

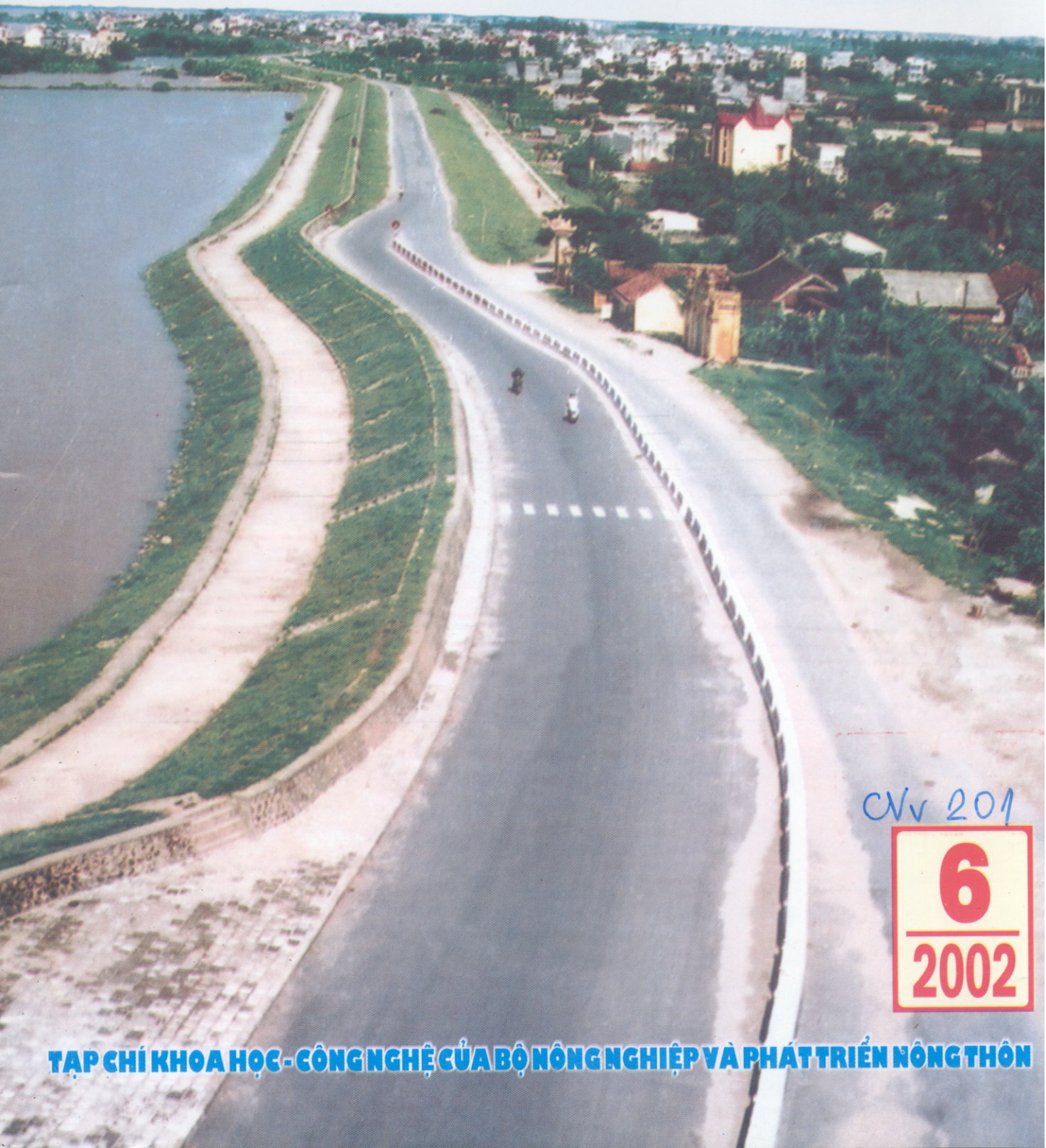
TẠP CHÍ

M.15

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



CNv 201

6
2002

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

MỤC LỤC

- ☐ Kỷ niệm 112 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh 371

Tin trong nước

Kinh tế - Quản lý

- ☐ NGUYỄN THIỆN LUÂN. Về đẩy nhanh công nghiệp hoá, hiện đại hoá... 375
- ☐ PHẠM VĂN LINH. Chủ động hội nhập kinh tế với việc đẩy nhanh công nghiệp hoá... 378
- ☐ NGUYỄN ĐÌNH LUẬN. Một số giải pháp phát triển... 381
- ☐ NGUYỄN QUANG THỤ. Một số giải pháp trước mắt nhằm hỗ trợ sản xuất... 383

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

- ☐ VŨ TUYÊN HOÀNG, NGUYỄN TẤN HINH, TRƯƠNG VĂN KÍNH, ĐỖ VIỆT ANH, NGUYỄN TRỌNG KHANH và CTV. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lúa thâm canh... 386
- ☐ BÙI CÁCH TUYẾN, BÙI VĂN LÊ, TÙ THỊ MỸ THUẬN. Sử dụng kỹ thuật ELISA và PCR để chẩn đoán... 389
- ☐ NGUYỄN VĂN KẾ, LÊ PHẠM HOÀ, KHAT SOK ENG, CHIN PISOTH. Một số kết quả thí nghiệm cảm ứng... 391
- ☐ ĐÌNH QUANG TUYẾN, LÊ QUANG QUYẾN. Phân bố quả trên cây của một số giống bông lai... 393
- ☐ DƯƠNG THANH LIÊM, KEVIN LIU. Ảnh hưởng của Acid Lactry... 395
- ☐ LÂM MINH THUẬN, LÂM THANH VŨ và CTV. Nâng cao khả năng sản xuất của nhóm gà tàu vàng 397
- ☐ LÊ SỸ CƯƠNG, HOÀNG VĂN TIÊU, NGUYỄN ĐỨC TRỌNG và CTV. Nghiên cứu khả năng cho thịt của vịt... 399
- ☐ LÊ VĂN HÙNG. Một số nhận xét về bệnh Gumboro... 400
- ☐ NGUYỄN THỊ HOA LÝ và CTV. Hiệu quả xử lý của một số hoá chất khử trùng nước... 402
- ☐ NGÔ VĂN NGỌC, LÊ THANH HÙNG, HAKAN BERG. Khảo sát ảnh hưởng của thuốc sát trùng lên cá nuôi... 404
- ☐ HUỖNH THANH HÙNG và CTV. Ảnh hưởng của phân hữu cơ có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp... 406
- ☐ HÀN TRUNG DŨNG, NÔNG VĂN VĨN. Phương pháp xác định góc chuyển động lệch bên của máy kéo... 409
- ☐ PHẠM ĐỨC VIỆT, PHẠM XUÂN VƯỢNG, NGUYỄN VĂN MUỐN, NGUYỄN ĐÌNH PHÁN. Ứng dụng công nghệ gôm bức xạ hồng ngoại dải tần hẹp... 411
- ☐ NGUYỄN NGỌC HẢI, A.MILON. Ứng dụng kỹ thuật PCR trong nghiên cứu... 412
- ☐ NGUYỄN ĐỨC TIẾN, TRẦN VĂN TUÂN, NGUYỄN THUY CHÂU. Phân lập, tuyển chọn nấm Beauveria Bassiana... 414
- ☐ NGUYỄN THUY CHÂU, NGUYỄN THỊ HỒNG HÀ. Khả năng diệt nấm mốc Aspergillus flavus... 416

Thủy lợi

- ☐ NGUYỄN NGỌC ĐÔNG. Chiến lược và kế hoạch hành động giảm nhẹ thiên tai... 418
- ☐ TRỊNH VĂN HẠNH, NGÔ TRÍ CÔI. Ứng dụng rada... 421
- ☐ NGHIÊM HỮU HẠNH. Sự cố thẩm lậu mái dề và một số biện pháp xử lý 423
- ☐ VŨ VĂN TÚ. Đội quản lý dề với công tác giám sát... 425
- ☐ LÊ THIẾU SƠN. Dự báo động thái nước dưới đất ... 426
- ☐ ĐÀO ĐẠT, NGUYỄN QUANG BÌNH, NGUYỄN TIẾN TRUNG. Nghiên cứu sử dụng tro trấu từ nguồn phế thải nông nghiệp... 428
- ☐ NGUYỄN ĐÌNH HIẾU. Giải pháp nâng cao chất lượng cống lấy nước... 430
- ☐ NGUYỄN AN NIÊN. Suy nghĩ về biện pháp chống hạn... 433
- ☐ LÊ QUANG VINH. Một số nghiên cứu tổng quan... 434

Lâm nghiệp

- ☐ HÀ CÔNG TUẤN. Hương ước và tình hình thực hiện chủ trương xây dựng quy ước của cộng đồng dân cư... 436
- ☐ Ba năm thực hiện Thông tư số 56/1999/TT-BNN-KL... 438
- ☐ NGUYỄN HỮU DŨNG. Tình hình thực hiện Dự án bảo tồn thiên nhiên... 439
- ☐ NGUYỄN VIỆT NGHIỆM. Một số suy nghĩ về quản lý, bảo quản, sử dụng vũ khí quân dụng... 440
- ☐ LÊ VĂN ĐÔNG. Ứng dụng công nghệ thông tin trong theo dõi diễn biến rừng... 441
- ☐ NGUYỄN THẾ HÙNG. Nghiên cứu tính đa dạng về dạng sống trong các hệ sinh thái... 443
- ☐ ĐẶNG ĐÌNH BÔI. Xác định bán kính uốn của một số loại gỗ... 445
- ☐ TRƯƠNG MAI HỒNG và CTV. Ảnh hưởng của nồng độ và thời gian xử lý... 446
- ☐ PHẠM THANH BÌNH, NGUYỄN THỊ THANH HUỖN. Xác định chu kỳ khai thác tối ưu về kinh tế rừng 448
- ☐ NGUYỄN THỊ ANH NGUYỆT. Thành phần hoá học gỗ keo lá tràm 451

Mô hình

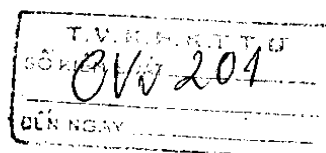
- ☐ PHAN HIẾU HIÊN. Công nghệ sau thu hoạch... 453
- ☐ LÃ VĂN KÍNH. Kết quả nghiên cứu một số giải pháp thay thế sử dụng... 455
- ☐ PHAN VĂN THANH. Hiện trạng quản lý công trình cấp NSH nông thôn... 457
- ☐ ĐẶNG ĐÌNH BÔI. Tính thể tích gỗ xẻ theo "bộ ván" 458

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

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 TUYẾN * ĐT: 7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội * ĐT: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

5⁽¹⁷⁾
2002



CONTENTS

- The 112th anniversary of birthday of late President Ho Chi Minh 371

News

Economy - Management

- NGUYEN THIEN LUAN. For speeding up agricultural, rural industrialization... 375
- PHAM VAN LINH. Active economic joining... 378
- NGUYEN DINH LUAN. Some solutions for human resources... 381
- NGUYEN QUANG THU. Some immediate solutions... 383

Agriculture - Rural Issues - Environment

- VU TUYEN HOANG, NGUYEN TAN HINH, TRUONG VAN KINH, DO VIET ANH, NGUYEN TRONG KHANH et al. Results of breeding rice variety... 386
- BUI CACH TUYEN, BUI VAN LE, TU THI MY THUAN. Use of ELISA and PCR techniques... 389
- NGUYEN VAN KE, LE PHAM HOA, KHAT SOK ENG, CHIN PISOTH. Some results of the experiments... 391
- DINH QUANG TUYEN, LE QUANG QUYEN. Boll distributing on the symposium of cotton... 393
- DUONG THANH LIEM, KEVIN LIU. Efficacy of organic acids... 395
- LAM MINH THUAN, LAM THANH VU et al. Improvement of productivity of Tau Vang chicken 397
- LE SY CUONG, HOANG VAN TIEU, NGUYEN DUC TRONG et al. Study on meat productivity of CV-super... 399
- LE VAN HUNG. Some remarks on gumboro disease... 400
- NGUYEN THI HOA LY et al. Treatment efficacy of some chemicals... 402
- NGO VAN NGOC, LE THANH HUNG, HAKAN BERG. Survey on effects of pesticides... 404
- HUYNH THANH HUNG et al. The effect of manure... 406
- HAN TRUNG DZUNG, NONG VAN VIN. A method for determining the drift angles... 409
- PHAM DUC VIET, PHAM XUAN VUONG, NGUYEN VAN MUON, NGUYEN DINH PHAN. Application of narrow infrared radiation... 411
- NGUYEN NGOC HAI, A.MILON. The application of polymerase chaine reaction... 412
- NGUYEN DUC TIEN, TRAN VAN TUAN, NGUYEN THUY CHAU. Isolation, selection of fungus Beauveria bassiana... 414
- NGUYEN THUY CHAU, NGUYEN THI HONG HA. The killing effect of mold Aspergillus flavus... 416

Water Resources

- NGUYEN NGOC DONG. Strategy and action plan for calamity reduction... 418
- TRINH VAN HANH, NGO TRI COI. Application of ground penetrating radar... 421
- NGHIEM HUU HANH. Break-down of dyke side... 423
- VU VAN TU. Dyke management team... 425
- LE THIEU SON. Forecasting underground water dynamics... 426
- DAO DAT, NGUYEN QUANG BINH, NGUYEN TIEN TRUNG. Research results of using rice husk... 428
- NGUYEN DINH HIEU. Measures to improve water gate quality... 430
- NGUYEN AN NIEN. Some ideas on long-term measures... 433
- LE QUANG VINH. Some general studies on drainage... 434

Forestry

- HA CONG TUAN. Communal convention and application of it into forest protection... 436
- Three years putting into action the circular No 56/1999/TT/BNN/KL... 438
- NGUYEN HUU DZUNG. Presentation on nature conservation project... 439
- NGUYEN VIET NGHIEM. Some thinking on management, preservation and use of weapon... 440
- LE VAN DONG. Applying information technology to monitor forest... 441
- NGUYEN THE HUNG. Studies on the diversity of bioform in man-made... 443
- DANG DINH BOI. Defining bending radius of wood of some... 445
- TRUONG MAI HONG et al. The influence of concentration of treating solution... 446
- PHAM THANH BINH, NGUYEN THI THANH HUYEN. The optimal felling cycle for Acacia auriculiformis... 448
- NGUYEN THI ANH NGUYET. The chemical composition of wood... 451

Model

- PHAN HIEU HIEN. Post harvest technology for rice... 453
- LA VAN KINH. Primary result of studies on antibiotic... 455
- PHAN VAN THANH. Current status of management of living water... 457
- DANG DINH BOI. To calculate timber by board foot 458

World Information of Science - Technology - Economy

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. NGHIEM HUU HANH; Dr. PHI VĂN KY; BS. DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam * Tel: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Repr. Office in the South: 135 Pasteur Dist. 3 Hochiminh City * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

5⁽¹⁷⁾
2002

KỶ NIỆM 112 NĂM NGÀY SINH CHỦ TỊCH HỒ CHÍ MINH (19/5/1890 - 19/5/2002)



*Bác Hồ về thăm xã kinh tế mới lân biển Nam Cường - Huyện Tiền Hải - Tỉnh Thái Bình
ngày 26 tháng 3 năm 1962 (Ảnh tư liệu).*

Lời Hồ Chủ tịch:

"Muốn phát triển công nghiệp, phát triển kinh tế nói chung phải lấy việc phát triển nông nghiệp làm gốc, làm chính. Nếu không phát triển nông nghiệp thì không có cơ sở để phát triển công nghiệp vì nông nghiệp cung cấp nguyên liệu, lương thực cho công nghiệp và tiêu thụ hàng hóa của công nghiệp làm ra".

(Trích: Hồ Chí Minh - Toàn tập, tập 11, trang 180)

BỘ TRƯỞNG LÊ HUY NGỌ CHỈ ĐẠO HỘI NGHỊ GIAO BAN CÁC TỈNH ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

Hội nghị giao ban của 11 tỉnh đồng bằng sông Hồng được Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức tại Hưng Yên, ngày 23/4/2002. Bộ trưởng Lê Huy Ngọ dự và chỉ đạo Hội nghị. Hội nghị bàn về các nội dung báo cáo kết quả sản xuất nông nghiệp năm 2001, tình hình thực hiện kế hoạch các tháng đầu năm 2002 và nội dung quan trọng có tính thời sự là vệ sinh an toàn thực phẩm ngành nông nghiệp và định hướng cho giai đoạn 2002-2005.

Về sản xuất nông nghiệp, các tỉnh ĐBSH đã rà soát lại quy hoạch sản xuất, chỉ đạo chuyển đổi sản xuất nông nghiệp theo hướng gắn với thị trường tiêu thụ. Năm 2001, sản xuất lương thực đạt 6,7 triệu tấn (cây có hạt), bình quân lương thực đạt 400 kg một người/năm. Cây công nghiệp ngắn ngày (lạc, đậu tương, thuốc lá...), cây rau quả... đều tăng mạnh. Chăn nuôi được chú ý phát triển, đàn lợn đạt 5,9 triệu con (chiếm 28% tổng đàn lợn cả nước), kinh tế hộ, kinh tế trang trại giữ vai trò quan trọng, (vùng ĐBSH có 300 trang trại, bình quân 240 lợn nái/trang trại/năm). Chăn nuôi bò sữa được các tỉnh đầu tư phát triển có 4.300 con (11% đàn bò sữa cả nước), riêng Hà Nội có 1.600 con, Hà Tây có 2.100 con... những kết quả trên là do các tỉnh ĐBSH chú trọng thực hiện chương trình giống cây trồng, vật nuôi (năm 2000-2001 có 12 dự án của Trung ương và 52 dự án của địa phương về chương trình giống được thực hiện ở các tỉnh ĐBSH...).

Vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm đang được toàn xã hội quan tâm, nó không chỉ ảnh hưởng đến sức khoẻ con người, môi trường sinh thái mà còn ảnh hưởng đến uy tín và thương hiệu của sản phẩm xuất khẩu, đến danh dự quốc gia. Trách nhiệm của ngành Nông nghiệp và PTNT trong sản xuất, chế biến lương thực, thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn cho người tiêu dùng. Do đó, việc quản lý, thanh tra, kiểm tra cũng như hướng dẫn nông dân sử dụng thuốc BVTV, thuốc thú y... trong sản xuất cây trồng, vật nuôi cũng như trong

chế biến của ngành cần phải làm hết trách nhiệm trước xã hội. Báo cáo của các Cục, Vụ, Viện, các Sở đã đưa ra nhiều giải pháp để quản lý sử dụng một cách có hiệu quả phân bón, thuốc BVTV, thuốc thú y...

ĐBSH có trên 8 triệu lao động với 1 triệu ha đất canh tác tốt, với đầy đủ cơ sở hạ tầng: Thủy lợi, cầu cống, đường giao thông, điện... là trung tâm các cơ sở nghiên cứu khoa học, trình độ dân trí cao, thuận lợi giao thông với thị trường trong và ngoài nước... Thế nhưng đến nay so với các vùng kinh tế trong nước như: ĐBSCL, Tây Nguyên... thì sản xuất hàng hoá nông nghiệp vẫn chưa có gì nổi trội. Bộ trưởng Lê Huy Ngọ đã chỉ ra những ưu lợi thế và những yếu kém trong sản xuất nông nghiệp của các tỉnh ĐBSH. Bộ trưởng nhấn mạnh: Muốn trở thành vùng kinh tế mạnh các tỉnh ĐBSH phải nhanh chóng tiến hành thực hiện CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn. Trước hết, phải lựa chọn, quy hoạch lại các cây, con hàng hoá chính: Lúa, rau hoa quả, chăn nuôi lợn... của mỗi tỉnh; đưa nhanh KHCN cao vào sản xuất để "bứt phá" về năng suất, chất lượng nhằm tăng sức cạnh tranh trên trong nước và nước ngoài; nâng cao hiệu quả kinh tế trên 1 ha đất canh tác bằng thâm canh, chuyển đổi mùa vụ, cơ cấu cây trồng vật nuôi, tăng thu nhập cho nông dân; phát triển công nghiệp chế biến nông sản và ngành nghề nông thôn, chuyển đổi cơ cấu lao động trong nông nghiệp, giải quyết lao động dôi thừa do thiếu đất canh tác... Bộ trưởng đã chỉ thị cho toàn ngành, trước mắt và lâu dài, phải làm tốt việc phòng chống cháy rừng, làm tốt công tác thủy lợi, bảo vệ đê điều, quản lý, sử dụng tốt thuốc BVTV, thú y để sản xuất nông sản chất lượng cao bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm. Các tỉnh phải chủ động, năng động và nhạy bén tổ chức xúc tiến thương mại, tìm kiếm thị trường trong nước và xuất khẩu để tiêu thụ sản phẩm cho nông dân.

P.V

TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÁC GIỐNG LÚA THUỘC DỰ ÁN GIỐNG LÚA XUẤT KHẨU VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Từ năm 1999, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã triển khai thực hiện "Dự án giống lúa xuất khẩu vùng ĐBSCL" với mục tiêu xây dựng vùng nguyên liệu 1 triệu ha lúa chất lượng cao phục vụ xuất khẩu. Trong khuôn khổ dự án này, 6 giống lúa có năng suất cao, phẩm chất tốt, có khả năng thích ứng rộng đã được chọn cho vùng lúa xuất khẩu là: IR 64, OM 1490, VNĐ 95-20, OM 2031, MTL 250, và gần đây là giống OMCS 2000. Dưới đây là kết quả đánh giá bước đầu tình hình phát triển 6 giống lúa cho vùng lúa xuất khẩu ĐBSCL sau 3 năm thực hiện dự án.

Về diện tích gieo trồng: Diện tích gieo trồng (DTGT) cả năm của các giống xấp xỉ 1,1 triệu ha và phân bố đều cho cả 2 vụ: Vụ đông xuân (ĐX) là 536.023,54 ha (49,1%) và vụ Hè Thu (HT) là 548.238,35 ha (50,9%). Trong đó, các giống IR 64, OM 1490 và VNĐ 95-20 là các giống chủ lực, chiếm 74,14% DTGT. OMCS 2000 tuy là giống mới bổ sung nhưng do có năng suất cao, đặc biệt thời gian sinh trưởng ngắn, thích hợp cho việc bố trí cơ cấu mùa vụ lúa ở vùng ngập lũ nên đã phát triển mạnh. Diện tích của giống này trong vụ HT 102.494,32 ha, chiếm 18,69% gần gấp đôi so với diện tích trồng trong vụ ĐX. Diện tích của MTL 250 và OM 2031 chỉ chiếm khoảng 10% trong vụ ĐX và HT.

Phân bố DTGT bộ giống lúa XK theo mùa vụ của các địa phương trong vùng: Tổng hợp số liệu báo cáo của 11 tỉnh thuộc vùng ĐBSCL cho thấy: 4 tỉnh có DTGT nhiều các giống lúa thuộc dự án lúa xuất khẩu là Cần Thơ, Long An, Đồng Tháp và Tiền Giang với gần 620.000 ha (chiếm gần 70% DTGT cả năm). Trong đó, Cần Thơ là tỉnh có diện tích lớn nhất (21,51%), Long An (20,45%), Đồng Tháp (15,08%), Tiền Giang (11,93%). Các tỉnh còn lại có DTGT các giống lúa thuộc dự án lúa xuất khẩu khoảng 30% DTGT cả năm, trong đó Bến Tre là tỉnh có diện tích trồng ít nhất (0,56%).

Trong vụ ĐX, DTGT giống lúa xuất khẩu của 3 tỉnh Long An, Cần Thơ và Đồng Tháp là 323.700 ha (gần 61%), trong đó Long An là tỉnh có DTGT lớn hơn cả (26,55%), Cần Thơ (19,76%) và Đồng Tháp (14,49%). Các tỉnh còn lại có DTGT các giống lúa XK khoảng 40%, Bến Tre vẫn là tỉnh có DTGT ít nhất, khoảng 1%.

Trong vụ HT, 4 tỉnh có DTGT lớn các giống lúa thuộc dự án lúa xuất khẩu vẫn là Cần Thơ, Đồng Tháp, Long An và Tiền Giang. Diện tích gieo trồng của 4 tỉnh này khoảng 380.000 ha, chiếm gần 70% DTGT cả vụ. Cần Thơ có DTGT lớn hơn cả (23,2%), các tỉnh còn lại có DTGT tương đương (khoảng 15%). Tiền Giang là tỉnh

có DTGT các giống trong vụ ĐX ít (8,13%), nhưng DTGT trong vụ HT lại gấp 2 lần so với vụ ĐX (15,61%). Các tỉnh còn lại có DTGT các giống ít, khoảng 30%. Bến Tre và Trà Vinh chưa có số liệu tổng hợp của vụ này.

Tóm lại, từ các kết quả tổng hợp trên cho thấy, các giống lúa thuộc dự án giống lúa xuất khẩu vùng ĐBSCL đều có khả năng thích ứng rộng và có thể trồng thích hợp cho cả vụ ĐX và HT ở hầu hết các tỉnh ĐBSCL. Các giống chủ lực trong sản xuất là OM 1490, IR 64, VNĐ 95-20 và OMCS 2000. Các tỉnh có diện tích trồng các giống này nhiều là Cần Thơ, Long An, Đồng Tháp và Tiền Giang.

TẠ QUỐC TUẤN

Bộ Nông nghiệp và PTNT họp Hội nghị đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm cây ăn trái các tỉnh phía Nam năm 2002

Đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm cây ăn trái tại các tỉnh phía Nam năm 2002 là Chương trình hội nghị do Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức tại TP. HCM ngày 13/05/2002, Thứ trưởng Cao Đức Phát chủ trì. Mục đích của hội nghị là bàn các biện pháp nâng cao việc sản xuất và bảo quản trái cây sau thu hoạch để từ đó đẩy mạnh hơn việc tiêu thụ trái cây cạnh tranh với các nước trên thị trường xuất khẩu, chủ yếu tập trung vào 2 loại trái là xoài và nhãn ở các tỉnh Nam bộ.

Sau một loạt báo cáo và ý kiến của các đơn vị thuộc lĩnh vực sản xuất và xuất khẩu trái cây, tất cả đưa ra ý kiến chung là việc tiêu thụ sản phẩm cây ăn trái trên thị trường trong nước và nước ngoài cần có sự hỗ trợ của Bộ Nông nghiệp và PTNT trong việc tìm cho được thị trường tiêu thụ chính trong tương lai, đồng thời xin Bộ cho nâng cấp cơ sở hạ tầng trong đóng gói và bảo quản trái cây. Bộ cần đẩy mạnh hơn nữa trong công tác điều tra, đi sâu, đi sát vào thị trường bên ngoài để từ đó đẩy mạnh việc xúc tiến thương mại nhằm giới thiệu, triển lãm trái cây của ta cho các nước bạn biết. Sau ý kiến chỉ đạo chung, Thứ trưởng Cao Đức Phát đề nghị Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh cần hỗ trợ giá, cây giống, phổ biến kiến thức cho nông dân về tiến bộ khoa học kỹ thuật, chuyển giao công nghệ chế biến. Bộ đề nghị mỗi tỉnh cần chọn ra 1-3 loại cây thích hợp để tập trung quy hoạch vùng chuyên canh của tỉnh, nông dân yên tâm sản xuất.

Như vậy để trái cây Việt Nam có thể cạnh tranh được với các loại trái cây các nước lân cận và thế giới về tiềm năng xuất khẩu phải được định hướng đúng, được tổ chức chặt chẽ hơn, cụ thể hơn, đây là việc mà Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT đang quan tâm.

THANH HƯƠNG

HỘI NGHỊ TẬP HUẤN QUẢN LÝ ĐÊ VÀ HỒ ĐÊ PHÒNG LỤT NĂM 2002

Trong 2 ngày 8-9/5/2002, tại Nghệ An, Cục Phòng chống lụt bão và QLĐĐ - Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã tổ chức Hội nghị tập huấn quản lý đê và hồ đê phòng lụt năm 2002. Tham dự Hội nghị có trên 200 đại biểu đại diện cho 19 chi cục và các Đội (Hạt) quản lý đê của 19 tỉnh, thành có đê ở phía Bắc. Hội nghị đã trao đổi về các vấn đề: quy trình quản lý và sử dụng vật tư dự trữ PCLB, trách nhiệm của đội quản lý đê trong giám sát chất lượng công trình tu bổ đê điều, xây dựng phương án hàn khâu, các biện pháp đánh giá và xử lý sự cố đê... Các vấn đề chiến lược và kế hoạch giảm nhẹ thiên tai ở Việt Nam giai đoạn 2001-2020, các kinh nghiệm quản lý, xử lý sự cố đê trong và ngoài nước... cũng đã thu hút được sự quan tâm của Hội nghị. Đại diện các chi cục phòng chống lụt bão - QLĐĐ các tỉnh thành đã phát biểu, thể hiện quyết tâm bảo vệ an toàn đê trong mùa lũ sắp tới.

PV

ĐƯA CÔNG ĐẬP BA LAI TỈNH BẾN TRE VÀO SỬ DỤNG

Ngày 30/4/2002, Tỉnh ủy, Ủy ban nhân dân tỉnh Bến Tre và Tổng Công ty xây dựng 4 đã tổ chức khánh thành đưa vào sử dụng công đập Ba Lai cùng một số công trình khác nằm trong dự án.

Sau 21 tháng thiết kế và thi công (30/7/2000-30/4/2002), công trình đã hoàn thành đưa vào sử dụng với tổng vốn đầu tư 83,24 tỷ đồng. Tổng khối lượng đất đào đắp gần 2 triệu m³, khối lượng bê tông đổ 13.071 m³, cát và đá 11.600m³ và 1.236 tấn thép các loại. Công trình gồm cống với khẩu độ cống 89m, khẩu độ thông cống 84m, với 10 cửa cống tự động đóng mở. Chiều dài của đập là 544m, chiều rộng đỉnh đập 10m và cao trình đỉnh đập trên 3,5. Kênh đào thượng hạ lưu dài 1616m, chiều rộng kênh 167,6m và cao trình đáy kênh âm 4m. Công trình công đập Ba Lai là công trình thủy lợi lớn nhất đồng bằng sông Cửu Long kể từ năm 1975 đến nay cùng với các công trình khác trong dự án làm nhiệm vụ ngăn mặn, giữ ngọt, tạo nguồn ngọt, tiêu úng, tiêu chua, rửa phèn, cải tạo đất cho 115.000 ha đất tự nhiên, 88.500 ha đất canh tác và phục vụ sinh hoạt cho nhân dân các huyện: Châu Thành, Giồng Trôm, Ba Tri, Bình Đại và thị xã Bến Tre. Đồng thời góp phần hình thành đường trục giao thông bộ giữa hai huyện Ba Tri - Bình Đại và phát triển hệ thống giao thông thủy bộ trong khu vực.

T.L

VỀ CÔNG BỐ CÁC ĐỀ TÀI KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRÊN TẠP CHÍ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Ngày 2/5/2002, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn có công văn số 1182 BNN/KHCN do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký gửi các đơn vị khoa học công nghệ Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn việc công bố các đề tài KHCN trên Tạp chí Nông nghiệp và PTNT.

Công văn nêu rõ: "Để thực hiện chiến lược phát triển kinh tế nông nghiệp theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa, phải tiếp tục đưa nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp lên một trình độ mới bằng việc ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, nhất là công nghệ sinh học, quy hoạch sử dụng đất hợp lý, đổi mới cơ cấu cây trồng, vật nuôi, đẩy mạnh thủy lợi hóa, cơ khí hóa, điện khí hóa... việc công bố kịp thời các kết quả nghiên cứu khoa học của ngành là hết sức cần thiết, nhằm phổ biến rộng rãi các thành tựu về khoa học công nghệ, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất. Vì vậy, Bộ đề nghị các đơn vị thực hiện đề tài nghiên cứu khi được Hội đồng khoa học Bộ nghiệm thu đạt kết quả tốt phải kịp thời đăng kết quả nghiên cứu trên Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, kinh phí đăng bài được trích từ kinh phí đề tài hoặc kinh phí hoạt động bộ máy hàng năm của đơn vị.

Tạp chí Nông nghiệp và PTNT tổ chức tốt việc đăng bài và phát hành Tạp chí".

Văn bản này của Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tạo điều kiện thuận lợi cho các đơn vị KHCN trong ngành có nguồn kinh phí để công bố các đề tài KHCN của đơn vị trên Tạp chí Nông nghiệp và PTNT.

PV

THÔNG BÁO

Ngày 10/5/2002, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT Lê Huy Ngọ đã ký Quyết định số 1721/QĐ/BNN-TCCB cử PGS. TS. Thứ trưởng Bùi Bá Bổng kiêm chức Chủ tịch Hội đồng Tư vấn Biên tập Tạp chí Nông nghiệp và PTNT thay GS. TS. Ngô Thế Dân.

Ban Biên tập Tạp chí Nông nghiệp và PTNT xin trân trọng thông báo với các vị thành viên Hội đồng Tư vấn Biên tập, các cơ quan, đơn vị có liên quan cùng toàn thể bạn đọc.

**BAN BIÊN TẬP
TẠP CHÍ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**

VỀ ĐẨY NHANH CÔNG NGHIỆP HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

TS. NGUYỄN THIÊN LUÂN

Thư trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT

1. Những vấn đề chung về CNH-HĐH nông nghiệp nông thôn

Vừa qua, Hội nghị Trung ương Đảng lần thứ 5 (khoá IX) đã thông qua một loạt các Nghị quyết nhằm cụ thể hoá các nội dung của Nghị quyết Đại hội Đảng IX, trong đó có Nghị quyết về đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn.

Tư tưởng chỉ đạo CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn được Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX của Đảng chỉ rõ: "Tăng cường chỉ đạo và huy động các nguồn lực cần thiết để đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn". Nội hàm này mang ý nghĩa lý luận và thực tiễn sâu sắc.

Từ một quốc gia sản xuất nông nghiệp, gần 80% dân số sống ở nông thôn, điểm xuất phát thấp, phấn đấu trở thành một nước công nghiệp vào năm 2020 thì tất yếu phải tiến hành CNH-HĐH đất nước. Với phương châm phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả và bền vững, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, cơ cấu lao động theo hướng CNH-HĐH thì coi CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu, cần phải đẩy nhanh là một chủ trương hết sức đúng đắn.

Trong tiến trình thực hiện CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn Việt Nam, sau hơn 10 năm thực hiện đường lối đổi mới của Đảng, kinh tế nông nghiệp đã đạt được những thành tựu to lớn, tạo tiền đề để có thể đẩy nhanh quá trình CNH-HĐH.

Tuy vậy, những yếu kém, những trở ngại đang làm chậm tiến trình CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn ở nước ta, trong đó nổi lên là: Nhận thức về vai trò, vị trí của CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn; về tổ chức và chỉ đạo thực hiện; về hạn hẹp của ngân sách đầu tư chưa thoả đáng cho nông nghiệp và nông thôn...

Trước hết phải hiểu và nhận thức cho được CNH-HĐH nông nghiệp và CNH-HĐH nông thôn là hai vấn đề có mối quan hệ mật thiết, đan xen, tác động lẫn nhau và thống nhất với nhau trong suốt quá trình phát triển.

CNH-HĐH nông nghiệp là quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá quy mô lớn, gắn với công nghiệp chế biến và thị trường; đưa thiết bị, kỹ thuật và công nghệ hiện đại vào các khâu sản xuất nông nghiệp; thực hiện cơ khí hoá, điện khí hoá, thuỷ lợi hoá, ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ, nhất là công nghệ sinh học nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nông sản hàng hoá.

CNH-HĐH nông thôn là quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn theo hướng tăng nhanh tỷ trọng

các ngành công nghiệp và dịch vụ; tổ chức lại sản xuất, xây dựng quan hệ sản xuất phù hợp; quy hoạch phát triển và đô thị hoá nông thôn, xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội; ưu tiên giải quyết việc làm, chuyển dần lao động nông nghiệp sang làm công nghiệp và dịch vụ; nâng cao đời sống vật chất, văn hoá và tinh thần của người dân nông thôn, xây dựng nông thôn dân chủ, công bằng, văn minh và bảo vệ tốt môi trường sinh thái.

Những quan điểm cơ bản của CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn của Đảng đề ra là:

Qua điểm thứ nhất: CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của CNH-HĐH. Phát triển công nghiệp, dịch vụ phải gắn bó chặt chẽ, hỗ trợ đắc lực và phục vụ có hiệu quả cho CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn.

Qua điểm thứ hai: CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn phải ưu tiên phát triển lực lượng sản xuất, chú trọng phát huy nguồn lực con người, ứng dụng rộng rãi thành tựu khoa học - công nghệ; thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng phát huy lợi thế của từng vùng gắn với thị trường để sản xuất hàng hoá quy mô lớn với chất lượng và hiệu quả cao; bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên, phòng chống, hạn chế và giảm nhẹ thiên tai để phát triển bền vững.

Qua điểm thứ ba: CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn phải dựa vào nội lực là chính, đồng thời tranh thủ tối đa các nguồn lực bên ngoài, phát huy mọi tiềm năng của các thành phần kinh tế, trong đó kinh tế nhà nước giữ vai trò chủ đạo, cùng với kinh tế tập thể ngày càng trở thành nền tảng vững chắc; phát triển mạnh mẽ kinh tế hộ sản xuất hàng hoá, các loại hình doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp vừa và nhỏ ở nông thôn.

Qua điểm thứ tư: CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn phải kết hợp chặt chẽ các vấn đề kinh tế và xã hội nhằm giải quyết việc làm, xoá đói giảm nghèo, nâng cao đời sống vật chất và văn hoá, tinh thần của người dân nông thôn, nhất là đồng bào các dân tộc thiểu số, vùng sâu, vùng xa; giữ gìn và phát huy truyền thống văn hoá và thuần phong mỹ tục.

Qua điểm thứ năm: CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn phải kết hợp chặt chẽ với xây dựng tiềm lực và thế trận quốc phòng toàn dân, thế trận an ninh nhân dân, được thể hiện trong chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, dự án phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, của các ngành, các địa phương. Đầu tư phát triển kinh tế - xã hội, ổn định dân cư các vùng xung yếu, vùng biên giới, cửa khẩu, hải đảo phù hợp với chiến lược quốc phòng và chiến lược an ninh quốc gia.

2. Những nội dung cơ bản để đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn từ 2001-2010

Nội dung đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn được phân thành 10 nội dung chủ yếu theo hai nhóm cơ bản: Những chủ trương về CNH-HĐH nông nghiệp và những chủ trương về CNH-HĐH nông thôn. Những nội dung này, Nghị quyết Trung ương thể hiện thành 4 nhóm vấn đề cơ bản.

Một là, phát triển lực lượng sản xuất, chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn.

* Về kinh tế nông nghiệp:

Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp tập trung giải quyết ba vấn đề chính, đó là: (+) Bảo đảm vững chắc an ninh lương thực quốc gia, nâng cao hiệu quả sản xuất lúa gạo trên cơ sở hình thành các vùng sản xuất lúa chất lượng cao, giá thành hạ, gắn với chế biến và tiêu thụ. (+) Phát triển sản xuất và chế biến các loại nông sản hàng hoá xuất khẩu có lợi thế như lúa gạo, thủy sản, cà phê, hạt điều, hồ tiêu, chè, cao su, rau quả nhiệt đới, thịt lợn. (+) Bố trí sản xuất hợp lý các mặt hàng đang nhập khẩu như ngô, đậu tương, thuốc lá, dầu ăn, sữa bột, bột giấy ở những vùng có điều kiện sinh thái phù hợp để từng bước thay thế, đồng thời coi trọng hiệu quả kinh tế.

a) Đối với cây lương thực: Xây dựng các vùng sản xuất tập trung lúa gạo ở đồng bằng sông Cửu Long và đồng bằng sông Hồng; vùng ngô ở Đông Nam bộ, Tây Nguyên, Trung du, miền núi phía Bắc, đồng bằng sông Cửu Long; sử dụng các giống mới có năng suất cao, chất lượng phù hợp với yêu cầu thị trường, áp dụng các biện pháp đồng bộ để hạ giá thành; phát triển công nghiệp chế biến, công nghệ bảo quản.

Đối với dân cư phân tán, sản xuất hàng hoá chưa phát triển, kết cấu hạ tầng yếu kém, điều kiện vận chuyển, cung ứng lương thực gặp nhiều khó khăn, nhưng có điều kiện sản xuất lương thực thì nhà nước ưu tiên đầu tư thủy lợi nhỏ, xây dựng các ruộng bậc thang và hỗ trợ giống tốt để đồng bào một số địa phương miền núi sản xuất lúa, màu bảo đảm ổn định đời sống.

b) Đối với cây công nghiệp và rau quả: Hình thành các vùng sản xuất tập trung ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo và nhân giống, kết hợp với nhập khẩu giống và công nghệ để sản xuất giống cây trồng có năng suất, chất lượng cao; thực hiện cơ giới hoá các khâu trước, trong và sau thu hoạch; phát triển công nghiệp chế biến gắn với vùng nguyên liệu.

c) Đối với chăn nuôi: Khuyến khích phát triển chăn nuôi theo hướng công nghiệp, hình thành các vùng chăn nuôi tập trung, an toàn dịch bệnh; đầu tư xây dựng mới các cơ sở giết mổ, chế biến sản phẩm chăn nuôi có trang bị hiện đại đạt yêu cầu chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm. Khuyến khích áp dụng công nghệ hiện đại trong sản xuất giống, thức ăn công nghiệp, thú y và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

d) Đối với lâm nghiệp: Bảo vệ và làm giàu rừng hiện có, nhất là rừng đặc dụng, rừng phòng hộ. Phát

triển trồng rừng nguyên liệu gắn với các cơ sở chế biến; hiện đại hoá sản xuất giống; cơ giới hoá các khâu trồng, khai thác, vận chuyển và chế biến gỗ, lâm sản. Phát triển các cơ sở chế biến giấy, bột giấy, ván nhân tạo, đồ gỗ gia dụng và thủ công mỹ nghệ.

e) Đối với thủy sản: Đầu tư đồng bộ cho chương trình nuôi trồng và đánh bắt thủy sản gắn với chế biến hiện đại và bảo đảm chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm. Khai thác tốt diện tích mặt nước, bao gồm cả một số diện tích đất nông nghiệp chuyển đổi để nuôi trồng thủy sản; chú trọng nuôi công nghiệp, bán công nghiệp và nuôi sinh thái phù hợp với điều kiện tự nhiên ở từng vùng.

g) Đối với ngành muối: Quy hoạch và từng bước đầu tư hiện đại hoá các đồng muối, sản xuất bằng công nghệ tiên tiến, để đạt năng suất và chất lượng cao, hạ giá thành sản phẩm, nâng cao năng lực chế biến, bảo đảm đủ cho tiêu dùng trong nước, xuất khẩu và thay thế nhập khẩu.

* Về kinh tế nông thôn:

Phát triển mạnh các ngành công nghiệp ở nông thôn nhất là công nghiệp chế biến để thu hút và thực hiện phân công lao động ngay trên địa bàn, trước hết là các ngành sử dụng nguyên liệu tại chỗ, cần nhiều lao động như sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp khai thác mỏ, dệt may, da giày, cơ khí lắp ráp, sửa chữa... Hình thành các khu công nghiệp ở nông thôn, gắn kết ngay từ đầu lợi ích kinh tế giữa người sản xuất nguyên liệu với các nhà máy chế biến công nghiệp.

Khuyến khích và hỗ trợ các cơ sở ngành nghề nông thôn trong sử dụng đất đai, máy móc, công cụ cải tiến, thực hiện cơ khí hoá các khâu sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng và khả năng cạnh tranh trên thị trường. Hỗ trợ, khuyến khích các thành phần kinh tế phát triển nhanh nhiều loại hình dịch vụ ở nông thôn, trước hết là dịch vụ kỹ thuật, tài chính, tín dụng, thương mại, đời sống...

Hiện đại hoá các cơ sở công nghiệp cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị và sản xuất hoá chất, phân bón, thuốc trừ sâu phục vụ sản xuất nông nghiệp, thay thế nhập khẩu.

Hai là, xây dựng quan hệ sản xuất phù hợp.

Kinh tế hộ nông dân và nền kinh tế nhiều thành phần tồn tại lâu dài trong quá trình CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn. Mọi thành phần đều có vị trí quan trọng và đều được khuyến khích phát triển theo định hướng xã hội chủ nghĩa. Nhà nước tạo điều kiện thuận lợi để kinh tế hộ, kinh tế trang trại phát triển sản xuất hàng hoá với quy mô ngày càng lớn.

Khuyến khích, hỗ trợ và tạo điều kiện phát triển kinh tế tư nhân, kinh tế hợp tác và hợp tác xã.

Doanh nghiệp nhà nước tập trung thực hiện những việc mà các thành phần kinh tế khác chưa làm được, thực hiện tốt vai trò nòng cốt trong kinh doanh lúa gạo, phân bón, phát triển chế biến nông, lâm, thủy sản quy mô lớn, yêu cầu kỹ thuật cao, vốn lớn và liên kết kinh tế có hiệu quả với các nông dân, hợp tác xã sản xuất

nguyên liệu. Giữ vai trò chủ yếu trong việc thực hiện các nhiệm vụ công ích, hỗ trợ sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông, lâm, thủy sản ở khu vực miền núi.

Thực hiện liên kết giữa các khâu sản xuất, chế biến, tiêu thụ và giữa các thành phần kinh tế, tạo điều kiện để nông dân và hợp tác xã tham gia cổ phần ngay từ đầu với các doanh nghiệp; khuyến khích ký kết hợp đồng giữa doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế với nông dân; doanh nghiệp hỗ trợ vốn, chuyển giao kỹ thuật, tiêu thụ sản phẩm do nông dân làm ra với giá cả hợp lý.

Ba là, phát triển kết cấu hạ tầng và đô thị hoá nông thôn.

Tập trung chủ yếu vào xây dựng các công trình thủy lợi, phát triển giao thông và hệ thống điện nông thôn. Các khâu này phải đi trước một bước bảo đảm cho sản xuất hàng hoá và phục vụ đời sống, sinh hoạt cho dân cư nông thôn. Cụ thể:

a) Về thủy lợi: Tiếp tục phát triển thủy lợi theo hướng lợi dụng tổng hợp, khai thác theo lưu vực sông: cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, sản xuất muối, thủy sản, du lịch, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai... Trong nông nghiệp chuyển mạnh sang đầu tư làm thủy lợi phục vụ tưới cho cà phê, chè, mía, đường, cây ăn quả, rau, nuôi trồng thủy sản... Hiện đại hoá hệ thống đê sông Hồng, sông Thái Bình để chống được mức lũ thiết kế; xây dựng các hồ chứa thủy lợi tổng hợp ở miền Trung; kiểm soát lũ có hiệu quả ở đồng bằng sông Cửu Long để nâng cao khả năng phòng chống bão lụt và giảm nhẹ thiên tai.

b) Về giao thông nông thôn: Đến năm 2005 có đường ô tô đến tất cả các trung tâm xã. Tỷ lệ huyện và xã có mặt đường cứng đạt 80%, trong đó bê tông hoá (mặt nhựa hoặc xi măng) đạt 30%; 70% đường giao thông nông thôn đi lại an toàn trong cả mùa khô và mùa mưa; xoá bỏ 80% cầu khỉ và thay thế bằng cầu cứng các loại ở đồng bằng sông Cửu Long; phát triển giao thông phục vụ các trung tâm công nghiệp ở nông thôn và giao thông nội đồng, phổ biến các loại xe vận tải nhẹ (1,5 - 4 tấn).

c) Về hệ thống điện: Đến năm 2010, 100% số xã được cung cấp điện lưới quốc gia hoặc bằng các nguồn tại chỗ khác (điện gió, điện mặt trời, điện chạy bằng xăng dầu, điện nhiệt, thủy điện nhỏ...), bảo đảm 90% số hộ nông dân được cung cấp điện lưới.

d) Phát triển các dịch vụ bưu chính, viễn thông và các điểm văn hoá đến tất cả các xã; từng bước ứng dụng công nghệ thông tin trong nông nghiệp và nông thôn.

Phát triển các thị tứ, thị trấn trên địa bàn nông thôn để thực hiện chức năng trung tâm công nghiệp, ngành nghề, dịch vụ, văn hoá - xã hội.

Đầu tư thoả đáng cho các vùng nghề, nhất là miền núi, vùng đồng bào dân tộc thiểu số để đạt được mục tiêu công bằng xã hội.

Bốn là, Xây dựng đời sống văn hoá - xã hội và phát triển nguồn nhân lực văn hoá truyền thống. Nâng cao chất lượng, hiệu quả các thiết chế văn hoá; bảo vệ các di tích lịch sử, di sản văn hoá, danh lam thắng cảnh để

đáp ứng yêu cầu hưởng thụ và phát huy tiềm năng sáng tạo của nhân dân. Phát triển công tác thông tin đại chúng, xây dựng lối sống lành mạnh, bảo vệ thuần phong, mỹ tục ở nông thôn.

Đổi mới và nâng cao chất lượng hệ thống giáo dục, y tế. Tăng ngân sách cho giáo dục - đào tạo, đặc biệt vùng sâu, vùng xa, tạo điều kiện để người nghèo ở nông thôn cũng được học tập, phát triển trường nội trú cho con em dân tộc thiểu số, có chính sách tuyển chọn người giỏi để đào tạo cán bộ, công nhân phục vụ CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn.

3. Những giải pháp để đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn

Trước hết là công tác quy hoạch.

Đây là nhiệm vụ hàng đầu, chú trọng làm tốt quy hoạch những vùng sản xuất hàng hoá tập trung; quy hoạch xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội; quy hoạch phát triển khu dân cư, làng, xã, thị trấn; gắn kết chặt chẽ với an ninh - quốc phòng, phòng chống, giảm nhẹ thiên tai, bảo vệ môi trường sinh thái và giữ gìn bản sắc văn hoá dân tộc. Công tác quy hoạch phải được cải tiến một bước, đặt trong tổng thể quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội cả nước, hội nhập kinh tế quốc tế, tiến bộ khoa học, công nghệ và thị trường; xây dựng, quản lý, cập nhật thông tin và kịp thời điều chỉnh quy hoạch (tức là phải thực hiện quy hoạch "động").

Thứ hai là khoa học, công nghệ.

Đây là khâu đột phá quan trọng; trước hết cần tập trung vào công nghệ sinh học; dành kinh phí để nhập khẩu công nghệ cao, thiết bị hiện đại, các loại giống tốt. Đầu tư hiện đại hoá hệ thống viện, trường, đổi mới cơ chế quản lý, thực hiện xã hội hoá công tác nghiên cứu, phát triển khoa học, công nghệ phục vụ nông nghiệp, nông thôn, mở rộng hệ thống khuyến nông đến cơ sở.

Thứ ba là bổ sung, sửa đổi các chính sách.

- *Về đất đai:* Xây dựng các chính sách nhằm tích tụ ruộng đất phục vụ cho CNH-HĐH như: khuyến khích nông dân "dồn điền, đổi thửa"; cho phép nông dân sử dụng giá trị quyền sử dụng đất góp cổ phần, làm thế chấp vay vốn ngân hàng, góp vốn để tham gia phát triển sản xuất, kinh doanh, liên doanh, liên kết... Tiến hành tổng kết để bổ sung, sửa đổi Luật Đất đai.

- *Về đầu tư:* Xây dựng các chính sách huy động và cân đối các nguồn vốn để ưu tiên đầu tư thích đáng cho quá trình đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn.

- *Về tín dụng:* Xây dựng cơ chế hoạt động cho phép các ngân hàng thương mại hoạt động trên địa bàn nông thôn với lãi suất thoả thuận, nhằm khai thác nguồn, tăng khả năng vay vốn, tạo điều kiện cho nông nghiệp phát triển.

- *Về thuế:* Điều chỉnh, bổ sung luật thuế (thuế sử dụng đất nông nghiệp, thuế doanh nghiệp...) trình Quốc hội phê chuẩn.

- *Về lao động và việc làm:* Xây dựng chính sách

(Xem tiếp trang 380)

CHỦ ĐỘNG HỘI NHẬP KINH TẾ

VỚI VIỆC ĐẨY NHANH CÔNG NGHIỆP HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN NƯỚC TA
GIAI ĐOẠN 2001-2010

PHẠM VĂN LINH*

1. Chủ động hội nhập kinh tế quốc tế, thời cơ và thách thức đối với sự phát triển nông nghiệp, nông thôn nước ta

Đại hội IX Đảng Cộng sản Việt Nam đã chỉ rõ: "Phát huy cao độ nội lực, đồng thời tranh thủ nguồn lực bên ngoài và chủ động hội nhập kinh tế quốc tế để phát triển nhanh, có hiệu quả và bền vững"¹. Mục tiêu của hội nhập kinh tế quốc tế được xác định rõ là, nhằm mở rộng thị trường, tranh thủ thêm vốn, công nghệ, kiến thức quản lý để đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại theo định hướng xã hội chủ nghĩa, thực hiện dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh, trước mắt là thực hiện thắng lợi những nhiệm vụ nêu ra trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội năm 2001 - 2010 và kế hoạch 5 năm 2001 - 2005. Quan điểm chỉ đạo về vấn đề này cũng được Đại hội IX khẳng định: "Chủ động hội nhập kinh tế quốc tế và khu vực theo tinh thần phát huy tối đa nội lực, nâng cao hiệu quả hợp tác quốc tế, bảo đảm độc lập, tự chủ và định hướng xã hội chủ nghĩa, bảo vệ lợi ích của dân tộc; an ninh quốc gia, giữ gìn bản sắc văn hoá dân tộc, bảo vệ môi trường"². Nhận thức đúng đắn về vấn đề này có vai trò quan trọng đối với sự phát triển kinh tế nước ta hiện nay nói chung và đối với sự phát triển nông nghiệp, nông thôn nói riêng.

Toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế là một xu thế khách quan, có tác động đến nền kinh tế mỗi quốc gia cả mặt tích cực và tiêu cực, cả thời cơ và thách thức, thuận lợi và khó khăn. Sự chuẩn bị của mỗi quốc gia trong quá trình tham gia vào lĩnh vực này, có ảnh hưởng không nhỏ tới tốc độ và chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế, đặc biệt đối với nền kinh tế chậm phát triển, đang trong giai đoạn chuyển đổi cơ chế quản lý kinh tế như ở nước ta. Trong nhận thức chung hiện nay, toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế của mỗi quốc gia, bắt nguồn từ "đầu vào và đầu ra" của nền kinh tế, bởi vậy đây là đòi hỏi khách quan mà mỗi quốc gia, dân tộc không thể đứng ngoài, thậm trí không thể đi sâu. Tuy theo điều kiện kinh tế - xã hội, điểm xuất phát và bối cảnh kinh tế, chính trị chung của toàn cầu, của mỗi khu vực mà các quốc gia có thể tham gia xu thế khách quan này theo những cách khác nhau, như Việt Nam đó là chủ động tham gia quá trình toàn cầu hoá.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn nói riêng và toàn bộ nền kinh tế của mỗi quốc gia nói chung, quá trình hội nhập về thực chất là việc chấp nhận "luật chơi"

chung, đó là hạ thấp hàng rào thuế quan và giảm thiểu hàng rào phi quan thuế theo cam kết chung; mở cửa thị trường; bảo đảm quyền sở hữu trí tuệ và dành cho nhau Quy chế tối huệ quốc. Mỗi quốc gia đều có thời cơ và thách thức khi tham gia quá trình hội nhập kinh tế quốc tế. Trên bình diện chung của bức tranh kinh tế thế giới, cùng thực hiện "luật chơi" này, bao gồm các quốc gia là thành viên của WTO (Tổ chức thương mại thế giới), hiện có 144 nước, nắm tới hơn 98% lượng hàng hoá và dịch vụ trao đổi hiện nay trên thế giới.

Việt Nam đến nay cơ bản vẫn là nước nông nghiệp, mặc dù nông nghiệp chỉ còn khoảng 24-25% GDP, nhưng lại chiếm tới 76,4% lực lượng lao động toàn xã hội. Hiện nay, lộ trình cam kết trong khuôn khổ Mậu dịch tự do AFTA, nước ta cam kết đến 2003, thuế suất tất cả các mặt hàng nhập khẩu không vượt quá 20%, đồng thời các hạn chế định lượng phải bị loại bỏ. Tới năm 2006, thuế suất không được quá 5%. Tuy nhiên, 51 loại nông sản thuộc Danh mục nông sản chưa chế biến nhập khẩu (SEL), như gà giống, gạo, cam, quýt, chanh, bưởi, đường v.v... có thời hạn cắt giảm thuế quan và hàng rào phi quan thuế chậm hơn, trong đó mía đường (2006), quả có múi, thịt và các bộ phận nội tạng của gia cầm (2005). Tới năm 2013, thuế suất đối với toàn bộ các nông sản chưa chế biến thuộc danh mục SEL sẽ không vượt quá 5%, đồng thời mọi hàng rào phi quan thuế phải bãi bỏ. Việt Nam có thể cấm hoặc hạn chế nhập khẩu các sản phẩm có nguồn gốc từ nông sản thuộc Danh mục loại trừ hoàn toàn (GEL), bao gồm các loại cồn ETILIC nồng độ dưới 80%, rượu mạnh, thuốc lá, xì gà và các chất thay thế có liên quan. Điều này cho thấy, nhìn trên tổng thể từ năm 2006 nông sản đã qua chế biến của các nước thành viên AFTA có thể dễ dàng tiếp cận thị trường Việt Nam, nhưng phải từ 2010 trở đi, nhiều nông sản chưa qua chế biến mới có thể vào thị trường nước ta mà không bị cản trở bởi hàng rào phi quan thuế và thuế suất cao.

Bên cạnh đó, các cam kết liên quan đến nông nghiệp của Hiệp định thương mại Việt Nam - Hoa Kỳ tuy có thời hạn thực hiện dài hơn, nhưng lại bao trùm hầu hết các nhóm hàng nông sản, và thuế nhập khẩu ở đây theo cam kết thể hiện trong Hiệp định đối với hầu hết các hàng nông sản, thường thấp hơn so với mức thông thường từ 20 - 40%, thuế suất đối với bia làm từ lúa mạch là 80%. Mặt khác, Việt Nam cũng chấp thuận yêu cầu tự do hoá thương mại của IMF và WB theo hướng bỏ các hạn chế định lượng với AFTA trên cơ sở Quy chế Tối huệ quốc (MFN) vào năm 2003 đối với các nhóm

(*) TS. Phó Vụ trưởng Vụ Lý luận, Ban Tư tưởng - Văn hoá TW.

hàng đầu thực vật, giấy các loại, bỏ đầu mỗi xuất khẩu gạo từ năm 2001. Đối lại, Việt Nam có thể nâng thuế suất nhập khẩu để có thể không làm giảm mức bảo hộ sản xuất ở trong nước. Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam đến nay, đang tích cực chuẩn bị phương án đàm phán để gia nhập WTO trong thời gian sớm nhất, dự kiến vào năm 2004.

Thực tế cho thấy, quá trình hội nhập kinh tế quốc tế càng đi vào chiều sâu sẽ tác động nhiều mặt đến sự phát triển của nông nghiệp, nông thôn cả mặt tích cực và hạn chế. Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế một mặt tạo ra cơ hội lớn để chúng ta tìm kiếm thị trường tiêu thụ sản phẩm, nhiều mặt hàng nông sản phẩm mũi nhọn của ta đang rất cần có thị trường tiêu thụ, có như vậy mới tác động trở lại đối với sản xuất trong nước, nâng cao giá trị sản phẩm. Quan hệ với các nước được mở rộng giúp cho nông nghiệp nước ta có nhiều cơ hội thu hút vốn đầu tư nhằm mở mang ngành nghề, phát triển kết cấu hạ tầng, đây vốn là vấn đề khó khăn đặc biệt đối với nước ta trong quá trình đi lên sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa. Việc mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế còn giúp nông nghiệp, nông thôn nước ta tiếp thu những thành tựu khoa học - công nghệ hiện đại, nhờ đó nâng cao năng suất lao động, góp phần tăng sức cạnh tranh của hàng hoá. Ngoài ra, quá trình hội nhập còn giúp nông nghiệp nước ta bổ sung nhiều nguyên, nhiên liệu phục vụ sản xuất, sử dụng kết cấu hạ tầng của các nước khác nhằm giảm chi phí sản xuất... Tuy nhiên, mặt tiêu cực của toàn cầu hoá, của hội nhập cũng không ít, đó là sự bất bình đẳng giữa nước giàu và nước nghèo, nước phát triển và kém phát triển, càng tạo ra phân hoá hai cực và hố ngăn cách giàu, nghèo càng phát triển. Đối với nông nghiệp, nông thôn nước ta, mặt tiêu cực này cũng bộc lộ rất rõ trong những năm vừa qua. Do vốn đầu tư thấp, trình độ phát triển lực lượng sản xuất trong nông nghiệp, nông thôn còn hạn chế, khoa học kỹ thuật kém phát triển, sản xuất nhỏ, manh mún còn tồn tại ở khá nhiều vùng, miền trong cả nước. Bởi vậy, nhìn chung năng suất lao động thấp, giá thành sản phẩm cao, chẳng hạn: Giá thành sản xuất mặt hàng đường của ta hiện nay còn cao hơn so với giá nhập khẩu 70%... sản phẩm chưa qua chế biến còn nhiều. Vì vậy, sức cạnh tranh hàng nông sản của ta rất thấp, đó là chưa kể những bất lợi do giá cánh kéo giữa hàng công nghiệp và nông nghiệp, sự thất thường của thời tiết, sự hạn chế của thị trường tiêu thụ... cũng tác động không nhỏ tới hiệu quả sản xuất trong nông nghiệp. Điều này đòi hỏi chúng ta phải có nhận thức đúng để có biện pháp khắc phục.

2. Để quá trình hội nhập kinh tế quốc tế đẩy nhanh công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn trong thời gian tới

Vấn đề quan trọng cần nhận thức cho đúng trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế là nhận rõ thời cơ, lợi thế và những thách thức đối với nền kinh tế, điều này hoàn toàn đúng với lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn. Trong 10 năm từ 1990 - 2000, nông nghiệp, nông thôn nước ta đã đạt được những thành tựu to lớn, đến nay cơ bản đã là

nền sản xuất hàng hoá với tốc độ tăng bình quân 4,2%/năm, bảo đảm an ninh lương thực quốc gia, một số mặt hàng xuất khẩu có thị phần khá lớn trong khu vực và trên thế giới. Đã hình thành một số vùng sản xuất nông nghiệp tập trung và gắn với công nghiệp chế biến; khoa học - kỹ thuật đã được ứng dụng rộng rãi. Năng suất nhiều cây trồng, vật nuôi tăng nhanh. So với năm 1990, năm 2000 năng suất lúa tăng 1,36 lần, cao su tăng 2,36 lần, cà phê tăng 1,55 lần, trọng lượng lợn xuất chuồng tăng 27%, sản lượng khai thác thủy sản tăng 1,74 lần. Về công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề và dịch vụ nông thôn cũng phát triển, góp phần quan trọng làm chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn. Mức độ cơ giới hoá khâu làm đất tăng từ 22% năm 1986 lên 54% năm 2000. Cả nước hiện có 145,8 ngàn máy kéo các loại sử dụng trong nông nghiệp, trong đó nông dân trực tiếp quản lý 88% máy kéo lớn và 97% máy kéo nhỏ, gần 800 ngàn máy bơm nước, 288 ngàn máy tuốt lúa, 29.000 máy nghiền thức ăn gia súc. Điện cung cấp cho nông nghiệp, nông thôn tăng từ 536 triệu KWh năm 1990 lên trên 2000 triệu KWh năm 2000. Hiện nay, số cơ sở sản xuất kinh doanh ngành nghề ở nông thôn có 40.500 cơ sở, trong đó doanh nghiệp nhà nước chiếm 14,1%, hợp tác xã 5,8%, doanh nghiệp tư nhân 80,1%. Cả nước hiện có khoảng hơn 1.000 làng nghề, trong đó 2/3 là làng nghề truyền thống. Năm 2000, tổng giá trị của các ngành nghề nông thôn đạt khoảng 40.000 tỷ đồng, kim ngạch xuất khẩu gần 300 triệu USD và giải quyết được việc làm cho hơn 10 triệu lao động.

