

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



9

2002

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

CV 201

MỤC LỤC

Tin trong nước Kinh tế - Quản lý

MAI VĂN SƠN. Công tác nghiên cứu khoa học...	553
NGUYỄN THẮNG. Định giá doanh nghiệp...	555
LÊ KIM CHUNG. Mở rộng thị trường thủy sản...	557
NGUYỄN THÁI VĂN. Phát triển các ngành, nghề...	560
NGUYỄN THANH TRÀ. Một số ý kiến về thực hiện...	561

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

TRẦN THỊ THUỶ HOA, LÊ MẬU TÚY, PHẠM HẢI DƯƠNG, LẠI VĂN LÂM, NGÔ VĂN HOÀNG. Hiện trạng và triển vọng của giống cao su...	563
LẠI VĂN LÂM, HUỖNH BẢO LAM, LÊ THỊ THUỶ TRANG. Bảo tồn và sử dụng nguồn gen...	567
NGUYỄN ANH NGHĨA, ĐỖ KIM THÀNH, HỨA KỲ HOÀNG, NGUYỄN MẠNH HÙNG. Ảnh hưởng của chiều dài...	569
NGUYỄN NGỌC BÍCH, NGUYỄN THANH BÌNH, TRẦN THỊ THU NGA. Nghiên cứu biện pháp xử lý mùi hôi...	572
NGUYỄN HUỖNH MINH QUYÊN, KHUẤT HỮU TRUNG, NGUYỄN CÔNG THÀNH, NGUYỄN HỮU TOÀN, LÊ THỊ PHƯƠNG, NGUYỄN THỊ SƠN, ĐINH XUÂN LINH, NGÔ XUÂN NGHIỆN, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ĐOÀI, NGUYỄN THỊ BÍCH THUY, NGUYỄN HỮU ĐỒNG, BÙI MẠNH CƯỜNG. Bước đầu nghiên cứu một số thành phần hoá học...	574
NGÔ XUÂN NGHIỆN, LÊ HỒNG VINH, ĐINH XUÂN LINH, NGUYỄN THỊ SƠN, NGUYỄN BÍCH THUY, ĐẶNG THỊ MỸ, NGUYỄN HUỖNH MINH QUYÊN, NGUYỄN VĂN DŨNG, LƯƠNG QUYẾT THẮNG, THẦN ĐỨC NHẢ, NGUYỄN HỮU TOÀN, NGUYỄN CÔNG THÀNH, NGUYỄN HỮU ĐỒNG, LÊ VĂN TAM, TRẦN CÔNG HẠNH. Kết quả nghiên cứu công nghệ...	577
TRƯƠNG THỊ BÍCH PHƯƠNG, TÔN NỮ GIA ÁI, NGUYỄN HOÀNG LỘC, NGUYỄN HỮU ĐỒNG. Chọn dòng lúa...	579
NGUYỄN THANH TUYẾN. Nghiên cứu về năng suất...	581
NGUYỄN VĂN SƠN. Kết quả nghiên cứu sự kháng thuốc...	583
NGUYỄN MẠNH KHẢI và CTV. Một số kết quả nghiên cứu về xử lý chế phẩm...	585
TRƯƠNG THANH BÌNH, NGUYỄN THUỶ CHÂU, NGUYỄN NGỌC HUYỀN. Sản xuất hương thơm hoa quả...	587
ĐẶNG THỊ AN. Một số vấn đề về chất lượng nước...	589
CÚ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, ĐỖ NGỌC THUY, NGUYỄN XUÂN HUYỀN, PHẠM VĂN TÍNH. Kết quả xác định nhiễm vi khuẩn...	591
NGUYỄN VĂN ĐỨC. Kết quả chọn lọc về số con...	592
NGUYỄN VĂN ĐỨC. Các thành phần ưu thế lai...	594
NGUYỄN VĂN LÝ. Kiểm tra năng suất của lợn...	595
NGUYỄN HỮU TRÀ, ĐẶNG ĐÌNH HẠNH, PHAN VĂN KIỂM, HOÀNG KIM GIAO và CTV. Một số chỉ tiêu giải phẫu...	597

NGUYỄN THỊ TỊNH, DAI PETERS, PHẠM NGỌC THẠCH, TRẦN THANH THUỶ. Ủ chua khoai lang...	599
HÀN TRUNG DŨNG. So sánh một số phương pháp...	601
ĐẶNG ĐÌNH TRINH. Phương pháp thực nghiệm...	603

Thủy lợi

HOÀNG MINH DŨNG, GIẢ KIM HÙNG. Xu thế phát triển đập vật liệu...	605
NGUYỄN ĐÌNH BẢO. Tính toán nối tiếp tiêu năng...	607
TRẦN QUỐC THƯỢNG. Một vài ý kiến về kết cấu...	609
NGUYỄN TÙNG PHONG, PHẠM HỒNG CƯỜNG. Quá trình đánh giá nhanh (RAP)...	611
NGUYỄN THANH TUYẾN. Một số nhận xét khi xác định mái dốc...	614
PHAN VĂN TƯỜNG, ĐÀO ĐẠT, PHẠM HÂN. Nghiên cứu tương tác giữa nước biển...	615
TRẦN DUY TIẾN. Công nghệ xây dựng tường chống thấm...	617
VŨ ĐÌNH HÙNG. Công nghệ cấp nước sinh hoạt vùng cao...	619
BÙI HIẾU. Phương pháp tính toán lượng bốc hơi...	621

Lâm nghiệp

NGUYỄN QUANG DƯƠNG. Bốn năm thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng...	623
NGUYỄN BÁ THỤ. Hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên của Việt Nam...	627
NGUYỄN HỒNG QUÂN, PHẠM XUÂN PHƯƠNG. Đề xuất khuôn khổ chính sách và giải pháp...	629
NINH KHẮC BẢN. Những nghiên cứu ban đầu...	632
HOÀNG THỨC ĐỆ. Phân hạng gỗ vạng trứng, gạo trắng và trám trắng...	634
LÊ XUÂN ÁI. Nghiên cứu bước đầu về loài lát hoa...	635
NGUYỄN THẾ HUNG. Diễn thế của các quần xã thực vật...	637
PHẠM XUÂN PHƯƠNG. Vài nét về thị trường gỗ trụ mỏ...	639

Mô hình

PHẠM HÀ THÁI. Trung tâm công nghệ sinh học thực vật...	641
NGUYỄN MINH CÔNG, NGUYỄN HỮU ĐỒNG, NGUYỄN TIẾN THẮNG. Kết quả nghiên cứu thiết lập quy trình...	642
ĐỖ QUANG QUÝ. Phân tích tương quan một số yếu tố...	644
NGUYỄN THANH TRÀ. Một số vấn đề công tác quản lý sử dụng đất...	646

Thông tin Khoa học - Công nghệ - Kinh tế Thế giới

BUNKHON BUNCHIT. Đôi nét về kinh tế nông thôn của CHDCND Lào	647
--	-----

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

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐQT: PGS.TS. BÙI BÁ BỔNG * ĐT: 8436145
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYÊN * ĐT: 7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội * ĐT: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn. * Giá: 12.000đ

7 (19)
2002

CONTENTS

News

Economy - Management

- ❑ MAI VAN SON. The work of scientific - technological... 553
- ❑ NGUYEN THANG. Fixing price of enterprise... 555
- ❑ LE KIM CHUNG. Expansion of market for aquatic products... 557
- ❑ NGUYEN THAI VAN. Development of non - farm jobs... 560
- ❑ NGUYEN THANH TRA. Some opinions about the realization... 561

Agriculture - Rural Issues - Environment

- ❑ TRAN THI THUY HOA, LE MAU TUY, PHAM HAI DUONG, LAI VAN LAM, NGO VAN HOANG. Present situation and perspectives of rubber... 563
- ❑ LAI VAN LAM, HUYNH BAO LAM, LE THI THUY TRANG. Conservation and utilization of Hevea... 567
- ❑ NGUYEN ANH NGHIA, DO KIM THANH, HUA KY HOANG, NGUYEN MANH HUNG. The effect of length of cut... 569
- ❑ NGUYEN NGOC BICH, NGUYEN THANH BINH, TRAN THI THU NGA. Biological process for odour control... 572
- ❑ NGUYEN HUYNH MINH QUYEN, KHUAT HUU TRUNG, NGUYEN CONG THANH, NGUYEN HUU TOAN, LE THI PHUONG, NGUYEN THI SON, DINH XUAN LINH, NGO XUAN NGHIEU, NGUYEN THI PHUONG DOAI, NGUYEN THI BICH THUY, NGUYEN HUU DONG, BUI MANH CUONG. Primary studies on chemical contents... 574
- ❑ NGO XUAN NGHIEU, LE HONG VINH, DINH XUAN LINH, NGUYEN THI SON, NGUYEN BICH THUY, DANG THI MY, NGUYEN HUYNH MINH QUYEN, NGUYEN VAN DZUNG, LUONG QUYET THANG, THAN DUC NHA, NGUYEN HUU TOAN, NGUYEN CONG THANH, NGUYEN HUU DONG, LE VAN TAM, TRAN CONG HANH. Results of study on the technology... 577
- ❑ TRUONG THI BICH PHUONG, TON NU GIA AI, NGUYEN HOANG LOC, NGUYEN HUU DONG. Selection of drought tolerant lines... 579
- ❑ NGUYEN THANH TUYEN. Research on yield... 581
- ❑ NGUYEN VAN SON. Research result on resistance... 583
- ❑ NGUYEN MANH KHAI et al. Some research result... 585
- ❑ TRUONG THANH BINH, NGUYEN THUY CHAU, NGUYEN NGOC HUYNH. Fruit-flavour production... 587
- ❑ DANG THI AN. Some problems of quality... 589
- ❑ CU HUU PHU, NGUYEN NGOC NHIEU, DO NGOC THUY, NGUYEN XUAN HUYNH, PHAM VAN TINH. Results of determination of Clostridium... 591
- ❑ NGUYEN VAN DUC. Selection result... 592
- ❑ NGUYEN VAN DUC. Heterosis components... 594
- ❑ NGUYEN VAN LY. Cheeking pig yield... 595
- ❑ NGUYEN HUU TRA, DANG DINH HANH, PHAN VAN

- KIEM, HOANG KIM GIAO et al. Some anatomical parameters... 597
- ❑ NGUYEN THI TINH, DAI PETERS, PHAM NGOC THACH, TRAN THANH THUY. Determination of sweet potato... 599
- ❑ HAN TRUNG DZUNG. Comparing and selecting... 601
- ❑ DANG DINH TRINH. Experimental methods... 603

Water Resources

- ❑ HOANG MINH DZUNG, GIA KIM HUNG. General trend of dyke development... 605
- ❑ NGUYEN DINH BAO. To calculate conjugation... 607
- ❑ TRAN QUOC THUONG. Some opinions about dissipating structure... 609
- ❑ NGUYEN TUNG PHONG, PHAM HONG CUONG. Rapid assessment process (RAP)... 611
- ❑ NGUYEN THANH TUYEN. Some remarks when determining stable... 614
- ❑ PHAN VAN TUONG, DAO DAT, PHAM HAN. Study on interaction between sea water... 615
- ❑ TRAN DUY TIEN. Technology for constructing... 617
- ❑ VU DINH HUNG. Someestic water supply technology... 619
- ❑ BUI HIEU. Method of determination crop... 621

Forestry

- ❑ NGUYEN QUANG DUONG. Four years of activities for implementing 5M... 623
- ❑ NGUYEN BA THU. The system of protected areas of Viet Nam... 627
- ❑ NGUYEN HONG QUAN, PHAM XUAN PHUONG. Proposal for a policy framework... 629
- ❑ NINH KHAC BAN. The findings of a primary study... 632
- ❑ HOANG THUC DE. Categorising wood some species... 634
- ❑ LE XUAN AI. The preliminary studies on Lat-hoa... 635
- ❑ NGUYEN THE HUNG. Succession of botanical biomes... 637
- ❑ PHAM XUAN PHUONG. Some issues of market for mine timber... 639

Model

- ❑ PHAM HA THAI. Centre for Plant Biotechnology... 641
- ❑ NGUYEN MINH CONG, NGUYEN HUU DONG, NGUYEN TIEN THANG. Results of research on establishing suitable... 642
- ❑ DO QUANG QUY. The analysis of some elements... 644
- ❑ NGUYEN THANH TRA. The problem of the land managerial business through... 646

World Information of Science - Technology - Economy

- ❑ BUNKHON BUNCHIT. Something about rural economy of Laos 647

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

- Printing permission No: 400/GP-BVHTT
- ECC Chairman: Ass. Prof. Dr. BUI BA BONG * Tel: 8436145
- Editor-in-Chief: BS. NGO THOI TUYEN * Tel: 7338243
- Deputy Editor-in-Chief: Ass. Prof. Dr. NGHIEM HUU HANH; Dr. PHI VAN KY; BS. DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam * Tel: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Repr. Office in the South: 135 Pasteur Dist. 3 Hochiminh City * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

7

(19)

2002

HỘI NGHỊ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ SINH HỌC NÔNG NGHIỆP GIAI ĐOẠN 2002-2010

Ngày 1/7/2002, Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức Hội nghị "Phát triển công nghệ sinh học giai đoạn 2002-2010" để nghe ý kiến đóng góp của các nhà khoa học chuyên nghiên cứu về lĩnh vực công nghệ sinh học (CNSH) trong và ngoài ngành, dưới sự chủ trì của Bộ trưởng Lê Huy Ngọ và Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

Hiện tại, CNSH ở nước ta nói chung và trong lĩnh vực nông nghiệp nói riêng còn chậm tiến, chấp vá và thua xa nhiều nước trong khu vực cũng như trên thế giới. Nước ta mới bước vào lĩnh vực này, đã đầu tư xây dựng được một số phòng thí nghiệm, đã ứng dụng, chuyển giao vào sản xuất thành tựu của công nghệ tế bào, công nghệ phối, công nghệ vi sinh, enzyme và protein. Hàng trăm ngàn héc ta cây trồng nông nghiệp và cây rừng được gieo trồng bằng giống mới, cùng hàng chục ngàn con giống được tạo nhờ CNSH... Song, so với các nước trên thế giới, so với yêu cầu của thực tiễn sản xuất hiện nay thì chưa đáp ứng được bao nhiêu.

Phát biểu tại Hội nghị, Bộ trưởng Lê Huy Ngọ chỉ rõ, con đường tắt yếu để đưa nền nông nghiệp nước ta từ truyền thống tiến lên nông nghiệp hiện đại, thì phải phát triển CNSH một cách nhanh nhất. Có như vậy mới nâng cao thu nhập cho nông dân, tăng khả năng cạnh tranh của hàng nông sản Việt Nam và hình thành được các vùng chuyên canh lớn mang tính sản xuất hàng hoá... Muốn vậy, điều trước tiên mang tính cấp bách là, trong vài năm tới chúng ta phải đầu tư đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao ở các nước Mỹ, Nhật Bản, Đài Loan, Pháp, Trung Quốc, nhằm tạo ra các nhà khoa học đầu ngành trong từng lĩnh vực của CNSH. Đồng thời tổ chức các trung tâm đào tạo CNSH cho các viện, trường và địa phương, để từng bước phổ cập kiến thức CNSH. Đi liền đó tập trung đầu tư đồng bộ, dứt điểm để có đủ năng lực tạo ra những sản phẩm CNSH trong thời gian ngắn. Bộ trưởng mong rằng, các nhà khoa học nông nghiệp vừa tiến hành nghiên cứu vừa tiếp thu CNSH của các nước tiên tiến, để chuyển giao nhanh cho sản xuất, với phương châm "đi tắt đón đầu". Dưới góc độ quản lý Nhà nước, Bộ sẽ tạo mọi điều kiện thuận lợi để phát triển nhanh CNSH trong thời gian tới. Theo đó sẽ đề nghị Chính phủ ban hành chính sách khuyến khích nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao sản xuất những thành tựu CNSH phù hợp với sản xuất, có lợi cho nông dân, đất nước.

HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC "ĐẨY MẠNH SẢN XUẤT, XUẤT NHẬP KHẨU GỖ VÀ LÂM SẢN"

Ngày 31/5 và 1/6/2002, tại Thành phố Quy Nhơn, Bình Định, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tổ chức Hội nghị "Đẩy mạnh sản xuất, xuất nhập khẩu gỗ và lâm sản". Thứ trưởng thường trực Nguyễn Văn Đăng chủ trì hội

nghị. Đại diện Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Thương mại, Tổng cục Hải quan, UBND các Tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT, các Tổng công ty, Công ty, Nông Lâm trường, các doanh nghiệp tư nhân, các Cục, Vụ, Viện thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT và một số ngành chức năng của Tỉnh Bình Định tham dự hội nghị.

Hội nghị đã nghe báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT về tình hình sản xuất, xuất nhập khẩu và tiêu thụ gỗ lâm sản hiện nay và định hướng chương trình phát triển chế biến gỗ, lâm sản đến năm 2010.

Các ý kiến phát biểu tại Hội nghị đều nhất trí với đánh giá về tình hình sản xuất, xuất nhập khẩu và tiêu thụ gỗ lâm sản hiện nay và định hướng chương trình phát triển chế biến gỗ, lâm sản đến năm 2010. Đồng thời thống nhất quan điểm muốn đẩy mạnh sản xuất, xuất nhập khẩu gỗ và lâm sản cần phải làm tốt các khâu từ nguyên liệu, chế biến và tiêu thụ sản phẩm.

Sau khi nghe báo cáo và tham luận của các ngành, Sở và các doanh nghiệp, Thứ trưởng thường trực Nguyễn Văn Đăng đã kết luận: (+) Đánh giá về công nghiệp chế biến gỗ, lâm sản: Trong những năm qua được Đảng, Nhà nước quan tâm có nhiều chính sách đổi mới tạo điều kiện cho ngành chế biến gỗ phát triển, góp phần đưa giá trị kim ngạch xuất khẩu lên vị trí thứ 2 trong ngành chế biến nông lâm sản. Đã xuất hiện nhiều doanh nghiệp lâm ăn giỏi, có giá trị kim ngạch xuất khẩu trên 10 triệu USD/năm. Nhiều địa phương đã quan tâm và làm tốt công tác đẩy mạnh sản xuất, tạo nhiều cơ chế đẩy mạnh chế biến gỗ, lâm sản và xuất khẩu. (+) Về cơ chế chính sách hỗ trợ cho việc bán hàng (cung cấp thông tin thị trường, tham gia hội chợ quốc tế, khu vực, mở kho ngoại quan...). Bộ Nông nghiệp và PTNT sẽ xem xét và bổ sung vào chương trình chế biến gỗ, lâm sản đến năm 2010 và chương trình phát triển vùng nguyên liệu giấy để trình Chính phủ phê duyệt. (+) Về công tác đào tạo, Bộ sẽ chỉ đạo theo hai phương thức: Giao chỉ tiêu kế hoạch và đào tạo cho các trường và hỗ trợ doanh nghiệp đào tạo. (+) Về vai trò của Hiệp hội gỗ, lâm sản: Hiệp hội cần vươn lên đáp ứng yêu cầu của sản xuất và kinh doanh. Bộ sẽ xem xét về tổ chức điều chỉnh cơ chế hoạt động để Hiệp hội có thể thực hiện tốt nhiệm vụ của mình. Trong thời kỳ tới sẽ hỗ trợ cho Hiệp hội gia nhập Hiệp hội gỗ nhiệt đới thế giới (ITTO) và Hiệp hội gỗ ASEAN. (+) Về cơ chế quản lý rừng và lâm sản: Các địa phương và cơ quan quản lý rừng và lâm sản phải tổ chức quản lý theo cơ chế quản lý rừng tự nhiên chặt chẽ và quản lý rừng thông thoáng. (+) Để đẩy mạnh phát triển sản xuất, xuất nhập khẩu gỗ, lâm sản theo phương châm sản xuất phải gắn với vùng nguyên liệu và hướng tới xuất khẩu. Điều tiên quyết là cần hoàn chỉnh hai đề án: Đề án phát triển chế biến gỗ, lâm sản đến năm 2010. Đề án về trồng rừng nguyên liệu chủ lực phục vụ chương trình chế biến giấy và bột giấy, chương trình chế biến

gỗ và lâm sản. Gắn việc thực hiện hai chương trình này với việc thực hiện chương trình trồng năm triệu ha rừng và quy hoạch diện tích rừng trồng đáp ứng yêu cầu sản xuất, chế biến.

CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT CỦA QUỐC HỘI, CHÍNH PHỦ BAN HÀNH TRONG 6 THÁNG ĐẦU NĂM 2002 LIÊN QUAN ĐẾN NGÀNH NÔNG NGHIỆP & PTNT

1. Nghị định số 11/2002/NĐ-CP ngày 22/1/2002, về việc quản lý hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu và quá cảnh các loài động vật, thực vật hoang dã.
2. Nghị định số 17/2002/NĐ-CP ngày 8/2/2002, về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 77/CP ngày 29/11/1996 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.
3. Nghị định số 58/2002/NĐ-CP, ngày 3/6/2002, về việc ban hành Điều lệ bảo vệ thực vật, Điều lệ kiểm dịch thực vật và Điều lệ quản lý thuốc bảo vệ thực vật.
4. Quyết định số 10/2002/QĐ-TTg, ngày 14/1/2002, về việc phê duyệt kết quả Chương trình điều tra đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc thời kỳ 1996-2000 và triển khai thực hiện tiếp tục Chương trình thời kỳ 2001-2005.
5. Quyết định số 11/2002/QĐ-TTg, ngày 14/1/2002, về việc chuyển hàng Khu bảo tồn thiên nhiên U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang thành Vườn quốc gia.
6. Quyết định số 12/2002/QĐ-TTg ngày 14/1/2002, về việc thành lập Khu rừng văn hoá-lịch sử Chàng Riệc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
7. Quyết định số 13/2002/QĐ-TTg ngày 14/1/2002, về việc thành lập Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Lung Ngọc Hoàng, tỉnh Cần Thơ.
8. Quyết định số 16/2002/QĐ-TTg ngày 18/1/2002, về việc phê duyệt Khung chính sách bồi thường, tái định cư, hỗ trợ những người bị ảnh hưởng bởi dự án và Kế hoạch hành động dân tộc thiểu số của Dự án "hạ tầng cơ sở nông thôn dựa vào cộng đồng".
9. Quyết định số 17/2002/QĐ-TTg ngày 14/1/2002, về việc định hướng và giải pháp phát triển cây bông công nghiệp thời kỳ 2001-2010.
10. Quyết định số 26/2002/QĐ-TTg ngày 5/2/2002, về việc bổ sung Điều 2 khoản 1 Quyết định số 167/2001/QĐ-TTg ngày 26/10/2001 về việc một số biện pháp và chính sách phát triển chăn nuôi bò sữa ở Việt Nam thời kỳ 2001-2010.
11. Quyết định số 36/2002/QĐ-TTg ngày 13/3/2002, về việc bổ sung Quyết định số 167/2001/QĐ-TTg ngày 26/10/2001 về việc một số biện pháp và chính sách phát triển chăn nuôi bò sữa ở Việt Nam thời kỳ 2001-2010.
12. Quyết định số 39/2002/QĐ-TTg ngày 18/3/2002, về việc mở rộng Vườn quốc gia Yok Đôn tỉnh Đắk Lắk.

13. Quyết định số 63/2002/QĐ-TTg ngày 20/5/2002, về công tác phòng, chống lụt, bão, giảm nhẹ thiên tai.

14. Quyết định số 66/2002/QĐ-TTg ngày 27/5/2002, về chế độ trợ cấp đối với cán bộ, công chức kiểm lâm công tác trên địa bàn xã.

15. Quyết định số 69/2002/QĐ-TTg ngày 6/6/2002, về việc ban hành Quy chế hoạt động của Ban chỉ đạo Nhà nước về di dân, tái định cư Dự án nhà máy thủy điện Sơn La.

16. Chỉ thị số 7/2002/CT-TTg ngày 25/2/2002, về việc tăng cường quản lý việc sử dụng thuốc kháng sinh, hoá chất trong sản xuất kinh doanh thực phẩm có nguồn gốc động vật.

17. Quyết định số 110/QĐ-TTg ngày 4/2/2002, về việc chuyển doanh nghiệp nhà nước Công ty Nồi hơi Việt Nam thành công ty cổ phần.

18. Quyết định số 111/QĐ-TTg ngày 4/2/2002, về việc chuyển doanh nghiệp nhà nước Công ty Xây dựng thuộc Tổng công ty Cao su Việt Nam thành công ty cổ phần.

19. Quyết định số 132/QĐ-TTg ngày 7/2/2002, về việc phê duyệt Kế hoạch đầu tư xây dựng công trình phân lũ, nâng cấp cơ sở hạ tầng vùng phân lũ, chậm lũ bảo vệ Thủ đô Hà Nội.

HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC NGÀNH THỦ Y NĂM 2001

Trong 2 ngày 1 và 2/7/2002, tại Thành phố Nha Trang, Viện Thú y đã tổ chức Hội nghị tổng kết nghiên cứu khoa học chuyên ngành thú y năm 2001. Lãnh đạo Viện Thú y, phân Viện thú y miền Trung cùng các cán bộ các bộ môn của Viện và phân Viện đã về dự. Về dự Hội nghị còn có các Chuyên gia thú y của Nhật Bản, của Bỉ và 11 Chi cục Thú y ở các tỉnh miền Trung.

30 công trình nghiên cứu đã được báo cáo tại Hội nghị, trong đó có 14 báo cáo được Hội đồng khoa học của Viện đánh giá là xuất sắc, 16 báo cáo đạt khá, 1 báo cáo được đề nghị áp dụng vào sản xuất, 5 báo cáo được đề nghị đưa vào sản xuất thử.

Nét nổi bật của các báo cáo khoa học năm 2001 là hầu hết đều đi vào những vấn đề "thời sự" mà sản xuất đang đặt ra, đặc biệt là đã có những báo cáo khoa học của các Chi cục Thú y các tỉnh như Thừa Thiên-Huế, Đắk Lắk, Phú Yên... Việc khuyến khích và tạo điều kiện cho Chi cục Thú y các tỉnh nghiên cứu khoa học là hướng đi ưu tiên của Viện, qua đó sẽ giúp cho Viện nắm bắt được yêu cầu của thực tiễn sản xuất, đồng thời tăng cường khả năng nghiên cứu khoa học của đội ngũ cán bộ thú y các địa phương, và góp phần làm giảm bớt khó khăn về kinh phí hoạt động nghiên cứu khoa học của Viện.♥

CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA NGÀNH CAO SU TRONG BỐI CẢNH VIỆT NAM HỘI NHẬP KINH TẾ KHU VỰC VÀ THẾ GIỚI

MAI VĂN SON*

Hội nhập kinh tế khu vực và thế giới là xu thế phát triển trong thế kỷ 21, thế kỷ của kinh tế tri thức, nhiều cơ hội cũng nhiều thách thức đối với các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam. Nước ta đã gia nhập Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), Khu vực mậu dịch tự do ASEAN (AFTA), Diễn đàn hợp tác kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương (APEC) và đang tích cực chuẩn bị vào Tổ chức thương mại Thế giới (WTO), đồng thời đã ký Hiệp định thương mại Việt Nam - Hoa Kỳ. Như vậy, mỗi ngành kinh tế nước ta, tuy mức độ đã bước vào tiến trình hội nhập mà sớm nhất và gần nhất là AFTA. Với ngành cao su, thời điểm AFTA có hiệu lực là 2003.

1. Yếu tố bên ngoài tác động đến phát triển cao su trong nước

(+) Trong năm 2001, giá trị cao su trên thế giới trong nước giảm đến mức thấp nhất trong vòng 30 năm qua và chưa thấy rõ sẽ được cải thiện đến 2005. Diện tích trồng cao su các nước sản xuất chính, như: Malaysia, Indonesia, Thailand, Trung Quốc, Ấn Độ giảm do nhiều yếu tố, đặc biệt sự cạnh tranh của các cây trồng khác hiệu quả hơn. (+) Nhu cầu cao su thiên nhiên theo xu hướng tăng, tuy hiện thời cầu thấp hơn cung. Đây là cơ hội cho Việt Nam, giá thấp nhất như 2001 sản xuất cao su ở Việt Nam vẫn có lãi. (+) Tăng năng suất và hiệu quả sử dụng tổng hợp vườn cây, hạ giá thành sản xuất kinh doanh bằng nhiều biện pháp, đặc biệt là nghiên cứu và ứng dụng tiên bộ kỹ thuật. (+) Chuyển dịch đầu tư sản xuất sản phẩm cao su từ các nước phát triển sang các nước trồng cao su.

* Yêu cầu sản xuất kinh doanh cao su ở Việt Nam:

(+) Hoàn thành chương trình phát triển cao su đã được Nhà nước phê duyệt. (+) Làm cho cao su Việt Nam đủ sức cạnh tranh trong AFTA và thị trường thế giới. (+) Phát triển sản xuất sản phẩm cao su để tăng khối lượng tiêu thụ và giá trị kinh tế cao su. (+) Phát triển sản xuất sản phẩm cao su theo hướng đa dạng nông nghiệp và bền vững. (+) Tăng cường nghiên cứu và ứng dụng tiên bộ kỹ thuật (TBKT) hỗ trợ các nhiệm vụ trên.

2. Tổ chức nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất

a) Công tác nghiên cứu: Từ những phân tích trên thấy rằng công tác nghiên cứu của Viện phải giải quyết những vấn đề

sau để góp phần đẩy nhanh quá trình hội nhập của ngành cao su Việt Nam (CSVN) trong tình hình cạnh tranh gay gắt trên thị trường thế giới. (1) *Nghiên cứu giống cao su thế hệ mới của các giải pháp kỹ thuật đồng bộ*. Mục tiêu nghiên cứu là tạo ra và giới thiệu cho sản xuất các đội giống thế hệ mới có thành tích bằng và vượt các đội giống hàng đầu của Malaysia, đồng thời đưa ra các kỹ thuật canh tác phù hợp với mỗi giống để đạt các yêu cầu: (xem bảng). (2) *Nghiên cứu công nghệ, chất lượng và môi trường*: (+) Giải pháp về quản lý, tổ chức và kỹ thuật để đáp ứng có hiệu quả 02 bộ ISO 9000 và ISO 14000 trong quá trình sản xuất kinh doanh. Đây là yếu tố hàng đầu để CSVN có khả năng cạnh tranh và mở ra các thị trường mới. (+) Đa dạng hoá sản phẩm: sản xuất theo đơn đặt yêu cầu sẽ là xu hướng chính đối với cao su thiên nhiên. Nghiên cứu công nghệ, Thiết bị và phương pháp tổ chức sản xuất đáp ứng kịp thời là phần trọng tâm của phần này. Từ nay đến 2005 tập trung cho SVR 20 lớp xe, cao su ly tâm và cao su tờ (RSS₃ và ADS) có chất lượng, mẫu mã và giá thành sản xuất đạt yêu cầu thị trường. (+) Sản phẩm cao su là: Là xu hướng chủ yếu để tăng cường giá trị và giải quyết đầu ra cho CSVN. Nghiên cứu tập vào 03 mảng đề tài (i) sản phẩm phục vụ nông nghiệp (màng, túi đập cao su), xây dựng (đệm, Joint...) (ii) bán chất và đặc tính công nghệ các dạng cao su nguyên liệu hiện đang sản xuất ở Việt Nam (iii) nghiên cứu đề xuất phương hướng và chiến lược phát triển sản phẩm cao su ngành (TCTCSVN). Ngoài ra, gỗ và sử dụng gỗ cao su cũng được nghiên cứu. (+) Tiêu chuẩn hoá: Sửa đổi và xây dựng mới các quy trình kỹ thuật và tiêu chuẩn TCVN, TCN cho tất cả các sản phẩm công, nông nghiệp trong ngành cao su. (+) Môi trường: Xử lý ô nhiễm môi trường nhà máy sơ chế cao su kết hợp sử dụng nước thải xử lý cho sản xuất nông nghiệp phù hợp với điều kiện thực

BẢNG

Giai đoạn đưa bộ giống mới vào sản xuất Chỉ tiêu	2002-2004	2005-2010	2010-2015	2015-2020
1. Năng suất cao su (t/ha/năm)	2(120)*	2,4(140)	2,7(160)	3,2(180)
2. Năng suất gỗ (m ³ /ha)	170(110)	180(120)	190(130)	210(140)
3. Thời gian KTCB (năm)	5,5-6,5	5-6		
4. Tính chất của các cao su	Thông tin đầy đủ tính chất cơ bản mỗi giống			
5. Chu kỳ KD hiệu quả (năm)	20-25	15-20	15	15

(*) Số trong () là tỷ lệ cao với giống PB 235 = 100% có năng suất cao su 1,7 tấn/ha/năm và năng suất gỗ 150m³/ha (khuyến cáo bộ giống cao su 1999-2001).

(*) Viện trưởng Viện NC Cao su Việt Nam.

tế và hiệu quả cao là các đề tài trọng tâm. Kế tiếp là nghiên cứu về môi trường trong vùng trồng cao su ảnh hưởng đến con người. (3) *Nghiên cứu nâng cao hiệu quả kinh tế*: (+) Giảm giá thành sản xuất trong sản xuất cây non, trồng mới, chăm sóc, khai thác, sơ chế, xử lý môi trường và nghiên cứu biện pháp rút ngắn thời gian kiến thiết cơ bản (KTCB) vườn cao su. (+) Tăng giá trị vườn cây bằng các biện pháp bảo đảm tỷ lệ sống và mật độ đồng đều cao, tỷ lệ cây đưa vào khai thác năm đầu trên 70%, đến khi thanh lý còn trên 400c/ha. Sử dụng gỗ cao su và các phụ phẩm từ cây cao su hiệu quả. (+) Ứng dụng các biện pháp đa dạng hoá nông nghiệp trên diện tích trồng cao su, đặc biệt trong thời gian KTCB.

b) Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất: Đây là khâu thiết yếu bảo đảm tính hiệu quả của nghiên cứu và đánh giá hàm lượng KHCN trong sản phẩm. Nói cách khác đề tài nghiên cứu phải do yêu cầu của sản xuất, kết quả cuối cùng của nghiên cứu là TBKT mà sản xuất sử dụng để làm ra sản phẩm có khả năng cạnh tranh hiệu quả trên thị trường.

Nhận thức được như vậy nên từ năm 2001 Viện chú trọng triển khai công tác này theo nội dung sau: (1) *Tạo ra tiến bộ kỹ thuật*: Cơ sở để xây dựng TBKT gồm: (+) Hoàn chỉnh kết quả nghiên cứu trước năm 2000 về hoàn thành TBKT. (+) Khai thác TBKT nước ngoài áp dụng trong điều kiện cụ thể Việt Nam. (+) Điều tra và đúc kết kinh nghiệm sản xuất trong và ngoài ngành cao su. (2) *Phương thức chuyển giao TBKT*: Nhằm tạo môi trường chuyển giao rộng rãi, thuận lợi và nhanh chóng đến sản xuất, Viện triển khai đồng thời 05 phương thức: (+) Sắp xếp và nâng cấp cơ sở nghiên cứu thí nghiệm của Viện ở Bến Cát - Bình Dương (00 ha) thành "công viên Công nghệ Cao su" mở rộng cửa để mọi người đến tham quan, học hỏi, tiếp xúc trao đổi với cán bộ TBKT, thực tập tham quan nghiên cứu, sử dụng cơ sở và giúp đỡ của chuyên gia Viện tự làm nghiên cứu, ký kết hợp đồng về chuyển giao TBKT hoặc hợp đồng kinh tế. (+) Xây dựng các mô hình trình diễn kỹ thuật cao ở quy mô sản xuất tại các vùng trồng cao su (dự kiến 10 mô hình) nhằm chuyển giao TBKT tại chỗ và thường xuyên cho mọi người trồng cao su, đặc biệt là tiểu điền. (+) Cung cấp thông tin TBKT qua ấn phẩm, các cuộc hội thảo và trang Web của Viện. (+) Hợp đồng kinh tế về chuyển giao TBKT và cung cấp sản phẩm chất lượng cao phục vụ sản xuất cao su (giống, cây con, nông dược...), kèm theo sản phẩm là hướng dẫn kỹ thuật và công tác bảo đảm kỹ thuật để người mua tiếp thu được kỹ thuật mới. (+) Thực hiện chương trình khuyến nông cao su của Bộ Nông nghiệp và PTNT giao cho Viện chương trình này giúp đưa nhanh TBKT đến người dân trồng cao su.

c) Công việc triển khai năm 2001: Để triển khai các nội dung nghiên cứu và chuyển giao TBKT nêu trên (a và b) trong năm 2001 Viện đã tập trung thực hiện 04 công việc sau: (+) Đổi mới tổ chức và phương pháp hoạt động khoa học công nghệ (KH-CN) từ cơ chế hành chính bao cấp sang hạch toán trên cơ sở thương mại hoá sản phẩm, lấy thu bù chi tiến đến hoạt động như một doanh nghiệp KH-CN vào năm 2010. Bước đầu công việc tiến triển thuận lợi, kết quả khả quan. (+) Nghiên cứu chiến lược KH-CN của Viện đến 2010, sẽ hoàn thành trong tháng 6 năm 2002. (+) Chuẩn bị kế hoạch KH-CN

2001-2005. Đến cuối 2001 Viện đã được các cấp xét duyệt, ký hợp đồng các đề tài, dự án đề xuất (xem phụ lục kèm theo). Đây là điều kiện hết sức khả thi để Viện đẩy mạnh công tác nghiên cứu, tạo và chuyển giao TBKT và sản xuất. (+) Chuẩn bị công tác chuyển giao TBKT. Để ngành cao su ứng dụng thuận lợi các giải pháp KH-CN đồng bộ phát triển cao su giai đoạn 2002 - 2005 đến 2020, Viện đã triển khai: Tổng kết công tác nghiên cứu giống 1995 - 2000, đề xuất khuyến cáo giống cao su giai đoạn 2002-2004. (+) Thiết lập vườn nhân giống số 1, bảo đảm từ năm 2003 cung cấp ổn định 60 - 70% gỗ thép thuần chủng cho trồng mới cao su trong cả nước. (+) Tiến hành sản xuất cây giống cao su chất lượng để bắt đầu cung cấp trong năm 2002 và tăng dần đến các năm sau. (+) Nghiên cứu xây dựng các mô hình vườn cao su kỹ thuật cao ở quy mô sản xuất tại các vùng trồng cao su để trình diễn và chuyển giao kỹ thuật tại chỗ cho người trồng. (+) Thiết lập Website Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam về KH-CN nhằm cung cấp thông tin tư vấn và trao đổi kinh nghiệm với các đơn vị trong và ngoài ngành được nhanh chóng và hiệu quả. (+) Nghiên cứu phương án xây dựng "Công viên công nghệ cao" ở Lai Khê.

3. Kết luận và đề xuất

Trong bối cảnh Việt Nam hội nhập kinh tế khu vực - thế giới, cao su của chúng ta luôn luôn bị cạnh tranh và hiện nay đang ở thế yếu trên thị trường xuất khẩu. Các nước sản xuất cao su thiên nhiên không ngừng tìm giải pháp tăng khả năng cạnh tranh cho hàng hóa của mình, trong đó yếu tố KH-CN được tập trung cao độ. Trên đấu trường AFTA, CSVN có vững vàng để tồn tại và phát triển như cao su của các nước khác hay không phụ thuộc phần lớn vào hàm lượng KH-CN trong đó.

Ý thức được vai trò, trách nhiệm của mình, Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam theo sự chỉ đạo của lãnh đạo TCTCSVN đã và đang tích cực chuẩn bị các hoạt động nghiên cứu KH-CN và chuyển giao TBKT vào sản xuất kinh doanh của ngành.

Để xác định được vấn đề cần nghiên cứu sát thực với yêu cầu của sản xuất, tổ chức nghiên cứu có hiệu quả và áp dụng nhanh nhất vào các công ty, đơn vị trong ngành, Viện đề xuất: (+) TCTCSVN nghiên cứu áp dụng luật KH-CN và các văn bản Nhà nước có liên quan vào hoạt động nghiên cứu KH-CN của ngành. (+) Các đề tài nghiên cứu trong ngành phải được xác lập trên cơ sở giải quyết một vấn đề cụ thể của sản xuất mà hiệu quả kinh tế tính toán được, do cơ quan nghiên cứu và đơn vị sản xuất cùng chủ trì thực hiện, TCT quản lý và cấp kinh phí theo hợp đồng. (+) TCT và các công ty hợp tác với Viện tổ chức triển khai các điểm thực nghiệm quy mô lớn các giống mới triển vọng (vượt trội về các mặt so với giống đầu số cũ) tiếp theo giai đoạn nghiên cứu để sớm kết luận đưa nhanh vào sản xuất. (+) Các công ty cao su theo yêu cầu của mình cử cán bộ tham gia vào các hoạt động nghiên cứu - chuyển giao của Viện để nắm bắt và áp dụng nhanh vào sản xuất những TBKT mới. (+) Các công ty hợp tác với Viện xây dựng mô hình sản xuất kỹ thuật cao ở công ty để làm cơ sở triển khai ra diện rộng, trước hết trong công ty.

(Xem tiếp trang 556)

ĐỊNH GIÁ DOANH NGHIỆP

tao cơ sở đẩy mạnh tiến trình cổ phần hoá doanh nghiệp nông nghiệp Nhà nước TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY

NGUYỄN THẮNG*

CÁC doanh nghiệp nông nghiệp Nhà nước (DNNNNN) cổ phần hoá (CPH) đã phát huy quyền tự chủ thực sự trong sản xuất kinh doanh từ việc đầu tư cho sản xuất đến xác định giá cả, quản lý nhân sự, phân phối tiền lương và khen thưởng kịp thời cũng như việc sử dụng những người có kỹ thuật giỏi, chuyển giao về kinh nghiệm quản lý nhằm mục tiêu tăng năng suất, chất lượng và hiệu quả, tăng sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa trên thị trường. Mặt khác, nếu do tính toán sai hoặc do thiên tai, hay gặp những bất trắc trên thị trường, thì mọi sự rủi ro đó được chia cho mọi thành viên của công ty theo mức góp vốn của họ. Vì vậy, mọi cổ đông đều phải có trách nhiệm và quan tâm đến hiệu quả kinh doanh và giám sát quá trình kinh doanh sản xuất một cách tự giác.

Mặc dù đạt được những thành tựu đáng khích lệ trong thời gian qua, song tiến độ CPH DNNNNN còn rất chậm, đặc biệt là chưa có một doanh nghiệp nào trong ngành tiến hành CPH vườn cây, mảnh ruộng. Những trở ngại khiến tiến độ thực hiện CPH DNNNNN còn chậm, đó là nhận thức, quan điểm, chủ trương chưa nhất quán từ trên xuống dưới; lo ngại việc CPH sẽ làm suy yếu hoặc mất kinh tế quốc doanh, đi chệch định hướng XHCN...; sự lo ngại của một số ít người trong các cơ quan chức năng quản lý DNNN và nhà quản trị trong DNNNNN là khi CPH sẽ mất quyền lực và mất "đặc lợi"; chính sách về CPH chưa hấp dẫn; xác định giá trị DN để CPH gặp nhiều khó khăn; một số DN thua lỗ kéo dài, công nợ đầy ụ; việc tuyên truyền cổ động cho chủ trương CPH chưa sâu rộng, trong khi CNVC chưa quen đầu tư cổ phiếu... Trong bài viết này, chúng tôi đề cập đến nội dung định giá DN, đây là vấn đề có ảnh hưởng trực tiếp tới tiến trình CPH DNNNNN ở nước ta trong giai đoạn hiện nay.

Trở ngại trước tiên phải nói đến là việc "DN cố ý đánh giá giá trị DN thấp", còn cơ quan tài chính đánh giá giá trị DN theo sổ sách kế toán và theo chế độ tài chính hiện hành thì thường cao hơn DN định giá. Về mặt lý thuyết là để Nhà nước sẽ lợi hơn và tránh được thất thoát tài sản Nhà nước, hai bên cò kè, mất nhiều phiên họp, thỏa thuận thế nào để hai bên cùng đi đến thống nhất về xác định giá trị DN là vấn đề hết sức nan giải và tế nhị. Phải chăng đây chính là kẻ hở để phát sinh tiêu cực dẫn đến giá trị DNNN được đánh giá quá thấp, giá trị cổ phiếu thấp hơn so với giá thị trường, do chính là thứ đặc quyền, đặc lợi đối với những quan chức có quyền

quyết định giá trị DN khi chuyển DNNN thành công ty cổ phần (CTCP). Tương tự, khi xác định giá trị lợi thế thương quyền, các DN không muốn áp dụng công thức do Bộ Tài chính đặt ra. Đây là vấn đề cần có giải pháp định giá trị DNNN một cách khách quan theo quy luật của kinh tế thị trường, chấm dứt hiện tượng áp đặt khi định giá giá trị doanh nghiệp, hạn chế tiêu cực mà vẫn bảo đảm quyền lợi ưu đãi đối với người lao động theo chế độ hiện hành, nếu không cổ phần hoá sẽ trở thành cú "hốt hui chót" trước khi doanh nghiệp Nhà nước trở thành CTCP.

Đối với DNNNNN giá trị đất không đưa vào giá trị DN để bán mà hàng năm DN chỉ phải nộp tiền sử dụng đất theo Luật đất đai. Như vậy, Nhà nước đã bỏ qua cho DN giá trị thương quyền và cũng không tính đến giá trị bằng hiệu và danh mục các sản phẩm chủ yếu. Những cái mất đó của Nhà nước vẫn không là vấn đề cốt lõi mà chính việc tính toán giá trị DN không đầy đủ, Nhà nước đã tạo nên sự bất bình đẳng trên thương trường giữa các doanh nghiệp CPH hoặc giữa các DN cùng sản phẩm khác vị trí, cùng vị trí khác sản phẩm. Điều đó lý giải tại sao một số DNNNNN khi CPH người mua đăng ký rất đông và đồng thời cũng có một số DNNNNN khi CPH lại không bán được hết cổ phiếu. Như vậy có thể thấy, ở nơi này định giá giá trị DN quá thấp, ở nơi kia lại định giá giá trị DN quá cao. Để định giá DN được chuẩn xác, theo chúng tôi nguyên tắc xác định giá trị DN là: Giá trị thực tế của doanh nghiệp là toàn bộ giá trị tài sản hiện có của doanh nghiệp tại thời điểm CPH mà người mua và người bán đều có thể chấp nhận được, trong đó giá trị phần vốn của Nhà nước tại doanh nghiệp là giá trị thực tế của doanh nghiệp sau khi đã trừ đi các khoản nợ phải trả, số dư quỹ phúc lợi, khen thưởng... Khi tiến hành xác định giá trị DN căn cứ vào sổ sách kế toán của DN ở thời điểm CPH và trên cơ sở hiện trạng về phẩm chất, tính năng kỹ thuật, nhu cầu của người sử dụng mua tài sản và giá thị trường tại thời điểm CPH, lợi thế thương mại như vị trí địa lý, uy tín DN, mặt hàng, bằng hiệu, thương hiệu sản phẩm, lô gô... Điều đó chắc chắn dẫn đến giá trị DN theo sổ sách sẽ khác biệt với giá thị trường mà thị trường chấp nhận. Bởi vì giá trị sổ sách của các DN cùng sản xuất một loại sản phẩm chỉ là một yếu tố để xác định mệnh giá cổ phiếu khi trao đổi trên thị trường. Ngoài ra, nó bao gồm rất nhiều yếu tố như vị thế DN, lợi thế thương mại, nhãn hiệu sản phẩm... Đó là những cơ sở không kém phần quan trọng để người mua cổ phiếu xem xét và quyết định mua với giá nào. Tuy nhiên, giá trị theo sổ sách,

(*)Phó hiệu trưởng trường CBQL Nông nghiệp và PTNT II.

theo chế độ tài chính kế toán hiện hành cũng rất cần thiết để làm cơ sở cho người mua xem xét khi mua cổ phiếu bằng cách "đấu giá". Với cơ sở đó, Nhà nước phải chấp nhận giá trị DN có thể cao hoặc thấp hơn giá trị theo cách tính bấy lâu nay khi DNNN chuyển thành CTCP.

Để thực hiện tốt xác định giá trị DNNNNN chúng tôi có kiến nghị sau: Trước hết đất đai mà doanh nghiệp sử dụng để trồng trọt (bao gồm cả cây ngắn ngày và cây dài ngày) và chăn nuôi đều phải thống nhất với nhau là có giá của nó. Vấn đề là xác định giá trị của nó như thế nào? Đó là giá trị vườn cây, giá trị san lấp cải tạo đồng ruộng, các công trình thủy lợi, cơ sở hạ tầng và thiết bị được DN đầu tư trên những mảnh đất đó phục vụ cho việc sản xuất kinh doanh, đồng thời cũng phải tính đến lợi và hại thể thương mại của các sản phẩm trên từng vùng đất của DN. Chính tất cả những yếu tố trên tạo ra địa tô chênh lệch cấp sai II và đã hình thành giá trị của đất trong trồng trọt và chăn nuôi, tuy nhiên, các loại thuế về đất cũng là một trong những yếu tố hình thành giá trị của đất mà chúng ta không thể bỏ qua được. Đó là trách nhiệm của người sử dụng đất phải trả cho chủ sở hữu của nó là "Nhà nước".

Đối với đất đai sử dụng cho các mục đích khác nên tính giá trị và được tính vào giá trị DN và coi như Nhà nước góp vốn công ty CP. Giá trị này có thể được điều chỉnh theo thời gian cứ 5 năm 1 lần nhằm bảo đảm 2 điều kiện: Một là, giá trị đất phải là một bộ phận của giá trị DN theo thông lệ quốc tế; hai là, không thay đổi quyền sở hữu đất (theo luật định). Ngoài ra thủ tục xác định giá trị DN cần phải được gọn nhẹ hơn và phương pháp xác định giá trị cần phải được thống nhất.

Cần sớm tạo ra khung pháp lý định giá trị DNNN theo cơ chế thị trường bằng việc "đấu giá cổ phiếu" trên thị trường chứng khoán. Điều này được xem là một trong những giải pháp hữu hiệu nhằm bảo đảm tính khách quan, "bình đẳng" trong việc mua bán cổ phiếu đồng thời giúp các doanh nghiệp nhỏ, kém hiệu quả có thể CPH nhanh hơn. Phương thức đấu giá diễn ra trên cơ sở "thuận mua vừa bán". Mặt khác phương pháp đấu giá cũng giúp cho việc định giá trị tài sản doanh nghiệp một cách chính xác, nhanh chóng hơn và còn là giải pháp hữu hiệu chống tiêu cực trong quá trình định giá DNNNNN khi chuyển thành công ty cổ phần, doanh nghiệp được lợi mà Nhà nước cũng không bị thất thoát tài sản. Nếu điều này được thực hiện thì chúng ta có thể xóa bỏ quy định phân cấp quyết định giá trị DN theo mức vốn của Nhà nước, đó là: "Chính phủ giao cho Bộ trưởng Bộ Tài chính quyết định giá trị DN có mức vốn Nhà nước tại thời điểm cổ phần hoá trên 10 tỷ đồng; Bộ trưởng các Bộ, Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Hội đồng quản trị và Tổng Công ty 91 quyết định giá trị DN có mức vốn Nhà nước tại thời điểm CPH từ 10 tỷ đồng trở xuống", điều này sẽ được thực hiện thông qua thị trường.

Với sự ra đời của thị trường chứng khoán, CPH - DNNN càng trở nên cấp thiết hơn. DNNN là đầu tàu trên các ngành thiết yếu của nền kinh tế và hiện nay cũng là một bộ phận chủ yếu để cung cấp hàng hóa cho thị

trường chứng khoán. CPH là một trong cách tạo công ty cổ phần và từ đó mới có chứng khoán giao dịch.

Chính vì để bảo đảm cho thị trường chứng khoán hoạt động lành mạnh thì cái cốt lõi là các CTCP phải thực sự hoạt động có hiệu quả. CTCP và thị trường chứng khoán là hai định chế kinh doanh - tài chính đặc trưng của nền kinh tế thị trường nên việc đẩy mạnh CPH các DN đặc biệt là DNNNNN có ý nghĩa là một giải pháp quan trọng để nâng cao "hiệu quả" của các DN trong nền kinh tế thị trường.

Fixing price of enterprise to speed up privatization of public agricultural enterprises

(Summary)

While implementing privatization of public agricultural enterprises, there are various difficulties and hindrances of which is how to fix price of enterprises properly and correctly including rationals and bases to fix price of land use in such a way that both buyers and sellers agree and have the same opportunity. In this paper, some recommendations to speed up privatization of public agricultural enterprises were presented.♥

CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU...

(Tiếp theo trang 554)

(+) Từ khi có ngành cao su quốc doanh đến nay, Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam luôn là đầu mối về khoa học công nghệ. Giờ đây toàn ngành Cao su đã có gần 400.000 ha cao su, nhiều loại giống mới cho năng suất mủ và gỗ cao, đáp ứng được xu thế, thị hiếu hiện nay của khách hàng. Chúng tôi tin rằng, được sự quan tâm của các bộ liên quan, Tổng Công ty Cao su Việt Nam, Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam sẽ thực hiện thành công mọi chức năng, nhiệm vụ cấp trên giao phó, xứng đáng là đơn vị chủ lực về khoa học - công nghệ của ngành Cao su Việt Nam.

The work of scientific - technological research to serve production, trade of rubber sector in background of Vietnam integrating economy with the region and the world

(Summary)

In this paper, the author set forth the influence of outside factors to domestic rubber development, requirements of rubber production & trade in Vietnam, scientific - technological research, application and transfer of new techniques to production of rubber sector conducted by Rubber Research Institute of Vietnam.♥

MỞ RỘNG THỊ TRƯỜNG THỦY SẢN -

MỘT GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY QUÁ TRÌNH CÔNG NGHIỆP HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN ở Duyên hải Nam Trung Bộ

LÊ KIM CHUNG

NÔNG nghiệp, lâm nghiệp và ngư nghiệp là 3 ngành kinh tế tạo thành cơ cấu kinh tế nông nghiệp của các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ (DHNTB). Để thúc đẩy quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá (CNH - HĐH) ngành thủy sản cũng chính là thực hiện CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn. Thực hiện CNH - HĐH ngành Thủy sản trước hết phải thực hiện các giải pháp quy hoạch lại sản xuất, huy động và sử dụng có hiệu quả các nguồn vốn, phát triển khoa học công nghệ, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, trong đó mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm thủy sản là giải pháp mang tính cấp bách nhất hiện nay của vùng DHNTB.

1. Vai trò của thị trường đối với quá trình CNH - HĐH ngành Thủy sản

Ngành Thủy sản phát triển sản xuất theo hướng sản xuất hàng hóa tất yếu phải gắn với thị trường. Thị trường là trung tâm của toàn bộ quá trình sản xuất kinh doanh thủy sản. Thị trường vừa là mục tiêu vừa là động lực của sản xuất nói chung và sản xuất thủy sản nói riêng. Sự tác động của nhân tố thị trường đối với CNH - HĐH ngành Thủy sản thể hiện trên các khía cạnh sau: (+) Trong môi trường kinh tế hàng hóa, mỗi doanh nghiệp thủy sản muốn sản xuất cái gì với số lượng bao nhiêu và phân phối cho đối tượng nào đều phải thông qua thị trường. Như vậy, thị trường chính là lực lượng hướng dẫn, cung cấp thông tin cho người sản xuất, thông qua các thông số như quy mô, cơ cấu, chất lượng, thị hiếu, giá cả mà nhu cầu có thể chấp nhận, CNH - HĐH ngành Thủy sản chỉ có thể đạt hiệu quả cao khi gắn với thị trường, thực hiện chiến lược sản xuất - thị trường. (+) Mục đích của sản xuất thủy sản là vươn đến tiêu dùng, là làm sao thoả mãn nhu cầu, nâng cao mức dinh dưỡng của dân cư trong nước và thế giới. Xu thế sử dụng thủy sản tươi sống, đông lạnh, các loại sản phẩm chế biến sẵn theo phương pháp công nghệ tăng lên ở mức độ cao. Đây vừa là triển vọng, động lực thúc đẩy quá trình CNH - HĐH thủy sản, nhưng đó cũng là thách thức đặt ra cho ngành. Để tồn tại và phát triển, chiến lược CNH - HĐH ngành Thủy sản phải linh hoạt, chủ động điều chỉnh theo sự biến đổi của thị trường. Như vậy, thị

trường đóng vai trò quyết định trong việc hoạch định chiến lược CNH - HĐH ngành Thủy sản. Thông qua thị trường, các doanh nghiệp, các chủ thể kinh tế lựa chọn phương án sản xuất kinh doanh, cơ cấu sản xuất, phương án đầu tư và công nghệ, đào tạo nhân lực... thoả ly nhu cầu của thị trường thì các mục tiêu của CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn của DHNTB sẽ không thực hiện được.

2. Thực trạng thị trường tiêu thụ sản phẩm thủy sản ở DHNTB

Trong những năm qua, hình thành thị trường thủy sản thống nhất trong vùng và cả nước. Hàng hóa thủy sản ở DHNTB ngoài việc đáp ứng nhu cầu tại chỗ đã vươn ra ngoài khu vực và có mặt hầu hết mọi nơi trên đất nước. Đối với thị trường nước ngoài, có thể nói giai đoạn từ năm 1986 đến nay, ngành Thủy sản cả nước nói chung và ở DHNTB nói riêng phải đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức: Sự sụp đổ của Liên Xô và các nước Đông Âu đã làm mất thị trường truyền thống; sự khủng hoảng tài chính - tiền tệ ở các nước trong khu vực; thiên tai, bão lụt xảy ra triền miên ở các tỉnh miền Trung, đặc biệt là cơn bão số 5/1998... Đây cũng là giai đoạn ngành Thủy sản phải đối mặt với các yêu cầu khắt khe của thị trường thế giới: Năm 1992, Ủy ban liên minh châu Âu đưa ra các quy định về điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm; tiếp đến năm 1995, Mỹ công bố quyết định áp dụng HACCP đối với các doanh nghiệp thủy sản...

Những điểm nổi bật thị trường thủy sản của DHNTB là: **Thứ nhất**, sản lượng và kim ngạch xuất khẩu không ngừng tăng lên. Sản lượng và kim ngạch xuất khẩu có mức tăng trưởng tương đối cao. Sản lượng thủy sản xuất khẩu năm 2001 đạt 57.381 tấn gấp 19,8 lần so với năm 1986 và 3 lần so với sản lượng năm 1995, mức tăng bình quân sản lượng xuất khẩu giai đoạn 1986 đến 2001 từ 31% lên 35%. Kim ngạch xuất khẩu đạt 257 triệu USD, gấp 15,5 lần so với năm 1986 và 3 lần so với năm 1995. Mức tăng kim ngạch xuất khẩu bình quân hàng năm giai đoạn 1986 - 2001 là 20,8%/năm (thấp hơn mức tăng cả nước là 22-23%/năm). **Thứ hai**, chất lượng sản phẩm được nâng lên và cơ cấu sản phẩm xuất khẩu ngày càng đa dạng. Trong cơ cấu sản phẩm xuất

khẩu, mặt hàng đông lạnh vẫn chiếm tỷ trọng cao nhất. Năm 2001, tỷ trọng mặt hàng đông lạnh chiếm xấp xỉ 70%, cá biệt Đà Nẵng có tỷ lệ sản phẩm đông đạt 82%. Những năm gần đây, do phong trào nuôi tôm thương phẩm phát triển mạnh nên trong cơ cấu mặt hàng đông, thì tôm đông lạnh là mặt hàng xuất khẩu chủ lực, tiếp theo là mực đông và cá đông. Các địa phương có sản lượng và kim ngạch xuất khẩu cao từ mặt hàng tôm đông là Khánh Hoà (4.000 tấn), Bình Định (2300 tấn), Đà Nẵng (2000 tấn)... Tỷ trọng mặt hàng thủy sản tươi sống cũng nâng cao dần để đáp ứng thị hiếu về mặt hàng này đang có xu hướng gia tăng trên thế giới. Năm 2001, Bình Định xuất khẩu 1.736 tấn sản phẩm tươi sống (trong đó cá ngừ đại dương là 172 tấn), Khánh Hoà 2.130 tấn, Bình Thuận 600 tấn... Nhuyễn thể là mặt hàng có thị trường tiêu thụ lớn, đặc biệt là thị trường EU, cho nên mặt hàng này có nhiều khả năng phát triển ở DHNTB. **Thứ ba**, các doanh nghiệp đã phối hợp với Bộ Thủy sản, Hiệp hội chế biến xuất khẩu thủy sản tích cực chủ động tìm kiếm thị trường, đổi mới công tác xúc tiến thương mại. Nhờ đó thị trường xuất khẩu thủy sản ở các tỉnh DHNTB không ngừng được mở rộng, phá vỡ thế bao vây không chỉ phụ thuộc vào thị trường truyền thống là Nhật Bản như trước đây mà đã mở rộng sang thị trường khối ASEAN và các nước châu Á như Đài Loan, Triều Tiên, Nhật Bản, Trung Quốc, Singapo... Một số cơ sở chế biến ở các tỉnh Bình Định, Đà Nẵng... đã tăng cường công tác tiếp thị, phát huy thế mạnh của vùng với các mặt hàng chủ lực như tôm đông, mực đông, đặc biệt là mặt hàng tôm nguyên con được khách hàng tín nhiệm để từng bước xâm nhập vào thị trường Mỹ và EU. Chẳng hạn, Công ty Thủy sản và Thương mại Thuận Phước là đơn vị có code vào thị trường EU, trong năm 1999 lượng hàng thủy sản xuất khẩu của cơ sở đã chiếm gần 50% tỷ trọng xuất khẩu của cơ sở.

Bên cạnh những tiến bộ nêu trên, điều dễ nhận thấy là khi ngành Thủy sản đi vào cơ chế thị trường thì một mảng thị trường quan trọng - thị trường nội địa hầu như bị bỏ quên, buông lỏng. Chính vì vậy, thị trường thủy sản trong vùng mang tính chất sơ khai, yếu kém về nhiều mặt. Hầu hết các bến cá, chợ cá còn ở dạng bãi tự nhiên, chưa được đầu tư. Cơ cấu mặt hàng thủy sản đơn điệu, ít biến đổi, vẫn chủ yếu là các sản phẩm truyền thống như cá tươi, nước mắm, hàng khô. Chất lượng hàng thủy sản nội địa bị thả nổi, không kiểm tra, kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm đã gây những tác hại không nhỏ đến quyền lợi của người tiêu dùng và tác động xấu về kinh tế. Hệ thống tổ chức lưu thông tiêu thụ hàng hóa thủy sản bị chủ nậu vừa, tư thương và những người buôn bán lẻ khống chế, thương nghiệp Nhà nước và HTX đã bỏ trống thị trường nội địa. Thị trường vùng Tây Nguyên trừ phú chưa được các doanh nghiệp khai thác; thị trường

nông thôn ở miền núi, vùng sâu, vùng xa chưa được chú ý đúng mức, nhiều nơi chưa đủ điều kiện và tiền đề cho sự ra đời những bến cá, chợ cá; mạng lưới dịch vụ chưa vươn tới những vùng này dẫn đến tình trạng khan hiếm hàng hóa, việc nâng cao dinh dưỡng bằng nguồn cung cấp thực phẩm thủy sản ở những vùng này chưa được chú trọng...

Thị trường nước ngoài tuy có mở rộng nhưng thiếu sự ổn định và vững chắc, cơ cấu thị trường chưa đa dạng, nhất là những bạn hàng lớn. So sánh với thị trường xuất khẩu của toàn ngành năm 2001: Thị trường Mỹ chiếm tỷ trọng 27,81% với 500 triệu USD, thị trường Nhật bản với tỷ trọng 26,14%, Trung Quốc (kể cả Hồng Kông) chiếm 17,32%; EU dao động từ 6,5 - 10%; tiếp đến là thị trường châu Á, trong đó đáng kể nhất là Hàn Quốc và Đài Loan... thì mặt hàng của các doanh nghiệp chế biến ở DHNTB có mặt trên các thị trường giàu tiềm năng này rất hạn chế. Đặc biệt những năm gần đây sản lượng nuôi tôm thương phẩm tăng vọt, cung cấp một khối lượng lớn nguyên liệu tôm sú cho chế biến xuất khẩu. Nhưng nhìn chung đa số các doanh nghiệp chế biến ở vùng này chưa đáp ứng được những yêu cầu khắt khe về chất lượng và an toàn thực phẩm để xuất khẩu trực tiếp các mặt hàng thủy sản sang thị trường EU và Mỹ.

Thị trường nội địa và thị trường nước ngoài có mối quan hệ hỗ trợ cho nhau. Phát triển thị trường trong nước là để chủ động hội nhập thị trường quốc tế một cách có hiệu quả. Và chính sự mở rộng với thị trường nước ngoài là để phục vụ thị trường nội địa.

3. Giải pháp để khai thác thị trường tiêu thụ thủy sản ở DHNTB

Đối với thị trường trong nước.

(+) Tăng cường cung cấp nguồn hàng thủy sản cả về số lượng và chất lượng cho thị trường khu vực, nhất là vùng nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa. Để đạt được mục tiêu 25 kg/người/năm vào năm 2010 phải đẩy mạnh nuôi trồng thủy sản, tăng sản lượng thủy sản từ khai thác xa bờ. (+) Phát triển công nghiệp chế biến vừa thủ công, vừa hiện đại để đa dạng các sản phẩm bảo đảm vệ sinh an toàn cho người tiêu dùng. (+) Khuyến khích các thành phần kinh tế đầu tư vào cơ sở hạ tầng phục vụ thủy sản và các hoạt động thương mại nội địa. (+) Hoàn thiện mạng lưới thông tin thị trường bao gồm các tổ chức thông tin, dịch vụ cung cấp thông tin, nghiên cứu và dự báo thị trường. (+) Khuyến khích các hình thức liên kết, liên doanh, phối hợp để nối liền khu vực sản xuất nguyên liệu với các doanh nghiệp chế biến, giảm mạnh các khâu trung gian gây cản trở hoặc ảnh hưởng xấu đến chất lượng và gây biến động về giá nguyên liệu. Triển khai áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật nghiệp vụ bảo đảm vệ sinh an toàn chất lượng cho nguyên liệu

thủy sản trong quá trình sản xuất, chế biến và thương mại trên thị trường. (+) Xây dựng hệ thống pháp luật đầy đủ, đồng bộ nhất là điều chỉnh luật thuế một cách thống nhất từng bước hình thành khung pháp lý tạo điều kiện cho những hoạt động kinh doanh thủy sản nội địa ngày càng phát triển.

Đối với thị trường thủy sản nước ngoài: Muốn nâng cao vị thế ngành Thủy sản DHNTB trên thị trường quốc tế, chính sách thị trường cần tập trung vào các hướng chính sau đây:

Thứ nhất, nâng cao năng lực tiếp thị và đa dạng hoá thị trường. Thủy sản DHNTB phải nhanh chóng giải quyết đồng bộ nhiều vấn đề: (+) Đầu tư thích đáng cho công tác nghiên cứu, tìm hiểu và dự báo thị trường nước ngoài, cả thị trường tiêu thụ sản phẩm và thị trường kinh doanh vật tư, dịch vụ thủy sản. (+) Tăng cường hoạt động xúc tiến thương mại thủy sản bằng nhiều hình thức như ngoại giao, hội chợ, triển lãm, quảng cáo, tìm kiếm và mở rộng thị trường cho hàng hóa thủy sản. (+) Nhanh chóng thành lập cơ quan tiếp thị thủy sản. (+) Bên cạnh tiếp tục thành lập các hiệp hội như: "Hiệp hội xuất khẩu tôm", "Hiệp hội các nhà máy chế biến xuất khẩu"... cần khuyến khích phát triển các hình thức hợp tác, liên kết giữa các thành phần kinh tế, các loại hình sản xuất kinh doanh, giữa các doanh nghiệp với hiệp hội, giữa các nhà chế biến và nhà xuất khẩu... (+) Tận dụng tối đa thế mạnh của sản phẩm thủy sản ở DHNTB cũng như tìm kiếm lợi thế cạnh tranh trên thị trường cho từng loại mặt hàng để từng bước mở rộng và đa dạng hoá thị trường xuất khẩu.

Thứ hai, đa dạng hoá sản phẩm, nâng cao chất lượng và tăng hàng hóa có giá trị gia tăng để tạo thế và lực của hàng thủy sản DHNTB trên thị trường quốc tế: (+) Nâng cấp điều kiện sản xuất và đổi mới công nghệ thủy sản trong một hệ thống đồng bộ thống nhất các khâu của sản xuất kinh doanh thủy sản. (+) Nâng cao chất lượng và bảo đảm vệ sinh thực phẩm theo hướng đồng bộ từ khâu bảo quản sau thu hoạch, tiếp nhận, vận chuyển nguyên liệu, chế biến và tiêu thụ sản phẩm thủy sản. (+) Đa dạng hoá cơ cấu sản phẩm thủy sản xuất khẩu, không ngừng cải tiến và nâng cấp các mặt hàng truyền thống, tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm mới có chất lượng và giá trị cao, chuyển dần từ sản xuất nguyên liệu thô sang xuất khẩu các sản phẩm tinh chế, sản phẩm tươi sống, sản phẩm ăn liền.

Thứ ba, nâng cao năng lực quản lý tổ chức, chỉ đạo của Nhà nước trong việc mở rộng thị trường xuất khẩu thủy sản: (+) Xây dựng chương trình mục tiêu xuất khẩu thủy sản, xác định lộ trình từ nay đến năm 2010 - 2020; các chính sách hỗ trợ về vốn, đào tạo nhân lực để các doanh nghiệp tích cực đón nhận những cơ hội và thách thức của hội nhập, nâng cao khả năng cạnh tranh.

(+) Quản lý thống nhất việc xét duyệt các dự án đầu tư xây dựng mới hoặc mở rộng công suất của các cơ sở chế biến thủy sản xuất khẩu, quy định về yêu cầu đối với các dây chuyền công nghệ chế biến cần nhập. Nâng cao tính hiệu quả của công tác kiểm tra và cấp giấy chứng nhận chất lượng đối với các cơ sở chế biến để vừa đẩy mạnh xuất khẩu thủy sản, vừa giữ vững chất lượng mặt hàng đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thị trường quốc tế ở một số địa bàn trọng điểm nghề cá để tập hợp năng lực công nghệ. (+) Thành lập công ty xuất nhập khẩu và vốn hàng hóa nhằm tạo ra sức mạnh cạnh tranh trên thị trường quốc tế. Nâng cao vai trò của Nhà nước và Hiệp hội trong giải quyết các tranh chấp, xoá bỏ những rào cản thương mại. (+) Khuyến khích mọi thành phần kinh tế trong nước, doanh nghiệp nước ngoài tham gia xuất khẩu thủy sản. Điều chỉnh môi trường pháp lý và chính sách phù hợp với các quy định và thông lệ quốc tế; giúp các thành phần kinh tế nắm vững các thông lệ, quy định, điều kiện nhập khẩu thủy sản của các nước. Tăng cường công tác quản lý xuất nhập khẩu thống nhất trong nước, khắc phục tình trạng quá nhiều đầu mối và cạnh tranh không lành mạnh hiện nay.

*

* *

Thực tiễn phát triển ngành Thủy sản ở DHNTB cho thấy, thị trường giữ vai trò đặc biệt quan trọng mang tính sống còn, quyết định chiến lược sản xuất kinh doanh, quy mô và tốc độ của quá trình CNH - HĐH ngành Thủy sản. Giải pháp đúng đắn về thị trường đòi hỏi phải coi trọng cả thị trường trong nước và nước ngoài, trong đó thị trường xuất khẩu là trọng tâm. Đây cũng chính là thực hiện CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn vùng DHNTB.

Expansion of market for aquatic products - a measure to enhance agricultural and rural industrialization and modernization in South Central Coastal area

(Summary)

Agriculture, forestry and fishery is the three components of agricultural and rural economic pattern in South Central Coastal provinces. Hence, industrialization and modernization of aquatic culture sector play important role in agricultural and rural industrialization and modernization. In this paper, the author introduced the most important measure to implement industrialization and modernization of aquatic culture to be expansion of both domestic and export market for aquatic products.♥

PHÁT TRIỂN CÁC NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT KINH DOANH TỔNG HỢP TRONG CÁC HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP

NGUYỄN THÁI VĂN*

PHÁT triển ngành nghề, kinh doanh tổng hợp góp phần rất lớn trong việc nâng cao thu nhập cho HTX, xã viên. Qua điều tra các hoạt động của các HTXNN chuyển đổi theo Luật, ngoài các dịch vụ, phục vụ cho kinh tế hộ đã có nhiều ngành nghề, kinh doanh tổng hợp mang lại hiệu quả. Ở Nam Bộ có HTX Tân Ba (Bình Dương) tổ chức sản xuất cá tạt dụng chất thải của lò mổ, tổ chức trại chăn nuôi lợn nái cung cấp giống lợn cho xã viên, sản xuất lò gạch (doanh thu 1999: 716.696.399đ)... Ở tỉnh Tiền Giang có HTX Bình Tây, ngoài tổ chức trại chăn nuôi lợn nái cung cấp giống cho xã viên, phân lợn nái nuôi cá; nuôi gà giống cung cấp gà con giống cho xã viên; tổ chức ngành đan thảm, dệt chiếu, dệt lưới; làm chao, chế biến sản phẩm... đã góp phần tăng sức hấp dẫn của kinh tế tập thể. Ở khu 5 có HTX Duy Sơn 2 (xã Duy Sơn, tỉnh Quảng Nam), dù chỉ ở quy mô thôn, lại ở vùng núi, nhưng HTX đã hợp tác với các ngành, các cấp, tổ chức kinh doanh được nhiều ngành nghề, doanh thu trên 10 tỷ đồng/năm. Dịch vụ đầu vào đầu ra nghề dệt, tổ chức xưởng may tre đan xuất khẩu (doanh thu đạt trên 2 tỷ đồng); ngoài ra HTX còn tổ chức cả kinh doanh du lịch. Với việc kinh doanh đa dạng các ngành nghề, HTX đã giải quyết việc làm cho 1200 lao động với thu nhập ổn định 400.000 - 500.000đ/người/tháng và tổng doanh thu của HTX 1999 là 21,1 tỷ đồng. Ở Quảng Nam còn điển hình khác là HTX Đại Hiệp (Đại Lộc) với quy mô toàn xã, 1800 hộ xã viên, HTX đã thực hiện kinh doanh tổng hợp ngoài, tổ chức 11 dịch vụ, còn tổ chức các ngành nghề như sản xuất gạch ngói, liên doanh khai thác cát, sỏi xây dựng chế biến đá, chế biến đồ xanh, kinh doanh xây dựng nên tổng doanh thu cả năm đạt 4 tỷ đồng, riêng lãi 500 - 700 triệu đồng. Ở miền Bắc có các điển hình như HTX Phù Nham (Yên Bái), HTX Phúc Ứng (Tuyên Quang), tuy ở miền núi, ngoài dịch vụ, HTX Phù Nham đã kinh doanh được nghề sản xuất vôi cải tạo đồng ruộng, bán cho các hộ và các đơn vị trong và ngoài xã. Tổ chức khai thác sỏi cát xây dựng đưa doanh số thu nhập của HTX từ 2,6 - 3 tỷ đồng/năm. Ở HTX Phúc Ứng (Tuyên Quang) đã mở 18 điểm dịch vụ vật tư, hàng hoá tại các thôn, bản để cung ứng cho xã viên và nông dân trong vùng... Tuy nhiên, những điển hình kinh doanh tổng hợp, phát triển ngành nghề tăng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh của HTX không nhiều. Riêng miền Bắc, số HTX sau chuyển đổi còn duy trì ngành, nghề tiểu thủ công nghiệp chỉ là 0,95% số HTX. Quá ít và khó có thể chấp nhận. Điều khẳng định là hiện tại cũng như tương lai, nếu chỉ

sản xuất thuần nông, thu nhập chỉ dựa vào cây lúa, cây ngô, con lợn, con gà... với bình quân ruộng đất thấp (nhất là vùng ĐBBS) thì đời sống của xã viên khó có thể nâng cao được. Tìm ra nguyên nhân của tình trạng này từ đó có thể đề ra giải pháp khắc phục theo chúng tôi là cực kỳ cần thiết. Về nguyên nhân, theo chúng tôi: Tự thân kinh tế nông thôn Việt Nam vốn dĩ nặng về kinh tế thuần nông, khép kín trong lũy tre làng, ngành nghề kém phát triển. Những nơi có ngành nghề truyền thống thường do trong làng, trong xã có người có học, có chức sắc, khi thoát ly ra khỏi làng, nặng lòng với quê hương đã tìm ngành nghề về truyền dạy. Còn về hiện tại đa phần cán bộ HTX và cả cán bộ các ngành các cấp còn cho rằng HTX kiểu mới chỉ làm dịch vụ (ngay cái tên "HTX dịch vụ" của nhiều địa phương cũng xuất phát từ nhận thức chưa đầy đủ đó), chưa coi việc phát triển kinh doanh đa dạng đa ngành nghề là thuộc chức năng nhiệm vụ của HTX. Phần đông cho rằng việc phát triển ngành nghề là việc của các hộ nông dân xã viên, còn các thành phần kinh tế khác thường chưa tin HTX có thể phát triển kinh doanh ngành nghề có hiệu quả. Mặt khác, lại có tình trạng không ít nơi chính quyền địa phương lại cản trở không cho HTX phát triển ngành nghề. Có HTX phát triển được 1 số ngành nghề thủ công nhưng vẫn dẫu không dám đứng tên HTX mà phải đứng tên cá nhân, không dám báo cáo, sợ cấp trên, và các ngành ngăn cản (HTX Vĩnh Đoài - Vĩnh Phúc). Đây là tình trạng cực kỳ vô lý cần phải nhanh chóng khắc phục. Một nguyên nhân khác không kém phần quan trọng là sản phẩm làm ra phần lớn đơn điệu về mẫu mã, thấp kém về chất lượng nên không thể cạnh tranh được trong cơ chế thị trường. Muốn nâng cao chất lượng, đa dạng sản phẩm mẫu mã phải có tiền, có công nghệ mới, song tiếc thay đa phần các HTX đều thiếu vốn để mua sắm thiết bị sản xuất hiện đại, bảo đảm sản xuất có năng suất cao, chất lượng tốt và giá thành hạ. Cũng về yếu tố con người, đa phần trình độ quản lý cán bộ còn yếu kém, chưa được đào tạo, chưa nắm bắt được công nghệ cũng như phương pháp quản lý ngành nghề.

