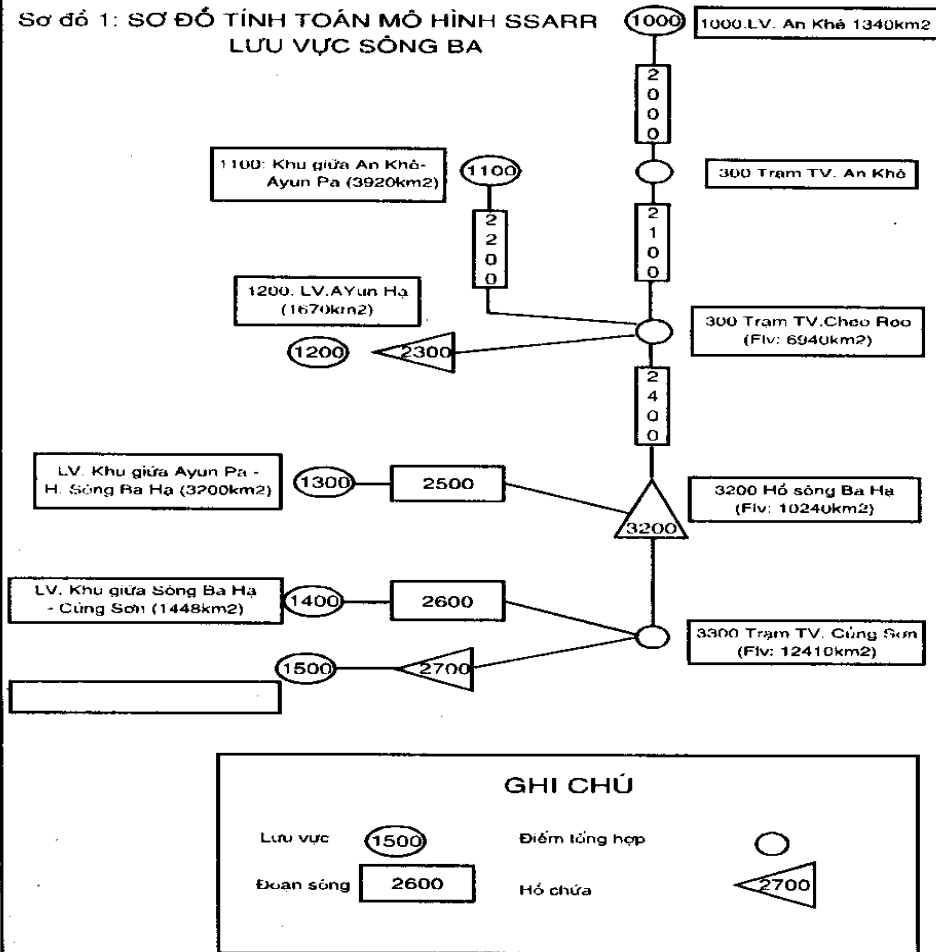
BẢNG 1. Đặc trưng lũ ứng với một số tần suất tính toán ở lưu vực sông Ba

Trạm	Thời kỳ tính	Q _{max} (m ³ /s)	Cv	Cs	Q _{max} P% (m ³ /s)				Q _{max} thực đo (m ³ /s)
					0,1%	1%	5%	10%	
An Khê Củng Sơn	1976-1998	1170	0,58	0,58	3850	3030	2390	2070	2440 (1981)
	1976-1999	8325	0,72	1,51	40500	28400	20000	16200	24000 (1938)
Sông Hinh	1978-1991	2274	0,71	0,71	8960	6850	5210	4420	20700 (1993)
									8040 (1938)

(*)Viện Quy hoạch thuỷ lợi.

THỦY LỢI

Sơ đồ 1: SƠ ĐỒ TÍNH TOÁN MÔ HÌNH SSARR LƯU VỰC SÔNG BA

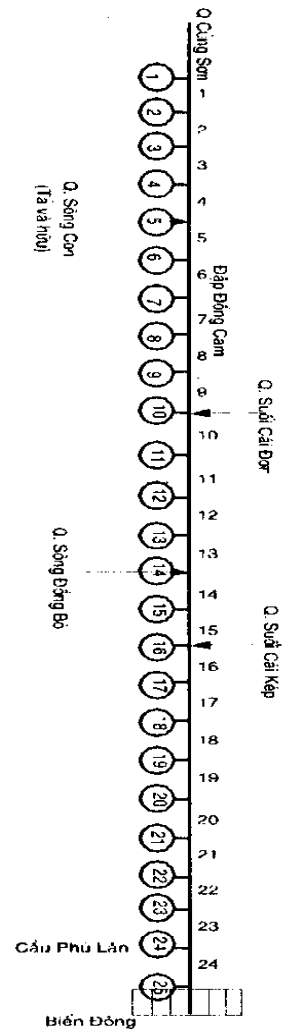


GHI CHÚ

Lưu vực (1500)
Đoạn sông (2600)

Điểm tổng hợp
Hồ chứa (2700)

Sơ đồ 2: SƠ ĐỒ TÍNH TOÁN THỦY LỰC LŨ SÔNG BA



đáng thì mới giải quyết tốt vấn đề ứng lựt: (+) Giải phóng lòng sông, tăng khả năng thoát lũ. (+) Xây dựng công trình đê ngăn mặn kết hợp cho lũ tràn qua. (+) Xây dựng, mở rộng khẩu độ các cầu cống trên Quốc lộ I, đường sắt Bắc Nam. (+) Xây dựng hệ thống các hồ chứa cất lũ trên lưu vực sông Ba. (+) Xây dựng đê bao, đê khoanh vùng để bảo vệ khu trọng điểm. (+) ổn định cửa sông (cửa biển), nhằm thoát lũ nhanh.

Các biện pháp công trình cụ thể là: (+) Xây dựng đê và công trình ngăn lũ lựt: Hiện nay đã có dự án

khả thi xây dựng kè bảo vệ thị xã Tuy Hoà kết hợp với giao thông; (+) Xây dựng hồ chứa điều tiết cất giảm lũ. Nghiên cứu bổ sung nhiệm vụ cất lũ của hồ Ayun Hạ và hồ sông Hinh để giảm lũ cho hạ du. Trong tương lai cần nghiên cứu xây dựng thêm các hồ chứa nước lớn trên dòng chính sông Ba như các hồ sông Ba Hạ, sông Ba 1, sông Ba 3...

3. Ứng dụng mô hình toán thủy văn, thủy lực để tính toán các phương án phòng tránh lũ lựt

ứng dụng mô hình toán thủy văn, thủy lực nghiên cứu tác dụng cất lũ

của hồ sông Ba Hạ kết hợp với hai công trình đã có là Ayun Hạ và sông Hinh và kè thị xã Tuy Hoà. Hồ Ayun Hạ được xây dựng với mục đích cấp nước tưới là chính, còn hồ sông Hinh có mục đích phát điện là chính. ở đây coi hồ Ayun Hạ và hồ sông Hinh có thêm nhiệm vụ chống lũ, nghĩa là trong quản lý vận hành có điều tiết cất lũ. Quy mô và kích thước của các công trình này như sau: (+) Hồ Ayun Hạ: Diện tích lưu vực 1670km², MNGC 210m, MNDBT 204m, MNC 192m, W_c = 52 triệu m³, W_{hd} = 210 triệu m³, F_{tưới}: 3500 ha, cao trình

THUỖ LỢI

ngưỡng tràn 199m, B tràn = 3 cửa x 6m. (+) Hồ sông Hình: Diện tích lưu vực 722 km² với MNBT 209m, MNC: 196m, Wtb: 357 triệu m³, Nlm: 70MW. (+) Hồ sông Ba Hạ: Diện tích lưu vực 10240km², MNDBT: 112,5m, MNC 103m, Wt bộ: 1011,1 triệu m³, Wchết 265,2 triệu m³, Nlm: 250 MW. (+) Kè bờ thị xã Tuy Hoà đã được thiết kế khá thi với cao trình đỉnh kè thiết kế tại Phú Lâm là 4,70m.

Từ thượng nguồn đến Củng Sơn, áp dụng mô hình SSARR theo sơ đồ 1, còn từ Củng Sơn ra đến biển thì áp dụng mô hình thủy lực VRSAP theo sơ đồ 2. Kết quả tính từ mô hình SSARR là biên vào mô hình thủy lực VRSAP.

Các phương án tính toán là: (+) Phương án hiện trạng: Chưa có công trình cắt lũ; (+) Phương án các hồ đã có là hồ sông Hình và hồ AYun Hạ cắt lũ (PA1); (+) Phương án cả 3 hồ: hồ sông Hình, hồ AYun Hạ và hồ sông Ba Hạ cắt lũ (PA2); (-) Các trận lũ tính toán được chọn là: trận lũ XI/1981, XI/1988 và X/1993. Sau khi mô phỏng, tiến hành tính toán theo

các phương án trên. Kết quả tính toán mực nước max tại Củng Sơn và Phú Lâm được trình bày ở bảng 2, 3.

4. Kết luận

(+) Qua kết quả tính toán, để bảo đảm mức tổn thất điện năng vừa phải kết hợp với khả năng cắt lũ kiến nghị chọn phương án phòng tránh lũ cho hạ lưu sông Ba là phương án 2 với 3 hồ (hồ Ayun Hạ, hồ sông Hình và hồ sông Ba Hạ) cắt lũ kết hợp với kè thị xã Tuy Hoà, trong đó hồ sông Ba Hạ cắt lũ với MNTL = 107m. (+) Sau khi cắt lũ, mực nước lũ XI/1988 và XI/1981 đều ở mức báo động II (báo động II: 2,70m tại Phú Lâm), còn lũ X/1993 thấp hơn cao trình đỉnh kè bờ thị xã Tuy Hoà (4,70m tại Phú Lâm). Sự hạ thấp mực nước lũ trên bảo đảm an toàn cho nhân dân và nhà cửa cùng nhiều công trình hạ tầng cơ sở khác vùng hạ du sông Ba. (+) Các kết quả tính toán trên đây dựa vào những mô hình thực tế lũ đã xuất hiện, tương lai có thể có những mô hình lũ khác xuất hiện bất lợi hơn. (+) Sau khi tính toán so chọn cho thấy: trong trường hợp chỉ dùng hồ chứa Ayun Hạ và sông Hình cắt

lũ (không xây dựng thêm hồ sông Ba Hạ) thì mực nước tại Phú Lâm còn khá cao (4,47m - lũ 1993) và khi xây dựng thêm hồ sông Ba Hạ mực nước tại Phú Lâm sẽ hạ thấp từ 0,80m đến 1,10m. Vì vậy, việc chọn xây dựng hồ sông Ba Hạ là cần thiết và hợp lý.

Measures for flood control in Ba river basin

(Summary)

Based on analysing features of rain and flood in Ba river basin, measures of construction and non-construction for flood control are recommended. It is necessary to build up new works in proper combination with existing ones for effective flood control. If new low Ba river water reservoir is constructed in this area in combination with such existing ones as Hình river and low Ayun water reservoirs and Tuyhoa stone dike, it will be an effective construction system for flood control in the whole basin of Ba river.▼

BẢNG 2. Lưu lượng max tại Củng Sơn theo các phương án (m³/s)

	Hiện trạng	PA1	PA2			
			MNTL 105m	MNTL 107m	MNTL 110m	MNTL112.5m
Lũ 1988	10100	7217	3665	3796	4365	5070
Lũ 1981	10100	6898	3850	4143	4778	5634
Lũ 1993	20700	16342	8506	8931	9896	11123

BẢNG 3. Mực nước max tại Củng Sơn và Phú Lâm theo các phương án (m)

	Hiện trạng	PA1	PA2			
			MNTL 105m	MNTL 107m	MNTL 110m	MNTL 112,5m
Lũ 1988						
H Củng Sơn	36,8	35,13	32,99	33,11	33,42	33,82
H Phú Lâm	4,3	3,62	2,52	2,57	2,75	3,03
Lũ 1981						
H Củng Sơn	36,03	34,51	32,97	33,12	33,43	33,86
H Phú Lâm	4,53	3,68	2,69	2,79	3,00	3,27
Lũ 1993						
H Củng Sơn	39,83	38,23	34,63	34,87	35,4	36,06
H Phú Lâm	5,24	4,47	3,7	3,77	3,93	4,14

ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT ĐIỀU KHIỂN DÒNG XIẾT ĐỂ TÍNH TOÁN CÁC ĐOẠN CONG CỦA ĐỐC NƯỚC

NGUYỄN TRUNG VIỆT*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công trình xả nước (CTXN) là một trong những hạng mục quan trọng nhất của hệ thống công trình đầu mối thủy lợi. Nó có nhiệm vụ tháo nước thừa trong mùa lũ, bảo đảm an toàn cho cả công trình đầu mối. Ngoài chức năng tháo lũ, ở một số đầu mối thủy lợi, CTXN còn được sử dụng kết hợp để tháo lũ thi công, xả bùn cát, tháo cạn hồ chứa khi cần thiết và tháo nước thường xuyên về hạ lưu. Việc bố trí và chọn hình thức CTXN phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện địa hình, địa chất của khu vực xây dựng. Trong các phương án về tuyến CTXN thì tuyến thẳng bao giờ cũng được ưu tiên xem xét, bởi vì chế độ thủy lực trên lòng dẫn có tuyến thẳng đơn giản hơn nhiều so với trường hợp tuyến cong. Do tính đa dạng và phức tạp của điều kiện thiên nhiên, không phải bao giờ cũng chọn được vị trí thích hợp để làm CTXN tuyến thẳng. Khi đó cần thiết phải xét đến phương án có tuyến đường tháo nước cong, với những xử lý thích đáng để công trình vẫn làm việc an toàn và thoả mãn nhiệm vụ xả nước. Do vậy cần xem xét cơ sở lý thuyết để thiết lập phương trình cơ bản của dòng chảy cong không gian và vận dụng chúng để tính toán đốc nước cong (đường xoắn).

II. PHƯƠNG TRÌNH CƠ BẢN

Kết cấu cong 2 chiều bảo đảm một độ biến dạng cần thiết và có định hướng của dòng xiết (thu hẹp, mở rộng,

đổi hướng). Đặc điểm làm việc của chúng là khắc phục được những biến dạng bất lợi của mặt tự do, tạo sự chảy bao không tách dòng trong các điều kiện bình thường. Tính toán thủy lực các kết cấu cong không gian trong trường hợp chung không thể áp dụng lý thuyết 2 chiều do sự sai lệch khá lớn các thông số chảy so với các trị số cho phép được chấp nhận trong lý thuyết 2 chiều (quy luật phân bố áp lực theo thủy tĩnh, trị số theo phương pháp tuyến của tốc độ, gia tốc nhỏ hơn rất nhiều so với phương tiếp tuyến...). Điều này đòi hỏi trong tính toán thủy lực kết cấu cong không gian phải xuất phát từ một mô hình dòng chảy chính xác hơn, đó là dòng chảy cong ba chiều. Các phương trình cơ bản để giải bài toán như sau: Phương trình vi phân mặt tự do; phương trình phân bố áp suất trong dòng chảy cong không gian; phương trình liên tục với tia dòng cong không gian; phương trình bernouli. Có thể nói là rất khó nhận được một lời giải tổng quát hệ phương trình vi phân mặt tự do trong hệ tọa độ x, y, z vì những khó khăn liên quan đến bậc toán học và miền tích phân. Về mặt này, người ta sẽ đưa về một miền chữ nhật đơn giản nhất, điều này đặc biệt có lợi khi sử dụng phương pháp số.

Nếu chiều dài s của mặt bằng của một đường dòng bất kỳ tính từ trục y được biểu diễn qua chiều dài s^* của đường dòng đã biết (nếu là đường dòng biên là s_k): $s=s(s^*, n)$, với n -tham số. Khi cho n biến đổi liên tục thì quan hệ $s=s(s^*, n)$ sẽ cho tập mặt bằng các đường dòng trong giới hạn của miền chảy đang xét. Chuyển sang các biến mới là s_k và n , phương trình mặt tự do dạng:

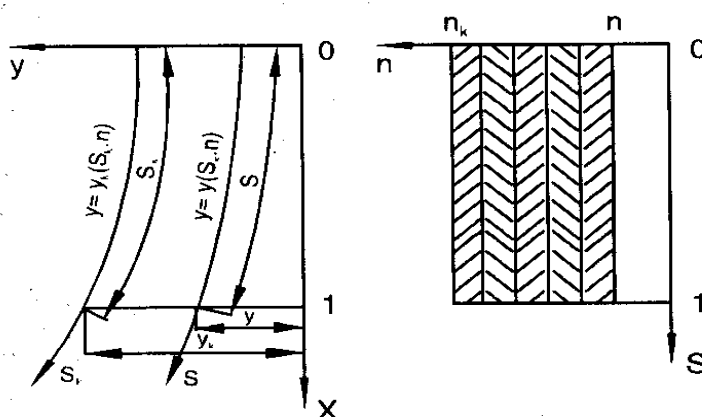
$$\frac{\delta z}{\delta n} = A \left[B \frac{\delta z}{\delta s_k} - \frac{C}{\frac{\delta^2 z}{\delta s_k^2} + D \frac{\delta z}{\delta s_k}} + \frac{1}{F + \left(\frac{\delta z}{\delta s_k} \right)^2} + \frac{1}{\pi} \right] \quad (1)$$

Trong đó: A, B, C, D, F là các hệ số thay đổi mà dạng của chúng phụ thuộc vào cách đưa vào tham số n . Khi tính toán đường xoắn, cách đưa tham số n thuận tiện và phù hợp nhất như sau: $p=p_k + Y_{ko}(1-n)$. Với p - bán kính của đường dòng mặt trung gian.

III. THUẬT TOÁN VÀ CHƯƠNG TRÌNH

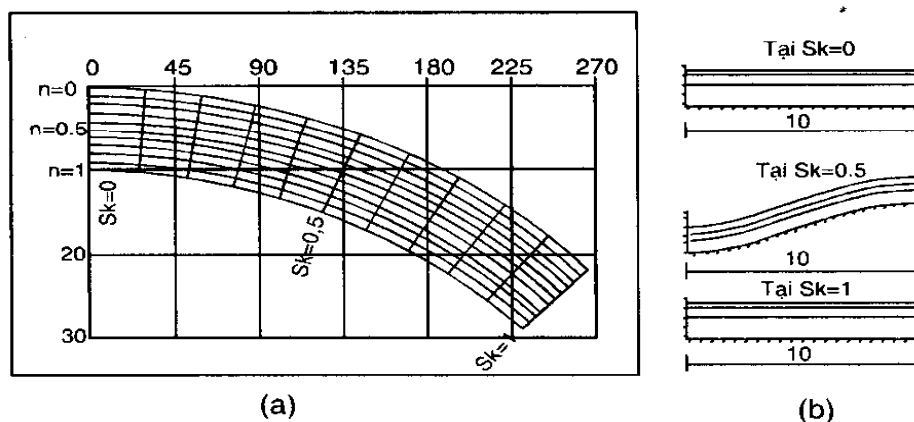
Tính toán các kết cấu đa dạng có đáy cong 2 chiều để điều khiển dòng xiết có thể thực hiện được trên cơ sở các phương trình cơ bản nêu trên với sự hỗ trợ của máy tính theo các bước như sau: (+) Cho mặt bằng đường dòng mặt: chọn hàm y_k có dạng đa thức, chứa ít nhất 8 tham số:

HÌNH 1. Mặt bằng các đường dòng mặt: a - Trong hệ tọa độ y, s hay x, y ; b - Trong hệ tọa độ s_k, n .



(*) Trường Đại học Thủy lợi.

HÌNH 2. Tọa độ mặt bằng đường xoắn và một số mặt cắt ngang đại diện:
a) Mặt bằng các đường dòng; b) Một số mặt cắt ngang



$$y_k = \sum_{i=0}^7 a_i S_k^i \quad (2)$$

Trị số các tham số a_i được xác định theo các điều kiện biên. (+) Cho mặt cắt đường dòng biên: khi nối tiếp đường xoắn với dốc nước lắng trụ, thường cho Z_k dưới dạng sau:

$$Z_k = S_k \left(\frac{\tan \beta_{kk} - \tan \beta_{ko}}{m_1 + 1} S_k^{m_1} + \tan \beta_{ko} \right) = S_k \left(i_1 + \frac{i_2 - i_1}{m_1 + 1} S_k^{m_1} \right) \quad (3)$$

trong đó $i_1 = \tan \beta_{ko}$ - Độ dốc của dốc nước; $i_2 = \tan \beta_{kk}$ - Độ dốc của đường xoắn; m_1 - Hệ số mũ ($m_1 > 1$). (+) Tính cao độ mặt tự do: từ mặt nước của dòng biên ($n=n_k$) đã biết theo (3) dựa vào phương trình (1), dùng phép lặp để tính thử dần xác định tọa độ các đường dòng mặt khác trong toàn miền chảy. (+) Chuyển sang tính cao độ đáy: với tọa độ mặt tự do đã biết và sử dụng phương

trình liên tục (tính đúng dần cho từng lớp) để tìm tọa độ đáy tại các điểm tính toán tương ứng.

Chúng tôi đã xây dựng được phần mềm tính toán tọa độ không gian của đoạn chuyển tiếp uốn cong và xác định các thông số nêu trên và đã áp dụng tính toán cho một số công trình cụ thể. Một số kết quả tính toán như trên hình 2, 3, 4.

IV. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

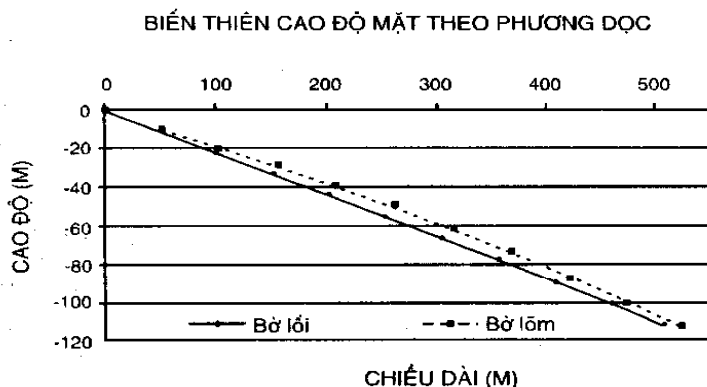
(1) Trong xây dựng các công trình xả nước, do điều kiện địa hình địa chất tại vị trí xây dựng, nhiều khi buộc phải làm các dốc nước có tuyến cong trên mặt bằng. Khi đó, do tác động của lực ly tâm, đường mặt nước trong dốc bị dâng cao phía bờ lồi và hạ thấp ở phía bờ lõm, gây ra những hiện tượng thủy lực bất lợi, đòi hỏi trong thiết kế cần phải tính toán xử lý. (2) Giải pháp hợp lý để tính toán thiết kế các đường xoắn là sử dụng phương pháp ĐKDX trong mô hình dòng chảy 3 chiều với các chương trình cơ bản đã biết. (3) Áp dụng phần mềm tính toán do chúng tôi lập được, có thể xác định các thông số hình học và thủy lực của đường xoắn, phục vụ cho thiết kế nhanh chóng và chính xác các công trình xả loại này (4) Trong nghiên cứu tiếp theo sẽ xem xét việc mở rộng áp dụng đối với các đường xoắn có bề rộng thay đổi cũng như xét đến vấn đề hàm khí trong dòng chảy có lưu tốc lớn.

The application of rapid-flow control theory to calculate bent waterfalls

(Summary)

The bent waterfall (the twist) is a common form of hydraulic works. Characteristic of the flow in the twist requires the application of space bent flow model. This article presents theoretical base for formulating equation, describing the flow in the twist and introducing a software to hydraulically calculate this kind of construction. ▼

HÌNH 3. Đường mặt nước dọc theo bờ lồi và bờ lõm của đường xoắn



VỮA CƯỜNG ĐỘ CAO DÙNG TRONG XÂY DỰNG THỦY LỢI

NGUYỄN THỨC TUYẾN*

Trong xây dựng dân dụng thường dùng vữa xây có mác từ 25 đến 75, nhưng trong một số công trình thủy lợi và công trình đặc biệt lại dùng vữa có mác cao hơn nhiều công trình thủy điện Sơn La, yêu cầu vữa đạt mác tới 50, vữa xi măng cát dùng cho kết cấu xi măng-lưới thép thường có mác từ 30 đến 60... vữa mác cao sẽ nâng cao được cường độ, chất lượng và độ lâu bền của kết cấu. Để chế tạo loại vữa này, phải dùng xi măng mác 40 và 50, cát sạch và có cấp phối tốt, tỷ lệ N/X tương đối thấp và độ dẻo của vữa được cải thiện bằng phụ gia dẻo thường hoặc dẻo cao. Thi công kết cấu xi măng - lưới thép bằng cách trát tay hoặc đầm rung. Để đạt được vữa cường độ cao thỏa mãn các tính chất yêu cầu, phải xác định thành phần vữa. Không thể xác định thành phần vữa theo phương pháp thông thường, mà phải dùng phương pháp riêng cho mác vữa cao. Dưới đây trình bày phương pháp đã dùng có kết quả khi thi công kênh máng Bình Sơn ở Ninh Thuận. Phương pháp này dựa trên nguyên lý tương tự với một phương pháp của Liên Xô cũ đã được đưa vào dự thảo tiêu chuẩn vữa thủy công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Nguyên tắc chung: Dùng phương pháp tính toán và thực nghiệm để xác định thành phần của vữa mác cao.

Thành phần sơ bộ của vữa mác cao được tính toán theo các bước sau đây:

a) Xác định tỷ lệ X/N cần thiết

để đạt được vữa có mác quy định theo công thức sau đây:

$$R_v = AR_x \frac{X}{N} - 0,8 ;$$

trong đó: R_v - cường độ 28 ngày của vữa được xác định trên mẫu hình lập phương 7,07x7,07x7,07 cm, được bảo dưỡng trong điều kiện chuẩn; R_x - Mác xi măng (hoặc cường độ nén thực tế của vữa xi măng tiêu chuẩn); A - Hệ số lấy bằng 1,05 đối với vật liệu chất lượng cao; 0,9 đối với vật liệu chất lượng trung bình; 0,75 đối với vật liệu chất lượng thấp. (Ghi chú: Vật liệu ở đây chủ yếu là cát và xi măng).

Từ công thức trên tính được:

$$\frac{X}{N} = \frac{R_{28} + 0,8AR_x}{AR_x} \text{ và}$$

$$N = \frac{A_{28} + 0,8AR_x}{X} = \frac{R_{28} + 0,8AR_x}{X}$$

b) Xác định tỷ lệ xi măng/cát từ biểu đồ hình 1 để bảo đảm độ lưu động quy định của hỗn hợp vữa biểu thị bằng đường kính bánh vữa trên bàn dần, với tỷ lệ N/X đã xác định. Biểu đồ này ứng với loại cát có môđun độ lớn bằng 2,5 và lớn hơn và lượng cần nước của cát bằng 7% (xem phụ lục 2, TCXD 127 - 1985. Về việc xác định lượng cần nước của cát). Nếu lượng cần nước lớn hơn 7%, hàm lượng cát giảm 5% đối với mỗi phần trăm tăng lên của lượng cần nước; khi lượng cần nước nhỏ hơn 7%, hàm lượng cát tăng 5% đối với mỗi phần trăm giảm lượng cần nước so với lượng cần nước 7%.

c) Xác định hàm lượng xi măng theo công thức:

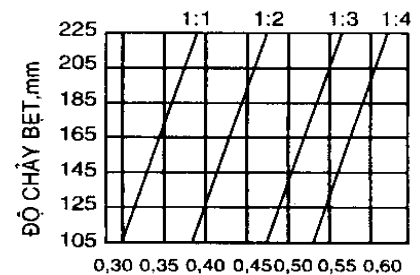
$$X = \frac{1000}{\frac{1}{P_x} + \frac{N}{X} + \frac{n}{P_c}} ;$$

trong đó: p_x và p_c - khối lượng riêng của xi măng và cát; n - tỷ lệ C/X theo trọng lượng; $n = \frac{1}{X}$

Công thức tính hàm lượng xi măng xuất phát từ nguyên lý thể tích tuyệt đối, tức là tổng thể tích của các vật liệu thành phần (xi măng, cát, nước, phụ gia) trong 1 m³ vữa bằng 1000 lít; như vậy trong vữa không có lỗ rỗng. Khi đó:

$$\frac{X}{P_x} + N + \frac{C}{P_c} = 1000 \text{ l}$$

Khi trong vữa có không khí lẫn vào, thì hàm lượng xi măng được tính theo công thức sau:



HÌNH 1. Biểu đồ xác định tỷ lệ X/C

$$X = \frac{1000-K}{\frac{1}{P_x} + \frac{N}{X} + \frac{n}{P_c}}$$

trong đó K là thể tích không khí trong 1 m³ hỗn hợp bê tông. Để tính gần đúng có thể lấy K = 201,

d) Xác định hàm lượng nước trong 1m³ vữa theo công thức:

$$N = X \cdot \frac{N}{X}$$

e) Xác định hàm lượng cát trong 1m³ vữa theo công thức:

$$C = n \cdot X$$

(Xem tiếp trang 563)

(*)GS.TSKH Trường Đại học Thủy lợi.