Quan hệ sản xuất đã được đổi mới một cách cơ bản theo hướng xây dựng nền nông nghiệp hàng hoá với nhiều thành phần kinh tế tham gia, phát huy mạnh mẽ vai trò của kinh tế hộ, đổi mới kinh tế hợp tác và hợp tác xã. Doanh nghiệp nhà nước chi phối những khâu then chốt, doanh nghiệp dân doanh phát triển mạnh trong tất cả các lĩnh vực, góp phần phát triển kinh tế - xã hội nông thôn. Trong những năm vừa qua, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn được tăng cường, nhất là thủy lợi đã bảo đảm tưới cho 84% diện tích gieo trồng lúa, hàng vạn ha rau màu, cây công nghiệp, góp phần thúc đẩy sản xuất phát triển. Nhờ đó, đời sống đa số nông dân được cải thiện rõ rệt, thu nhập bình quân tăng từ 7,7 triệu đồng/hộ năm 1993 lên 11 triệu đồng/hộ năm 1999, tỷ lệ hộ đói nghèo ở nông thôn giảm từ 29% năm 1990 xuống còn 11% năm 2000 (theo tiêu chí cũ).

Tuy nhiên, những yếu kém, khó khăn của nông nghiệp, nông thôn nước ta trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế thể hiện rõ ở cơ cấu kinh tế nông nghiệp và nông thôn chuyển dịch chậm, vẫn còn nặng nền nông nghiệp khoảng 70%, chưa gắn có hiệu quả với thị trường. Sản xuất ở nhiều nơi còn nặng tính tự túc, tự cấp. Trình độ khoa học - công nghệ trong nhiều lĩnh vực nông, lâm, thủy sản còn lạc hậu. Trình độ cơ giới hoá, điện khí hoá còn thấp, tác đạt thấp, mới chỉ đạt 17 triệu đồng. Kết cấu hạ tầng ở nông thôn, nhất là miền núi tuy đã được tăng cường nhưng vẫn còn nhiều yếu kém, hiện còn 415 xã chưa có đường ô tô tới khu trung tâm, 30% đường huyện, 50% đường xã không đi lại được vào mùa mưa.

Gần 54% dân cư nông thôn chưa có nước sạch, cực Nam Trung bộ tình trạng thiếu nước sinh hoạt xảy ra nghiêm trọng. Thông tin liên lạc còn yếu, cơ sở hạ tầng thương mại phát triển chậm, có trên 4.000 xã hiện vẫn chưa có chợ. Lao động nông nghiệp thiếu việc làm nhiều, thu nhập thấp, hiện mới có 8% trên tổng số 30 triệu lao động trong nông thôn được đào tạo...

Nghị quyết hội nghị Trung ương V khoá IX về "Đẩy nhanh công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn thời kỳ 2001 - 2010" đã chỉ rõ: Công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp là quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá lớn, gắn với công nghiệp chế biến và thị trường, đưa thiết bị kỹ thuật và công nghệ hiện đại vào các khâu sản xuất nông nghiệp, ứng dụng các thành tựu công nghệ, nhất là công nghệ sinh học và công nghệ thông tin, nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nông sản hàng hoá.

Công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông thôn là quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn theo hướng tăng nhanh tỷ trọng của các ngành công nghiệp và dịch vụ; đổi mới cơ chế kinh tế, tổ chức lại sản xuất, xây dựng quan hệ sản xuất phù hợp; quy hoạch phát triển nông thôn, xây dựng kết cấu hạ tầng và đô thị hoá nông thôn; ưu tiên giải quyết việc làm, chuyển dần lao động nông nghiệp sang làm công nghiệp và dịch vụ; xây dựng đời sống văn hoá tinh thần, con người mới, xây dựng nông thôn văn minh, dân chủ, đoàn kết, lành mạnh và hiện đại.

Rõ ràng rằng, từ thực trạng nông nghiệp, nông thôn hiện nay ở nước ta, mục tiêu cần đạt của công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn thời kỳ 2001 - 2010, cũng như dự báo đặc điểm cơ bản của thế giới trong những thập niên đầu của thế kỷ XXI, đòi hỏi chúng ta phải có những bước đi thích hợp mới bảo đảm mục tiêu tăng trưởng chung. Muốn vậy, trong thời gian tới, quá trình hội nhập kinh tế quốc tế cần phải bám chắc nội dung, mục tiêu cần đạt của nền kinh tế nói chung và công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn nói riêng. Chủ động chuẩn bị và thực hiện các cam kết về hội nhập kinh tế quốc tế về thời gian, đối tượng, lộ trình. Bảo hộ hợp lý một số ngành có triển vọng nhưng hiện còn gặp khó khăn như chăn nuôi, rau quả thông qua việc sử dụng các hình thức hỗ trợ đầu vào (giống, thú y, bảo vệ thực vật, chế biến...). Trong quá trình chủ động hội nhập cần có những trọng tâm, trọng điểm trong từng thời kỳ, dự báo và chủ động tiếp cận những cơ hội thuận lợi về hợp tác đầu tư, vốn, khoa học - công nghệ, thông tin tiếp thị, mở rộng thị trường nhằm phục vụ yêu cầu của đẩy nhanh công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn. Sẽ là kém hiệu quả nếu như xác định các mục tiêu dài trải, không chú ý đúng mức tới việc khai thác lợi thế cơ bản của nông nghiệp, nông thôn nước ta trong quá trình tham gia hội nhập. Ngoài ra, cùng với việc nâng cao hiệu quả lãnh đạo của các cấp uỷ

đảng, sự quản lý của chính quyền các cấp, hoàn thiện cơ chế, chính sách, cần nhanh chóng có chiến lược đào tạo cán bộ, nâng cao trình độ tay nghề, kỹ thuật cho lao động trong nông nghiệp, đủ khả năng thích ứng với điều kiện hội nhập kinh tế quốc tế trong thời gian tới.

Active economic joining with issues of agricultural and rural industrialization and modernization in our country during 2001-2010

(Summary)

Globalization and international economic joining is an objective trend and opportunity and challenge for our current agricultural economy. It is recommended that industrialization and modernization should be implemented in agriculture and rural areas in order to have rapid, strong and sustainable development in these areas for international economic joining.♥

Ghi chú: (1) Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, NXB. CTQG, Hà Nội, 2001 tr.89. (2) Sdd, tr.120.♥

VỀ ĐẨY NHANH...

(Tiếp theo trang 377)

đào tạo nguồn nhân lực và khuyến khích cán bộ phục vụ nông nghiệp, nông thôn, miền núi.

- Về thương mại, hội nhập: Có chính sách hỗ trợ và bảo hộ hợp lý một số ngành hàng thuộc lĩnh vực sản xuất nông nghiệp còn khó khăn, yếu kém nhưng có triển vọng. Khuyến khích thành lập các quỹ bảo hiểm ngành hàng.

Thực hiện Nghị quyết của Đảng về đẩy nhanh CNH-HĐH nông nghiệp, nông thôn là nhiệm vụ của toàn Đảng, toàn dân. Phát huy vai trò của các cấp Đảng, chính quyền, các tổ chức đoàn thể tăng cường sức mạnh trên mười triệu hộ nông dân, từng bước xây dựng nông thôn Việt Nam xã hội chủ nghĩa giàu đẹp, dân chủ, văn minh và hiện đại.

For speeding up agricultural, rural industrialization and modernization

(Summary)

In this paper, the author presented clearly the concept, necessity and opinion on agricultural and rural industrialization and modernization (I & M) in Vietnam according to the resolution of the IXth National Communist Party Congress. Also the author mentioned in relatively detail the concrete contents of agricultural and rural I & M and solutions to speed up this process for period of 2001-2010.♥

MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC PHỤC VỤ CÔNG NGHIỆP HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

NGUYỄN ĐÌNH LUẬN

NGUỒN nhân lực theo nghĩa rộng được hiểu như nguồn lực con người (Human Resources) của một quốc gia, một khu vực hoặc vùng lãnh thổ (vùng, miền, tỉnh), là một bộ phận của các nguồn lực có khả năng huy động, quản lý để tham gia vào quá trình phát triển kinh tế, xã hội như nguồn lực vật chất, nguồn lực tài chính... Theo nghĩa hẹp, nguồn nhân lực là một bộ phận của dân số, bao gồm những người trong độ tuổi quy định có khả năng lao động. Nguồn nhân lực nói chung phải sản sinh ra để đáp ứng yêu cầu kinh tế, mà chủ yếu do các nhân tố xã hội và sinh học quy định. Tuy nhiên, sự phát triển của nguồn nhân lực có tác động mạnh mẽ đến phát triển kinh tế, xã hội và ngược lại.

Bước sang thế kỷ 21, đội ngũ lao động của nước ta có sự biến động lớn. Năm 2001, tổng đội ngũ lao động của cả nước ước tính 45 triệu người; trên 75% dân cư sống ở nông thôn. Theo số liệu của Tổng cục thống kê, lực lượng lao động ở nông thôn phân theo trình độ chuyên môn kỹ thuật của các vùng thể hiện ở bảng.

Qua bảng ta thấy, số lao động không qua đào tạo, không có chuyên môn kỹ thuật là 86,127%, những vùng có tỷ lệ cao là Tây Bắc và Đồng bằng sông Cửu Long (trên 90%).

Nghị quyết Đại hội IX của Đảng đã xác định mục tiêu tổng quát của chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm (2001 - 2010) là: "Đưa nước ta ra khỏi tình trạng

kém phát triển; nâng cao rõ rệt đời sống vật chất, văn hoá, tinh thần của nhân dân; tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Nguồn lực con người, năng lực khoa học và công nghệ, kết cấu hạ tầng, tiềm lực kinh tế, quốc phòng, an ninh được tăng cường... vị thế của nước ta trên trường quốc tế được nâng cao" và Đảng ta cũng khẳng định quan điểm: "Phát huy nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững".

Như vậy, phát triển nguồn nhân lực vừa là mục tiêu vừa là động lực phát triển kinh tế xã hội đất nước ta trong những năm đầu thế kỷ 21. Chiến lược đào tạo nguồn nhân lực của chúng ta phải hướng vào việc xây dựng đội ngũ những người lao động có phẩm chất và năng lực (vừa hồng vừa chuyên) ngày càng cao, có cơ cấu hợp lý. Đồng thời với việc đào tạo nguồn nhân lực, tổ chức tốt quản lý vĩ mô trên cả nước, từng vùng, tỉnh, thành phố và phải coi nguồn nhân lực là vấn đề cấp bách hiện nay, trong đó phải chú trọng đến việc phát hiện, đào tạo, bồi dưỡng và trọng dụng nhân tài.

Để đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực phục vụ CNH, HĐH nông nghiệp, nông thôn, cần phải có một số giải pháp: (1) Phải đổi mới mạnh mẽ giáo dục và đào tạo nghề, trung học chuyên nghiệp và đại học, đáp ứng nhu cầu và sự chuyển đổi của thị trường lao động. Phải

BẢNG. Trình độ chuyên môn của lực lượng lao động nông thôn theo vùng

	Tổng số	Không có CMKT	Sơ cấp	CNKT có bằng	CNKT không bằng	Trung cấp	Cao đẳng đại học	Trên đại học
Cả nước	100	86,127	1,516	2,353	2,329	4,218	3,410	0,046
ĐB Sông Hồng	100	81,759	1,942	3,255	2,694	5,291	5,001	0,058
Đông Bắc	100	87,056	1,565	2,955	0,962	5,110	2,343	0,008
Tây Bắc	100	91,436	1,347	1,367	0,183	4,144	1,519	0,004
Bắc Trung bộ	100	87,420	1,938	2,044	1,281	4,890	2,365	0,061
Nam Trung bộ	100	87,663	1,198	1,550	2,878	3,427	3,263	0,021
Tây Nguyên	100	87,659	1,714	1,836	2,406	3,674	2,707	0,005
Đông Nam bộ	100	80,485	1,524	3,647	3,813	4,203	6,190	0,137
Đồng bằng Sông Cửu Long	100	91,390	0,930	0,854	2,552	2,587	1,676	0,011

Nguồn: Thực trạng lao động và việc làm Việt Nam, Nhà xuất bản Thống kê 1999.

Ghi chú: CMKT: chuyên môn kỹ thuật. CNKT: Công nhân kỹ thuật.

hướng con em mình sau khi tốt nghiệp phổ thông trung học thi vào các trường dạy nghề và trung học chuyên nghiệp không nhất thiết thi vào đại học và cao đẳng. Đồng thời phải có chính sách nghề có thể lên học đại học và cao hơn nếu có chí tiến thủ. Chú trọng giáo dục hướng nghiệp thiết thực cho học sinh trong trường phổ thông, giúp các em quan tâm đến việc lựa chọn nghề phù hợp với khả năng, trình độ, nhu cầu phát triển của bản thân và yêu cầu phát triển đất nước. (2) Điều chỉnh hợp lý cơ cấu bậc học, cơ cấu ngành nghề, cơ cấu vùng (chú trọng đến vùng sâu, vùng xa) trong hệ thống giáo dục và đào tạo phù hợp với nhu cầu học tập của con em nông dân đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn. Phát triển mạnh mẽ các trường, cơ sở đào tạo công nhân kỹ thuật, kỹ thuật viên lành nghề theo hướng kỹ thuật công nghệ thực hành cho nông nghiệp đáp ứng nhu cầu lao động trong nước và xuất khẩu. Hình thành hệ thống giáo dục nghề nghiệp quan trọng nhất là tri thức phải trở thành kỹ năng hành nghề. Trong hệ thống đào tạo nghề đó phải có các cấp trình độ: Bán lành nghề, lành nghề, lành nghề trình độ cao hoặc công nhân lành nghề toàn năng (người công nhân có "bàn tay vàng"). Nền kinh tế thị trường sẽ làm thay đổi sự chuyển đổi nghề nhanh chóng. Do vậy, cần chuyển đổi mô hình trước kia: Đào tạo - việc làm, sang mô hình: Đào tạo cơ bản - việc làm - đào tạo lại - vừa làm vừa đào tạo để thích ứng với công việc. Do vậy nên có sự phân luồng đào tạo theo mô hình dưới.

(3) Đổi mới chương trình đào tạo đại học, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề theo hướng chuẩn hoá, hiện đại hoá. Chú trọng trang bị và nâng cao kiến thức tin

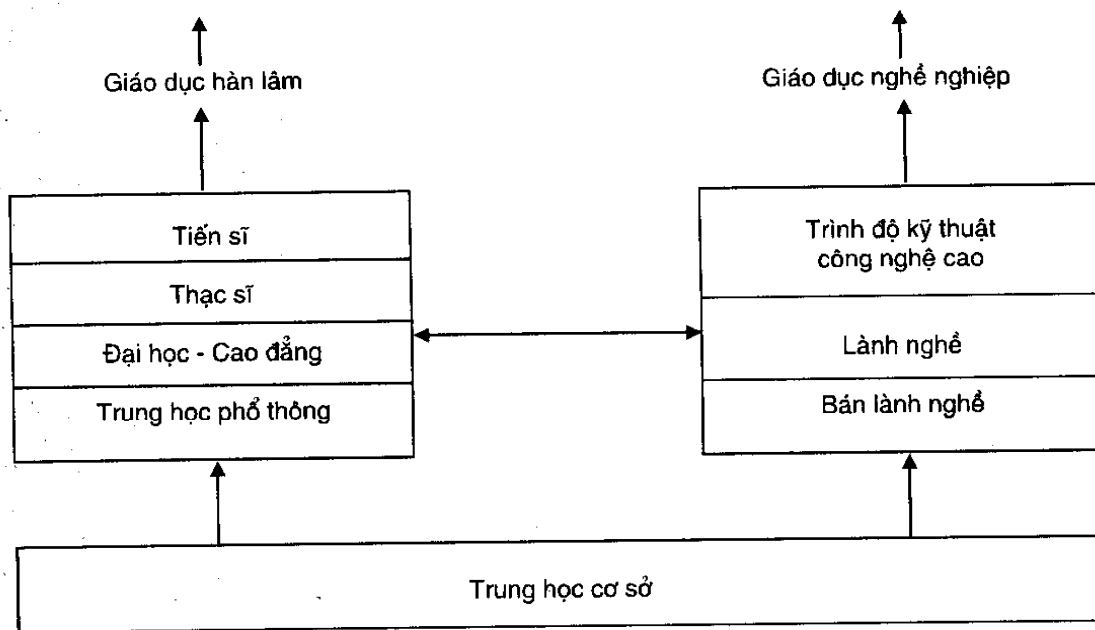
học, ngoại ngữ cho học sinh, sinh viên. Đổi mới phương pháp dạy và học, phát huy tư duy sáng tạo và năng lực đào tạo của người học, coi trọng thực hành, thực nghiệm. Chú trọng phát triển đội ngũ giáo viên, thông qua đào tạo, đào tạo lại và bồi dưỡng để "chuẩn hoá" đội ngũ giáo viên.

Việc đào tạo nguồn nhân lực chỉ thực sự có hiệu quả nếu chúng ta có chính sách quản lý nguồn nhân lực đúng đắn. Tư tưởng xuyên suốt là: Lấy phát triển bền vững con người làm trung tâm; lấy lợi ích của người lao động làm nguyên tắc cơ bản của quản lý lao động; có chính sách phát huy tiềm năng của người lao động, bảo đảm hiệu quả công việc; phát triển nguồn nhân lực phải bám sát thị trường lao động, có chính sách sử dụng nguồn nhân lực, bao gồm tuyển dụng, phân công lao động, phân bổ nhân lực, chính sách cán bộ, tiền lương, khen thưởng... nhằm tạo ra động lực để kích thích tính tích cực lao động, tính chủ động sáng tạo trong công việc... là một vấn đề rất quan trọng trong tổ chức quản lý vĩ mô, cũng như vi mô nguồn nhân lực con người, lực lượng lao động, để thực hiện thắng lợi sự nghiệp CNH, HĐH đất nước.

Some solutions for human resources development to serve agriculture and rural industrialization and modernization

(Summary)

Human resources is asserted to play great important role in development of economy and society in general and in agricultural economy in particular. At present, human resources in our agriculture include 86.127% workers without technological education and training with maximum percentage of 91.436 in North-West mountain area followed by 91.390% in central highland. To have good human resources fulfilling requirements of agricultural and rural industrialization and modernization, the author proposed three major solutions including renewal of job education and training, proper adjustment of various education levels, job patterns, regional allotment in education and training system, and renewal of education programs.♥



MỘT SỐ GIẢI PHÁP TRƯỚC MẮT

NHẪM HỖ TRỢ SẢN XUẤT CÀ PHÊ HIỆN NAY

NGUYỄN QUANG THỤ*

Sản xuất cà phê là ngành hàng có vị trí lớn trong sản xuất nông nghiệp nước ta. Những năm qua, sản xuất cà phê trở thành ngành kinh tế, là mặt hàng nông sản xuất khẩu lớn thứ 2 (sau gạo) có kim ngạch xuất khẩu năm cao nhất đạt gần 600 triệu USD (1997). Tốc độ phát triển về diện tích và sản lượng cà phê Việt Nam tăng nhanh, năm 2001 diện tích cà phê cả nước đã lên trên 500 nghìn ha, với sản lượng đạt 840 nghìn tấn. Riêng tỉnh Đắk Lắk theo thống kê của ngành nông nghiệp diện tích đạt trên 264 nghìn ha, với sản lượng gần 350 nghìn tấn. Sản xuất cà phê đã góp phần giải quyết công ăn việc làm cho trên 600 nghìn lao động thường xuyên và hàng trăm nghìn lao động thời vụ. Đời sống của người trồng cà phê đã từng bước được cải thiện. Nhưng tình hình sản xuất hiện nay đang lâm vào khủng hoảng trầm trọng.

1. Diễn biến giá cà phê

Giá cà phê trên thị trường thế giới liên tục giảm đã tác động trực tiếp và sâu sắc đến đời sống của những người trồng cà phê ở nước ta cũng như các nước sản xuất cà phê khác trên thế giới. Theo dõi quá trình biến động và diễn biến giá cà phê trong thời gian qua được miêu tả trên biểu đồ giá, ta thấy:

Giá cà phê bình quân giao kỳ hạn trên thị trường Luân Đôn giảm từ 1.480 USD/tấn tháng 1/2000, đến cuối tháng 11 năm 2000 là 798 USD/tấn, tiếp tục giảm xuống chỉ còn 520 USD/tấn vào tháng 9/2001 và giá đóng cửa thị trường vào ngày 30/11/2001 ở mức 392 USD/tấn.

Giá bình quân giao ngay của Việt Nam cũng theo xu hướng giảm tương ứng từ 810 USD/tấn tháng 1/2000 xuống còn 500 USD/tấn tháng 12/2000 và đến tháng 11/2001 chỉ còn 300 USD/tấn. Với mức giá này theo tỷ giá hối đoái là 15.000 đ/USD thì giá mua cà phê của người nông dân chỉ ở mức 4.000 - 4.200 đ/kg, thấp hơn rất nhiều so với giá thành sản xuất từ 7.000 - 8.000 đ/kg của hộ nông dân và trên 10.000 đ/kg của các doanh nghiệp Nhà nước.

(*) TS. Giám đốc Công ty Cà phê Buôn Ma Thuột, Đắk Lắk.

2. Tình hình cung cầu và dự báo

Theo sự phân tích đánh giá và dự báo của các tổ chức sản xuất cà phê cũng như các nhà thương mại thế giới thì niên vụ 2001/2002 nguồn cung cà phê trên thế giới vẫn

tiếp tục tăng. Dự báo của Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA) thì sản lượng vụ 2001/2002 có thể đạt 117,7 triệu bao (bao 60kg), tăng hơn so với vụ trước 738 nghìn bao. Trong đó sản lượng cà phê Robusta đạt 46,132 triệu bao (bao 60kg), tăng khoảng 5,5%, trong khi tổng cung chỉ tăng 4%. Như vậy cơ cấu chủng loại Arabica và Robusta đã có sự thay đổi theo khuynh hướng sản lượng cà phê Robusta, tuy sản lượng năm nay có giảm so với vụ trước nhưng vẫn đạt 12,5 triệu bao. Braxin là nước sản xuất cà phê lớn nhất chủ yếu là Arabica thì năm nay sản lượng cà phê Robusta ước đạt trên 10 triệu bao, tăng 5,6% so với vụ 2000/2001.

BẢNG 1. Dự báo xu hướng nguồn cung cấp cà phê

TT	Nước sản xuất	Sản lượng 2001-2002	Sản lượng cà phê Robusta		
			1999-2000	2000-2001	2001-2002
1	Braxin	33,70	4,420	6,400	10,000
2	Việt Nam	12,50	11,055	13,250	12,408
3	Colombia	11,40			
4	Indonesia	6,28	6,695	6,000	5,500
5	Bờ Biển Ngà		5,670	4,300	4,800
6	Ấn Độ	5,24	2,900	3,330	3,433
7	Uganda		2,790	2,890	2,700
8	Các nước khác	45,08	6,854	7,542	7,291
Tổng số		117,70	40,384	43,712	46,132

Do báo tổng sản lượng xuất khẩu niên vụ 2001/2002 sẽ đạt 86,6 triệu bao, tăng 2,5 triệu bao so với niên vụ 2000/2001, trong lúc nhu cầu chỉ tăng 800 ngàn bao, với mức khoảng 78,9 triệu bao.

Theo số liệu thống kê về tình hình sản lượng và tiêu thụ cà phê trên thế giới thì xu hướng tồn kho ngày càng tăng và xu thế giá tiếp tục giảm trong thời gian tới. Bảng 2 cho thấy sản lượng cung - cầu và tồn kho cà phê trên thị trường thế giới trong 10 năm qua, tính theo năm thời vụ kết thúc 30/9.

Việc giá cà phê liên tục giảm làm cho sản xuất cà phê lâm vào khủng hoảng trầm trọng, các nước sản xuất

cà phê (ACPC) đã đưa ra một số giải pháp hạn chế xuất khẩu nhằm nâng đỡ giá để cứu vãn tình hình. Ngay từ tháng 4/2000, ACPC đã đề ra và thực hiện kế hoạch tạm trữ 20% sản lượng với mục đích giảm nguồn cung trên thị trường. Đứng đầu việc thực hiện kế hoạch Braxin đã được sự tán thành của 11 nước thành viên các nước sản xuất cà phê (ACPC) và các nước sản xuất cà phê chưa phải là thành viên như: Mexico, Việt Nam,... Tuy nhiên, kế hoạch này đến nay đã không đạt mục tiêu và bị phá vỡ. Việt Nam đã tham gia thực hiện kế hoạch với tổng sản lượng tạm trữ trong hai đợt là 150.000 tấn cà phê R2 xô. Tháng 6 năm 2001 các nước Trung Mỹ và Colombia đã đề ra kế hoạch huỷ bỏ 5% sản lượng cà phê chất lượng kém. Đây là một giải pháp tích cực được nhiều nước quan tâm và được tổ chức cà phê quốc tế (ICO) phê chuẩn và ủng hộ, song người ta còn rất e ngại và nghi ngờ đến sự thành công của nó. Bởi các nước sản xuất cà phê hầu hết là các nước nghèo rất khó có nguồn tài chính để thực hiện kế hoạch. Mặt khác sự thất bại của kế hoạch tạm trữ là bài học nhãn tiền và Braxin là nước sản xuất cà phê lớn nhất thì chưa ký thoả thuận, còn Indonesia thì tuyên bố không tham gia.

Trong xu thế hội nhập vào thị trường thế giới và khu vực, sản xuất cà phê ở Việt Nam đang chịu áp lực rất nặng nề của nền kinh tế thị trường. Giá liên tục giảm đã ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất và lợi ích của người trồng cà phê. Chính vì vậy mà sản lượng cà phê xuất khẩu của cả nước đến giữa tháng 9/2001 đạt 650 ngàn tấn, tăng 45,6% so với cùng kỳ năm trước, nhưng kim ngạch lại giảm chỉ đạt gần 300 triệu USD. Nhiều doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh xuất khẩu cà phê, nhiều chủ vườn, chủ trang trại, hộ trồng cà phê thua lỗ nặng không có khả năng trả tiền vay ngân hàng, nhiều đơn vị có nguy cơ phá sản. Đời sống của người trồng cà phê, các hộ đồng bào dân tộc có thu nhập chủ yếu từ cây cà phê lâm vào cảnh nợ nần, thiếu đói và khó khăn.

3. Một số giải pháp trước mắt

Thứ nhất là, cần soát xét, điều chỉnh và hoàn thiện kế hoạch, quy hoạch bố trí sản xuất cà phê, xác định cơ cấu và tỷ trọng sản phẩm giữa cà phê Arabica và Robusta hợp lý. Trên cơ sở định hướng giữ vững và ổn định 500 ngàn ha cà phê hiệu quả cao với cơ cấu 400 ngàn ha cà phê Robusta và 100 ngàn ha cà phê Arabica. Như vậy cần phải có chính sách và biện pháp chuyển đổi trên 100 ngàn ha cà phê Robusta kém hiệu quả sang cà phê Arabica hoặc là các cây trồng khác. Cần phải rà soát và xác định cụ thể diện tích và vườn cây cần huỷ bỏ. Đó là những vườn cà phê già cỗi đến chu kỳ thanh lý. Những vườn cà phê trồng ngoài quy hoạch không phù hợp đất đai, thiếu nguồn nước, thiếu điều kiện đầu tư chăm sóc, năng suất kém, hiệu quả thấp. Thực hiện kế hoạch này riêng ở Đắk Lắk cũng đã có 70 ngàn đến 80 ngàn ha cần chuyển đổi. Song vấn đề cần quan tâm phải có biện pháp, bước đi cụ thể và thích hợp, tránh tình trạng trước đây "mạnh ai nấy trồng" nay huỷ bỏ thì "mạnh ai nấy chặt bỏ" gây lãng phí lớn.

Thứ hai là, tăng cường Marketing và mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm, đặc biệt quan tâm nghiên cứu và dự báo thị trường.

Cà phê thế giới là mặt hàng được đầu cơ mạnh nhất nên giá thường xuyên biến động phức tạp. Việt Nam sản xuất cà phê chủ yếu là xuất khẩu tới 95% sản lượng, do đó tổ chức tốt công tác thông tin, giới thiệu sản phẩm, tiếp cận thị trường, phát huy lợi thế để mở rộng thị trường tiêu thụ là giải pháp quan trọng nhằm ổn định sản xuất hiện nay. Từ trước đến nay các doanh nghiệp kinh doanh cà phê Việt Nam đều bán sản phẩm qua các nhà buôn quốc tế nên thường bị ép giá và luôn bị chi phối bởi yếu tố đầu cơ. Việc tiếp cận và tham gia mua bán cà phê trên thị trường kỳ hạn London là rất cần thiết, nó tạo vị thế và sự ổn định của cà phê Việt Nam trên thị trường.

BẢNG 2. Cân đối cung cầu và tồn kho cà phê thế giới kết thúc ngày 30-9

ĐVT: Triệu bao (60kg/bao)

Năm Chỉ tiêu	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002*
Sản lượng	93,0	92,4	97,0	88,9	103,8	97,5	108,4	113,7	117,0	117,7
Tiêu thụ	99,5	99,2	91,2	98,2	108,9	103,1	110,3	113,8	113,6	119,7
Tồn cuối vụ	40,5	34,3	41,2	33,1	29,1	27,4	24,3	21,5	26,3	25,8

(*) Năm 2002 là số liệu dự báo

thế giới cũng như hạn chế những rủi ro phát sinh trong quá trình mua bán giao ngay hoặc Fix giá. Trên cơ sở này tạo điều kiện bán trực tiếp nhân xô cho các nhà rang xay mới đạt giá cao và ổn định.

Thứ ba là, không ngừng nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng khả năng cạnh tranh của cà phê Việt Nam trên thị trường thế giới.

Trong những năm qua diện tích và sản lượng cà phê tăng quá nhanh, việc đầu tư cơ sở vật chất hạ tầng và trang thiết bị cho công tác chế biến không theo kịp. Công nghệ và các cơ sở chế biến của Việt Nam ít được quan tâm đầy đủ. Tổn thất sau thu hoạch khá lớn, trên 10%. Toàn ngành chỉ còn khoảng 20 cơ sở chế biến công nghiệp tương đối hoàn chỉnh bảo đảm chế biến được khoảng 30% sản lượng, còn 70% sản lượng được sơ chế tại gia đình nông dân. Do đó chất lượng cà phê Việt Nam luôn không ổn định và không đáp ứng yêu cầu của khách hàng làm cho uy tín của cà phê Việt Nam giảm sút, giá bán thấp.

Vì vậy, ngoài các yếu tố kỹ thuật như chọn giống, đầu tư chăm sóc bón phân, phòng trừ sâu bệnh, tưới nước thì cần đặc biệt quan tâm đến công tác thu hoạch và chế biến sản phẩm. Nếu được đầu tư tốt cho công tác chế biến, đặc biệt là chế biến ướt thì chúng ta có thể bán được sản phẩm với giá tốt hơn. Vừa qua các tổ chức cà phê thế giới đã nhóm họp để thảo luận chương trình cải thiện chất lượng cà phê cho các nước sản xuất và tiêu thụ bằng việc cấp giấy chứng nhận về nguồn gốc được coi là một công cụ giám sát chất lượng cà phê. Cho nên tăng cường quản lý tốt công tác chất lượng sản phẩm, thì cần thiết phải xây dựng bộ tiêu chuẩn cà phê Việt Nam phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế để các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam thực hiện thống nhất và nghiêm túc.

Đầu tư vào công nghệ chế biến sau rang xay tạo ra sản phẩm chất lượng cao phù hợp thị hiếu của người tiêu dùng, khuyến khích nhu cầu tiêu thụ cà phê nội địa.

Thứ tư là, Xây dựng và hoàn thiện một số chính sách kinh tế vĩ mô nhằm hỗ trợ một cách thiết thực cho sản xuất cà phê hiện nay là cực kỳ có nghĩa sống còn: (+) Thực hiện tốt chính sách đất đai và đẩy nhanh tiến độ cấp giấy quyền sử dụng đất cho hộ trồng cà phê tạo điều kiện để họ có thể chấp vay vốn ngân hàng đầu tư cho sản xuất. (+) Miễn toàn bộ thuế sử dụng đất nông nghiệp cho người trồng cà phê trong thời gian giá cà phê thấp hơn giá thành sản xuất. (+) Thực hiện chính sách tín dụng ưu đãi, tích cực xử lý các khoản nợ vay đã đến hạn, đã gia hạn, giãn nợ và quá hạn cho người trồng, chăm sóc, thu mua và chế biến cà phê bằng việc khoan nợ từ 3 đến 5 năm đồng thời tiếp tục cho vay với lãi suất

ưu đãi để các hộ chăm sóc và bảo vệ vườn cây. (+) Tăng mức thưởng xuất khẩu từ 220 đồng Việt Nam lên 500 đồng Việt Nam cho 1 USD cà phê xuất khẩu. Chính sách này không chỉ nhằm khuyến khích các đơn vị xuất khẩu mà thực chất đây là một biện pháp hỗ trợ giá trực tiếp cho người trồng cà phê. (+) Để thực hiện tốt việc chuyển đổi một số diện tích cà phê kém hiệu quả sang cây trồng khác, thì Nhà nước cần dành một khoản tiền hỗ trợ trực tiếp cho những người sản xuất có diện tích cà phê cần chuyển đổi nhằm khắc phục khó khăn và tạo điều kiện ban đầu để họ tổ chức sản xuất được tốt. Đặc biệt đối với hộ đồng bào dân tộc và hộ nghèo khó khăn. (+) Cần có chính sách và cơ chế quản lý phù hợp, khuyến khích các doanh nghiệp tăng cường công tác xúc tiến thương mại, mở rộng thị trường và cả việc cho phép đầu tư mở kho ngoại quan, đưa sản phẩm và bán tại nước ngoài. (+) Tổ chức lại mô hình quản lý sản xuất ngành cà phê theo hướng phát huy sức mạnh tổ hợp của các tổ chức kinh tế, hộ gia đình trong giai đoạn hiện nay là việc làm cần thiết. Quản lý ngành là tạo sự thống nhất trong việc xây dựng kế hoạch, quy hoạch, quy trình quy phạm và tổ chức chỉ đạo phát triển sản xuất cà phê phù hợp theo cơ chế thị trường, tăng được khả năng cạnh tranh cà phê Việt Nam trên thị trường thế giới. Đồng thời ngành cà phê phải thực sự chủ động trong sản xuất kinh doanh, đề ra những chính sách kinh tế phù hợp nhằm phát huy nội lực nhằm giảm bớt sự can thiệp và hỗ trợ của Nhà nước như trong thời gian qua.

Ngành sản xuất cà phê đang đứng trước thử thách đầy cam go, nhưng được sự quan tâm, hỗ trợ tích cực và hiệu quả của Đảng và Nhà nước; cùng với truyền thống và tinh thần chủ động sáng tạo tích cực thực hiện các giải pháp hữu ích và đồng bộ, nhất định ngành cà phê sẽ trụ vững và vượt qua sóng gió hiện nay.

Some immediate solutions to assist current coffee production

(Summary)

Coffee production is of significant sectors in our agriculture. For recent year, this sector has been facing great problems in continuous reduction of coffee price on international market that caused reduction in Vietnam's coffee price from USD 810/T in January 2000 to USD 300/T in November 2001. Hence, coffee production in Vietnam is in difficulty and coffee growers are losing benefit. The immediate solutions for these situation include re-planning, readjusting coffee area and varietal patterns of Arabica and Robusta, promoting marketing and market expansion, improving coffee quality through breeding and technologies in production and processing, and perfecting macro-economic policies to assist and encourage coffee growers.♥



KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG LÚA THÂM CANH CÓ HÀM LƯỢNG PROTEIN CAO TRONG GẠO

VŨ TUYÊN HOÀNG*, NGUYỄN TẤN HÌNH**, TRƯƠNG VĂN KÍNH**, ĐỖ VIỆT ANH**,
NGUYỄN TRỌNG KHANH và CTV

LÚA là một trong những cây trồng cung cấp protein quan trọng cho con người, đặc biệt đối với các nước đang phát triển ở châu Á như Việt Nam. Trong nhiều thập kỷ, các nghiên cứu về cây lúa chủ yếu tập trung vào việc nâng cao năng suất và sản lượng lúa gạo trên đơn vị diện tích. Chất lượng hạt gạo mới chỉ chú ý đến chất lượng thương phẩm như gạo dài, trong, ít hoặc không bạc bụng, việc nâng cao hàm lượng protein trong hạt gạo chưa được nghiên cứu nhiều.

Trong thời gian qua, Viện Cây lương thực - CTP đã tiến hành nghiên cứu chọn tạo giống lúa thâm canh có hàm lượng protein cao trong gạo. Qua đó, xác định cơ sở khoa học về di truyền và biến dị tính trạng protein, ảnh hưởng của môi trường đến hàm lượng protein. Đồng thời xác định hiệu quả phương pháp chọn tạo giống lúa thâm canh với năng suất 50-70 tạ/ha và hàm lượng protein 10-12% nhằm đáp ứng ngày càng tốt hơn cho sản xuất vào những năm tới.

Trong bài này chúng tôi giới thiệu tóm tắt kết quả nghiên cứu của đề tài độc lập cấp Nhà nước giai đoạn 1997-2000: "Nghiên cứu chọn tạo giống lúa thâm canh có hàm lượng protein cao trong gạo".

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

a) Vật liệu: Tổng số dòng giống nghiên cứu: 12.500, được thu thập từ các giống địa phương, nhập nội và thông qua lai tạo, xử lý đột biến.

b) Nội dung nghiên cứu: (+) Nghiên cứu chọn tạo giống lúa thâm canh có năng suất 50-70 tạ/ha và hàm lượng protein cao trong gạo (10-12%). (+) Nghiên cứu động thái tích lũy ADN, ARN và protein ở các giống lúa có hàm lượng protein cao trong gạo.

c) Phương pháp nghiên cứu: (+) Sử dụng các phương pháp nhập nội, lai hữu tính, xử lý đột biến bởi các tác nhân vật lý và hóa học, nuôi cấy tế bào hạt phấn và tế bào soma để chọn tạo giống lúa thâm canh có

hàm lượng protein cao trong gạo. (+) Xác định hàm lượng ADN, ARN theo phương pháp Smith-Tangause, protein theo phương pháp Kjeldahl, Amylose theo phương pháp Jiung (1971). (+) Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT và EXCEL.

II. Kết quả và thảo luận

1. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lúa thâm canh có hàm lượng protein cao trong gạo

a) Kết quả thu thập và đánh giá vật liệu khởi đầu:

Qua 3 năm thực hiện (1997-2000), chúng tôi đã thu thập và đánh giá 1621 dòng giống dùng làm vật liệu khởi đầu nhằm phục vụ cho công tác chọn tạo giống lúa mới.

Kết quả bước đầu cho thấy, 73 giống địa phương/1621 dòng giống thu thập có hàm lượng protein cao trong gạo lật biến động từ 6,5-10,5%. Một số giống điển hình có hàm lượng protein cao trong gạo lật như: Nếp Cẩm (Sơn La) 10,3%; Lốc hạt tròn (Hà Tĩnh) 9,5%; Tám Thơm (Hải Dương) 8,1%; Tám Xoan (Hưng Yên) 8,3%-8,7% v.v... có hạt dài 5,7-6,0mm, hạt trong và ít bạc bụng, 1548 dòng giống có nguồn gốc nhập nội từ nước ngoài với hạt dài > 6,5mm, gạo trong ít bạc bụng và có tiềm năng năng suất cao. Một số dòng điển hình có hàm lượng protein gạo lật cao như IR 1529-680: 8,7%, IR64: 7,8%, IET 2938: 8,3%, C4-63 trắng: 7,4%, C4-63 tía: 7,8%, IR22: 8,1%, IR26: 8,1% v.v...

b) Kết quả đánh giá và chọn lọc một số dòng triển vọng có hàm lượng protein cao:

Trên cơ sở đánh giá và chọn lọc các dòng giống từ nguồn vật liệu khởi đầu, chúng tôi thu được 480 dòng thuần ở giai đoạn 1997-2000. Đặc điểm chủ yếu của các dòng thuần được trình bày ở bảng 1. Đại đa số các dòng thuần có thời gian sinh trưởng trung ngày (vụ mùa: 120-135 ngày) chiều cao cây thuộc dạng bán lùn 90-105cm, khả năng chống chịu sâu bệnh hại chính khá, năng suất 0,45-0,57 kg/m² ở vụ mùa và 0,6-0,75 kg/m² ở vụ đông xuân. Một số dòng điển hình thuộc các tổ hợp lai: IET 2938/IR64 DCI/IR24; IR2588/IR64; IR2588/Xuân số 2; Tế thơm CR203, Tế thơm/Xuân số 6 hoặc C10 xử lý đột biến, c

(*) GS. VS.; (**) TS. Viện Cây lương thực và CTP.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 1. Chỉ tiêu chất lượng của một số dòng triển vọng (năm 2000)

TT	Nguồn gốc	Hàm lượng Protein (%CK)	Hàm lượng Amylose (%CK)	Chiều dài hạt gạo (mm)	Tỷ lệ dài/rộng	Màu sắc hạt gạo
1	IET2938/IR64	10,56	20,7	7,11	3,26	trắng trong
2	IET2938/IR64	10,78	16,9	7,16	3,26	trắng đục
3	IR2938/IR24	9,64	17,8	7,22	3,26	trắng trong
4	IR2938/IR24	10,78	21,7	6,93	3,18	nt
5	Xuân số 2/IR64	9,16	23,6	7,20	3,34	nt
6	DCI/IR24	10,86	20,7	7,30	3,36	nt
7	DCI/IR24	10,92	21,4	6,88	3,16	nt
8	IR2588/Xuân số 2	9,70	22,7	6,80	3,08	nt
9	IR24/IR2588	10,45	19,8	7,30	3,41	trắng
10	IR24/IR2588	10,56	20,8	7,32	3,45	trong
11	IR24/IR2588	10,77	20,8	7,38	3,28	nt
12	IR480/Xuân số 2	10,78	19,6	7,20	3,21	nt
13	IR480/Xuân số 2	10,84	19,8	7,36	3,24	nt
14	C10 xử lý đột biến	10,74	24,3	6,78	3,06	trắng
15	Tê thơm/CR203 (P1)	10,58	22,4	7,40	3,90	trong
16	IR480/Xuân 2 (P2)	9,90	22,7	7,36	3,29	nt
17	VN10/Xuân số 6 (P3)	10,76	21,5	7,16	3,17	nt
18	Tê thơm/Xuân số 6 (P8)	8,98	21,6	7,36	3,31	nt
19	DC1/IR24 (P290)	10,76	21,5	7,38	3,20	nt
20	Long Kèn xử lý đột biến	9,85	18,7	7,48	3,30	nt
21	P4 xử lý đột biến	10,86	21,7	7,38	3,30	nt
22	CR203 (đ/c)	7,88	25,4	6,54	2,75	nt
23	C70 (đ/c)	8,10	24,7	6,50	2,65	nt
24	Xuân số 2 (đ/c)	8,20	23,8	6,40	2,60	trắng đục

năng suất cao và hạt gạo dài 6,5-7,3mm, gạo trong, ít hoặc không bạc bụng.

Các dòng thuần nêu trên được đánh giá về một số chỉ tiêu chất lượng và sau đó chọn các dòng triển vọng có hàm lượng protein lớn hơn 9%, hàm lượng amylose từ 18-25%.

Kết quả được trình bày trong bảng 1 cho thấy, phần lớn các dòng triển vọng có hàm lượng protein từ 10% trở lên, hàm lượng amylose trên 20%, chiều dài hạt gạo từ 7mm trở lên, hạt gạo trắng trong. Đây là những chỉ tiêu quan trọng của một giống lúa vừa đáp ứng được yêu cầu về chất lượng trong tiêu dùng cũng như là xuất khẩu.

c) Ứng dụng công nghệ tế bào để chọn tạo giống lúa thâm canh có hàm lượng protein cao trong gạo:

Từ vụ mùa 1997 đến mùa 2000, đã cấy 4550 bao phẩn của gần 100 dòng và tổ hợp lai, thu được 109.536 cây xanh, trong đó có 31.294 dòng lưỡng bội chiếm 28,6%,

số dòng đơn bội 76.880 chiếm 70,2% và số dòng đa bội 1.362 chiếm 1,2%.

Song song với nuôi cấy bao phẩn, đã tiến hành nuôi cấy tế bào soma của 46 dòng giống thuộc các nhóm "P" và nhóm khác. Kết quả cho thấy 2474 dòng tái sinh cây xanh, trong đó có 556 dòng có khả năng chống chịu hoặc xuất hiện biến dị có lợi về khả năng chống chịu chua mặn hoặc chịu hạn của nhóm P với xác suất thấp (0,39%).

Trong thời gian qua, đề tài đã nghiên cứu chọn tạo thành công một số giống lúa có hàm lượng protein cao P4 (IET 2938/IR64), P6 (IR2588/Xuân số 2), P1 (Tê thơm/CR203). Các giống lúa P6, P1 có năng suất trung bình đạt 50-70 tạ/ha, hàm lượng protein 10-11%, amylose 18-22%, kháng vừa hoặc kháng cao với một số sâu bệnh hại chính (đạo ôn, bạc lá, khô vằn, rầy nâu), khả năng thích ứng rộng. P4, P6 là giống có giá trị dinh

đường và thương phẩm cao. Bên cạnh các đặc tính nêu trên gạo của giống lúa P1 có khả năng tham gia xuất khẩu do có chiều dài hạt trên 7mm, hạt gạo trong không bạc bụng. Trong đó, đã công nhận giống quốc gia cho P4 (5/1999), P6 (11/2000) và khu vực hóa P1 (11/2000). Trong các số báo trước đây, chúng tôi đã giới thiệu chi tiết kết quả nghiên cứu, chọn tạo 2 giống lúa P4 và P6.

2. Nghiên cứu cơ sở di truyền về hàm lượng protein ở lúa

a) Động thái tích lũy axit nucleic trong đỉnh sinh trưởng của giống lúa P4, C70 trên các nền phân bón: Phân tích hàm lượng ADN và ARN trong đỉnh sinh trưởng của giống lúa P4 và C70 ở nền phân 120N/ha năm 2000 nhận thấy: 2 giống lúa có chung một quy luật là tại thời điểm cây lúa phân hóa dòng (lần lấy mẫu 4 hoặc 5) hàm lượng ADN, ARN giảm xuống rõ rệt sau đó lại tăng lên và tiếp tục giảm xuống thời kỳ phân hóa (lần lấy mẫu 9 hoặc 10). Điều này được giải thích bằng thuyết hệ thống gen của Vũ Tuyên Hoàng (1977). Theo thuyết này, trong cây lúa có hai hệ thống gen lớn. Hệ thống gen I điều khiển quá trình sinh trưởng sinh dưỡng và hệ thống gen II điều khiển quá trình sinh trưởng sinh thực. Đỉnh sinh trưởng của cây lúa chính là trung tâm diễn ra sự hoạt động của hai hệ thống gen trên. Trong trường hợp cây lúa phát triển bình thường, tại đỉnh sinh trưởng, những gen của hệ thống gen I hoạt động thời kỳ đầu (giai đoạn sinh trưởng dinh dưỡng), tiếp theo là những gen của hệ thống gen II hoạt động để cây lúa làm dòng trở bông (giai đoạn sinh trưởng sinh thực). Thời điểm cây lúa phân hóa dòng chính là thời điểm nhóm gen I kết thúc hoạt động và nhóm gen II bắt đầu hoạt động và lượng thông tin tăng dần lên. Các bộ phận sinh trưởng dinh dưỡng của cây lúa (thân, lá, rễ) chỉ có sự hoạt động của hệ thống gen I, còn hệ thống gen II hoàn toàn bị ức chế. Tuy nhiên giống lúa P4 luôn biến động ở mức độ cao hơn so với giống lúa C70. Điều này giải thích tại sao hàm lượng protein của P4 luôn cao hơn C70.

Phân tích hàm lượng axit amin trong gạo của P4 cho thấy, cũng giống bố mẹ là IET 2938 và IR64, thành phần các axit amin của giống P4 không khác mấy, nhưng có sự chênh lệch khá nhiều về số lượng của từng axit amin. Ví dụ: asparagine của P4 nhiều hơn mẹ 46,51% và hơn bố 26,8%. Tryptophane hơn mẹ 77,27% và hơn bố 20,21%.

So sánh sự tích lũy hàm lượng ADN và ARN của giống lúa P4 và C70 trên nền phân 120N nhận thấy, quá trình sinh tổng hợp protein ở giống lúa P4 diễn ra mạnh mẽ hơn C70, dẫn đến khả năng tích lũy hàm lượng protein ở giống lúa P4 lớn hơn so với C70.

b) Động thái tích lũy hàm lượng protein trong đỉnh sinh trưởng của giống lúa P4 và C70 tại nền phân

120N. Phân tích hàm lượng protein trong đợt sinh trưởng của giống lúa P4 và C70 ở vụ đông xuân, vụ mùa năm 1998-2000 trên nền phân 120N chúng tôi nhận thấy: Sự biến động hàm lượng protein trong đợt sinh trưởng của 2 giống lúa tăng đồng nhất với sự tích lũy hàm lượng ADN và ARN. Hàm lượng protein của giống lúa P4 luôn lớn hơn so với C70. Tuy nhiên, sự sai khác trên cùng một nền phân không đáng kể. Điều này cho thấy, phân bón chỉ tạo điều kiện phát huy tính di truyền của giống đối với sự tổng hợp protein trong đợt sinh trưởng mà không làm thay đổi tính di truyền của giống.

III. Kết luận

(+) Việc sử dụng các phương pháp lai hữu tính, gây đột biến, nuôi cấy bao phấn hoặc nuôi cấy tế bào soma kết hợp với xác định thành phần sinh hóa hạt gạo các dòng triển vọng cho phép nhận được và rút ngắn quá trình chọn tạo giống lúa có hàm lượng protein cao. (+) Đã chọn tạo thành công giống lúa P4 (Protein số 4), P6 (Protein số 6) với các đặc tính mong muốn như năng suất trung bình 55-65 tạ/ha, hàm lượng protein 10,5-11%. (+) Cùng một nền phân (120N), sự sai khác về hàm lượng protein ở hạt gạo giữa các giống là không đáng kể. Phân đạm có vai trò tăng cường quá trình tổng hợp protein, mà không làm thay đổi đặc tính phẩm chất của giống.

Results of breeding rice varieties with high protein content

(Summary)

As a new approach in rice research and development, breeding rice varieties with high grain yield and high protein content of some 11% has been carrying out at the Food Crops Research Institute since 1980. During this period various sources of breeding material have been evaluated and different breeding methods have been used in order to obtain the objective. As a result of such work, two new rice varieties with high protein content, namely P4 (from cross combination IET 2938/IR64) and P6 (IR2588/Spring No2), have been developed. On average, P6 can give a yield of 5.0 to 6.5 ton/ha with a protein content of some 10.5% in dehulled rice while these values of P4 are 5.0-6.5 ton/ha and some 11%, respectively.

Analyzing the contents of ADN and ARN in meristem of the two new rice varieties P4 and P6 in comparison with that of the normal variety C70, it was found that ARN content of Variety P4 is higher than that of the control variety. Results from such work will be used for future research and development of rice varieties with high protein content.♥

SỬ DỤNG KỸ THUẬT ELISA VÀ PCR ĐỂ CHẨN ĐOÁN HAI TÁC NHÂN GÂY BỆNH CHO CÂY TRỒNG

BÙI CÁCH TUYẾN*, BÙI VĂN LỆ **, TỪ THỊ MỸ THUẬN**

BỆNH Tristeza do Citrus Tristeza Closterovirus (CTV) gây ra, là một trong những bệnh hại nghiêm trọng nhất trên cây họ cam quýt ở nhiều nơi trên thế giới. Ở nước ta, bệnh Tristeza đã được phát hiện từ năm 1994 ở hầu hết các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long và một số tỉnh thuộc miền Đông Nam bộ (Hồng và Trung, 1997; Mân và Tể, 1998). Ở TP. HCM, cho đến nay chưa có báo cáo nào đề cập đến sự có mặt của loại bệnh này, mặc dù các vườn cây họ cam quýt ở đây đã có hiện tượng vàng lá, suy yếu và kém phát triển tương tự như triệu chứng mà Tristeza gây ra. Xác nhận sự hiện diện và phân bố của bệnh này ở TP. HCM là một yêu cầu bức thiết. Trên cơ sở đó để ra biện pháp kiểm soát bệnh và chiến lược phát triển vườn cây họ cam quýt của thành phố. Vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* (trước đây còn gọi là *Pseudomonas solanacearum*) là tác nhân gây bệnh héo rũ cho hơn 200 loài cây, đặc biệt gây hại nghiêm trọng trên một số cây trồng có giá trị kinh tế như khoai tây, cà chua, thuốc lá, đậu phộng... Việc phát hiện sớm vi khuẩn này trong vật liệu trồng và trong đất trước khi cây được trồng là một yêu cầu cần thiết để kiểm soát bệnh héo rũ có hiệu quả. Trong nghiên cứu này, các kỹ thuật ELISA và PCR đã được ứng dụng để chẩn đoán và phát hiện 2 tác nhân gây bệnh cây nói trên.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Giám định bệnh Tristeza: (+) Phương pháp dDAS-ELISA (direct double antibody sandwich) được dùng để giám định sự hiện diện của CTV trên cây ký chủ với kháng thể đơn dòng 3E10 và conjugate 3E10^E do Dr. Hong Ji Su (trường ĐHQG Đài Bắc, Đài Loan) cung cấp. Các dòng virus CTV-Pummelo stem pitting, CTV-seedling yellow, CTV-sweet orange dùng làm đối chứng dương cũng được Dr. H J Su cung cấp. Thủ tục dDAS-ELISA được tiến hành theo mô tả của Su et al. (2000). (+) Mẫu phân tích gồm 208 mẫu lá và đọt non thu thập từ các cây cam, chanh, quýt và bưởi trồng ở TP. HCM. (+) Kết quả so màu được đánh giá bằng mắt thường.

b) Phát hiện *R. solanacearum* bằng kỹ thuật PCR: (+) 11 mẫu *R. solanacearum* được phân lập từ một số cây họ cà (bảng 1). Vi khuẩn gây bệnh khác được sử dụng trong nghiên cứu này là *Xanthomonas citri* phân lập từ cây cam. (+) Các loại khuôn (template) được chuẩn bị như sau:

Dịch vi khuẩn trích thô từ cây: (đoạn thân sát rễ). Dịch vi khuẩn nuôi cấy thuần: Lấy khuẩn lạc nuôi cấy 48 giờ trên môi trường BGT (Holloway et al., 1997) hoà

vào nước cất vô trùng. ADN tổng số trích từ dịch vi khuẩn nuôi cấy thuần. Dịch đất thô, ADN tổng số trích từ đất lấy nhiễm nhân tạo: (+) Quy trình PCR được thực hiện theo Holloway et al. (1997). Hai đoạn môi được sử dụng là DIV 1F và DIV 1R do Bộ môn Sinh học trường ĐH Monash (Úc) thiết kế

(Bảng 2). Sản phẩm khuếch đại dự kiến có kích thước 1019 bp.

II. Kết quả và thảo luận

a) Kết quả nhiễm bệnh Tristeza ở Quận 9, TP. HCM: Phân tích 208 mẫu cam quýt bằng kỹ thuật dDAS-ELISA, chúng tôi thu được các kết quả sau: *Mức độ nhiễm bệnh Tristeza theo loài cây*, kết quả trình bày ở bảng 3 cho thấy, mức độ nhiễm bệnh Tristeza thay đổi đáng kể tùy theo loại cây. Quýt là loại cây có tỷ lệ nhiễm bệnh cao tuyệt đối, 100% số cây lấy mẫu đều bị nhiễm bệnh. Cam có tỷ lệ nhiễm cao (86,44%) và ở chanh, tỷ lệ nhiễm bệnh có thấp hơn nhưng cũng rất đáng lo ngại (59,77%). Trong khi đó, 25 cây bưởi được lấy mẫu đều không nhiễm bệnh Tristeza.

Tìm hiểu sự phân bố của bệnh Tristeza theo địa bàn điều tra thuộc Quận 9 đã xác định được: Phường Trường Thạnh có tỷ lệ nhiễm bệnh cao nhất (86,27%), kế đến là phường Long Bình (82,60%), Long Thạnh Mỹ (75,55%), Long Phước (51,85%). Trong khi đó, bệnh Tristeza chưa được phát hiện ở phường Tăng Nhơn Phú A, do ở đây chỉ trồng bưởi.

Như vậy, các kết quả trên cho thấy bệnh Tristeza đã có mặt trên hầu hết các vườn cây họ cam quýt ở

BẢNG 1. Danh sách các mẫu phân lập *R.solanacearum*

TT	Mẫu phân lập	Cây ký chủ	Địa điểm lấy mẫu
01	RB11	Cà chua	TP. Hồ Chí Minh
02	RB12	Cà chua	Đồng Nai
03	RB13	Cà chua	Tây Ninh
04	RB14	Cà chua	Lâm Đồng
05	RB24	Ớt ngọt	Lâm Đồng
06	RB31	Ớt cay	TP. Hồ Chí Minh
07	RB32	Ớt cay	Đồng Nai
08	RB42	Thuốc lá	Đồng Nai
09	RB43	Thuốc lá	Tây Ninh
10	RB54	Khoai tây	Lâm Đồng
11	RB61	Cà tím	TP. Hồ Chí Minh

BẢNG 2. Trình tự của 2 đoạn mỗi DIV1F và DIV1R

Đoạn mỗi	Trình tự (5' - 3')	Vị trí gắn (16SrDNA)
DIV1F	CGC ACT GGT TAA TAC CTG GTG	455-475
DIV1R	CTA CCG TCG TAA TCG CCC TCC	1454-1474

(*) TS. Hiệu trưởng Trường ĐH Nông lâm TPHCM.

(**) Trường ĐH khoa học tự nhiên TPHCM.

BẢNG 3. Tỷ lệ nhiễm Tristeza của các loại cây họ cam quýt ở Quận 9 - TP.HCM năm 2001

STT	Loại cây	Số cây điều tra	Số cây nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
1	Cam	59	51	86,44
2	Chanh	87	56	64,37
3	Quýt	37	37	100,00
4	Bưởi	25	00	00,00
Trung bình				69,23

Quận 9, TP. HCM, với mức độ nhiễm bệnh khá trầm trọng (trung bình là 69,23%). Qua điều tra, chúng tôi nhận thấy trồng giống chưa qua kiểm định sạch bệnh (giống trôi nổi, và sự có mặt của rầy mềm *Toxoptera citricidus* trong các vườn cây là 2 yếu tố quan trọng nhất đưa đến tỷ lệ nhiễm bệnh Tristeza cao ở đây.

b) Phát hiện *R. solanacearum* bằng kỹ thuật PCR:

Phân tích sản phẩm PCR trên agarose gel cho thấy có 1 band kích thước khoảng 1019bp ở các cột từ 5 đến 8 là các cột có khuôn lần lượt là dịch RB11 trích thô từ cây cà chua, dịch RB11 nuôi cấy thuần (khuẩn lạc độc), dịch RB11 nuôi cấy thuần (khuẩn lạc không độc) và DNA tổng số trích từ dịch RB11. Không có sản phẩm khuếch đại nào được phát hiện ở các cột 2 đến 4 (lần lượt tương ứng với các khuôn là nước cất, dịch vi khuẩn *Xanthomonas citri* và dịch trích thô từ cây cà chua khỏe). Như vậy, PCR với cặp mồi DIV 1F và DIV 1R đã có thể nhận biết *R. solanacearum*, đặc biệt không cần nuôi cấy thuần vi khuẩn hoặc trích ADN tổng số của chúng mà có thể sử dụng ngay dịch trích thô từ cây để làm khuôn. Và công việc như vậy có thể thực hiện trong vòng 1 ngày so với các phương pháp nhận biết truyền thống phải mất ít nhất 1 tuần. Tốc độ là một yêu cầu cần thiết trong chuẩn đoán bệnh, nhất là đối với công tác kiểm dịch nhằm hạn chế thời gian lưu kho ở các cảng nhập khẩu. Với ưu điểm phát hiện nhanh, kỹ thuật PCR với 2 đoạn mồi DIV1F/DIV1R còn là một công cụ hữu dụng cho việc điều tra các vấn đề khác nhau liên quan đến dịch tễ bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây ra, mà cho đến nay chưa được nghiên cứu vì thiếu một phương pháp phát hiện nhạy và nhanh.

Tuy nhiên, kỹ thuật này đã không phân biệt được dòng vi khuẩn có tính độc và không độc, không kể khuôn mẫu lấy từ khuẩn lạc độc hay không độc, sản phẩm khuếch đại có kích thước 1019 bp đều được phát hiện (cột 6 và 7). Điều này có thể là do đoạn ADN được khuếch đại với 2 đoạn mồi DIV1F/DIV1R không mang gen quy định tính độc của *R. solanacearum*.

Chúng tôi cũng dùng 11 mẫu phân lập *R. solanacearum* khác nhau (RB11, RB12, RB13, RB14, RB24, RB31, RB32, RB42, RB43, RB54 và RB61) được trích thô từ một số cây họ cà để làm khuôn cho PCR. Kết quả cho thấy, 11 mẫu dịch trích thô trên đều cho cùng một sản phẩm khuếch đại có kích thước 1019 bp. Điều này khẳng định một lần nữa dịch *R. solanacearum* trích thô từ cây họ cà có thể dùng làm khuôn cho PCR.

Độ nhạy của phản ứng PCR với 2 đoạn mồi DIV 1F và DIV 1R.

Để xác định ngưỡng phát hiện của cặp mồi DIV 1F và DIV 1R, dịch vi khuẩn RB11 có mật số giảm dần được dùng làm khuôn. Kết quả phân tích sản phẩm khuếch đại trên agarose gel cho thấy: ở các cột từ 4 đến 8 (tương ứng với dịch RB11 có mật số từ 10^5 - 10^9 cfu/ml) có 1 band ở kích thước 1019 bp; và không sản phẩm khuếch đại nào được phát hiện ở cột 2 và 3 (tương ứng với mật số vi khuẩn 10^3 và 10^4 cfu/ml). Như vậy, *R. solanacearum* có thể được phát hiện ở mật số vi khuẩn thấp nhất 10^5 cfu/ml. Vì chỉ có 2 μ l dịch vi khuẩn được dùng làm khuôn nên PCR với cặp mồi DIV 1F và DIV 1R có thể phát hiện vi khuẩn này khi trong phản ứng có khoảng 200 cfu trở lên.