Để phát triển ngành nghề sản xuất kinh doanh tổng hợp trong hợp tác xã nông nghiệp theo chúng tôi đòi hỏi về nhận thức, phải coi phát triển các ngành nghề sản xuất kinh doanh tổng hợp là nhiệm vụ và quyền lợi của HTX. Và từ nhận thức này, cán bộ HTX phải năng động, mở rộng quan hệ, tìm đối tác hỗ trợ, đầu tư bậc tiêu sản phẩm để phát triển ngành nghề mới. Đành rằng phát triển được một ngành nghề trong HTX nông nghiệp là vấn đề rất khó, đa phần các lãnh đạo HTX nông nghiệp chưa quen, còn bỡ ngỡ khi đi vào vấn đề này,

(Xem tiếp trang 562)

(*)TS. Phó hiệu trưởng trường CBQL Nông nghiệp-PTNT I.



VỀ THỰC HIỆN CHÍNH SÁCH ĐỀN BÙ THIẾT HẠI

KHI NHÀ NƯỚC THU HỒI ĐẤT ĐỂ SỬ DỤNG VÀO MỤC ĐÍCH QUỐC PHÒNG AN NINH, LỢI ÍCH QUỐC GIA, LỢI ÍCH CÔNG CỘNG

NGUYỄN THANH TRÀ*

I. Đặt vấn đề

Trong công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước hiện nay, nhu cầu về mặt bằng để xây dựng phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ các mục đích khác nhau là hết sức cần thiết. Theo đó một trong những vấn đề cần quan tâm là việc thực hiện chính sách đền bù khi giải phóng mặt bằng. Trong các lĩnh vực quản lý Nhà nước về đất đai, chính sách đền bù thiệt hại được dựa trên cơ sở điều 12, điều 22 Luật đất đai 1993. Chính phủ đã có Nghị định 87/CP ban hành khung giá các loại đất và Nghị định 22/CP ngày 24/4/1998 ban hành chính sách đền bù thiệt hại khi Nhà nước thu hồi đất.

Trong giai đoạn hiện nay, số lượng các dự án được thực thi và triển khai xây dựng ngày càng gia tăng, việc thực hiện giải phóng mặt bằng (GPMB) sao cho phải vừa bảo đảm tiến độ thi công không chỉ về khối lượng công việc mà còn phải giải quyết được tính chất phức tạp của sự việc. Trong những năm qua chính sách đền bù thiệt hại khi Nhà nước thu hồi đất bước đầu phát huy tác dụng, tuy vậy thực tế vẫn còn tồn tại những vấn đề bức xúc xung quanh việc đền bù như: Nhiều dự án tiến hành chậm do khâu giải phóng mặt bằng, bị ách tắc. Một trong những nguyên nhân gây cản trở quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng chính là người sử dụng đất có đất bị thu hồi chưa đồng ý với mức đền bù, cũng như việc tính toán giá đền bù chưa thỏa đáng, chưa bảo đảm sự công bằng. Việc chuẩn bị quỹ đất, lập khu tái định cư, chuẩn bị ngân sách về đền bù thiệt hại, công tác hỗ trợ, trình tự tiến hành, tổ chức thực hiện chưa đầy đủ và nhiều vấn đề chưa hợp lý. Việc thực hiện và triển khai các dự án chưa có sự thống nhất nên phần nào đã làm thất thoát ngân sách Nhà nước một cách không cần thiết. Mặt khác, trong công tác đền bù GPMB đòi hỏi người cán bộ trong quá trình thực hiện phải chuẩn bị đầy đủ kiến thức chuyên môn, hiểu biết về pháp luật, tài chính kinh tế, kỹ thuật đo đạc, phải biết tuyên truyền giải thích các chủ trương, chính sách của Nhà nước đầy đủ, chính xác để người dân hiểu và chấp hành. Tuy nhiên có một thực tế là một số cán bộ trong quá trình thực thi công tác chưa trang bị đầy đủ cho mình những yêu cầu nêu trên nên phần nào đã làm ảnh hưởng đến công tác đền bù GPMB.

Từ những lý do nêu trên, chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài điều tra tìm hiểu việc thực hiện chính sách đền bù thiệt hại khi Nhà nước thu hồi đất phục vụ phát

triển kinh tế xã hội ở một số công trình như: Xây dựng Học viện Quốc phòng tại phường Nghĩa Đô, xây dựng trường Tiểu học dân lập Nguyễn Siêu tại phường Trung Hoà - quận Cầu Giấy - thành phố Hà Nội. Nhằm mục đích điều tra phân tích đánh giá những ưu điểm và tính chưa hợp lý trong việc thực hiện chính sách đền bù thiệt hại, đề xuất một số kiến nghị và bước đầu đóng góp ý kiến bổ sung hoàn thiện hơn các văn bản chính sách của Nhà nước khi thu hồi đất.

II. Kết quả nghiên cứu

Quá trình đánh giá việc thực hiện chính sách đền bù được thể hiện qua các mặt sau: (+) Đánh giá thực hiện việc xác định đối tượng và điều kiện đền bù. (+) Giá đền bù về đất, các tài sản trên đất và hệ số K áp dụng trong các dự án. (+) Chính sách hỗ trợ tái định cư, ổn định sản xuất và đời sống, hỗ trợ các hộ thuộc diện chính sách. (+) Đánh giá công tác tổ chức, trình tự thực hiện, trách nhiệm của các cấp, các ngành trong công tác đền bù thiệt hại khi Nhà nước thu hồi đất. Qua điều tra tình hình thực hiện chính sách đền bù ở các dự án nêu trên, chúng tôi có một số ý kiến sau: (+) Việc xác định đối tượng, điều kiện đền bù thiệt hại đã được các cấp, các ngành và các cơ quan chuyên môn nghiên cứu thực hiện đúng đắn, cụ thể, đảm bảo sự công bằng dân chủ. Tuy nhiên, cách xác định điều kiện đền bù còn tồn tại một số điểm chưa hợp lý, chưa sát với thực tế, gây nên dư luận không tốt trong nhân dân. (+) Vấn đề cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và quyền sở hữu nhà ở cho những người được đền bù còn chậm. Hồ sơ quản lý cấp nhật biến động đất, nhà ở không được tiến hành thường xuyên, việc xác nhận của UBND Xã, Phường, Thị trấn còn gây phiền hà cho các chủ sử dụng đất. (+) Công tác định giá đất, tài sản trên đất và áp dụng hệ số K đã được các Hội đồng đền bù nghiên cứu một cách có hệ thống, xác định được cơ sở khoa học và những yếu tố ảnh hưởng đến giá đền bù, đã góp phần thúc đẩy quá trình giải phóng mặt bằng đúng tiến độ bảo đảm ổn định nhanh chóng cuộc sống của người dân. Tuy nhiên việc tính giá đền bù còn tồn tại một số vấn đề sau: (*) Giá đền bù về đất ở còn thấp, sự chênh lệch giữa giá đền bù với giá thực tế thường là 1,5-2,0 lần, gây nên sự bất đồng trong các hộ thuộc diện phải di chuyển. Trong khi đó việc đền bù đối với đất nông nghiệp là khá phù hợp với giá trị sinh lời đầu tư trên thửa đất. Người dân mặc dù mất đất nhưng nếu theo mức lãi suất ngân hàng 13,2%/năm thì thu nhập của họ được tăng thêm một phần rất lớn. (*) Việc xác định giá đất, tài sản trên đất và hệ số K còn dựa nhiều vào ý kiến chủ quan của các cơ quan chức năng, chính quyền địa phương.

(*) TS. Trường ĐHNH Hà Nội.

(+) Việc hỗ trợ đời sống, sản xuất, tái định cư... đã được sự đồng tình ủng hộ của nhân dân. Tuy vậy, việc định giá tại khu tái định cư còn chưa cụ thể theo giá vị trí nhà. Các dự án mới chỉ quan tâm hỗ trợ các hộ thuộc diện chính sách, chưa quan tâm đến các hộ có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn như người tàn tật, cô đơn, dân tộc thiểu số, hộ đói nghèo... (+) Quá trình thực hiện và trách nhiệm của các cấp các ngành trong việc đền bù thiệt hại giải phóng mặt bằng còn chông chéo và chưa phù hợp, nhiều lúc còn bỏ qua giai đoạn xác nhận, kê khai, đăng ký.

Qua điều tra khảo sát việc thực hiện chính sách đền bù GPMB ở các công trình dự án trên, bước đầu chúng tôi xin đưa ra một số ý kiến đề nghị các cơ quan có thẩm quyền xem xét như sau: (+) Cần xem xét nghiên cứu chỉnh sửa khoản 6, 7, 8 điều 6 Nghị định 22 của Chính phủ khi sử dụng đất trước ngày 15/10/1993 cần bổ sung thêm điều kiện là: Đất không lấn chiếm, không tranh chấp, không vi phạm quy hoạch, thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính. (+) Nên có cơ quan định giá đất có chuyên môn nghiệp vụ, tham mưu cho các cơ quan Nhà nước về giá đất, định giá bất động sản, giá đất và giá bất động sản còn lại. (+) Xem xét nghiên cứu bỏ khoản hỗ trợ 20 năm lợi nhuận đối với đất nông nghiệp và các khoản trợ cấp khác được tính để đền bù thiệt hại. Vì các khoản trợ cấp này khi cộng vào dù có cao hơn giá đền bù tính đúng theo Nghị định 22/1998/NĐ-CP cũng không được nhân dân đồng tình và không phù hợp với chính sách. Do vậy dẫn đến việc vận dụng tùy tiện, tạo khe hở trong quá trình thực hiện chính sách đền bù. (+) Cần phải cải cách hành chính trong việc giao đất, cho thuê đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và quyền sở hữu nhà ở. (+) Cần căn cứ vào điều kiện cụ thể ở từng dự án để tuyên truyền, phổ biến về trách nhiệm và nghĩa vụ của người dân ở cạnh khu vực giải toả. Ví dụ: Đối với những dự án giải toả mở rộng hay mở đường giao thông mới thì nên có quy định nghĩa vụ tài chính đối với những trường hợp không bị thu hồi đất nhưng lại được hưởng những lợi ích lâu dài do công trình đó mang lại. Phần thu này để bù đắp cho những trường hợp bị thu hồi đất và phải di chuyển chỗ ở đến nơi ở mới không có điều kiện làm ăn. Nhu cầu về mặt bằng để xây dựng phát triển kinh tế đất nước là rất lớn, do vậy công tác GPMB luôn phải được sự quan tâm của toàn thể mọi người.

Some opinions about the realization of the indemnity policy when the state recover land for the National defend, National advantage and public benefit

(Summary)

Contents: (1) Fixed the object and condition of indemnity. (2) Value to the land indemnity. (3) The aid polices. (4) Steps of the realization process and the responsibility of the committee member.▶

PHÁT TRIỂN CÁC NGÀNH, NGHỀ...

(Tiếp theo trang 558)

nhưng bằng kinh nghiệm của các HTX nông nghiệp điển hình phát triển ngành nghề có hiệu quả, điều quan trọng là chủ nhiệm và cán bộ quản lý HTX phải năng động, mở rộng quan hệ, tìm cho ra đối tác, tư vấn, hỗ trợ chỉ dẫn HTX phát triển ngành nghề, hỗ trợ đầu tư, bao tiêu sản phẩm trước hết cho một nghề; sau đó rút kinh nghiệm mở rộng dần. Đây coi là giải pháp chìa khoá, mở đường cho các giải pháp khác (HTX Duy Sơn II, Quảng Nam, đã liên kết chặt chẽ với các công ty, nhà máy ở Đà Nẵng và Thành phố Hồ Chí Minh giúp HTX phát triển các ngành nghề công nghiệp và thủ công nghiệp. Chi nhánh tổng công ty dệt may Việt Nam tại Đà Nẵng giúp HTX xây dựng một xí nghiệp may công nghiệp từ khâu đào tạo công nhân đến lo thị trường tiêu thụ. Công ty Hữu Nghị Đà Nẵng giúp HTX chuyển đổi thiết bị công nghệ giấy vải sang sản xuất giấy thể thao để có thêm thị trường tiêu thụ). Và khi đã phát triển ngành nghề nào đó, người cán bộ quản lý phải đầu tư công sức, thời gian nắm bắt cho được nhu cầu thị trường trong nước và cả thế giới, từ đó mà có sự điều chỉnh quy mô, mẫu mã, chủng loại mặt hàng. Đặc biệt là phải rất mạnh dạn áp dụng công nghệ sản xuất mới và đầu tư máy móc công nghệ hiện đại tiên tiến để nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm để tăng khả năng cạnh tranh cho sản phẩm của HTX. Thực tiễn cho thấy: Nếu chỉ bằng công nghệ và máy móc, công cụ sản xuất thủ công cũ thì sản phẩm của nhiều ngành nghề khó tiêu thụ. Về lâu dài, các HTX phải có đối sách nhằm nâng cao trình độ quản lý cho cán bộ quản lý và tay nghề cho xã viên, cử cán bộ, con em xã viên đi học nghề hoặc mời thầy giỏi về giảng dạy, kèm cặp. Để cán bộ, xã viên gắn bó với THX, với ngành nghề, các HTX phải có cơ chế khoán, trả công và phân phối hợp lý để thu hút cán bộ và mọi người tận tâm, tận lực cho việc phát triển ngành nghề. Về phía vĩ mô, nhà nước cần phải có chính sách khuyến khích và các ngành có liên quan phải tạo mọi điều kiện để hỗ trợ, hướng dẫn các HTX nông nghiệp phát triển ngành nghề.

Development of non-farm jobs, integrated business and production in agricultural cooperatives

(Summary)

Development of non-farm jobs, integrated business and production in agricultural cooperatives is in general still weak after the time of transformation (in the North, only 0.95% of total cooperatives can develop handicraft) The main reasons for this situation are due to in activity of cooperatives managers, lack of capital, technology, information, monotonousness of goods with ugly model, etc... To overcome these weaknesses it is necessary to renew perception with really capable cooperative managers, capital support from the Government, technology and market for outputs.♥

HIỆN TRẠNG VÀ TRIỂN VỌNG

CỦA GIỐNG CAO SU CHỌN TẠO TẠI VIỆT NAM

(*): TRẦN THỊ THUÝ HOA, LÊ MẬU TÚY,
PHẠM HẢI DƯƠNG, LẠI VĂN LÂM, NGÔ VĂN HOÀNG

CÂY cao su được di nhập vào Việt Nam từ 1897 và được trồng chủ yếu để khai thác mủ xuất khẩu làm nguyên liệu cho nhiều ngành công nghiệp (vỏ xe, vật dụng đàn hồi và chống thấm,...). Trong những năm gần đây, các mặt hàng gia dụng và xây dựng được làm bằng gỗ cao su ngày càng nhiều, làm tăng giá trị của cây cao su và góp phần bảo vệ cây rừng. Nhiều tổ chức quốc tế đã dự đoán nhu cầu mủ và gỗ cao su sẽ gia tăng theo sự phát triển kinh tế của thế giới. Trước tiềm năng của thị trường cao su, Chính phủ Việt Nam đã có chủ trương phát triển năng diện tích cao su lên đến 500.000 - 700.000 ha. Tiếp tục duy trì vùng cao su truyền thống Đông Nam bộ, tăng diện tích cao su ở Tây Nguyên và miền Trung, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và phủ xanh đất trống đồi trọc.

I. Hiện trạng của giống cao su chọn tạo tại Việt Nam

Nhận thức được giá trị của cây cao su với 2 sản phẩm chính là mủ và gỗ trong kế hoạch mở rộng địa bàn ở Việt Nam, chương trình cải tiến giống của Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam (Viện) sau 1975 đã đặt mục tiêu là chọn tạo những dòng vô tính sinh trưởng nhanh, khỏe, năng suất cao, chống chịu bệnh và thích nghi với điều kiện môi trường đa dạng, ít thuận lợi.

1. Xây dựng quỹ gen cây cao su ở Việt Nam

Năm 1976, Viện tiếp nhận một di sản về cải tiến giống cao su rất hạn chế của giai đoạn trước do người Pháp thực hiện. Để phục vụ kịp thời cho ngành cao su Việt Nam, từ 1977-1978, Viện đã nhập một số giống ưu tú do Sri Lanka (17 dòng RRIC) và Mã Lai hỗ trợ (56 dòng RRIM, PB, VM) làm vật liệu ban đầu cho công tác chọn

(*) Viện Nghiên cứu cao su Việt Nam.

giống cao su khuyến cáo cho sản xuất và đưa vào chương trình lai tạo giống cao su Việt Nam.

Từ 1983 - 1984, Viện được CIRAD-CP (Pháp) tài trợ nhận 278 dòng, trong đó có những giống được lai tạo ở

Côte d'Ivoire và Nam Mỹ. Ngoài ra trong những năm 1984-1987, qua tài trợ của FAO (đề án VIE 82/007), Viện đã nhận được một nguồn gen phong phú về số lượng và di truyền (khoảng 3000 genotype) từ đợt sưu tập nguồn di truyền nguyên thủy ở vùng Amazon, Nam Mỹ. Hiện nay trong khuôn khổ của đề tài độc lập cấp Nhà nước "Quỹ gen cây cao su", Viện đang lưu giữ và bước đầu nghiên cứu các nguồn vật liệu giống đã thu thập được. Nguồn vật liệu này là cơ sở cho chương trình chọn tạo giống cao su theo hướng đa dạng hoá sản phẩm (mủ + gỗ) và phát triển trên nhiều vùng khác nhau (Đông Nam bộ, Tây Nguyên, miền Trung và một phần miền Bắc).

Các kiểu di truyền được lưu giữ ở dạng dòng vô tính trên vườn nhân (5 gốc x 2) và dạng cây trưởng thành trên vườn khảo nghiệm giống quy mô nhỏ (1 cây x 5)

BẢNG 1.

Bước chọn giống	Thời gian	Quy mô
Tuyển non	3 năm	3 cây x 2 nhắc (15m ² /dòng vô tính)
Sơ tuyển	8-10 năm	10 cây x 3-4 nhắc (525-700m ² /dòng vô tính)
Chung tuyển	12-15 năm	60-100 cây x 3-4 nhắc (1050- 7000m ² /dòng vô tính)
Sản xuất thử	12-15 năm	1-5ha x 1-2 nhắc (1-10 ha/dòng vô tính)

BẢNG 2. Các giống cao su được công nhận đến nay

Sản xuất rộng	Giống nhập nội: GT1, RRIM 600, PB 235, RRIC 110, PB 255, VM 515, RRIC 121, PB 260, RRIM 712.
	Giống lai tạo trong nước: LH 82/156 (RRIV 2), LH 82/158 (RRIV 3), LH 82/158 (RRIV 4).
Khu vực hoá	Giống nhập nội: RRIM 703, PB 280, PB 311.
	Giống lai tạo trong nước: RRIV1, RRIV 5, LH 82/8, LH 83/32, LH 83/87, LH 83/289, LH 88/217, LH 88/317, LH 88/345, LH 89/177, LH 90/096, LH 90/117, LH90/337, LH 90/125, LH 93/142, LH 93/179, LH 93/349, LH 83/85, LH 83/283, LH 83/290, LH 88/61, LH 88/241.

kết hợp quan trắc sơ bộ một số đặc tính nông học chủ yếu.

Phương pháp điện di (electrophoresis) và PCR (Polymerase Chain Reaction) đang được ứng dụng để xác định giống, phổ hệ và mức độ biến thiên di truyền.

Kết quả nghiên cứu đánh giá bước đầu cho thấy quỹ gen cây cao su hiện có rất đa dạng, biến thiên rộng về đặc tính nông học và di truyền, tạo tiềm năng kích lệ cho công tác lai tạo giống đa mục tiêu và thích nghi với nhiều điều kiện môi trường khác.

2. Chọn giống cao su ở Việt Nam

Cao su là cây đại mộc và lâu năm, đòi hỏi các nghiên cứu chọn giống phải tốn thời gian dài và diện tích lớn để đánh giá đầy đủ các đặc tính của giống trước khi khuyến cáo cho sản xuất. Cho đến nay, trên thế giới và cũng như ở Việt Nam, chưa có giống cao su hoàn hảo. Để giảm thiểu rủi ro cho sản xuất, giống cao su chỉ được khuyến cáo khi đã qua các bước khảo nghiệm cơ bản trong điều kiện thí nghiệm (tuyển non, sơ tuyển, chung tuyển) và khảo nghiệm trong điều kiện sản xuất thử. Chu kỳ khảo nghiệm giống cao su qua nhiều bước dài 20-25 năm (bảng 1), có thể rút ngắn nhưng vẫn phải bảo đảm độ tin cậy bằng cách tiến hành các bước song hành trong 10 - 15 năm.

Trong giai đoạn đầu, giống đối chứng là GT1, RRIM 600, những giống này đã được khuyến cáo trồng với quy mô lớn ở nhiều nước và ở Việt Nam giai đoạn 1970.

Sau 1980, PB 235 được sử dụng làm giống đối chứng. PB 235 sinh trưởng khỏe, năng suất cao và hiện được trồng nhiều với diện tích hiện nay là 36,5% ở Đông Nam bộ, 29,7% ở Tây Nguyên và 16,6% ở miền Trung.

Ở Tây Nguyên, PB 260 tỏ ra nhiều ưu thế hơn PB 235 do tính chống chịu bệnh lá phấn trắng, được sử dụng làm đối chứng trong các khảo nghiệm chọn giống ưu tú trong vùng.

Tuỳ theo vùng (Đông Nam bộ, Tây Nguyên, miền Trung) các chỉ tiêu chọn giống cao su có thể khác nhau. Nhìn chung, ở những vùng thuận lợi thì khả năng sinh trưởng và năng suất là 2 chỉ tiêu hàng đầu; đối với vùng ít thuận lợi, tính chống chịu yếu tố môi trường hạn chế sự phát triển và thành tích của cây cao su cần được chú trọng hơn. Những yếu tố hạn chế đó là bệnh nám hồng, loét sọc mặt cạo, phấn trắng, gió gãy, lạnh...

3. Lai tạo giống cao su ở Việt Nam

Từ 1979, Viện nghiên cứu cao su Việt Nam đã bắt đầu xây dựng chương trình lai tạo giống theo hướng cao sản mủ và gỗ, đồng thời chống chịu các yếu tố môi trường ít thuận lợi để có thể phát triển trên những địa bàn ngoài vùng truyền thống. Lai hữu tính nhân tạo là phương pháp chủ yếu để sản sinh con lai từ cha mẹ được chọn lọc có định hướng. Các cây lai F₁ được nhân

thành dòng vô tính để đưa vào những bước khảo nghiệm (trước khi khuyến cáo cho sản xuất).

Hướng lai tạo giống hiện nay là thực hiện các kiểu tổ hợp lai giữa nguồn di truyền Wickham (W) đã được thuần hoá ở châu Á và nguồn gen hoang dại Nam Mỹ (A), nhằm kế thừa các thành tựu cải tiến năng suất ở cây cao su và khai thác tiềm năng di truyền phong phú của các nguồn gen mới, đặc biệt khả năng sinh trưởng khoẻ, ít bệnh và tính thích nghi cao.

Từ 1982 đến 2001, Viện đã thực hiện được 208.417 hoa lai, thu được 12.126 cây lai từ 546 tổ hợp lai. Những cây lai được khảo nghiệm và gạn lọc qua các bước chọn giống. Phần lớn những cây lai sinh trưởng khoẻ có nguồn gen hoang dại Nam Mỹ (A) và đa số những cây lai sản lượng cao có cha mẹ thuộc nguồn gen được tạo tuyển nhiều thế hệ ở châu Á (W).

Nguồn gen hoang dại A sản lượng thấp nhưng có khả năng phối hợp với nguồn gen cao sản để tạo những tổ hợp lai theo hướng gỗ - mủ hoặc hướng gỗ. Nguồn gen cải tiến W có sản lượng cao nhưng khó bố trí các tổ hợp lai trong nhóm vì cận thân do nguồn gen hạn hẹp, lại bị xói mòn nghiêm trọng do chỉ chọn lọc theo một số mục tiêu là sản lượng. Nếu phối hợp với nguồn gen A phong phú di truyền thì nguồn gen W có thể được tiếp tục sử dụng hiệu quả hơn để sản sinh cây lai theo hướng mủ hoặc mủ-gỗ. Một số cây lai xuất sắc đã vượt hơn giống đối chứng PB 235 từ 15-55% về sinh trưởng và gấp 2-3 lần về sản lượng.

4. Khuyến cáo đối với công tác giống cao su

Công tác giống cao su được khuyến cáo theo những nguyên tắc sau: (+) Gồm nhiều giống nhằm tránh nguy cơ của việc độc tôn giống không hoàn hảo. (+) Những bộ giống khác nhau cho các vùng trồng tuỳ theo khả năng thích nghi của giống với điều kiện môi trường. (+) Định kỳ cải tiến bộ giống khuyến cáo theo chu kỳ 3 năm để giảm hoặc loại giống kém, tăng hoặc đưa thêm giống mới vào sản xuất. Để cơ sở sản xuất có thể điều chỉnh kịp thời, chúng tôi đưa ra bộ giống RRIV2, RRIV3, RRIV4, PB235, GT1 được khuyến cáo thay đổi từng bước. Đây là những giống mới đã được phép khu vực hoá, được khuyến cáo sản xuất thử từ 5-50 ha/giống. Bảng 2 gồm những giống mới tiến bộ, được công nhận cho sản xuất diện rộng, sinh trưởng tốt, năng suất cao nhưng còn vài đặc tính phụ chưa rõ hoặc chưa tốt.

Lưu ý việc khuyến cáo giống đối với cây lâu năm cần thận trọng và giống mới được đưa vào sản xuất phải từ quy mô nhỏ đến lớn để kịp thời điều chỉnh, khắc phục hậu quả khi có sự cố về giống xảy ra nhằm giảm rủi ro cho người trồng.

5. Về năng lực của giống cao su được khuyến cáo hiện nay

So với GT1, RRIM 600 (được khuyến cáo trước 1975)

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

và PB 235 (được khuyến cáo từ những năm 1980), có thể nhận thấy một số giống mới sinh trưởng khoẻ hơn 5-10% và có thể khai thác mủ sớm hơn giống cũ từ 6 tháng đến 1 năm, khi đang còn 5-6 năm kiến thiết cơ bản: LH 82/156 (RRIV2), LH 82/158 (RRIV 3), LH 82/182 (RRIV 4), RRIC 110, RRIC 121, PB 260... Thứ hạng về sinh trưởng của các giống cao su thay đổi tùy vùng trồng, cho thấy các giống có tính thích nghi môi trường khác nhau, PB 235 dễ nhiễm bệnh lá phấn trắng, sinh trưởng kém ở Tây Nguyên, RRIC 121 sinh trưởng tốt hơn nhiều giống khác ở miền Trung.

Các giống lai tạo trong nước LH 82/156 (RRIV2), LH 82/158 (RRIV 3), LH 82/182 (RRIV 4) đạt năng suất mủ cao tương đương hoặc vượt hơn những giống nhập dẫn đầu về sản lượng. Dòng vô tính LH 82/182 có thể đạt bình quân trên 2 tấn/ha/năm ở Đông Nam bộ.

Năng suất của giống PB 235, PB 255, RRIM 600 ở Tây Nguyên có xu hướng giảm so với Đông Nam bộ, trong khi đó RRIC 110, RRIC 121, GT 1 đạt năng suất tương đương hoặc vượt hơn. PB 260 đạt năng suất khá hơn PB235 ở Tây Nguyên, có thể do khả năng chống chịu bệnh phấn trắng. PB 235 vẫn đạt năng suất cao tại miền Trung nhưng là giống dễ gãy đổ, cần tránh trồng ở vùng có gió mạnh.

PB 235 được xếp là giống mủ-gỗ ở Mã Lai. Trong thí nghiệm ở vùng Đông Nam bộ đến năm thứ 14, các dòng vô tính tạo tuyển trong nước đạt trữ lượng gỗ cao hơn PB 235, trong đó dẫn đầu là LH 82/156 (RRIV2) có trữ lượng gỗ (190 m³/ha) tương đương gỗ rừng loại khá.

II. Triển vọng của giống cao su lai tạo tại Việt Nam

Chương trình lai tạo giống của Viện nghiên cứu cao su Việt Nam đã góp phần phục vụ ngành cao su với những giống ưu tú được Bộ Nông nghiệp-PTNT công nhận cho sản xuất diện rộng và Tổng công ty cao su Việt Nam ban hành sử dụng: Trong đó các giống, LH 82/156 (RRIV 2), LH 82/158 (RRIV 3) và LH 82/182 (RRIV 4) có khả năng khai thác sớm hơn 1-2 năm và năng suất cao hơn 20-40% so với giống nhập nội có.

22 giống khác của Viện được khu vực hoá và một số giống đang khảo nghiệm có triển vọng tiếp tục cải tiến

BẢNG 3. Năng suất (kg/ha/năm) của một số giống ở Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và miền Trung

Dòng vô tính	Đông Nam bộ		Tây Nguyên < 600m		Tây Nguyên > 600m	Miền Trung
	5 năm	10 năm	5 năm	10 năm	5 năm	5 năm
Giống lai tạo trong nước						
RRIV 4	2061					
RRIV	1449					
RRIV 2	1338					
Giống nhập nội						
PB 235	1405	1701	1260	1505	806	1418*
PB 255	1446	1727	1030	1287	824	1075
PB 260	1355	1587			965	
RRIC 121	1062	1551	1088	1522	940	
RRIC 110	1231	1552	1470	1762	1560	
RRIC 600	1287	1516	1012	1275	952	1451
RRIC721	1270	1339			951	
GT 1	899	1224	944	1263	809	1003

Ghi chú: (*) Chỉ khuyến cáo ở vùng không bị gió hại.

- RRIV2, RRIV3, RRIV4, là ký hiệu của các giống LH82/156, LH82/158 và LH82/182 do Viện nghiên cứu cao su Việt Nam lai tạo từ 1982.

- Các giống ký hiệu GT, PB, RRIC, RRIM: Nhập nội.

năng suất, sinh trưởng của cây cao su và đáp ứng kế hoạch phát triển cây cao su ngoài vùng truyền thống theo hướng mủ, gỗ.

1. Khả năng thích nghi với vùng ngoài truyền thống của cao su Việt Nam

Cao su có nguyên quán là vùng nhiệt đới nóng ẩm ở lưu vực sông Amazon, Nam Mỹ, nên thích hợp với các vùng trồng trong khoảng 10 vĩ độ Nam đến 15 vĩ độ Bắc.

Những kết quả khảo nghiệm giống của Viện của một số vùng trên 15 vĩ độ Bắc (Nghệ An, Hà Tĩnh, Thanh hóa) cho thấy có thể khai thác mủ cây cao su sau 6-8 năm trồng (chu vi thân đạt ≥ 50 cm). Một số vòng vô tính do Viện lai tạo (ký hiệu LH) có vị trí trong nhóm dẫn đầu về sinh trưởng và sản lượng cùng với những giống nhập ưu tú, vượt xa các giống cũ truyền thống GT1, RRIM 600 và cả giống nhập gần đây PB 235, PB 260. Kết quả này mở ra triển vọng có thể phát triển cây cao su ra vùng ngoài truyền thống với hiệu quả kinh tế thỏa đáng khi sử dụng các giống cây tiến bộ và thích nghi với điều kiện môi trường ít thuận lợi. Bảng 4 giới thiệu khả năng sinh trưởng ở ngoài vùng truyền thống của 10 dòng vô tính dẫn đầu trong thí nghiệm.

2. Khả năng sinh trưởng và năng suất của giống cao su Việt Nam

Do điều kiện môi trường của các vùng trồng cao su

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

ở Việt Nam ít thuận lợi hơn, do vậy để đạt kết quả tương đương với các giống ưu tú hiện đang khuyến cáo ở Mã Lai, cần có những giống mới vượt hơn PB 235 với sinh trưởng $\geq 120\%$ PB235 và sản lượng mủ $\geq 180\%$ PB235 (tương đương 2,7 - 3 tấn/ha/năm).

Gạn lọc bước đầu các dòng vô tính mới lai tạo từ 1994 - 1997 trong điều kiện thí nghiệm quy mô nhỏ. Kết quả ghi trong bảng 4 cho thấy có khả năng chọn giống theo hướng mủ và gỗ với sản lượng đạt 178-350% PB235 và sinh trưởng đạt 120-132% PB 235. Trong đó đáng chú ý là một số dòng vô tính hướng mủ sinh trưởng khá (sản lượng đạt 108-149% PB 235) và gỗ sản lượng khá (sinh trưởng đạt 134-151% PB 235). Những dòng này cần được nhân nhanh và tiếp tục khảo nghiệm ở diện rộng mới có thể xác định năng lực thực tế. Qua đây có thể thấy tiềm năng kinh tế và thích nghi với vùng ngoài truyền thống của một số giống cao su lai tạo trong nước hơn hẳn các giống hiện trồng.

Present situation and perspectives of rubber selection and breeding in Viet Nam

(Summary)

The Rubber Research Institute of Viet Nam (RRIV) has carried out the breeding programme since 1976 to select introduced clones and to create new clones not only for traditional region but also for sub-optimal areas and for latex and/or timber purposes. PB 235 and PB 260, elite latex-timber clones in Malaysia, have good performance in the Southeast region and Highlands of Vietnam respectively. Their yield can reach 1.5 - 1.7 tons/ha/year. Some RRIV's clones are higher yielding than PB 235 and PB 260,

such as LH 82/182 (RRIV 4), which promise the yield of more than 2 tons/ha/year. Several RRIV's clones from recent hand-pollination programmes are more vigorous and higher yielding than recommended clones, even under unfavorable environment of Highland and Coastal region. They could be advanced materials in the future rubber development of Vietnam.♥

BẢNG 4. Sinh trưởng ở ngoài vùng truyền thống của 10 dòng vô tính dẫn đầu trong thí nghiệm

Thí nghiệm STPQ94-Nghệ An, chu vi thân ở 6 năm tuổi			Thí nghiệm STTH97-Thành Hoá, chu vi thân ở 4 năm tuổi			Thí nghiệm STHT98-Hà Tĩnh, chu vi thân ở 3 năm tuổi		
DVT	cm	% GT 1	DVT	cm	% GT 1	DVT	cm	% GT 1
LH82/92	51,0	122	LH 88/315	34,7	134	IAN 873	22,2	126
LH82/158	50,2	120	LH 82/158	33,3	129	LH 83/29	20,2	115
RRIC 102	49,2	118	LH83/087	33,1	128	LH 82/156	20,1	115
IAN 873	48,6	116	LH 90/326	32,7	127	LH 82/182	19,7	112
PB 280	48,4	116	LH 82/156	31,9	124	LH 83/87	19,6	112
LH 82/182	48,4	116	LH 83/599	31,6	123	PB 280	19,5	111
LH 82/122	48,2	115	LH 82/182	31,2	121	PH 312	19,5	111
RRIC 100	47,4	113	LH 82/104	31,0	120	LH 82/158	19,4	110
LH 82/8	47,1	113	LH 90/109	30,6	119	RRIC 121	19,2	109
IRCA 230	45,0	108	IAN 873	30,4	118	LH 90/271	19,1	108
PB 235	48,0	115	PB 235	29,9	116	PB 260	17,9	102
RRIM 600	42,5	102	RRIM 600	29,1	113	GT 1	17,6	100
GT 1	41,8	100	GT 1	27,5	107	PB 235	16,9	96
PB 260	39,4	94	PB 260	25,8	100	RRIM 600	16,5	94

Ghi chú: LH: Dòng vô tính (DVT) do Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam lai tạo

BẢNG 5. Tiềm năng của giống lai tạo trong nước: Sản lượng và sinh trưởng giai đoạn tuyển non

Đơn vị tính: % so PB 235

TT	Dòng vô tính	Sản lượng	Sinh trưởng	TT	Dòng vô tính	Sản lượng	Sinh trưởng
Giống hướng mủ và gỗ				Giống hướng mủ và gỗ			
1	LH94/133	305	120	9	LH95/501	249	116
2	LH94/286	296	132	10	LH94/359	224	110
3	LH94/544	217	121	11	LH94/374	198	112
4	LH94/342	196	119	Giống hướng gỗ			
5	LH94/481	196	128	12	LH94/62	173	151
6	LH94/267	188	118	13	LH94/612	110	145
7	LH94/592	183	130	14	LH94/475	140	138
8	LH94/105	178	132	15	LH94/13	166	134

BẢO TỒN VÀ SỬ DỤNG NGUỒN GEN CÂY CAO SU ở Việt Nam

(1): LAI VĂN LÂM, HUỖNH BẢO LAM, LÊ THỊ THUỖ TRANG

TRONG thời gian qua, mặc dù đã đạt được một số thành tựu trong công tác chọn tạo giống cao su, song trên thế giới cũng đã nhận thức được vấn đề vốn di truyền hạn hẹp, xói mòn gen qua quá trình dòng vô tính hoá, sẽ là một hạn chế lớn cho tương lai tạo tuyển giống cao su. Tại Việt Nam, sau 1975 nhận thức được tầm quan trọng của công tác giống cao su, đặc biệt nguồn vật liệu di truyền ban đầu, trong chương trình phục hồi cao su Việt Nam nên Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam (VCS) đã tích cực khởi đầu bằng công tác sưu tập lại các giống trong nước. Sau đó thông qua các chương trình hợp tác quốc tế để bổ sung liên tục nguồn di truyền cao su. Đến nay, đã có trên 3000 kiểu di truyền đang được lưu trữ, đánh giá và một số góp phần vào chương trình cải tiến giống cao su Việt Nam.

1. Tiến trình hình thành quỹ gen cao su Việt Nam

(+) 1977 - 1979: Khởi đầu bằng việc sưu tập giống cao su trong nước, căn cứ trên tài liệu cũ để lại, VCS đã bắt đầu tuyển, 250 giống VQ (Văn Hiến - Quán Lợi, Bình Long) trên vườn giống lai cũ của SPTK, đã lưu trữ 125 dòng trong một thí nghiệm sơ tuyển. Tuy nhiên việc sưu tập, lưu trữ giống cao su trong nước sau đó đã dừng lại vì giá trị nguồn di truyền quá hạn hẹp và cũ. (+) 1977 - 1978: Nhập nội các dòng vô tính thuộc nguồn W từ Malaysia và Sri Lanka, hình thành nền móng sơ khởi cho quỹ gen cao su và chương trình cải tiến giống cao su Việt Nam. (+) 1983 -1990: Tiếp tục nhập nội với số lượng lớn và đa dạng về nguồn gốc di truyền. Đại bộ phận các dòng giống nhập lần này từ nguồn Amazone (A) thông qua bộ sưu tập 1981 của IRRDB và một phần do hợp tác song phương với CIRAD (Pháp) với mục tiêu mở rộng vốn gen, tạo cơ sở vật chất cho chương trình cải tiến

(1): Viện NC Cao su VN.

giống cao su lâu dài. Quỹ gen cao su được hình thành chính thức. (+) Sau 1990: Tiếp tục có các đợt nhập nội rải rác, với số lượng ít thông qua hợp tác song phương.

2. Hiện trạng và phương thức lưu trữ quỹ gen cây cao su

Tất cả các kiểu di truyền đều được lưu trữ dưới dạng vườn nhân gỗ thấp (tục thá) gồm 2 nhấc x 5 cây/dòng vô tính tại Trung tâm Lai Khê thuộc VCS. Quá trình này được kiểm tra khắt khe về tính chất trung thành của giống liệu khi xuất, nhập; thường kỳ kiểm tra trên vườn với các mốc tên giống và tọa độ rõ ràng. Phương thức lưu trữ dưới dạng vườn nhân gỗ thấp này cho đến nay là cách thức lưu trữ duy nhất đang được áp dụng ở tất cả các Viện Nghiên cứu Cao su trên thế giới.

Do tính đặc thù của cây cao su ở Việt Nam: Cây di nhập (mới hơn 100 năm), điều kiện chiến tranh kéo dài làm thất tán; nên quỹ gen cây cao su Việt Nam đến nay tuyệt đại đa số là các kiểu di truyền nhập nội. Về nguồn gốc di truyền, đại bộ phận quỹ gen thuộc nguồn gốc vùng nguyên quán Amazone, xuất xứ từ nhiều vùng địa

BẢNG. Số lượng và nguồn gốc các kiểu di truyền đang lưu trữ tại VCS

Nguồn di truyền	Xuất xứ địa lý	Số kiểu di truyền	Ghi chú
Amazone	Acre	3077	Chủ yếu bộ sưu tập IRRDB 81 Chủ yếu bộ sưu tập IRRDB 81 Chủ yếu bộ sưu tập IRRDB 81
	Mato Grosso	990	
	Rondonia	910	
	Khác	1122	
Vickham x Amaxone	Nam Mỹ	60	IRCA
	Phi Châu	37	
	Đông Nam Á	11	
Vickham	Đông Nam Á	12	IRCA IRCV, Yersin*
	Phi Châu	72	
	Trong nước	27	
Chưa xác định	Nam Mỹ	20	
Tổng số		3273	

Ghi chú: (+) Amazone: Các kiểu di truyền thuộc vùng nguyên quán của chi Hevea. (+) Wickham: Các kiểu di truyền bắt nguồn từ 22 cây Hevea brasiliensis do Wickham di nhập vào Đông Nam Á 1877. (+) Wickham x Amazone: Các kiểu di truyền lai tạo giữa nguồn Amazone và Wickham. (+) IRCV: Do Viện NCCS VN tạo tuyển trước 1975. (+) Yersin: Nguồn hậu duệ của đợt di nhập bởi Dr. Yersin vào Việt Nam năm 1897. (+) Các dòng vô tính do Viện NCCS VN lai tạo từ sau 1975 được lưu giữ riêng trên các vườn nhân thông thường không được thống kê vào quỹ gen.

lý và sinh thái khác nhau (vĩ độ 15° Nam đến 23° Bắc). Về mặt phân loại thực vật, đại bộ phận các kiểu di truyền thuộc loại *Hevea brasiliensis*, một số ít thuộc về các loài *Hevea benthamiana*, *H. pauciflora*, *H. spruceana* và *H. camporum*, và một số ít là sản phẩm lai liên loài (bảng).

3. Nghiên cứu đánh giá quỹ gen cao su

Các kết quả nghiên cứu cho thấy: (+) Quần thể quỹ gen cao su Việt Nam có số lượng rất đáng kể, đa dạng về mặt di truyền và nguồn gốc địa lý, phong phú về các tính trạng, bảo đảm được về nguồn vật liệu di truyền ban đầu đáp ứng được chương trình cải tiến giống cao su lâu dài Việt Nam. (+) Tiến bộ về các tính trạng kinh tế trong quỹ gen phù hợp với mức độ cải tiến di truyền đã được thực hiện trên các nhóm giống: Nhóm W (đã được cải tiến di truyền qua chương trình cải tiến giống từ lâu > nhóm WA > nhóm A (nhóm sưu tập từ vùng nguyên quán, chưa từng trải qua cải tiến di truyền). Tuy nhiên nhóm A có tầm quan trọng về lâu dài cho công tác cải tiến giống cao su do có số lượng lớn, có biến lượng di truyền cao hơn các nhóm còn lại. Có những triển vọng về ưu thế lai khi phối hợp giữa những nhóm có nguồn gốc di truyền cách xa nhau ($W \times A$)⁵.

Dưới dạng thí nghiệm trung tuyến hoặc sản xuất thử trên mạng lưới địa phương hoá đã có 49 dòng vô tính (Wickham: 40, Wichkhamx đã được đưa khảo nghiệm khu vực hoá trên diện rộng. (Không kể các dòng lai hoa Việt Nam hậu duệ được lai tạo ra từ nguồn cha mẹ thuộc quỹ gen).

4. Ứng dụng quỹ gen cao su

Từ 1976 đến nay, 30 dòng vô tính nhập nội thuộc quỹ gen, chủ yếu nhóm W và WA, và 10 dòng vô tính lai trong nước với cha mẹ đã được khuyến cáo trồng cho sản xuất. Số dòng vô tính này chiếm hầu hết diện tích cao su hiện có ở Việt Nam và góp phần quan trọng trong việc đưa năng suất cao su từ bình quân 0,8 tấn/ha lên 1,2 - 1,3 tấn/ha như hiện nay.

Tính đến nay đã có tổng số 107 dòng vô tính thuộc quỹ gen được chọn lọc dùng làm cha mẹ lai trong chương trình cải tiến giống cao su Việt Nam. Trong đó: Nhóm A: 27 dòng; nhóm WA: 45 dòng và nhóm W: 35 dòng đã sản sinh gần 20.000 con lai đang được khảo nghiệm. Một số dòng lai có triển vọng đã được phép khu vực hoá và khuyến cáo sản xuất phần nào đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài của ngành cao su Việt Nam. Cũng trong thời gian qua VCS đã chọn lọc được một số dòng vô tính thuộc nguồn gốc di truyền Amazone có triển vọng về gỗ.

5. Quản lý quỹ gen cao su

Trong nhiều năm, Viện Cao su đã không ngừng cải tiến công tác quản lý quỹ gen. Ngoài công tác quản lý chặt chẽ trên vườn lưu trữ, quản lý tài liệu lưu trữ, Viện đã có một số tiến bộ đáng kể trong việc quản lý quỹ gen cao su như sau: Từng bước phát triển công tác vi tính hoá quản lý và truy cập quỹ gen cao su. Từ 1996, đã phát triển một phần mềm quản lý quỹ gen cao su trên Visual Foxpro có khả năng quản lý tốt dữ liệu quỹ

gen và giúp truy cập nhanh chóng về lý lịch cơ bản, kết quả các chỉ tiêu nghiên cứu đánh giá, hình ảnh... của từng kiểu di truyền thuộc quỹ gen. Hệ cơ sở dữ liệu đến nay đã hoàn thành cơ bản và đang được bổ sung dần theo kết quả nghiên cứu. Song song đó, một phần mềm truy cứu phổ hệ của các kiểu di truyền cũng đã phát triển, cơ sở dữ liệu đang được hoàn thiện dần, tạo điều kiện cho việc xác định nhanh chóng mức độ cận huyết thống trong công tác sử dụng quỹ gen vào chương trình lai tạo giống. Tiến tới hoàn thành cơ bản một catalogue quỹ gen cao su Việt Nam.

6. Một số định hướng hoạt động quỹ gen cao su đến 2005

(+) Về quản lý: Hoàn chỉnh hệ cơ sở dữ liệu vi tính hoá của quỹ gen đặc biệt phần hình ảnh, xây dựng hệ thống trao đổi thông tin qua mạng với các Viện Cao su trên thế giới. (+) Về bảo tồn: Thực hiện trồng mới thay thế toàn bộ vườn nhân lưu trữ tại Lai Khê, thành lập điểm lưu trữ bảo hiểm tại Tây Nguyên, bổ sung nguồn di truyền thông qua trao đổi giống quốc tế (song phương và đa phương). (+) Về nghiên cứu: Tập trung vào một số nhiệm vụ trọng tâm sau: (1) Xác định tập đoàn công tác cho nhóm di truyền Amazone, tiến hành nâng cấp di truyền quần thể tập đoàn này để đưa vào ứng dụng trong chương trình lai xa hướng về ưu thế lai. (2) Tiếp tục đưa phần còn lại chưa được đánh giá của quỹ gen vào nghiên cứu, trong đó chú trọng phát hiện các tính trạng thích nghi cho vùng cao su mới và các mục tiêu mới (gỗ - mủ). (3) Tiến hành nghiên cứu di truyền định lượng nguồn di truyền Amazone thông qua nghiên cứu hậu duệ của các tổ hợp lai định hướng. Tăng cường nghiên cứu các chỉ tiêu sinh lý mủ, ứng dụng các kỹ thuật di truyền học phân tử vào nghiên cứu đánh giá di truyền quỹ gen đặc biệt cho nguồn di truyền Amazone: Kỹ thuật điện di isozyme, PCR. (+) Về ứng dụng: Tiếp tục đưa một số dòng chọn lọc của quỹ gen ra thí nghiệm khu vực hoá đồng thời sử dụng làm cha mẹ trong chương trình lai tạo giống cao su mới. Triển khai thực nghiệm giống cao su cho mục đích lấy gỗ.

Conservation and utilization of *Hevea* germplasm in Vietnam

(Summary)

The *Hevea* genetic resource of Vietnam comprised of 3273 genotypes of various origins; majority of them derived from the IRRDB81 germplasm collected from the Amazonian habitat of the genus. The paper is to review the process of the establishment and conservation of the *Hevea* germplasm in Vietnam, results of evaluation of the resource and computerization of management of data base of the resource, and the utilization of the *Hevea* germplasm in the breeding program.♥

ẢNH HƯỞNG CỦA CHIỀU DÀI MIỆNG CẠO VÀ NỒNG ĐỘ KÍCH THỨC ETHEPHON TRONG CHẾ ĐỘ CẠO ÚP ĐẾN SẢN LƯỢNG VÀ MỘT SỐ THÔNG SỐ SINH LÝ MŨ TRÊN 2 DÒNG CAO SU VÔ TÍNH PB235 VÀ GT1

NGUYỄN ANH NGHĨA, ĐỖ KIM THÀNH, HỨA KỲ HOÀNG, NGUYỄN MẠNH HÙNG

VIỆC khai thác cây cao su từ giai đoạn trung niên trở đi, ngoài phương pháp cạo ngựa, phương pháp cạo úp trên mặt cạo được nhiều nơi áp dụng nhằm khai thác đúng mức tiềm năng sản lượng của vườn cây. Tuy nhiên, cạo úp khó hơn cạo ngựa, nếu cạo úp cùng chiều dài miệng cạo 1/2S như cạo ngựa thường khó làm, cây hao dăm nhiều, mủ thường hay chảy lan trên mặt cạo, năng suất lao động thấp... nên một trong những biện pháp khắc phục đã được đưa ra và áp dụng có hiệu quả tại Malaysia là rút ngắn chiều dài miệng cạo kết hợp với dùng Ethephon kích thích tăng sản lượng. Ở nước ta 2 dòng cao su vô tính PB235 và GT1 đã được trồng phổ biến trong giai đoạn 1976 - 1994, đến nay, một số lớn diện tích cao su 2 dòng vô tính này đã bước sang tuổi trung niên. Để có cơ sở khoa học khuyến cáo các nông trường có diện tích lớn 2 dòng này, vừa qua, chúng tôi đã tiến hành khảo sát ảnh hưởng của chiều dài miệng cạo úp và nồng độ kích thích ethephon và sự tương tác giữa 2 yếu tố này tới sản lượng và một số thông số sinh lý.

I. Nội dung phương pháp

Hai thí nghiệm được tiến hành trên dòng PB235 tại NT Long Hoà, CTCS Dầu Tiếng (Vườn cây trồng năm 1982, mở cạo tháng 3/1988), trên dòng GT1 tại NT Hàng Gòn, CTCS Đồng Nai (Vườn cây trồng năm 1981, mở cạo tháng 10/1987). Các cây thí nghiệm khai thác theo phương pháp cạo úp trên mặt cạo HO-1 theo nhịp độ cạo d/3. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên 2 yếu tố với 5 khối và 7 hoặc 8 cây/ô cơ sở. Hai yếu tố bao gồm: Chiều cao miệng cạo (1/2S và 1/4S) và kích thích (không kích thích, kích thích ET 2,5% và kích thích ET 5%). Năm 1998, thuốc kích thích được bôi hàng tháng từ tháng 9/1998 đến tháng 1/1999 (5 lần) theo phương pháp La (bôi trên miệng cạo không bóc mủ dây). Năm 1999, thuốc kích thích được bôi 4 lần/năm cho dòng PB235 và 6 lần cho dòng GT1. Có thể tóm tắt 6 nghiệm thức (NT) như sau: NT I: 1/2S↑ d/3 không kích thích. NT II: 1/2S↑ d/3 + ET 2,5% La. NT III: 1/2S↑ d/3 + ET 5,0% La. NT IV: 1/4S↑ d/3 không kích thích. NT V: 1/4S↑ d/3 +

ET 2,5% La. NT VI: 1/4S↑ d/3 + ET 5,0% La.

Các chỉ tiêu theo dõi: Sản lượng cao su được theo dõi qua từng nhát cạo và biểu diễn bằng gam mủ cao su khô/cây/lần cạo (g/c/c). G/c/c được tính theo công thức:

$$G/c/c \text{ (ô cơ sở)} = \frac{\Sigma \text{ mủ nước ô cơ sở (lít)} \times \%DRC + \Sigma \text{ mủ tạp (kg)} \times 50\%}{\text{Số cây cạo}} \times 1000$$

Các thông số sinh lý mủ (hàm lượng đường, lân vô cơ, thiols, TSC) được theo dõi 3 lần/tháng (1 lần trước + 2 lần sau kích thích) trong năm 1998 và 1 lần/tháng (trước kích thích) trong năm 1999. Việc lấy mẫu và phân tích được thực hiện theo quy trình của bộ môn Sinh lý Khai thác, Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam.

Khô miệng cạo được theo dõi 1 lần/năm vào tháng 11 hoặc 12 và phân cấp bệnh theo Sethuraj (1993) với 4 mức độ bệnh như sau: Bệnh nhẹ: <10% tỷ lệ khô mủ trên cây. Bệnh trung bình: 10% - 50% tỷ lệ khô mủ trên cây. Bệnh nặng: > 50% tỷ lệ khô mủ trên cây. Khô hoàn toàn: 100% tỷ lệ khô mủ trên cây.

II. Kết quả và thảo luận

a) Sản lượng cao su khô/cây/lần cạo (g/c/c): Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Kết quả theo dõi cho thấy, g/c/c ở miệng cạo dài 1/2S luôn cao hơn so với miệng cạo ngắn 1/4S trên cả 2 DVT: 1/2S là 135,6g (PB235) và 94,3g (GT1), còn 1/4S là

BẢNG 1. Kết quả sản lượng (g/c/c) của các NT trên dòng PB235 và dòng GT1

Dòng vô tính	Chiều dài miệng cạo (CDMC)	Nồng độ thuốc (NĐT)			TB theo CDMC
		ET 0%	ET 2,5%	ET 5,0%	
PB235	1/2S	135,8 (100)	155,7 (115)	115,3 (85)	135,6 94,3
	1/4S	66,2 (100)	99,3 (150)	117,4 (177)	
	TB theo NĐT	101,0 (100)	127,5 (126)	116,4 (115)	
GT1	1/2S	82,7 (100)	95,9 (106)	104,9 (127)	94,5 67,2
	1/4S	60,2 (100)	71,3 (119)	70,2 (117)	
	TB theo NĐT	71,0 (100)	83,5^a (117)	87,4^a (123)	

Ghi chú: Số trong ngoặc () biểu thị tỷ lệ % so với đối chứng không kích thích ở mỗi chiều dài miệng cạo trên từng dòng.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

94,3g (PB235) và 67,0g (GT1). Trong điều kiện không kích thích, g/c/c trên dòng PB235 cao hơn so với dòng GT1 và sự khác biệt g/c/c giữa 2 chiều dài miệng cạo trên PB235 cũng rõ hơn ($1/2S = 135,8g$ và $1/4S = 66,3g$ trên PB235 so với $1/2S = 82,3g$ và $1/4S = 66,3g$ trên GT1).

Xét ảnh hưởng của nồng độ kích thích ở chiều dài miệng cạo, trên dòng PB235, NT $1/2S.ET 2,5\%$ sản lượng luôn cao hơn và khác biệt có ý nghĩa so với 2NT $1/2S$ còn lại. Sản lượng NT $1/2S.ET 5\%$ có chiều hướng giảm thấp hơn so với miệng cạo dài $1/2S$ không kích thích. Trong khi đó các NT $1/4S$ có kích thích sản lượng gia tăng đáng kể so với NT $1/4S$ không kích thích. Vào cuối mùa cạo, sản lượng trên miệng cạo $1/4S.ET 5\%$ có thể đạt tương đương với sản lượng miệng cạo $1/2S.ET 2,5\%$. Kết quả trung bình g/c/c 2 năm cho thấy đáp ứng sản lượng của $1/2S.ET 2,5\%$ chỉ đạt 115% so với $1/2S$ không kích thích, và của $1/2S.ET 5\%$ sản lượng thấp hơn cả không kích thích (85%). Đáp ứng sản lượng của $1/4S.ET 2,5\%$ đạt 150% và của $1/4S.ET 5\%$ đạt 177% so với $1/4S$ không kích thích. Kết quả này cho thấy đáp ứng của chất kích thích ở miệng cạo ngắn tốt hơn so với miệng cạo dài. Tuy nhiên, sự khác biệt thống kê giữa 2 nồng độ kích thích trên miệng cạo ngắn chỉ được ghi nhận vào cuối năm 1999, sản lượng miệng cạo bôi thuốc ET 5% cao hơn có ý nghĩa so với miệng cạo bôi thuốc ET 2,5%. Đối với dòng GT1, sản lượng các NT có kích thích cao hơn sản lượng các NT không kích thích, tuy nhiên tỷ lệ gia tăng không cao ở cả 2 chiều dài miệng cạo và không có sự khác biệt giữa 2 nồng độ kích thích, chỉ biến thiên từ 116% đến 127% so với không kích thích.

b) Tổng hàm lượng chất khô (TSC): Kết quả nghiên cứu cho thấy, TSC ở miệng cạo ngắn $1/4S$ luôn cao hơn so với miệng cạo dài $1/2S$. Trên dòng PB 235, sự khác biệt này biểu hiện rõ hơn so với dòng GT1. Trên cùng chiều dài miệng cạo, TSC ở các NT có kích thích đều thấp hơn so với NT không kích thích và khác biệt rất có ý nghĩa thống kê nhưng không có sự khác biệt giữa các nồng độ kích thích khác nhau. Sự sụt giảm này trên dòng PB235 được ghi nhận rõ hơn so với dòng GT1.

Khi rút ngắn chiều dài miệng cạo, TSC ở các NT có kích thích vẫn thấp hơn so với không kích thích, với tỷ lệ sụt giảm tương đương so với miệng cạo dài. Tóm lại, dưới ảnh hưởng của chiều dài miệng cạo và nồng độ thuốc kích thích, sự biến thiên TSC trên dòng PB235 và GT1 có cùng quy luật nhưng mức độ biến thiên trên dòng P235 rõ rệt hơn.

c) Hàm lượng lân vô cơ (Pi): Trên cả 2 dòng, hàm lượng Pi ở miệng cạo dài $1/2S$ luôn cao hơn so với miệng cạo ngắn $1/4S$, tuy nhiên sự khác biệt trên dòng PB235 rõ hơn. Xét về ảnh hưởng của kích thích, trên dòng PB235, ở miệng cạo dài $1/2S$ có kích thích hàm lượng Pi chênh lệch không có ý nghĩa so với không kích thích gần như trong suốt thời gian thí nghiệm. Ở miệng cạo ngắn $1/4S$, vào các tháng cuối năm, Pi ở các nghiệm thức có kích thích cao hơn và khác biệt có ý nghĩa so với không kích thích. Tuy nhiên không có sự khác biệt giữa 2 nồng độ kích thích. Đối với dòng GT1, ngoại trừ giai đoạn đầu thí nghiệm, từ tháng 11/1998, hàm lượng Pi của các nghiệm thức kích thích cao hơn có ý nghĩa thống kê so với không kích thích trên cùng chiều dài

BẢNG 2. Kết quả điều tra số cây bệnh khô miệng cạo trên dòng PB235 và dòng GT1 sau 2 năm thí nghiệm (quan trắc tháng 11/1999)

Dòng vô tính	NT		Mức độ bệnh				Tổng cây KMC trên NT
	Chiều dài miệng cạo	Nồng độ thuốc	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Khô hoàn toàn	
PB235	1/2S	0	0	1 (2,9)	1 (2,9)	0	2 (5,7)
		2,5	1 (2,9)	1 (2,9)	0	0	2 (5,9)
		5,0	2 (5,7)	2 (5,7)	3 (8,6)	2 (5,7)	9 (25,7)
	1/4S	0	0	0	0	0	0
GT 1	1/2S	2,5	0	1 (2,9)	0	0	1 (2,9)
		5,0	3 (8,6)	1 (2,9)	1 (2,9)	0	5 (14,3)
		0	0	2 (5,0)	0	2 (5,0)	4 (10,0)
	1/4S	2,5	1 (2,5)	0	0	1 (2,5)	2 (5,0)
		5,0	0	0	0	0	
		0	0	1 (2,5)	0	0	1 (2,5)
	1/4S	2,5	0	0	0	1 (2,5)	1 (2,5)
		5,0	0	0	0	1 (2,5)	1 (2,5)
		0	0	0	0	1 (2,5)	1 (2,5)

Ghi chú: Số trong ngoặc () là tỷ lệ % số cây bệnh theo từng mức độ trên tổng số cây của PB235: 35 cây; GT1: 40 cây).

miệng cạo. Sự khác biệt giữa 2 nồng độ kích thích chỉ được ghi nhận vào tháng 8.

d) Hàm lượng Thiols (RSH): Trên cả 2 dòng hàm lượng RSH ở miệng cạo ngắn 1/4S luôn thấp hơn so với miệng cạo dài 1/2S (RSH cao biểu hiện quá trình hoạt hoá enzyme tốt, do vậy thúc đẩy cường độ biến dưỡng và tái sinh mủ dẫn đến sản lượng cao). Xét về ảnh hưởng của kích thích, trên dòng PB235, các NT miệng cạo dài 1/2S có kích thích, hàm lượng RSH giảm có ý nghĩa so với không kích thích. Trong khi đó, ở các NT miệng cạo ngắn 1/4S có kích thích RSH chênh lệch không có ý nghĩa so với NT 1/4S không kích thích. Trên cả 2 dòng đều có hiện tượng sụt giảm hàm lượng RSH ngay sau khi kích thích (nhất cạo thứ nhất) tiếp theo đó là sự gia tăng trở lại ở các nhất cạo kế tiếp.

e) Hàm lượng đường (Sucrose): Hàm lượng đường trên dòng PB235 thấp hơn so với dòng GT1, như vậy PB235 có hoạt động biến dưỡng mạnh hơn. Trên dòng PB235 hàm lượng đường ở miệng cạo ngắn 1/4S cao hơn so với miệng cạo dài 1/2S trong suốt thời gian thí nghiệm. Xét về ảnh hưởng của kích thích, trên dòng PB235 các NT có kích thích hàm lượng đường thấp hơn và khác biệt có ý nghĩa so với NT không kích thích. Chất kích thích làm gia tăng quá trình biến dưỡng nên cây sử dụng nhiều đường cho quá trình sinh tổng hợp mủ. Trong khi trên dòng GT1, ở giai đoạn đầu thí nghiệm, các NT có kích thích hàm lượng đường cao hơn các NT không kích thích. Sau đó, các NT có kích thích hàm lượng đường thấp hơn các NT không kích thích. Sang năm thí nghiệm thứ 2 lại không có sự khác biệt giữa các NT kích thích và không kích thích.

Trên 2 dòng đều không có sự khác biệt có ý nghĩa hàm lượng đường giữa hai nồng độ kích thích đối với miệng cạo dài 1/2S cũng như miệng cạo ngắn 1/4S và không có sự tương tác giữa hai chiều dài miệng cạo và nồng độ thuốc đối với hàm lượng đường.

g) Khô miệng cạo: Đây là bệnh làm sụt giảm sản lượng cao su. Nội dung này được phản ánh ở bảng 2.

Mỗi dòng đều có tính miễn cảm với bệnh khô miệng cạo khác nhau: Dòng PB235 có tính miễn cảm cao hơn so với dòng GT1. Qua kết quả bảng 2 cho thấy, sau 2 năm thí nghiệm, trên dòng PB235, tỷ lệ cây bệnh của NT 1/2S.ET 5% cao nhất (9 cây = 25,7%) trong đó đã có 2 cây khô hoàn toàn. NT 1/4S.ET 5% cũng có số cây bệnh tương đối cao (5 cây = 14,3%) tuy nhiên chỉ có 1 cây bệnh ở mức độ nặng. NT 1/4S không kích thích hoàn toàn không có cây bệnh. Có thể đối với dòng PB235 khi khai thác bằng chế độ cạo úp với chiều dài miệng cạo 1/2S phối hợp với kích thích 5% là không phù hợp. Đối với dòng GT1 ngoại trừ NT 1/2S.ET 5% các NT còn lại đều không có cây khô hoàn toàn, tuy nhiên tỷ lệ khô miệng cạo ở các NT đều thấp, không đáng kể.

III. Kết luận

Trong chế độ cạo úp có kiểm soát, chiều dài miệng

cạo có ảnh hưởng rõ rệt đến sản lượng và các chỉ tiêu sinh lý mủ trên dòng PB235 và dòng GT1. Miệng cạo dài 1/2S luôn cho sản lượng cao hơn so với miệng cạo ngắn 1/4S, hàm lượng đường TSC cao, hàm lượng Pi và R-SH thấp khi rút ngắn chiều dài miệng cạo. Kích thích cũng có ảnh hưởng đến sản lượng và một số chỉ tiêu sinh lý mủ trên dòng PB235 và dòng GT1. Sự đáp ứng sản lượng khi kích thích ở chiều dài miệng cạo ngắn 1/4S trên GT1 kém hơn so với PB235. Sản lượng ở các chế độ có kích thích thường cao hơn so với không kích thích. Hàm lượng đường, TSC giảm; hàm lượng Pi tăng khi kích thích. Hàm lượng đường, TSC và R-SH chịu ảnh hưởng tức thời, trong khi Pi có biểu hiện chậm đối với kích thích. Sự khác biệt ảnh hưởng giữa 2 nồng độ kích thích 2,5% và 5% đến sản lượng và các chỉ tiêu sinh lý mủ chưa thể hiện rõ.

Có sự tương tác giữa chiều dài miệng cạo và kích thích đến sản lượng và một số chỉ tiêu sinh lý mủ trên dòng PB235. Chiều dài cạo ngắn (1/4S) có đáp ứng sản lượng khi kích thích tốt hơn so với miệng cạo dài (1/2S). Sự biến động các chỉ tiêu Pi, RSH chịu ảnh hưởng tương tác giữa chiều dài miệng cạo và kích thích.

Trên dòng PB235, tỷ lệ cây khô miệng cạo ở chiều dài miệng cạo 1/2S cao hơn so với 1/4S và tỷ lệ bệnh có khuynh hướng gia tăng khi tăng nồng độ thuốc kích thích. Trong khi trên GT1, tỷ lệ cây khô miệng cạo thấp ở cả 2 chiều dài miệng cạo.

The effects of length of cut and stimulating doses of ethephon to latex yield of two rubber clones: PB235 and GT1

(Summary)

The results of experiments showed that the length of cut was clearly affected to dry rubber yield and some latex physiological parameters on both clones. The long cut (1/2S) always gave higher yield than that of the short cut (1/4S). At short cut, TSC and sucrose intended to increase whereas R-SH and Pi decreased. Simultaneously, stimulation was affected to yield and those physiological parameters. In general, the stimulated trees gave higher yield than that of the unstimulated trees. At short cut (1/4S), the yield response to stimulation on GT1 was worse than that of PB235. The variation of physiological parameters was also influenced by stimulation. TSC and sucrose was decreased, conversely Pi was increased, TSC, sucrose and R-SH was transitory affected by stimulant whereas Pi responded slower to stimulant. The interaction between the length of cut and concentration of stimulant to yield and physiological parameters was also noted on clone PB235. Yield response to stimulation at short cut better than that of long cut. The variation of Pi and R-SH was also affected by this interaction.♥



NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP XỬ LÝ MÙI HÔI TRONG NƯỚC THẢI NHÀ MÁY CHẾ BIẾN CAO SU

NGUYỄN NGỌC BÍCH, NGUYỄN THANH BÌNH, TRẦN THỊ THU NGÀ

Mùi hôi tại các hệ thống xử lý nước thải (XLNT) trong ngành cao su hiện nay là mối quan tâm lớn nhất của những người có trách nhiệm trong ngành cao su. Hầu hết các hệ thống XLNT chế biến cao su hiện đều không có khả năng khử mùi hôi và đây là nguyên nhân dẫn đến tình trạng khiếu kiện kéo dài của dân sinh ở vùng ven các nhà máy chế biến cao su. Việc XLNT loại bỏ được mùi hôi bằng công nghệ liên tiến đòi hỏi chi phí cao, vượt khả năng tài chính của các công ty cao su. Nghiên cứu phương pháp xử lý mùi hôi song chi phí thấp, chất lượng nước thải qua xử lý được bảo đảm là công việc của chúng tôi tiến hành thời gian qua.

I. Phương pháp nghiên cứu

a) Thiết kế mô hình công nghệ: Mô hình pilot hệ thống công nghệ gồm 5 thành phần: Bể điều hoà, bể gạn mủ, bể kỵ khí cao tải, bể tảo cao tải, bể lọc bình. Nước thải lần lượt qua 5 bể này và khi ra khỏi bể lọc bình phải là nước sạch không mùi, không hại cây trồng, vật nuôi.

Bể điều hoà nhằm tạo lưu lượng nước thải chảy đều qua hệ thống, khắc phục sự biến thiên lớn về lưu lượng trong ngày và trong ca sản xuất. **Bể gạn mủ** là một bể chứa nhiều ngăn để làm cho dòng chảy qua nó bị đổi hướng nhiều lần theo phương thẳng đứng, nhằm giữ lại các hạt cao su đông tụ. **Bể kỵ khí cao tải** sử dụng vi sinh vật kết bám, được duy trì mật độ cao dùng vật liệu kết bám bằng xơ dừa bố trí trong bể. Bể cũng được chia làm nhiều ngăn nhằm mục đích làm cho dòng chảy lần lượt đi qua tất cả các lớp vật liệu có chứa vi sinh vật kết bám. **Bể tảo cao tải** là nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý kỵ khí. Bể gồm nhiều kênh kè nhau, sao cho dòng chảy qua bể bị đổi hướng nhiều lần theo phương nằm ngang. Nước thải trong bể được khuấy trộn bằng dụng cụ cầm tay mỗi ngày 2 lần, mỗi lần 30 phút, vào lúc 7 giờ và 14 giờ. Các tảo xanh như *Chlorella* spp. và *Scenedesmus* spp. được gây nuôi trong hồ. **Bể lọc bình** có mục đích lọc tảo ra khỏi nước thải đã xử lý. Lọc bình cũng có tác dụng làm sạch lần cuối nước thải trước khi xả ra môi trường ngoài. Định kỳ, lọc bình được thu hoạch và thải bỏ hoặc sử dụng.

Mô hình được xây dựng bằng gạch và xi măng ở quy mô pilot ($5\text{m}^3/\text{ngày}$) trong điều kiện sản xuất thực tế tại

Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam. Mô hình gồm bể điều hoà có dung tích 5m^3 , bể gạn mủ có dung tích $3,5\text{m}^3$, bể kỵ khí cao tải có dung tích 10m^3 , bể tảo cao tải có dung tích 35m^3 , và bể lọc bình có dung tích 15m^3 .

b) Vận hành, kiểm nghiệm, so sánh và đánh giá mô hình công nghệ: Mô hình được đưa vào vận hành ở chế độ một dòng (plug-flow). Hằng ngày mô hình tiếp nhận nước thải từ muông đánh đồng mủ tờ. Tổng thời gian lưu nước là 13,7 ngày (1 ngày tại bể điều hoà, 0,1 ngày tại bể gạn mủ, 2 ngày tại bể kỵ khí cao tải, 7 ngày tại bể tảo cao tải, 3 ngày tại bể lọc bình). Kiểm nghiệm chất lượng nước thải là pH, nhu cầu oxy hoá học (COD), nhu cầu oxy hoá sinh (BOD), chất rắn lơ lửng tổng số (TSS), nitơ Kjeldahl tổng số (TKN), và nitơ dạng amôni (AN). Kiểm nghiệm chất lượng mùi của nước thải cũng được thực hiện trên 32 đợt mẫu nước thải thu thập hàng tuần, với các chỉ tiêu phân tích là Nitơ dạng Amôni (AN), Acid béo bay hơi (VFA), Sulphate (SO_4^{2-}), và Sulphide (S^{2-}). Vị trí lấy mẫu là trước, giữa, và sau bể tảo cao tải trong đó số liệu thu được từ mẫu ở giữa bể được dùng để so sánh.

Các phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu và phân tích tiến hành theo APHA (1992).

Nhằm mục đích so sánh hiệu quả giảm mùi hôi bước xử lý hiếu khí, kiểm nghiệm chất lượng mùi cũ nước thải được thực hiện trên 4 hệ thống XLNT tại các nhà máy Cua Paris (CTCS Phước Hoà), Suối Rát (CTC Phú Riềng), Bến Súc (CTCS Dầu Tiếng) và Xà bar (CTCS Bà Rịa). Mỗi hệ thống đã được lấy mẫu 6 đợt. Vị trí lấy mẫu đối với các hệ thống XLNT này là tại các bể hiếu khí hoặc bể sục khí, cách bờ khoảng 1m. Kết quả quan trắc được xử lý thống kê, sau đó được tiến hành phân tích đánh giá và so sánh.

II. Kết quả và thảo luận

a) Hiệu quả xử lý nước thải: Nội dung này được phân ánh qua bảng. Qua bảng cho thấy, đối với nước thải ô nhiễm hữu cơ, hiệu suất xử lý toàn phần là rất cao (khoảng 96% đối với COD và 98% đối với BOD). Các giá trị COD và BOD rất thấp (148 và 64 mg/l) sau bể kỵ khí cao tải cho thấy phần lớn chất ô nhiễm dạng này đã được xử lý trong bể này. Do kết quả của quá trình sinh tổng hợp, COD và BOD lại tăng lên sau t

tảo cao tải (403 và 92 mg/l), rồi sau đó mới giảm đi sau bể lọc bình (196 và 52 mg/l).

Trong khi hàm lượng tổng nitơ không thay đổi đáng kể (khoảng 220 mg/l) sự tăng hàm lượng ammonia sau bể kỵ khí cao tải (từ 68 mg/l lên đến 203 mg/l) cho thấy kết quả của quá trình khoáng hoá kỵ khí trong bể. Lượng ammonia này giảm đi chủ yếu là do tác dụng đồng hoá của vi tảo trong bể cao tải, biểu hiện bởi TSS, mà thành phần chủ yếu là tế bào tảo, tăng lên nhanh chóng. Tuy nhiên, khả năng loại ammonia của bể tảo cao tải thấp hơn dự kiến và thấp hơn những kết quả nghiên cứu trước. Điều này có thể có nguyên nhân là sinh trưởng của tảo có phần nào bị giới hạn bởi chiều sâu của bể hạn chế phần nào khả năng quang hợp. Bể lọc bình hầu như chỉ đóng vai trò của một bộ lọc. Sự giảm COD đi cùng với sự giảm chất rắn lơ lửng sau bể lọc bình cho thấy khả năng khử COD của nó chỉ dựa trên sự loại bỏ các tế bào tảo, trong khi hàm lượng ammonia trước và sau bể lọc bình không thay đổi cho thấy khả năng của bể lọc bình trong việc hấp thu chất dinh dưỡng không cao.

Với tổng thời gian lưu nước là 13,7 ngày, chất lượng nước thải sau cùng cho thấy đáp ứng được cột C TCVN 5945-1995 và tiêu chuẩn Malaysia cho nước thải chế biến cao su.

BẢNG. Hiệu quả xử lý nước thải của mô hình pilot

Chỉ tiêu	Đầu vào	Sau bể kỵ khí cao tải	Sau bể tảo cao tải	Sau bể lọc bình	Hiệu suất xử lý toàn phần (%)
pH	5,27	7,15	8,42	7,73	-
COD	4831	148	403	196	95,94
BOD	2922	64	92	52	98,22
TKN	220	214	42	28	87,27
AN	68	203	12	13	80,88
TSS	357	61	252	88	75,35

Chú thích: Đơn vị tính của các chỉ tiêu trong bảng, không kể pH đều là mg/l. Số liệu trong bảng là trị trung bình của 32 đợt phân tích mẫu.

b) Hiệu quả xử lý mùi hôi: Đối với Ammonia ($\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/l)): Qua phân tích 32 đợt ở mô hình và 6 đợt ở các điểm cho thấy hàm lượng Nitơ dạng ammonia giữa nước thải đang xử lý tại mô hình pilot và tại các hệ thống XLNT đối chứng có sự chênh lệch đáng kể. Ở bể cao tải tại mô hình là 34 mg/l còn ở Xà Bang là 120 mg/l, ở Cua Paris là 133 mg/l, ở Suối Rạt là 161 mg/l và ở điểm Bến Súc là 549 mg/l. Đối với VFA (mg/l): Kết quả phân tích cho thấy, cũng như $\text{NH}_3\text{-N}$, trị trung bình của hàm lượng VFA tại bể tảo cao tải ở mức 229 mg/l, bằng khoảng 25% so với các hệ thống ở Suối Rạt và Xà Bang, và khoảng 15% so với hệ thống ở Cua Paris và Bến Súc.

Kết quả này phù hợp với lý thuyết về sự oxy hoá các VFA bằng con đường oxy hoá carbon beta (beta-oxidation) bởi các vi sinh vật hiếu khí trong môi trường giàu oxy phân tử.

Đối với hydrogen sulphide (H_2S (mg/l)): Kết quả phân tích hàm lượng H_2S trong nước thải đang xử lý tại mô hình pilot và tại các hệ thống XLNT đối chứng cho thấy, trị trung bình của H_2S tại vị trí giữa bể tảo cao tải là khoảng 0,1 mg/l. Căn cứ trên các số liệu hàm lượng SO_4 trước, trong và sau bể tảo, tuy sự oxy hoá có xảy ra, nhưng tại vị trí giữa bể tảo, hàm lượng S^{2-} vẫn còn lại ở khoảng 2 mg/l. Vì vậy, khả năng khử H_2S bằng sự oxy hoá như dự kiến là không đủ để loại trừ mùi hôi trong quá trình xử lý nước thải. Điều này góp phần khẳng định rằng cơ chế khử H_2S quan trọng nhất ở bể tảo là sự phân ly các acid yếu trong môi trường nghèo ion hydrogenium do sự quang hợp gây ra.

III. Kết luận và kiến nghị

Kết quả quan trắc và kiểm nghiệm tại mô hình pilot Lai Khê cho thấy, công nghệ xử lý nước thải mới về cơ bản đã đạt yêu cầu đề ra về một công nghệ xử lý nước thải không gây mùi hôi. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột B TCVN 5945-1995, nhưng không do chất ô nhiễm từ nước thải ban đầu, mà do sự có mặt của các tế bào tảo còn sót lại. Dạng nước thải như vậy dễ dàng được xử lý thêm bằng các loại bể lọc để đạt cột B hoặc cột A TCVN 5945-1995, trong trường hợp cần thiết. Các kết quả phân tích chất lượng mùi của nước thải đang xử lý cũng cho thấy khả năng giảm mùi hôi của công nghệ này.