Đất trương nở là đất loại sét có thể tích thay đổi khi độ ẩm biến đổi: **trương nở** - tăng thể tích khi tăng độ ẩm và **co ngót** - giảm thể tích khi giảm độ ẩm. Dựa theo Tiêu chuẩn Xây dựng của Liên Xô cũ (SNIP 2-05-08-85), hoặc của Cục Cải tạo đất Mỹ (USBR) có thể biết đất có thuộc loại trương nở hay không.

Đất trương nở cao khi chứa nhiều khoáng vật sét monmorilonit, có hoạt tính cao, chỉ số dẻo lớn, các giá trị độ ẩm co ngót, độ ẩm ban đầu, độ ẩm bão hoà đều thấp. Độ ẩm của đất có thể biến đổi là do môi trường (hạn hán, mưa kéo dài, mực nước ngầm thay đổi...), hoặc do con người gây ra khi tiến hành xây dựng công trình (giảm lượng ngầm và bốc hơi do che phủ, đào bỏ cây cối, do nước rò rỉ từ cống rãnh, đường ống, từ trên mặt do thoát nước kém, do tưới cỏ quá mức; đất bị khô do trồng cây ở gần công trình, do đào hố móng, đất ở gần lò nung, lò sấy...). Độ đẩy nổi chênh lệch do độ ẩm biến đổi không đều làm cho công trình bị nứt nẻ, đường ống bị phá hoại thậm chí bị cắt đôi nếu một bên bị đẩy nổi quá lớn.

Để có thể xác định đúng độ nở trời và biện pháp làm giảm độ nở trời, cần phải biết lịch sử trạng thái ứng suất của đất trương nở. Trong bài báo này sẽ lần lượt trình bày các nội dung trên.

1. LỊCH SỬ TRẠNG THÁI ỨNG SUẤT CỦA ĐẤT TRƯƠNG NỖ

Những biến đổi trạng thái ứng suất của đất trương nở xảy ra trong quá trình trầm tích, bào mòn và biến đổi môi trường do mưa, bốc hơi và bốc - thoát hơi nước. Hãy xét một trầm tích hồ tiến bằng hà. Lúc đầu trầm tích có kết dưới trọng lượng bản thân. Sau đó trầm tích bị khô do thoát nước, do bốc hơi và bốc - thoát hơi nước. Mực nước ngầm hạ thấp dưới mặt đất. Do áp lực nước lỗ rỗng phía trên mặt nước ngầm giảm tới các giá trị âm trong khi ứng suất tổng không thay đổi. Nói cách khác, ứng suất hiệu quả trong đất tăng và xảy ra cố kết. Áp suất nước lỗ rỗng âm tác dụng theo mọi hướng làm nứt nẻ và khử bão hoà ở phần trên mặt cắt.

Tiếp theo đất bị khử bão hoà do thực vật trồng trên mặt đất. Sự biến đổi độ ẩm tại bề mặt làm cho phần trên cùng (tới độ sâu 3m) của trầm tích bị trương nở và co ngót. Ở vùng khô hạn và bán khô hạn, độ ẩm tự nhiên trong trầm tích giảm dần theo thời gian, có nghĩa đất sẽ có tiềm năng trương nở cao.

Để dự tính độ nở trời cần có thêm thông tin về trạng thái ứng suất hiện trường hiện tại và trong tương lai. Thí nghiệm oedometer một hướng "trương nở tự do" hay "thể tích không đổi" được dùng phổ biến nhất để xác định trạng thái ứng suất hiện trường hiện tại. Hình 2 cho thấy kết quả thí nghiệm oedometer điển hình trong phòng vẽ theo tỷ lệ có thể so sánh với đường cong nén ban đầu. Khi đã biết trạng thái ứng suất hiện tại và các chỉ số trương nở từ thí nghiệm oedometer thì dựa trên kinh

(*) Trường Đại học Thủy lợi.

XÁC ĐỊNH ĐỘ NỖ TRỜI CỦA ĐẤT TRƯƠNG NỖ

NGUYỄN UYÊN*

thực nghiệm và điều kiện khí hậu địa phương có thể tiến hành phân tích những biến đổi trạng thái ứng suất ở một thời điểm trong tương lai, do đào hố móng hay thay thế bằng vật liệu không trương nở...

2. XÁC ĐỊNH ĐỘ NỖ TRỜI

Phương pháp tính toán độ nở trời tương tự phương pháp dùng tính lún. Giá trị độ nở trời tính theo biến đổi hệ số rỗng tương ứng với trạng thái ban đầu và cuối cùng, và chỉ số trương nở. Khi lập công thức, giả thiết đường ứng suất được chiếu lên mặt phẳng ứng suất pháp thực.

Độ nở trời Δh_i của lớp đất có bề dày h_i tính theo biến thiên hệ số rỗng Δe_i như sau:

$$\Delta h_i = \Delta e_i h_i / (1 + e_{oi}) \quad (1)$$

trong đó $\Delta e_i = e_{oi} - e_{fi}$; e_{oi} và e_{fi} - hệ số rỗng ban đầu và cuối cùng của lớp đất.

$$\text{hoặc } \Delta h_i = \frac{C_s}{1 + e_{oi}} h_i \log \frac{P_{oi}}{P_{oi}} \quad (2)$$

trong đó: C_s - chỉ số trương nở; P_{oi} - trạng thái ứng suất ban đầu; P_{oi} - trạng thái ứng suất cuối cùng.

$$\text{Khi có nhiều lớp, độ nở trời tổng } \Delta H = \sum \Delta h_i \quad (3)$$

3. BIỆN PHÁP GIẢM ĐỘ NỖ TRỜI CỦA NỀN

Để giảm độ nở trời của nền có thể dùng các biện pháp sau: làm ẩm đất, đào bỏ một phần đất trương nở hoặc thay bằng đất không trương nở, tăng tải trọng công trình...

Làm ẩm đất đến độ sâu xác định. Khi làm ngập, nước thấm chỉ làm ẩm đất đến độ sâu xác định - độ sâu hoạt động bị làm ẩm H_r (hình 1)

$$H_r = r.H = R.h.j \quad (4)$$

trong đó r - phần độ sâu hoạt động bị làm ẩm; H - độ sâu hoạt động; j - số lớp.

Độ nở trời tổng cho các lớp trong vùng bị làm sâu được xác định:

$$\Delta H_r = \left\{ \frac{C_s H}{1 + e_{oi}} r \right\} \sum_{i=1}^j \log \left(\frac{2i-1}{2j} \right) + \log r \quad (5)$$

Thực tế cho thấy 80% độ nở trời tổng xảy ra nếu chiều sâu làm ẩm bằng 40-50% chiều sâu hoạt động. Do vậy, có thể làm ngập khu vực trước khi xây dựng cho tới lúc độ trương nở tổng có giá trị lớn.

Đào bỏ một phần đất trương nở. Khi đào bỏ một phần đất trương nở (hình 2).

độ nở trời tổng ΔH_1 được xác định theo công thức:

$$\Delta H_1 = \frac{C_s H}{1 + e_o} (1 - l) \left\{ \sum_{i=1}^l \log \left(\frac{2i-1}{2j} \right) + \log (1 - l) \right\} \quad (6)$$

Thay phần đất trương nở bằng đất không trương nở. Giả thiết tổng dung trọng đất đắp không trương nở bằng dung trọng đất trương nở. (hình 2) thì độ nở trời được tính như sau:

$$\Delta H_b = \frac{C_s H}{1 + e_o} (1 - l) \left[\sum_{i=1}^l \log \left\{ 1 + \frac{2i-1}{2j} (1 - l) \right\} \right] \quad (7)$$

Nếu $l = 0$, có độ nở trời cực đại; nếu $l = 1$, độ nở trời bằng không. Thực tế cho thấy nếu lấy đi 50% độ sâu hoạt động thì độ nở trời tổng vẫn còn 86% độ nở trời dự tính khi không đào. Tuy nhiên, nếu thay bằng đất không trương nở thì độ nở trời chỉ còn 15% độ nở trời dự tính.

4. KẾT LUẬN

Đất trương nở tồn tại ở nhiều nước trên thế giới: Mỹ, Canada, Anh, Pháp, Nam Phi, Trung Quốc, Ấn Độ Australia... và được coi là "thảm họa ẩn giấu" vì tuy không gây tổn hao sinh mạng nhưng lại là rủi ro thiên nhiên gây tổn phí nhiều nhất (ở Mỹ năm 1973 là 2,3 tỷ đôla, còn năm 1980 là 7 tỷ đôla). Do vậy cho tới năm 1992 đã có 7 Hội nghị Quốc tế riêng về đất trương nở.

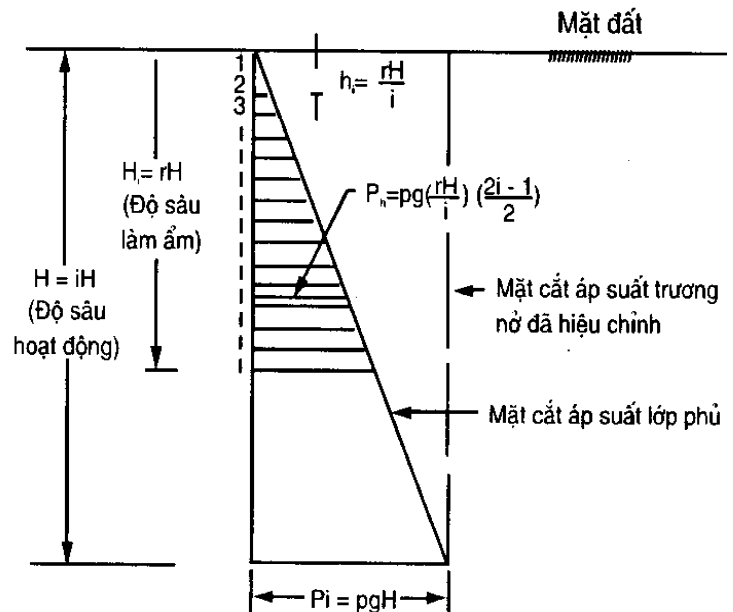
Tại miền Trung và Tây Nguyên của nước ta, do khí hậu khô và nửa khô có tồn tại đất trương nở. Nhiều công trình thủy lợi, nhà ở bị phá hoại do xây dựng trên loại đất này hay sử dụng làm vật liệu đắp. Theo các tài liệu nghiên cứu bước đầu cho thấy đất trương nở có nhiều nguồn gốc khác nhau: bồi tích, sông - biển hỗn hợp, pha tàn tích... Khoáng vật sét chủ yếu thuộc nhóm kaolinit, nhưng khi có hàm lượng lớn thì đất vẫn trương nở. Giá trị $N = 6,9$ đến $9,6$ thuộc loại trương nở yếu đến trung bình. Còn trong điều kiện môi trường là kiềm, đá gốc là macma thì có thể hình thành khoáng vật nhóm monmorilonit thì đất có tính trương nở lớn $N = 9,2$ đến $18,0$; áp lực trương nở lên công trình thường từ $0,2$ đến $0,7 \text{ kg/cm}^2$. Khi xây dựng công trình trên loại đất trương nở này có thể tính độ nở trời theo các công thức đề cập ở trên và đề ra giải pháp công trình sao cho phù hợp.

Determination of concave expansion of expansible soil

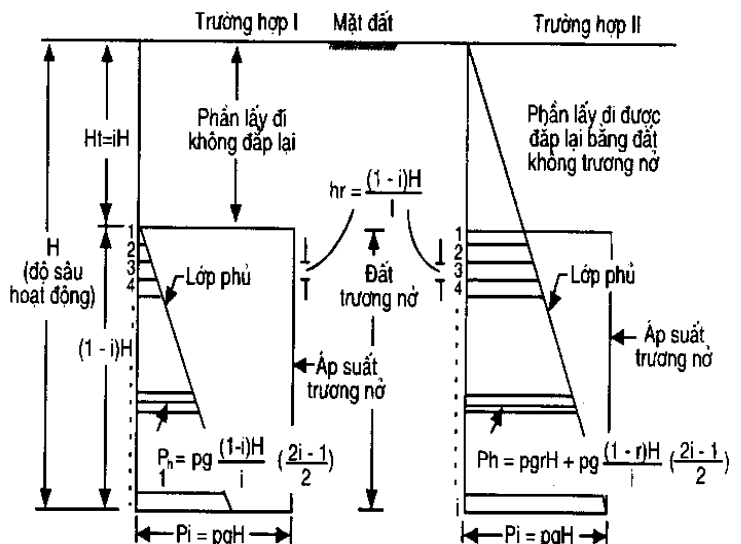
(Summary)

Expansible soil is relatively popular in central Vietnam. In this paper, the author analysed pressure effect and evaluated concave expansibility of the soil such measures as soil premoistening, replacement partly or totally the soil by non-expansible soil are proposed. ▼

HÌNH 1. Phân bố áp suất và định nghĩa các biến cho trường hợp làm ẩm một phần độ sâu hoạt động



HÌNH 2. Phân bố áp suất và xác định các biến cho trường hợp đào đi một phần và đắp vào loại đất không trương nở trong phạm vi độ sâu hoạt động



Nghiên cứu đập tràn có kết cấu bằng bê tông, bê tông cốt thép kết hợp với vật liệu tại chỗ

NGUYỄN VĂN THỦY*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đập và tràn là hai hạng mục công trình đầu mối chủ yếu để tạo thành hồ chứa. Lựa chọn giải pháp kết cấu hợp lý cho hai công trình này có tầm quan trọng rất lớn trong quá trình thiết kế. Thực tế công tác xây dựng thủy lợi với các hồ chứa nước loại vừa và nhỏ cho thấy trong nhiều trường hợp nếu kết hợp được đập dâng và đập tràn nước cùng trên một tuyến thì rất có lợi về mặt kinh tế. Ngày càng có nhiều công trình nghiên cứu cải tiến các hình thức kết cấu đập cho phù hợp với điều kiện xây dựng cũng như hạ giá thành công trình. Về lĩnh vực này có nhiều xu hướng nghiên cứu khác nhau. Nghiên cứu ứng dụng đập tràn có kết cấu bê tông và bê tông cốt thép (BT và BTCT) kết hợp sử dụng vật liệu tại chỗ (VLTC) để ứng dụng cho các hạng mục này hồ chứa loại vừa và nhỏ là hướng nghiên cứu tương đối phổ biến trên thế giới.

Ở nước ta hiện nay có hàng ngàn đập, hồ chứa loại vừa và nhỏ, rất thuận lợi để ứng dụng hình thức đập tràn kết cấu BT và BTCT kết hợp VLTC. Vì vậy việc nghiên cứu và ứng dụng hình thức đập này trong xây dựng thủy lợi ở nước ta mang tính thực tiễn cao.

II. ĐỀ XUẤT VÀ NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH LÀM VIỆC CỦA MỘT SỐ HÌNH THỨC ĐẬP TRÀN KẾT CẤU BT VÀ BTCT KẾT HỢP VLTC

Cấu tạo và nguyên lý đập tràn kết cấu bằng BT và BTCT kết hợp VLTC được xây dựng trên cơ sở phân tích, so sánh đặc điểm cấu tạo, tình hình làm việc và ưu, nhược điểm của đập BTCT và đập VLTC. Đập có kết cấu BC và BTCT kết hợp VLTC là giải pháp kết hợp của hai loại hình đập trên, tận dụng các ưu điểm và hạn chế các nhược điểm. Đập có kết cấu đơn giản, yêu cầu về nền móng không cao, tận dụng được vật liệu địa phương, giá thành hạ, cho phép tràn nước, có khả năng chống thấm qua thân đập, v.v... Đập kiểu Xen Cốp và đập đá xếp bọc bê tông là hai hình thức của đập tràn kết cấu BT và BTCT kết hợp VLTC đã được xây dựng trên thế giới. Đập tràn có kết cấu bằng BT và BTCT kết hợp VLTC khi được mềm hoá kết cấu một cách thích hợp thì có thể xây dựng được trên nền mềm với cột nước không lớn.

(*) *Ban chuẩn bị đầu tư thủy lợi Bộ Nông nghiệp và PTNT.*

- Kết cấu đập tràn kiểu I (Hình 1).

* Đặc điểm về cấu tạo của loại đập này là:

- Mặt cắt cơ bản của đập gắn với đập BTCT để giảm chiều rộng đáy đập; - Sử dụng các loại VLTC làm trọng lực để duy trì ổn định tổng thể; - Dùng bản mặt bê tông để giải quyết vấn đề tràn nước và thấm qua đập; - Dùng kết cấu trụ để đỡ bản mặt và tạo kết cấu khung đập; Liên kết với nền bằng trụ đập và chân khay;

Kết cấu đập tràn kiểu II (hình 2).

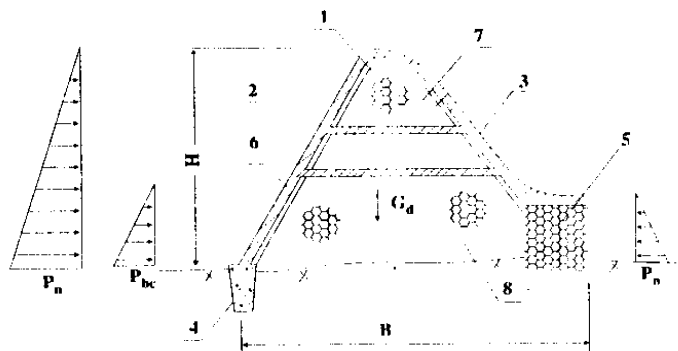
Trên cơ sở tính toán ổn định và kết cấu cho các trường hợp làm việc bất lợi của kết cấu đập I, do bản mặt đập chịu áp lực đẩy ra của khối đất trong đập khá lớn, dẫn đến chiều dày bản mặt lớn hơn so với trường hợp làm việc bình thường. Để giảm bớt sự mất cân đối này, kết cấu đập kiểu II được bố trí các dầm nối bản mặt thượng lưu với bản mặt hạ lưu và đóng vai trò các dầm giằng. Để tăng độ cứng cho bản mặt và để liên kết với các dầm giằng, bản mặt được gia cố bằng hệ dầm trực giao.

Kết quả đập tràn kiểu III (hình 3).

Kết cấu đập kiểu III được xây dựng trên cơ sở kết cấu khung không gian thay thế cho các trụ đập có trọng lượng bản thân lớn, nhằm giảm áp lực xuống nền và tăng cường liên kết giữa đập với nền, thích hợp đối với nền mềm.

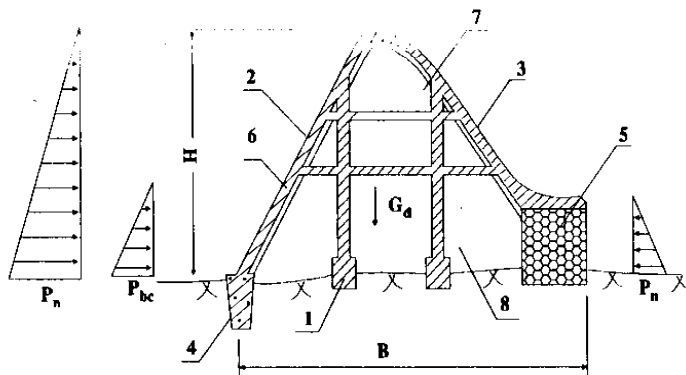
HÌNH 1. Cấu tạo đập tràn kiểu đập I:

- 1 - Trụ đập; 2 - Bản mặt thượng lưu;
- 3 - Bản mặt tràn; 4- Chân khay thượng lưu;
- 5- Khối đỡ hạ lưu; 6- Đập đập trong thân đập



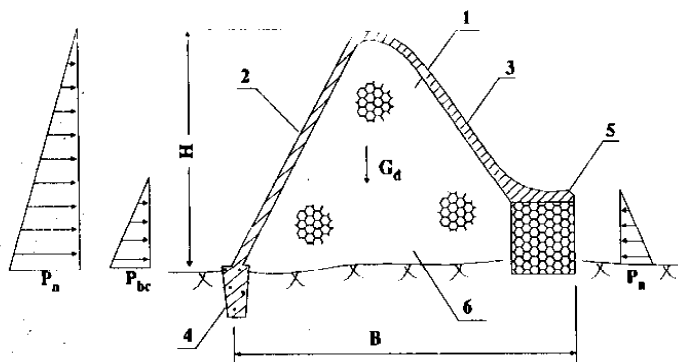
HÌNH 2: Cấu tạo đập tràn kiểu đập II:

- 1- Trụ đập; 2- Bản mặt thượng; 3- Bản mặt tràn; 4- Chân khay thượng; 5- Khối đỡ hạ lưu; 6- Hệ dầm trục giao; 7- Dầm giằng; 8- Đất đắp thân đập



HÌNH 3: Cấu tạo đập tràn kiểu đập III:

- 1- Các cột đập; 2- Bản mặt thượng; 3- Bản mặt tràn; 4- Chân khay thượng; 5- Khối đỡ hạ lưu; 6- Hệ dầm trục giao; 7- Các dầm giằng; 8- Đất đắp thân đập



a) Một số kết quả nghiên cứu bước đầu. Trên cơ sở sơ đồ kết cấu của 3 loại đập tràn đã đề xuất, phân tích sơ đồ kết cấu, các lực tác dụng, trường hợp tính toán v.v... và tiến hành tính toán với các số liệu của một công trình cụ thể phù hợp với điều kiện ứng dụng. Các nội dung tính toán cụ thể bao gồm: (1) *Lựa chọn phương pháp tính toán:* Do đập trọng lực kết cấu hỗn hợp có cấu tạo không theo những sơ đồ kết cấu chuẩn, điều kiện làm việc phức tạp nên việc tính toán theo các phương pháp lý thuyết gặp nhiều khó khăn và ít chuẩn xác, phải sử dụng PP PTHH và phần mềm tính kết cấu Sap90 để tính toán. (2) *Các trường hợp tính toán của đập:* (+)

Trường hợp khai thác: Tổ hợp lực cơ bản: đập giữ nước ở MNDBT (gọi tắt là TH1); Tổ hợp lực đặc biệt: là trường hợp đập làm việc với MNDGC, (TH2);

(+) *Trường hợp thi công:* Trường hợp đập vừa thi công xong, chưa có nước tác dụng (TH3); Trường hợp đập đang thi công (TH4). (3) *Tính toán ổn định về lật, trượt:* (+) *Các tải trọng tác dụng lên khoang đập bao gồm:* áp lực nước thượng, hạ lưu; áp lực bùn cát lắng đọng; áp lực đất bị động hạ lưu; áp lực đẩy ngược do thấm và đẩy nổi; trọng lượng bản thân đập v. v... (+) *Phương pháp tính toán:*

Theo quy phạm thiết kế đập BT và BTCT, ổn định của công trình trên nền được tính theo phương pháp trạng thái giới hạn.

Đập bảo đảm an toàn khi thỏa mãn điều kiện sau:

$$n_c N \leq \frac{m}{K_n} R \quad (1)$$

trong đó: n_c - hệ số tổ hợp tải trọng; m - hệ số điều kiện làm việc của công trình; K_n - hệ số phụ thuộc cấp bậc công trình; N - tải trọng tiêu chuẩn tác dụng lên mặt nền công trình; R - tải trọng giới hạn của nền;

(4) *Tính toán kết cấu đập:* (+) *Tính toán bản mặt thượng lưu đập (theo phương ngang đập):* Khi xét theo phương dọc, mái bản mặt được coi làm việc như dầm đơn liên kết hai đầu là ngàm. Nhịp tính toán là chiều dài bản mặt tính từ đáy tới đỉnh đập. Mô men max xuất hiện tại ngàm phía đáy đập, với giá trị:

$$M_{\max} = \frac{q l_{tt}^2}{20} \quad (2)$$

Trường hợp đập đang thi công, bản mặt thượng lưu chưa có liên kết với bản mặt tràn (TH4). Lúc này bản mặt làm việc như dầm công xôn liên kết ngàm tại chân khay thượng lưu. Mô men max xuất hiện tại ngàm phía

đáy đập, với giá trị: $M_{\max} = \frac{q l_{tt}^2}{6} \quad (3)$

Như vậy, giá trị mô men $M_{\max}^{TH4} > M_{\max}^{TH3}$. Để $M_{\max}^{TH4}$ chỉ bằng giá trị $M_{\max}^{TH3}$ thì nhịp tính toán là l_{tt} tương ứng với

áp lực đất q' . Ta có: $M_{\max}' = \frac{q' l_{tt}^2}{6} \quad (4)$

Cân bằng (2) và (4) ta được: $-\frac{q l_{tt}^2}{20} = -\frac{q' l_{tt}^2}{6} \quad (5)$

Thay giá trị q và q' vào (5) và rút gọn được:

$$l_{tt} = 4 \sqrt{\frac{3}{10}} \cdot l_{tt} = 0,74 l_{tt} \quad (6)$$

Như vậy, khi đổ đất vào trong thân đập đến cao trình khoảng 0,7 chiều cao đập thì xuất hiện mô men max như khi đập đã thi công xong. Khi thi công chỉ nên đổ đất đến cao trình này, sau đó phải thi công phần đỉnh đập tạo giằng tại một số vị trí để kết cấu làm việc như TH3 mới tiếp tục đổ đất đến cao trình đỉnh đập.

+ *Tính toán tường đập:*

Trường hợp nguy hiểm có khả năng xảy ra lật theo

phương vuông góc với dòng chảy là khi thi công, đất không được đổ đều 2 bên của trụ.

Hệ số an toàn chống lật K được tính theo công thức:

$$K = \frac{M_{cl}}{M_{gl}} \geq [K_0] \quad (7)$$

Thay các giá trị vào và biến đổi, ta được:

$$h \leq \sqrt[3]{\frac{4}{3} \frac{G_{tr} \cdot d}{[K_0] \cdot \gamma_d \cdot \tan^2(45^\circ + \frac{\varphi}{2})}} \quad (8)$$

Từ đó có thể khống chế chiều cao đổ đất (h) cho hợp lý.

+ *Tính toán hệ đầm trực giao thượng, hạ lưu, các đầm giằng, hệ đầm cột trong đập:*

Sử dụng PP PTHH và chương trình SAP90 để tính toán, kết quả tính toán cho thấy các kết cấu đập đã đề xuất đều có tính khả thi, phù hợp trong điều kiện đã chọn.

b) Ưu, nhược điểm và điều kiện ứng dụng:

Trên cơ sở phân tích đặc điểm cấu tạo và tình hình làm việc của hình thức đập tràn có kết cấu BT và BTCT kết hợp với VLTC để đề xuất ba kiểu kết cấu đập tràn cột nước thấp có tính khả thi cao khi xây dựng trên nền mềm, nền cứng và nửa cứng. Mỗi sơ đồ kết cấu đều cho thấy những ưu, nhược điểm và phạm vi ứng dụng riêng. Cụ thể, sơ đồ kết cấu đập I và II thích hợp trên nền cứng và nửa cứng (phù hợp với vùng trung du, miền núi,...), sơ đồ kết cấu đập III thích hợp đối với nền mềm (phù hợp với vùng đồng bằng...).