Kết quả phát hiện *R. solanacearum* trong đất: Đất là môi trường sống và là phương tiện lây lan của vi khuẩn *R. solanacearum*. Phát hiện vi khuẩn này trong đất trước khi trồng cây mần cảm là một yêu cầu cần thiết để phòng ngừa hữu hiệu bệnh héo xanh do chúng gây ra. Với mục đích này, chúng tôi đã thực hiện PCR với khuôn là dịch đất thô và DNA tổng số, cả 2 khuôn này đều được trích từ đất lây nhiễm nhân tạo *R. solanacearum*. Kết quả cho thấy: 1 band có kích thước 1019 bp được phát hiện ở cột 3 tương ứng với khuôn là DNA tổng số, trong khi đó ở cột 4 tương ứng với khuôn là dịch đất trích thô, không có band nào được phát hiện. Như vậy, PCR có thể phát hiện sự có mặt của *R. solanacearum* trong đất, nếu có, với DNA tổng số trích từ đất làm khuôn. Trong khi đó, dịch đất thô không thể sử dụng trực tiếp cho PCR do có chứa nhiều chất hữu cơ cản trở hoạt động của Taq DNA polymerase.

III. Kết luận

Bằng kỹ thuật ELISA, sự hiện diện của bệnh Tristeza ở Quận 9, TP. HCM đã được xác định, tỷ lệ nhiễm bệnh trung bình trên cam quýt ở các khu vực điều tra là 69,23%.

Kỹ thuật PCR với cặp mồi DIV1F/DIV1R có thể nhận biết vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây bệnh héo xanh với khuôn là dịch thô trích từ một số cây trồng họ cà. Độ nhạy của kỹ thuật này là 200 cfu/phản ứng 25 μ l. Kỹ thuật này cũng phát hiện được *R. solanacearum* trong đất với khuôn mẫu là DNA tổng số trích từ đất, nhưng không với dịch đất thô.

Use of ELISA and PCR techniques in the diagnosis of two pathogenes for plants

(Summary)

The paper describes two advanced techniques which are successfully used for etiological studies of two serious diseases affecting Citrus fruit orchards and Solanaceae crop production in the Mekong Delta and South Eastern provinces. In the first case chlorotic symptoms on citrus similar to Triste has been described but the virus has not been identified. In the second case, *Ralstonia solanacearum*, a bacteria affecting Solanaceae plants has been identified, based on time consuming methods of isolation, colony description and biochemical testing.

The authors used ELISA direct double antibody sandwich method for the verification of the presence of

MỘT SỐ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẢM ỨNG RA HOA CHO HAI GIỐNG NHÃN TIÊU DA BÒ VÀ TIÊU LÁ BẦU

NGUYỄN VĂN KẾ, LÊ PHẠM HOÀ,
KHAT SOK ENG, CHIN PISOTH

NHÃN là một loại quả đặc sản của Việt Nam. Ngày nay nhờ áp dụng các tiến bộ kỹ thuật như: Chọn giống tốt, phòng trừ sâu bệnh, chủ động ra hoa v.v... nên đã tạo được vườn nhãn có năng suất cao và ổn định. Tuy nhiên, trong sản xuất không ít người làm vườn còn gặp những khó khăn cần giải quyết như hiện tượng cây không ra hoa theo ý muốn, ra hoa ít, không tập trung hoặc ra hoa vào mùa có quả rộ giá quá rẻ. Xuất phát từ thực tế đó, mục tiêu của bài này là trình bày kết quả các thí nghiệm xử lý ra hoa bằng hoá chất và bằng biện pháp khoanh vỏ trên 2 giống nhãn khó ra hoa là tiêu da bò và tiêu lá bầu. Thí nghiệm được thực hiện tại Trại giống công ty Trang nông thuộc Huyện Phú Giáo, Bình Dương.

I. Vật liệu và phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Kích thích nhãn ra hoa bằng biện pháp khoanh vỏ kết hợp sử dụng phân bón lá: (+) Thời gian: Từ tháng 8 đến tháng 12 năm 1999. (+) Vật liệu: Giống nhãn: tiêu da bò, tiêu lá bầu. Cây 4 tuổi. Thuốc xử lý có dạng phân bón lá là Semiphose có hàm lượng: 8% N-24% P₂O₅-16% K₂O. Dùng bình xịt đeo vai để phun thuốc và dao thật bén để khoanh cành, trước khi khoanh cần rửa sạch dao. (+) Phương pháp: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên, 4 nghiệm thức (NT) là: NT A (đối chứng) để cây ra hoa tự nhiên, NT B: Khoanh bóc vỏ 5mm, NTC: Phun phân bón lá Semiphose, NT D: Khoanh vỏ + phun Semiphose. Mỗi nghiệm thức 2 cây, số lần lặp lại (LLL): 5. Tổng số cây: 2 cây x 4 NT x 5 LLL = 40 cây cho mỗi giống.

Thí nghiệm 2: Kích thích nhãn ra hoa bằng cách tưới KClO₃ quanh gốc: (+) Thời gian: Từ tháng 8/2000 đến tháng 1/2001. (+) Vật liệu: Giống nhãn: Tiêu da bò, tiêu lá bầu. Cây 4 tuổi. Thuốc xử lý KClO₃ thương mại, dạng bột trắng ngà của Trung Quốc. (+) Phương pháp: Thí nghiệm được tiến hành theo kiểu T Test gồm có 2 nghiệm thức: NT1: (đối chứng) để cây ra hoa tự nhiên, NT2: Tưới hoá chất KClO₃ (30g cho mỗi mét đường kính tán). Tưới KClO₃ cho nhãn vào thời điểm lá nhãn vừa ngã sang màu dợt chuối.

Thí nghiệm 3: Thăm dò ảnh hưởng lượng KClO₃ tưới cho mỗi mét đường kính tán: - Thời gian: Từ tháng 10/2000 đến tháng 12 năm 2000. - Phương pháp: Bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên, 4 nghiệm thức là: NT A: (Đối chứng) để cây ra hoa tự nhiên; NT B: Tưới KClO₃ 30g/m tán. NT C: KClO₃ 40 g/m tán. NT D: KClO₃ 50 g/m tán. Các giống tham

gia thí nghiệm có đường kính tán 2 m. Số lần lặp lại: 5, tổng số cây: 4 NT x 5 LLL x 2 giống = 40 cây.

II. Kết quả nghiên cứu

Thí nghiệm 1

Số phát hoa xuất hiện trung bình/cây: Cây sẽ cảm ứng và ra hoa sau xử lý 1 tháng và ổn định ở tuần lễ thứ 9 sau xử lý.

Giống tiêu da bò: NT A (đối chứng): Tất cả các cây đều không ra hoa, vì trong tự nhiên thì thời gian này cây thường không ra hoa. (+) NT B (khoanh vỏ): Đến tuần lễ thứ 5 sau xử lý cây bắt đầu ra hoa và tăng dần đến 100% cây ra hoa ở tuần lễ thứ 9. Số phát hoa trung bình là 39 phát hoa/cây. (+) NT C (phân bón lá): Từ tuần thứ 7 trở đi cây mới bắt đầu ra hoa cho tới tuần thứ 9 mới chỉ đạt 10% số cây ra hoa. Đây là loại phân bón lá có hàm lượng lân cao để kích thích cây phát dục. Tuy nhiên trong trường hợp này, kết quả cho thấy sự khác biệt giữa nghiệm thức dùng thuốc và đối chứng là không có ý nghĩa. (+) NT D (khoanh vỏ + phun phân bón lá): Tương tự như nghiệm thức B, nhưng số cây ra hoa ít hơn. Qua phân tích thống kê không có sự khác biệt giữa hai nghiệm thức B và D, điều này chứng tỏ thuốc không có ảnh hưởng mạnh bằng biện pháp khoanh vỏ. Số phát hoa chỉ đạt 21 số phát hoa/cây. Tóm lại số phát hoa/cây trung bình ở các NT: A, B, C, D lần lượt là: 0; 39,4; 2,4; và 21,6 hoa/cây.

Giống tiêu lá bầu: Kết quả thí nghiệm đạt được tương tự như ở nhãn tiêu da bò.

Số phát hoa/cây ở tuần lễ thứ 9 lần lượt đạt được là 41, 127,43 và 161 cho các nghiệm thức A (đối chứng), B (khoanh vỏ), C (phun phân bón lá) và D (vừa khoanh vỏ vừa phun phân bón lá). Xử lý bằng khoanh vỏ + phân bón lá giàu P đã làm nhãn tiêu lá bầu ra hoa nhiều hơn. Mặc dù không có sự khác biệt về thống kê, nhưng phân bón lá giàu P đã góp phần làm tăng thêm số hoa/cây, từ 127 (ở nghiệm thức B) tăng lên 161 (ở nghiệm thức D).

Chiều dài của phát hoa: Phát hoa càng dài thì chứng tỏ cây ra hoa mạnh, số hoa sẽ nhiều hơn dẫn đến số

Citrus Tristeza Closterovirus (CTV) on 208 samples of leaves and buds and compared with CTV clones from Taiwan. High CTV infection rates are reported on mandarin (100%), orange (86.4%) and citron (64.4%) but no virus infection is found on pomelo.

For R. solanacearum, PCR was performed to detect the presence of bacteria's DNA in 5 templates (raw extract from plant, pure culture, DNA total from pure culture, soil artificially infected with the bacteria and DNA total from infected soil). Reactions are initiated

with segments DIV 1F and DIV 1R and the PCR products are separated by electrophoresis on agarose gel. The presence of the bacteria is verified by the existence of a band at 1019 bp. The test is sensitive up to limit density of 10⁵ cfu/ml and can be used in template directly prepared from the infected plant. It can be used for templates of ADN total from soil but can not be used for template directly prepared from infected soil solution.♥

quả nhiều hơn. Quá trình thí nghiệm đã xác định được: Giống tiêu da bò có chiều dài phát hoa từ 20,3 cm tới 26,1 cm. Giống tiêu lá bầu có chiều dài từ 17,5 cm tới 39,4 cm.

So sánh giữa các nghiệm thức nhận thấy NT xử lý khoanh vỏ + phun thuốc thường cho phát hoa dài, kể đến là nghiệm thức khoanh vỏ.

Như vậy, phun thuốc đã ảnh hưởng phần nào đến chiều dài của phát hoa.

Thí nghiệm 2

Qua thí nghiệm xử lý bằng $KClO_3$ bằng cách tưới vào đất quanh gốc ở mức 30 g/m đường kính tán, nhận thấy: (+) Nghiệm thức đối chứng: cây không ra hoa. (+) Nghiệm thức có xử lý $KClO_3$ sau 8 tuần: nhãn tiêu da bò được 98,0 phát hoa, nhãn tiêu lá bầu được 82,0 phát hoa. Qua phân tích thống kê giữa xử lý $KClO_3$ và đối chứng có sự khác biệt rất có ý nghĩa. Giữa hai giống ảnh hưởng của $KClO_3$ đến việc cảm ứng ra hoa là không có sự khác biệt ở mức $P = 0,05\%$ nghĩa là sử dụng $KClO_3$ trên hai giống thí nghiệm thì việc cảm ứng ra hoa là như nhau.

Thí nghiệm 3

Xử lý $KClO_3$ theo đường kính tán.

(+) **Số phát hoa xuất hiện trung bình/cây:** ở nghiệm thức không tưới $KClO_3$ ($KClO_3$ 0 g) cây không ra hoa trên giống tiêu da bò. Giống tiêu lá bầu chỉ xuất hiện hoa ở 2 khối. Các nghiệm thức $KClO_3$ (30 g, 40 g, 50 g) cây bắt đầu ra hoa ở tuần thứ 5 đến tuần thứ 6. Số phát hoa tăng dần từ giữa tuần thứ 7 đến giữa tuần thứ 8 khi tưới $KClO_3$ trên cả 2 giống nhãn tiêu da bò và tiêu lá bầu. Qua phân tích thống kê nhận thấy rằng khi sử dụng $KClO_3$ 50 g cho 1 m đường kính tán lá thì ở tuần thứ 7 (bảng 1) số phát hoa xuất hiện trên 2 giống nhãn nhiều hơn (tiêu da bò 97,4 hoa, tiêu lá bầu 112,8 hoa) và so với các nghiệm thức còn lại có sự khác biệt có ý nghĩa. Trong đó, tiêu lá bầu ra hoa tập trung, tiêu da bò ra hoa không đồng đều. Như vậy, trong điều kiện thí nghiệm $KClO_3$ đã có tác dụng trong việc cảm ứng ra hoa trên 2 giống nhãn. Tuy nhiên ở nồng độ $KClO_3$ 50 g sau khi hoa bắt đầu thụ, một phần rễ con sau khi tưới đã có hiện tượng bị cháy điều này rất dễ ảnh hưởng không tốt đến sự sinh trưởng và phát triển của cây ở vụ sau.

BẢNG 1. Số phát hoa xuất hiện ở tuần thứ 7

Nghiệm thức	Tiêu da bò	Tiêu lá bầu
$KClO_3$ 0 g	0 d	6,4 d
$KClO_3$ 30g/m tán	44,6 c	71,4 c
$KClO_3$ 40g/m tán	73,6 b	103,0 b
$KClO_3$ 50g/m tán	97,4 a	112,8 a
CV (%)	17,63	8,07

Trung bình theo sau không cùng mẫu tự có sự khác biệt rất có nghĩa ở mức $p = 0,01$ dựa trên trắc nghiệm LSD.

(+) **Số quả trung bình/chùm:** Sau khi thụ phấn (sau 10 tuần xử lý) ghi nhận được số quả trên chùm của 2 giống nhãn ở các mức độ xử lý $KClO_3$ như sau: Nhãn tiêu lá bầu có số quả trên chùm nhiều nhất từ 11,5 đến 53,6 quả/chùm so với tiêu da bò từ 22,5 đến 41,9

quả/chùm. Các nghiệm thức có số phát hoa nhiều/cây thường thụ phấn tốt hơn dẫn đến số quả trên chùm cao hơn. Kết quả cụ thể được trình bày ở bảng 2.

BẢNG 2. Số quả trung bình/chùm

Nghiệm thức	Giống trồng	
	Tiêu da bò	Tiêu lá bầu
$KClO_3$ 0 g	-	11,5
$KClO_3$ 30g	22,5	35,2
$KClO_3$ 40g	29,8	44,2
$KClO_3$ 50g	41,9	53,6

Ghi chú: - là không ra hoa.

III. Kết luận và đề nghị

(+) Dùng biện pháp khoanh vỏ tỏ ra có hiệu quả rõ rệt trong việc gây cảm ứng ra hoa của cây nhãn và khác biệt rất có ý nghĩa so với nghiệm thức đối chứng trên 2 giống nhãn. (+) Xử lý bằng phân bón lá Semiphose giàu P không kích thích cây nhãn ra hoa nhưng làm tăng số lượng phát hoa (tiêu lá bầu). (+) Xử lý $KClO_3$ đã có hiệu quả trong việc cảm ứng ra hoa trên các giống nhãn khác nhau và không có sự khác biệt giữa 2 giống tham gia thí nghiệm. Tăng lượng $KClO_3$ cây sẽ ra hoa nhiều hơn. Xử lý ở mức $KClO_3$ 50 g/m đường kính tán tỏ ra hiệu quả hơn thể hiện ở số phát hoa xuất hiện nhiều và đồng đều trên toàn cây và số quả/chùm. Tuy nhiên ở nồng độ này, một phần rễ con sau khi tưới đã bị cháy. Do vậy, cần thí nghiệm thêm ảnh hưởng của các nồng độ $KClO_3$, khác nhau, trong các mùa khác nhau để đánh giá hiệu quả sử dụng $KClO_3$ lâu dài.

Some results of the experiments of floral induction for two longan cultivars Tiêu da bo and Tiêu la bau

(Summary)

Experiment 1: To induce flowers of longan with four treatments: 1) girdling around main branches, 2) applying Semiphose 3) girdling and applying Semiphose 4) control. The results showed that the measure of girdling gave many inflorescences for both longan cultivars. Spraying the leaf fertilizer (Semiphose) increased the number of inflorescences for cultivar Tiêu la bau and improved the length of the inflorescences.

Experiment 2: To compare the control treatment with the treatment of $KClO_3$ (30g per 1 metre of the diameter of the canopy) a T-test on both longan cultivars was carried out. The results indicated that $KClO_3$ has the clear effect on the floral induction for both longan cultivars.

Experiment 3: To study the amount of $KClO_3$ applied per tree, another experiment was conducted. Four treatments are control, 30g, 40g and 50g $KClO_3$ per 1 metre of the diameter of the canopy. Treatment 50g $KClO_3$ gave the best result, 97 and 112,8 inflorescences per tree for cultivar Tiêu da bo and Tiêu la bau, respectively. Whereas the control treatment had not any inflorescences. The fruit number per cluster attained highest in the treatment of 50 g $KClO_3$ per 1 meter of the canopy.♥

CÂY bông có đặc tính sinh trưởng vô hạn và vị trí ra quả nhiều. Theo tác giả Godoy (1996), các giống bông khác nhau có sự phân bố quả trên cây khác nhau. Trong điều kiện bán khô hạn vị trí quả trên cây ảnh hưởng có ý nghĩa đến năng suất cá thể. Đóng góp năng suất ở vị trí quả đầu tiên (P1) trên thân chính thông qua khối lượng quả và năng suất tổng thể thì lớn hơn có ý nghĩa so với vị trí thứ 2 (P2) và vị trí thứ 2 lại lớn hơn các vị trí tiếp theo sau (Viera và cộng tác viên 1999). Trong điều kiện trồng bông nhờ nước trời ở Đắc Lắc chúng tôi tiến hành nghiên cứu sự phân bố quả của một số giống bông lai và đã thu được một số kết quả. Kết quả này sẽ là cơ sở để triển khai nghiên cứu đề xuất những biện pháp canh tác nhằm góp phần nâng cao năng suất của từng giống.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 4 giống bông lai: L18, VN20, VN35 và VN40 là những giống bông lai F1 (luồi/luồi) đang được trồng phổ biến trong vùng. Thí nghiệm trên nền phân bón 90 kg N, 45 kg P₂O₅ và 45 kg K₂O/ha, bón vào 4 giai đoạn: Bón lót, bón thúc vào các ngày 25, 50 và 75 ngày sau gieo. Thí nghiệm được bố trí theo khối đầy đủ ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại. Diện tích ô lớn 200m², tổng diện tích thí nghiệm 2.400m².

PHÂN BỐ QUẢ TRÊN CÂY CỦA MỘT SỐ GIỐNG BÔNG LAI TẠI ĐẮC LẮC

ĐINH QUANG TUYẾN, LÊ QUANG QUYẾN

II. Kết quả nghiên cứu

Sự phân bố số lượng và tỷ lệ quả bông ở cành đực và cành quả cho thấy, trong điều kiện trồng bông nước trời số quả trên cây ở các giống bông luồi tham gia nghiên cứu tập trung chủ yếu trên cành quả và biến động trong khoảng từ 78,3 đến 81,9%. Số quả trên cành đực cũng đóng vai trò quan trọng góp phần làm gia tăng số quả trên cây và biến động từ 7,15 đến 10,05 quả trên cây, tương ứng với 18,05 đến 21,67% tổng số quả trên cây tùy theo giống.

Sự phân bố số lượng quả trên cành quả của các giống bông có xu hướng giảm dần từ gốc đến ngọn. Kết quả ghi trong bảng 1 cho thấy. Các cành phía dưới có số quả cao hơn các cành quả phía trên ngoại trừ hai cành quả thứ 1 và thứ 2. Xét trung bình các giống ta thấy, số quả đạt bình quân 2 quả trên cành ở các vị trí từ cành thứ 1 đến cành thứ 7. Số quả bình quân đạt 1 quả trên cành ở các vị trí từ cành thứ 8 đến thứ 12, các cành quả thứ 13 và 14 ở hầu hết các giống đều chiếm số lượng thấp (< 1 quả/cành).

Xét về tỷ lệ quả đậu thuộc các cành quả khác nhau so với tổng số quả trên thân chính (bảng 1) chúng ta nhận thấy rằng, các cành quả từ thứ 1 đến cành thứ 8 chiếm vai trò quan trọng trong việc đóng góp vào tổng số quả trên cây, mỗi cành đều chiếm trên 6% tổng số quả trên thân chính. Trong đó, cành quả thứ 2, 3 và 4 chiếm tỷ lệ cao nhất, mỗi cành đạt trên 9%. Các cành thứ 9, 10 và 11 chiếm trên 5%, các cành thứ 12, 13 và 14 chiếm 2-4%. Các vị trí cành quả thứ 15 trở đi chiếm tỷ lệ đậu quả không đáng kể khoảng 10% tùy theo đặc tính của mỗi giống. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, tính từ cành thứ 1 đến cành thứ 6 tỷ lệ đậu quả đã đạt trên 50% so với tổng số quả trên thân chính. Số quả đậu từ cành thứ 1 đến cành thứ 12 chiếm khoảng trên 85% tổng số quả trên thân chính.

Các giống L18, VN20 và VN35 có số quả thuộc cành quả phân bố chủ yếu từ cành thứ 1 đến cành thứ 12. Do đó, các biện pháp kỹ thuật canh tác phải chú trọng giữ gìn sự đậu quả của các cành phía dưới và tăng cường sự đậu quả cho các cành ở phía trên cao sẽ có ý nghĩa then chốt trong việc cải thiện năng suất bông. Bên cạnh

BẢNG 1. Phân bố số lượng quả trên cành của các giống bông

(Đắc Lắc vụ mưa năm 1997)

Giống Cành quả thứ	L18	VN20	VN40	VN35	TB các giống	% quả/ cành	% cộng đồng
1	2,65	2,85	2,70	3,10	2,48	8,45	8,45
2	2,50	3,30	2,65	3,40	2,69	9,19	17,64
3	2,80	3,00	2,90	3,80	2,73	9,33	26,98
4	2,60	3,05	2,95	3,25	2,64	9,02	36,00
5	2,45	2,75	2,40	2,80	2,34	8,00	44,00
6	2,40	2,85	2,10	2,85	2,23	7,60	51,59
7	1,90	2,20	2,25	2,55	2,02	6,89	58,48
8	2,10	2,20	1,70	2,15	1,83	6,23	64,71
9	2,05	2,10	1,65	1,85	1,69	5,78	70,49
10	1,90	2,25	1,45	2,05	1,68	5,72	76,21
11	2,00	2,10	0,90	1,80	1,47	5,01	81,22
12	1,60	1,75	0,80	1,75	1,33	4,52	85,74
13	0,95	1,05	0,45	1,35	0,78	2,65	88,39
14	0,65	0,45	0,20	0,65	0,39	1,34	89,73
> 14	4,20	3,90	1,50	4,85	3,01	10,27	100,00
Tổng	32,75	35,80	26,60	38,20	29,28	-	-

BẢNG 2. Phân bố số lượng quả đậu trên các đốt cành quả của cây bông.

(Đắc Lắc vụ mưa năm 1997)

Thứ tự đốt/cành	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P.Phụ
Giống								
C118	7,95	7,05	3,50	1,55	0,35	0,15	0,00	0,00
TM1	5,40	5,40	3,75	1,40	0,75	0,10	0,00	0,15
L18	9,60	8,30	5,45	1,70	1,50	0,00	0,00	0,35
VN20	10,35	9,65	7,05	2,20	0,25	0,10	0,00	0,40
VN40	7,45	7,95	5,00	2,05	0,65	0,40	0,20	0,75
VN35	9,70	10,15	6,50	2,50	0,95	0,00	0,00	1,30
Trung bình	8,41	8,08	5,21	1,90	0,74	0,13	0,033	0,49
%	33,65	32,34	20,84	7,60	2,97	0,50	0,13	1,97
CV%	16,26	12,68	19,09	55,98	84,21	118,96	-	90,63
Lsd 0,05	1,9	1,42	1,38	-	-	-	-	-

đó cần bố trí mật độ trồng thích hợp nhằm phát huy vai trò của cành dọc đối với các giống bông lai.

Nghiên cứu về sự phân bố quả trên các đốt cành quả của các giống tham gia nghiên cứu kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy: Số lượng quả thuộc các vị trí khác nhau trên cành quả phân bố theo quy luật giảm dần từ trong ra ngoài. Số quả ở hai vị trí đốt thứ 1 và 2 đóng vai trò quan trọng nhất, số quả bình quân là 8 quả/tổng số quả đậu trên thân chính. Tiếp đến là số quả ở vị trí đốt thứ 3 trên cành, bình quân 5,2 quả. Các vị trí đốt còn lại chiếm số lượng rất thấp.

Xem xét tỷ lệ đậu quả ở các vị trí trên cành quả ta thấy, ở hai vị trí 1 và thứ 2 đều đạt trên 30% và tổng cộng của hai vị trí đã đạt tới 65,9%. Số quả ở vị trí đốt thứ 3 chiếm tỷ lệ 20,8%. Như vậy, các vị trí còn lại chỉ chiếm 14% tỷ lệ quả trên cành quả, trong đó tập trung vào các vị trí thứ 4 và thứ 5.

Các vị trí 6 và 7 chiếm tỷ lệ không đáng kể.

III. Kết luận

Trong điều kiện trồng bông nhờ nước trời, số quả trên cành dọc biến động trong khoảng 20% và số quả đậu trên cành quả chiếm tỷ lệ xấp xỉ 80% tổng số quả đậu trên cây. Trong các giống bông lai nghiên cứu, giống VN20 và VN35 cho tổng số quả trên cây cao nhất, số quả trên cây của các giống này tập trung chủ yếu từ cành quả thứ nhất đến cành thứ 12.

Các giống bông đưa vào nghiên cứu đều có số quả đậu trên các đốt cành tập trung ở vị trí thứ 1 (P1) và vị trí thứ 2 (P2), mỗi vị trí chiếm tỷ lệ trên 30% tổng số quả đậu trên cây. Vị trí thứ 3 (P3) chiếm tỷ lệ trên 20%. Các vị trí còn lại có sự biến động rất lớn và chiếm tỷ lệ không đáng kể.

Boll distributing on the sympodium of cotton hybrids at Daklak province

(Summary)

The experiment was conducted in Daklak province

under rainfed condition in rainy seasons showed that the number of bolls on the monosympodia take 20 percent of total number of bolls per plant. 80 percent total number of bolls per plant place on the fruiting branches. All of cotton hybrids, the number of bolls on the plant arranged from first reproductive branching to twelve sympodia.

Nearly number of bolls on the plant located at P₁ and P₂ positions. Ones of them occupy over 30 percent of total number of bolls per plant. The third position take about 20 percent and the rest positions only holded less than 15 percent of total number of bolls per plant.♥

HTX BÒ SỮA TRONG MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN CẤP XÃ

Hiện nay, nuôi bò sữa đang phát triển mạnh ở TP. HCM. Vì có lợi nhiều cho thu nhập mỗi ngày, nên ở huyện Hóc Môn - TP. HCM, các thương binh, cựu chiến binh cũng cố gắng nuôi bò sữa để cải thiện đời sống. Toàn huyện có 120 hội viên cựu chiến binh đang nuôi 600 bò sữa. Vì thế, thực hiện Chỉ thị 49/CT.BNN/CS ngày 27/4/2001 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về xây dựng mô hình thí điểm phát triển nông thôn cấp xã, UBND TP. HCM đã quyết định từ nay đến năm 2004 phải xây dựng chợ được các HTX bò sữa và dịch vụ bò sữa, HTX sản xuất và tiêu thụ rau, quả sạch ở các xã Thái Mỹ - huyện Củ Chi, Xuân Thới Thượng - huyện Hóc Môn và Bình Chánh. Huyện Bình Chánh được chọn làm các mô hình thí điểm phát triển nông thôn cấp xã ở TP. HCM.

NGUYỄN MINH

ẢNH HƯỞNG CỦA ACID LACDRY TỚI NĂNG SUẤT LỢN NÁI, LỢN CON

DƯƠNG THANH LIÊM*, KEVIN LIU**

MỘT trong những loài vi khuẩn gây bệnh phổ biến nhất trong chăn nuôi là *E. coli*; nó rất nhiều typ gây bệnh và luôn biến đổi đến mức khó có thể chế được vaccin để phòng ngừa một cách hữu hiệu. *E. coli* vừa biến đổi ADN trong nhân tế bào, vừa rất nhanh chóng "điều khiển" các Plasmide chống lại các loại thuốc kháng sinh và ở các thể hệ sau kháng thuốc nhanh hơn. Trước đây, qua nghiên cứu tính kháng các loại thuốc kháng sinh chúng tôi thấy, các loại kháng sinh truyền thống được sử dụng lâu nay để điều trị bệnh gia súc như Penicillin, Erythromycin, Tetracycline, Streptomycin... hầu như *E. coli* đề kháng gần 100%, những kháng sinh mới như Norflxacin, Gentamycin, Colistin, Kanamycin, Neomycin tuy còn hiệu lực (kháng thuốc mới ở tỷ lệ 20 - 30%) nhưng sớm muộn cũng sẽ giảm và mất dần hiệu lực. Do sự kháng thuốc nhanh chóng của *E. coli* nên bệnh tiêu chảy ở lợn con, hội chứng MMA của lợn nái, viêm rốn trên gia cầm con... trở nên trầm trọng hơn, khó trị hơn, thiệt hại nhiều hơn.

Hướng mới trong nghiên cứu phòng bệnh *E. coli* trên

lợn là không dùng kháng sinh mà sử dụng hỗn hợp acid hữu cơ. Theo hướng này, chế phẩm acid Lacdry do hãng Kemin sản xuất đã được chúng tôi sử dụng để nghiên cứu.

I. TỔ CHỨC VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

Thí nghiệm được bố trí trên 3 trại lợn giống: Trại An Nhơn (TP. HCM), trại Thái Mỹ (Củ Chi) và trại 30/4 (Tiền Giang). Thức ăn dùng trong thí nghiệm bao gồm: Bắp, tấm, cám, bột sữa cho lợn con, bột cá cho lợn nái, bột sò, bột xương, DCP, premix vitamin, premix khoáng và không sử dụng bất cứ một loại kháng sinh nào. Nhóm đối chứng ăn khẩu phần cơ sở, nhóm thí nghiệm được cộng thêm 5 kg acid Lacdry cho 1 tấn thức ăn. Các thành phần dinh dưỡng khẩu phần cơ sở cho lợn nái thời kỳ chứa bào đảm có mức năng lượng trao đổi (ME) 2836 Kcal/kg, nuôi con 2948 Kcal/kg; với lợn con giai đoạn 7-24 ngày có ME là 3229 Kcal/kg và giai đoạn 25-60 ngày tuổi là 3219 Kcal/kg. Lợn nái trước khi sinh 1 tháng và sau sinh đến cai sữa con được trộn 0,5% acid Lacdry trong thức ăn hỗn hợp. Thức ăn lợn con cũng được trộn 0,5% acid Lacdry. Lợn nái là giống Yorkshire x Landrace từ lứa thứ 2 đến lứa thứ 4 được chia ra làm 2 lô (đối chứng và thí nghiệm). Lợn con là lợn thương phẩm thịt lai 3 máu (Duroc x Yorkshire - Landrace) được lựa chọn đồng đều về tuổi, trọng lượng và tính biệt giữa các lô.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của acid Lacdry đến kết quả sản xuất và sức kháng bệnh của lợn nái (n=10)

Chỉ tiêu theo dõi	Đối chứng (không AL)	Thí nghiệm (có AL)	Xác xuất sai P
Tỷ lệ sụt cân sau khi sinh đến cai sữa con (24 ngày) (%)	12,09	10,23	P > 0,05
Số ngày phối giống lại sau cai sữa con (ngày)	5,40	5,00	P > 0,05
Tỷ lệ nái mắc hội chứng MMA (%)	50	30	P < 0,05
Tỷ lệ nhiễm <i>E. coli</i> * trong phân lợn nái lúc sinh (%)	100	50	P < 0,05
Tỷ lệ nhiễm <i>E. coli</i> * trong phân lợn nái lúc cai sữa (%)	83	66	P < 0,05
Độ pH nước tiểu lợn nái sau 1 tuần thí nghiệm	6,44	6,28	P > 0,05
Trọng lượng sơ sinh toàn ổ (kg)	12,27	14,71	P > 0,05
Số lợn con sơ sinh toàn ổ	9,50	10,70	P > 0,05
Số lợn con chọn nuôi bình quân/ổ (con)	9,40	10,30	P > 0,05
Trọng lượng sơ sinh bình quân (kg)	1,29	1,37	P > 0,05
Tỷ lệ lợn con có trọng lượng sơ sinh > 1kg (%)	86,30	92,50	-
Tỷ lệ lợn con có trọng lượng sơ sinh < 1kg (%)	13,70	7,50	-
Trọng lượng bình quân lợn con lúc cai sữa 24 ngày (kg)	5,65	6,33	P < 0,05

* *E. coli* (α -haemolysis).

(*) PGS. TS. Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường ĐHNH TP.HCM, (**) Công ty Kemin.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của acid Lac dry tới sự nhiễm E.Coli trong phân và tỷ lệ tiêu chảy, tỷ lệ nuôi sống lợn con

Chỉ tiêu	Lô TN	Trại An Nhơn		Trại Thái Mỹ		Trại 30/4		Tổng	
		Tỷ số	%	Tỷ số	%	Tỷ số	%	Tỷ số	%
Nhiễm E.Coli	ĐC Acid Lac	18/24 6/24	75 25	12/12 4/12	100 33	12/12 0/12	100 0	42/48 10/48	87,5 20,8
Tiêu chảy	ĐC Acid Lac	85/5520 52/5820	1,5 0,9	189/4448 132/4320	4,26 3,06	331/6368 243/6400	5,20 3,80	605/16328 427/16540	3,7 2,6
Nuôi sống	ĐC Acid Lac	92/95 97/97	96,8 100,0	139/145 135/139	95,9 97,1	198/200 200/200	99 100	429/440 432/436	97,5 99,1

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

a) Kết quả thí nghiệm trên lợn nái: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng trên cho thấy, bổ sung acid hữu cơ Lactdry vào thức ăn, lợn nái có sự cải thiện về các chỉ tiêu như sau: Giảm hội chứng MMA sau khi sinh, giảm tỷ lệ nhiễm E.coli (α - haemolysis) trong phân lợn nái khi sinh và khi cai sữa, nâng cao trọng lượng lợn con sơ sinh toàn ô và trọng lượng lợn con khi cai sữa.

Các chỉ tiêu khác trong bảng 1 cũng có cải thiện nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

b) Kết quả thí nghiệm trên lợn con cai sữa 28 ngày tuổi đến 60 ngày tuổi: Tổng hợp kết quả chung của cả 3 trại cho thấy, với các lô đối chứng ($n = 437$ con) lợn con có P bình quân lúc đầu thí nghiệm là 6,60 kg, P bình quân cuối thí nghiệm là 14,43 kg, tăng trọng bình quân là 7,83 kg, tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng là 1,71 kg. Còn ở các lô thí nghiệm ($n = 434$ con), P đưa vào thí nghiệm 6,76 kg/con, P sau khi thí nghiệm 15,8 kg/con, tăng bình quân 9,04 kg, tốn 1,55 kg cho 1 kg tăng trọng. Như vậy, các chỉ tiêu chính của lô thí nghiệm đã được cải thiện.

Để đánh giá tình trạng sức khỏe của lợn con, chúng tôi đã kiểm tra 3 chỉ tiêu: Tỷ lệ nhiễm E.coli trong phân, tỷ lệ tiêu chảy (số ngày con tiêu chảy trên số ngày con nuôi) và tỷ lệ nuôi sống. Kết quả kiểm tra 3 chỉ tiêu trên ở 3 trại phản ánh ở bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm E.coli, tỷ lệ tiêu chảy và tỷ lệ nuôi sống ở lô thí nghiệm có bổ sung acid Lactdry luôn được cải thiện tốt hơn đối chứng ở cả 3 trại. Nhờ vậy, lợn con khỏe mạnh, chuyển hoá thức ăn tốt.

c) Hiệu quả kinh tế ứng dụng chế phẩm trong chăn nuôi: Dựa trên cơ sở tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng và giá thành 1kg thức ăn để so sánh hiệu quả lợi

nhuận giữa các lô: Với giá 1 kg acid Lactdry 60.000 đồng, trộn vào thức ăn 0,5%, ở trại An Nhơn lợi nhuận của lô dùng Lactdry tăng 536 đồng cho 1 kg tăng trọng so với lô đối chứng; ở trại 30/4 tăng 425 đồng; riêng lô Thái Mỹ lỗ 350 đồng/kg tăng trọng. Bình quân chung trong 3 thí nghiệm, ở 3 nơi, thì hiệu quả lợi nhuận đem lại cao hơn đối chứng 209 đồng cho 1kg tăng trọng lợn con.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ CHUNG

Acid Lactdry có tác dụng tăng trọng lợn con ở lô thí nghiệm so với lợn ở lô đối chứng không ăn Acid Lactdry. đồng thời, lợn sử dụng acid Lactdry lại giảm tiêu tốn thức ăn so với lợn đối chứng.

Trên lợn nái sinh sản A.Lactdry có tác dụng làm giảm hội chứng MMA, vì vậy đàn lợn con sơ sinh đã giảm nguy cơ nhiễm E.Coli, từ đó sẽ làm giảm tỷ lệ tiêu chảy ở lợn con.

Lô thí nghiệm có hiệu quả kinh tế cao hơn đối chứng Trung bình ở 3 trại chăn nuôi giảm khoảng 209 đồng cho 1 kg tăng trọng.

Efficacy of organic acids on sow and piglet performance

(Summary)

The trial results clearly demonstrated that Acid Lactdry improved performance and health of piglets through. The advantages of organic acids may come from three areas: inhibiting pathogens in gastro-intestinal tract; lowering gastro pH that facilitated protein digestion; and improving absorption of nutrients.

For sows, the results suggest that the addition of organic acids (Acid LAC) reduced MMA incidence, thus decreased E.coli vertical contamination and diarrhoea incidence in piglets.♥

NÂNG CAO KHẢ NĂNG SẢN XUẤT CỦA NHÓM GÀ TÀU VÀNG

LÂM MINH THUẬN, LÂM THANH VŨ và CTV

TRONG chăn nuôi gà thả vườn, giống gà Tàu vàng với đặc điểm thịt vàng, lông sặc sỡ được người tiêu dùng ưa chuộng và nó phát triển khá nhanh ở nhiều địa phương thuộc ĐBSCL. Qua nhiều thế hệ nuôi dưỡng, do sự tác động của điều kiện sinh thái và tập quán nuôi dưỡng của từng địa phương mà giống gà này đã có sự biến đổi về khả năng sinh trưởng và sinh sản so với thế hệ đầu nhập nuôi. Khảo sát này nhằm duy trì những đặc tính quý như nguyên gốc cũng như phát triển những đặc tính quý mới phát sinh trong quá trình nuôi dưỡng, qua đó, tìm ra quy trình nuôi dưỡng và lai tạo thích hợp khuyến cáo cho người dân, giúp dân nâng cao hiệu quả chăn nuôi là mục đích nghiên cứu của chúng tôi.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Đề tài gồm các nội dung: Khảo sát năng suất của nhóm gà thuần Tàu vàng ở Đồng Nai và Tân Uyên (thuần là giống Tàu vàng không lai tạo với giống gà của Pháp hay của Trung Quốc mới nhập gần đây). Thăm dò khả năng sản xuất của một số công thức lai giữa gà Tàu vàng thuần Đồng Nai với thuần Tàu vàng Tân Uyên...

Gà mái Tàu vàng Tân Uyên đã được khảo sát, chọn lọc và nhân thuần qua 3 thế hệ và đến thế hệ 3 lúc gà 18 tuần tuổi được phân vào 5 nhóm dựa vào trọng lượng: TU1: 2,18kg; TU2: 1,97; TU3: 1,80; TU4: 1,74 và TU5: 1,55kg. Và ở 5 nhóm này tuổi đẻ trứng đầu sớm nhất và chậm dần từ TU1, TU2; TU3; TU4 đến TU5.

Ở Đồng Nai, chúng tôi chọn 300 gà con từ 3 nhóm có ngoại hình: Nhóm A (ĐNA) là nhóm lông màu vàng, mọc lông chậm, gà mẹ trụi đuôi; nhóm B (ĐNB) màu lông sậm; nhóm C (ĐNC) lông vàng, gà mẹ có đuôi dài. Gà được chọn lúc 12 tuần tuổi để giống, cho nhân thuần qua 2 thế hệ liên tiếp.

Gà được nuôi chuồng sàn lưới kẽm mật độ 5-6 gà/m², sân vườn thả 1-2 gà/m². Thành phần dinh dưỡng giai đoạn 0-4 tuần tuổi: Protein thô 21%; ME 3.000 Kcal, Ca 1%; giai đoạn 5-8 tuần tuổi các thành phần này là 18%, 2.900 Kcal, 1%; 9-12 tuần tuổi là 16%, 2.900 Kcal và 1%; hậu bị 14%, 2.800 Kcal, 1,5%; gà đẻ 15%, 2800

Kcal và 1,5%. Các chỉ tiêu theo dõi sẽ nói rõ ở phần kết quả. Thí nghiệm thực hiện tại trường ĐHNL Thành phố Hồ Chí Minh.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Khả năng sinh trưởng và sinh sản của gà Tàu vàng Đồng Nai: Bảng 1 phản ánh nội dung sinh trưởng.

Qua bảng 1 cho thấy, ở thời điểm 10 tuần tuổi, ở thế hệ 1, gà trống nhóm C đạt trọng lượng bình quân cao nhất: 1.196,07g, kế đến là nhóm B 1.168,45g, và thấp nhất nhóm A 1.119,31g. Gà mái nhóm B có trọng lượng lớn nhất là 995,24g, sau đó là nhóm C là 992,04g, và nhóm A là 974,12g. Qua 2 thế hệ nhân thuần và chọn lọc, thế hệ 2 có sức sinh trưởng tăng rõ rệt so với thế hệ 1, nhóm gà A có trọng lượng bình quân của gà trống cao nhất: 1.310g, gà mái là 1.048,86g; nhóm B và nhóm C có trọng lượng tương ứng là 1.225,38g và 1.204,55g (trống), 1.028,20g và 1.021,54g (mái). So với gà Tàu vàng ở Tân Uyên và Long An, nhóm gà Đồng Nai có sức sinh trưởng cao hơn.

Theo dõi ở giai đoạn sinh sản (25-52 tuần tuổi) gà thế hệ 1, nhóm C có tỷ lệ đẻ bình quân cao nhất (47,45%), kế đến là nhóm B (45,42%) và thấp nhất là nhóm A (43,95%). Cả 3 nhóm gà Đồng Nai đều có khối lượng trứng tương đối lớn (51,2-52,04 g/quả), so với trứng của các giống gà thả vườn khác chúng lớn hơn. Về tỷ lệ thụ tinh và tỷ lệ ấp nở của 3 nhóm đều cao tương đương nhau (tỷ lệ có phôi 93,5 - 97,6%, tỷ lệ nở 82,4-87,9%). Mức tiêu tốn thức ăn cho 10 trứng của nhóm C thấp nhất là 2,32 kg; kế đến nhóm A (2,62kg), cao nhất ở nhóm B (2,74 kg).

Gà Đồng Nai trong giai đoạn từ 25 đến 52 tuần tuổi có sức sống cao, tỷ lệ chết 3,03% ở nhóm C và 3,75% ở nhóm B, tỷ lệ loại vào giai đoạn 49-50 tuần tuổi tương ứng với các nhóm A, B và C lần lượt là 27,83%; 32,93% và 37%; gà mái loại do quá mập, không đẻ hoặc ấp kéo dài. Thế trọng gà nhóm A lúc 25 tuần tuổi trống 3,34 kg và mái 1,98 kg; lúc 52 tuần tuổi 2 chỉ tiêu này là 3,02 kg và 2,3 kg. Ở nhóm B và C, nhìn chung thế trọng đều thấp hơn nhóm A, dù ở thời kỳ 25 tuần hay 52 tuần.

b) Khả năng sinh trưởng và sinh sản của gà Tàu vàng Tân Uyên: Bảng 2 phản ánh khả năng sinh trưởng của 5 lô gà Tân Uyên.

Qua bảng cho thấy, trong 5 lô gà, gà trống và mái

BẢNG 1. Sức sinh trưởng của nhóm gà Tàu vàng Đồng Nai

	Chỉ tiêu	DNA		DNB		DNC	
		Trống	Mái	Trống	Mái	Trống	Mái
TH1	TL. 10 tuần (g)	1119,31	974,12	1168,45	995,24	1196,07	992,04
	TTTA/kg tt (kg)	2,76	3,14	2,70	3,28	2,66	3,21
	Tỷ lệ chết (%)	10,81		6,04		11,39	
TH2	TL. 10 tuần (g)	1310,00	1048,86	1225,38	1028,20	1204,55	1021,54
	TTTA/kg tt (kg)	2,62	3,17	2,79	3,21	2,53	3,16
	Tỷ lệ chết, loại (%)	7,79		11,14		16,13	

BẢNG 2. Khả năng sinh trưởng của 5 lô gà Tân Uyên

Lô gà	TL 8 tuần tuổi (g)		TL 10 tuần tuổi (g)		TTTA/kg (tt. 0-10)	Tỷ lệ chết (%)
	Trống	Mái	Trống	Mái		
TU1	756,00	645,07	1110,36	920,00	1,99	6,75
TU2	745,67	636,54	1050,52	840,34	2,82	23,32
TU3	800,24	650,00	1220,30	960,18	2,60	27,16
TU4	720,64	630,27	1080,46	860,65	2,42	12,42
TU5	720,00	616,03	1020,55	800,67	2,93	30,85

BẢNG 3. Năng suất của con lai

Trống Đồng Nai x mái Tân Uyên					
Chỉ tiêu	ĐT1	ĐT2	ĐT3	ĐT4	ĐT5
TL 12 tuần trống (g)	1624,44	1571,65	1748,00	1625,50	1850,06
TL 12 tuần mái (g)	1304,40	1256,67	1278,08	1380,00	1624,24
TTTA/kg tt 0-12 t (kg) (T)	2,43	2,48	2,25	2,39	2,15
TTTA/kg tt 0-12 t (kg) (M)	2,99	2,89	2,89	2,96	2,65
Tỷ lệ chết loại (%)	1,59	0	3,03	3,23	8,70

	Trống Tân Uyên x mái Đồng Nai					
	TĐA		TĐB		TĐC	
	Trống	Mái	Trống	Mái	Trống	Mái
TL 12 tuần (g)	1714,00	1329,24	1647,73	1287,85	1637,50	1324,55
TTTA/kg tt 0-12 tuần tuổi	2,44	3,26	2,42	3,29	2,60	3,73
Tỷ lệ chết loại (%)	1,43		3,13		0	

lô TU3 (mỗi lô 1 trống và 13-14 mái) đều có mức tăng trọng cao nhất, con trống đạt trọng lượng bình quân 800,24g ở 8 tuần và 1.220,3g lúc 10 tuần tuổi, do đó cũng có mức tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng trong giai đoạn từ 0-10 tuần tuổi 2,60 là khá thấp. Tỷ lệ chết của các đàn gà khá cao, cao nhất ở lô TU5 30,85%, có lẽ do trứng của lô này nhỏ (46g) nên gà con nhỏ và trong thời điểm chuyển từ mùa khô sang mùa mưa sớm gà bị chết nhiều. Riêng gà lô TU1 có tỷ lệ chết thấp nhất (6,75%) do gà cha mẹ có trọng lượng cao nhất và đẻ sớm nhất nên gà con khỏe và có sức sống tốt hơn các lô khác.

Về khả năng sinh sản của gà Tân Uyên trong thời gian khảo sát từ 25 đến 52 tuần tuổi, tỷ lệ đẻ bình quân của lô TU1 cao nhất (56,69%), kế đến TU4 (52,58%), thấp nhất là lô TU5 (47,57%). Gà Tân Uyên có năng suất trứng cao hơn hẳn so với nhóm gà Đồng Nai và Long An. Trọng lượng trứng trong khoảng 47-48g ngoại trừ lô TU5 có số trứng nhỏ nhiều, trọng lượng bình quân 45,43g. Tỷ lệ thụ tinh và tỷ lệ ấp nở của lô TU3 thấp nhất 77,08% và 71,60% do trống của lô này bị thương phải thay bằng trống dự bị. Các lô khác đều có tỷ lệ thụ tinh trên 90% và tỷ lệ ấp nở trên 80%.

c) Năng suất thịt của con lai giữa gà Tân Uyên và gà Đồng Nai: Bảng 3 phản ánh nội dung này. Khi lai trống Đồng Nai với 5 lô mái Tân Uyên và ngược lại trống Tân Uyên với mái Đồng Nai cho gà con có sức sinh trưởng cao hơn hẳn đàn cha mẹ.

Cả 2 công thức lai đều cải thiện được về sức sinh

trưởng trong khi đó tỷ lệ chết lại giảm, giữa 2 loài gà trống, trống Đồng Nai có ưu thế lai lớn hơn nhiều so với trống Tân Uyên. Trống Đồng Nai với mái Tân Uyên lô ĐT 5 cho ưu thế lai cao nhất.

III. Kết luận

Qua chọn lọc các nhóm thuần gà Tàu vàng ở Tân Uyên (Bình Dương), Đồng Nai, Long An chúng tôi đã áp dụng phương pháp nhân thuần theo gia đình và chọn lọc rút ra 1 số kết luận:

- Nhóm gà Đồng Nai thế hệ sau thể hiện những tính năng sinh trưởng khá cao so với thế hệ đầu, nhóm không đuôi có tốc độ sinh trưởng cao nhất nhưng năng suất trứng giảm, thành thực trẻ hơn trong khi đó nhóm lông sậm và có đuôi năng suất trứng có cải thiện hơn.

Nhóm gà Tân Uyên qua 4 thế hệ năng suất được cải thiện đáng kể năng suất trứng tăng dần qua các thế hệ, những dòng TU1, TU2 giữ tỷ lệ đẻ cao và ổn định trong giai đoạn từ 25 đến 52 tuần tuổi.

- Các công thức lai giữa trống Đồng Nai và mái Tân Uyên và ngược lại đều cho con lai có sức sinh trưởng cao, sức sống cao hơn hẳn so với

nhóm thuần. Con trống lai đạt trọng lượng 1,5 đến 1,8 lúc 12 tuần tuổi.

- Nhóm gà Đồng Nai có triển vọng làm dòng trống nhóm gà Tân Uyên làm dòng mái để sản xuất gà thả vườn thương phẩm có năng suất cao, xuất chuồng lúc 12 tuần tuổi.

Improvement of productivity of *Tau vang* chicken

(Summary)

This research was aimed to evaluate, select, and improve some groups of *Tau vang* chicken breed. Chicken of Dong Nai province showed 3 forms of characteristics such as DNA (no tail), DNB (dark colour plumage) and DNC (tail). All of them have growth performance better than that of Tan Uyen chicken, but egg production was lower (42.95%; 43.42% and 47.45% compared to 50-56.65%) during reproductive period from 25 to 52 weeks of age.

Chicken of crosses between male Dong Nai and female Tan Uyen and back crossing showed high heterotic effect on body weight at 10 weeks of age (from 10% to 41%). Body weight at 10 and 12 weeks of age was 1.2 kg to 1.4 kg and 1.5 kg to 1.6 kg (males respectively and 1.0 kg to 1.1 kg and 1.2 kg to 1.3 kg (female). Crossed chicken has low mortality up to 1 weeks of age.

Keywords: Evaluation, selection, crossing, heterotic effect.♥

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG CHO THỊT CỦA VỊT CV-SUPER M2 NUÔI THƯƠNG PHẨM TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VỊT ĐẠI XUYỀN

LÊ SỸ CUƠNG, HOÀNG VĂN TIỆU,
NGUYỄN ĐỨC TRỌNG và CTV

D O có các đặc điểm quý: Sức chống chịu với các điều kiện ngoại cảnh và bệnh tật cao, khả năng tự kiếm mồi tốt, thịt, trứng, lông đều có giá trị kinh tế nên con vịt là vật nuôi lâu đời và phổ thông của người nông dân Việt Nam. Tuy nhiên, các giống vịt Việt Nam nhỏ con không đáp ứng được yêu cầu của sản xuất hàng hóa. Để khắc phục tình trạng này, năm 1999 giống vịt siêu thịt CV - Super M2 của Vương quốc Anh đã được nhập về Việt Nam và được nuôi giữ tại Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên - Viện Chăn nuôi quốc gia, trại vịt VIGOVA - Thành phố Hồ Chí Minh.

Để nắm bắt khả năng tăng trọng, tỷ lệ thân thịt, tiêu tốn thức ăn... của giống vịt này làm cơ sở cho việc khuyến cáo người nuôi theo hướng sản xuất hàng hóa, vừa qua chúng tôi đã tiến hành đề tài tại Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên.

I. Kết quả nghiên cứu

a) Khối lượng cơ thể, tốc độ sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn qua các tuần tuổi: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

BẢNG 1. Khối lượng, tốc độ sinh trưởng, tiêu tốn thức ăn của vịt CV Super M2 nuôi thương phẩm qua các tuần tuổi

Chỉ tiêu	Tuần tuổi					
	SS	2	4	6	7	8
Khối lượng cơ thể (g)	52,05	515,28	1358,57	2448,53	3234,85	3241,67
Sinh trưởng tương đối (%)	-	163,28	90,01	57,26	27,26	0,21
Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)	-	33,09	60,23	77,85	112,33	0,97
Tiêu tốn thức ăn (kg TÀHH/ kgP)	-	-	1,77	2,08	2,27	2,76

BẢNG 2. Kích thước các chiều đo cơ thể, dài lông cánh, kết quả mổ khảo sát vịt CV super M2 nuôi thương phẩm ở 7 và 8 tuần tuổi

Chỉ tiêu	7 tuần tuổi		8 tuần tuổi	
	n	X	n	X
Khối lượng cơ thể khảo sát (g)	4	3225,00	4	3387,50
Dài thân (cm)	21	31,03	20	33,01
Dài lườn (cm)	21	15,97	20	17,79
Dài lườn	21	15,48	20	17,16
Vòng ngực	21	33,95	20	35,66
Khối lượng móc hàm (g)	4	2167,50	4	2492,50
Khối lượng cơ đùi	4	152,25	4	141,50
Khối lượng cơ ức	4	144,25	4	196,50

Qua bảng cho thấy, vịt CV super M2 có khả năng tăng trọng nhanh, lúc 7 tuần đạt khối lượng 3.234g, tăng gấp 64 lần so với 1 ngày tuổi, đồng thời, tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng thấp (2,27 kg TÀ). Tuy nhiên, đến 8 tuần tuổi khối lượng vịt tăng lên rất ít, nếu tuần 7 so với tuần 6 tăng được 786,32 g (3.234,85 so

với 2.448,53) thì tuần 8 chỉ tăng 6,72 (3.241,67 so với 3.234,85g) và tiêu tốn thức ăn lại cao. Ở đây có sự ảnh hưởng của việc bắt vịt khảo sát tất cả các chỉ tiêu ở 7 tuần tuổi, song yếu tố này chỉ là thứ yếu, theo chúng tôi chủ yếu là đến 7 tuần tuổi đã đạt đỉnh điểm của tốc độ tăng trọng, sau thời điểm này, tốc độ sinh trưởng sẽ giảm dần; Vì vậy, nếu nuôi hàng hóa thì nên xuất ở thời điểm này. Điều này càng sáng tỏ khi chúng ta xét về tốc độ sinh trưởng tuyệt đối, nó cũng cao nhất ở 7 tuần tuổi, đạt mức 112,33g/con/ngày và thấp nhất ở tuần tuổi thứ 8 0,97g/con/ngày; bình quân sinh trưởng tuyệt đối đến 7 tuần tuổi đạt 65g/con/ngày. Trong 8 tuần nuôi, tuần 2 đến tuần 7 tốc độ sinh trưởng tương đối cao, sau đó giảm dần, tuần tuổi 8 là giảm mạnh nhất.

b) **Kết quả khảo sát các chiều đo ở vịt CV super M2 nuôi thương phẩm ở tuần tuổi 7 và 8:** Khi tiến hành khảo sát các chiều đo cơ thể vịt, chúng tôi đồng thời tiến hành mổ khảo sát nhằm đánh giá khả năng cho thịt của vịt CV-Super M2. Kết quả này được trình bày ở bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy, độ dày thịt lườn cao 15,48mm (7 tuần) và 17,156mm (8 tuần), tỷ lệ thân thịt (bỏ đầu, chân) đạt cao 71,65% (7 tuần tuổi), 73,57% (8 tuần tuổi).

II. Kết luận

Vịt CV-Super M2 là giống vịt có khả năng cho thịt rất cao, tiêu tốn thức ăn thấp. Khi nuôi vịt thương phẩm theo phương thức nuôi nhốt thì kết thúc ở 7 tuần tuổi đã đạt khối lượng khá, tỷ lệ thân thịt cao, tiêu tốn thức ăn thấp và đây là thời điểm xuất bán đạt hiệu quả kinh tế nhất.

*Study on meat
productivity of CV-Super
M2 ducks commercially
reared at Dai Xuyen
duck research center*

(Summary)

CV-Super M2 is a commercial duck breed with very high meat productivity and low feed consumption. If kept in cages, body weight reaches 3234.85 g/duck with meat percentage of 71.65% at 7 week age. This is the right time to sell ducks with the most economical effectiveness.♥

MỘT SỐ NHẬN XÉT VỀ BỆNH GUMBORO TRÊN GÀ Ở TP.HCM VÀ VÙNG PHỤ CẬN

LÊ VĂN HÙNG*

3 tuần tuổi. Vì ở gà nhỏ trong huyết thanh ít bổ thể do vậy phức hợp miễn dịch bệnh lý không phát huy được tác dụng. Hơn nữa, lượng kháng thể thụ động còn cao và túi fabricius chưa hoạt động mạnh nên virus Gumboro không có cơ quan thụ cảm để phát triển. Kết

MỘT trong những bệnh gây thiệt hại lớn nhất cho ngành chăn nuôi gà công nghiệp ở nước ta hiện nay là bệnh Gumboro. Nó thiệt hại không chỉ ở tỷ lệ chết cao mà còn làm cho gà còi cọc chậm lớn và suy giảm hệ thống miễn dịch, vô hiệu hoá các chương trình chủng ngừa chống các bệnh truyền nhiễm khác. Để làm cơ sở cho việc chuẩn đoán, phòng bệnh và đi đến thanh toán bệnh Gumboro, chúng tôi tiến hành nghiên cứu một số đặc điểm về dịch tễ học, triệu chứng bệnh tích trên các đàn gà bị bệnh Gumboro.

I. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu trên 57 đàn gà bị bệnh Gumboro có từ 100 đến 6.000 con ở cả khu vực chăn nuôi gia đình và xí nghiệp quốc doanh.

Xác định bệnh bằng kỹ thuật kháng thể huỳnh quang, quan sát triệu chứng, mổ khám kiểm tra bệnh tích đại thể. Lấy mẫu những túi fabricius và thận có bệnh tích điển hình làm tiêu bản vi thể bằng phương pháp parafin và đọc kết quả dưới kính hiển vi quang học.

II. Kết quả và thảo luận

a) Đặc điểm và triệu chứng bệnh Gumboro: Bệnh thường phát ra sau khi chủng vaccin, chuyển chuồng, tách đàn hoặc thời tiết nóng quá, lạnh quá. Giai đoạn đầu gà ủ rũ, giảm ăn, đứng tụ lại một góc chuồng, sốt cao, xù lông, sau đó tiêu chảy nặng, phân lỏng màu trắng lợn cợn, quanh hậu môn dính phân, chúng thường mổ vào hậu môn lẫn nhau và chết do mất nước nặng.

b) Đặc điểm về dịch tễ học: Bệnh Gumboro thường xảy ra ở đàn gà 3-5 tuần tuổi, một số ít xảy ra chậm hơn ở 6-8 tuần tuổi, chưa có ổ dịch nào xảy ra ở gà dưới

quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Mirai và cộng sự 1974 và Bech 1980. Thời gian kéo dài ổ dịch từ 3-11 ngày trong đó có 38 trường hợp chiếm 66,7%; 5-6 ngày 8 trường hợp chiếm 14%; 3-4 ngày 7 trường hợp 17,5%; 7-9 ngày và trên 9 ngày 1,7%. Chúng tôi thấy ở những đàn gà không được chủng ngừa hoặc mới xảy ra bệnh lần đầu, bệnh thường trầm trọng, thời gian kéo dài ổ dịch ngắn, còn những đàn được chủng ngừa nếu xảy ra dịch thì mức độ bệnh không trầm trọng nhưng ổ dịch lại kéo dài hơn.

(+) Tỷ lệ chết trên các dòng gà: Nội dung này được phản ánh ở bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy, nhóm gà chuyên trứng có tỷ lệ chết cao 20,48%, cá biệt có đàn tỷ lệ chết 54%. Trong khi đó nhóm gà giống chuyên thịt có tỷ lệ chết 9,59%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thanh Hoà (1992) "Các dòng gà chuyên trứng mắc cảm hơn và có tỷ lệ chết cao hơn các dòng gà chuyên thịt".

(+) Tỷ lệ gà chết qua các ngày: Nghiên cứu 30 đàn gà gồm 16 đàn gà giống chuyên trứng và 14 đàn gà chuyên thịt với tổng số 5.900 con thì có 876 gà chết do bệnh Gumboro; ngày thứ nhất đã có 63 gà chết chiếm 7,2%, ngày thứ 2 có 107 con chết (12,2%), ngày thứ 3 có 211 con chết (24,1%), ngày thứ 4 có 340 con chết (38,8%), ngày thứ năm 115 con 13,1%, sang đến ngày thứ 7 chỉ còn 4 gà chết chiếm 0,4%.

c) Đặc điểm về bệnh tích: **(+) Bệnh tích đại thể** Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Bệnh tích đại thể đặc trưng nhất của bệnh Gumboro là 85,6% túi fabricius có bệnh tích (sung phù kèm the xuất huyết chiếm tỷ lệ cao nhất 40%, sung phù khôn

BẢNG 1. Tỷ lệ chết trên các dòng gà

Dòng	Gà chuyên trứng			Gà chuyên thịt		
	Brown nick	Isa Brown	Goldline	AA	Hybro	AA x Hybro
Số đàn gà khảo sát	4	8	6	13	12	14
Số con khảo sát	1400	6910	1350	7210	10200	9400
Số con chết	290	1506	244	771	907	893
Tỷ lệ chết (%)	20,7	21,8	18,1	10,7	8,9	9,0
Tỷ lệ chết trung bình	20,48%			9,59%		

(*) TS. Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh.

BẢNG 2. Bệnh tích đại thể trên gà bị bệnh Gumboro (n = 250)

Cơ quan	Bệnh tích	Số lần thấy	Tỷ lệ %
Túi fabricius	Sung, phù	47/250	18,8
	Sung, phù, xuất huyết	115/250	46,0
	Teo	52/250	20,8
Cơ ngực, đùi	Xuất huyết	170/250	68,0
Gan	Sung, thể chất bơ	120/250	48,0
Thận	Sung, tái màu	105/250	42,0
	Sung, xuất huyết	77/250	30,8
Ruột	Viêm cata	59/250	23,6
	Xung huyết	79/250	31,6
Dạ dày tuyến	Xuất huyết	80/250	32,0

kèm theo xuất huyết 18,8%, teo túi fabricius sau khi dịch phát ra. ngày thứ 4 thấy teo túi fabricius sau khi dịch phát ra. Xuất huyết cơ ngực, cơ đùi 68%, trong đó 100% trường hợp bệnh tích ở túi fabricius kèm theo xuất huyết cơ ngực, cơ đùi đều cho kết quả dương tính trên phần ứng huỳnh quang gián tiếp. 72,8% bệnh tích ở thận: Sung và nhạt màu 42%, sung và xuất huyết 30,8%. 55,2% bệnh tích trên ruột trong đó viêm cata chiếm 23,6%. Xuất huyết tuyến thymus 12,8%; xuất huyết dạ dày tuyến tương đối cao 32% nhưng chỉ tập trung ở vùng giáp giữa dạ dày tuyến và dạ dày cơ. (+) *Bệnh tích vi thể:* Các bệnh tích trên túi fabricius: Hoại tử bã đậu trong nang tuyến, trung tâm sinh trưởng bị hư hại nặng, các tế bào lympho bị thoái hoá và tan rã, nhiều nang lympho bị biến dạng do tổ chức xơ phát triển, trong nang có ít tế bào lympho và chứa đầy dịch viêm. Các bệnh trên thận: Biểu mô ống lượn bị hoại tử đông đặc hoặc thoái hoá trương dục. Tuy nhiên, những biến đổi vi thể trên thận không phải là đặc trưng của bệnh Gumboro vì có nhiều nguyên nhân đưa đến những biến đổi vi thể như trên.