Để bảo đảm kết quả chắc chắn khi áp dụng công nghệ mới trong tương lai, và để tăng thêm tính thuyết phục về hiệu quả xử lý mùi hôi, cần tiếp tục vận hành mô hình pilot Lai Khê trong khoảng 6 tháng nữa trong năm 2002 để kiểm nghiệm mùi hôi dưới dạng nồng độ hydrogen sulphide trong không khí và đối chứng với các hệ thống hiện có trong ngành.

Biological process for odour control in the treatment of rubber wastewater

(Summary)

A pilot-scale wastewater treatment system was set up and operated in two years to test an odour-free wastewater treatment technology. The two main components of the model were a High Rate Anaerobic Tank and a High Rate Algal Tank. Rubber sheet wastewater was introduced into the model at a flowrate of 5 m³/day. At the centre of the High Rate Algal Tank, the concentrations of molecular Volatile Fatty Acids (VFA) and hydrogen sulphide (H_2S) were next to zero. This was concluded as a result of the dissociation of weak acids in the basic medium caused by microalgae's photosynthesis.♥

Bước đầu nghiên cứu

MỘT SỐ THÀNH PHẦN HOÁ HỌC, HOẠT TÍNH SINH HỌC, MARKER PHÂN TỬ CỦA MỘT SỐ CHỦNG GIỐNG NẤM LINH CHI

(1): NGUYỄN HUỲNH MINH QUYÊN, KHUẤT HỮU TRUNG, NGUYỄN CÔNG THÀNH, NGUYỄN HỮU TOÀN, LÊ THỊ PHƯƠNG, (2): NGUYỄN THỊ SON, ĐINH XUÂN LINH, NGÔ XUÂN NGHIỆN, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ĐOÀI, NGUYỄN THỊ BÍCH THUY, NGUYỄN HỮU ĐỒNG, (3): BÙI MẠNH CƯỜNG

Từ lâu, nấm linh chi đã được biết đến nhờ dược tính quý: Có thể chữa nhiều bệnh hiểm nghèo liên quan đến tim mạch, huyết áp, đái đường, viêm gan mãn tính mới phát, phế quản dị ứng, ngăn ngừa sinh tổng hợp Cholesterol, ngăn ngừa phát triển của các khối u... Linh chi còn được dùng như là thuốc tăng lực, bồi bổ sức khoẻ. Đến nay, bằng các phương pháp và kỹ thuật hiện đại của quang phổ, sắc ký, khối phổ, cộng hưởng từ hạt nhân... gần 100 hợp chất và dẫn xuất có trong nấm linh chi đã được xác định chính xác. Nhờ vậy mà nhu cầu sử dụng linh chi cũng như các thành tố chiết xuất từ linh chi trong lĩnh vực dược học ngày càng tăng.

ở Việt Nam, linh chi cũng là một đối tượng được nhiều nhà khoa học quan tâm bởi dược tính của nó. Tuy nhiên, cho đến nay các công trình nghiên cứu về nấm linh chi thường tập trung vào phân loại (Lê Xuân Thám, 1996; Phạm Quang Thu, 1994...) hoặc mới chỉ nghiên cứu tác dụng dược học của các mẫu nấm linh chi thu thập ngoài tự nhiên (Lê Xuân thám, nấm linh chi - cây thuốc quý;...).

Bài viết này giới thiệu kết quả xác định thành phần hoá sinh cũng như hoạt tính sinh học và dược học của một số chủng linh chi được chọn tạo và nuôi trồng tại Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật (CNSHTV), Viện Di truyền nông nghiệp. Đồng thời bước đầu nghiên cứu tính đa dạng di truyền của một số giống linh chi được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau bằng chỉ thị RAPD (Randomly amplified polymorphic DNA).

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Các chủng giống linh chi (*Ganoderma lucidum*) được thu thập, chọn tạo, nuôi trồng và lưu giữ tại Trung tâm CNSHTV. Cụ thể như sau:

Các chủng giống linh chi được sử dụng để phân tích thành phần hoá học và hoạt tính sinh học: (1) Chủng tự nhiên thu tại Bắc Giang. (2) Chủng linh chi đen nuôi trồng tại Trung tâm CNSHTV. (3) Chủng DT nuôi trồng tại Trung tâm CNSHTV (Hồng Chi). **Các chủng giống linh chi được sử dụng trong nghiên cứu chỉ thị**

(1) Bệnh viện Y học cổ truyền Hà Tây, (2) Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật - Viện DTNN; (3) Viện Nghiên cứu ngô.

phân tử: (1) Chủng DT, (2) chủng có nguồn gốc tại Đà Lạt, (3) chủng linh chi đen nuôi trồng tại Trung tâm CNSHTV, (4) chủng có nguồn gốc tại Tây Nguyên, (5) chủng có nguồn gốc từ Nhật Bản, (6) chủng có nguồn gốc từ Huế, (7) chủng có nguồn gốc TP. HCM1, (8) chủng có nguồn gốc TP.HCM2. **Chủng linh chi có nguồn gốc Trung Quốc** được dùng để thăm dò điều trị bệnh tăng huyết áp.

Đề tài được thực hiện tại Trung tâm CNSHTV và Bộ môn Di truyền và chọn giống cây trồng cạn-nấm ăn (Viện Di truyền Nông nghiệp). Phân tích, xác định các thành phần hoá sinh học được thực hiện tại Viện Công nghệ Sinh học - Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia. Hoạt tính sinh học được thử nghiệm tại Viện Y học cổ truyền Việt Nam. Các thí nghiệm về chỉ thị phân tử được thực hiện tại Phòng Sinh học phân tử Viện Nghiên cứu Ngô. Thăm dò điều trị bệnh cao huyết áp được thực hiện tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hà Tây. Quá trình thực hiện sử dụng các phương pháp nghiên cứu, phân tích hiện hành.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Thành phần hoá sinh của một số hợp chất chủ yếu ở nấm linh chi: Chúng tôi đã xác định thủy phân nitơ tổng số, protein tổng số polysaccharid tổng số, thành phần axit amin, polyphenol, alkaloid, saponozit ở ba mẫu nấm linh chi: Chủng linh chi tự nhiên thu tại Bắc Giang, chủng linh chi đen nuôi trồng và chủng linh chi DT nuôi trồng. Kết quả phân tích hàm lượng các hợp chất trình bày bảng 1.

Đối với các nhóm hợp chất tự nhiên (polyphenol alkaloid và saponozit), cả ba mẫu nấm được chiết pha đoạn. Sau khi chiết và cân định lượng các chất chiết thu được (bảng 1) để có kết luận về thành phần. Các chỉ chiết được thử định tính bằng các phản ứng đặc trưng của nhóm chất đó. Kết quả thu được cho thấy: Các chỉ chiết được của hai nhóm polyphenol và saponozit có phản ứng dương tính đối với các phản ứng đặc trưng nên có kết luận về thành phần. Trong đó, nhóm polyphenol có thành phần là các Flavonoid và các ax hữu cơ. Nhóm saponozit có dẫn xuất của Saponin sterol và saponin triterpen nhưng chủ yếu là saponin sterol

BẢNG 1. Hàm lượng một số hợp chất chủ yếu ở nấm linh chi (tính theo trọng lượng khô tuyệt đối)

TT	Chỉ tiêu	Linh chi tự nhiên	Linh chi đen	Linh chi DT
1	Thủy phần	6,17	5,58	6,58
2	N-tổng số (%)	2,36	2,00	2,63
3	Protein tổng số (%)	13,73	11,61	15,27
4	Polysaccharid (%)	32,08	26,41	30,51
5	Axit amin (%)	11,69	8,56	10,74
5.1	Aspartic acid	1,04	0,67	0,88
5.2	Glutamic acid	0,95	0,72	0,81
5.3	Serine	0,61	0,38	0,54
5.4	Histidine	0,28	0,22	0,25
5.5	Glycine	0,49	0,30	0,40
5.6	Treonine	0,68	0,35	0,56
5.7	Alanine	2,45	1,93	2,48
5.8	Arginine	1,32	1,41	1,48
5.9	Tyrosine	0,27	0,23	0,26
5.10	Cystein + cystine	0,42	0,25	0,31
5.11	Valine	0,54	0,36	0,48
5.12	Methionine	0,18	0,18	0,19
5.13	Phenylalanine	0,54	0,29	0,42
5.14	Isoleucine	0,46	0,23	0,41
5.15	Leucine	0,64	0,44	0,59
5.16	Lysine	0,38	0,32	0,37
5.17	Proline	0,44	0,28	0,31
6	Polyphenol (%)	1,44	1,16	1,07
7	Alcaloid (%)	0,239	0,138	0,406
8	Saponozit (%)	0,458	0,413	0,631

Riêng đối với nhóm alcaloid, qua các phản ứng định tính, các chất chiết xuất được theo phương pháp đã mô tả (tuy có hàm lượng từ 0,138% đến 0,406%) không có phản ứng dương tính đối với các phản ứng này nên có thể kết luận rằng ba mẫu nấm không chứa các hợp chất alcaloid. Thực chất các chất chiết được chỉ là các hợp chất chứa nitơ có bản chất kiềm. Từ kết quả này rút ra một số nhận xét như sau: Nhìn chung 3 mẫu linh chi nghiên cứu có hàm lượng các hợp chất là gần tương đương nhau, trong đó ở linh chi đen có phần thấp hơn chút ít. (+) So với linh chi tự nhiên, chủng linh chi DT không có khác biệt gì lớn trong tất cả các chỉ tiêu hoá sinh nghiên cứu. (+) Cả ba mẫu linh chi nghiên cứu đều có thành phần axit amin có hàm lượng không nhiều và không khác nhau nhiều lắm (từ 8,56 đến 11,69%). Ở cả ba mẫu, hàm lượng axit amin cao nhất là alanin (khoảng 2g/100g chất khô), thấp nhất là methyonin (khoảng 0,18g/100g chất khô). Các axit amin không thay thế của người có ở nấm linh chi khoảng từ 25 đến 29%. (+) Các chủng linh chi nghiên cứu đều có chứa nhóm các hợp chất tự nhiên được xem là mang lại tính chất dược học quý cho linh chi, đó là flavonoid và các dẫn xuất của

axit hữu cơ, các steroid và triterpen. (+) Cả ba mẫu linh chi đều không chứa alcaloid. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Lý Quảng Viên (Trung Quốc).

Như vậy, có thể kết luận rằng, các chủng linh chi nuôi trồng ở điều kiện nhân tạo không có khác biệt đáng kể nào về mặt hoá sinh so với linh chi thu thập ngoài tự nhiên.

b) Tác dụng sinh học của các mẫu nấm linh chi:

Linh chi từ lâu đã được xem là một trong những dược phẩm quý, dùng để chữa khá nhiều bệnh, bồi bổ sức khoẻ, tăng lực, tiêu u, tăng tuổi thọ... Một trong những đặc tính mang lại được tính cho linh chi là khả năng chống oxy hoá của các hợp chất có trong loại nấm này. Do đó, để bước đầu đánh giá tác dụng sinh học của nấm linh chi, chúng tôi tiến hành xác định hoạt tính dọn gốc tự do O_2^- và tác dụng chống peroxy hoá lipid màng tế bào của một số loại nấm linh chi (linh chi tự nhiên, linh chi đen, linh chi DT). Các flavonoid và axit hữu cơ (thuộc nhóm polyphenol) là các hợp chất được dùng để thử tác dụng chống oxy hoá kể trên: (1) *Hoạt tính dọn gốc tự do O_2^-* : Cả ba mẫu nấm linh chi nghiên cứu được chiết phân đoạn polyphenol rồi được thử phản ứng tạo phức có màu trong hệ XT/XOD (Xanthin/Xanthin oxidase) với các nồng độ dung dịch như nhau từ 0 - 0,120 mg/ml. Kết quả thử tác dụng ức chế sự tạo thành anion O_2^- trong hệ XT/XOD của dịch chiết 3 mẫu nấm linh chi cho thấy: Từ nồng độ 0,015 mg/ml chất chiết giàu polyphenolic của ba mẫu nấm linh chi đã có khả năng ức chế tạo thành anion O_2^- . Ở nồng độ này, linh chi tự nhiên có khả năng ức chế thấp hơn hai mẫu còn lại và linh chi đen có khả năng ức chế cao hơn cả (6,17%). Ở nồng độ 0,105 mg/ml, linh chi DT có độ ức chế cao hơn cả (44,99%). Khi tăng nồng độ lên đến 0,120 mg/ml, độ ức chế của linh chi tự nhiên và linh chi đen vẫn chưa bằng được linh chi DT ở 0,105 mg/ml. Trong khi đó, linh chi DT kìm hãm gần như hoàn toàn phản ứng tạo oxy tự do. Như vậy có thể nói cả ba mẫu nấm linh chi nghiên cứu đều có khả năng ức chế sự tạo thành gốc tự do anion O_2^- . Nói cách khác, linh chi DT cũng có khả năng chống oxy hoá tương tự như linh chi tự nhiên. (2) *Tác dụng chống peroxy hoá lipid màng tế bào*: Việc đánh giá tác dụng chống peroxy hoá lipid màng tế bào (gan và não chuột nhắt trắng) được thực hiện thông qua việc xác định hàm lượng MDA (Malonyl dialdehyd) là sản phẩm trung gian của quá trình này. Hàm lượng MDA tỷ lệ nghịch với khả năng ức chế quá trình peroxy hoá lipid màng tế bào nói trên. Hàm MDA tạo thành và khả năng ức chế của 3 mẫu nấm được trình bày ở bảng 2.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy, cả ba mẫu nấm linh chi đều có khả năng ức chế quá trình peroxy hoá lipid màng tế bào gan với các nồng độ từ 33,30 μ g/ml đến 166,50 μ g/ml. Trong đó hai loại nấm linh chi nuôi trồng (linh chi đen và linh chi DT) có độ ức chế cao hơn so với linh chi tự nhiên, ở cả hai loại tế bào và hai

BẢNG 2. Ảnh hưởng của các nồng độ khác nhau của dịch chiết ba mẫu nấm linh chi đến phản ứng peroxy hoá lipid dịch đồng thể tế bào gan chuột nhắt trắng

Nồng độ ($\mu\text{g/ml}$)	Linh chi tự nhiên			Linh chi đen			Linh chi DT		
	MDA (mM)	So với đối chứng (%)	Độ ức chế (%)	MDA (mM)	So với đối chứng (%)	Độ ức chế (%)	MDA (mM)	So với đối chứng (%)	Độ ức chế (%)
0	13,428	100	0	9,178	100	0	8,926	100	0
33,30	10,220	76,15	23,85	7,084	77,18	22,82	8,162	91,07	8,93
66,60	8,500	63,30	36,70	5,698	62,08	37,92	7,050	78,70	21,30
99,90	8,740	65,08	34,92	5,236	57,04	42,96	3,510	39,17	60,83
133,20	8,470	63,07	36,93	3,810	41,61	58,39	3,404	34,02	65,98
166,50	8,160	60,78	39,22	2,780	29,86	70,14	2,860	31,96	68,04

loại linh chi nuôi trồng này có khả năng ức chế là tương đương nhau. Quá trình nghiên cứu thử nghiệm trên não chuột nhắt trắng cũng đạt được kết quả tương tự.

Như vậy, qua các thí nghiệm in-vitro, chủng linh chi DT có hoạt tính chống oxy hoá có phần cao hơn linh chi tự nhiên.

c) Nghiên cứu tính đa hình của một số chủng nấm linh chi bằng kỹ thuật RAPD: Với 8 chủng linh chi thu thập ngoài tự nhiên thuộc các tỉnh Tây Nguyên và miền Nam, một chủng có nguồn gốc từ Nhật Bản và 2 chủng đã được nuôi trồng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam (linh chi đen và linh chi DT), chúng tôi sơ bộ bước đầu nghiên cứu tính đa hình bằng chỉ thị RAPD với cặp mồi OBA8. Kết quả điện di được trình bày ở ảnh cho thấy sự giống và khác nhau rõ rệt của các băng ADN của các chủng giống khác nhau. Trong đó sự khác biệt rõ rệt nhất thể hiện ở chủng linh chi đen (cột C) so với các chủng còn lại. Đặc biệt các mẫu linh chi tuy cùng thu hái ở Thành phố Hồ Chí Minh (chỉ ở các địa điểm khác nhau) nhưng

vẫn nhận được sự khác nhau của các băng ADN thu được.

III. Kết luận

Từ các kết quả nghiên cứu nêu trên, có thể đưa ra một số kết luận như sau: (+) Chủng nấm linh chi DT không có khác biệt đáng kể nào về thành phần hoá học so với nấm linh chi tự nhiên. (+) Ba mẫu nấm linh chi nghiên cứu đều có chứa các hợp chất polyphenol, saponin steroid và triterpen, là những hợp chất đem lại được tính quý. (+) Trong điều kiện nghiên cứu in-vitro, cả ba mẫu nấm linh chi đều có hoạt tính chống oxy hoá, trong đó chủng linh chi DT tỏ ra có hoạt tính cao hơn so với linh chi tự nhiên. (+) Đã ghi nhận được phổ đa hình giữa các chủng giống linh chi có nguồn gốc địa lý khác nhau.

(Công trình được hoàn thành trong khuôn khổ chương trình nghiên cứu khoa học cơ bản).

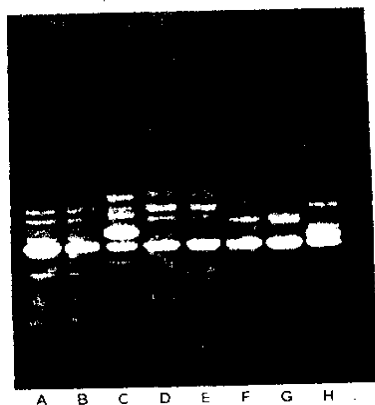
Primary studies on chemical contents, biological activities, polymorphisms of several lingzhi varieties

(Summary)

Two breded Lingzhi varieties of DT (pink Lingzhi) and black Lingzhi and one naturally collected Lingzhi variety were analysed with some chemical contents including total nitrogen, protein, polysaccharide, amino acid, polyphenol, alkaloid, saponozid. They also were studied on antioxydant ability.

Six varieties (one original from Japan, one from Dalat, one from Hue, one from Taynguyen, two from Hochiminh city) and two above mentioned breded varieties were indicated polymorphism. And one chinese original Lingzhi variety was used in a fork medicine to investigate treatment effect to hypertensive disease. (+) Chemical contents of DT variety are not more much different than that of naturally collected Lingzhi variety. (+) In vitro antioxydant ability of DT variety was a little bit higher than that of naturally collected Lingzhi variety, and similar to that of black Lingzhi variety. (+) The polymorphic pattern was obtained using RAPD technique with primer of OBA8.♥

ẢNH 1. RAPD fingerprinting của chủng nấm Linh Chi



A: Chủng DT; B: Chủng Đà Lạt; C: Hắc chi;
D: Chủng Tây Nguyên; E: Chủng Nhật; F: Chủng Huế; G: Chủng TP. HCM 1; H: Chủng TP. HCM 2.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ NUÔI TRỒNG NẤM LINH CHI TRÊN BÃ MÍA

(1): NGÔ XUÂN NGHIỄN, LÊ HỒNG VINH, ĐINH XUÂN LINH, NGUYỄN THỊ SON, NGUYỄN BÍCH THUỖ, ĐẶNG THỊ MỸ, NGUYỄN HUỖNH MINH QUYÊN, NGUYỄN VĂN DŨNG, LƯƠNG QUYẾT THẮNG, THÂN ĐỨC NHẢ, NGUYỄN HỮU TOÀN, NGUYỄN CÔNG THÀNH, NGUYỄN HỮU ĐỒNG. (2): LÊ VĂN TAM, TRẦN CÔNG HẠNH

Bã mía được xem là một đối tượng có thể nuôi trồng một số loại nấm ăn và nấm dược liệu. Theo Gold, bã mía có đầy đủ thành phần các chất như xenlulo (cellulose), protein, lipid, ... các chất khoáng và các axit amin. Trong đó, xenlulo chiếm tỷ lệ rất cao nên bã mía có thể nuôi trồng được nấm rơm, nấm sò, mộc nhĩ, nấm mỡ, nấm hương và nấm linh chi. Hiện nay, ngành công nghiệp sản xuất mía đường nước ta đang phát triển mạnh mẽ, mỗi năm đạt khoảng 1 triệu tấn đường tương ứng có khoảng 2,5 triệu tấn bã mía và hàng trăm ngàn tấn bùn lọc. Phần lớn lượng bã mía này được thải ra tự nhiên, do vậy rất lãng phí và gây ô nhiễm môi trường.

Từ năm 1999, Trung tâm CNSH Thực vật - Viện DTNN đã đi sâu nghiên cứu để hoàn thiện quy trình nuôi trồng các loại nấm ăn và nấm dược liệu trên bã mía, đặc biệt là nấm linh chi để tận dụng nguồn nguyên liệu sẵn có này ở nước ta hiện nay.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Vật liệu: (+) Bã mía đã qua sàng phơi khô có hàm lượng đường < 0,3%, được lưu giữ tại nhà máy mía đường Lam Sơn qua các giai đoạn 1 năm, 2 năm, 3 năm. (+) Mùn cưa gỗ cao su, bỏ để khô không bị mốc. Ngoài ra còn sử dụng các phụ gia và dinh dưỡng bổ sung như: Bột ngô, cám gạo, bột nhẹ, đạm urê, đạm sunfat, lân...

b) Giống nấm: Sử dụng bộ giống nấm linh chi của Trung tâm CNSHTV đã được tuyển chọn thuần chủng, ổn định về năng suất, chất lượng và có tính chống chịu tốt (được Hội đồng Khoa học Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép triển khai thử nghiệm trên diện rộng).

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 4/1999 đến tháng 4/2001 tại Trung tâm CNSHTV - Viện Di truyền Nông nghiệp và từ tháng 4/2000 đến tháng 4/2002 tại Công ty cổ phần mía đường Lam Sơn - Thanh Hoá.

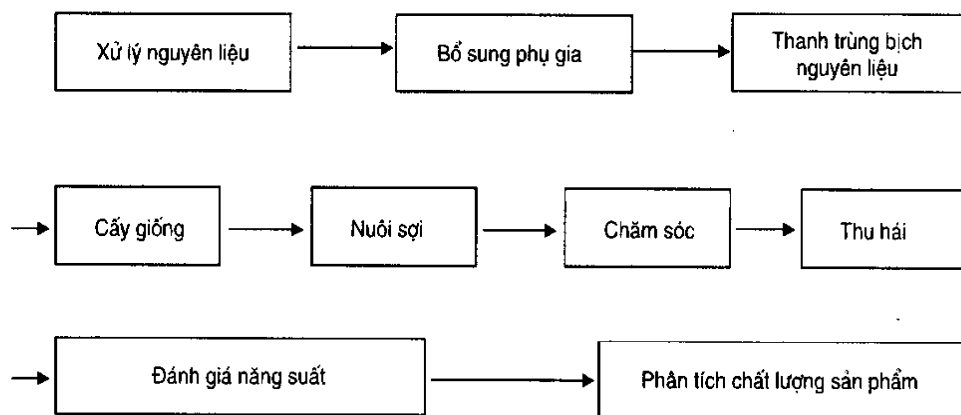
Quá trình nghiên cứu được thực hiện qua các công đoạn (xem sơ đồ).

(1): Trung tâm công nghệ sinh học thực vật - Viện DTNN. (2): Công ty cổ phần mía đường Lam Sơn - Thanh Hoá.

II. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

a) Hàm lượng các chất cơ bản của mùn cưa, bã mía đã qua xử lý để nuôi trồng nấm linh chi: Chúng tôi tiến hành phân tích xác định thủy phần, C tổng số, N tổng số, các hợp chất hữu cơ, các chất vô cơ, axit amin tổng số của 2 mẫu từ bã mía và mùn cưa đã qua xử lý để trồng nấm linh chi. Quá trình phân tích được thực hiện tại phòng Hoá môi trường và Tài nguyên sinh vật - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

Kết quả phân tích trình bày ở bảng 1 cho thấy, đa



BẢNG 1. Hàm lượng các chất cơ bản của mùn cưa, bã mía đã qua xử lý để nuôi trồng nấm linh chi

Hàm lượng các chất cơ bản	Đơn vị tính	Nguyên liệu nuôi trồng nấm linh chi	
		Từ bã mía	Từ mùn cưa
C	%	41,65	51,07
N - tổng số	%	0,61	0,41
Protein thô	%	3,06	1,56
Chất béo thô	%	0,8	0,14
Cellulose	%	30	49,12
Lignin	%	9,7	2,5
Ca-Mg	mgdl/100g	282	-
Ca	mgdl/100g	74	-
P-tổng số	%	0,48	0,3
K-tổng số	%	0,017	0,015
C/N		68,28	124,5

BẢNG 2. Năng suất linh chi qua các lần nuôi trồng

Nguyên liệu	Số lần nuôi trồng nhắc lại	(%) Sản phẩm linh chi tươi/ nguyên liệu khô				
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Trị số TB
Bã mía (TN)		14,57	11,6	7,78	15,23	13,151
Mùn cưa (đối chứng)		11,5	8,76	8,3	12,52	11,667

số hàm lượng các chất cơ bản trong bã mía đều cao hơn mùn cưa, duy chỉ có hàm lượng C% và Cellulose thấp hơn.

Như vậy, hoàn toàn có thể sử dụng bã mía để trồng nấm linh chi với quy trình công nghệ như sau:

(1) Bã mía khô tạo ẩm bằng nước với độ pH = 12-13, (với mùn cưa pH = 11-12); Độ ẩm nguyên liệu = 62-65%. Ủ lại đóng lên men hiếu khí. Thời gian ủ 5 ngày (mùn cưa 3 ngày). (2) Đảo đồng ủ, chỉnh độ ẩm, tạo độ xốp, chỉnh độ pH của nguyên liệu = 8 - 8,5 ủ lại đồng. Thời gian ủ lại 4-5 ngày (mùn cưa: 2-3 ngày). (3) Bổ sung phụ gia và dinh dưỡng (bột nhẹ, bột ngô, cám gạo, MgSO₄). Đóng bịch. (4) Thanh trùng bịch. Tiêu diệt mầm bệnh, tạo ra chất dễ tiêu. (5) Để nguội bịch, cấy giống (sử dụng giống cấp II). Cấy 1 lớp bề mặt. Định lượng 25 bịch/1 chai 0,3 kg. (6) Nuôi sợi: (+) Chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, độ thông thoáng, ánh sáng, mật độ bịch trong nhà nuôi sợi. (+) Thời gian nuôi sợi kéo dài từ 20-25 ngày (bã mía: 25-30 ngày). (7) Chăm sóc, thu hái: (+) Chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, độ thông thoáng, ánh sáng, mật độ bịch trong nhà chăm sóc, thu hái. (+) Thời gian 3 tháng (bã mía: 3,5 tháng).

b) Một số điểm lưu ý trong quy trình công nghệ nuôi trồng nấm linh chi: Độ pH của Nguyên liệu sau khi xử lý cần duy trì ổn định độ pH từ 6,5 - 7,5, độ ẩm từ 60-62%.

Duy trì độ ẩm của môi trường không khí trong giai đoạn nuôi sợi từ 70-80%, giai đoạn ra quả thể từ 85-90%. Duy trì ổn định nhiệt độ giai đoạn nuôi sợi từ 18-30°C, giai đoạn ra quả thể từ 20 - 28°C. Trong khu vực nuôi trồng phải bảo đảm độ thông thoáng: Nồng độ CO₂ < 0,1% và mức ánh sáng tán xạ: Từ 200-600 lux.

c) So sánh năng suất của linh chi trồng trên nguyên liệu bã mía với linh chi trên nguyên liệu mùn cưa: Kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy: Trị số trung bình về năng suất của linh chi trồng trên nguyên liệu bã mía là: 13,151% và mức độ phản ứng là: 13,151% ± 3,12%. Tương tự như vậy trên nguyên liệu mùn cưa là: 11,667% và mức độ phản ứng là: 11,667% ± 3,872%. Như vậy, năng suất của linh chi trồng trên bã mía có tính vượt trội hơn so với trồng trên mùn cưa. Tốc độ sinh trưởng của hệ sợi và phát triển của quả thể linh chi nuôi trồng trên bã mía đạt trung bình 15 ngày/1 chu kỳ nuôi trồng.

Thời vụ phù hợp để nuôi trồng linh chi ở các tỉnh phía Bắc gồm có: Vụ xuân hè: Bắt đầu cấy giống từ 15/2 -

15/4 dương lịch, vụ thu đông: từ 15/8 - 15/9 dương lịch. trong đó vụ xuân hè cho năng suất vượt trội hơn so với vụ thu đông.

d) Đánh giá chất lượng của nấm linh chi trên bã mía và nấm linh chi trồng trên mùn cưa: (Kết quả này được phân tích tại phòng thí nghiệm hoá - sinh - protein thuộc Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia).

Kết quả phân tích ghi trong bảng 3 cho thấy: (+) Các chỉ tiêu sinh - hoá như: N - Tổng số, protein tổng số, polysaccharit, axit amin toàn phần... của nấm linh chi do Trung tâm CNSHTV chọn tạo đều có hàm lượng cao. (+) Nấm linh chi trồng trên nguyên liệu bã mía và linh chi trồng trên nguyên liệu mùn cưa đều có đủ thành phần của 17 axit amin. (+) Phần lớn các axit amin trong mẫu linh chi trồng trên bã mía có hàm lượng cao hơn mẫu nấm linh chi trồng trên mùn cưa.

III. Kết luận và đề nghị

a) Kết luận: Bã mía là loại nguyên liệu rất phù hợp để trồng nấm linh chi. Nấm linh chi trồng trên bã mía cho năng suất vượt trội so với trồng trên mùn cưa. Nấm
(Xem tiếp trang 580)

BẢNG 3. Thành phần các chất cơ bản trong nấm linh chi

TT	Chỉ tiêu	Nấm L.C trồng trên bã mía	Nấm L.C trồng trên mùn cưa	Phương pháp
1	N-Tổng số (%)	2,686	2,598	TCVN 4296-86
2	Protein tổng số (%)	15,58	15,07	TCVN 2495-86
3	Polysaccharid (%)	7,96	13,35	TCVN 4295-86
4	Axit amin (g axit amin/100g mẫu)			
4.1	Aspartic acid	0,95	0,80	Xác định hàm lượng các axit amin trên máy phân tích axit amin tự động HP Aminc Quant series II
4.2	Glutamic acid	0,75	0,55	
4.3	Serine	0,48	0,38	
4.4	Histidine	0,24	0,19	
4.5	Glycine	0,48	0,39	
4.6	Threonine	0,54	0,37	
4.7	Alanine	0,75	0,81	
4.8	Arginine	0,86	0,80	
4.9	Tyrosine	0,22	0,18	
4.10	Cystein + cystine	0,16	0,14	
4.11	Valine	0,45	0,38	
4.12	Methionine	0,19	0,19	
4.13	Phenylalanine	0,36	0,26	
4.14	Isoleucine	0,40	0,31	
4.15	Leucine	0,56	0,42	
4.16	Lysine	0,54	0,42	
4.17	Proline	0,28	0,27	

CHỌN DÒNG LÚA (ORYZA SATIVA L.) CHỐNG CHỊU HẠN THÔNG QUA NUÔI CÂY CALLUS

TRƯƠNG THỊ BÍCH PHƯỢNG*, TÔN NỮ GIA AI*,
NGUYỄN HOÀNG LỘC*, NGUYỄN HỮU ĐỒNG**

acid 0,7 mg/l,
benzylamion
purine 6,0 mg/l, và
agar 8 g/l, pH môi
trường 5,8.

e) Kiểm tra độ
ổn định của tính
hạn: Các dòng
callus chống chịu

CÁC stress thổ nhượng như hạn, mặn, phèn là những yếu tố ngoại cảnh bất lợi ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng của thực vật cũng như sự phân bố của chúng. Tuy nhiên, theo Tewary và cs. (2000), cải tạo đất là một công việc khó khăn, do đó hướng nghiên cứu để phát triển các kiểu gen thích nghi được với các stress sinh lý là rất quan trọng. Điều cần thiết là phải sàng lọc được các kiểu gen mong muốn chống chịu với các stress thổ nhượng khác nhau trước khi đưa chúng vào canh tác trên những vùng đất này. Vì thế, việc nghiên cứu cải thiện các giống cây trồng nói chung và cây lúa nói riêng có tính chống chịu cao với các loại stress là một trong những hướng rất quan tâm của sản xuất nông nghiệp.

Trong bài báo này chúng tôi trình bày một số kết quả nghiên cứu chọn dòng lúa có khả năng chống chịu stress hạn bằng kỹ thuật nuôi cấy callus.

I. Nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Nguyên liệu thực vật: Sử dụng hạt của giống (*Oryza sativa* L.) 271 và 212 để chọn lọc các dòng chống chịu hạn.

b) Nuôi cấy callus: Hạt lúa được bóc vỏ và khử trùng sơ bộ bằng cồn 70% trong 1 phút và HgCl₂ 0,1% trong 5 phút, sau đó rửa sạch 5 lần bằng nước cất vô trùng. Hạt đã khử trùng được cấy lên môi trường cơ bản MS (Murashige-Skoog 1962), bổ sung saccharose 30 g/l, pH môi trường 5,8 để tạo callus. Các thí nghiệm nuôi cấy *in vitro* được tiến hành ở nhiệt độ 25 ± 2°C, cường độ chiếu sáng 2000-3000 lux, thời gian chiếu sáng 8 giờ/ngày.

c) Chọn dòng callus chống chịu hạn: Sau khi cấy chuyển, chọn được dòng callus thích nghi ở những môi trường hạn nhất định (mannitol 3%, 6%, 9%, 12%). Các callus sinh trưởng tốt trong mỗi lần cấy chuyển sẽ chọn lọc để nuôi cấy trở lại trên môi trường có mức độ stress cao hơn. Các callus sống sót cuối cùng ở 12% mannitol và duy trì trong 3 tháng để sàng lọc các dòng tế bào chống chịu hạn.

d) Tái sinh cây từ callus: Các dòng callus thích nghi với điều kiện stress hạn (15% mannitol) được chuyển lên môi trường tái sinh cây có mannitol ở nồng độ tương ứng, thành phần bao gồm muối khoáng và vitamin của MS bổ sung saccharose 30 g/l, maltose 30 g/l, indolylbutyric

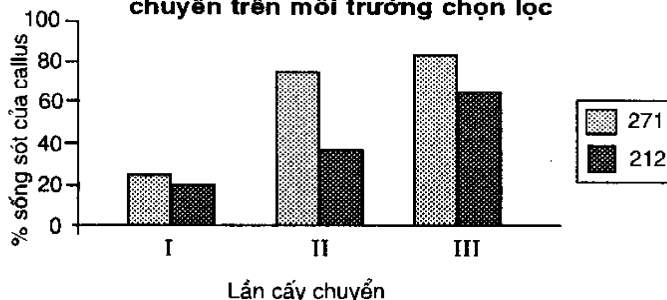
hạn và cây *in vitro* tái sinh từ các callus này được duy trì trên các môi trường nuôi thích hợp không có mannitol trong 6 tháng với chu kỳ cấy chuyển 1 tháng/lần, sau đó được chuyển trở lại các môi trường tương ứng có 15% mannitol để kiểm tra ổn định của khả năng chống chịu.

II. Kết quả và thảo luận

a) Khả năng thích nghi stress hạn của callus lúa: Trước khi tiến hành chọn dòng tế bào chống chịu hạn (mannitol) chúng tôi đã khảo sát khả năng thích nghi với stress của callus lúa và ngưỡng cây chết của mannitol. Kết quả nghiên cứu cho thấy. Trên môi trường có 3% mannitol, callus của hạt giống lúa sinh trưởng bình thường (tỷ lệ sống 100%) như đối chứng ở 0% mannitol. Khả năng thích ứng với điều kiện stress hạn của callus 271 cao hơn callus 212, trên môi trường có 6% mannitol callus 271 vẫn sống 100% trong khi callus 212 chỉ đạt 88%. Khi tăng nồng độ mannitol trong môi trường lên 9-12%, tỷ lệ sống sót của callus 271 và lần lượt là 35% và 32%. Ở môi trường có 15% mannitol, tất cả callus của hai giống lúa đều chết chỉ sau 1 ngày nuôi cấy.

b) Chọn dòng chịu hạn: Chúng tôi đã sử dụng phương pháp thích nghi bậc thang để xử lý tuần tự stress cho callus. (Các bước thực hiện đã nêu ở phần phương pháp). Kết quả cho thấy: Sau khi chuyển lên môi trường có 15% mannitol, tỷ lệ sống sót của callus tăng dần từ lần cấy chuyển thứ nhất đến lần cấy chuyển thứ ba (Hình 1). Trên khối callus, bên cạnh những tế bào bị chết những tế bào sống sót dần sinh trưởng trở lại, tạo ra những khối mô có màu vàng nhạt. Điều đó, chứng tỏ những tế bào có khả năng chịu hạn cao đã xuất hiện, thích nghi dần dần và tiếp tục duy trì sinh trưởng của chúng. Mỗi khối callus sống sót sau lần cấy chuyển thứ ba được xem là một dòng mô. Kết quả chúng tôi đã thu được 7 dòng mô callus chống chịu 15% mannitol ở giống 271 và 5 dòng ở giống 212.

HÌNH 1. Tỷ lệ sống sót của callus sau các lần cấy chuyển trên môi trường chọn lọc



(*). Trường Đại học khoa học, Đại học Huế. (**). PGS.
TS. Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật (Viện DTNN).

c) Khả năng tái sinh từ các dòng callus chịu hạn: Các dòng callus chống chịu 15% mannitol của hai giống 271 và 212 một mặt được tiếp tục duy trì ở mức độ mô, mặt khác cũng được chuyển lên môi trường tái sinh để thu thập *in vitro*. Tuy nhiên, không phải tất cả các dòng callus chống chịu hạn đều có thể tái sinh cây, chúng tôi chỉ thu cây tái sinh từ 4 trong số 7 dòng của giống 271, và từ 3 trong số 5 dòng của giống 212. Nhìn chung, khả năng tái sinh cây của các dòng chịu hạn tương đối thấp: ở giống 271 có 8,23% số mô tái sinh chồi với tỷ lệ trung bình 7,7 chồi/mô, trong khi đó ở giống 212 chỉ có mô tái sinh với 6,7 chồi/mô.

d) Kiểm tra độ ổn định tính chống hạn: Sau 6 tháng duy trì trên môi trường không có mannitol với chu kỳ cây chuyển 1 tháng/lần, các callus chống chịu hạn của 271 và 212 được chuyển trở lại môi trường có 15% mannitol. Kết quả sau 1 tháng nuôi cấy trên môi trường này các callus vẫn duy trì khả năng sinh trưởng tốt tương đương với đối chứng là mô callus bình thường nuôi cấy trên môi trường không có mannitol, tỷ lệ mô sống sót là 98% ở giống 271 và 82% ở giống 212. Các chồi tái sinh (cao khoảng 2-3 cm) thu được từ các dòng callus chống chịu 15% mannitol được tách ra để phát triển thành cây hoàn chỉnh. Các cây lúa *in vitro* của 7 dòng (thuộc hai giống 271 và 212) cũng được duy trì trên môi trường không có mannitol trong 6 tháng với 6 lần cây chuyển sau đó đưa trở lại môi trường có nồng độ mannitol tương ứng. Trên môi trường stress hạn này một dòng cây của giống 212 đã chết, tuy nhiên các dòng cây *in vitro* còn lại đều phát sinh chồi con và sinh trưởng tốt (Hình 2). Kết quả của bước kiểm tra này chúng tôi đã loại 1 dòng không ổn định của callus giống 212. 4 dòng cây từ 4 dòng callus chống chịu 15% mannitol của giống 271 và 2 dòng cây còn lại của 3 dòng callus giống 212 đã ổn định khả năng thích nghi mới của mình.

III. Kết luận

(+) Sử dụng phương pháp thích nghi bậc thang, chúng tôi đã thu được 7 dòng callus chống chịu 15% mannitol ở giống 271 và 5 dòng ở giống 212. Các callus chống chịu stress hạn giống 271 có tỷ lệ sống sót rất cao 94% và của giống 212 là 65% sau 3 tháng duy trì trên môi

trường có 15% mannitol. (+) Trong các dòng callus chống chịu 15% mannitol chọn lọc được chỉ có 4/7 dòng ở các giống 271 và 3/5 dòng ở các giống 212 là có khả năng tái sinh cây. (+) Các dòng callus chịu hạn của giống 271 và 212 đều ổn định khả năng chống chịu ở mức độ mô. Ở mức độ cây *in vitro*, 4 dòng cây từ 4 dòng callus chống chịu 15% mannitol của giống 271 và 2 dòng cây của 3 dòng callus giống 212 đã ổn định khả năng thích nghi mới của mình.

(Công trình được hoàn thành trong khuôn khổ chương trình nghiên cứu khoa học cơ bản).

Selection of drought-tolerant lines of rice (*Oryza sativa* L.)

(Summary)

Using the procedure of stepwise adaptation, we obtained the drought (mannitol)-tolerant callus lines of both rice cultivars, 271 and 212. Stability in callus cultures that have been selected for drought tolerance was demonstrated by survival of the selected calli on return to selective medium after 6 months in the mannitol-free medium. Similarly, four regenerated plant lines from selected calli 271 and two lines from calli 212 still expressed stability of drought tolerance after 6 months in the medium without mannitol.♥

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU...

(Tiếp theo trang 578)

linh chi trồng trên bã mía có đầy đủ thành phần hoá sinh và 17 loại axit amin với hàm lượng tương đối cao.

b) Đề nghị: Đề nghị Hội đồng Khoa học công nghệ - Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận quy trình nuôi trồng nấm linh chi trên bã mía là tiến bộ kỹ thuật cấp Nhà nước và cho phép triển khai công nghệ này trên phạm vi rộng, góp phần giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập đối với bà con nông dân.

(Công trình được hoàn thành trong khuôn khổ chương trình nghiên cứu khoa học cơ bản).

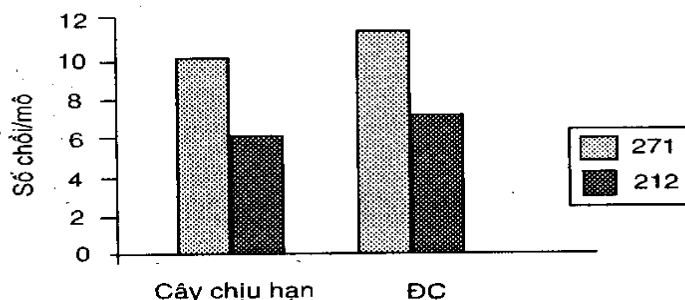
Results of study on the technology of cultivating *Ganoderma* in sugarcane bagasse

(Summary)

(1) Sugarcane bagasse is rich of cellulose and has some minerals. Many edible and medicinal mushrooms can be easily cultivated in bagasse. (2) All persons can apply this cultivation technology. (3) *Ganoderma* cultivated in bagasse has high productivity. *Ganoderma* in bagasse is more productive than in sawdust. (4) Content of acid amin and total protein of *ganoderma* cultivated in bagasse is higher than *ganoderma* in sawdust.♥

HÌNH 2. Khả năng tái sinh chồi của cây *in vitro* chịu hạn trên môi trường có 15% mannitol.

ĐC: cây *in vitro* bình thường tái sinh chồi trên môi trường không có mannitol





NGHIÊN CỨU VỀ NĂNG SUẤT VÀ TIỀM NĂNG NĂNG SUẤT của một số giống lúa mới chịu thâm canh cao trong vụ lúa đông xuân 2001

NGUYỄN THANH TUYỀN*

CÁC kết quả nghiên cứu trước đây của chúng tôi đã cho thấy nguồn là yếu tố chủ yếu hạn chế năng suất của các giống lúa trong vụ Đông xuân cũng như trong vụ Mùa, và đặc biệt là trong vụ Đông xuân. Do đó để nâng cao hơn nữa năng suất và tiềm năng suất lúa cần tập trung nâng cao yếu tố nguồn là năng suất sinh vật. Biện pháp tăng nguồn (NSSV) có hiệu quả là sử dụng giống lúa có khả năng chịu đạm cao, cây cao hơn các giống lúa thấp cây hiện nay, bón đạm và kali cao, cân đối, hợp lý. Để nhằm đánh giá lại những nhận định trên trong vụ Xuân năm 2001 chúng tôi đã bố trí thí nghiệm "Năng suất tối đa" với các giống lúa mới có chiều cao trung bình > 100 cm; chịu thâm canh cao do Viện KHKTNNVN chọn tạo.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) **Vật liệu nghiên cứu:** Thí nghiệm "Năng suất tối đa" được tiến hành với 6 giống lúa cứng cây chịu thâm canh cao, có chiều cao cây trung bình > 100 cm do Viện KHKTNNVN chọn tạo: BM9855, BM9608, BM9962, Xi23, NX30 và IV1.

b) **Phương pháp thí nghiệm:** Thí nghiệm đồng ruộng được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại với diện tích ô 10 m² tại Viện KHKTNNVN. Ngày gieo: 13/12/2000, ngày cấy: 2/2/2001, mật độ cấy: 50 khóm/m², 3-4 dảnh/khóm. Mức bón đạm và kali cao: (150 kg N + 120 kg K₂O + 6 kg P₂O₅)/ha trong đó có 30 kg

N là phân chuồng. Cách bón: Lót toàn bộ phân chuồng (10 tấn/ha) + 30 N + 60K₂O + 60 P₂O₅; thúc làm cỏ đợt 1: 60 N; thúc đồng: 30 N + 60 K₂O. Chỉ tiêu theo dõi: Bao gồm chỉ số diện tích lá ở 3 thời kỳ: phân hoá đồng, trổ 50% và chín sinh lý; số hoa/m² ở thời kỳ chắc xanh; năng suất và TNNS và các yếu tố cấu thành năng suất. Chỉ số diện tích lá được xác định theo phương pháp đếm dảnh, đo bằng máy tự động AAM-7. Xác định TNNS theo phương pháp Murata, 1969; Yoshida, 1972: TNNS tấn/ha = số hoa/m² x K.L 1000 hạt x 10⁻⁵.

II. Kết quả và thảo luận

a) **Các yếu tố nguồn:** Các yếu tố nguồn mà đại diện là chỉ số diện tích và tích lũy chất thô ở thời kỳ sinh trưởng chính, làm đồng (sắp trổ), trổ 50% và chín sinh lý được trình bày ở bảng 1.

Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 1 cho thấy: Chỉ số diện tích lá của tất cả các giống nghiên cứu đạt cao nhất vào lúc sắp trổ (làm đồng) sau đó giảm dần cho đến khi chín. Giống BM 9962 là giống vừa có diện tích lá cao nhất (LAI = 7,6) ở thời kỳ sắp trổ có chỉ số diện tích lá cao nhất ở thời kỳ trổ 50% (LAI = 6,8). Các giống BM9855, BM9608, Xi23 và NX30 có chỉ số diện tích lá cao (2,6-3,2 ở thời kỳ chín) chứng tỏ các giống này có bộ lá giữ được xanh lâu sau trổ, đặc biệt là giống Xi23. Năng suất sinh vật (NSSV) của tất cả các giống trong thí nghiệm đạt mức rất cao. Ở thời kỳ sắp trổ NSSV của

BẢNG 1. Một số chỉ tiêu quang hợp của các giống lúa vụ xuân 2001

TT	Tên giống	Chỉ số diện tích lá (m ² /m ²)			Chất khô (tấn/ha)				
		Sắp trổ	Trổ 50%	Chín	Sắp trổ (% so với tổng CK)		Trổ 50% (% so với tổng CK)		Chín
1	9855	6,9	6,1	2,9	11,5	68%	12,5	73%	16,9
2	9608	6,9	5,8	2,9	11,3	66%	12,5	73%	16,9
3	9962	7,6	6,8	2,0	14,6	81%	17,6	97%	18,0
4	Xi23	5,7	5,3	3,2	10,5	56%	12,4	66%	18,7
5	NX30	6,9	6,0	2,6	11,9	62%	15,9	83%	19,0
6	IV1	6,4	5,3	1,9	9,1	55%	10,1	61%	16,5

(*) TS. Viện KHKTNN Việt Nam.

các giống đã đạt từ 9,1 tấn/ha (IV1) đến 14,6 tấn/ha (BM9962), (chiếm từ 55-81%) của tổng chất khô, đặc biệt là giống BM9362 ở thời kỳ này đạt 81% tổng chất khô. Ở thời kỳ trổ 50%, chất khô các giống đã đạt từ 10,1 (IV1) đến 17,6 tấn/ha (BM9962) (chiếm từ 61%-97%) của tổng chất khô. Đến thời kỳ chín tổng chất khô của các giống đã đạt từ 16,5 tấn/ha (IV1) đến 19,04 tấn/ha với giống NX30. Năng suất chất khô cao là cơ sở để cho năng suất kinh tế cao nếu như hệ số kinh tế không bị giảm.

b) Các yếu tố sức chứa: Các yếu tố sức chứa (các yếu tố cấu thành năng suất bao gồm: số bông/m², số hoa/m², số hạt/m², khối lượng 1000 hạt) và năng suất được trình bày ở bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy, các yếu tố sức chứa, như: Số hoa/m² đạt từ 27300 (IV1) đến 36200 với giống BM9962, còn số hạt chắc/m² đã đạt được từ 23600 (IV1) và 31500 với giống BM9855. Tỷ lệ % hạt chắc của các giống đạt từ 86,7% (IV1) đến 93,9% (giống BM9855). Tỷ lệ % hạt chắc cao chứng tỏ nguồn hydrat cacbon tạo được trong cây lúa cao và được vận chuyển về bông hạt một lượng khá lớn trên 86% vì nếu như tỷ lệ % hạt chắc đạt dưới 80% mới coi là thiếu nguồn (Matsushima, 1966).

Năng suất thống kê đã đạt được là từ 7 tấn/ha với BM9608 đến 8,6 tấn/ha với các giống VI1, BM9962. Các giống khác năng suất đạt rất cao: 8,2 tấn/ha với Xi23 và 8,4 tấn/ha với NX30. Tiềm năng năng suất của giống tham gia thí nghiệm đã đạt từ 9,3 tấn/ha (IV1) đến 10,7 tấn/ha với giống BM9962. Các giống lúa mới thấp cây năng suất cao hiện nay gieo trồng trong điều kiện thuận lợi có TNNS là 10 tấn/ha trong vụ Xuân và 7 tấn/ha trong vụ Mùa. Còn TNNS tối đa tính theo năng lượng bức xạ hấp thụ là 19,5 tấn/ha trong vụ mùa Xuân và 9,5 tấn/ha trong vụ Mùa (Yoshida, 1981). Năng suất kinh tế của các giống trên đã đạt từ 80-85% TNNS. Như vậy, với kết quả thu được trên đây chứng tỏ rằng đối với các giống có

TNNS cao, bằng việc sử dụng biện pháp kỹ thuật canh tác tổng hợp tối ưu để đạt NSKT cao như bón đạm và bón kali cao với thời vụ thích hợp, quản lý tốt vấn đề nước tưới và phòng trừ sâu bệnh chúng ta đã có khả năng thu hẹp khoảng cách giữa TNNS và Ngân sách của giống một cách đáng kể.

III. Kết luận và đề nghị

Các giống BM9962, BM9855, NX30 là những giống lúa có TNNS cao cần được khai thác tốt hơn bằng các biện pháp kỹ thuật hợp lý để nâng cao năng suất hơn nữa. Trong số các giống này có giống BM9855 và BM9962 có dạng hình cây cao hơn các giống lúa thấp cây năng suất cao hiện nay có thân cứng, chắc thuận lợi cho việc nâng cao NSSV bằng biện pháp bón nhiều đạm. Cả hai giống này có bộ lá đứng, bông to và nhiều đặc điểm khác của dạng hình cây lúa mới, có thể sử dụng như vật liệu khởi đầu tốt trong công tác lai tạo, chọn lọc giống mới năng suất cao, chất lượng tốt, tiến tới tạo dạng hình siêu lúa.

Research on yield and yield potential of some new rice varieties with high intensive cultivation in Dong xuan crop 2001

(Summary)

Research was conducted with six rice varieties including BM 9855, BM 9608, BM 9962, Xi23, NX30 and IV1, which are stiff stemmed with average plant height of more than 100cm and highly intensive cultivation ones. From the research, two varieties, namely BM9855 and BM9962, were indentified as the most promising for improving bromass yield by applying high level of nitrogen fertilizer and can be used as initial materials for breeding new rice varieties with high yield potential and good quality and for breeding super rices.♥

BẢNG 2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất các giống vụ Xuân 2001

TT	Tên giống	Bông/m ²	Số hoa/m ² x 10 ³	Số hạt chắc/m ² x 10 ³	KL 1000 hạt (g)	% hạt chắc	Năng suất (tấn/ha) (ở 14% độ ẩm)		Hệ số KT
							Thống kê	TNNS	
1	9855	252	33,8	31,5	29,6	93,3	8,5	10,0	0,43
2	9608	280	29,7	26,6	30,2	91,0	7,0	8,7	0,42
3	9962	243	36,3	30,9	29,6	83,0	8,6	10,7	0,48
4	Xi23	290	32,2	29,6	29,7	91,3	8,2	9,6	0,44
5	NX30	266	35,4	30,9	28,5	90,6	8,4	10,1	0,44
6	IV1	303	27,3	23,6	34,1	86,7	8,6	9,3	0,52

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU SỰ KHÁNG THUỐC TRỪ SÂU CỦA SÂU TƠ VÙNG HÀ NỘI VÀ PHỤ CẬN

NGUYỄN VĂN SƠN

SÂU tơ (Plutella xylostella) là loại sâu hại rất nguy hiểm đối với các loài rau họ hoa thập tự (HTT). Việc sử dụng các loại thuốc để phòng trừ loài sâu này đang gặp nhiều trở ngại bởi hiện tượng kháng thuốc của sâu tơ đã rất phổ biến.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xin trình bày kết quả khảo sát và đánh giá mức độ kháng thuốc của một số quần thể sâu tơ ở trên cánh đồng rau họ HTT ở vùng Hà Nội và phụ cận. Qua đó đặt cơ sở cho việc lựa chọn thuốc trừ sâu dùng cho rau, tìm kiếm giải pháp hạn chế tiên tới khắc phục hiện tượng kháng thuốc của sâu tơ ở khu vực nghiên cứu.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9/1999 đến tháng 4/2000. Địa điểm nghiên cứu là các xã Mai Dịch, huyện Từ Liêm; xã Đặng Xá, huyện Gia Lâm (Hà Nội) và xã Tiền Phong, huyện Mê Linh (Vĩnh Phúc). Vật liệu được sử dụng để nghiên cứu gồm 11 loại thuốc trừ sâu, trong đó có loại đã và đang được sử dụng phổ biến trên rau họ HTT ở vùng Hà Nội và phụ cận trong nhiều năm gần đây. Đó là: Monitor 70DD, Padan 95SP, Sumicidin 20EC, Sherpa 25EC, Polytrin P440EC, Regent 800WG, Pegasus 500SC, Oncol 20EC. Các loại thuốc trừ sâu vi

sinh B. thuringiensis Delfin WG 32BIU, Xentari 35WDG, thuốc kháng sinh Abacmetin (Tập kỳ 1,8EC) đang được dùng phổ biến ở khu vực nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu: (+) Thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp đánh giá sự kháng thuốc trừ sâu của FAO. (+) Thu thập và nuôi sâu cho thí nghiệm xác định chỉ số LC50 được thực hiện như sau: Mỗi vùng thu nhộng 5 điểm, mỗi điểm thu 100-200 nhộng, khoảng cách giữa các điểm là 200m. Nhộng thu về được bảo quản ở nhiệt độ 5°C. Bỏ 100 nhộng vào đĩa petri không đáy nắp có bông ẩm thấm dung dịch mật ong theo tỷ lệ 1 mật ong/10 nước làm thức ăn cho bướm. Cho đĩa petri vào lồng nuôi sâu đã có sẵn trong chậu trồng cây cải xanh. Bướm cái sẽ vũ hoá từ nhộng, giao phối và đẻ trứng lên lá cây cải trong lồng nuôi. Khi sâu non nở sẽ ăn lá cây, cắt lá cây có sâu đã nở chuyển vào chậu thủy tinh và tiếp tục nuôi trong tủ sinh thái ở nhiệt độ từ 20-25°C, ẩm độ 80-85%. Thời gian chiếu sáng 10giờ/ngày. Hằng ngày thay lá cải bắp sạch làm thức ăn cho sâu. Chọn sâu tuổi 2 đồng đều về kích thước và trạng thái sinh lý để làm thí nghiệm. Nồi mẫn cảm được thu từ cánh đồng rau huyện Hoàng Su Phì, Hà Giang. Tại vùng này nông dân chưa hề sử dụng thuốc trừ sâu. Sâu tơ của dòng này được nuôi liên tục trong phòng thí nghiệm

BẢNG. Kết quả khảo sát chỉ số kháng thuốc của quần thể sâu tơ Mai Dịch (Từ Liêm); Đặng Xá (Gia Lâm) và Tiền Phong (Mê Linh, Vĩnh Phúc) đối với một số loại thuốc trừ sâu thường dùng (1999-2000)

Thuốc khảo nghiệm (tên thương phẩm)	Tên hoạt chất	LC ₅₀ (ppm) của dòng mẫn cảm	LC ₅₀ (ppm) và chỉ số kháng thuốc (Ri) của các quần thể sâu tơ khảo sát					
			Mai Dịch		Tiền Phong		Đặng Xá	
			LC ₅₀	Ri	LC ₅₀	Ri	LC ₅₀	Ri
Monitor 70DD	Methamidophos	44,24	1538	34,67	1068,75	24,15	1146,84	25,92
Padan 95SP	Cartap	24,06	313,12	13,01	359,47	14,94	329,17	13,68
Sumicidin 20EC	Fenvalerate	24,40	584,82	23,96	493,75	20,23	518,75	21,26
Sherpa 25EC	Cypermethrin	22,64	285,62	12,61	418,18	18,47	367,18	16,21
Polytrin P440EC	Cypermethrin + Profenofos	20,52	499,25	24,32	407,82	19,87	501,56	24,44
Oncol 20EC	Benfuracarb	19,50	86,65	4,44	88,32	4,52	72,54	3,72
Regent 800WG	Fipronil	19,20	366,82	19,10	383,75	19,98	299,78	15,61
Pegasus 500SC	Diafenthiuron	21,64	81,46	3,76	86,52	4,00	74,85	3,46
Delfin WG 32BIU	Bacilusthuringiensis var kurstaki	34,46	446,44	12,95	482,72	14,01	425,74	12,35
Xentari 35WDG	Bacilusthuringiensis aizawai	62,68	203,24	3,24	236,92	3,78	175,34	2,80
Tập kỳ 1,8EC	Abamectin	10,80	28,32	2,62	36,66	3,39	31,40	2,90

Ghi chú: Các thuốc hoá học và kháng sinh tính theo ppm hoạt chất. Các thuốc trừ sâu Bt tính theo ppm thuốc thương phẩm.

sau 10 thế hệ dùng cho thí nghiệm. Chọn sâu tơ tuổi 2 đồng đều về kích thước và trạng thái sinh lý để làm thí nghiệm. Thuốc trừ sâu: Dùng các thuốc trừ sâu có thành phần hoạt tính >95% pha trong Aceton. Xác định tính kháng bằng chỉ số LC_{50} dùng các thuốc thương phẩm bán sẵn trên thị trường pha trong nước cất.

Phương pháp thí nghiệm: Xác định LC_{50} bằng cách: Nhúng lá cải vào dung dịch thuốc trừ sâu làm thí nghiệm, hong khô lá cải có dính thuốc, sau đó để các lá cải vào hộp petri có đường kính 10cm, dưới đáy hộp có lót giấy lọc và lá rau họ HTT. Mỗi đĩa Petri thả 10 sâu tơ tuổi 3. Mỗi công thức 4 lần lặp lại x10 sâu tơ = 40 sâu.

Kết quả số liệu được xử lý theo phương pháp FINNEY. Xác định chỉ số kháng thuốc Ri (Resistance index) của sâu tơ theo công thức

$$Ri = \frac{LD_{50} \text{ (hay } LC_{50}) \text{ của thuốc X đối với nòi sâu địa phương (Rs)}}{LD_{50} \text{ (hay } LC_{50}) \text{ của thuốc X đối với nòi sâu mẫu cầm thu từ Hoàng Su Phì, Hà Giang (Ss)}}$$

Ri là chỉ số kháng thuốc của nòi sâu địa phương đối với thuốc trừ sâu (X). Nếu $Ri > 10$, thì nòi sâu địa phương đã hình thành tính kháng đối với loại thuốc trừ sâu (X) và ngược lại nếu $Ri \leq 10$ có nghĩa là nòi sâu địa phương chưa kháng đối với loại thuốc trừ sâu (X). Ri càng lớn thì tính kháng thuốc càng cao.

II. Kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu trình bày trong bảng cho nhận xét: Cả 3 quần thể sâu tơ khảo sát đã kháng rất mạnh đối với Monitor 50DD. Chỉ số kháng thuốc (Ri) của sâu tơ Mai Dịch, Tiền Phong và Đặng Xá đối với Monitor lần lượt: 34,76; 24,15; 25,92. Chỉ số Ri của sâu tơ ở Mai Dịch đối với Monitor trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn chỉ số Ri do Hoàng Anh Cung và ctv, xác định năm 1995 ($Ri=28$), nhưng thấp hơn nhiều so với chỉ số Ri của sâu tơ ở Văn Nội (Đồng Anh), Văn Đức (Gia Lâm) và Đức Diên (Tứ Liêm) đối với Monitor do Nguyễn Thị Me và ctv xác định năm 1999-2000 ($Ri = 40 - 69$). Nguyên nhân của sự sai khác này chủ yếu do cường độ sử dụng Monitor 50DD, 70DD trên các cánh đồng rau ở các xã ngoại thành Hà Nội rất khác nhau. Cho đến nay, chỉ số kháng thuốc của sâu tơ trên các cánh đồng rau vùng ngoại thành Hà Nội và phụ cận đối với Monitor 50DD, 70DD và các loại thuốc trừ sâu lần hữu cơ tiếp tục tăng cao. Điều này phản ánh hiện trạng sử dụng khá phổ biến các loại thuốc này, mặc dù Monitor 50DD, 70DD đã bị cấm sử dụng. Chỉ số kháng thuốc của quần thể sâu tơ ở Mai Dịch, Tiền Phong, Đặng Xá đối với thuốc trừ sâu nhóm Carbamate là Cartap (Padan 95SP) lần lượt là 13,01; 14,94; 13,68. Điều đó chứng tỏ sâu tơ ở cả 3 điểm nghiên cứu đều đã kháng Cartap. Các kết quả nghiên cứu cũng đã xác định: Sâu tơ ở Mai Dịch, Tiền Phong và Đặng Xá đã kháng mạnh đối với Sumicidin 20EC ($Ri=23,96$; 20,23; 21,26); Sherpa 25EC ($Ri = 12,61$; 18,47; 16,21) và Polytrin P440EC ($Ri = 24,32$; 19,87; 24,44). Trong 3 quần thể sâu tơ thí nghiệm thì sâu tơ ở

Mai Dịch kháng Pyrethroid mạnh nhất. Nguyễn Thị Me và ctv (2000) cũng đã xác định sâu tơ ở Đức Diên (Tứ Liêm) kháng rất mạnh đối với Pyrethroid ($Ri=96,7$). Kết quả này cho thấy tốc độ kháng Pyrethroid của sâu tơ ở vùng Hà Nội khá cao.

Trong vài năm gần đây, Regent 800WG được dùng để trừ sâu tơ khá phổ biến trên các cánh đồng rau vùng Hà Nội và phụ cận, do dùng liên tục với cường độ cao, nên sâu tơ ở vùng này đã kháng khá mạnh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đã xác định chỉ số kháng Fipronil của sâu tơ ở Mai Dịch, Tiền Phong và Đặng Xá lần lượt là: 19,10 19,98; 15,61.

Pegasus 500SC là loại thuốc trừ sâu tiền độc tố có hiệu lực phòng trừ sâu tơ cao, an toàn đối với người và môi trường, song do giá thành cao cho nên chưa được dùng phổ biến. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sâu tơ ở Mai Dịch, Tiền Phong và Đặng Xá chưa kháng Pegasus 500SC, Benfuracarb (Oncol 20EC) và Abamectin (Tập Kỳ 1,8EC).

Trong vài năm gần đây, Delfin WG 32 BIU (Bacillus thuringiensis. var kurstaki) và Xentari 35 WDG (Bacillus thuringiensis. var aizawai) là hai loại thuốc trừ sâu vi sinh được nông dân ở vùng Hà Nội và phụ cận sử dụng khá phổ biến. Tuy nhiên, sâu tơ ở Mai Dịch, Tiền Phong và Đặng Xá đã biểu hiện tính kháng ở mức độ nhẹ đối với thuốc Delfin WG 32BIU.

Chỉ số kháng Delfin WG 32BIU của sâu tơ ở 3 điểm trên lần lượt là 12,95; 14,01; 12,35.

III. Kết luận

Hiện nay, sâu tơ ở các điểm nghiên cứu ở vùng Hà Nội và phụ cận đã kháng hầu hết các loại thuốc trừ sâu thường dùng trên rau họ hoa thập tự. Trong đó đã kháng rất cao đối với thuốc Methamidophos (Monitor 50DD, 70DD) và các loại Pyrethroid như Fenvalerate (Sumicidin 20EC), Cypermethrin (Sherpa 25EC), Cypermethrin + Profenofos (Polytrin P440EC). Kháng nhẹ đối với Cartap (Padan 95SP), Fipronil (Regent 800WG) và Bt (Delfin WG 32BIU).

Hiện nay, các loại thuốc Diafenthiuron (Pegasus 500SC), Benfuracarb (Oncol 20EC), Tập Kỳ 1,8EC, Xentari 35WDG chưa bị sâu tơ kháng.

Research result on resistance of Plutella xylostella to insecticides in Hanoi and its surrounding areas

(Summary)

At all sites grown to cruciferae family in Hanoi and its vicinity areas, *Plutella xylostella* has been shown to resist almost all commonly used insecticides. Among the insecticides, the insect showed high resistance to Methamidophos (Monitor 50DD, 70DD) and other kinds of pyrethroid such as sumicidin 20EC, sherpa 25EC, polytrin P440EC; slight resistance to padan 95SP, Regent 800WG and Bt (Delfin WG 32BIU); but no resistance to pegasus 500SC, Oncol 20EC, Tapky 1.8EC, Xentari 35WDG.♥

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ XỬ LÝ CHẾ PHẨM KIVIVA ĐỐI VỚI QUẢ VẢI TƯƠI TRONG BẢO QUẢN

NGUYỄN MẠNH KHẢI và CTV*

CÂY vải (*Litchi chinensis*) là cây ăn quả á nhiệt đới được đánh giá là một trong những cây ăn quả đạt chất lượng ngon trên thế giới. Ở nước ta, vải thiếu là một trong những đặc sản có giá trị kinh tế cao, là cây phủ xanh đất trống, đồi núi trọc; là cây xoá đói, giảm nghèo...

Trong những năm gần đây, nhờ đẩy mạnh phong trào sản xuất hàng hóa theo mô hình trang trại nên diện tích và sản lượng vải của nước ta tăng lên đáng kể. Theo số liệu thống kê năm 1997, cả miền Bắc có khoảng 25.114 ha vải với sản lượng khoảng 27.193 tấn quả tươi. Tuy nhiên, vải là loại quả khó bảo quản, thời gian lưu trữ ngắn. Trong điều kiện bình thường ở miền Bắc nước ta vải chỉ bảo quản được 3 ngày. Thời vụ thu hoạch vải lại ngắn (chỉ 3-4 tuần) nên việc thu hoạch, vận chuyển và tiêu thụ quả tươi rất căng thẳng. Vì vậy, nghiên cứu kéo dài thời gian bảo quản vải để có thể cung cấp quả tươi cho thị trường trong nước và xuất khẩu là một vấn đề cấp thiết.

I. Vật liệu, nội dung, phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu: Cây và quả vải thu ở các nơi như: Thanh Hà, Trường Đại học Nông nghiệp I, Đồng Hỷ (Thái Nguyên) và Lục Ngạn (Bắc Giang). Chế phẩm KIVIVA (hỗn hợp chất kích thích sinh trưởng và vi lượng cho vải) được sản xuất tại trường ĐHNHI. Ngoài ra còn sử dụng các loại hoá chất khác: AN, lưu huỳnh bột, do

Trung quốc sản xuất. Các sản phẩm thí nghiệm được bảo quản trong kho lạnh do Phần Lan sản xuất.

Nội dung nghiên cứu: Tìm hiểu ảnh hưởng của chế phẩm KIVIVA đến chất lượng quả trong bảo quản lạnh.

Các thí nghiệm (trong phòng, ngoài đồng) được áp dụng các phương pháp phổ biến hiện nay.

II. Kết quả nghiên cứu

Ảnh hưởng của chế phẩm KIVIVA đến năng suất, chất lượng và khả năng bảo quản vải tươi: Thí nghiệm được thực hiện trong năm 1999 tại vườn vải trường ĐHNHI với các công thức sau: Công thức I xử lý KIVIVA nồng độ 50 ppm; Công thức II xử lý KIVIVA nồng độ 25 ppm; Công thức III xử lý KIVIVA nồng độ 12,5 ppm; ĐC: Không xử lý. Mỗi công thức xử lý 4 lần vào các thời điểm phù hợp với sinh trưởng của cây vải.

Kết quả thí nghiệm trình bày ở bảng 1 cho nhận xét như sau: Khi xử lý KIVIVA một số chỉ tiêu chất lượng của quả đã được nâng lên rõ rệt so với ĐC như: Khối lượng quả trung bình, % khối lượng cùi trung bình và đặc biệt là sự chín của quả được làm chậm lại. Trong các công thức xử lý thì CT1 làm chậm chín nhiều nhất (10 ngày so với ĐC), và có tỷ lệ khối lượng vỏ quả là cao nhất; CT2 có tỷ lệ quả rụng thấp nhất và cho khối lượng quả trung bình lớn nhất. Các công thức xử lý KIVIVA đều cho sản lượng quả/cây cao hơn ĐC rõ rệt, trong CT1 đạt cao nhất (218 kg quả/cây). Thí nghiệm tiếp tục được thực hiện trong năm 2000 tại Lục Ngạn

BẢNG 1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của KIVIVA đến năng suất, chất lượng của quả vải (ĐHNHI, 1999)

Công thức thí nghiệm	CTI	CTII	CTIII	ĐC
Các chỉ tiêu theo dõi				
Khối lượng quả trung bình (gr)	20,47	22,82	22,33	20,20
Tỷ lệ vỏ trung bình (%)	14,56	12,95	12,61	12,92
Tỷ lệ hạt trung bình (%)	8,33	8,33	8,29	9,90
Tỷ lệ cùi trung (%)	77,11	78,22	79,11	77,18
Tỷ lệ quả rụng trên một cây (%)	32,37	27,98	36,97	47,58
Sản lượng quả của từng cây (kg)	218,00	161,00	137,00	130,00
Hàm lượng chất khô hoà tan (°Bx)	16,80	17,00	17,20	17,50
Hàm lượng axit hữu cơ tổng số (%)	0,21	0,19	0,18	0,17

(*) Trường Đại học Nông nghiệp I.

BẢNG 2. So sánh ảnh hưởng của hai phương pháp xử lý chế phẩm đến sinh trưởng, phát triển và chất lượng của quả vải

Công thức thí nghiệm	ĐC	PPI	PPII
Các chỉ tiêu theo dõi			
Tỷ lệ quả rụng (%)	67,8	50,9	45,0
Khối lượng quả TB (gr)	19,8	19,2	19,4
Tỷ lệ vỏ (%)	12,1	14,3	13,5
Tỷ lệ hạt (%)	11,4	10,9	11,3
Tỷ lệ cùi (%)	76,5	74,8	75,2
Hàm lượng chất khô hoà tan ($^{\circ}\text{Bx}$)	18,8	18,0	17,8
Hàm lượng axit hữu cơ tổng số (%CK)	0,22	0,23	0,23

BẢNG 3. Ảnh hưởng của chế phẩm KIVIVA đến khả năng bảo quản lạnh quả vải (sau 30 ngày ở 2°C)

Công thức thí nghiệm	ĐC	Thí nghiệm (PPII)
Các chỉ tiêu theo dõi		
Tỷ lệ quả rụng (%)	10	2
Tỷ lệ hao hụt khối lượng (%)	6,8	4,5
Tỷ lệ quả bệnh (%)	3,6	3,4
Hàm lượng chất khô hoà tan ($^{\circ}\text{Bx}$)	12,5	15,8
Hàm lượng axit hữu cơ tổng số (%CK)	0,07	0,10
Vitamin (mg%)		3,10

(Bắc Giang), kết quả thu được cũng tương tự như tại trường ĐHNH.

Trong công thức thí nghiệm, CT1 làm chậm chín nhiều ngày nhất, quả nhỏ hơn CT đối chứng và CTIII, hàm lượng axit tổng số cao hơn, tổng chất rắn hoà tan nhỏ hơn các công thức khác, và tỷ lệ vỏ là cao nhất, CTII cho tỷ lệ quả rụng thấp nhất. Tuy nhiên, trong quá trình thí nghiệm việc sử dụng một nồng độ KIVIVA cho 4 lần tác động vẫn còn một số nhược điểm như khối lượng quả còn thấp, tỷ lệ rụng quả cao... Do vậy để khắc phục những nhược điểm này chúng tôi đã bố trí một thí nghiệm khác trong đó ở các lần tác động, nồng độ chế phẩm KIVIVA có thay đổi (PPII). Cụ thể: Lần 1: 25ppm; lần 2: 225ppm, lần 3: 50ppm; lần 4: 50ppm.

Kết quả so sánh ảnh hưởng của hai phương pháp xử lý trình bày trong bảng 2 cho thấy:

PPII đã khắc phục được nhược điểm của PPI: Tỷ lệ quả rụng giảm 4,1%, khối lượng quả trung bình cao hơn so với phương pháp I (0,2gr/quả). Ngoài ra PPII còn làm chậm chín quả nhiều ngày hơn so với PPI.

Tìm hiểu về ảnh hưởng của chế phẩm KIVIVA đến khả năng bảo quản lạnh của quả vải, kết quả trình bày trong bảng 3 cho thấy:

Các chỉ tiêu theo dõi ở CT thí nghiệm đều chứng tỏ

việc xử lý KIVIVA đã cải thiện tốt hơn khả năng bảo quản lạnh của quả và có thể không cần xử lý hoá chất bảo quản mà vẫn có thể dự trữ quá tới 30 ngày ở 2°C . Trong đó tỷ lệ quả rụng, tỷ lệ hao hụt khối lượng đều thấp hơn ĐC rõ rệt, trong khi hàm lượng chất khô hoà tan, axit hữu cơ tổng số là những chỉ tiêu phản ánh chất lượng quả sau bảo quản lại tăng cao hơn ĐC.

III. Kết luận

Xử lý chế phẩm KIVIVA, có tác dụng làm tăng năng suất, chất lượng và khả năng bảo quản quả vải.

Khi sử dụng một nồng độ chế phẩm ở các giai đoạn phát triển khác nhau của quả vải: KIVIVA xử lý ở nồng độ 25 ppm có tác dụng tốt hơn đối với việc làm tăng tỷ lệ đậu quả và

chống rụng quả, xử lý ở nồng độ 50 ppm có tác dụng tốt hơn đối với sinh trưởng và phát triển của quả vải, làm tăng trọng lượng trung bình quả, tăng tỷ lệ vỏ và cùi đồng thời làm giảm tỷ lệ hạt. Đặc biệt, với tỷ lệ vỏ tăng có ảnh hưởng tốt tới khả năng thu hái, vận chuyển và bảo quản quả vải tươi. Đồng thời nó cũng làm tăng chất lượng của quả vải tươi cũng như làm chậm chín quả vải thí nghiệm so với đối chứng từ 7-10 ngày. Điều này rất có ý nghĩa bởi làm giảm bớt được căng thẳng khi vào vụ thu hoạch dồn dập.

Vải được xử lý KIVIVA có thể bảo quản được 30 ngày trong điều kiện lạnh 2°C .

Some research results on treatment of KIVIVA on fresh litchi fruits during storage

(Summary)

KIVIVA is a complex of growth stimulators and micronutrients. Research results showed that treatment of KIVIVA at 25ppm concentration increased fruit setting and decreased fruit drop rate. At concentration of 50ppm, KIVIVA increased fruit weight, ratio of fruit skin and flesh and delayed ripening time by 7-10 days as compared with non treated control. Fruit treated with KIVIVA can be stored in 30 days at temperature of 2°C .♥

SẢN XUẤT HƯƠNG THƠM HOA QUẢ BẰNG NẤM *NEUROSPORA SITOPHYLA*

TRÊN MÔI TRƯỜNG NUÔI CẤY BỀ MẶT: GẠO, NGÔ, SẮN

TRƯƠNG THANH BÌNH*, NGUYỄN THUỖ CHÂU*, NGUYỄN NGỌC HUYỀN*

HƯƠNG thơm và mùi vị là những yếu tố quan trọng trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm, hóa học và dược phẩm. Nhiều các hợp chất tạo hương có giá trị hiện nay được sản xuất bằng con đường tổng hợp hàng hóa và tách chiết từ thực vật. Tuy nhiên quá trình tổng hợp các chất hóa học và tách chiết từ thực vật là rất khó và phức tạp vì thế sản phẩm hương thơm rất đắt. Hơn nữa hương thơm được tổng hợp từ các chất hóa học ngày càng không được sự ưa chuộng của người tiêu dùng. Đến nay nhiều kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước đã cho thấy vi sinh vật là đối tượng có nhiều triển vọng cho việc sản xuất các hợp chất tạo hương trong thiên nhiên, đặc biệt là tạo hương trong thực phẩm. Trong bài báo này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu sản xuất hương thơm hoa quả từ nấm *Neurospora sitophyla* trên môi trường nuôi cấy bề mặt như cám gạo, bột ngô, bột sắn để phục vụ công nghệ sản xuất một số loại nước giải khát và rượu nhẹ.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

1. Vật liệu

Chủng nấm *Neurospora sitophyla* được nhập từ nước Cộng hoà Séc. Môi trường lên men nấm *Neurospora sitophyla* bao gồm: Czapek - Dox (g/l) GMS - Glucose Molasses salts nutrient (g/l), và Sabouraud cải tiến (g/l).