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Đập tràn kết cấu bằng BT và BTCT kết hợp với VLTC là một trong những vấn đề phức tạp, khó khăn và có tính thực tiễn cao trong kết cấu công trình tràn. Trên thế giới chúng đã xuất hiện dưới dạng đập XenCốp, đập đá, xếp bọc bê tông,... nhưng ở Việt Nam loại đập này chưa được áp dụng nhiều vào trong xây dựng. Tác giả đã kế thừa và phát triển được các kết cấu đập tràn đã có để đề xuất các hình thức kết cấu mới phù hợp với điều kiện ứng dụng ở Việt Nam.

Để có thể nghiên cứu và ứng dụng thành công hình thức đập tràn có kết cấu bằng BT và BTCT kết hợp VLTC nói chung và các kết cấu đập đã đề xuất nói riêng đòi hỏi sự đầu tư nghiên cứu thích đáng. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu bao gồm:

- Xem xét một cách toàn diện về các tải trọng tác dụng như: lực thấm, rung động, lực tương tác giữa các loại vật liệu trong kết cấu đập, v.v... để phù hợp với điều kiện làm việc thực tế của đập hơn nữa.

- Tiếp tục nghiên cứu với nhiều trường hợp khác nhau để tìm ra những sơ đồ kết cấu tối ưu hơn đồng thời xác định được kích thước hợp lý của kết cấu đập.

Study on overflow-dye with structure of concrete, concrete with iron frame in mixture with local materials

(Summary)

Dam and overflow-dye are main components in building up water reservoirs. In Vietnam, there have been various water reservoirs built with small and medium size and there will be more reservoirs to be built for water management. Therefore, study, design and construction of dams and overflowing dams using concrete with iron frame, concrete with iron frame in mixture with local materials are very necessary in terms of economics with construction cost much lower than that of concrete with iron frame. ▼

VỮA CƯỜNG ĐỘ CAO...

(Tiếp theo trang 558)

Sau khi có thành phần tính toán của vữa, phải thí nghiệm để điều chỉnh thành phần đó như sau: Trộn mẻ vữa thử không có phụ gia hoặc có phụ gia (nếu có dùng phụ gia) để kiểm tra độ lưu động và nếu không đạt yêu cầu thì hiệu chỉnh lượng nước trộn, sau đó đúc mẫu thử để xác định cường độ vữa. Nếu cường độ không phù hợp thì điều chỉnh lại thành phần bê tông bằng cách thêm hoặc bớt xi măng để cường độ đạt yêu cầu. Để sớm có kết quả, đúc ba nhóm mẫu (mỗi nhóm 3 mẫu) với lượng xi măng đã tính toán và lượng xi măng thêm bớt 10% hoặc nhiều hơn (khi có phụ gia) so với tính toán. Sau khi ép được cường độ của ba nhóm mẫu và ứng với ba hàm lượng xi măng đã dùng, vẽ đường quan hệ giữa cường độ và hàm lượng xi măng và từ đó xác định được hàm lượng xi măng ứng với cường độ vữa yêu cầu. Nếu cần phải thí nghiệm cả độ chống thấm. Vữa phải đạt mức không thấm B-2 trở lên trên mẫu dày 2 cm, mới được coi là vữa chống thấm. Cần xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp vữa để từ đó xác định thành phần chính xác cho 1 m³ hỗn hợp vữa.

High-strength mortar used in constructing water management works

(Summary)

High-strength mortar is usually prescribed to use in constructing water management works. Determination of components of this mortar is done following particular methodology. This paper presented a methodology used effectively by author in canal construction in Binhson, Ninhthuan province. ▼

MỘT SỐ BIỂU HIỆN MẤT ỔN ĐỊNH ĐÊ HƯNG YÊN & PHƯƠNG HƯỚNG NGUYÊN CỬU

VŨ VĂN HANH*

Tỉnh Hưng Yên có 2 tuyến đê là tả sông Hồng và tả Sông Luộc. Đê tả Sông Hồng là đê cấp I có chiều dài là 59,006 km. Đê tả sông Luộc là đê cấp II có chiều dài là 20,7 km. Nhìn chung, mặt đê tả sông Hồng có độ cao gia tăng từ 0,7m đến 1m, còn mặt đê tả sông Luộc từ 0,5m đến 0,8m so với mực nước thiết kế 13,30m tại Hà Nội (theo hệ tọa độ cũ của ủy ban sông Hồng). Đê Hưng Yên có vai trò quan trọng trong hệ thống đê sông Hồng. Vấn đề dự báo, phát hiện sớm, xử lý đúng và kịp thời các sự cố có tầm quan trọng đặc biệt trong bảo vệ an toàn đê nói chung, đê Hưng Yên nói riêng.

I. MỘT SỐ BIỂU HIỆN MẤT ỔN ĐỊNH ĐÊ VÀ GIẢI PHÁP XỬ LÝ

Tuyến đê Hưng Yên có nhiều đoạn nằm trên lòng sông cổ, điều kiện địa chất nền đê xấu, có tầng cát mịn xen kẽ cát chày, một số nơi có túi bùn dày trên 3m, tầng phủ thượng, hạ lưu mỏng, đầm ao nằm sát chân đê phía sông hoặc phía đồng. Hiện tượng mất ổn định ở các đoạn đê nêu trên thường xảy ra ở các dạng: đùn, sủi, nứt đê (phía sông); sạt mái phía đồng; thấm lậu; lở dõ. Tuy nhiên, phổ biến và nguy hiểm nhất là đùn sủi (Bảng 1) và nứt, sạt đê (Bảng 2). Trong số các đoạn đê đó có các điểm mất ổn định cực kỳ nghiêm trọng như: (+) Khu vực đê Phú Thịnh, Mai Động, Đức Hợp từ K108 - K111+300 đây là trọng điểm về đùn sủi của tỉnh. Năm 1971, 1980, 1986 xuất hiện nhiều tập đoàn mạch đùn sủi khi lũ trên báo động số 3. Đặc biệt năm 1996 khi lũ trên báo động số 3 xuất hiện 19 mạch đùn sủi và bãi sủi cách chân đê từ 8 đến 70m, mang nhiều cát đen. Lớn nhất là tại vị trí K110+080 - K110+090 (vị trí nứt đê năm 1997) cách chân đê khoảng 14-18m, đáy rãnh nước đã xuất hiện rất nhiều mạch đùn sủi đường kính 0,15m, đùn cát rất nhanh chỉ sau 5 tiếng đã đùn đầy rãnh, đất ở xung quanh nứt rạn, đã phải xử lý rất tốn kém. Vị trí này năm 1997, 1998 đã được tu bổ bằng biện pháp lấp rãnh nước và đắp nâng cao tầng phủ. Lũ năm 1997 khi nước sông chưa vào (vì ngoài bãi có bồi) mới chỉ có nước mưa chênh lệch khoảng 1m so với trong đồng. Tại K108+550 - K108+850 đã xuất hiện 45 mạch đùn sủi cách chân đê từ 5 đến 45m mang theo nhiều cát đen. Đặc biệt tại K108+550 cách chân đê 20m có mạch đùn đường kính 0,8-1m đã phải xử lý với khối lượng lớn. Năm 1998 đã được đắp nâng cao tầng phủ phía đồng. Lũ năm

1998 ngoài đê cũng chỉ có nước mưa vì chưa vỡ bồi có chênh lệch đầu nước khoảng 1m, tại K108+915 và K109+570 cách chân đê 122m và 145m xuất hiện mạch đùn đường kính 0,2m và 0,07m đùn cát đen đã phải xử lý bằng lọc ngược. (+) Đoạn đê từ K0-K2+500 tả sông Luộc nền đê có lớp cát hạt nhỏ, hạt mịn, phía ngoài sông là kè Đồng Thiện. Trong những năm 1971, 1980, 1986, 1992, 1996 khi lũ gần báo động 3 thường xảy ra đùn sủi. Đặc biệt lũ năm 1996 từ K1+700 - K2+500 (Thiện Phiến) đã xuất hiện 4 mạch đùn, sủi cách chân đê 0-6m mang nhiều cát đen, đường kính lỗ sủi 2-10cm xuất hiện ở cả khi mực nước ở báo động 1. Năm 1997 khi lũ trên báo động số 3 xuất hiện đùn sủi tại K1+420-K1+860 cách chân đê 2-6m tổng số 20 mạch đùn đường kính khoảng 2cm. Lũ năm 1998 khi mực nước trên báo động số 2 xuất hiện đùn sủi tại K1+700-K2+300 (Thiện Phiến) cách chân đê 1-4m, đường kính 1-5cm mang cát đen đã xử lý trong lũ. Năm 1999 đã được tu bổ nâng cao tầng phủ đoạn K2+310-K2+462. Trên thực tế, tất cả các đầm hồ ao ven đê đều có thể xảy ra đùn sủi rất khó phát hiện, đến khi đã phát hiện ra thì xử lý rất phức tạp. (+) K110+K110+160 (Mai Động - Kim Động) tháng 4 năm 1997 ở đê phía đồng xuất hiện nhiều vết nứt ngang, dọc, chiều rộng các vết nứt khoảng 2-3cm. Đã phải xử lý bằng đắp tầng phủ phía đồng và phía sông. Đến tháng 6/1998 lại xuất hiện nứt tại vị trí trên, sau đó đã xử lý bằng cách khai tâm rồi nện lại các vết nứt. (+) K91+200-K91+820 (Dạ Trạch-Khoái Châu) tháng 4 năm 1999 xuất hiện nứt dọc theo chân đê phía sông, chiều rộng khe nứt 15cm sâu 2-3m đã được xử lý bằng khai tâm, nện lại sau đó phụt hỗn hợp vữa có đất sét, xi măng. Năm 2000 đã đắp lấp đầm phía đồng. (+) K102+690 (Chí Tân - Khoái Châu), tháng 4/1999 phát hiện cung nứt và dây cung dài 102m chân ở rãnh nước bãi phía sông vết nứt cắt ngang mái và mặt đê, đỉnh cung nứt ở trên mép mặt đê phía đồng. Chiều rộng khe nứt 10-15cm, chiều sâu đo được bằng thước khoảng 2-3m. Vết nứt nghiêm trọng này đã được xử lý ngay bằng biện pháp đào hết vết nứt ở mái và thân đê, dùng đất thịt có độ ẩm thích hợp đắp đầm nén trở lại sau đó đắp áp trúc mái đê phía đồng, bóc lớp phong hoá phía sông và đắp nâng cao tầng phủ phía sông.

Ngoài các hiện tượng đùn, sủi, nứt sạt đê; khi mực nước lũ trên báo động số 3, thường phát hiện được thấm lậu ở chân đê và mái giáp chân đê như ở:

(*) Chi cục phòng chống lụt bão - QLDD Hưng Yên.

THỦY LỢI

BẢNG 1. Một số vị trí xuất hiện mạch đùn, mạch sủi. Giải pháp xử lý

TT	Tuyến đê	Vị trí		Đường kính (cm)	Năm xuất hiện	Cấp báo động	Giải pháp xử lý
		Theo Km	Từ chân đê (m)				
1	Tả sông Hồng	K79+400	1-2	2-5	1998	II	TPPD
2		K85+500	80	30-40	1990	III	Lắp đầm LN
3			1,5-2	2	1996	III	TPHL
4		K89+030-K89+080	10-20	2-7	1996	III	TPHL
5		K92+900-K92+700	Sắt chân	Bãi sủi	1998	II	Theo dõi
6		K104+250-	20-30	5-140	1994	III	LN,TPHL
7		K104+300	31-85	1-5	1995	III	TTPPD
8		K108-K111+300	8-70	Tập đoàn	1971,80,86,96,97,98	<III	LN, GA, TPPS, TPPĐ
9		K122+200-K123+150	15-20	ổ đầm ao	2000	III	Lắp đầm
10		K128+500-129+600		1-2	1998	III	Theo dõi
11	Tả sông Luộc	K0+000-K2+500	0-6	2-10	1971,80,86,92, 96,97,98	III-II	TPPD
12		K14+500	2,5	Sủi tắm	1997,1998	III-II	TPPD

Ghi chú: TPPĐ/TPPS: đắp, nâng cao bề dày tầng phủ phía đông/phía sông; LN: làm tầng lọc ngược; GA: Đào giếng giảm áp.

BẢNG 2. Một số vị trí nứt đê. Giải pháp xử lý

TT	Tuyến đê	Vị trí theo Km	Số cung nứt	Chiều dài, (m)	Chiều rộng, (cm)	Năm	Xử lý
1	Tả sông Hồng	K100+600-K100+850	2, PS	30-50	15	1991-1993	Lắp KN, áp trúc PS, tăng mặt đê
2		K99+710	1, PS	22	15	1994	Lắp KN, cơ PS
3		K82+320	1, PS	30	2-5	1996	Lắp KN, áp trúc PS
4		K99+796-K99+818	1, PS	22	2,5	1996	Lắp KN, áp trúc PS
5		K101+627-K101+673	1, PS	46	2,5	1996	Lắp KN, áp trúc, cơ đê PS
6		K110-K110+160	Nhiều KN, PD		2-3	1997	Tăng phủ PD và PS
7		K91+200-K91+820	Nhiều KN, PS		1,5	1999	Lắp KN, phụt vữa, lắp đầm PD
8		K102+690	1,PS		10-15	1999	Lắp KN, áp trúc PS, tăng phủ PS
9		K118+150-K118+230	Nhiều mặt đê, PD			1999	Theo dõi
10		K13+650-K14+045	Nhiều			1998	Lắp KN, cơ PD, khoan phụt
11	Tả sông Luộc	K8+700-K9+260	2, PS		1-1,5	1998	Lắp KN, cơ PD

Ghi chú: Lắp KN: Đào khai tâm, lắp khe nứt; PS/PD: phía sông/phía đông.

K76+897÷K77+100 (Xuân Quan - Văn Giang); K80+500 ÷ K81+100 (Công Luận 1 - Văn Giang); K94+072 ÷ K103+800 (Khoái Châu); K122+700 ÷ K123+200 (Xích Đằng - Lam Sơn); K125+500 ÷ K126+600 (Minh Khai thị xã Hưng Yên)... trên tuyến đê tả sông Hồng và tại K1+200 ÷ K3+700 (Đồng Thiện - Tiên Lữ); K7+900 ÷ K11+700 (Cương Chính, Minh Phượng - Tiên Lữ)... trên tuyến đê tả sông Luộc. Ngoài các biểu hiện trên, đê Hưng Yên còn phát hiện được các lỗ dò ở tuyến đê tả sông

Luộc: Lũ 1996 khi ở mức trên báo động 3 đã xuất hiện 9 lỗ dò đường kính khoảng 1cm ở đoạn K2-K3, K12-K13; lũ 1998 trên báo động số 2 tại K7+970 có lỗ dò nhỏ 0,5cm chảy nước trong. Các tổ mối phát triển ở nhiều đoạn đê tạo nên những ẩn họa nguy hiểm cho đê. Hàng năm phát hiện và diệt được nhiều tổ mối vua, mối chúa.

II. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ

Đê Hưng Yên, một bộ phận của hệ thống đê sông Hồng, được xây

dựng từ hàng trăm năm trước. Với kỹ thuật đắp đê đơn giản trước đây, đê và nền đê hầu như không được khảo sát, theo thời gian đê được tôn cao, nâng cấp bằng cách đắp đất thủ công là chủ yếu. Đến nay, đê đã trở thành một công trình bằng đất, có chiều cao trung bình 6-8m, có nơi tới 10m. Điều đáng quan tâm là chúng ta chưa hiểu biết được nhiều về nền và thân đê cũng như khả năng làm việc của nó ứng với điều kiện thiết kế yêu cầu. Nhìn chung, nền đê có cấu trúc địa chất phức tạp ảnh hưởng

lớn đến chất lượng dê. Trên toàn tuyến có rất nhiều đoạn nền yếu, xấu, bên cạnh đó, các đầm ao ở chân dê cũng là những tiền đề tiềm ẩn cho sự mất ổn định của dê. Quan sát nhiều năm cho thấy những nơi có đầm ao sát chân dê và những chỗ có nhiều tổ mối và cũng là những vị trí xung yếu hay xảy ra sự cố khi lũ lên cao.

Công tác quản lý, hộ dê cho chúng ta thấy là vào mùa lũ, dê làm việc khá căng thẳng với mức báo động 3, nhiều đoạn biểu hiện mất ổn định còn xảy ra trước báo động 3. Một số nơi (Đức Hợp, Mai Động, Liên Khê...), nền dê và thân có vẻ như "xấu" hơn theo thời gian. Thực tế đó đặt ra một sự vấn đề cấp thiết, có ý nghĩa quan trọng trong quản lý, như: với mức nước thiết kế (13,3m tại Hà Nội, cao hơn báo động 3 là 1,8m) sự mất ổn định dê Hung Yên sẽ đến mức độ nào? Các khu vực đặc biệt nguy hiểm như khu vực dê Phú Thịnh, Mai Động, Đức Hợp, K108-K111 Tả Hồng (trọng điểm về đùn sủi), khu vực tập trung đùn sủi dê tả sông Luộc K0-K4, khu vực Tứ Dân - Chi Tân K94+500 - K103+800 (từ năm 1971 đến nay chưa được thử thách chống lũ vì phía ngoài có bồi, trong khi đó thường xuyên xuất hiện nứt dê) có thể chịu được mức lũ thiết kế hay không? Sẽ còn xuất hiện thêm các khu vực nguy hiểm ở đâu? Để nâng cao ổn định dê, phục vụ công tác quản lý, hộ dê và phần nào giải đáp các vấn đề nêu trên, bên cạnh công tác hộ dê an toàn không để vỡ dê vào mùa lũ, về lâu dài, cần có các công tác điều tra, nghiên cứu, đánh giá tổng hợp khả năng ổn định toàn tuyến dê Hung Yên với mức lũ thiết kế quy định. Trong đó, phương hướng nghiên cứu có thể như sau: (+) Đánh giá cấu trúc địa chất của hệ dê - nền dê. (+) Nghiên cứu, tính toán phần vùng có khả năng xuất hiện sự cố. (+) Trên cơ sở đánh giá mức độ an toàn dê, các yếu tố kinh tế xã hội phân chia các đoạn dê xung yếu theo mức độ ưu tiên khác nhau. (+) Đề xuất các biện pháp quản lý, các phương án hộ dê và các giải

pháp xử lý công trình và phi công trình thích hợp.

Some appearances of instability of dykes in Hungyen and research strategy

(Summary)

There are two dykes with tental length of 79.706 km covering on

territory of Hungyen, that are Red river right-side and Luoc river right-side dykes. The appearances of unstability of the dykes are unstability in permeability, dyke ground, side sliding and the author cited some typical unstable areas such as Lienkhe, Duchop, Maidong, ect. Treat measures and further research strategy are also mentioned.▼

CHUẨN BỊ DỰ ÁN: "CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN SỮA Ở VIỆT NAM THỜI KỲ 2001-2020" TRÌNH CHÍNH PHỦ

Đầu tháng 8/2001, Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức thông qua Đề án chương trình: "Phát triển sữa ở Việt Nam thời kỳ 2001-2020" với các Bộ, ngành, các cơ quan có liên quan để trình Thủ tướng Chính phủ.

Về hiện trạng sản xuất và tiêu thụ sữa ở nước ta, Đề án nêu rõ: Mức tiêu thụ sữa ngày càng tăng, nếu năm 1990 bình quân một người/năm là 0,47kg thì đến năm 2000 đã tăng 10 lần. Tính ra sữa tươi nhu cầu tiêu dùng ở nước ta hiện nay hàng năm cần 460.000 tấn. Trong khi đó đàn bò sữa cả nước có gần 30.000 con, số bò cái vắt sữa 13.000 con, hàng năm có sản lượng 45.000 tấn, như vậy mới đáp ứng được 10% còn 90% phải nhập khẩu.

Chương trình đề ra chỉ tiêu tiêu dùng sữa bình quân/đầu người/năm từ 6,5 kg năm 2000, lên 9 kg năm 2005, 10 kg vào năm 2010 và 12 kg vào năm 2020. Đưa tỷ trọng sữa sản xuất trong nước lên so với tổng sữa tiêu dùng từ 10,8% năm 2000, lên 21% năm 2005, 38% năm 2010 và lên 70-80% vào năm 2020. Đáp ứng yêu cầu này, đàn bò sữa từ 35.000 con năm 2000, lên 100.000 con vào năm 2005, lên 200.000 con vào năm 2010 và 600.000 con vào năm 2020 (trong đó bò cái sữa sinh sản 380.000, bò vắt sữa 250.000 con). Chương trình này không những giải quyết cơ bản sữa cho tiêu dùng mà còn tạo việc làm cho người lao động: năm 2005 khoảng 150.000 người, năm 2010 khoảng 300.000 người, 2020 khoảng 900.000 người. Để thực hiện mục tiêu trên, chương trình nêu ra các giải pháp chủ yếu, tập trung vào: Quy hoạch vùng phát triển bò sữa; Nhân nhanh đàn bò sữa trong nước bằng lai tạo bò sữa theo công nghệ tạo bò sữa lai: 50% bò lai Zebu và 50% bò HF và loại bò sữa lai 25% bò lai Zebu và 75% bò HF; Củng cố và xây dựng các cơ sở hạ tầng, dịch vụ cho ngành sản xuất sữa và cơ sở vật chất cho hệ thống giống bò sữa; áp dụng biện pháp khoa học kỹ thuật nhằm tăng năng suất chăn nuôi, đào tạo, tập huấn cho CBKT và nông dân chăn nuôi bò sữa; Có cơ chế chính sách khuyến khích sản xuất sữa trong nước. Đồng thời Bộ Nông nghiệp và PTNT kiến nghị với Chính phủ sớm có kế hoạch bố trí và tìm nguồn vốn, ban hành các chính sách khuyến khích lai tạo bò sữa và chăn nuôi bò sữa, lập ngân hàng bò để mua bò sữa cái và cho phép thành lập lại cục chăn nuôi. Đề án chương trình đã dự tính cần có 5.806,62 tỷ đồng (trong đó vốn ngân hàng và tín dụng là: 3.106,62 tỷ đồng), vốn tự có của dân là 2.700 tỷ đồng) để thực hiện từ năm 2001-2020.

PV

Sự phân bố của một số loài chim đặc hữu ở THỪA THIÊN HUẾ

NGUYỄN VĂN TRÍ TÍN*

sát, tiếp cận và nhận biết có hiệu quả cao đó là thời điểm lúc chim mới thức dậy và khi chuẩn bị đi ngủ. Buổi sáng từ 5h đến 6h30'; buổi trưa từ 9h30' đến 10h30' và buổi chiều từ 15h30' đến 18h30'. Sử dụng các dụng cụ để quan sát

Tỉnh Thừa Thiên Huế nằm ở miền Trung Việt Nam, được đánh giá có tiềm năng về đa dạng sinh học cao, bao gồm cả những loài thú quý hiếm. Đặc biệt, khu vực Tây Phong Điền là một trong ba vùng chim đặc hữu của Việt Nam (ICBP-1992). Tám loài chim có vùng phân bố hẹp đã được ghi nhận trong đó có 4 loài đặc hữu và nhiều loài động vật quý hiếm khác, hơn thế, những năm gần đây đã phát hiện loài gà lôi lam mào trắng (*Lophura edwardsi*) tại xã Phong Mỹ, huyện Phong Điền mà trước đây nhiều cuộc khảo sát đã công bố loài này tuyệt chủng ngoài thiên nhiên và chỉ còn ở tình trạng nuôi nhốt (Eames.J.C; Nguyễn Cử - 1994).

Để xác định phân bố gà lôi lam mào trắng cũng như các loài gà đặc hữu khác khu vực Tây Phong Điền - Thừa Thiên Huế, nhằm đưa ra những giải pháp quản lý bảo vệ kịp thời cho các loài này, chúng tôi đã tiến hành điều tra khảo sát tình hình phân bố các loài gà đặc hữu tại Phong Điền tỉnh Thừa Thiên Huế.

I. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP

1. NỘI DUNG:

(+) Khảo sát sinh cảnh rừng khu vực có thông tin về các loài gà đặc hữu. Thu thập các số liệu về độ che phủ và cấu trúc rừng. (+) Điều tra tình hình phân bố, mức độ phong phú các loài gà đặc hữu, đồng thời ghi nhận sự phân bố của các loài quý hiếm khác trong quá trình điều tra tại khu vực này.

2. PHƯƠNG PHÁP:

a) Điều tra qua dân: (+) Phỏng vấn thợ săn và những người dân, thường xuyên vào rừng. Trong quá trình phỏng vấn, sử dụng bản đồ địa hình UTM tỷ lệ 1/100.000 hướng dẫn họ cách sử dụng bản đồ để nhận biết, đối chiếu vị trí mà họ phát hiện trên bản đồ. (+) Thu thập các di vật còn lưu lại trong các gia đình thợ săn và những người khác như dấu, mỏ, chân, lông cánh, lông đuôi... (+) Đối chiếu các hình ảnh, poster minh họa để nhận dạng các loài.

b) Điều tra thực địa: (+) Thông qua các thông tin phỏng vấn, tiến hành chọn điểm (khu vực) để tiến hành khảo sát hiện trường; (+) Mở các tuyến điều tra chính, tiến hành khảo sát các tuyến phụ (tuyến xương cá), mỗi tuyến dài từ 4-5km. Dùng máy định vị ghi lại tuyến khảo sát, chiều dài của tuyến và các điểm phát hiện dấu vết của các loài gà đặc hữu trong quá trình khảo sát.

c) Phương pháp nhận dạng thống kê thành phần loài: (+) Đối các loài chim trĩ chọn thời điểm dễ quan

(ống nhòm...), quan sát ghi chép các đặc điểm hình thái, màu sắc lông, mỏ, chân... các đặc điểm sinh thái học của từng loài. Thu lượm các lông rụng và các dấu vết hoạt động của chúng (dấu vết bót tìm thức ăn, bãi múa... (+) Ngoài ra để đánh giá mức độ phong phú của các loài gà đặc hữu tại khu vực nghiên cứu tiến hành đặt các bẫy kiểm tra tần suất xuất hiện của chúng. Thường mỗi khu vực khảo sát chọn 1 đến 2 điểm tiến hành đặt bẫy, mỗi điểm đặt từ 20-25 cái (bẫy treo bằng dây dù).

Các điểm điều tra chính: Điểm 1: Khu vực công viên rừng - vùng giáp ranh giữa Thừa Thiên Huế và Quảng Trị. Điểm 2: Khu vực Trảng Lu vùng giáp ranh giữa huyện Phong Điền và huyện A Lưới. Điểm 3: Khu vực Động Tam Dân thuộc địa phận xã Phong Mỹ. Điểm 4: Khu vực khe Lầu (Thuộc lưu vực sông Ô Lầu) xã Phong Mỹ.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Từ kết quả điều tra tại 4 điểm khảo sát khu vực Tây Phong Điền, kết hợp kết quả điều tra khảo sát trước đây của Chi cục Kiểm lâm Thừa Thiên Huế và Viện Điều tra Quy hoạch rừng (năm 1998), Chúng tôi bước đầu đưa ra những nhận định chung về thực trạng các loài gà đặc hữu khu vực Tây Phong Điền như sau:

Thành phần các loài gà đặc hữu trong phạm vi vùng nghiên cứu gồm 7 loài như sau: (+) Gà lôi lam mào trắng (*Lophura edwardsi*). (+) Gà lôi trắng (*Lophura nycthemera*). (+) Gà tiền mặt vàng (*Polyplectron bicalcaratum*). (+) Gà so trung bộ (*Arborophila merlini*). (+) Gà so ngực gụ (*Arborophila brunneopectus*). (+) Gà gò (*Francolinus pintadeanus*). (+) Trĩ sao (*Rheinartia ocellata*).