III. Kết luận

Qua khảo sát 57 đàn với số lượng 36.470 con gà bị bệnh Gumboro, chúng tôi có những kết luận sau: (+) Về triệu chứng gà bị bệnh Gumboro không có gì khác so với những tài liệu trước đã mô tả. (+) Gà bị bệnh tập trung ở 3-5 tuần tuổi, thời gian kéo dài ổ dịch tập trung ở 4-7 ngày. (+) Tỷ lệ chết trên dòng gà chuyên trứng là 20,48% và gà chuyên thịt là 9,59%. Nhóm gà chuyên trứng mất cảm hơn nhóm gà chuyên thịt. (+) Trong một ổ dịch số gà chết tập trung ở ngày thứ 3 đến ngày thứ 5, số gà chết cao nhất là ở ngày thứ 4.

- Bệnh tích vi thể là hoại tử bã đậu trong nang tuyến, trung tâm sinh trưởng bị hư hại nặng, các tế bào lympho

bị thoái hoá và tan rã, nang lympho bị biến dạng, trong nang chứa ít tế bào lympho và chứa đầy dịch viêm.

Some remarks on gumboro disease in HCM city provinces: Binhduong, Dongnai

(Summary)

In vestigations on IBD in 36,470 chickens of 57 poultry industry flock in HCM city, Dongnai and Binhduong province. The results demonstrated that classis acute IBD is characteristically disease of rapid and recovery with a duration of 4-7 days and is most in chickens three to five weeks of age affected chickens show dehydration, heamorrhages in skeletal muscle. Bursa of fabricius is enlarged up to twic the normal size Chính phủ same age birds. In these outbreaks 10-20% of chickens an effected flock can show signs of disease and mortality is 9,59% to 20,48%.♥

TỔNG CÔNG TY CAO SU VIỆT NAM TRONG 5 THÁNG XUẤT KHẨU 67.000 TẤN CAO SU

Hiện nay, Tổng Công ty Cao su Việt Nam quản lý 216.691 ha cao su kinh doanh và kiến thiết cơ bản, 32 nhà máy chế biến cao su với công suất 250.000 tấn/năm, 79.419 cán bộ, công nhân viên làm việc tại 37 đơn vị trực thuộc nằm ở TP. HCM, miền Đông Nam bộ, Tây Nguyên và các tỉnh Duyên hải miền Trung.

Năm 2001, toàn Tổng Công ty đã khai thác được 233.205 tấn cao su quy khô, đạt 101,4% kế hoạch năm, chế biến được 234.283 tấn cao su các loại, đạt 101,86% kế hoạch năm. Việc tiêu thụ cao su trong năm gặp muôn vàn khó khăn do thị trường lớn, ổn định lâu dài không có, giá cao su lại xuống đến mức thấp nhất trong 50 năm trở lại đây. Mặc dù vậy, từ Tổng Công ty đến các đơn vị thành viên đã năng động, nỗ lực phấn đấu trong mọi mặt hoạt động. Kết thúc năm 2001, toàn Tổng Công ty đã tiêu thụ 205.200 tấn cao su các loại, tạo tổng doanh thu 1.712 tỷ đồng, trong đó xuất khẩu trực tiếp đi các nước 124.000 tấn, trị giá 70,68 triệu USD.

5 tháng đầu năm 2002, toàn Tổng Công ty đã khai thác được 42.775 tấn cao su quy khô, đạt 18% kế hoạch năm (sản lượng cao su tập trung chủ yếu vào quý III và IV/2002, chiếm trên 60% kế hoạch năm). Tiêu thụ 92.000 tấn cao su các loại, trong đó xuất khẩu 67.000 tấn cao su các loại, đạt 34,91 triệu USD. Dự kiến trong năm 2002 này, Tổng Công ty sẽ khai thác 237.640 tấn cao su quy khô, phấn đấu mức lợi nhuận, nộp ngân sách và thu nhập lương công nhân phải cao hơn 2001.

V.T

HIỆU QUẢ XỬ LÝ CỦA MỘT SỐ HOÁ CHẤT KHỬ TRÙNG NƯỚC TRONG CHĂN NUÔI

NGUYỄN THỊ HOA LÝ và CTV

NƯỚC có quan hệ mật thiết với sức khoẻ và năng suất vật nuôi. Tại TP. Hồ Chí Minh và các tỉnh miền Đông Nam bộ có 67% các trại sử dụng nước ngầm, 8% trại sử dụng nước sông làm nguồn nước uống cho gia súc, gia cầm. Những năm gần đây, cùng với ô nhiễm đất và không khí, nguồn nước bị ô nhiễm mức độ ngày càng tăng do các yếu tố vật lý, hoá học và vi sinh vật học. Nước bẩn đã làm gia tăng dịch bệnh, tăng sử dụng kháng sinh và tăng sự nhiễm bẩn thịt trong các lò mổ và dẫn đến tình trạng ngộ độc thực phẩm. Để hạn chế tình trạng này, các cơ quan khoa học khuyến cáo các cơ sở chăn nuôi sử dụng thuốc sát trùng nước trước khi dùng cho vật nuôi. Tuy nhiên, hiện nay trên địa bàn các tỉnh phía Nam có khoảng 40 loại thuốc sát trùng, khử trùng khác nhau. Vậy loại thuốc nào thích hợp nhất? Để tìm lời giải cho câu hỏi này, đề tài đã được chúng tôi thực hiện.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Nội dung: Tìm hiểu tình hình sử dụng thuốc khử trùng. So sánh hiệu quả của những loại thuốc khử trùng nước đang được sử dụng nhiều trong chăn nuôi (tính

chất lý hoá nước sau xử lý, giá thành xử lý 1m³ nước) và lựa chọn loại thuốc thích hợp thử nghiệm trên thực tế.

Phương pháp: Tìm hiểu tình hình sử dụng thuốc sát trùng trong thực tế bằng phiếu điều tra.

Xử lý mẫu: Nước được lấy từ giếng có hàm lượng sắt, khoáng, chất hữu cơ nằm trong tiêu chuẩn cho phép, được cho qua màng lọc cellulose có kích thước 0,45 µm, kiểm tra hàm lượng BOD và E.coli trước khi thí nghiệm, bổ sung huyền dịch E.coli và chất hữu cơ để điều chỉnh E. coli ở BOD ở mức thí nghiệm sau: *Mức E.coli:* (E1) 10 MPN/ml, (E2) 10³ MPN/ml và (E3) 10⁵ MPN/ml. *Mức BOD:* (B1) 1ppm, (B2) 8ppm, (B3) 50ppm. Xử lý lặp lại 10 lần với từng loại thuốc sát trùng. Thể tích cho một lần thí nghiệm là 6 lít.

Đánh giá hiệu quả của các hoá chất khử trùng: Sau khi cho thuốc tiếp xúc với nước 30 phút, các mẫu nước được kiểm tra tổng số E.coli, sự thay đổi pH và các tính chất cảm quan. Kết quả sau khi thí nghiệm được tính theo tỷ lệ % của số lần xử lý đạt yêu cầu. Hiệu quả khử trùng đạt yêu cầu là trong mẫu nước hoàn toàn không còn vi khuẩn E. coli (0 CFU/ml).

BẢNG 1. Hiệu quả của thuốc khử trùng ở mật độ E.coli 10, 10³, 10⁵ MPN/ml (%)

Mức BOD Loại TST	Nồng độ	B1 (1ppm)			B2 (8ppm)			B3 (50ppm)		
		10	10 ³	10 ⁵	10	10 ³	10 ⁵	10	10 ³	10 ⁵
Chloramine B	10ppm	100	100	100	100	100	100	100	100	90
Canxi hypochlorite	5ppm	100	100	100	100	100	70	60	40	20
Ultraxide	333ppm	100	100	100	100	80	80	50	20	0
Pacoma	1000ppm	100	90	90	80	60	50	20	0	0
BKC	100ppm	100	90	90	80	50	50	20	0	0
Virkon	1000ppm	100	100	100	100	100	100	10	100	100

BẢNG 2. Sự thay đổi pH sau khi xử lý với thuốc sát trùng (n=10)

TST E.coli	Ban đầu	Ca (OCI) ₂	Chloramine	Pacoma	Virkon	BKC	Ultraxide	BOD
E ₁	6,31	9,85	7,95	6,95	4,40	6,31	6,53	B ₁
		9,97	7,61	7,02	4,07	6,01	6,04	B ₂
		8,63	7,36	6,53	3,76	6,35	6,48	B ₃
E ₂	6,56	9,75	7,26	7,09	4,12	6,01	6,01	B ₁
		9,38	7,51	7,01	3,39	6,01	6,14	B ₂
		9,34	7,98	7,40	4,31	7,29	7,34	B ₃
E ₃	6,48	10,22	7,46	7,07	4,25	6,24	6,19	B ₁
		9,81	7,45	6,90	3,94	5,84	6,20	B ₂
		8,76	7,30	6,67	4,26	6,61	6,46	B ₃

Tính giá thành xử lý nước của từng loại thuốc sát trùng.

II. Kết quả và thảo luận

a) **Tình hình sử dụng thuốc khử trùng:** Kết quả điều tra trong 3 năm 1999-2001 thấy có 36 loại thuốc khử trùng khác nhau của 17 hãng sản xuất thuốc thú y đang sử dụng tại Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai và Bình Dương. Trong 36 loại có 6 loại thuốc được dùng khử trùng nước nhiều nhất là chloramine B (trong thành phần có 42% là Chlorine, giá 25 nghìn đồng/kg), canxihypochlorite (Chlorine hoạt động chiếm 38%, giá 15 nghìn đồng/kg), ultraxide (có 15% là glutarate dehyde và 10% là Alkyl benzyl dimethy, giá 120 nghìn đồng/kg), pacoma (Toluen 50% (mono, bis (trimethy ammonium ethylen chloride)) alky C₉ - C₁₅), giá 140 nghìn đồng/kg), BKC (trong các thành phần có 65% là Dodecyl dimethy benzyl ammonium chloride hoặc Tetradecyl dimethy benzyl ammonium chloride, giá 40 nghìn đồng/kg), và virkon (có các thành phần: Peroxygen, surfactants, Acid organic, Inorganic buffer, giá 220 nghìn đồng/kg). Đây là 6 loại thuốc được nhiều hộ chăn nuôi sử dụng, song việc sử dụng không thường xuyên, chỉ sử dụng khi có dịch xảy ra. Về nồng độ sử dụng thường thấp hơn so với hướng dẫn, ít chú ý đến thời gian tiếp xúc và hòa đều thuốc khi xử lý.

Một số nơi không làm vệ sinh bể chứa nước dẫn đến tình trạng có sử dụng thuốc nhưng không có hiệu quả. Cách bảo quản thuốc cũng thường không đúng quy định, nhiều nơi để chung thuốc với thức ăn trong kho, tiếp xúc với ánh sáng mặt trời hoặc dùng thuốc quá hạn sử dụng.

b) **Hiệu quả của thuốc khử trùng nước:** Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 1 cho thấy, với mức BOD bằng 1ppm, mật độ E.coli 10MPN/ml thì cả 6 hoá chất đều cho hiệu quả từ 90-100% (số lượng E.coli = 0 CFU/ml). Ở mức BOD bằng 8ppm, E.coli mức 10MPN/ml thì hiệu quả khử trùng của hợp chất chlorine và virkon cho hiệu quả 100%, còn các chất còn lại thường chỉ đạt 50-80%. Ở mức BOD bằng 50ppm, virkon đạt hiệu quả 100%, chloramine B đạt 90% còn BKC và pacoma và Canxihypochlorite chỉ đạt cao nhất 60%. Dùng trắc nghiệm "mô hình vuông latin 3 yếu tố" chúng tôi nhận thấy hiệu quả xử lý bị ảnh hưởng bởi thuốc sát trùng, BOD và số lượng vi trùng trong nước: BOD và số lượng E. coli càng tăng hiệu quả khử trùng càng giảm. Tuy nhiên, mức độ giảm của các hoá chất không giống nhau. Hoá chất bị ảnh hưởng bởi BOD là virkon và chloramine B, còn nhóm amonium bậc 4 (Pacoma, BKC) và Canxihypochlorite bị ảnh hưởng rõ rệt.

b) **Sự thay đổi pH của nước sau khi xử lý:** Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua bảng 2 cho thấy, pH của mẫu nước trước khi xử lý biến thiên trong khoảng 6,31 - 6,56. pH của các mẫu nước sau khi xử lý với Ca (OCl)₂ tăng cao > 8,5. Xử lý bằng chlorine ở các mẫu nước BOD = 1-8ppm có hàm lượng chlor dư 0,3-1ppm sẽ ảnh hưởng không tốt đến mùi vị nước.

Xử lý nước bằng virkon cho pH thấp hơn tiêu chuẩn cho phép (3,76-4,4). Với chloramine B có pH trong

khoảng biến thiên cho phép (7,3 - 7,98). Việc xử lý bằng Pacoma, BKC và Ultraxide không làm thay đổi pH của nước đáng kể nhưng xử lý bằng BKC làm nước có bọt, mùi thơm tolleen.

c) **Chi phí trên 1m³ nước được xử lý:** Kết quả tính cho thấy, cao nhất là dùng virkon (220 ngàn/m³ nước), kế tiếp là Pacoma (140 ngàn/m³ nước), Ultraxide (39 ngàn 960 đồng), BKC (4,5 ngàn đồng), chloramine B (591 đồng/m³), và thấp nhất Ca (OCl)₂ (192 đồng).

d) **Xử lý thực tế:** Sau khi kiểm tra 72 mẫu nước chúng tôi phát hiện có 32 mẫu nhiễm vi sinh vật (26 mẫu nước giếng, 6 mẫu nước sông). Chúng tôi hướng dẫn người dân làm vệ sinh khử trùng với nguồn nước giếng: 4 mẫu dùng chloramine nồng độ 333ppm, kết quả sau 1 tuần kiểm tra lại nước có 3 mẫu đạt yêu cầu, 1 mẫu không đạt, tỷ lệ 75%; 4 mẫu dùng Ultraxide, nồng độ 100ppm, kết quả cả 4 mẫu đạt yêu cầu; 5 mẫu với pacoma, nồng độ 100ppm, kết quả 4 mẫu đạt yêu cầu, 1 mẫu không đạt (80%); 12 mẫu với BKC nồng độ 5ppm, kết quả 11 mẫu đạt, 1 mẫu không, tỷ lệ 91,6%.

III. Kết luận

Với 6 hoá chất mà người dân vẫn dùng để sát trùng nước, virkon là chất mạnh nhất, khả năng khử trùng của nó không bị ảnh hưởng bởi hàm lượng chất hữu cơ cao nhưng nước sau khi xử lý pH thấp (bởi trong thành phần của virkon có peroxide và các acid hữu cơ). Giá thành xử lý nước của Virkon cao nhưng ít độc với môi trường và con người. Không nên dùng virkon sát trùng nước uống mà sử dụng sát trùng nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao.

Chloramine B có hiệu quả cao, ít bị ảnh hưởng bởi chất hữu cơ, không làm thay đổi tính chất lý hoá của nước sau xử lý. Sử dụng hoá chất này cho sát trùng nước uống và nước thải. Hiệu quả thuốc cao khi pH > 7.

Các hoá chất pacoma, BKC thuộc nhóm amonium bậc 4 khả năng sát trùng nước không cao, đặc biệt nước có nhiều chất hữu cơ do đó dùng các hoá chất này xử lý nước giếng, nước sông có BOD < 5 ppm.

Khử trùng nước sông với BOD 5-10ppm nên dùng chloramine và canxihypochlorite với nồng độ 10ppm là đạt hiệu quả cao, giá thành xử lý thấp.

Treatment efficacy of some chemicals used in water disinfection for animal husbandry

(Summary)

Six water disinfection chemicals commonly used in Hochiminh city and adjacent areas are chloramine B, canxihypochlorite, ultraxide, pocomor, BKC and Virkon. Of these chemicals, Virkon is the most effective due to its toxicity, but with high cost of 220,000 VND/m³ water; chloramin B is also highly effective with acceptable cost of 591 VND/m³ water; and canxihypochlorite is the but less effective one with cost of 195 VND/m³ water.♥

TRỒNG lúa kết hợp nuôi cá là mô hình canh tác "nhất cử lưỡng tiện", đồng thời có 2 sản phẩm: Lúa, cá. Nhiều nhà khoa học còn cho rằng, nuôi cá sẽ kích thích cây lúa sinh trưởng, phát triển thông qua việc cá sục bùn tìm thức ăn và ăn các loại côn trùng hại lúa, góp phần làm tăng năng suất lúa, tăng thu nhập của nông hộ, cải thiện chất lượng môi trường. Tuy nhiên, để thu được hiệu quả cao nhất ở loại mô hình này cần phải làm rõ các nội dung: Loại cá nuôi, tuổi cá, mật độ cá ở các chân ruộng 1 vụ, 2 vụ, 3 vụ ở các vùng sinh thái khác nhau. Giải các câu hỏi này là công việc của chúng tôi thời gian qua. Nghiên cứu này được thực hiện ở huyện Nhà Bè (TP. Hồ Chí Minh), huyện Mộc Hoá (Long An), huyện Gò Công Tây và huyện Cái Bè (Tiền Giang). Các số liệu tập hợp qua các cuộc phỏng vấn trực tiếp hộ dân. Mỗi vùng khảo sát (huyện) được thực hiện theo bốn hệ thống canh tác: Nuôi cá, lúa ứng dụng IPM (RF-IPM); nuôi cá, lúa không ứng dụng IPM (RF), trồng lúa ứng dụng IPM (R-IPM), trồng lúa không ứng dụng IPM (R). Mỗi hệ thống canh tác phỏng vấn 10 hộ.

I. Kết quả và thảo luận

a) Ruộng lúa nuôi cá và tập quán canh tác lúa: Mục nước ở ruộng có quan hệ chặt chẽ tới năng suất cá, do vậy chúng tôi đã quan tâm tới mức nước và kết quả kiểm tra cho thấy, ở cả 4 địa điểm khảo sát bờ ruộng đều cao hơn mực nước lúc có trữ lượng nước lớn nhất, ít nhất là 0,4m. Mương trú thường bao quanh ruộng lúa, độ sâu mương trú ở hai huyện Nhà Bè và Gò Công Tây từ 0,6-0,8m, còn ở huyện Mộc Hoá và Cái Bè có thể sâu tới 1-1,2m. Về chiều rộng của mương trú, ở huyện Nhà Bè từ 1,5-2m, còn ở 3 địa điểm kiểm tra đều từ 2-3m. Còn tỷ lệ giữa diện tích mương trú và diện tích ruộng lúa thì ở Nhà Bè, Gò Công Tây và Cái Bè đều 3,5 - 6%, riêng Mộc Hoá đạt 5-10%. Về nguồn nước, ở Mộc Hoá là mưa và bơm, Nhà Bè mưa và thủy triều, còn ở Gò Công Tây và Cái Bè là thủy triều và bơm. Về diện tích ruộng lúa thì ở huyện Mộc Hoá rất lớn 1-7 ha/hộ, Cái Bè 0,3-3 ha/hộ, còn Nhà Bè và Gò Công Tây 0,4-1,6 ha/hộ.

Về tập quán canh tác lúa, vì bị nhiễm mặn vào các tháng mùa khô nên ruộng lúa ở Nhà Bè chỉ trồng 1 vụ/năm (từ tháng 5-6 đến tháng 11-12 hằng năm) với các giống lúa địa phương. Ở Gò Công Tây và Cái Bè, hàng năm, nông dân canh tác 3 vụ với các giống lúa ngắn ngày có năng suất cao. Ở Mộc Hoá đa số nông dân trồng lúa ngắn ngày và 2 vụ/năm. Đặc biệt ở vùng phía Bắc huyện Mộc Hoá, nông dân chỉ trồng lúa 1 vụ/năm. Trong tập quán canh tác, ở cả 4 vùng, dù ở hệ

KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA THUỐC SÁT TRÙNG LÊN CÁ NUÔI TRONG RUỘNG LÚA

NGÔ VĂN NGỌC*, LÊ THANH HÙNG*, HAKAN BERG**

canh tác nào, ở mức độ khác nhau bà con đều dùng thuốc trừ sâu, trừ nấm, thuốc trừ cỏ và diệt chuột. Chỉ riêng ở vùng Nhà Bè, do 1 năm canh tác 1 vụ, nước nhiễm mặn trong mùa khô nên không dùng diệt cỏ và diệt chuột. Ở hệ canh tác R, cả 4 vùng khảo sát 100% số hộ được hỏi đều trả lời có dùng thuốc trừ sâu và trừ nấm. Ở hệ canh tác RF cả 4 vùng đều có tới 60-70% số hộ dùng thuốc trừ sâu và trừ nấm. Ngoài 2 loại trừ sâu và trừ nấm có nhiều hộ sử dụng 2 loại thuốc diệt cỏ và diệt chuột, trừ Nhà Bè, các vùng còn lại từ 10-50% số được hỏi đều trả lời có dùng. Mỗi quan hệ giữa các loại thuốc trừ sâu, nấm, diệt cỏ, diệt chuột với năng suất cá, lúa là vấn đề rất đáng quan tâm nghiên cứu. Để làm rõ được vấn đề lớn này phải làm rõ mối tương tác giữa loại thuốc, nồng độ thuốc, thời gian sử dụng thuốc... với loài cá, tuổi cá, mật độ cá... Đây là vấn đề lớn cần kinh phí và thời gian, trong nghiên cứu này của chúng ta chỉ đơn thuần làm rõ được một việc rất đơn giản là tỷ lệ hộ có dùng các loại thuốc là bao nhiêu? Chúng tôi mong rằng được cấp trên quan tâm hỗ trợ kinh phí để chúng tôi nghiên cứu làm rõ vấn đề rất lớn này.

b) Mật độ cá và loài cá nuôi trong ruộng lúa: Để kết hợp làm ruộng với nuôi cá, hầu hết nông dân đều dùng vôi để tẩy dọn mương trú và ao nuôi trước khi thả cá. Tuy nhiên, cũng có một số nông hộ không sử dụng vôi để diệt trùng, diệt tạp, chỉ tháo cạn nước phơi nắng rồi thả cá. Về mật độ cá thả, cỡ cá thả lúc đầu và lúc thu hoạch được phản ánh ở bảng 1.

BẢNG 1. Mật độ thả cá và cỡ cá khi thu hoạch

Vùng khảo sát	Thời gian nuôi (tháng)	Cỡ cá thả (cm)	Mật độ thả (con/ha)	Số cá thu hoạch (con/kg)
Nhà Bè	9-12	4-6	10.000-15.000	8-10
Mộc Hoá	6-8	4-6/5-7	10.000-15.000	6-8
Gò Công Tây	6-8	4-6/5-7	10.000	5-7
Cái Bè	6-8	4-6/5-7	10.000	5-7

Qua bảng 1 cho thấy, mật độ cá thả ở Nhà Bè và Mộc Hoá khá giống nhau (1-1,5 con/m²), ở Gò Công Tây và Cái Bè là 1 con/m², cỡ cá thả dao động từ 4-7 cm. Cá giống thường được thả nuôi trong ao hoặc mương từ hai tuần đến một tháng trước khi cho cá ra ruộng. Đây là một biện pháp hữu hiệu để tiết kiệm chi phí mu-

(*) Khoa Thủy sản, Trường ĐHNH TP. HCM, (**) Học Viện Kỹ thuật Hoàng Gia Thụy Điển.

BẢNG 2. Thức ăn và năng suất cá sau một vụ nuôi

Vùng khảo sát	Loại thức ăn, phân bón				Năng suất cá (kg/ha/vụ)	
	Cám	Ruốc	Rau xanh	Phân chuồng	RF-IPM	RF
Nhà Bè	TT	0	TT	TX	300-400	200-300
Mộc Hóa	TX	0	TX	TX	700-900	600-700
Gò Công Tây	TX	TX	TX	TX	700-900	600-700
Cái Bè	TX	TX	TX	TX	700-900	700-800

Chú thích: TT: *Thỉnh thoảng*. TX: *Thường xuyên*.

cá giống và gia tăng năng cá nuôi vì sau thời điểm này, cá đã có kích thước 6-8 cm.

Ở Nhà Bè, cá thường được thả ra ruộng sau khi cấy từ 10-15 ngày để cho rễ lúa phát triển tốt. Trong khi đó, ở ba huyện còn lại, sau khi sạ từ 20-30 ngày, cá giống mới được thả ra ruộng. Thời gian nuôi cá ở huyện Nhà Bè dài hơn, song số cá lúc thu hoạch để đạt 1 kg lại nhiều hơn so với Gò Công Tây, Cái Bè và Mộc Hoá. Như vậy môi trường sống của cá nuôi và việc đầu tư thức ăn cho cá ở Nhà Bè không tốt bằng ở 3 vùng còn lại.

Về loài cá sử dụng nuôi, 7 loài được dùng là chép, rô phi, mè vinh, mè trắng, trắm cỏ, trê lai, trôi Ấn Độ. Trong đó phổ biến là chép, rô phi, mè vinh và trôi Ấn Độ. Ở đây có điều không hợp lý là dân dùng cả cá mè trắng và trê lai để nuôi. Hai loài cá này không thích hợp cho việc nuôi trong ruộng lúa vì ruộng lúa không thể đáp ứng tốt điều kiện sống và tập tính ăn của chúng.

c) Năng suất cá nuôi: Nguồn thức ăn nuôi cá ở Mộc Hoá, Gò Công Tây và Cái Bè là cám, rau xanh, phân chuồng; cá được ăn thường xuyên còn ở Nhà Bè cá ít được cho ăn hơn. Cùng với điều kiện môi trường sống (nhiễm mặn và ruộng trù nhỏ), việc cho cá ăn không thường xuyên đã dẫn đến kết quả là năng suất cá nuôi trong ruộng lúa ở Nhà Bè thấp hơn nhiều so với ở ba huyện còn lại. Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 cho thấy, đối với hệ thống RF-IPM, năng suất cá nuôi trung bình ba huyện Mộc Hoá, Gò Công Tây và Cái Bè tương đương nhau và khá cao (800 kg/ha), còn huyện Nhà Bè thấp hơn chỉ đạt 350 kg/ha. Ngược lại, năng suất cá bình quân trong hệ thống RF ở huyện Cái Bè đạt cao nhất (750 kg/ha), kế đến là ở Mộc Hoá và Gò Công Tây (650 kg/ha) và thấp nhất là ở Nhà Bè (250 kg/ha). Nhìn chung, năng suất cá nuôi trong hệ thống RF-IPM cao hơn so với trong hệ thống RF trên cả bốn vùng khảo sát. Khi áp dụng chương trình IPM thì lượng và loại thuốc sát trùng được sử dụng hạn chế đến mức tối đa, dẫn đến kết quả là môi trường sống của sinh

vật làm thức ăn cho cá và của cá không bị suy thoái nên tỷ lệ sống và sức tăng trưởng của cá tốt hơn.

Nuôi cá trong ruộng lúa hiển nhiên người dân có thu nhập đáng kể từ cá, song nuôi cá có làm tăng năng suất lúa không? Kết quả điều tra cho thấy, nuôi cá đã làm tăng năng suất lúa nhưng số hộ có được kết quả này chiếm tỷ lệ không đồng đều và không cao trong cả hai hệ thống RF-IPM và RF. Đặc biệt là ở huyện Nhà Bè, số nông hộ cho rằng họ có tăng năng suất lúa chiếm tỷ lệ khá thấp (25% nông hộ được hỏi), các hộ còn lại cho rằng không tăng.

II. Kết luận

Điều kiện môi trường sống và kỹ thuật nuôi cá trong ruộng lúa ở huyện Nhà Bè không tốt bằng ở Mộc Hoá, Gò Công Tây và Cái Bè.

Cá chép, rô phi, mè vinh, trôi Ấn Độ thích hợp cho việc nuôi cá ruộng. Mật độ cá 1-1,5 con/m², cỡ cá 4-6 cm/con là phù hợp. Việc nuôi trong ruộng lúa là một trong những biện pháp hạn chế sâu rầy hại lúa.

Năng suất lúa và cá nuôi trong ruộng lúa ở huyện Nhà Bè thấp hơn nhiều so với ở Mộc Hoá, Gò Công Tây và Cái Bè do điều kiện không thích hợp và ít được đầu tư.

A survey on effects of pesticides used for rice-fish culture

(Summary)

A survey on one hundred and sixty farmers was carried out in 1999 in four sites: Nha Be, Moc Hoa, Go Cong Tay, and Cai Be districts. The study was designed following four farming systems: rice-fish culture with IPM (RE-IPM), rice-fish culture not applying IPM (RF), rice with IPM (RF-IPM), and rice not applying IPM (R).

The survey showed that farmers cultivate rice in Nha Be only one crop per year when compared to two or three crops in Moc Hoa, Go Cong Tay, and Cai Be. Saline intrusion in dry season may account for one crop farming in Nha Be. Most of sites, insecticide and fungicide use oscillated in 10-100% households (Nha Be) and 30-100% households in Moc Hoa, Go Cong Tay, and Cai Be even in IPM rice fish culture. Farmers generally in Nha Be used less pesticide than those in others in terms of pesticide kinds as well as numbers of spraying per crop (1-2 sprayings compared to 3-4 sprayings). Most of the interviewed farmers in four sites agreed that fish culture in rice fields led to increase their income and rice yield (60-100% of interviewed farmers); however, some did not recognize the change.♥

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN HỮU CƠ CÓ NGUỒN GỐC TỪ THỨC ĂN TỔNG HỢP ĐẾN SỰ TÍCH LŨY MỘT SỐ KIM LOẠI NẶNG TRONG ĐẤT VÀ MỘT SỐ RAU ĂN LÁ Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH VÀ BIÊN HÒA

HUỲNH THANH HÙNG và CTV

VIỆC sử dụng phân hữu cơ nói chung, phân chuồng nói riêng cho sản xuất nông nghiệp vừa cung cấp dinh dưỡng ổn định cho cây trồng, cải tạo đất, vừa an toàn cho nông sản. Nhưng thực tế hiện nay các nguồn phân chuồng (heo, gà,...) được nuôi từ thức ăn tổng hợp không còn an toàn cho nông sản như trước, vì trong thành phần của nó có nhiều khoáng vi lượng (Cu, Zn, Fe, Mn, Co,...). Việc sử dụng phân chuồng có nguồn gốc trên được dùng khá rộng rãi ở một số vùng trồng rau tại TP. Hồ Chí Minh và thành TP. Biên Hoà. Hàm lượng kim loại nặng chứa trong phân có thể là nguồn xâm nhập vào đất trồng và tồn lưu trong các loại nông sản phẩm, đặc biệt là các loại rau ăn lá.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, việc khảo sát ảnh hưởng của phân hữu cơ từ nguồn gia súc, gia cầm nuôi từ thức ăn tổng hợp đến môi trường đất và một số loại rau ăn lá phổ biến là một yêu cầu cấp thiết cần giải quyết trong thực tế của ngành trồng rau hiện nay.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Đề tài điều tra, thu thập và đánh giá mẫu phân tích ở một số vùng trồng rau chính: TP. Biên Hoà (phường Trảng Dài và Tân Hoà và TP. Hồ Chí Minh (Quận Gò Vấp, huyện Hóc Môn, Q.12 và Q. Thủ Đức) trên ba đối tượng thực vật là: Xà lách, cải ngọt và cải xanh. Chỉ phân tích trong điều kiện những tháng mùa mưa với các chỉ tiêu về kim loại nặng như: Đồng (Cu), kẽm (Zn) và mangan (Mn).

Phương pháp điều tra (điều tra nông hộ): Mỗi vùng điều tra 30 hộ, điều tra lấy mẫu trên đồng ruộng và tiếp xúc với nông dân. Xác định hàm lượng một số kim loại nặng của các loại thức ăn gia súc gia cầm phổ biến trên thị trường hiện nay, như: Thức ăn gia súc (HI-GRO 151, PROGENY, PROCONCO, CONCENTRAT), thức ăn gia cầm (loại PROCONCO, BROILER - GROWER). Mỗi loại phân tích 1 mẫu. Xác định hàm lượng một số kim loại nặng của các loại phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp trên.

Phân tích hàm lượng một số kim loại nặng trong đất và các loại rau ăn lá phổ biến tại vùng điều tra trong việc sử dụng phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp.

Phương pháp nghiên cứu: Tất cả

các thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên, đơn yếu tố, gồm 5 nghiệm thức, 3 lần lặp lại.

Các nghiệm thức thí nghiệm: Được xây dựng dựa vào sự khác nhau giữa các mức độ bón phân chuồng (lượng dùng cho 1000m²). Nghiệm thức 1 (N₁, đối chứng): Không bón phân chuồng; Nghiệm thức 2 (N₂): 500 kg; Nghiệm thức 3 (N₃): 1000 kg; Nghiệm thức 4 (N₄): 1.500 kg; Nghiệm thức 5 (N₅): 2.000 kg. Tổng số ô thí nghiệm là: 15 ô, Diện tích ô cơ sở là: 1m x 12m = 12m². Diện tích thí nghiệm là: 248 m² (chưa tính diện tích bảo vệ).

Việc phân tích các chỉ tiêu được áp dụng theo phương pháp hiện hành.

II. Kết quả và thảo luận

1. Tình hình sử dụng phân chuồng

Kết quả điều tra cho thấy: Đa số các hộ điều tra ở phường Trảng Dài, Tân Phong và quận Thủ Đức sử dụng phân heo; quận Hóc Môn và quận 12 sử dụng phân trâu bò và gà, cút. Việc sử dụng phân bón ở các vùng điều tra theo cách: (+) Bón lót: phân hữu cơ (phân heo, phân trâu - bò, phân gà, phân cút và cả phân bắc), tro và một số hộ có bón vôi. (+) Bón thúc: Hoà phân vô cơ các loại vào nước để tưới; một số hộ rải thêm tro cho rau ở 15 đến 20 ngày sau trồng; phun phân bón lá cho rau 1-2 lần/vụ. Dùng nước ngâm phân chuồng tươi để tưới cho rau.

Tại quận Gò Vấp, quận 12, quận Thủ Đức và huyện Hóc Môn đa số các hộ ít sử dụng phân chuồng bón lót cho rau, mà sử dụng phân chuồng khi cây đã bén rễ (khoảng 4 đến 5 ngày sau trồng), với cách bón rải trên mặt luống để cho cây hấp thu nhưng phân chưa được ủ hoai.

Hàm lượng một số kim loại nặng trong thức ăn

BẢNG 1. Hàm lượng (mg/kg) vi khoáng trong phân và TATH (gia súc, gia cầm)

Mẫu	Chỉ tiêu	Cu			Zn			Mn		
		TATH	Phân	% thải ra	TATH	Phân	% thải ra	TATH	Phân	% thải ra
HI-GRO 151 ⁽¹⁾		308,9	193,4	62,61	478,2	254,6	53,24	390,0	335,3	85,97
PROGENY ⁽¹⁾		298,5	179,1	60,00	490,8	275,5	56,13	362,0	312,5	86,33
CONCENTRAT ⁽¹⁾		228,9	100,6	43,95	705,4	295,1	41,83	396,7	342,5	86,34
PROCONCO ⁽¹⁾		280,0	168,0	60,00	475,3	250,8	52,77	345,3	300,2	86,94
PROCONCO ⁽²⁾		216,8	88,3	40,73	385,4	104,4	27,09	285,0	125,5	44,04
BROILER-GROWER ⁽²⁾		182,9	85,6	46,80	401,3	130,0	32,39	265,1	131,2	49,49

Chú thích: (1): Thức ăn gia súc; (2): Thức ăn gia cầm; TATH: Thức ăn tổng hợp.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Hàm lượng (mg/kg) một số kim loại nặng tích lũy trong đất và trong cây cải xanh tại một số vùng điều tra

Chỉ tiêu Địa điểm	Lượng PC ⁽¹⁾	Phân heo					
		Cu		Zn		Mn	
		Đất	Rau	Đất	Rau	Đất	Rau
Phường Trảng Dài	500-1.000	16,13	0,31	27,86	7,15	74,05	2,94
	1.000-1.500	17,39	0,89	46,13	9,18	123,68	3,69
	> 1.500	34,35	0,73	78,90	16,23	160,64	6,08
Quận Gò Vấp	500-1.000	39,85	0,23	73,54	7,96	151,6	1,93
	1.000-1.500	86,75	0,87	105,29	8,93	181,6	3,22
	> 1.500	114,35**	0,83	185,54	14,40*	247,5	5,51
Quận Thủ Đức	500-1.000	14,68	0,65	39,02	6,86	115,75	3,05
	1.000-1.500	20,51	0,51	59,21	8,21	204,79	7,86
	> 1.500	26,67	0,47	108,01	9,74	217,60	8,51
Chỉ tiêu Địa điểm	Lượng PC ⁽¹⁾	Phân gà					
		Cu		Zn		Mn	
		Đất	Rau	Đất	Rau	Đất	Rau
Phường Tân Phong	500-1.000	12,00	1,19	68,89	9,71	172,22	0,52
	1.000-1.500	34,12	0,73	82,42	9,94	237,77	1,97
	> 1.500	40,50	0,52	140,35	15,20*	301,00	3,06
Huyện Hóc Môn	500-1.000	42,20	0,47	101,33	3,90	246,00	2,53
	1.000-1.500	43,85	0,34	128,08	5,37	343,00	4,60
	> 1.500	45,85	0,25	176,23	6,63	454,00	6,57
Quận 12	500-1.000	10,90	0,98	49,15	6,12	114,26	0,61
	1.000-1.500	12,05	0,77	98,40	8,81	200,93	2,89
	> 1.500	17,77	0,74	128,25	11,35*	242,85	4,26

Chú thích: PC(1): Phân chuồng (kg/1.000m²); *: vượt tiêu chuẩn cho phép theo quy định của WHO/FAO; **: vượt tiêu chuẩn cho phép theo quy định của Bộ NN&PTNT.

gia súc, gia cầm và trong phân chuồng: Kết quả phân tích một số mẫu thức ăn gia súc, gia cầm được sử dụng phổ biến trong chăn nuôi trên một số vùng điều tra và phân của những gia súc này thải ra được ghi nhận trong bảng 1. Kết quả thu được cho thấy, trong thành phần thức ăn gia súc, gia cầm, hàm lượng Zn cao nhất, kế đến là Mn và thấp nhất là Cu. Trong thành phần phân của cả gia súc, gia cầm ăn từ các loại thức ăn tổng hợp có hàm lượng Mn cao nhất, kế đến là Zn, thấp nhất là Cu. Tuy nhiên, tỷ lệ (%) Mn thải ra nhiều nhất, kế đến là Cu và thấp nhất là Zn. Điều này chứng tỏ hàm lượng vi khoáng trong phân phụ thuộc vào khả năng hấp thụ của gia súc và gia cầm (gia cầm hấp thụ vi khoáng cao hơn gia súc).

Đánh giá dư lượng kim loại nặng tích lũy trong đất và một số rau ăn lá: Tình hình sử dụng phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp trên một số loại rau ăn lá có sự khác nhau giữa các vùng điều tra. Phần lớn, phụ thuộc vào phong tục tập quán, khả năng đầu tư, thời vụ, loại cây trồng,... mà lượng phân sử dụng cho cây trồng ở từng vùng có sự khác nhau.

Việc nghiên cứu được thực hiện đối với các loại rau như: Xà lách, cải ngọt, cải xanh. Do khuôn khổ bài báo có hạn chúng tôi chỉ giới thiệu kết quả nghiên cứu chi tiết trên cây cải xanh (*Brassica Juncea*).

Các kết quả điều tra phân tích ghi ở bảng 2 cho thấy: (+) Hàm lượng Cu, Zn và Mn tích lũy trong đất trồng cải xanh tại các vùng điều tra ở tất cả các lượng phân chuồng sử dụng đều dưới ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn của Bộ NN PTNT. Riêng ở Gò Vấp, hàm lượng Cu tích lũy trong đất trồng ở lượng phân chuồng sử dụng lớn hơn 1500 kg/1000 m² đã vượt ngưỡng cho phép (114,35 mg/kg). Hàm lượng Cu, Zn và Mn tăng biến thiên cùng chiều với liều lượng phân chuồng sử dụng. (+) Đa số các mẫu rau cải xanh đều có hàm lượng một số kim loại nặng (Cu, Zn và Mn) dưới ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn của Bộ NN & PTNT ở tất cả các lượng phân chuồng sử dụng. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn quy định của WHO/FAO thì ở lượng phân chuồng sử dụng lớn hơn 1500 kg/1000 m², hàm lượng Zn đã vượt ngưỡng cho phép ở một số vùng điều tra như: Phường Trảng Dài (16,23 mg/kg), phường Tân Phong (15,20 mg/kg), quận Gò Vấp (14,40 mg/kg) và quận 12 (11,35 mg/kg). Hàm lượng Zn và Mn tích lũy trong cải xanh tăng biến thiên cùng chiều với liều lượng phân chuồng sử dụng tăng, nhưng hàm lượng Cu thì biến thiên theo chiều ngược lại.

Qua kết quả nêu trên chứng tỏ phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp là một trong những

nguyên nhân làm tích lũy kim loại nặng trong đất và một số loại rau ăn lá. Ngoài nguyên nhân do sử dụng phân chuồng nêu trên còn có các nguồn gây ô nhiễm khác có thể do nguồn kim loại nặng từ ngoài đưa vào đất, tích lũy trong đất và cây trồng hấp thu như: Do sử dụng nhiều loại thuốc bảo vệ thực vật có kim loại nặng (Dithane M-45, Kasuran, Copper,...); nguồn nước tưới chứa kim loại nặng (chất thải công nghiệp), hay có trong nước mưa do không khí bị ô nhiễm kim loại nặng từ những khu công nghiệp... **Đánh giá dư lượng kim loại nặng trong đất và trong rau:** Sự tích lũy kim loại nặng trong môi trường nông nghiệp rất biến động. Có những kim loại nặng theo thời gian nồng độ của chúng tăng lên, nhưng cũng có kim loại nặng theo thời gian nồng độ của chúng giảm đi. Nếu nồng độ kim loại nặng đi vào môi trường đất lớn hơn sự mất đi do cây trồng hấp thu và các yếu tố khác như sự lắng đọng thì dẫn đến hiện tượng tích lũy. Tuy nhiên, sự tích lũy này phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Đó là thành phần vật lý của đất, pH của đất, nhiệt độ đất, độ mặn của nước, giới tính của sinh vật và các bộ phận khác nhau của cây thì sự tích lũy cũng khác nhau.

a) Hàm lượng Cu tích lũy trong đất và trong rau: Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của các liều lượng phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp đến sự tích

lượng hàm lượng Cu trong đất và trong rau, kết quả cho thấy: Khi tăng liều lượng phân chuồng sử dụng trong khoảng từ 0 đến 2000 kg/1000m² thì sự tích lũy Cu trong đất càng tăng, nhưng sự tích lũy Cu trong rau càng giảm. Cụ thể hàm lượng Cu (mg/kg) tăng từ 12,27 lên 23,80 mg/kg (Gò Vấp); 14,17 lên 37,04 mg/kg (Trảng Dài), 13,65 lên 42,50 mg/kg (Hóc Môn) và hàm lượng Cu trong rau giảm từ 0,58 xuống 0,40 mg/kg (Gò Vấp); 1,71 xuống còn 0,62 mg/kg (Trảng Dài), 0,42 xuống còn 0,22 mg/kg (Hóc Môn).

Nguyên do khả năng hữu dụng của Cu, và sự di động của Cu chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như: Sa cấu đất, pH, CEC, hàm lượng chất hữu cơ và các oxide ngậm nước (đặc biệt là pH đất). Khi tăng lượng hữu cơ sử dụng làm pH đất giảm, Cu sẽ chuyển sang dạng cố định cây trồng không hấp thu được.

Như vậy, sự tích lũy hàm lượng Cu trong đất và trong rau có mối tương quan nghịch với nhau.

b) Hàm lượng tích lũy Zn (mg/kg) trong đất và trong rau: Kết quả cho thấy, hàm lượng Zn tích lũy trong đất và trong rau xà lách, cải ngọt và cải xanh tăng biến thiên cùng chiều theo chiều tăng của liều lượng phân chuồng sử dụng (trong khoảng từ 0 đến 2000 kg/1000m²). Ngược với Cu, khi tăng liều lượng phân chuồng thì càng làm cho pH của đất giảm, làm tăng khả năng hữu dụng của Zn đối với cây trồng, nên cây trồng hấp thu Zn cao.

Theo tiêu chuẩn quy định của Bộ NN & PTNT, WHO/FAO thì hàm lượng Zn tích lũy trong rau xà lách, cải ngọt, cải xanh ở các vùng thí nghiệm đã vượt ngưỡng cho phép khi sử dụng mức bón phân chuồng: 1500 kg và 2000 kg/1000m². Cụ thể hàm lượng Zn từ 13,10 - 20,93 mg/kg (Gò Vấp), 15,67 - 19,12 mg/kg (Trảng Dài), 13,35 mg/kg (Hóc Môn), 13,30 - 19,56 mg/kg (Tân Phong). Và như vậy, sự tích lũy hàm lượng Zn trong đất và trong rau có mối tương quan thuận với nhau.

c) Hàm lượng Mn (mg/kg) tích lũy trong đất rau: Kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng Mn tích lũy trong đất và trong rau xà lách, cải ngọt và cải xanh có xu hướng tăng dần theo chiều tăng của liều lượng phân chuồng sử dụng trong khoảng từ 0 đến 2000 kg/1000m². Tương tự Zn, trong đất chưa khả năng hoà tan của Mn rất cao, có thể gây ngộ độc cho cây trồng. Vì thế ở mức bón phân chuồng 2000 kg/1000 m², hàm lượng Mn tích lũy trong rau xà lách, cải ngọt, cải xanh cao nhất và vượt ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn của Bộ NN & PTNT. Như vậy, tương ứng với liều lượng bón phân chuồng, sự tích lũy Mn trong đất có tương quan thuận với sự tích lũy Mn trong rau xà lách, cải ngọt và cải xanh.

III. Kết luận và đề nghị

Trong phân chuồng của các loại gia súc gia cầm được nuôi bằng thức ăn tổng hợp, hàm lượng các kim loại nặng biến động: Cu: 40,73-62,61%, Zn: 27,09 - 56,13% và Mn: 44,04 - 86,94% tùy loại thức ăn và loại gia súc, gia cầm. Hàm lượng Cu, Zn và Mn tích lũy trong đất trồng các loại rau ăn lá ở các vùng điều tra có xu hướng tăng khi lượng phân chuồng sử dụng có nguồn gốc từ TATH tăng. Tuy nhiên hàm lượng các chất đều dưới ngưỡng cho phép (theo tiêu chuẩn của Bộ NN PTNT). Ngoại trừ hàm lượng Cu tích lũy trong đất trồng

cải xanh ở mức bón phân chuồng lớn hơn 1500 kg/1000 m² tại Gò Vấp vượt quá mức cho phép.

Hàm lượng Cu, Zn và Mn tích lũy trong rau xà lách, cải ngọt, cải xanh ở các vùng điều tra trên các mức phân chuồng sử dụng đều dưới ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn của Bộ NN & PTNT (ngoại trừ hàm lượng Zn tích lũy trong rau xà lách vượt quá mức tại quận Thủ Đức ở mức độ bón phân chuồng lớn hơn 1.500 kg/1000m²). Theo tiêu chuẩn quy định của WHO/FAO thì ở mức bón phân chuồng lớn hơn 1500kg/1000 m², hàm lượng Zn đã vượt ngưỡng cho phép ở một số loại rau ăn lá như: Xà lách (Gò Vấp, Tân Phong), cải ngọt (Tân Phong, Thủ Đức, quận 12) và cải xanh (Trảng Dài, Tân Phong, Gò Vấp, quận 12). Hàm lượng Mn tích lũy trong rau xà lách (Gò Vấp) và cải xanh (Hóc Môn) đã vượt ngưỡng cho phép ở nghiệm thức bón phân chuồng 2000 kg/1000 m² (theo tiêu chuẩn của Bộ NN & PTNT).

Có sự tương quan chặt chẽ giữa hàm lượng Cu, Zn và Mn tích lũy trong đất trồng và trong các loại rau xà lách, cải ngọt và cải xanh; tương quan thuận đối với Zn, Mn, tương quan nghịch đối với Cu.

Qua kết quả điều tra, phân tích và thí nghiệm đã chứng tỏ phân chuồng có nguồn gốc từ một số loại thức ăn tổng hợp là một trong những nguyên nhân làm tích lũy kim loại nặng trong đất và trong một số loại rau ăn lá.

Từ kết luận nêu trên, chúng tôi đưa ra một số đề nghị sau: (+) Khi sử dụng phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp phải thật cẩn thận, sử dụng ở lượng vừa phải. Khi dùng phải có các biện pháp xử lý thích hợp. (+) Không sử dụng phân chuồng tươi để tưới và bón cho rau. (+) Cần nghiên cứu quy trình xử lý phân chuồng có nguồn gốc từ thức ăn tổng hợp, làm giảm thiểu các kim loại nặng trước khi sử dụng.

The effect of manure originated from condensed food to the accumulation of some heavy metal in soil and vegetables in Ho Chi Minh city and Bien Hoa city

(Summary)

This study aims to evaluate the effects of the application of animal manure which are originated from animal fed by condensed food to the accumulation of some heavy metals (Cu, Zn, Mn) in soils and vegetables such as salad (*Lactuca sativa*); green mustards (*Brassica sinensis* and *Brassica juncea*) at Go Vap, Hoc Mon, Thu Duc Districts, District 12 - Ho Chi Minh city and Trang Dai, Tan Phong - Bien Hoa city.

Experiments on the effect of different application rates of animal manure (0; 500; 1,000; 1,500 and 2,000 kg/1.000m²) used on vegetable showed that: (+) The amounts Cu, Zn, Mn were increased in soil and vegetables when the amount of animal manure applied was increased. (+) At the rate of 1,500 kg manure/1,000m², the amount of Zn in salad (in Go vap, Tan Phong) and green mustard (*Brassica sinensis*) higher than that of the standard of FAO/WHO, that in green mustard (*Brassica juncea*) was 2,000 kg/1,000 m². Amount of Mn in salad (in Go Vap) and green mustard (*Brassica juncea*) (in Hoc Mon) was higher than that of the standard of Ministry of Agriculture and Rural Development of Vietnam.♥

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GÓC CHUYỂN ĐỘNG LỆCH BÊN CỦA MÁY KÉO BÁNH KHI QUAY VÒNG

HÀN TRUNG DŨNG, NÔNG VĂN VİN*

I. Đặt vấn đề

Do ảnh hưởng của tính chất đàn hồi và sự trượt bên của các bánh xe trong chuyển động vòng, quỹ đạo và bán kính quay vòng lý thuyết của máy kéo bánh không giống với quỹ đạo và bán kính quay vòng lý thuyết. Hiện tượng chuyển động lệch bên đó gây ảnh hưởng không tốt đến năng suất, chất lượng làm việc, tính kinh tế của liên hợp máy, cường độ lao động và tính an toàn. Trước đây đã có nhiều công trình nghiên cứu về chuyển động lệch của từng bánh xe riêng rẽ, tuy nhiên việc áp dụng các kết quả đó cho các bánh xe đang lắp trên máy kéo chưa hoàn toàn đúng, nhất là trong điều kiện sản xuất nông nghiệp. Chính vì vậy, việc xác định chính xác bằng thực nghiệm góc chuyển động lệch của mỗi cầu của máy kéo lắp bánh xe đàn hồi là cần thiết và có ý nghĩa trong nghiên cứu động học và động lực học quay vòng máy kéo nông nghiệp.

Trong nội dung bài viết này chúng tôi xin đề xuất một phương pháp xác định góc chuyển động lệch bên của máy kéo bánh khi quay vòng, nhằm góp phần nhỏ cho

công tác nghiên cứu thiết kế, cải tiến và chọn chế độ sử dụng hợp lý các máy kéo bánh trong sản xuất nông nghiệp hiện nay.

II. Nội dung, phương pháp nghiên cứu

Khi máy kéo quay vòng, dưới tác dụng của lực li tâm và các thành phần lực ngang khác, lốp xe bị biến dạng ngang và bánh xe có thể còn bị trượt bên, dẫn đến chuyển động lệch hướng của các cầu so với trường hợp lốp không bị biến dạng và trượt ngang. Kết quả là phương vận tốc của điểm giữa cầu trước V_1 sẽ lệch đi một góc δ_1 và tương ứng δ_2 là góc lệch vận tốc V_2 của điểm giữa cầu sau so với lý thuyết (hình 1).

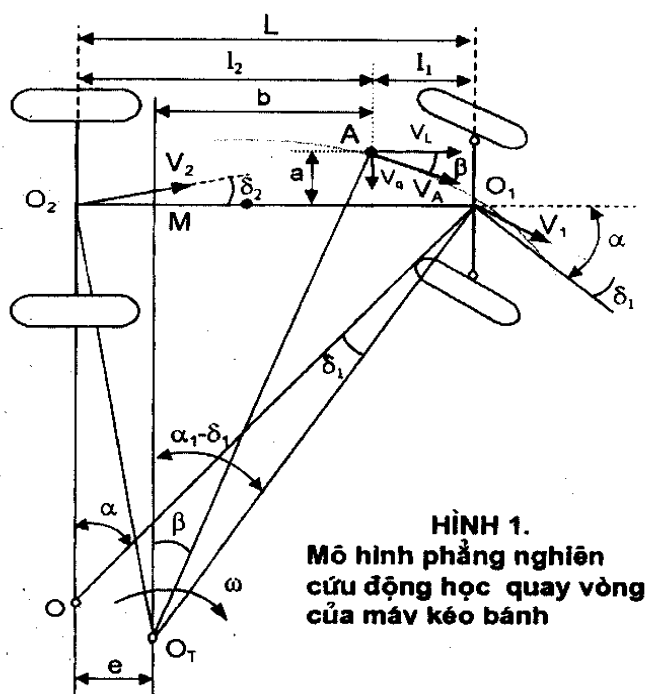
Trên hình vẽ, tâm quay tức thời O_T của máy kéo được xác định là giao điểm của các đường vuông góc với phương vận tốc V_1 và V_2 . Như vậy thấy rằng để xác định được các góc lệch bên δ_1 của cầu trước và δ_2 của cầu sau thì vấn đề mấu chốt là phải biết được bán kính vòng thực tế R_T (tương ứng O_TM) và vận tốc góc quay vòng ω của máy kéo. Tại một vị trí bất kỳ trên khung máy kéo (tương ứng điểm A trên hình vẽ), chúng tôi lắp đặt một đầu cảm biến của thiết bị đo vận tốc V_1 -DATRON (CHLB Đức chế tạo). Đây là loại sensor hiệu ứng quang học có thể đo đồng thời các thành phần vận tốc theo hai phương vuông góc, với độ chính xác cao (sai số < 0,5%).

Trong khi máy kéo chuyển động vòng, sensor này sẽ đo được thành phần vận tốc dọc theo khung máy V_L và thành phần vận tốc ngang V_Q tại điểm A. Cũng tại vị trí A trên máy kéo chúng tôi lắp một thiết bị vạch quỹ đạo vòng thực tế của điểm A, từ đó xác định được bán kính quay vòng thực tế R_A (O_TA).

Để đáp ứng được yêu cầu nghiên cứu, ngoài các thiết bị trên chúng tôi đã thiết kế chế tạo thiết bị đo góc xoay bánh xe dẫn hướng với các cảm biến biến trở xoay được lắp trực tiếp trên đầu các trục đứng của các bánh xe bên trái và bên phải. Nhờ thiết bị này chúng ta tính toán được bán kính quay vòng lý thuyết và mở rộng khả năng nghiên cứu.

Như vậy các thông số đo được trong thí nghiệm là góc xoay bánh xe dẫn hướng α , vận tốc dọc V_L và vận tốc ngang V_Q tại điểm A. Tất cả các tín hiệu đo (ở dạng analog) sau khi qua bộ chuyển đổi A/D sẽ trở thành tín hiệu số (digital) và được đưa vào máy tính để xử lý tính toán.

Quá trình tính toán được thực hiện trên phần mềm thu thập và xử lý dữ liệu DASYLab 5.6 rất thuận tiện. Có thể tóm tắt các bước tính toán chính như sau: (1) Vận tốc tổng hợp của điểm A: $V_A = \sqrt{V_L^2 + V_Q^2}$. (2) Góc lệch hướng của máy kéo tại A: $\beta = \arctg(V_Q/V_L)$ đối với sensor V1-DATRON, cũng có thể chọn chế độ đo trực tiếp V_A và β . (3) Bán kính quay vòng lý thuyết: $R_{lt} = L/tg\alpha$, trong đó $\alpha = (\alpha_{tr} + \alpha_{ph})/2$ là góc xoay trung bình của cầu trước. (4) bán



HÌNH 1.
Mô hình phẳng nghiên cứu động học quay vòng của máy kéo bánh

(*) TS. Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

kính quay vòng thực tế: $R_{tt} = R \cos \beta \pm a$ (lấy dấu (+) khi máy kéo quay vòng bên trái, dấu (-) khi quay vòng bên phải). (5) Vận tốc góc quay vòng: $\omega = V_A/R_A$. (6) Độ dịch chuyển tâm quay vòng thực tế so với lý thuyết: $e = l_2 - R \sin \beta$. (7) Góc chuyển động lệch của cầu trước: $\delta_1 = \alpha - \arctg(L - e)/R_{tt}$. (8) Góc chuyển động lệch của cầu sau: $\delta_2 = \arctg(e/R_{tt})$.

Với phần mềm sử dụng, kết quả tính toán có thể được hiển thị dưới dạng bảng số, dạng đồ thị $Y(t)$ hoặc đồ thị X-Y. Tùy theo mục đích nghiên cứu mà ta có thể biểu diễn các mối quan hệ phụ thuộc của δ_1, δ_2 vào các yếu tố kết cấu hay sử dụng, vào các yếu tố động học hay động lực.

III. Kết quả nghiên cứu

Chúng tôi đã áp dụng phương pháp trên để xác định góc lệch bên của các cầu, bán kính quay vòng, vận tốc góc quay vòng của máy kéo MTZ-80 khi chuyển động vòng trên đường bê tông ở nhiều chế độ vận tốc không đổi khác nhau, với các mức bán kính quay vòng khác nhau và các mức áp suất không khí trong lốp khác nhau. Dưới đây trình bày minh họa kết quả đo đạc và tính toán cho thí nghiệm trong điều kiện: $L = 2,37m$, $l_2 = 1,65m$, $a = 0,3m$, $p_1 = 2kG/cm^2$, $p_2 = 1,2kG/cm^2$. Giá trị trung bình của các thông số động học chính khi máy kéo quay vòng về bên trái với góc lái không đổi và vận tốc ổn định, xác định được như sau: $\alpha = 35^\circ$, $\beta = 23^\circ$, $\delta_1 = 6^\circ$, $\delta_2 = 2^\circ$, $V_L = 3,45km/h$, $V_Q = 1,46km/h$, $T_{tt} = 3,38m$, $R_{tt} = 4,42m$, $\omega = 0,21 \text{ rad/s}$.

Nhận xét chung: (+) Do có sự lệch bên của các bánh xe nên xuất hiện chuyển động lệch của các cầu. Kết quả là bán kính quay vòng thực tế lớn hơn bán kính quay vòng lý thuyết. (+) Góc lệch bên của cầu trước luôn lớn hơn góc lệch bên của cầu sau. Điều này có thể giải thích do máy kéo được thiết kế để có tính năng quay vòng thiếu (khả năng chống uốn ngang của lốp sau lớn hơn lốp trước) nhằm tăng tính an toàn điều khiển.

(+) Vận tốc chuyển động càng cao thì giá trị các góc lệch bên càng tăng và độ sai khác giữa bán kính thực tế và bán kính lý thuyết càng lớn. (+) Máy kéo quay vòng càng gấp (góc lái α càng lớn) thì sự chuyển động lệch càng tăng, nhất là đối với các bánh xe dẫn hướng trước.

IV. Kết luận

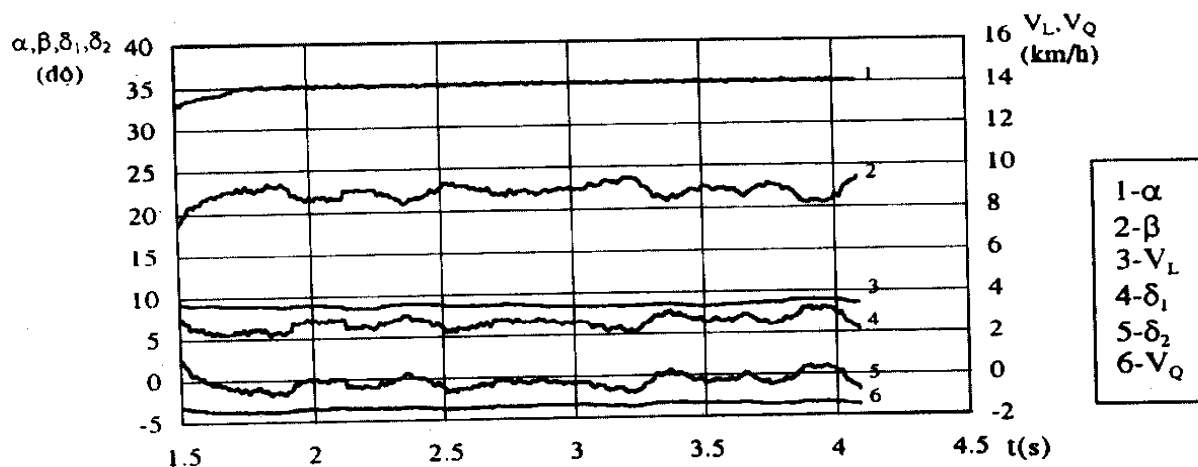
Phương pháp kết hợp lý thuyết - thực nghiệm nêu trên có thể được áp dụng để xác định góc lệch bên khi quay vòng của bất kỳ loại ô tô máy kéo 4 bánh nào, trên bất kỳ loại đường nào và ở bất kỳ chế độ sử dụng nào.

Với thiết bị đo hiện đại, phần mềm xử lý mạnh, cộng với phương pháp rõ ràng đơn giản, sẽ thuận lợi hơn khi nghiên cứu ảnh hưởng riêng rẽ của từng thông số kết cấu và sử dụng đến tính chất chuyển động lệch nói riêng và tính năng quay vòng nói chung. Cũng có thể dùng phương pháp này để kiểm chứng đánh giá các mô hình lý thuyết, cho phép giảm đáng kể thời gian và chi phí nghiên cứu.