2. Phương pháp

Lên men nấm *Neurospora sitophyla*.

Chủng nấm *Neurospora sitophyla* được lên men trên 3 loại môi trường dinh dưỡng khác nhau Czapek-Dox, GMS, Sabouraud cải tiến trên máy lắc trong thời gian từ 1-3 ngày. Dịch lên men được lọc qua vải màn thu sinh khối.

Lên men bề mặt nấm *N. sitophyla* trên các cơ chất cám gạo, bột ngô và bột sắn.

Cân 50g cơ chất mỗi loại gồm cám gạo, bột ngô, bột sắn cho vào bình tam giác 500ml, hấp vô trùng ở 121°C trong 45 phút. Sau đó bổ sung thêm tiền chất gluco 0,2%, urê 0,5%. Cấy 10% dịch sinh khối nấm *N. sitophyla*, bổ sung nước cất vô trùng đến hàm ẩm 18-20%, nuôi cấy ở 20°C. Theo dõi cường độ tạo hương sau 3, 5, 7 ngày.

Chiết xuất dịch lên men từ nấm *N. sitophyla* trên môi trường nuôi cấy bề mặt:

- Thu dịch lên men bằng phương pháp lọc: Bổ sung

nước đường 10% vào sản phẩm lên men từ nấm *N. sitophyla* trên cơ chất cám gạo, bột ngô, bột sắn. Lọc sơ bộ qua 10 lớp vải màn, tiếp tục lọc qua giấy lọc, thu dịch lên men.

- Thu dịch lên men bằng phương pháp ly tâm ở 7000v/p trong 45 phút, loại cặn, thu dịch nổi.

II. Kết quả và thảo luận

1. Sự phát triển của nấm *N. sitophyla* trên các môi trường dinh dưỡng. Để thăm dò sự phát triển của nấm *N. sitophyla* chúng tôi tiến hành lên men trên 3 môi trường GMS, Czapek-Dox, Sabouraud cải tiến. Kết quả bảng 1 cho thấy sau 24 h lên men trên máy lắc 200v/p ở ba loại môi trường, hệ sợi nấm *N. sitophyla* phát triển có màu trắng, sinh khối nấm tươi thu được khi lên men ở các môi trường là 43,3g/l, 35,5g/l, 32,2g/l theo thứ tự. Hệ sợi nấm bắt đầu chuyển sang màu hồng ở các môi trường trên vào thời điểm 36h, 39h, 42h tương ứng với lượng sinh khối nấm tươi thu được là 50,1g/l, 38,6g/l, 36,6g/l theo thứ tự. Chúng tôi nhận thấy khi hệ sợi nấm bắt đầu chuyển sang màu hồng là thời điểm đạt cường độ hương đậm nhất và lượng sinh khối thu được cao nhất. Dựa vào kết quả trên, chúng tôi đã chọn môi trường GMS là môi trường rẽ tiền, để kiểm để phục vụ cho nhân giống và sản xuất nấm *N. sitophyla*.

BẢNG 1. Sinh khối và màu sắc của hệ sợi nấm *N. sitophyla* khi lên men trên các môi trường dinh dưỡng khác nhau

Các loại môi trường	Thời gian nuôi cấy <i>Neurospora sitophyla</i> (h)	Khối lượng nấm tươi (g/l)	Sinh khối nấm khô (g/l)	Màu sắc của nấm <i>Neurospora sitophyla</i>
GMS	24 36	43,3 50,1	7,9 9,1	Màu trắng Màu hồng
Czapek-Dox	24 39	35,5 38,6	6,4 7,0	Màu trắng Màu hồng
Sabouraud	24 42	32,2 36,6	5,8 6,7	Màu trắng Màu hồng

(*) Viện Công nghệ sau thu hoạch.

BẢNG 2. Mùi và cường độ hương sản sinh từ nấm *N. sitophyla* ở các thời điểm lên men khác nhau

	Mùi và cường độ hương sau các thời gian lên men			Màu của dịch chiết
	72h	120h	168h	
Gạo dẻo + nấm	Mùi rượu nếp +++	Mùi rượu nếp ++	Mùi rượu nếp ++	Màu vàng nhạt
Cám gạo + nấm	Mùi dứa ++	Mùi dứa ++	Mùi dứa +	Màu nâu nhạt
Cám gạo + nấm + U	Mùi dứa +++	Mùi dứa ++	Mùi dứa +	Màu cà phê
Bột ngô + nấm	Mùi dứa ++	Mùi dứa ++	Mùi dứa +	Màu vàng chanh
Bột ngô + nấm + U	Mùi dứa +++	Mùi dứa ++	Mùi dứa ++	Màu vàng chanh
Bột sắn + nấm	Mùi dứa ++	Mùi dứa ++	Mùi dứa +	Màu trắng đục
Bột sắn + nấm + U	Mùi dứa +	Mùi dứa +	Mùi dứa +	Màu trắng đục

2. Nghiên cứu ảnh hưởng của các tiền chất đến khả năng tạo hương của nấm *N. sitophyla* trên môi trường nuôi cấy bề mặt.

Chúng tôi sử dụng các tiền chất như: Gluco, Urê bổ sung vào môi trường nuôi cấy để đánh giá khả năng tạo hương của nấm *N. sitophyla*. Cường độ hương được đánh giá bằng cảm quan, mùi hương sản sinh trong quá trình lên men *N. sitophyla*. Kết quả cho thấy: Ở mẫu thí nghiệm, trên cơ chất nuôi cấy là cám gạo, bột ngô có bổ sung tiền chất urê, nấm *N. sitophyla* phát triển, sản phẩm cho mùi hương dứa với cường độ hương mạnh. Ngược lại đối với môi trường bột sắn cho mùi bột sắn với cường độ hương yếu. Gluco khi cho thêm vào các môi trường nuôi cấy trên đã cho mùi hương dứa ở cường độ hương trung bình. Như vậy với các cơ chất khác nhau, nấm *N. sitophyla* phát triển sản sinh các mùi hương khác nhau. Việc bổ sung tiền chất urê vào môi trường nuôi cấy đã làm cho mùi hương tăng lên. Điều này cho thấy tiền chất đóng một vai trò rất quan trọng trong sự hình thành mùi hương của nấm *N. sitophyla*.

3. Khả năng tạo hương của nấm *N. sitophyla* ở các thời gian lên men khác nhau.

Lựa chọn thời gian lên men tối ưu mà tại đó nấm *N. sitophyla* phát triển cho khả năng tạo hương cao nhất là rất cần thiết. Từ các kết quả tuyển chọn môi trường lên men thích hợp, chọn các tiền chất bổ sung, chúng tôi tiến hành tối ưu hoá thời gian lên men nhằm hoàn thiện thêm cho quá trình nghiên cứu.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy: Trên môi trường cám gạo, bột ngô có nấm *N. sitophyla* cho mùi dứa với cường độ hương trung bình ở 72h, 120h và yếu ở 168h nuôi cấy, dịch chiết sau lên men có màu nâu nhạt và vàng chanh. Môi trường gạo dẻo cho mùi rượu nếp mạnh nhất ở 72h, dịch chiết màu vàng nhạt. Môi trường bột sắn cho mùi bột sắn với cường độ hương yếu, dịch chiết màu trắng đục. Khi bổ sung urê vào môi trường cám gạo, bột ngô

thể hiện mùi dứa với cường độ hương mạnh, trung bình, yếu ở 72h, 120h và 168h nuôi cấy theo thứ tự, dịch chiết màu cà phê, vàng chanh. Trên môi trường bột sắn bổ sung urê cho mùi bột sắn ở cường độ hương yếu, dịch chiết có màu trắng đục. Như vậy chúng tôi đánh giá môi trường cám gạo, bột ngô có thêm tiền chất urê, thời gian nuôi cấy tối ưu là 72h cho cường độ hương mạnh nhất.

III. Kết luận

- (1) Qua thử nghiệm trên 3 môi trường lên men, chúng tôi đã chọn được môi trường GMS có nguồn dinh dưỡng gồm cao nấm men, rỉ đường, gluco là môi trường đơn giản, rẻ tiền thích hợp cho sản xuất nấm *N. sitophyla*.
- (2) Bổ sung tiền chất urê vào cơ chất cám gạo, bột ngô làm tăng khả năng tạo hương dứa của nấm.
- (3) Tối ưu hoá điều kiện lên men, với thời gian lên men là 72h nấm *N. sitophyla* tạo mùi hương mạnh nhất trên cơ chất cám gạo, bột ngô có bổ sung urê.

Fruit - flavour production of Neurospora sitophyla on solid fermentation medium from rice, maize and casava powder

(Summary)

Study of nutritive media for biomass production and flavour formation of *N. sitophyla* were carried out. We found that the best biomass production in the medium containing yeast extract, molasses, gluco and mineral elements. Addition of ure in to solid fermentation medium of *N. sitophyla* from rice brand, corn powder, casava powder increased its flavour formation capacity. The fermentation technology of *N. sitophyla* was investigated. Besides the fermentation period for the highest fruit flavour formation was 72 hours on the solid medium rice brand, corn powder, casava powder and added ure.♥



MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SINH HOẠT VÙNG LÀNG NGHỀ SẢN XUẤT TINH BỘT Ở HOÀI ĐỨC - HÀ TÂY

ĐẶNG THỊ AN

VÙNG làng nghề sản xuất tinh bột ở Hoài Đức - Hà Tây đã tồn tại hàng chục năm nay và giờ đây vẫn đang được duy trì và phát triển. Với trên 60% số hộ ở 3 xã Cát Quế, Dương Liễu và Minh Khai; khoảng 17.000 dân tham gia vào các hoạt động sản xuất và chế biến tinh bột. Thời vụ sản xuất tinh bột thường từ tháng 10-11 năm trước đến tháng 3-4 năm sau. Hàng năm trên 25.000 tấn bột sắn và rong riềng được làm ra. Quá trình sản xuất tinh bột đã tiêu thụ và thải ra môi trường hàng triệu m³ nước thải (1.450.000 m³/vụ sản xuất 1999-2000) và hàng chục ngàn tấn bã thải (51.750 tấn/vụ sản xuất 1999-2000). Nước thải được đổ thẳng vào hệ thống cống rãnh, tràn ra sân, vườn quanh nhà.

Qua các đợt khảo sát năm 1999, 2000, chúng tôi thấy rằng, chất lượng nước sinh hoạt của dân vùng làng nghề có nhiều vấn đề phải xem xét. Trong phạm vi bài báo này chúng tôi đề cập đến một số thành phần đa lượng trong nước dùng trong sản xuất và sinh hoạt của các hộ dân thuộc xã Dương Liễu là nơi tập trung cao nhất các hộ sản xuất tinh bột.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các mẫu nước dùng trong sản xuất và đời sống hàng ngày của 20 hộ gia đình sản xuất tinh bột sắn và rong riềng. Các đợt lấy mẫu được tiến hành vào 3 thời điểm trong năm 2000: (+) Tháng 4 - là cuối vụ sản xuất tinh bột. (+) Tháng 8 - là khi không có các hoạt động sản xuất tinh bột. (+) Tháng 12 - giữa vụ sản xuất.

Các mẫu nước được lấy thẳng từ giếng và từ bể lọc qua cát vào những lọ nhựa sạch, được bảo quản theo quy định và chuyển nhanh về phòng thí nghiệm. Chỉ tiêu pH đo tại hiện trường, còn N-amoni, N-tổng, PO₄³⁻, P -

tổng và COD được phân tích trong phòng thí nghiệm. N-amoni được xác định bằng thuốc thử Nessler, N-tổng bằng phương pháp Kjeldal, PO₄³⁻, P - tổng bằng phương pháp so màu và COD bằng phương pháp chuẩn độ.

II. Kết quả và thảo luận

Trong sản xuất tinh bột và các hoạt động sống, người dân ở Dương Liễu chủ yếu dùng nước giếng khoan ở độ sâu trên 40m. Qua các chỉ tiêu trong bảng 1 cho thấy: Chất lượng nước ở đây có độ pH nằm trong khoảng cho phép, còn hàm lượng N-NH₃ so với TCVN vượt từ 4 đến 6 lần, so với WHO từ 8-12 lần và nhiều lần so với EU. Các chỉ tiêu P, COD thì cao gấp 7 lần so với TCVN và 3 lần so với EU.

Tìm hiểu sâu thêm về các nguồn nước cho thấy rõ một điều là nước của các hộ dân trong đồng (đội 3, 4, 5, 9 và 10) và các hộ dân ngoài đê (đội 7) có sự khác biệt rõ rệt. Tuy cùng khai thác bằng giếng khoan sâu trên 40m, song nước của tất cả các hộ dân trong đồng đều có hàm lượng N-NH₃ rất cao biến động từ 12,93 mg/l đến 33,65 mg/l, còn nước của các hộ dân ngoài đê thì chỉ từ 2,64 đến 3,92 mg/l, hàm lượng N - tổng cũng có chiều hướng như vậy.

Sự khác biệt về N - tổng so với N-NH₃ trong nước giếng ở các hộ ngoài đê lớn hơn ở các hộ trong đồng. Điều này nói lên rằng nước giếng của các hộ ngoài đê, ngoài N-NH₃ còn chứa một lượng đáng kể N ở các dạng khác, còn đối với các hộ trong đồng thì N-NH₃ là dạng Nito chủ yếu (bảng 2).

Đa số các hộ dân tại đây đều dùng nước giếng đã qua bể lọc vào sản xuất cũng như các hoạt động sống. Nghiên cứu so sánh chất lượng nước từ giếng khoan và qua bể lọc ở 5 gia đình có hàm lượng nito cao đã chỉ

BẢNG 1. Một số chỉ tiêu hoá lý của nước giếng khoan ở các hộ sản xuất tinh bột thuộc xã Dương Liễu

Chỉ tiêu	pH	N-NH ₃ (mg/l)		P-PO ₄ (mg/l)		COD (mg/l)	
		Min- Max	Trung bình	Min- Max	Trung bình	Min- Max	Trung bình
Nước của 10 hộ sản xuất bột sắn	7,12-7,68	2,64-25,6	12,12	0,2-2,7	1,1	11-17	14,7
Nước của 10 hộ sản xuất bột rong	7,27-7,99	3,2-33,6	19,01	0,1-13,2	2,7	11-22	14,8
Tiêu chuẩn đối với nước sinh hoạt của Việt Nam	6,5-8,5	3,0		-		2,0	
WHO (tổ chức y tế thế giới)	6,5-8,5	1,5		1,5		-	
EU (cộng đồng châu Âu)	6,5-8,5	0,5		1,5		5,0	
Mỹ	6,5-8,5	-		2,0		-	

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Hàm lượng N-NH₃ và N-tổng trong nước giếng khoan

Địa điểm	Số hộ	Hàm lượng trong nước giếng khoan (mg/l)			
		N-NH ₃		N-tổng	
		Min-Max	T.b	Min-Max	T.b
Các hộ trong đồng	12	12,93-33,65	22,5	13,44-35,55	25,7
Các hộ ngoài đê	8	2,64-3,92	3,14	3,92-16,81	9,1

ra rằng: Với kỹ thuật mà người dân ở đây quen dùng (bể không nắp, cát đen hoặc cát vàng đãi sạch đổ dày > 0,5m) thì nước qua bể lọc có hàm lượng N-NH₃ giảm so với nước giếng khoan từ 6,3 đến 44,1%, PO₄³⁻ giảm từ 62,3% đến 88,7%. Bể nào giảm được lượng N-NH₃ nhiều thì lượng PO₄³⁻ cũng giảm mạnh.

Tuy nhiên lượng N-NH₃ còn lại thì vẫn ở mức cao hơn nhiều so với tiêu chuẩn cho phép. Một vấn đề khác lại nổi lên, lượng N-NH₃ giảm kéo theo sự tăng lên một cách đáng kể của N-NO₂ và N-NO₃, như ở hộ 4 và 5 N-NH₃ trong nước bể cao hơn tiêu chuẩn cho phép 1,4 lần. (Bảng 3). Như vậy N-amoni cao trong nước giếng khoan có nguy cơ làm tăng các chất nitrit, nitrat qua quá trình để trong bể chứa và khi đun nấu.

Hàm lượng nitrat trong thức ăn và nước uống vượt mức an toàn cho phép có thể gây độc hại đối với người, đặc biệt là đối với trẻ nhỏ. Khi vào cơ thể dưới tác động của các vi sinh vật của hệ tiêu hoá và các hệ men của tế bào nitrat bị chuyển thành nitrit. Đây là chất gây ức chế quá trình vận chuyển oxy của máu, làm thay đổi dòng sinh học của não bộ, hoạt tính một số men, phá vỡ sự trao đổi khí trong các mô. Kết quả là nếu người hấp thụ nitrat với hàm lượng cao lâu ngày dễ bị những bệnh hiểm nghèo, trẻ em dễ bị bệnh "máu xanh",... Ngoài ra nitrit còn có thể tác dụng với các amin có trong cơ thể chuyển thành các nitrosamin là những chất bằng thực nghiệm đã chứng minh đến 80% trong số chúng đã gây ung thư ở động vật.

III. Kết luận và kiến nghị

Như vậy nước ngầm của các hộ trong đồng ở Dương Liễu bị ô nhiễm N-NH₃ nặng. Qua bể lọc cát hàm lượng chất này đã làm giảm được từ 6,3% đến 44,1%, song lượng còn lại vẫn vượt xa tiêu chuẩn cho phép. Bên cạnh đó giảm được một phần ô nhiễm do N-NH₃ thì lại làm tăng khả năng ô nhiễm N-NO₂ và N-NO₃ là những tác nhân có thể gây cho con người các loại bệnh hiểm nghèo. Đây là vấn đề đáng được quan tâm và giải quyết càng nhanh càng tốt.

Nguyên nhân nước giếng khoan

ở đây bị nhiễm là do các chất thải, nhất là nước thải của quá trình sản xuất tinh bột rất giàu chất hữu cơ chứa nitơ đã xâm nhập vào mạch nước ngầm và bị phân huỷ. Để khắc phục tình trạng ô nhiễm nước hiện nay thì phải có biện pháp quản lý các nguồn chất thải không cho đổ thẳng vào môi trường mà phải qua xử lý. Đối với các nguồn nước đã bị ô nhiễm nên xử lý trước khi dùng.

Theo chúng tôi được biết từ những năm 1990 dự án đưa nước máy về cho dân Dương Liễu đã được khởi xướng. Việc tốt nhất giờ đây là các nhà chức trách ở Dương Liễu tìm cách để dự án trên được trở thành hiện thực.

Some problems of quality of domestic water in starch processing villages in Hoaiduc - Hatay

(Summary)

Ground water from 40-meter-deep wells in Duongliu, Hoaiduc, Hatay is polluted heavily with N-NH₃. The open tanks with half meter layer of clean sand are not effective for isolation of N-compounds from water. Although by open sand Tanks the reduction of 6.3% and 44% of N-NH₃ have been claimed, the remains of this compound still exceed Vietnamese norms of N-NH₃ for ground water and decrease of N-NH₃ causes a increase of NO₂ and NO₃ even to the levels, which are harmful for human health. The problem of Nitrogen compounds in Duongliu is complicated and need to dissolve as soon as possible.♥

BẢNG 3. So sánh chất lượng nước giếng khoan, nước bể lọc với tiêu chuẩn cho phép của Việt Nam về một số chỉ tiêu hoá học (T.8/2000)

Chỉ tiêu		N-NH ₃		P- PO ₄		N-NO ₂	N-NO ₃
		mg/l	% giảm	mg/l	% giảm	mg/l	mg/l
Hộ 1	Nước giếng	25,2		0,77		0,08	0,9
	Nước bể lọc	23,6	6,3	0,29	62,3	0,15	1,9
Hộ 2	Nước giếng	28,5		1,02		0,07	0,7
	Nước bể lọc	19,4	31,9	0,28	72,5	0,13	5,9
Hộ 3	Nước giếng	23,2		1,54		0,08	1,6
	Nước bể lọc	20,4	12,2	0,30	80	0,32	2,63
Hộ 4	Nước giếng	36,8		2,05		0,11	1,9
	Nước bể lọc	24,5	33,4	0,23	88,7	0,478	14,8
Hộ 5	Nước giếng	28,3		1,54		0,07	1,95
	Nước bể lọc	15,8	44,1	0,20	86,4	0,17	14,0
TCVN đối với nước ngầm		3,0		-		0	10

KẾT QUẢ XÁC ĐỊNH TỶ LỆ NHIỄM VI KHUẨN CLOSTRIDIUM PERFRINGENS Ở LỢN CON BỊ TIÊU CHẢY

CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, ĐỖ NGỌC THUYẾT,
NGUYỄN XUÂN HUYỀN, PHẠM VĂN TÍNH*

BỆNH tiêu chảy ở lợn, đặc biệt là giai đoạn lợn đang theo mẹ đã và đang là một trong số các bệnh nan giải và nó gây thiệt hại đáng kể cho người chăn nuôi lợn giống. Bệnh do nhiều nguyên nhân, ngoài nguyên nhân thường gặp và quan trọng nhất đã được nhiều tác giả trên thế giới thống nhất là các serotyp vi khuẩn E.coli thuộc nhóm có khả năng sinh sản độc tố đường ruột (Enterotoxigenic E.coli - ETEC) thì vai trò của vi khuẩn yếm khí trong đường tiêu hoá cũng rất cần được quan tâm và làm rõ. Với tư duy này, đề tài đã được chúng tôi thực hiện.

I. Nội dung, nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

Nội dung: Điều tra tỷ lệ lợn con mắc bệnh tiêu chảy và chết tại một số tỉnh miền Bắc ở độ tuổi 1-21 ngày, phân lập vi khuẩn E.coli và C. perfringens từ các mẫu phân của lợn con theo mẹ mắc bệnh tiêu chảy. Xác định vai trò gây bệnh của vi khuẩn yếm khí. C.perfringens phân lập được.

Nguyên liệu: Các môi trường phân lập thông thường và đặc hiệu (thạch máu, thạch Macconkey, thạch Brilliant Green, môi trường nước thịt gan yếm khí), môi trường thử kháng sinh đồ (Mueller-Hinton thạch và lỏng, môi trường BHI) do hãng Oxoid sản xuất.

Phương pháp: Nghiên cứu tình hình bệnh, dịch tễ bằng phương pháp mô tả và phân tích. Phân lập và định danh vi khuẩn E.coli và C.perfringens theo phương pháp thường quy.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Tình hình lợn con theo mẹ mắc bệnh tiêu chảy ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam: Qua tiến hành khảo sát các mẫu phân lợn con đang trong thời kỳ bú mẹ bị mắc bệnh tiêu chảy nuôi tại trại

chăn nuôi lợn giống sinh sản, từ nhiều năm trước lợn con đã mắc bệnh tiêu chảy, quy mô mỗi trại trên 100 nái mẹ, lợn cho ăn thức ăn tổng hợp mua trên thị trường. Tổng hợp kết quả điều tra được trình bày ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, tỷ lệ lợn con theo mẹ mắc bệnh tiêu chảy là khá cao, mức độ dao động từ 23,45% (trại TP. Hà Nội) đến 33,08% (trại TT. Thái Nguyên); tuy nhiên, tỷ lệ lợn mắc bệnh và chết lại có sự sai khác: Trại Hải Phòng tỷ lệ mắc bệnh chỉ là 24,37% song tỷ lệ chết lại chiếm 7,42%, tại trại TP. Hà Nội tỷ lệ mắc bệnh 24,37% song tỷ lệ chết chỉ 2,8%, thấp nhất trong số 5 trại nghiên cứu.

b) Kết quả phân lập vi khuẩn từ các mẫu phân (Xem tiếp trang 593)

BẢNG 1. Bệnh tiêu chảy lợn con theo mẹ tại một số tỉnh miền Bắc từ tháng 1/2001 đến tháng 6/2001

TT	Trại lợn theo dõi	Số lợn con sinh ra sống sót	Số ốm/tổng đàn		Số chết/tổng đàn	
			Số con ốm	Số ốm/tổng số (%)	Số con chết	Số chết/tổng số (%)
1	TP. Hà Nội	1288	302	23,45	36	2,8
2	AK Hà Tây	2706	825	30,49	116	4,29
3	TT-Thái Nguyên	792	262	33,08	39	4,92
4	TT1- Hải Phòng	1038	253	24,37	77	7,42
5	TT2-Hải Phòng	1052	308	29,28	38	3,52
	Tổng cộng	6876	1950	28,36	306	4,45

BẢNG 2. Kết quả phân lập vi khuẩn từ các mẫu phân lợn con tiêu chảy

TT	Tên trại	Tổng số mẫu phân kiểm tra	Kết quả phân lập vi khuẩn			
			E.coli		C.perfringens	
			Số mẫu dương tính	Tỷ lệ %	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ %
1	TP. Hà Nội	86	76	88,37	17	19,77
2	AK Hà Tây	145	125	86,21	37	25,52
3	TT-Thái Nguyên	54	41	75,93	12	22,22
4	TT1 - Hải Phòng	55	36	65,45	6	10,91
5	TT2- Hải Phòng	65	45	69,23	14	21,54
	Tổng cộng	405	323	79,75	86	21,23

(*) Chi Cục Thú y Thái Nguyên.

KẾT QUẢ CHỌN LỌC VỀ SỐ CON SƠ SINH SỐNG/LỬA QUA 3 THỂ HỆ CỦA NHÓM LỢN MÓNG CÁI MC₃₀₀₀

NGUYỄN VĂN ĐỨC*

nhóm MC₃₀₀₀ nuôi tại Nông trường Thành Tô được trình bày ở bảng 1.

Hệ số di truyền của tính trạng SCSSS thường thấp (0,05-0,15).

LỢN giống ngoại có tầm vóc lớn, nhiều giống có tỷ lệ nạc cao đang là vật nuôi được phát triển ở những vùng có mức sống cao, trình độ dân trí khá, người nuôi có điều kiện cơ sở vật chất, có kinh nghiệm chăn nuôi hàng hóa... Tuy nhiên, ở những vùng mức sống thấp, điều kiện của người chăn nuôi chưa bảo đảm kỹ thuật thì việc chăn nuôi lợn lai là phù hợp, dễ tiêu thụ. Thời gian qua, qua nghiên cứu và thực tế sản xuất đã khẳng định phát triển lợn lai với mẹ là nái Móng Cái (MC) là rất phù hợp ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung. Từ kết luận này nên trong những năm qua, lợn MC đã được nuôi giữ giống gốc một cách cẩn thận ở các cơ sở giống Trung ương và các tỉnh. Tỷ lệ lợn nái MC đẻ 11-13 con/lứa là khá cao. Để nâng cao tính trạng sinh sản của lợn MC hơn nữa, vừa qua, chúng tôi đã thực hiện đề tài này nhằm chọn ra những nhóm MC có khả năng sinh sản cao để tạo dòng MC cao sản GGP làm nái nền tạo các tổ hợp lai thích hợp cho vùng sinh thái nông thôn, trung du và miền núi các tỉnh miền Bắc và miền Trung.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: MC₃₀₀₀ là dòng có số con sơ sinh sống/ổ (SCSSS) cao nhất trong 4 dòng huyết thống lợn MC thuần ở Công ty Chăn nuôi Hải Phòng và 3 dòng của trại lợn giống Tràng Bạch được sử dụng để nghiên cứu chọn lọc nâng cao tính trạng SCSSS.

Sử dụng 45 nái và 12 đực ở thế hệ gốc, 52 nái thế hệ 1 và 52 nái thế hệ 2 của nhóm MC₃₀₀₀ để nghiên cứu chọn lọc tính trạng SCSSS.

Phương pháp: Sử dụng phương pháp chọn lọc theo dòng của Australia để nghiên cứu chọn lọc nâng cao tính trạng SCSSS.

Dùng chương trình PROC GLM (SAS, 1993) và DFREML (Meyer, 1993) để xác định các tham số thống kê cơ bản và hệ số di truyền và PIGBLUP để xác định giá trị giống các tính trạng số con sơ sinh sống/lứa của 3 thế hệ.

II. Kết quả và thảo luận

a) **Hệ di truyền tính trạng số con sơ sinh sống của lợn MC:** Hệ số di truyền của các tính trạng SCSSS của

Hệ số di truyền tính trạng SCSSS của nhóm MC₃₀₀₀ nuôi tại Thành Tô ở các thế hệ gốc, thứ nhất và hai là 0,11; 0,13 và 0,10. Điều này cho thấy rằng, chọn lọc khó đạt hiệu quả cao. Do giữ lại một quần thể nhỏ ở thế hệ gốc, thế hệ 1 có hệ số di truyền cao hơn vì sự biến động lớn ở những quần thể nhỏ. Hệ số di truyền tính trạng SCSSS ở thế hệ thứ hai giảm xuống, chỉ còn 0,10 chứng tỏ rằng về mặt di truyền tính trạng SCSSS đã bắt đầu ổn định hơn so với ở thế hệ 1. Điều này phù hợp với quy luật di truyền học là sau mỗi thế hệ chọn lọc, hệ số di truyền càng giảm dần thể hiện mức độ ổn định của tính trạng chọn lọc càng tăng, loại trừ thế hệ 1 vì sự biến động tăng do thu hẹp nguồn gen giữ lại ở thế hệ đó. Rõ ràng, tiếp tục chọn lọc thì biến động của hệ số di truyền càng giảm hay nói một cách khác hệ số di truyền càng thấp dẫn đến hiệu quả chọn lọc càng thấp.

b) **Kết quả chọn lọc về số con sơ sinh sống qua 3 thế hệ của nhóm lợn MC₃₀₀₀:** Số con sơ sinh sống/lứa của nhóm lợn MC₃₀₀₀ qua 3 thế hệ chọn lọc: Gốc 1 và 2 nuôi tại Công ty Chăn nuôi Hải Phòng được trình bày tại bảng 2.

Kết quả tại bảng 2 cho thấy, SCSSS ngay tại thế hệ gốc, nhóm lợn MC₃₀₀₀ đã là nhóm có SCSSS cao nhất (11,46 con/lứa) so với các nhóm khác (10,56 con/lứa). Giá trị về SCSSS của nhóm MC₃₀₀₀ cao hơn giá trị trung bình của giống (11,06 con/ổ), như vậy, MC₃₀₀₀ có SCSSS

BẢNG 1. Hệ số di truyền và sai số chuẩn về số con sơ sinh sống/lứa của nhóm MC₃₀₀₀

Thế hệ	G ₀		G ₁		G ₂	
	n	$h^2 \pm SE$	n	$h^2 \pm SE$	n	$h^2 \pm SE$
$h^2 \pm SE$	45	0,11 $\pm$ 0,04	52	0,13 $\pm$ 0,08	52	0,10 $\pm$ 0,04

BẢNG 2. Số con sơ sinh sống của nhóm MC₃₀₀₀ qua 3 thế hệ chọn lọc

Thế hệ	Số nái (con)	Số con	Tăng	TB giống MC
Gốc (G ₀)	45	1146 $\pm$ 0,77	3,62% (MC ₃₀₀₀ /TBG)	11,06 $\pm$ 0,68
TH1 (G ₁)	52	11,72 $\pm$ 0,92	2,26% (MC ₃₀₀₀ G ₁ /G ₀)	
TH2 (G ₂)	52	12,01 $\pm$ 0,07	2,47% (MC ₃₀₀₀ G ₂ /G ₁)	

(*) TS.

cao hơn trung bình là 3,62%. Sau 1 thế hệ chọn lọc, đã tăng lên 11,72 con/ổ và sau 2 thế hệ chọn lọc tăng lên 12,01 con/ổ. Như vậy, sau 2 thế hệ chọn lọc, SCSSS của nhóm MC3000 đã tăng hơn thế hệ gốc là 4,73%. Giá trị này cho phép chúng ta kết luận nhóm MC3000 có khả năng đẻ nhiều con.

III. Kết luận và đề nghị

Hệ số di truyền của 3 thế hệ của nhóm MC3000 về SCSSS là 0,10-0,13. Sau 3 thế hệ chọn lọc, SCSSS trung bình 3 lứa đầu của nhóm MC3000 cao hơn so với trung bình giống, tăng từ 11,06 con/lứa lên 12,01 con/lứa ($p < 0,01$).

Đề nghị: Thử nghiệm nhóm lợn MC3000 trong sản xuất để đánh giá chất lượng chúng làm tiền đề tạo dòng nái MC cao sản GGP "số con sơ sinh sống/lứa cao" trong hệ thống giống lợn và dùng nó phối với đực LR, LW và Pi nuôi thịt ở các vùng kinh tế có điều kiện chăn nuôi trung bình và tạo nái lai để tiếp tục tạo tổ hợp lai 3 máu

với đực ngoại và tiến tới tạo tổ hợp lai 4 máu thương phẩm (MC chiếm 12,5%) đạt chất lượng cao cho các vùng kinh tế và điều kiện chăn nuôi tương đối tốt, nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế cho ngành chăn nuôi lợn ở miền Bắc.

Selection result and number of newly born piglets survived per litter after three generations of Mongcai MC3000 pig group

(Summary)

Hereditary coefficient of three generations of MC3000 group for number of newly born piglets survived is 0.10-0.13. After three selections over three generations, average number of newly born piglets survived of MC3000 group is higher than that of the group without selection by about 1 piglet (12.01 piglets/litter as compared with 11.01 piglet/litter).♥

KẾT QUẢ XÁC ĐỊNH TỶ LỆ...

(Tiếp theo trang 591)

lợn mắc bệnh tiêu chảy: Cách đánh giá một mẫu phân là dương tính với loại vi khuẩn này và âm tính với loại vi khuẩn kia của chúng tôi như sau: Các mẫu phân sau khi thu thập đều được xử lý trong vòng 3-4 giờ và không sử dụng bất kỳ một loại môi trường tăng sinh nào để bảo đảm mức độ xác thực của các loại vi khuẩn tham gia vào quá trình gây bệnh. Riêng đối với vi khuẩn E.coli chúng cũng thường xuyên có trong mẫu phân của lợn khoẻ nên chỉ những mẫu nào mà khuẩn lạc của vi khuẩn E.coli mọc tốt, thuần và hầu như không bị tạp khuẩn trên cả hai loại môi trường thạch máu và thạch MacConkey thì mẫu đó mới được đánh giá là dương tính với vi khuẩn E.coli. Với các đánh giá này, các mẫu phân của lợn con bị mắc bệnh tiêu chảy lấy bằng cách cho tắm bông tiết trùng ngoáy sâu vào trực tràng sau khi phân lập cho kết quả ghi lại ở bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy, số mẫu phân lập được vi khuẩn E.coli chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp đến là C.perfringens. Trại lợn thuộc TP. Hà Nội có số mẫu dương tính với E.coli là cao nhất (88,37%), tiếp đến là trại AK-Hà Tây (86,21%) và trại TT-Thái Nguyên (75,93%). Hai trại lợn TT1 và TT2 thuộc Hải Phòng có tỷ lệ dương tính gần tương đương nhau là 65,45% và 69,23%. Các kết quả này của chúng tôi có chênh lệch ít nhiều với các nghiên cứu của một số các nghiên cứu của một số tác giả trong nước và trên thế giới. Nguyễn Thị Nội (1986) đã tiến hành phân lập E.coli từ các phủ tạng của lợn bị tiêu chảy và đã xác định được tỷ lệ nhiễm vi khuẩn này chiếm tới 95,4% trong tổng số lợn điều tra, Fitzgerald et al. (1988) và Johnson et al (1992)

cũng đã khẳng định vai trò gây bệnh của vi khuẩn E.coli trong hội chứng tiêu chảy của lợn con là quan trọng nhất so với một số các tác nhân gây bệnh khác như: Rotavirus, I.suis và TGEV; đồng thời, qua kết quả phân lập vi khuẩn yếm khí C.perfringens cũng cho thấy chúng có vai trò nhất định trong bệnh đường tiêu hoá của lợn con, chúng thường kết hợp với vi khuẩn hiếu khí gây tiêu chảy rất nặng cho lợn và thường dẫn đến lợn bị tử vong với tỷ lệ cao.

III. Kết luận

Lợn con theo mẹ bị mắc bệnh tiêu chảy với tỷ lệ khá cao, thấp nhất là ở trại TP. Hà Nội với tỷ lệ 23,45% và cao nhất là ở trại TT-Thái Nguyên với tỷ lệ 33,08%.

Mẫu bệnh phẩm là phân lợn con bị tiêu chảy phân lập được vi khuẩn E.coli chiếm tỷ lệ cao nhất (79,75%), tiếp đến là C.perfringens. (21,23%). Vậy có thể kết luận là vi khuẩn E.coli giữ vai trò chủ yếu gây nên bệnh tiêu chảy ở lợn con tiếp đến là vi khuẩn yếm khí C.perfringens.

Results of determination of Clostridium perfringens infested rate in diarrhoea piglets

(Summary)

Rate of diarrhoea in suckly piglets is relatively high. Screening five animal husbandry farms of 1100 sows/farm, infested rate of 23.45% was found in Hanoi's farm and 33.08% in Thai Nguyen's. Isolation of pig manure bacteria showed that E.coli accounted for 79.75%, followed by C.fringens of 21.23%. Hence, C.perfringens is important causal for diarrhoea in piglets.♥

CÁC THÀNH PHẦN ƯU THỂ LAI VỀ KHỐI LƯỢNG SƠ SINH của bò lai hướng sữa Việt Nam

NGUYỄN VĂN ĐỨC*

KHI lai giữa giống A (là bố) với B (là mẹ), nếu con lai AB có năng suất cao hoặc thấp hơn trung bình bố mẹ thì người ta nói rằng chúng có ưu thế lai. Nhưng khi ngược lại, giống B (là bố) giống A (là mẹ) con lai BA không hẳn có năng suất lai như con lai AB. Trong trường hợp dùng con lai 3 máu A, B, C lai càng có sự biến đổi, khó xác định ưu thế lai của tổ hợp lai. Để nắm vững nguyên nhân sâu xa của ưu thế lai phải làm sáng tỏ được các thành phần cơ bản đóng góp vào các tổ hợp lai, và đây là vấn đề rất quan trọng trong việc định hướng nghiên cứu năng cao năng suất và hiệu quả kinh tế của các tổ hợp lai.

Do nhu cầu tiêu dùng các sản phẩm sữa ngày càng cao trong nhân dân, nhiều giống bò hướng sữa cao sản như HF, Jersey và hàng loạt các tổ hợp lai của chúng đã ra đời tại Việt Nam như F₁, 3/4 và 7/8 HF. Những bò lai hướng sữa này có năng suất sữa và chất lượng sữa tương đối tốt. Nhưng để xác định trong các nhóm bò này, nhóm nào phù hợp nhất với điều kiện nước ta sản lượng sữa lại khá nhất thì cần phải làm rõ các thành phần ưu thế lai, từ đó giúp cho công tác chọn tạo giống thu được kết quả khả quan nhất. Giải quyết được vấn đề này là mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

345 số liệu về khối lượng sơ sinh của bò lai sind, HF và các tổ hợp lai có 1/2, 3/4 và 7/8 máu HF được sử

dụng để xác định các thành phần ưu thế lai: Di truyền cộng gộp: Trục tiếp (Ad), bố (Ab) và mẹ (Am); các thành phần ưu thế lai: Trục tiếp (Dd), bố lai (Db) và mẹ lai (Dm) được phân tích theo ma trận $B = (X'X)^{-1} (X'Y)$ theo chương trình PROC. GLM (SAS, 1993).

II. Kết quả và thảo luận

Thông thường, các thành phần ưu thế lai trong các tổ hợp gia súc lai được người ta quan tâm đến là trục tiếp, bố lai và mẹ lai, những thành phần còn lại như ông và bà nội lai, ông và bà ngoại lai, ... vì quá nhỏ, ít được đề cập đến. Giá trị di truyền cộng gộp, ưu thế lai thành phần và giá trị giống dự đoán về tính trạng, khối lượng sơ sinh của các tổ hợp bò lai hướng sữa giữa 2 giống HF và LS được phản ánh qua bảng.

Qua bảng cho thấy, về ưu thế lai trục tiếp: Ưu thế lai Pss trục tiếp (Dd) là giá trị ưu thế lai được tạo trục tiếp bởi các cá thể lai khi cá thể lai đó biểu hiện trọn vẹn ưu thế lai, có nghĩa là 100% ưu thế lai. Thí dụ, tổ hợp lai F₁ hoặc 3 máu đời 1 hoặc một tỷ lệ nhất định ở tổ hợp lai bất kỳ. Giá trị Dd về Pss ở nghiên cứu này là 2,0 kg. Ưu thế lai trục tiếp về Pss của các tổ hợp lai biểu hiện 100% ưu thế lai trục tiếp của 2 giống bò HF và LS là 7,8%. Trong khi đó, hai tổ hợp lai ở hệ thống trở lại của giống HF và LS chỉ biểu hiện 50% ưu thế lai nên ưu thế lai thành phần trục tiếp về Pss chỉ đạt 3,9%.

(Xem tiếp trang 596)

BẢNG. Giá trị di truyền cộng gộp, ưu thế lai thành phần và giá trị giống dự đoán về tính trạng khối lượng sơ sinh của các tổ hợp bò lai hướng sữa giữa 2 giống HF và LS

Yếu tố ảnh hưởng	Ad _{LS}	Ad _{HF}	Ab _{LS}	Ab _{HF}	Am _{LS}	Am _{HF}	Dd	Db	Dm	Giá trị dự đoán
Giá trị tính biểu thị (kg)	21,1	30,6	-0,5	0,5	-1,0	1,0	2,0	0,8	0,4	
Giá trị tính biểu thị (%)	81,6	118,4	-1,2	1,2	-3,9	3,9	7,8	3,2	1,6	
LS x LS	1	0	1	0	1	0	0	0	0	19,6
HF x HF	0	1	0	1	0	1	0	0	0	32,1
F ₁ (HF x LS)	0,5	0,5	0	1	1	0	1	0	0	27,35
F ₂ (HF x LS) x (HF x LS)	0,5	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	28,18
HF (HF x LS)	0,25	0,75	0	1	0,5	0,5	0,5	0	1	30,13
[HF (HF x LS)] x [HF x LS]	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,5	0,5	30,06
HF[HF(HF x LS)]	0,125	0,875	0	1	0,25	0,75	0,25	0	0,5	31,11

Ghi chú: Ad_{HF} và Ad_{LS} là giá trị di truyền cộng gộp trục tiếp của các giống HF và LS. Am_{HF} và Am_{LS} là giá trị hiệu ứng cộng gộp của bò mẹ HF và LS. Dd là ưu thế lai trục tiếp. Db là ưu thế lai của bố lai và Dm là ưu thế lai của mẹ lai.

(*) TS.

KIỂM TRA NĂNG SUẤT CỦA LỢN PHỤC VỤ THAY THẾ ĐÀN LỢN Ở CÁC TRANG TRẠI

NGUYỄN VĂN LÝ

ĐỂ sản xuất có hiệu quả ở các trang trại chăn nuôi lợn, việc thường xuyên bình tuyển loại thải những lợn chất lượng kém, già yếu, tuyển chọn những lợn chất lượng cao là công đoạn không thể thiếu. Muốn vậy, các trang trại phải có một kế hoạch rõ ràng, những lợn giống chất lượng kém cần phải được loại bỏ từ đầu và phải tuân thủ một cách nghiêm túc. Số lượng thay thế cần cho mỗi năm sẽ phụ thuộc vào vốn doanh thu của gia súc giống và số con trong đàn. Thường một đàn có 100 lợn nái cần có số lượng 25-50 lợn nái và 10 lợn đực thay thế mỗi năm. Việc chọn lọc để thay thế phải được trải đều trong năm và một đàn có 100 lợn nái thì phải chọn lọc một hoặc hai lợn hậu bị trong 2 tuần và mỗi đực giống mỗi tháng. Trại đều việc chọn lọc trong năm cho phép mức độ chọn lọc cao nhất trong số các dạng di truyền có thể trong đàn. Để có thành tích của đàn cao nhất (số lợn bán được/nái/năm) và tiến bộ di truyền nhanh, nên chỉ sử dụng đực giống 6 tháng và lợn nái chỉ nên để sinh sản 4-6 lứa sau đó chuyển sang nuôi giết thịt.

2 tính trạng cơ bản cần phải thực hiện trong công việc tuyển chọn lợn là tốc độ sinh trưởng và độ dày mỡ lưng.

Điều kiện kiểm tra: Để kiểm tra thành tích liên quan đến số đo 2 tính trạng đã chọn (tốc độ sinh trưởng, mỡ lưng) ở một nhóm lợn phải thực hiện từ khi chúng sinh trưởng đến giai đoạn vỗ béo (>60kg). Ở trọng lượng này, những con lợn có thành tích tốt nhất được chọn để thay thế đàn. Điều quan trọng nhất là toàn bộ lợn phải được kiểm tra ở cùng điều kiện sinh trưởng, vì như thế những khác biệt di truyền về thành tích sẽ được thể hiện rõ ràng hơn. Ảnh hưởng của sự dao động về chất lượng thức ăn, điều kiện thời tiết và nguy cơ bệnh tật được giảm tới thiểu nếu so sánh thành tích được giới hạn ở những lợn được sinh ra chỉ cách nhau hai hay ba tuần. Thậm chí như vậy những con lợn được sinh ra cùng thời gian có thể lớn trong những điều kiện mà ở đó có sự khác nhau giữa các chuồng về căn dùi nhau, ỉa chảy,... song ở những nơi này, lợn không chỉ được so sánh thành tích thực tế của chúng, mà còn so sánh thành tích dưới và trên trung bình của toàn lợn trong cùng chuồng.

Để đạt được mức độ chọn lọc cao mức độ chọn lọc chấp nhận được có thể là một lợn hậu bị được chọn lọc từ 10 con được kiểm tra (10%) và một đực từ 20 con được kiểm tra (5%). Càng nhiều bố mẹ đóng góp đời cho nhóm kiểm tra thành tích thì càng có nhiều khác biệt di truyền sẵn có để chọn lọc. Vì thế, điều quan trọng là một nhóm càng nhiều ổ đẻ của nhiều đực giống khác

nhau càng tốt (tối thiểu là 4 ổ lợn). Các nhóm lợn đủ nhiều để thoả mãn mức độ chọn lọc xuất hiện tự nhiên ở những đàn lợn đẻ đều trong năm. Ở những đàn lợn nhỏ hơn, phải ghép các lứa đẻ để cung cấp đủ lợn cho việc kiểm tra.

Đo đạc và ghi chép:

Về tốc độ sinh trưởng: Chỉ tiêu này phải được đo từ lúc sinh đến khối lượng vỗ béo. Khối lượng sống được chia một cách đơn giản cho số ngày sinh từ lúc sinh đến lúc vỗ béo. So sánh chỉ nên thực hiện giữa những con lợn có sự chênh lệch khối lượng sống dưới 15kg.

Độ dày mỡ lưng: Độ dày của mỡ trên mắt là số đo tốt nhất cho biết lượng thịt nạc. Nó được đo ở vị trí P₂, về phía trái, 65mm từ đường giữa lưng xuống ở đầu xương sườn cuối cùng.

Các bước để xác định vị trí P₂ ở lợn sống: (1) Tìm phía sau xương sườn cuối cùng bên trái của lợn. (2) Đánh dấu một điểm thẳng đứng phía trên đường giữa lưng và từ điểm này, đo 70mm về phía trước trên đường giữa lưng, và sau đó xuống 65mm về bên trái từ đường giữa lưng ta được điểm P₂. Độ dày mỡ lưng được đo thuận tiện nhất bằng siêu âm nhưng một dụng cụ kiểm tra đơn giản cũng có thể cho kết quả chính xác nếu được dùng một cách hợp lý.

Ghi chép: Đọc số tại để biết khối lượng cuối cùng, ngày sinh. Những số liệu này được ghi cùng với số đo khối lượng và mỡ.

Chọn lọc: Điểm chỉ số: Cách tốt nhất để số đo năng suất để chọn lọc đàn giống là kết hợp chung vào giá trị chỉ số giống. Đây là một phương trình đơn giản mà ở đó tốc độ sinh trưởng và độ dày mỡ lưng được kết hợp sau khi cho mỗi con một yếu tố quan trọng phù hợp. Yếu tố thứ 3 trong phương trình đơn giản là điều chỉnh mỡ với sự dao động khối lượng sống giữa các con lợn.

Các yếu tố khối lượng trong chỉ số được coi là sự dao động về giá trị và lợi nhuận thu được từ chăn nuôi lợn và được cập nhật theo chu kỳ khi các yếu tố này thay đổi. Phương trình được khuyến cáo trong giai đoạn hiện nay là: **Điểm của chỉ số = [60 x tăng trọng hàng (kg)] - [mỡ ở P₂ (mm)] + [0,1 x khối lượng (kg)]**.

Vì chỉ số chỉ được dùng để so sánh các cá thể của cùng nhóm, sinh trưởng cùng điều kiện như nhau, việc so sánh lợn sinh trưởng ở các nhóm khác nhau được tính toán bằng điểm số điều chỉnh như sau: **Điểm số điều chỉnh = điểm số cá thể - điểm số trung bình**.

Kết quả của việc kiểm tra năng suất ở trang trại chỉ có thể được dùng để so sánh những gia súc ở cùng trang trại.

Cận huyết: Mức độ cận huyết cao đã làm giảm năng suất các tính trạng sinh sản. Cách tốt nhất để giảm cận huyết trong chương trình chọn lọc là sử dụng càng nhiều đực giống trong đàn mỗi năm càng tốt. Điều này có nghĩa là thay nhanh đực giống (thời gian sử dụng đực giống là 6 tháng), mà điều này dễ đạt được ở những đàn lớn. Số lợn đực giống tối thiểu được khuyến cáo để thay thế trong một đàn khép kín có thể là 8 con mỗi năm.

Ở những đàn nhỏ, thường xuyên cần phải đưa đực giống từ ngoài vào để hạn chế cận huyết. Điều quan trọng cần phải bảo đảm chắc chắn đó là những đực giống tốt được lấy từ những đàn đã kiểm tra thành tích.

Tóm lại, để nâng cao chất lượng lợn ở các trang trại, bảo đảm chất lượng con giống cần tiến hành thay thế đàn giống trải đều trong năm mà không cần chú ý đến sự dao động thành tích trong đàn. (+) Thay thế đực giống 6-12 tháng sử dụng. (+) Thay thế lợn nái sau 4-6 lứa đẻ hoặc sớm hơn nếu lứa đẻ kém.

Kiểm tra thành tích càng nhiều lợn càng tốt để chọn lọc cho mục đích thay thế. Mức độ chọn lọc tối thiểu là một lợn hậu bị trên 10 con được kiểm tra và một đực

giống trên 20 con kiểm tra. Có càng nhiều ổ trong một nhóm kiểm tra thành càng tốt. (+) Gửi mẫu của đực giống tới trung tâm kiểm tra. (+) Đo tốc độ sinh trưởng và độ dày mỡ lưng ở tất cả lợn. (+) Tuổi của lợn trong nhóm kiểm tra thành tích chỉ nên chênh nhau 2-3 tuần. Chỉ so sánh những con lợn chênh nhau 15 kg khối lượng sống.

Khi mua vật liệu di truyền chỉ nên chọn đàn giống đã được kiểm tra năng suất hay tình dịch của những đực giống đã được kiểm tra đạt chất lượng cao.

Checking pig yield to replace pig flock in pig farms

(Summary)

Results of checking pig yield in order to replace pig flock in various pig farms showed that it is necessary to replace regularly after 12 months for boars and 5-6 litters for sow. Check should be done with 10% of reverse sow and 5% of boar in growth rate, back fat thickness, etc... It is advisable to buy piglet from selected seed flock and look for piglets from high quality boar if sow artificially conceived.♥

CÁC THÀNH PHẦN ƯU THẾ...

(Tiếp theo trang 594)

Về ưu thế lai của cá thể bố lai: Giá trị ưu thế lai thành phần về Pss của bố lai (Db) là 0,8kg. Kết quả này cho thấy một yếu điểm trong công tác giống vật nuôi ở nước ta là chưa khai thác ưu thế lai của bố lai nên làm giảm khoảng 3,2% năng suất vật nuôi về khối lượng sơ sinh và dẫn đến hiệu quả kinh tế trong ngành chăn nuôi khó đạt được cao.

Về ưu thế lai của cá thể mẹ lai: Ưu thế lai về Pss của cá thể mẹ lai (Dm) là giá trị ưu thế lai từ cá thể mẹ lai trọn vẹn đóng góp cho tổ hợp lai do chính nó tạo ra. Thí dụ mẹ lai F₁(HF x LS) đóng góp 100% ưu thế lai của cá thể mẹ lai cho tổ hợp lai mà do chính nó tạo ra. Trong nghiên cứu này, giá trị Dm về Pss của bò lai là 0,4 kg. Như vậy, ưu thế lai của cá thể mẹ lai của 2 giống HF và LS đóng góp cho các tổ hợp lai là 1,6%.

Về ưu thế lai tổng cộng: Ưu thế lai tổng cộng của bất kỳ tổ hợp lai nào cũng bằng tổng các ưu thế lai thành phần. Trong nghiên cứu này, ưu thế lai tổng cộng về Pss của các tổ hợp lai của 2 giống bò trên là tổng của ưu thế lai thành phần trực tiếp (2,0 kg), ưu thế lai thành phần của cá thể bố lai (0,8 kg) và ưu thế lai thành phần của cá thể lai (0,4kg). Giá trị này nói lên rằng ưu thế lai tổng cộng về Pss của tổ hợp bò lai 2 máu ở nghiên cứu này chiếm khoảng 12,6%. Ta có thể hiểu rằng tất cả các cá thể của F₁ đều tăng 2kg (7,8%) so với trung bình của các nhóm thuần chủng tạo nên chúng (25,85 kg). Trong khi đó, tổ hợp lai phản hồi với HF x LS, do chỉ có 50% ưu thế lai của thành phần trực tiếp nên ưu thế lai tổng cộng chỉ đạt 5,5% vì chỉ có 3,9%

từ trực tiếp và 1,6% của mẹ lai. Tổ hợp lai 2 máu tạo bởi 3/4 tự giao có 25% ưu thế lai trực tiếp và 50% ưu thế lai của bố lai và mẹ lai. Vì vậy, các tổ hợp lai tạo bởi phương pháp tự giao đạt được 1,6 kg hay 6,2% Pss cao hơn so với giá trị trung bình các nhóm thuần chủng tạo nên chúng. Tổ hợp bê lai 2 máu tạo bởi HF và 3/4HF có 25% ưu thế lai trực tiếp và 50% ưu thế lai của mẹ lai nên chúng chỉ có 1,3 kg hay 5% cao hơn bố mẹ chúng. Sở dĩ ưu thế lai giữa 2 giống HF và LS cao vì khoảng cách di truyền giữa 2 giống đó xa, giống LS thuộc Boss Indicus và HF thuộc Boss Taurus.

III. Kết luận

Để nâng cao Pss của bò lai hướng sữa cần khai thác và sử dụng tối đa các thành phần ưu thế lai trực tiếp, bố lai và mẹ lai trong công tác lai tạo giống. Ưu thế lai trực tiếp đóng vai trò quan trọng nhất về Pss vì tăng 7,8% so với trung bình bố mẹ và ưu thế lai tổng cộng là 3,2kg.

Đề nghị cấp trên cấp kinh phí để chúng tôi tiếp tục nghiên cứu ưu thế lai thành phần về khối lượng lúc đẻ lứa đầu để chọn những cá thể giống bò lai hướng sữa tốt phục vụ sản xuất nhằm góp phần nâng cao chất lượng tạo chọn giống bò lai hướng sữa.

Heterosis components for newly born body weight of milk productive cow in Vietnam

(Summary)

For improving newly born body weight of milk productive cow, it is necessary to exploit at maximum the direct heterosis components, hybrid female and male parents in breeding. This could results in increase of 7.8% as compared with average and total heterosis of 3.2 kg.♥

MỘT SỐ CHỈ TIÊU GIẢI PHẪU CƠ QUAN SINH DỤC và động thái Hormone LH trong chu kỳ động dục ngựa cái

NGUYỄN HỮU TRÀ, ĐẶNG ĐÌNH HANH, PHAN VĂN KIỂM, HOÀNG KIM GIAO và CTV

NGỰA cái có thời gian động dục, chịu dục kéo dài, trung bình 144 giờ, cá biệt có con 240 giờ. Với thời gian chịu dục kéo dài (gấp nhiều lần so với gia súc khác) nên việc xác định thời điểm phối giống phù hợp, nâng cao tỷ lệ thụ thai rất khó khăn.

Trong thời gian động dục, các bộ phận của cơ quan sinh dục tăng cao cả về khối lượng và chiều đo do sự chi phối của Hormone FSH và LH của tuyến yên. Hai Hormone này hoạt động phối hợp với nhau và nồng độ LH có trong huyết thanh liên quan chặt chẽ với thời điểm rụng trứng. Dựa vào các đặc điểm này, vừa qua, chúng tôi đã tiến hành khảo sát một số chỉ tiêu giải phẫu cơ quan sinh dục và động thái Hormone LH trong chu kỳ động dục của ngựa cái, qua đó, làm cơ sở xác định thời điểm phối giống thích hợp để nâng cao tỷ lệ thụ thai cho ngựa.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Nội dung: Xác định khối lượng, kích thước âm đạo, tử cung, ống dẫn và buồng trứng trong từng chu kỳ động dục của ngựa cái. Xác định nồng độ Hormone LH/1ml huyết thanh trong chu kỳ động dục, từ đó xác định thời điểm phối giống thích hợp cho ngựa cái.

Phương pháp: Ngựa cái độ tuổi 4-8 tuổi, theo dõi động dục, kiểm tra buồng trứng xác định giai đoạn động dục (được chia 5 giai đoạn theo phương pháp IVANOP - 1965). Mỗi ngựa ở từng giai đoạn động dục và giai đoạn yên tĩnh. Lấy máu 1 lần/1 ngày. Định lượng Hormone bằng phương pháp RIA.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Định lượng Hormone LH trong thời gian động dục: Kết quả khảo sát trên 4 ngựa cái cho thấy, ở ngày động dục đầu tiên (trước rụng trứng 6 ngày), nồng độ LH là $3,23 \pm 0,13$ mIU/ml, ngày thứ 2 (trước rụng trứng 5 ngày) là $3,82 \pm 0,18$ mIU/ml, những ngày tiếp sau LH tăng dần theo trình tự là: $4,25 \pm 0,21$; $5,32 \pm 0,16$; $7,21 \pm 0,18$; $9,05 \pm 0,15$ và tới ngày rụng trứng (ngày thứ 6 kể từ ngày động dục đầu tiên) LH là $11,10 \pm 0,07$ mIU/ml. Sau rụng trứng 1 ngày (ngày thứ 7 kể từ lúc động dục) nồng độ LH giảm xuống rất nhanh, chỉ còn $6,5 \pm 0,11$; sau 2 ngày còn $4,20 \pm 0,13$ và sau 3 ngày LH chỉ còn $3,15 \pm 0,99$ mIU/ml.

Dựa vào nồng độ LH ở ngày rụng trứng, theo chúng tôi, 6 ngày sau khi ngựa cái có biểu hiện động dục là thời điểm cho phối giống sẽ có hiệu quả cao nhất trong việc phát triển đàn ngựa.

b) Kết quả khảo sát cơ quan sinh dục ngựa cái trong thời gian động dục: Nội dung này được tiến hành ở cả 5 giai đoạn của thời kỳ động dục (giai đoạn 1 vào ngày động dục thứ 1), giai đoạn 2 (vào ngày 2 và 3), giai đoạn 3 (4-5), giai đoạn 4 (6), giai đoạn 5 (7). Kết quả theo dõi trên 4 ngựa cái được phản ánh qua bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, tất cả các chỉ tiêu khảo sát đều có sự tăng trưởng. Với âm đạo ở giai đoạn 1 là $8,02 \pm 0,01$ cm, nhưng đến giai đoạn 5 đạt $60,22 \pm 7,22$ cm gấp 7,5 lần, niêm mạc có màu trắng. Tử cung ở giai

BẢNG 1. Một số chỉ tiêu cơ bản của cơ quan sinh dục ngựa cái trong giai đoạn động dục

Động dục giai đoạn	Độ dài âm đạo (cm)	Cổ tử cung		Thân tử cung (cm)	Sừng tử cung bên buồng trứng		Ống dẫn trứng ở bên buồng trứng	
		Độ dài (cm)	Nếp dọc (cái)		Phát triển (cm)	Không phát triển (cm)	Phát triển (cm)	Không phát triển (cm)
1	$8,02 \pm 1,01$	$3,05 \pm 0,31$	$7,25 \pm 0,08$	$10,34 \pm 0,12$	$11,22 \pm 0,21$	$11,01 \pm 0,02$	$13,08 \pm 0,15$	$12,01 \pm 0,19$
2	$22,90 \pm 2,74$	$4,18 \pm 0,02$	$6,75 \pm 0,10$	$12,32 \pm 0,10$	$12,18 \pm 1,29$	$12,80 \pm 1,20$	$13,11 \pm 0,88$	$13,00 \pm 1,00$
3	$55,60 \pm 7,78$	$5,84 \pm 0,14$	$6,75 \pm 0,10$	$13,8 \pm 0,48$	$14,24 \pm 1,88$	$14,21 \pm 0,98$	$13,20 \pm 1,33$	$12,90 \pm 1,02$
4	$55,76 \pm 7,34$	$9,06 \pm 0,34$	$7,83 \pm 0,19$	$16,2 \pm 0,70$	$19,03 \pm 1,26$	$18,00 \pm 1,23$	$14,12 \pm 1,35$	$13,80 \pm 1,13$
5	$60,22 \pm 7,22$	$10,12 \pm 0,11$	$7,00 \pm 0,00$	$17,00 \pm 1,04$	$19,16 \pm 1,00$	$18,56 \pm 1,23$	$14,40 \pm 1,00$	$14,20 \pm 1,22$

đoạn 1 đạt $3,05 \pm 0,31$ cm, đến giai đoạn 5 đạt $10,12 \pm 0,11$ cm, niêm mạc màu trắng đục. Số nếp nhăn dọc trung bình $6,75 \pm 0,10$ đến $7,33 \pm 0,09$ nếp; ở ngựa không có vòng nhăn cổ tử cung, biến động 6-8 nếp. Thân tử cung giai đoạn 1 là $10,34 \pm 0,12$ cm, giai đoạn 5 là $17,00 \pm 1,04$. Thân và sừng tử cung có niêm mạc màu nâu thẫm, có dịch nhầy trắng phủ trên niêm mạc. Ống dẫn trứng có nếp gấp biến động từ 16 đến 18 nếp, độ dài giai đoạn 1 tính chung cho cả bên phát triển và bên không phát triển là $12,54 \pm 0,17$ cm, đến giai đoạn 5 đạt $14,20 \pm 1,10$ cm.

c) Khối lượng và kích thước buồng trứng ngựa cái trong các giai đoạn động dục: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Quan bảng 2 cho thấy, ở giai đoạn 5 ngựa cái động dục có 1 nang phát triển (có những nang < 1cm còn tồn tại bên cạnh nang phát triển). Về khối lượng buồng trứng tăng nhanh cả về chiều dài, rộng và cao (khối lượng ở giai đoạn 4 gấp 5,4 lần so với bên buồng trứng không có nang phát triển). Buồng trứng không có nang phát triển, kích thước các chiều đo của buồng trứng cũng tăng chút ít từ giai đoạn 1 - 5 và khối lượng cũng có tăng theo song các nang đều < 1cm.

d) Tăng trưởng buồng trứng, động thái hormone LH và biểu hiện động dục của ngựa cái giai đoạn động dục: Theo dõi đặc điểm buồng trứng cho thấy, kể từ giai đoạn 1 nang đã phát triển lồi rõ lên bề mặt buồng trứng, các giai đoạn sau nang phát triển nhanh, tích ngày một nhiều dịch và ở giai đoạn 4 buồng trứng tròn đều, tích dịch căng cứng và đây là thời điểm cho ngựa cái phối giống là đạt hiệu quả cao nhất. Về biểu hiện động dục ở giai đoạn 1, ngựa cái đã tìm dục, âm hộ có dịch lỏng, mấp máy nhưng chưa cho dục nhảy. Đến giai đoạn 2, âm hộ sưng to, cong đuôi và chịu cho dục nhảy. Giai đoạn 3 chịu dục mạnh, đến gần dục quay lưng lại, 2 chân sau nhún xuống, dịch âm hộ lỏng chảy dài, niêm

mạc hồng. Giai đoạn 4 chịu dục mạnh, cho ngựa cắn chân sau, âm hộ sưng sệ mấp máy, niêm mạc xung huyết tím, dịch dính. Đến giai đoạn 5 (ngày động dục thứ 7), tuy vẫn chịu dục song âm hộ nhỏ lại, dịch ít và sau ngày rụng trứng (thường là ngày thứ 8 kể từ lúc động dục), tuy vẫn cho ngựa dục nhảy nhưng âm hộ đã nhỏ và ít dịch (đã đá nhẹ ngựa dục).

III. Kết luận

Giai đoạn động dục các phần của cơ quan sinh dục (âm đạo, tử cung) đều tăng lớn nhất ở giai đoạn 5. Buồng trứng tăng lớn nhất ở giai đoạn 4 đạt $6,81 \times 6,02 \times 6,36$ cm, song buồng trứng chỉ có một nang phát triển. Cổ tử cung không có vòng nhăn, có nếp nhăn dọc. Nồng độ hormone LH trong huyết thanh: Giai đoạn yên tĩnh đạt: $2,45 - 3,05$ mUI/ml, giai đoạn động dục nồng độ tăng dần đến trước rụng trứng đạt $9,05$ mUI/ml, thời điểm rụng trứng đạt cao nhất $11,10$ mUI/ml.

Thời điểm phối giống cho ngựa thích hợp nhất ở giai đoạn 4 và đầu giai đoạn 5, tương đương với thời gian động dục ngày thứ 6, 7.

Như vậy, để phối giống cho ngựa cái có hiệu quả nên thực hiện vào giai đoạn 4 và đầu giai đoạn 5, tương đương ngày thứ 6, 7 của thời gian động dục.

Some anatomical parameters of reproductive organ and dynamics of hormone LH during arousal cycle of mare

(Summary)

Reproductive organ (vulva and uterus) of mare increases in size during arousal cycle, particularly at stage 5 (6th and 7th day after starting). Concentration of LH before egg falling at age reaches 4.05 mUI/ml, and at egg falling at age 11.1 mUI/ml (while it ranges from 2.45 to 3.05 mUI/ml during normal stage). The best intercourse time is end of stage 4 and start of stage 5 (the 6th and 7th arousal day).♥

BẢNG 2. Khối lượng và kích thước buồng trứng ngựa cái trong giai đoạn động dục

Giai đoạn động dục	Buồng trứng có nang phát triển (*)				Buồng trứng không có nang phát triển (**)			
	P(g)	Dài (cm)	Rộng (cm)	Cao (cm)	P(g)	Dài (cm)	Rộng (cm)	Cao (cm)
1	$6,67 \pm 0,17$	$4,20 \pm 0,58$	$4,00 \pm 0,77$	$3,05 \pm 0,72$	$4,90 \pm 0,79$	$3,70 \pm 0,77$	$2,87 \pm 0,86$	$2,97 \pm 0,73$
2	$16,03 \pm 0,24$	$4,40 \pm 0,86$	$4,21 \pm 0,86$	$4,68 \pm 0,22$	$5,30 \pm 0,67$	$4,13 \pm 0,61$	$3,40 \pm 0,47$	$3,18 \pm 0,62$
3	$26,24 \pm 0,77$	$6,87 \pm 0,84$	$6,00 \pm 0,73$	$4,69 \pm 0,98$	$5,40 \pm 0,83$	$4,21 \pm 0,27$	$3,40 \pm 0,60$	$3,51 \pm 0,97$
4	$32,06 \pm 0,61$	$6,81 \pm 0,73$	$6,02 \pm 0,96$	$6,36 \pm 0,57$	$5,86 \pm 0,76$	$4,40 \pm 0,47$	$4,20 \pm 0,66$	$3,64 \pm 0,86$
5	$21,30 \pm 0,96$	$6,10 \pm 0,86$	$3,27 \pm 0,86$	$3,17 \pm 0,21$	$5,90 \pm 0,76$	$4,41 \pm 0,68$	$4,20 \pm 0,58$	$3,68 \pm 0,71$

Ghi chú: (*) ở cả 5 giai đoạn đều chỉ có 1 nang phát triển có kích thước > 1cm; (**) ở cả 5 giai đoạn không có nang nào > 1cm.

Ủ CHUA KHOAI LANG NUÔI LỢN THỊT

NGUYỄN THỊ TINH*, DAI PETERS**,
PHẠM NGỌC THẠCH***, TRẦN THANH THUỶ****

TRONG chăn nuôi lợn thịt, ở những hộ kinh tế còn khó khăn chưa có khả năng phát triển chăn nuôi hàng hóa thì việc tận dụng sản phẩm trồng trọt trong đó có khoai lang để chăn nuôi là khá phổ biến. Tuy nhiên, dùng khoai lang tươi hiệu quả không cao bằng khoai lang đã ủ chua với cám gạo và muối ăn. Làm sáng tỏ tỷ lệ hợp lý nhất của 3 thành phần này, nâng cao hiệu quả chăn nuôi, từ đó khuyến cáo cho bà con là mục đích nghiên cứu của chúng tôi.

I. Tổ chức và phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm (TN) tiến hành tại xã Đồng Tiến, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên. Thời gian 11/1 đến 5/5/2001.

Bố trí thí nghiệm: TN tiến hành ở 6 hộ dân, mỗi hộ 6 con lợn chia làm 3 lô, mỗi lô 2 lợn (phân lô ngẫu nhiên). Ở lô TNI, tỷ lệ củ khoai lang ủ chua (%), tươi/VCK là 26/10, ở TNII tỷ lệ này là 22/10, và TNIII là 19/10. Về tỷ lệ thức ăn hỗn hợp (%); khô KK/VCK ở TNI là 74/90, TNII là 56/80 và TNIII là 43/70. Lợn được ăn TĂ hỗn hợp (HH) tinh và củ khoai lang ủ chua (ủ với 20% cám gạo và 0,5% muối ăn) có chất lượng giống nhau nhưng khác nhau về số lượng (tỷ lệ khác nhau trong khẩu phần).

Lượng TĂHH hàng ngày của lợn ở lô I, giai đoạn 20-30kg là 1,1-1,6, 30-40kg là 1,7-2,0, 40-50kg là 2,1-2,3, 50-60kg là 2,4-2,6 và > 60kg là 2,7-3,4kg; còn TĂ ủ chua giai đoạn 20-30kg là 0,4-0,6 kg, 30-40kg là 0,6-0,7kg, 40-50kg là 0,7-0,8, 50-60kg là 0,8-0,9 và >

60kg là 0,9-1,2kg. Ở lô II, TĂHH giai đoạn 20-30kg là 1,0-1,4kg, 30-40kg là 1,5-1,8, 40-50kg là 1,9-2,0, 50-60kg là 2,1-2,3, và >60kg là 2,4-3,0kg; còn TĂ ủ chua ở các giai đoạn tương tự là 0,8-1,1kg, 1,1-1,4kg, 1,5-1,6kg, 1,7-1,8kg và 1,9-2,4kg. Ở lô III, TĂHH ở các giai đoạn này là 0,9-1,3kg, 1,3-1,6kg, 1,6-1,8kg, 1,9-2,0kg và 2,1-2,7kg; còn TĂ ủ chua là 1,1-1,7kg, 1,8-2,1kg, 2,2-2,4kg, 2,5-2,7kg và 2,8-3,5kg.

Các chỉ tiêu theo dõi sẽ nói rõ trong phần kết quả. Sử dụng ANOVA và Tykey để kiểm định mức độ sai khác đáng kể giữa các giá trị trung bình của các lô (Sig.P). TĂHH và TĂ ủ chua trộn với nước cho ăn sống.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tỷ lệ thực ăn củ khoai lang ủ chua trong khẩu phần của lợn: Kết quả theo dõi cho thấy, TB (giá trị trung bình) tỷ lệ thực ăn củ khoai lang ủ chua trong khẩu phần của lợn ở lô I ở tháng thứ 1 dạng tươi là 27,2 (VCK 10,7), tháng thứ 2 dạng tươi là 25,7 (VCK 10,0), tháng thứ 3 dạng tươi là 25,5 (VCK 9,9). Ở lô II, hai chỉ số này qua tháng TN 1, tháng 2 và tháng TN 3 là 44,1 (20,2), 44,0 (20,1), 43,0 (20). Ở lô III, hai chỉ số này qua 3 tháng TN là 57,2 (VCK 30,1), 57,0 (VCK 29,9), 56,8 (VCK là 29,7).

b) Khối lượng và tăng trọng trung bình của lợn ở các lô: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng cho thấy, ở tháng đầu và tháng thứ hai, KL TB của lợn ở cả 3 lô khác nhau không đáng kể, nhưng sau tháng thứ 3 thì có sự khác nhau đáng kể (P = 0,041). Sau tháng thứ 3, lợn ở lô 1 được ăn ít củ khoai lang ủ chua nhất (26% ở dạng tươi hoặc 10% ở dạng VCK) có KL cao hơn đáng kể so với lợn ở lô 3 (57% ở dạng tươi hoặc 30% ở dạng VCK): 67,50kg so

BẢNG 1. KL và TT TB của lợn ở các lô

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3
KL bắt đầu thí nghiệm (kg)	17,86	17,47	16,97
KL sau tháng thứ 1 (kg)	33,38	30,97	29,82
KL sau tháng thứ 2 (kg)	50,50	48,42	44,71
KL sau tháng thứ 3 (kg)	67,50	63,46	58,75
TT sau tháng thứ 1 (kg/tháng)	15,53	13,50	12,85
TT sau tháng thứ 2 (kg/tháng)	17,12	17,45	14,89
TT sau tháng thứ 3 (kg/tháng)	17,00	15,04	14,04
Tổng TT sau 3 tháng (kg)	49,64	45,99	41,78
TT sau 3 tháng (%)	100	92,7	84,2

(*) Viện Chăn nuôi, (**) CIP, (***) DHNN Hà Nội, (****) Viện KHNNVN.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Tiêu tốn và tiền chi phí TĂ TB của các lô

Tháng TN	Chỉ tiêu	Lô 1			Lô 2			Lô 3		
		TAHH	Củ KL ủ	Tổng	TAHH	Củ KL ủ	Tổng	TAHH	Củ KL ủ	Tổng
1	Tiêu tốn TĂ (kg/kg TT)	2,67	1,00		2,37	1,87		1,86	2,49	
	Tiêu tốn VCK (kg/kg TT)	2,36	0,28	2,64	2,09	0,53	2,62	1,65	0,71	2,35
	Tiêu tốn Pr.thô (g/kg TT)	428,8	24,6	453,4	380,2	46,1	426,3	298,7	61,5	360,2
	Tiền TĂ (đ/kg TT)	6,981	721	7.702	6.191	1.349	7.540	4.863	1.800	6.664
2	Tiêu tốn TĂ (kg/kg TT)	2,87	0,99		2,48	1,95		2,53	3,35	
	Tiêu tốn VCK (kg/kg TT)	2,54	0,28	2,82	2,19	0,55	2,74	2,23	0,95	3,18
	Tiêu tốn Pr.thô (g/kg TT)	426,3	24,5	450,9	367,6	48,1	415,6	375,2	82,8	458,0
	Tiền TĂ (đ/kg TT)	7.528	718	8.245	6.490	1.407	7.897	6,625	2.423	9.048
3	Tiêu tốn TĂ (kg/kg TT)	3,20	1,10		3,20	2,49		3,02	3,96	
	Tiêu tốn VCK (kg/kg TT)	2,83	0,31	3,14	2,83	0,71	3,54	2,67	1,13	3,79
	Tiêu tốn Pr.thô (g/kg TT)	446,2	27,1	473,3	446,3	61,4	507,7	420,3	97,9	518,2
	Tiền TĂ (đ/kg TT)	7.759	793	8.552	7.759	1.799	9.558	7.307	2.865	10.172
Tổng 3 tháng	Tiêu tốn TĂ (kg/kg TT)	2,92	1,03		2,68	2,10		2,49	3,29	
	Tiêu tốn VCK (kg/kg TT)	2,58	0,29	2,88	2,37	0,60	2,97	2,20	0,93	3,13
	Tiêu tốn Pr.thô (g/kg TT)	434,0	25,4	459,5	397,0	51,9	448,9	366,8	81,3	448,1
	Tiền TĂ (đ/kg TT)	7.437	745	8.182	6.817	1.518	8.335	6.313	2.380	8.693

với 58,75kg. Về tăng trọng bình quân của lợn ở cả 3 lô sau từng tháng thứ 1, 2, 3 đều khác nhau không đáng kể, nhưng tương tự như KL, sau 3 tháng thì có sự khác nhau đáng kể về tổng TT giữa lô 1 và lô 3 ($P = 0,049$). Cho lợn ăn 57% TĂ ủ chua trong khẩu phần (30% VCK) đạt tổng TT là 41,78kg, chỉ đạt 84,17% so với 49,64kg khi cho ăn 26% TĂ ủ chua (10% VCK). TT TB ngày của lợn ở các lô cũng xảy ra tương tự như TT tháng.

Có thể ở giai đoạn này, hàm lượng protein thô thấp hơn (8,7% trong VCK) và hàm lượng tinh bột và đường của TĂ ủ chua cao hơn so với TĂHH tinh bột nên khi cho ăn nhiều TĂ ủ sẽ ảnh hưởng đến TT của lợn.

c) Tiêu tốn và chi phí tiền thức ăn: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 cho thấy, mặc dù trong tháng thí nghiệm thứ nhất cho ăn 57% củ khoai ủ trong khẩu phần lợn có TT tuyệt đối thấp nhất nhưng có hiệu quả kinh tế cao nhất (tổng tiêu tốn VCK TĂ, protein thô và tiền chi phí TĂ thấp nhất, tương ứng với 2,35 kg, 360,2g và 6.684 đ/kg tăng trọng). Trong tháng này củ khoai lang ủ chua có ý nghĩa trong việc giảm chi phí TĂ và nhất là trong sử dụng nguồn nguyên liệu sẵn có của địa phương trong chăn nuôi lợn.