Vùng phân bố các loài gà đặc hữu tập trung chủ yếu ở 11 tiểu khu: 886, 891, 892, 893, 894, 896, 898, 893, 924, 942 và 944. Trong đó, gà lôi lam mào trắng tập trung ở các tiểu khu: 894, 898, 923; gà lôi trắng phân bố chủ yếu ở tiểu khu: 891, 894, 944 và gà tiền mặt vàng ở các tiểu khu 896, 886, 944. Các loài gà đặc hữu còn lại phân bố ở hầu các tiểu khu đã nêu trên.

Số lượng các loài gà đặc hữu tại các khu vực nghiên cứu là tương đối ít, đặc biệt của các loài như: **Gà lôi lam mào trắng, Gà tiền mặt vàng và Gà so ngực gụ** rất hiếm gặp. Các loài khác số lượng còn tương đối nhiều như: **Trĩ sao, gà so trung bộ**.

a) Mật độ và phạm vi phân bố các loài gà đặc hữu:

Có tất cả 37 cá thể các loài gà đặc hữu được ghi nhận tại 4 điểm khảo sát điển hình tại khu vực nghiên cứu thuộc 11 tiểu khu. Ngoài ra chúng tôi đã phát hiện thêm được số tiểu khu có thông tin về các loài gà đặc

(*) Chi cục Kiểm lâm Thừa Thiên Huế.

hữu sinh sống là **20 tiểu khu**. Hiện tại, chưa thể đánh giá chính xác mật độ, trữ lượng phân bố các loài gà đặc hữu trong một vùng rộng lớn như khu vực Tây Phong Điền, song qua các điểm khảo sát có thể ước tính số lượng cá thể các loài gà đặc hữu phân bố tại đây khoảng từ **93-95 cá thể**. Điều này cho thấy rằng mật độ các loài gà đặc hữu tại các khu vực điều tra còn tương đối ít, phân bố tập trung ở khu vực ở thượng nguồn sông Ô Lâu và sông Mỹ Chánh, đặc biệt là vùng giáp ranh với huyện Hải Lăng tỉnh Quảng Trị.

b) Đặc điểm sinh thái và sinh học: Các loài gà đặc hữu phân bố chủ yếu rừng tự nhiên với kiểu rừng thường xanh, rừng thứ sinh hoặc phục hồi. Cấu trúc rừng nhiều tầng với thực bì thưa chủ yếu là các loài như lá nón (*Licuala bracteata*) và một số loài thuộc họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*), Côm (*Elaeocarpaceae*), họ Cà phê (*Rubiaceae*)...

Địa hình vùng phân bố chủ yếu là đồi núi thấp hoặc trung bình, thường ở độ cao dưới 400 mét; độ dốc trung bình; tầng đất mặt xốp và ẩm thích hợp cho sự phát triển các loài côn trùng sống ở mặt đất như giun, dế... đây cũng chính là nguồn thức ăn ưa thích cho các loài này.

Qua kết quả nghiên cứu về tập tính sinh hoạt của các loài gà đặc hữu này cho thấy: Chúng thường kiếm ăn dọc theo các lối mòn hoặc theo các đường nhỏ dọc trên các sườn núi. Chúng thường thức dậy đi kiếm ăn khoảng từ 5h30' hoặc 6h sáng. Vào chiều tối chúng ngủ trên các nhánh cây cao từ 2-3 mét và ngủ theo từng cặp (Gà so trung bộ, trĩ sao...). Từ tháng 3 đến tháng 5 thường chỉ phát hiện thấy con đực, rất hiếm gặp con cái hoặc con non. Điều này có thể do trong thời gian này con cái đang ấp trứng. Khi gặp người chúng thường chạy kết hợp bay khoảng từ 2-3m và ẩn nấp rất nhanh vào các lùm cây hoặc bụi rậm.

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

a) Kết luận: (+) Các loài gà đặc hữu đã ghi nhận có mặt tại Tây Phong Điền với số lượng còn tương đối, đặc biệt là các loài như gà lôi lam mào trắng, gà tiền mặt vàng... Vùng phân bố của chúng tập trung chủ yếu khu vực thượng nguồn sông Ô Lâu, sông Mỹ Chánh, vùng giáp ranh giữa hai tỉnh Thừa Thiên Huế và Quảng Trị. Song đây cũng là một khu vực điển hình mà quần thể các loài gà đặc hữu còn phân bố đáng kể của miền Trung Việt Nam, đủ khả năng cho bảo tồn trong tương lai. (+) Sinh cảnh thích hợp cho các loài gà này là rừng thứ sinh hoặc rừng phục hồi với thực bì thưa có nhiều cây lá nón (*Licuala bracteata*). Những vùng đồi núi thấp hoặc trung bình, độ cao dưới 400 m với lớp đất mặt xốp mềm và ẩm. Đây cũng là một trong những dạng sinh cảnh điển hình cho vùng chim đặc hữu của miền Trung Việt Nam. (+) Vùng phân bố các loài gà đặc hữu tại Tây Phong Điền, Thừa Thiên Huế với các khu vực lân cận (Đặc biệt là khu vực Hải Lăng - Quảng Trị) có mối quan hệ mật thiết, hỗ trợ và trao đổi lẫn nhau.

b) Kiến nghị: (Giá trị về đa dạng sinh học và phòng hộ đầu nguồn của rừng Tây Phong Điền là rất cao, hơn thế đây cũng là một trong những vùng chim đặc hữu rừng

núi thấp miền Trung. Vì vậy, cần thiết xây dựng một khu bảo tồn thiên nhiên ở nơi này, nhằm bảo vệ quần thể các loài chim đặc hữu, các loài quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng như gà lôi lam mào trắng, sao la và các loài động thực vật quý hiếm khác. (+) Trong lúc chờ đợi việc xây dựng khu bảo tồn thiên nhiên tại nơi này, lực lượng Kiểm lâm, đặc biệt là kiểm lâm huyện Phong Điền cần tăng cường tuần tra kiểm soát việc ra vào rừng của dân địa phương cũng như dân từ các địa phương khác đến. Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để hạn chế tối đa áp lực vào khu vực rừng Tây Phong Điền. (+) Tăng cường công tác tuyên truyền giáo dục tổ chức ký cam kết không tiếp tục săn bắt hay khai thác lâm sản trái phép đối với các đối tượng chuyên sống dựa vào rừng ở địa phương.

Distribution of bird endemism in Thua Thien Hue province

(Summary)

In the last years the white combed blue pheasants (*Lophura edwardsi*) were found at Phong My village (Phong Dien district, Thua Thien Hue province). A survey, findings of which is presented in this paper, was carried out by Thua Thien Hue sub department of forest protection in order to define distribution area of the pheasant species in the province. In the surveyed area the following species were found: (+) The white combed blue pheasant (*Lophura edwardsi*). (+) The white pheasant (*Lophura nycthemera*). (+) The yellow faced pheasant (*Poly plectron bicalcaratum*). (+) The cochinchinese pheasant (*Arborophila meslini*). (+) The brown breasted pheasant (*Arborophila brunnespectus*). (+) The francolin (*Francolinus pintadeanus*). (+) Star pheasant (*Rheinartia ocellata*). It is recommended that a nature conservation area should be established at the west region of Phong Dien district. ▼

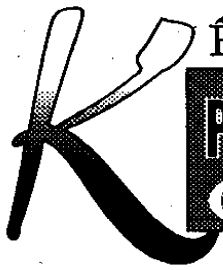
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ...

(Tiếp theo trang 569)

Results of studies on seedling quality of Madhuca in Tam Qui, Thanh Hoa province

(Summary)

Sen (*Madhuca pasquieri*) is a forest tree species, endemic to Vietnam. Timber is of high quality, hard and heavy, very good for furniture and ship construction. Seeds contain fatty oil. In the paper, some results of research on quality of madhuca seeds are described, namely: seed weight, seed purity, water content, seed germination and storage methods. Seeds collected from Tam Qui, where a small area of madhuca homogenous forest is protected are of highest quality. ▼



KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ

PHẨM CHẤT GIỐNG ƠM CỦA LOÀI SẾN MẬT (TẠI TAM QUY - THANH HOÁ)

PHẠM QUANG VINH*

Sến mật (*Madhuca Pasquieri* H.J.Lam) là loài cây bản địa có giá trị kinh tế cao, phân bố nhiều trong rừng tự nhiên ở các tỉnh: Tuyên Quang, Hoà Bình, Quảng Ninh, Thanh Hoá... Đặc biệt tại Tam Quy - Hà Trung - Thanh Hoá, có khu rừng thuần loài sến mật đã được Nhà nước công nhận là khu rừng đặc dụng theo Chỉ thị 164/CT/HĐBT ngày 8/6/1986. Khu vực này được quy hoạch để bảo tồn nguồn gen phục vụ cho nghiên cứu cải thiện giống cây rừng. Để giúp bạn đọc hiểu thêm về phẩm chất gieo ươm loài sến mật, chúng tôi giới thiệu một số kết quả nghiên cứu về phẩm chất gieo ươm của loài này xuất xứ tại Tam Quy - Thanh Hoá.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) Nội dung nghiên cứu: (+) Trọng lượng hạt. (+) Độ thuần lô hạt giống. (+) Hàm lượng nước trong hạt. (+) Một số phương pháp kích thích hạt giống nảy mầm. (+) Một số phương pháp bảo quản hạt giống.

b) Phương pháp nghiên cứu: (+) Để tài tiến hành bằng những phương pháp rút mẫu ngẫu nhiên, dung lượng mẫu $n = 100$ hạt, bố trí thực nghiệm với số lần lặp là 3. Các số liệu được xử lý theo thống kê toán học ứng dụng trong lâm nghiệp. (+) Độ thuần và trọng lượng hạt được xác định bằng cân phân tích. (+) Hàm lượng nước trong hạt được xác định bằng phương pháp cân sau khi sấy trong phòng thí nghiệm. (+) Định kỳ theo dõi hạt nảy mầm ở các công thức thí nghiệm kích thích nảy mầm và bảo quản hạt trên các đĩa petry ở phòng thí nghiệm.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Trọng lượng hạt sến mật:

(*) Trường Đại học Lâm nghiệp.

Trọng lượng khô thông thường của hạt sến mật, hạt có kích thước khá lớn, chiều dài hạt trung bình đạt 25,5mm, chiều rộng trung bình đạt 15,24mm và chiều dày trung bình đạt 11,9mm. Trọng lượng 1000 hạt đạt 1.650 gram. Như vậy 1kg hạt giống sến mật ở Tam Quy có từ 600 đến 650 hạt.

b) Độ thuần lô hạt: Lô hạt sến mật được thu nhặt ở rừng sến mật Tam Quy là các hạt rơi rụng trên mặt đất, hầu hết là do quả chín rơi rụng, hoặc do loài dơi ăn quả chín làm rơi hạt. Do vậy độ thuần của lô hạt sau thu nhặt đạt rất cao ($K=91\%$). Các lô hạt này bảo đảm chất lượng đưa vào sản xuất cây con để phục vụ trồng rừng.

c) Hàm lượng nước trong hạt: Hàm lượng nước trong hạt đạt trung bình là 48,5%. Như vậy hạt sến mật là loại hạt giống có hàm lượng nước khá cao.

d) Phương pháp kích thích hạt giống nảy mầm: Dùng nhiệt độ với 6 công thức thực nghiệm ở các mức nhiệt độ khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Nhiệt độ khác nhau ở 6 công thức thí nghiệm trên ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của lô hạt giống sến mật. Với mức độ nhiệt là 40-45°C (2 sôi + 3 lạnh) cho

tỷ lệ nảy mầm của hạt giống đạt cao nhất ($P = 90\%$) và thể nảy mầm cũng đạt cao nhất ($T = 30\%$). Trong khi đó tốc độ nảy mầm bình quân là 9 ngày, đạt trị số trung bình giữa các công thức thí nghiệm.

e) Một số phương pháp bảo quản hạt giống: Với thí nghiệm 3

phương pháp bảo quản đơn giản, kết quả thu được ghi ở bảng.

Cho thấy, hạt sến mật có hàm lượng nước trong hạt cao, hạt có tình dầu do vậy bảo quản trong cát ẩm tốt hơn bảo quản trong túi Polyetylen và bảo quản thông thường. Hơn nữa cũng không nên bảo quản quá thời gian 60 ngày bởi vì khi đó tỷ lệ nảy mầm giảm và bảo quản bằng cát ẩm tuy tỷ lệ nảy mầm còn đạt cao (78%) nhưng hàm lượng nước trong hạt tăng lên và hạt dễ nảy mầm ngay trong khi bảo quản.

III. Kết luận

Sến mật là một loài cây bản địa có nhiều công dụng cần đưa vào tập đoàn cây trồng rừng cho các tỉnh phía Bắc, trong chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng. Hạt giống sến mật xuất xứ Tam Quy có độ thuần cao ($K=91\%$) và tỷ lệ nảy mầm ban đầu cao ($P=90\%$), trọng lượng 1.000 hạt đạt 1.650 gram. Đây là nguồn hạt giống tốt cần huy động cho các địa phương. Nên bảo quản tạm thời hạt sến bằng cát ẩm và kích thích hạt sến nảy mầm bằng nước nóng khoảng 40-45°C (2 sôi + 3 lạnh) sẽ tạo ra cây con bảo đảm chất lượng tốt để phục vụ công tác trồng rừng.

(Xem tiếp trang 568)

BẢNG. Kết quả nghiên cứu phẩm chất gieo ươm sến mật với 3 phương pháp bảo quản hạt giống đơn giản

STT	Thời gian BQ (ngày)	Kết quả ở các CTTN			Hàm lượng nước trong hạt (%)			Tỷ lệ nảy mầm (%)		
					Cát ẩm	Túi Polyetylen	Thông thường	Cát ẩm	Túi Polyetylen	Thông thường
1	Bắt đầu đưa vào bảo quản				48,5	48,5	48,5	90	90	90
2	Sau 15 ngày				48,6	47,7	44,4	89	83	75
3	Sau 30 ngày				48,9	42,1	36,7	87	76	50
4	Sau 45 ngày				49,0	37,5	30,0	80	47	26
5	Sau 60 ngày				49,2	34,0	27,0	78	35	18
6	Sau 75 ngày				49,8	28,0	19,0	75	15	0

Để đóng góp vào vấn đề nâng cao giá trị sử dụng của tre lồ ô, nâng cao tỷ lệ lợi dụng và tìm ra giải pháp công nghệ chế biến tre có hiệu quả hơn, chúng tôi tiến hành nghiên cứu một số đặc điểm, tính chất cơ lý cơ bản của tre lồ ô.

1. Phương pháp nghiên cứu thí nghiệm

a) Phương pháp lấy mẫu tại hiện trường: Tre lồ ô có tên khoa học: *Schizostachyum zollingeri*. Steud; sinh trưởng tại huyện La Ngà, tỉnh Đồng Nai; tuổi cây: 3-4 năm tuổi, có H: 12m, D: 6-8m. Nên chọn cây sinh trưởng bình thường không bị bệnh tật. Cắt cây lấy đoạn 1 cách gốc một mét, đoạn 2 cách gốc 6 mét, đoạn 3 cách gốc 10 mét. Mỗi đoạn bảo đảm 2 mắt tre, ghi ký hiệu, cân khối lượng tươi đưa về phòng thí nghiệm, hong phơi tự nhiên.

b) Phương pháp cắt mẫu thử:
(+) Vị trí cắt: Tiến hành cắt mẫu thử từ gốc trở lên và lấy mẫu ở phần giữa của lóng cây cách đốt 30cm. (+) Quy cách mẫu thử, phương pháp thí nghiệm và kiểm tra các tính chất, công thức tính theo "Gây trồng chế biến tre trúc" (NXB Lâm nghiệp TQ, 1996) và "Khoa học gỗ" (Lê Xuân Tinh, NXB Nông nghiệp, 1998). (+) Quy cách mẫu và số lượng mẫu thể hiện bảng 1.

II. Kết quả thảo luận

Qua quá trình nghiên cứu, khảo sát tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm kết quả tính toán được ghi trong bảng 2.

III. Kết luận

(+) Đặc điểm sinh trưởng: Tre lồ ô thuộc dạng thân gỗ, hình ống, chia thành đốt, trong ruột rỗng có màng ngăn cách. Tre lồ ô tăng trưởng nhanh, từ khi ra măng đến khi trưởng thành chỉ trong vòng 2-3 tháng, chiều cao thân cây có thể đạt 5-10m. (+) Về mặt cấu tạo thô đại: Thân cây lồ ô có chiều cao trung bình 12,5m, chiều dài lóng từ 50 ÷ 95cm. Đường kính từ 5 ÷ 8cm. Chiều dày thành tre

(*) Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh.



ĐẶC ĐIỂM TÍNH CHẤT CƠ, LÝ CỦA TRE LỒ Ô

HOÀNG THỊ THANH HƯƠNG*

0,5 ÷ 1,5cm và giảm dần theo chiều cao thân cây. Thành tre chia làm 3 phần: biểu bì, thịt tre và màng lụa. Trên mặt cắt ngang của thành tre từ cắt vào ruột kích thước bó mạch tăng dần còn mật độ bó mạch giảm. (+) Khối lượng thể tích: Tre lồ ô có khối lượng thể tích tương đối lớn, tăng dần từ gốc đến ngọn, phần gốc 0,645

g/cm³; phần giữa 0,668 g/cm³; phần ngọn 0,676 g/cm³. (+) Điểm bão hoà thớ tre lồ ô giảm dần từ gốc đến ngọn. (+) Độ co rút, giãn nở xuyên tâm và tiếp tuyến giảm dần từ gốc đến ngọn. (+) Độ bền cơ học của tre lồ ô cao và tăng dần từ gốc đến ngọn, so với tre gai độ bền uốn cao (Xem tiếp trang 572)

BẢNG 1. Quy cách mẫu thử và số lượng mẫu thử

STT	Chỉ tiêu khảo sát	Kích thước mẫu (mm)	Số lượng mẫu
1	Độ ẩm	tx10x20	60
2	Khối lượng thể tích	tx10x20	60
3	Độ co rút và giãn nở	tx10x20	60
4	Ứng suất ép dọc thớ	tx20x20	36
5	Ứng suất ép ngang thớ	tx20x20	36
6	Ứng suất uốn xuyên tâm	tx10x300	36
7	Ứng suất uốn tiếp tuyến	tx10x300	36
8	Lực tách	tx20x500	36

Ghi chú: t là chiều dày thành tre.

BẢNG 2. Kết quả nghiên cứu tính chất vật lý và cơ học của tre lồ ô

STT	Chỉ tiêu khảo sát	Phần gốc	Phần giữa	Phần ngọn	Đơn vị
1	Khối lượng thể tích tươi	1,08	1,063	1,060	g/cm ³
2	Khối lượng thể tích khô kiệt	0,787	0,785	0,754	"
3	Khối lượng thể tích thẳng bằng	0,803	0,819	0,822	"
4	Khối lượng cơ bản	0,645	0,668	0,676	"
5	Độ ẩm tươi	70,61	73,64	75,78	%
6	Độ ẩm thí nghiệm	19,804	16,731	15,466	%
7	Điểm bão hoà thớ tre	29,291	26,077	23,541	%
8	Độ co rút xuyên tâm	7,586	7,363	6,303	%
9	Độ co rút tiếp tuyến	6,835	6,684	6,231	%
10	Độ co rút dọc thớ	0,218	0,270	0,480	%
11	Độ giãn nở xuyên tâm	10,475	7,497	7,252	%
12	Độ giãn nở tiếp tuyến	7,538	7,395	6,433	%
13	Độ giãn nở dọc thớ	0,875	0,615	0,414	%
14	Ứng suất ép dọc thớ	592,199	598,716	649,72	kg/cm ²
15	Ứng suất ép ngang thớ	63,25	60,81	59,513	kg/cm ²
16	Ứng suất uốn xuyên tâm	2283,45	3448,50	4096,26	"
17	Ứng suất uốn tiếp tuyến	1974,02	2499,18	2668,92	"
18	Lực tách	48,15	51,25	52,75	kg/cm

CÁC GIẢI PHÁP

KHUYẾN KHÍCH TRỒNG RỪNG SAU GIAO ĐẤT LÂM NGHIỆP Ở THANH HOÁ

KHUƠNG BÁ TUÂN*

Là một tỉnh đông dân với cơ cấu kinh tế nông lâm công nghiệp và dịch vụ, trong những năm qua, Thanh Hoá đã sử dụng và khai thác có hiệu quả tiềm năng đất đai lâm nghiệp theo hướng: Phát triển trồng rừng trên cả 3 khu vực: Quốc doanh, tập thể và hộ gia đình (trong đó đặc biệt chú trọng đến mô hình kinh tế hộ gia đình) trồng rừng phòng hộ ở vùng ven biển và đầu nguồn xung yếu, trồng rừng kinh tế theo phương châm lấy ngắn nuôi dài, kinh doanh tổng hợp, thực hiện lâm nông nghiệp kết hợp trên các loại đất đã được giao - khoán cho hộ gia đình.

Thực hiện giao đất đến hộ để chủ động sản xuất kinh doanh, quản lý, bảo vệ trên cơ sở quy hoạch, thực hiện Nhà nước và nhân dân cùng làm, cùng hưởng. Phần đầu để tất cả diện tích đất trống, đồi trọc còn lại đều có chủ cụ thể, có hướng kinh doanh rõ ràng và đạt hiệu quả cao về kinh tế xã hội, môi trường sinh thái.

Các chủ rừng là những thành viên quan trọng trong sự nghiệp phát triển lâm nghiệp xã hội và trồng rừng phủ xanh đất trống đồi núi trọc. Song muốn phát triển trồng rừng trước hết chủ rừng phải có quỹ đất và rừng để quản lý và chủ động sản xuất kinh doanh - thu hút lao động, giải quyết việc làm, tạo thu nhập đời sống, góp phần thực hiện xoá đói giảm nghèo.

Sau khi đã tổ chức giao rừng và đất lâm nghiệp, thực hiện sản xuất theo mô hình trang trại, trong những năm qua, Thanh Hoá đã trồng được trên 90.000 ha rừng tập trung và hàng trăm triệu cây phân tán. Tổng diện tích rừng trồng và rừng tự nhiên trên địa bàn toàn tỉnh hiện nay hơn

400.000 ha. Kết quả của công tác trồng rừng ở Thanh Hoá được đánh giá ở bốn điểm chính sau đây: (+) Tổ chức phát triển trồng rừng ở cả ba loại rừng phòng hộ, đặc dụng và sản xuất để giải quyết đồng bộ giữa lợi ích của xã hội và lợi ích người lao động, trong đó lợi ích người lao động phải được quan tâm trước. (+) Xác định được 1 hệ thống cơ cấu cây trồng thích hợp (bao gồm 12 loài cây bản địa) cho từng loại rừng và cho từng vùng khí hậu, đất đai. Tuy nhiên vẫn phải quan tâm tuyển chọn loài cây phát triển nhanh, có giá trị kinh tế cao như cây luồng, bạch đàn và cây ăn quả. (+) Ứng dụng được một số tiến bộ KHKT vào sản xuất lâm nghiệp (tạo giống bằng công nghệ dâm hom, thử nghiệm phương pháp kích thích hạt giống sớm nảy mầm...) thực hiện thâm canh rừng trồng, đồng thời đã chuyển giao đến người trồng rừng để chủ rừng tự mình biết lựa chọn loài cây trồng phù hợp có hiệu quả, trên cơ sở hướng dẫn của khuyến nông - khuyến lâm. (+) Phải có đầu tư hỗ trợ của Nhà nước, vì các chủ rừng nói chung còn nghèo, không đủ vốn để tự đầu tư trồng, chăm sóc bảo vệ rừng. Cơ chế vốn trước hết là dựa vào các chương trình, dự án đầu tư (trong nước, quốc tế) như dự án PAM 4304, dự án 327...

Có được các kết quả trên, trước hết Thanh Hoá đã thực hiện các biện pháp, chính sách tổng hợp bao gồm: Tuyên truyền, huấn luyện, bồi dưỡng kiến thức KHKT cho người trực tiếp lâm nghề rừng, xác định tập đoàn cây trồng, cơ cấu cây - con trong sản xuất một cách phù hợp, làm cho

người dân cùng hiểu, cùng tự nguyện tham gia sản xuất và quản lý bảo vệ rừng, xác định rõ ràng chính sách đầu tư và ăn chia sản phẩm. Từng hộ gia đình phải căn cứ vào điều kiện khí hậu, đất đai, kinh nghiệm sản xuất để lựa chọn cây - con, phù hợp với yêu cầu đời sống và thị trường tạo ra nhiều sản phẩm cho nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu. Tập trung khôi phục và phát triển vốn rừng, bảo vệ tài nguyên rừng. Giao rừng và đất rừng cho hộ gia đình lập vườn rừng, trại rừng theo khả năng tự nguyện của mỗi hộ - Chủ rừng tự nhận đất, nhận rừng kinh doanh có đầy đủ các quyền theo Luật đất đai như: Quyền hợp tác hoặc thuê lao động để sản xuất, quyền chuyển nhượng, quyền thế chấp, tín chấp, quyền thừa kế v.v....

Mặt khác để khuyến khích các Chủ rừng hăng hái phát triển trồng rừng, Thanh Hoá đã đề ra những cơ chế chính sách ưu tiên tất cả các đối tượng ở miền xuôi lên miền núi xây dựng Nông, Lâm trường, xây dựng kinh tế mới, Cán bộ CNV hưu trí là người miền xuôi, bộ đội xuất ngũ tình nguyện ở lại miền núi được ưu tiên cấp đất ở, được Nhà nước cho vay một phần vốn để sản xuất và kinh doanh nghề rừng, trồng cây ăn quả, phát triển chăn nuôi, tạo ra cuộc sống gắn bó với rừng, chủ rừng thực sự an tâm lâu dài. Ngoài ra các tổ chức, các thành phần kinh tế không phân biệt ở miền núi hay miền xuôi, trong hay ngoài tỉnh đều có quyền đăng ký với chính quyền địa phương mượn rừng, đất rừng để lập vườn rừng, trại rừng, không hạn chế thời gian và diện tích - Đồng thời miễn thuế đất trên diện tích trồng rừng, diện tích lâm nông lâm kết hợp, cây nông nghiệp ngắn ngày.

(*) Phó giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT Thanh Hoá.

Để bà con nông dân vùng trung du miền núi yên tâm với sản xuất nghề rừng, tỉnh đã thực thi được 37 dự án định canh định cư, vận động được 33/68 xã trong vùng du canh du cư với 105.847 nhân khẩu thực hiện định canh định cư, chiếm 48% tổng số xã cần vận động.

Ngoài việc trực tiếp đến hướng dẫn bà con về kỹ thuật trồng trọt và chăn nuôi, tỉnh còn mở được 1.740 lớp tập huấn cho 311.074 nông dân về kỹ thuật và kinh nghiệm sản xuất nông lâm nghiệp - xây dựng được 379 mô hình trình diễn khuyến nông khuyến lâm phục vụ sản xuất. Trong đó có 40 mô hình nông lâm kết hợp tiêu biểu cho từng vùng sinh thái để phổ biến kinh nghiệm thực tế cho các chủ rừng suy nghĩ và vận dụng cách làm có hiệu quả nhất.

Với cơ cấu cây trồng rừng phòng hộ là: Thông, lát hoa, xà cừ, trám, sấu xen cây ăn quả và cây đặc sản như: luồng, quế, cọ phên. Như vậy rừng phòng hộ vẫn có sản phẩm để thu hoạch và thực hiện lấy rừng nuôi rừng để quản lý, bảo vệ rừng.

Cơ cấu cây trồng rừng kinh doanh bao gồm: Luồng, cây nguyên liệu ván dăm, ván ép và cây ăn quả các loại. Đây thực sự là động lực kích thích và gắn bó trách nhiệm của chủ rừng với sự tồn tại phát triển của rừng, trong đó đặc biệt chú ý đến những loài cây có hiệu quả kinh tế cao, bảo đảm lợi ích cho người lao động lâm nghiệp rừng.