A method for determining the drift angles of air-tired tractor in the stable turning process

(Summary)

When a air-tired vehicle rounds a corner, the actual path taken by the tires is somewhat different than if inertial force was not present. It is very difficult to determine properly the drift angles of the wheeled tractors as turning in the conditions order to solve that problem. By using modern measure instruments and data acquisition software DasyLab 5.6 we have determined experimently values of the drift angles of front and rear wheels as well the other kinematical characters in the turning process of a wheel tractor. This method is useful to research on effects of the constructive parameters and working conditions on turning orbit of the tractors. It can be also used to verify the accuracy of theoretical study models.♥



HÌNH 2. Kết quả tính toán các thông số động học quay vòng của máy kéo MTZ-80

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GỐM BỨC XẠ HỒNG NGOẠI DẢI TẦN HẸP CHỌN LỌC TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN

PHẠM ĐỨC VIỆT*, PHẠM XUÂN VƯỢNG**,
NGUYỄN VĂN MUỐN**, NGUYỄN ĐÌNH PHẤN*

CÔNG nghệ gốm bức xạ hồng ngoại (CNGBXHN) do Tiến sĩ Rakhimov (Uzbekistan) và cộng sự phát minh. Các loại gốm này có khả năng hấp thụ năng lượng trong miền phổ rộng, bức xạ trong vùng hồng ngoại hẹp cho trước. Phát minh này đã được cấp bằng sáng chế và đã được ứng dụng ở hầu hết các lĩnh vực trong nền kinh tế quốc dân ở Uzbekistan.

Tính ưu việt của phương pháp sấy bằng CNGBXHN dải tần hẹp chọn lọc là: Sản phẩm thu được không bị tổn thất về mặt chất lượng, giữ được màu sắc tự nhiên, bảo toàn hàm lượng các Vitamin, chất khoáng, sản phẩm được tiệt trùng, thời gian sấy ngắn, giảm chi phí sản xuất, thiết bị gọn nhẹ để điều khiển các thông số kỹ thuật trong quá trình sấy cho phù hợp với từng loại sản phẩm, vô hại đối với người và môi trường xung quanh.

I. ỨNG DỤNG GBXHN TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN

a) Khử trùng các dụng cụ y tế và dụng cụ gia đình: (+) Tùy theo mục đích mà có 2 loại khử trùng: Khử trùng ở nhiệt độ thấp và khử trùng ở nhiệt độ cao. (+) Khử trùng ở nhiệt độ thấp là khoảng 60°C trong vòng 25-30 phút và nguyên tắc cơ bản là phá vỡ sự tái sản sinh của vi sinh vật gây bệnh. Nó được sử dụng đối với nguyên vật liệu không ổn định ở nhiệt độ cao như nhựa, cao su v.v... và các sinh học như máu và huyết tương - phương pháp này cũng được sử dụng để khử trùng phòng mổ, bệnh viện và các loại phòng khác. (+) Khử trùng ở nhiệt độ cao: Nhiệt độ từ 110°C-160°C thời gian khử trùng trong vòng vài phút.

Nguyên tắc khử trùng ở nhiệt độ cao là sử dụng lò sấy CNGBXHN bức xạ những dải sóng ngắn, có cường độ bức xạ cao, trùng với các phân tử nước chứa trong tất cả các vi sinh vật. Các phân tử nước đó bị căng ra, sau đó nước bốc hơi từ trong ra, làm phá hủy tất cả các loài vi sinh vật.

Những ưu điểm của phương pháp khử trùng bằng tia hồng ngoại là: Hoàn toàn phân hủy các vi sinh vật gây bệnh. Thời gian khử trùng ngắn, cùng với việc giảm thiểu thời gian làm nóng và làm nguội dụng cụ dẫn đến làm giảm chi phí và nâng cao hiệu quả. Thiết bị đơn giản, dễ vận hành và an toàn. Các dụng cụ không những không bị hư hại mà còn được cải thiện bởi vì dải tần có

năng lượng cao sẽ xóa bỏ khu vực ăn mòn trên bề mặt dụng cụ.

b) Khử trùng và phân hủy rác thải ở bệnh viện: Rác thải bệnh viện là vấn đề bức bách của xã hội hiện nay, nó vẫn được giải quyết bằng cách chôn lấp

là chính. Có rất ít bệnh viện sử dụng lò thiêu rác do lò thiêu rác rất đắt. Tuy nhiên, việc chôn lấp không bảo đảm vệ sinh. Nên việc ứng dụng tia hồng ngoại kết hợp với thiêu hủy là hữu hiệu hơn cả.

Phương pháp giải quyết theo hướng này gồm các bước sau: (+) Làm khô và khử trùng ở nhiệt độ thấp. (+) Khử trùng bằng tia hồng ngoại ở nhiệt độ cao. (+) Sử dụng dải sóng ngắn để loại bỏ các tia tự do. (+) Đốt trong lò ở nhiệt độ > 900°C.

c) Lọc nước, khử trùng không khí: Những phương pháp lọc nước hiện nay còn có những thiếu sót nghiêm trọng: (+) Điều cần thiết phải đun nóng toàn bộ lượng nước cần sử dụng. (+) Tốn nhiều năng lượng và nhiệt. (+) Nhiệt sẽ làm cho cặn vôi bám trên mặt thành thiết bị và bị ăn mòn làm giảm hiệu suất truyền nhiệt và giảm tuổi thọ thiết bị. (+) Phải vệ sinh, thay đổi thiết bị theo định kỳ.

Thiết bị sử dụng CNGBXHN có thể khắc phục được những nhược điểm trên, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng lên từ 3,5-4 lần so với đun nước nóng bằng công nghệ cũ. Ngoài ra, sử dụng GBXHN nhằm lọc khí thải có hại, khí có ga ở nhà và ở nhà máy, trong xe hơi, trong buồng điều khiển máy bay cũng như khử trùng không khí trong phòng mổ, trong kho bảo quản v.v... với một dải sóng nhất định.

d) Làm khô các vật thể sinh học: Một lĩnh vực quan trọng trong việc ứng dụng tia hồng ngoại là làm khô máu, engim, protein, rau và mô động vật. Ưu điểm của phương pháp này là những vật thể sinh học được khử trùng có thể lưu giữ lâu dài mà vẫn duy trì được những đặc tính hóa học, vẫn duy trì 100% cấu trúc và hoạt lực sinh học.

e) Sấy khô nông sản, thực phẩm, hải sản: Hiện nay người ta áp dụng một số phương pháp sấy khô mà phổ biến nhất là bằng các lò sấy đối lưu và bằng đèn ha-lozen - Những nhược điểm của các phương pháp hiện dùng là: Thời gian sấy dài; tiêu phí năng lượng lớn; phải sử dụng hóa chất để bảo quản sản phẩm; làm tổn thất một phần chất lượng ban đầu của sản phẩm bao gồm tổn thất cả chất dinh dưỡng lẫn các hoạt chất sinh học; không làm khô hoàn toàn các vật liệu sinh học nên hạn chế thời gian bảo quản sản phẩm cuối cùng; không bảo toàn nguyên vẹn cấu trúc tế bào của đối tượng sấy; công nghệ sấy GBXHN có thể khắc phục được các nhược điểm trên. Đặc biệt sử dụng GBXHN để sấy các loại hạt

(*) Viện Công nghệ sau thu hoạch. (**) Trường ĐH Nông nghiệp I.

(Xem tiếp trang 413)

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT PCR TRONG NGHIÊN CỨU VI KHUẨN ESCHERICHIA COLI GÂY PHÙ TRÊN LỢN SAU CAI SỮA

NGUYỄN NGỌC HẢI*, A.MILON**

Vi khuẩn E. coli là một trong những tác nhân chủ yếu gây nên bệnh tiêu chảy ở lợn con, phù lợn con sau cai sữa, chết đột tử ở trâu bò... Kết quả nghiên cứu khoa học cho thấy, vi khuẩn E. coli có nhiều chủng khác nhau và gây nên các bệnh khác nhau trên loài gia súc khác nhau. Với bệnh phù lợn con sau cai sữa, tác nhân gây bệnh là các chủng thuộc nhóm VTEC (Verotoxin E. coli), có các serotype thuộc các nhóm O138, O139, O141 và trong các nhóm này, nhóm có khả năng sản sinh ra độc lực VT2e và lông bám F18 (trước đây gọi là F107) mới có khả năng gây bệnh. Sự phức tạp và đa dạng của vi khuẩn E. coli là vậy nên việc chẩn đoán bằng phương pháp cổ điển (nuôi cấy, tiêm truyền...) thường rất tốn kém tiền của, thời gian, lại thiếu chính xác. Gần đây, kỹ thuật PCR (Polymerase Chain Reaction) ra đời và được ứng dụng cho phép khắc phục những nhược điểm trên. Được sự giúp đỡ của trường Thú y Quốc gia Toulouse (Pháp), vừa qua, chúng tôi đã áp dụng kỹ thuật này để nghiên cứu bệnh phù sau cai sữa ở lợn con tại vùng Thủ Đức và Biên Hoà.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: Vi khuẩn E. coli thuộc các nhóm kháng nguyên O138, O139, O141 đã phân lập được ở Thủ Đức và Biên Hoà (O138: 2 gốc; O139: 16 gốc; O141: 13 gốc). Môi trường LB (Lubria Broth) dùng nuôi cấy vi khuẩn. Các đoạn mồi của các yếu tố VT2e, F18, K88, LTA, ST-Ib. VT2e s: 5' CCA CCA GGA AGT TAT ATT TCC 3', VT2e as: 5' TTC ACC AGT TGT ATA TAA AGA 3', FedA s: 5' GTG AAA AGA CTA GTG TTT ATT TC 3', FedA as: 5' CTT GTA AGT AAC CGC GTA AGC 3', STb s: 5' ATC GCA TTT CTT CTT GCA TC 3', STb as: 5' GGG CGC CAA AGC ATG CTC C3', LTA s: 5' GGC GAC AGA TTA TAC CGT GC 3', LTA as: 5' CCG AAT TCT GTT ATA TAT GTC 3', K88 s: 5' ATC GGT GGT AGT ATC ACT GC 3', K88 as: 5' AAC CTG CGA CGT CAA CAA GA 3'.

Máy chạy PCR. Thuốc nhuộm Bromide ethidium. Các đoạn ADN có trọng lượng chuẩn và máy chụp hình với máy chiếu tia cực tím cùng các dụng cụ vẫn thường dùng trong phòng thí nghiệm.

Phương pháp: Chuẩn bị dịch vi khuẩn: Nuôi cấy vi khuẩn E. coli trong môi trường LB, trên máy lắc, ở nhiệt độ 37°C/24 giờ. Trích ly ADN của vi khuẩn: ly tâm 1ml

dịch vi khuẩn đã nuôi cấy ở tốc độ 12.000/phút, trong 3 phút. Bỏ phần dịch trong, phần cặn (vi khuẩn) được xử lý bằng 25 µl dung dịch NaOH 0,5N trong 30 phút, sau đó trung hoà bằng 25 µl dung dịch Tris-HCl 1M pH = 7,4 và 450 µl nước cất. Chuẩn bị hỗn hợp chạy phản ứng PCR: 5 µl; dịch ADN của vi khuẩn được trích ly, các đoạn mồi, dung dịch đệm, Tag polymerase, dNTPs MgCl₂, nước cất vừa đủ 50 µl. Chạy phản ứng PCR bỏ các thông số sau: Khởi động 94°C/10 phút.

Tổng hợp (thực hiện 25 lần): Tách rời 2 sợi ADN (denaturation): 94°C/1 phút. Gắn đoạn mồi vào sợi ADN vi khuẩn (hybrid-ization): 52-54°C/45 giây. Kéo dài sợi ADN mới từ đoạn mồi (elonga-tion): 72°C/1 phút. Kết thúc phản ứng: 72°C/10 phút.

II. Kết quả và thảo luận

a) Kết quả phản ứng PCR với từng đoạn mồi
Bảng 1 phản ánh nội dung này.

BẢNG 1. Kết quả phản ứng PCR

Nhóm kháng nguyên/số lượng	Số gốc cho kết quả dương tính với các đoạn mồi				
	VT2e	F18	K88	ST-Ib	LTA
O138/2	0	0	0	0	0
O139/16	12	12	1	1	1
O141/13	1	2	2	5	4
31	13	14	3	6	5

Qua bảng 1 thấy, có 13/31 gốc dương tính với đoạn mồi của VT2e, 14/31 dương tính với đoạn mồi của F18 3/31 dương tính với đoạn mồi của K88, 6/31 dương tính với đoạn mồi của ST-Ib và 5/31 dương tính với đoạn mồi của LTA. Như vậy, mặc dù 31 gốc vi khuẩn E. coli được nghiên cứu đều thuộc các type kháng nguyên gây bệnh phù trên lợn sau cai sữa (O138, O139, O141), nhưng không phải tất cả chúng đều có khả năng gây bệnh vì chúng không có các gen quy định các yếu tố độc lực. Qua theo dõi thực tế triệu chứng và bệnh tích cũng chỉ thấy, những lợn con phù sau cai sữa là những lợn qui kiểm tra PCR phát hiện được gốc vi khuẩn E. coli mang các gen quy định sản sinh các yếu tố VT2e và F18. Điều này hoàn toàn phù hợp với kết quả nghiên cứu của Gannon và cộng sự (1988), Imberechts và cộng sự (1992, 1994).

b) Kết quả phản ứng PCR với sự kết hợp các đoạn mồi: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

(*) Trường ĐHNL Thành phố Hồ Chí Minh, (**) Trường Thú y Quốc gia Toulouse (CH Pháp).

BẢNG 2. Kết hợp giữa các gen trên các gốc vi khuẩn E.coli kiểm tra bằng phản ứng PCR

Kiểu kết hợp gen	Số gốc dương tính
VT2 và F18	12
VT2, F18, K88, ST-Ib, LTA	1
F18	1
K88, ST-Ib, LTA	3
ST-Ib, LTA	1
ST-Ib	1
LTA	1

Qua bảng 2 cho thấy 13/13 gốc cho kết quả dương tính cùng lúc với đoạn mồi của VT2e và đoạn mồi của F18, chiếm tỷ lệ khoảng 42% tổng số 31 gốc E.coli được nghiên cứu (12/13 gốc thuộc nhóm kháng nguyên 0139 và 1/13 thuộc nhóm kháng nguyên 0141). Kết quả này khá thấp so với kết quả 68% của Gannon và cộng sự (1988), 85% của Imberechts và cộng sự (1993) và 95% (1994). Trong số này có 1/13 gốc cho kết quả dương tính cùng lúc tất cả các đoạn mồi. Phần lớn các gốc có kết quả dương tính cùng lúc với đoạn mồi của VT2e và F18 đều thuộc nhóm kháng nguyên 0139 (12/13), chiếm 92,3%. Tỷ lệ các gốc vi khuẩn E. coli thuộc nhóm kháng nguyên 0139 có kết quả dương tính cùng lúc với đoạn mồi của VT2e và F18 là khá cao: 12/16 gốc E. coli được nghiên cứu, chiếm tỷ lệ khoảng 75%.

Các nghiên cứu của một số tác giả đã ghi nhận rằng trong hầu hết các trường hợp, 2 gen quy định yếu tố VT2e và F18 thường đi chung với nhau (Imberechts và cộng sự 1992 và 1994). Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ kết hợp của 2 gen này là 92,9% (13/14 gốc).

Các chủng E.coli gây phù trên lợn sau cai sữa ngoài khả năng tạo độc tố verotoxin một số chủng còn có thể sản sinh độc tố đường ruột (enterotoxin) ST và LT. Tuy nhiên, các gen quy định độc tố đường ruột (enterotoxin) ST và LT thường chỉ gặp ở các chủng E. coli thuộc nhóm kháng nguyên 0141, không có hoặc rất ít khi gặp ở các chủng thuộc nhóm kháng nguyên 0139 và 0138.

Các gốc có kết quả dương tính với các đoạn mồi của K88, ST-Ib và LTA hầu hết đều có kết quả âm tính với các đoạn mồi VT2e và F18.

III. Kết luận

Kỹ thuật PCR với các ưu điểm đơn giản nhanh chóng và chính xác đã giúp chúng tôi xác định được 13/31 gốc dương tính đồng thời với đoạn mồi của VT2e và F18. Như vậy, mặc dù 31 gốc vi khuẩn E. coli được nghiên cứu đều thuộc các type kháng nguyên gây bệnh phù trên lợn sau cai sữa (0138, 0139, 0141), nhưng không phải tất cả chúng đều có khả năng gây bệnh này do không có các gen quy định các yếu tố độc lực chính gây nên chứng phù (VT2e và F18) trên lợn sau cai sữa.

The application of polymerase chain reaction in the study of inflammation on sows caused by escheria coli

(Summary)

31 E.coli strains belong to three serogroups 0138; 0139 and 0141 were studied by PCR technique with the primers of the factors: VT2e, F18, K88, LTA, ST-Ib. 13/31 strains were positive for VT2e; 14/31 strains were positive for F18; 3/31 strains were positive for LTA genes. 13/13 strains were positive for both VT2e and F18 (12/13 strains belonged to serogroup 0139 and 1/13 strains belonged to serogroup 0141), among of them, 1/13 strains was positive for all of the factors investigative. Most of the strains K88, ST-Ib and LTA-positive were negative for VT2e and F18 genes.♥

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ...

(Tiếp theo trang 411)

giống, chất lượng hạt giống được cải thiện làm giảm sự thoái hóa và xâm nhập của côn trùng và vi sinh vật - tỷ lệ này mầm đạt tới 99,3%.

f) Sấy được liệu: Công nghệ sấy này có thể sử dụng trong việc cô đặc bột, chiết xuất, thuốc mỡ cũng như sấy các thảo dược và những thành phần khác có sử dụng trong y dược - nó bảo đảm 100% bản chất hóa học và sinh học bao gồm cả các enzym, Vitamin, hóc môn... và những chất bị ô xy hóa những loại dầu cần thiết. Sản phẩm cuối cùng có thể bảo quản trong một thời gian dài, duy trì được đặc tính hóa học trong suốt quá trình sấy - giảm thời gian và chi phí năng lượng.

Trong lĩnh vực y học có thể sử dụng tia hồng ngoại để chữa các loại bệnh khác nhau, đặc biệt là khả năng chống bệnh ung thư.

Tóm lại, công nghệ sấy gồm bức xạ hồng ngoại có thể ứng dụng được trong hầu hết các lĩnh vực của nền kinh tế - quốc dân - ứng dụng công nghệ sấy này làm tăng chất lượng sản phẩm, giảm giá thành, kéo dài thời gian bảo quản. Sử dụng công nghệ sấy bằng bức xạ hồng ngoại mang lại hiệu quả kinh tế cao cho mỗi lĩnh vực áp dụng. Đây là một công nghệ sấy mới đầy triển vọng, tăng trưởng nhanh và mang đến nhiều lợi nhuận.

Application of narrow infrared radiation technology in national economy

(Summary)

Technology of infrared drying applied in most fields of national economy. Application of this technology improves quality of products, reduces product price, prolongs storage duration and obtain high economic efficiency. This is promising technology and bring about high beneficiary.♥

PHÂN LẬP, TUYỂN CHỌN NẤM *BEAUVERIA BASSIANA* CHO MỤC ĐÍCH DIỆT CÔN TRÙNG KHO BỘ CÁNH CỨNG (COLEOPTERA)

NGUYỄN ĐỨC TIẾN, TRẦN VĂN TUÂN, NGUYỄN THUỖ CHÂU*

Việc vận hành, thao tác để xử lý côn trùng bằng các hoá chất dạng xông hơi hay bột là rất phức tạp và nguy hiểm. Dư lượng của các hoá chất này trong nông sản khi tích lũy trong cơ thể người và động vật thường gây nên các bệnh hiểm nghèo.

Trong nhiều năm qua, nấm *Beauveria bassiana* đã được nhiều nước trên thế giới tập trung nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi để phòng chống các loài côn trùng thuộc bộ cánh cứng (Coleoptera), cánh vẩy (Lepidoptera), bộ hai cánh (Diptera), cánh màng và mối.

Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu: "Phân lập, tuyển chọn *Beauveria bassiana* cho mục đích diệt côn trùng kho bộ cánh cứng (Coleoptera)" ở điều kiện Việt Nam.

I. Vật liệu và phương pháp

a) Vật liệu nghiên cứu: Các mẫu đất, lá, cành cây thông và các mẫu xác nhộng tằm chết được thu thập từ các tỉnh Thanh Hóa và Hà Tây.

b) Phương pháp nghiên cứu: Phân lập nấm *Beauveria bassiana* theo phương pháp J. W. Doberski và H. T. Tribe có cải tiến. Phương pháp phân loại đặc điểm hình thái nấm *Beauveria bassiana*: (+) Sử dụng khoá phân loại của Barnet, Haghes, Mc Leo Hoong. (+) Các đặc điểm hình thái của vi nấm được quan sát trực tiếp dưới kính hiển vi quang học olympus. Xác định chitinaza, tiến hành theo phương pháp của Tsukamoto, Koga, D. Ide, A. Ishibashi. Xác định proteinaza, tiến hành theo phương pháp Anson cải tiến.

II. Kết quả và thảo luận

a) Phân lập và tuyển chọn các chủng *Beauveria bassiana*: Từ các mẫu lá, cành, vỏ cây thông, đất, xác nhộng tằm chết thu thập được chúng tôi tiến hành phân lập. Dựa vào một số đặc điểm phân loại vi nấm thuộc chi *Beauveria bassiana* và quan sát hình thái khuẩn lạc bằng kính hiển vi cho thấy, trong tổng số 107 mẫu phân lập bao gồm: Xác nhộng tằm: 37, đất: 40, cành, lá, vỏ cây thông: 30 mẫu chúng tôi đã phân lập được 69 chủng *Beauveria bassiana*. Trong đó số chủng *Beauveria*

bassiana phân lập từ xác nhộng tằm đạt cao nhất, 52 chủng với tỷ lệ số chủng phân lập được/mẫu là 1,4, tiếp đến là 12 chủng *Beauveria bassiana* phân lập từ đất, tổng số chủng phân lập được/mẫu là 0,3. Còn đối với mẫu phân lập được từ cành,

lá, vỏ cây thông số chủng thu được là ít nhất (5) tổng số chủng phân lập được/mẫu chỉ đạt 0,16. Từ kết quả trên cho thấy xác nhộng tằm là nguồn mẫu dùng để phân lập vi nấm *Beauveria bassiana* tốt nhất trong 3 loại nguồn mẫu chúng tôi dùng để phân lập.

b) Tuyển chọn các chủng *Beauveria bassiana* có khả năng diệt một thóc đỏ: Chúng tôi tiến hành nuôi cấy 69 chủng *Beauveria bassiana* phân lập được trên môi trường lên men để thử khả năng diệt một thóc đỏ (*Tribolium castaneum*).

BẢNG 1. Khả năng diệt một thóc đỏ (*Tribolium castaneum*) của một số chủng *Beauveria bassiana* phân lập được (liều xử lý $0,2 \times 10^8$ CFU/g ở 27-28°C, độ ẩm tương đối không khí 83-85%)

STT	Ký hiệu chủng	Tỷ lệ một chết theo thời gian (%)			
		5 ngày	10 ngày	15 ngày	20 ngày
1	BbT ₁ -01	20	35	48	62
2	BbT ₁ -12	24	47	52	73
3	BbT ₁ -24	15	38	45	70
4	BbT ₁ -44	23	40	50	67
5	BbĐ ₂ -06	20	37	47	61
6	BbĐ ₂ -10	19	35	49	60
7	BbĐ ₂ -26	7	16	21	32
8	BbC ₃ -08	0	3	9	9
9	BbC ₃ -15	12	25	32	48
10	Bb295F	0	14	24	30

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, trong 69 chủng *Beauveria bassiana* phân lập được có 9 chủng có khả năng diệt được một thóc đỏ. Trong đó chủng BbT₁-12 có khả năng diệt được một thóc đỏ cao nhất 73% sau 20 ngày xử lý. Còn chủng *Beauveria bassiana* 295 F là chủng thương mại của Cộng hoà Séc chỉ có khả năng diệt một thóc đỏ là 30% sau 20 ngày xử lý. Chủng BbC₃-08 có hiệu lực thấp nhất, sau 20 ngày xử lý chỉ có 9% một thóc đỏ bị chết.

c) Nghiên cứu một số đặc điểm phân loại của các chủng *Beauveria bassiana* phân lập được có khả năng diệt được một thóc đỏ: Trong tự nhiên luôn luôn tồn tại mối quan hệ giữa các chủng vi sinh vật gây bệnh

(*) TS. Viện Công nghệ sau thu hoạch.

cho côn trùng và cơ chế gây bệnh do chúng gây ra. Trong nhiều trường hợp, các chủng có vị trí phân loại, hoặc có quan hệ phân loại gần giống nhau thì cơ chế gây bệnh của chúng gần giống nhau. Do vậy việc phân loại chính xác các chủng mới phân lập được sẽ giúp cho việc lựa chọn các chủng vi nấm có khả năng diệt côn trùng một cách nhanh chóng và có chất lượng cao, phục vụ cho sản xuất chế phẩm, cũng như trong nghiên cứu được thuận lợi hơn.

Kết quả phân loại cho thấy, tất cả các chủng vi nấm này đều có sợi ngắn vách và sinh sản vô tính bằng bào tử. Theo hệ thống phân loại vi nấm, chúng thuộc lớp nấm bất toàn Deuteromycetes (Hughes, 1953). Các chủng này đều không có giá đĩa và túi giá. Theo hệ thống phân loại phát sinh (Hughes, 1953; Barron, 1968), chúng thuộc nhóm Hyphomycetes. Các chủng này đều có bào tử trong suốt (không màu). Khi nuôi cấy trên môi trường Sabouraud đều tiết ra sắc tố vàng (tenellin basianin) làm cho môi trường có màu vàng. Một đặc điểm khá quan trọng nữa là giá bào tử của các chủng này đều được chia làm hai phần. Phần gốc phình to còn phần ngọn có hình zích zắc (hình zích zắc ở phần ngọn cũng là một yếu tố dùng để phân loại vi nấm). Theo hệ thống phân loại chúng thuộc chi *Beauveria*.

Trong số 10 chủng phân lập được, chủng BbT₁ - 12 và BbT₁ - 44 đều có bào tử hình cầu, hình trứng trong suốt. Phần gốc phình to thành hình chai, phần ngọn có hình zích zắc. Chính nhờ những đặc điểm đó chúng tôi đã xác định được hai chủng này chính là *Beauveria bassiana* (Bals) Vuill. Ngoài ra hai chủng BbĐ₂ - 26 và chủng BbC₃ - 08 là chủng có bào tử hình elip, trong suốt. Phần gốc phình to, phần ngọn có hình gấp khúc. Theo

BẢNG 2. Khả năng sinh chitinaza và proteaza của chủng BbT₁ - 12 sau 15 ngày nuôi cấy trên môi trường canh thang Sabouraud ở 27°C

Nồng độ chitinaza bổ sung vào môi trường (%)	Hoạt tính chitinaza (mU/ml)		Hoạt tính proteaza (mU/ml)	
	BbT ₁ -12	Bb295F	BbT ₁ -12	Bb295F
5,0	75	59	14,00	10
0,5	64	44	30,66	22
0,1	35	29	60,00	51
0,0	26	15	62,66	55

mô tả của Mc Leod Hoong thì hai chủng này thuộc loài *Beauveria bassiana* (Sacc). Petch.

Các chủng còn lại có một số đặc điểm lạ chưa thấy chúng giống loài nào thuộc chi *Beauveria* đã được mô tả, do vậy chúng tôi để tên các chủng đó là *Beauveria sp.*

d) Xác định khả năng sinh chitinaza và proteaza của chủng BbT₁ - 12 trên một số môi trường: Đối với vi nấm gây bệnh cho côn trùng thì chitinaza và proteaza là một trong các enzym quan trọng, giúp cho nấm xâm nhập vào côn trùng dễ dàng, mặt khác còn cung cấp nguồn dinh dưỡng cacbon và nitơ cho nấm từ sự phân huỷ protein cũng như chitin của lớp cutin ở côn trùng. Chúng tôi tiến hành thí nghiệm này nhằm xác định khả năng sinh chitinaza và proteaza của chủng BbT₁ - 12 trên một số môi trường có bổ sung hàm lượng chitin khác nhau. Kết quả thu được thể hiện ở bảng 2 cho thấy:

Hoạt tính chitinaza của cả hai chủng đều tỷ lệ thuận với nồng độ chitin bổ sung vào môi trường nuôi cấy. Nhưng hoạt tính proteaza của chúng lại tỷ lệ nghịch với hàm lượng chitin bổ sung vào, trong đó chủng BbT₁-12 có hoạt tính chitinaza và proteaza cao hơn so với chủng Bb 295 F. Một khác khả năng diệt một số loại một hại kho của BbT₁ - 12 cao hơn so với chủng Bb 295 F. Điều đó chứng tỏ khả năng sinh chitinaza và proteaza có ảnh hưởng đến hiệu quả diệt côn trùng. Ngoài ra, hoạt tính diệt côn trùng của các chủng vi nấm đối với các loại côn trùng là khác nhau.

III. Kết luận

Từ 107 mẫu chúng tôi đã phân lập được 69 chủng *Beauveria bassiana* nhưng chỉ có 9 chủng *Beauveria bassiana* có khả năng diệt một thóc đỏ, trong đó chủng BbT₁ - 12 khả năng diệt 73% một thóc đỏ sau 20 ngày xử lý, cao hơn chủng thương mại Bb295 F của Cộng hoà Séc (30% sau 20 ngày xử lý). Đã xác định được chủng BbT₁ - 12 là *Beauveria bassiana* (Bals) Vuill.

Isolation, selection of fungus Beauveria bassiana for killing storehouse coleopteran

(Summary)

We isolated 69 *Beauveria* strains from 107 samples originated from silk wam, soil and leaf. We obtained 10 *Beauveria* strains having killing effect to *Tribolium castaneum* in which the train BbT₁ - 12 having hiahest killing effect. From 9 *Beauveria* strains, we have identified two strains BbT₁ - 44 and BbT₁-12 as a *Beauveria bassiana* (Bals) Vuill. Two strains BbĐ₂ - 26 and BbC₃ - 08 were identified as *Beauveria bassiana* (Sacc). Petch. The chitinase and protease activity of strain BbT₁-12 was higher than the strain BbF295 from Czech republic.♥

KHẢ NĂNG DIỆT NẤM MỐC *ASPERGILLUS FLAVUS* VÀ ỨC CHẾ AFLATOXIN CỦA CHẤT DIỆT NẤM SINH HỌC ITURIN A trên ngô, đậu tương, đậu đen, đậu xanh và cà phê

NGUYỄN THÙY CHÂU, NGUYỄN THỊ HỒNG HÀ

Việt Nam là nước nhiệt đới có khí hậu nóng và ẩm, là điều kiện thuận lợi cho nấm mốc phát triển. Nấm mốc không những gây tổn thất về lượng cho nông sản sau thu hoạch mà còn sinh ra các độc tố đặc biệt nguy hiểm với sức khỏe con người và vật nuôi. Do vậy tìm biện pháp diệt nấm mốc và giảm aflatoxin trên nông sản là một vấn đề cần thiết.

Chất diệt nấm sinh học Iturin A là một lipopeptit mạch vòng sinh sản từ *Bacillus subtilis*, có khả năng ức chế rất mạnh sự phát triển của các nấm mốc và tự tạo aflatoxin, đặc biệt là *A.flavus*. Iturin A là một kháng sinh có độc tính rất thấp ở nồng độ xử lý, nó bảo đảm tính an toàn thực phẩm, không độc hại với con người và động vật kinh tế.

Dưới đây là kết quả nghiên cứu thử nghiệm về khả

năng diệt nấm mốc *A. flavus* và ức chế A.flatoxin trên một số loại nông sản của Iturin A.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: Nấm mốc *A.flavus* sinh độc tố, do Viện Công nghệ sau thu hoạch phân lập.

- Các mẫu ngô, cà phê, đỗ tương, đậu đen và đậu xanh được lấy mẫu ở Hà Tây và Hà Nội.

Phương pháp: (+) Iturin A được sản xuất theo phương pháp của Bộ môn Vi sinh Viện Công nghệ sau thu hoạch từ chủng *Bacillus subtilis* 61s. (+) Nuôi cấy nấm mốc *A.flavus* sinh độc tố Aflatoxin theo phương pháp của Chau, N. T. and Tanaka, K. Các mẫu: ngô, cà phê, đỗ xanh, đậu đen và đỗ tương được xác định là không có độc tố aflatoxin.

BẢNG. Tác dụng diệt nấm mốc *Aspergillus flavus* và ức chế Aflatoxin của Iturin A trên một số loại nông sản (sau 60 ngày xử lý)

Loại sản phẩm nhiễm <i>A.flavus</i>	Công thức thí nghiệm	Nồng độ xử lý Iturin A (%)	Tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc (%)	Hiệu quả xử lý (%)	Hàm lượng aflatoxin (ppb)	Hiệu quả xử lý (%)
Đậu tương	Không xử lý Iturin A	0	100	0	170	0
	Xử lý Iturin A	0,005	10	90	10	94
		0,05	0	100	KPHĐ	100
Đậu đen	Không xử lý Iturin A	0	100	0	355	0
	Xử lý Iturin A	0,005	15	85	16	96
		0,05	0	100	KPHĐ	100
Đậu xanh	Không xử lý Iturin A	0	100	0	213	0
	Xử lý Iturin A	0,005	15	85	13	94
		0,05	0	100	KPHĐ	100
Cà phê	Không xử lý Iturin A	0	100	0	50	0
	Xử lý Iturin A	0,005	10	90	5	90
		0,05	0	100	KPHĐ	100
Ngô	Không xử lý Iturin A	0	100	0	150	0
	Xử lý Iturin A	0,005	10	90	KPHĐ	100
		0,05	0	100	KPHĐ	100

Ghi chú: KPHĐ: không phát hiện được.

II. Kết quả

a) Tác dụng diệt nấm mốc và ức chế aflatoxin trên đỗ tương, đậu đen, đậu xanh bằng việc xử lý với Iturin A.

Kết quả ở bảng cho thấy, ở mẫu đối chứng sau 60 ngày xử lý, tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc trên đậu tương là 100%, hàm lượng aflatoxin là 170 ppb. Ở các mẫu xử lý bằng Iturin A với các nồng độ khác nhau 0,005%, 0,05%, phần trăm hạt nhiễm nấm mốc là 10% và 0% (hiệu quả xử lý là 90%, 100%), theo thứ tự, hàm lượng aflatoxin là 10 ppb, KPHĐ (hiệu quả xử lý là 94%, 100%), theo thứ tự. Kết quả cũng cho thấy việc xử lý bằng chất diệt nấm sinh học Iturin A trên đậu tương không những có tác dụng diệt nấm sinh độc tố mà còn làm cho màu sắc hạt sáng, hạt mẩy, nhất là ở nồng độ xử lý Iturin A 0,05%.

Kết quả ở bảng cũng cho thấy, ở mẫu đối chứng sau 60 ngày xử lý, tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc trên đậu đen là 100%, hàm lượng aflatoxin là 355 ppb. Ở các mẫu xử lý bằng Iturin A với các nồng độ khác nhau 0,005%, 0,05%, tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc là 15% và 0% (hiệu quả xử lý là 85% và 100%), theo thứ tự và hàm lượng aflatoxin là 16 ppb, KPHĐ (hiệu quả xử lý là 90%, 100%), theo thứ tự (nằm trong giới hạn cho phép sử dụng làm thức ăn cho gia súc < 50 ppb và FAO < 100 ppb). Kết quả đã cho thấy việc xử lý bằng chất diệt nấm sinh học Iturin A trên đậu đen không những có tác dụng diệt nấm sinh độc tố và ức chế aflatoxin mà còn làm cho màu sắc hạt sáng, hạt mẩy, nhất là ở nồng độ xử lý Iturin A 0,05%.

Căn cứ vào số liệu bảng cho thấy, ở mẫu đối chứng sau 60 ngày xử lý tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc trên đỗ xanh là 100%, hàm lượng độc tố aflatoxin là 213 ppb. Ở các mẫu xử lý bằng Iturin A với các nồng độ khác nhau 0,005%, 0,05%, tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc là 15% và 0% (hiệu quả xử lý là 85% và 100%) theo thứ tự, hàm lượng aflatoxin là 13 ppb và KPHĐ (hiệu quả xử lý là 94%, 100%), theo thứ tự (nằm trong giới hạn cho phép sử dụng làm thức ăn gia súc của FAO). Xử lý bằng chất diệt nấm sinh học Iturin A không những có tác dụng diệt nấm sinh độc tố và ức chế aflatoxin mà còn làm cho màu sắc hạt sáng, bóng, mẩy.

b) Tác dụng diệt nấm mốc và ức chế aflatoxin trên cà phê bằng việc xử lý với Iturin A: Kết quả ghi trong bảng cho thấy: Ở mẫu đối chứng sau 60 ngày xử lý, phần trăm hạt nhiễm nấm mốc trên cà phê là 100%, hàm lượng aflatoxin là 50 ppb. Ở các mẫu xử lý bằng Iturin A với các nồng độ khác nhau 0,005%, 0,05%, phần trăm hạt nhiễm nấm mốc là 10% và 0% (hiệu quả xử lý là 90%, 100%) theo thứ tự, hàm lượng aflatoxin là 5 ppb, KPHĐ (hiệu quả xử lý là 90%, 100%), theo thứ tự. Kết

quả cũng cho thấy việc xử lý bằng chất diệt nấm sinh học Iturin A trên cà phê không những có tác dụng diệt nấm sinh độc tố mà còn làm cho màu sắc hạt sáng, hạt mẩy, nhất là ở nồng độ xử lý Iturin A 0,05%.

c) Nghiên cứu tác dụng diệt nấm mốc và ức chế aflatoxin của Iturin A trên ngô: Tương tự như các loại nông sản trên, đối với ngô kết quả ở bảng cho thấy, ở mẫu đối chứng sau 60 ngày xử lý, tỷ lệ hạt nhiễm nấm mốc trên ngô là 100%, hàm lượng độc tố aflatoxin là 150 ppb. Ở mẫu xử lý bằng Iturin A với các nồng độ khác nhau 0,005%, 0,05% thì phần trăm hạt nhiễm nấm mốc là 10% và 0% (hiệu quả xử lý là 90%, 100%), theo thứ tự. Không phát hiện được aflatoxin trong các mẫu xử lý (hiệu quả xử lý là 100%). Kết quả cũng cho thấy bổ sung Iturin A vào mẫu ngô không những có tác dụng diệt nấm sinh độc tố và ức chế aflatoxin mà còn làm cho hạt mẩy, màu sắc hạt sáng, nhất là ở nồng độ xử lý Iturin A 0,05%, do vậy hạn chế được sự hao hụt chất khô trong quá trình bảo quản hạt.

III. Kết luận

Kết quả trên cho thấy Iturin A hoàn toàn có khả năng ứng dụng để phòng trừ nấm mốc và độc tố nấm mốc trên nông sản trong quá trình bảo quản đồng thời nó mở ra khả năng ứng dụng hoạt chất này vào việc phòng chống nấm mốc và độc tố nấm mốc bằng phương pháp sinh học. Trên một số nông sản như: Ngô, đậu đen, đậu xanh, đậu tương và cà phê sau thời gian bảo quản 2 tháng, tác dụng diệt nấm mốc tăng tỷ lệ thuận với nồng độ Iturin A cho vào xử lý. Đặc biệt ở nồng độ Iturin A 0,05%, nông sản không những có màu sắc sáng, đẹp mà tác dụng diệt nấm mốc *A.flavus* là 100% và hàm lượng aflatoxin không phát hiện được.

*The killing effect of mold *Aspergillus flavus* and aflatoxin inhibition of biofungicide Iturin A on maize, soybeen, black beans, green beans and coffee*

(Summary)

Iturin A, a cyclic lipopeptide produced by *Bacillus subtilis* and has strong antifungal activity and low mammalian toxicity. We have isolated *Bacillus subtilis* 61s strain from soil in Hatay province which produces Iturin A with high activity. The mold killing effect and aflatoxin inhibition of Iturin A preparation were investigated in many agroproducts, such as maize, soybeen, black beans, green beans and coffee.♥

CHIẾN LƯỢC VÀ KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG GIẢM NHẸ THIÊN TAI Ở VIỆT NAM-TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2020

NGUYỄN NGỌC ĐÔNG*

I. Thiên tai và thách thức

LÃNH thổ Việt Nam có diện tích 330.991 km² trên đất liền và 1 triệu km² mặt biển. Hiện nay có ba vùng thiên tai riêng biệt thường xuyên chịu ảnh hưởng của thủy tai và các loại thiên tai do nước gây ra. Các vùng này cũng có các biện pháp quản lý và giảm nhẹ thiên tai khác nhau: (+) Ở miền Bắc, những biến động về lũ luôn có khả năng xảy ra trong lưu vực sông Hồng của Việt Nam và Trung Quốc. Vùng này được hệ thống đê sông và đê biển bảo vệ, chúng được xây dựng cách đây hàng nghìn năm. (+) Ở miền Trung, mỗi tỉnh lại chịu ảnh hưởng khác nhau của từng lưu vực sông. Lũ sông diễn ra hết sức nhanh tương tự như lũ quét. (+) Ở miền Nam, vùng đồng bằng sông Cửu Long có chung lưu vực với 6 nước láng giềng. Lũ tuy có diễn biến chậm: 2-4 cm/ngày nhưng lại làm ngập một vùng rộng lớn của 8 tỉnh gồm 60 huyện, thị xã và thành phố với tổng số người chịu ảnh hưởng trên 9 triệu, bằng 56% dân số vùng đồng bằng sông Cửu Long. Từ trước đến nay vẫn chưa có nhiều biện pháp để khắc phục tình trạng này ngoại trừ biện pháp sống chung với lũ.

Từ khi giành được độc lập - tháng 8 năm 1945, Đảng, Nhà nước luôn coi phòng chống thiên tai là nhiệm vụ trọng tâm trong mọi giai đoạn phát triển của đất nước. Trong 55 năm qua đã thực hiện được các biện pháp sau đây: (+) Đã đẩy mạnh công tác thủy lợi hoá bảo đảm chống hạn cho 80% diện tích gieo trồng cây lương thực. Chống úng cho 70% diện tích bị úng, chống mặn cho 700.000 ha. (+) Hệ thống đê sông dài 5.000 km, đê biển 3.000 km, phần lớn, nằm ở Bắc bộ, Bắc Trung bộ đã ngăn được lũ có tần suất 5% - 10% trên các vùng đồng bằng sông Hồng, sông Mã, sông Cả, ngăn được triều cường tần suất 10%, nước dâng do bão cấp 9 gây ra. Hàng ngàn km bờ bao chống lũ tiểu mãn được xây dựng ở Nam bộ và Nam Trung bộ. (+) Công trình phân chận lũ được sử dụng ở Bắc bộ từ đầu thế kỷ 20. Gần đây, các công trình phân chận lũ ở Trung và Nam bộ đang được nghiên cứu và xây dựng. (+) Một số hồ chứa được sử dụng chủ yếu để kết hợp điều tiết lũ, tích nước phát điện và cấp nước mùa khô, hiệu quả giảm lũ chưa được nhiều. (+) Khả năng dự báo được nâng cao nhờ có các thiết bị hiện đại và cải tiến, ứng dụng tin học công tác dự báo, bước đầu đã có dự báo trung hạn cho các đặc trưng khí hậu.

Hưởng ứng nghị quyết của Đại hội Đồng Liên Hiệp Quốc năm 1994, Việt Nam đã xây dựng Chiến lược và kế hoạch hành động Quốc gia Phòng tránh và Giảm nhẹ Thủy tai và được cập nhật vào năm 1995. Sau 6 năm

thực hiện Bản Chiến lược và kế hoạch hành động lần thứ nhất, nhận thức về thiên tai đã được tăng cường, đặc biệt là đối với các nhà hoạch định chính sách ở các cấp trung ương và địa phương. Việc nâng cao được nhận thức và tinh thần trách nhiệm cho quảng đại quần chúng về việc quản lý và giảm nhẹ thiên tai đã từng bước được thực hiện. Quy hoạch phòng chống lũ ở một số vùng chính của đất nước được tiến hành và từng bước hoàn chỉnh. Nhiều công trình được đưa vào chống lũ, các lực lượng cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn quốc gia kết hợp với lực lượng quân đội và lực lượng của các cấp đã thực hiện có kết quả các đợt cứu hộ, cứu trợ do bão, lũ gây ra. Tuy nhiên đây mới chỉ là bước đầu giải quyết được một phần về bảo lụt, chủ yếu là khắc phục hậu quả và cứu hộ.

Những tồn tại trong hoạt động quản lý và giảm nhẹ thiên tai ở nước ta: (+) Quan tâm chưa nhiều đến việc chuẩn bị, đối phó với các tình huống của thiên tai. (+) Nhận thức về mối quan hệ cơ bản giữa các loại thiên tai và ảnh hưởng của nó đối với đời sống của nhân dân chưa sâu sắc. (+) Nhận thức về mối quan hệ giữa thiên tai và bảo vệ môi trường còn hạn chế. (+) Thiếu sự tiên đoán về khả năng thiên tai để tăng cường phòng ngừa. (+) Quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá nền kinh tế đất nước cũng đã và đang có biểu hiện làm gia tăng các thiên tai.

Những thách thức: (+) Nhiệm vụ phòng chống chưa làm được nhiều, tổn thất do thiên tai gây ra hiện còn nghiêm trọng: Tổn thất về người và tài sản của thập kỷ 90 cao hơn thập kỷ 80, tổn thất của 5 năm cuối thập kỷ 90 (1996 - 2000) gấp 3 lần về số người chết, gấp 4,5 lần về tài sản so với tổn thất trong 5 năm đầu thập kỷ. Trong 10 năm 1991 - 2000 chết 8000 người mất 2,3 triệu tấn lương thực, chìm 9.000 tàu thuyền, trôi và đổ 6 triệu ngôi nhà, tổn thất tài sản 2,8 tỷ USD chiếm 1,8 - 2,3% GDP. Thiên tai do lũ gây ra còn uy hiếp nhiều vùng lãnh thổ, giải pháp khắc phục còn nhiều khó khăn, nhất là ở miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long. (+) Những năm gần đây thiên tai có xu thế ngày càng trở nên nghiêm trọng hơn, thường xuyên hơn, và phức tạp hơn. Bão và lũ gây tổn thất nặng nề nhất, sau đến lốc và lũ quét, sạt trượt đất, nước biển dâng. Nơi chịu tổn thất nặng nề nhất, sau đến lốc và lũ quét sạt trượt để nước biển dâng. Nơi chịu tổn thất nặng nề nhất về lũ và bão là Nam bộ, Trung bộ, Bắc Trung bộ. (+) Nơi chịu tổn thất nặng nề nhất do lũ quét, lốc là vùng Trung du và ven biển, cả ở Bắc, Trung, Nam bộ và Tây Nguyên. (+) Nơi chịu tổn thất nặng nề nhất về sạt lở trượt đất là vùng hạ lưu sông Hồng, sông Tiền, sông Hậu, bờ biển Bắc - Trung - Nam bộ. (+) Nơi bị hạn hán là Nam Trung bộ, Tây Nguyên và Nam bộ. Vùng ven biển Quảng Trị, Ninh Thuận. Có một số vùng bị sa mạc hoá giai đoạn đầu do

(*) Cục Phòng chống lụt bão và Quản lý đê điều - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

thiếu nước. (+) Ảnh hưởng xâm nhập mặn còn nặng nề ở: Bán đảo Cà Mau, vùng hạ lưu sông Thái Bình, vùng đồng bằng sông Mã, sông Cả, sông Hương, Thạch Hãn, Thu Bồn, sông Ba, Trà Khúc, Đồng Nai và Cửu Long. (+) Sự cố hồ chứa, sạt trượt đất đá xảy ra ở Trung du, miền núi phía Bắc, Bắc Trung bộ, Tây Nguyên gây chết người, có nơi chết hàng trăm người. (+) Trong thập kỷ 90 trung bình hàng năm có 1.814 vụ cháy rừng đốt cháy 9367 ha. Riêng 1998 xảy ra 1685 vụ cháy 14782 ha. Vụ cháy rừng ở U Minh gần đây là một tổn thất rất nặng nề. (+) Môi trường biển bị ô nhiễm ở vùng biển: Quảng Ninh, Đông Nam bộ và Nam bộ do tràn dầu và do rác thải và nước thải công nghiệp. (+) Sự cố công nghiệp đặc biệt là cháy nổ có biểu hiện gia tăng trung bình 1.000 vụ và chết 80 người trong mỗi năm.

II. Chiến lược giảm nhẹ thiên tai và tầm nhìn đến 2020

Đảng và Nhà nước ta coi công tác quản lý và giảm nhẹ thiên tai là một trong những hoạt động quan trọng trong chương trình phát triển, là nguyên nhân cơ bản dẫn đến đói nghèo ở nhiều nơi trên đất nước. Do vậy, các hoạt động giảm nhẹ thiên tai được kết hợp với các chương trình quản lý và phát triển nhằm giảm các tác động suy thoái môi trường. Tăng cường công tác quản lý thiên tai, nâng cấp hệ thống cảnh báo, dự báo thiên tai, củng cố các lực lượng cứu hộ để nhanh chóng khắc phục hậu quả do thiên tai gây ra. Công tác phối hợp các lực lượng giữa các ngành được tăng cường. Các chính sách giảm nhẹ thiên tai cũng được bổ sung để kịp thời với những thay đổi về kinh tế xã hội và phát triển.

Chiến lược dài hạn. Chính phủ quyết định thực hiện các biện pháp quản lý và giảm nhẹ thiên tai cần thiết để: (1) Giảm tổn thất về người; (2) Giảm tổn thất về của cải; (3) Giảm tổn thất về mùa màng; (4) Giảm đói nghèo; (+) Bảo vệ môi trường; (+) Đem lại sự phát triển công bằng; (+) Đảm bảo phát triển bền vững;

Chiến lược về Quản lý và Giảm nhẹ thiên tai giai đoạn 2001-2020. Chiến lược về Quản lý và Giảm nhẹ thiên tai giai đoạn 2001-2020 được soạn thảo trên cơ sở sử dụng các kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm thu được từ thực tiễn. Bản chiến lược lần thứ nhất, các nguyên tắc được đưa ra tại Hội nghị Quốc tế về Giảm nhẹ thiên tai tổ chức ở Yokohama, Nhật Bản vào tháng 5 năm 1994, đồng thời tham khảo các kế hoạch phòng chống thiên tai của FEMA, Mỹ; và các nước khác trên thế giới.

Tầm nhìn đến năm 2020. Dân số nước ta vào năm 2010 có thể đạt tới 90-92 triệu và năm 2020 đạt tới 100-103 triệu. Vùng có dân số tăng nhanh là đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long, ven biển miền Trung, Đông Nam bộ và các vùng ven sông, là những nơi thường chịu các tác động của thiên tai. Các khu công nghiệp và dịch vụ, các khu đô thị lớn tập trung ở các vùng tam giác công nghiệp của các thành phố lớn. Dân số ở những vùng này tập trung khá đông, chiếm tỷ lệ 30% - 35% dân số toàn quốc vào năm 2010 và 40% - 45% vào năm 2020. GDP toàn quốc vào năm 2010 lên ít nhất gấp đôi năm 2000 và năm 2020 gấp đôi năm 2010, tương ứng với GDP bình quân đầu người là 1.000 USD vào năm 2010 và 1.950 USD vào năm 2020. Trên

80% GDP tập trung vào các vùng đồng bằng và ven biển là những vùng có mức rủi ro các loại thiên tai đều rất cao.

Ở Việt Nam nhiệt độ trung bình vào năm 2010 dự báo tăng khoảng 0,5°C so với năm 1990; mực nước biển tăng khoảng 10 cm. Lượng mưa năm thay đổi không nhiều nhưng lại có những thay đổi về phân bố theo thời gian và không gian. Lượng mưa do bão và áp thấp nhiệt đới gây ra có thể tăng từ 10-25%. Tổng lượng mưa ngày tại một số nơi ở miền Bắc Việt Nam có thể lên tới hơn 500 mm, hoặc thậm chí tới 700 mm. Tại một số nơi ở miền Trung, lượng mưa ngày có thể lên tới trên 700mm hoặc thậm chí 1.000 mm. Tại một số nơi ở vùng Đông Nam bộ, lượng mưa ngày có thể lên tới 300 - 400 mm. Đặc biệt ở những vùng hay bị hạn hán tổng lượng mưa trong 3 đến 5 ngày có thể chiếm tới 40% đến 60% lượng mưa hàng năm. Nhiệt độ cao hơn sẽ dẫn đến tăng lượng nước bốc hơi và nhu cầu về nước và giảm dòng chảy mặt.

Cuối thế kỷ 20, số lượng bão hàng năm tăng lên từ một đến hai trận so với số cơn bão xảy ra vào đầu thế kỷ. Cường độ của bão cũng mạnh hơn. Bão có tốc độ gió cấp 12, 13 xảy ra ở miền Bắc và Bắc Trung bộ; Bão với cấp gió 11 hoặc 11 xảy ra ở Nam Trung bộ và Đông Nam bộ; Bão với cấp gió 10 hoặc 11 xảy ra ở Tây Nam bộ. Đồng thời các nghiên cứu gần đây cũng cho ta thấy các hiện tượng El Nino là La Nina đã tác động rõ nét vào tình hình thiên tai ở Việt Nam và vẫn có nguy cơ ảnh hưởng tới khí hậu, thời tiết Việt Nam.

Mục tiêu Chiến lược Quốc gia đến 2010 nhằm đưa Việt Nam trở thành một Quốc gia an toàn hơn trong hoàn cảnh thiên tai vào năm 2020. Để đạt mục tiêu trên vào năm 2020, trong thập kỷ 2001 đến 2010 phải thực hiện các mục tiêu sau đây: (1) Tiếp tục nâng cao nhận thức cộng đồng để đảm bảo nhân dân hiểu được tầm quan trọng của việc tạo dựng một cộng đồng an toàn để sống và làm việc trong hoàn cảnh thiên tai. (2) Giảm tới mức thấp nhất số người chết và bị thương do thiên tai. (3) Giảm tổn thất về kinh tế do thiên tai gây ra xuống thấp hơn so với thập kỷ 90. (4) Giảm thiểu các tác động tiêu cực do thiên tai gây ra đối với chương trình xóa đói giảm nghèo, bảo vệ môi trường và di sản văn hoá và phát triển bền vững. (5) Nâng cao nhận thức cộng đồng là một ưu tiên của Chiến lược trong giai đoạn 2001 - 2010, làm cho mọi người coi việc phòng chống và giảm nhẹ thiên tai là trách nhiệm của mỗi cá nhân để bảo đảm an toàn cho bản thân mình và cộng đồng.

Nội dung cơ bản của Bản Chiến lược Quốc gia lần thứ hai - Các giải pháp và hoạt động. Để thực hiện 5 mục tiêu Chiến lược nói trên, cần thiết phải thực hiện các hoạt động sau đây: (1) Xác định và đánh giá mức rủi ro của từng loại thiên tai. (2) Nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ nhằm sử dụng các phát minh sáng kiến, phổ biến kiến thức và các giải pháp kỹ thuật. Hợp tác chặt chẽ giữa các cơ quan để giảm nhẹ thiên tai, hạn chế tác động và tổn thất. (3) Nâng cao nhận thức cộng đồng, đào tạo và giáo dục. (4) Động viên mọi nguồn lực phòng chống thiên tai. (5) Kết hợp phòng chống giảm nhẹ thiên tai với xóa đói giảm nghèo,

bảo vệ môi trường, phát triển bền vững và công bằng.
(6) Tổ chức chỉ đạo và phối hợp hoạt động trước, trong, và sau khi xảy ra thiên tai.

Các chính sách của Chính phủ cho cả ba vùng thiên tai. (+) *Vùng đồng bằng sông Hồng.* Chiến lược giảm nhẹ cho vùng đồng bằng sông Hồng là "tích cực chuẩn bị và phòng chống lũ". Điều này bao gồm các biện pháp sau đây: trồng rừng thượng nguồn và bảo vệ phòng hộ thượng nguồn; xây dựng các hồ điều tiết lũ tại thượng nguồn các con sông lớn; củng cố hệ thống đê; nạo vét các hành lang thoát lũ; lập kế hoạch cho các khu vực phân lũ; xây dựng đường tràn cứu hộ. (+) *Khu vực miền Trung.* Chiến lược phòng chống lũ cho miền Trung là "tích cực chuẩn bị, chủ động phòng tránh, giảm nhẹ và thích nghi với lũ". Các biện pháp giảm nhẹ bao gồm biện pháp xây dựng kết hợp với các hệ thống tưới tiêu nhằm ổn định các vụ đông xuân và hè thu. Đồng thời cần chú trọng công tác bảo vệ môi trường trong quá trình công nghiệp hoá. (+) *Đồng bằng sông Cửu Long.* Chiến lược giảm nhẹ thiên tai cho đồng bằng sông Cửu Long là: "Sống chung với lũ tiến tới kiểm soát lũ". Các hệ thống thủy lợi nhằm cung cấp nước sạch và giảm xâm nhập mặn, các hệ thống đê thấp nhằm ngăn mặn

đã được xây dựng. Kết quả của hoạt động này là sự phát triển bền vững của hai vụ đông xuân và hè thu với mức tăng trưởng thu hoạch đáng kể của các vụ lúa ở đồng bằng sông Cửu Long. Hỗ trợ người dân địa phương đang sống chung với lũ nâng cấp nhà ở thông qua việc tôn cao nền nhà, xây dựng các hệ thống đê bao nhằm bảo vệ các vùng cư dân nhỏ thường chịu ảnh hưởng của lũ trong suốt ba bốn tháng mùa lũ trong năm. Xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở và cơ cấu công nghiệp cũng được phối, kết hợp với các biện pháp giảm nhẹ lũ.

Strategy and action plan for calamity reduction in Vietnam - A view to year 2020

(Summary)

Calamity is always a threat to peace life of our people. Realizing such danger, our government has set up strategy for calamity reduction for many years. In this paper, types and patterns of major calamities occurring in our country were presented and challenges, view and strategy for reduction of calamities to year 2020 were also mentioned.♥

ĐỘI QUẢN LÝ ĐÊ...

(Tiếp theo trang 425)

từng phần và tổng nghiệm thu cán bộ quản lý đê theo dõi thi công phải gửi nhật ký thi công về Chi cục PCLB & QLĐĐ, Cục PCLB & QLĐĐ để báo cáo chậm nhất sau khi nghiệm thu 15 ngày, Chi cục PCLB & QLĐĐ và đội quản lý đê phải ghi nhận xét của mình về chất lượng công trình, (kể cả những ý kiến cần được bảo lưu) trong biên bản tổng nghiệm thu.

III. Phương pháp giám sát thi công và biện pháp thực thi

Dưới đây chúng tôi xin giới thiệu phương pháp giám sát thi công và biện pháp thực thi do Cục PCLB & QLĐĐ, Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn: (1) *Giám sát từ bên ngoài:* Đội viên giám sát trong thời gian thi công dùng toàn bộ thời gian hoặc phần lớn thời gian bám sát hiện trường, giám sát hoạt động thi công của đơn vị thi công. Nếu phát hiện vấn đề, kịp thời yêu cầu đơn vị thi công sửa chữa bảo đảm chất lượng và tiến độ. (2) *Trắc đạc:* Đội viên giám sát dùng phương pháp trắc đạc, trước khi khởi công công trình, kiểm tra, định vị, phóng tuyến công trình; quá trình thi công không chế tuyến trực và cao độ; khi nghiệm thu, hoàn công, đo kích thước hình học và cao độ của các bộ phận. (3) *Thí nghiệm:* Kỹ sư giám sát đánh giá chất lượng hạng mục hoặc vật liệu, phải tiến hành thông qua kết quả thí nghiệm đã có số liệu. Không được phép chỉ dùng kinh nghiệm, dùng mắt, cảm giác đánh giá chất lượng. (4) *Chấp hành nghiêm túc trình tự giám sát:* Công trình chưa được kỹ sư giám sát đồng ý khởi công thì không được khởi công, điều đó nhấn mạnh đơn vị thi công phải làm tốt công tác chuẩn bị trước khởi công. Chưa có xác nhận thanh toán của kỹ sư giám sát, đơn vị thi công chưa được thanh toán công

trình, điều đó đảm bảo vị trí quan trọng của kỹ sư giám sát. (5) *Yêu cầu, chỉ thị bằng văn bản:* Đội viên giám sát phải tận dụng văn bản có tính chỉ thị, đối với bất cứ sự việc nào cũng ra chỉ thị bằng văn bản, đồng thời đơn đốc đơn vị thi công tôn trọng và chấp hành nghiêm chỉnh các chỉ thị văn bản của kỹ sư giám sát. (6) *Hội nghị hiện trường:* Là các vấn đề thảo luận thi công giữa kỹ sư giám sát và đơn vị thi công, khi cần thiết có thể mời đơn vị xây dựng và các thành viên có liên quan tham gia. Quyết định của kỹ sư giám sát trong hội nghị phải thể hiện bằng văn bản. Do vậy kỹ sư giám sát có thể thông qua hội nghị hiện trường ra các chỉ thị có liên quan. (7) *Gặp gỡ đơn vị thi công:* Khi đơn vị thi công không chấp hành yêu cầu của kỹ sư giám sát, tiến hành công việc không theo điều kiện hợp đồng thì kỹ sư giám sát trưởng (hoặc người đại diện) mời người phụ trách chính của đơn vị thi công thông báo tính nghiêm trọng của vấn đề tồn tại và hậu quả có thể xảy ra của đơn vị thi công ở công trình đồng thời đề xuất giải pháp khắc phục. Nếu vẫn không chấp hành, kỹ sư giám sát phải kiến nghị lên trên để giải quyết.

Dyke management teams with quality supervising of dyke maintenance works

(Summary)

For improving quality of dyke maintenance works, it is necessary to improve perception and duty of supervisors of dyke management teams. In this paper the author suggested requirements for supervising quality of dyke maintenance works from setting up project for investment to implementing and evaluating of the project.♥

ỨNG DỤNG RADA ĐỊA THẨM ĐỂ PHÁT HIỆN ẨN HỌA TRONG ĐÊ, ĐẬP

TRINH VĂN HẠNH, NGÔ TRÍ CÔI(*)

CÙNG với việc cải tiến thiết bị và đổi mới công nghệ dưới sự trợ giúp của tin học, trong những thập niên cuối thế kỷ XX những thành tựu khoa học đã có những đột phá đáng kể. Công nghệ Rada địa thám cũng đạt được những kết quả đáng khích lệ. Trên thế giới, công nghệ Rada địa thám đã được nghiên cứu và ứng dụng từ vài thập niên trước đây. Ở Việt Nam, công nghệ này mới được tiếp cận từ năm 1998, chủ yếu tại Viện Vật lý địa cầu và Trung tâm Nghiên cứu phòng trừ mối (Viện Khoa học Thủy lợi). Vậy Rada địa thám hoạt động dựa trên nguyên lý nào và phạm vi ứng dụng ra sao? Sau đây nhóm tác giả xin tóm tắt một số kết quả nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực phát hiện các ẩn họa trong đê, đập tại Việt Nam.

I. Nguyên lý hoạt động của hệ thiết bị Rada địa thám

Nếu sự hoạt động của Rada viễn thám là phát sóng điện từ (Electromagnetic wave) vào không gian với dải tần cận siêu âm đến tia cực tím trong sóng Radio để tìm các mục tiêu trong không gian thì ngược lại, Rada địa thám lại tìm mục tiêu trong lòng đất. Các đối tượng trong không gian xa đến hàng triệu năm ánh sáng thu được vẫn rất "sáng" thì các đối tượng trong lòng đất chỉ cách mặt đất vài ba chục mét vẫn còn "tối". Vì vậy, nghiên cứu các đối tượng trong lòng đất là không dễ dàng không riêng gì đối với Rada địa thám mà còn rất khó khăn đối với các công nghệ khác nghiên cứu lòng đất.