Cho lợn ăn 44% củ khoai ủ chua trong tháng thứ hai, lợn đạt TT tuyệt đối cao nhất vào đồng thời cũng có hiệu quả kinh tế cao nhất (tiêu tốn VCK TĂ, protein thô, tiền

chi phí TĂ thấp nhất, tương ứng với 2,74kg; 415,6g và 7.897đ/kg TT).

Sau tháng thứ ba, lợn có TT tuyệt đối cao nhất khi được ăn 26% củ khoai lang ủ chua và cũng đạt hiệu quả kinh tế cao (tiêu tốn VCK TĂ, protein thô và tiền chi phí TĂ tương ứng: 3,14kg, 473,3g và 8.552đ/kg TT).

III. Kết luận

Dùng củ khoai lang ủ chua có phối chế thêm cám gạo và muối ăn để nuôi lợn thịt đạt được hiệu quả kinh tế cao nhất ở tỷ lệ: 79,5% củ khoai lang + 20% cám gạo + 0,5% muối ăn; ở từng giai đoạn có mức cụ thể sau: Tháng đầu tiên (lợn có thể trọng 17-18 kg): 57% ở dạng tươi hoặc 30% ở dạng VCK, tháng thứ hai: 44% ở dạng tươi hoặc 20% ở dạng VCK, tháng thứ ba: 26% ở dạng tươi hoặc 10% ở dạng VCK.

Fermentation of sweet potato for rearing meat production pig

(Summary)

Fermentation of sweet potato tubers with rice bran and salt at ratio of 79.5%: 20%: 0.5% is the most suitable feed for meat production pig. It is recommended to use 57% in fresh form or 30% in dry form for piglets in the first month (when piglets weight of 17-18kg); 44% in fresh or 20% in dry form in the second month; and 26% in fresh or 10% in dry form in the third month.♥

BIẾT cách tính toán chính xác các chi phí máy móc, giảm thiểu được những chi phí không cần thiết sẽ góp phần quan trọng vào việc hạ giá thành sản xuất, tăng khả năng cạnh tranh. Ngoài ra, việc tính toán đúng các chi phí sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định quản lý máy móc: Mua máy cỡ nào và mua bao nhiêu, khi nào thì nên đi thuê máy và nếu mang máy đi làm thuê thì định đơn giá thế nào cho hợp lý...

Để đi đến phương pháp tính, khấu hao hợp lý nhất, trong bài viết này chúng tôi sẽ đề cập tới ba phương pháp tính khấu hao phổ biến nhất ở các nước phát triển nhằm giúp cho các nhà quản lý tham khảo, lựa chọn cách tính cho đơn vị mình.

1. Khấu hao theo đường thẳng

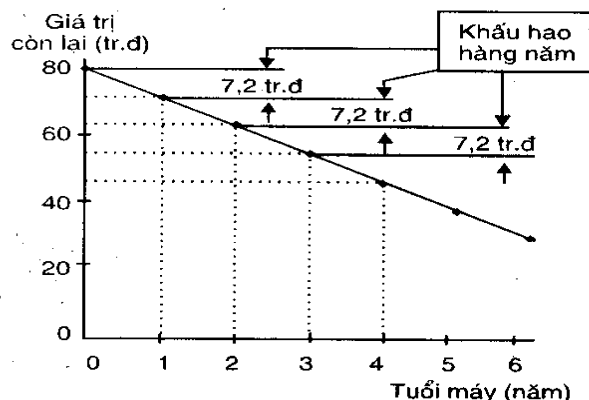
Ở phương pháp này, người ta coi mức độ giảm giá trị của máy là bằng nhau qua các năm sử dụng máy (hình 1). Nó thường được dùng để tính chi phí sau một khoảng thời gian nhất định và cho biết giá trị tài sản còn lại của máy móc. Khấu hao theo đường thẳng được tính bằng công thức xác định khấu hao trung bình hàng năm (KHTBN), như sau:

$$\text{KHTBN} = \frac{\text{Giá} - \text{Giá trị còn lại}}{\text{Số năm sử dụng}}$$

Giá trị còn lại là giá trị của máy thời điểm cuối thời gian sử dụng nó. Giả sử một máy kéo hiện đại mua với giá 80.000.000 đồng (80 tr.đ) và tuổi thọ của nó được tính là 10 năm, giả thiết giá trị còn lại của nó sau 10 năm là 10% giá mới thì mức khấu hao hàng năm sẽ là:

$$\text{KHTBN} = \frac{80 \text{ tr.đ} - (10\% \text{ của } 80 \text{ tr.đ})}{10 \text{ năm}} = 7,2 \text{ tr.đ/năm}$$

Với phương pháp khấu hao đường thẳng, có thể dễ



HÌNH 1 : Với khấu hao theo đường thẳng, mức giảm giá trị là như nhau qua mỗi năm



TÍNH KHẤU HAO MÁY NÔNG NGHIỆP Ở NÔNG TRẠI

HÀN TRUNG DŨNG

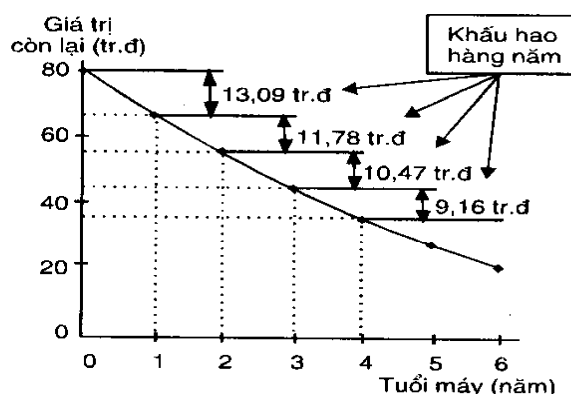
dùng đưa ra giá trị thật của máy ở những năm cuối của đời máy. Trong thực tế, ở những năm đầu máy móc giảm giá trị nhanh hơn nhiều so với những năm cuối, cho nên tính mức khấu hao như nhau cho mỗi năm là chưa hợp lý. Phạm vi áp dụng tốt nhất đối với khấu hao đường thẳng là dùng tính toán chi phí sau toàn bộ đời máy.

2. Khấu hao theo tổng các con số

Lượng khấu hao theo phương pháp tổng các con số này được xác định theo 3 bước: (1) Tính tổng các con số tương ứng với các năm của thời kỳ khấu hao. (2) Chia tổng khấu hao cho tổng số các con số của năm suốt thời kỳ khấu hao. (3) Căn đối các mức khấu hao theo chiều ngược của số năm sử dụng. Ví dụ áp dụng phương pháp khấu hao tổng các con số đối với máy kéo hiện đại giá 80 tr.đ, khi giả thiết giá trị còn lại sau 10 năm là 10% tổng giá trị, tức là còn 8 tr.đ (hình 2): Tổng mức giá trị cần khấu hao (tổng giá trị máy mới - giá trị còn lại) là: 80 tr.đ - 8 tr.đ = 72 tr.đ.

Máy kéo này sẽ được khấu hao trong 10 năm. Chúng tôi thực hiện ba bước sau: (1) Tổng số đơn vị khấu hao bằng tổng các con số cho 10 năm: 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 55 đơn vị khấu hao (đv). (2) Mức khấu hao đơn vị = 72 tr.đ : 55đv = 1,309 tr.đ/đv. (3) Mức khấu hao mỗi năm sẽ được tính ví dụ cho 3 năm đầu như sau: Năm thứ nhất = 10 x 1,309 tr.đ/đv = 13,09 tr.đ. Năm thứ 2 = 9 x 1,309 tr.đ/đv = 11,78 tr.đ. Năm thứ 3 = 8 x 1,309 tr.đ/đv = 10,47 tr.đ... và năm thứ 10 (năm khấu hao cuối cùng): 1 x 1,309 tr.đ/đv = 1,309 tr.đ.

Phương pháp khấu hao theo tổng các con số tốt hơn phương pháp đường thẳng, nhất là đối với việc tính toán



HÌNH 2 : Với khấu hao theo tổng các con số, khấu hao hàng năm sẽ giảm qua mỗi năm

giá trị thật của máy móc ở trang trại do quy định tỷ lệ khấu hao cao hơn ở những năm đầu của đời máy. Điều này là phù hợp với thực tế khai thác sử dụng máy.

3. Khấu hao cân đối mức giảm giá trị

Ở phương pháp này, giá trị máy sẽ khấu hao khác nhau cho mỗi năm, nhưng tỷ lệ phần trăm khấu hao hàng năm là như nhau.

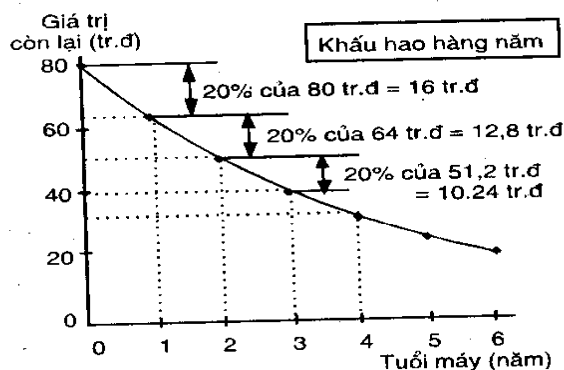
Ví dụ ở hình 3 áp dụng đối với máy kéo nói trên cho thấy, khấu hao hàng năm là 20% của giá trị còn lại ở đầu năm. Bằng cách dùng yếu tố thay thế năm đầu tiên, phương pháp này cho ta cách tính toán khá chính xác giá trị còn lại của máy. Công thức tính khấu hao cân đối

$$\text{mức giảm giá trị: } RV = C \left(1 - \frac{r}{L}\right)^y$$

Trong đó: RV: Giá trị còn lại, C: Giá máy mới, r: Tỷ lệ khấu hao so với phương pháp đường thẳng. (Nếu $r = 2$ có nghĩa tỷ lệ khấu hao cân đối mức giảm giá trị nhiều gấp đôi phương pháp đường thẳng: Phương pháp đường thẳng 10% thì phương pháp này là 20%). L: Tuổi thọ (năm). y: Tuổi máy tại thời điểm xác định khấu hao. Giả sử: $C = 80$ tr.đ, $r = 2$, $L = 10$ năm. Với $y = 1$, giá trị còn lại (RV) khi hết năm sở hữu thứ nhất là: $RV = 80 \text{ tr.đ} \times (1 - 2/10)^1 = 80 \text{ tr.đ} \times 0,8 = 64 \text{ tr.đ}$. Nếu $y = 2$, tức khi máy được 2 tuổi thì giá trị còn lại là: $RV = 80 \text{ tr.đ} \times (1 - 2/10)^2 = 80 \text{ tr.đ} \times (0,8 \times 0,8) = 51,2 \text{ tr.đ}$. Nếu $y = 3$, tức khi máy được 3 tuổi thì giá trị còn lại là: $RV = 80 \text{ tr.đ} \times (1 - 2/10)^3 = 80 \text{ tr.đ} \times (0,8 \times 0,8 \times 0,8) = 40,96 \text{ tr.đ}$.

Nói một cách đơn giản là, phương pháp khấu hao cân đối mức giảm giá trị dựa trên cơ sở sau: Giá trị còn lại của máy ở đầu mỗi năm là giá trị cơ sở để tính khấu hao máy cho một năm sau đó theo tỷ lệ phần trăm cố định (ví dụ 20%). Trong trường hợp máy kéo mới giá trị 80 tr.đ thì giá trị của nó sau một năm là 80% giá mới. Với phương pháp này, giá trị của máy sẽ không bao giờ tiến tới 0.

Trong những năm qua đã có những nghiên cứu công phu về giá trị còn lại của máy công nghiệp và đã khẳng định phương pháp khấu hao cân đối mức giảm giá trị là



HÌNH 3 : Khấu hao cân đối mức giảm giá trị là phương pháp tốt nhất để xác định giá trị còn lại của máy

phù hợp cả. Trong thực tế, mức độ % khấu hao năm đầu tiên cao hơn đáng kể so với những năm sau. Để có một phương pháp xác định chính xác hơn giá trị của máy, cần thêm vào công thức khấu hao hệ số hiệu chỉnh năm đầu tiên.

Đối với các máy gặt đập liên hợp và máy kéo, công thức tính giá trị còn lại là: $RV = \text{giá kê} \times 0,68 \times 0,94^y$.

Trong công thức này, hệ số hiệu chỉnh cho năm khấu hao đầu tiên là 0,68. Hệ số khấu hao hàng năm là 0,94, y là số năm đang tính khấu hao.

Giá trị còn lại được ghi trong bảng là phần trăm của giá gốc đối với máy kéo và máy nông nghiệp (bảng này để tham khảo).

BẢNG. Giá trị còn lại theo phần trăm của giá gốc
(Theo tiêu chuẩn của Mỹ)

Tuổi máy (năm)	Máy kéo, GĐ liên hợp (%)	Máy thu hoạch bông, máy ép cỏ (%)	Các loại máy khác (%)
0	100,00	100,00	100,00
1	63,92	58,88	54,00
2	60,08	54,17	48,60
3	56,48	49,84	43,74
4	53,09	45,85	39,37
5	49,91	42,18	35,43
6	46,91	38,81	31,89
7	44,10	35,70	28,70
8	41,45	32,85	25,83
9	38,96	30,22	23,25
10	36,63	27,80	20,92

Cách sử dụng bảng như sau: Giả sử cần tính giá trị còn lại và tổng mức khấu hao đối với máy gặt đập liên hợp có giá gốc là 60 tr.đ sau 6 năm: Từ bảng, giá trị còn lại của máy gặt đập liên hợp là 46,91% giá gốc: $RV = 0,4691 \times 60 \text{ tr.đ} = 28,146 \text{ tr.đ}$. Như vậy tổng mức khấu hao sẽ là $60 \text{ tr.đ} - 28,146 \text{ tr.đ} = 31,854 \text{ tr.đ}$.

Trên đây là ba phương pháp tính khấu hao máy nông nghiệp hay được dùng nhất. Trong đó, phương pháp khấu hao theo đường thẳng đơn giản nhất nhưng không phải ảnh đúng giá trị còn lại của máy; phương pháp khấu hao theo tổng các con số năm sở hữu cho tỷ lệ khấu hao hợp lý giữa các năm; còn phương pháp khấu hao cân đối mức giảm giá trị thể hiện đúng nhất giá trị còn lại của máy tại tuổi máy bất kỳ.

Comparing and selecting depreciation methods for the farm machineries

(Summary)

One of the most important costs influencing profit in farming operations is the cost of owning and operating machinery. Accurate cost estimates play an important role in every machinery management decision. This paper provides information on several different ways to calculate depreciation, in addition how to select the best and reasonable one after comparing the depreciation methods used most frequently. ♥

PHƯƠNG PHÁP THỰC NGHIỆM XÁC ĐỊNH MOMEN QUÁN TÍNH CỦA CÁC CHI TIẾT MÁY

ĐẶNG ĐÌNH TRINH

NÂNG cao năng suất và chất lượng làm việc của các máy móc trong sản xuất nông nghiệp theo hướng nâng cao vận tốc làm việc của máy luôn được các nhà khoa học quan tâm nghiên cứu.

Trường hợp khi tốc độ lực cản của máy móc thấp, lực quán tính và mô men lực quán tính chuyển động nhỏ, khi tính toán động lực học cơ cấu và máy có thể bỏ qua, song khi máy móc làm việc với tốc độ cao thì lực quán tính và mô men lực quán tính của các chi tiết máy chuyển động có giá trị rất lớn, đôi khi còn lớn hơn cả ngoại lực tác dụng, thì không thể bỏ qua. Muốn xác định được lực quán tính và mô men quán tính của các chi tiết máy chuyển động cần phải xác định được mô men quán tính khối lượng (MMQTKL) của chúng. Do máy móc nông nghiệp thường có cấu tạo phức tạp nên việc tính toán MMQTKL của chúng thường rất khó khăn, trong chế tạo lắp ráp các chi tiết máy thường có các sai số, vì vậy, ngay cả khi đã xác định được MMQTKL vẫn phải kiểm tra lại kết quả đó trên các thiết bị thực nghiệm. Dưới đây là một số phương pháp thực nghiệm xác định MMQTKL của các chi tiết máy nông nghiệp.

1. Chi tiết hình trụ

Đối với các chi tiết máy hình trụ có thể sử dụng phương pháp lăn. Cho chi tiết hình trụ có bán kính R và trọng lượng Q lăn với vận tốc ban đầu $V_0 = 0$ trên mặt phẳng nghiêng BD có chiều cao h (hình 1). Thời gian lăn t trên quãng đường S được đo bằng đồng hồ điện với độ chính xác 0,01s. Ứng dụng định lý biến thiên động năng ta xác định được MMQTKL của chi tiết với trục vuông góc với mặt phẳng hình vẽ qua trọng tâm C của chi tiết máy. Nếu lúc đầu bỏ qua công của lực ma sát lăn, ta có:

$$J_c = \frac{QR^2 (hgt^2 - 2S^2)}{S^2g} \quad (1)$$

Nếu kể đến công lực của lực ma sát lăn, ta có:

$$J_c = \frac{QR (hgRt^2 - 2RS^2 - kgt^2\sqrt{s^2 - h^2})}{2S^2g} \quad (2)$$

Trong đó: J_c - MMQTKL của bánh đai với trục vuông góc với mặt phẳng hình vẽ qua C. ω : Vận tốc của bánh đai quay quanh C. v_c : Vận tốc chuyển động của khối tâm C. k: Hệ số ma sát lăn. Hệ số ma sát được xác định dựa trên thí nghiệm mô tả trên hình 2 và hình 3. Hệ số ma sát lăn được tính theo công thức:

$$k = R \frac{h}{b} \quad (3)$$

Hệ số ma sát lăn động được tính theo công thức:

$$k = \frac{RS_1 \sin \alpha}{((2S_2 - S_1) \cos \alpha + 2R \sin \varphi_0)} \quad (4)$$

2. Chi tiết không tròn

Xác định MMQTKL của các chi tiết không tròn ta sử dụng phương pháp dùng cuộn dây quấn. Gắn chi tiết không tròn trên vành lăn đã xác định được mô men quán tính. Quấn 2 sợi dây mảnh lên vành lăn, hai đầu của 2 sợi dây này được gắn vào điểm A của mặt phẳng lăn, hai đầu dây kia của hai dây quấn quanh ròng rọc M và gắn vào trong vật P (hình 4).

Mô men quán tính được xác định theo công thức:

$$J_c = \frac{(2P(gt^2 - 2h) - Qh)R^2}{h} \quad (5)$$

Trong đó: P: Trọng lượng vật rơi. h: Chiều cao rơi của trọng vật. t: Thời gian rơi. Q: Trọng lượng của chi tiết cần xác định. R: Bán kính của vành lăn. S: Đoạn đường mà vành lăn lăn được.

Nếu sử dụng thiết bị hình 5 thì mô men quán tính được xác định theo công thức:

$$J = \frac{R^2\{P_2gt^2 - 2S\}(Q + 2P_2)}{2gS} \quad (6)$$

3. Chi tiết có cấu tạo phức tạp

Với các chi tiết máy có cấu tạo phức tạp như trống đập đập lúa, trống phay, bánh đà... sử dụng phương pháp trọng lượng rơi để xác định MMQTKL. Với phương pháp này, không tháo chi tiết máy ra khỏi gối đỡ và dùng phương pháp trọng vật rơi cho phép loại bỏ mô men ma sát ở ổ đỡ. Phương pháp này được mô tả trên hình 6. Cuốn một sợi dây mảnh được luồn qua 3 ròng rọc, hai đầu của sợi dây có treo 2 trọng vật có cùng trọng lượng P_1 được rơi tự do từ độ cao H. Mô men quán tính được xác định theo công thức:

$$J = \frac{R^2 \left\{ 2h \left(\frac{P_2}{t_2^2} - \frac{P_1}{t_1^2} \right) + (P_1 + P_2)g \right\}}{gh \left(\frac{1}{t_1^2} - \frac{1}{t_2^2} \right)} \quad (7)$$

4. Chi tiết máy có hình dạng bất kỳ

Để xác định MMQTKL có dạng bất kỳ ta dùng phương pháp 2 dây (hình 7).

Giả sử cần xác định mô men quán tính của trống

phân loại với trục chính trung tâm vuông góc với trục đối xứng của trống.

Trống được treo bằng hai sợi dây thẳng đứng vào thanh 2 sao cho trục trống song song với thanh 2 và di dịch thanh 2 trên cạnh sắc của lăng trụ tam giác 3 cho đến khi thanh 2 nằm ngang và hệ ở vị trí cân bằng. Khi đó phương tác dụng của trọng lực G của hệ thống đi qua cạnh sắc của lăng trụ 3. Gọi khoảng cách các sợi dây so với cạnh sắc của lăng trụ khi hệ cân bằng là a và a_1 . Giả thiết $a > a_1$, khi đó ta dịch sợi dây bên phải theo tư thế song song với vị trí ban đầu cho đến khi $a = a_1$. Khi đó trống được treo nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang một góc nhỏ ($< 10^\circ$) và cho trống dao động. Phương trình vi phân dao động của trống phân loại là: $J\ddot{\varphi} = M(8)$. Trong đó J : là MMQTKL của trống. M : Mô men hồi phục của chi tiết máy.

$$M = \frac{G}{2} \frac{d(Z_1 + Z_2)}{d\varphi} \quad (9)$$

Trong đó G : Trọng lượng trống phân loại $z_1 z_2$: Khoảng cách từ mặt phẳng dưới trong quá trình dao động của trống. φ : Góc lắc. Kết quả mô men quán tính của trống phân loại sẽ là:

$$J = \frac{T_a}{2\pi} \frac{G(l_1 + l_2)}{2l_1 l_2} \quad (10)$$

Trong đó $l_1 l_2$: Chiều dài của các sợi dây treo chi tiết; T : Chu kỳ dao động của chi tiết máy xác định bằng cách đo.

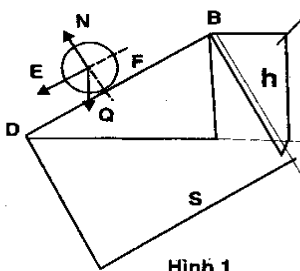
Với các phương pháp thực nghiệm trên ta có thể hoàn toàn xác định được mô men quán tính của bất kỳ chi tiết máy nào dù mức độ phức tạp đến đâu trên các thiết bị có thể chế tạo dễ dàng và độ chính xác rất cao. Đây là những biện pháp phụ trợ cho quá trình tính toán thiết kế máy rất cần thiết.

Experimental methods for determining the moments of inertia of machinery parts

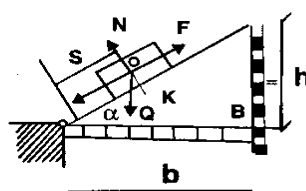
(Summary)

The study presented some experimental methods and appropriate equipments for determining the moments of inertia of simple and complicated machinery parts which are necessary for better design and improvement of machinery.♥

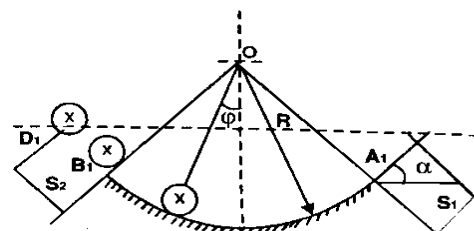
7 hình vẽ phục vụ các phương pháp tính toán



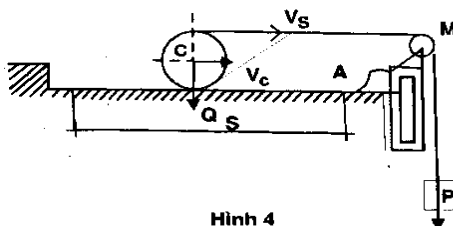
Hình 1



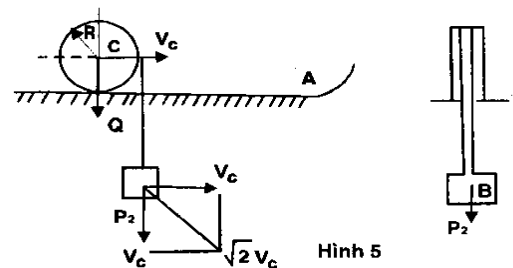
Hình 2



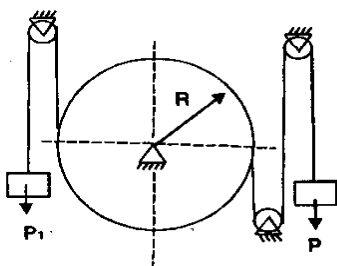
Hình 3



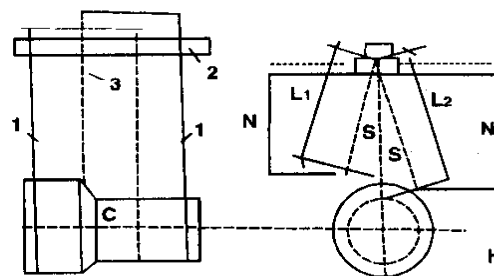
Hình 4



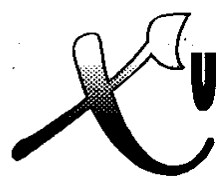
Hình 5



Hình 6



Hình 7



KU THỂ PHÁT TRIỂN ĐẬP VẬT LIỆU ĐỊA PHƯƠNG VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN NGHIÊN CỨU

HOÀNG MINH DŨNG*, GIẢ KIM HÙNG

ĐẬP vật liệu địa phương (VLDP) còn gọi là đập đất-đá có lịch sử hàng ngàn năm trước công nguyên, được phát triển nhiều nhất từ cuối thế kỉ 19. Từ thập kỉ 60, 70 của thế kỉ 20 ở nhiều nước như Mỹ, Liên Xô, Brazil, Canada, Nhật Bản, Thụy Điển đập VLDP đã phát triển nhanh chóng, ngày càng chiếm ưu thế, vượt lên trên đập bê tông về số lượng và chiều cao đập, với nhiều quan điểm và kỹ thuật hoàn toàn mới. Những tiến bộ vượt bậc của các ngành cơ học đất-đá, môi trường rời, phương tiện thí nghiệm và kỹ thuật tính toán tin học đã nâng cao lý luận và phương pháp thiết kế đảm bảo chất lượng, độ tin cậy cao đối với loại đập này. Đồng thời nhờ sự ra đời của hàng loạt loại thiết bị cơ giới thi công nặng cùng với kỹ thuật thi công tiên tiến đã đổi mới dây chuyền công nghệ nâng cao trình độ cơ giới hoá, cường độ và chất lượng thi công cho phép sử dụng được nhiều loại vật liệu đắp đất không chọn lọc để xây dựng đập kinh tế và an toàn.

1. Xu thế phát triển đập VLDP trên thế giới

Trong xây dựng thủy lợi - thủy điện đập tạo bằng VLDP chiếm tỷ trọng ngày càng lớn. Theo thống kê đến năm 1991, trong số 25 hồ chứa có dung tích trên 43 tỷ m³ nước đã có 17 hồ tạo bằng đập đất-đá, chiếm 68%; trong số 25 nhà máy thủy điện có công suất lắp máy trên 2400MW đã có 18 đập đất đá chiếm 77%. Ở một số nước xây dựng nhiều đập lớn thì tỷ trọng đập VLDP như sau: Pháp 70%, Brazil 75%, Mỹ 87%, Canada 90%, Nam Triều Tiên 95%, Thụy Điển 98%. Đập VLDP cao nhất đã xây dựng là đập Rogun (Liên Xô) cao 325m. Hai đập VLDP trong hệ thống dẫn nước từ Cục Bắc xuống cực Nam ở Canada và Mỹ hiện đang xây dựng có chiều cao 464m và 476m.

Kỹ thuật xây dựng đập VLDP (từ khảo sát, thiết kế đến thi công) đã có những tiến bộ vượt bậc, đảm bảo cho đập VLDP đạt hiệu quả cao về kinh tế an toàn, như: (+) Về lý thuyết tính toán: Với kỹ thuật tin học và phương tiện kỹ thuật thí nghiệm đã có thể giải được các bài toán phức tạp ngày càng tiếp cận điều kiện làm việc thực của công trình, tăng nhanh tiến độ thiết kế, nâng cao chất lượng đồ án. (+) Về bố trí tổng thể cụm đầu mối đập ngày càng đạt được sự chặt chẽ và tối ưu nhờ áp dụng các kết cấu mới của đập và các hạng mục công trình trong cụm đầu mối, biện pháp dẫn dòng mới và tối ưu hoá kỹ thuật thi công, tạo điều kiện có lợi cho bố trí đầu mối thật hợp lý và kinh tế, giảm thiểu khối lượng thi công, rút ngắn thời gian thi công xây dựng và hạ giá thành. (+) Trình độ cơ giới hoá và tự động hoá trong thi

công không ngừng được nâng cao; nền công nghiệp hiện đại đã cung cấp hàng loạt các thiết bị nặng có công suất lớn và được điều khiển bằng công nghệ tin học cho phép đẩy nhanh tiến độ thi công, hạ

giá thành công trình, đặt cường độ lên đập rất cao. (+) Kỹ thuật dẫn dòng thi công đã có những phát triển mới, có khả năng trong một mùa khô đưa mặt cắt đập vượt lên đến cao trình chống lũ tương đối cao nhằm sử dụng tích hồ khá lớn trước đập để điều tiết lũ; đối với đập đá đổ còn có thể xem xét khả năng tháo lũ tạm thời qua đập (mặt cắt thi công), do đó giảm được khá lớn khối lượng công trình dẫn dòng. (+) Sử dụng gần như toàn bộ vật liệu đất đá ở các mỏ vật liệu và đất đá đào móng để đắp đập. Căn cứ tính chất cơ lý và thành phần cấp phối hạt của chúng để bố trí mặt cắt đập hợp lý, xác định các chỉ tiêu đầm nén, lựa chọn thiết bị và thông số thi công thích hợp, đảm bảo đập an toàn và kinh tế. Gần đây, các nước có xu thế dùng hỗn hợp đất-sỏi-sạn có hàm lượng sỏi sạn dưới 50% và hàm lượng hạt bụi sét trên 13% làm lõi có đặc tính địa kỹ thuật tốt hơn nhiều so với vật liệu đất hạt nhỏ thường dùng. (+) Kỹ thuật xử lý chống thấm nền đập có nhiều tiến bộ. Các biện pháp xử lý nền khác nhau đã áp dụng ngày càng thành thực. Các nền rất xấu sau khi được xử lý đều có thể đắp đập cao.

Trải qua nhiều thập kỷ thực tiễn xây dựng, có thành công và cả thất bại, các nước đã đi đến xu thế chung cho loại hình đập cao VLDP là đập nhiều khối, thay thế dần đập đồng chất. Đặc điểm cơ bản của đập nhiều khối là dựa vào nguồn vật liệu ở vùng xây dựng và yêu cầu từng vùng, từng bộ phận trong thân đập để thiết kế sao cho tận dụng được triệt để vật liệu sẵn có tại chỗ, phát huy ưu điểm, hạn chế nhược điểm của chúng để đắp đập. Theo tổng kết của các nước, ngoài các ưu điểm chung của đập VLDP, đập nhiều khối có 3 ưu điểm chính sau đây: (+) Sử dụng triệt để các loại đất sỏi sạn đã có sẵn tại vùng tuyến đập, giảm thiểu việc chiếm đất và chi phí đền bù; (+) Có lõi chống thấm mỏng, áp lực nước kể rộng tiêu thoát nhanh trong quá trình thi công, đồng thời các bộ phận thượng hạ lưu lõi được đắp bằng vật liệu hạt thô có cường độ chống cắt lớn làm cho đập càng ổn định; (+) Mái đập dốc hơn mái đập đồng chất nên giảm được khối lượng công trình. Thi công có thể khó khăn hơn do cấu tạo mặt cắt và bố trí vật liệu tương đối phức tạp. Trong loại hình đập VLDP nhiều khối hiện nay có 5 loại kết cấu chủ yếu được nhiều nước áp dụng. Đập có tường tâm bằng đất ít thấm, đập đá đổ chống thấm bằng tấm bê tông ở thượng lưu, đập đất đá chống thấm bằng màng nhân tạo và vải địa kỹ thuật, đập đá nổ mìn định hướng. Mỗi loại kết cấu đập nhiều khối đều có những ưu điểm riêng. Ở một số công trình còn kết hợp đập đất đá với đập bê tông cùng một tuyến đập, để tránh phải làm công trình xả lũ ở vị trí khác sẽ tốn kém

Phó Tổng Giám đốc Công ty TVXD TL1.

hơn. Các nước có trình độ kỹ thuật xây dựng đập VLDP tiên tiến nhất hiện nay, theo đánh giá UB đập lớn thế giới là Mỹ, Liên Xô, Canada, Brazil, Nhật... Ở mỗi nước lại có những đặc điểm, xu thế phát triển riêng. Mỹ là nước xây dựng đập VLDP nhiều và nhanh nhất từ sau chiến tranh thế giới thứ 2 và chiếm vị trí hàng đầu về thiết kế, thi công và nghiên cứu khoa học đập VLDP: (+) Có thiết bị thi công công tác đất đá, công suất lớn, hiệu suất cao, do đó có cường độ đắp đập rất lớn. Có đập thi công với cường độ ngày đạt $94.000m^3$, cường độ tháng đến $1.610.000m^3$. Đập Sanlius cao 116m, dài 5639m, khối lượng 59,56 triệu m^3 , có cường độ lên đập tháng đến 2,13 triệu m^3 ; (+) Phương pháp thiết kế tiên tiến, có nhiều chương trình phần mềm tính toán phong phú, các thông số tiêu chuẩn chỉ tiêu thiết kế có độ chính xác cao; (+) Sử dụng triệt để đất đá đào móng để đắp đập; (+) Sử dụng triệt để các đường hầm dẫn dòng làm công trình dẫn tháo nước vĩnh cửu; Chất lượng thiết kế chống động đất được nâng cao nhanh chóng nhờ hàng loạt kết quả quan trắc, sáng lập phương pháp biến dạng kéo dài Newmark để kiểm toán tất cả các đập xây dựng và thiết kế các đập mới; (+) Rất coi trọng công tác quan trắc đập đảm bảo khai thác an toàn. Liên Xô là một trong các nước phát triển sớm và nhanh công trình đập VLDP. Về mặt này có các đặc điểm chủ yếu sau đây: (+) Trình độ nghiên cứu và thiết kế đập VLDP tương đối cao, đập VLDP cao nhất đã xây dựng sớm nhất là đập Nurek cao 300m là loại đập có tường tâm chống thấm ở giữa, khối lượng đắp đập 58 triệu m^3 , tạo hồ có dung tích 10,5 tỷ m^3 nhà máy thủy điện có công suất 2,7 triệu KW; (+) Có nhiều kinh nghiệm về mặt kết hợp xây dựng đập VLDP với việc nghiên cứu, thiết kế và thi công các tuyến thủy công lưu lượng lớn, đầu nước cao; (+) Chiếm vị trí hàng đầu thế giới trong việc nghiên cứu, thiết kế và thi công đập đá nổ mìn định hướng; (+) Xây dựng nhiều đập đất thi công bằng phương pháp thủy lực: Đập này có nhiều ưu điểm là thi công nhanh không phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, chi phí thấp và chất lượng tốt (từ năm 1946 đến 1979, đã có 150 đập đắp bằng phương pháp này. Khối lượng phun đắp đạt 800 triệu m^3 , trong đó có 19 đập lớn, đập cao nhất 800m). Nhật Bản bắt đầu xây dựng đập cao bằng đất đá từ thập niên 50 đến nay đã có trên 40 đập đất đá cao trên 100m, trong đó có trên 80% được xây dựng sau năm 1970 là nước tiên tiến trong xây dựng thủy lợi nói chung và đập VLDP nói riêng. Về xây dựng đập cao VLDP ở Nhật có mấy đặc điểm chủ yếu: (+) Thời gian thi công ngắn, vì đập ở Nhật có khối lượng đào đắp không lớn, phần nhiều chỉ vài triệu m^3 , chỉ có đập Chung-lan-u có khối lượng trên 10 triệu m^3 . Bố trí công trình rất chặt chẽ, tràn xả lũ phần nhiều đặt ở vai đập, rất có lợi trong việc lấy đất đá đào móng để đưa vào đập. (+) Có nhiều kinh nghiệm trong thiết kế chống động đất, đã xây dựng nhiều đập cao ở các vùng có động đất lớn. Nhờ thiết kế chống động đất tốt và áp dụng các giải pháp kỹ thuật kết cấu hợp lý nên chưa xảy ra sự cố ở đập cao do động đất. (+) Coi trọng việc quan trắc hiện trường ở đập và thí nghiệm cơ học đất. Ở các đập cao đều có đặt thiết bị quan trắc hiện trường tương đối đầy đủ, các tài liệu quan trắc đều được

giao cho các cơ quan nghiên cứu chuyên ngành phân tích đánh giá chính lý. Ở Nhật đã tự động hoá cao công tác quan trắc hiện trường và kỹ thuật thí nghiệm đất trong và ngoài thực địa; thiết bị dụng cụ thí nghiệm cũng rất tiên tiến. (+) Chú ý bảo vệ môi trường. Những đập lớn có gây phá hoại môi trường đều được đầu tư các biện pháp công trình để khắc phục, cải thiện. Trung Quốc đến nay đã xây dựng 86.000 đập cao trên 15m, trong đó có đập đất đá chiếm trên 93%; trong 32 đập cao của hồ chứa lớn có 81% là đập đất đá. Đập đất đầm nén là loại hình phổ biến nhất Trung Quốc, với hai loại mặt cắt cơ bản: đồng chất bằng đất thịt hoặc nhiều khối có lõi bằng đất sét và thượng hạ lưu bằng sỏi sạn. Đập đất đắp bằng phương pháp đổ trong nước cũng phổ biến ở nhiều nơi nhờ kỹ thuật thi công đơn giản. Trung Quốc rất coi trọng và đầu tư lớn cho công tác nghiên cứu khoa học về xây dựng đập cao VLDP. Đã thực hiện 2 chương trình trọng điểm cấp nhà nước: Chương trình "Nghiên cứu những vấn đề kỹ thuật then chốt về đập đất đá cao" và chương trình "Kỹ thuật xây dựng đập trong công trình thủy lợi-thủy điện". Các chương trình NCKH trên đã có tác dụng nâng cao nhanh chóng trình độ và năng lực thiết kế, thi công đập cao ở Trung Quốc, khiến Trung Quốc nhanh chóng theo kịp trình độ xây dựng đập cao của các nước tiên tiến.

2. Một số vấn đề cần nghiên cứu để phát triển đập vật liệu địa phương ở nước ta

Đến nay, ở nước ta đã có gần 600 hồ chứa nước có dung tích trên 1 triệu m^3 , với đập cao trên 10 m, hầu hết đều là đập VLDP đồng chất. Mấy thập niên gần đây ở Duyên Hải miền Trung đã xuất hiện đập cao nhiều khối sử dụng hỗn hợp đất sỏi sạn có lõi bằng đất ít thấm như các đập Suối Hành, Thuận Ninh, Phú Xuân, Cam Ranh, Suối Dầu, Núi Ngang, Vạn Hội, Cà Giây, Sông Quao, Ayunha... xây dựng theo đồ án của công ty TVXD TL1. Đã có một số thành công và kinh nghiệm bước đầu trong thiết kế và thi công loại hình đập này. Tuy nhiên, các đập đã xây dựng còn có quy mô nhỏ, chiều cao đập chưa đến 50m, khối lượng đắp đập mới trên dưới 1 triệu m^3 . Trong tương lai, nhiệm vụ thủy lợi đòi hỏi phải xây dựng những hồ chứa có đập cao đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT khẳng định tại Hội thảo quốc tế "Kinh nghiệm và các bài học về đập lớn và các phương án thay thế ở khu vực Đông Á và Đông Nam Á" do UE thế giới về đập cao phối hợp với Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức đầu năm 2000 tại Hà Nội: "đối với các hồ chứa sắp xây dựng sẽ áp dụng các kết mới vật liệu mới trong xây dựng đập để giảm thiểu việc lấy đất ngoài vùng lòng hồ để xây dựng đập. Mở rộng ứng dụng công nghệ mới trong thiết kế và thi công nhằm đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả, tạo cảnh quan đẹp, xứng đáng là những công trình trong thiên nhiên kỳ mới, thuận lợi cho quản lý vận hành".

Đập VLDP nhiều khối phải là xu thế lựa chọn tất yếu trong xây dựng đập ở nước ta mới đáp ứng được các yêu cầu nhiệm vụ nêu trên, đồng thời thích hợp với điều kiện tự nhiên tại nhiều vị trí công trình hồ chứa đã được

(Xem tiếp trang 613)

TÍNH TOÁN NỐI TIẾP TIÊU NĂNG BẰNG NƯỚC NHẢY ĐÁY NGẬP KHI SÂN SAU ĐƯỢC TĂNG CƯỜNG NHÁM

NGUYỄN ĐÌNH BẢO*

I. Tổng quan

Có thể nói trong nghiên cứu thủy lực, việc tìm các công thức tính toán và biện pháp công trình nhằm tiêu hao năng lượng thừa của dòng chảy qua công trình là hết sức cần thiết và quan trọng. Trong đó, biện pháp tiêu năng đáy bằng nước nhảy ngập, tại chỗ là khá phổ biến. Bởi vì, theo các kết quả nghiên cứu và tổng kết thực tiễn, hình thức tiêu năng này có thể giảm được 60-70% năng lượng thừa của dòng chảy. Chính vì vậy, các kết quả nghiên cứu về nước nhảy loại này, đặc biệt đối với các kênh có mặt cắt ngang dạng lăng trụ cơ bản và độ nhám không đáng kể là khá hoàn thiện. Để thiết lập biểu thức tính toán nước nhảy, người ta vận dụng định luật biến thiên động lượng của đoạn dòng chảy khoá giữa 2 mặt cắt trước và sau nước nhảy và các mặt bên với 3 giả thiết cơ bản: (1) Dòng chảy tại những mặt cắt trước và sau nước nhảy là thay đổi dần. áp suất trên các mặt cắt đó phân bố theo quy luật thủy tĩnh. (2) Hệ số sửa chữa động lượng ở mặt cắt trước và sau nước nhảy coi như bằng nhau $\alpha_01 = \alpha_02 = \alpha$. (3) Lực ma sát đáy trong phạm vi nước nhảy khá nhỏ, không tính đến ($T_s = 0$). Áp dụng phương trình động lượng theo phương chảy (Hình 1), thu được:

$$\rho Q (\alpha V_2 - \alpha V_1) = p_1 \omega_1 - p_2 \omega_2 \quad (1)$$

Qua một số biến đổi, chuyển các số hạng có cùng chỉ số về một phía, đối với bài toán phẳng ta có hàm số nước nhảy:

$$\theta(h) = \frac{\alpha Q^2}{gh_1} + \frac{h_1^2}{2} = \frac{\alpha Q^2}{gh_2} + \frac{h_2^2}{2} \quad (2)$$

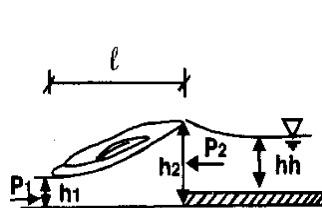
Với công thức này, ta có thể xác định được một trong các chiều sâu nước nhảy (h_2) khi đã biết độ sâu kia (h_1) hoặc ngược lại.

II. Thiết lập biểu thức tính nối tiếp tiêu năng bằng nước nhảy đáy ngập khi sân sau có bố trí ngưỡng hoặc mố tiêu năng (nhám tăng cường)

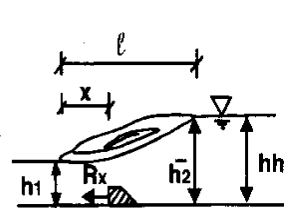
Như nhiều người được biết, trong thực tế, khi xây dựng công trình thủy lợi, rất ít khi chúng ta có được hình

thức nối tiếp thượng - hạ lưu bằng nước nhảy ngập hoàn chỉnh mà phải dùng các công trình nhân tạo như: Bể, tường hoặc bể tường kết hợp. Tuy nhiên, nếu dùng bể và tường đơn thuần thì nhiều khi đòi hỏi độ sâu và chiều cao các thiết bị này khá lớn, rất tốn kém. Trong nhiều trường hợp gặp không ít khó khăn và thậm chí không thể thi công được. Vì vậy, trong thiết kế và xây dựng, người ta phải bổ trí thêm ngưỡng hoặc các mố tiêu năng tại sân sau mà những thiết bị này, tùy theo vị trí và kích thước của chúng có thể tự tạo được nước nhảy nhập tại chỗ hoặc kết hợp làm giảm chiều sâu đào bể và chiều cao xây dựng tường đi đáng kể. Nói một cách khác, các thiết bị tiêu năng phụ này mang lại hiệu quả rất lớn là làm giảm chiều sâu liên hợp sau nước nhảy (h_2). Tuy nhiên, hiệu quả giảm chiều sâu này được bao nhiêu phụ thuộc rất nhiều vào vị trí, kích thước và hình dạng ngưỡng và mố. Cho tới thời điểm hiện tại, ở trong cũng như ngoài nước, người ta phải dựa vào kết quả nghiên cứu thí nghiệm mô hình để xác định vị trí cũng như kích thước các thiết bị này, song kết quả còn phân tán và mang tính ứng dụng cục bộ cho từng công trình cụ thể.

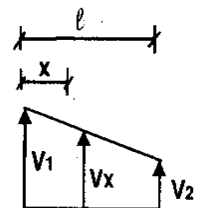
Với kết quả nghiên cứu thí nghiệm trên mô hình thủy lực cho gần 20 công trình thực tế, đã rút ra những quy luật cơ bản của dòng chảy qua công trình loại này. Nhằm giúp các đồng nghiệp và các nhà thiết kế có cơ sở tính toán xác định các chỉ tiêu về kích thước cũng như vị trí của ngưỡng hoặc mố trong tính toán tiêu năng được nhanh và trong trường hợp không có điều kiện thí nghiệm mô hình, chúng tôi xin trình bày kết quả nghiên cứu thiết lập biểu thức tính nối tiếp tiêu năng cho công trình dạng này với các giả thiết: (1) Dòng chảy tại các mặt cắt trước và sau nước nhảy là thay đổi dần. Áp suất trên những mặt cắt đó phân bố theo quy luật thủy tĩnh. (2) Hệ số



Hình 1



Hình 2



Hình 3

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.

sửa chữa động lượng tại những mặt cắt đó coi như bằng nhau $\alpha_{01} = \alpha_{02} = \alpha$. (3) Lực ma sát trong phạm vi nước nhảy là khá lớn ($T_s \neq 0$) do sự có mặt của ngưỡng và mố tạo ra các phản lực lên dòng chảy, được tính theo công thức cơ học: $R_x = m_x V_x = \rho \omega_x V_x^2$. (4) Lưu tốc dọc luồng chính (trừ khu vật mặt) giảm dần từ mặt cắt trước nước nhảy (V_1) tới mặt cắt sau nước nhảy (V_2) theo quy luật tuyến tính.

Áp dụng định luật động lượng và viết phương trình theo hướng dòng chảy với lưu ý các giả thiết trên (Hình 2), ta được:

$$\rho Q(\bar{V}_2 - \bar{V}_1) = \bar{p}_1 \bar{\omega}_1 - \bar{p}_2 \bar{\omega}_2 - R_x \quad (3)$$

Tiến hành một số biến đổi và chuyển các số hạng cùng chỉ số về một phía, đối với bài toán phẳng, chúng tôi thu được phương trình hàm số nước nhảy khi sân sau có độ nhám lớn, tức được bố trí ngưỡng hoặc mố tiêu năng:

$$A = \frac{\alpha q^2}{gh_1} + \frac{\bar{h}_1^2}{2} = \frac{\alpha q^2}{gh_2} + \frac{\bar{h}_2^2}{2} + \frac{\omega_x V_x^2}{g} \quad (4)$$

Trong đó: Q, q - Lưu lượng tổng thể và lưu lượng đơn vị của dòng chảy; $h_1, h_2, \bar{h}_1, \bar{h}_2$ - Độ sâu dòng chảy tại các mặt cắt trước nước nhảy (1-1) và sau nước nhảy (2-2) khi chưa và khi đã có ngưỡng hoặc mố tiêu năng; $V_1, V_2, \bar{V}_1, \bar{V}_2$ - Lưu tốc trung bình mặt cắt; $p_1, p_2, \bar{p}_1, \bar{p}_2$ - áp suất tại trọng tâm các mặt cắt; $\omega_1, \omega_2, \bar{\omega}_1, \bar{\omega}_2$ - Diện tích mặt cắt ướt.

III. Xác định kích thước và vị trí của ngưỡng hoặc mố tiêu năng

Khi bố trí ngưỡng hoặc mố trên sân sau, các chiều sâu liên hợp trong nước nhảy h_1, h_2 biến đổi thành $\bar{h}_1, \bar{h}_2$. Tuy nhiên, các kết quả thí nghiệm cho thấy độ sâu h_1 rất ít thay đổi, có thể cho $\bar{h}_1 = h_1$. Còn h_2 giảm đi $\bar{h}_2 < h_2$. Tùy thuộc vào độ lớn của ω_x và v_x . Từ biểu thức (4) ta thấy rất rõ kích thước (ω_x) và vị trí (cũng đồng thời là v_x) của ngưỡng hoặc mố quyết định hiệu quả tiêu năng, tức mức giảm của $\bar{h}_2$ so với h_2 tính toán ban đầu như thế nào. Để xác định các thông số này, trước hết ta xác định lưu tốc V_x tại mặt cắt ($x - x$) nào đó. Căn cứ vào giả thiết 4 và (hình - 3) ta có:

$$\frac{V_x - V_2}{V_1 - V_2} = \frac{1 - x}{1} \rightarrow V_x = V_2 + (V_1 - V_2) \left(1 - \frac{x}{1}\right) \quad (5)$$

Đến đây ta có thể xác định kích thước ngưỡng hoặc mố.

1. Đối với ngưỡng tiêu năng liên tục ta có $\omega_x = b_x d$. Do vậy chiều cao mố được xác định từ (4) và (5):

$$d = \left[A_1 - \left(\frac{\alpha Q^2}{g B h_2} + \frac{B h_2^2}{2} \right) \right] \frac{g}{b_x V_x^2} \quad (6)$$

2. Đối với mố tiêu năng ta có: $\omega_x = n (b_x d)$, vậy:

$$(n b_x d) = \left[A_1 - \left(\frac{\alpha Q^2}{g B h_2} + \frac{B h_2^2}{2} \right) \right] \frac{g}{V_x^2} \quad (7)$$

trong đó: l - chiều dài nước nhảy tính theo công thức thủy lực hiện hành; V_x - Lưu tốc tại mặt cắt cách đầu nước nhảy một khoảng là x ; B, b - Chiều rộng mố tiêu năng; n - Số mố tiêu năng; A_1 - Được tính như A nhưng cho tổng lưu lượng Q .

Như vậy các biểu thức (6), (7) giúp ta chọn kích thước ngưỡng hoặc mố tiêu năng khi biết vị trí của chúng tại sân sau và ngược lại bởi vì giá trị trong ngoặc vuông đã biết trong ngoặc vuông đã biết khi cho $\bar{h}_2$. Giá trị $\bar{h}_2$ tùy cách chọn của người thiết kế sao cho có hiệu quả. Nếu không đào bể hoặc xây tường thì có thể chọn ngay $\bar{h}_2 = h_2$. Trong đó h_2 là mực nước hạ lưu của dòng chảy.

IV. Kết luận

(1) Ngưỡng và mố có vai trò hết sức quan trọng khi dùng biện pháp tiêu năng bằng nước nhảy đáy ngập tại chỗ. Có thể sử dụng các công thức (6), (7) để xác định kích thước và vị trí của ngưỡng hoặc mố trong trường hợp không có điều kiện thí nghiệm mô hình. (2) Kết quả tính toán khá phù hợp với thí nghiệm, đặc biệt với x/l : 0,1 ÷ 0,6. (3) Chúng tôi đã sử dụng các công thức trên để xác định kích thước và vị trí các mố cho các công trình Kế Cọc, Bảo Đài, Cồn Đơn. Sai số trong xác định kích thước các thông số so với thí nghiệm $\leq 4\%$. Xin giới thiệu kết quả để bạn đọc tham khảo.

To calculate conjugation and energy dissipation of flow by submerged bottom hydraulic jump when downstream bed being forced by manded roughness

(Summary)

By results, obtained from nearly twenty hydraulic model tests for hydrotechnical structures, the author of this paper has recommended the formulae to calculate conjugation and energy dissipation of flow by submerged bottom hydraulic jump when downstream bed is forced by manded roughness as energy bruces c teeth ($T_s \neq 0$). This method is successfully applied to th projects such as Kecoc, Baodai, Candon, Minhhoa. Th error in determining dimensions of energy devices i less than 4% compaired with test data.♥

MỘT VÀI Ý KIẾN VỀ KẾT CẤU TIÊU NĂNG TRÀN XẢ LŨ SÔNG TIÊM, HÀ TĨNH QUA THÍ NGHIỆM MÔ HÌNH

TRẦN QUỐC THUỞNG*

I. Mô đầu

Tràn xả lũ sông Tiêm - Hà Tĩnh do XNKSTKTL Hà Tĩnh thiết kế. Một số thông số kỹ thuật chính của đập tràn như sau:

1. Đập tràn. (+) Lưu lượng xả thiết kế: $Q = 2519 \text{ m}^3/\text{s}$; (+) Cao trình đỉnh đập tràn: 31,50m; (+) Chiều dài đỉnh đập: 100,00m.

2. Kết cấu tiêu năng: a) **Bể tiêu năng:** Chiều dài bể: 30,00; chiều rộng bể: (102-106)m; Chiều sâu bể: 15m.

b) **Sân sau dài 70m:** Đoạn bằng bê tông liền khối: Dài 10, dày 60m; Đoạn bằng bê tông tấm: Dài 60m, dày 30cm. Thực hiện nhiệm vụ của Bộ giao, Phòng Thủy lực Công trình Viện Khoa học Thủy lợi đã xây dựng mô hình để nghiên cứu về thủy lực tràn xả lũ sông Tiêm. Dưới đây là kết quả thí nghiệm về tiêu năng của tràn xả lũ.

II. Một số đặc trưng của mô hình

Để nghiên cứu tình hình thủy lực tràn xả lũ đã xây dựng mô hình vật lý với các đặc trưng sau: (+) Tỷ lệ mô hình: 1/50; (+) Diện tích mô hình: 300 m^2 ; (+) Lưu lượng xả từ 22-143l/s tương đương với 400-2519 m^3/s ở thực tế.

III. Kết quả thí nghiệm mô hình về tiêu năng

Kết quả thí nghiệm mô hình cho thấy: Tuy rút ngắn bể tiêu năng so với trước 5m, nhưng với mọi cấp lưu lượng đều xuất hiện nước nhảy ngập trong bể.

Như chúng ta đã biết, hiệu quả của các biện pháp tiêu năng được thể hiện ở các chỉ tiêu chủ yếu sau: (+) Trị số vận tốc dòng chảy ở trong và sau bể tiêu năng. (+) Mức độ tiêu hao năng lượng của dòng chảy. Dưới đây chúng tôi nêu kết quả thí nghiệm

về vận tốc dòng chảy ở trong và sau bể tiêu năng.

1. Phương án thiết kế

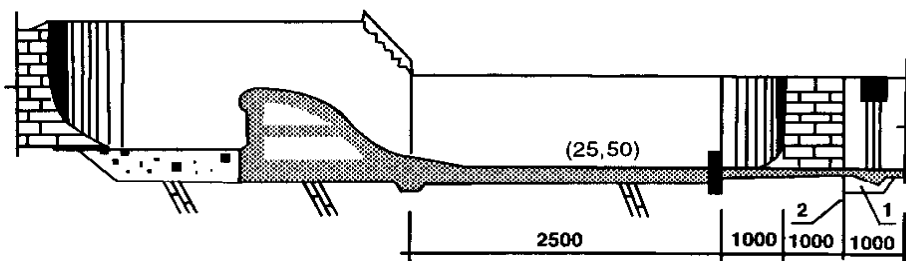
Bể tiêu năng dài: 30m; sân sau: Đoạn bê tông dài 70m, đoạn đá hộc dài 8m. Kết quả thí nghiệm mô hình cho thấy: Với mọi cấp lưu lượng đều xuất hiện nước nhảy ngập trong bể. Tuy nhiên, vận tốc dòng chảy ở sau bể tiêu năng phân bố chưa hợp lý: Vận tốc đáy xấp xỉ hoặc lớn hơn vận tốc mặt. Mặt khác với vận tốc đáy ở cuối đoạn gia cố bê tông khoảng 3m/s nên theo chúng tôi gia cố thiên về an toàn. Do đó, chúng tôi đã đưa ra phương án sửa đổi để thí nghiệm.

BẢNG 1. Vận tốc các mặt cắt hạ lưu (m/s)

Trị số vận tốc	Cuối bể tiêu năng		Giữa sân sau		Cuối gia cố đá	
	Mặt	Đáy	Mặt	Đáy	Mặt	Đáy
Phương án thiết kế	2,45	4,98	2,62	2,60	2,61	2,28
Phương án sửa đổi	5,20	2,45	5,00	2,15	3,10	1,92

BẢNG 2. Áp lực mạch động của sân sau

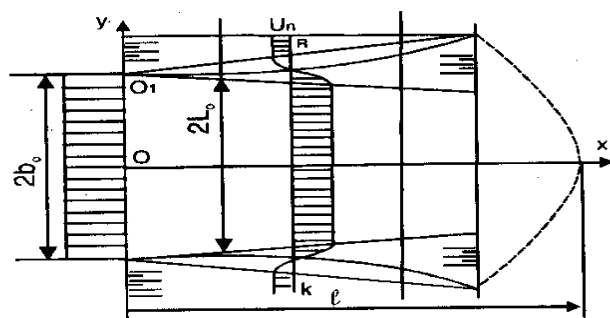
Lưu lượng (m^3/s) Cột nước áp lực		400	1000	1900	2519
Phương án thiết kế	p/γ_{max}	3,50	4,50	7,43	8,02
	p/γ_{min}	3,41	4,25	7,13	7,62
	$\Delta p/\gamma$	0,09	0,25	0,30	0,40
Phương án sửa đổi	p/γ_{max}	4,95	5,96	8,7	9,42
	p/γ_{min}	4,85	5,70	8,5	9,04
	$\Delta p/\gamma$	0,10	0,26	0,20	0,38



Hình 1 : Cắt dọc bể tiêu năng sửa đổi

Ghi chú: 1. Rọ thép (trong là đá hộc $a \geq 30 \text{ cm}$. 2. Tường BTCT cắm sâu vào đá gốc 30cm.

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.



HÌNH 2. Dòng chảy mở rộng sau đập dâng

2. Phương án sửa đổi

Bể tiêu năng dài: 25m; cao trình đáy 25,50m. Cuối bể có tường, cao trình đỉnh tường 27,00m. Sân sau: Đoạn bê tông dài 20m, cao trình đáy 25,50m. Cuối sân sau là tường bê tông cốt thép cắm sâu vào đá gốc khoảng 30cm. Đoạn đá hộc dài 10m. Sông hạ lưu đào một đoạn sân sau tới cao trình 25,50m (xem hình 1).

Dòng chảy chuyển lên mặt, nên vận tốc đáy giảm so với phương án thiết kế và vận tốc mặt tăng lên. Để đánh giá hiệu quả tiêu năng chúng tôi nêu trị số vận tốc ở tim công trình của 2 phương án thiết kế và sửa đổi (xem bảng 1).

Ngoài xác định vận tốc dòng chảy, chúng tôi còn xác định áp lực mạch động ở bể tiêu năng và sân sau. Bảng 2 nêu kết quả đo áp lực mạch động của sân sau.

Từ bảng 2 chúng ta thấy: Tuy đã rút ngắn bể tiêu năng đi 5m và sân sau đi 50m nhưng chênh lệch áp lực ở sân sau so với phương án thiết kế không nhiều. Những kết quả xác định vận tốc và áp lực mạch động cho thấy rút ngắn bể tiêu năng và sân sau vẫn đảm bảo an toàn cho công trình, dòng chảy chuyển thành dòng mặt, vận tốc đáy giảm. Tại mặt cắt gia cố đá với cấp lưu lượng $2519 \text{ m}^3/\text{s}$. Với $\approx 2 \text{ m/s}$, độ sâu dòng chảy $h \approx 9,5 \text{ m}$ thì không thể cuốn trôi đá hộc gia cố có $d = 30 \text{ cm}$. Để đánh giá kết quả thí nghiệm ở mô hình, chúng tôi có so sánh với tính toán lý thuyết.

3. Tính toán vận tốc dòng chảy ở hạ lưu công trình

Dòng chảy sau đập dâng có thể mô tả như hình vẽ 2. Theo G.N.Abramovik, dòng chảy mở rộng sau công trình được chia ra các vùng như sau: (+) Vùng lõi rối với bề rộng b_a ; (+) vùng rối phân bố với bề rộng b ; (+) Vùng chảy ngược với vận tốc U_n .

Mối quan hệ giữa các vùng được biểu thị bằng biểu thức sau:

$$\frac{U_a - U}{U_a - U_n} = (1 - \eta 1.5)^2 \quad (1)$$

Ở đây: U_a : Vận tốc ở lõi; U : Vận tốc ở vùng rối phân bố; U_n : Vận tốc ở vùng chảy ngược; η : Hệ số không thứ nguyên, $\eta = y/b$.

Sau khi biến đổi toán học chúng ta có biểu thức:

$$\left(\frac{U_a}{U_o} \right)^2 = \frac{1}{b_a + 0.416b} - \left[\frac{1 + A}{(1 + ik\xi) \left(\frac{\lambda}{2i} + 1 \right)} - A(1 + ik\xi) \right] \quad (2)$$

U_o : Vận tốc dòng chảy nguồn; g : Gia tốc trọng trường;
 n : Hệ số không thứ nguyên.

$$\text{Ở đây: } \bar{b}_a = \frac{b_a}{b_o}; \bar{b} = \frac{b}{b_o}; \xi = \frac{x}{b_o}; k = \frac{b_o}{h_o}$$

$$\text{Với } A: \text{ Hệ số: } A = \frac{2i}{(\lambda - 4i) F_{ro} (1 - n)}$$

i : Độ dốc đáy; λ : Hệ số sức cản (hệ số nhám); F_{ro} : Trị số Froud dòng chảy nguồn;

$$F_{ro} = \frac{U_o^2}{gh_o}$$

Bề rộng lõi có thể xác định theo công thức (3):

$$\bar{b}_a = 0.14\xi + (1 + ik\xi)^{2i+1} \quad (3)$$

Từ các biểu thức trên có thể xác định được vận tốc dòng chảy lõi rồi rúng với các cấp lưu lượng, bề rộng và vận tốc xả ($b_{o1} U_o$) đã biết.

Bảng 3 nêu kết quả tính toán và thí nghiệm với cấp lưu lượng thiết kế $2519 \text{ m}^3/\text{s}$, $b_o = 106$, $U_o = 5,2 \text{ m/s}$. Từ bảng 3 ta thấy sai số giữa tính toán và thí nghiệm khoảng 4-7%.

BẢNG 3. Vận tốc dòng chảy vùng lõi (X)

X(m)		5	10	30
Vận tốc dòng chảy mặt (m/s)	Tính toán	5,18	5,15	3,29
	Thí nghiệm	5,10	5,00	3,10

IV. Kết luận

Từ những kết quả thí nghiệm cho thấy, rút ngắn chiều dài bể tiêu năng và sân sau vẫn bảo đảm an toàn cho công trình mà khối lượng bê tông cốt thép lại giảm so với thiết kế khoảng 1.200 m^3 .

Some opinions about dissipating structure of spillway on Tiem River - Hatinh province

(Summary)

Through out experimental hydraulic model spillway Tiem River, the author combines experience with theories in order to solve dissipating problem down stream of the works.♥

QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ NHANH (RAP)-

ĐỀ XUẤT KẾ HOẠCH HIỆN ĐẠI HÓA CÁC HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

NGUYỄN TÙNG PHONG*, PHẠM HỒNG CƯỜNG*

D O sớm thấy được vai trò thủy lợi đối với nền kinh tế quốc dân, thủy lợi là biện pháp hàng đầu trong sự nghiệp phát triển nông nghiệp ở Việt Nam nên ngay sau khi giành độc lập chính phủ Việt Nam đã tập trung ưu tiên xây dựng và khôi phục các công trình thủy lợi. Đến nay, tổng giá trị đầu tư cho các công trình thủy lợi theo mặt bằng giá hiện hành vào khoảng 70.000 tỷ đồng. Đây là một tài sản lớn và quý giá của quốc gia, đánh dấu những nỗ lực lớn của toàn Đảng, toàn dân ta vào sự phát triển nông nghiệp ở Việt Nam. Nhiệm vụ đặt ra là làm thế nào để quản lý, vận hành, khai thác các công trình thủy lợi đạt hiệu quả cao, kéo dài tuổi thọ công trình. Thực tế cho thấy, các hệ thống công trình mới chỉ phát huy được 50-60% năng lực thiết kế. Nguyên nhân của hiệu quả thấp có nhiều, song chủ yếu do sự xuống cấp của các công trình thủy lợi và do tình trạng quản lý khai thác chưa đồng bộ, đổi mới công nghệ chậm và lạc hậu.

Trong 5 năm trở lại đây, chính phủ Việt Nam đã đẩy mạnh chương trình vay vốn của ADB, WB và các nước khác để nâng cấp, từng bước hiện đại hoá công trình thủy lợi. Hiện đại hoá hệ thống thủy lợi ở Việt Nam trở thành nhu cầu cấp bách để góp phần vào công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn nước ta. Hiện đại hoá hệ thống thủy lợi là vấn đề mới mẻ tại Việt Nam liên quan đến sự thay đổi về mặt kỹ thuật, tổ chức và quản lý nhằm thoả mãn các nhu cầu dùng nước của từng địa phương. Vì vậy, xây dựng phương pháp đánh giá hoạt động của hệ thống thủy nông và đề xuất một kế hoạch hiện đại hoá một cách có hiệu quả và kinh tế là hết sức quan trọng.

1. Khái niệm về hiện đại hoá các hệ thống tưới

Hiện đại hoá là một quá trình nâng cấp về kỹ thuật và quản lý (trái với việc cải tạo) của các hệ thống tưới với mục tiêu cải thiện việc sử dụng các nguồn (nước, lao động, kinh tế, môi trường) và dịch vụ phân phối nước cho nông dân.

Khái niệm về hiện đại hoá ở đây cần được hiểu một cách thấu đáo hơn: (+) Hiện đại hoá không phải là một công việc đơn lẻ và tức thời mà là một quá trình; (+) Nó gồm các thay đổi về phần cứng (công trình) và phần mềm (quản lý, vận hành); (+) Các hệ thống tưới được cải thiện để cung cấp dịch vụ cho nông dân tốt hơn; (+) Việc phân phối nước tốt là điều quan trọng và không cần thiết phải là các thiết bị hay phần mềm tinh vi mà là kiến thức để đưa ra những lựa chọn giải pháp phù hợp.

Để đánh giá các yêu cầu hiện đại hoá của một hệ thống tưới, Trung tâm nghiên cứu và đào tạo về tưới của trường Đại học bách khoa California (Mỹ) đã đưa ra một

phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Appraisal Process - viết tắt là RAP). Phương pháp này đã được FAO, IPTRID và Ngân hàng thế giới sử dụng để đánh giá cho 16 hệ thống tưới trên thế giới tập trung chủ yếu ở Châu Á, châu Phi và Mỹ La Tinh. Ở Việt Nam, thông qua hội thảo về hiện đại hoá ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, RAP đã được dùng để đánh giá cho hệ thống tưới Cẩm Sơn-Cầu Sơn tỉnh Bắc Giang và Dầu Tiếng tỉnh Tây Ninh trong tháng 3 và tháng 5 năm 2002. Đây là hai trong số năm dự án hiện đại hoá thuộc chương trình trợ giúp thủy lợi Việt Nam mà Ngân hàng thế giới đang thực hiện.

2. Quy trình đánh giá nhanh (RAP)

Cho phép xác định một cách nhanh chóng và có hệ thống những chỉ tiêu chính của một hệ thống thủy nông. Nói chung RAP có thể hoàn thành trong 2 tuần hoặc ít hơn với những công việc thực địa và trong văn phòng với giả thiết rằng các số liệu có sẵn của hệ thống đã được (các) cơ quan quản lý hệ thống sắp xếp và cung cấp trước khi tiến hành RAP.

Các chỉ tiêu chính thu được từ RAP sẽ giúp có được những nhận thức về thực tế, từ đó hỗ trợ cho các quyết định về những vấn đề sau: (+) Khả năng bảo toàn nước trong một hệ thống thủy nông. (+) Những yếu kém cụ thể trong quá trình vận hành, quản lý, các nguồn thu chi và phần cứng của dự án. (+) Các giải pháp cụ thể cho hiện đại hoá có thể tiến hành được để nâng cao hoạt động của hệ thống.

Tóm lại, RAP là một công cụ giúp cho người đánh giá thấy được thực tiễn của hệ thống cả về phần cứng và phần mềm, tìm những điểm yếu kém để đưa ra được những giải pháp nhằm hoàn thiện và nâng cao hiệu quả của hệ thống theo hướng hiện đại hoá. Đồng thời nó giúp cho người đánh giá định ra được những giải pháp từ đơn giản đến phức tạp, vạch kế hoạch ngắn hạn và dài hạn cho hiện đại hoá.

Đặc biệt là RAP tập trung vào việc làm thế nào để giải quyết các vấn đề tồn tại thông qua hiện đại hoá hệ thống công trình thủy lợi. Nội dung chính của RAP bao gồm các hệ thống chỉ tiêu dưới đây: (+) Các chỉ tiêu ngoại lai kiểm tra các giá trị như các kết quả kinh tế, hiệu quả, và các vấn đề liên quan tới việc cấp nước (ví dụ: các tỷ số giữa các thông số đầu ra và/hoặc các thông số đầu vào). Do có sự khác nhau lớn giữa khả năng cung cấp nước, khí hậu, độ màu mỡ của đất, địa hình, và giá cả thời vụ, nên các chỉ tiêu đánh giá "ngoại lai" là các yếu tố cơ bản để so sánh các kết quả thực tế với những gì đã được tính toán trước - để so sánh các kết quả của dự án trước và sau khi thực hiện hiện đại hoá hệ thống. (+) Các chỉ tiêu nội tại: Điều cần thiết là phải thực sự hiểu biết về cơ chế vận hành bên trong của một dự án tưới nhằm lựa chọn các yếu tố cần thiết

(*) Viện khoa học thủy lợi.

phải nâng cao, khi hoạt động của dự án tưới được cải thiện. Các "chỉ tiết" của cơ cấu vận hành quan trọng đến mức mà tất cả các chủ trương đầu tư bắt buộc phải là nền tảng hoạt động để cải tiến chúng hơn là việc quy định khuôn khổ cải thiện chỉ tiết sau khi dự án đã được duyệt. Vì vậy, các chỉ tiêu nội tại khi đã được kiểm tra toàn bộ sẽ đánh giá và chỉ ra ở đâu sẽ là mục tiêu đầu tư trong dự án tưới. Các chỉ tiêu nội tại cung cấp sự đánh giá một cách cơ bản về hệ thống công trình, công tác quản lý và dịch vụ trong toàn bộ hệ thống thủy nông là một cách tiếp cận chưa bao giờ được sử dụng trước đó. Một bức tranh hoàn chỉnh có thể cho mọi người thấy rõ nơi nào cần được thay đổi, và những thay đổi sẽ có ảnh hưởng ở các mức độ khác nhau như thế nào. Khi kết hợp các chỉ tiêu nội tại, RAP sẽ đưa ra bảng danh mục liệt kê các thông số vận hành hoặc hiện đại hoá.

Các chỉ tiêu đánh giá nội tại không thể mô tả đầy đủ một dự án. Nhưng nếu các chỉ tiêu nội tại cũng được kiểm tra với nhau và cùng phối hợp với các chỉ tiêu mở rộng sẽ làm nổi nên một cách rõ ràng về sự hoạt động, vận hành, và quản lý của một dự án thủy nông. Hơn nữa, các thông số này sẽ đưa ra các lý do cơ bản cho việc xây dựng một chương trình nâng cấp và hiện đại hoá nhằm nâng cao công tác vận hành, quản lý, và các sản phẩm của một dự án thủy nông.

3. Kết cấu của RAP

RAP là một hệ thống các bảng câu hỏi đã được đánh giá mức độ hoạt động và hiệu quả của hệ thống, gồm 12 bảng câu hỏi như sau: (1) Đầu vào năm 1: Số liệu đầu vào cho năm trung bình nước. Gồm có các số liệu như: Diện tích tự nhiên khu tưới và diện tích tưới thực tế, Hiệu quả chuyển tải nước của kênh, Tổn thất nước do thấm mặt ruộng và vào kênh tiêu, Hiệu quả tưới mặt ruộng cho các loại cây trồng khác lúa, Năng lực kênh, Các loại cây trồng trong năm, Hệ số tưới mặt ruộng, Bốc thoát hơi hàng tháng trong năm, Nước ngầm, Mưa hiệu quả và khả năng ngầm sâu của đất, Diện tích các loại cây trồng được tưới, Năng suất và giá trị các loại cây trồng... (2) Đầu vào năm 2: Số liệu đầu vào cho năm hạn. Các yêu cầu về số liệu tương tự như số liệu cho năm 1. (3) Đầu vào năm 3: Số liệu đầu vào cho năm thừa nước. Các yêu cầu về số liệu tương tự như số liệu cho năm 1. (4) Các chỉ tiêu ngoại lai: Đây là bảng được tính toán căn cứ vào số liệu đầu vào của 3 năm số liệu đã được mô tả ở trên. Bao gồm một số chỉ số có liên quan đến cân bằng nước của hệ thống. Ngoài ra, còn có một số chỉ tiêu ngoại lai khác nhằm để có thể so sánh với các hệ thống khác như: Hệ số tưới lớn nhất của kênh trong năm, Hệ số cấp nước tương đối, Hiệu quả tưới của hệ thống và mặt ruộng, Đầu ra của một đơn vị diện tích được tưới, Đầu ra của một $1m^3$ nước tưới và của $1m^3$ nước tiêu thụ. (5) Bảng câu hỏi cho văn phòng quản lý hệ thống (thường là CTY QLKTCTTL): Các câu hỏi có liên quan đến: Số người hoặc nhóm dùng nước, Số cửa lấy nước do công ty quản lý, Tình hình sử dụng và sở hữu đất đai trong khu tưới, Các hình thức tưới hiện có, Nguồn nước, Các hình thức sở hữu hệ thống (đầu mối, kênh mương, công trình), Nguồn ngân sách, nhân viên, Chế độ quản lý, vận hành, các hướng dẫn trong vận hành, đo đạc quan trắc lưu lượng và mực nước,

Sử dụng máy tính trong quản lý, vận hành hệ thống, Cung cấp dịch vụ cho các cấp kênh dưới về độ tin cậy, tính linh hoạt và tính công bằng... (6) Bảng câu hỏi cho nhân viên quản lý vận hành hệ thống. (7) Bảng câu hỏi cho Hội người dùng nước (Hợp tác xã): Mức độ hoạt động, quy mô phụ trách, Quy chế hoạt động, số lượng nhân viên, trình độ chuyên môn, Ngân sách hoạt động, chi phí... (8) Bảng câu hỏi cho hệ thống kênh chính: Các câu hỏi có liên quan đến: Năng suất cây trồng ở đầu và cuối hệ thống trong các vụ khác nhau, Tình trạng của kênh chính, loại công trình điều tiết và cống lấy nước, mức độ bồi lắng, Chiều dài kênh chính, độ dốc, các nguồn nước khác chảy vào kênh chính, Tình trạng của kênh, chiều dài lát, mức độ bảo dưỡng và thiết bị, mức độ dò rỉ, Các số liệu liên quan tới cống điều tiết, cống lấy nước trên kênh chính (hiện trạng công trình, chế độ và điều kiện vận hành, bảo dưỡng), Hệ thống giao thông thông tin liên lạc, các hướng dẫn vận hành, Hệ thống giám sát, quan trắc, Quy trình vận hành, đánh giá mức độ tin cậy, linh hoạt và công bằng trong phân phối nước trên kênh chính cho các kênh cấp dưới, Những hạn chế nếu có về mặt cắt, lưu lượng của kênh chính... (9) Bảng câu hỏi cho kênh cấp 2: Các câu hỏi cho kênh cấp 2 cũng tương tự cho kênh chính. (10) Bảng câu hỏi cho kênh cấp 3: Các câu hỏi cho kênh cấp 3 cũng tương tự cho kênh cấp 2. (11) Bảng câu hỏi cho kênh cấp cuối cùng: Các câu hỏi cho kênh cấp cuối cùng cũng tương tự cho kênh cấp 3. Tuy nhiên có thêm một số câu hỏi chi tiết hơn về việc cung cấp dịch vụ tưới cho nông dân vai trò của hội dùng nước và nông dân trong vận hành phân phối nước mặt ruộng, đặc điểm dùng nước của nông dân và mâu thuẫn trong vấn đề phân phối nước. (12) Các chỉ số nội tại: Trong bảng này hầu hết các chỉ số nội tại được tự động tính toán hoặc kết nối từ các bảng trước. Các chỉ tiêu trong bảng tính này được lựa chọn hoá bằng các thang điểm và quy định đã đặt ra. Do vậy căn cứ vào các chỉ tiêu này, cho thấy được các chỉ tiêu chủ yếu để đánh giá toàn bộ hoạt động của hệ thống đặc biệt là khả năng và hiện trạng cung cấp nước tự tận hộ nông dân. Các chỉ tiêu này bao gồm: (+) Chỉ tiêu về dịch vụ thực tế và dịch vụ đo cơ quan quản lý về vận hành hệ thống dự kiến, liên quan đến việc đo lưu lượng độ tin cậy, tính linh hoạt và tính công bằng trong phân phối nước. (+) Các chỉ tiêu tổng hợp liên quan đến phễu cứng (điều tiết, cống lấy nước, các hồ điều hoà) ở kênh chính, kênh cấp 2, cấp 3. (+) Chỉ số về mức độ thông tin liên lạc, mức độ bảo dưỡng của kênh chính, kênh cấp 2, cấp 3. (+) Chỉ số về vận hành của hệ thống kênh chính, kênh cấp 2, cấp 3. Chỉ số liên quan tới ngân sách, nhân viên của cơ quan quản lý hệ thống và người dùng nước. (+) Chỉ số về áp dụng máy vi tính trong quản lý hệ thống. Như vậy có thể nói, mục đích chính của RAP là nhằm xác định xem cần phải làm gì để cải thiện hoạt động của dự án. Người đánh giá phải luôn tự đặt ra các câu hỏi trong khi sử dụng RAP: "Tôi không chỉ muốn đề nghị làm thế nào để khôi phục dự án - muốn đề xuất kế hoạch và các bước để đưa dự án tiến tới một hiệu quả cao hơn và việc quản lý nước hơn mà tương lai đương nhiên sẽ đòi hỏi. Những thói quen, hướng dẫn vận hành và nhân sự có khả năng d

ứng được những yêu cầu mới hay không, và nếu không thì cần có những điều chỉnh gì?