Với giải pháp thực hiện là: Phân cấp quản lý Nhà nước về rừng và đất rừng đến từng cấp chính quyền với nhiệm vụ chủ yếu là lập quy hoạch, kế hoạch bảo vệ, phát triển và sử dụng rừng. Tổ chức giao đất, giao rừng cho các hộ gia đình và cộng đồng dân cư, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Tổ chức chuyển giao kỹ thuật nông lâm nghiệp đến tận chủ rừng và hộ gia đình. Theo dõi kiểm tra hợp đồng khoán giữa các tổ chức sản xuất lâm nghiệp với dân cư trên địa bàn để bảo đảm quyền lợi cho người lao động.

Củng cố và phát huy vai trò của cơ quan quản lý chuyên ngành ở tỉnh và các phòng Nông nghiệp và PTNT

ở các huyện trung du miền núi, bổ sung cán bộ chuyên trách cho các huyện để tham mưu giúp UBND quản lý Nhà nước về rừng, tuyên truyền về chính sách, chế độ và kỹ thuật lâm nghiệp, chỉ đạo phát triển nghề rừng.

Qua thực tế trồng rừng và kinh tế lâm nghiệp trong những năm qua, để phát huy được tiềm năng của rừng và đất rừng, chúng tôi xin đề nghị Nhà nước cần sớm có một hệ thống các biện pháp, cơ chế, chính sách hợp lý và đồng bộ từ tuyên truyền, giáo dục và đào tạo, nâng cao trình độ dân trí cho nông dân vùng trung du, miền núi; tăng cường công tác khuyến nông, khuyến lâm...

Trồng rừng phủ xanh đất trống đồi trọc, phát triển nghề rừng theo hướng lâm nghiệp xã hội là sự nghiệp lớn của toàn dân - trong đó vai trò của các chủ rừng có ý nghĩa quyết định. Trong điều kiện phát triển của cơ chế thị trường sự cần thiết phải có những giải pháp, những chính sách phù hợp và hữu hiệu thì sẽ tạo động lực để khuyến khích các chủ rừng yên tâm - hăng hái - phấn khởi tham gia phát triển trồng rừng, trước mắt là góp phần thực hiện thắng lợi Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng từ nay đến năm 2010.

Measures for encouraging forest plantation after land allocation in Thanh Hoa province

(Summary)

After accomplishment of land allocation in Thanh Hoa, 90,000 ha of forest and some million trees have been planted. The area forested of the province is estimated at 400,000 ha, at present. This achievement is the result of applying several measures, such as: (+) Propaganda for forest restoration and against deforestation; (+) Training forestry workers in silvicultural technology; (+) Clearly determining tree species for planting; thoughtful organizing seedling supply; (+) Put into practice some policies, necessary for involving the people in forestry. ▼

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU...

(Tiếp theo trang 570)

hơn hẳn. Riêng ứng suất ép ngang thờ giảm dần từ gốc đến ngọn. (+) Tre lồ ô có hàm lượng cellulose trên 52%, chiều dài sợi 1,9 - 2,2mm.

Trong điều kiện thí nghiệm với thời gian có hạn, chúng tôi chỉ mới nghiên cứu được các tính chất vật lý và cơ học cơ bản. Vì vậy để đưa ra các trị số định lượng đầy đủ hơn về tính chất và công dụng của tre lồ ô cần có sự đầu tư nghiên cứu thêm. Việc nghiên cứu được các tính chất vật lý và cơ học cơ bản của tre lồ ô bước đầu cung cấp cho người sử dụng sản xuất những số liệu cần thiết, giúp cho ngành chế biến lâm sản tìm ra phương pháp công nghệ mới cũng như phương pháp sử dụng tre có hiệu quả hơn.

Results of investigation on mechanical and physical properties of Lo-o bamboo

(Summary)

Lo-o is a bamboo species, growing naturally in rainforests of South Vietnam. It is used as raw material for pulp and paper industry. In order to increase economic value of this species the author has carried out some studies on mechanical and physical properties of Lo-o material, aiming at fabricating various kinds of bamboo-based panels, substitute for wood in furniture making. The results of studies are presented in this paper. ▼

SỰ KHÁC NHAU VỀ GIỚI

TRONG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN RỪNG

của một số đồng bào dân tộc vùng Tây Bắc, Việt Nam

ĐẶNG TÙNG HOA*

Trong những năm gần đây vấn đề giới đã được quan tâm trong các chương trình, dự án về các lĩnh vực sức khỏe, gia đình và phát triển cộng đồng. Quan điểm về giới hiện nay cũng được đưa vào thảo luận, nhất là vai trò của giới trong sử dụng và quản lý tài nguyên rừng. Các chương trình về Lâm nghiệp xã hội rất quan tâm tới sự phân công lao động theo giới, quyền sử dụng/ra quyết định, kiến thức của phụ nữ và nam giới để đưa ra những khuyến nghị và giải pháp có nhạy cảm về giới. Để tài nghiên cứu về vai trò giới trong sử dụng tài nguyên rừng được thực hiện tại hai bản cộng đồng người Thái, hai bản người Hmông và một bản người Kinh thuộc huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La, vùng Tây Bắc - Việt Nam. Trong bài viết này chúng tôi đưa ra một số kết quả nghiên cứu sự phân công lao động theo giới, quyền sử dụng/ra quyết định và kinh nghiệm của phụ nữ và nam giới về sử dụng tài nguyên rừng của đồng bào dân tộc Thái, Hmông và Kinh.

1. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Những nội dung chính sau đây được đề tài đề cập đến: (+) Phân chia công việc theo giới trong các lĩnh vực nông nghiệp, sử dụng tài nguyên rừng, thị trường và trong gia đình. (+) Sử dụng các nguồn lực tự nhiên và quyền ra quyết định của phụ nữ và nam giới trong các lĩnh vực đó.

Các phương pháp sau đây đã được sử dụng: (+) Điều tra cây rừng theo tuyến; (+) Phỏng vấn thông tin viên, phỏng vấn hộ gia đình, thảo luận nhóm nam và nữ; (+) Quan sát trực tiếp, quan sát có sự tham gia; (+) Phân tích giới.

(*) TS. Trung tâm Đào tạo Lâm nghiệp xã hội.

2. Kết quả và thảo luận

a) Phân công lao động theo giới trong lĩnh vực nông nghiệp: Trong cả ba nhóm dân tộc các công việc trong nông nghiệp đều được cả phụ nữ và nam giới đảm nhiệm. Tra hạt, cấy, chăm bón, làm cỏ cũng như việc lưu trữ và sử dụng sản phẩm là những lĩnh vực chủ yếu do phụ nữ chịu trách nhiệm. Nam giới phụ trách chính về những công việc như cày bừa, vận chuyển và việc bảo trì ruộng. Nữ giới là những người thực hiện chủ yếu công việc chăn nuôi gia súc, gia cầm. Mua bán trâu bò người chịu trách nhiệm trong gia đình ở dân tộc Thái và Hmông là nam giới.

b) Quyền sử dụng tài nguyên và quyền ra quyết định: Phụ nữ và nam giới của cả ba dân tộc đều có quyền sử dụng các nguồn tài nguyên nhưng với quyền quyết định khác nhau như quyền sử dụng đối với đất đai, tài nguyên rừng, công cụ sản xuất và tín dụng. Riêng dân tộc Hmông ở vùng cao chưa làm quen với tín dụng. Nam giới trực tiếp tham gia trong việc chia đất của thôn bản và trong sổ nhận đất cũng ghi tên của chủ hộ là nam giới, chỉ có hộ nào phụ nữ độc thân thì họ mới được đứng tên.

Dân tộc Thái và Kinh rất nhạy bén với thị trường, nhất là phụ nữ dân tộc Kinh. Dân tộc Hmông chủ yếu sống bằng tự cung tự cấp nên họ ít khi mua bán sản phẩm. Một điều đáng chú ý là trong việc giữ tiền để chi tiêu trong gia đình thì dân tộc Kinh chủ yếu là phụ nữ, dân tộc Thái thường có quỹ chung, còn đồng bào Hmông việc quản lý tiền do nam giới nhưng khi chi tiêu thì người vợ quyết định.

c) Kiến thức của phụ nữ và nam giới trong việc sử dụng tài nguyên rừng: Kết quả nghiên cứu cho thấy cả phụ nữ và nam giới dân tộc Thái và Hmông đều biết rất nhiều loài cây rừng. Cả người lớn và trẻ

em đều có thể kể từng loài cây và tác dụng của nó. Ở mỗi bản dân tộc Thái và Hmông đã xác định được trên 200 loài cây, cỏ và ở bản dân tộc Kinh trên 100 loài. Dân tộc Thái và Hmông sử dụng các loài cây rừng, các sản phẩm gỗ và trong các lĩnh vực: củi đun, gỗ làm nhà, đồ dùng gia đình, thức ăn cho người và gia súc, chất nhuộm và dược liệu. Phụ nữ dân tộc Thái và Hmông biết rất rõ về các sản phẩm ngoài gỗ vì họ sử dụng hàng ngày. Trong khi đó thể mạnh của nam giới là biết về các loài gỗ để làm nhà và đồ dùng trong gia đình. Phụ nữ dân tộc Thái hiểu biết về cây dược liệu rộng hơn nam giới. Trong dân tộc Hmông cả nam và nữ giới đều tham gia thu lượm và sử dụng cây cỏ để chữa bệnh. Dân tộc Kinh sử dụng gỗ tre nứa từ rừng, chủ yếu là cây ăn quả và các loài rau từ vườn nhà.

Qua kết quả điều tra cho thấy. Một sự khác biệt quan trọng là phụ nữ sử dụng chủ yếu sản phẩm ngoài gỗ và phục vụ phần lớn cho gia đình trong khi nam giới sử dụng sản phẩm gỗ và ngoài gỗ để bán ngoài thị trường nhiều hơn. Dưới đây là một ví dụ về việc sử dụng cây, cỏ từ rừng để làm thức ăn cho người và gia súc trong mỗi dân tộc (xem bảng).

Từ bảng cho thấy dân tộc Thái và Hmông sử dụng các loài cây rừng rất phong phú. Nam giới sử dụng chủ yếu các loài cây cung cấp quả làm thực phẩm, phụ nữ sử dụng sản phẩm của các loài cây làm thức ăn cho cả người và gia súc. Có một số cây chỉ một dân tộc sử dụng như lá của cây vàng anh lá lớn chỉ trong nhóm dân tộc Hmông sử dụng hay quả dâu da xoan thì dân tộc Thái và Kinh sử dụng. Sử dụng chủ yếu một số loài tre, nứa và cây gia vị từ vườn nhà bởi vì họ không có thói quen và truyền thống sử dụng cây rừng lâu đời như dân tộc Thái và Hmông.

3. Kết luận và khuyến nghị

(+) Vai trò của phụ nữ và nam giới khác nhau trong việc phân công lao động, sử dụng các nguồn lực và ra quyết định. Vì vậy, khi có các hoạt động tập huấn về khuyến nông lâm cần phải khuyến khích cả phụ nữ và nam giới cùng tham gia để xác định rõ nhu cầu và lợi ích của cả hai giới, từ đó đưa ra những hoạt động phù hợp với mỗi giới. (+) Hiện nay chủ

LÂM NGHIỆP

BẢNG. Sự khác nhau về dân tộc và về giới trong việc sử dụng các loài cây rừng cung cấp thức ăn cho người và gia súc

Loài cây		Thực phẩm	Thức ăn gia súc	Người sử dụng (theo nhóm dân tộc)					
Tên khoa học	Tên Việt Nam			Hmông		Thái		Kinh	
				Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ
Cây thân gỗ									
Baccaurea oxycarpa	Dâu da đất	quả	lá		x		x		
Bischofiatrifoliata	Nhội	lá		x	x		x	x	
Broussonetia papyrifera	Dương				x		x	x	
Canarium tonkinensis	Trám chim	quả		x		x			
Elaeagnus bonii	Nhót rừng	quả			x		x		
Ficus auriculata	Vả	quả		x		x		x	
Ficus damit	Đa mít	quả		x		x			
Ficus fistulosa	Sung rừng	quả		x	x	x			
Ficus glomerata	Sung nhà	quả					x	x	
Garcinia bonii	Bứa	quả		x	x		x		
Phyllanthus emblica	Mơ rừng	quả		x		x	x		
Saraca divers	Vàng anh lá lớn		lá	x					
Spondias laconensis	Dâu da xoan	quả					x		x
Tre nứa									
Bambusa arundinacea	Tre hoá	măng	lá		x		x	x	x
Dendrocalamus latifolius	Mai	măng			x		x		
Dendrocalamus membracaceus	Luồng	măng	lá		x		x	x	
Dendrocalamus patellaris	Giang	măng		x		x			
Gigantochloa scribneriana	Bương	măng			x		x		
Neohouzeana dulloa	Nứa	măng		x		x			x
Cây thân thảo/cây cỏ									
Alpina galanga	Riềng	củ	củ	x		x	x	x	
Amomum echinosphaera	Sa nhân	củ		x		x			
Colocasia esculenta	Khoai nước					x			x
Dioscorea persimilis	Củ mài	củ		x		x			
Eryngium foetidum	Mùi tàu			x		x	x		x
Houthynia cordata	Diếp cá	lá		x	x	x	x		
Musa cocinea	Chuối rừng		thân		x		x		
Musa paradisiaca	Chuối	quả	thân		x		x		x
Ricinus communis	Thầu dầu tía		lá		x	x			
Zingiber officinale	Gừng	củ		x	x	x	x	x	x

yếu là nam giới có quyền quyết định về đất đai. Chính vì vậy trong tương lai quyền sử dụng đất đai cần phải bảo đảm quyền lợi cho phụ nữ, nên ghi cả tên hai vợ chồng trong sổ nhận đất. (+) Kiến thức của dân tộc Thái và Hmông về các loài cây và công dụng của nó đóng góp một phần rất quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của đồng bào. Phụ nữ sử dụng chủ yếu các sản phẩm ngoài gỗ với mục đích đa tác dụng. Cần có những chương trình hỗ trợ về quản lý và phát triển lâm sản ngoài gỗ như cây thuốc cho phụ nữ Thái nhằm bảo tồn và tăng thu nhập cho gia đình. Đối với dân tộc Kinh cần chú trọng vào kinh tế vườn như phát triển mô hình nông lâm kết hợp

hướng tới thị trường. (+) Cần tiếp tục tiến hành nghiên cứu mối quan hệ về giới trong sử dụng tài nguyên rừng ở các đồng bào dân tộc khác ở các vùng có điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và văn hoá khác nhau để làm cơ sở cho phát triển lâm nghiệp xã hội bền vững.

The gender-based use of forest resources by the different ethnic groups in Northwest region of Vietnam

(Summary)

This paper presents the highlights of a study on social forestry, focusing on gender

analysis in forest product utilization, carried in Yen Cha district, Son La province. The main objective of the study in to make clear the difference in the ways men and women contribute to household economy managing and how the use forest resources. Gender analysis is carried out with different tools and processes: including correspondent interview, household interviews, gender-based discussion, direct observation, participatory survey, etc... The results of study are useful for policy making in the field of social forestry.▼

Bảo vệ rừng BỀN VỮNG

BÀNH THANH HÙNG*

Bảo vệ rừng là nhiệm vụ của toàn dân, nhưng trước hết là nhiệm vụ, trách nhiệm của từng chủ nhận khoán rừng, dưới sự hướng dẫn, kiểm tra thực hiện những biện pháp kỹ thuật bảo vệ - phòng cháy, chữa cháy rừng của lực lượng Kiểm lâm cùng với sự phối hợp của Chính quyền sở tại hỗ trợ, tác động trực tiếp và gián tiếp bằng chủ trương chính sách, pháp luật của Nhà nước để sao cho rừng được bảo vệ theo hướng ổn định, phát triển bền vững.

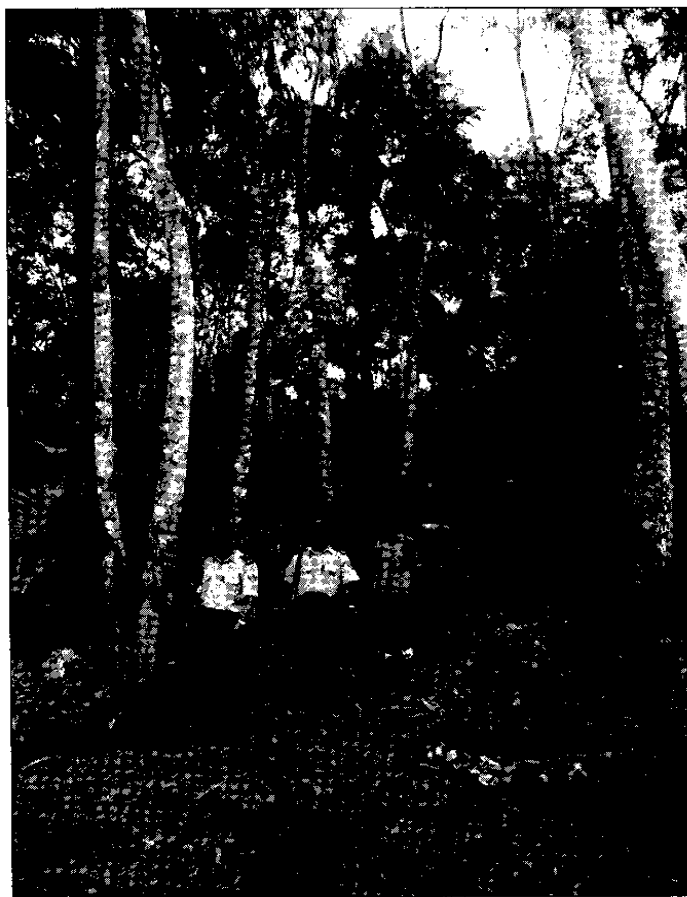
Ngày nay, việc bảo vệ rừng theo hướng quản lý bền vững ngày càng được quan tâm nhiều hơn, vấn đề cốt lõi cần phải giải quyết là tạo nguồn thu nhập ổn định cho những hộ nhận khoán rừng ngay trên diện tích rừng của họ. Điều đó cũng có nghĩa là muốn bảo vệ rừng theo hướng phát triển bền vững thì không thể thoát ly phương thức sản xuất Nông - Lâm kết hợp, hai vấn đề phải được kết hợp một cách chặt chẽ. Đây là một phương thức sản xuất lấy ngắn nuôi dài, sản xuất nông nghiệp trên diện tích đất lâm nghiệp để làm cơ sở, tạo điều kiện hỗ trợ, thúc đẩy phát triển kinh tế hộ lâm nghề rừng trong quá trình chăm sóc, bảo vệ cây lâm nghiệp lâu dài, trong khi kinh phí Nhà nước để bảo vệ rừng quá hạn hẹp.

Thực hiện phương thức sản xuất Nông - Lâm kết hợp là sử dụng tối ưu các nguồn như: Nguồn lao động nhân rỗi của những hộ nhận khoán rừng; tận dụng diện tích đất rừng, cây rừng để vừa trồng trọt, chăn nuôi, sản xuất ra sản phẩm hàng hoá tạo nguồn thu nhập, cùng với khai thác dịch vụ du lịch sinh thái, và bảo tồn cảnh quan thiên nhiên.

Thực tế, diện tích rừng và đất lâm nghiệp trên vùng đồi núi trong tỉnh đều có khả năng thực hiện phương thức sản xuất này, có những khu vực sẵn có cảnh quan và cây rừng, nếu tổ chức tốt sẽ khai thác được tiềm năng du lịch sinh thái, thu hút lượng khách tham quan rất lớn. Nhưng đến nay những tiềm năng này chưa được tận dụng một cách triệt để nên kinh tế của những chủ hộ nhận khoán rừng chưa phát triển, đời sống vẫn tiếp tục đói khổ, họ thường bỏ rừng đi làm thuê, làm mướn kiếm sống và Ngân sách Nhà nước hàng năm phải đầu tư thuê mướn lao động đi giữ rừng thay cho họ, đó là một nghịch lý nhưng buộc phải thực hiện để bảo vệ rừng vào những tháng mùa khô, vì vậy việc bảo vệ và phát triển rừng trong tỉnh An Giang cũng chưa được bảo vệ theo hướng phát triển bền vững, mặc dù ý thức của người dân về lợi ích của rừng đã có thay đổi nhiều so với trước.

(*) Chi cục Kiểm lâm An Giang.

Do đó, phải tiến hành xúc tiến ngay việc hình thành những "Tổ hợp tác sản xuất nông - lâm và bảo vệ rừng" đưa vào hoạt động nhằm mục đích: (+) Tập hợp các chủ nhận khoán rừng liên ranh giới trong từng khu vực để tổ chức hướng dẫn cho họ làm theo phương thức sản xuất Nông - Lâm kết hợp ngay trên diện tích rừng nhận khoán, bằng nhiều hình thức như trồng trọt, chăn nuôi xen dưới tán cây rừng và khai thác tiềm năng du lịch sinh thái để tạo nguồn thu nhập từng bước ổn định. (2) Khi có Tổ hợp tác sẽ có điều kiện để Chính quyền sở tại thuận lợi trong việc tổ chức thực hiện lồng ghép vốn từ nhiều chương trình khác hơn là lựa chọn từng cá thể. Đồng thời sẽ thuận lợi trong đầu tư hướng dẫn xây dựng những mô hình trình diễn nhân rộng như: chăn nuôi, trồng trọt, tổ chức hình thức du lịch sinh thái... (3) Các thành viên trong tổ sẽ hỗ trợ lẫn nhau để cùng phát triển trên quan điểm tình làng nghĩa xóm, tập hợp nội lực từng cá thể trở thành sức mạnh nhằm phân công các thành viên trong tổ đi trực tuần tra bảo vệ rừng hằng ngày trong phạm vi của tổ; giúp vốn, kỹ thuật, kinh nghiệm làm ăn tăng thu nhập, có tích lũy từng bước xoá đói giảm nghèo và tiến đến làm giàu bằng con đường hợp tác sản xuất theo phương thức Nông - Lâm kết hợp. (4) Nền kinh tế hiện



Cán bộ, chiến sĩ Hạt Kiểm lâm huyện Chiêm Hóa (Tuyên Quang) tuần tra bảo vệ rừng. Ảnh: ĐÌNH HUỆ

đang phát triển theo hướng kinh tế thị trường, nhưng không thể phát triển theo hướng tư bản, mà phải nằm trong quỹ đạo phát triển kinh tế theo đường lối phát triển của Đảng và Nhà nước. Do đó, việc hình thành những Tổ hợp tác sản xuất là cần thiết, là tiền đề để tiến đến chuyển thành những Hợp tác xã nghề rừng dưới sự lãnh đạo của Đảng và Nhà nước.

Xây dựng Tổ hợp tác phải trên cơ sở huy động kết hợp, lồng ghép nhiều chương trình, nhiều nguồn vốn như Khuyến lâm, Khuyến nông, vốn hỗ trợ việc làm... xây dựng những mô hình chăn nuôi, trồng trọt nhằm phát triển kinh tế hộ để chuyển giao kỹ thuật cho họ, nhưng vốn đầu tư xây dựng mô hình sẽ giao cho Tổ chịu trách nhiệm thu lại sau một chu kỳ sản xuất để chuyển giao cho những thành viên khác mượn tiếp tục thực hiện mô hình, vốn đầu tư xây dựng mô hình dưới hình thức cho mượn vốn, để tạo cho tổ có nguồn vốn quay vòng. Một khi họ có lợi ích kinh tế thu từ diện tích rừng đã nhận thì việc chăm sóc và bảo vệ rừng sẽ được đầu tư tốt hơn, Nhà nước sẽ giảm được nguồn chi thuê lao động tuần tra hằng năm thay cho họ.

Hiện nay An Giang mới chỉ xây dựng một Tổ hợp tác tại Vồ Thiên Tuế, Núi Cấm với 27 hộ nhận khoán rừng tự giác tham gia vào tổ và hoạt động bước đầu đạt hiệu quả tốt. Trong năm, tổ đã xây dựng 5 mô hình nuôi 100 gà con thả dưới tán rừng, thời gian mượn vốn thực hiện một năm, bình quân mỗi hộ thu nhập 400.000 đồng sau bốn tháng. Có bốn hộ đăng ký chăn nuôi dê, thời gian mượn vốn thực hiện là 2 năm, hiện bảy dê đang phát triển tốt. Kết quả, thấy rằng những chủ nhận khoán rừng đã gắn bó với diện tích rừng, công tác tuần tra bảo vệ vào mùa khô thực hiện tốt. Bên cạnh đó do mô hình chăn nuôi gà có hiệu quả, nên một số chủ hộ nhận khoán rừng khác trong tỉnh đã tự đầu tư vốn để thực hiện mô hình này.

Tóm lại, Xây dựng Tổ hợp tác sản xuất Nông - Lâm và bảo vệ rừng là một việc làm mới và là một mô hình mang tính kinh tế - xã hội lâu dài, rất cần thiết để phát triển kinh tế hộ lâm nghiệp rừng trên vùng đồi núi, từng bước tạo nguồn thu nhập ổn định và rừng tốt yếu sẽ được bảo vệ theo hướng phát triển bền vững. Do đó, muốn tổ hoạt động mở rộng, có hiệu quả cần tiếp tục nghiên cứu kết hợp thêm nhiều chương trình khác lồng ghép vào, nhất là cần có sự quan tâm đặc biệt của Chính quyền sở tại, Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường cần cho tổ thực hiện khai thác tiềm năng du lịch sinh thái trên cơ sở cảnh quan sẵn có, tạo thêm nguồn vốn để hỗ trợ cho các thành viên trong tổ phát triển mạnh nghề chăn nuôi mà không cần phải sử dụng nguồn vốn vay của Nhà nước.

Sustainable forest protection

(Summary)

According to assumption of the author, the sustainability of forest protection should be based on the economy sustainability of rural people, living in forest area. The approach so increasing the income of

farmers is promoting crop farming and animal husbandry in forestry land. For these purposes in An Giang province some models of agroforestry, called agro-forestry cooperatives, have been established. It is a new socio-economic form of agricultural production, being supported by local authority and the related managerial provincial organizations.▼

HẠT KIỂM LÂM M'ĐRẮK - ĐƠN VỊ DẪN ĐẦU CÔNG TÁC QUẢN LÝ BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN RỪNG Ở ĐẮK LẮK

Nhằm bảo vệ và phát triển rừng trên địa bàn huyện, trong năm qua và 6 tháng đầu năm 2001, hạt kiểm lâm M'Đrăk đã tăng cường nhiều biện pháp quản lý bảo vệ rừng. Bằng việc thường xuyên xây dựng lực lượng, nâng cao chuyên môn nghiệp vụ, làm tốt chức năng tham mưu cho Ủy ban Nhân dân huyện soạn thảo văn bản quy định, hướng dẫn về công tác quản lý bảo vệ rừng. Đẩy mạnh tuyên truyền giáo dục, vận động quần chúng nhân dân tham gia ký trên 4000 bản cam kết bảo vệ rừng. Tổ chức hội nghị về quản lý bảo vệ rừng PCCCR và xây dựng phương án thực hiện chỉ thị 286.287/TTg, Quyết định 245/1998/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Phối hợp chặt chẽ với các ban ngành chính quyền các cấp, đặc biệt là ban lâm nghiệp xã thực hiện quy hoạch tổng thể cho phát triển nông lâm nghiệp trên địa bàn, sớm ổn định vùng dân di cư tự do, vận động, cung cấp cây giống, hướng dẫn người dân trồng rừng, quản lý rừng (đã trồng được 54.000 cây phân tán). Kiên quyết buộc các chủ rừng trồng lại rừng trên diện tích đất rừng bị chặt phá trái phép theo Chỉ thị 13 và 2933 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Đắk Lắk. Thành lập 33 tổ/151 quần chúng làm công tác bảo vệ rừng và PCCCR trong những tháng cao điểm của mùa khô. Tới nay, đã thực hiện được 253 km đường ranh cản lửa, 11 chòi canh lửa. Nhờ đó mà tình trạng phá rừng bừa bãi đã giảm hẳn (năm 1999 rừng bị phá là 123 ha, năm 2000 chỉ còn 38 ha), mùa khô vừa qua đã không để xảy ra cháy rừng. Mặt khác, hạt thường xuyên chủ động phối hợp với các ngành liên quan, chính quyền cấp xã tăng cường công tác kiểm tra kiểm soát, khuyến khích vận động quần chúng nhân dân kịp thời phát hiện ngăn chặn các vụ vi phạm lâm luật. Trong năm qua hạt đã xử lý hơn 82 vụ vi phạm, thu trên 112m³ gỗ các loại 136kg động vật rừng và nhiều tang vật khác, thu nộp ngân sách Nhà nước gần 400.000.000 đồng.