Nguyên lý hoạt động của Rada địa thám (Hình 1) là phát sóng điện từ có tần số trong dải tần từ $1-10^3$ MHz vào lòng đất để ghi lại những tín hiệu phản xạ từ các đối tượng bất thường (dị vật bất thường so với môi trường bình thường) để lý giải về vị trí, kích thước và bản chất của chúng. Để thực hiện nhiệm vụ này, người ta đã lắp đặt một hệ thiết bị gồm các loại hình ăngten có tần số trung tâm khác nhau, thông thường là 16,5, 25, 35, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 900, 1200 và 1500 MHz để phát xung điện xuống lòng đất. Trên mặt đất là các loại hình ăngten cùng tần số trung tâm tương tự thu các tín

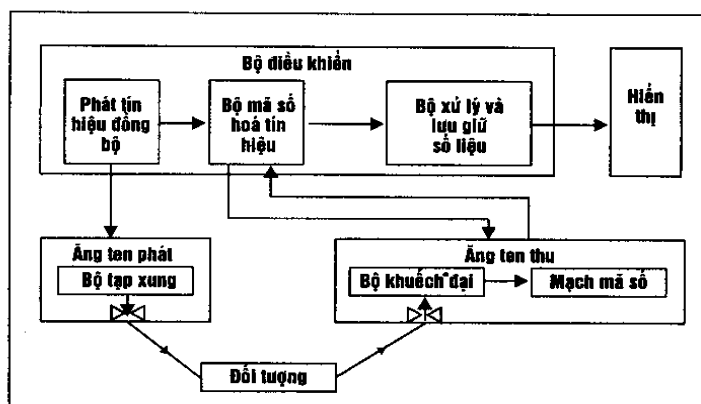
hiệu phản xạ từ dị vật. Hai loại ăngten này gọi là ăngten phát và ăngten thu có thể riêng biệt hoặc có thể kết nối thành một khối, phụ thuộc vào mục tiêu nghiên cứu hoặc phụ thuộc vào thiết kế của nhà sản xuất. Ví dụ như hệ thiết bị EKKO-400 hoặc

EKKO-1000 do hãng Sensors & Software Inc. - Canada lắp đặt thì ăngten phát và thu được thiết kế rời, trong khi đó hệ thiết bị SIR-2,3,8,10 do hãng Geophysical Survey System Inc. - Mỹ lắp đặt thì ăngten phát và thu lại kết thành một khối. Ngoài ăngten phát và thu, bộ điều khiển là bộ chính để điều khiển các xung điện với tần số, biên độ, tốc độ quét, tốc độ lấy mẫu khác nhau với mục đích thu được tín hiệu tốt nhất để lưu giữ và hiển thị. Trong hệ thiết bị SIR mà cụ thể là SIR-10B đang được Trung tâm Nghiên cứu phòng trừ mối sử dụng có tốc độ lấy mẫu là 128, 256, 512, 1024, 2048 và 8192 mẫu/quét và tốc độ quét từ 2 đến 220 lần quét/giây. Với tốc độ lấy mẫu và tốc độ quét như trích dẫn thì SIR-10B được coi như thiết bị chụp cắt lớp lòng đất. Cần phải nói thêm rằng, dưới sự trợ giúp của tin học, những năm gần đây trong chương trình phần mềm xử lý số liệu, người ta đã lập nhiều modul mạnh để tăng độ chính xác đối với các đối tượng nghiên cứu và giảm thiểu đáng kể thời gian tổng hợp và phân tích số liệu. Ví dụ chương trình phần mềm Radan for Window của hệ thiết bị SIR-10B có: (+) 6 modul chính là: Modul xử lý, hiển thị và in, Modul mô hình chuẩn hoá, Modul 3 chiều, Modul xử lý nhanh, Modul xử lý vận tốc, Modul xử lý địa tầng. (+) 3 phép lọc là: Lọc xung đáp ứng vô hạn (IIF), Lọc xung đáp ứng hữu hạn (DIF), Lọc ngược deconversion. (+) 2 phép biến đổi là: Biến đổi Herbert, Biến đổi dịch chuyển.

Chính vì vậy là đối tượng nghiên cứu rất đa dạng, thời gian xử lý số liệu nhanh, độ chính xác được tăng

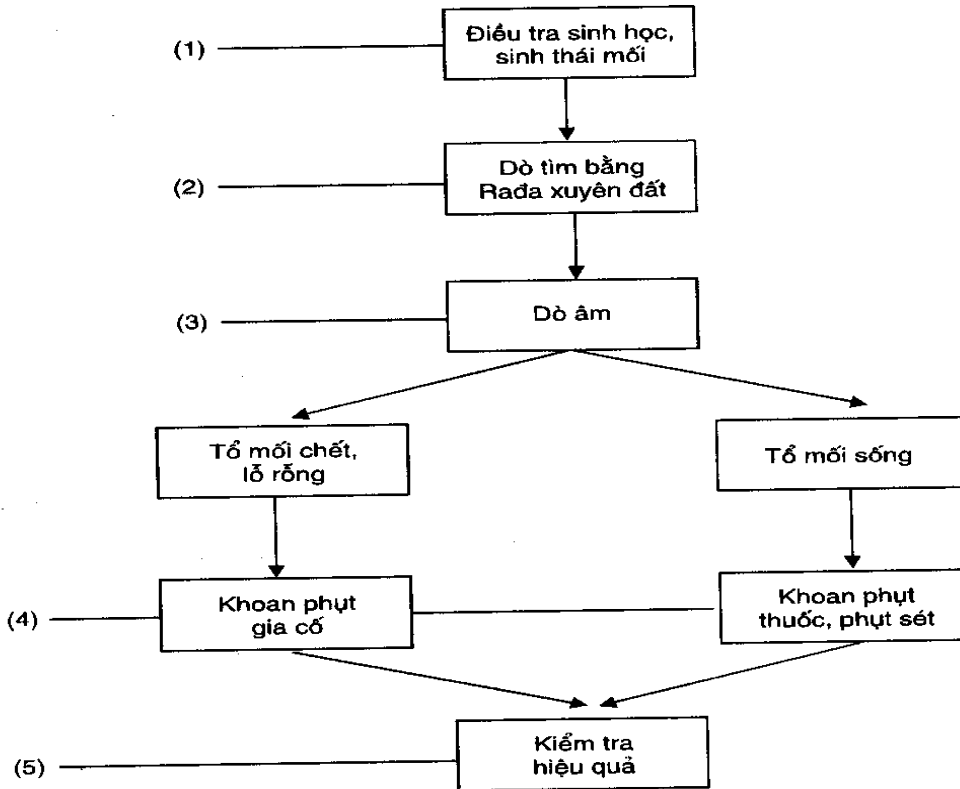
HÌNH 1.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ Rada địa thám được mô tả tại hình 1



(*) Viện Khoa học Thủy lợi.

HÌNH 2. Sơ đồ quy trình phát hiện tổ mối bằng radar xuyên đất và biện pháp xử lý



cường. Vì lẽ đó mà trong Hội thảo lần thứ nhất của Hội kiểm định không phá huỷ Việt Nam đánh giá, phương pháp Radar địa thám được coi là phương pháp "Kiểm định không phá huỷ" đối với công trình phi kim loại (đất, đá, bê tông...).

II. Phạm vi ứng dụng phương pháp Radar địa thám

Phương pháp Radar địa thám là một trong tổ hợp các phương pháp địa vật lý có độ phân giải rất cao. Nếu phương pháp chụp cắt lớp trong y học phát hiện những bất thường trong cơ thể con người có độ chính xác lý tưởng thì Radar địa thám phát hiện dị vật trong lòng đất cũng không kém phần mỹ mãn. Chính vì thế mà Radar địa thám được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khảo sát kỹ thuật công trình, địa chất, khảo cổ, môi trường...

Những năm gần đây, do biến động khí hậu toàn cầu nên thường xuyên gây ra bão lụt. Lũ lớn là tác nhân đe dọa nghiêm trọng đến ổn định công trình thủy lợi, đặc biệt là đập và đê. Từ năm 1998, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã chủ trương ứng dụng Radar địa thám phát hiện ẩn họa trong đê đập. Quy trình phát hiện tổ mối bằng Radar địa thám được thể hiện ở hình 2. Trong thân đê, đập, Radar địa thám có thể phát hiện những ẩn họa sau: (+) Tổ mối của những loài mối đất có kích thước

lớn hơn hoặc bằng 0,20 m ở độ sâu lớn hơn 1 m. (+) Các lỗ rỗng do các loài sinh vật hại khác gây ra như hang cây, cáo, chuột... (+) Các hang xói ngầm tại tiếp giáp giữa vật liệu kết cấu cứng và mềm, ví dụ như hang xói ngầm dưới lớp nhựa đường ở đê hoặc dưới lớp mái lát thượng các đập hồ chứa. (+) Các khối bất đồng nhất về thành phần hạt, đặc biệt là các khối có hàm lượng hạt cát lớn là nguyên nhân gây thấm. (+) Đường thấm bão hoà trong đập hồ chứa. (+) Các vết nứt ngầm trong đê và đập. (+) Các hố xói ngầm ở sân bề tiêu năng. (+) Vùng thấm trong thân đập hồ chứa.

Trong khuôn khổ đề tài "Hoàn thiện công nghệ Radar địa thám dò tìm ẩn họa trong đê, đập" giai đoạn 2000-2001, Trung tâm Nghiên cứu phòng trừ mối đã thử nghiệm dò tìm và phát hiện tổ mối trên nhiều đoạn đê như đê Tả Hồng (Mê Linh - Vĩnh Phúc), Tả Đuống (Tiên Du - Bắc Ninh), Tả Đào (Nam Trực - Nam Định) đạt kết quả tốt, được kiểm chứng bằng khai đào.

III. Kết luận

Việc ứng dụng Radar địa thám dò tìm phát hiện ẩn họa trong công trình thủy lợi vẫn đang tiếp tục được nghiên cứu. Với thành công bước đầu dò tìm phát hiện ẩn họa tổ mối trong đê, đập đã kịp thời xử lý cho nhiều đoạn đê quan trọng thuộc đê sông Hồng, sông Đuống sông Tả Đào góp phần bảo vệ an toàn đê trong các mùa lũ năm 2000, năm 2001. Trước mùa lũ năm 2002, công nghệ Radar địa thám đang được triển khai tại đê Tả Đuống - Quế Võ - Bắc Ninh và đê Tả Đào - Nghĩa Hưng - Nam Định. Trong tương lai, Radar địa thám sẽ là phương pháp "kiểm định không phá huỷ" đối với nhiều dạng công trình phi kim loại.

Application of ground penetrating radar to discover latent threats in dykes and dams

(Summary)

Termite and other latent threats in dyke and dam body is of dangers to dyke and dam safety. Technology of ground penetrating radar was successfully applied some dyke parts to discover termite hills damaging dyke. In this paper, principles and procedures of this technique were presented. ♥

SỰ CỐ THẨM LẬU MÁI ĐÊ và một số biện pháp xử lý

NGHIÊM HỮU HẠNH*

Hệ thống đê sông ở nước ta phần lớn được xây dựng trên trầm tích Đệ Tứ. Trong quá trình tồn tại, các dòng sông hoạt động phức tạp nhiều lần thay đổi dòng chảy, xói, bồi trước khi đắp đê. Bởi vậy hệ thống đê đi qua nhiều vùng địa chất đa dạng, phức tạp của các lòng sông cổ, lạch sâu, ao hồ, dãi cát, nơi phổ biến các loại đất yếu như sét yếu, bùn, đất hữu cơ, than bùn, cát mịn,... (đến nay vẫn chưa có được mặt cắt địa chất hoàn chỉnh trên toàn tuyến đê).

Do đặc thù vốn có, đê là một công trình đặc biệt phức tạp: Đê là công trình rất dài, được xây dựng kéo dài từ lâu đời, hầu hết đê được đắp thủ công kè ba chống đầu (chỉ trong những năm gần đây mới được thi công cơ giới), đất đắp đê là các loại đất tại chỗ không được chọn lọc. Do vậy trong thân đê đất hầu như không được đầm nén, các khe hở giữa các thời đất tự được khép kín trong quá trình bồi đắp. Tuy nhiên, trong quá trình tồn tại, nhiều khe hở không tự khép kín được, các ẩn họa lại không ngừng phát sinh, nên con đê có thể được coi như vật thể nứt nẻ và không đồng nhất và do vậy khó kiểm soát.

Trống mùa lũ, đê làm việc rất căng thẳng. Khoảng 100 năm gần đây Sông Hồng đã trải qua nhiều năm lũ lớn, gây vỡ đê thiệt hại nhiều về người và của. Trên 100

năm qua có 22 năm lũ lớn trong đó 16 năm vỡ đê. Kể từ năm 1917 đến nay có 11 năm vỡ đê trong đó 10 năm nguyên nhân chính để gây ra vỡ đê không phải do nước tràn qua mặt đê mà liên quan tới các vấn đề địa kỹ thuật của hệ đê-nền đê. Các sự cố mất ổn định phổ biến, nguy hiểm trong mùa lũ như thẩm lậu, sệ, sạt mái đê, xói ngầm cơ học thường liên quan tới dòng thấm qua đê.

Theo thống kê chưa đầy đủ, trên hai tuyến đê tả và hữu sông Hồng, đã có 173 km đê trên toàn tuyến bị thẩm lậu mạnh cần gia cường nâng cao ổn định. Trên các tuyến đê sông Thái Bình có 37 km, sông Cầu có 56 km, sông Đuống có 50 km, các sông khác trên hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình có 108 km. Trên các đê sông thuộc Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh có 104 km. Như vậy, trên các tuyến đê thuộc các tỉnh phía Bắc đã có 528 km đê bị thẩm lậu, bùng mái đê phía đồng vào mùa lũ. Loại sự cố này chiếm khoảng 25% tổng chiều dài đê. Bản thân các con số đó nói lên vấn đề gia cường đê chống thẩm lậu qua thân đê, bùng mái đê phía đồng, sạt trượt thân đê là một vấn đề lớn có tính cấp thiết, cần được quan tâm thích đáng trong công tác bảo vệ an toàn đê và phòng chống lũ bão.

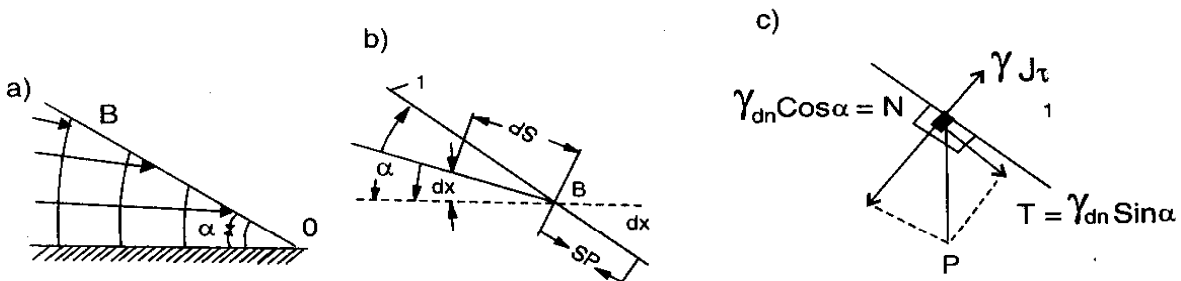
1. Điều kiện ổn định thẩm mái đê

Dòng thấm ở gần chân đê có những đặc điểm riêng do ảnh hưởng của thành phần thẳng đứng của vận tốc thấm và do có vùng thoát nước ra.

Tại điểm ra, (Hình 1) dòng chảy vừa thuộc vùng thoát nước ra vừa thuộc mặt tự do. Gradient thủy lực tại điểm ra và điểm kề với điểm ra trên mặt thoáng của dòng nước ngầm trong đê được lần lượt xác định bởi các công thức quen thuộc:

HÌNH 1. Lưới thủy động gần chỗ thoát nước ra.

a) Chân đê phía đồng. b) Phần mái dốc chân đê gần điểm nước thoát ra. c) Sơ đồ phân bố lực ở chân đê phía sông.



(*) PGS. TS.

$$J_r = \frac{dz}{ds} = \sin \alpha \quad (1)$$

$$J_r = \frac{dz}{ds} = \sin \beta \quad (2)$$

Tại điểm ra, gradient ra xác định theo các biểu thức trên phải đồng nhất, nghĩa là, tại điểm ra mặt tự do tiếp tuyến với mái dốc, còn trị số gradient ra được xác định bằng $\sin \alpha$, không phụ thuộc vào lưu lượng dòng thấm. Đối với chân đê phía đồng, theo hướng dẫn của thiết kế công trình thủy công, để cho dòng thấm không moi đất ở điểm ra, đối với sét pha, trong trường hợp mái không có công trình thu nước, gradient J_r phải thoả mãn điều kiện: $J_r < 0,3$. Có nghĩa là $\sin \alpha < 0,3$, $\alpha < 18^\circ$, $\text{tg} 18^\circ = 0,3249$. $m = 1/\text{tg} 18^\circ \approx 3$. Điều đó có nghĩa là để bảo đảm ổn định thấm cục bộ ở chân đê, nơi nước ngầm thoát ra vào mùa lũ, chân đê phía đồng nên có mái dốc $m = 3$.

Do ở chân đê phía đồng gradient thường lớn hơn giá trị cho phép, lực thủy động gây biến dạng và làm cho cả thể tích gần mặt mái dốc bị biến dạng cục bộ như trượt cục bộ, đùn đất, sệ mái. Điều kiện cân bằng để không bị sệ mái, đùn đất có thể được xác định như sau:

$$(\gamma_{dn} \cos \alpha = \gamma_{nr}) \text{tg} \varphi + C = \gamma_{dn} \sin \alpha \quad (3)$$

trong đó: γ_{dn} - khối lượng thể tích đất ở trạng thái dầy nổi, γ - khối lượng riêng của nước, φ , C - góc nội ma sát, lực liên kết của đất, α - góc nghiêng của chân đê ở phần có nước thấm lậu.

Cần lưu ý là các chỉ tiêu bền của đất giảm đi khi thời gian ngâm lũ kéo dài và khi độ ẩm của đất tăng lên. Do đó trong tính toán nên lấy φ , C ở trạng thái bão hoà nước và ở điều kiện ứng với độ bền lâu dài.

II. Một số giải pháp xử lý

Để nâng cao độ an toàn của đê, chống thấm lậu, bùng và sạt mái đê là một vấn đề cần được quan tâm thích đáng. Vì đê là loại công trình khó kiểm soát nên các hiện tượng mất ổn định trên thường diễn biến phức

tạp. Tại những vị trí đã phát hiện được những biểu hiện thấm thân đê cần theo mức nặng nhẹ để có các giải pháp thích hợp từ theo dõi, quan trắc, đến công trình xử lý (Bảng 1).

Biện pháp công trình truyền thống là áp trực, tăng cơ đê phía đồng. Trong những năm gần đây, được Cục PCLB & QLĐĐ cho phép, khoan phụt dung dịch sét vào thân đê đã được áp dụng từ năm 1979, tại đê Tả sông Đáy thuộc địa phận Vĩnh Phú cũ. Nhiệm vụ cụ thể của khoan phụt vữa là: (+) Tạo ra màng chống thấm cho những tuyến đê có hệ số thấm lớn hơn 10^{-4}cm/s . (+) Lắp bịt các khe nứt, hang cây, tổ mối, các lỗ hổng lớn trong thân đê.

Nhờ đó khoan phụt vữa thân đê nhằm hạn chế dòng nước thấm tập trung từ phía sông sang phía đồng, hạn chế xói ngầm, sủi đùn thấm lậu, sụt sũng mái đê phía đồng, từ đó hạn chế trượt, sạt mái đê trong mùa lũ.

Từ năm 1979 đến nay đã hình thành nhiều đội khoan xử lý đê ở các tỉnh. Qua theo dõi, kiểm tra thấy biện pháp khoan phụt có hiệu quả rõ ràng. Tại những vị trí đã xử lý bằng khoan phụt hiện tượng thấm lậu hầu như được khắc phục. Trong khi đất đắp đê ngày càng khan hiếm thì khoan phụt vữa nâng cao ổn định thấm cho đê được xem như biện pháp chủ yếu và có ý nghĩa chiến lược để phòng chống thấm lậu qua thân đê.

Break-down of dyke side infiltration and some treatment solutions

(Summary)

Dykes suffer heavily from water pressure during flooding season. Danger break-downs including infiltration, side slipping and falling and mechanic erosion occur at many sites. In this paper, the author analyzed unstability of field side of dykes due to infiltration flow and recommended some solutions for this phenomenon.♥

BẢNG 1

TT	Biểu hiện	Xử lý trong lũ	Xử lý sau lũ
1	Thấm ướt	Theo dõi	
2	Nước thấm chảy thành dòng nước trong	Theo dõi, đo đặc lưu lượng thấm	Nếu lưu lượng thấm lớn, cần khoan phụt
3	Nước thấm chảy thành dòng nước vẩn đục	Xử lý bằng biện pháp lọc ngược (geotextile) ở phía đồng, chống thấm bằng geomembrane ở phía sông	1. Khoan phụt vữa 2. Tạo màng chống thấm bằng geomembrane ở mái đê phía sông 3. Áp trực đất
4	Mái đê phía đồng bị sệ	Theo dõi	
5	Mái đê phía đồng bị sạt cục bộ	Kè đá, áp trực đất	1. Áp trực đất 2. Khoan phụt vữa

ĐỘI QUẢN LÝ ĐỀ VỚI CÔNG TÁC GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TU BỐ ĐỀ ĐIỀU

VŨ VĂN TÚ*

Tại Quyết định 398-HĐBT ngày 14/11/1990 của Hội đồng Bộ trưởng nay là Chính phủ, quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn đội chuyên trách quản lý đề điều có quy định: *Đội là thành viên chính thức trong Hội đồng nghiệm thu các hạng mục xây dựng, tu bổ đê, kè, cống thuộc phạm vi tuyến đê mà đội có trách nhiệm quản lý. Được kiểm tra, ngăn chặn các hoạt động có liên quan đến an toàn của đê điều mà không có giấy phép hoặc làm trái với giấy phép.* Để nâng cao chất lượng công trình xây dựng tu bổ đê điều, cần có sự nâng cao nhận thức, nâng cao trách nhiệm của những cán bộ giám sát từ các khâu: Khảo sát lập dự án; thiết kế kỹ thuật, biện pháp thi công; chuẩn bị vật tư, thiết bị, nhân lực; giám sát chất lượng công trình trong quá trình thi công công trình; nghiệm thu và bàn giao công trình. Quá trình đó được cụ thể hóa như sau:

I. Giai đoạn khảo sát lập dự án chuẩn bị đầu tư

Đội viên Đội quản lý đề là người hiểu đề hơn ai hết về hiện trạng đề nên đã đề xuất được yêu cầu, biện pháp công trình và kế hoạch tu bổ đê điều. Khi triển khai khảo sát lập dự án các Đội (Hạt) đã trực tiếp tham gia giám sát kỹ thuật khảo sát góp phần bảo đảm độ chính xác cũng như chất lượng của tài liệu khảo sát phục vụ việc lập dự án. Trong giai đoạn này, cán bộ kỹ thuật giám sát cần nắm rõ quy trình, quy phạm cũng như kỹ thuật đo vẽ, quy trình khoan khảo sát địa chất, quy trình khoan tạo lỗ đổ nước thí nghiệm trong dự án khoan phụt vữa; quy trình lấp hồ khoan địa chất. Cần phải nói thêm rằng tài liệu này phải được các đội quản lý đề trực tiếp tham gia giám sát bảo đảm chất lượng phản ứng đúng, đủ các thông số yêu cầu. Tài liệu phục vụ lập dự án, phục vụ thiết kế kỹ thuật thi công công trình phải được nghiệm thu giữa đơn vị thực hiện khảo sát, ban A và đội quản lý đề để đưa vào sử dụng, bảo đảm chất lượng phục vụ cho việc quản lý.

II. Giám sát trong quá trình thi công

Yêu cầu của giám sát trong quá trình thi công: (1) Các cán bộ giám sát thi công buộc phải hiểu, biết, vận dụng thành thạo các văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng hiện hành nói chung và các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý chất lượng nói riêng. (2) Khi thực thi chức năng giám sát thi công phải tuân thủ đúng các yêu cầu đã quy định trong quy phạm pháp luật và Quy định số 17/2000/QĐ-BXD ngày 2/8/2000 về quản lý chất lượng công trình xây dựng; thiết kế công trình đã được duyệt, hợp đồng kinh tế đã ký kết.

Giám sát xây dựng: Yêu cầu đòi hỏi các cán bộ kỹ thuật cần cứ lấy tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan, văn bản liên quan đến công trình, quy phạm thực hiện để giám sát chất lượng công trình.

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, người giám sát thi công công trình xây dựng trong phạm vi quản lý và bảo vệ đê điều, lòng sông, bãi sông phải là người am hiểu về kỹ thuật thi công công trình thủy lợi, có tinh thần và trách nhiệm cao trong khi thừa hành công tác. Trước khi thực hiện nhiệm vụ người giám sát phải quán triệt đầy đủ các yêu cầu sau: (+) Nghiên cứu nội dung đồ án thiết kế kỹ thuật công trình xây dựng, quy trình, quy phạm của các ngành có liên quan đến việc thi công công trình cho phép xây dựng, hiểu và nắm vững đầy đủ các yêu cầu nêu trên. (+) Kiểm tra vật tư tại thực tế: Kiểm tra danh mục, quy cách, chủng loại và tính năng của vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị sẽ sử dụng trong công trình do nhà thầu xây lắp lập. Đối với công trình cầu, cống, phà, đường ống dẫn dầu, nước trực tiếp ảnh hưởng đến đê điều, trước khi thi công phải cơ bản kiểm kê vật tư chủ yếu và các thiết bị quan trọng như hệ thống cửa van, máy đóng mở, khớp nối, dây cáp. (+) Kiểm tra điều kiện, biện pháp bảo đảm an toàn thi công cho công trình và đặc biệt quan tâm đến an toàn cho đê điều.

Trong giai đoạn thực hiện xây lắp, người giám sát phải thường xuyên bám sát hiện trường, luôn luôn bám sát việc thi công các hạng mục công trình riêng rẽ và của toàn bộ công trình đề, kịp thời phát hiện những chỗ thi công sai sót hoặc chưa đúng đồ án. Tuyệt đối không để đơn vị thi công đưa vật liệu khác với đồ án được duyệt, không bảo đảm chất lượng vào để thi công công trình. Trường hợp phát hiện thấy có sự sai sót hay sai đồ án thiết kế trong thi công, nhiệm vụ người giám sát phải buộc cơ quan xây dựng sửa chữa lại cho đúng mới được tiếp tục chuyển sang thi công bộ phận khác. Khi phát hiện thấy đơn vị thi công thực hiện sai đồ án thiết kế được duyệt hay vi phạm các quy định hiện hành của Nhà nước mà không chịu sửa chữa thì người giám sát lập biên bản yêu cầu đình chỉ việc xây dựng và báo cáo về Cục PCLB QLDD để giải quyết. Người giám sát phải luôn luôn bám sát hiện trường theo quy định để đôn đốc đơn vị thi công thực hiện đúng tiến độ chất lượng thi công các hạng mục công trình.

Trong công tác nghiệm thu công trình, người giám sát thi công phải tham gia công việc nghiệm thu công trình do mình theo dõi thi công. Phải đặc biệt chú ý việc nghiệm thu kỹ các hạng mục bị che lấp dưới mặt đất, hoặc bị che lấp bởi các bộ phận khác như nền móng, cốt thép, cốt pha. Những hạng mục thi công chưa bảo đảm kỹ thuật tuyệt đối không đúng đồ án thiết kế quy định và hoàn thành cơ bản. Ngoài biên bản nghiệm thu

(Xem tiếp trang 420)

(*) Cục phòng chống lụt bão và QLDD - Bộ Nông nghiệp và PTNT.



DỰ BÁO ĐỘNG THÁI NƯỚC DƯỚI ĐẤT TRONG CÁC MẠCH LỘ

PHỤC VỤ CUNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT NÔNG THÔN

LÊ THIẾU SƠN(*)

Đặt vấn đề

Trong cung cấp nước cho mục đích ăn uống, sinh hoạt nói riêng và cho các mục đích nói chung, nước dưới đất đóng vai trò rất quan trọng, đặc biệt nước xuất lộ từ các điểm lộ của nước dưới đất ở vùng núi phía Bắc, vùng Tây Nguyên. Theo số liệu điều tra có khoảng gần 40% các công trình cung cấp nước sinh hoạt nông thôn khai thác từ các điểm lộ, các suối bằng các loại hình kỹ thuật dẫn nước tự chảy, bơm dẫn, giọt nước. Cùng với các loại hình công nghệ kỹ thuật cung cấp nước khác, chúng mang lại nguồn nước sạch quý giá cho người dân, góp phần nâng cao sức khỏe cho mọi người, đặc biệt là trẻ em và phụ nữ, tạo điều kiện để xoá đói giảm nghèo, phát triển sản xuất, ổn định xã hội.

Nghiên cứu động thái nước dưới đất giúp chúng ta xác định được mối quan hệ giữa nhân tố cơ bản hình thành động thái của nước với các yếu tố động thái, làm sáng tỏ quy luật thay đổi của chúng. Khi đã hiểu biết về những nguyên nhân làm thay đổi, quy luật thay đổi mới có thể dự báo được sự thay đổi của các yếu tố dưới đất theo thời gian, bảo đảm khai thác vững nguồn tài nguyên nước dưới đất. Tuy nhiên, trong quá trình khảo sát xây dựng các công trình cấp nước việc đánh giá trữ lượng khai thác và dự báo động thái nước còn chưa được thực hiện một cách nghiêm túc và đúng đắn, vì vậy ở nơi này hay nơi khác còn những trường hợp khai thác và sử dụng không hiệu quả tài nguyên nước, gây lãng phí tiền của, công sức của nhà nước và nhân dân. Chắc chắn rằng việc áp dụng các phương pháp khác nhau để dự báo động thái nước trong các mạch lộ nói riêng mang lại tác dụng khai thác và sử dụng hợp lý, bền vững nước dưới đất và các công trình cung cấp nước.

Dự báo động thái nước dưới đất trong các mạch lộ bằng phương pháp Buxinexk-Marie

Phương pháp này được sử dụng để dự báo mực nước, lưu lượng trong thời kỳ động thái độc lập. Khi đó quá trình hạ thấp xảy ra chủ yếu do tác dụng của trọng lực, không xảy ra quá trình thẩm và bốc hơi từ bề mặt nước dưới đất chủ yếu phụ thuộc vào hình dạng của đáy cách nước và bề dày, tính thấm của tầng chứa nước.

Trong trường hợp bề dày của tầng chứa nước lớn hơn

so với sự thay đổi mực nước và lưu lượng có thể sử dụng các phương trình:

$$Q = Q_0 e^{-\alpha t} \text{ và } H = H_0 e^{-\alpha t}$$

Trong trường hợp bề dày tầng chứa nước gần bằng biên độ dao động mực nước thì sử dụng công thức:

$$Q = \frac{Q_0}{(1 - \alpha t)^2}$$

Trong đó: Q, H - Lưu lượng và bề dày của tầng chứa nước tại thời điểm t trong thời gian hạ thấp độc lập;

Q₀, H₀ - Lưu lượng và bề dày của tầng chứa nước tại thời điểm bắt đầu xảy ra quá trình hạ thấp độc lập;

α - Hệ số rút dần thể tích:

$$\alpha = \frac{\pi^2 \cdot K \cdot h_{tb}}{4\mu \cdot L^2}$$

Trong đó: K - Hệ số thấm của tầng chứa nước;

H_{tb} - Bề dày trung bình của tầng chứa nước;

μ - Hệ số nhả nước trọng lực;

L - Khoảng cách từ nơi xuất lộ mạch nước đến đỉnh phan thủy

Nếu có tài liệu quan trắc mực nước hoặc lưu lượng ở 2 thời điểm thì α được xác định theo công thức:

$$\alpha = \frac{\ln \cdot H_1 - \ln \cdot H_2}{t_2 - t_1} \text{ và tương tự là:}$$

$$\alpha = \frac{\ln \cdot Q_1 - \ln \cdot Q_2}{t_2 - t_1}$$

Điểm cần chú ý là cần phải xác định thời kỳ hạ thấp độc lập khi sử dụng phương pháp này.

Để dễ hiểu và có thể áp dụng phương pháp dự báo động thái nước dưới đất theo phương pháp này trong hoạt động thực tiễn khảo sát lập dự án đầu tư, thiết kế kỹ thuật các công trình cung cấp nước chúng tôi nêu một ví dụ cụ thể minh họa Dự báo động thái mạch nước DL3 tại Mang Yang, Gia Lai và các bước thực hiện như sau:

(1) Thu thập tài liệu: Mạch nước DL3 nằm trong hệ thống mạng lưới quan trắc quốc gia động thái nước dưới đất, thuộc địa bàn huyện Mang Yang, tỉnh Gia Lai vùng Tây Nguyên, Mạch Lộ xuất lộ từ phức hệ chứa bazơ βN₂-Q₁ phân bố phổ biến trong tỉnh Gia Lai vùng Tây Nguyên. Liên đoàn địa chất thủy văn - Địa chất công trình miền Trung (Liên đoàn 7 cũ) đã tiến hành quan trắc lâu dài một số yếu tố của mạch nước DL3 như lưu lượng, nhiệt độ và thành phần hoá học của nước. Kết quả quan trắc theo lưu lượng mạch lộ thời gian ghi trong bảng

(2) Phân tích tài liệu:

Theo bảng kết quả quan trắc trên, thấy:

* Phó Giám đốc Trung tâm Nước sinh hoạt và Vệ sinh môi trường nông thôn.

THỦY LỢI

(+) Lưu lượng mạch nước DL3 đạt giá trị nhỏ nhất vào ngày 3/IX (0,09l/s) và đạt giá trị lớn nhất vào ngày 1/III (3,36l/s). (+) Lưu lượng mạch nước DL3 nhìn chung tăng dần từ đầu tháng IX đến cuối tháng II và giảm dần từ đầu tháng III đến đầu tháng IX, đây chính là thời kỳ giảm lưu lượng chủ yếu do tác dụng của trọng lực, hay nói cách khác là thời kỳ động thái độc lập của nước ngầm.

(3) Tính toán hệ số rút dần thể tích

Theo Butxinet-Marie, trong thời kỳ động thái độc lập của nước ngầm sự biến đổi của lưu lượng mạch nước được thể hiện theo phương trình;

$$Q = Q_0 e^{-\alpha t}$$

(+) Xác định Q_0 : Q_0 là lưu lượng mạch nước ở thời điểm bắt đầu xảy ra thời kỳ độc lập tức giá trị lớn nhất của lưu lượng mạch nước $Q_0 = 3,36l/s$. (+) Xác định hệ số rút dần thể tích α : được xác định theo tài liệu quan trắc lưu lượng theo thời gian bằng công thức:

$$\alpha = \frac{\ln Q_1 - \ln Q_2}{t_2 - t_1}$$

Dựa vào tài liệu quan trắc, lập bảng để được xác định α .

Như vậy sự biến đổi lưu lượng mạch nước DL3 trong thời kỳ động thái độc lập tuân theo phương trình:

$$Q = 3,36 \cdot e^{-0,042t}$$

Dựa vào phương trình này có thể dự báo lưu lượng mạch nước tại thời điểm bất kỳ động thái độc lập.

Kết luận

Động thái nước dưới đất là một quá trình tự nhiên phản ánh sự hình thành, thay đổi trữ lượng, tính chất, thành phần của nước dưới đất theo thời gian. Dự báo động thái nước dưới đất là nhiệm vụ quan trọng trong nghiên cứu địa chất thủy văn và có ý nghĩa cực kỳ lớn trong cung cấp nước nói chung và dự báo bằng phương pháp Buxinex-Marie trong cung cấp nước sinh hoạt nói riêng. Với phương pháp này chỉ bằng những tài liệu quan trắc mực nước, lưu lượng trong khoảng thời gian thích hợp cho phép chúng ta xác định được động thái của nước dưới đất tại thời điểm bất kỳ động thái độc lập. Nếu tiến hành quan trắc càng lâu dài cho phép chúng ta dự báo càng chính xác, góp phần sử dụng hiệu quả tài nguyên nước dưới đất quý giá cho các hoạt động thực tiễn của con người.

Forecasting under ground water dynamics in open underground spring to supply living water in rural areas

(Summary)

Forecasting underground water dynamics is of significance in studying hydrological geology and evaluating underground water resources. In this study, Boussinesq - Marie method was used to study the dynamics of water underground spring DL3 where living water is exploited and supplied to Mang Yang area in Gialai province.♥

BẢNG 1. Kết quả quan trắc lưu lượng mạch nước DL3 từ tháng 1/1998 đến tháng 12/1998

TT	Ngày, tháng	Lưu lượng (l/s)	TT	Ngày, tháng	Lưu lượng (l/s)
1	3/I	2,10	23	3/VIII	1,68
2	9/I	2,08	24	6/VIII	1,23
3	15/I	2,03	25	9/VIII	0,60
4	27/I	2,03	26	12/VIII	0,30
5	12/II	1,97	27	18/VIII	0,19
6	18/II	1,92	28	24/VIII	0,11
7	24/II	1,89	29	30/VIII	0,10
8	1/III	3,36	30	3/IX	0,09
9	12/III	3,27	31	12/IX	0,10
10	24/III	3,00	32	15/IX	0,14
11	30/III	2,96	33	21/IX	0,16
12	12/IV	2,87	34	27/IX	0,17
13	30/IV	2,73	35	6/X	0,17
14	6/V	2,63	36	12/X	0,16
15	18/V	2,51	37	18/X	0,15
16	27/V	2,30	38	27/X	0,14
17	30/VI	2,26	39	12/XI	0,13
18	3/VII	2,24	40	18/XI	1,30
19	18/VII	2,22	41	30/XI	1,00
20	21/VII	2,21	42	6/XII	1,28
21	27/VII	2,15	43	12/XII	1,30
22	30/VII	2,12	44	30/XII	1,18

BẢNG 2. Kết quả xác định hệ số rút dần thể tích nước trọng lực (α)

TT	$\ln Q_1 - \ln Q_2$	$t_1 - t_2$ (ng)	α	TT	$\ln Q_1 - \ln Q_2$	$t_1 - t_2$ (ng)	α
1	0,03	11	0,003	13	0,02	6	0,003
2	0,08	12	0,007	14	0,02	3	0,007
3	0,01	6	0,002	15	0,23	4	0,058
4	0,04	13	0,003	16	0,31	3	0,1
5	0,05	18	0,006	17	0,72	3	0,24
6	0,03	6	0,005	18	0,69	3	0,23
7	0,05	12	0,004	19	0,46	6	0,08
8	0,09	9	0,010	20	0,55	6	0,092
9	0,02	3	0,007	21	0,10	6	0,02
10	0,01	3	0,003	22	0,11	4	0,03
11	0,01	15	0,0007				
12	0,0	3	0,0	TB			0,042

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG TRO TRẤU TỪ NGUỒN PHẾ THẢI NÔNG NGHIỆP ĐỂ CHẾ TẠO PHỤ GIA BÊ TÔNG CHẤT LƯỢNG CAO

ĐÀO ĐẠT(*), NGUYỄN QUANG BÌNH, NGUYỄN TIẾN TRUNG

HIỆN nay, bê tông và vữa chất lượng cao đã được sử dụng rộng rãi trong ngành xây dựng, đặc biệt là xây dựng thủy lợi vì ngoài tính vượt trội về cường độ chúng còn có các tính năng ưu việt khác mà bê tông thường không có như tính chống thấm cao, có khả năng chịu xâm thực trong các môi trường. ... Để chế tạo bê tông và vữa chất lượng cao thì trong thành phần thiết kế thường không thể thiếu chất phụ gia siêu mịn thường là silicafume. Tuy nhiên, trình độ công nghiệp nước ta chưa cho phép sản xuất ra loại phụ gia này, vì vậy việc nghiên cứu chế tạo tro trấu làm phụ gia siêu mịn thay thế silicafume là một vấn đề rất cần thiết.

1. Nội dung và kết quả nghiên cứu

Để nghiên cứu chúng tôi đã tiến hành: (+) Sản xuất tro trấu từ trấu tại chỗ thông qua quá trình đốt và nghiền trong phòng thí nghiệm. (+) Khảo sát thành phần hạt tro trấu so sánh với silicafume. (+) Đánh giá hoạt tính tro trấu theo tiêu chuẩn ngành (TCN). (+) Đánh giá độ hoạt tính tro trấu đặc trưng bằng độ hút vôi. (+) Tiến hành khảo sát ảnh hưởng của phụ gia tro trấu lên các tính chất của vữa xi măng cát, lên bê tông khi thay thế một phần xi măng bởi phụ gia. (+) Tiến hành so sánh tương đương các tính chất của tro trấu và silicafume.

1. Quá trình sản xuất tro trấu, khảo sát thành phần hạt. Tiến hành đốt tro trấu trong lò đốt tại phòng thí nghiệm, công suất lò trên một lần đốt là 12 kg trấu. Quá trình cháy trong khoảng 4+5 giờ, sản phẩm tro thu được khoảng 2÷2,4 kg tro trấu, như vậy khi đốt trấu thì ta thu được 17÷20% tro trấu so với khối lượng trấu. Sản phẩm tro trấu thu được có màu trắng nhạt và thể tích rất xốp. Phân tích hoá cho thấy tro trấu có hàm lượng ôxít silic tự do là 82%. Tro trấu thu được từ quá trình đốt được tiến hành nghiền mịn trong máy nghiền bi trong 4 giờ. Từ kết quả phân tích thành phần hạt của tro trấu và silicafume thấy rằng cỡ hạt của tro trấu nằm trong khoảng từ 0,564-165,5µm, còn cỡ hạt của silicafume nằm trong khoảng 0,055-506,3 µm, mịn hơn xi măng rất nhiều. Qua biểu đồ phân bố phần trăm cỡ hạt thấy rằng: (+) Tro trấu chủ yếu là cỡ hạt từ 5-70 µm chiếm tới 70%, ngoài ra các cỡ hạt khác chiếm tỷ lệ rất nhỏ. (+) Với silicafume cỡ hạt từ 0,05-1µm chiếm rất ít khoảng 5%, cỡ hạt từ 1-10µm chiếm khoảng 10-30%, phần còn lại chiếm từ 0-20%.

2. Đánh giá hoạt tính tro trấu thông qua độ hút vôi. Độ hoạt tính đặc trưng bằng độ hút vôi và tính

bằng số mg CaO trên một gram phụ gia hấp phụ qua đó ta đánh giá được mức độ mạnh hay yếu của loại phụ gia đó. Thang đánh giá độ hoạt tính căn cứ vào số mg CaO do 1 gram phụ gia hấp phụ: (-) Độ hoạt tính yếu: Từ 30-50 mg CaO/1g. (-) Độ hoạt tính trung bình yếu: Từ 50-70 mg/1g. (-) Độ hoạt tính trung bình: Từ 70-100 mg/1 g. Độ hoạt tính mạnh: Từ 100-150 mg/1g. Độ hoạt tính rất mạnh: > 150 mg/1g.

Kết quả thí nghiệm độ hút vôi của tro trấu và silicafume ở cùng điều kiện thí nghiệm là: 140,8 mg CaO/1g của tro trấu và 112,8 mg CaO/1g của silicafume. Từ đó thấy rằng độ hoạt tính của tro trấu thuộc loại mạnh và mạnh hơn độ hoạt tính của silicafume.

3. Đánh giá độ hoạt tính của tro trấu thông qua cường độ vữa R28 ngày. Thành phần hỗn hợp vữa đối chứng: (+) Xi măng: 500 g. (+) Cát chuẩn: 1375g. (+) Nước: Điều chỉnh để đạt độ sụt 10 ± 5%. Thành phần hỗn hợp vữa chứa phụ gia thử nghiệm: (+) Xi măng: 450g. (+) Phụ gia: 50g. (+) Cát chuẩn: 1357g. (+) Nước: Điều chỉnh để đạt độ sụt như độ sụt của mẫu đối chứng. Kết quả thử cường độ mẫu vữa đối chứng ghi trong bảng 1.

BẢNG 1. Kết quả thử cường độ mẫu vữa đối chứng

Tên phụ gia	Chỉ số hoạt tính đối với xi măng, % so với đối chứng (mín) tuổi 7 ngày
Silicafume	86
Tro trấu	96

Kết luận: Từ bảng kết quả thí nghiệm cho thấy phụ gia tro trấu và silicafume đạt tiêu chuẩn về chỉ số hoạt tính đối với xi măng và độ hoạt tính của tro trấu mạnh hơn so với silicafume (chỉ số hoạt tính đối với xi măng tuổi 7 ngày theo TCN 14 TCN 103-1999 ÷ 14 TCN 109-1999 là 85%).

4. Khảo sát ảnh hưởng của phụ gia tro trấu và silicafume lên các tính chất của vữa xi măng. Để nghiên cứu ảnh hưởng của tro trấu lên vữa xi măng và so sánh với ảnh hưởng của silicafume tiến hành dùng các loại hỗn hợp vữa sau: (+) Vữa thường (vữa kiểm tra có tỷ lệ: X : N : C = 1 : 0,72 : 3,04. (+) Vữa đối chứng Hỗn hợp vữa có các tỷ lệ dùng 5%; 10%; 15%; 20% tro trấu và silicafume thay thế xi măng PCP30 Hải Phòng cùng với tỷ lệ N/CKD = 0,72. Kết quả các thông số thí nghiệm ghi trong bảng 2.

Từ bảng kết quả thấy rằng: ở tất cả các tỷ lệ khi thay

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.

THỦY LỢI

BẢNG 2. Kết quả các thông số thí nghiệm

TT	Tỷ lệ pha trộn phụ gia trong bê tông	Ký hiệu mẫu thử	Độ lưu động cầm trùy (cm)	Cường độ ép mẫu 3 ngày R ₃ (KG/cm ²)	Cường độ ép mẫu 7 ngày R ₇ (KG/cm ²)	Cường độ ép mẫu 28 ngày R ₂₈ (KG/cm ²)
1	0	Mo	6,5	67	117	183
2	5	RH ₅	5,5	69	118	190
3	10	RH ₅	5,5	66	127	231
4	15	RH ₅	5,0	70	137	262
5	20	RH ₅	4,5	64	130	202
6	5	SF ₅	6,0	62	111	170
7	10	SF ₁₀	6,0	55	109	154
8	15	SF ₁₅	5,5	50	89	146
9	20	SF ₂₀	5,0	47	88	140

thể bằng xi măng tro trấu (5, 10, 15, 20%) thì cường độ của các mẫu thử nghiệm ở các tuổi 3, 7, 28 ngày đều cao hơn mẫu đối chứng. (+) So với phụ gia hoạt tính silicafume ở cùng tỷ lệ thay thế thì cường độ của vữa dùng phụ gia tro trấu đều cao hơn. (+) Từ kết quả thí nghiệm độ lưu động cho thấy tính công tác của hỗn hợp vữa chứa phụ gia tro trấu và silicafume giảm so với mẫu đối chứng, tính chất này càng thể hiện rõ khi tăng tỷ lệ phụ gia. Đây là một hạn chế của việc dùng phụ gia tro trấu cần phải khắc phục.

5. Khảo sát ảnh hưởng của tro trấu lên các tính chất của hỗn hợp bê tông. Để nghiên cứu ảnh hưởng của phụ gia tro trấu với tính chất của hỗn hợp bê tông về tính công tác, cường độ đã tiến hành thử nghiệm trên các cấp phối sử dụng vật liệu: xi măng PCP30 Hải Phòng, cát vàng sông Hồng, đá vôi có D_{max} = 40, phụ gia siêu dẻo. Thành phần hỗn hợp bê tông đối chứng (kg/m³): (+) xi măng: 325; (+) Đá dăm: 1216; (+) Cát vàng: 687; (+) Nước: 178. Thành phần hỗn hợp bê tông thử nghiệm: Như cấp phối của đối chứng khi thay thế lần lượt tro trấu vào xi măng 10, 15%.

Để giữ nguyên tính công tác của hỗn hợp bê tông khi dùng tro trấu chúng tôi cho thêm vào hỗn hợp bê tông phụ gia siêu dẻo (bảng 3).

BẢNG 3.

TT	Tỷ lệ pha trộn phụ gia đối với xi măng (%)	Cường độ ép mẫu 7 ngày R ₇ (KG/cm ²)	Cường độ ép mẫu 28 ngày R ₂₈ (KG/cm ²)
1	0	215	312
2	10	243	356
3	10 + 0,2%PG	244	359
4	15	232	320
5	15 + 0,3%PG	236	325

Từ kết quả thí nghiệm đối với bê tông thấy rằng:

(+) Khi thay thế phụ gia tro trấu trong xi măng làm giảm tính công tác của hỗn hợp bê tông. Điều này có thể được giải thích bởi tro trấu mịn hơn xi măng do vậy làm tăng tỷ diện chất kết dính đồng nghĩa với làm tăng lượng nước dùng dẫn tới làm giảm tính công tác của hỗn hợp bê tông. (+) Cường độ bê tông ở các tuổi 7, 28 ngày của các mẫu đối chứng đều cao hơn so với mẫu MO, điều này chứng tỏ phụ gia tro trấu có tác dụng làm tăng cường độ của bê tông. Điều này có thể được giải thích:

(-) Tro trấu có cỡ hạt rất nhỏ nên nó lấp đầy các khoảng trống cực nhỏ giữa các hạt xi măng, làm tăng tiết diện chịu của đá xi măng tức làm tăng cường độ bê tông. (-) Tro trấu có hoạt tính mạnh với vôi sinh ra trong quá trình thủy hoá của xi măng tạo thành các sản phẩm dạng hydrosilicat canxi có độ bazơ thấp làm tăng liên kết giữa các khoáng thủy hoá dẫn tới tăng cường độ bê tông. (+) Khi cho phụ gia siêu dẻo nhằm tăng tính công tác của hỗn hợp bê tông thì cường độ của bê tông không giảm.

III. Kết luận

(+) Nước ta là một nước nông nghiệp mỗi năm sản xuất tới 25 triệu tấn lúa, trong quá trình xay xát cho tới 5 triệu tấn trấu. Nếu nghiên cứu và chế tạo toàn bộ số trấu này thành phụ gia cho bê tông thì sẽ đem lại hiệu quả kinh tế rất lớn. (+) Tro trấu có ưu điểm là hoạt tính mạnh, nếu nghiên cứu lý sẽ cho thành phần hạt rất mịn, nó có thể thay thế cho phụ gia silicafume nhập ngoại. Tuy nhiên nó còn có những nhược điểm là: Quá trình đốt khó kiểm soát dẫn đến chất lượng tro khó ổn định, tro có độ xốp cao nên vận chuyển khó, lượng dùng nước nhiều gây khó khăn cho thi công. (+) Tuy nhiên nếu được đầu tư đúng đắn, với chương trình nghiên cứu đầy đủ thì chúng tôi tin tưởng sẽ thành công trong quá trình nghiên cứu chế tạo một loại phụ gia mới cho bê tông chất lượng cao từ nguồn trấu sẵn có.

Research results of using rice husk admixture from agriculture waste to produce high quality concrete

(Summary)

Nowaday together with the developing of building construction that is needing suitable material. This article present some research results of finely grinded rice husk admixture to improve the quality of concrete.♥

GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CÔNG LẤY NƯỚC ở các hồ chứa vừa và nhỏ

NGUYỄN ĐÌNH HIẾU(*)

xây dựng được gần năm trăm hồ chứa với quy mô mỗi hồ có dung tích trữ từ 1 triệu m³ nước trở lên, trong đó 6 hồ chứa lớn có một trong những nhiệm vụ chính là phát điện (hồ Hoà Bình, Thác Bà, Đơn Dương,

CÔNG lấy nước là một trong những hạng mục công trình chính ở đầu mối các hồ chứa, nó là công trình ngầm nằm sâu dưới nước, chôn sâu dưới đập, có điều kiện làm việc rất phức tạp. Nếu sự cố của công trình xảy ra thì sẽ trực tiếp đe dọa an toàn đập và vùng hạ du đập, công tác khắc phục sự cố, sửa chữa nâng cấp công trình sẽ rất khó khăn, tốn kém. Một yêu cầu đặc biệt đối với công trình là tuổi thọ của nó phải xấp xỉ bằng tuổi thọ của hồ chứa cùng cấp công trình, chỉ tiêu này từ trước tới nay hầu như chưa được chúng ta quan tâm đúng mức, thực tế giải quyết vấn đề này không phải dễ dàng. Giải pháp công trình chính ở đây là nhằm kéo dài tuổi thọ của công trình mà còn có thể rút ngắn thời gian thi công, hạ giá thành đầu tư xây dựng các hồ chứa ở nước ta.

I. Khái quát hiện trạng hồ chứa ở nước ta

Từ thời Pháp thuộc đến nay, cả nước chúng ta đã

Trị An, Thác Mơ và Vĩnh Sơn) do Bộ Công nghiệp quản lý, số còn lại hầu hết do Bộ Nông nghiệp và PTNT quản lý, ngoài ra còn có hơn 3 nghìn hồ chứa nhỏ do các địa phương quản lý (có dung tích trữ của mỗi hồ dưới 1 triệu m³ nước). Số hồ chứa do Bộ Nông nghiệp và PTNT quản lý được tổng hợp theo các chỉ tiêu: Cấp công trình TCVN 5060-90; diện tích lưu vực hứng nước; diện tích tưới thiết kế, như ở bảng 1.

Số liệu bảng 1 cho thấy, hầu hết các hồ chứa đều có đập dâng nước được xây dựng bằng vật liệu địa phương, có kết cấu là đập đất đồng chất với chiều cao đập lớn nhất đa phần dưới 30 m (chiếm 97,23%); số hồ có diện tích tưới dưới 1000 hecta chiếm 89,0%; thuộc công trình cấp III đến cấp V chiếm 93,9% và chế độ chảy của công trình lấy nước là có áp cũng chiếm tới khoảng 80%. Như vậy, hình thức, kết cấu của công trình lấy nước có áp dưới đập ở các hồ chứa loại vừa và nhỏ là loại công

BẢNG 1.

1	Theo cấp công trình Tỷ lệ%	I 0,0	II 1,35	III 8,35	IV 26,15	V 63,8
2	Theo diện tích lưu vực (km ²) Tỷ lệ%	>50 6,1	50 ÷ 20 10,2	20 ÷ 10 17,1	<10 66,6	
3	Theo diện tích tưới thiết kế (ha) Tỷ lệ%	>1.000 11,0	1.000 ÷ 500 6,9	500 ÷ 100 45,1	<100 37,0	
4	Theo dung tích hồ (10 ⁶ m ³) Tỷ lệ%	>10 9,6	10 ÷ 5 8,7	5 ÷ 2 21,6	<2 60,1	
5	Theo chiều cao đập Hmax (m) Tỷ lệ%	≥ 40 0,65	40 ÷ 30 2,12	30 ÷ 20 16,63	<20 80,6	
6	Theo vật liệu và kết cấu đập Tỷ lệ%	Vật liệu địa phương - đập không đồng chất 0,2 (chỉ có 1 đập)			Vật liệu địa phương - đập đất đồng chất 99,8	
7	Theo chế độ chảy của công trình lấy nước Tỷ lệ%	Chảy không áp khoảng 20			Chảy có áp khoảng 80	

(*) Viện Khoa học Thủy lợi

trình đã được sử dụng rộng rãi, phổ biến trên phạm vi cả nước. Nếu nghiên cứu ứng dụng được các vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới để xây dựng cống nhằm nâng cao chất lượng, giảm tiến độ thi công và hạ giá thành đầu tư là một vấn đề mà thực tiễn sản xuất đang đặt ra. Theo kết quả đánh giá bước đầu của "Chương trình kiểm tra hồ chứa" do Bộ Thủy lợi (cũ) triển khai trong 2 năm (1993-1994) và những sự cố công trình đầu mối các hồ chứa trong những năm gần đây cho thấy hiện trạng công trình đầu mối các hồ chứa như ở bảng 2.

Từ số liệu bảng 2 cho thấy: Số lượng công trình đầu mối của các hồ bị hư hỏng nặng thuộc về các hồ loại nhỏ tỷ lệ sự cố cao hơn (24,4%), nguyên nhân chính là do các công đoạn thực hiện (khảo sát, thiết kế, xây dựng, quản lý) không được quan tâm đúng mức nên chất lượng xây dựng các hồ loại nhỏ còn bị hạn chế, công trình nhanh bị hư hỏng.

Nếu chỉ xét riêng về hiện trạng cống lấy nước của các hồ chứa thì trong những năm gần đây, nhiều cống đã bị sự cố. Đối với các hồ chứa loại lớn ($w > 10$ triệu m^3) thì tỷ lệ sự cố đã lên tới 70% tổng số các hồ lớn. Hàng chục cống ở các hồ chứa vừa và nhỏ đã bị sự cố, nhưng do chưa có điều kiện điều tra, đánh giá chất lượng nên chưa có được những tư liệu tin cậy về hiện trạng cống lấy nước ở các loại hồ này. Mặc dù sự cố ở mỗi cống một khác, nhưng chúng ta có thể sơ bộ phân thành một số dạng sự cố điển hình như sau: (1) Bê tông cống lấy nước bị mục, xâm thực, tiết vôi, giảm cường độ. (2) Bê tông kém chất lượng, nước thấm qua thân cống. (3) Khớp nối bị hỏng, nước rò qua khớp nối. (4) Cống nứt, gây nên nước rò qua thân cống. (5) Thấm tiếp xúc giữa mang cống, thân cống với đập và nền. (6) Ống phá chân không bị hỏng (hoặc không có) ở những cống chảy không

áp. (7) Tiêu năng sau cống chưa đảm bảo, gây xói hạ lưu cống. (8) Cửa van vận hành có tồn tại (rò nước, kẹt van...). (9) Tổ chức, quản lý khai thác chưa nhất quán, thiếu tập trung.

Trong đó sự cố số một rất khó khắc phục, chất lượng vật liệu ở hầu hết các cống đã xây dựng trên 30 năm, đều bị suy giảm rất nhiều, đây là một trong những vấn đề cực kỳ nan giải đang đặt ra trong chương trình nâng cấp, hiện đại hoá các hồ chứa ở nước ta. Những hạn chế trong điều tra, khảo sát, thiết kế, thi công, quản lý, vận hành khai thác đều đã có ảnh hưởng đến chất lượng và năng lực hoạt động của cống trước khi lấp đất đắp đập. Vì vậy, việc nghiên cứu đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng cống lấy nước ở tất cả các khâu là vấn đề có tính cấp thiết, thực tiễn sản xuất đang đặt ra đối với chúng ta.

II. Vai trò định hướng kế hoạch dài hạn xây dựng các hồ chứa ở nước ta

Theo chiến lược phát triển thủy lợi đến năm 2010 của Viện Quy hoạch Thủy lợi, phương hướng, nhiệm vụ phát triển thủy lợi trong vài thập kỷ tới, hồ chứa nước vẫn là một trong những giải pháp công trình chủ đạo điều tiết dòng chảy phục vụ sản xuất và giảm nhẹ lũ lụt cho hạ du. Như vậy, số lượng hồ chứa ngành thủy lợi cần xây dựng còn khá nhiều, cả nước cần xây dựng khoảng 1080 hồ để tưới cho khoảng 715 nghìn hecta. Trong đó các tỉnh cần xây dựng: (+) Các tỉnh miền núi, trung du Bắc Bộ 350 hồ để tưới cho khoảng 30 nghìn hecta. (+) Các tỉnh Bắc Trung bộ 190 hồ để tưới cho khoảng 20 nghìn hecta. (+) Các tỉnh Nam Trung bộ 200 hồ để tưới cho khoảng 70 nghìn hecta. (+) Các tỉnh Tây Nguyên 340 hồ để tưới cho khoảng 595 nghìn hecta. Từ số liệu trên cho thấy, trong những năm tới các tỉnh miền núi, trung du

BẢNG 2.

Đơn vị tính : %

Chỉ tiêu	Hiện trạng	Qui mô hồ W ($10^6 m^3$) ứng MNDBT			
		Hồ loại lớn W>10	Hồ loại vừa W=5-10	Hồ loại nhỏ W<5	Tổng tất cả các hồ
Chất lượng công trình	Hỏng nặng	13,0	14,3	24,4	22,2
	Hỏng và có tồn tại	43,5	47,6	34,5	38,7
	Bình thường	43,5	38,1	41,1	39,1
	Tổng cộng	100	100	100	100
Tuổi thọ (năm)	> 35	1,0	1,0	5,5	7,5
	25-35	0,6	3,0	5,5	9,1
	<25	8,0	4,7	70,7	83,4
	Tổng cộng	9,6	8,7	81,7	100

Bắc bộ và Bắc Trung bộ các hồ chứa sẽ xây dựng đa phần là hồ loại vừa và nhỏ (trung bình mỗi hồ chỉ tưới cho khoảng 100 hecta); các tỉnh Nam Trung bộ quy mô các hồ chứa có lớn hơn (trung bình khoảng 350 hecta/hồ). Nhưng vẫn đa số là các hồ loại vừa và nhỏ sẽ chiếm tỷ trọng khá cao. Các tỉnh Tây Nguyên quy mô trung bình mỗi hồ tưới cho khoảng 1,7 nghìn hecta, số lượng các hồ chứa loại lớn và loại vừa sẽ chiếm tỷ lệ rất đáng kể.

Do vậy, công lấy nước dưới đập của hồ chứa cần được xây dựng bằng những loại vật liệu có chất lượng cao, có tuổi thọ bền lâu ngang với tuổi thọ của hồ chứa (75 ÷ 150 năm đối với công trình cấp V đến cấp III), kết cấu gọn nhẹ, thi công nhanh, tiện lợi và quản lý vận hành dễ dàng, đơn giản là những chỉ tiêu mà đòi hỏi cần đồng thời đạt tới. Đây là những vấn đề không dễ một sớm một chiều có thể giải quyết được ngay, mà chúng ta cần có kế hoạch nghiên cứu đồng bộ những vấn đề hữu quan của hồ chứa, trong đó các hạng mục công trình đầu mối (đập đất - tràn xả lũ và công lấy nước) cần được đặc biệt quan tâm.

III. Công nghệ ống bê tông cốt thép (BTCT) dự ứng lực cao áp với khớp nối mềm

Những năm 30, Công ty SOGEA (Cộng hoà Pháp) đặc biệt quan tâm đến công nghệ bê tông cốt thép dự ứng lực, đã tiến hành nghiên cứu, thí nghiệm trong lĩnh vực ống BTCT dự ứng lực nhằm tạo ra sản phẩm có độ bền cao, và có khả năng chống ăn mòn tốt. Đến nay đã có ống BTCT dự ứng lực cao áp có cốt thép dự ứng lực 2 chiều với quy trình công nghệ sản xuất khép kín hoàn chỉnh theo dây chuyền công nghiệp.

Việt Nam đã nhập dây chuyền công nghệ sản xuất ống BTCT dự ứng lực của Công ty SOGEA từ năm 1993, cho nhà máy bê tông Chèm bởi đây là dây chuyền sản xuất có nhiều ưu việt cả về kinh tế lẫn kỹ thuật của sản phẩm này. Hầu hết tất cả các công đoạn của dây chuyền thiết kế - sản xuất - lắp đặt - kiểm tra bàn giao tuyến đường ống BTCT dự ứng lực đã được chuyên môn hoá với những thiết bị chuyên dùng (tuyển chọn nguyên vật liệu - sản xuất - vận chuyển - lắp đặt - kiểm tra) nên sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế trong nhiều thập kỷ, đạt tiêu chuẩn BS 4625 - 1970 của nước Anh và tiêu chuẩn ISO 9000 của quốc tế.

Hiện tại ống BTCT dự ứng lực sản xuất ở Nhà máy Bê tông Chèm đạt tiêu chuẩn quốc gia, đảm bảo các dịch vụ khép kín cho khách hàng. Vì vậy, rất mong ngành thủy lợi chúng ta quan tâm nghiên cứu để sớm ứng dụng vào xây dựng các công trình thủy lợi, đặc biệt là công lấy nước lắp ghép ở các hồ chứa vừa và nhỏ.