Như vậy, phải tiến hành kiểm tra toàn bộ kênh chính. Người đánh giá phải bắt đầu từ nguồn nước, và đi hết tới tận cuối hạ lưu của kênh. RAP không phải để kiểm tra từng thiết bị riêng lẻ - nó để kiểm tra toàn diện của toàn bộ một quy trình... mà tại đó các thiết bị có các chức năng của nó. RAP đòi hỏi người đánh giá phải nhìn xa hơn các phần riêng biệt; đòi hỏi người đánh giá phải hình dung được các phần này được thực hiện và sắp xếp lại như thế nào vì đây là những thành phần của một quy trình hoàn chỉnh cung cấp dịch vụ tốt và hiệu quả cao.

4. Đánh giá sự hoạt động của hệ thống qua các chỉ tiêu của RAP

Nếu RAP được một kỹ sư thủy lợi có trình độ thực hiện và phân tích, sẽ đưa ra các chỉ tiêu để giải thích các kết quả và quy trình hoạt động của một hệ thống thủy lợi. Nhiều chỉ tiêu trong số này có thể dùng cho các mục đích xác định tiêu chuẩn, cho phép so sánh hệ thống với các hoạt động trước/sau khi hiện đại hoá. Với một khoảng thời gian ngắn, RAP có thể cung cấp đầy đủ thông tin hướng vào các kế hoạch chủ yếu của hiện đại hoá. Do đó, nó phục vụ như một công cụ có giá trị cho các quốc gia trong việc đặt ra sự ưu tiên đầu tư cho nhiều hệ thống khác nhau, và đặt ra sự ưu tiên cho các

hoạt động cụ thể trong từng hệ thống thủy lợi riêng biệt. Khi nhìn vào các chỉ số ngoại lai và chỉ số nội tại, người đánh giá có thể hiểu được những tồn tại yếu kém nằm ở đâu, đồng thời kết hợp với những quan sát trên thực tế để có những đánh giá sát thực hơn.

Khi có được đầy đủ các chỉ số đánh giá, căn cứ vào điều kiện thực tế, khả năng tài chính, khả năng về kỹ thuật và các điều kiện khác, RAP sẽ đưa ra kế hoạch hiện đại hoá cho hệ thống (dài hạn và ngắn hạn), các bước cần thiết cho hiện đại sẽ được đề ra theo thứ tự ưu tiên, tập trung trước hết là vào các giải pháp có tính hiệu quả nhanh, đơn giản về kỹ thuật và vận hành và có chi phí đầu tư thấp.

Rapid assessment process (RAP) to put forward plan for modernization of water management construction system

(Summary)

Rapid assessment process (RAP)-a research result of center for irrigation study of California University, USA, was applied to have rapid consideration and evaluation on requirement for modernization of an irrigation system. This method was highly appreciated by FAO, IPTRID and WB and used for rapid assessment of 16 irrigation system worldwide, which helps set plan to assist modernization for each system.♥

XU THẾ PHÁT TRIỂN...

(Tiếp theo trang 606)

nghiên cứu trong các quy hoạch, nhất là điều kiện địa chất công trình không thuận, ít vị trí có thể áp dụng loại hình đập trọng lực hay đập vòm bê tông.

Qua kinh nghiệm và thực tế xây dựng đập ở miền Trung trong nhiều năm qua và tiếp cận các thông tin về xu thế phát triển VLDP trên thế giới, chúng tôi thấy cần khẩn trương triển khai một số công việc sau đây:

1. Nghiên cứu sử dụng các thiết bị và công nghệ khảo sát, thí nghiệm địa kỹ thuật tiên tiến phù hợp nhằm đảm bảo xác định chính xác cấu tạo nền công trình nhất là ở những vị trí đập cao trên 50m đến 100m) và đảm bảo nghiên cứu sâu bản chất và chỉ tiêu cơ lý các loại vật liệu đắp đập (nhất là các vật liệu thô sỏi sạn, các vật liệu đào từ các hồ móng tràn, cống...). Cơ quan tư vấn KSTK cần được trang bị các thiết bị thí nghiệm mẫu lớn. Nên phối hợp với Viện KHTL tiến hành các đề tài thí nghiệm cần thiết cho loại vật liệu hỗn hợp, vật liệu thô để xác định đầy đủ và chính xác các chỉ tiêu cơ lý tạo điều kiện cho thiết kế đưa ra được kết cấu tối ưu cho từng đập cụ thể.

2. Nghiên cứu áp dụng thiết bị và công nghệ mới trong việc xử lý chống thấm và gia cố nền đập cao vừa phục vụ cho việc xây dựng đập mới, vừa đáp ứng yêu cầu sửa chữa nâng cấp các đập đất cũ đã bị lão hoá, xuống cấp hoặc có hư hỏng, sự cố. Nên đầu tư nghiên cứu công nghệ tường hào bê tông bentonit kiểu Soletan Bashy và công nghệ phụt tạo màng chống thấm (bao gồm thiết bị, công nghệ khoan phụt và vật liệu phụt).

3. Nghiên cứu áp dụng các kết cấu mới trong loại

hình đập nhiều khối nhằm sử dụng tối đa cả vật liệu tại chỗ, nhất là các vật liệu thô có độ bền chống cắt lớn, để đập cao có mặt cắt đạt khối lượng đơn vị nhỏ nhất mà vẫn đảm bảo ổn định về thấm và trượt cũng như biến dạng. Nên nghiên cứu áp dụng tấm bê tông chống thấm thượng lưu kết hợp bảo vệ mái đập, là xu thế phổ biến ở nhiều đập đắp bằng vật liệu đá sỏi sạn ở những vùng khan hiếm đất chống thấm tốt.

4. Nghiên cứu lập trình hoặc tiếp nhận các chương trình tính toán thiết kế và thi công từ các nước tiên tiến như Canada, Nhật, Mỹ, Trung Quốc... Nên tổ chức đi khảo sát, tham quan hoặc thực tập về các vấn đề khảo sát, nghiên cứu thí nghiệm, thiết kế, thi công ở một số nước có nhiều đập VLDP xây dựng thành công, có kinh nghiệm và trình độ cao về lý luận và thực tiễn hoặc tổ chức Hội thảo trong nước về một dự án đập cụ thể nào đó có mời chuyên gia nước ngoài. Việc làm này có lợi rất nhiều để chúng ta sớm tiếp cận kinh nghiệm và công nghệ các nước một cách nhanh chóng và tiết kiệm.

General trend of dyke development using local materials and some issues to be studied

(Summary)

Dykes have been constructed using local materials of soil and stone for longtime in various countries in the world and in our country. In this paper, development of such dykes in some countries such as USA, Canada, Russia, Brazil, Japan, China, etc... was presented. Some issues to be farther studied for development of dykes using local materials in our country were also analyzed.♥

MỘT SỐ
NHẬN XÉT

KHI XÁC ĐỊNH MÁI DỐC ỔN ĐỊNH TRONG THI CÔNG HỒ MÓNG CÔNG TRÌNH ở đồng bằng sông Cửu Long

NGUYỄN THANH TUYỀN*

Hệ thống công trình Thủy lợi ở đồng bằng sông Cửu Long thường trải dài trên một diện tích lớn và nằm trên nền trầm tích từ Holocen có sức chịu tải kém.

Quá trình thi công các công trình đất như đập, kênh dẫn, hồ móng các công trình thủy công v.v... với khối lượng lớn và thi công trong điều kiện địa hình sông, rạch chằng chịt, chịu ảnh hưởng mạnh của thủy triều, nên khó có điều kiện xử lý và xác định chính xác về độ ẩm tối ưu của đất nền, nhất là khi thi công công trình trong mùa mưa hoặc giai đoạn chuyển tiếp của mùa mưa và mùa khô.

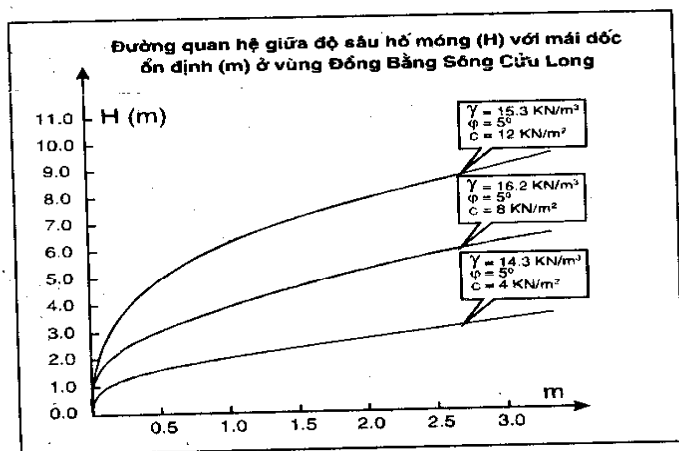
Chính vì thế việc xây dựng công trình ở đồng bằng sông Cửu Long luôn gặp sự cố mất ổn định khi thi công hồ móng công trình, dẫn đến mất an toàn cho công trình.

Vì vậy để nâng cao được chất lượng công trình, giảm bớt sự cố và hạ giá thành trong quá trình thi công các công trình ở đồng bằng sông Cửu Long là vấn đề mang tính thời sự, cấp bách và có ý nghĩa lớn về mặt kinh tế và kỹ thuật.

Dựa vào nguyên lý cơ bản phân tích ổn định mái dốc bằng phương pháp vòng ma sát, Taylor tiến hành tính toán chi tiết và lập biểu đồ tra cứu, gọi là biểu đồ Taylor. Kết quả cho thấy sự ổn định của mái dốc phụ thuộc γ , ϕ , c , β và H của mái dốc. Đó là 5 thông số mô tả mái dốc đất dính đồng chất. Bước tính toán cuối cùng, Taylor lập quan hệ giữa các thông số với nhau làm thành biểu đồ tra cứu.

Để đơn giản, Taylor lập ra một quan hệ giữa 3 thông số c , γ và H :

$$N = \frac{\gamma \cdot H}{c}$$



(*) Trường ĐH Thủy Lợi.

Trong đó: N - "số ổn định" là một số không thứ nguyên và lập biểu đồ quan hệ $N \sim \beta$ đối với các góc ma sát trong ϕ khác nhau.

Các loại chỉ tiêu của đất: Dung trọng tự nhiên: γ_{TN} - KN/m^3 . Góc ma sát trong ϕ . Lực dính C - KN/m^2 . Độ sâu đào hồ móng (H) từ $H = 2$ đến $H = 10m$. β : Góc của mái dốc ổn định với phương nằm ngang. m : Mái dốc hồ móng.

Từ kết quả tính toán mái dốc ổn định theo biểu đồ Taylor cho các khu vực thuộc đồng bằng sông Cửu Long. Ta lập được đường quan hệ giữa độ sâu hồ móng (H) với mái dốc ổn định (m) ở vùng đồng bằng sông Cửu Long (xem hình bên).

Nhận xét kết quả tính toán: Dựa vào kết quả tính toán độ dốc mái ổn định của hồ móng theo biểu đồ của Taylor cho các vùng đất ở đồng bằng sông Cửu Long, ta nhận thấy:

Độ dốc ổn định của mái hồ móng m phụ thuộc vào nhiều yếu tố: $m = f(H, \phi, C, \gamma)$.

Song yếu tố lực dính C và độ sâu hồ móng H làm cho m biến thiên nhiều nhất. Với đất dính ở vùng đồng bằng sông Cửu Long: Có góc ma sát trong chỉ thay đổi từ 4° đến 9° , lực dính thay đổi từ $0,04kg/m^2$ đến $0,12kg/m^2$, và dung trọng của đất γ thay đổi từ $1,43$ đến $1,79$ tấn/ m^3 . Thực tế cho thấy: (+) Đối với loại đất có $C = 0,12kg/m^2$ thì hồ móng đào sâu tới $10m$ mà độ dốc mái hồ móng mới đạt $m \approx 3$. Loại đất này khi thi công hồ móng không cần phải gia cố, chống đỡ hồ móng. (+) Với loại đất $\gamma \approx 16,2$ KN/m^3 , $\phi = 5^\circ$ và $C = 0,08$ kg/cm^2 thì hồ móng chỉ đào sâu tới $6m$ là phù hợp và khi đó độ dốc $m \approx 2,5 + 3$. (+) Với loại đất mà $C = 0,04kg/cm^2$, khi độ sâu hồ móng = $3,5m$ thì độ dốc mái hồ móng đã đạt $m = 3$. Vì vậy đối với loại đất này đề nghị khi thi công hồ móng cần phải gia cố thành vách hồ móng để giảm bớt khối lượng đào, và cho hiệu quả cao. (+) Qua đây cũng thấy việc thí nghiệm xác định chỉ tiêu cơ lý cho đất dính ở đồng bằng sông Cửu Long cần độ chính xác cao nhất là chỉ tiêu lực dính của đất (C). (+) Đối với độ dốc ổn định mái hồ móng ở đồng bằng sông Cửu Long chỉ nên thi công đào với $m \leq 3$. Nếu $m \geq 3$ thì phải gia cố thành vách hồ móng hoặc bằng các biện pháp chống đỡ, neo đất để giảm khối lượng đất đào (và sai này lại đắp lại) thì hiệu quả kinh tế hơn.

Some remarks when determining stable slopping sides when constructing foundation pit in Cuulong river delta

(Summary)

Almost all water management construction works in Cuulong river delta (CRD) are on Holocen sedimer with low resistance.♥

NGHIÊN CỨU TƯƠNG TÁC GIỮA NƯỚC BIỂN VỚI VỮA XI MĂNG VẦN XÁ (THỪA THIÊN HUẾ)

PHAN VĂN TUỜNG*, ĐÀO ĐẠT**, PHẠM HÂN***

VẤN đề nâng cao tuổi thọ cho các công trình beton, beton cốt thép (BT, BTCT) ở môi trường biển trong mấy chục năm qua vẫn đang là đối tượng nghiên cứu của nhiều nhà khoa học ở trong và ngoài nước. Để xây dựng các công trình BT, BTCT vùng biển thường phải sử dụng loại xi măng đặc chủng gọi là xi măng bền sunfat. Vừa qua tại nhà máy xi măng Văn Xá (Thừa Thiên - Huế), bên cạnh việc sản xuất loại xi măng poclăng thường (PC40) đã nghiên cứu thành công công nghệ chế tạo xi măng bền sunfat (PCHS). Phòng Hoá vật liệu chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu tương tác giữa nước biển với xi măng PC40 và PCHS này.

I. Chuẩn bị mẫu và phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi đã tiến hành hai dãy thí nghiệm theo phương pháp gia tốc như sau:

a) Khảo sát quá trình tương tác giữa nước biển với đá xi măng: Chuẩn bị một loạt mẫu đá xi măng có kích thước 2x2x2cm, sau khi dưỡng ẩm 24 giờ ở nhiệt độ phòng, tiến hành sấy ở $105 \pm 5^\circ\text{C}$ trong 4 giờ. Lấy tổng khối lượng viên mẫu là 400gam ngâm trong nước biển có thành phần ở bảng 1.

Cân chính xác khối lượng viên mẫu đến 0,01gam rồi ngâm vào nước biển ở 85°C trong 24 giờ, vớt lên sấy ở 105°C trong 4 giờ, gọi là một chu kỳ. Sau mỗi chu kỳ ngâm mẫu như vậy được tiến hành xác định lượng Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} có trong nước biển và thay nước biển mới để tiến hành chu kỳ tiếp theo. Tiếp tục khảo sát 65 chu kỳ.

b) Khảo sát sự thay đổi cường độ kháng uốn (Ru)-cường độ kháng nén (Rn) của vữa xi măng - cát được ngâm trong nước biển ở nhiệt độ cao: Chuẩn bị một loạt mẫu vữa xi măng cát có kích thước 4x4x16cm theo chỉ tiêu sau: Cát vàng có modun 2,4 với tỷ lệ 1 xi măng, 3 cát; tỷ lệ nước: Xi măng bằng 0,6.

Sau khi tạo mẫu xong được dưỡng ẩm 28 ngày rồi tiến hành ngâm trong nước biển ở $95-100^\circ\text{C}$ trong 5 giờ, sau đó sấy khô ở 100°C trong 12 giờ gọi là một chu kỳ. Lại tiếp tục thay nước biển để khảo sát

các chu kỳ mới. Sau mỗi chu kỳ tiến hành xác định Ru, Rn và chụp ảnh bằng kính hiển vi điện tử quét để theo dõi sự biến đổi vi cấu trúc bên trong mẫu. Nước biển lấy ở cửa biển Thuận An (11-12-2001) có độ muối: 2,3‰ và thành phần ở bảng 2.

II. Kết quả nghiên cứu và nhận xét

a) Xác định một số chỉ tiêu kỹ thuật của mẫu nghiên cứu: Theo quy định về chỉ tiêu kỹ thuật xi măng poclăng bền sunfat của TCVN 6067 - 1995, ASTM, C150.96, BS 4027.96, chúng tôi trộn thêm vào clinke 2,5% thạch cao rồi nghiền mịn đến lượng sót trên sàng 0,08 là 0,25 - 3% và xác định các tính chất cơ lý của mẫu có kết quả ở bảng 3.

Nhận xét: Mẫu PCHS đạt các tiêu chuẩn xi măng bền sunfat của TCVN 6067-95 và của một số nước khác, còn mẫu PC40 có các chỉ tiêu C_3A ; tổng $\text{C}_4\text{AF} + 2\text{C}_3\text{A}$, $\text{Na}_2\text{O} + 0,685 \text{K}_2\text{O}$ độ nở sunfat sau 14 ngày đều không đạt tiêu chuẩn của xi măng bền sunfat.

Bảng 4 là kết quả khảo sát tương tác giữa nước biển giả với các mẫu đá xi măng.

Nhận xét: Dưới ảnh hưởng của thủy triều các công trình bằng beton bị ngập nước biển rồi lại phơi khô, chu kỳ đó lặp lại liên tục trong suốt tuổi thọ của công trình. Trong các chu kỳ liên tục đó xảy ra các quá trình tương tác giữa muối tan trong nước biển với các pha rắn của đá xi măng. Kết quả thí nghiệm gia tốc trên (nước biển ở 85°C và sấy khô ở 105°C) cho thấy: (a) Lượng SO_4^{2-} , Cl^- đi vào đá xi măng tăng liên tục theo thời gian ngâm mẫu. (b) Lượng SO_4^{2-} , Cl^- đi vào đá xi măng PC40 nhiều hơn là đi vào đá xi măng PCHS. (c) Lượng Ca^{2+} từ đá xi măng thải vào nước biển tăng dần theo thời gian ngâm mẫu.

Trong khoảng thời gian từ đầu đến chu kỳ 30 thì đá xi măng PCHS thải Ca^{2+} ra nhiều hơn so với đá xi măng PC40, kể từ chu kỳ 30 trở đi đến chu kỳ 65 đá xi măng PCHS thải Ca^{2+} ít hơn so với đá xi măng PC40. Sau 65 chu kỳ ngâm mẫu PC40 đã xuất hiện nhiều hốc trống

BẢNG 1. Thành phần nước biển

NaCl	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Na_2SO_4	K_2SO_4	Nước
27,62gam	7,58gam	3,42gam	1,28gam	0,89gam	10 lít

BẢNG 2. Thành phần nước biển Thuận An (mol/lít)

Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+
0,5	0,04	0,01	0,04	0,31

(*) GS. TS Trường ĐHQGHN;

(**) TS. Viện KH Thủy lợi; (***)

Nhà máy XM Văn Xá.

THỦY LỢI

BẢNG 3. Các chỉ tiêu kỹ thuật xi măng bền sunfat của xi măng Văn Xá

Chỉ tiêu	TCVN 6067:1995	AS tnh mạch C 150: 96 Type 5	BS 4027: 96	Xi măng Văn Xá	
				PCHS	PC10
MKN	<3	<3	<3	0,65	0,58
MgO	<5	<6	<5	1,92	2,01
SO ₃	<2,3	<2,3	<2,5	1,89	1,78
C ₃ A	<5	<5	<3,5	2,09	8,51
% C ₄ AF + 2C ₃ A	<25	<25		21,39	28,02
Na ₂ O + 0,685 K ₂ O	<0,2	<0,6	<0,6	0,52	0,62
Cặn không tan	<1	<0,75	<1,5	0,16	0,41
Độ nở sunfat sau 14 ngày	<0,04	<0,04		0,014	0,044
Lượng sót trên sàn 0,08	<12	<	<10	2,6	2,5
R _N ³ (N/mm ²)	>14	>8MP _a (*)		28,8	29,2
R _N ²⁸ (N/mm ²)	>40	>21MP _a (*)	>42,5	51,2	51,6
Bắt đầu đông kết không sớm hơn (phút)	45	45	45	173	110
Kết thúc đông kết không muộn hơn (phút)	375	375		205	142
R _N ³ (N/mm ²)	>14	>8MP _a *		28,8	29,2
R _N ²⁸ (N/mm ²)	>40	>21MP _a *	>42,5	51,2	51,6
Bắt đầu đông kết không sớm hơn (phút)	45	45	45	173	140
Kết thúc đông kết không muộn hơn (phút)	375	375		205	142

(*) Xác định theo phương pháp thử khác, không thể so sánh.

với kích thước cỡ vài micromet trong khi đó mẫu đá PCHS vẫn thấy rõ các tấm poclandit phân bố trong một trường đặc sệt các sợi C-S-H và không thấy các hốc trống.

Bảng 5 trình bày kết quả xác định R_N và R_u của các mẫu vữa xi măng cát 4x4x16 sau các thời gian đun sôi trong nước biển Thuận Hải.

Nhận xét: Sau 5 chu kỳ đun sôi trong nước biển, R_u, R_N của mẫu vữa PC40 giảm nhanh chóng và hình thành của mẫu bị bào mòn rõ rệt ngay chu kỳ 1, đến chu kỳ 5 thì xuất hiện nhiều lỗ trống cỡ 20 μm. Trong khi đó R_u và R_N của mẫu PCHS không những giảm không đáng kể còn có phần tăng R_N ở các chu kỳ sau, còn hình thái của mẫu vẫn giữ được mức độ chắc đặc sau 5 chu kỳ đun sôi trong nước biển.

III. Kết luận

(+) Xi măng bền sunfat của nhà máy Văn Xá (Thừa Thiên - Huế) có các chỉ tiêu đạt loại xi măng bền sunfat theo TCVN 6067-1995. ASTM C150: 96 type 5; BS 4027: 96. (+) Đá xi măng và vữa xi măng - cát chuẩn bị từ PCHS bền vững trong môi trường khắc nghiệt của nước biển.

Study on interaction between sea water and cement mortar in Vanxa (Thuathien-Hue)

(Summary)

BẢNG 4. Tương tác giữa các ion trong nước biển với đá xi măng

Chu kỳ	SO ₄ ²⁻ đi vào mẫu (mg)		Cl ⁻ đi vào mẫu (mg)		Ca ²⁺ trong mẫu thải ra nước biển (mg)	
	PC40	PCHS	PC40	PCHS	PC40	PCHS
10	565	480	1010	780	1543	1814
20	1235	1135	1340	1090	3439	3500
30	1745	1690	1590	1405	5536	5500
40	2175	2090	1875	1685	7571	7536
50	2570	2450	2060	1885	7986	7914
60	3020	2845	2525	2265	11500	11393
65	3215	3028	2728	2465	12214	12107

BẢNG 5

Chu kỳ	Thời gian đun sôi (giờ)	Vữa PC40		Vữa PCHS	
		R _u	R _N	R _u	R _N
0	0	3,38	86,4	4,17	79,55
1	5	3,75	77,85	4,1	72,2
2	10	3,64	71,85	3,95	73,55
3	15	3,58	59,00	3,86	82,90
4	20	3,23	56,4	3,91	85,3
5	25	3,08	53,9	3,84	83,1

Improvement of longevity of cemented and ferroconcrete cement works in sea water is an objective of studies during past years. In this paper, the author presented research results on changes of resistance to pressing, bending and physio-chemical parameters of cement mortar Vanxa under effect of sea water.♥

CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG TƯỜNG CHỐNG THẨM BẰNG VẬT LIỆU XI MĂNG - BENTONITE

NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN ĐƯỢC QUAN TÂM NGHIÊN CỨU & KIẾN NGHỊ

TRẦN DUY TIẾN*

1. Tầm quan trọng và phạm vi ứng dụng của công nghệ - Những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của tường chống thấm

Như chúng ta đã biết, có nhiều nguyên nhân gây ra sự cố đối với công trình xây dựng nói chung và đối với công trình thủy lợi nói riêng. Một trong những nguyên nhân thường gặp là do dòng thấm. Tác hại của dòng thấm thật khó lường. Thấm không chỉ làm mất nước, làm giảm hiệu quả của công trình, gây hư hỏng cục bộ mà còn có thể làm sụp đổ, làm mất ổn định toàn bộ công trình, gây thiệt hại nặng nề về vật chất, về tính mạng của con người, về môi trường, v.v... Người ta đã tìm ra rất nhiều giải pháp công trình để ngăn chặn, để hạn chế tác hại của dòng thấm như: Chống thấm bằng tường nghiêng sân phủ, chống thấm bằng cử, chống thấm bằng khoan phụt vữa xi măng, chống thấm bằng tường lõi cứng, tường lõi mềm v.v...

Tuỳ theo yêu cầu, mục đích của việc chống thấm, tuỳ theo cấu tạo địa tầng, tuỳ theo điều kiện thi công và điều kiện kinh tế, kỹ thuật của từng công trình cụ thể mà lựa chọn giải pháp chống thấm cho phù hợp. Việc tính toán lựa chọn giải pháp chống thấm không hợp lý có thể dẫn đến phí tổn rất lớn mà vẫn không bảo đảm an toàn cho công trình.

Ở Việt Nam công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vật liệu bentonite đã được áp dụng thành công ở một số công trình: Hồ Núi Cốc (Thái Nguyên), đập chính Kê Gổ (Nghệ An), sửa chữa đập Bái Thượng (Thanh Hoá), chống thấm cho đập chính hồ chứa nước Dầu tiếng, hồ chứa nước Dương Đông (Kiên Giang). Song xây dựng tường chống thấm bằng vữa xi măng - bentonite theo công nghệ mới chỉ mới được sử dụng lần đầu tiên vào công trình sửa chữa, chống thấm cho hồ Dầu tiếng trong năm 1998 - 1999 và do Công ty Bachysoletanche thi công. Công nghệ này chính thức do các lực lượng của Việt Nam thiết kế và thi công tại công trình hồ chứa Dương Đông (Kiên Giang vào năm 2001-2002). Công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vữa xi măng bentonite rất thích hợp và có hiệu quả với những công trình có cột nước cao, đặt trên tầng thấm nước dày và tầng thấm là cát, cát lẫn sỏi sạn, có hệ số thấm nước lớn và đặc biệt là những công trình đang trong giai đoạn vận hành như đập, áp dụng công nghệ này là giải

pháp tối ưu. Để thi công những hố móng có lượng nước thấm vào hố móng lớn, các biện pháp tiêu nước không có hiệu quả, người ta cũng dùng công nghệ này. Trong xây dựng các công trình ở đô thị, khi công trình có mặt bằng thi công chật hẹp, không cho phép mở móng với mái dốc thoải, trong khi đó mức nước ngầm cao, nước thấm mạnh vào hố móng, áp dụng công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vữa xi măng - bentonite có hiệu quả cao v.v...

Điểm nổi bật của công nghệ là lợi dụng những tính chất đặc biệt của bentonite, của xi măng trong việc giữ ổn định thành vách hào, sử dụng máy đào, gầu đào chuyên dùng để có thể đào được những hào có chiều sâu tới vài chục thước với vách hào thẳng đứng. Đồng thời vữa xi măng - bentonite được dùng làm vật liệu cấu thành tường chống thấm lâu dài cho công trình. Chất lượng của tường chống thấm phụ thuộc vào các yếu tố chủ yếu sau đây: Chất lượng của xi măng, của bentonite. (+) Tỷ lệ pha trộn xi măng - bentonite, nước và phụ gia đông kết chậm (nếu có). (+) Quy trình sản xuất vữa (bao gồm các vấn đề: Tốc độ máy trộn, thời gian trộn, thời gian ủ và trình tự sản xuất, kiểm tra chất lượng). (+) Quy trình đào hào (bao gồm sơ đồ bố trí panel, kỹ thuật đào, bơm vữa vào hào đào, thí nghiệm, kiểm tra).

2. Những nhận xét rút ra qua việc ứng dụng công nghệ vào công trình hồ chứa nước Dương Đông thuộc Huyện đảo Phú Quốc - Tỉnh Kiên Giang

Công trình có nhiệm vụ chủ yếu: (+) Tưới cho 300 ha cây hồ tiêu. (+) Cung cấp nước sinh hoạt, công nghiệp cho nhân dân thị trấn Dương Đông, cảng An Thới. (+) Công trình đặt trên nền thấm nước mạnh. Biện pháp chống thấm được Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt: Tường chống thấm bằng vữa xi măng - bentonite (phần giữa đập) kết hợp khoan phụt (hai bên vai đập). Tổng chiều dài tường: 311,5m, chiều sâu lớn nhất: 24m, chiều dày tường: 0,6m.

Tỷ lệ pha trộn: (+) Xi măng Chifon PCB-30: 250kg. (+) Bentonite của Úc: 35 kg. (+) Nước: 918 lít. (+) Sika BV40: 1 lít.

Tường chống thấm được xây dựng theo công nghệ mới. Theo công nghệ này, vữa xi măng - bentonite vừa được dùng để bảo vệ thành vách hào không bị sạt lở trong quá trình đào hào, đồng thời cũng chính là vật liệu chống thấm lâu dài cho công trình. Qua kết quả thí

(*) Ban Quản lý dự án thủy lợi 419.

nghiệm xác định hệ số thấm, cường độ chịu nén của 52 mẫu (được lấy trước khi vữa được bơm vào panel) ghi trong bảng dưới đây, cho thấy: (+) Hệ số thấm dao động khá lớn, từ $K=9,58.10^{-7}$ cm/s đến $K=2,76.10^{-5}$ cm/s. (+) Hệ số thấm trung bình: $K=1,1.10^{-5}$ cm/s. (+) Có 30 mẫu trên tổng số 52 mẫu có hệ số thấm $K < 10^{-5}$ cm/s, chiếm 60%. (+) Cường độ chịu nén dao động từ $R_n = 1,48$ kg/cm² đến $R_n = 5,56$ kg/cm². (+) Cường độ chịu nén trung bình $R_n = 3,4$ kg/cm².

Tất cả các mẫu trên đều được lấy từ cùng một dây chuyền sản xuất vữa. Vậy nguyên nhân nào dẫn đến sự biến động lớn về hệ số thấm và cường độ chịu nén của các mẫu? Có các nguyên nhân sau: (+) Tỷ lệ pha trộn có thể không được khống chế chính xác, có sự khác nhau giữa các mẻ trộn. (+) Có thể thời gian trộn của các mẻ trộn khác nhau và chắc chắn thời gian ủ có khác nhau vì thời gian thi công thường bị gián đoạn, không liên tục. (+) Sai số do thí nghiệm.

Trong các nguyên nhân trên, nguyên nhân do tỷ lệ pha trộn vữa và thí nghiệm có thể khắc phục, hạn chế được. Riêng thời gian trộn, thời gian ủ cần phải được thí nghiệm nhiều để thiết lập nên các đường quan hệ giữa hệ số thấm, cường độ chịu nén với thời gian trộn, thời gian ủ. Từ đó đưa ra được quy trình sản xuất vữa tối ưu.

Kết quả trên chỉ phản ánh chất lượng có liên quan đến vật liệu, tỷ lệ pha trộn và quy trình sản xuất. Kết quả này chưa phản ánh đầy đủ, chính xác chất lượng của tường. Bởi vì chất lượng của tường còn phụ thuộc vào quy trình đào hào. Không những thế cường độ chịu nén, hệ số thấm của tường chắc chắn sẽ biến đổi theo chiều sâu của tường. Sở dĩ có sự khác nhau đó là do những nguyên nhân sau: (+) Ở những độ sâu khác nhau, áp lực của cột vữa phía trên khác nhau, thêm vào đó bản thân xi măng, bentonite có tỷ trọng khác nhau. Điều đó dẫn đến có sự phân bố dung trọng, thành phần hạt không đều theo chiều sâu. (+) Do quá trình ninh kết của xi măng. Vì vậy cần phải khoan lấy mẫu ở tường để thí nghiệm cường độ chịu nén và hệ số thấm.

Mặt khác khi đánh giá hiệu quả chống thấm của tường còn phải kể đến khả năng chống thấm của tường màng. Đó là lớp màng bentonite được hình thành trên bề mặt của thành hào do năng lượng bề mặt của hạt đất tác dụng với vữa xi măng - bentonite. Tường màng có khả năng chống thấm rất tốt, xem như không thấm nước. Ngoài ra còn phải kể đến khả năng chống thấm tăng lên của lớp đất xung quanh thành hào. Vì do áp lực của cột vữa phía trên, những hạt bentonite nhỏ hơn chui vào trong các lỗ rỗng của đất, làm cho đất đặc chắc, chống thấm tốt hơn.

3. Những vấn đề cần được quan tâm, nghiên cứu và những kiến nghị

Qua các số liệu kiểm tra, thí nghiệm, đánh giá chất lượng, hiệu quả của công nghệ trong dự án sửa chữa

đập Dầu tiếng và ở Hồ chứa nước Dương Đông, có thể khẳng định công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vật liệu xi măng - bentonite đảm bảo chất lượng và hiệu quả cao. Nhưng hiện nay vẫn còn phải sử dụng bentonite nhập ngoại nên giá thành còn cao. Việc ứng dụng bentonite trong xây dựng các công trình ở Việt Nam đã có từ khá lâu, song công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vữa xi măng - bentonite theo phương pháp mới này mới được áp dụng đầu tiên vào dự án sửa chữa đập Dầu tiếng trong những năm 1998-1999. Có thể nói còn thiếu kinh nghiệm cũng như chưa được trang bị đầy đủ những hiểu biết cần thiết để có thể sử dụng được vật liệu trong nước. Vì vậy cần phải được nghiên cứu thêm về các vấn đề sau: (+) Cần tiến hành thí nghiệm với nhiều tổ hợp xi măng - bentonite khác nhau với cùng một thời gian trộn, cùng thời gian ủ và cùng một tổ hợp xi măng - bentonite nhưng với các thời gian trộn, thời gian ủ khác nhau từ đó rút ra được những tổ hợp vật liệu đảm bảo yêu cầu xây dựng tường chống thấm và đưa ra được quy trình sản xuất vữa tối ưu. (+) Cần nghiên cứu những biến đổi cơ lý của các vùng chịu ảnh hưởng do sự thâm nhập của dung dịch xi măng - bentonite. (+) Nghiên cứu chất lượng thi công của các panel thi công sau cùng khi mà dòng thấm đã cơ bản bị chặn chỉ còn một số mặt cắt, lúc này dòng thấm sẽ có lưu tốc lớn. Kiểm tra chất lượng tường theo chiều dòng thấm. (+) Nghiên cứu sự biến thiên hệ số thấm, cường độ theo chiều sâu tường. (+) Công nghệ xây dựng tường chống thấm bằng vật liệu C-B theo phương pháp mới có hiệu quả rất lớn và thiết thực. Các Bộ, ngành cần có đầu tư nghiên cứu thỏa đáng để có thể ứng dụng có hiệu quả hơn, rộng rãi hơn. Đồng thời cần sớm ban hành quy trình, quy phạm thi công và nghiệm thu tường chống thấm thi công theo công nghệ này.

Technology for constructing permeability prof walls using bentonite cement-problems to be studied and proposals

(Summary)

One of the main reasons causing in serious break-down of construction works in general and water management construction works in particular is permeability flow which can create collapse and instability of entire work and damages in properties and human life. To minimize these effects, some measures like orientation of slope, soft and hard core, etc... and recently, orientation of permeability proof using bentonite cement. This is relatively effective measure. However, it should be further studied to use domestic materials because we have been using imported bentonite with high cost.♥



CÔNG NGHỆ CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÙNG CAO

VŨ ĐÌNH HÙNG*

I. Giới thiệu chung

Đối với miền núi nước ta hiện nay, có thể nói mức độ các yếu tố ảnh hưởng rất đa dạng, nên phương thức lấy và trữ nước rất phong phú. Có rất nhiều phương thức và phương tiện (say đây gọi là *phương pháp* hay gọi là *công nghệ*) lấy nước và trữ nước. Trong đó, các phương pháp dân gian luôn luôn được quan tâm, nhiều phương pháp mới xuất phát hay nói đúng hơn là cải tiến mặt này mặt khác các phương pháp cổ truyền của dân ta. Trong bài viết này chúng tôi không có tham vọng tổng kết được đủ và toàn diện mà chỉ nêu một số phương pháp tiêu biểu, cả cổ truyền lẫn các phương pháp mới...

II. Các công nghệ khai thác và trữ nước mặt

Các công nghệ khai thác và trữ nước mặt là các phương thức và phương tiện lấy nước từ nguồn dòng chảy mặt hay hứng trực tiếp nước mưa, hoặc kết hợp cả hai.

1. Đập dâng chắn suối. Đây là một hình thức phổ biến nhất ở các tỉnh miền núi. Những nơi có suối chảy qua, đồng bào sử dụng các vật liệu sẵn có ngăn để dâng nước trong suối, sau đó xé kênh dẫn nước về nương, bậc cọn (guồng nước) và máng dẫn về nhà dùng. Hình thức đập dâng này đồng bào nhiều nơi gọi là phai, trên một con suối có nhiều phai tạo thành các bậc thang. Một điểm tồn tại lớn nhất của các phai đồng bào tự xây dựng là phai không kiên cố, lũ về phai bị vỡ, sau lũ đắp lại. Đắp đi đắp lại nhiều lần, hết vật liệu thì tìm chỗ khác để đắp. Nhiều nơi, sau khi không còn đủ vật liệu đắp, đồng bào di cư đến vùng khác. Có thể nói nguồn nước là một yếu tố quyết định đến định canh định cư hay ngược lại di canh di cư của đồng bào các dân tộc miền núi từ trước cho đến nay.

Được sự quan tâm của Nhà nước, công trình được Nhà nước đầu tư xây dựng cũng như Nhà nước và nhân dân cùng làm ngày càng tăng về số lượng và chất lượng. Số công trình kiên cố tăng lên, tuy nhiên vẫn còn nhiều tồn tại, đặc biệt là sự không tương đồng giữa nền và thân đập dẫn đến sự mất ổn định thềm, ổn định công trình... là sự xem xét chưa đúng mức chưa đầy đủ đối với chế độ thủy văn.

2. Bể công cộng. Các hình thức bể công cộng ở miền núi thường do Nhà nước (Trung ương, địa phương) đầu tư. Phân loại theo vật liệu xây dựng gồm các hình loại chính là bể bê tông, bể đá xây, bể hốc đá, bể vôi địa kỹ thuật (bể VĐKT). Hai loại bể bê tông và bể đá xây là khá, nên ở đây chúng tôi xin đi sâu vào hai loại bể hốc đá và bể VĐKT.

Bể hốc đá: Lợi dụng các hốc đá có sẵn, sửa và vệ sinh bể mặt hốc ở mức cần thiết, dùng xi măng và cốt

liệu địa phương trát chít các lỗ hổng, khe hở mạch nứt làm kín, phía thấp thì xây tường đá, tạo thành bể. Quy mô bể phụ thuộc vào kích thước hốc, có thể nói biến thiên mạnh, từ vài chục khối đến vài trăm khối. Các hốc có kích

thước hốc, có thể nói biến thiên mạnh, từ vài chục khối đến vài trăm khối. Các hốc có kích thước lớn hơn (đôi khi có "hốc" rất lớn dung tích đến hàng vạn khối) thường ít được dùng do xa dân và mặt độ dân thưa thớt. Ưu điểm của loại bể này là rẻ, tận dụng được nhiều vật liệu địa phương, thi công đơn giản, nhanh. Giá thành chỉ bằng một phần của bể bê tông (xem bảng 1). Hơn nữa, thường đối với bể hốc đá, Nhà nước chỉ cần cấp xi măng và hỗ trợ một phần khai thác vật liệu tại chỗ, dân tự làm. Vật liệu tại chỗ ở đây chủ yếu là đá; đá làm vật liệu xây, đá xay làm cốt liệu vữa bê tông và thay cát trong vữa xây. Nhược điểm là hay bị nứt nẻ tại chỗ trát chít, nhất là khi cạn nước, nhiệt độ vùng núi đá (nhất là đá vôi) trong ngày thay đổi lớn. Thường chỉ sau một hai mùa khô là bể bị rò rỉ do nứt nẻ, mức độ mất nước tăng dần theo năm tháng sử dụng.

Bể vôi địa kỹ thuật. Loại bể này làm việc theo phương thức thu nước mặt (do mưa) từ các mái sườn núi và hứng trực tiếp nước mưa. Thường một công trình bể VĐKT gồm ba hạng mục: (i) Bể chứa: Lợi dụng các chỗ trũng (có thể là hốc đá lớn) tạo bể sau đó trải lót vải chống thấm tạo thành bể chứa nước. (ii) Hệ thống thu nước từ mái sườn dốc: Mái tự nhiên được làm sạch sẽ bảo đảm vệ sinh cho nước khi tràn qua mái xuống đến bể. Trước khi vào bể nước được qua hệ thống lọc cấp phối thô dạng rãnh hay tường. (iii) Hệ thống phục vụ cấp nước từ bể: Tại bể có bố trí các bậc thang xuống bể để người dân lên xuống lấy nước và thau rửa bể,... Để tạo điều kiện

BẢNG 1. Tổng kết các loại hình trữ nước sinh hoạt vùng Lục Khu tỉnh Cao Bằng

TT	Loại hình	Dung tích (m ³)	Đơn giá (10 ³ đ)	Giá thành/1m ³ (10 ³ đ)
1	2	3	4	5
I	Bể gia đình			
1	Lu chứa	2,0	820,0	410,0
2	Bể BTCT	6,0	3.600,0	600,0
II	Bể công cộng			
1	Bể BTCT	100,0	91.000,0	910,0
2	Bể BTCT	250,0	198.000,0	792,0
3	Bể BTCT	400,0	295.000,0	738,0
4	Bể hốc đá	100,0	57.000,0	570,0
5	Bể hốc đá	150,0	73.000,0	420,0
6	Bể VĐKT	800,0	220.000,0	275,0
7	Bể VĐKT	2000,0	500.000,0	250,0

Lưu ý: Các bể công cộng có tính đủ các hạng mục phụ trợ như thu nước, lọc nước, bảo vệ bể cũng như phương tiện phục vụ lấy nước từ bể.

(*) TS. Viện KH Thủy lợi.

thuận lợi cho lấy nước và giữ gìn vệ sinh, có thể bố trí hệ thống bơm tay hút nước trực tiếp từ bể hay từ giếng thông với bể. Nếu có điều kiện có thể làm đường ống dẫn cấp nước đến các hộ dùng nước. Phương án này cần bố trí thêm một bể lọc tinh sau bể trữ.

Các yếu tố tiên quyết sự thành công của một bể VKT là: (i) Tính toán tốt cân bằng nước, bảo đảm chọn được kích thước hợp lý cho bể và thu được đủ nước đầy bể; (ii) Thiết kế tốt hệ thống thu nước, đặc biệt lưu ý thiết bị, công trình lọc; (iii) Đảm bảo ổn định trượt mái và bể, cụ thể bảo đảm tiêu nước đáy và mặt công trình, bảo đảm vải chống thấm không bị rách thủng trong quá trình thi công và sử dụng; (iv) Thuận tiện cho việc cấp nước hay lấy nước.

Trong các yếu tố trên, hai yếu tố (ii) và (iii) cần lưu ý hơn cả, đặc biệt bảo đảm quy trình thiết kế đối với vải lọc, vải chống thấm (vải ĐKT) và các hạng mục phụ trợ đối với vải ĐKT.

Loại bể này có ưu điểm là diện thu hứng nước rộng, đơn giản dễ thi công, tận dụng được nhiều vật liệu (chủ yếu là đá) và nhân công tại chỗ, đây là ưu điểm rất cơ bản vì tính xã hội cao không chỉ trong nhận thức mà cả trong thi công và quản lý (đặc biệt đối với dân tộc vùng cao). Khối lượng vật liệu vận chuyển từ ngoài vào ít. Đây là ưu điểm cơ bản thứ hai vì việc vận chuyển nhiều khi quyết định sự thành công thi công công trình do đường vận chuyển chủ yếu là đường mòn lỏm chổm tai mèo, nhiều nơi chỉ đủ một người đi. Ưu điểm cơ bản nữa là giá thành đầu tư rẻ, chỉ bằng 25 đến 30% giá thành bể bê tông (xem bảng 1). Nhược điểm của loại bể này là bể mặt rộng dẫn đến bốc hơi lớn; nước trong bể mới được lọc thô; đòi hỏi am hiểu về vải ĐKT.

3. Bể gia đình + mái hứng. Hình thức bể gia đình và mái hứng là công nghệ dân gian, cực kỳ phổ biến ở miền Bắc và miền Trung nước ta, nơi nhân dân có truyền thống xây dựng nhà kiên cố. Với hình thức này, cần có diện tích mái hứng đủ rộng. Với lượng mưa trung bình năm ít mưa vùng núi phía Bắc khoảng 1.000mm, để có được 1m³ nước mưa trữ vào bể sau mấy tháng mùa mưa cần tối thiểu 2m³ đối với mái hứng ít thấm (ngói, tôn, bêtông không thấm,...). Tuy nhiên, cần phải tính đến việc sử dụng nước trong mùa mưa cũng như nhiều yêu cầu và các yếu tố khác, diện tích tối thiểu thiết kế lớn hơn 4m². Máng hứng thường bằng tre, vầu, và gần đây do công nghiệp phát triển và điều kiện kinh tế khá hơn người dân đã sử dụng máng tôn, máng nhựa. Đặc biệt đối với vùng có dự án Nhà nước đầu tư (như vùng Lục Khu, Cao Bằng) toàn bộ máng hứng được làm bằng tôn và nhựa. Bể chứa rất đa dạng về hình loại, có thể chia thành hai nhóm: Bể cứng và bể mềm. Nhiều nơi, nước được dẫn qua một bể lọc trước khi vào bể. Dung tích chứa yêu cầu phụ thuộc vào số nhân khẩu trong gia đình. Bể cứng. Gồm các loại bể xây bê tông cốt thép, lu, bể nhựa hay vật liệu composite.

Bể mềm. Các bể cứng ít nhiều đều có yêu cầu nhất định đối với vận chuyển. Nhiều nơi, nhiều chỗ do vận chuyển quá khó khăn làm cho giá thành công trình cao, thời gian thi công kéo dài. Để khắc phục những khó khăn, người ta nghĩ đến bể mềm. Bể mềm có thể sản xuất hàng loạt, có thể gấp nhỏ, một người có thể gửi vài chiếc. Vật liệu làm bể mềm là vật liệu nhựa mềm, cao su có

cốt,... Tuy điều kiện cụ thể mà sử dụng loại bể mềm có vách đỡ hoặc không có vách đỡ. Về mặt chế tạo, có thể sản xuất hàng loạt. Giá thành (đầu tư ban đầu) khoảng 1,1 triệu đồng đối với túi 2m³. Nếu có thùng, xử lý bằng "vã", đơn giản.

III. Khai thác nước ngầm

Khi thiếu nước mặt, có thể nghĩ đến khai thác nước ngầm. Tuy nhiên "nước chảy chỗ trũng", vùng thấp đã nhiều nước mặt lại giàu nước ngầm, vùng cao đã hiếm nước mặt lại ít nước ngầm. Nói chung ở vùng núi, nước ngầm tồn tại ở các tầng trầm tích tại các thung lũng trên cao, các đới đá đập vỡ hay trong các hang karst. Trừ một số hang karst, các kho nước ngầm vùng núi có trữ lượng không lớn. Một khó khăn lớn khác trong việc khai thác nước ngầm là các phương tiện khai thác hầu hết có yêu cầu năng lượng điện, mà diện đang còn là mặt hàng đắt đỏ đối với khu vực này. Chi phí quản lý vận hành và bảo dưỡng các trạm bơm điện cao, dân ở phân tán nên hiệu quả công trình nói chung thấp.

IV. Kết luận

Cùng với nước phục vụ sản xuất, nước sinh hoạt đang là nhu cầu rất bức thiết hiện nay ở các vùng miền núi, đặc biệt các vùng núi đá cao. Đảng và Nhà nước đã có những quyết sách nhằm giải quyết nhanh vấn đề bức thiết này. Do điều kiện khách quan tự nhiên và xã hội, đối với hầu hết vùng núi khó có thể giải quyết được triệt để trong một bước, mà phải giải quyết từng bước. Trước mắt phải giải quyết mức tối thiểu nước sinh hoạt. Về mặt kỹ thuật, phải đưa ra được các phương án phù hợp với điều kiện cụ thể. Bên cạnh các yếu tố tự nhiên đã được đề cập ít nhiều trong khi giới thiệu các công nghệ, về mặt xã hội, các công nghệ cần phù hợp với nền sản xuất nhỏ manh mún và nghèo nàn, dân cư phân bố thưa thớt, trình độ dân trí chưa cao, ý thức định canh định cư chưa ổn định,... Kinh nghiệm cho thấy công nghệ càng đơn giản, càng thân thuộc với tư duy của bà con dân bản, thì càng có hiệu quả cao. Mặt khác, phải suy xét đến việc nâng cấp và hiện đại hoá sau này theo sự phát triển kinh tế - xã hội của khu vực. Như vậy, về lâu dài, cần phải có quy hoạch tổng thể phát triển dân sinh kinh tế và xã hội, càng sớm và càng cụ thể càng tốt, cho miền núi phía Bắc, đặc biệt là các vùng núi cao sát biên giới.

Domestic water supply technology in mountainous area

(Summary)

Supplying domestic water, not even including water for cultivation, in mountainous areas faces a lot of difficulties resulted from: fragment and sudden change condition of topography, badly storable geography; small water sources located far and too low from domestic area; scattered distribution of population; sever climate conditions, etc. This paper mentions rather many aspects and water supply measures for the hope that to share its author's sympathy and experiences with all people who work in domestic water supply in mountainous areas and who are relevant to this field.♥

Phương pháp tính toán LƯỢNG BỐC HƠI MẶT RUỘNG

BÙI HIẾU*

LƯỢNG bốc hơi mặt ruộng (LBHMR) hay là lượng nước cần cho cây trồng là cơ sở chủ yếu, quan trọng nhất để xác định lượng nước cần tưới và chế độ cung cấp nước tưới nhằm đáp ứng nhu cầu cần nước của cây trồng. LBHMR phụ thuộc nhiều yếu tố như: Điều kiện khí hậu, cây trồng, đất đai, phương thức canh tác, biện pháp và kỹ thuật tưới nước... Tuy nhiên các yếu tố ảnh hưởng chính nhất, mạnh mẽ nhất đến LBHMR là các yếu tố khí hậu (nhiệt độ, gió, giờ chiếu sáng, độ ẩm...) và cây trồng (giống, loại, giai đoạn phát triển của cây trồng). Nghiên cứu xác định giá trị LBHMR trên cơ sở thiết lập mối quan hệ của nó với các yếu tố khí hậu và cây trồng.

Để xác định LBHMR người ta thường sử dụng phương pháp lý luận kết hợp thực nghiệm được gọi là phương pháp bán kinh nghiệm, tìm ra công thức bán kinh nghiệm thể hiện mối quan hệ giữa LBHMR với các yếu tố khí hậu, cây trồng, rồi từ đó xác định được nhu cầu tưới cho cây trồng. Công thức tính lượng bốc thoát hơi nước tiềm năng ET_0 và sử dụng hệ số cây trồng K_c để xác định lượng nước cần của cây trồng (ET): $ET = K_c \cdot ET_0$ thường được áp dụng phổ biến vì đơn giản, thuận lợi, cho kết quả chính xác.

1. Các công thức xác định LBHMR - lượng nước cần

Do vì các yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất đến giá trị của LBHMR (E) là các nhân tố khí hậu và cây trồng, cho nên đại đa số các công thức xác định LBHMR đều thiết lập mối quan hệ giữa LBHMR với hai nhóm nhân tố khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, số giờ nắng, tốc độ gió...) và cây trồng (giống, loại cây trồng, thời gian sinh trưởng và phát triển...). Chính vì vậy công thức xác định LBHMR nào càng đề cập đến nhiều yếu tố về khí hậu, cây trồng thì sẽ cho độ chính xác cao hơn, gần sát thực tế hơn. Trên cơ sở giới thiệu, khuyến nghị áp dụng của tổ chức Lương thực - Nông nghiệp của Liên hợp quốc FAO, qua khảo sát, nghiên cứu - thực nghiệm và áp dụng tại thực tế Việt Nam trong các năm gần đây, chúng tôi đã đúc rút, tuyển chọn được một số công thức bán kinh nghiệm đạt độ chính xác cao, gần với sát với thực tế Việt Nam để xác định LBHMR được nêu dưới đây.

Công thức D.A. Stoiko nêu được quan hệ giữa LBHMR với 2 yếu tố khí hậu quan trọng là nhiệt độ, độ ẩm và yếu tố cây trồng qua hệ số hiệu chỉnh K_c . Công thức Stoiko được sử dụng khá rộng rãi ở một số vùng thuộc miền Nam và miền Trung nước ta trong những năm trước

đây và hiện nay trong trường hợp chỉ có các tài liệu về nhiệt độ và độ ẩm của vùng tính toán.

Công thức Thorthwait: Công thức Thorthwaite có xét tới yếu tố khí hậu chủ yếu là nhiệt độ và yếu tố cây trồng, nên được áp dụng khi thiếu các tài liệu khí tượng khác, để tính toán

cho giai đoạn quy hoạch, thiết kế sơ bộ các Dự án thủy lợi trước đây ở một số nước trên thế giới và cả một số vùng ở Việt Nam.

Công thức Blaney-Criddle. Công thức này được áp dụng rộng rãi, có độ chính xác và tin cậy khá cao vì đã đề cập khá đầy đủ các yếu tố khí tượng chủ yếu ảnh hưởng tới LBHMR như nhiệt độ, độ ẩm, thời gian chiếu sáng, bức xạ mặt trời, tốc độ gió... và yếu tố cây trồng thông qua hệ số cây trồng K_c . Công thức cải tiến có dạng:

$$ET = K_c \cdot ET_0$$

$$ET_0 = \varphi(f, Hr_{min}, n/N, U_2)$$

Trong đó K_c - hệ số cây trồng; f - nhân tố tiêu hao nước; Hr_{min} - độ ẩm tương đối tối thiểu; Tỷ số n/N - tham số phản ánh bức xạ mặt trời; U_2 - tốc độ gió ở chiều cao 2m.

Blaney-Criddle đã thành lập biểu đồ để tính ET_0 theo ($f, Hr_{min}, n/N, U_2$) căn cứ vào đó để tra trị số ET_0 . Mặt khác để đơn giản cho việc tính toán, ta có thể lập trình trên máy vi tính để tính trị số ET_0 của Blaney-Criddle và cũng có thể sử dụng các bảng, biểu đã lập sẵn để tra cứu.

Công thức Penman cải tiến (Penman - Monteith). Đây là công thức cho kết quả chính xác cao nhất, sát thực tế hơn cả vì đã đề cập đầy đủ nhất các yếu tố ảnh hưởng tới LBHMR như nhiệt độ, thời gian chiếu sáng, bức xạ, tốc độ gió, độ ẩm... và cây trồng. Công thức này cũng được tổ chức FAO giới thiệu áp dụng cho các vùng canh tác khác nhau đã cho kết quả tốt, tuy nhiên yêu cầu phải có đầy đủ tài liệu, quá trình tính toán phức tạp, khối lượng tính toán lớn, điều này đã được khắc phục khi áp dụng các phần mềm chương trình máy tính đã thiết lập của Tổ chức FAO. Công thức Penman cải tiến được sử dụng gần đây có dạng:

$$ET_0 = C (WR_n + (1 - W) \cdot f(u) \cdot (e_a - e_d)) \text{ mm/ngày}$$

trong đó: C - hệ số hiệu chỉnh về sự bù trừ đối với tốc độ gió ban ngày và ban đêm cũng như sự thay đổi của bức xạ mặt trời; W - hệ số hiệu chỉnh phụ thuộc nhiệt độ, bức xạ và độ cao; R_n - bức xạ thuần tính, tương đương bốc hơi (mm/ngày); $f(u)$ - hàm quan hệ với tốc độ gió; $(e_a - e_d)$ - hiệu số giữa áp suất hơi nước bão hoà ở nhiệt độ không khí trung bình và áp suất hơi nước thực tế trung bình của không khí.

Qua phân tích đánh giá và qua thực tế, áp dụng cho thấy: Các công thức có xét tới nhiều, khá đầy đủ yếu tố về khí hậu và cây trồng như Blaney-Criddle, Radiation, đặc biệt là Penman-Monteith cải tiến bởi FAO cho kết quả tính toán cho kết quả tính toán chính xác, sát với

(*) PGS. TS. Trường Đại học Thủy lợi.

THỦY LỢI

BẢNG 1. Hệ số K_c của lúa nước cho vùng Đông Nam Á do FAO khuyến nghị

Điều kiện ẩm ướt	Điều kiện gió	Hệ số K_c		
		Tháng thứ nhất và thứ hai	Giữa vụ	4 tuần cuối
Mùa ẩm ướt ($H_{rmin} > 70\%$)	Nhẹ - TB Mạnh	1,10 1,15	1,05 1,10	0,95 1,00
Mùa khô ($H_{rmin} > 70\%$)	Nhẹ - TB Mạnh	1,10 1,15	1,20-1,25 1,30-1,35	0,95-1,00 1,00-1,05

BẢNG 2. Hệ số K_c cho lúa nước theo các thời đoạn sinh trưởng

Giai đoạn sinh trưởng	Đầu vụ (Cấy - Bén rễ)	Thời kỳ phát triển	Giữa vụ (chắc hạt)	Cuối vụ	Thu hoạch
Hệ số K_c	1,01-1,15	1,01-1,50	1,01-1,30	0,95-1,05	0,95-1,05

Theo tài liệu của tổ chức FAO thì hệ số K_c thực nghiệm cho lúa theo tuần (10 ngày).

BẢNG 3. Hệ số K_c của lúa nước vùng khí hậu nhiệt đới ẩm Đông Nam Á

Tuần K_c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3

BẢNG 4. Trị số K_c của cây lúa theo kết quả nghiên cứu của Viện NCKHTL Nam bộ tại Tây Mỹ Chánh - Tân Thạnh

Ngày	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	Ghi chú
Hệ số K_c Đ/Xuân	1,09	1,10	1,27	1,63	1,63	1,57	Đảm bảo tin cậy
Hệ số K_c Hè Thu	1,31	1,33	1,44	1,93	2,10	1,77	Có sai số

thực tế hơn cả. Phương pháp bức xạ cũng được sử dụng trên thế giới cho độ sát thực khá cao nhưng còn rất mới mẻ ở Việt Nam. Tuy nhiên khi sử dụng các công thức trên ở các địa phương, cần chú ý thu thập và xử lý tốt các tài liệu khí hậu và xác định chính xác hệ số cây trồng K_c cho phù hợp với từng loại, giai đoạn sinh trưởng, thời vụ cây trồng ở các điều kiện tự nhiên khác nhau.

2. Hệ số cây trồng K_c

Đây là hệ số biểu thị tỷ số giữa nhu cầu nước của cây trồng (ET) và lượng bốc thoát hơi tiềm năng trong từng thời kỳ sinh trưởng (ET₀), ET = $K_c \cdot ET_0$. Hệ số K_c được xác định từ kết quả đo đạc thực nghiệm tại các trạm thí nghiệm tưới và cây trồng trên các vùng khác nhau. Sau đây nêu lên một số kết quả nghiên cứu,

thực nghiệm về hệ số cây trồng K_c có thể áp dụng trong điều kiện Việt Nam.

Theo Nguyễn Xuân Sơn, Võ Tổng Xuân (1974), qua kết quả nghiên cứu thực nghiệm tại Cần Thơ, hệ số cây trồng K_c của Lúa cũng xác định theo tuần 10 ngày ở các thời kỳ sinh trưởng: Thời kỳ bén rễ (sau khi cấy 2 tuần) $K_c = 1,12$; thời kỳ đẻ nhánh (sau khi cấy 3 đến 5 tuần) $K_c = 1,44$; làm đồng (sau khi cấy 6 đến 9 tuần) $K_c = 1,82$ và trổ chín (sau khi cấy 10 đến 12 tuần) $K_c = 1,63$. Theo Nguyễn Tuấn Anh và Vũ Thế Hải (1996) hệ số K_c của một số giống lúa chịu hạn, đổ tương và cây chè vùng Tây Bắc như bảng 5. Kết quả điều tra khảo sát tổng kết về hệ số cây trồng K_c cho lúa và một số cây trồng cận kết hợp kết quả nghiên cứu của Luận án Tiến sỹ Nguyễn Văn Dung (1996-99) ở vùng Đồng bằng Bắc bộ như sau: Với lúa mùa, hệ số K_c ở 4 thời kỳ sinh trưởng tương ứng lần lượt là 1,14, 1,27, 1,26 và 1,17 toàn vụ là 1,23 với lúa Xuân lần lượt là 1,03, 1,13, 1,23 và 1,12 toàn vụ là 1,13, cây bắp cải $K_c = 0,94$, cà chua 0,85, khoai tây 0,87, ngô 0,94 và đậu tương vụ xuân $K_c = 0,70 - 0,82$, với đậu tương Đông: $K_c = 0,9 - 1,4$. Kết quả nghiên cứu trong các năm 1997-1999 về nhu cầu nước mặt ruộng cho các cây trồng vùng duyên hải Nam Trung bộ của Luận án TS. Nguyễn Đức Châu cũng đáng tin cậy để áp dụng: Hệ số K_c của lúa Đông - Xuân qua 4 thời kỳ sinh trưởng lần lượt là 1,62, 1,04, 1,14 và 1,29 toàn vụ là 1,17, với lúa Hè Thu K_c lần lượt là 1,18, 1,63, 1,81 và 1,05 toàn

vụ 1,42. Lúa vụ mùa là 1,19, 1,35, 1,7 và 1,4 toàn vụ là 1,4.

(Xem tiếp trang 628)

BẢNG 5. Hệ số K_c một số giống lúa chịu hạn, đổ tương và chè vùng Tây Bắc

TT	Loại cây trồng	Hệ số K_c			
		Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3	Giai đoạn 4
1	Lúa chịu hạn vụ Đông	0,74	0,74-1,26	1,26	1,13
2	Lúa chịu hạn vụ Xuân	0,70	0,70-1,34	1,34	1,04
3	Đậu tương Đông	0,31	0,31-1,08	1,08	0,06
4	Đậu tương Xuân	0,38	0,38-0,94	0,94	0,06
5	Đậu tương Hè Thu	0,38	0,38-0,86	0,86	0,06
6	Cây chè	0,85	0,85	0,85	0,85

BỐN NĂM THỰC HIỆN DỰ ÁN TRỒNG MỚI 5 TRIỆU HA RỪNG (1998-2001)

NGUYỄN QUANG DƯƠNG*

QUỐC HỘI KHÓA X kỳ họp thứ 2 đã thông qua Nghị quyết về Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng. Đây là một dự án có ý nghĩa về kinh tế - xã hội rất quan trọng của đất nước. Thực hiện Nghị quyết của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 661/QĐ/TTg ngày 29/7/1998 về mục tiêu, nhiệm vụ, chính sách và tổ chức thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng.

Qua 4 năm thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng, mặc dù có nhiều khó khăn khách quan và chủ quan diễn ra, song do được sự chỉ đạo chặt chẽ của cấp ủy Đảng, chính quyền các cấp và sự nỗ lực của nhân dân cả nước nên đã đạt được những kết quả đáng khích lệ.

1. Kết quả thực hiện dự án trong 4 năm 1998 - 2001

a) Quản lý và bảo vệ rừng: Trong những năm qua, để làm tốt công tác quản lý bảo vệ rừng (QLBVR), Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản về công tác QLBVR trên địa bàn nhằm từng bước quản lý bảo vệ bằng được diện tích rừng hiện có, tạo việc làm tăng thu nhập cho người dân sống ở vùng rừng, gần rừng như: Thực hiện Nghị định số 01/CP ngày 4/1/1995 về việc giao khoán đất sử dụng vào mục đích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản trong các doanh nghiệp Nhà nước và Nghị định số 163/1999/NĐ-CP ngày 16/11/1999 về giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng, ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp. Theo số liệu thống kê của Tổng cục Địa chính tính đến tháng 12/2001, trong số 11,5 triệu ha rừng, đã giao được 5,42 triệu ha, cho 561.800 hộ, trong đó đã cấp giấy quyền sử dụng đất cho 453.600 hộ với diện tích 2,13 triệu ha. Đối với đất đồi núi chưa sử dụng là 7,7 triệu ha thì đã giao và cho thuê khoảng 2,36 triệu ha. Rừng và đất lâm nghiệp phần lớn đã có chủ quản lý, nên công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng ngày càng có nhiều tiến bộ, góp phần tích cực nâng cao độ che phủ của rừng.

Thực hiện Quyết định 245/TTg của Thủ tướng Chính phủ về thực hiện trách nhiệm quản lý của các cấp, các ngành về rừng và đất lâm nghiệp. Ngành lâm nghiệp đã đưa hơn 4.000 công chức Kiểm lâm về tại địa bàn cấp xã, thực hiện chức năng giám sát công tác bảo vệ rừng ở cơ sở và tham mưu, giúp các cấp chính quyền cơ sở tổ chức thực hiện chức năng quản lý bảo vệ rừng. Phối hợp với các lực lượng Công an, Quân đội từ trung ương đến địa phương triển khai thực hiện các nhiệm vụ trên các mặt như bảo vệ, phát triển rừng, định canh, định cư, xây dựng vùng kinh tế mới, đồng thời tăng cường đấu

tranh chống lại những hành vi phá rừng, tổn thất về tài nguyên rừng đã giảm, năm sau giảm hơn năm trước, tình hình phá rừng, khai thác, buôn bán, vận chuyển lâm sản năm 2001 giảm 37% số vụ vi phạm so với năm 1995. Về công tác phòng cháy chữa cháy rừng (PCCCR), trong các năm qua đã tăng cường tuyên truyền, giáo

dục pháp luật cho nhân dân. Hàng năm, tổ chức tập huấn nghiệp vụ PCCCR cho các địa phương. Các cấp chính quyền xã, huyện, tỉnh đều thành lập Ban chỉ đạo PCCCR, các tỉnh đã chủ động đầu tư từ ngân sách địa phương phục vụ PCCCR, do vậy thiệt hại do cháy rừng gây ra hàng năm giảm đáng kể. Tuy nhiên, những tháng đầu năm 2002 cả nước đã xảy ra 707 vụ cháy rừng gây thiệt hại gần 10.431 ha, đặc biệt hai vụ cháy lớn ở rừng tràm U Minh Thượng và U Minh Hạ vừa qua gây thiệt hại khoảng 5.500ha rừng tràm của hai tỉnh Kiên Giang và Cà Mau.

b) Trồng rừng mới: (+) *Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung* đã thực hiện được 698.888 ha/442.280 ha, bằng 158% kế hoạch. (+) *Trồng mới rừng được:* 760.070 ha, trong đó: Trồng rừng phòng hộ và rừng đặc dụng được 374.899 ha/356.403 ha, bằng 105% kế hoạch. Trồng rừng sản xuất được khoảng 300.000 ha, bằng 88,5% kế hoạch. Trồng cây công nghiệp (cao su, điều) và cây ăn quả (xoài, vải, nhãn) được 1.313.482 ha, trong đó trồng trên đất lâm nghiệp được 70.898 ha/149.500 ha, đạt 47,4% kế hoạch. (+) *Trồng cây phân tán:* Đã trồng được 975 triệu cây các loại. (+) *Chất lượng rừng trồng:* Qua các đợt kiểm tra, đánh giá và chỉ đạo thực hiện kế hoạch cho thấy đối với rừng phòng hộ các loại cây đa dạng hơn, cây rừng vừa có tác dụng phòng hộ vừa tăng thêm thu nhập cho nông dân (tre lấy măng, sớ, dó, bời lồi, chè tuyết san v.v...) tỷ lệ sống cao trên 90%; đối với rừng sản xuất do ý thức được hiệu quả kinh tế nên cây giống sử dụng cho trồng rừng có tỷ lệ bằng hơn hoặc mô đã đạt được từ 50 đến 60%, rừng trồng có tỷ lệ sống cao, tăng trưởng nhanh bình quân khoảng 20 m³/ha/năm. Nhiều tỉnh đã thực hiện vượt chỉ tiêu kế hoạch cả về khoán quản lý bảo vệ, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và trồng mới rừng như Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Tuyên Quang, Bắc Giang, Lạng Sơn, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Quảng Nam v.v.... Chính vì thế qua 4 năm thực hiện dự án cả nước đã nâng độ che phủ của rừng từ 28,1% vào năm 1995 lên 33,2% vào năm 1999 và lên 35,7% vào năm 2001, nâng cao khả năng phòng hộ và bảo vệ môi trường, sinh thái của rừng góp phần hạn chế xói mòn đất; từng bước hình thành các vùng nguyên liệu gắn với công nghiệp chế biến giấy và chế biến lâm sản; tạo việc làm, tăng thu nhập cho nhân dân ở khu vực nông thôn, miền núi.

c) Tổ chức chỉ đạo điều hành dự án: Thủ tướng Chính phủ đã thành lập Ban chỉ đạo Nhà nước dự án trồng mới 5 triệu ha rừng, đồng thời Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo Bộ Nông nghiệp và PTNT thành lập Ban

(*) Phó Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp.

điều hành dự án Trung ương. Ở các tỉnh đã thành lập Ban Điều hành dự án của tỉnh các thành viên tham gia Ban điều hành cấp tỉnh tương tự như ở Trung ương. Để giúp việc cho Ban Điều hành dự án cấp tỉnh có Ban Quản lý dự án cấp tỉnh và các dự án cơ sở.

Trong quá trình điều hành thực thi dự án hàng năm, các thành viên Ban điều hành Trung ương đã tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án ở cơ sở, thông qua đó giải quyết những vướng mắc tại cơ sở hoặc tổng hợp để kiến nghị lên Ban chỉ đạo Nhà nước những vấn đề có liên quan đến dự án.

d) Các văn bản liên quan đến tổ chức quản lý và thực hiện dự án: Để đẩy mạnh thực hiện Chương trình 661, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt và cho phép ban hành nhiều văn bản quan trọng như: Quyết định số 245, Nghị định số 43, Nghị định số 51, Quyết định số 187, Nghị định số 163, Quyết định số 08, Quyết định số 178 v.v.... Hệ thống các văn bản pháp quy trên đây là căn cứ và điều kiện quan trọng để các cấp các ngành tổ chức thực hiện Chương trình 661 đạt kết quả, tạo động lực kinh tế cho người dân tham gia trồng rừng.

e) Vấn đề vốn đầu tư và giải ngân: Qua 4 năm thực hiện, tổng số vốn đầu tư cho dự án là 2.460.568 triệu đồng, trong đó ngân sách trung ương là 1.533.575 triệu đồng, vốn vay tín dụng và các nguồn vốn khác 926.993 triệu đồng; như vậy bình quân 1 năm các nguồn vốn đầu tư cho dự án là 615 tỷ đồng. Theo số liệu thống kê của các cơ sở và kho bạc Nhà nước số vốn ngân sách đầu tư hàng năm cho dự án đã giải ngân được trên 97%, khối lượng và chất lượng dự án đạt yêu cầu đề ra. Vì vậy, phải khẳng định đây là nỗ lực rất lớn trong công tác chỉ đạo điều hành của các cấp tỉnh, huyện, các chủ dự án và nhất là sự nhiệt tình tham gia của các hộ gia đình.

g) Vấn đề quy hoạch sử dụng đất: Thực hiện sự chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 286/TTg, Bộ Nông nghiệp và PTNT, Tổng cục Địa chính và các địa phương đã tập trung kiểm kê rừng, kiểm kê đất. Trên cơ sở kết quả kiểm kê, Chính phủ đã ban hành: Quyết định số 03/2001/QĐ-TTg ngày 05/1/2001 phê duyệt kết quả tổng kiểm kê rừng toàn quốc, Quyết định số 24/2001/QĐ-TTg ngày 01/3/2001 phê duyệt kết quả tổng kiểm kê đất đai năm 2000. Sau khi công bố kết quả kiểm kê rừng và kiểm kê đất, Chính phủ đã tiến hành phân cấp quản lý rừng và đất lâm nghiệp cho chính quyền Nhà nước các cấp theo Quyết định số 245/1998/QĐ-TTg ngày 21/12/1998 của Thủ tướng Chính phủ, quy định thực hiện trách nhiệm quản lý Nhà nước của các cấp về rừng và đất lâm nghiệp. Đồng thời, Chính phủ chỉ đạo đẩy nhanh việc xây dựng quy hoạch sử dụng đất, tổng quan phát triển 3 loại rừng, giao đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân.

Theo số liệu kiểm kê và thống kê từ Tổng cục Địa chính tính đến tháng 12/2001 đất lâm nghiệp có rừng trên phạm vi toàn quốc là 11,5 triệu ha, đất đồi núi chưa

sử dụng là 7,7 triệu ha, trong đó đất trống có khả năng trồng rừng là 5,1 triệu ha.

h) Vấn đề Khoa học, Công nghệ: Lĩnh vực khoa học công nghệ đã được quan tâm đầu tư như: Xây dựng nâng cấp các cơ sở nghiên cứu, đầu tư nâng cấp các trung tâm giống lâm nghiệp, sản xuất giống bằng công nghệ mô hom, các mô hình trồng rừng sản xuất, chọn loại cây trồng đa tác dụng mang lại hiệu quả cao cho người trồng rừng. Thông qua tuyển chọn, lai tạo đã tạo ra được một số dòng vô tính cây mọc nhanh cho năng suất cao, bao gồm 20 dòng keo lai, 60 dòng thông nhựa, 4 dòng Phi lao, 4 dòng tẻch, 4 dòng bạch đàn Urophilla và công nhận 31 dòng bạch đàn lai, vì vậy đã tạo được giống tốt không những để trồng rừng sản xuất mà còn đưa vào gây trồng trên đất rừng phòng hộ, đặc dụng nên đạt tỷ lệ cây sống cao, bình quân đạt trên 90%, cây sinh trưởng nhanh, đã tạo được các cây nguyên liệu đạt năng suất tăng trưởng cao trên dưới 30 m³/ha/năm.

i) Hợp tác quốc tế: Trong 4 năm qua vấn đề hợp tác quốc tế trong lĩnh vực lâm nghiệp được đẩy mạnh, đã và đang thực hiện 45 dự án với số vốn tài trợ khoảng 200 triệu USD từ Chương trình PAM, UNDP, FAO của Liên hiệp quốc, của Chính phủ các nước: Thụy Điển, Đức, Nhật Bản, Hà Lan, Thụy Sĩ, Phần Lan v.v...; các tổ chức phi chính phủ, WWF, CARE, OXFARM, HELVETAS...

k) Về công nghiệp giấy, chế biến gỗ và lâm sản: Đến nay, công nghiệp giấy, chế biến gỗ và lâm sản có bước phát triển với nhiều ngành, nhiều thành phần kinh tế tham gia bao gồm trên 1.200 doanh nghiệp sản xuất kinh doanh (kể cả doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài), với tổng công suất chế biến khoảng 2 triệu m³ gỗ quy tròn/năm, kim ngạch xuất khẩu năm 1998 mới đạt 236,1 triệu USD, đến năm 2001 đạt 413,5 triệu USD và năm 2002 dự kiến đạt 450 triệu USD, năm 2010 dự kiến đạt 1 tỷ USD/năm.

Những tồn tại: Nhìn chung công tác bảo vệ phát triển rừng trong những năm gần đây đã đạt được những kết quả to lớn. Mặc dù vậy vẫn còn một số tồn tại như:

Công tác QLBRV: Tình hình vi phạm các quy định về quản lý bảo vệ rừng còn diễn ra phức tạp, gây thiệt hại tài nguyên rừng nghiêm trọng. Tình trạng khai thác, buôn bán, vận chuyển lâm sản trái phép vẫn xảy ra, nạn cháy rừng đặc biệt tại U Minh vừa qua đã thể hiện những bất cập trong công tác PCCCR; tình trạng chống người thi hành công vụ gia tăng. Việc chuyển mục đích sử dụng đất lâm nghiệp có rừng không đúng quy định của pháp luật ở một số địa phương đang làm cho diện tích rừng bị thu hẹp mạnh.

Vấn đề quy hoạch đất đai, giao đất, cấp chứng nhận quyền sử dụng đất còn nhiều bất cập, đạt hiệu quả chưa cao như: Trong quy hoạch sử dụng rừng và đất lâm nghiệp mới chỉ tiến hành quy hoạch tổng thể hoặc quy hoạch riêng lẻ từng tỉnh, chưa có sự gắn bó phối hợp chặt chẽ giữa các ngành đặc biệt trong quy hoạch phát triển rừng nguyên liệu giữa 2 ngành Nông nghiệp và Công nghiệp, nhiều địa phương đề nghị xây dựng nhà máy chế biến lâm sản nhưng chưa nằm trong quy hoạch

của 2 ngành trên, khi quy hoạch xây dựng các dự án nặng về vốn đầu tư xây dựng nhà máy chưa quan tâm đến đầu tư vùng nguyên liệu nên tính khả thi không cao. Việc nắm quỹ đất không chắc nên trong một số dự án được phê duyệt có quy hoạch đất, nhưng khi giao ngoài thực địa lại không có, hoặc bị bao chiếm. Một số nơi đất quy hoạch cho trồng rừng để làm vùng nguyên liệu lại phân tán, nằm rải rác ở vùng sâu, vùng xa, sườn núi dốc, chủ yếu là chất đất xấu trồng rừng đòi hỏi chi phí sản xuất cao, năng suất thấp, hoặc chi phí dịch vụ cao không phù hợp với sản xuất công nghiệp, sản phẩm sản xuất ra giá thành cao không đủ sức cạnh tranh trên thị trường.