ĐM.

RỪNG NÚI ĐÁ VÔI CỦA VIỆT NAM-

PHƯƠNG HƯỚNG QUẢN LÝ, BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN

NGUYỄN HUY PHỒN*, NGUYỄN HUY DŨNG, VŨ VĂN DŨNG

I. NÚI ĐÁ VÔI VÀ RỪNG TRÊN NÚI ĐÁ VÔI CỦA VIỆT NAM

1. Diện tích núi đá vôi

Việt Nam với diện tích rừng và đất rừng khoảng 19.164.000 ha, trong đó diện tích núi đá 1.152.200 ha (chủ yếu là núi đá vôi), chiếm gần 6,1% tổng diện tích đất lâm nghiệp, trong đó núi đá có rừng là 396.200 ha, núi đá không có rừng là 756.000 ha. Núi đá vôi chiếm một tỷ lệ tương đối lớn và phân bố trong 24 tỉnh và thành phố, nhưng chủ yếu tập trung ở các tỉnh phía Bắc và Bắc trung bộ. Các tỉnh có nhiều núi đá vôi là Lai Châu, Hà Giang, Cao Bằng, Lạng Sơn và Quảng Bình.

Theo thống kê bước đầu trong vùng núi đá vôi hiện có 20 khu rừng đặc dụng bao gồm: ba vườn quốc gia, 14 khu bảo tồn thiên nhiên và bốn khu bảo tồn di tích lịch sử văn hoá môi trường và với diện tích là 366.371 ha. Do vậy, hệ sinh thái rừng núi đá vôi đã và đang đóng một vai trò rất quan trọng đối với kinh tế, môi trường cảnh quan cũng như nghiên cứu khoa học của nước ta.

2. Các vùng sinh thái núi đá vôi

Dựa vào các vùng địa lý tự nhiên đồng thời kết hợp với việc phân vùng sinh thái lâm nghiệp, diện tích núi đá vôi và rừng trên núi đá vôi ở Việt Nam được chia thành các vùng sinh thái như sau:

a) Vùng Cao Bằng - Lạng Sơn: Diện tích 347.700,0 ha, đây là vùng có núi đá vôi tập trung lớn nhất trong cả nước. Vùng này ở vào vĩ độ cao của nước ta, và mang dấu hiệu

chuyển tiếp từ khí hậu nhiệt đới sang á nhiệt đới, có hai vùng phụ núi đá vôi chủ yếu: (+) Vùng phụ núi đá vôi Ngân Sơn - Trùng Khánh; (+) Vùng phụ núi đá vôi Bắc Sơn.

Kiểu núi đá vôi trung bình và thấp, bao gồm một số cao nguyên đá vôi khối uốn nếp có quá trình hoạt động Cacxtơ là kiểu địa mạo chủ yếu của vùng. Trong vùng núi đá vôi này phổ biến các dạng cacxtơ trên mặt và cacxtơ ngầm. Những núi đá vôi dạng núi sót có rất nhiều hang động, sông ngầm. Mạng lưới sông suối không rõ, phần nhiều là sông biển. Nhiều nơi quan sát thấy các dạng địa hình cacxtơ với thung lũng xâm thực. Đó là đặc điểm của những vùng đá vôi xen kẽ trầm tích lục nguyên.

Hệ thực vật vùng này mang tính chất pha trộn của nhiều luồng thực vật nhưng đặc trưng là luồng thực vật bản địa Bắc Việt Nam - Nam Trung Hoa, đồng thời cũng chịu ảnh hưởng của các luồng thực vật khác. Các loài đại diện tiêu biểu cho vùng núi đá Cao Bằng-Lạng Sơn có giá trị kinh tế và có ý nghĩa lớn về mặt khoa học như hoàng đàn (*Cupressus torulosa*), thiết đỉnh (*Markhamia stipulata* var), trai (*Garcinia tagraoides*),... đinh thối (*Fernandoa brilletii*), sam kim hỷ (*Pseudotsuga chinensis*)... Trong đó hoàng đàn là loài cây quý hiếm đã được ghi vào trong sách đỏ của Việt Nam. Ngoài ra, các nghiên cứu gần đây đã phát hiện ra ba loài Lan mới thuộc chi lan hải (*Paphio pedium*) tại vùng Thang Hen - Cao Bằng. Đây là vùng phân bố của hươu xạ (*Moschus*

moschiferus), vượn đen (*Hylobates concolor*).

b) Vùng Tuyên Quang - Hà Giang:

Vùng này có diện tích núi đá là 130.400,0 ha. Các loại đá vôi chiếm vai trò chủ yếu trong việc cấu tạo nên các núi trong

vùng. Núi đá vôi tạo thành một dải không liên tục theo hướng Tây - Bắc tập trung chủ yếu ở phía Bắc và Đông Bắc, tạo thành từng khối lớn. Độ cao lớn hơn vùng Cao Bằng - Lạng Sơn, các dãy núi phía Bắc cao tới 1.000m. Nằm trong vùng sinh thái trung tâm, bao gồm hai vùng chủ yếu: (+) Vùng núi đá vôi Quản Bạ - Phía Phương; (+) Vùng cao nguyên đá vôi Bắc Hà. Hệ thực vật ở đây mang tính chất pha trộn của nhiều luồng thực vật, đặc trưng là thực vật bản địa Bắc Việt Nam - Nam Trung Hoa tiêu biểu là các loài cây họ Re (*Lauraceae*), họ Đậu (*Fabaceae*), họ Dâu tằm (*Moraceae*), họ Ba mảnh vỏ (*Euphorbiaceae*)... Do vị trí địa lý nên hệ thực vật ở đây chịu ảnh hưởng nhiều của luồng thực vật Himalaya - Vân Nam - Quý Châu. Đại diện của các loài cây lá kim xuất hiện nhiều hơn như hoàng đàn (*Cupressus torulosa*), pơ mu (*Fokienia hodginsii*), kim giao (*Nageia fleuryi*), thông tre (*Podocarpus nerilifolius*)... cùng với sự có mặt của các loài rừng lá thuộc họ Dẻ (*Fagaceae*)... Sự có mặt của đại diện nhiều luồng thực vật đã góp phần làm đa dạng thành phần các loài thực vật rừng trên núi đá vôi của vùng này. Loài động vật đặc trưng của vùng này là voọc mũi hếch (*Rhinopithecus aviculus*) phân bố ở vùng núi đá vôi Na Hang - Chiêm Hoá.

c) Vùng Tây Bắc - Tây Hoà Bình, Thanh Hoá:

Đây là một vùng tương đối rộng, kéo dài diện tích 264.400 ha, do vậy chịu ảnh hưởng của các chế độ khí hậu khác nhau. Trong vùng hình thành những sơn nguyên phức tạp chủ yếu là núi và

(*) Phó Viện trưởng Viện Điều tra Quy hoạch rừng.

cao nguyên đá vôi, khối uốn nếp xen kẽ đá phiến, cát kết, kéo dài thành một dải hẹp từ Phong Thổ đến Thanh Hoá. Vì có sự xen kẽ nhám thạch nên trong kiểu địa hình này ta thấy xuất hiện cảnh quan cacxtơ trên núi đá vôi và cảnh quan xâm thực trên núi đá phiến cát kết.

Vùng núi Tây Bắc - Tây Hoà Bình Thanh Hoá có vùng phụ chủ yếu: (+) Cao nguyên đá vôi Tả Phình - Sín Chải; (+) Cao nguyên đá vôi Sơn La; (+) Cao nguyên đá vôi Mộc Châu; (+) Vùng núi đá vôi Sơn La - Hoà Bình - Bắc Thanh Hoá; (+) Vùng núi đá vôi Nam Thanh Hoá. Thực vật ở vùng này có đầy đủ các vành đai thực vật từ nhiệt đới, á nhiệt đới đến nhiệt đới núi cao. Các loài thực vật tiêu biểu cho miền gồm các loài cây của ngành hạt trần như pơ mu (*Fokienia hodginsii*), thông pà cò (*Pinus kwangtungensis*), thông nạng (*Podocarpus imbricatus*) kim giao (*Nageia fleuryi*) thông tre (*Podocarpus neriifolius*)... Các loài cây lá rộng đóng vai trò chủ yếu trong thành phần cây rừng trên núi đá vôi như các loài của họ Dẻ (*Fagaceae*), họ Họ Hồ Đào... trong vùng cũng đã xuất hiện một số loài đặc trưng của vùng phía Nam lên như chò chỉ (*Shorea chinensis*), tấu nước (*Vatica subglabra*)... một số loài của luồng thực vật từ Tây Á sang như săng lẻ (*Lagerstroemia calyculata*), Chò nhai (*Anogeisus acuminata*)... Sự phong phú của các loài cây lá kim đã hình thành nên nhiều vùng rừng hồ giao cây lá kim và cây lá rộng, nhất là ở các vùng núi có độ cao lớn. Loài động vật đặc hữu trên núi đá vôi của vùng là loài voọc quần đùi

d) Vùng Trường Sơn Bắc: Vùng Trường Sơn Bắc nằm trong miền núi thấp, hẹp ngang, sườn dốc, cấu tạo kéo dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, có diện tích là 142.500 ha. Đá vôi ở đây chủ yếu tập trung ở một khu vực là: Vùng núi đá vôi Khe Ngang - Kẻ Bàng. Miền Trường Sơn Bắc được phân làm bốn vùng trong

đó quan trọng nhất là vùng núi đá vôi Kẻ Bàng. Núi đá vôi ở đây tập trung chủ yếu ở Kẻ Bàng và Khe Ngang, độ cao 700-800m. Đá vôi có cấu tạo phân lớp dày, màu xám sáng đồng nhất và tinh khiết. Các dạng địa hình hiện tại thể hiện quá trình cacxtơ đang phát triển rất mạnh, dòng chảy trên bề mặt ít, sông suối ngầm phát triển. Vùng Trường Sơn là nơi gặp gỡ của hai luồng thực vật di cư tới. Một từ Himalaya qua Vân Nam xuống và một từ Ấn Độ lên. Do vậy, thực vật chủ yếu là các họ phân bố rộng ở rừng nhiệt đới như họ Xoan, họ Đậu, họ Mồ hôi, họ Dầu, họ Bồ hòn, họ Dâu tằm... Các loài thực vật hạt trần cũng có mặt một số loài như pơ mu, hoàng đàn giả, kim giao, thông nạng, thông lá tre...

Loài động vật đặc hữu trên núi đá vôi của vùng này không thể hiện rõ.

e) Vùng Quần đảo: Đây là vùng sinh thái tương đối đặc biệt, tuy nhiên diện tích tập trung nhiều ở vùng Đông Bắc, chủ yếu là vùng đảo Quảng Ninh, Núi đá vôi ở đây tập trung vào 2 vùng nhỏ: (+) Vùng đảo Hạ Long; (+) Đảo Bái Tử Long.

Các đảo đá vôi ở đây có đầy đủ những dạng địa hình của một miền cacxtơ ngập nước biển. Phía Đông cũng có nhiều đảo núi đá vôi rải rác và có một số đảo lớn như đảo Cát Bà, đảo Cái Bèo... Ngoài ra ở một số vùng khác cũng có một số đảo núi đá vôi nhưng không tập trung và diện tích không lớn. Do những nét đặc trưng về địa hình, khí hậu, thực vật vùng này cũng có những nét khác biệt với các vùng khác. Tuy nhiên, một số loài thực vật đặc trưng hạt trần vẫn có mặt như kim giao (*Nageia fleuryi*) ở đảo Cát Bà.

Loài động vật đặc hữu trên núi đá vôi là loài voọc đầu trắng.

3. Một số đặc điểm chủ yếu của núi đá vôi và rừng trên núi đá ở Việt Nam. (+) Ở Việt Nam diện tích núi đá phân bố không đều và tập trung chủ yếu ở Bắc bộ và Bắc Trung bộ. (+) Trong tổng số diện tích núi đá nêu trên, núi đá vôi chiếm phần

lớn diện tích tại các vùng. Diện tích rừng trên núi đá vôi hiện còn ít, chỉ chiếm 34,4%, chủ yếu tập trung vào các vườn Quốc gia, khu bảo tồn. Diện tích núi đá vôi cây bụi lớn chiếm 65,6% tổng diện tích núi đá. (+) Về cấu tạo địa chất núi đá vôi ở Việt Nam phần lớn là núi đá vôi già, nằm chủ yếu vào giai đoạn Các bon - Pecmi. (+) Rừng núi đá vôi tập trung nhiều loài thực vật có giá trị cả về kinh tế và khoa học, bao gồm cả các loài cây lá rộng và lá kim như hoàng đàn, mun sọc, nghiêng, pơ mu, kim giao, thông pà cò... Trong đó có nhiều loài đã được ghi vào trong sách đỏ như nghiêng, hoàng đàn... Đồng thời, đây cũng là nơi phân bố của nhiều loài động vật, trong đó có một số loài quý hiếm ở nước ta và đã được ghi vào trong sách đỏ của Việt Nam như hươu sạ (*Moschus moschiferus*), sơn dương (*Capreolus sumatraensis*), voọc mõng trắng (*Trachypithecus francoisi delacouri*) voọc đầu trắng (*Trachypithecus francoisi polycephalus*), voọc mũ hếch (*Rhinopithecus avunculus*) voọc đen... (+) Phần lớn tài nguyên các loài cây thuốc có giá trị trong rừng tự nhiên đều tập trung chủ yếu trên rừng núi đá vôi như đảng sâm (*Codonopsis javanica*), kim ngân (*Lonicera dasystyla*), củ bình vôi (*Stephania rotunda*), một lá (*Nervilia sp.*), thủy bồn thảo (*Sedum sp.*), kim anh (*Rosa laevigata*), thổ sâm (*Talinum patens*)... (+) Kết quả nghiên cứu đánh giá bước đầu về rừng trên núi đá vôi cho thấy rừng trên núi đá vôi có một số đặc điểm về cấu trúc, thành phần loài cũng như quá trình diễn thế tái sinh khác với rừng trên núi đất. (+) Vùng núi đá vôi thường có đất tốt thích hợp với nhiều loài cây trồng, nhất là các loài cây ăn quả, song do vùng núi đá vôi thường có các hang động, sông suối ngầm nên thường thiếu nước cho sinh hoạt và sản xuất vào mùa khô. (+) Hệ thống rừng núi đá vôi có giá trị lớn về kinh tế cũng như khoa học, cảnh quan như Vịnh Hạ Long

Động Phong Nha, Động Hương Tích, Vườn Quốc gia Cúc Phương...

4. Tình hình quản lý bảo vệ

Nhìn chung việc điều tra đánh giá tài nguyên rừng trên núi đá vôi trước đây chưa được quan tâm đúng mức, việc điều tra chỉ đơn giản là đánh giá diện tích núi đá có rừng và diện tích núi đá không có rừng. Do vậy hiện nay chúng ta cũng chưa nắm được nguồn tài nguyên cụ thể trên núi đá. Mặt khác, núi đá chưa được quan tâm bảo vệ như trên núi đất. Tất cả diện tích núi đá không có rừng thuộc các mục đích sử dụng khác nhau đều đưa vào khoanh nuôi. Chưa chú ý đến vấn đề chọn loài cây trồng và trồng rừng trên núi đá. Qua một số kết quả điều tra bước đầu cho thấy tái sinh rừng trên núi đá vôi là rất khó khăn và đòi hỏi thời gian lâu dài, vì chủ yếu là các loài cây mọc chậm, ưa sáng. Một số vùng núi đá gần các khu dân cư, do khai thác gỗ, củi quá mức đã biến thành núi đá trọc, rất khó khăn cho việc phục hồi rừng sau này. Diện tích rừng núi đá cũng chưa được giao cho dân để quản lý bảo vệ và trồng rừng. Một số nơi là diện tích quản lý chung của địa phương nên có nhiều khó khăn trong công tác bảo vệ và phát triển rừng trên núi đá. Trên thực tế đã có một số mô hình về trồng rừng trên núi đá vôi đạt kết quả tốt như xã Phúc Sen, tỉnh Cao Bằng... nhưng chúng ta chưa tổng kết kinh nghiệm để vận dụng vào sản xuất.

5. Giải pháp phát triển rừng trên núi đá vôi

(1) *Điều tra nguồn tài nguyên rừng trên núi đá*: Cần có chương trình điều tra đánh giá về tài nguyên rừng và đa dạng sinh học trên núi đá để làm cơ sở hoạch định các kế hoạch bảo vệ, phát triển và khai thác tài nguyên rừng trên núi đá vôi. (2) *Bảo vệ hệ sinh thái rừng núi đá vôi*: Hệ sinh thái rừng trên núi đá vôi là một hệ sinh thái được hình thành trong một thời gian lâu dài, thực vật phần lớn là các loài cây ưa sáng mọc chậm và là một hệ sinh thái nhạy cảm. Do vậy trong quá trình khai

thác tài nguyên rừng trên núi đá cần chú ý tới vấn đề này để tính toán khai thác hợp lý. (3) *Phục hồi rừng trên núi đá vôi*: Nhìn chung khả năng tái sinh, phục hồi rừng trên núi đá vôi kém so với rừng trên núi đất, tuy nhiên việc trồng lại rừng trên núi đá là rất khó khăn, do vậy ở những vùng còn cây tái sinh, nên đưa vào khoanh nuôi bảo vệ để phục hồi rừng. (4) *Trồng rừng và loài cây trồng trên núi đá vôi*: Qua điều tra thực tế cho thấy việc chọn loài cây trồng và trồng rừng trên núi đá vôi là rất khó khăn. Tuy nhiên một số vùng đã trồng rừng trên núi đá thành công như tỉnh Cao Bằng, Lạng Sơn, Hoà Bình... với các loài dầu choòng (*Delavaya toxocarpa Franch*), nghiến (*Burretiodendron tonkinensis*), lát (*Chukrasia tabularis*), muồng trắng (*Zenia insignis*), kháo quân (*Neocinnamomum candatum*), mai (*Dendrocalamus giganteus*)... do vậy cần tiến hành nghiên cứu khảo nghiệm một số loài cây trồng rừng trên núi đá vôi. (5) *Sử dụng và phát triển nguồn cây thuốc trên núi đá*: Cần có sự nghiên cứu cụ thể về nguồn tài nguyên này và có kế hoạch để bảo vệ, phát triển và khai thác hợp lý nguồn tài nguyên này một cách lâu dài và bền vững. (6) *Phát triển mô hình quản lý cộng đồng bền vững tài nguyên rừng trên núi đá vôi*. Đặc biệt chú ý các mô hình sử dụng hợp lý tài nguyên rừng trên núi đá vôi của dân tộc Hmông và Nùng.

II. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Với một diện tích lớn, giàu tài nguyên và có tính đa dạng sinh học cao, hệ sinh thái rừng núi đá vôi đã đang đóng một vai trò quan trọng trong đời sống, kinh tế xã hội của nhiều nhóm đồng bào dân tộc. Nhưng từ trước tới nay do ít được nghiên cứu và đầu tư nên hệ sinh thái này đã bị suy giảm mạnh; rừng bị thu hẹp, nhiều loại động thực vật có giá trị kinh tế và khoa học cao đang bị săn lùng và đứng trước nguy cơ bị tiêu diệt. Để quản lý bảo vệ hệ sinh thái rừng núi đá vôi chúng tôi đề nghị: (+) Đầu tư nghiên cứu về tự

nhiên và xã hội vùng núi đá vôi để đề ra các biện pháp quản lý bảo vệ và sử dụng hợp lý hệ sinh thái độc đáo này. Trước mắt có thể xây dựng 2 trung tâm nghiên cứu và phát triển hệ sinh thái rừng núi đá vôi: một cho các tỉnh phía Bắc và một cho các tỉnh vùng Bắc Trung bộ. (+) Xây dựng các mô hình quản lý và phát triển vùng núi đá vôi, đặc biệt nghiên cứu mô hình phát triển cộng đồng quản lý bền vững vùng núi đá vôi. (+) Xây dựng các chính sách về quản lý bảo vệ và phát triển vùng núi đá vôi, đặc biệt các quy chế để chấm dứt nạn khai thác núi đá vôi tràn lan hiện nay. (+) Kêu gọi sự hỗ trợ quốc tế để bảo vệ và phát triển vùng núi đá vôi.

Limestone forests of Vietnam and line of management, protection and development

(Summary)

Limestone forest extend over a quite large area (396,200 ha) in the North Vietnam. In the limestone areas there are 3 National parks, 14 nature conservation areas and 4 cultural - historical - environmental reserves. These are the forest covers rich in biodiversity, containing several specific tree species of high economical value, such as Hoang dan (*Cupressus torulosa*) Dinh (*Markhamia stipulata*), Trai (*Garcinia fagraoides*), Nghiến (*Burretiodendron hsienmu*) Sam kim hy (*Pseudotsuga sinensis*)... For managing the remaining limestone forests it is recommended: (+) Systematically studying nature and society of people, living in limestone areas in order to introduce the adaptable measures for protection of limestone ecosystem; (+) Establishing the patterns of sustainable management and development; (+) Making the policies of sustainable social development for communities of people, living in forestry areas; (+) Calling for the international help. ▼

NGHIÊN CỨU

GIÂM HOM CÂY HUỖNH Ở THỪA THIÊN - HUẾ

HỒ ĐĂNG VANG*, TRƯƠNG VĂN LUNG**

Huỳnh (Tarrietia cochinchinensis pierre) là cây bản địa có giá trị kinh tế cao, gỗ tốt, thân lớn, thẳng, tròn, phân bố nhiều trong rừng tự nhiên khu vực miền Trung Việt Nam. Đã từ lâu người dân chỉ biết khai thác sử dụng. Vì vậy, cây huỳnh ngày càng bị cạn kiệt, có nguy cơ bị tiêu diệt. Tại tỉnh Thừa Thiên - Huế, muốn phát triển rộng diện tích rừng trồng huỳnh địa phương đã gặp rất nhiều khó khăn trong công tác tạo giống bằng phương pháp hữu tính. Bởi vậy chúng tôi đã tiến hành nhân giống bằng phương pháp vô tính cụ thể là giâm hom huỳnh.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: cành bánh tẻ, có độ tuổi 4 năm (IIa), 2 năm (IIb) và chồi 3 tháng tuổi của cây 2 năm (IIc).

Phương pháp thí nghiệm: (+) Dùng chất điều hoà sinh trưởng IAA

ở các nồng độ khác nhau (I₂₅, I₅₀, I₁₀₀, I₂₀₀, và I_{500ppm}) và BAP cũng nồng độ khác nhau (B₂₅, B₅₀, B₁₀₀, B₂₀₀ và B_{500ppm}) để tìm nồng độ tối thích. (+) Theo dõi thời gian ra rễ, số lượng rễ, tỷ lệ ra rễ, chiều dài bình quân của rễ bằng phương pháp đo đếm. (+) Nghiên cứu giá thể giâm hom: đất cát 100% (IIIa), đất cát 30% + đất thịt có thành phần cơ giới nhẹ 70% (IIIb), đất thịt có thành phần cơ giới nhẹ 100% (IIIc).

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Ảnh hưởng của nồng độ chất điều hoà sinh trưởng IAA và BAP đến sự kích thích ra rễ của hom: Kết quả thu được ở bảng 1 cho thấy IAA nồng độ 100ppm thích hợp cho cây ra rễ thể hiện qua các chỉ tiêu về thời gian ra rễ, tỷ lệ ra rễ, số lượng rễ/hom, chiều dài và đường kính của rễ. Ở những nồng độ I₂₅, I₅₀ cũng như nồng độ B₂₅ và B₅₀ thì

không thấy ra rễ. Trái lại, ở nồng độ cao hơn (I₅₀₀ và B₅₀₀) thì hom bị chết. Còn ở đối chứng thì cây không ra rễ.

Đối với BAP thì nồng độ 100ppm cũng ra rễ tốt song tỷ lệ ra rễ thấp hơn so với IAA 100ppm. Đặc biệt là khi xử lý BAP số lượng rễ cấp II không ra được. Còn chiều dài cũng như đường kính trung bình của rễ khi xử lý BAP cũng thấp hơn ở IAA.

b) So sánh ảnh hưởng của hom đến sự ra rễ của cây: (xem bảng 2)

Kết quả thu được ở bảng 2 cho thấy hom chồi 3 tháng tuổi mà chúng tôi thu được bằng việc trẻ hoá chồi của cây 2 năm tuổi (IIc) có kết quả cao nhất. Điều này thể hiện ở các chỉ số: Thời gian ra rễ bình quân sớm hơn (30,50 ngày), tỷ lệ ra rễ cao hơn (86,66%), đường kính trung bình của rễ lớn hơn (2,10cm) chính bản thân cây mẹ của nó (IIb). Còn hom lấy từ cây 4 năm tuổi (IIa) thì chế hoàn toàn.

Rõ ràng, đối với cây huỳnh trong rừng phần lớn cây có nhiều năm tuổi khả năng dùng hom để ra rễ rất khó. Nhưng bằng phương pháp trẻ hoá các cành để thành chồi cành rồi dùng chồi cành làm hom giâm thì vừa có nhiều hom hơn khi chỉ dùng cành của cây mẹ. Từ kết quả của bảng 2 cho ta một hướng đi tốt trong phương pháp nhân vô tính bằng hom của cây huỳnh. Lâm trưởng Tiến

BẢNG 1. Ảnh hưởng của nồng độ chất điều hoà sinh trưởng IAA và BAP đến khả năng ra rễ của hom lấy từ cây 2 năm tuổi

Công thức Khả năng ra rễ	Xử lý các nồng độ IAA					Xử lý các nồng độ BAP					ĐC
	I ₂₅	I ₅₀	I ₁₀₀	I ₂₀₀	I ₅₀₀	B ₂₅	B ₅₀	B ₁₀₀	B ₂₀₀	B ₅₀₀	
Thời gian ra rễ bình quân (ngày)	Chưa ra rễ	Chưa ra rễ	32,50 ±1,44	36,66 ±0,83	Chết	Chưa ra rễ	Chưa ra rễ	44,16 ±1,01	41,23 ±0,72	Chết	0 0
Tỷ lệ ra rễ (%)	0	0	72,55 ±2,07	62,66 ±1,45	0	0	0	45,00 ±1,73	42,33 ±1,45	0	
Số lượng rễ cấp I			21,28 ±1,04	15,00 ±0,28				8,50 ±0,17	7,03 ±0,08		
Số lượng rễ cấp II			6,93 ±0,32	0 ±0,05				0 ±0,11	0 ±0,03		
Chiều dài trung bình của rễ (cm)			17,68 ±0,16	12,06 ±0,52				11,52 ±0,47	9,33 ±0,24		
Đường kính trung bình của rễ (cm)			1,5 ±0,05	2,10 ±0,05				1,22 ±0,11	1,06 ±0,03		

(*) Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thừa Thiên - Huế.

(**) PGS.TS. Trường Đại học Khoa học Huế.