IV. Một số kết quả nghiên cứu bước đầu và kiến nghị

a) Kết quả nghiên cứu: Sau hơn 4 năm tiếp cận công nghệ ống BTCT dự ứng lực cao áp, chúng tôi mạnh dạn thiết kế và từng bước chuyển giao vào sản xuất. Những cơ sở khoa học của việc ứng dụng công nghệ này dần được hoàn thiện và bước đầu đạt được một số kết quả như sau: (+) Thiết lập được chương trình tính dò tìm điểm nút, phân lớp địa tầng và đã kết nối với chương trình SAP90 dùng để tính ứng suất, biến dạng của nền cống ở một số dạng nền có cấu trúc địa chất tương đối điển hình. (+) ứng suất nền ở vai đập vật liệu địa phương có cốt đất tác dụng 20 m trở xuống (cống chôn trong vai đập ở độ sâu 20 m trở lại) nhỏ hơn nhiều so với khả năng chịu lực của ống BTCT dự ứng lực do Nhà máy Bê tông Chèm đã sản xuất được. (+) Thời gian thi công cống lấy nước lắp ghép rút ngắn lại khá nhiều. (+) Giá thành trực tiếp đầu tư hạng mục lấy nước rẻ hơn được khoảng vài chục phần trăm so với cống lấy nước cùng nhiệm vụ, quy mô được xây dựng theo công nghệ truyền thống ở nước ta. (+) Chất lượng bê tông thân cống lắp ghép tốt hơn hẳn so với BTCT đổ tại chỗ.

b) Kiến nghị: Mặc dù đề tài nghiên cứu công lấy nước lắp ghép bước đầu đạt được một số kết quả như trên, nhưng cần phải tiếp tục nghiên cứu hoàn chỉnh thì mới có đủ cơ sở khoa học và pháp lý để chuyển giao vào sản xuất. Một số vấn đề liên quan cần nghiên cứu: (+) Tuổi thọ của gioăng cao su kín nước có đảm bảo tương đương bằng tuổi thọ của hồ chứa cùng cấp công trình không? Giải pháp khắc phục như thế nào là tối ưu? (+) Độ tin cậy của công nghệ mới với vấn đề an toàn hồ chứa? (+) Hiệu quả trực tiếp và gián tiếp của công nghệ công lấy nước lắp ghép bằng ống BTCT dự ứng lực đúc sẵn trong các dự án đầu tư xây dựng hồ chứa.

Measures to improve water gate quality in medium and small water reservoirs

(Summary)

Water gates in water reservoirs are with very complicated structure and operation. Most of the constructed gates show break down; especially the reduction and degradation of capacity of constructed material to withstand pressure. In this paper, some preliminary results of a measure to improve quality of water gates in medium and small water reservoirs were presented.♥

SUY NGHĨ VỀ BIỆN PHÁP CHỐNG HẠN LÂU DÀI Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

NGUYỄN AN NIÊN(*)

HẠN hán là một thiên tai nghiêm trọng liên kế với lũ lụt lớn ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Năm 1998 mùa khô là mùa hạn hán khốc liệt thì tới năm 2000 lại là năm có lũ lớn lịch sử; lũ 2001 là loại lũ cao đặc biệt thì mùa khô 2002 hiện nay lại đang bị hạn hán rất nghiêm trọng. Cùng với hạn hán là thiếu, thậm chí có nơi không còn nước sinh hoạt, mùa màng bị ảnh hưởng lớn, môi trường ô nhiễm trầm trọng kéo theo dịch bệnh lan nhanh, mặn xâm nhập sâu 60-80 km vào các cửa sông và tới hơn 100 km ở Vàm Cỏ Tây, nạn cháy rừng xảy ra liên tiếp và diện tích bị cháy khá lớn v.v...

Với sự biến đổi khí hậu toàn cầu, thủy tai ở ĐBSCL sẽ ngày càng khốc liệt và hạn hán là một yếu tố sẽ lặp lại với chu kỳ ngắn hơn và tác hại lớn hơn. Thêm vào đó nước sông Mêkông ngày càng cạn kiệt do nạn phá rừng và mở rộng hồ dùng nước ở các nước thượng lưu, trong khi đó lượng điều tiết từ Biển Hồ bị suy giảm do hồ bị bồi lấp nhiều (trong quá khứ hồ bổ sung cho dòng chảy Mêkông tháng 3 trung bình 922 m³/s; tháng 4 kiệt nhất chỉ còn 361 m³/s; tới 1998 con số đó chỉ còn khoảng 800 và 280 m³/s).

Để bảo đảm các nhu cầu cấp nước (cho sản xuất, sinh hoạt hiện tại khoảng 400 m³/s và đầy mặn 1600 m³/s) thì lượng nước tới sông Tiền, sông Hậu phải trên 2000 m³/s. Thế mà năm 1998, lượng nước trung bình tháng 4 chỉ chưa đến 1900 m³/s (có ngày thấp nhất chỉ còn 1475 m³/s) ứng với tần suất khoảng 82% và hậu quả đợt hạn hán này mọi người đều đã biết. Năm nay theo số liệu dự báo hạn hán ở tần suất cao hơn khoảng 85-90% và tháng cạn nhất (tháng 4) tổng lưu lượng nguồn sẽ thấp 1800 m³/s; sẽ là thảm họa toàn diện nếu tổng lưu lượng nước đến chỉ còn dưới 1700 m³/s.

Vừa qua, những tin tức cháy rừng đưa về dồn dập nhất là rừng tràm U Minh, cả ở các khu bảo tồn Vồ Dơi, Kiên Lương... Nước sinh hoạt thiếu trầm trọng, điển hình như ở vùng Kiên Lương - Hà Tiên: Nếu năm 1998 nhân dân còn cầm cự qua mùa khô với việc vét nước lẫn bùn ở bầu nước ngọt của vùng thì năm 2002 đến cuối tháng 3 bầu nước ngọt duy nhất đã cạn khô, phải chờ nước từ An Giang xuống, giá một m³ nước tăng lên chóng mặt 10-20 rồi 30 nghìn đồng và còn leo thang nữa. Rừng tràm bị cháy phải bơm nước mặn vào dập tắt lửa. Vụ cháy rừng năm 1998 cũng đã từng bơm nước mặn chống cháy và sau đó đã quan sát thấy sự suy thoái về môi trường sinh thái vùng rừng tràm. Mặn chậm bị rửa đã

làm thay đổi tập đoàn thực, động vật ở đây, thậm chí rừng tràm khó hồi phục lại vì thâm cò nước mặn phát triển dày ngăn cản hạt tràm đâm rễ phát triển.

Theo số liệu của Ban Thư ký Ủy hội Mêkông thì tới 2015 trong lưu vực Mêkông không có công

trình hồ chứa vừa và lớn nào khả dĩ tăng lượng điều tiết nước cho dòng chính thêm một vài trăm m³/s về mùa kiệt, trong lúc nhu cầu lấy nước ở thượng lưu lại tăng nhanh (Đông Bắc Thái Lan và Campuchia). Nếu trung bình những năm 90 của thế kỷ XX lượng nước đến ĐBSCL tháng 3 là 2137 m³/s, tháng 4 là 2067 m³/s thì trong tương lai 2010 - 2015 chỉ còn 1720 - 1808 m³/s trong cả 2 tháng. Trong lúc đó nhu cầu dùng nước ĐBSCL tăng từ 360 m³/s lên 500 - 570 m³/s vào mùa khô của thời kỳ đó. Tương lai về tình trạng khan hiếm nguồn nước liên tục về mùa khô ở ĐBSCL là nhỡn tiền. Vậy ngay từ bây giờ phải có biện pháp cần thiết để phòng chống nạn hạn hán của ĐBSCL. Theo chúng tôi có thể cần thực hiện những việc sau: (+) Thay đổi mùa vụ nhằm giảm căng thẳng cấp nước vào tháng kiệt nhất (tháng 4). (+) Chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp, đưa vào các giống chịu hạn, cần lượng nước ít hơn; giảm lúa tăng các loại cây trồng cần có nhu cầu nước thấp hơn v.v... Nông nghiệp là hồ dùng nước chiếm tới 85-92% lượng nước cấp nên tiết kiệm nước trong canh tác có ý nghĩa rất lớn. (+) Dùng các biện pháp tưới tiết kiệm nước như tủ gốc, dùng màng phủ chất dẻo hoặc đơn giản hơn dùng rơm rạ che phủ đất, tưới nhỏ giọt, tưới giữ ẩm v.v... Việc trồng các giải cây ven bờ bao, bờ thửa cũng có tác dụng làm giảm lượng bốc hơi mặt đất, mặt nước. (+) Đẩy mạnh tiến độ xây dựng các hồ chứa trên hệ thống Sê-san, Sê-rê-pok để có thể bổ sung lưu lượng cho dòng chính Mêkông ước tính tăng khoảng 200 m³/s, sau điều tiết ở Campuchia cũng tăng lượng đến Việt Nam trên 100 m³/s. (+) Bảo vệ nghiêm ngặt về môi trường nước ngầm tầng sâu có chất lượng, không để bị ô nhiễm từ các tầng trên. Khai thác hợp lý, phục vụ sinh hoạt. Bảo vệ chất lượng nước các giếng cát. (+) Xây bể trữ nước tiêu dùng trong các hộ đi liền với chương trình nhà ở của ĐBSCL với mái lợp tôn, Fibrociment. Các trụ sở cơ quan, doanh nghiệp nhất thiết phải có bể trữ một cách khoa học. (+) Điều tiết một phần nước từ Đông Nam Bộ qua hệ công trình hồ chứa Dầu Tiếng - Phước Hoà cỡ vài chục m³/s đáp ứng nhu cầu nước ven các sông Vàm Cỏ. (+) Tăng cường bảo vệ môi trường, chống triệt để việc đổ nước thải, rác thải trực tiếp ra nguồn nước nhằm bảo vệ lượng nước sạch có thể cung cấp cho sinh hoạt và các nhu cầu khác. (+) Cuối cùng là các biện pháp trữ nước quy mô ngay trên đồng bằng. Nhân dân ta đã có kinh nghiệm trữ nước mặt ruộng và các ao địa vào cuối mùa mưa, đắp bờ trữ nước trong các hồ rừng. Cùng với việc xây dựng các khu dân cư, tôn nền hình thành các hồ nước sâu bên cạnh, được thau rửa trong mùa

(Xem tiếp trang 435)

(*) GS. TSKH - Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.

MỘT SỐ NGHIÊN CỨU TỔNG QUAN VỀ CÁC VÙNG TIÊU Ở ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

LÊ QUANG VINH*

1. Khái quát chung về các vùng tiêu

Vùng đồng bằng Bắc Bộ trong nghiên cứu này chỉ bao gồm Thủ đô Hà Nội, thành phố cảng Hải Phòng, các tỉnh Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình, Hà Nam và Hà Tây có diện tích tự nhiên 1.300.000 ha, diện tích cần tiêu 1.022.000 ha. Với diện tích canh tác chiếm trên 51% diện tích tự nhiên, vùng đồng bằng Bắc Bộ có hệ thống thủy lợi được xây dựng tương đối hoàn chỉnh và đồng bộ nhất nước. Tuy nhiên tình trạng ngập úng vẫn còn nặng nề. Hàng năm có trên 100.000 ha đất canh tác bị úng, (15+20%) số đó bị mất trắng. úng xảy ra chủ yếu do sự tồn đọng nước mưa không được tiêu thoát, là sản phẩm của mưa rào nhiệt đới dưới tác động của tổ hợp các hình thái thời tiết phức tạp như bão, áp thấp, xoáy thấp và giải hội tụ nhiệt đới, không khí lạnh... Vì thế biện pháp thủy lợi giải quyết tiêu úng ở khu vực này rất khác biệt với các nơi khác trong cả nước. Việc phân vùng và khoanh vùng tiêu hợp lý giữ một vai trò rất quan trọng.

Trải qua nhiều thập kỷ phát triển thủy lợi đến nay vùng đồng bằng Bắc Bộ đã hình thành 20 vùng tiêu khác nhau (xem Bảng 1). Tuy nhiên sự hình thành và tồn tại các vùng tiêu chưa phải đã xuất phát từ quy hoạch tổng thể mà từ nhu cầu phát triển nông nghiệp, kinh tế xã hội của từng khu vực riêng lẻ trong các giai đoạn lịch sử khác nhau. Chính vì thế mà quy mô và tính chất của các vùng tiêu có sự khác biệt rất lớn.

2. Một số nhận xét và đánh giá

1. Quá trình hình thành và tồn tại của 20 vùng tiêu nói trên gắn liền với quá trình phát triển nhận thức về tầm quan trọng của công tác thủy lợi đối với sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước, vì

thế không thể tránh khỏi những tồn tại và khiếm khuyết.

2. Tuy các vùng tiêu được hình thành trong các thời kỳ lịch sử khác nhau, có sự khác biệt khá lớn về quy mô và tính chất nhưng nhìn chung đều là những vùng độc lập. Có vùng là một hệ thống

thủy nông xây dựng hoàn chỉnh. Có vùng nằm gọn trong một hoặc hai đơn vị hành chính cấp huyện thuận lợi cho quản lý và khai thác. Vì là sản phẩm phản ánh quá trình phát triển của nhận thức nên đã hình thành không ít vùng tiêu có quy mô quá lớn gây khó khăn cho quản lý, điều hành và khai thác như vùng Sông Nhuệ, Bắc Hưng Hải, Sông Tích - Thanh Hà...

3. Mặc dù việc chia một vùng tiêu lớn thành nhiều tiểu vùng trong hầu hết các quy hoạch đã thực hiện từ trước đến nay đều chưa có sự nhất quán về nguyên tắc, tiêu chuẩn, thiếu cơ sở khoa học, nhưng nhìn chung việc

Bảng tổng hợp thông số cơ bản về các vùng tiêu ở đồng bằng Bắc bộ

TT	VÙNG TIÊU	F tự nhiên (ha)	F cần tiêu (ha)	Tiêu tự chảy (ha)		Tiêu động lực (ha)	
				Hoàn toàn	Bán tự chảy	Sông ngoài	Nội đồng
1	Tích-Thanh Hà	190.828	66.807	21.754	0	17.245	27.817
2	Sông Nhuệ	107.530	107.530	6.080	0	49.871	51.579
3	Bắc Hưng Hải	200.230	185.540	69.175	0	51.267	65.098
4	Bắc Nam Hà	95.780	85.326	0	0	85.326	0
5	Trung Nam Hà	46.779	41.822	0	30.350	11.472	0
6	Nam Nam Hà	60.952	54.056	0	54.056	0	0
7	Kim Bảng	15.186	3.473	0	0	3.473	0
8	Bắc Ninh Bình	44.252	20.252	10.045	0	10.207	0
9	Nam Ninh Bình	95.700	57.796	9.120	7.066	10.500	31.110
10	Bắc Đuống	72.468	66.219	12.262	0	42.203	11.754
11	Bắc Thái Bình	85.869	80.996	0	55.962	18.534	6.500
12	Nam Thái Bình	88.460	74.036	0	65.981	8.055	0
13	Chí Linh	30.068	29.342	14.934	7.074	3.200	4.134
14	Nam Thanh	28.788	27.541	1.853	0	25.688	0
15	Kinh Môn	16.349	13.300	0	2.880	10.420	0
16	Thủy Nguyên	24.272	24.272	8.131	16.141	0	0
17	An-Kim-Hải	29.501	25.200	0	9.515	15.685	0
18	Đa Độ	23.920	23.920	0	20.395	3.525	0
19	Tiên Lãng	16.420	16.420	01.037	15.383	0	0
20	Vĩnh Bảo	18.110	17.810	0	13.992	3.818	0
Tổng cộng (ha)		1.291.462	1.021.658	154.382	298.795	370.489	197.99
Tỷ lệ (%)			100	15,11	29,25	36,26	19,38

* TS. Trung tâm Khoa học và triển khai Kinh tế thủy lợi.

phân chia này đáp ứng kịp thời yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước trong thời kỳ đó.

4. Được hình thành từ năm 1932, Sông Nhuệ tuy là một hệ thống lớn ở miền Bắc nhưng lại là vùng tiêu độc lập với các vùng khác. Các tiểu vùng trong hệ thống dù chia theo cách nào chăng nữa cũng không thể hoạt động độc lập mà đều có quan hệ qua lại và ảnh hưởng lẫn nhau. *Chế độ tiêu nước của các tiểu vùng cũng như của toàn bộ hệ thống phụ thuộc vào khả năng tiêu thoát và chuyển tải nước của trục chính sông Nhuệ.* Thực tế khả năng tiêu thoát và chuyển tải nước của trục chính sông Nhuệ cũng như các công trình trên hệ thống bị hạn chế bởi rất nhiều yếu tố cả chủ quan lẫn khách quan. *Sự hiện diện của hệ thống này với tư cách là một vùng tiêu độc lập ở đồng bằng Bắc Bộ và không thể chia nhỏ là hợp lý.*

5. Bắc Hưng Hải cũng là một hệ thống độc lập thuộc loại lớn nhất ở miền Bắc. Tuy nhiên thực tế quản lý và khai thác cho thấy các khu vực khác nhau trong cùng hệ thống này lại có sự độc lập tương đối. Khi mới xây dựng, toàn hệ thống đều tiêu tự chảy dọc theo các trục chính để đổ ra sông Luộc qua cống An Thổ thì ngày nay gần 63% diện tích phải tiêu bằng động lực trong đó 28% tiêu trực tiếp ra sông ngoài, 35% đổ vào trục chính để sau đó chuyển tiếp ra sông Thái Bình qua cống Cầu Xe và ra sông Luộc qua cống An Thổ. Khác với hệ thống Sông Nhuệ, khả năng chuyển tải nước của các trục tiêu và công trình tiêu trên hệ thống Bắc Hưng Hải rất lớn đáp ứng được yêu cầu tiêu cho toàn khu vực. Chính sự độc lập giữa các khu vực trong quá trình tiêu úng (kể cả trong quá trình tưới) nên sẽ là *hợp lý hơn nếu hệ thống này được chia nhỏ thành một số vùng tiêu riêng biệt.*

6. Cũng như vùng Bắc Hưng Hải, Sông Tích - Thanh Hà là một vùng tiêu lớn ở miền Bắc. Vùng tiêu này được hình thành cùng với quá trình nghiên cứu quy hoạch phát triển thủy lợi lưu vực sông Đáy. Do phần lớn các tiểu vùng đã xác định đều *độc lập với nhau cả về biện pháp tưới và tiêu* nên có thể chia vùng tiêu lớn này thành một số vùng tiêu độc lập.

3. Kết luận

Phân vùng tiêu là cách thức vận dụng cơ sở khoa học của phương châm tiêu nước truyền thống: "*chôn nước - rải nước - tháo nước*" theo kế hoạch. Phân vùng tiêu hợp lý có tác dụng tiêu nước kịp thời, giảm bớt được tình trạng căng thẳng trong thời gian tiêu, tăng khả năng tiêu tự chảy, làm giảm nhẹ hệ số tiêu hệ thống và nâng cao hiệu quả của các công trình tiêu úng.

Để thực hiện mục tiêu công nghiệp hoá và hiện đại hoá nền nông nghiệp nông thôn, cần phải bổ sung, hoàn thiện lại tất cả các vùng tiêu và tiểu vùng tiêu đã xác lập trong các quy hoạch trước đây dựa trên nguyên tắc và phương pháp phân vùng mà tác giả đã đề xuất trong đề tài nghiên cứu khoa học [2], trong đó các vùng tiêu Bắc Hưng Hải, Sông Tích - Thanh Hà nên chia nhỏ thành một số vùng tiêu độc lập.

Some general studies on drainage areas in Northern Delta

(Summary)

Northern Delta has natural acreage of 1,300,00 ha with drainage needed acreage of 1,022,000 ha including Hanoi, Haiphong, Bacninh, Haiduong, Hungyen, Thaibinh, Ninhbinh, Hanam and Hatay. Cultivated area in only 51% of the natural area. Although in the area, water management systems have been rather completely constructed, submergence and flood are still heavy. Hence, it is very necessary to have proper plan for dividing drainage areas to ensure drainage in time, reduce drainage tension during submergen and flood period and improve efficucy of drainage systems.♥

SUY NGHĨ VỀ BIỆN PHÁP...

(Tiếp theo trang 433)

mưa lũ. Vấn đề còn lại là phải bảo quản chất lượng nước cho tốt để dùng vào mùa khô hạn. Hiện nay đang thử nghiệm các hồ sinh thái nhưng lượng trữ không lớn. Theo chúng tôi cần đầu tư xây dựng các hồ chứa quy mô trên đồng bằng. Dựa trên mô hình hồ rừng nhưng khác ở chỗ đầu tư đào sâu và đắp bờ cao, kiên cố hoá ở mức hợp lý (chống vỡ và thấm), và không phải chỉ trữ lượng nước tự nhiên (nước mưa, nước lũ) mà khi chứa được mức ngang đỉnh lũ (qua cống) thì lúc lũ rút bơm thêm nước vào tăng lượng nước trữ (các trạm bơm hoạt động cả khi mực nước hồ xuống thấp để bơm cấp nước vào mùa khô). Ở Nhật Bản người ta đã xây nhiều hồ loại này để trữ nước, mỗi hồ từ vài triệu đến vài chục triệu m³ như hồ chứa ở phía Bắc Tokyo chỉ cách biển 1,5 km, có bờ đắp cao tới 16 m và trạm bơm đưa nước vào hồ về mùa lũ, dung tích trên chục triệu m³. Nếu ta sử dụng 31 500 ha trong quy hoạch lũ dành cho các hồ sinh thái, thì chỉ cần đào sâu 2m và đắp cao hơn đỉnh lũ 2-3 m ta có thể trữ được lượng nước trên dưới 2 tỷ m³, đủ để cấp liên tục trong 3 tháng mùa khô tới 200 m³/s, và đó lại là lượng nước sạch với đầu nước cao hơn mặt ruộng và hoàn toàn chủ động. Vốn đầu tư rất lớn nhưng ta có thể làm dần trong vài chục năm.

Thiếu nước, hạn hán ngày càng gay gắt là điều đã thấy rõ hiện tại và trong tương lai gần ở ĐBSCL. Bởi vậy ngay từ bây giờ phải có biện pháp chủ động phòng tránh giảm nhẹ tác hại của nạn khan hiếm nước.

Some ideas on long-term measures to control drought in Cuulong river delta

(Summary)

The author predicted potential of drought with increasing frequency in Cuulong river delta and recommended some necessary measures to control drought in the area.♥



HƯƠNG ƯỚC

VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CHỦ TRƯỞNG XÂY DỰNG QUY ƯỚC CỦA CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ TRONG LĨNH VỰC BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN RỪNG

HÀ CÔNG TUẤN*

HƯƠNG ước là những quy định về phong tục tập quán, lối sống, phong cách cư xử... của cộng đồng dân cư làng, xã đã gần bó hàng ngàn năm, có giá trị truyền thống, đồng hành với quyền tự trị và tự quản của cộng đồng ở Việt Nam.

Dưới góc độ khoa học xã hội và khoa học pháp lý, hương ước có những đặc điểm cơ bản sau: Gắn liền và thừa nhận quyền tự trị của cộng đồng; được hình thành trong lịch sử gắn liền với nền kinh tế khép kín, chủ yếu tự cung tự cấp của cộng đồng dân cư.

Xét về mặt xã hội và nhân văn, hương ước có những giá trị to lớn, đồng thời cũng có những hạn chế sự phát triển, nhất là trong cơ chế thị trường cần lưu ý để hạn chế sự phát triển tự phát của những tiêu cực.

Các giá trị của hương ước có rất nhiều quan điểm đánh giá khác nhau, tuy nhiên theo cách tiếp cận trên quan điểm luật học, chúng tôi thấy rằng những giá trị chủ yếu đó là: (+) Hương ước là một kênh để tuyên truyền và truyền tải pháp luật của Nhà nước trong xã hội thông qua việc tổ chức thực hiện nguyên tắc pháp lý cơ bản là hương ước không được trái với pháp luật quốc gia. Trọng suốt quá trình xây dựng và thực hiện quy ước trong cộng đồng, mọi thành viên cộng đồng phải nghiên cứu pháp luật để xây dựng hương ước đáp ứng được nguyên tắc này, đồng thời những quy định trong hương ước có thể ghi nhận các quy định và những nguyên tắc chủ yếu của pháp luật, bảo đảm sự phù hợp các quy định của hương ước với luật nước. (+) Hương ước là cơ sở điều khiển trực tiếp, phù hợp với các điều kiện cụ thể của cộng đồng, tạo cho cộng đồng khả năng tự bảo vệ, duy trì bản sắc, tập quán, lối sống và quyền lợi chung của cộng đồng cũng như của các thành viên trong cộng đồng. (+) Hương ước là cơ sở để cổ kết cộng đồng, gắn bó giữa các thành viên theo truyền thống tình làng nghĩa xóm, tập hợp các lực lượng tạo sức mạnh chung, duy trì khối đoàn kết thống nhất trong cộng đồng. Bên cạnh những giá trị to lớn trên đây, hương ước cũng bộc lộ những mặt hạn chế và bất cập sau: (+) Hương ước được từng cộng đồng xây dựng lên, thường thì chúng không hoàn toàn giống nhau, các quy định cụ thể trong hương ước trước hết nhằm bảo vệ quyền lợi của cộng đồng, đề cao tính tự quản và tự trị của cộng đồng, do vậy có thể có những quy định của hương ước dẫn đến chia cắt không gian pháp lý thống nhất của cả nước, làm cho

nguyên tắc pháp chế xã hội chủ nghĩa không được bảo đảm, hạn chế giao lưu kinh tế xã hội giữa các cộng đồng với nhau và các quan hệ giao lưu xã hội khác, dễ phát sinh tư tưởng bản vị, cục bộ hẹp hòi và có điều kiện cho các hủ tục không còn phù hợp với xã hội mới tái khôi phục. Những tiêu cực này cần được nghiên cứu và điều chỉnh phù hợp, nếu không, nó sẽ làm triệt tiêu phát triển xã hội nói chung, đặc biệt là đối với sự phát triển của nền kinh tế hàng hoá. (+) Những hương ước làng xã Việt Nam trong thời phong kiến trước đây không ít những quy định cụ thể cản trở, thậm chí hạn chế sự phát triển tự do cá nhân, triệt tiêu tính năng động sáng tạo cá nhân; tự do, bình đẳng giữa các thành viên cộng đồng dễ bị vi phạm.

Từ những nghiên cứu bước đầu trên đây, trong giai đoạn hiện nay, chúng ta cần thống nhất cách nhìn nhận và đánh giá về hương ước một cách đúng đắn khách quan, bảo đảm phát huy được những truyền thống, thuần phong mỹ tục tốt của cộng đồng, giữ vững được kỷ cương và phép nước, tạo động lực mới từ cộng đồng và toàn xã hội. Chúng tôi cho rằng, việc khôi phục hương ước trong cộng đồng dân cư cần thống nhất những quan điểm cơ bản sau: (+) Cần phải thừa nhận và phát huy những giá trị của hương ước, vận động và tạo điều kiện cho cộng đồng dân cư khôi phục và tổ chức thực hiện hương ước của mình, coi hương ước như một phong tục truyền thống tốt đẹp của cộng đồng, tạo động lực mới phát huy nội lực xã hội góp phần vào sự nghiệp cách mạng trong tình hình mới. (+) Tuy nhiên, việc khôi phục hương ước không có nghĩa là khôi phục tất cả những đặc điểm vớ vẩn của nó. Cần có những quan điểm mới phù hợp với tình hình hiện nay, một mặt khôi phục những giá trị tốt khác hạn chế đến mức thấp nhất những bất cập vi phạm tiêu cực vốn có của nó. Trước hết, chúng ta không coi hương ước như một nguồn của pháp luật, hoặc xây dựng hương ước để thay thế cho luật pháp nhà nước trong cộng đồng, mà tính phù hợp với pháp luật là nguyên tắc căn bản nhất của hương ước. Việc khôi phục ở đây, coi hương ước với vai trò là một giá trị văn hoá, thể hiện dưới hình thức văn bản xác định và công nhận cuộc sống văn hoá của cộng đồng. Hương ước là quy phạm xã hội của cộng đồng dân cư chứ không phải là quy phạm pháp lý. (+) Hương ước phải tôn trọng, không được coi nhẹ vai trò và quyền lợi cá nhân, phát huy quyề làm chủ rộng rãi của mọi thành viên cộng đồng trong suốt quá trình xây dựng và tổ chức thực hiện, làm cơ

(*) Phó Cục trưởng Cục Kiểm lâm.

việc thực hiện quy ước trở thành tự nguyện của toàn cộng đồng.

Để làm rõ các nội dung cơ bản về hương ước trong thực tiễn hiện nay, chúng tôi trình bày tình hình thực hiện hương ước của cộng đồng trong lĩnh vực bảo vệ và phát triển rừng, đồng thời qua đó, đưa ra những nhận xét, làm rõ hơn những vấn đề trình bày trên.

Thực hiện Nghị định số 29/1998/NĐ-CP ngày 11 tháng 5 năm 1998 của Chính phủ về việc ban hành quy chế thực hiện dân chủ ở xã; chủ trương của Đảng và Nhà nước về xã hội hoá nghề rừng, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành Thông tư số 56/1999/TT-BNN-KL ngày 30 tháng 3 năm 1999 hướng dẫn xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng trong cộng đồng dân cư thôn, làng, buôn, bản, ấp (sau đây gọi chung là thôn, bản).

Sau ba năm triển khai thực hiện, quy ước bảo vệ phát triển rừng đã được xây dựng trên địa bàn của 374 huyện với 23.624 thôn, bản thuộc 2.833 xã. Ở những nơi đã triển khai xây dựng và thực hiện quy ước thì tình trạng lâm chiếm rừng, chăn thả gia súc trái phép, nạn cháy rừng, phát nương làm rẫy, khai thác, buôn bán trái phép lâm sản giảm hẳn. Điển hình như: (+) Thái Nguyên, việc triển khai xây dựng quy ước thực hiện trên địa bàn toàn tỉnh từ 6 tháng cuối năm 1999, đến hết 6 tháng đầu năm 2000 đã có 1432 thôn, bản có rừng xây dựng được quy ước bảo vệ và phát triển rừng đạt 100% số thôn, bản, 81.000 hộ gia đình đã ký cam kết bảo vệ rừng, số vụ phá rừng làm nương không còn xảy ra. (+) Tỉnh Kon Tum có 647 thôn, bản thuộc 76 xã có rừng, đến nay 567 thôn, bản thuộc 72 xã đã xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng đạt gần 87,63%. Riêng huyện Đắk Hà 71/73 thôn, bản đã xây dựng quy ước, đạt hơn 97%. Bên cạnh đó, Chi cục Kiểm lâm Kon Tum đẩy mạnh việc vận động người dân ký cam kết bảo vệ rừng, đến nay trên toàn tỉnh đã có gần 20.000 hộ gia đình ký cam kết bảo vệ rừng với kiểm lâm. (+) Tỉnh Quảng Ninh sau một năm thực hiện đã xây dựng quy ước ở 253 thôn, bản có rừng thuộc 12/13 huyện, thị xã trong toàn tỉnh. Các huyện Bình Liêu và Tiên Yên đã triển khai xây dựng quy ước tại 100% thôn, bản có rừng. Ở hai huyện này, trong 6 tháng đầu năm 1999 xảy ra hàng chục vụ cháy rừng, phát nương làm rẫy trái phép, đốt nương gây cháy lan vào rừng, sau khi xây dựng và ban hành quy ước bảo vệ rừng đến nay không xảy ra vụ nào.

Quá trình triển khai xây dựng, thực hiện quy ước bảo vệ và phát triển rừng trong cộng đồng dân cư thôn, bản, thông qua công tác tuyên truyền, vận động, đã giúp cho mọi người dân thấy rõ lợi ích của rừng và tác hại của việc mất rừng. Những địa phương đã triển khai thực hiện thì tình hình vi phạm các quy định về quản lý bảo vệ rừng đã giảm đáng kể cả về số vụ vi phạm và mức độ thiệt hại.

Quy ước do chính cộng đồng dân cư trong thôn, bản cùng thảo luận, thống nhất xây dựng, với nội dung phù

hợp, bảo vệ lợi ích của chính từng chủ rừng và của cả cộng đồng (trong cơ chế chuyển đổi sở hữu) và chính họ tự nguyện cùng nhau thực hiện cho nên dễ đi vào lòng dân. Quy ước góp phần khơi dậy, nâng cao ý thức trách nhiệm và tính tự giác của từng thành viên trong cộng đồng, phát huy cái đẹp, tính tích cực của phong tục tập quán của mỗi dân tộc trong cộng đồng, phát huy nguồn nhân lực sẵn có tham gia vào công tác bảo vệ và phát triển rừng ở địa bàn; tạo được sự phối hợp đồng bộ về sức mạnh giữa các cá nhân, các cộng đồng dân cư vào việc bảo vệ rừng, bảo vệ môi trường và hệ sinh thái rừng. Việc người dân tự nguyện xây dựng và thực hiện quy ước chính là một trong những hình thức "tự quản" trên địa bàn, mang lại hiệu quả thiết thực và có ý nghĩa thực tiễn trong việc quản lý địa bàn, ngăn chặn ngay từ đầu các hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng, tham gia tích cực vào việc thực hiện Quyết định số 661/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về mục tiêu, nhiệm vụ và tổ chức thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng; góp phần thực hiện thành công quy chế thực hiện dân chủ ở xã theo Nghị định số 29/1998/NĐ-CP và hỗ trợ tích cực cho các cấp chính quyền thực hiện tốt trách nhiệm quản lý Nhà nước về rừng và đất lâm nghiệp; là biện pháp có hiệu quả góp phần từng bước đẩy mạnh xã hội hoá công tác bảo vệ rừng, đưa sự nghiệp bảo vệ rừng trở thành sự nghiệp của toàn dân.

Hương ước là một truyền thống đặc thù của Việt Nam, gắn liền với cuộc sống của cộng đồng làng xã hàng ngàn năm. Tuy nhiên, nhiều năm qua, hương ước không được phát huy, thậm chí có những lúc còn bị cấm kỵ. Trong giai đoạn đổi mới hiện nay, Đảng và Nhà nước ta đã chủ trương thừa nhận và khôi phục lại hương ước trong cộng đồng, nhưng đến nay chưa có một công trình khoa học nào nghiên cứu toàn diện, đầy đủ và sâu sắc về hương ước. Các vấn đề trên đây chỉ là những nhận thức ban đầu và quan điểm cá nhân về hương ước, hy vọng hương ước sẽ được tiếp tục nghiên cứu đáp ứng yêu cầu chỉ đạo và tổ chức thực hiện trong thực tiễn đổi mới hiện nay.

Communal convention and application of it into forest protection and development

(Summary)

The life of the people in rural areas is closely associated with the communes. Those communes are based on firm communal ties, reflected in the so-called communal convention. Communal convention is formed by villagers them selves for preservation of communal behaviour as well as for protection of the community possessions. The paper analysed the possibility of use of traditional convention of communities as a means for socialization of forestry. However it is necessary to study how to eliminate the negative aspects of traditional convention of communities before bringing it into play.♥

BA NĂM THỰC HIỆN THÔNG TƯ SỐ 56/1999/TT-BNN-KL

VỀ HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG QUY ƯỚC BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN RỪNG TRONG CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ THÔN, BẢN

CỤC KIỂM LÂM - BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Để góp phần thực hiện thắng lợi Nghị định 29/1998/NĐ-CP của Chính phủ về việc ban hành quy chế thực hiện dân chủ ở xã và chủ trương của Đảng và Nhà nước về xã hội hoá nghề rừng, ngày 30/3/1999, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành Thông tư số 56/1999/TT-BNN-KL về hướng dẫn xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng trong cộng đồng dân cư thôn, bản.

Ngay sau khi Thông tư được ban hành, Cục Kiểm lâm đã tham mưu giúp Bộ Xây dựng kế hoạch và tổ chức hội nghị tập huấn toàn quốc cho lãnh đạo các Chi cục Kiểm lâm nhằm khẩn trương triển khai, thực hiện Thông tư. Tại các địa phương, Ủy ban nhân dân nhiều tỉnh, thành phố đã có công văn chỉ đạo kịp thời, giao cho các Chi cục Kiểm lâm chủ trì, phối hợp với các ngành chức năng liên quan như: Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Văn hoá - Thông tin, Sở Tư pháp, triển khai, tuyên truyền rộng rãi trên địa bàn. Hầu hết các địa phương có nhiều rừng đã triển khai thực hiện nghiêm túc. Căn cứ vào hiện trạng rừng, tình hình kinh tế xã hội của từng địa phương, cộng đồng dân cư sống trên địa bàn để xây dựng phương án bảo vệ rừng, xây dựng mẫu quy ước bảo vệ phát triển rừng, sau đó tổ chức đánh giá, rút kinh nghiệm rồi nhân rộng trong toàn tỉnh. Trong quá trình triển khai thực hiện, các địa phương đã vận dụng sáng tạo dưới nhiều hình thức phong phú, có sự kết hợp lồng ghép giữa các chương trình phù hợp với quy định của pháp luật. Bên cạnh đó cũng làm rõ lợi ích thiết thực của người dân trực tiếp tham gia và cả cộng đồng dân cư trong công tác bảo vệ rừng nhằm tạo động lực, khuyến khích người dân tham gia bảo vệ rừng, đặc biệt ở những nơi đã giao rừng và đất lâm nghiệp hoặc khoán quản lý bảo vệ rừng đến từng hộ gia đình, cá nhân. Đối tượng trực tiếp tham gia bảo vệ rừng được chọn là người dân địa phương, có trình độ hiểu biết, phẩm chất đạo đức tốt, có quan hệ mật thiết và có uy tín trong cộng đồng thôn, bản. Đặc biệt ở vùng sâu, vùng xa nơi có tập tục già làng, trưởng bản, uy tín của họ có ảnh hưởng rất lớn đến cộng đồng, phát huy đội ngũ này sẽ tạo được thuận lợi cơ bản trong quá trình xây dựng và tổ chức thực hiện quy ước, phát huy được nguồn nhân lực tại chỗ trong quá trình đấu tranh phòng chống nạn phá rừng, huỷ hoại tài nguyên rừng.

Thực hiện Thông tư số 56/TT-BNN-KL tại các địa phương, kiểm lâm địa bàn là lực lượng nòng cốt, có chuyên môn nghiệp vụ, có kinh nghiệm trong việc tổ chức ký cam kết bảo vệ rừng. Thường xuyên bám sát cơ sở, tham mưu giúp chính quyền xã về công tác bảo vệ phát triển rừng trên địa bàn, đồng thời là lực lượng trực tiếp hướng dẫn, kiểm tra giúp chính quyền xã trong việc tổ chức hợp đồng bảo vệ rừng và việc triển khai xây dựng và thực hiện quy ước bảo vệ phát triển rừng của cộng đồng.

Kết quả sau ba năm thực hiện thông tư 56/1999/

TT-BNN-KL, quy ước bảo vệ rừng đã được xây dựng trên địa bàn 374 huyện với 23624 thôn, bản thuộc 2833 xã. Nhiều nơi song song với việc triển khai xây dựng quy ước bảo vệ rừng,

đồng thời vận động các hộ gia đình cam kết bảo vệ rừng. Ở những nơi đã triển khai thực hiện quy ước thì tình trạng khai thác, săn bắt, buôn bán lâm sản trái phép, cháy rừng... đã giảm hẳn. Đặc biệt quy ước BVR đã góp phần nâng cao ý thức, trách nhiệm, tính tự giác của mỗi thành viên trong cộng đồng; phát huy tính tích cực của phong tục tập quán của mỗi dân tộc trong cộng đồng. Huy động được tối đa nguồn lực sẵn có của địa phương tham gia vào công tác bảo vệ và phát triển rừng, từ đó khuyến khích, động viên mọi người dân tham gia tích cực chương trình trồng mới 5 triệu hecta rừng.

Một số địa phương triển khai thực hiện tốt Thông tư như: Thái Nguyên, Thanh Hoá, Phú Thọ, Quảng Ninh Sơn La, Lai Châu, Kon Tum, Nghệ An. Cụ thể: Tại tỉnh Phú Thọ: các huyện Thanh Sơn, Yên Lập, Hạ Hoà, Sông Thao, Tam Nông là những huyện tiêu biểu trong việc xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng. Riêng huyện Yên Lập có 17 xã/17 với 91 thôn, bản đã xây dựng xong quy ước bảo vệ và phát triển rừng.

Tại Thanh Hoá: Qua tổng kết hơn hai năm thực hiện quy ước bảo vệ rừng đã triển khai xây dựng trên địa bàn 1803 thôn, bản thuộc 223 xã, trên 15 huyện, thị có rừng (đạt 100% kế hoạch đề ra).

Tỉnh Nghệ An, đến hết năm 2001, quy ước BVPTF đã được triển khai xây dựng trên tất cả 18 huyện, thị và 1776 thôn, bản thuộc 211 xã tham gia (bao gồm các xã miền núi có nhiều rừng).

Tuy nhiên, để thực hiện tốt hơn nữa Thông tư 56/1999/TT-BNN-KL, đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với các Bộ ngành có liên quan sớm ban hành thông tư hướng dẫn cụ thể về chính sách và quyền hưởng lợi củ chủ rừng và chính quyền địa phương theo quy định tại Quyết định số 178/2001/QĐ-TTg ngày 12 tháng 11 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ. Hàng năm các địa phương cần có tổng kết đánh giá, rút kinh nghiệm, bổ sung, chấn chỉnh kịp thời nhằm hoàn thiện bản quy ước thực hiện duy trì quy ước thường xuyên để dần trở thành tập quán của cộng đồng dân cư, để sự nghiệp bảo vệ và phát triển rừng thực sự trở thành sự nghiệp củ toàn dân.

Three years putting into action the circular No56/1999/TT/BNN-KL on establishment of convention of forest protection and development among communities of rural area

(Summary)

The results of implementation of guideline of democratisation and socialization in forestry grass-root level are reported. These policies were successfully put into practice in following provinces: Thai Nguyen, Thanh Hoa, Phu Tho, Quang Ninh, Son La, Lai Chau, Kon Tum, Nghe An. ♥

TÌNH HÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PARC VIE/95/G31 & 031

NGUYỄN HỮU DŨNG*

đông bắc Campuchia, tạo tiền đề cho việc hình thành khu bảo tồn liên biên giới, góp phần bảo tồn lâu dài tính đa dạng sinh học trong tiểu vùng hạ lưu sông Mê Kông. Tuy đã có nhiều kết quả trong công tác quản lý bảo vệ rừng song

Dự án PARC VIE/95/G31 & 031 là dự án kỹ thuật, đầu tư, đơn vị thực hiện: Cục Kiểm lâm phối hợp với Công ty Scott Wilson, các Vườn Quốc gia Ba Bể, Yok Đôn và Khu Bảo tồn thiên nhiên Nà Hang. Đây là dự án viện trợ không hoàn lại lớn nhất từ trước đến nay do Quỹ môi trường toàn cầu (GEF) và Chương trình phát triển LHQ (UNDP) tài trợ cho Việt Nam trong lĩnh vực bảo tồn đa dạng sinh học. Mục tiêu của dự án là bảo tồn tính đa dạng sinh học tại các Vườn quốc gia Ba Bể, Yok Đôn và Khu bảo tồn thiên nhiên Nà Hang thông qua kết hợp một cách hài hoà giữa bảo tồn thiên nhiên với phát triển dân sinh kinh tế và tăng cường nhận thức về môi trường của người dân sống trong vùng đệm. Để đạt được mục tiêu trên dự án tập trung thực hiện hai nhiệm vụ như: Tăng cường năng lực hoạt động tại các vùng dự án để quản lý các vườn quốc gia, khu bảo tồn một cách có hiệu quả hơn; Giảm sức ép lên các vườn quốc gia và khu bảo tồn thông qua việc hỗ trợ phát triển dân sinh kinh tế trong vùng đệm và tăng cường giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường trong nhân dân địa phương.

Các khu bảo tồn chọn tham gia dự án là những khu có hệ sinh thái điển hình với tính đa dạng sinh học cao, không chỉ ở cấp quốc gia mà còn mang tính toàn cầu, cụ thể như:

Vườn quốc gia Ba Bể (tỉnh Bắc Kạn) và Khu bảo tồn thiên nhiên Nà Hang (tỉnh Tuyên Quang). Hai khu này có tổng diện tích khoảng 42.000 ha là mẫu tiêu biểu về hệ sinh thái rừng nhiệt đới trên núi đá vôi còn tương đối nguyên vẹn ở Việt Nam. Tại đây còn có các quần thể các loài voọc mũi hếch và voọc đen, cả hai loài này đều được xếp trong số những loài voọc đang nguy cấp nhất tại Châu Á. Ngoài ra, nơi đây còn có các loài thú quý hiếm khác như Sơn dương, Beo lửa... Mặc dù đã có nhiều biện pháp ngăn chặn song nạn xâm canh, săn bắn và khai thác tài nguyên thiên nhiên vẫn tiếp diễn làm suy thoái tính đa dạng sinh học trong vùng.

Vườn quốc gia Yok Đôn (tỉnh Đắk Lắk) có diện tích khoảng 115.000 ha, đây là nơi duy nhất ở Việt Nam còn lưu giữ được hệ sinh thái rừng khộp tương đối nguyên vẹn, là sinh cảnh phù hợp của các loài thú lớn như voi, hổ, báo, bò rừng, mang lớn, voọc ngũ sắc... Đặc biệt Vườn quốc gia Yok Đôn còn tiếp giáp với vùng rừng núi

nạn săn bắn thú, cháy rừng, xâm canh và chăn thả gia súc vẫn tiếp diễn, đe dọa trực tiếp tới tính đa dạng sinh học của Vườn quốc gia.

Dự án PARC bắt đầu triển khai thực hiện tại hiện trường từ tháng 8/1999. Để tăng cường năng lực hoạt động, dự án đã và đang hỗ trợ các vườn quốc gia và khu bảo tồn rà soát và xây dựng kế hoạch hoạt động, bảo tồn; kiện toàn chức năng quản lý vườn quốc gia, khu bảo tồn; tăng cường cơ sở vật chất, trang thiết bị; xây dựng chương trình giám sát, đánh giá tiến độ và tác động của dự án đến bảo tồn đa dạng sinh học và cộng đồng dân cư sống trong vùng đệm, nghiên cứu và xây dựng các đề án tài trợ dài hạn cho các hoạt động của khu bảo tồn.

Ngoài ra để giảm thiểu sức ép lên các vườn quốc gia và khu bảo tồn, dự án đẩy mạnh các hoạt động khuyến nông, lâm, ngư nhằm đa dạng hoá, nâng cao năng suất cây trồng, vật nuôi, tăng cường an toàn lương thực, khuyến khích các nguồn thu nhập thay thế. Phát triển du lịch sinh thái phù hợp với điều kiện kinh tế, xã hội, văn hoá và sinh thái tại địa phương. Thử nghiệm quy hoạch sử dụng tài nguyên thiên nhiên làm cơ sở cho việc sử dụng đất, tài nguyên một cách bền vững và có lợi cho bảo tồn. Phục hồi rừng trong vùng đệm nhằm mở rộng vùng sinh thái cho các loài động vật hoang dã, tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về bảo tồn thiên nhiên trong nhân dân địa phương.

Phương châm hoạt động của dự án là chủ động phối hợp và huy động tối đa sự tham gia của các bên có liên quan, đặc biệt là các ban quản lý khu bảo tồn và chính quyền, nhân dân địa phương trong vùng đệm, tạo điều kiện để họ có thể tham gia vào các nội dung hoạt động của dự án từ việc lập kế hoạch, thực hiện, giám sát và đánh giá kết quả. Phấn đấu để đến khi kết thúc dự án các ban quản lý khu bảo tồn hoàn toàn làm chủ và tiếp tục phát huy những thành quả đã đạt được nhằm bảo đảm tính bền vững của dự án.

Sau gần ba năm thực hiện, dự án PARC đã đạt được một số kết quả khá quan trọng cả bốn chương trình: Bảo tồn đa dạng sinh học; phát triển cộng đồng, du lịch sinh thái và tăng cường nhận thức về môi trường và quy hoạch sử dụng đất và lâm nghiệp. Tại Vườn quốc gia Ba Bể, với sự hỗ trợ của dự án đã thu đổi được khoảng 70%

(Xem tiếp trang 442)

(*) Cục Kiểm lâm - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

MỘT SỐ SUY NGHĨ VỀ QUẢN LÝ, BẢO QUẢN, SỬ DỤNG VŨ KHÍ QUÂN DỤNG VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ TRONG LỰC LƯỢNG KIỂM LÂM

NGUYỄN VIỆT NGHIỆM*

TRÊN mặt trận quản lý bảo vệ rừng nói chung, quản lý vật tư lâm nghiệp nói riêng thực sự đã và đang là một cuộc chiến diễn ra hết sức gay gắt, phức tạp, nóng bỏng. Lâm tặc đã không từ một thủ đoạn nào, chúng chống trả quyết liệt, gây nhiều mất mát cho lực lượng kiểm lâm (LLKL). Song mất mát lớn nhất, đau nhất của LLKL vẫn là mất người. Nhiều cán bộ, công chức kiểm lâm có tâm huyết với rừng đã bị bọn lâm tặc giết hại trong các cuộc chiến nảy lửa đẫm máu. Chỉ tính từ năm 1997 đến nay đã xảy ra 225 vụ chống người thi hành công vụ, đã làm chết 15 người, bị thương gần 200 người. Riêng 6 tháng đầu năm 2001 đã xảy ra 17 vụ chống người thi hành công vụ, làm chết một kiểm lâm viên ở Nghệ An và một phó công an xã Kỳ Sơn, Hà Tĩnh và nhiều người khác đã bị thương.

Để lập lại trật tự kỷ cương trên mặt trận nóng bỏng này và tăng cường hiệu lực pháp lý cho LLKL khi thi hành công vụ, ngày 08 tháng 9 năm 1998 Thủ tướng Chính phủ đã ký văn bản số 1072/CP-KTN về việc trang bị vũ khí cho LLKL. Đây là trách nhiệm nặng nề mà Đảng và Nhà nước đã tin tưởng giao nhiệm vụ cho LLKL trên mặt trận quản lý, bảo vệ rừng. Sau khi được Chính phủ phê duyệt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (giao cho Cục Kiểm lâm) đã nhanh chóng xúc tiến triển khai. Khi đã có vũ khí quân dụng (VKQD), Cục Kiểm lâm tham mưu giúp Bộ ban hành Quyết định số 04/1999/BN-KL, ngày 06 tháng 01 năm 1999, về việc phê duyệt phương án trang bị VKQD cho LLKL. Nội dung của phương án đã quán triệt đầy đủ về các đối tượng được sử dụng VKQD, cụ thể: (+) Đối tượng được sử dụng súng ngắn K59 gồm: Chi cục trưởng, Phó chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm; Trưởng, phó trưởng phòng các Chi cục Kiểm lâm; Hạt trưởng, Phó hạt trưởng Hạt Kiểm Lâm và phúc kiểm lâm sản; Đội trưởng, phó đội trưởng Đội KLCĐ và Trạm trưởng trạm kiểm lâm và phúc kiểm lâm sản. (+) Trang bị AK cho các đơn vị: Các hạt kiểm lâm, Hạt phúc kiểm lâm sản; Đội KLCĐ và Trạm kiểm lâm, PKLS và kế hoạch cấp phát VKQD cho từng đơn vị rất rõ ràng.

Trước khi triển khai kế hoạch cấp phát VKQD, Cục Kiểm lâm đã mở 2 lớp tập huấn cho đối tượng là lãnh đạo Chi cục Kiểm lâm, các Vườn quốc gia và các trường phòng tổng hợp tại Hà Nội, về chủ trương trang bị VKQD của Chính phủ cho LLKL, Nghị định số 47/CP của Chính phủ ngày 12 tháng 8 năm 1996 về quản lý vũ khí, vật liệu nổ và CCHT; Thông tư số 05/TT-BNV ngày 28 tháng

9 năm 1996 hướng dẫn thực hiện Nghị định số 47/CP, Thông tư số 1691/TT-BQP của Bộ Quốc phòng ngày 08 tháng 7 năm 1997 hướng dẫn thực hiện Nghị định số 47/CP... một cách đầy đủ nhất. Đồng thời chỉ đạo các Chi cục Kiểm lâm, các Vườn quốc gia mở các lớp tập huấn quản lý, bảo quản và sử dụng VKQD và CCHT cho các đối tượng được trang bị và sử dụng vũ khí. Theo số liệu thống kê, đến nay đã có 5.634 công chức kiểm lâm được cấp chứng chỉ đã qua lớp tập huấn về công tác quản lý, bảo quản và sử dụng VKQD và CCHT. Toàn bộ số VKQD và CCHT đã đăng ký với cơ quan công an và được cấp giấy phép sử dụng.

Ngày 24 tháng 8 năm 2000, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành Quyết định số 94/2000/QĐ-BNN-KL về quy chế quản lý, sử dụng VKQD và CCHT. Quyết định đã cụ thể hóa từng chương, từng điều cho từng đối tượng, từng trường hợp về quản lý, sử dụng VKQD và CCHT.

Sau hơn 3 năm LLKL được trang bị VKQD, có thể đánh giá tổng quát các đơn vị đã quán triệt và chấp hành nghiêm chỉnh về quản lý, bảo quản và sử dụng VKQD và CCHT. Các đơn vị đã phân công cán bộ theo dõi quản lý, sử dụng VKQD và CCHT, lập sổ sách theo dõi, xây dựng nội quy bảo quản và sử dụng vũ khí ở nơi cấp phát, trang bị tủ sắt được gắn chặt vào tường hoặc nền nhà có khóa chắc chắn như các Chi cục Kiểm lâm Cao Bằng, Phú Thọ, Lào Cai, Nam Định, Quảng Ninh... Mặt khác, cũng có một số đơn vị hàng tuần, hàng tháng chưa kiểm tra về số lượng vũ khí hoặc có làm nhưng không thường xuyên. Công tác bảo quản làm chưa tốt, vũ khí còn bẩn, han rỉ, có tình trạng cho dây mỡ vào trong nòng súng "cát kỹ" như vậy là chưa đáp ứng yêu cầu sử dụng vũ khí khi cần thiết. Chế độ báo cáo thực hiện chưa nghiêm túc. Song nhìn chung việc sử dụng VKQD trong thời gian qua đã phát huy được hiệu lực pháp lý, nâng cao vị trí pháp lý cho kiểm lâm trong việc thừa hành pháp luật về quản lý bảo vệ rừng. Điển hình là vụ án "Hoàng Minh Huệ", sử dụng VKQD đúng pháp luật, khi trừng trị lâm tặc đến cướp TSXHCN và uy hiếp đến tính mạng của người thi hành công vụ được xã hội đồng tình và ủng hộ. Bên cạnh đó vẫn có nhiều trường hợp sử dụng vũ khí sai với quy định và nhiều khi lạm dụng dẫn đến những hậu quả đáng tiếc.

Trong thời gian tới, để từng bước thực hiện tốt và đầy đủ các quy định về quản lý, bảo quản, sử dụng VKQD và CCHT, các đơn vị cần thực hiện các nội dung sau:

(Xem tiếp trang 44)

(*) Cục Kiểm lâm.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRONG THEO DÕI DIỄN BIẾN RỪNG VÀ ĐẤT LÂM NGHIỆP Ở ĐỒNG NAI

LÊ VĂN ĐÔNG*

TRƯỚC đây, công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp ở Đồng Nai được tổ chức thực hiện bằng các hình thức như sổ lâm bạ, hồ sơ tiểu khu... Do đó, chưa nắm bắt được những thông tin, những biến động về rừng và đất lâm nghiệp, để có những biện pháp ngăn chặn kịp thời, có hiệu quả và xử lý chính xác các vụ phá rừng trái phép. Trong những năm gần đây, Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai đã coi trọng và ứng dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật mới, nhất là công nghệ thông tin trong công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp. Từ năm 1994, sau khi có kết quả kiểm kê rừng năm 1992 và hoàn tất công tác phúc tra rừng trên toàn tỉnh, Chi cục đã phối hợp với Trung tâm Tư vấn thông tin lâm nghiệp xây dựng bộ số liệu ban đầu gồm: Bản đồ hiện trạng rừng tỷ lệ 1/25.000 của toàn bộ các đơn vị lâm nghiệp trong tỉnh gồm 9 lâm trường quốc doanh, Công ty Lâm nghiệp La Ngà, Vườn Quốc gia Cát Tiên; bản đồ hiện trạng rừng của 8 huyện trong toàn tỉnh tỷ lệ 1/25.000. Các bản đồ được xây dựng bằng phương pháp số hoá gồm đầy đủ các lớp thông tin từ địa hình, giao thông, thủy văn, ranh giới hành chính đến các trạng thái rừng; số liệu tài nguyên rừng được đưa vào máy vi tính đầy đủ theo tài liệu phúc tra.

Với bộ số liệu này cho phép Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai quản lý toàn diện được tài nguyên rừng và thực hiện các công tác nghiệp vụ như: Xem thông tin, truy xuất dữ liệu, thẩm định các phương án, thiết kế kỹ thuật, xây dựng và in ấn bản đồ màu ở mọi tỷ lệ phục vụ cho công tác chuyên môn khi cần thiết. Ngoài ra còn kết hợp sử dụng máy định vị vệ tinh GPS phục vụ cho công tác thanh tra, kiểm tra, kiểm soát, xác định các yếu tố cần thiết phục vụ cho công tác xử lý vi phạm.

Trong quá trình theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp, Chi cục đã xây dựng được bộ số liệu của 204 tiểu khu rừng và 104 xã có rừng gồm số liệu, bản đồ tỷ lệ 1/10.000. Bằng phương pháp luân chuyển số liệu và bản đồ, Chi cục phát hành bản đồ mới đến các Hạt Kiểm lâm khoanh vẽ bổ sung trên thực địa, chuyển về Chi cục xử lý thành tài liệu mới của năm kế tiếp và chuyển xuống các Hạt kiểm lâm để tiếp tục theo dõi, bổ sung biến động. Với phương pháp này, hàng năm Chi cục đã nắm

được diễn biến rừng và đất lâm nghiệp từ đó có các biện pháp bảo vệ diện tích rừng tự nhiên hiện còn trên địa bàn tỉnh.

Năm 1999, Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai đã đề nghị Ban chỉ đạo kiểm kê rừng của tỉnh, áp dụng phương pháp ứng dụng công nghệ thông tin tiên tiến, sử dụng ảnh vệ tinh LANSAT để giải đoán, kiểm chứng trên thực địa và xử lý tính toán hoàn toàn trên máy vi tính. Kết quả cho thấy độ chính xác được nâng lên rất nhiều, nhất là về yếu tố khoanh vẽ.

Việc tiến hành sử dụng các chương trình có sẵn như Excel, Foxpro đã gặp nhiều khó khăn cho người sử dụng ở các đơn vị, bởi hầu hết các cán bộ kỹ thuật ở các đơn vị lâm nghiệp và cán bộ kiểm lâm còn hạn chế về ngoại ngữ, nhất là tiếng Anh. Do đó, Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai đã nghiên cứu xây dựng các phần mềm về quản lý, theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp bằng tiếng Việt cho từng đơn vị lâm nghiệp, chương trình này đã viết thành công và đang chuẩn bị để đưa ra ứng dụng. Trong giai đoạn tới, để làm tốt công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai thấy cần tiếp tục thực hiện một số công việc sau: (+) *Cần phải đào tạo, tập huấn chuyên môn cho cán bộ kiểm lâm làm công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp.* Nhận thức được tác dụng của công nghệ thông tin trong công tác quản lý, theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp và các lĩnh vực khác, Chi cục đã đào tạo và trang bị cho cán bộ kiểm lâm có đủ năng lực để thu thập thông tin diễn biến rừng và đất lâm nghiệp ngoài thực địa, xử lý thông tin bằng máy vi tính, hoàn thiện cơ sở dữ liệu theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp, trao đổi thông tin qua mạng... (+) *Đầu tư mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp.* Song song với việc đào tạo, Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai tiếp tục ưu tiên đầu tư mua sắm trang thiết bị (máy vi tính, máy định vị...) cho các lâm trường phục vụ công tác theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp được thuận lợi và thống nhất. Cho đến nay tất cả các phòng chức năng của Chi cục đều được trang bị máy vi tính và được kết nối bằng hệ thống mạng, cho phép trao đổi thông tin trong nội bộ cơ quan một cách nhanh chóng, an toàn, thuận lợi. (+) *Xây dựng phần mềm quản lý và theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp.* Xác định được công nghệ thông tin là một công cụ phục

(*) Chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai.

vụ cho công tác quản lý và theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp. Chi cục Kiểm lâm Đồng Nai đã chỉ đạo các cán bộ chuyên môn tham gia xây dựng, ứng dụng các phần mềm quản lý và trực tiếp viết các phần mềm quản lý như: Quản lý nhân sự, quản lý công văn, xử lý vi phạm, theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp... Các phần mềm này đã được sử dụng ổn định, giúp cho Chi cục có thể nắm toàn diện mọi hoạt động của cơ quan. (+) *Tổ chức hệ thống theo dõi diễn biến rừng.* Hệ thống theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp cần lấy lực lượng kiểm lâm làm nòng cốt tổ chức thực hiện, có sự tham gia của chủ rừng, các cán bộ lâm nghiệp xã. Các công việc được phân định cụ thể là: Cán bộ Kiểm lâm địa bàn, cán bộ lâm nghiệp xã, cán bộ các tiểu khu rừng (nơi chưa có cán bộ tiểu khu thì sử dụng trực tiếp cán bộ kỹ thuật phân trường), là những người trực tiếp thu thập thông tin biến động (gồm khoanh vẽ lên bản đồ và ghi chép các thông tin cần thiết). Cán bộ kỹ thuật các Hạt Kiểm lâm, cán bộ kỹ thuật các đơn vị có rừng, trên cơ sở tài liệu thu thập ngoài thực địa cập nhật biến động và chuyển tải các tệp thông tin biến động về các Hạt Kiểm lâm, từ đó chuyển về phòng Quản lý bảo vệ rừng của Chi cục để tiến hành xử lý biến động. Việc theo dõi biến động về số liệu nên tiến hành mỗi quý một lần và bản đồ mỗi năm 1 lần vào giai đoạn cuối năm. (+) *Tổ chức các hội thảo và tập huấn.* Trong công tác ứng dụng công nghệ thông tin, Chi cục đã tổ chức các hội thảo về quản lý bảo vệ rừng, với các ý kiến trao đổi đóng góp trong hội thảo sẽ giúp Chi cục có một chương trình quản lý tốt hơn trong giai đoạn tới. Cùng với việc tổ chức các buổi hội thảo, Chi cục đặc biệt quan tâm tổ chức tập huấn cho các cán bộ kiểm lâm trực tiếp theo dõi diễn biến tài nguyên rừng về vi tính, sử dụng bản đồ, khoanh vẽ từ thực địa lên bản đồ... để các cán bộ kiểm lâm có thể độc lập thao tác khi tiến hành các công tác nghiệp vụ và có những kết quả khả quan cho công tác nắm bắt và theo dõi diễn biến rừng và đất lâm nghiệp ngoài thực địa cũng như trên bản đồ, sổ sách.

Applying information technology to monitor forest and forest land evolution in Dong Nai province

(Summary)

The paper analysed the proficiency of the application of information technology in monitoring of forest evolution and suggested the measures should be taken for promoting this process.♥

TÌNH HÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN...