Vốn đầu tư cho dự án: Theo dự kiến nguồn vốn ngân sách mới chỉ đáp ứng đầu tư cho bảo vệ, giao khoán, chăm sóc rừng và một phần của trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng. Vốn vay tín dụng cho trồng rừng sản xuất đối tượng vay là các hộ gia đình, cơ chế cho vay còn nhiều ràng buộc, khó khăn. Mặt khác lãi suất vay tín dụng còn cao mặc dù Chính phủ đã nhiều lần hạ mức lãi suất (từ 0,81%/tháng xuống 7%/năm và hiện tại là 5,4%/năm), chậm và không đồng bộ nên chủ rừng chưa có điều kiện để triển khai vay vốn.

Về suất đầu tư và chất lượng, hiệu quả rừng trồng: Với suất đầu tư như hiện nay theo QĐ661/TTg là thấp trong thực tế chỉ là mức hỗ trợ nên trồng rừng phòng hộ chỉ thực hiện được mục tiêu phủ xanh đất trống đồi núi trọc, tạo độ che phủ của rừng.

2. Kế hoạch, các giải pháp và kiến nghị để thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng đến năm 2010

a) Kế hoạch: Để bảo vệ vốn rừng hiện có và phát triển rừng nhằm đạt được những mục tiêu dự án đã đề ra từ 2002 đến 2010 cần phải: **(+) Bảo vệ rừng:** Bảo vệ 11,5 triệu ha rừng hiện có, đặc biệt chú trọng bảo vệ bằng được diện tích rừng tự nhiên hiện còn, trong đó có 1,4 triệu ha rừng đặc dụng và 4,8 triệu ha rừng phòng hộ rất xung yếu và xung yếu ở khu vực đầu nguồn Tây Bắc, Khu 4, Khu 5 và khu vực rừng phòng hộ chống cát bay, ngập mặn ven biển. **(+) Trồng rừng:** Trồng 926.211 ha rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, gồm có trồng mới 625.099 ha, khoanh nuôi tái sinh kết hợp trồng bổ sung 301.112 ha. Trồng 2.614.831 ha rừng sản xuất, gồm có trồng 1.800.000 ha rừng nguyên liệu chủ lực phục vụ nguyên liệu giấy và chế biến lâm sản, trồng 814.831 ha cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả có tán che như cây rừng. Ngoài ra hàng năm tổ chức vận động nhân dân hưởng ứng Tết trồng cây theo lời dạy của Bác Hồ.

b) Các giải pháp: **(+) Tổ chức chỉ đạo:** Chính phủ giao cho Bộ Nông nghiệp và các Bộ, ngành liên quan cùng các địa phương tiếp tục đổi mới phương thức chỉ đạo. Đẩy mạnh công tác xây dựng quy hoạch, kế hoạch; điều hành thực thi kế hoạch; tăng cường kiểm tra, giám sát thực hiện kế hoạch và chấp hành các quy định pháp luật trong việc thực hiện dự án; đưa các chính sách của Nhà nước vào thực tiễn cuộc sống đem lại lợi ích cho nhân dân và nâng cao kết quả của dự án. **(+) Quy hoạch đất đai:** Cần tiến hành quy hoạch lại quỹ đất lâm nghiệp, nhất là quỹ đất cho các vùng nguyên liệu, xây dựng đề

án quy hoạch tổng thể các vùng trồng rừng nguyên liệu cho sản xuất bột giấy, ván nhân tạo và các nhu cầu gỗ khác. Trên cơ sở đề án quy hoạch tổng thể các vùng trồng rừng nguyên liệu được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, các Bộ, ngành, các địa phương, các nhà đầu tư mới tiến hành lập dự án phát triển ngành sản xuất bột giấy, ván nhân tạo bảo đảm có vùng nguyên liệu ổn định không trùng lặp, tránh tranh mua nguyên liệu của nhau. Đối với từng vùng việc xây dựng dự án phải đồng bộ khép kín từ khâu xây dựng nhà máy chế biến, vùng nguyên liệu, cơ sở hạ tầng, xử lý môi trường phát huy thế mạnh của mỗi vùng để phát triển ổn định bền vững.

(+) Công tác bảo vệ rừng: Các cấp, các ngành phải thực hiện nghiêm túc quy định của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định số 245/1998/QĐ-TTg ngày 21/12/1998 về thực hiện trách nhiệm quản lý Nhà nước của các cấp về rừng và đất lâm nghiệp. Các cấp chính quyền địa phương phải xác định trách nhiệm trước Chính phủ trong việc bảo vệ tài nguyên của quốc gia thuộc địa bàn của địa phương mình quản lý. Trên cơ sở đó để tổ chức triển khai thực hiện triệt để các quy định của Chính phủ về cơ chế chính sách về giao đất, giao và khoán rừng, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng, để bảo đảm cho đất và rừng có chủ cụ thể. Chính phủ tiếp tục tăng cường phân cấp quản lý bảo vệ rừng và đất lâm nghiệp và tăng cường trách nhiệm cho các cấp chính quyền địa phương và cơ sở trong việc bảo vệ và phát triển rừng. Cũng cố, tăng cường lực lượng Kiểm lâm phù hợp với yêu cầu của nhiệm vụ mới, bảo đảm cho lực lượng kiểm lâm thật sự là công cụ chủ yếu giúp Nhà nước trong lĩnh vực kiểm tra, giám sát việc thực hiện chức năng quản lý bảo vệ rừng của các cấp, các chủ rừng theo đúng luật pháp, chính sách hiện hành, đồng thời tham mưu hướng dẫn (về chuyên môn) cho các cấp chính quyền và các chủ rừng trong việc tổ chức lực lượng và phối hợp để làm tốt công tác bảo vệ và phát triển rừng. **(+) Về trồng mới rừng. Rừng phòng hộ:** Trồng rừng mới nên tập trung vào những nơi rừng không có khả năng tự phục hồi và lựa chọn các loài cây trồng phù hợp đa tác dụng để vừa có tác dụng phòng hộ vừa có giá trị kinh tế khuyến khích người dân tham gia trồng rừng. **Rừng đặc dụng:** Rừng đặc dụng tập trung tại các vườn quốc gia và các khu bảo tồn thiên nhiên ngoài việc tiếp tục bảo vệ nghiêm ngặt và trồng lại rừng ở các vùng đệm tạo điều kiện và thúc đẩy phát triển lâm nghiệp cộng đồng, bao gồm: Trồng cây nông nghiệp, cây nguyên liệu công nghiệp, cây ăn quả thông qua các mô hình nông lâm ngư kết hợp, phát triển tín dụng thôn bản; đồng thời, phát triển du lịch, nghiên cứu khoa học gắn quyền lợi của các vườn quốc gia với chính quyền địa phương. **Rừng sản xuất:** Cần phải trồng mới 2.614.831 ha, trong đó tập trung trồng 1,8 triệu ha rừng nguyên liệu chủ lực bằng các loài cây có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao phù hợp với từng vùng kinh tế sinh thái với mức đầu tư thâm canh cao cả về tiền vốn, lao động lẫn khoa học kỹ thuật, bảo đảm rừng đạt năng suất bình quân từ 20 m³/ha/năm, nhằm bảo đảm nguyên liệu cho các ngành công nghiệp giấy và bột giấy, công nghiệp ván nhân tạo, gỗ cho nhu cầu chế biến đồ mộc, hàng thủ

công nghệ,.... cây đặc sản (quế, hồi, sô, dó, bời lờ, tre láy măng,...).

Thực hiện chủ trương chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành theo hướng phát huy lợi thế so sánh của mỗi vùng gắn với thị trường, thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn ngoài việc quy hoạch xây dựng nhà máy gắn với vùng nguyên liệu và quyền lợi của người trồng rừng, tập trung đầu tư trồng rừng ở các vùng đã có và đang xây dựng nhà máy chế biến. Trong việc phát triển rừng nguyên liệu phải đặc biệt coi trọng chất lượng rừng trồng, nâng cao hiệu quả trên từng ha đất rừng trồng, đưa năng suất rừng trồng đạt bình quân 20 m³/ha/năm. (+) *Về vốn đầu tư:* Để đạt được mục tiêu và nhiệm vụ của dự án nêu trên hàng năm cần có khoảng 1.500 tỷ đồng, trong đó vốn ngân sách đầu tư cho rừng phòng hộ và đặc dụng 500 tỷ đồng, vốn vay tín dụng và các nguồn vốn khác cần 1.000 tỷ đồng. Kể từ năm 1998 đến 2001 bình quân 1 năm trồng mới đầu tư khoảng 615 tỷ đồng (khoảng 50% là ngân sách cấp và khoảng 50% vay tín dụng và các nguồn vốn khác). Vì vậy, trong những năm tới cần ưu tiên tăng đầu tư cho dự án khoảng 1.000 tỷ đồng/năm, trong đó 50% vốn ngân sách Nhà nước và 50% vốn tín dụng đầu tư. (+) *Về suất đầu tư:* Theo kiến nghị của các địa phương, suất đầu tư cho trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng cần phải được nâng lên bình quân từ khoảng 4 triệu đến 5 triệu đồng/ha. Tuy nhiên Chính phủ sẽ nghiên cứu cho phép ngân sách trung ương sẽ chỉ hỗ trợ khoảng 70% còn lại 30% là do ngân sách địa phương, về nguyên tắc khuyến khích các tổ chức hộ gia đình, cá nhân tham gia, về lâu dài dựa trên chính sách hưởng lợi là cơ bản. Suất đầu tư cho trồng rừng sản xuất thâm canh sử dụng vốn vay tín dụng không hạn chế và sẽ tùy theo loài cây, loại đất và hiệu quả kinh doanh trên cơ sở dự án đầu tư cho cấp có thẩm quyền phê duyệt. Tuy nhiên, mức bình quân là 10 triệu đồng/ha. (+) *Về cơ chế chính sách cho người trồng rừng:* Đối với rừng phòng hộ và đặc dụng: Nhà nước tiếp tục đầu tư thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng theo cơ chế chính sách quy định tại Quyết định 661/QĐ-TTg ngày 29/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ. Đối với rừng sản xuất: Các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân tham gia trồng rừng sản xuất được vay vốn từ quỹ hỗ trợ đầu tư quốc gia, với mức lãi suất là 50%/năm lãi suất vay từ quỹ tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước; hoặc là Nhà nước hỗ trợ cho người trồng rừng từ 3-5 triệu đồng/ha trong chu kỳ đầu, bao gồm cấp giống năng suất cao, khuyến lâm, giao đất... và khoảng 2 triệu đồng cho 1 ha thành rừng. Mặt khác, để bảo đảm lợi ích cho người trồng rừng nguyên liệu, giá mua nguyên liệu tại chỗ không được thấp hơn 300.000 đồng/m³.

Đối với gỗ quý hiếm, chu kỳ dài Nhà nước hỗ trợ 3; 5 triệu đồng/ha, đồng thời nghiên cứu cho vay một tỷ lệ vốn thích hợp không phải trả lãi xuất và tập trung vào các đơn vị trồng rừng quốc doanh hoặc các doanh nghiệp có đủ năng lực trồng rừng và phát triển lâu dài. (+) *Về khoa học công nghệ:* Ưu tiên đầu tư khoa học công nghệ để tạo ra giống tốt có chất lượng cao bảo đảm mọc nhanh, tăng trưởng sinh khối cao, chống chịu được sâu bệnh và phù hợp với chế biến công nghiệp. Tăng cường

đầu tư lâm sinh trồng rừng trên cơ sở thâm canh, rút ngắn chu kỳ. Phát triển các mô hình canh tác tổng hợp đi đôi với khuyến lâm cơ sở giúp cho nông dân học tập, làm theo. Tổ chức đào tạo, cung cấp tài liệu phù hợp cho nhiều đối tượng khác nhau sử dụng. Ứng dụng khoa học công nghệ vào việc xây dựng hệ thống phòng chống cháy rừng và ngăn chặn sâu bệnh hại rừng vừa đảm bảo hạn chế thấp nhất khi cháy rừng hoặc sâu bệnh hại xảy ra vừa không làm ảnh hưởng đến bảo tồn đa dạng sinh học. (+) *Về công nghiệp chế biến:* Đẩy mạnh việc xây dựng các cơ sở chế biến lớn, vừa và nhỏ kết hợp với việc nâng cấp, nâng công suất các cơ sở chế biến đã có. Mở rộng các hình thức quản lý Nhà nước, tư nhân, liên doanh trong nước và nước ngoài. Gắn nhà máy chế biến với khu nguyên liệu; gắn nhà máy, cơ sở chế biến với người sản xuất nguyên liệu trên cơ sở cam kết, hợp đồng để hạn chế sự bấp bênh của người sản xuất và tạo sự ổn định sản xuất lâu dài của nhà máy.

c) *Kiến nghị:* Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng là 1 trong 3 dự án trọng điểm của Quốc hội khoá X kỳ họp thứ 2 thực qua, là chương trình phát triển kinh tế, xã hội và môi trường quan trọng có liên quan đến giải quyết đời sống của một bộ phận lớn đồng bào nghèo ở khu vực nông thôn miền núi. Qua 4 năm thực hiện dự án đã đạt được nhiều kết quả to lớn nhưng trong thực tế việc ưu tiên về mọi mặt cho một dự án lớn còn chưa tương xứng. Để đem lại hiệu quả cao hơn nữa đề nghị Bộ Chính trị, Quốc hội xem xét quan tâm ưu tiên tăng vốn đầu tư để Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT cùng các địa phương tổ chức thực hiện theo kế hoạch, tiến độ và các giải pháp đã đề xuất như trên nhằm đưa dự án đạt được mục tiêu đã đề ra vào năm 2010.

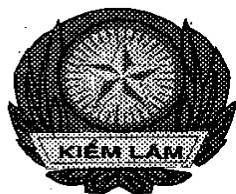
Four years of activities for implementing 5M. hectare afforestation project (1998-2001)

(Summary)

The paper summarised the results of implementing project of 5M. hectare afforestation during the period 1998-2001. The following aspects were taken into consideration: Forest management and protection; forest and tree plantation; organizing and steering works; policies related to management and implementation of the project; budgeting and disbursement; land use planning; science and technology; wood processing; international co-operation. Some remarkable data: Up to the present about 5.42 million hectares of forest and forest land were allocated to 561800 households, 453,000 of which have received land tenure attestation.

In 2001, forest uncontrolled exploitation has been decreased at 37% in comparison with 1995; the forest area damaged by fire during four years was estimated at 25,500 ha; forest areas restored in way of natural regeneration in integration with planting: 698,888 ha newly planted forest: 760,070 ha; areas of forestry land planted with fruit bearing trees: 70,898 ha; scattered trees: 975M.

The paper, showed some shortcomings of implementing the project and proposed some measures for improving the work in future.♥



HỆ THỐNG KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN CỦA VIỆT NAM

THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG NHU CẦU CẦN THAY ĐỔI

NGUYỄN BÁ THỤ*

TRONG vài thập kỷ gần đây, tài nguyên rừng của Việt Nam bị suy giảm nghiêm trọng vì nhiều lý do dẫn tới suy giảm hay tàn phá những hệ sinh thái quan trọng. Độ che phủ vào năm 1995 chỉ còn 28% so với 43% của năm 1943. Hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam được bắt đầu hình thành từ năm 1962 với việc Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 72-TTg ngày 7 tháng 7 năm 1962 về việc thành lập Khu rừng cấm Cúc Phương. Vào thời gian này nhận thức bảo tồn còn hạn chế, khái niệm về khu bảo vệ được hiểu là khu rừng cấm, cấm chặt phá, cấm săn bắn. Cấm chặt phá ở đây chủ yếu là cây gỗ, còn các loài thực vật khác gần như đã coi nhẹ hoặc không coi là đối tượng bảo vệ như cây họ thân gỗ, thực vật cây bụi, song mây, dược thảo... Khái niệm "Rừng cấm" không hợp lý này đã được thay đổi vào những năm 1980 và khái niệm Khu bảo tồn thiên nhiên ra đời. Trên thực tế Khu bảo tồn thiên nhiên được hiểu đồng nghĩa với khu bảo vệ. Tuy vậy, nhận thức Khu Bảo tồn cũng chỉ hình thành trong lĩnh vực bảo tồn rừng. Vì vậy, nếu khu bảo tồn nào không có rừng thì không được thành lập. Tính đến nay, cả nước đã quy hoạch 141 Khu rừng đặc dụng với 2.834.750 ha (tính theo ranh giới) trong đó có 31 Vườn Quốc gia với diện tích 1.162.927 ha; 51 Khu dự trữ thiên nhiên với diện tích 1.314.754 ha; 16 khu bảo tồn thiên nhiên với diện tích 132.123 ha; 43 Khu cảnh quan với diện tích 224.946 ha. Tuy nhiên, hệ thống rừng đặc dụng này hiện đang phải chịu nhiều áp lực lên nguồn tài nguyên thiên nhiên của nó, chủ yếu là do khai thác trái phép gỗ và động, thực vật hoang dã, lâm sản gỗ, mở rộng diện tích canh tác nông nghiệp và các áp lực khác do dân số ngày càng tăng. Do vậy cần phải hoàn thiện hệ thống văn bản pháp quy về hệ thống các khu bảo vệ ở nước ta. Kể từ khi có khu bảo vệ đầu tiên (1962) đến năm 1986 Bộ Lâm nghiệp ra Quyết định số 1171/QĐ ban hành Quy chế rừng sản xuất, rừng phòng hộ và rừng đặc dụng. Việc ra đời bản Quy chế này là một bước tiến bộ trong quản lý rừng nói chung trong đó có rừng đặc dụng. Bản Quy chế đã góp phần đưa công tác quản lý bảo vệ rừng đặc dụng vào nề nếp, tiếp cận với quốc tế và đạt hiệu quả bảo tồn cao. Tuy nhiên, bản Quy chế quản lý rừng đặc dụng còn tồn tại nhiều vấn đề như việc xác định các phân khu chức năng (phân khu bảo vệ nghiêm ngặt; phân khu vùng đệm và phục hồi sinh thái; phân khu dịch vụ hành chính vui chơi, giải trí).

Cách chia phân khu này đã thể hiện sự nhầm lẫn ở hai khía cạnh: Thứ nhất là coi vùng đệm nằm trong ranh giới của rừng đặc dụng; thứ hai coi vùng đệm là phân khu của rừng đặc dụng. Sự nhầm lẫn này đã gây khó khăn cho quản lý. (Hiện nay vấn đề này còn tồn tại ở Vườn Quốc gia Cát Bà - Hải Phòng).

Công tác bảo tồn ngày càng phát triển, hệ thống các khu rừng đặc dụng ngày càng mở rộng, giao lưu quốc tế trong công tác bảo tồn đã nâng cao nhận thức về bảo tồn và phương pháp quản lý hệ thống khu bảo tồn ở Việt Nam. Năm 1991, Luật Bảo vệ và Phát triển rừng được công bố, hệ thống rừng đặc dụng được quy định trong Luật. Luật bảo vệ và Phát triển rừng lại quy định rừng đặc dụng có 3 loại: Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, Khu rừng Văn hoá - Xã hội, nghiên cứu thí nghiệm. Thực tế trên thế giới cũng như ở Việt Nam, Khu rừng Văn hoá - Xã hội và rừng dành cho thí nghiệm không nằm trong hệ thống khu bảo vệ. Rừng đặc dụng trong Luật Bảo vệ và Phát triển rừng có 2 bộ phận riêng biệt là: Rừng dành cho Bảo tồn và rừng dành cho du lịch nghỉ ngơi và thí nghiệm không bị sự điều tiết của Quy chế quản lý 3 loại rừng, cần thiết phải ban hành quy chế riêng. Ở Việt Nam các khu rừng nghỉ ngơi du lịch chưa được thiết lập, các khu rừng thí nghiệm đã có nhiều nhưng việc quản lý, sử dụng khó khăn vì thiếu bản quy chế nói trên.

Ngày 11/1/2001, Chính phủ ban hành Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg về Quy chế quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất là rừng tự nhiên. Những quy định trong bản Quy chế về quản lý rừng đặc dụng do Chính phủ ban hành là kết quả rút kinh nghiệm nhiều năm về bảo tồn thiên nhiên ở Việt Nam và sự tiếp cận quốc tế trong lĩnh vực này. Đồng thời đã xác định Việt Nam có 4 loại khu rừng đặc dụng đó là Vườn Quốc gia, Khu dự trữ thiên nhiên, Khu bảo tồn loài và Khu bảo vệ cảnh quan. Tuy nhiên, Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế quản lý 3 loại rừng cũng chỉ hạn chế trong khuôn khổ quản lý rừng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Vì vậy trên phạm vi quốc gia cần thiết phải tiến đến một quy chế toàn diện hơn, bao gồm cả bảo tồn trên đất liền, trên biển và đất ướt. Dự án SPAM được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thực hiện bằng nguồn tài trợ của DANIDA đã đưa ra một đề xuất về chiến lược quản lý

(*) TS. Cục trưởng Cục Kiểm lâm.

hệ thống rừng đặc dụng ở Việt Nam. Chiến lược dự thảo không bó hẹp trong khuôn khổ bảo tồn rừng mà đề cập đến bảo tồn biển và đất ướt.

Các mục tiêu và hành động đề ra trong bản chiến lược là mục tiêu và hành động chung cho hệ thống khu bảo vệ của Việt Nam, nội dung chiến lược bao gồm 4 vấn đề lớn: (+) Cải cách hành chính đối với khu bảo vệ. (+) Quản lý và bảo tồn đa dạng sinh học trong khu bảo vệ. (+) Nâng cao kiến thức và kỹ năng quản lý các khu bảo vệ cho đội ngũ cán bộ các khu bảo tồn. (+) Các dự kiến đầu tư và ưu tiên đầu tư.

Trong 4 vấn đề trên, cải cách hành chính đối với hệ thống khu bảo vệ là lĩnh vực đi đầu với các mục tiêu và hành động cụ thể phải làm là: KIỆN TOÀN HỆ THỐNG TỔ CHỨC CỦA KHU BẢO VỆ, các quy chế phục vụ cho công tác quản lý bảo vệ; xác định trách nhiệm về quản lý của các cấp chính quyền, các ngành đối với khu bảo vệ; đề cập đến vấn đề cải tiến tổ chức, quản lý và đầu tư cho khu bảo vệ; phát huy vai trò của cộng đồng đối với khu bảo vệ; tăng cường việc thi hành pháp luật về các khu bảo vệ trong đó bao gồm cả việc tăng cường phối hợp liên ngành, các cơ quan thừa hành pháp luật, kết hợp tuyên truyền giáo dục. Rà soát bổ sung các văn bản Luật và dưới Luật, kiện toàn cơ quan thừa hành Luật. Trong đó đặc biệt chú ý đến Cục Kiểm lâm - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Bảo vệ nguồn lợi thủy sản - Bộ Thủy sản.

Bản dự thảo chiến lược quản lý hệ thống các khu bảo vệ tại Việt Nam 2002 - 2010 do Dự án SPAM đưa ra lần này đã tạo cơ hội để các nhà quản lý, các nhà bảo tồn, các nhà khoa học góp sức lực và trí tuệ đưa công tác bảo tồn ở Việt Nam tiến thêm một bước, quy củ, hoàn thiện và hiệu quả hơn.

The system of protected areas of Vietnam and the needs for improvement

(Summary)

System of National Parks and Nature conservation areas of Vietnam has been set up since 1962. However the use of land and other resources outside protected areas is likely to have direct effects on both nature conservation and rural livelihoods. This requires appropriate strategy to be developed for protection of protected areas. Priority issues, according to the paper author, should be outlined in strategy for effective nature conservation:

- Renovation of administration in protected zones.
- Promoting biodiversity management and conservation in protected areas.
- Improving knowledge and capacity for staff working for nature conservation.
- Strengthening investment for protected areas.♥

PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN...

(Tiếp theo trang 622)

3. Kết luận

(1) Phương pháp bán kinh nghiệm (kết hợp lý luận và quan trắc thí nghiệm) được dùng phổ biến để xác định lượng nước cần cho cây trồng (LBHMR). Phương pháp - công thức nào càng đề cập xem xét tới nhiều yếu tố ảnh hưởng trực tiếp là khí hậu và cây trồng... thì cho độ chính xác càng cao, càng sát thực với điều kiện sản xuất. Mức độ chính xác, đầy đủ và liên tục của các tài liệu có ảnh hưởng lớn tới độ tin cậy của kết quả tính toán theo các công thức. (2) Các công thức Penman - Monteith, FAO có độ chính xác cao nhất, rồi tới công thức Blaney-Criddle đã và sẽ cần được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam, công thức bức xạ (Radian Method) có độ chính xác cao cũng cần được nghiên cứu áp dụng. Khi thiếu các tài liệu khí tượng thì có thể sử dụng các công thức chỉ xem xét tới ít yếu tố hơn như Stoiko, Thorwaite... Cần sử dụng và xây dựng các phần mềm vi tính để tính toán lượng bốc hơi mặt ruộng lượng nước cần cho cây trồng. (3) Việc xác định chính xác hệ số cây trồng K_c thông qua thực nghiệm (đối với các cây trồng khác nhau trên các vùng khác nhau) có ý nghĩa rất quan trọng để tính lượng nước cần - rồi xác định nhu cầu tưới cho cây trồng. Các giá trị hệ số K_c do tổ chức Lương - Nông LHQ, FAO khuyến nghị áp dụng có tác dụng tham khảo ứng dụng bước đầu là chủ yếu vì điều kiện các nước có khác so với điều kiện Việt Nam. Các giá trị K_c có được từ các kết quả nghiên cứu thực nghiệm ở Việt Nam có giá trị áp dụng cao, sát thực tế hơn. Việc mở rộng phạm vi đại diện của hệ số K_c sẽ dẫn tới kết quả chính xác... (4) Trong giai đoạn tính toán sơ bộ, bước đầu khi thiếu các tài liệu chính xác về hệ số cây trồng K_c của từng loại cây trồng trong vùng canh tác thì có thể và phải mượn giá trị K_c của cây trồng tương ứng tại nơi canh tác gần nhất (về địa lý và tập quán canh tác), trong trường hợp các nơi gần hay trong nước thiếu tài liệu thì có thể và phải mượn tài liệu về giá trị hệ số cây trồng K_c của tổ chức FAO tại các nước có điều kiện khí hậu gần giống Việt Nam... rồi sau đó trong quá trình quản lý khai thác sẽ thực nghiệm để hiệu chỉnh dần cho được giá trị K_c ngày càng phù hợp.

Method of determination crop evapotranspiration

(Summary)

Crop evapotranspiration (ETC) or crop water requirement is an the most important factor for determining crop irrigation requirement.

For calculator the crop evapotranspiration (ETC) some reputation formulars have been introduced, as FAO penman-monteith equation, bleney kriddle equation...

ETC - K_c . E_{To} ; E_{To} - Reference evapotranspiration
 K_c - Crop Koefficient.

The value of K_c for difference agricultural crop has been introduced, to be applied in Vietnam condition.♥



Tổ Công Tác Quốc Gia
về Quản Lý Rừng cộng đồng

ĐỀ XUẤT KHUÔN KHỔ CHÍNH SÁCH VÀ GIẢI PHÁP HỖ TRỢ QUẢN LÝ RỪNG CỘNG ĐỒNG Ở VIỆT NAM

NGUYỄN HỒNG QUÂN*, PHẠM XUÂN PHƯƠNG

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, quản lý tài nguyên rừng có sự tham gia của cộng đồng dân cư địa phương là một trong những hình thức quản lý rừng đang được sự quan tâm chú ý của các cơ quan quản lý lâm nghiệp và các cấp chính quyền địa phương. Tuy xét về khía cạnh pháp lý, trong các văn bản quy phạm pháp luật của nước ta chưa quy định vị trí pháp lý của cộng đồng nhưng trên thực tế ở một số địa phương, vẫn tồn tại những khu rừng cộng đồng được hình thành từ lâu đời và đang được cộng đồng quản lý có hiệu quả và trong tương lai hình thức quản lý rừng dựa vào cộng đồng sẽ có nhiều tiềm năng trở thành một trong những hình thức quản lý rừng quan trọng ở nước ta. Vì vậy, việc tạo ra khuôn khổ pháp lý để cộng đồng tham gia bảo vệ và phát triển rừng là một nhiệm vụ mang tính chiến lược và hoàn toàn phù hợp với quá trình thực hiện chủ trương xã hội hoá nghề rừng và huy động nguồn lực sẵn có của người dân và cộng đồng dân cư trong sự nghiệp bảo vệ và phát triển rừng ở Việt Nam.

2. NỘI DUNG

a) Về khuôn khổ chính sách quốc gia hiện tại liên quan đến quản lý rừng cộng đồng. (+) Cho đến nay ở Việt Nam, chưa có văn bản luật nào đề cập đến vị trí pháp lý của cộng đồng. (+) Không có văn bản quy phạm pháp luật hiện hành nào công nhận quyền hợp pháp và trách nhiệm của cộng đồng dân cư làng (bản) như là một người chủ quản lý rừng thực sự. (+) Các văn bản quy phạm pháp luật về đầu tư và tín dụng không quy định cộng đồng dân cư làng (bản) là đối tượng được vay vốn đầu tư và hưởng ưu đãi đầu tư theo Luật Khuyến khích đầu tư trong nước khi tham gia vào các hoạt động lâm nghiệp. (+) Chưa có văn bản pháp quy nào quy định cộng đồng dân cư làng (bản) là đối tượng được hưởng lợi từ rừng khi tham gia bảo vệ và phát triển rừng.

b) Việc vận dụng và thực thi các chính sách lâm nghiệp của Nhà nước liên quan đến quản lý rừng cộng đồng (QLRCD) ở cấp tỉnh.

(+) Một số tỉnh đã có văn bản mang tính pháp lý (quyết định, chỉ thị) về việc triển khai giao đất, giao rừng cho cộng đồng thuộc địa phương, thừa nhận cộng đồng là một đối tượng được giao đất, giao rừng và có tư cách như một chủ rừng thực sự. Đã trực tiếp hoặc giao quyền cho UBND huyện thực hiện thí điểm các đề án

giao đất, giao rừng cho cộng đồng dân cư làng (bản), nhóm hộ hay các tổ chức mang tính cộng đồng cấp thôn (xã), như: Hội Cựu chiến binh, Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, Đoàn Thanh niên, v.v... Ủy quyền cho Chủ tịch UBND huyện được ra quyết định giao đất, giao rừng cho cộng đồng quản lý, sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp. Có nơi đã chủ trương hợp pháp hoá quyền làm chủ những diện tích rừng làng, rừng bản đã được tồn tại từ lâu đời.

(+) Các tổ chức lâm nghiệp Nhà nước (Ban Quản lý rừng đặc dụng, Ban Quản lý rừng phòng hộ, lâm trường quốc doanh) đã thực hiện giao khoán rừng và đất lâm nghiệp cho cộng đồng bảo vệ và phát triển rừng thông qua hợp đồng khoán ngắn hạn hoặc dài hạn. Cộng đồng với tư cách là bên nhận khoán có trách nhiệm tổ chức lực lượng bảo vệ rừng và chịu trách nhiệm về kết quả thu được. Cộng đồng được hưởng các quyền lợi do bên giao khoán chi trả (tiền hoặc hiện vật) và được phép thu hoạch các loại lâm sản phụ trong rừng theo quy định.

(+) UBND tỉnh đã ban hành các văn bản để hướng dẫn xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng trong cộng đồng dân cư theo tinh thần Nghị định số 29/1998/NĐ-CP ngày 11/5/1998 của Chính phủ về thực hiện quy chế dân chủ ở cấp xã. Đồng thời, quy định các hoạt động phối hợp giữa cộng đồng với chính quyền cấp xã và các tổ chức Nhà nước có liên quan để hình thành sự liên kết trong bảo vệ và xây dựng rừng.

(+) Một số tỉnh đã ban hành văn bản mang tính pháp lý công nhận cộng đồng có thể được vay vốn đầu tư, được hưởng ưu đãi vay tín dụng đầu tư khi tham gia vào các hoạt động bảo vệ, khoanh nuôi, tái sinh và trồng rừng như các tổ chức Nhà nước khác; mạnh dạn thử nghiệm ban hành chính sách quy định quyền hưởng lợi từ rừng đối với các cộng đồng và hộ gia đình tham gia bảo vệ và xây dựng rừng; xây dựng thử nghiệm mô hình cộng đồng tham gia bảo vệ và xây dựng rừng làm cơ sở cho việc triển khai mở rộng, giao rừng cho cộng đồng và xây dựng các chính sách liên quan đến QLRCD.

c) Về kết quả điều tra, đánh giá sơ bộ hiện trạng quản lý rừng cộng đồng ở Việt Nam.

(+) Thứ nhất, rừng cộng đồng hiện đang tồn tại như một xu thế mang tính khách quan và ngày càng có vị trí quan trọng trong hệ thống quản lý tài nguyên rừng ở Việt Nam. Theo số liệu thống kê ban đầu của Cục Kiểm lâm, diện tích đất lâm nghiệp (diện tích đất có rừng và diện tích đất không có rừng) do cộng đồng tham gia

(*) TS. Phó Cục trưởng Cục Phát triển Lâm nghiệp.

quản lý là 2.348.390 ha, chiếm 15,5% diện tích đất lâm nghiệp trên phạm vi toàn quốc. Trong đó diện tích đất lâm nghiệp được Nhà nước giao cho cộng đồng để quản lý sử dụng lâu dài (Bằng các quyết định của UBND các cấp có thẩm quyền) là: 1.211.000 ha, chiếm 51,2% tổng diện tích đất lâm nghiệp cộng đồng đang tham gia quản lý. Tuy số liệu thống kê chưa đầy đủ nhưng cũng đã thấy hình thức cộng đồng tham gia bảo vệ và xây dựng rừng hiện đang có tại 1.203 xã thuộc 146 huyện trên địa bàn 24 tỉnh, thành phố.

(+) Thứ hai, xu thế hiện nay là các tỉnh trên phạm vi toàn quốc vẫn tiếp tục tiến hành giao một phần diện tích đất lâm nghiệp cho cộng đồng quản lý, sử dụng lâu dài, đó là chưa kể một số diện tích rừng do UBND xã tự giao cho cộng đồng dân cư hay nhóm hộ quản lý mà chưa có quyết định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

(+) Thứ ba, phần lớn diện tích rừng phòng hộ chưa giao cho chủ quản lý cụ thể, chính quyền cấp xã và lực lượng kiểm lâm có trách nhiệm quản lý, bảo vệ (chủ yếu là quản lý về mặt nhà nước). Tính tổ chức thành các Dự án 661, giao cho các lâm trường quốc doanh đóng trên địa bàn làm chủ dự án, lâm trường dùng kinh phí được Nhà nước cấp để khoán cho các hộ gia đình, cộng đồng thôn (bản), các tổ chức đoàn thể ở cơ sở (Hội Nông dân, Hội Cựu chiến binh...) bảo vệ một phần diện tích rừng nói trên.

(+) Thứ tư, từ kinh nghiệm thực tế chỉ ra rằng những diện tích đất lâm nghiệp sau đây có thể giao cho cộng đồng quản lý, sử dụng lâu dài. Bao gồm diện tích rừng phân bố xa khu dân cư, vùng sâu, vùng xa, điều kiện địa bàn phức tạp mà các tổ chức Nhà nước hay hộ gia đình không có khả năng quản lý hoặc quản lý không có hiệu quả; các khu rừng có tác dụng giữ nguồn nước phục vụ trực tiếp cho cộng đồng; rừng phòng hộ đầu nguồn diện tích nhỏ, phân tán chỉ có ý nghĩa trong phạm vi làng, xã; rừng thiêng, rừng ma, rừng cung cấp lâm sản truyền thống cho cộng đồng (sắn bắt, lấy măng...), rừng núi đá; các khu rừng nằm giáp ranh giữa các thôn, xã, huyện; các khu rừng có diện tích nhỏ, phân tán không thể giao cho các tổ chức Nhà nước hay chia riêng cho các hộ mà lại cần sử dụng chung cho cộng đồng.

(+) Thứ năm rừng cộng đồng có 3 nguồn gốc hình thành tạo nên tính phức tạp và đa dạng. Rừng cộng đồng hình thành từ lâu đời qua nhiều thế hệ; rừng cộng đồng hình thành từ khi chính quyền địa phương thực hiện giao đất, giao rừng cho cộng đồng quản lý, sử dụng lâu dài vào mục đích lâm nghiệp; rừng và đất lâm nghiệp do cộng đồng nhận khoán bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh và trồng rừng của các tổ chức nhà nước.

(+) Thứ sáu, những khó khăn cản trở đến quá trình phát triển rừng cộng đồng ở Việt Nam. Do cộng đồng chưa được công nhận như là một chủ thể, đối tượng được giao đất, nên không có đủ các quyền lợi và nghĩa vụ, vì vậy không chủ động trong công tác bảo vệ và xây dựng

rừng. Mặt khác, khi có các vụ vi phạm vào rừng cộng đồng thì gặp nhiều khó khăn trong việc xử lý trách nhiệm đối với các vi phạm đó.

d) Về kết quả phân tích những vấn đề về chính sách và về thể chế trong các nghiên cứu điểm đã được thực hiện. Bao gồm 8 lĩnh vực sau: Những vấn đề liên quan đến quyền kiểm soát tài nguyên rừng; việc giao hay khoán? vai trò và tầm quan trọng của đầu tư, tín dụng và quản lý tài chính ở cấp địa phương? tiếp cận thị trường đối với các sản phẩm từ rừng? làm thế nào để giúp người dân tự lập kế hoạch quản lý rừng hiệu quả? củng cố và phát triển tổ chức cộng đồng địa phương để có thể thực hiện được chức năng quản lý rừng? phát triển các dịch vụ khuyến nông, khuyến lâm cho người dân? mở rộng quy mô các mô hình cũng như quy mô của QLRCĐ?

3. KẾT LUẬN

Từ kết quả tiến trình phân tích chính sách liên quan đến QLRCĐ có thể rút ra một số kết luận sau: (+) Cho đến nay, ở nước ta còn thiếu những cơ sở pháp lý và khuôn khổ chính sách đối với QLRCĐ. QLRCĐ chưa được thông suốt đối với các nhà quản lý, các nhà lập pháp, các nhà lập chính sách, đặc biệt ở cấp vĩ mô và các ý kiến còn cho rằng, QLRCĐ cũng phải có đầy đủ các thể chế, thủ tục hành chính về thành lập, giải thể như các tổ chức kinh tế, tổ chức chính trị - xã hội khác. Tuy nhiên, hình thức QLRCĐ vẫn đang tồn tại như một xu thế khách quan do yêu cầu của chính thực tiễn đặt ra và ngày càng có vị thế trong hệ thống quản lý rừng ở Việt Nam. Đây là một bất cập giữa hành lang pháp lý hiện hành với thực tiễn đang diễn ra trong lĩnh vực quản lý tài nguyên rừng ở nước ta. (+) Hệ thống QLRCĐ có thể phát triển ở những vùng địa lý khác nhau, đặc biệt là vùng sâu, vùng xa, vùng cao, vùng đồng bào dân tộc ít người. Tuy nhiên, hình thức quản lý này phải linh hoạt để có thể phù hợp với truyền thống, tập quán, điều kiện địa lý và kinh tế - xã hội của từng dân tộc ít người ở các vùng miền núi Việt Nam. (+) Phát triển hình thức QLRCĐ là hoàn toàn phù hợp với chủ trương của Đảng và Nhà nước về xã hội hoá nghề rừng, nhằm phát huy nội lực, huy động nguồn lực sẵn có của các cộng đồng trong công tác bảo vệ và phát triển rừng, góp phần tích cực vào việc thực hiện có hiệu quả Chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng đến năm 2010.

Chính vì vậy, tạo hành lang pháp lý và môi trường chính sách hỗ trợ QLRCĐ là một vấn đề cấp thiết hiện nay.

4. ĐỀ XUẤT KHUÔN KHỔ CHÍNH SÁCH VÀ GIẢI PHÁP HỖ TRỢ CHO VIỆC ĐÀY MẠNH QLRCĐ Ở VIỆT NAM

a) Đề xuất khuôn khổ chính sách nhằm hỗ trợ quản lý rừng cộng đồng: (+) Nhà nước cần khẳng định vị trí pháp lý của cộng đồng dân cư làng (bản) và thừa

nhận hình thức quản lý rừng cộng đồng là một loại hình quản lý tồn tại song song với các hình thức quản lý tài nguyên rừng khác. (+) Nhà nước cần tiến hành giao đất, giao rừng cho cộng đồng làng (bản) quản lý và sử dụng lâu dài. Thừa nhận cộng đồng như một chủ rừng, được pháp luật bảo hộ và bình đẳng với các loại hình tổ chức khác trong quá trình bảo vệ và phát triển rừng. (+) Trong khi chờ đợi việc sửa đổi, bổ sung vào Luật Đất đai, Luật Bảo vệ và phát triển rừng, điều khoản ghi nhận cộng đồng là một đối tượng được giao đất lâm nghiệp thì cần thực hiện một số vấn đề sau: Nhà nước cần ban hành một văn bản dưới luật quy định rõ: Chủ tịch UBND huyện có quyền ra quyết định giao đất lâm nghiệp cho cộng đồng nhưng chưa nhất thiết phải cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Sổ đỏ) cho cộng đồng. Quy định rõ loại rừng cần giao cho cộng đồng quản lý và sử dụng ổn định lâu dài. Không nên để QLRCĐ phát triển tự phát mà không có một văn bản pháp quy nào điều chỉnh. Nếu rừng cộng đồng không được bảo đảm về mặt pháp lý kịp thời thì nguy cơ một số diện tích rừng cộng đồng đang quản lý sẽ không có chủ dẫn đến bị tàn phá. Nhà nước cần hợp pháp hoá những diện tích rừng làng, rừng bản được các cộng đồng tự công nhận và quản lý theo truyền thống từ trước đến nay vì trên thực tế, chính quyền cấp huyện, xã đã mặc nhiên công nhận loại hình rừng này.

Mọi sự tác động của Nhà nước và các tổ chức khác vào đối tượng rừng này đều phải cần sự thảo luận và thống nhất của cộng đồng. Hơn nữa, những khu rừng này có vai trò quan trọng trong sản xuất, đời sống hoặc có ý nghĩa tâm linh, tôn giáo đối với cộng đồng, cộng đồng tự quản lý hầu như không có sự hỗ trợ của Nhà nước cả về vốn và kỹ thuật. Đây cũng là một nguyện vọng mong được Nhà nước giải quyết của hầu hết các cộng đồng có loại rừng nói trên. Tuy nhiên, cũng cần tháo gỡ những vướng mắc trong việc hợp pháp hoá loại rừng này. Theo Điều 9, Nghị định 17/CP ngày 17/01/92 của Chính phủ về thi hành Luật Bảo vệ và phát triển rừng (1991) thì Nhà nước chỉ xét công nhận cộng đồng là chủ rừng hợp pháp đối với rừng làng, rừng bản có trước thời gian Luật Bảo vệ và phát triển rừng ra đời. Như vậy sẽ có rất nhiều khó khăn cho các địa phương khi tổ chức thực hiện chủ trương này. Cách tốt nhất là cơ quan Nhà nước có thẩm quyền rà soát và hợp pháp hoá loại rừng nói trên tính đến thời điểm hiện nay. (+) Đề nghị Nhà nước công nhận cộng đồng là một đối tượng được vay vốn đầu tư và được hưởng ưu đãi đầu tư khi tham gia quản lý, bảo vệ và xây dựng rừng. (+) Nhà nước cần có chính sách quy định quyền hưởng lợi đối với cộng đồng khi được Nhà nước giao, khoán rừng và đất lâm nghiệp.

b) Đề xuất một số giải pháp cần thực hiện trong thời gian tới:

(+) *Giải pháp về đất đai.* Gắn việc giao đất, giao rừng với quy hoạch sử dụng đất cho thôn (bản), UBND huyện

cần rà soát lại những cộng đồng đã được giao đất, giao rừng và quản lý rừng tốt thì UBND huyện ra quyết định bằng văn bản giao đất, giao rừng cho cộng đồng đó quản lý, sử dụng lâu dài để họ có đủ tư cách như một chủ rừng thật sự.

(+) *Giải pháp về đầu tư.* Đề nghị các tỉnh trích một phần kinh phí ngân sách địa phương từ dự án 661 để hỗ trợ cộng đồng bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh và trồng rừng. Không nên để như tình trạng hiện nay nhiều cộng đồng tham gia quản lý rừng phòng hộ nhưng không được hỗ trợ bất cứ một khoản kinh phí nào, trong khi đó các hộ gia đình hay các tổ chức trên địa bàn lại được cấp kinh phí. Chỉ đạo các làng (bản) xây dựng quỹ bảo vệ và tái tạo rừng của làng (bản). Nguồn thu chủ yếu từ tiền đóng góp của các thành viên trong cộng đồng, sự hỗ trợ của tỉnh, huyện, tiền đền bù do vi phạm đến rừng cộng đồng, tiền bán lâm sản khai thác trên rừng cộng đồng, tiền hỗ trợ của các tổ chức quốc tế thông qua các dự án. Kinh phí từ chương trình định canh định cư và các chương trình kinh tế - xã hội khác cũng có thể dành một phần cho việc xây dựng rừng cộng đồng.

(+) *Giải pháp về tổ chức.* Bộ Nông nghiệp và PTNT sớm tổ chức nghiên cứu và đề nghị Chương trình sửa đổi, bổ sung hệ thống pháp lý có liên quan đến QLRCĐ, trước hết là những quy định có liên quan tại Luật Đất đai, Luật Bảo vệ và Phát triển rừng, Luật Khuyến khích đầu tư trong nước.

Cần tổ chức nghiên cứu, đánh giá sâu, rộng hơn nữa về thực trạng QLRCĐ, đặc biệt là các tỉnh đang triển khai giao quyền sử dụng đất lâm nghiệp cho cộng đồng, đồng thời nghiên cứu, tham khảo kinh nghiệm quốc tế về QLRCĐ để có những quan điểm thống nhất.

Xây dựng chương trình phát triển rừng cộng đồng ở cấp trung ương và cấp tỉnh gắn với dự án trồng mới 5 triệu ha rừng, chương trình định canh định cư...

Proposal for a policy framework and supportive legislation for community forest management in Vietnam

(Summary)

This paper is for presenting a concept of the policy on community forestry, which has been gaining considerable role in forest development and meeting the needs of the rural population. However, there is a lack of policies with an adequate focus on community forestry. Therefore there is a need to establish a policy formulation framework for community forestry as well as to establish a constitutional base for promoting the participation of people in forest protection.

Policy application needs appropriate and supportive legislation that brings forestry to the rural people and ensures the equity of their participation in forestry activities.♥

NHỮNG
NGHIÊN CỨU
BAN ĐẦUGÓP PHẦN BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGUỒN TÀI NGUYÊN THỰC VẬT PHI GỖ
TẠI MỘT SỐ KHU BẢO TỒN VÀ VƯỜN QUỐC GIA

NINH KHẮC BẢN*

RỪNG nước ta đã và đang cung cấp cho các cộng đồng sinh sống trong vùng phụ cận một nguồn thu nhập đáng kể. Đặc biệt là vùng đệm của các khu bảo tồn và vườn quốc gia, sản phẩm phi gỗ đã đem lại công ăn việc làm cho hàng trăm nghìn người, trong đó phần đông là phụ nữ và trẻ em. Cùng với các sản phẩm gây trồng trong vườn nhà, trên trang trại, nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ từ rừng đã cung cấp cho người dân sống ven rừng nguồn thực phẩm, nguồn dược liệu, nguồn thức ăn cho gia súc và nguồn nguyên liệu thô cho các ngành tiểu thủ công nghiệp. Tại nhiều nơi, quản lý khai thác lâm sản phi gỗ từ rừng là một phần của công tác quản lý rừng truyền thống. Trước những đòi hỏi mới về nguồn nông sản, các cộng đồng đã và đang phải tìm ra những phương pháp phù hợp hơn, hướng tới quản lý bền vững nguồn tài nguyên sinh vật của địa phương mình. Các nhà quản lý khu bảo tồn, vườn quốc gia cũng đang quan tâm đến những phương thức quản lý vừa thích nghi với nhu cầu của người sử dụng rừng truyền thống vừa duy trì toàn vẹn hệ sinh thái. Nhằm đáp ứng những đòi hỏi về sử dụng lâu bền nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học tại một số khu bảo tồn và vườn quốc gia, chúng tôi đã tiến hành điều tra, nghiên cứu nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ, và nêu lên những kiến nghị phù hợp để quản lý, phát triển và bảo tồn chúng.

1. Phương pháp nghiên cứu

+ Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác và sử dụng các sản phẩm thực vật phi gỗ tại Vườn quốc gia Ba Bể, Khu bảo tồn Na Hang, Khu bảo tồn Xuân Sơn, Khu bảo tồn Hoàng Liên. +Nghiên cứu về đặc điểm sinh học, thành phần hoá học của một số loài có giá trị cao và quý hiếm.

2. Kết quả nghiên cứu

a) Điều tra các nguồn thực vật phi gỗ đã và đang được khai thác, sử dụng: Trong quá trình xác định nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ đã và đang được khai thác sử dụng trên bản địa bàn nghiên cứu, chúng tôi tiến hành điều tra, quan sát ngoài hiện trường và sử dụng các công cụ của các phương pháp đánh giá nông thôn có người dân tham gia (PRA), phân tích và phát triển thị trường (MA&D) để phỏng vấn các hộ gia đình trong nhóm đối tượng (những hộ gia đình tham gia vào thu hái nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ ngoài tự nhiên). Kết quả thu được cho thấy phần lớn các loài thực vật phi gỗ của khu vực đã và đang được khai thác để sử dụng trong mỗi gia đình hoặc đem bán ngoài thị trường rất đa dạng, tập trung chủ yếu vào các nhóm cây tài nguyên sau: Hà thủ ô đỏ (*Polygonum multiflorum* Thunb.), thiên niên kiện

(*Homalomena coccolta* (Lour.) Schott), thạch xương bồ (*Acorus gramineus* Ait. ex Soland), thủy xương bồ (*Acorus calamus* L.), ích mẫu (*Leonurus artemisia*), sa nhân (*Amomum villosum* Lour.), bách bộ (*Stemona tuberosa* Lour.), đảng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook. f.), riềng rừng (*Alpinia* spp.), cỏ nhung (*Anoectochilus roxburghii* (Wall) Lindl, đồ trọng dây (*Parabarium micranthum* (A. DC.) Piarre ex Spire), ba gạc hoang (*Rouwolfia* sp.), ngũ gia bì gai (*Acanthopanax trifoliatum* (L) Merr.), tam thất hoang (*Panax stipuleatus*), bình vôi (*Stephania* spp.)... (+) Các loài cho tinh dầu và dầu béo: Màng tang (*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.), long láo (*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.), pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dum) A. Henry et Thomas), chùa dù (*Elsholtzia blanda* Benth.), quế (*Cinnamomum* sp.), vông vang (*Abelmoschus moschatus* (L.) Medik.)... (+) Các loài cây cho quả: Gắm, đại hái, chuối rừng, gấc rừng, bưởi rừng, sấu, độc... Ngoài ra còn một số loài dùng lấy sợi như: song, mây... Loài được sử dụng làm thực phẩm và rau ăn.

b) Đặc điểm sinh học và thành phần hoá học của một số loài có triển vọng: Việc bảo tồn và phát triển một số loài thực vật phi gỗ không những có giá trị về mặt kinh tế mà còn mang ý nghĩa lớn trong khoa học. Để xây dựng cơ sở khoa học, đáp ứng những yêu cầu này, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu về đặc điểm sinh học và phân tích thành phần hoá học của một số loài có triển vọng: bình vôi nhĩ ngắn (*Stephania brachyandra* Diels), bình vôi đỏ nâu (*Stephania* spp.), bình vôi nâu tia (*Stephania* spp.), vông vang.

Trong y học dân tộc ở nước ta, hầu hết các loài trong chi bình vôi đã được sử dụng để làm thuốc chữa bệnh. Những năm gần đây, ngành dược đã tách chiết chất l-tetrahydropalmitin để làm thuốc an thần. Tuy nhiên còn nhiều hợp chất có hoạt tính sinh học cao khác chưa được nghiên cứu sử dụng.

Kết quả điều tra cho thấy, loài bình vôi nhĩ ngắn chỉ phân bố ở một số ít khu vực như Sa Pa, Ba Bể thuộc các tỉnh phía Bắc. Hiện chúng còn rất ít và đã được đưa vào Sách đỏ Việt Nam từ 1996. Bình vôi nhĩ ngắn hay bình vôi núi cao có dạng cây thân thảo, cành non có màu xanh nhạt, khi già chuyển sang màu nâu xám. Rễ củ hình cầu, gần hình cầu hoặc hình dạng bất định, vỏ ngoài màu nâu xám, nâu nhạt, hoặc màu đất, thường nặng 1-2kg, đôi khi tới 3-5kg. Loài này phân bố ở độ cao từ 600-1600 m. Hàm lượng ancaloit tổng cộng như hàm lượng l-tetrahydropalmitin ở rễ củ của loài bình vôi nhĩ ngắn rất cao. Trong nguyên liệu khô tuyệt đối có từ 6,7 đến 14,3% các hợp chất ancaloit (trung bình 10,8%), trong đó l-tetrahydropalmitin là thành phần chủ yếu, chiếm trung bình 50% (tối thiểu 35% và tối đa tới 75%).

Loài bình vôi đỏ nâu có rễ củ dài, dạng bất định, vỏ ngoài thường có màu nâu đen. Phiến lá thường có dạng

(*) TS. Viện sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

hình trứng bầu, kích thước 15-20 x 12-16 cm, chóp lá nhọn, gốc lá phẳng hoặc hơi tròn, cuống lá thường dài hơn chiều dài phiến lá. Mẫu bình vôi đỏ nâu phân bố tại Na Hang (Tuyên Quang), Ba Bể (Bắc Cạn) thân và lá có dịch nhựa màu đỏ tươi; rễ củ nhỏ, thịt củ màu đỏ nâu. Trong rễ củ chứa 4% ancaloit tổng nhưng không có l-tetrahydropalmin. Trong lá và trong dây hầu như không chứa ancaloit. Trong khi đó mẫu bình vôi đỏ mọc tại Thanh Sơn (Phú Thọ) có hình lá bên ngoài giống như mẫu thu tại Na Hang, hàm lượng ancaloit tổng tương tự mẫu thu tại Na Hang song hàm lượng l-tetrahydropalmin trong rễ củ từ 0,20 đến 0,06% so với khô tuyệt đối và chiếm 12% trong ancaloit tổng. Kết quả phân tích bằng sắc ký khí, các mẫu bình vôi đỏ tuy có hình thái bên ngoài giống nhau nhưng có hàm lượng và thành phần các ancaloit lại rất khác nhau.

Mẫu bình vôi nâu tím phân bố tại Xuân Sơn, Thanh Sơn - Phú Thọ có rễ củ nhỏ, dài, vỏ ngoài màu nâu đất, thường chỉ nặng trên dưới 1 kg. Cành và lá có chứa dịch nhựa màu đỏ tươi, thịt củ có màu nâu đỏ và nâu vàng. Thành phần các ancaloit trong rễ củ của loài này chứa các thành phần chính rất khác nhau. Kết quả phân tích cho thấy ancaloit ở mẫu bình vôi nâu tím thu tại Xuân Sơn có chứa từ 10 - 16 hợp chất chính khác nhau chiếm từ 60 - 70%. Tinh dầu vông vang đã được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp như hoá mỹ phẩm, sản xuất các loại bánh kẹo, nước giải khát, đặc biệt được sử dụng làm chất định hương có giá trị công nghệ chế biến các loại nước hoa cao cấp. Vông vang có dạng cây bụi. Toàn thân có nhiều lông rậm, dài, nhọn. Lá mọc so le, phiến lá dài, đa dạng về hình thái và kích thước. Hoa mọc ở nách lá. Quả nang mở vách dọc, 5 mảnh. Hạt hình thận.

Tại khu vực điều tra (Ba Bể, Na Hang, Sa Pa, Xuân Sơn), cây vông vang mọc hoang dại ở bên đường, ven rừng, trên các trảng cỏ hay ở những vùng đất sạ canh tác nương rẫy. Qua kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng tinh dầu vông vang mọc tự nhiên thu tại Ba Bể (Bắc Cạn), Sa Pa (Lào Cai) là 0,10 - 0,11% (trong hạt khô tuyệt đối). Sử dụng sắc ký khí - khối phổ liên hợp (GC/MS), phổ cộng hưởng từ hạt nhân ^{13}C để định tính và định lượng thành phần hoá học của tinh dầu vông vang thu tại Ba Bể cho thấy chúng gồm hơn 30 cấu tử, chiếm hàm lượng 87% đến 97% trong tinh dầu. Các thành phần chính trong tinh dầu là các hợp chất (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat (58,2-59,1%), (E)-farnesyl acetat (13,4-15,0%) và ambretolid (5,2-5,6%).

3. Kiến luận và kiến nghị

Do nhiều nguyên nhân hiện nay lượng nguyên liệu thực vật phi gỗ khai thác hàng năm đang bị giảm dần vào những năm 1990 - 1991, có khoảng 1.000 tấn song mây đã được khai thác và bán trên địa bàn xã Thanh Tương (Na Hang), nay chỉ còn rất ít. Riêng năm 1996, công ty dược phẩm Tuyên Quang đã mua được khoảng trên 200 tấn củ bình vôi các loại chiết xuất được khoảng 1 tấn l-tetrahydropalmin. Nhưng năm 1997, họ chỉ thu mua được khoảng 150 tấn củ bình vôi và sản xuất được 700 kg l-tetrahydropalmin. Đến năm 1998, chỉ còn thu mua được khoảng 30 tấn củ và chiết xuất được 20 kg l-tetrahydropalmin. Hiện nay, bình vôi nhị ngắn phân bố ở Ba Bể hầu như không gặp trên nhiều tuyến điều tra,

một số loài bình vôi đỏ nâu phân bố tại Na Hang (Tuyên Quang), Ba Bể (Bắc Cạn), bình vôi nâu tím tại Xuân Sơn hiện rất khó tìm kiếm.

Tất cả các hộ gia đình trong nhóm đối tượng đã điều tra đều có cuộc sống phụ thuộc vào thu nhập từ nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ. Hầu hết các hộ này đều là các hộ nghèo và hộ trung bình, mong muốn của họ là có đủ lương thực để ăn trong cả năm. Nếu có sự hỗ trợ từ phía khu bảo tồn và vườn quốc gia có thể khuyến khích người dân trong vùng trồng những loài cây có triển vọng về kinh tế trên đất vườn, đất trang trại theo hướng sử dụng bền vững, làm giảm sức ép lên nguồn tài nguyên ngoài tự nhiên, góp phần vào bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học. Trong kết quả nghiên cứu, chúng tôi phân nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ đã và đang khai thác trong khu vực điều tra thành 3 dạng: (+) Những loài như vông vang, một loài cây mọc hoang dại tại các khu bảo tồn và vườn quốc gia là có triển vọng về kinh tế nhưng chưa được khai thác. Cần tiếp tục tìm hiểu thông tin thị trường (người bán, giá bán) cũng như tiếp tục nghiên cứu quy trình công nghệ để đưa vào khai thác, phát triển vông vang, tạo nguồn hàng đáp ứng nhu cầu trong nước và xuất khẩu. (+) Một số loài có nguồn dự trữ lớn ngoài tự nhiên, hoặc những loài hiện đang được tiếp tục khai thác phục vụ nhu cầu tiêu dùng của các hộ gia đình và nhu cầu của thị trường địa phương như các loài được sử dụng làm rau ăn (Ngót rừng, giấp cá, sấu, me, mọc nhĩ, nầm hương,...), các loài cho quả (ổi rừng, đu đủ, bưởi, khế, vải...), cần có kế hoạch quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, mặt khác khuyến khích các hộ gia đình đưa vào trồng trọt, phát triển trong vườn nhà, trên trang trại. (+) Sự giảm sút nguồn tài nguyên thực vật phi gỗ ngoài tự nhiên, do việc khai thác quá mức các loài bình vôi nhị ngắn, bình vôi đỏ, song, mây, phong lan... là một trong những dấu hiệu thông báo về tình trạng chúng đang bị đe dọa. Vì vậy, chúng cần bảo tồn nguyên vị (in situ) và có kế hoạch bảo tồn chuyển vị (ex situ) nguồn gen trong vườn hộ gia đình, trên trang trại.

The findings of a primary study on non timber forest product, contributing to sustainable development and conservation of national parks and nature reserves

(Summary)

In this paper some findings of a study on non timber forest product resource of Ba Be National Park, Na Hang, Sa Pa and Xuan Son nature reserves were presented. The participatory rural appraisal (PRA) and market analysis and development (MA&D) methods were used for studying. Six groups of plant resources currently exploited for use were studied. These are medicinal herbs, aromatic plants, vegetable and fruit-bearing and fibrous tree species. The paper also reported some findings on ecological distribution of some medicinal plants, namely *Stephania* spp, *Abelmoschus moschatus* Medick, *Stephania brachyandra* Diels. The chemical content of these species were identified. It is recommended that these three species should be conserved and planted.♥

PHÂN HẠNG GỖ VẠNG TRỨNG, GÁO TRẮNG VÀ TRÁM TRẮNG

theo yêu cầu của nguyên liệu sản xuất ván dán

HOÀNG THÚC ĐỆ*

THỰC hiện đề tài: Định phẩm gỗ nguyên liệu dùng để sản xuất ván dán của Bộ Nông nghiệp và PTNT, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu cơ bản về cấu tạo, tính chất vật lý và cơ học của 3 loài gỗ: Vạng trứng; gáo trắng; trám trắng. Và phân hạng chúng theo yêu cầu của nguyên liệu dùng để sản xuất ván dán thông thường.

1. Đặc điểm cấu tạo chủ yếu

Vạng trứng, gáo trắng và trám trắng đều là cây gỗ lớn. Tốc độ sinh trưởng tuy vạng trứng có chậm hơn gáo trắng và trám trắng, nhưng chúng đều thuộc loài cây mọc nhanh; thân cây tròn (hệ số tròn đều $Kr > 0,7$), độ cong $< 2\%$ và độ thốt ngọn $< 2\text{cm/m}$. Cả 3 loài cây đều có gỗ giác, gỗ lõi không phân biệt; gỗ sẫm, gỗ muộn không phân biệt; mạch xếp phân tán; gỗ vạng trứng mịn hơn, thẳng thớ hơn gỗ gáo trắng; gỗ gáo trắng mịn hơn, thẳng thớ hơn gỗ trám trắng.

Cả ba loài cây đều không có ống dẫn nhựa, không có chất tích tụ; không có u bướu, bệnh vết; rất ít mắt và mắt rất nhỏ, lẩn sâu. Vỏ không dày và dễ bóc. Màu sắc gỗ vạng trứng, gáo trắng có màu vàng nhạt, trám trắng có màu trắng hồng.

Tuy nhiên, cả 3 loài gỗ này đều dễ mốc, đặc biệt là vạng trứng và trám trắng; ngoài ra, trám trắng có tủy rỗng (đường kính khoảng 20mm).

2. Một số tính chất vật lý chủ yếu

(+) Khối lượng thể tích: Vạng trứng có $\gamma_0 = 0,47\text{g/cm}^3$; gáo trắng $\gamma_0 = 0,40\text{g/cm}^3$; trám trắng có $\gamma_0 = 0,42\text{g/cm}^3$. Khối lượng thể tích của cả 3 loài gỗ đều thuộc loại có khối lượng thể tích nhỏ ($\gamma_0 = 0,351 - 0,550\text{g/cm}^3$). (+) Hệ số co rút và dãn nở đều nhỏ ($< 0,35\%$). Với tỷ lệ co rút theo chiều tiếp tuyến / co rút xuyên tâm (St/Sr), vạng trứng: 1,86, gáo trắng: 2,34 và trám trắng: 1,43, thì mức độ không đồng đều của trám trắng thuộc loại nhỏ (1,41 - 1,80), gỗ vạng trứng thuộc loại trung bình (1,81 - 2,20) và gỗ gáo trắng thuộc loại lớn (2,21 - 2,60).

3. Một số tính chất cơ học chủ yếu ($W = 12\%$)

Từ những kết quả thu được, đối chiếu với tiêu chuẩn cường độ cơ học của gỗ đang được sử dụng ở nhiều nước trên thế giới, ta có thể có được một số kết luận sau: Giới hạn bền khi nén dọc thớ: Vạng trứng $363,1 \times 10^5\text{Pa}$ - thuộc loại trung bình ($344 - 549 \times 10^5\text{Pa}$); gáo trắng $343,3 \times 10^5\text{Pa}$ và trám trắng $328,7 \times 10^5\text{Pa}$ - đều thuộc loại thấp ($244 - 343 \times 10^5\text{Pa}$).

Cứng tương tự; giới hạn bền khi uốn tĩnh: Vạng trứng $805,0 \times 10^5\text{Pa}$ - thuộc loại trung bình ($785 - 1176 \times 10^5\text{Pa}$),

gáo trắng $611,3 \times 10^5\text{Pa}$ - thuộc loại thấp ($491 - 784 \times 10^5\text{Pa}$); trám trắng $257,0 \times 10^5\text{Pa}$ - thuộc loại rất thấp ($< 490 \times 10^5\text{Pa}$). (+) Modul đàn hồi uốn tĩnh: Vạng trứng $78,10 \times 10^8\text{Pa}$, gáo trắng $59,45 \times 10^8\text{Pa}$ và trám trắng $54,63 \times 10^8\text{Pa}$ - tất cả đều thuộc loại thấp ($< 88 \times 10^8\text{Pa}$).

(+) Giới hạn bền khi trượt dọc xuyên tâm: Vạng trứng $107,1 \times 10^5\text{Pa}$ - thuộc loại trung bình ($90 - 147 \times 10^5\text{Pa}$); gáo trắng $70,3 \times 10^5\text{Pa}$ và trám trắng $70,4 \times 10^5\text{Pa}$ - đều thuộc loại thấp ($50 - 98 \times 10^5\text{Pa}$).

(+) Độ cứng mặt cắt ngang: Vạng trứng $483,0 \times 10^5\text{Pa}$, gáo trắng $407,6 \times 10^5\text{Pa}$ và trám trắng $318,0 \times 10^5\text{Pa}$ - tất cả đều thuộc loại thấp ($295 - 490 \times 10^5\text{Pa}$).

4. Đánh giá gỗ theo Zelvez-1991

Màu sắc: Cả 3 loài gỗ đều có màu vàng và trắng hồng, thuộc nhóm I trong tổng số 4 nhóm màu. Độ bền tự nhiên của lõi gỗ: Vạng trứng và trám trắng rất dễ bị mốc, gáo trắng ít bị mốc hơn, thuộc nhóm III trong 5 nhóm. Độ ổn định của lõi gỗ: Trung bình, thuộc nhóm II trong tổng số 4 nhóm. Tuy nhiên cũng cần lưu ý, mức độ ổn định lõi của 3 loài gỗ này không giống nhau, tốt nhất là vạng trứng, kém nhất là trám trắng và trung bình là gáo trắng. Khả năng trang sức bề mặt: Gáo trắng và trám trắng tốt, thuộc nhóm II trong tổng số 3 nhóm; riêng vạng trứng rất tốt, thuộc nhóm II trong tổng số 3 nhóm. Kết cấu của gỗ: Vạng trứng rất mịn, thuộc nhóm I trong tổng số 4 nhóm; gáo trắng và trám trắng thuộc nhóm II trong tổng số 4 nhóm. Tính năng gia công: Dễ gia công, thuộc nhóm II trong tổng số 3 nhóm. Khả năng dán dính: Tốt, thuộc nhóm II trong tổng số 3 nhóm. pH: Bình thường (tính acid yếu).

5. Xếp hạng

Từ những kết quả phân tích ở trên cho thấy:

(+) Với khối lượng thể tích và nhiều chỉ tiêu cơ học thuộc loại thấp, chắc chắn cường độ cơ học của ván dán sản xuất từ 3 loài gỗ trên, đặc biệt từ trám trắng sẽ thấp. Các loại gỗ này chỉ nên dùng để sản xuất ván dán thông thường, không nên dùng để sản xuất các loại ván dán đặc biệt (đòi hỏi cường độ cao và rất cao), như: Ván dán dùng trong xây dựng, hàng không...; đặc biệt cần lưu ý đến ván dán sản xuất từ gỗ trám trắng.

Tuy nhiên, cả 3 loài gỗ trên vẫn đạt được các yêu cầu cơ bản về chất lượng nguyên liệu để sản xuất ván dán thông thường. Ván dán sản xuất từ 3 loài gỗ trên, có cường độ kéo trượt màng keo (tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng dùng ván dán thông thường) và cường độ uốn tĩnh (tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng ván dán dùng trong xây dựng), như sau: Ván dán vạng trứng > ván dán gáo trắng > ván dán trám trắng. Kết quả này hoàn toàn (Xem tiếp trang 636)

(*) PGS. TS. Khoa Chế biến Lâm sản - Trường Đại học Lâm nghiệp.

NGHIÊN CỨU BƯỚC ĐẦU VỀ LOÀI LÁT HOA- tại Vườn Quốc gia Côn Đảo

LÊ XUÂN ÁI*

CÔN Đảo là một quần đảo nằm về phía Đông Nam của đất nước, cách thành phố Vũng Tàu 180 km và cửa sông Hậu Giang 83 km đường biển. Thảm thực vật rừng ở đây khá phong phú, là nơi hội tụ của các hệ thực vật như: Hệ thực vật bản địa miền Bắc Việt Nam - Nam Trung hoa, miền Đông Nam bộ và hệ thực vật đồng bằng sông Cửu Long. Có thể nói, về mặt sinh thái, thảm thực vật Côn Đảo là hình ảnh của rừng Việt Nam thu nhỏ.

Sự phân bố tự nhiên của loài lát hoa (*Chukrasia tabularis*) tại Vườn Quốc gia (VQG) Côn Đảo có ý nghĩa khoa học cho các nghiên cứu về phân bố, đặc điểm sinh học, sinh thái quần xã, bảo tồn... bởi vì, loài cây này chỉ phân bố tập trung ở các tỉnh bắc miền Trung trở ra Bắc, chưa tìm thấy ở rừng miền Đông Nam bộ. Dưới đây là kết quả bước đầu nghiên cứu về loài lát hoa tại Vườn Quốc gia Côn Đảo.

1. Sự phân bố của loài lát hoa tại VQG Côn Đảo

Trên đảo chính của quần đảo Côn Đảo diện tích 51,52 km², lát hoa phân bố rải rác trong vùng, nhưng tập trung nhiều nhất ở tiểu khu 57 gồm các khu vực Đất Thấm, Nhà Bàn, Ma Thiên Lãnh, ở tiểu khu 55; 56 gồm các khu vực núi Ông Cường, Suối Ốt... 13 đảo còn lại chưa phát hiện loài lát hoa này. Trong quần thể thực vật, lát hoa thường vươn lên tầng trên và tầng ưu thế sinh thái, hình thành trên đất có nguồn gốc đá mẹ là mac ma axit granit và riolit, chúng thường phân bố ở các khu vực sườn dưới của các núi, với độ cao phân bố dưới 400 mét, vùng trũng có độ ẩm cao hơn khu vực xung quanh.

2. Đặc điểm về sinh thái quần thể

Kết quả nghiên cứu ở VQG Côn Đảo cho thấy lát hoa mọc

(*) Vườn Quốc gia Côn Đảo.

hồn loài trong rừng với nhiều loài cây khác ở các trạng thái rừng giàu, trung bình và rừng nghèo trên núi đá. Thành phần thực vật cây gỗ ở đây đã xác định có 48 loài, nhóm thực vật ưu thế có: Bằng lăng (*Lagerstroemia calyculata*), lát hoa (*Chukrasia tabularis*), thị (*Diospyros decandra*), đại phong tử (*Hydnocarpus anthelminthica*), xương cá (*Canthium dicoccum*), trường quách (*Xerospermum noronhiana*), muồng răng răng (*Adenanthera microsperma*).

Trước cơn bão Lin da (1997), cấu trúc lâm phần có 4 tầng rõ rệt, lát hoa chiếm tầng cao (A2), về cấu trúc ưu hợp: Lát hoa + trường + găng nèo (Phân viện ĐTQH II, 1997). Kết quả điều tra ưu hợp thực vật: Lát hoa + găng nèo + chiều liêu nước + trường trái nhỏ ở khu vực Đất Thấm (kết quả điều tra của Trần Đình Huệ, 1998) cho thấy thành phần ưu hợp là 24 loài, tổ thành thực

BẢNG. So sánh điều kiện phân bố cây lát hoa ở Côn Đảo với kết quả nghiên cứu về cây lát hoa ở các khu vực khác trong nước

Điều kiện	Các nghiên cứu khác	VQG Côn Đảo
+ Đặc điểm khí hậu vùng có phân bố lát hoa - Độ cao - Lượng mưa bình quân năm - Nhiệt độ TB năm - Nhiệt độ tối cao - Nhiệt độ tối thấp - Độ ẩm tương đối TB - Số ngày mưa TB năm - Số tháng có lượng mưa < 50mm	Từ 20m - 1450m 1185-1945mm 21-27°C 31-34°C 10-14°C 78-86% 113-164 ngày 1-4 tháng	Từ 400m trở xuống 2200mm 27,2°C 35,2°C 18,8°C 90% 166 ngày Từ tháng 12-4 năm sau
+ Lát hoa phân bố trên các loại đất	- Đất đỏ trên đá vôi - Đất đỏ vàng trên đá sét và đá biến chất - Đất đỏ vàng trên đá mac ma axit - Đất mùn đỏ trên đá mac ma trung tính - Đất mùn trên đá sét và đá biến chất	- Đất feralit nâu đỏ - Đất feralit xám đen - Đất feralit nâu vàng
+ Đặc điểm kết cấu của lâm phần	- Lát hoa tham gia tổ thành rừng lá rộng mưa ẩm và rừng nửa rụng lá, có tỷ lệ tổ thành thấp (< 3%) trong các lâm phần - Lát hoa sống hỗn loài với nhiều loài cây	- Lát hoa sống hỗn loài với nhiều loài cây, có tỷ lệ tổ thành thấp trong các ưu hợp
+ Đặc điểm tái sinh tự nhiên	- Rừng thứ sinh sau khai thác kiệt, rừng nghèo kiệt, rừng trung bình hầu như không gặp lát hoa tái sinh tự nhiên. - Vùng có lát hoa gieo giống tỷ lệ cây tái sinh rất thấp trong tổ thành cây tái sinh	- Lát hoa tái sinh tự nhiên rất ít trong các loại rừng ở VQG Côn Đảo, ngay cả các khu vực có lát hoa phân bố

vật ưu thế: Lát hoa 24,7% + găng náo 20,75% + chiêu liêu nước 9,5% + trường trái nhỏ 7,1%. Các ưu hợp trên phân bố tập trung ở khu vực Đất Thảm, bãi san hô (chân núi Chúa), núi Ông Cường và rải rác ở các khu vực Nhà Bàn, Hang Đức Mẹ ở độ cao dưới 400 mét, có độ dốc 20°, đất đai tương đối tốt và khuất gió Đông Bắc (dân địa phương thường gọi là gió chướng).

3. Về tái sinh tự nhiên

Lát hoa ở Côn Đảo rụng lá vào mùa khô và ra hoa vào tháng 6-7, quả chín từ tháng 12 đến tháng 1 năm sau. Quan sát quanh một số gốc cây lát mẹ (tháng 8/2000) có bình quân 45 quả/m², tuy nhiên tình hình tái sinh tự nhiên rất kém (166-333 cây/ha), do những nguyên nhân sau: Quả lát chín trùng với mùa khô hạn của Côn Đảo, điều này làm bất lợi khả năng nảy mầm của hạt được phát tán, cũng như khả năng sống sót của cây mạ, hơn nữa hạt lát hoa là loại hạt có dầu, nên có sự chuyển hoá dầu trong hạt làm giảm khả năng nảy mầm và là nguồn thức ăn cho các loại côn trùng. Đặc biệt sau cơn bão Lin đa, sự phát triển mạnh cả về số lượng và độ phong phú của thảm tươi, các loại dây leo, cây bụi, sự đổ ngã các cây trong rừng kể cả cây lát mẹ cũng là nguyên nhân làm ảnh hưởng đến khả năng tái sinh tự nhiên của loài lát hoa.

4. Hiện trạng và các giải pháp phục hồi

Sau cơn bão Lin đa (1997), thảm thực vật rừng VQG Côn Đảo bị ảnh hưởng ở các mức độ nặng, trung bình, nhẹ khác nhau. Từ đó đã làm xáo trộn đến cấu trúc của rừng, phá vỡ tính tự nhiên, đa dạng sinh học của rừng, gây thiệt hại đáng kể đến hệ động vật và các loài cây gỗ quý hiếm, cây bản địa, cây đặc hữu có ở Côn Đảo như: Lát hoa, găng náo, quảng long, dầu Côn Sơn... Qua kết quả điều tra (năm 2000) cho thấy đã có 48% cây lát hoa tự nhiên trong vùng bị thiệt hại. Mật độ lát hoa còn lại sau cơn bão là rất ít: Bình quân 29 cây/ha ở khu vực Đất Thảm; 2 cây/ha ở khu vực Suối Ôt, Nhà Bàn, Ma Thiên Lãnh; các khu vực khác còn rải rác, trong số những cây còn lại đa phần là còn non, khả năng gieo giống rất hạn chế. Để khắc phục tình trạng trên VQG Côn Đảo đã nỗ lực tăng cường quản lý, bảo vệ đồng thời xúc tiến các giải pháp lâm sinh như: Khoanh nuôi, vệ sinh rừng được tiến hành tích cực hàng năm, nhờ vậy tình trạng rừng hiện nay đang phục hồi rất tốt, độ tàn che, khả năng phòng hộ của rừng ngày càng được cải thiện. Tuy nhiên, cần phải có các giải pháp tích cực nhằm phục hồi và phát triển các loài cây gỗ quý hiếm, đặc biệt là các loài cây khả năng tái sinh tự nhiên kém như loài lát hoa.