Phong ở Thừa Thiên - Huế đang ứng dụng kết quả này để nhân giống cây huỳnh, và đem giống cây con thu được trồng thử nghiệm ở lâm trường và tiếp tục nghiên cứu trong những năm tiếp.

c) Ảnh hưởng của giá thể giảm hom đến khả năng ra rễ của hom:

Qua kết quả thu được ở bảng 3 cho thấy giá thể hom có ảnh hưởng đến hiệu quả của việc giảm hom. Môi trường cát tinh (IIIa) có tỷ lệ ra rễ cao nhất. Điều này có thể giải thích như sau: Trong môi trường cát, vì sinh vật lên men làm thối rữa ít hơn nhiều lần so với đất thịt. Số liệu cho ta thấy ở công thức đất thịt hoàn toàn (IIIc) tuy thời gian ra rễ bình quân sớm hơn và chiều dài trung bình rễ có cao hơn nhưng các chỉ tiêu khác đều thấp. Đặc biệt số lượng rễ cấp II lại hoàn toàn không có. Tuy trong cát tinh tỷ lệ ra rễ cao nhất, song trong thực tiễn sản xuất việc chuyển giảm hom từ giá thể cát ra đất trồng gặp nhiều khó khăn. Vì thế giá thể người ta hay dùng thường là đất thịt hay đất pha. Qua kết quả này cũng cho ta suy nghĩ: Nên chăng ban đầu dùng cát tinh, khi rễ vừa mới nhú thì chuyển sang bầu đất.

III. KẾT LUẬN

(1) Huỳnh là cây không thể giảm hom ở cây bốn năm tuổi. Cây hai

năm tuổi hoàn toàn có thể nhân giống bằng hom. Nếu cây hai năm tuổi, trẻ hoá cành hom bằng cách ngắt bớt cành cho cành ra chồi. Chồi cành ba tháng tuổi số lượng hom tăng lên đáng kể và có khả năng cho tỷ lệ ra rễ cao hơn cành hom ở cùng cây mẹ. (2) Dùng IAA ở nồng độ 100ppm xử lý trong 15' có tỷ lệ ra rễ cao 70-80%, số lượng rễ cấp I là 21,28 cái, rễ cấp II 6,93 cái, chiều dài trung bình rễ là 17,68 cm. (3) Giá thể giảm hom cát tinh có khử trùng cho tỷ lệ ra rễ cao nhất đạt 90%, tiếp đến là giá thể 30% cát + 70% đất thịt cho tỷ lệ ra rễ là 80,20% và thấp nhất là giá thể hoàn toàn đất thịt chỉ đạt 66,66%.

Research on propagation by cutting *Tarrietia cochinchinensis pierre* in Thua Thien Hue province
(Summary)

The following findings are presented: (+) The 2 year old plant is the best for propagation by cutting. (+) Cutting from the 3 month bud give more roots than from the mother tree. (+) For treating, it is recommended to used IAA 100 ppm, during 15 minutes. (+) For propagation the basin should be filled with pure sand.▼

HỘI NGHỊ ỦY BAN ĐỘNG VẬT LẦN THỨ 17

Trong 5 ngày từ 30/7-3/8/2001 tại Hà Nội đã diễn ra Hội nghị ủy ban động vật lần thứ 17 với 42 quốc gia của 5 Châu lục tham dự. Phó Thủ tướng Nguyễn Công Tân đã tới dự.

Cites là Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp. Công ước này ra đời từ năm 1973 với 12 nước thành viên tham gia, đến nay đã phát triển tới 154 quốc gia, nhằm phối hợp hoạt động của các nước thành viên để bảo vệ các loài động, thực vật hoang dã có nguy cơ tuyệt chủng; gìn giữ nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá và độc đáo còn sót lại của hành tinh. Việc sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên này một cách hiệu quả và bền vững, không chỉ bó hẹp trong phạm vi từng quốc gia mà đòi hỏi sự liên kết toàn cầu. Việt Nam chính thức tham gia Cites vào tháng 4/1994, nhưng trước đó từ năm 1962 Chính phủ Việt Nam đã đặc biệt quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên. Từ đó đến nay hơn 100 Khu bảo tồn thiên nhiên và Vườn quốc gia đã được thiết lập. Các nhà khoa học Việt Nam và quốc tế đã tiến hành điều tra, khảo sát và phát hiện nhiều loài động, thực vật quý hiếm, đặc hữu chẳng những của Việt Nam mà còn của khu vực và thế giới, như: Sao la (*Pseudoryx nghetinhensis*) mang lớn (*Megamuntiacus vuquangensis*), mang trường sơn (*Canimuntiacus truongsonensis*), khướu ngọc linh (*Garrulax ngoclinhensis*)...

Hội nghị lần này tập trung vào các nội dung chính: Xem xét định kỳ các phân loại động vật trong các phụ lục; đăng ký và quản lý các loài động vật trong trại nuôi; việc vận chuyển động vật sống; buôn bán các loài san hô cứng; buôn bán các loại thuốc cổ truyền; dán nhãn trứng cá muối; buôn bán các loài rùa nước ngọt và đối môi ở Đông Nam Á; bảo tồn các loài cá ngựa... Đây là một hội nghị quốc tế lớn về quản lý và bảo vệ động vật hoang dã, là cơ hội tốt để thúc đẩy công tác xuất khẩu động vật hoang dã phù hợp với luật pháp quốc gia và quốc tế, có ý nghĩa quan trọng đối với Việt Nam trong quá trình hoà nhập với cộng đồng quốc tế.

P.V

BẢNG 2. Tác dụng của nồng độ IAA 100ppm đến hom lấy từ cây có cấp tuổi khác nhau

Công thức	IIa	IIb	IIc
Khả năng ra rễ			
Thời gian ra rễ bình quân (ngày)	Chết	32,50±1,16	30,50±0,30
Tỷ lệ ra rễ (%)	0	72,55±0,83	86,66±2,46
Số lượng rễ cấp I		21,45±0,56	15,80±0,83
Số lượng rễ cấp II		6,93±0,38	6,60±0,30
Chiều dài trung bình của rễ (cm)		17,68±0,18	15,67±0,44
Đường kính trung bình của rễ (cm)		1,50±0,10	2,10±0,20

BẢNG 3. Ảnh hưởng của giá thể giảm hom đến khả năng ra rễ của hom chồi ba tháng tuổi

Công thức	IIIa	IIIb	IIIc
Khả năng ra rễ			
Thời gian ra rễ bình quân (ngày)	31,00±1,00	32,55±1,02	30,50±1,37
Tỷ lệ ra rễ (%)	90,00±1,25	80,06±2,25	66,66±0,15
Số lượng rễ cấp I	15,55±0,50	14,20±0,58	5,80±0,15
Số lượng rễ cấp II	8,00±0,28	6,1±0,20	0
Chiều dài trung bình của rễ (cm)	10,20±0,40	14,25±0,73	17,10±0,62
Đường kính trung bình của rễ (cm)	1,50±0,11	1,62±0,05	1,70±0,10

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỦY LỢI 2

25 NĂM XÂY DỰNG VÀ TRƯỞNG THÀNH

NGUYỄN ĐỨC CHÂU*

Trường Trung học kỹ thuật Thủy lợi 2 được thành lập theo Quyết định số 944/QĐ-TCCB ngày 29/6/1976 của Bộ trưởng Bộ Thủy lợi, nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT có nhiệm vụ đào tạo kỹ thuật viên các Ngành: Thủy nông, Thiết kế - Thi công, Địa hình, Địa chất cho các tỉnh Duyên hải miền Trung và Tây Nguyên. Đến tháng 8/1985 thực hiện Nghị quyết số 73 của HĐBT về việc sắp xếp mạng lưới Trường, Bộ Thủy lợi ra quyết định sáp nhập Trường Trung học Nghiệp vụ 2 ở Tuy Hoà vào Trường Trung học Kỹ thuật Thủy lợi 2 ở Hội An thành Trường Trung học Thủy lợi 2 hiện nay, năm 2001 nhà trường tròn 25 năm kể từ ngày thành lập. Sau khi sáp nhập 3 Bộ thành Bộ Nông nghiệp và PTNT, ngoài các ngành nghề truyền thống, Nhà trường đào tạo thêm các ngành: Công trình, Thủy lợi tổng hợp, Cấp thoát nước, Địa chính và công nhân kỹ thuật các ngành: Khai thác công trình Thủy lợi, Cấp thoát nước. Đội ngũ CB, CNV, giáo viên có nhiều biến động do đặc điểm cụ thể của từng thời kỳ. Lúc mới thành lập trường năm 1976 có 38 cán bộ, lúc cao điểm nhất là 164 cán bộ, hiện nay là 73 cán bộ.

Từ năm 1979, Trường bắt đầu liên kết với Khoa tại chức Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội đào tạo đại học tại chức ngành Thủy lợi cho các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên; liên kết với Khoa sau đại học, Trung tâm tin học Đại học thủy lợi mở nhiều lớp bồi dưỡng sau đại học. Tổ chức nhiều lớp ngắn hạn, bồi dưỡng thi nâng cấp bậc tay nghề CN khảo sát địa hình, địa chất, vận hành trạm bơm điện, Quản lý thủy nông và CN xây dựng. Nhà trường còn đào tạo các lớp trung học tại chức ngành Thủy lợi tổng hợp, Nghiệp vụ kế toán

- hạch toán kinh doanh cho các công ty, xí nghiệp trong vùng, thị xã Hội An và các huyện lân cận, các lớp tin học căn bản, ứng dụng cho CB-GV, học sinh của Trường và thị xã Hội An.

Hầu hết học sinh ra trường đều đạt chất lượng về chuyên môn, đạo đức tác phong tốt, hiện đang công tác tại các tỉnh trong vùng đào tạo, một số ít công tác ở miền Bắc và Nam bộ, trong các công ty, xí nghiệp của ngành Nông nghiệp và PTNT, ngành Giao thông, Địa chính, Điện, Thủy sản, Quản lý đô thị, các Ban ngành của trung ương và địa phương, đã phát huy được tác dụng của mình. Nhiều học sinh của Trường hiện đang giữ các chức vụ PGĐ Sở Nông nghiệp và PTNT, PCT UBND huyện, GĐ các công ty TVXD thủy lợi, khai thác CTTL, xây dựng thủy lợi, công trình đô thị, các Ban QLDA.

Thực hiện 5 chương trình hành động của ngành THCN và dạy nghề; từ năm 1989, Nhà trường luôn đa dạng hoá các loại hình đào tạo, củng cố hệ chuẩn, đào tạo theo chủ trương của Đảng và Nhà nước là: "Nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài" cho đất nước và khu vực.

Cơ sở vật chất của Trường được Bộ Thủy lợi trước đây, nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT đầu tư kinh phí, xây dựng mới trên diện tích rộng 6 ha, bao gồm khu làm việc, giảng đường, thí nghiệm, KTX của học sinh và khu ở cán bộ, giáo viên độc thân, với 9.248m² diện tích sử dụng về cơ bản bảo đảm cho công tác đào tạo. Ngược dòng thời gian về quá khứ, những năm tháng đầu Trường mới được thành lập, phải mượn các lớp học phổ thông của thị xã Hội An để cho học sinh học tập, CB-CNV-GV và học sinh nhiều lúc phải ở nhờ nhà

dân. Từ một vùng đất cát của phường Hội An cũ đầy nắng, cát trải qua 25 năm với sự tham gia đóng góp xây dựng của nhiều thế hệ CB-CNV-GV và học sinh, được sự giúp đỡ của các Bộ và địa phương Trường mới có được cơ ngơi như hôm nay, tuy chưa thật khang trang nhưng quả là một sự đổi thay, lớn lên đáng kể. Trong 25 năm qua, tuy gặp nhiều khó khăn gian khổ, cuộc sống và cơ chế thị trường đầy biến động, song với sự nỗ lực quyết tâm của CB-CNV-GV và học sinh Trường Trung học Thủy lợi 2 đã đứng vững và tiến bước đều đặn trong sự nghiệp Giáo dục - Đào tạo của khu vực miền Trung nói riêng và cả nước nói chung.

Trong 25 năm qua, Nhà trường đã đúc kết được các bài học quý giá rút kinh nghiệm cho sự nghiệp phát triển trong giai đoạn mới tiếp theo: (1) Luôn đẩy mạnh phong trào: "Ti đua dạy tốt, học tốt và phục vụ đời sống tốt" làm động lực thúc đẩy cả hoạt động của Trường, góp phần động viên giáo viên, CBCNV hoà thành tốt nhiệm vụ chính trị được giao. (2) Thường xuyên chăm lo bồi dưỡng, xây dựng đội ngũ thầy, cô giáo, cán bộ quản lý của Trường bằng nhiều hình thức khác nhau, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, lý luận chính trị, qua các khoá bồi dưỡng SDH, tin học, ngoại ngữ, sư phạm bậc 1 và 2, nghiên cứu sinh, học cao học, Đại học tại chức. Luôn chăm lo đời sống vật chất, tạo điều kiện thuận lợi cho CBCNV, GV và học sinh, giúp đỡ, tương trợ nhà khi khó khăn hoạn nạn, phát huy tinh thần "Lá lành đùm lá rách" làm cho anh chị em yên tâm ổn định công tác, có tâm huyết xây dựng Trường lớn mạnh. Những vấn đề trên tuy nhiên đã có ý nghĩa to lớn trong việc thực hiện thắng lợi: "Sự nghiệp trồng người". (3) Luôn bám sát, nắm bắt nhu cầu nhân lực thực tế của xã xuất, từ rất sớm Nhà trường đã mở ra việc đào tạo ngoài chỉ tiêu và dạng hoá ngành nghề, loại hình đào tạo, cấp học trước khi có chủ trương thực hiện 5 chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo để đáp ứng yêu cầu nhân lực của các địa phương, Công ty, Xí nghiệp. (4) Ngay từ khi mới thành lập, Nhà trường đã kiên trì thực hiện phương châm đào tạo theo

(*) ThS. Hiệu trưởng Trường Trung học Thủy lợi 2.

nguyên lý giáo dục của Đảng: "Học đi đôi với hành", đó là phương pháp "Đào tạo kết hợp". Nhà trường đã liên hệ chặt chẽ với Bộ, các Sở Nông nghiệp và PTNT, các Ban QLDA, các công ty, xí nghiệp trong và ngoài ngành để đưa thầy và trò trực tiếp tham gia phục vụ sản xuất, thực hành tay nghề làm ra sản phẩm cho xã hội. Từ địa bàn này, nơi học sinh có điều kiện thuận lợi biến bài giảng của thầy thành hiện thực, nơi mà các thầy, cô giáo có điều kiện để kiểm chứng lý luận và thực tiễn trong quá trình giảng dạy của mình. Từ địa bàn này nhà trường cũng nhận được các kết quả đáng quan tâm từ 2 đối tượng thầy và trò, đó là: "Kết quả về tư tưởng", "Kết quả về chuyên môn và tay nghề" và "Kết quả về kinh tế". Đây là mảng đào tạo quan trọng chiếm tỷ lệ gần 50% của quá trình đào tạo của các ngành. 25 năm qua, thầy và trò của Trường có mặt hầu như ở các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên, đã khảo sát, thiết kế, thi công hàng trăm công trình thủy lợi, cấp thoát nước, giao thông vừa và nhỏ, hàng ngàn công trình trên kênh thuộc các công trình thủy lợi lớn ở các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên như: Phú Ninh (Quảng Nam), Thạch Nham (Quảng Ngãi), Phú Xuân (Phú Yên), Đắc Cẩm (Kon Tum), Ajun Hạ (Gia Lai). Trong 25 năm qua địa bàn các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên đã in đậm dấu chân, lưu giữ nhiều kỷ niệm, nâng bước trưởng thành của thầy, cô giáo và học sinh của Trường Trung học Thủy lợi 2 trong sự nghiệp giáo dục và đào tạo. (5) Nhà trường thường xuyên lấy chất lượng đào tạo làm tiêu chuẩn hàng đầu. Chất lượng này thể hiện toàn diện cả trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, tay nghề, phẩm chất đạo đức và thể chất của học sinh. Để làm được điều đó Nhà trường luôn tuân thủ nghiêm túc các quy định, quy chế, quy trình đào tạo của các Bộ, Tổng cục, các cơ quan giáo dục ban hành, luôn thực hiện chặt chẽ, giữ vững kỷ cương trong các kỳ thi tuyển sinh, thi tốt nghiệp, xét lên lớp, lưu ban, khen thưởng, kỷ luật. Vì vậy suốt 25 năm qua Nhà trường luôn giữ được danh dự và uy tín của mình trong công tác đào tạo. (6) Là cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn của tỉnh Quảng Nam, ngoài nhiệm vụ được hai Bộ giao, nhà

trường luôn thực hiện tốt các chủ trương, đường lối, chính sách, hoàn thành tốt nhiệm vụ của Nhà nước tại địa phương trong mọi lĩnh vực. (7) Thường xuyên chăm lo xây dựng tổ chức Đảng, Công đoàn, Đoàn thanh niên vững mạnh, xây dựng khối đoàn kết nhất trí của Đảng bộ và Nhà trường. Đây là khâu quan trọng trong việc biến các chủ trương, chỉ thị, nghị quyết của Đảng, Nhà nước, Đảng ủy và Ban Giám hiệu thành hiện thực, quyết định sự thành bại của sự nghiệp giáo dục đào tạo ở Trường. Đấu tranh, góp ý, phê bình và tự phê bình thẳng thắn, chân thành là một yếu tố quan trọng, cần thiết để duy trì khối đại đoàn kết nói trên. (8) Xây dựng tình thân ái, đoàn kết, hữu nghị, hợp tác thân hữu với các đơn vị bạn nhằm mục đích không ngừng phát triển sự nghiệp giáo dục đào tạo. Với tinh thần đó, Nhà trường đã đề xuất thành lập cụm liên Trường và được hai Trường bạn hưởng ứng, nên cụm liên Trường "Nội trú Dân tộc - Kỹ thuật điện - Trung học Thủy lợi 2" đã ra đời trên 10 năm nay. Hoạt động cụm trường đã mang lại hiệu quả cao, tuổi trẻ ba trường luôn sống trong tình hữu nghị anh em, cùng hợp tác trong các sinh hoạt chung, cùng nhau thi đua hoàn thành tốt nhiệm vụ học tập giảng dạy riêng của mỗi Trường. (9) Tuân thủ sự lãnh đạo của các Bộ, Tổng cục, Sở Giáo dục và Đào tạo để chỉ đạo Nhà trường hoàn thành tốt nhiệm vụ. Tranh thủ sự đầu tư của Bộ Chủ quản, sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn kinh phí được Bộ cấp để xây dựng, nâng cấp cơ sở vật chất, mua sắm trang thiết bị phục vụ tốt cho học tập, giảng dạy, làm đẹp cảnh quan môi trường sư phạm, phấn đấu để dần dần đạt tới điều mong muốn. "Trường ra Trường, lớp ra lớp". Sự đổi mới trong công tác tổ chức của Trường là thoát nhanh khỏi cơ chế Hành chính quan liêu, bao cấp, việc tuyển chọn CBCNV, Giáo viên phải xuất phát từ nhu cầu, trình độ, năng lực công tác, thực hiện thi tuyển công chức theo quy định của Nhà nước.

Trên đây là những bài học thành công trong 25 năm qua, những bài học đó được rút ra từ thực tiễn hình thành và phát triển của Trường, là những kinh nghiệm quý báu đã được

đúc kết, giúp Nhà trường tiến lên trong giai đoạn mới.

Trải qua một quá trình phấn đấu và trưởng thành, Trường Trung học Thủy lợi 2 đã gặt hái được những kết quả nhất định. Những kết quả và niềm vui sướng, tự hào có được hôm nay là nhờ sự quan tâm giúp đỡ của các Bộ, các Ban ngành từ trung ương đến địa phương. 25 năm qua, với khí thế thi đua liên tục, thực hiện năm chương trình của Bộ GD-ĐT, Nghị định TU4 khoá 7, Nghị quyết TU2 khoá 8 và các phong trào thi đua luôn luôn được duy trì, nuôi dưỡng, góp phần đáng kể vào sự nghiệp đổi mới của Đảng và Nhà nước trong lĩnh vực Giáo dục - Đào tạo. Kết quả đó đã được minh chứng bằng những phần thưởng cao quý của Nhà nước, các Bộ, các Tổ chức đoàn thể từ trung ương đến địa phương đã trao tặng cho Nhà trường. Trong 25 năm qua, Nhà trường đã được Chủ tịch nước tặng ba Huân chương Lao động hạng nhất, nhì, ba và Huân chương Độc lập hạng 3 năm 2001, nhiều Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ, Cờ và bằng khen của các Bộ, UBND các tỉnh trong vùng đào tạo. Nhiều năm liền Nhà trường đạt danh hiệu "Trường tiên tiến xuất sắc", được UBND tỉnh QN-ĐN, Quảng Nam tặng cờ "Trường dẫn đầu khối THCN và dạy nghề của tỉnh" và được tặng nhiều phần thưởng của Tổ chức Công đoàn, Đoàn TNCS Hồ Chí Minh các cấp từ trung ương đến địa phương.

Đảng bộ Trường có 13 năm được tặng cờ "Đảng bộ trong sạch vững mạnh", những năm còn lại đạt Đảng bộ khá, đặc biệt trong thời kỳ đổi mới 6 năm liền từ 1996-2000 Đảng bộ trường được tặng cờ "Đảng bộ trong sạch vững mạnh 5 năm liền".

Trong thời gian tới, dưới ánh sáng của Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX, công cuộc đổi mới của đất nước càng được đẩy mạnh hơn nữa, sự nghiệp Giáo dục - Đào tạo chắc chắn sẽ đặt ra yêu cầu cao hơn cho Nhà trường. Cùng với Ngành Nông nghiệp và PTNT và GD-ĐT, Nhà trường không ngừng đổi mới mục tiêu, nội dung, chương trình tiếp tục đa dạng hoá loại hình, ngành nghề đào tạo, đáp ứng nhu cầu nhân lực ngày càng cao của xã hội.▼

Trường Trung học Thủy lợi 2

ĐỔI MỚI CÔNG TÁC ĐÀO TẠO

NGUYỄN XUÂN VUI*

Tháng 6 năm 2001, Trường Trung học Thủy lợi 2 vừa tròn 25 tuổi. Một phần tư thế kỷ phấn đấu xây dựng và trưởng thành, cán bộ, giáo viên và học sinh của trường đã thu được nhiều kết quả tốt đẹp và để lại cho những người đã từng công tác, giảng dạy và học tập tại trường những kỷ niệm và niềm tự hào khó quên.

Trong sự nghiệp đổi mới của đất nước, để tồn tại và phát triển, công tác đào tạo của Trường cần phải thay đổi để đáp ứng yêu cầu của xã hội. Nhà nước phải trả lời các câu hỏi: Đào tạo cho ai? Đào tạo ngành gì, nghề gì và đào tạo như thế nào? Các câu hỏi đó đã được nhà trường làm rõ qua 5 lần đề nghị sửa đổi bổ sung mục tiêu, nội dung, chương trình, phương pháp đào tạo cho phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế xã hội nói chung và ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nói riêng. Nhiều nội dung về ngoại ngữ, tin học, quản lý kinh tế, kỹ thuật cơ sở, chuyên môn được bổ sung. Thực hiện chủ trương đa dạng hoá ngành nghề đào tạo Nhà trường đã đưa các ngành mới vào đào tạo bao gồm: Thủy lợi tổng hợp, Địa chính, Cấp thoát nước đô thị và nông thôn, đào tạo lại ngành công trình khi thực tế sản xuất có nhu cầu. Về công tác đào tạo nghề, ngoài các nghề truyền thống Nhà trường đã đào tạo mới hệ chính quy nghề công nhân cấp thoát nước đô thị và nông thôn từ năm 1999.

Quy mô đào tạo cũng tăng dần. Năm 1992 trường chỉ có 130 học sinh, nay đã tăng lên 1000 học sinh. Khóa 15 học sinh vào nhập trường chỉ có 65 người đến khóa 25 số nhập trường là 550 học sinh. Số học sinh đăng ký thi vào trường năm 2001 tăng gấp 20 lần so với năm 1990.

(*)Th.S Phó Hiệu trưởng Trường Trung học Thủy lợi 2.

Hình thức đào tạo cũng đa dạng, phong phú hơn nhiều, ngoài việc đào tạo tập trung ở trường nhà trường còn kết hợp với Trung tâm Dịch vụ việc làm thanh niên Quảng Nam, các cơ sở sản xuất đào tạo trong tỉnh bồi dưỡng thi nâng bậc tay nghề cho công nhân, đào tạo một số ngành nghề để đáp ứng kịp thời yêu cầu của sản xuất. Đồng thời nhà trường phối hợp với Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội mở 8 khóa đại học tại chức thủy lợi và các lớp bồi dưỡng sau đại học; phối hợp với Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội chuẩn bị thi tuyển khóa 1 đại học tại chức địa chính (chuyên ngành Quản lý đất đai) đáp ứng nhu cầu học tập của các tỉnh Duyên hải miền Trung và Tây Nguyên.

Được sự chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và PTNT nhà trường đã xây dựng mục tiêu, kế hoạch, chương trình đào tạo cho hai ngành đào tạo trung học theo hướng đổi mới, biên soạn 51 chương trình môn học; đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép Trường không đào tạo hai giai đoạn đối với hệ trung học; viết các bài giảng, tài liệu hướng dẫn thực hành phục vụ cho giảng dạy và học tập (trọng tâm là các môn mới, ngành mới). Cơ sở vật chất, máy móc, trang thiết bị dạy học không ngừng được tăng cường. Nhà trường đã đầu tư, nâng cấp 5 phòng thí nghiệm, khu xưởng thực hành và thư viện, đưa vào sử dụng nhiều trang thiết bị, đồ dùng dạy học hiện đại và áp dụng một số thành tựu khoa học kỹ thuật trong giảng dạy và phục vụ sản xuất.

Hai mươi nhăm năm qua nhà trường đã đào tạo được 4.356 kỹ thuật viên, trong đó có 2.563 học sinh ngành kỹ thuật và 1.793 học sinh ngành nghiệp vụ... Liên kết với Trường Đại học Thủy lợi đào tạo 260 kỹ sư thủy lợi tại chức. Bồi dưỡng sau đại học: 100 lượt cho các kỹ sư.

Từ năm 1996 đến nay đã đào tạo 299 công nhân kỹ thuật hệ chính quy; tổ chức bồi dưỡng, thi nâng bậc tay nghề cho 510 lượt công nhân.

Nhận thức được chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên là yếu tố quyết định cho chất lượng hiệu quả đào tạo, trong những năm qua Nhà trường đã không ngừng chăm lo xây dựng, bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm nâng cao chất lượng đội ngũ này bằng nhiều hình thức. Sự quan tâm tạo điều kiện của Nhà trường cùng với ý chí vươn lên, tự học của các cá nhân đến nay tập thể sư phạm trường là một tập thể mạnh, đoàn kết; giáo viên Trung học chuyên nghiệp đạt chuẩn là 98%. Hiện nay đội ngũ giáo viên của Trường đã có 01 đ/c sẽ bảo vệ luận án tiến sỹ cấp Nhà nước vào tháng 10/2001, 06 thạc sĩ, 02 tốt nghiệp bằng cử nhân thứ hai, 44 kỹ sư và cử nhân, 10 cán bộ, giáo viên đang học Đại học tại chức. Hàng năm có từ (25-30)% giáo viên đạt *Giáo viên dạy giỏi cấp sở*; đến nay 01 giáo viên hai lần đạt *Giáo viên dạy giỏi cấp toàn quốc*. Năm học 1999-2000 có 06 giáo viên đạt *Giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh*, 01 giáo viên đạt *Giáo viên dạy giỏi cấp toàn quốc*.

Bên cạnh việc đầu tư xây dựng đội ngũ giáo viên, Nhà trường rất chú trọng đổi mới phương pháp giảng dạy và học thông qua các hội thảo khoa học, các kỳ hội giảng, thao giảng... Mặc dù gặp nhiều khó khăn trong cơ chế thị trường nhưng Nhà trường vẫn tiếp tục tổ chức thực hiện tốt nguyên lý giáo dục của Đảng: *"Học đi đôi với hành, Giáo dục kết hợp với lao động sản xuất, Nhà trường gắn liền với xã hội"* nên chất lượng đào tạo ngày được nâng lên, được các cơ sở sản xuất tin tưởng, tin nhiệm. Học sinh ra trường hầu hết tìm được việc làm và phát huy tác dụng tốt, nhiều học sinh trở thành cán bộ quản lý, cán bộ lãnh đạo.

Bước vào thế kỷ 21 phát huy những thành tích đã đạt được, Nhà trường tiếp tục đổi mới công tác đào tạo theo tinh thần NQ TW 2 khóa 8, NQ Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX và định hướng chiến lược của Bộ Nông nghiệp và PTNT từ năm 2000-2010 để tiếp tục đào tạo đội ngũ kỹ thuật viên, công nhân kỹ thuật đáp ứng nguồn nhân lực của ngành và các địa phương trong vùng.■

CÔNG TÁC ĐÀO TẠO

KẾT HỢP PHỤC VỤ SẢN XUẤT

LÊ TẤN SƠN*

Trường Trung học Thủy lợi 2 được thành lập ngày 29 tháng 6 năm 1976 đến nay vừa tròn 25 năm. Trường có nhiệm vụ đào tạo cán bộ Trung học ngành kỹ thuật và nghiệp vụ thủy lợi (giai đoạn 1976-1996), đào tạo thêm cán bộ Trung học ngành Quản lý đất đai, Cấp thoát nước và Công nhân kỹ thuật thủy lợi, cấp thoát nước (giai đoạn 1997 đến nay) cho 15 tỉnh, thành phố Duyên hải miền Trung và Tây Nguyên.

Từ những khóa học đầu tiên, Trường luôn nhận thức nội dung, chương trình đào tạo trong Trường và thực tiễn sản xuất là hai vấn đề có quan hệ mật thiết với nhau, giáo dục và đào tạo nhằm tạo ra con người có đạo đức, có kỹ năng nghề nghiệp giải quyết những vấn đề do thực tiễn đặt ra và thực tiễn luôn bổ sung làm cho nội dung, chương trình đào tạo của Trường ngày càng phù hợp và đáp ứng được yêu cầu phát triển của xã hội, nên toàn bộ quỹ thời gian tập các loại tay nghề của học sinh đều được sử dụng để thực tập kết hợp sản xuất.

Trong 5 năm gần đây, quy mô đào tạo của Trường ngày càng tăng cả về số lượng cũng như ngành, nghề, hệ đào tạo, mặt khác do thực hiện các Nghị định của Chính phủ về đầu tư trong xây dựng cơ bản nên việc tìm được địa bàn phù hợp với từng loại tay nghề để thực hiện thực tập kết hợp phục vụ sản xuất cũng gặp không ít khó khăn, song trường đã nhanh chóng quán triệt và vận dụng Nghị quyết TW2 khóa VIII về Giáo dục - đào tạo "... Thực hiện giáo dục với lao động sản xuất, nghiên cứu khoa học, lý luận gắn với thực tế, học đi đôi với hành, Nhà trường gắn liền với xã hội", với bề dày truyền thống đào tạo kết hợp phục vụ sản xuất, bằng sự cố gắng vươn lên nhằm bảo đảm mục tiêu, nội dung, chương trình đào tạo đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT cho thành lập Trung tâm Tư vấn và Xây dựng, Bộ Xây dựng cấp hai chứng

chỉ hành nghề Xây dựng và Tư vấn xây dựng, Sở Kế hoạch - Đầu tư tỉnh cấp giấy phép kinh doanh cho các ngành Thủy lợi, Cấp thoát nước, Giao thông nông thôn, Địa chính... có quy mô vừa và nhỏ; tuy nhiên không phải có tư cách pháp nhân là đủ mà muốn có địa bàn phù hợp với từng loại tay nghề, Trường phải xây dựng uy tín của mình bằng chất lượng sản phẩm do thầy và trò làm ra.

Bên cạnh sự cố gắng nỗ lực vươn lên của mình, Trường luôn luôn nhận được sự chỉ đạo, tạo điều kiện của Bộ Nông nghiệp và PTNT, các đơn vị sản xuất, các địa phương trong vùng đào tạo để Trường có địa bàn hoạt động thực nghiệm khoa học, lao động sản xuất theo ngành nghề.

Trong những năm gần đây, số hợp đồng Trường thực hiện để bảo đảm nhiệm vụ "Đào tạo kết hợp" ngày càng phát triển đều đặn, liên tục phong phú về số lượng, nội dung, đa dạng các loại hình và phân bố khắp trong vùng đào tạo (xem bảng).

Những sản phẩm thầy và trò của Trường làm ra đều bảo đảm chất lượng, kỹ, mỹ thuật, tiến độ và được các Ban Quản lý dự án tín nhiệm.

Nguồn kinh phí do công tác "Đào tạo kết hợp" mang lại được Trường quản lý và phân phối theo các chế độ chính sách hiện hành của Nhà nước và quy định tạm thời của Trường, sau khi chi phí cho sản xuất (vật tư, thiết bị, nhân công...), thực hiện nghĩa vụ thuế đối với Nhà nước (thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập doanh nghiệp) phần còn lại trích 35% cho ngân sách chi trả lại cho đầu tư phát triển, 65% phân bổ cho các quỹ: Phúc lợi, khen thưởng, tình thương,

học tập... Cải thiện bữa ăn cho học sinh trong những ngày lễ, tết, ôn thi tốt nghiệp, hỗ trợ cho hoạt động văn thể mỹ của hai đoàn thể trong Trường và các hoạt động xã hội khác của địa phương.

Cũng trong công tác "Đào tạo kết hợp" Trường đã tổ chức cho một số học sinh tốt nghiệp chưa có việc làm ký hợp đồng làm việc tại Trung tâm Tư vấn & Xây dựng nhằm tạo công ăn việc làm đồng thời rèn luyện tay nghề cho các em, qua đó Trường xét chọn cho đi học tập bồi dưỡng để trở thành Giáo viên nghề hoặc tạo sản xuất tín nhiệm, Trường ưu tiên để các em về nhận công tác ở các cơ quan mới (luân phiên Trung tâm có bình quân 25 em).

Hàng năm Trường đều tổ chức hội nghị tổng kết công tác "Đào tạo kết hợp" vào đầu năm và hội thảo chuyên đề vào ngày 20 tháng 11 nhằm rút ra các bài học kinh nghiệm trong quy trình đào tạo, hoàn thiện phương pháp "đọc và học" của thầy và trò, nghiệm thu các hoạt động thực nghiệm khoa học, các ứng dụng khoa học - công nghệ và vận dụng vào công tác giảng dạy ở địa bàn trong Trường.

Suốt quá trình 25 năm xây dựng và phát triển cũng là quá trình Trường thực hiện phương châm giáo dục của Đảng "Học đi đôi với hành, giáo dục kết hợp với lao động sản xuất, Nhà trường gắn liền với xã hội" và qua kiểm chứng thực tiễn đi đến kết luận: Loại hình thực tập có kết hợp phục vụ sản xuất sẽ góp phần tích cực vào việc nâng cao chất lượng đào tạo, phổ cập thông tin, kiến thức, công nghệ mới cho giáo viên, nâng cao kỹ năng thực hành cho học sinh để khi ra trường sớm thích nghi với môi trường sản xuất đồng thời góp phần quan trọng vào việc tăng cường cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và cải thiện đời sống vật chất, tinh thần cho cán bộ, giáo viên, công nhân viên và học sinh trong toàn Trường.

BẢNG. Thống kê các hợp đồng trong 4 năm qua

Năm	Số hợp đồng	PHÂN RA						
		Lập dự án	Thiết kế KT-TC	Thi công	Khảo sát	Giám sát kỹ thuật	Lập hồ sơ mời thầu	Thẩm định dự án, thiết kế
1997	37	9	12	9	5	2	-	-
1998	38	7	19	3	4	1	4	-
1999	49	5	18	4	17	3	2	-
2000	58	5	21	4	12	6	6	4

(*) Phó Hiệu trưởng Trường Trung học Thủy lợi 2.

CÂU LẠC BỘ KHUYẾN NÔNG, TRƯỜNG HỌC CỦA NÔNG DÂN

NGUYỄN VŨ

Nông nghiệp nước ta trong những năm gần đây có những bước tăng trưởng vượt bậc. Từ một nước thiếu đói thường xuyên, nhưng từ năm 1989 đến nay ngành nông nghiệp nước ta đã không những giải quyết được về cơ bản lương thực, thực phẩm cho tiêu dùng trong nước mà còn có một lượng khá lớn dành cho xuất khẩu (riêng xuất khẩu gạo tăng năm sau cao hơn năm trước, hiện đứng thứ hai trên thế giới).

Đánh giá nguyên nhân làm nên kỳ tích này, các nhà chiến lược kinh tế và tất cả người dân đều nhất trí rằng đây là sự thắng hoa cơ chế chính sách phù hợp, người dân được làm chủ ruộng đất, phương hướng sản xuất và sản phẩm làm ra. Tiếp sau đó là áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất và nó được coi là động lực tiếp theo của cơ chế quản lý nông nghiệp phù hợp (khoản 10). Trong tương lai, nếu chúng ta đưa được những tiến bộ kỹ thuật về cây, con, bảo quản, chế biến... tới mọi vùng quê đã được quy hoạch sản xuất trên những tính toán khoa học khả thi thì nhất định nông nghiệp nước nhà phát triển lên một tầm cao mới. Để làm được công việc to lớn này đòi hỏi phải phát huy được sức mạnh tổng hợp của nhiều ban, ngành, cơ quan, đơn vị... song đơn vị nòng cốt, chủ lực và chịu trách nhiệm chính trong việc chuyển giao phải là hệ thống khuyến nông từ TW đến cơ sở. Công tác khuyến nông có thể coi là trường học, nơi người nông dân được học tập, tiếp xúc, nắm bắt và áp dụng có kết quả các tiến bộ kỹ thuật mới phù hợp với điều kiện sinh thái, trình độ, tập quán, phong tục của địa phương mình, qua đó nâng cao năng suất, sản lượng và chất lượng cây trồng, vật nuôi, đáp ứng yêu cầu của thị trường, từng bước cải thiện đời sống vật chất và tinh thần, tạo điều kiện thuận lợi để công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn.

Nói về lý thuyết thì như vậy, song làm thế nào để chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trực tiếp đến từng hộ nông dân được thường xuyên và có hiệu quả luôn là một câu hỏi lớn đối với tổ chức khuyến nông. Qua nhiều năm làm công tác khuyến nông, nhiều tổ chức khuyến nông ở các địa phương đã có áp dụng nhiều hình

thức khác nhau, song rất cuộc hình thức phổ biến và có hiệu quả nhất là: Câu lạc bộ khuyến nông. Theo thống kê chưa thật đầy đủ của 61 tỉnh, thành phố trong cả nước, đến nay, đã có trên 3 nghìn câu lạc bộ khuyến nông, làm khuyến nông tự quản, câu lạc bộ nông dân... Điển hình hoạt động có hiệu quả đó là: CLB Khuyến nông Đông Hội (Đông Anh - Hà Nội), câu lạc bộ khuyến nông Minh Quán (Trần Yên, Yên Bái), CLB Khuyến nông Hợp Tiến (Hoa Lư, Ninh Bình), CLB Khuyến nông Nam Lập (Nam Đàn - Nghệ An), CLB khuyến nông Nam Đà (Krông nô, Đắk Lắk), CLB Khuyến nông thôn Cửu Nghĩa (Châu Thành, Tiền Giang)...

Cuối năm 1999, Cục Khuyến nông và khuyến lâm đã tổ chức Hội thảo chuyên về "Tổ chức và hoạt động câu lạc bộ khuyến nông" tại Yên Bái. Hội thảo đã xác định "Câu lạc bộ khuyến nông" là tổ chức thích hợp và đáp ứng được yêu cầu chuyển giao tiến bộ kỹ thuật thường xuyên đến người nông dân. Nhiều làng xã đã thực sự coi CLB khuyến nông là trường học thường xuyên của mình, là nơi để nông dân trao đổi học hỏi kinh nghiệm làm ăn, tổ chức đời sống. Và đây cũng chính là nơi để cán bộ khuyến nông viên cơ sở hoạt động, phổ biến các chủ trương, chính sách về nông nghiệp và nông thôn, các tiến bộ kỹ thuật mới. Đây cũng chính là thước đo tay nghề, kết quả cụ thể của mỗi cán bộ khuyến nông viên. Hiện nay, nhiều làng bản đã có từ 1 - 2 khuyến nông viên được hưởng lương ngân sách như ở Lào Cai, Tuyên Quang, Yên Bái, Sơn La, Hải Phòng, Long An, Đắk Lắk...

Để phát huy tốt vai trò tác dụng của đội ngũ khuyến nông viên hạt nhân được hưởng lương ở cơ sở cần phải giải quyết tốt ngay từ đầu những vấn đề cơ bản sau: (+) Họ là những người có nhiều kinh nghiệm và kết quả trong sản xuất và kinh doanh,

có tinh thần ham học hỏi và mạnh dạn áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới. Biết tổ chức và vận động quần chúng. (+) Được huấn luyện, bồi dưỡng về một số tiến bộ kỹ thuật cơ bản và nghiệp vụ về khuyến nông. Giúp họ cùng với những nông dân ham học, ham làm giàu tổ chức được câu lạc bộ khuyến nông hay nhóm sở thích khuyến nông (bước đầu) với những nội dung sinh hoạt cụ thể (1 tháng một lần hay 2 tháng một lần). Có thể kết hợp nội dung khuyến nông với nội dung sinh hoạt của các đoàn thể như của Hội nông dân, Hội phụ nữ, Hội cựu chiến binh, Đoàn thanh niên...

Ngoài sinh hoạt thường kỳ về chuyển giao tiến bộ kỹ thuật có thể tổ chức tham quan, chiếu phim khoa học, xây dựng tủ sách hoặc thư viện, văn nghệ, thể thao...

Dẫn đầu trong hình thức câu lạc bộ khuyến nông, Ủy ban nhân dân tỉnh Lào Cai đã có chủ trương hình thành ở 100% xã trong tỉnh (150 xã) có câu lạc bộ khuyến nông và có khuyến nông viên hoạt động. Trung tâm khuyến nông tỉnh Ninh Thuận đã giúp cơ sở xây dựng hàng trăm câu lạc bộ khuyến nông và nắm được chương trình sinh hoạt của từng câu lạc bộ này, thường xuyên thông báo trên đài phát thanh và thông tin khuyến nông của tỉnh.

Agricultural extension club - a school of farmers

(Summary)

Agricultural extension club is popular and most effective in transferring technological advances to farmers. There have been more than 3,000 agricultural extension clubs in Vietnam. In many areas, local extension workers are paid from government's budget. They are experienced in production, ambitious to new technologies and enthusiastic to their community. ▼

MỘT SỐ GIẢI PHÁP VỀ GIỐNG CHO CAO SU TIỂU DIỆN Ở QUẢNG BÌNH

Cao su là một trong những loại cây công nghiệp quan trọng ở tỉnh Quảng Bình. Tuy nhiên, trên thực tế vấn đề sản xuất và cung ứng cây giống cao su đang nảy sinh nhiều vấn đề bất cập làm ảnh hưởng đến kế hoạch trồng mới cao su hàng năm của tỉnh. Qua khảo sát cây giống stum trần đủ tiêu chuẩn 10 tháng tuổi đạt đường kính 16mm ở vị trí cách cổ rễ 10 cm ở Quảng Bình là không nhiều.

Hơn nữa, việc sản xuất giống lại thiếu sự chủ động do phải phụ thuộc vào diện tích được giao cho các hộ tiểu điền qua từng giai đoạn (thuộc dự án "Đa dạng hoá nông nghiệp" do Bộ Nông nghiệp và PTNT chủ trì). Do vậy, nhiều nơi đã vi phạm tiêu chuẩn kỹ thuật về giống và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng vườn cây cao su sau trồng. Mặt khác, cây cao su lại có tuổi thọ và chu kỳ khai thác trên dưới 40 năm nên yêu cầu chất lượng về giống lại càng phải đặt lên hàng đầu.

Để chủ động hoàn toàn về cây giống đáp ứng yêu cầu về số lượng, chất lượng, chúng tôi xin nêu một số giải pháp chủ yếu sau: (+) Trước hết, cần thành lập quỹ bảo hiểm về giống ít nhất từ 2 vụ liên tiếp trở lên. Từ đó khuyến khích các đơn vị, cá nhân có đủ điều kiện sản xuất giống cao su (chủ yếu là gốc ghép), tạo nên thị trường giống đối đảo, đủ sức cạnh tranh về chất lượng và giá cả.

Cần lựa chọn những dòng giống có năng suất cao, sản lượng ổn định lâu dài, chất lượng và hàm lượng mủ tốt. Những giống cao su này phải có vỏ dày dễ cạo, nhiều ống mủ, vỏ tái sinh tốt, thích ứng với các loại thuốc kích thích ra mủ, ít mắc cảm bệnh khô miệng cạo, sớm tăng trưởng cây trong khi cạo và thích hợp với từng vùng sinh thái. (+) Khuyến khích và áp dụng phương pháp tiên tiến là trồng bầu bằng mắt ngủ và trồng bầu có tầng lá bảo đảm tỷ lệ cây sống từ 90-95%. Hạn chế tối đa các chi phí không cần thiết (vật tư, công chăm sóc,...) để hạ giá thành cây giống. (+) Các địa phương trong tỉnh cần xây dựng kế hoạch trồng mới cao su tiểu điền một cách chính xác nhằm tạo điều kiện trong việc chủ động sản xuất giống. Cuối cùng là cần tăng cường hợp tác, học hỏi, trao đổi với các cơ quan như Viện Nghiên cứu Cao su, các đơn vị thuộc Tổng Công ty cao su, các cơ quan khuyến nông từ Trung ương đến địa phương, qua đó rút ra những kinh nghiệm từ thực tế nhằm phục vụ công tác giống cao su tiểu điền ở Quảng Bình đạt được mục tiêu đề ra.

TRẦN ĐÌNH NGHINH

**Phó Ban QLDA "Đa dạng hoá nông nghiệp"
tỉnh Quảng Bình**



**AN NINH LƯƠNG THỰC
CHO TẤT CẢ MỌI NGƯỜI**

CÂY KHOAI TÂY VÀ AN NINH LƯƠNG THỰC

Đầu tháng 7 năm 2001, Viện Kinh tế nông nghiệp đã tổ chức Hội nghị tổng kết dự án ICM cây khoai tây, dự án có tên gọi đầy đủ: "Nâng cao thu nhập, bảo đảm an ninh lương

thực, tăng khả năng ra quyết định cho hộ nông dân vùng đồng bằng sông Hồng thông qua việc áp dụng quản lý cây khoai tây tổng hợp". Dự án được tài trợ từ quỹ Neys van Hoogstraten Hà Lan thực hiện trong 3 năm (1998-2000). Tham gia thực hiện dự án: Viện Kinh tế nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội và Trung tâm cây có củ thuộc Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam.

Mục tiêu, nội dung của dự án nhằm đưa vùng đồng bằng sông Hồng nơi đất chật người đông để bảo đảm an ninh lương thực đến hộ gia đình trên cơ sở tăng vụ thứ ba xen cây trồng chính. Cây khoai tây là cây thích hợp với đất đai, thời tiết, khí hậu cho năng suất, chất lượng cao ở vùng đồng bằng sông Hồng.

Dự án đã chọn 4 xã thuộc 4 huyện của 4 tỉnh đồng bằng sông Hồng: Hà Tây, Thái Bình, Hà Nam, ngoại thành Hà Nội làm thí điểm trồng cây khoai tây. Báo cáo tổng kết của dự án và báo cáo diễn hình của các hộ nông dân trồng khoai đã khẳng định: Thực hiện dự án ICM làm cho các hộ nông dân nâng cao nhận thức về khoa học kỹ thuật, kiến thức xã hội và tăng thu nhập cho gia đình. Kết quả trồng khoai tây trong các hộ thí điểm cho thấy, thu nhập từ khoai tây chiếm tỷ trọng trong tổng thu nhập của hộ ICM cao dần, năm 1996: 6,58%, năm 2000: 8,01% và thu nhập từ khoai tây đóng góp chiếm 18,43% trong thu nhập ngành trồng trọt (hộ đối chứng cao nhất 1999: 9,55%).

Hội nghị đã đánh giá dự án đạt kết quả tốt về mục tiêu tổng thể và mục tiêu cụ thể, làm cho các hộ nông dân nâng cao kiến thức khoa học kỹ thuật (chọn giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản...), phương pháp hạch toán kinh tế và tăng thu nhập hộ gia đình từ trồng cây khoai tây. Điều đáng mừng bước đầu đã dần dần khôi phục phong trào trồng khoai tây ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng, một loại cây có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao góp phần bảo đảm an ninh lương thực cho hộ gia đình.

PV.

CÔNG NGHỆ SINH HỌC trong chăn nuôi

Công nghệ sinh học đã mang lại nhiều ích lợi cho người chăn nuôi, sau đây chúng tôi xin điểm lại một số thành công của công nghệ sinh học trong một số lĩnh vực:

1. GIỐNG CHĂN NUÔI

Công tác tạo giống chăn nuôi cổ điển đã đạt được nhiều thành công. Tuy nhiên, đó là một quá trình chậm. Người ta phải cần vài thập niên để tạo được đàn vật nuôi với những đặc tính di truyền mong muốn. Với công nghệ sinh học việc này trở nên dễ dàng hơn. Nhờ một số tiến bộ kỹ thuật quan trọng đặc biệt là kỹ thuật chuyển phôi, những phôi của những con cái ưu việt được chuyển cho con khác mang thai. Ở kỹ thuật tiêm hoóc môn kích thích, buồng trứng của những con cái ưu việt sẽ cho trứng chín rụng nhiều hơn (kỹ thuật siêu rụng). Không chỉ chuyển phôi, người ta còn lấy những trứng chưa thụ tinh hay noãn bào từ những con cái ưu việt và với kỹ thuật mới khác như nhân bản vô tính, hay những cải tiến trong kỹ thuật tinh đông viên, giữ noãn bào, giữ phôi và đánh giá chất lượng tinh dịch. Ngày nay, người ta có thể thụ tinh cho trứng gà cấy nó vào một quả trứng nhân tạo và cho ấp. Điều đó cho phép kiểm soát di truyền từ giai đoạn rất sớm.

Những vật nuôi ưu việt về gen vẫn là cơ bản trong tạo giống chăn nuôi. Tuy nhiên, với công nghệ sinh học nguồn vật liệu di truyền được dùng từ những con tốt nhất, với sức sản xuất cao hơn bình thường. Như ở trâu, thường hai năm mới sinh được một nghé, với kỹ thuật siêu rụng, và chuyển phôi, một trâu cái có thể tạo ra nhiều nghé trong một năm.

2. SỨC KHỎE VẬT NUÔI

Trong lĩnh vực thử các khuyết tật di truyền, công nghệ sinh học kể cả ghép thử DNA của các mẫu máu, ngày nay có thể nhận biết một số điểm yếu của gen. Những vật nuôi mang gen khuyết tật có thể được nhận biết trước khi chúng được dùng trong tạo giống.

Những con lợn mang gen *Hội chứng cẳng thẳng ở lợn (PSS)* thường thể hiện cẳng thẳng khi được chăm sóc hoặc khi bị chuyển chở. Khi đó con vật thể hiện run cơ hoặc đuôi, thở gấp, da mẩn đỏ, và thân nhiệt tăng cao. Đôi khi con vật suy sụp nặng và chết. Một bất lợi khác của hội chứng này là làm cho thịt xé của những con lợn bị hội chứng này có màu nhợt nhạt, giá giảm sút. Đây là một trong những nguyên nhân chủ yếu gây ra tổn thất kinh tế khi thịt lợn. Phép thử mới về DNA có thể nhận biết được gen gây ra PSS và con vật mang gen này sẽ bị loại ra khỏi chương trình giống vật nuôi.

Những bệnh di truyền ở bò hiện nay được phát hiện bởi nhiều phép thử DNA khác nhau. Nó đã được sử dụng trong chương trình giống vật nuôi ở Nhật bản để phát hiện chứng LAD thiếu bạch cầu gây nhiễm khuẩn lặp lại, còi cọc và chết ngay trong năm đầu đời, và để phát hiện chứng thiếu yếu tố 13 làm máu không đông như bình

thường. Nhiều bê con bị chứng này đã chết khi sinh vì bị mất máu ở cuống rốn, một số khác bị chết sau đó do chảy máu bên trong.

Một trong những sản phẩm thú vị nhất mà công nghệ sinh học mang lại là hàng loạt *Vắc xin mới cho chăn nuôi*. Một số vắc xin này rẻ hơn và có hiệu lực hơn những loại hiện có. Một số khác là vắc xin mới, nó cho phép lần đầu tiên phòng một số bệnh truyền nhiễm. Một ví dụ loại vắc xin phối hợp phòng 3 bệnh viêm phổi truyền nhiễm: *Pleuropneumonia, Pneumonic pasteurellosis* và *Enzootic pneumonia*. Ở Hàn Quốc hiện sử dụng một loại vắc xin mới rất có hiệu lực phòng bệnh sốt lợn, một loại bệnh truyền nhiễm mạnh và có tỷ lệ chết cao. Philippin cũng phát triển một loại vắc xin mới phòng cho trâu bò bệnh xuất huyết, bại huyết, một trong những nguyên nhân gây chết hai loài này nhiều nhất, và vắc xin mới phòng bệnh tụ huyết trùng, bệnh Newcastle ở gia cầm. Nhưng vắc xin mới này không chỉ rẻ hơn, có hiệu lực hơn mà còn an toàn hơn khi dùng. Chúng lại ổn định dưới nhiệt độ trong phòng, không cần bảo quản trong phòng lạnh, đây là một điểm rất phù hợp với điều kiện của các hộ sản xuất nhỏ ở vùng nhiệt đới.

Ngoài phương cách tác dụng như các vắc xin cổ điển thông qua hệ thống miễn dịch, còn có nhiều *phương cách khác sử dụng các vắc xin mới*. Ví như để cải thiện chuyển hoá thức ăn, làm thay đổi việc sản xuất hoóc môn nhằm tăng sức sinh trưởng, làm kích thích sản xuất sữa hay cải thiện chất lượng thịt xé của vật nuôi.

3. SẢN PHẨM VẬT NUÔI MỚI NHỜ CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Triển vọng đáng quan tâm nhất của công nghệ sinh học là nhờ nó mà ta có một loạt những sản phẩm chăn nuôi mới có giá trị ngoài các sản phẩm truyền thống như sữa, lông, thịt, da... Tuy mới đang ở bước đầu nghiên cứu, đã có nhiều sản phẩm mới như *các thực phẩm và các chất phụ gia thực phẩm mới*. Các peptid có hoạt tính sinh học được chiết xuất từ máu vật nuôi ở các loài có thể được dùng như một chất phụ gia thực phẩm nhằm cải thiện sức khoẻ con người. Một chất khác cũng được chiết xuất từ máu phẩm nhằm cải thiện sức khoẻ con người. Một chất khác cũng được chiết xuất từ máu vật nuôi và chất màu thực phẩm... Công nghệ sinh học cũng làm gia tăng giá trị sữa và sản phẩm từ sữa: Lactoferrin người là một protein quan trọng trong khả năng miễn dịch cho trẻ em nay có thể được sản xuất từ những con bò sữa chuyển gen. Những gen đưa casein vào sữa đàn được dùng trong việc sản xuất phô mát. Như vậy, sữa sẽ đông nhanh hơn và rắn chắc hơn. Các nhà khoa học cũng đang nghiên cứu việc tách khỏi sữa các protein gây ra sự không chịu lactosa. Điều này có thể làm gia tăng nhu cầu tiêu thụ sữa ở châu Á vì 90% dân châu Á không chịu được lactosa.

Tóm lại, công nghệ sinh học đã mang lại nhiều lợi ích cho những người chăn nuôi nhỏ, nhất là ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Trong các lợi ích quan trọng nhất có thể thấy rõ là những người chăn nuôi nhỏ có thể có được những loại vắc xin mới rẻ hơn và tốt hơn, có thể có những sản phẩm, vật tư mới như thức ăn cho vật nuôi, thực phẩm cho người hoặc thuốc men làm từ sản phẩm chăn nuôi.

ĐAT

(Theo FFTC 9-2000)