The preliminary studies on Lat-hoa species at Condao National Park

(Summary)

The paper is a report on the findings of primary studies on the distribution of Lat-hoa (*Chukrasia tabularis*) species at Condao National Park.

Condao National Park is about 180km from Vungtau, comprising 14 large and small islands in the Condao archipelago, among which Condao is the largest one. The Condao archipelago is structured from

volcanic eruptions of magma, including microgranite, rhyolite etc. The forest vegetation of Condao National Park is composed of the two main types: Closed tropical evergreen rain forest and closed tropical semi-deciduous rain forest. Lat-hoa species was found in the both types of these forests, however only in the zones below 400m a.s.l., where the average annual rain fall is 2200mm and the average annual temperature is about 27°C. Due to the unfavorable climatic conditions for regeneration of Lat-hoa, it is recommended that the silvicultural measures should be applied for developing this precious species.♥

PHÂN HẠNG GỖ VẠNG...

(Tiếp theo trang 634)

phù hợp với những điều đã phân tích và kết luận ở phần trên.

(+) Chất lượng bề mặt ván mỏng và ván dán cho kết quả: Ván vang trứng tốt hơn và đẹp hơn ván gạo trắng. Ván gạo trắng tốt hơn và đẹp hơn ván trám trắng. Do màu sắc, vân thớ đẹp, độ mịn cao, vang trứng nên dùng để sản xuất ván mặt hoặc nghiền cứu sản xuất ván lạng.

(+) Tỷ suất ván mỏng của 3 loài gỗ trên không có sự chênh lệch rõ rệt. Nếu có thiết bị bóc ván mỏng hiện đại, có thể bóc ván mỏng trực tiếp, không cần qua xử lý nhiệt - ẩm.

- Tỷ suất nén: Nếu sử dụng các thông số ép nhiệt đang được sử dụng ở nhiều nước trên thế giới để sản xuất ván dán thông thường, thì tỷ suất nén của cả 3 loại ván dán đều trong phạm vi thích hợp (8-12%).

(+) Cả 3 loài gỗ đều dễ bị mốc, đặc biệt là vang trứng và trám trắng (tốc độ rất nhanh và mức độ rất nghiêm trọng). Cần phải xử lý bảo quản sơ bộ chống mốc theo kiểu bảo quản chống mốc gỗ cao su sau khi chặt hạ.

Sau khi qua xử lý nhiệt - ẩm, tình hình cũng không được cải thiện gì thêm.

Categorising wood of some species: Vang trung, gạo trắng, trám trắng, according to the requirements of plywood fabrication

(Summary)

Based on external geometrical parameters of tree-trunk, structure characteristics, physical and mechanical natures of three tree species: Vang trung, Gạo trắng, Trám trắng; material requirement for manufacturing plywood, together with their evaluation according to Zelvez-1991 wood quality standard we can conclude three above tree species are able to satisfy material requirement for manufacturing normal-fly wood.

If necessary we can classify them in to following category: (1) Vang trung; (2) Gạo trắng; (3) Trám trắng.♥

DIỄN THỂ CỦA CÁC QUẦN XÃ THỰC VẬT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CÁC NHÂN TỐ VÔ SINH TRONG CÁC HỆ SINH THÁI NHÂN TÁC Ở QUẢNG NINH

NGUYỄN THẾ HUNG*

QUẢNG Ninh có diện tích đất trống đồi núi trọc (ĐTĐNT) lớn, bao gồm nhiều loại, phân bố ở nhiều vùng, trên nhiều độ cao với mức độ thoái hoá khác nhau. Trong đối tượng ĐTĐNT, thảm thực vật cây bụi chiếm phần lớn diện tích, chúng đang được tích cực sử dụng để nâng cao độ che phủ bằng nhiều phương thức và cho những hiệu quả rất khác nhau về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Vì vậy, chúng tôi nghiên cứu sự biến đổi của các quần xã và các nhân tố vô sinh trong các hệ sinh thái, nhằm xác định nguyên nhân và xu hướng diễn thể qua các phương thức tác động của con người.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Các loại hình thảm cây bụi có nguồn gốc và mức độ thoái hoá khác nhau (Thảm cây bụi sau nương rẫy 6 năm, thảm cây bụi sau khai thác kiệt, thảm cây bụi thấp) và các trạng thái thực bì khác có quan hệ với thảm cây bụi về mặt nguồn gốc (Rừng nghèo sau khai thác chọn, rừng non phục hồi sau nương rẫy 9 năm, rừng thứ sinh và rừng trồng trên nền thảm cây bụi 6 năm).

Phương pháp nghiên cứu: Kết hợp phương pháp nghiên cứu định vị và phương pháp "Lấy không gian bù thời gian".

II. Kết quả nghiên cứu

Quá trình xói mòn đất: Căn cứ vào các chỉ số của phương trình định hướng xói mòn USLE (Universal Soil Loss Equation) của Wischmeier W. H và Smith D.D: A (lượng đất mất) = $R.K.L.S.C.P$ có thể thấy, giữa các điểm nghiên cứu không có sự khác nhau nhiều về yếu tố địa hình (LS), khí hậu (R), nhưng lại khác nhau nhiều về khả năng chống xói mòn của đất (hệ số K), của thảm thực vật (hệ số C) và phương thức tác động của con người (hệ số P) nên cường độ xói mòn rất biến động và được xếp theo bốn mức độ. Ở các quần xã rừng trồng, cường độ xói mòn đất ở mức khá (80,26 - 85,40 tấn/ha/năm). Ở thảm cây bụi thấp, có độ che phủ dưới 50%, cường độ xói mòn ở mức độ mạnh (123,79 tấn/ha/năm). Trong khi đó, rừng thứ sinh có cấu trúc 3 tầng, độ che phủ 80% nên cường độ xói mòn chỉ ở mức trung bình yếu (12,62 tấn/ha/năm). Tuy đều ở mức trung bình, nhưng cường độ xói mòn ở rừng nghèo sau khai thác chọn (35,28 tấn/ha/năm) thấp hơn so với rừng non phục hồi (46,62 tấn/ha/năm). Còn thảm cây bụi sau khai

thác kiệt và sau nương rẫy có cường độ xói mòn ở mức khá (56,70 - 74,34 tấn/ha/năm).

Động thái biến đổi các đặc tính lý hoá của đất: Khi bị khai thác chọn, độ che phủ của rừng bị hạ thấp (70%), cấu trúc tự nhiên bị phá vỡ làm tăng quá trình rửa trôi xói mòn. Tuy vậy, đất rừng sau khai thác chọn chưa bị thoái hoá nhiều, bởi vì chất hữu cơ tàn dư để lại sau khai thác còn lớn, chỉ tiêu về hàm lượng mùn, các chất tổng số, các chất dễ tiêu thường bằng 85-95%, CEC bằng 96%, còn độ ẩm bằng 84,3% so với đất rừng thứ sinh. Khi rừng nghèo tiếp tục bị tàn phá, trở thành thảm cây bụi sau khai thác kiệt, tàn dư hữu cơ đã bị phân huỷ hết nên độ phì của đất tiếp tục bị suy giảm. Ở thảm cây bụi sau khai thác kiệt và sau nương rẫy, ngoài việc khối lượng vật rơi rụng trả lại cho đất ít (dưới 10 tấn/ha), cường độ xói mòn lớn, thì việc phân giải mùn rất lớn, đặc biệt là dưới tác động nhiệt độ cao của môi trường. Tỷ lệ giữa khối lượng thảm mục và vật rơi rụng rất thấp ($< 0,1$). Tỷ số này cho phép đánh giá tốc độ phân giải hữu cơ, giải phóng các nguyên tố hoá học rất lớn. Bên cạnh đó, lại có nhiều điều kiện bất lợi cho quá trình mùn hoá như: Vi sinh vật phân huỷ chất hữu cơ có số lượng ít, đất có dung trọng lớn, độ xốp thấp... Ngoài ra còn do hàng năm một lượng chất xanh bị lấy đi liên tục trong quá trình thu hoạch sản phẩm nông nghiệp không được hoàn trả cho đất và một số đạm bị hao phí do quá trình đốt rẫy.

Ở thảm cây bụi, trên sườn dốc có ít kết von và không bao giờ có đá ong, nhưng ở dưới chân đồi lại diễn ra quá trình tích tụ vật chất, hơn nữa mạch nước ngầm thường nông, tạo điều kiện cho việc hình thành kết von và đá ong. Vì vậy, trong rừng non phục hồi, tuy đất được cải thiện nhiều mặt nhưng có nơi vẫn còn vết tích của kết von, đó là bằng chứng của quá trình feralit mạnh.

Hầu hết các số liệu về độ phì của đất ở rừng non phục hồi còn kém so với rừng sau khai thác chọn. Sự thay đổi các đặc tính lý hoá của đất trong giai đoạn rừng non không lớn (sau 3 năm, độ ẩm tăng 1,5%; độ xốp tăng 1,53%; mùn tăng 0,167%; CEC tăng 0,32 meq/100g; dung trọng giảm 0,06 g/cm³ còn pH, chất dễ tiêu Ca⁺⁺, Mg⁺⁺ gần như không đổi).

Hầu hết các chỉ tiêu về độ phì của đất ở rừng trồng đều thấp hơn so với đất ở thảm cây bụi sau nương rẫy và sau khai thác kiệt (rõ nhất là độ ẩm, độ xốp dung trọng, mùn, các chất tổng số và CEC). Trồng bạch đàn và keo thuần loài trên nền thảm cây bụi trong điều kiện đất dốc, dẫn đến một vài chỉ tiêu về độ phì của đất có

(*) Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

chiều hướng xấu đi (pH, kali tổng số). Độ xốp, hàm lượng mùn, đạm và CEC tăng lên (tuy không nhiều), còn độ ẩm dung trọng và hàm lượng chất dễ tiêu, biến đổi không rõ quy luật.

Đối với thảm cây bụi thấp, các chất dinh dưỡng được giải phóng ra trong vòng tuần hoàn địa chất, ít được tích lũy dưới dạng chất hữu cơ trong vòng tuần hoàn sinh học, nên chúng dễ bị rửa trôi và mất đi do xói mòn. Quá trình này diễn ra mạnh mẽ ở những nơi có lượng mưa lớn như ở Quảng Ninh. Nếu không có biện pháp cải tạo đất và chống xói mòn thì độ phì của đất tiếp tục bị suy giảm.

Sự biến đổi trong nội bộ quần xã: Khi rừng thứ sinh bị khai thác quá mức trở thành rừng nghèo, tổ thành loài có sự thay đổi. Số loài ưa sáng tăng lên, chất lượng rừng bị giảm sút. Nếu độ che phủ tiếp tục giảm, hình thành thảm cây bụi sau khai thác kiệt (độ che phủ chung 65%) thì càng tăng cường tỷ lệ cây ưa sáng mọc nhanh sống tạm cư có chất lượng gỗ thấp như sau sau (*Liquidambar formosana*), thành ngạnh (*Cratogeomys cochinchinense*), thâu tấu (*Aporosa microcalyx*), trâm (*Syzygium brachyatum*), vối thuốc (*Schima wallichii*), ba soi (*Mallotus barbatulus*), lá nén (*Macaranga denticulata*)... Do đó, khi khai thác rừng, phải thật chú ý đến độ tàn che của quần xã (sao cho độ che phủ chung không dưới 70%). Quần xã cây bụi sau nương rẫy gồm chủ yếu các loài cây bụi ưa sáng, hạn sinh. Khi độ che phủ tăng lên, đã xuất hiện các loài cây gỗ tiên phong ưa sáng sống tạm cư như lá nén (*Macaranga denticulata*), ba soi (*Mallotus barbatulus*), thành ngạnh (*Cratogeomys cochinchinense*). Các loài cây gỗ đang trong giai đoạn phân hoá về đường kính và chiều cao, chưa có sự cạnh tranh gay gắt, chúng có kiểu phân bố dạng cụm. Tuy vậy, mật độ cây bụi còn khá cao (6.300 - 6.700 cây/ha). Tiếp theo là giai đoạn rừng non với một tầng cây gỗ, độ che phủ 70%, có thành phần loài cây gỗ đơn giản thể hiện ưu thế khá rõ, chủ yếu các loài trong họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*), Long não (*Lauraceae*), Cà phê (*Rubiaceae*) kiểu phân bố dạng cụm vẫn được giữ nguyên. Tuy nhiên, so với thảm cây bụi, thì thành phần loài ở rừng non phong phú hơn, độ che phủ lớn hơn, tán cây gần giao nhau nên điều kiện về môi sinh được cải thiện. Vì thế, dưới tán của cây gỗ tầng trên ít nhiều đã xuất hiện những loài chịu bóng có kích thước trung bình và nhỏ như bứa (*Garcinia oblongifolia*), răng cưa (*Carallia lancaefolia*)... không gian theo chiều thẳng đứng đã được tận dụng hiệu quả hơn. Sự có mặt với tần số khá cao của một số loài ưa sáng định cư (các loài trong họ Dẻ) và một số loài chịu bóng như lim (*Erythrophloeum fordii*) là dấu hiệu chuyển biến tích cực của diễn thế rừng. Trong lớp tái sinh tự nhiên ở rừng non phục hồi, thành phần loài cây ưa sáng cực đoan cũng giảm, nhường chỗ cho nhiều loài ưa sáng sống định cư. Thậm chí xuất hiện nhiều loài chịu bóng sống dưới tán rừng hay những loài chịu bóng sống ở tầng trên. Tổ thành loài chủ yếu: Dẻ, long bàng, re, ngát. Giai đoạn tiếp theo là rừng một tầng

bắt đầu khép tán có độ che phủ cao hơn (75%), có sự phức tạp về chiều cao và đường kính, giảm bớt mức độ ưu thế trong một nhóm loài và có sự phân hoá thành các nhóm sinh thái khác nhau. Xu hướng biến động của quần xã là giảm mật độ cây bụi, xuất hiện nhiều loài cây gỗ có giá trị kinh tế, sống định cư. Tổ thành loài chủ yếu: Dẻ, re, ngát, lim, long bàng, trâm. Cùng với việc tỉa thưa, là việc chuyển kiểu phân bố dạng cụm sang dạng ngẫu nhiên.

Khí hậu Quảng Ninh, về mặt căn bản có thể xếp vào loại nhiệt đới ẩm, có lượng mưa khá lớn, do đó lượng nước ngầm dự trữ về mùa khô vẫn có thể bảo đảm cho thực bì phát triển. Điều đó rất có lợi cho phục hồi rừng tự nhiên và quá trình tăng trưởng nhanh chóng của lâm phần. Thảm cây bụi sau nương rẫy, sau khai thác kiệt và rừng non tuy có quá trình tỉa thưa mạnh nhưng cây gỗ đều có kích thước nhỏ nên lâm phần có xu hướng tích lũy sinh khối mạnh (1,91 - 2,15 m³/ha/năm). Trái lại, các quần xã cây bụi thấp, không có sự tăng sinh khối do cường độ hô hấp của thực vật rất lớn trong môi trường có nhiệt độ cao và độ ẩm thấp. Quá trình tăng sinh khối do tích lũy chất hữu cơ và quá trình mất sinh khối do hô hấp của quần xã ở vào thế cân bằng.

III. Kết luận

Thảm thực vật cây bụi ở Quảng Ninh là kiểu thảm thứ sinh do tác động của con người và là giai đoạn thoái hoá cao của thảm rừng nhiệt đới ẩm.

Các quần xã cây bụi sau khai kiệt và sau nương rẫy có quá trình diễn thế phức tạp, hoặc theo hướng phục hồi hình thành kiểu rừng thứ sinh hoặc có xu hướng thoái hoá trở thành cây bụi thấp. Các quần xã cây bụi thấp lại ở trạng thái tương đối ổn định.

Điều kiện khí hậu thổ nhưỡng ở Quảng Ninh khá thuận lợi cho quá trình diễn thế tiến bộ ngay cả đối với thảm cây bụi sau nương rẫy (vì thời gian bỏ hoá trong một chu kỳ canh tác khá dài, đất chưa bị mất sức sản xuất). Ở đây, không gặp những quần xã thực vật thuần loại trong chuỗi diễn thế như ở một số vùng. Tuy vậy, quá trình phục hồi rừng tự nhiên cũng bộc lộ nhiều hạn chế (tỷ lệ cây gỗ còn thấp, ít loài có giá trị kinh tế).

Succession of botanical biomes and variation of abiotic factors on man - made ecosystems at Quang Ninh

(Summary)

The article points out stages of succession of vegetation and variation of abiotic of vulnerable ecosystems. Causes and problems: Impacts of human intervention on the succession of vegetation, forest vegetation impacts on physical - chemical properties of soil, erosion process...

The author lays great store upon role of forest cover vegetation to counter desertification.♥



THỊ TRƯỜNG GỖ TRỤ MỎ VÙNG ĐÔNG BẮC BẮC BỘ

PHẠM XUÂN PHƯƠNG*

1. DẶT VẤN ĐỀ

Vùng quy hoạch nguyên liệu gỗ trụ mỏ Đông Bắc Bắc bộ nằm trong phạm vi hành chính của 4 tỉnh: Quảng Ninh, Bắc Giang, Thái Nguyên và Lạng Sơn. Trước năm 1990, sản xuất và cung ứng gỗ trụ mỏ thực hiện theo cơ chế kế hoạch hoá tập trung. Sau năm 1990, xây dựng vốn rừng thực hiện theo cơ chế kinh doanh và cung ứng gỗ trụ mỏ theo cơ chế thị trường. Hiện nay, có hàng loạt câu hỏi đang đặt ra, như thị trường gỗ trụ mỏ đang nổi lên những vấn đề gì? Ai đang tham gia và ai là người có lợi nhất khi tham gia vào thị trường? Làm thế nào để tạo lập thị trường bảo đảm hài hoà lợi ích giữa người sản xuất, người buôn bán và người tiêu dùng gỗ trụ mỏ? Bài viết này chỉ góp phần làm rõ một vài câu hỏi trên.

2. NỘI DUNG

a) Các thành viên tham gia vào thị trường gỗ trụ mỏ, gồm: (+) Công ty Lâm Nông nghiệp Đông bắc có trụ sở đóng tại thị xã Bắc Giang. Công ty này thu mua hầu hết gỗ trụ mỏ của lâm trường thành viên, trực tiếp thu mua gỗ của một số lâm trường và của hộ gia đình ở khu vực lân cận. (+) Một số lâm trường quốc doanh thuộc 4 tỉnh: Quảng Ninh, Lạng Sơn, Bắc Giang và Thái Nguyên vừa tham gia tạo rừng, vừa cung ứng gỗ trụ mỏ. Ngoài ra còn có một số tư thương, một số doanh nghiệp, hộ gia đình có

rừng gỗ trụ mỏ ở gần các mỏ than cũng tham gia vào thị trường.

b) Các kênh lưu thông gỗ trụ mỏ: Được mô tả ở sơ đồ.

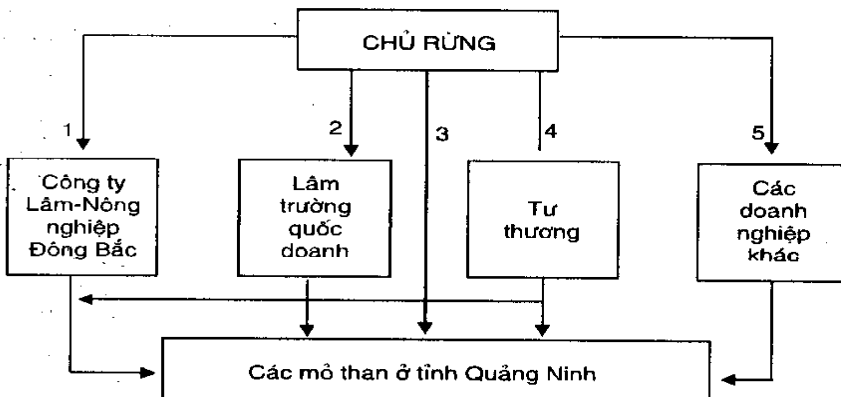
c) Tình hình cầu về gỗ trụ mỏ: Theo dự báo của Tổng Công ty Than Việt Nam, tình hình biến động cầu gỗ trụ mỏ trong những năm tới được thể hiện ở bảng.

Như vậy, mặc dù định mức tiêu dùng gỗ trụ mỏ cho 1000 tấn than hầm lò đã giảm từ 40 m³/1000 tấn than năm 2000 xuống còn 34 m³/1000 tấn than từ năm 2001 do một số mỏ than đã sử dụng vật liệu thay thế gỗ trụ mỏ nhưng cầu gỗ trụ mỏ hàng năm vẫn tăng lên. Từ kết quả nghiên cứu có thể rút ra một số đặc điểm về cầu gỗ trụ mỏ:

(+) Toàn bộ gỗ trụ mỏ được dùng vào chống chèn lò không cần phải trải qua các giai đoạn chế biến, nên cầu gỗ trụ mỏ là cầu cho tiêu dùng sản xuất trực tiếp. (+) Cầu gỗ trụ mỏ phụ thuộc vào sản lượng khai thác than hầm lò, tình hình xuất khẩu và tiêu dùng than chứ không phụ thuộc nhiều vào giá cả của chính nó. (+) Cầu gỗ trụ mỏ có phạm vi hẹp hơn so với cầu của nhiều sản phẩm gỗ khác. Trong khi cầu về sản phẩm gỗ khác phản

BẢNG. Cầu về gỗ trụ mỏ ở vùng Đông Bắc Bắc bộ

Hạng mục \ Giai đoạn	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
- Sản lượng than hầm lò (triệu tấn)	2,0	3,0	4,6	4,9	5,7	5,8	6,7	6,8
- Định mức sử dụng gỗ trụ mỏ (m ³ /1000 tấn)	50	40	34	34	34	34	34	35
- Tổng cầu gỗ trụ mỏ (1000m ³)	100	130	152	153	180	182	212	204



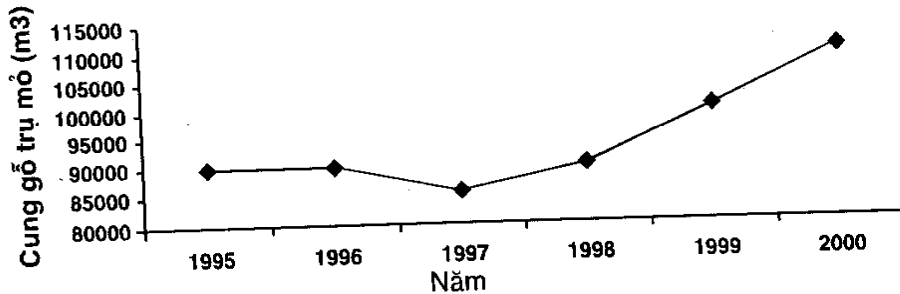
ánh nhu cầu của toàn bộ xã hội về tiêu dùng, chế biến và sản xuất thì cầu về gỗ trụ mỏ chỉ phản ánh nhu cầu riêng của ngành khai thác than hầm lò. (+) Gỗ trụ mỏ vẫn là vật liệu chủ yếu trong khai thác than hầm lò.

d) Tình hình cung về gỗ trụ mỏ: Được phản ánh ở đồ thị 1.

Như vậy, khối lượng gỗ trụ mỏ được sản xuất ra ở lực lượng quốc doanh và ngoài quốc doanh dao động từ 90.000 m³/năm đến 100.000 m³/năm, tương đương từ 1.800 - 2.000 ha rừng được khai thác bình quân 1 năm để cung cấp gỗ trụ mỏ. Từ kết

(*) Vụ Chính sách Nông nghiệp và PTNT.

ĐỒ THỊ 1. Cung gỗ trụ mỏ



qua nghiên cứu có thể rút ra một số đặc điểm về cung gỗ trụ mỏ. (+) Cung sản phẩm gỗ trụ mỏ thường muộn so với thông tin thị trường, vì chu kỳ sản xuất của cây rừng dài, nên việc thực hiện các quyết định sản xuất phải mất một thời gian thông thường là 7-8 năm. (+) Cung gỗ trụ mỏ phụ thuộc vào chi phí tạo rừng. (+) Cung về gỗ trụ mỏ mang tính thời vụ. (+) Thị trường gỗ vẫn phải chịu sự kiểm tra trong khâu lưu thông.

e) Tình hình biến động giá gỗ trụ mỏ: Được phản ánh ở đồ thị 2.

Như vậy, từ năm 1998 đến nay, giá gỗ trụ mỏ tại các mỏ than không có sự thay đổi lớn, dao động từ 380.000đ-395.000đ/m³. Tuy nhiên, giá gỗ trụ mỏ tại bãi giao (cửa rừng) thấp, dao động từ 230.000đ-250.000đ/m³, nên tác động đến lợi ích của người trực tiếp tạo rừng nguyên liệu.

g) Hiệu quả sản xuất kinh doanh và thị trường: Kết quả nghiên cứu tại một số khu vực cho thấy, nếu người trực tiếp tạo rừng bán gỗ trụ mỏ tại các bãi giao (cửa rừng) thì sau 7-8 năm chỉ thu lãi từ 1-2 triệu đồng/ha, đó là chưa kể những rủi ro và các tiêu cực phí mà người sản xuất phải bỏ ra. Đối với người thu mua gỗ trụ mỏ từ bãi giao và vận chuyển tới các mỏ than, thu lãi từ 10.000đ - 20.000đ/m³, tùy thuộc vào cự ly và loại hình vận chuyển.

3. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Thị trường gỗ trụ mỏ có nhiều thành phần kinh tế tham gia, trong đó các doanh nghiệp Nhà nước vẫn đang chiếm lĩnh vị trí quan trọng trên thị trường.

Thị trường gỗ trụ mỏ thuộc loại thị trường yếu tố sản xuất gồm thị trường có tổ chức và thị trường tự do, hàng năm cung không đáp ứng cầu: từ 10.000m³ - 20.000m³.

Hiện nay, giá gỗ trụ mỏ tại

bãi giao thấp nên lợi ích của người tạo rừng thấp hơn so với lợi ích của người buôn bán gỗ trụ mỏ. Mặt khác một số khu rừng đã đến tuổi khai thác nhưng do giá gỗ nguyên liệu tại bãi giao thấp người trồng rừng không khai thác để bán gỗ ra thị trường, tạo ra thiếu cung giả tạo.

Để khắc phục tình trạng trên chúng tôi đưa ra một số đề xuất sau: (+) Khuyến khích nhiều thành phần kinh tế tham gia vào thị trường, tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh, tránh tình trạng độc quyền mua bán gỗ trụ mỏ trên thị trường. (+) Hình

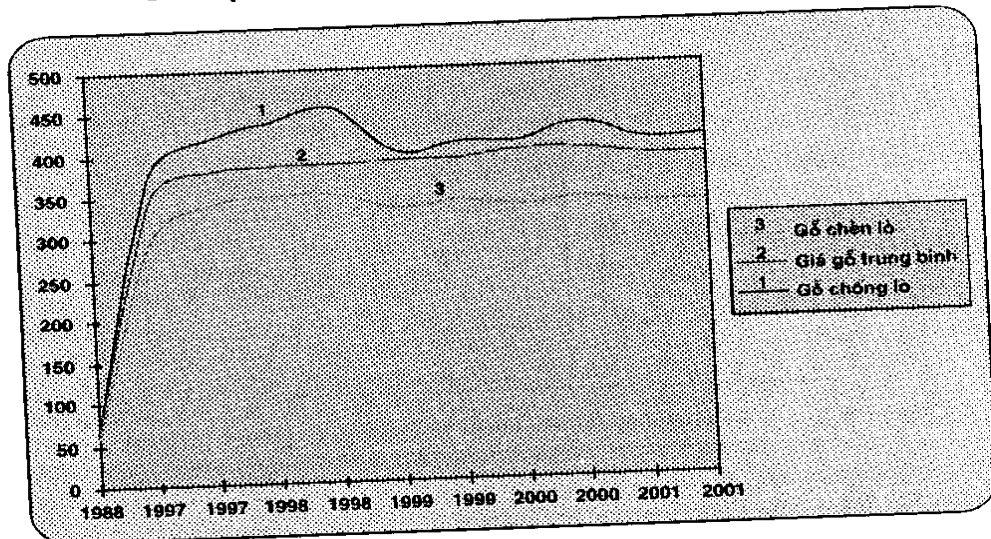
thành các tổ chức kinh tế hợp tác giữa người sản xuất, người thu gom và lưu thông gỗ trụ mỏ. (+) Nhà nước cần quy định khung giá gỗ trụ mỏ cũng như mở rộng vùng thu mua, không chỉ giới hạn ở vùng Đông Bắc Bắc bộ.

Some issues of market for mine timber in North-eastern region of North Vietnam

(Summary)

The paper analysed the situation of mine timber market in the North-eastern region of North Vietnam and suggested the solutions for the problems to be solved. According to the author, for developing market for mine timber it is necessary to encourage multisectorial business of mine timber; to eradicate monopoly, promoting cooperation between producers and users of mine timber; to establish a pricing frame for this product. It is needed an expansion of activity field for mine timber market.♥

ĐỒ THỊ 2. Biến động giá gỗ trụ mỏ (tại các mỏ than)



TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ SINH HỌC THỰC VẬT**VỚI CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ TRỒNG NẤM**

PHẠM HÀ THÁI

NẤM ăn là một loại thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao. Hàm lượng Protein chỉ sau thịt cá; rất giàu chất khoáng, các axitamin không thay thế, các vitamin và không có độc tố. Có thể coi nấm ăn như một loại thực phẩm sạch. Ngoài giá trị về dinh dưỡng, nấm ăn còn có nhiều đặc tính của biệt dược. Vấn đề nghiên cứu và sản xuất nấm ăn trên thế giới ngày càng phát triển mạnh mẽ và nó đã trở thành một ngành công nghiệp thực phẩm thực thụ. Ở Việt Nam, nấm ăn cũng được biết từ lâu, tuy nhiên, hơn 10 năm trở lại đây, trồng nấm mới được xem như là một nghề mang lại hiệu quả kinh tế. Nước ta là một trong những nước có đủ các điều kiện để phát triển mạnh nghề trồng nấm. Nguồn nguyên liệu để trồng nấm là các loại phế liệu sau thu hoạch giàu chất xenlulô: Rơm, rạ, mùn cưa, bã mía,... rất dồi dào. Điều kiện tự nhiên (nhiệt độ, ẩm độ...) rất thích hợp cho nấm phát triển. Kỹ thuật trồng nấm không phức tạp, vốn đầu tư ban đầu để phát triển nghề trồng nấm đòi hỏi không nhiều. Đặc biệt nước ta có lực lượng lao động dồi dào, giá nhân công lại rẻ, cùng với một lượng lớn lao động phụ trong nông thôn đều có thể tham gia trồng nấm. Thị trường tiêu thụ nấm trong nước và thế giới tăng nhanh do nhu cầu đối với loại sản phẩm này ngày càng tăng. Với những điều kiện thuận lợi, ưu đãi như vậy song tốc độ phát triển nghề trồng nấm của nước ta trong thời gian qua còn chậm. Hiện mỗi năm cả nước mới sản xuất được khoảng 100.000 tấn nấm các loại. Một kết quả rất thấp so với tiềm năng. Nhận thức rõ vai trò và vị trí của nghề trồng nấm trong đời sống, kinh tế xã hội của đồng bào bà con nông dân, trong những năm vừa qua, Trung tâm công nghệ sinh học thực vật (Viện Di truyền Nông nghiệp) đã tập trung đầu tư nghiên cứu và chuyển giao công nghệ trồng nấm đến tận người nông dân. Điều kiện tự nhiên nước ta cho phép phát triển cả hai nhóm nấm. Nhóm ưa nhiệt độ cao (nấm rơm, mộc nhĩ,...) chủ yếu trồng ở các tỉnh phía Nam. Nhóm ưa nhiệt độ thấp (nấm mỡ, nấm hương, nấm sò,...) được trồng ở các tỉnh phía Bắc. Trong thời gian qua, Trung tâm Công nghệ Sinh học thực vật (CNSHTV) đã tập trung vào các lĩnh vực chính như: Chuyển giao nhanh các tiến bộ kỹ thuật chọn tạo, sản xuất các chủng giống nấm ăn, nấm dược liệu phù

hợp với điều kiện môi trường (nhiệt độ, ẩm độ...), điều kiện xã hội (trình độ dân trí, tập quán từng địa phương, khả năng cung ứng nguyên liệu...). Trung tâm bảo đảm cung cấp đủ số lượng, chất lượng các loại giống nấm đáp ứng nhu cầu của người sản xuất. Công nghệ nuôi trồng các loại nấm trên các đối tượng nguyên liệu khác nhau: Rơm rạ, mùn cưa, bã mía, thân cây gỗ, bông phế thải, cây cỏ... cũng được chuyển giao đến tận người nông dân. Song song với công nghệ nuôi trồng, công nghệ chế biến, bảo quản nấm cũng được tập thể cán bộ Trung tâm CNSHTV nghiên cứu. Đó là các công nghệ chế biến nấm ở dạng tươi, sấy khô, muối, đóng hộp, phục vụ nội tiêu và xuất khẩu. Những công nghệ này đã và đang được chuyển giao xuống người sản xuất. Trung tâm giữ vai trò tư vấn cho các cơ sở sản xuất giống, nuôi trồng, chế biến nấm trong các lĩnh vực: Xây dựng nhà xưởng, đầu tư trang thiết bị, tổ chức con người và giúp người sản xuất tiêu thụ sản phẩm sao cho hiệu quả nhất. Thông qua các lớp học đào tạo (ngắn hạn: 10 ngày, dài hạn: 60 ngày) được mở ngay tại trụ sở Trung tâm hoặc ở các địa phương, học viên có thể nắm bắt được quy trình kỹ thuật cơ bản trong việc nuôi trồng 6 loại nấm ăn và nấm dược liệu thông dụng hiện nay như: Nấm sò, nấm mỡ, nấm hương, mộc nhĩ, nấm rơm, linh chi. Quy trình kỹ thuật chế biến nấm ở các dạng khô, muối có thể xuất khẩu được cũng là nội dung quan trọng được truyền đạt ở những lớp học này. Cũng thông qua lớp học, học viên còn được trang bị thêm kiến thức về kinh tế học. Học viên biết tự hạch toán lỗ, lãi khi nuôi trồng nấm, cách tiếp cận thị trường tiêu thụ từ nông thôn đến thành thị. Trung tâm thường xuyên cử chuyên gia trực tiếp đến các địa phương để xử lý các tình huống kỹ thuật xảy ra như: Sâu bệnh, năng suất giảm, chế biến không đạt yêu cầu... Tính đến nay đã có 77 khoá học (mỗi khoá trung bình từ 30-40 học viên) được mở tại Trung tâm CNSHTV và hàng trăm lớp tập huấn (mỗi lớp khoảng 50 hộ nông dân) được mở ở các địa phương về kỹ thuật nuôi trồng nấm ăn và nấm dược liệu. Trung tâm phối hợp với các cơ quan thông tin tuyên truyền, các phương tiện thông tin đại chúng như: Báo, đài... Ở Trung ương và địa phương để tuyên truyền, phổ biến kiến thức về nghề trồng nấm. Trung tâm cũng đã cho xuất bản cuốn sách "Nấm ăn - cơ sở khoa học và công nghệ nuôi trồng". Đây có thể coi là cuốn cẩm nang về nghề trồng nấm đối với bà con

(Xem tiếp trang 645)

(*) Chuyên mục mô hình có sự phối hợp của Trung tâm Khuyến nông TW-Cục KN-KL.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU THIẾT LẬP QUY TRÌNH GIEO CÂY GIỐNG LÚA TÁM THƠM ĐỘT BIẾN TRONG VỤ ĐÔNG - XUÂN TRÊN ĐẤT NGHÈO DINH DƯỠNG VÙNG TRUNG DU VÀ MIỀN NÚI của một số tỉnh miền Bắc Việt Nam

NGUYỄN MINH CÔNG*, NGUYỄN HỮU ĐỒNG**, NGUYỄN TIẾN THĂNG***

TRONG những năm gần đây, mức sống của người dân vùng trung du và miền núi Bắc bộ được cải thiện rõ rệt. Đã đến lúc phải nghĩ tới mở rộng hợp lý diện tích gieo trồng các giống lúa cho gạo có mùi thơm để chuyển dần từ ăn đủ no sang ăn ngon.

Trước đây, gạo Tám thơm (gạo đặc sản của vùng Hải Hậu, Nam Định) rất xa lạ đối với đồng bào miền núi. Từ khi Trường Đại học Sư phạm Hà Nội và Viện Di truyền nông nghiệp cải tiến thành công giống lúa Tám thơm Hải Hậu để tạo ra giống lúa Tám thơm đột biến (TTĐB), nhiều vùng trung du và miền núi phía Bắc đã gieo trồng và tự túc được gạo Tám thơm. Do giống lúa TTĐB không còn cảm quang nhưng cảm ôn rõ rệt và có khả năng thích ứng rộng nên gieo trồng được cả ở vụ đông-xuân, giải quyết một phần tình trạng khan hiếm gạo Tám trong các tháng 6-10.

Để giúp cho bà con nông dân gieo trồng có hiệu quả ở các địa bàn và mùa vụ hoàn toàn mới so với giống gốc, Chương trình VIE/5/014 thuộc Dự án IAEA - VIE đã khuyến khích và tài trợ cho chúng tôi thực hiện Đề tài khuyến nông nói trên.

Trong bài này, chúng tôi trình bày kết quả nghiên cứu thiết lập quy trình gieo cấy giống lúa Tám thơm đột biến trên đất nghèo dinh dưỡng ở một số tỉnh trung du và miền núi Bắc bộ trên cơ sở rút kinh nghiệm trong việc xây dựng quy trình gieo cấy ở vùng Bắc Trung bộ và kết quả nghiên cứu thiết lập quy trình gieo cấy trong vụ mùa 2001.

I. Vật liệu, phương pháp và điều kiện nghiên cứu

a) Vật liệu: Sử dụng hạt giống nguyên chủng, thu hoạch trong vụ đông xuân 2000-2001.

b) Phương pháp nghiên cứu: (+) Các thí nghiệm được triển khai trên khu ruộng cao, nghèo dinh dưỡng, khó tưới nước ở các tỉnh: Bắc Ninh, Hà Tây, Vĩnh Phúc, Hoà Bình, Ninh Bình, Bắc Giang, Tuyên Quang, Lạng Sơn, Sơn La; trên chính các ruộng đã gieo trồng trong vụ mùa 2001 (Tạp chí NN & PTNT số 3/2002, Tr. 264-266). (+) Thí nghiệm được tiến hành trong khung thời vụ thích hợp nhất ở trà xuân chính vụ ở mỗi địa phương, theo một quy trình thống nhất về gieo cấy, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh. (+) Thí nghiệm về phân bón: Bố trí thí nghiệm với hai công thức (CT), 3 lần nhắc lại, bố trí tuần tự bậc thang, mỗi ô có diện tích 10 m², các ô được

ngăn cách bằng bờ men nhỏ. Lượng phân bón: Các công thức đều được bón 250 kg phân chuồng/sào bắc bộ (360 m²), supe lân (15 kg/sào) và kali (3 kg/sào); chỉ khác nhau về lượng đạm như sau: CT1: 5 kg/sào; CT2: 6 kg/sào. Cách bón: Bón lót 100% lượng phân chuồng và supe lân, 2/3 lượng đạm và 1/2 lượng kali. Bón thúc 1/3 lượng đạm và 1/2 lượng kali còn lại. (+) Thí nghiệm về mật độ gieo cấy:

Trên nền phân bón như trên, cấy theo hai công thức: CT1: 50 khóm/m² (17x12 cm); CT2: 55 khóm/m² (17x11cm); cấy 2 dảnh/khóm. (+) Thí nghiệm trình diễn để xác định năng suất thực thu.

Ngoài thí nghiệm về mật độ và phân bón nêu trên, mỗi địa phương triển khai mô hình trình diễn trên diện tích từ 0,1 - 1 ha theo công thức bón phân 1 và 2 với mật độ 50 khóm và 55 khóm/m². (+) Thu hoạch thí nghiệm và xác định mùi thơm: Chúng tôi chỉ đạo thống nhất thu hoạch lúa chín ở mức 80%, thóc được phơi dày và đảo nhiều lần. Thử mùi thơm bằng cảm nhận, có từ 3 người trở lên cùng nhận xét. Số liệu được tính bình quân từ các điểm thí nghiệm.

II. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Trên tất cả các điểm thí nghiệm, cây lúa TTĐB đều có sức sống tốt và chịu hạn khá tốt. Cùng với đặc tính không còn cảm quang nhưng cảm ôn, khả năng chịu hạn khá đã giúp cho giống lúa TTĐB mở rộng diện tích ở vùng trung du và miền núi, nơi mà trước đây chưa bao giờ trồng được Tám thơm Hải Hậu. Kết quả trong bảng cho thấy. (+) Thời gian sinh trưởng của TTĐB khi gieo trồng trong vụ đông - xuân ở các vùng trung du và miền núi dài hơn khi gieo trồng ở các vùng đồng bằng (ở khu vực Từ Liêm - Hà Nội). Nguyên nhân chủ yếu của hiện tượng trên là do lúa TTĐB cảm ôn rõ rệt. Vào mùa đông, nhiệt độ ở vùng trung du và miền núi thường thấp hơn so với khu vực Hà Nội, dẫn đến thời gian sinh trưởng kéo dài từ 7-15 ngày. (+) Chiều cao cây lúa TTĐB trồng trên nền đất của các vùng trung du và miền núi Bắc bộ giảm trung bình từ 15-25 cm so với khi trồng ở Từ Liêm - Hà Nội; vào lúc sắp thu hoạch, cây lúa uốn cong chú không bị đổ ngã, ở mật độ cây 55 khóm/m², cây lúa thấp hơn từ 5-7 cm so với công thức ở 50 khóm/m², giúp cho cây chống đổ tốt hơn. (+) Chiều dài bông ở công thức cấy 55 khóm/m² ngắn hơn so với ở công thức cấy 50 khóm/m²; số hạt/bông cũng giảm nhẹ nhưng tỷ lệ hạt lép và khối lượng 1000 hạt tương tự nhau.

Kết quả này tương tự với kết quả thu được trong vụ xuân và vụ mùa tại Nghệ An (Tạp chí NN & CNTP số

(*) PGS. TS Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, (**) PGS. TS. GD Trung tâm Công nghệ sinh học thực vật (Viện DTNN), (***) Trường Đại học Sư phạm Tây Bắc.

MÔ HÌNH

9/2000, Tr: 395-397 và Tạp chí NN-PTNT số 5/2001 Tr: 294-295) cũng như trong vụ mùa ở cùng địa bàn thuộc một số tỉnh miền Bắc (Tạp chí NN-PTNT số 3/2002, Tr. 294-296).

Khác với khi gieo trồng ở vụ mùa, ở vụ đông xuân, cây lúa TTĐB cao hơn khoảng 2-3 cm, bông dài hơn từ 1 - 3 cm và cho số hạt nhiều hơn từ 10 - 15 hạt. Tuy nhiên, tỷ lệ hạt lép lại cao hơn rõ rệt so với ở vụ mùa, còn khối lượng 1000 hạt tương tự nhau. Kết quả, năng suất thực thu ở vụ xuân tương tự như ở vụ mùa. (Tạp chí NN & CNTP, số 5/1999, Tr: 212-213).

Ở cùng một công thức bón phân, mật độ cấy 55 khóm/m² cho số bông/m² nhiều hơn so với ở trường hợp cấy ở mật độ 50 khóm/m².

Ở cùng mật độ 55 khóm/m², nhưng công thức bón phân 2 cho năng suất thực thu cao hơn so với công thức bón phân 1.

Kết quả thu được trong vụ đông - xuân ở một số vùng trung du và miền núi thuộc một số tỉnh miền Bắc tương tự với kết quả thu được trong vụ mùa (Tạp chí NN & PTNT; số 3/2002, Tr: 294-296). Hạt chín ở mức 80%, được phơi dày dưới nắng nhẹ và đảo đều cho hạt gạo trong và xanh nhạt, cơm dẻo và rất thơm.

III. Kết luận và đề nghị

a) Kết luận: (1) Giống lúa Tám thơm đột biến có khả năng phát triển tốt trong vụ đông - xuân trên đất nghèo dinh dưỡng, không chủ động nguồn nước tưới thuộc các vùng trung du và miền núi phía Bắc. (2) ở vụ đông - xuân trên chân đất thuộc các địa bàn nói trên, lượng phân bón thích hợp cho 1ha là 7-8 tấn phân chuồng, 400-450 kg supe lân, 140 - 170 kg đạm, 80 - 85 kg kali. Bón phân theo phương thức bón tập trung ở giai đoạn

đầu. (3) Mật độ gieo cấy thích hợp là 55 khóm/m², cấy 2 dảnh/khóm. (4) Thời điểm thu hoạch thích hợp nhất là lúc lúa chín ở mức 80%, hạt được phơi ở một lớp dày và thường xuyên đảo đều; Hạt gạo giữ được độ dẻo và mùi thơm của giống gốc.

b) Đề nghị: (+) Cần vận dụng quy trình nêu trên một cách linh hoạt đối với các tiểu vùng sinh thái và kết hợp sử dụng các chế phẩm sinh học để nâng cao năng suất. (+) Có thể mở rộng diện tích gieo trồng giống lúa TTĐB với quy mô thích hợp trong vụ đông - xuân để góp phần làm giảm tình trạng khan hiếm gạo Tám thơm vào giai đoạn từ tháng 6 đến giữa tháng 10 hàng năm.

Results of research on establishing suitable cultivar procedure in the principal spring crop for mutant rice variety Tam thom dot bien to poor nutritive degraded soil condition of bigland of some provinces in North Vietnam

(Summary)

The mutant rice variety "Tam thom dot bien" is rice variety of photoperiodic inresponse. It was created from traditional rice variety with photoperiodic sensitivity - Tam thom Hai Hau by radiation by gamma rays (⁶⁰Co) on germinating seeds.

Experimental results obtained from 9 areas of 9 provinces conducted as follows: suitable cultivar procedure in the principal spring crop for mutant rice variety Tam thom dot bien is: a planting density of 55 hill/m², 2-3 seedling/hill with fertilizer rate: 7-8 tons of organic manure, 400-450 kg P₂O₅, 140-170 kg urea, 80-85 kg KCl/ha. This variety maintains scent of original variety.♥

BẢNG. Ảnh hưởng của phân bón và mật độ cấy lên một số chỉ tiêu nông học của giống lúa Tám thơm đột biến ở vụ đông - xuân 2001-2002

TT	Chỉ tiêu	Bón phân CT1		Bón phân CT2	
		Cấy 50 khóm/m ²	Cấy 55 khóm/m ²	Cấy 50 khóm/m ²	Cấy 55 khóm/m ²
1	Sự sống của cây lúa	Tốt	Tốt	Tốt	Tốt
2	Khả năng chịu hạn	Khá tốt	Khá tốt	Khá tốt	Khá tốt
3	Thời gian sinh trưởng (ngày)	165-180	165-180	165-180	165-180
4	Chiều cao cây (cm)	130-140	125-135	130-140	125-135
5	Trung bình số bông/m ²	223,2	243,8	224,5	248,9
6	Chiều dài bông (cm)	22,5	21,6	23,4	22,6
7	Tổng số hạt/bông	109,8	97,5	112,3	98,7
8	Số hạt chắc/bông	87,5	77,4	89,3	77,8
9	Tỷ lệ hạt lép (%)	20,3	2,6	20,5	21,2
10	P. 1000 hạt (g)	20	20	20	20
11	Độ cứng cây	Trung bình (điểm: 5)	Cứng Trung bình- Trung bình (3-5)	Trung bình (điểm: 5)	Cứng Trung bình Trung bình (3-5)
12	Năng suất thực thu (tạ/ha)	26,2	27,8	26,7	28,9
13	Màu sắc gạo xát	Trắng xanh, trong	Trắng xanh, trong	Trắng xanh, trong	Trắng xanh, trong
14	Độ bạc bụng nội nhũ	Điểm: 0-1	Điểm: 0-1	Điểm: 0-1	Điểm: 0-1
15	Dạng nội nhũ	Dẻo (điểm: 2)	Dẻo (điểm: 2)	Dẻo (điểm: 2)	Dẻo (điểm: 2)
16	Hương thơm	Thơm-rất thơm	Thơm-rất thơm	Thơm-rất thơm	Thơm-rất thơm

C HỀ Thái Nguyên đã có tiếng trên thị trường trong nước và thế giới; sản lượng chè không

PHÂN TÍCH TƯƠNG QUAN

một số yếu tố ảnh hưởng tới năng suất chè kinh doanh ở tỉnh Thái Nguyên

ĐỖ QUANG QUÝ*

ngừng tăng qua các năm, đời sống của người dân ngày càng được cải thiện. Tuy nhiên, việc phát triển cây chè ở Thái Nguyên vẫn chưa được chú trọng đầu tư thâm canh, người dân vẫn khai thác tự nhiên là chính do đó năng suất chè chưa cao, hiệu quả đầu tư còn thấp. Chính vì vậy, việc nghiên cứu "phân tích tương quan một số yếu tố ảnh hưởng tới năng suất chè kinh doanh ở tỉnh Thái Nguyên" là điều cần thiết. Về vấn đề này, có hai nội dung chính cần được nghiên cứu: **Vấn đề sản lượng:** Sản lượng chè là chỉ tiêu phản ánh kết quả đầu tư của sản xuất. Nó được cấu thành bởi diện tích và năng suất. Nghiên cứu và phân tích từ nguồn số liệu của Cục Thống kê Thái Nguyên (1995-2000) cho thấy: Sản lượng chè hàng năm tăng 19,11% là do diện tích làm tăng 15,55%, năng suất tăng 3,05%. Như vậy sản lượng tăng chủ yếu do mở rộng diện tích, năng suất tăng không đáng kể và hiện tại vẫn còn ở mức thấp 5,4 tấn/ha (200 kg chè búp tươi/sào/năm). Nếu so với năng suất 9,45 tấn/ha (350 kg chè búp tươi/sào/năm) của những hộ thâm canh khá thì năng suất chè bình quân của tỉnh mới đạt 57,14%. Như vậy có nghĩa là tiềm năng để tăng năng suất chè còn lớn. Song, vấn đề cần có giải pháp để tăng sản lượng đồng thời bảo đảm chất lượng chè của vùng đặc sản. **Các yếu tố về năng suất:** Trước hết là trình độ thâm canh. Năng suất chè phụ thuộc rất nhiều yếu tố: Phân bón, cải tạo đất, khí hậu thời tiết, tuổi chè. ... Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, chúng tôi chỉ tập trung nghiên cứu một số yếu tố (đầu vào) chính: Phân hữu cơ, phân đạm, thuốc sâu, tuổi chè, tổng chi phí cho một sào ảnh hưởng tới năng suất (đầu ra - kg chè búp tươi/sào/năm). Đồng thời để bảo đảm tính khách quan của nguồn số liệu, chúng tôi điều tra ở 3 điểm: Huyện Đại Từ, Đồng Hỷ và thành phố Thái Nguyên. Số liệu điều tra được tổng hợp thành 2 nhóm: Nhóm 1 (bón phân hữu cơ ≥ 300 kg/sào), nhóm 2 (bón phân hữu cơ < 300 kg/sào) làm cơ sở xây dựng bài toán hàm sản xuất. Do khuôn

khổ bài báo, chúng tôi không trình bày phần xây dựng và thuật giải bài toán, mà chỉ phân tích một số chỉ tiêu kết quả giải bài toán (bảng tổng hợp).

Kết quả bài toán cho thấy: (+) Hệ số R^2 có giá trị $0 < R^2 < 1$, phản ánh tác động của các nhân tố đầu vào tới kết quả đầu ra: Nhóm 1 có $R^2 = 0,82153$; nhóm 2 có $R^2 = 0,87571$. Điều này cho thấy cả 2 nhóm, các yếu tố đầu vào trong mô hình bài toán ảnh hưởng tới năng suất chè (ở nhóm 1 là 82,15%, nhóm 2 là 87,57%). (+) Giá trị t cho thấy mức độ tương quan của từng yếu tố, nếu $t = 2,58$ tương quan chặt (ở mức 99%); $t = 1,96$ tương quan mạnh (ở mức 95%); $t = 1,68$ biến số có tương quan yếu (ở mức 91%). Giá trị t của từng biến đầu vào ở các nhóm đều khác nhau: Nhóm 1, biến phân hữu cơ có $t = 4,1526$; phân đạm $t = 1,77134$; vốn $t = 2,9335$; thuốc sâu $t = 1,1255$; tuổi chè $t = 1,3218$. Nhóm 2, biến phân hữu cơ có $t = 1,83472$; phân đạm $t = 3,9437$; vốn $t = 2,87633$; thuốc sâu $t = 1,76625$; tuổi chè $t = 1,85268$. (+) Hệ số α , phản ánh tỷ lệ tăng năng suất khi các biến đầu vào tăng. Hệ số α ở các nhóm đều (+) chứng tỏ các yếu tố đầu vào đều quan hệ thuận với năng suất chè. Phân tích kết quả bài toán cho thấy: Một là, các biến trong mô hình bài toán đều có quan hệ thuận, ảnh hưởng chủ yếu tới năng suất chè ở cả hai nhóm. Năng suất chè của nhóm 1 (252 kg/sào) cao hơn nhóm 2 (198 kg/sào) là +27,27%. Hai là, trong nhóm 1 có biến phân

Bảng tổng hợp kết quả giải bài toán hồi quy tương quan bằng hàm Cobb - Douglas cho 2 nhóm đầu tư

Diễn giải	Nhóm 1		Nhóm 2	
	Hệ số α	Giá trị t	Hệ số α	Giá trị t
Hệ số tự do (a)	0,85128	2,811004	0,88826	2,959927
Phân hữu cơ (X_1)	0,56322	4,1526***	0,09682	1,83472*
Phân đạm (X_2)	0,11063	1,77134*	0,55571	3,9437***
Vốn (X_3)	0,39097	2,9335***	0,31907	2,87633***
Thuốc sâu (X_4)	0,079605	1,1255	0,06786	1,76625*
Tuổi chè (D)	0,051493	1,3218	0,09457	1,85268*
Hệ số R^2	0,82153		0,87571	
Năng suất (kg chè búp tươi/sào/năm)	252		198	

(Nguồn: Phân tích từ số liệu điều tra).

Ghi chú: ***, **, * có ý nghĩa thống kê ở mức 99%; 95% và 91%.

(*) TS. Trường ĐH Nông lâm Thái Nguyên.

hữu cơ và vốn tương quan chặt; phân đạm tương quan yếu; thuốc sâu và tuổi chè tương quan rất yếu hoặc không thể hiện rõ mối tương quan. Điều này cho thấy để tăng năng suất chè, cần bón tăng phân hữu cơ và tăng vốn đầu tư; đặc biệt là thuốc sâu không cần tăng hoặc có thể giảm. Chứng tỏ cách bón này là tích cực: Vừa cho hiệu quả kinh tế (năng suất cao), vừa an toàn môi trường sinh thái. Ba là, trong nhóm 2 có biến phân đạm và vốn tương quan chặt; các biến còn lại tương quan yếu. Điều này cho thấy để tăng năng suất chè, cần tăng đạm, vốn và thuốc sâu. Chứng tỏ cách bón này không thể hiện tích cực: Đất đai chai cứng và ô nhiễm môi trường. Việc nâng cao năng suất chè bằng đầu tư thâm canh tăng cường phân bón hữu cơ, giảm lượng đạm và thuốc sâu: Vừa nâng cao độ màu mỡ cho đất vừa bảo đảm môi trường sinh thái bền vững; góp phần nâng cao

hiệu quả kinh tế xã hội. Vì thế, các hộ cùng các cơ quan chức năng cần phải xem xét để đầu tư thâm canh theo hướng có lợi.

The analysis of some elements to have relations with average annual productivity of tea in Thai Nguyen province

(Summary)

Thai Nguyen tea is special on the oversea market and domestic market. But average yield of tea is not be high, now. Therefore, elements researching to impact to average annual productivity of tea is very importance in Thai Nguyen province. Results of researching found out, the investment of elements by group 1 to have effective more than by group 2 about productivity increased and social - economic.♥

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ SINH HỌC...

(Tiếp theo trang 641)

nông dân. Trung tâm đã cung cấp giống, chuyển giao công nghệ nuôi trồng và chế biến nấm cho 33 tỉnh, thành phố chuyển giao công nghệ xây dựng phòng nhân giống nấm cấp 1, 2, 3 cho 27 tỉnh, thành phố trong cả nước, phối hợp công tác nghiên cứu với 28 đơn vị trong và ngoài ngành...

Nhờ sự hỗ trợ, giúp đỡ có hiệu quả, đặc biệt là khâu tiêu thụ sản phẩm của Trung tâm CNSHTV nên giờ đây, tại nhiều địa phương đã hình thành nhiều Trung tâm sản xuất và xuất khẩu nấm ăn và nấm dược liệu lớn. Các tỉnh phía Bắc như: Vĩnh Phúc, Hà Tây, Hưng Yên, Bắc Giang, Hải Dương, Ninh Bình, Hà Nội, Thái Bình... với tổng sản lượng đạt trên 10.000 tấn/năm. Các tỉnh miền Trung như: Quảng Bình, Quảng Trị, Quảng Nam, Đà Nẵng, các tỉnh Nam bộ: Sóc Trăng, Trà Vinh, Bà Rịa - Vũng Tàu, Tây Ninh... Nhiều địa phương, cây nấm đã trở thành cây xóa đói giảm nghèo rất hiệu quả.

Với những nỗ lực và những đóng góp rất thiết thực trong sản xuất cũng như trong đời sống của bà con nông dân nên tập thể các nhà khoa học, cán bộ công nhân viên của Trung tâm CNSHTV đã được tặng thưởng nhiều bằng khen của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Bộ Khoa học - CN và MT, Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam; Huy chương Lao động sáng tạo, giải thưởng Quốc gia vì sự nghiệp xanh Việt Nam năm 2001, giải thưởng VIFOTEC, Bằng khen của UBND tỉnh Thái Bình. Năm 2002, Trung tâm đã được Bộ NN&PTNT, UBND TP. Hà Nội đề nghị tặng thưởng Huân chương Lao động. Đó là những phần thưởng xứng đáng giành cho Trung tâm.

Giờ đây, vai trò và vị trí của cây nấm trong đời sống kinh tế, xã hội đã được khẳng định. Để góp phần thực

hiện mục tiêu của Chính phủ đề ra đến năm 2010, Việt Nam phấn đấu sản xuất được 1 triệu tấn nấm/năm (50% nội tiêu, 50% xuất khẩu), Trung tâm CNSHTV đang tiếp tục đẩy mạnh công tác nghiên cứu, chuyển giao công nghệ trồng nấm, đặc biệt là công tác nghiên cứu sản xuất đủ lượng giống nấm có năng suất, chất lượng cao phù hợp với điều kiện sinh thái môi trường của các vùng miền trong cả nước. Tiếp tục hoàn thiện, và chuyển giao nhanh công nghệ nuôi trồng chế biến các loại nấm ăn, nấm dược liệu xuống tận hộ gia đình nông dân; tổ chức hướng dẫn, tìm kiếm thị trường giúp bà con nông dân thu mua, tiêu thụ các sản phẩm từ nấm sao cho có hiệu quả nhất. Tranh thủ sự giúp đỡ của các cơ quan hữu quan, các tổ chức quốc tế để học tập, trao đổi công nghệ, đầu tư trang thiết bị tiên tiến trong lĩnh vực nghiên cứu sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu.

Centre for Plant Biotechnology with research and technology transfer on mushroom

(Summary)

For past years, Centre for Plant Biotechnology (Institute of Agricultural Genetics) has been conducting research and transfer of technological advances in breeding, producing and processing edible and medicine mushroom races such as oyster mushroom, Agaricus bisporus, Lentinus edodes, wood ear mushroom, Volvariella volvacea and Ganoderma. So far, the Center has offered 77 training courses at the Center and hundreds courses at various localities, provided inoculation materials technology for 33 provinces and cities and collaborated with 28 organizations. In addition, the Center has been also in close collaboration with mass media and publishing organizations in propaganda and publication of mushroom cultivation techniques etc.♥



CÔNG TÁC QUẢN LÝ SỬ DỤNG ĐẤT

Ở HUYỆN MIỀN NÚI KIM BÔI, TỈNH HOÀ BÌNH

NGUYỄN THANH TRÀ*

I. Đặt vấn đề

Hiến pháp nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam năm 1992 tại điều 17,18 đã xác định đất đai thuộc sở hữu toàn dân do Nhà nước thống nhất quản lý theo quy hoạch và pháp luật, đảm bảo đất đai được sử dụng đúng mục đích và có hiệu quả. Điều 13 Luật đất đai 1993 đã quy định quy hoạch và kế hoạch hoá việc sử dụng đất đai là một trong bảy nội dung quản lý Nhà nước về đất đai. Điều 16 của luật này quy định rõ nhiệm vụ lập quy hoạch kế hoạch sử dụng đất phải được thực hiện ở cả bốn cấp: Quốc gia, tỉnh, huyện và xã. Hiện nay, công tác quy hoạch sử dụng đất đai đang được sự quan tâm của các cấp các ngành và nhiều đối tượng sử dụng đất khác nhau.

Được sự chỉ đạo của UBND tỉnh Hoà Bình trong thời gian qua, Sở Địa chính tỉnh đã điều tra khảo sát, lập quy hoạch sử dụng đất cho huyện miền núi Kim Bôi đến năm 2010. Từ kết quả đạt được của quá trình này chúng tôi xin rút ra một số vấn đề về công tác quản lý sử dụng đất của huyện Kim Bôi trong thời gian qua.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Tình hình quản lý đất đai thời kỳ trước khi có Luật đất đai 1993

Kim Bôi là huyện miền núi có diện tích tự nhiên lớn 68.974,83 ha với 35 xã và 2 thị trấn, đường xá đi lại khó khăn đời sống nhân dân còn thấp, trình độ dân trí chưa cao... Do đó công tác quản lý, phát triển kinh tế, xã hội gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, ngay trong thời kỳ này huyện đã chú trọng quan tâm đến công tác quản lý sử dụng đất đai.

Thời kỳ hợp tác hoá nông nghiệp, huyện đã tổ chức đo đạc, lập bản đồ giải thửa và sổ sách địa chính để nắm diện tích từng loại đất phục vụ kế hoạch hoá và hợp tác hoá nông nghiệp... Hình thức sở hữu tập thể phát triển cho nên ruộng đất tương đối ổn định nhất là diện tích lúa màu.

Thời kỳ thực hiện Chỉ thị 299/TTg, huyện đã xây dựng được một hệ thống số liệu về đất đai ở các cấp, hệ thống bản đồ giải thửa, bản đồ chuyên ngành, đăng ký thống kê đất đai, đánh giá chất lượng đất, phân hạng đất... Qua đó đã nắm chắc được số lượng và chất lượng đất đai, làm cơ sở cho việc quy hoạch sử dụng đất. Do vậy

đã có giá trị thiết thực trong việc phục vụ chỉ đạo quản lý sử dụng vốn tài nguyên đất của huyện. Trong quá trình thực hiện Chỉ thị 10/CP, huyện đã trực tiếp giao khoán đất cho các hộ để sản xuất nông nghiệp.

Mặc dù có cố gắng nhưng hiệu lực của công tác quản lý đất đai của huyện còn bộc lộ nhiều tồn tại. Ở cấp xã chưa có cán bộ địa chính chuyên trách và không ổn định, ở cấp huyện chưa hình thành phòng địa chính mà hoạt động dưới sự điều hành chung của Phòng nông nghiệp. Trình độ nghiệp vụ về quản lý sử dụng đất đai của cán bộ các cấp còn hạn chế, các văn bản hướng dẫn còn thiếu, không đồng bộ. Hiện tượng sử dụng đất tùy tiện, lãng phí, hiệu quả thấp, đất canh tác bị biến thành đất phi nông nghiệp, các hiện tượng lấn chiếm đất đai, mua bán đất không đúng quy định còn xảy ra ở một số nơi, tình hình tranh chấp đất đai kéo dài phức tạp. Việc xử lý các trường hợp vi phạm chính sách về quản lý sử dụng đất chưa kịp thời nghiêm minh, công tác điều tra, đo đạc thống kê, chỉnh lý biến động về đất đai còn chậm, ảnh hưởng đến công tác quản lý Nhà nước về đất đai.

2. Tình hình quản lý sử dụng đất đai của Kim Bôi thời kỳ sau khi có luật đất đai năm 1993 đến nay

Cùng với sự đi lên của ngành địa chính, năm 1993 - 1994 huyện đã tiến hành xác định mốc giới theo chỉ thị 364/HĐBT luôn bám sát bảy nội dung quản lý Nhà nước về đất đai để hướng dẫn, chỉ đạo nhân dân và các cấp các ngành thực hiện. Bước đầu đã đạt được một số kết quả thiết thực góp phần ổn định tình hình kinh tế xã hội ở huyện, thúc đẩy sản xuất, đồng thời có tác động tích cực trong việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp nông thôn.

+ Công tác điều tra, khảo sát đo đạc lập bản đồ, đánh giá phân hạng đất. Hiện cả 35 xã và 2 thị trấn của huyện đã được đo đạc lập bản đồ, trong đó có 7 xã đã đầu tư đo đạc lập bản đồ địa chính quy hoạch cho tất cả các loại đất. Đặc biệt thị trấn Bo và Thanh Hà được đo theo công nghệ bản đồ số trên máy vi tính.

Huyện đã thực hiện Nghị định 73/CP về phân hạng đất được tiến hành dựa vào yếu tố: Vị trí, địa hình, điều kiện tưới tiêu, loại đất sử dụng.

(Xem tiếp trang 648)

(*) TS. Trường ĐHNHI Hà Nội.

ĐÔI NÉT VỀ KINH TẾ NÔNG THÔN của CHDCND Lào

BUNKHON BUNCHIT

1. Những thành tựu và phát triển kinh tế nông thôn trong thập kỷ 90 của Lào

Nhìn lại quá trình đổi mới vừa qua cho thấy, từ Đại hội IV (1986) của Đảng Nhân dân cách mạng Lào đã thực hiện đường lối đổi mới toàn diện trong lĩnh vực kinh tế: Chuyển sản xuất nông nghiệp tự nhiên, tự cung tự cấp sang hướng sản xuất hàng hoá. Đặc biệt Hội nghị Trung ương lần thứ 7 (Khoá IV) tháng 2/1989 đã mở ra thời kỳ mới của sản xuất nông nghiệp và kinh tế nông thôn Lào. Trong thời kỳ 1990-1999 nhịp độ tăng trưởng bình quân GDP toàn quốc 6,3%/năm, trong khi đó nhịp độ tăng trưởng bình quân GDP vùng nông thôn so với toàn quốc là 4,8%/năm, GDP nông lâm nghiệp so với GDP vùng nông thôn là 4,2%/năm, GDP dịch vụ nông thôn và tiểu thủ công nghiệp tăng 5,1%/năm.

Trồng trọt và chăn nuôi đều phát triển theo hướng sản xuất hàng hoá, tăng hiệu quả sử dụng đất đai và lao động, đặc biệt sản xuất lương thực từ 1507,5 ngàn tấn năm 1990 tăng lên 2094,0 ngàn tấn năm 1999, lương thực tăng 65 ngàn tấn/năm. Lương thực bình quân đầu người cũng tăng dần qua các năm: Từ 364 kg/người năm 1990 lên 411 kg/người năm 1999.

Trong lương thực, sản xuất lúa tăng nhanh và ổn định cả về diện tích và năng suất. Nếu năm 1990 cả nước mới gieo cấy 663,6 ngàn ha thì năm 1999 đã tăng trên 718,2 ngàn ha, do khai hoang và tăng vụ. Cơ cấu mùa vụ và cây trồng đã có sự chuyển biến tích cực theo hướng tăng diện tích lúa mùa từ 392,4 ngàn ha năm 1990 lên 477,5 ngàn ha năm 1999, lúa chiêm từ 11,0 ngàn ha lên 87,0 ngàn ha. Còn diện tích lúa nương giảm khá mạnh từ 260,2 ngàn ha xuống còn 153,6 ngàn ha.

Sự tác động tích cực của việc đưa tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp của Lào trong những năm qua đã tạo điều kiện để thâm canh tăng năng suất từng vụ: Lúa mùa 2,77 tấn/ha năm 1990 lên 3,15 tấn/ha năm 1999, lúa chiêm 3,55 tấn/ha lên 4,07 tấn/ha, lúa nương từ 1,46 tấn/ha lên 1,59 tấn/ha.

Sản lượng và chất lượng lúa tăng lên trong những năm vừa qua của Lào đã góp phần tích cực bảo đảm an toàn lương thực quốc gia, không chỉ tự túc được lương thực mà còn dành một phần dự trữ và xuất khẩu. Năm 2000 lần đầu tiên Lào xuất khẩu gạo sang CHLB Đức với số lượng 18 tấn, các nhà doanh nghiệp Lào đang tìm kiếm thị trường ở châu Âu để tiếp tục xuất khẩu gạo và nhận được đơn đặt hàng của Pháp. Đây là thành tựu

đáng khích lệ mà suốt thời gian qua Đảng và nhà nước Lào theo đuổi.

Cùng với lúa, ngô là nguồn bổ sung lương thực cho người và thức ăn gia súc.

Nếu như năm 1985 diện tích ngô cả nước là 16,9 vạn ha, năng suất 1,24 tấn/ha và

sản lượng 33,3 ngàn tấn, thì năm 1999 đã lên 40,7 vạn ha, năng suất 2,36 tấn/ha và sản lượng 96,1 ngàn tấn. Khoai tây các loại là nguồn lương thực rất quan trọng đối với nông thôn, mặc dù diện tích không tăng nhưng năng suất có xu hướng tăng.

Sản xuất cây trồng ngắn ngày và dài ngày đều có xu hướng tăng. Năm 1990 diện tích cây công nghiệp 59,3 vạn ha lên 71,8 vạn ha năm 1999, đặc biệt cây cà phê 17,3 vạn ha, sản lượng cây công nghiệp năm 1990, 197,4 ngàn tấn lên 239,4 ngàn tấn năm 1999, năng suất cây công nghiệp nhìn chung đều tăng.

Chăn nuôi gia súc gia cầm phát triển tốt và ổn định, do sự tác động của khoa học công nghệ mới. Nuôi cá đã thành phong trào, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho nhân dân, mặc dù chưa thành một ngành thật sự nhưng đã tạo cơ sở phát triển, theo số liệu năm 1996 cho thấy hàng năm ngành này đã cung cấp cho thị trường nông thôn 26.000 tấn cá, góp phần cải thiện đời sống cho dân nông thôn.

Lâm nghiệp của Lào đã có sự khởi sắc mới. Năm 1991 diện tích trồng rừng 13.590 ha lên 16.000 ha năm 1997, năm 1996 đã có vườn gieo giống cây ở 1.878 nơi trong cả nước và sản xuất được 26.330.900 cây giống các loại đáp ứng được phần lớn cho nhu cầu nông thôn. Trong lâm nghiệp đã xuất hiện mô hình tổ chức sản xuất mới đó là kinh tế trang trại theo kiểu hộ gia đình như: Cà phê, hoa quả... tạo công ăn việc làm nâng cao thu nhập cho dân cư.

Công nghiệp và dịch vụ nông thôn phát triển tạo điều kiện để chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn, GDP công nghiệp - dịch vụ của toàn quốc Lào năm 1990 đạt 18,5 tỷ kíp, trong đó vùng nông thôn đóng góp 35 tỷ bằng 18,5%. Năm 1995 đạt 328 tỷ kíp, trong đó vùng nông thôn đóng góp 46,5 tỷ bằng 12,2%. Năm 1999 đạt khoảng 500 tỷ kíp, trong đó vùng nông thôn đóng góp 55 tỷ bằng 11%. Tỷ trọng đóng góp của vùng nông thôn giảm dần là do cơ cấu đầu tư không cân đối và do làm ăn không hiệu quả.

GDP vùng nông thôn từ năm 1990 - 1999 nhịp độ tăng bình quân 4,8% năm. Tuy nhiên, cơ cấu kinh tế nông thôn Lào vẫn nặng về sản xuất nông - lâm nghiệp, trong đó trồng trọt vẫn giữ vai trò thiết yếu. Năm 1990 - 1999, trồng trọt nhịp độ tăng bình quân 3,25%/năm. Chăn nuôi tăng bình quân 5,9%/năm. Lâm nghiệp tăng bình quân 5,9% năm. Dịch vụ, tiểu thủ công nghiệp tăng bình quân 4,0% năm.

Mức sống dân cư vùng nông thôn được cải thiện: Thu nhập bình quân đầu người/tháng năm 1990 đạt 9,8 ngàn kip, năm 1995 đạt 11,0 ngàn kip và năm 1999 đạt 11,7 ngàn kip/tháng.

Tuy vậy, dân số vùng nông thôn chiếm tỷ trọng cao, dao động 80-95% nhưng GDP chỉ chiếm tỷ trọng dao động 56 - 66%. Sự chênh lệch về thu nhập giữa nông thôn và thành thị ngày một doãng ra. Năm 1990 thu nhập bình quân/người vùng nông thôn bằng 78,2% cả nước, bằng 35,6% khu vực thành thị; năm 1995 thu nhập vùng nông thôn bằng 72,5% cả nước, bằng 31,0% khu vực thành thị; năm 1999 thu nhập vùng nông thôn bằng 67,8% cả nước, bằng 27,6% khu vực thành thị.

Từ 1990 - 1999 thu nhập bình quân đầu người trên toàn quốc tăng 3,9%/năm, khu vực thành thị tăng

5,25%/năm, khu vực nông thôn 2,4%/năm. Theo thống kê 1995 -1998 tỷ lệ đói nghèo trên toàn quốc là 53% trong đó miền Nam Lào có tỷ lệ đói nghèo cao tới 60%, miền trung 40% và miền bắc 46%.

Bộ mặt nông thôn đã được đổi mới, thời gian qua Đảng và Chính phủ Lào đã quan tâm đến công tác xây dựng kết cấu hạ tầng và chấn hưng nông thôn mới. Tới nay đã có 12 chương trình chấn hưng nông thôn với sự giúp đỡ của nước ngoài đang được thực hiện. Đầu tư cho việc phát triển nông thôn không ngừng tăng lên. Năm 1995 là 6 tỷ kip, năm 1998 là 11 tỷ kip và năm 2000 là 44 tỷ kip. Với cơ chế và chính sách đổi mới của Đảng và Nhà nước hơn 799 ngàn hộ nông dân cả nước với tư cách là chủ thể kinh tế ở nông thôn đã tạo nên những thành tựu trong năm qua và mở ra thời kỳ mới của kinh tế nông thôn Lào theo hướng sản xuất hàng hoá.♥

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ...

(Tiếp theo trang 646)

+ Công tác quy hoạch, lập kế hoạch sử dụng đất: Nhằm từng bước thực hiện quản lý Nhà nước về đất đai, UBND huyện Kim Bôi đã chỉ đạo 100% số xã thị trấn hàng năm lập kế hoạch sử dụng đất, tiến hành chuẩn bị tài liệu, kinh phí, xây dựng phương án quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010. Chỉ đạo việc hạn chế lấy đất nông nghiệp sử dụng vào mục đích phi nông nghiệp, tận dụng đất mặt nước có sẵn, đất trống, đồi núi trọc và các loại đất khác...

+ Việc giao đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Từ khi có luật đất đai việc giao đất thổ cư của huyện từng bước đã đi vào nề nếp, hiện tượng giao đất sai thẩm quyền giảm hẳn. Huyện Kim Bôi đã chú trọng kiểm tra giải quyết cơ bản các vấn đề tồn tại để tiến hành cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Đã có 30/35 xã được triển khai cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất với tổng số hộ là 12.315 hộ chiếm 51% số hộ của toàn huyện. Số còn lại đang được tiến hành cấp bổ sung và cấp mới. Tiến tới đảm bảo 100% số hộ được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất trong thời gian tới.

Tại 2 thị trấn Bo và Thanh Hà cũng đã và đang từng bước tiến hành các thủ tục cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, đến nay đã lập và trình hồ sơ cho 596/891 hộ.

Trên địa bàn huyện Kim Bôi thống kê có 414 đơn vị, tổ chức là các doanh nghiệp. Thực hiện Chỉ thị 245/TTg đã có 5 đơn vị trả lại 11,344 ha, một đơn vị đã được cho thuê đất, các đơn vị khác có nhu cầu thì huyện đã lập xong hồ sơ và Sở Địa chính đang thẩm định để trình UBND tỉnh ra quyết định.

+ Công tác thanh tra kiểm tra chấp hành các chế độ thể lệ trong quản lý đất đai.

Huyện Kim Bôi đã bám sát các quy định của Nhà

nước, thường xuyên tổ chức thanh tra kiểm tra, nội dung bao gồm: Quản lý Nhà nước về đất đai, việc chấp hành pháp luật của cá nhân, đơn vị sử dụng đất, giải quyết tranh chấp khiếu nại tố cáo của công dân, từ năm 1996 đến nay đã giải quyết 59 vụ. Hàng năm tổ chức kiểm tra thường xuyên việc thực hiện Chỉ thị 245/TTg của 20 đơn vị doanh nghiệp xin thuê đất, thanh tra 21 xã thị trấn. Qua thanh tra đã phát hiện những vi phạm về các mặt: Cấp đất sai thẩm quyền, chuyển đất nông nghiệp sang các đất khác chưa đúng thủ tục, chuyển nhượng trái phép, thu tiền sử dụng đất không đúng quy định, không đúng mục đích.

Mặc dù việc xử lý sau thanh tra kiểm tra còn chậm, nhưng bước đầu đã lập lại kỷ cương pháp luật, ổn định tình hình xã hội trong lĩnh vực quản lý đất đai.

Trong những năm qua, huyện Kim Bôi thường xuyên tập trung chỉ đạo thực hiện nghiêm túc các văn bản pháp luật về đất đai. UBND huyện đã ra nhiều văn bản dưới hình thức Nghị quyết, chỉ thị, công văn, quyết định về các nội dung về công tác quản lý sử dụng đất đai...

Mặc dù còn một số tồn tại song công tác quản lý sử dụng đất đai của huyện Kim Bôi, Hoà Bình trong thời gian qua luôn tuân thủ theo đúng quy định của nhà nước thông qua luật đất đai (1993) đã ban hành.

The problem of the land managerial business through the project of land use planning in mountainous Kim Boi distrist Hoa Binh prorince

(Sumwary)

From the project of land using planning i mountainous Kim Boi distrist the author presented some opinions about the land managerial business in the recent years, to point out the land potential and the successer as well as recommendations for making it better in the future.♥