(Tiếp theo trang 439)

số súng săn trong các thôn bản điểm; số vụ đánh bắt cá bằng mìn tại hồ Ba Bể giảm 80%. Cơ sở hạ tầng, trang, thiết bị cho kiểm lâm viên được tăng cường. Vấn đề chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi cho phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu của địa phương đã được quan tâm ứng dụng, thử nghiệm trồng rộng rãi trong vùng đệm như các giống lúa, ngô, đậu tương ngắn ngày chè Shan, cây nông lâm kết hợp, vịt siêu trứng, nuôi ong... góp phần ổn định, đa dạng hoá và nâng cao năng suất cây trồng nông nghiệp tại địa phương. Du lịch sinh thái tại Vườn quốc gia Ba Bể bước đầu được quy hoạch và phát triển theo định hướng hỗ trợ cho công tác bảo tồn, mang lại lợi ích thiết thực cho cộng đồng địa phương. Trong năm 2001, dự án đã hoàn thành thí điểm quy hoạch sử dụng tài nguyên có sự tham gia của người dân tại một xã trong vùng đệm. Đặc biệt, công tác đào tạo, tăng cường năng lực được đặc biệt chú trọng, đến nay dự án đã tổ chức đào tạo cho 5.796 lượt người với nhiều đối tượng tham gia. Đây là tiền đề tốt để bảo đảm tính bền vững sau khi dự án kết thúc.

Trong quá trình thực hiện, dự án cũng gặp một số khó khăn, thách thức như: năng lực quản lý chuyên môn của các đối tác dự án tại cơ sở còn hạn chế, đã cản trở các đơn vị này tham gia một cách toàn diện vào các hoạt động dự án, việc xây dựng một số công trình hạ tầng cơ sở tại các khu bảo tồn có thể ảnh hưởng đến mục tiêu của dự án, làm cho các nhà tài trợ lo ngại. Tuy nhiên, với phương pháp tiếp cận thích hợp: kết hợp hài hoà giữa bảo tồn và phát triển dân sinh kinh tế, nâng cao nhận thức của nhân dân địa phương sống trong vùng đệm, có thể tin tưởng rằng dự án PARC sẽ đạt được những kết quả mong muốn, góp phần bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá của đất nước.

Presentation on nature conservation project PARC VIE/95/G31 & 031

(Summary)

A brief description of nature conservation project PARC VIE/95/G31 & 031 is presented. Objectives of the project are focused on biodiversity conservation of some National Parks of Vietnam, such as Ba Be NP, Yok Don NP and Na Hang Nature protected area.

The project is funded by GEF and UNDP.♥

NGHIÊN CỨU TÍNH ĐA DẠNG VỀ DẠNG SỐNG TRONG CÁC HỆ SINH THÁI NHÂN TÁC Ở QUẢNG NINH

NGUYỄN THẾ HUNG*

DẠNG sống là kết quả thích nghi lâu dài của thực vật với điều kiện sống. Xác định các kiểu dạng sống thực vật trong một vùng, một kiểu thảm giúp ta thấy được đặc trưng về mặt sinh thái của vùng hay kiểu thảm đó. Trong bài viết này chúng tôi giới thiệu tóm tắt kết quả nghiên cứu về phân chia dạng sống của các trạng thái thực bì ở huyện Hoàn Bô và thị xã Cẩm Phả, Quảng Ninh.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Các trạng thái thực bì có mức độ thoái hoá khác nhau.

Phương pháp nghiên cứu: Áp dụng phương pháp phân chia dạng sống của Raunkiaer (1934), là dựa vào vị trí của chồi so với bề mặt đất trong suốt thời gian bất lợi trong năm. (+) Phanerophytes (Ph) - *Nhóm cây có chồi trên đất* gồm 6 nhóm phụ: Megaphanerophytes và Mesophanerophytes (MM) - *Cây lớn và vừa có chồi trên đất*; Microphanerophytes (Mi) - *Cây nhỏ có chồi trên đất*; Namophanerophytes (Na) - *Cây thấp có chồi trên đất*; Lianesphanerophytes (Lp) - *Cây có chồi trên đất, leo quấn*; Epiphytesphanerophytes (Ep) - *Cây có chồi trên đất, sống bì sinh*; Phanerophytes herbates (PhH) - *Cây có chồi trên đất, thân thảo*. (+) Chamephytes (Ch) - *Nhóm cây chồi sát đất*. (+) Cryptophytes (Cr) - *Nhóm cây chồi ẩn*. (+) Hemicryptophytes (H) - *Nhóm cây chồi nửa ẩn*. (+) Theophytes (Th) - *Nhóm cây một năm*.

Ngoài ra, chúng tôi bổ sung thêm nhóm phụ cây có chồi trên đất, sống ký sinh và bán ký sinh Parasites - Hemiparasites Phanerophytes (Pp) vào nhóm cây có chồi trên đất Phanerophytes (Ph).

II. Kết quả nghiên cứu

Trong các trạng thái thực bì có 324 loài, với 11 kiểu dạng sống, thuộc 5 nhóm. Nhóm cây có chồi trên đất (Ph) có 196 loài (60,49%). Bốn nhóm còn lại chỉ có 128 loài (39,51%). Kiểu dạng sống *cây lớn và vừa có chồi trên đất* (MM) có 64 loài, trong 28 họ. Gồm toàn bộ số loài trong họ Dẻ (Fagaceae), nhiều loài trong họ Thầu dầu (Euphorbiaceae), họ Đậu (Fabaceae), họ Long não (Lauraceae). Kiểu dạng sống *cây nhỏ có chồi trên đất* (Mi) có 44 loài thuộc 17 họ, với toàn bộ số loài thuộc họ Bứa (Clusiaceae), họ Cam (Rutaceae), họ Cò ke (Tiliaceae), nhiều loài thuộc họ Long não (Lauraceae), họ Thầu dầu (Euphorbiaceae), họ Cà phê (Rubiaceae), một ít loài trong họ Dâu tằm (Moraceae). Kiểu dạng sống *cây thấp có chồi trên đất* (Na) phân bố trong 21 họ với 38 loài. Các loài tập trung nhiều trong họ Trôm (Sterculiaceae), họ Mua (Melastomataceae), họ Cà phê (Rubiaceae), họ Sim (Myrtaceae), họ Bông (Malvaceae), họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae). Kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất, leo quấn* (Lp) có 40 loài, 18 họ với toàn bộ các loài thuộc họ Khoai lang (Convolvulaceae), họ

Nho (Vitaceae), họ Tiết dẻ (Menispermaceae), nhiều loài thuộc họ Na (Annonaceae), họ Cà phê (Rubiaceae), họ Đậu (Fabaceae), họ Táo ta (Rhamnaceae), họ Hoa hồng (Rosaceae). Kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất, sống bì sinh* (Ep) có 6 loài thuộc 4 họ: Họ

Ráng (Polypodiaceae), họ Thiên lý (Asclepiadaceae), họ Tổ chim (Aspleniaceae) và họ Ráy (Araceae). Kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất, thân thảo* (PhH) chỉ có 2 loài ở họ Hoà thảo (Poaceae). Kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất, sống ký sinh và bán ký sinh* (Pp) chỉ có 2 loài trong họ Tầm gửi (Loranthaceae) và họ Long não (Lauraceae). Nhóm dạng sống *cây chồi sát đất* (Ch) có 26 loài phân bố trong 15 họ, chủ yếu tập trung trong họ Cúc (Asteraceae), họ Đậu (Fabaceae), còn các họ khác có rất ít loài. Nhóm dạng sống *cây chồi nửa ẩn* (H) có 15 họ với 43 loài, gồm toàn bộ các loài trong họ Đuôi chồn (Adiantaceae), họ Thài lài (Commelinaceae), họ Dớn (Thelypteridaceae), rất nhiều loài trong họ Hoà thảo (Poaceae), một số loài trong họ Dương xỉ (Pteridaceae), họ Thông đất (Lycopodiaceae), họ Cói (Cyperaceae). Nhóm dạng sống *cây chồi ẩn* (Cr) có 24 loài, phân bố trong 12 họ, gồm toàn bộ số loài của họ Bông bong (Lygodiaceae), họ Kim cang (Smilacaceae), họ Gừng (Zingiberaceae) và một số loài thuộc họ Cói (Cyperaceae), họ Cúc (Asteraceae). Nhóm dạng sống *cây một năm* (Th) có 35 loài thuộc 13 họ. Các loài thuộc kiểu dạng sống này tập trung chủ yếu trong họ Cúc (Asteraceae), họ Hoa môi (Lamiaceae), họ Đậu (Fabaceae) và họ Hoà thảo (Poaceae).

Nếu nhóm dạng sống *cây có chồi trên đất* (Ph) có nhiều loài tập trung ở lớp Hai lá mầm (Dicotyledonaea) của ngành Hạt kín (Angiospermae) thì các nhóm dạng sống còn lại phân bố nhiều ở các họ thuộc ngành Hạt trần (Gymnospermae), ngành Khuyết thực vật (Pteridophyta) và lớp Một lá mầm (Monocotyledonaea) của ngành Hạt kín (Angiospermae).

Phổ dạng sống của các trạng thái thực bì:

$$SB = 60,49 Ph + 8,02 Ch + 13,27 H + 7,41 Cr + 10,80 Th$$

Trong số 93 họ thì chỉ có 2 họ có 6 kiểu dạng sống (họ Đậu - Fabaceae, họ Cúc - Asteraceae), 2 họ có 5 kiểu dạng sống (họ Hoà thảo - Poaceae, họ Cà phê - Rubiaceae), 2 họ có 4 kiểu dạng sống (họ Thầu dầu - Euphorbiaceae, họ Cỏ roi ngựa - Verbenaceae), 5 họ có 3 kiểu dạng sống, 19 họ có 2 kiểu dạng sống và 63 họ chỉ có một kiểu dạng sống. Trong các họ giàu loài nhất, số kiểu dạng sống cũng rất phong phú, nhưng sự phân bố kiểu dạng sống trong mỗi họ có nét đặc trưng. Chẳng hạn, họ Cúc (Asteraceae) có tỷ lệ kiểu dạng sống *cây một năm* (Th) cao nhất. Toàn bộ số loài trong họ Dẻ (Fagaceae), họ Na (Annonaceae), họ Long não (Lauraceae) thuộc kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất* (Ph). Họ Hoà thảo (Poaceae) có kiểu dạng sống *cây có chồi trên đất, thân thảo* (PhH) và tỷ lệ số loài có kiểu dạng sống *cây một năm* (Th) ở họ này khá cao (32,55%).

Nhìn chung, số kiểu dạng sống trong các trạng thái

thực bì rất phong phú nhưng giữa các trạng thái, tỷ lệ về kiểu dạng sống không giống nhau.

Ở rừng thứ sinh có 110 loài với 11 kiểu dạng sống thuộc 5 nhóm. Nhóm cây có chồi trên đất (Ph) có số loài cao nhất (87 loài; 79,09%). Trong nhóm này, các kiểu dạng sống cây lớn và vừa có chồi trên đất (MM), cây nhỏ có chồi trên đất (Mi) và cây thấp có chồi trên đất (Na) chiếm tỷ lệ cao (73 loài; 66,35%). Kiểu dạng sống cây có chồi trên đất, sống bì sinh (Ep) có tỷ lệ 5,45%. Đây là kiểu dạng sống khá phổ biến ở rừng nhiệt đới có nhiều cây to trong môi trường ẩm. Các nhóm dạng sống còn lại, chỉ có 23 loài (20,99%).

Do quá trình khai thác, nên ở rừng nghèo sau khai thác chọn so với rừng thứ sinh, kiểu dạng sống cây lớn và vừa có chồi trên đất (MM) có tỷ lệ thấp hơn nhiều (45 loài; 34,88%), chủ yếu gồm những loài có phẩm chất gỗ xấu, giá trị kinh tế thấp và sâu bệnh. Quá trình khai thác chọn, làm xuất hiện nhiều khoảng trống trong rừng, cùng với việc thay đổi chế độ nhiệt - ẩm - quang theo chiều hướng xấu (quá trình xói mòn, rửa trôi) là nguyên nhân làm tăng tỷ lệ kiểu dạng sống cây nhỏ có chồi trên đất (Mi). Các kiểu dạng sống khác, ít phổ biến ở quần xã này.

Ở rừng non phục hồi, kiểu dạng sống cây lớn và vừa có chồi trên đất (MM) có tỷ lệ thấp hơn so với rừng thứ sinh (36 loài; 32,14%). Ngược lại, kiểu dạng sống cây nhỏ có chồi trên đất (Mi) và cây thấp có chồi trên đất (Na) có tỷ lệ khá cao (37 loài; 33,04%), gồm chủ yếu các loài cây gỗ ưa sáng tạm cư và cây bụi.

Đối với thảm thực vật cây bụi, kiểu dạng sống cây thấp có chồi trên đất (Na) có khá nhiều loài chủ yếu gồm các loài cây bụi trong khi kiểu dạng sống cây lớn và vừa có chồi trên đất (MM) và cây nhỏ có chồi trên đất (Mi), so với rừng thứ sinh, có tỷ lệ giảm. Đặc biệt, thảm cây bụi thấp tỷ lệ 2 kiểu dạng sống này chỉ có 18,84%. Do điều kiện của môi trường bị suy thoái, trong thảm thực vật cây bụi, có tỷ lệ các nhóm dạng sống thực vật thích nghi với điều kiện bất lợi (cây chồi sát đất - Ch, cây chồi ẩn - Cr, cây chồi nửa ẩn - H và cây một năm - Th) chiếm tỷ lệ cao (30,99 - 52,89%), chúng tập trung ở họ Hoà thảo (Poaceae), họ Cói (Cyperaceae), họ Cúc (Asteraceae) và họ Đậu (Fabaceae).

Rừng trồng có thành phần loài đơn giản (95 loài), với thành phần kiểu dạng sống không khác nhiều so với ở thảm cây bụi thấp.

Như vậy, số loài trong mỗi kiểu dạng sống được phân bố không cân đối trong các trạng thái thực bì. Chẳng hạn, kiểu dạng sống cây có chồi trên đất, leo quấn (Lp) ở thảm cây bụi có nhiều loài hơn các trạng thái thực bì khác. Nhóm dạng sống cây có chồi trên đất, sống bì sinh (Ep) chỉ gặp ở rừng thứ sinh và rừng nghèo sau khai thác chọn, nhóm dạng sống cây một năm (Th) ít gặp trong các trạng thái rừng.

III. Kết luận

Các trạng thái thực bì ở Quảng Ninh, có thành phần kiểu dạng sống phong phú. Do có sự phân hoá về điều kiện sống, đã dẫn đến sự phân bố không đồng đều của các loài có đặc điểm sinh thái thích nghi khác nhau. Vì vậy, mỗi trạng thái thực bì đều mang tính đặc trưng về thành phần và tỷ lệ các kiểu dạng sống. Theo mức độ

thoái hoá của thực bì, sự biến động của các kiểu dạng sống có tính quy luật. Tỷ lệ số loài trong kiểu dạng sống cây thấp có chồi trên đất (Na), cây có chồi trên đất, leo quấn (Lp), cây chồi sát đất (Ch), cây chồi nửa ẩn (H), cây chồi ẩn (Cr), và cây một năm (Th) tăng lên rõ rệt. Tỷ lệ kiểu dạng sống cây lớn và vừa có chồi trên đất (MM), cây có chồi trên đất, thân thảo (PhH) và cây có chồi trên đất, sống bì sinh (Ep) giảm đi nhanh chóng.

Studies on the diversity of bioform in man-made ecosystem in Quang Ninh province

(Summary)

In this paper, some results on diversity of 324 plant species in Hoanh Bo and Cam Pha districts, Quang Ninh province are reported. The species was separated into 11 types of bioform (by Raunkiaer's method).

The paper gave an overall view about variation of composition of bioform under impact of vegetation cover and ecological factors. It is showed that, the biodiversity of bioform was decreased in vulnerable ecosystems.♥

MỘT SỐ SUY NGHĨ...

(Tiếp theo trang 440)

(+) Thực hiện nghiêm túc báo cáo định kỳ 3 tháng, 6 tháng và 1 năm về tình hình quản lý, bảo quản và sử dụng vũ khí. (+) Trang bị hệ thống tủ sắt để bảo quản vũ khí đến từng Trạm, Hạt kiểm lâm. (+) Nghiêm cấm cầm súng bắn vào xe đang chở khách trong bất cứ trường hợp nào, mà dùng biện pháp nghiệp vụ khác để ngăn chặn. (+) Nghiêm cấm sử dụng vũ khí khi không thi hành công vụ. Thủ trưởng đơn vị chịu trách nhiệm liên đới khi đơn vị cấp dưới, cán bộ, công chức kiểm lâm dưới quyền làm mất, sử dụng vũ khí trái pháp luật. Các đối tượng làm mất vũ khí, sử dụng vũ khí trái pháp luật phải tạm thời đình chỉ công tác để làm rõ và xử lý theo pháp luật. (+) Định kỳ phối hợp với công an tăng cường kiểm tra, đôn đốc thực hiện nghiêm túc các quy định về quản lý, bảo quản, sử dụng vũ khí theo quy định. (+) Cùng với việc các đơn vị tổ chức huấn luyện hàng năm về quản lý, bảo quản, sử dụng vũ khí, trong đơn vị cần tổ chức hoạt động dân quân tự vệ để tham gia chương trình huấn luyện do cơ quan quân sự tổ chức, vừa phù hợp với chủ trương quân sự của Đảng, vừa giải quyết được nguồn đạn bắn tập hàng năm.

Some thinking on management, preservation and use of weapon and other military means in forest protection force

(Summary)

The paper pointed out some remarks about management of weapon and military means in forest protection force at provincial level.

The contents of a regulation for weapon management in forest protection force were proposed.♥

XÁC ĐỊNH BÁN KÍNH UỐN của một số loại gỗ Việt Nam

DẶNG ĐÌNH BÔI*

Để sản xuất một số chi tiết có dạng cong trong hàng mộc người ta có thể dùng cưa lượn để tạo dáng chi tiết hoặc uốn gỗ nguyên để được hình dáng mong muốn. Khi dùng phương pháp uốn có thể chi tiết được uốn từ gỗ nguyên hay dán ép các ván mỏng kết hợp uốn để tạo dáng chi tiết. Trong phạm vi nghiên cứu này chúng tôi chỉ trình bày vấn đề uốn các chi tiết cong từ gỗ nguyên.

Trong thực tế sản xuất người ta có thể uốn gỗ theo phương pháp "khô" hoặc phương pháp "ướt" tùy thuộc vào độ ẩm gỗ ở trạng thái dưới hay là trên độ ẩm thẳng bằng. Tuy nhiên, phương pháp "ướt" dễ thực hiện hơn vì gỗ ướt tính dẻo tăng lên, nhiệt dễ truyền qua dung môi nước nếu khi uốn có gia nhiệt. Đặc điểm của một số loại gỗ là sau khi hấp hoặc luộc có thể chịu được biến dạng nén đến 20-30% theo chiều dọc thớ còn biến dạng kéo chỉ 1-2%. Do đặc điểm này mà khi uốn nếu chúng ta tạo ra trạng thái chịu lực sao cho phía mặt gỗ chịu kéo nhẹ còn phía mặt gỗ bị nén (phía lõm của cung uốn) phải tạo ra được biến dạng lớn.

Vấn đề đặt ra khi uốn gỗ là phải tìm được bán kính uốn nhỏ nhất có thể đối với một chi tiết gỗ có kích thước nào đó cho trước và tính toán trước mức độ biến dạng của gỗ khi bị uốn cong theo một cung. Tính toán bài toán này làm cơ sở cho các bước thí nghiệm tiếp sau:

TÍNH BÁN KÍNH UỐN GỖ

Theo tính toán sức bền gỗ khi uốn thì bán kính uốn một loại gỗ bất kỳ được xác định bởi công thức:

$$R = \frac{h}{\epsilon_{\max}} \cdot \frac{2\eta}{(1 + \eta)^2} \quad (1)$$

Trong đó R là bán kính uốn cho phép của mẫu gỗ (mm), h là chiều cao thanh gỗ đem uốn (mm), $\epsilon_{\max}$ là biến dạng tương đối của mẫu gỗ khi kéo dọc thớ, $\eta = \sigma_k / \sigma_n$ là tỷ số giới hạn bền kéo và giới hạn bền nén.

Công thức (1) để tính bán kính uốn cho phép của một loại gỗ nào đó khi biết trước các thông số liên quan. Nếu uốn các

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

thanh mỏng thì có thể dùng công thức đơn giản hơn:

$$R = \frac{h}{2} \cdot \left(\frac{1}{\epsilon_{\max}} - 1 \right) \quad (2)$$

Nếu gọi ϵ_k là độ lớn biến dạng giới hạn khi kéo, ϵ_n là độ lớn biến dạng khi nén, h là chiều dày thanh gỗ đem uốn và l là chiều dài thanh gỗ trước khi uốn thì chiều dài thanh gỗ ở phần căng (phía lồi) sẽ là:

$$l_2 = l (1 + \epsilon_k) \quad (3)$$

và ở phần nén (phía lõm) sẽ là:

$$l_1 = l (1 - \epsilon_n) \quad (4)$$

Đem chia (3) cho (4) chúng ta được:

$$(l_2/l_1) = (1 + \epsilon_k) / (1 - \epsilon_n) \quad (5)$$

hay

$$(R + h)/R = (1 + \epsilon_k) / (1 - \epsilon_n) \quad (6)$$

$$h/R = [(1 + \epsilon_k) / (1 - \epsilon_n) - 1] = (\epsilon_k + \epsilon_n) / (1 - \epsilon_n) \quad (7)$$

Theo công thức (7) nếu với mỗi loại gỗ ϵ_k và ϵ_n xác định chúng ta có thể tính trước được bán kính uốn R cho phép đối với thanh gỗ có chiều dày h nào đó.

KẾT QUẢ XÁC ĐỊNH BÁN KÍNH UỐN VỚI GỖ BẢNG LĂNG, GỖ DẦU VÀ GỖ GIỚI

Một số tính chất cơ học liên quan đến ba loại gỗ nói trên được ghi ở bảng. Đối với gỗ, một vật liệu vừa có tính đàn hồi vừa có tính dẻo, nên khi uốn trong khuôn với bán kính R_1 nào đó cố định sau khi tháo khỏi khuôn do sự phục hồi của gỗ nên bán kính uốn ngày càng tăng dần đến một bán kính R_2 đặc trưng cho tính dẻo của gỗ đó. Bán kính R_2 này mới là bán kính sử dụng của chi tiết.

Chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm với mẫu gỗ kích thước (20 x 5) mm theo 4 chế độ uốn:

1. Uốn mẫu ở độ ẩm sử dụng 18%; ở độ ẩm bão hoà thớ 30%; uốn mẫu sau khi hấp bằng hơi nước bão hoà; uốn mẫu có xử lý dung dịch Urea nồng độ 45%.

Mẫu gỗ được uốn và giữ bởi khuôn trong vòng 12 giờ. Sau khi giải phóng khỏi khuôn gỗ để tự do sẽ tiếp tục biến dạng theo xu hướng trở về hình dáng ban đầu.

(Xem tiếp trang 447)

BẢNG. Một số tính chất cơ học 3 loại gỗ

Loại gỗ	Sức chịu nén dọc (kG/cm ²)	Sức chịu uốn tĩnh (kG/cm ²)	Khối lượng thể tích ở độ ẩm 15% (g/cm ³)	Sức chịu kéo dọc (kG/cm ²)	Biến dạng khi kéo (x10)	h (mm)	R (mm)
Bảng lăng	400-500	1100-1500	0,64-0,78	1298	0,96	5	204
Dầu	450-600	1100-1500	0,66-0,93	1128	0,80	5	266
Giới	424	1147	0,53-0,66	1250	0,69	5	274

ẢNH HƯỞNG CỦA NỒNG ĐỘ VÀ THỜI GIAN XỬ LÝ IBA TỚI KHẢ NĂNG RA RỄ CỦA CÁC DẠNG HORM GIÂM CÂY CẮM LAI BÀ RỊA

TRƯƠNG MAI HỒNG* và CTV

Hệ sinh thái đa dạng của rừng nước ta đang bị suy thoái về số lượng lẫn chất lượng loài. Nhiều loài cây gỗ quý bản địa do nhiều nguyên nhân đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng.

Cắm lai bà rịa (*Dalbergia bariaensis* Pierre), một loài cây gỗ có giá trị kinh tế cao không chỉ bị khai thác quá mức, mà còn do khả năng tái sinh tự nhiên rất kém nên sự phân bố của loài đang bị suy giảm mạnh. Hiện nay, ngay trên các vùng phân bố của chúng cũng rất khó tìm thấy một cây cắm lai bà rịa. Trong thời gian qua, chúng tôi đã thử nghiệm nhân giống cây cắm lai bà rịa bằng nuôi cấy mô, và giâm hom, bước đầu thu được kết quả tốt.

Trong bài viết này, chúng tôi giới thiệu một số kết quả ban đầu nhân giống hom cây cắm lai bà rịa.

Mục đích thí nghiệm nhằm nghiên cứu sự tác động giữa các yếu tố: Nồng độ hormone và loại chồi; thời gian và loại chồi; nồng độ và thời gian xử lý hormone, đến khả năng ra rễ của hom giâm.

I. Vật liệu, phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: Hom để tiến hành trong các thí nghiệm được lấy từ hai nguồn hom: Từ cây con 2 tuổi trồng bằng hạt tại vườn ươm và cây mẹ 8 tuổi trồng tại Trường Trung học Lâm nghiệp số 2, Đồng Nai.

Điều kiện thí nghiệm: Thí nghiệm được tiến hành trong điều kiện: (+) Sử dụng hệ thống giàn che với 30% ánh sáng. (+) Hệ thống tưới phun tự động với thời gian phun 5 giây, thời gian ngừng phun 10-20 phút. (+) Bề mặt giâm hom: dùng túi nilon có kích thước 7 x 12 cm. (+) Giá thể: sử dụng cát sông.

Lựa chọn các yếu tố thí nghiệm: Loại hormone được sử dụng là IBA (axít - indol butyric) dưới dạng dung dịch. Xử lý theo 4 cấp thời gian: 1; 2; 3 và 4 phút (T₁; T₂; T₃; T₄). 4 mức nồng độ: C₀: Đối chứng; C₁: 100ppm; C₂: 300 ppm và C₃ : 500 ppm

Trên 2 loại hom: A₁: Loại hom thu từ chồi có nguồn gốc cây mẹ 2 tuổi trồng bằng hạt trong vườn ươm. A₂: Loại hom thu từ chồi cây mẹ 8 tuổi, cây có chiều cao 5,5m.

Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ ra rễ: $R\% = \left(\frac{\text{số hom ra rễ}}{\Sigma \text{hom}} \right) \cdot 100$. Số rễ/hom ntb = $\left(\frac{\Sigma \text{số rễ}}{\text{số hom đếm}} \right)$ (cái). Chiều dài rễ lớn nhất: L_{max} (cm) được xác định trên hom

có rễ dài nhất trong nghiệm thức. Chiều dài rễ trung bình: l_{tb} (cm). chỉ số ra rễ (K):

$$K = R \cdot n_{tb} \cdot L_{max}$$

II. Kết quả và thảo luận

Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của nồng độ hormone và loại chồi đến khả năng ra rễ của hom giâm

Sau 56 ngày, nghiệm thức xử lý nồng độ 500 ppm với loại hom thu từ chồi có nguồn gốc cây mẹ 8 tuổi đạt tỷ lệ ra rễ cao nhất: 83,33%, kế tiếp là nghiệm thức với nồng độ 500 ppm và loại hom thu từ chồi có nguồn gốc cây mẹ 2 tuổi có tỷ lệ ra rễ: 76,66%. Nghiệm thức có tất cả các chỉ tiêu ra rễ đều thấp là hai nghiệm thức không xử lý hormone cho cả hai loại chồi đạt 20,00% và 26,66%.

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của thời gian xử lý hormone và loại chồi đến khả năng ra rễ của hom giâm

Từ kết quả thí nghiệm 2 cho thấy, sự sai khác giữa thời gian xử lý hormone và loại hom giâm rất có ý nghĩa. Nếu thời gian xử lý thuốc kích thích ra rễ quá lâu trên loại hom non thu từ cây mẹ 2 tuổi sẽ làm hạn chế tỷ lệ ra rễ của hom giâm, chỉ đạt 20%. Ở đây tỷ lệ ra rễ cao nhất là nghiệm thức với thời gian xử lý là 2 phút trên loại chồi A₁ (cây mẹ 2 tuổi), đạt 83,33%, nghiệm thức xử lý thời gian 3 phút cho loại chồi A₂ (cây mẹ 8 tuổi) đạt 76,66%.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của nồng độ và thời gian xử lý hormone tới khả năng ra rễ của hom giâm

Ng. thức	Số rễ/hom (cái)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Chiều dài rễ (cm)	Chỉ số ra rễ K
C ₀ T ₁	2,6	16,67	3,50	151,606
C ₀ T ₂	1,9	23,33	4,00	177,308
C ₀ T ₃	2,2	26,67	2,90	170,090
C ₀ T ₄	2,5	30,00	3,80	285,000
C ₁ T ₁	4,3	46,67	7,30	1464,657
C ₁ T ₂	6,6	76,67	6,85	3465,799
C ₁ T ₃	5,3	86,67	5,25	2411,315
C ₁ T ₄	5,0	63,33	3,50	1108,275
C ₂ T ₁	7,8	60,00	8,33	3898,440
C ₂ T ₂	6,7	73,33	7,60	3733,964
C ₂ T ₃	4,3	60,00	8,90	2296,200
C ₂ T ₄	2,2	36,67	10,25	826,683
C ₃ T ₁	8,7	76,67	3,50	2326,248
C ₃ T ₂	8,0	50,00	2,60	1040,000
C ₃ T ₃	4,3	36,67	3,60	567,497
C ₃ T ₄	2,1	30,00	8,67	545,580

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

Kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy, nghiệm thức có năng lực ra rễ tốt nhất khi hom được xử lý với IBA nồng độ 100 ppm, với thời gian 3 phút ($C_1 T_3$), đạt tỷ lệ ra rễ R: 86,67%, hai nghiệm thức khác $C_1 T_2$ và $C_3 T_1$ đạt tỷ lệ ra rễ và chỉ số ra rễ lần lượt là R: 76,67%, K: 3465,799; và R: 76,67%, K: 2326,248. Tuy nhiên, trong thí nghiệm cũng cho thấy ở một số nghiệm thức đạt tỷ lệ ra rễ chưa cao ($C_2 T_1$: 60%) nhưng có các chỉ tiêu khác: số lượng rễ trung bình/hom, chiều dài rễ và chỉ số ra rễ cao, điều này cho nhận xét, việc tăng nồng độ có tác dụng làm tăng khả năng ra rễ của hom, nhưng có thể do thời gian xử lý nhanh, hoặc do yếu tố cấu tạo của các hom chưa hoàn toàn đồng đều đã dẫn đến sự khác nhau chất xử lý vào hom. Vì vậy, các nghiệm thức này cần được kiểm tra thêm.

BẢNG 2. Phân tích phương sai tỷ lệ ra rễ thí nghiệm 3

Nguồn gốc	Độ tự do	SS	MS	F _{tính}	F _{bảng 0,05}
Lặp lại	2	20,667	16,33	3,6905	0,0369
Yếu tố A	3	133,759	24,576	15,9201	0,0001
Yếu tố B	3	59,896	19,965	7,1205	0,0009
Tương tác AB	9	52,687	5,854	2,0908	0,0629
Ngẫu nhiên	30	84	2,8		
Tổng	47	350,979			

Ở đây, hom đều là hom non và thu từ cây mẹ còn khá non (2-8 tuổi), tương tác của hai yếu tố nồng độ và thời gian xử lý hormone là rất quan trọng. Kết quả phân tích ghi ở bảng 2 cho thấy, sự khác biệt do tương tác của hai yếu tố nồng độ và thời gian xử lý cũng như tác dụng của mỗi yếu tố đều ở mức rất có ý nghĩa.

III. Kết luận

Cắm lại bà rịa có nhiều khả năng nhân giống bằng giâm hom. Để đạt kết quả ra rễ tốt nên sử dụng lưới che đạt yêu cầu ánh sáng 30% và hệ thống phun sương tự động được điều chỉnh thời gian phun là 5 giây, ngưng phun từ 10-20 phút tùy giai đoạn phát triển của hom giâm.

Dùng hom giâm từ cây mẹ 2 và 8 tuổi, tỷ lệ ra rễ có sự sai biệt rõ rệt chủ yếu do ảnh hưởng của hai yếu tố nồng độ và thời gian xử lý. Trong đó những nghiệm thức cho kết quả tốt khi xử dụng IBA dạng dung dịch nồng độ 100 - 300 ppm với thời gian tương ứng là 3-2 phút. Tỷ lệ ra rễ đạt được 86,67; 76,67 và 73,33%.

Tuy nhiên, để có kết quả đầy đủ hơn, cần tiếp tục nghiên cứu theo dõi thêm các giai đoạn phát triển của cây hom.

The influence of concentration of treating solution and treating time on rooting of Dalbergia bariaensis cutting

(Summary)

A study on vegetative propagation of *Dalbergia bariaensis* was carried out at Ho Chi Minh city University of Agriculture and forestry. The findings showed that the concentration of treating solution (indolbutyric acid) and treating duration have strong influence on rooting of cutting. The favorable conditions were defined as following: IBA: 100-300ppm; treating duration: 2-3 minutes. In favorable conditions rooting rate could be from 73 to 87% for 56 days of experiment.♥

XÁC ĐỊNH BÁN KÍNH...

(Tiếp theo trang 445)

Theo dõi các mẫu gỗ này liên tục sau 7 đến 9 ngày thì thấy bán kính cong của mẫu không thay đổi nữa.

Kết quả các thí nghiệm cho thấy:

(+) Có thể tính trước bán kính uốn R_1 (theo khuôn) theo biểu thức (7). (+) Từ tỷ lệ bán kính uốn sau khi ổn định và bán kính uốn của chi tiết sau khi vừa tháo khuôn R_2/R_1 muốn đảm bảo sự thay đổi bán kính cong ít nhất sau khi tháo khuôn nên sử dụng chế độ uốn xử lý nhiệt bằng hơi bão hoà. (+) Muốn uốn một chi tiết có bán kính sử dụng R_2 ta phải uốn nó trong khuôn có bán kính R_1 nhỏ hơn ít nhất là 2,5 lần và giữ trong khuôn ít nhất 12 giờ. (+) Xử lý Urea chỉ làm tăng tính dẻo của gỗ khi uốn mà không làm giảm được bán kính uốn sử dụng R_2 . Có thể kết hợp biện pháp gia cố khuôn uốn và gia công phía mặt lõm của chi tiết để giảm bán kính uốn.

Defining bending radius of wood of some tree species of Vietnam

(Summary)

Some structural parts of furniture need to be in curvature form. The minimal radius of feasible curvature parts depends on thickness and mechanical properties of wood material. The paper presented the results of testing for bending resistance of wood of some tree species: Bang Lang, Dau, Gioi.♥

XÁC ĐỊNH CHU KỲ KHAI THÁC TỐI ƯU VỀ KINH TẾ CỦA RỪNG KEO LÁ TRÀM LÀM NGUYÊN LIỆU GIẤY Ở LÂM TRƯỜNG MÃ ĐÀ VÀ TRỊ AN, TỈNH ĐỒNG NAI

PHẠM THANH BÌNH*, NGUYỄN THỊ THANH HUYỀN*

KEO lá tràm là một loài cây gỗ sinh trưởng nhanh, dùng làm nguyên liệu giấy, đồ gia dụng..., chu kỳ kinh doanh ngắn (từ 6 đến 20 năm tùy theo mục đích kinh doanh) nên mức đầu tư để tạo rừng thấp hơn và thời hạn thu hồi vốn nhanh hơn so với nhiều loài cây gỗ khác.

Việc kinh doanh keo lá tràm với chu kỳ khai thác ngắn (6-8 năm) chưa đem lại hiệu quả cao cả về mặt lâm sinh lẫn kinh tế. Vậy, khai thác rừng keo lá tràm ở tuổi nào là có lợi nhất về mặt kinh tế trong điều kiện hiện nay? Đó chính là vấn đề thực tiễn đặt ra đòi hỏi phải giải quyết.

I. Phương pháp nghiên cứu

Để xác định được chu kỳ khai thác rừng tối ưu về kinh tế cần thực hiện trình tự công việc theo các phương pháp sau đây: (1) Xác định trữ lượng gỗ và trữ lượng gỗ sản phẩm của rừng keo lá tràm theo tuổi rừng và cấp đất, thông qua kỹ thuật và phương pháp điều tra quy hoạch rừng (sử dụng số liệu từ kết quả nghiên cứu điều tra của Bùi Việt Hải - 1998). (2) Trên cơ sở số liệu từ điều tra rừng, tính toán giá trị gỗ sản phẩm của keo lá tràm tương ứng với các tuổi khác nhau và xác định lượng gia tăng giá trị hàng năm của gỗ sản phẩm (ΔS), cũng như tỷ lệ gia tăng giá trị gỗ sản phẩm ($\Delta S/S_A$) theo tuổi rừng: $\Delta S_{A-A+1} = S_{A+1} - S_A$ và $\frac{\Delta S}{S_A} = \frac{S_{A+1} - S_A}{S_A}$. Trong đó:

ΔS : Mức gia tăng giá trị hàng năm của rừng. S_A và S_{A+1} tương ứng là giá trị gỗ sản phẩm ở tuổi A và $A + 1$. ΔS_{A-A+1} tương ứng là lượng gia tăng giá trị gỗ hàng năm. $\Delta S/S_A$ tương ứng là tỷ lệ gia tăng giá trị gỗ hàng năm. (3) Xác định chu kỳ khai thác tối ưu về kinh tế của rừng keo lá tràm có thể được thực hiện theo phương pháp đồ thị và bảng biểu. Theo phương pháp đồ thị, vẽ đồ thị biểu diễn quan hệ giữa tỷ lệ gia tăng giá trị gỗ với tuổi rừng ($\Delta S/S_A - A$). Sau đó đưa vào giá trị lãi suất ngân hàng (1%/năm). Điểm giao nhau giữa đường biểu diễn tỷ lệ gia tăng

giá trị gỗ theo tuổi rừng ($\Delta S/S_A - A$) với mức lãi suất i chiếu xuống trục hoành (tuổi rừng A năm) cho biết chu kỳ khai thác rừng hay tuổi khai thác rừng có lợi nhất về kinh tế.

Tuổi khai thác rừng tối ưu về kinh tế cũng có thể được xác định từ quan hệ giữa mức gia tăng giá trị gỗ hàng năm (ΔS , đồng/ha) với chi phí cơ hội của vốn (iS_A , đồng/ha). Theo đó, từ đồ thị biểu diễn hai đường ΔS và iS_A , có thể tìm được tuổi khai thác rừng (A^* năm) bằng cách dóng vuông góc điểm giao nhau giữa ΔS với iS_A xuống trục hoành (tuổi rừng).

Rõ ràng là, nếu khai thác rừng vào thời điểm $DS/S_A = i$ thì mức gia tăng giá trị gỗ hàng năm bằng chi phí cơ hội của vốn ($DS = iS_A$), nghĩa là lợi nhuận đạt được tối đa. Nếu khai thác rừng trước hoặc sau tuổi thành thực kinh tế thì giá trị thu nhập từ rừng sẽ thấp.

Theo phương pháp bảng biểu, cần thiết phải tính các chỉ tiêu sau đây: (+) Tổng giá trị sản phẩm gỗ theo tuổi rừng. (+) Giá trị gia tăng gỗ sản phẩm hàng năm. (+) Chi phí cơ hội của vốn theo tuổi rừng.

Ở đây, tuổi khai thác rừng keo lá tràm tối ưu về kinh tế chính là thời điểm mà tại đó ta có $\Delta S = iS_A$

II. Kết quả nghiên cứu

Trữ lượng gỗ sản phẩm, tăng trưởng hàng năm và tăng trưởng bình quân năm của rừng keo lá tràm trên các cấp đất khác nhau: Ở khu vực Mã Đà, Trị An, rừng

BẢNG 1. Trữ lượng gỗ sản phẩm theo cấp đất

Tuổi (năm)	Trữ lượng gỗ sản phẩm (Msp, m ³ /ha) cấp đất I	Trữ lượng gỗ sản phẩm (Msp, m ³ /ha) cấp đất II	Trữ lượng gỗ sản phẩm (Msp, m ³ /ha) cấp đất III
(1)	(2)	(3)	(4)
4	48,6	33,4	18,0
5	72,6	49,8	27,5
6	95,9	65,5	36,8
7	117,5	80,2	45,4
8	137,4	93,6	53,4
9	155,7	105,8	60,7
10	172,4	116,8	67,5
11	188,2	127,2	73,6
12	202,6	136,9	79,4

(*) Khoa Kinh tế, trường Đại học Nông lâm TP HCM.

LÂM NGHIỆP

keo lá trầm sinh trưởng trên 3 cấp đất. Trữ lượng gỗ sản phẩm tăng trưởng hàng năm và tăng trưởng bình quân năm của rừng keo lá trầm được thể hiện trong bảng 1. Điểm giao nhau giữa lượng tăng trưởng hàng năm và lượng tăng trưởng bình quân năm tại tuổi 9 (cấp đất I và II) và tuổi 10 (cấp đất III) được gọi là tuổi thành thực số lượng. Tại thời điểm này lượng gỗ sản phẩm tính bình quân theo tuổi là cao nhất.

Kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy: (+) Tổng trữ lượng gỗ và trữ lượng gỗ sản phẩm của rừng thay đổi rõ rệt theo tuổi và cấp đất; trong đó cấp đất càng tốt trữ lượng gỗ và trữ lượng gỗ sản phẩm của rừng càng cao. (+) Lượng tăng trưởng gỗ sản phẩm hàng năm trên cả ba cấp đất đều đạt cao nhất ở tuổi 4-5, sau đó giảm dần theo tuổi. Ngược lại, lượng tăng trưởng gỗ sản phẩm bình quân năm nâng cao dần từ tuổi 3 và đạt cao nhất

ở tuổi 9-10, sau đó cũng giảm dần theo tuổi. Vì thế, việc xác định tuổi khai thác rừng cần phải lưu ý đến những đặc điểm sinh trưởng của rừng keo lá trầm.

Tuổi khai thác rừng keo lá trầm tối ưu về kinh tế

Áp dụng nguyên lý xác định tuổi thành thực về kinh tế của rừng vào đối tượng là rừng keo lá trầm, tính toán và thu được kết quả ghi ở bảng 2, 3, 4.

Như vậy, tuổi thu hoạch (hay chu kỳ kinh doanh) tối ưu về kinh tế của rừng keo lá trầm làm nguyên liệu giấy ở khu vực Trị An và Mã Đà là 10 năm (lấy tròn)

Khi so sánh hiệu số giữa sự gia tăng giá trị hàng năm với chi phí cơ hội của vốn thì đến giữa tuổi 10-11 hiệu số này tiến đến zero. Điều này có nghĩa là ở vào giữa tuổi 10-11, mức gia tăng giá trị gỗ sản phẩm (ΔS , đồng/ha/năm) chỉ vừa đủ để bù đắp các chi phí cơ hội

BẢNG 2. Tổng giá trị gỗ sản phẩm (S_A , đồng/ha) và tỷ lệ gia tăng giá trị gỗ sản phẩm hàng năm ($\Delta S/S_A$) của 1 ha rừng keo lá trầm trên cấp đất I

Tuổi (A, năm)	Msp (m^3/ha)	S_A (đồng)	ΔS (đồng)	$\Delta S/S_A$	Lãi suất (i)	Chi phí cơ hội (iS_A , đồng)	$\Delta S-iS_A$ (đồng)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	48,6	9.438.849			0,09		
5	72,6	14.100.009	4.661.160	0,494	0,09	1.269.001	3.392.159
6	95,9	18.625.219	4.525.210	0,321	0,09	1.676.270	2.848.940
7	11,5	22.820.263	4.195.044	0,225	0,09	2.053.824	2.141.220
8	137,4	26.685.141	3.864.879	0,169	0,09	2.401.663	1.463.216
9	155,7	30.239.276	3.554.135	0,133	0,09	2.721.535	832.600
10	172,4	33.482.666	3.243.391	0,107	0,09	3.013.440	229.951
11	188,2	36.551.263	3.068.597	0,092	0,09	3.289.614	-221.017
12	202,6	39.347.959	2.796.696	0,077	0,09	3.541.316	-744.620

BẢNG 3. Tổng giá trị gỗ sản phẩm (S_A , đồng/ha) và tỷ lệ tăng giá trị gỗ sản phẩm hàng năm ($\Delta S/S_A$) của 1 ha rừng keo lá trầm trên cấp đất II

Tuổi (A, năm)	Msp (m^3/ha)	S_A (đồng)	ΔS (đồng)	$\Delta S/S_A$	Lãi suất (i)	Chi phí cơ hội (iS_A , đồng)	$\Delta S-iS_A$ (đồng)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	33,4	6.486.781			0,09		
5	49,8	9.671.907	3.185.126	0,491	0,09	870.472	2.314.654
6	65,5	12.721.083	3.049.175	0,315	0,09	1.144.897	1.904.278
7	80,2	15.576.043	2.854.960	0,224	0,09	1.401.844	1.453.117
8	93,6	18.178.524	2.602.481	0,167	0,09	1.636.067	966.414
9	105,8	20.547.947	2.369.423	0,130	0,09	1.849.315	520.108
10	116,8	22.684.312	2.136.365	0,104	0,09	2.041.588	94.777
11	127,2	24.665.305	1.980.993	0,089	0,09	2.219.877	-238.884
12	136,9	26.588.034	1.922.728	0,076	0,09	2.392.923	-470.195

LÂM NGHIỆP

(ISA, đồng/ha/năm). Tại thời điểm này, lợi nhuận kinh doanh rừng là lớn nhất. Từ tuổi 10 trở về trước, vì mức gia tăng giá trị gỗ hàng năm cao hơn chi phí cơ hội của vốn (nghĩa là $\Delta S > ISA$), nên việc quyết định tiếp tục nuôi dưỡng rừng là có lợi về kinh tế. Ngược lại, từ năm thứ 11 trở đi, vì mức gia tăng giá trị gỗ hàng năm nhỏ hơn chi phí cơ hội của vốn (nghĩa là $\Delta S - ISA < 0$), nên việc tiếp tục nuôi dưỡng rừng để làm nguyên liệu giấy là không có lợi về mặt kinh tế.

Tuổi khai thác rừng tối ưu về kinh tế phụ thuộc vào cấp đất, lãi suất vốn vay và giá bán gỗ sản phẩm. Khi các yếu tố này thay đổi, thì tuổi khai thác cũng sẽ thay đổi theo yêu cầu của sản xuất kinh doanh. Nếu khai thác rừng ở tuổi 7 thì vốn đầu tư để trồng rừng và nuôi dưỡng rừng sau 7 năm là 9.622.420 đồng/ha và thu được tổng giá trị gỗ là 15.576.043 đồng/ha. Do đó, lợi nhuận thuần thu được sau 7 năm là 5.953.623 đồng/ha, bình quân 850.518 đồng/ha/năm.

Nếu khai thác rừng ở tuổi 10 thì vốn đầu tư để trồng rừng và nuôi dưỡng rừng sau 10 năm là 10.154.344 đồng/ha và thu được tổng giá trị gỗ sản phẩm là 22.684.312 đồng/ha. Do đó, lợi nhuận thuần thu được là 12.529.968 đồng/ha, bình quân 1.252.997 đồng/ha/năm. Như vậy, so với việc khai thác rừng vào tuổi 7, việc khai thác rừng ở tuổi 10 đã làm tăng thêm lợi nhuận thuần bình quân năm là: 402.479 đồng/ha/năm, hay 47,3%/năm. Nếu khai thác rừng năm 12 tuổi, thì chủ rừng bị lỗ 712.575 đồng/ha/năm.

III. Kết luận

(+) Mức gia tăng giá trị gỗ sản phẩm hàng năm của rừng Keo lá tràm tăng nhanh từ tuổi 4 trở đi và đạt mức

bình quân cao nhất ở tuổi 9. (+) Trong điều kiện hiện nay kinh doanh rừng keo lá tràm làm nguyên liệu giấy ở lâm trường Trị An và Mã Đà thì tuổi khai thác rừng tối ưu về kinh tế là tuổi 10. Với chu kỳ kinh doanh rừng 10 năm, thu nhập từ gỗ sản phẩm có thể đạt từ 6,93 triệu đồng/ha (lâm trường Mã Đà) đến 17,92 triệu đồng/ha (lâm trường Trị An). (+) Vốn đầu tư cho trồng rừng, chăm sóc và bảo vệ rừng có ảnh hưởng đến năng suất rừng và thu nhập từ gỗ sản phẩm. Với mức đầu tư 5,5 triệu-5,6 triệu đồng/ha, thu nhập sau 10 năm thấp hơn 1,33 lần so với mức đầu tư từ 10-10,3 triệu đồng/ha. (+) Cấp đất có ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất gỗ sản phẩm và hiệu quả kinh doanh rừng keo lá tràm. Với cùng một mức đầu tư như nhau, lợi nhuận ròng của cấp đất I cao hơn cấp đất II và III tương ứng là 1,86 đến 7,89 lần (+) Việc xác định thời điểm khai thác tối ưu về kinh tế của rừng keo lá tràm làm nguyên liệu giấy có ý nghĩa hết sức to lớn nó giúp cho chủ rừng lựa chọn mức đầu tư, biện pháp nuôi dưỡng rừng hợp lý nhằm đạt được hiệu quả cao trong kinh doanh rừng.

The optimal felling cycle for Acacia auriculiformis, used as raw materials for paper industry from economic view point

(Summary)

The paper introduced a method of determination of economically optimal felling cycle for Acacia auriculiformis, used as paper fabrication raw materials, at Ma Da and Tri An forestry enterprises. The findings showed that the most favorable time for clear felling of A. aur plantation is 10th year. ♥

BẢNG 4. Tổng giá trị gỗ sản phẩm (SA, đồng/ha) và tỷ lệ tăng giá trị gỗ sản phẩm hàng năm ($\Delta S/SA$) của 1 ha rừng Keo lá tràm trên cấp đất III

Tuổi (A, năm)	Msp (m ³ /ha)	SA (đồng)	ΔS (đồng)	$\Delta S/SA$	Lãi suất (i)	Chi phí cơ hội (ISA, đồng)	$\Delta S-ISA$ (đồng)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	18,0	3.495.870			0,09		
5	27,5	5.340.913	1.845.043	0,528	0,09	480.682	1.364.360
6	36,8	7.147.112	1.806.200	0,338	0,09	643.240	1.162.959
7	45,6	8.856.204	1.709.092	0,239	0,09	797.058	912.034
8	53,4	10.371.081	1.514.877	0,171	0,09	933.397	581.480
9	60,7	11.788.851	1.417.770	0,137	0,09	1.060.997	356.773
10	67,4	13.090.091	1.301.241	0,110	0,09	1.178.108	123.132
11	73,6	14.294.224	1.204.133	0,092	0,09	1.286.480	-82.347
12	79,4	15.420.671	1126.447	0,079	0,09	1.387.860	-261.413

THÀNH PHẦN HOÁ HỌC GỖ KEO LÁ TRÀM

NGUYỄN THỊ ÁNH NGUYỆT*

NHU cầu giấy và những sản phẩm làm bằng giấy ngày càng tăng theo sự phát triển của xã hội và sự gia tăng dân số. Vì thế, việc nghiên cứu nguyên liệu làm bột giấy là một vấn đề quan trọng. Đa dạng hoá chủng loại nguyên liệu có ý nghĩa hết sức to lớn không chỉ về mặt kinh tế mà cả về mặt xã hội. Để thực hiện được mục tiêu đó phải có kế hoạch phát triển rừng, trồng các loài cây có khả năng mọc nhanh nhằm giải quyết nhu cầu nguyên liệu.

Trong cơ cấu rừng trồng hiện nay, cây keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*) đã được gây trồng và phát triển rộng rãi ở khu vực phía Nam, qua thực tế sản xuất cho thấy loại nguyên liệu này có thể dùng làm ván ghép thanh và một số công dụng khác. Song sử dụng làm nguyên liệu giấy là có nhiều ưu thế hơn cả. Để có thể sử dụng có hiệu quả nguồn nguyên liệu này một cách hợp lý, tiết kiệm thì trước tiên phải nghiên cứu những đặc tính của nó. Sự phân tích định lượng thành phần hoá học gỗ keo lá tràm là căn cứ quan trọng giúp cho việc lựa chọn tuổi khai thác nguyên liệu phục vụ sản xuất bột giấy với chất lượng và hiệu quả kinh tế cao nhất, là cơ sở xây dựng công nghệ sản xuất và định hướng phát triển cây keo lá tràm ở Việt Nam.

I. Vật liệu - phương pháp nghiên cứu

Mẫu gỗ thí nghiệm được thu thập tại Lâm trường nguyên liệu giấy Trị An và Trường Đại học Nông lâm thành phố Hồ Chí Minh.

Thí nghiệm được tiến hành trên 4 cấp tuổi: 6, 8, 10, 12. Ở mỗi cấp tuổi chọn 1 cây đại diện để lấy mẫu. Cây được chọn để lấy mẫu là những cây có đường kính bình quân, thân thẳng không phân cành sớm và không bị sâu bệnh. Cây đã chặt được cắt bỏ đoạn ngọn có đường kính nhỏ hơn 5 cm. Phần còn lại lấy 3 khoanh cách đều nhau (một khoanh ở giữa, hai khoanh ở hai đầu), mỗi khoanh dày 2 cm. Tất cả mẫu đã lấy đều được bóc sạch vỏ. Các khoanh này được chẻ thành 8 phần, lấy 2 phần đối diện nhau để tiếp tục chẻ

nhỏ. Các mẫu gỗ đã chẻ nhỏ được nghiền thành bột và rây qua sàng có lỗ nhỏ 0,4 mm. Bột dưới sàng được dùng để phân tích thành phần hoá học.

Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) 2 yếu tố, mỗi thí nghiệm được lặp lại 3 lần.

Các chỉ tiêu theo dõi: Độ ẩm, tro, silic, chất tan trong hỗn hợp alcol - benzen, chất tan trong nước, xenluloza, pentozans, lignin.

II. Kết quả nghiên cứu

Kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy keo lá tràm là loại nguyên liệu có hàm lượng xenluloza cao, đây là thành phần chính quyết định cấu trúc giấy sợi. Tuy nhiên, có sự khác biệt có ý nghĩa về hàm lượng xenluloza giữa các cấp tuổi ($p < 0,05$). Ngoài ra, còn có sự khác biệt về hàm lượng xenluloza ở các vị trí trên thân cây, có xu hướng giảm dần từ gốc đến ngọn. Tương tự, hàm lượng pentozans cũng có xu hướng tăng dần theo tuổi (15,40-19,45), đây cũng là một thuận lợi trong công nghệ sản xuất bột giấy, tăng cường lực kết hợp các xơ sợi, phân bố đều và đan chặt các xơ sợi với nhau. Kết quả này cho thấy ở tuổi 10, 12 có ưu điểm hơn các tuổi khác về hàm lượng pentozans, đáp ứng yêu cầu nguyên liệu làm giấy.

Các chất khác như lignin là hợp chất liên kết các tế bào của gỗ và quá trình sản xuất bột giấy nói chung là

BẢNG 1. Thành phần hoá học của gỗ keo lá tràm

Tuổi	TP	Tỷ lệ tro (%)	Tỷ lệ các chất chiết xuất (%)			Pentozans	Lignin	Xenluloza
			Alcol-benzen	N.nóng	NaOH			
6	G	0,506	8,196	3,70	13,56	17,01	22,92	46,03
	T	0,476	8,350	3,12	9,36	16,24	23,12	45,89
	N	0,550	8,750	2,73	11,52	15,40	26,37	43,33
	TB	0,511	8,432	3,18	11,48	16,15	24,13	45,08
	G	0,456	7,660	3,09	16,41	15,69	24,62	46,78
8	T	0,445	8,05	4,05	8,49	19,84	23,63	47,52
	N	0,702	5,64	2,32	10,69	16,93	24,55	45,45
	TB	0,534	7,11	3,15	11,86	17,48	24,26	46,58
	G	0,345	9,21	3,12	12,56	19,24	24,25	48,48
10	T	0,432	8,36	3,86	10,23	19,36	23,12	49,28
	N	0,683	7,45	2,78	10,15	18,45	25,24	45,92
	TB	0,486	8,34	3,25	10,98	19,02	24,20	47,89
	G	0,352	10,52	2,98	13,42	19,45	24,75	48,48
12	T	0,396	8,15	3,21	12,36	19,62	22,45	49,71
	N	0,655	7,31	2,55	10,27	18,96	26,56	45,56
	TB	0,468	8,66	2,91	12,01	19,34	24,50	47,92
	TBinh	0,499	8,14	3,13	11,59	18,02	24,29	46,87
	Sđ	0,120	1,16	0,52	2,19	1,65	1,32	1,87

* Khoa Lâm nghiệp - Trường ĐH Nông lâm TP HCM

BẢNG 2. Hàm lượng xenluloza theo tuổi và chiều cao thân cây

Tuổi	Mẫu	Gốc	Thân	Ngọn	Trung bình	Sd
6	1	45,74	47,45	43,24	45,08	1,64
	2	46,86	44,34	42,42		
	3	45,49	45,88	44,33		
	TB	46,03	45,89	43,33		
8	1	46,52	44,57	44,68	46,58	1,65
	2	47,21	49,15	45,15		
	3	46,61	48,84	46,52		
	TB	46,78	47,52	45,45		
10	1	48,46	49,25	45,26	47,44	2,01
	2	47,05	48,45	48,25		
	3	49,95	50,15	44,25		
	TB	48,48	49,28	45,92		
12	1	47,23	50,25	46,75	47,92	2,16
	2	48,85	48,75	43,56		
	3	49,36	50,15	46,37		
	TB	48,48	49,71	45,56		
T.bình		47,44	48,10	45,07		
Sd		1,41	2,01	1,67		

quá trình tác kích vào lignin để làm phân ly các tế bào sợi. Vì thế hàm lượng lignin có ảnh hưởng đến mức tiêu hao hoá chất trong quá trình nấu bột cũng như tẩy trắng bột giấy. So sánh hàm lượng lignin của keo lá tràm với các loài keo tai tượng, bạch đàn thì tương đương nhau (24-26%), giá trị này ít biến động giữa các cấp tuổi. Hàm lượng các thành phần phụ trợ như nhựa, đường, tinh bột, chất béo... hầu như không ảnh hưởng nhiều đối với hiệu suất và tính chất của bột giấy trong quá trình nấu. Ngoài trừ silic là thành phần gây trở ngại trong việc thu hồi hoá chất vì silic tồn tại trong tro, mà hàm lượng tro tương đối thấp nên gỗ keo lá tràm không gây trở ngại trong sản xuất bột giấy. Từ kết quả ở bảng 1 cho thấy hàm lượng các chất tan trong NaOH, tan trong nước nóng về cơ bản tương đương với keo tai tượng, đồng thời không có sự khác biệt giữa các cấp tuổi. Riêng hàm lượng tro và các chất tan trong alcol - benzen thì có sự khác biệt giữa các cấp tuổi. Hàm lượng chất tan trong alcol - benzen có xu hướng tăng dần theo tuổi, trong khi đó hàm lượng tro thì ngược lại. Điều này có thể giải thích do hàm lượng gôm thay đổi tùy thuộc vào tỷ lệ gỗ lõi trong cây. Theo số liệu phân tích của Viện Công nghiệp giấy và xenluloza gỗ keo lá tràm có hàm lượng các chất tan trong cồn và benzen thấp hơn so với bạch đàn, cao hơn keo lai.

Mối liên hệ giữa hàm lượng xenluloza theo tuổi: Từ bảng 2 ta có phương trình tương quan sau: $y = -0,0637x^2 + 1,6165x + 37,689$ (1) $R^2 = 0,99$. Dựa vào bảng 2 cho thấy hàm lượng xenluloza của keo lá tràm ở các cấp tuổi có sự khác biệt, giá trị của nó biến động từ 42,33% đến 49,05%. Hàm lượng xenluloza có xu hướng tăng dần theo

tuổi, có nghĩa là giữa xenluloza và cấp tuổi có mối quan hệ theo phương trình (1). Tuy nhiên hàm lượng xenluloza từ tuổi 6 đến 12 gia tăng một cách đáng kể, với các cấp tuổi từ 10 đến 12 giá trị này tương đối ổn định. Đánh giá một cách tổng hợp có thể nói keo lá tràm ở tuổi 10, 12 có giá trị cao nhất: Hàm lượng xenluloza cao, hàm lượng lignin, trong NaOH, chất tan trong nước nóng gần bằng với các cấp tuổi còn lại. Trong khi đó hàm lượng pentozans của keo lá tràm ở tuổi này lại tương đối cao so với các cấp tuổi khác. Bên cạnh đó, các kết quả nghiên cứu trước đây cho thấy tổng giá trị gỗ sản phẩm của rừng keo lá tràm tăng nhanh theo tuổi (6-12). Do vậy, việc duy trì rừng keo lá tràm đến tuổi 10 sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao, đồng thời có tác dụng bảo vệ đất và môi trường tốt hơn.

III. Kết luận

Qua kết quả phân tích thành phần hoá học của gỗ keo lá tràm cho thấy đối với công nghệ sản xuất giấy sợi thì các thành phần hoá học chính như xenluloza, pentozans có sự khác biệt giữa các cấp tuổi, lignin không có sự khác biệt giữa các cấp tuổi.

So với nguyên liệu thường dùng để sản xuất giấy, thì hàm lượng xenluloza của gỗ keo lá tràm hoàn toàn đáp ứng tốt yêu cầu kỹ thuật. Tương quan hàm lượng xenluloza theo cấp tuổi: $y = -0,0637x^2 + 1,6165x + 37,689$.

Hàm lượng xenluloza có khác biệt không chỉ ở nhóm loài, các cấp tuổi mà còn tùy thuộc vào vị trí trên thân cây. Hàm lượng xenluloza có xu hướng tăng dần theo tuổi và tương đối ổn định ít biến động từ tuổi 10-12. Ngoài ra hàm lượng xenluloza ở phần ngọn thường thấp hơn ở phần gốc.

Hàm lượng lignin chiếm 24,29% đây là một yếu tố khá thuận lợi về mặt nguyên liệu làm giấy. Hàm lượng này rất gần với các nguyên liệu khác đã dùng để sản xuất giấy. Hàm lượng nhựa ở mức trung bình thấp và khối lượng thể tích trung bình 0,55-0,61 g/cm³, nguyên liệu keo lá tràm hoàn toàn thích hợp với phương pháp nấu soude-Chlor.

The chemical composition of wood of Acacia auriculiformis

(Summary)

Details of chemical analysis of *A. auriculiformis* of 6-12 years old from the south Vietnam are reported. Chemical composition of wood changes with age and height. The content of cellulose slightly increases in older tree but decreases from the root to the top of the tree. On the contrary, the content of lignin is changing inversely. The average of cellulose content is about 48%, lignin-24,3% and pentosane 18.00%. Therefore the wood of *A. auriculiformis* may be used for pulp and paper making. Prolonging the growth period of *A. auriculiformis* over 10 years is not advisable.♥

CÔNG NGHỆ SAU THU HOẠCH

ĐỐI VỚI SẢN XUẤT LÚA GIỐNG⁺

PHAN HIẾU HIỀN

HẠT giống chất lượng tốt là yếu tố quan trọng để tăng năng suất cây trồng. Quá trình sản xuất hạt giống tốt bao gồm công đoạn sản xuất ngoài đồng và công đoạn xử lý sau thu hoạch. Mục tiêu chung là phải bảo đảm giống thuần, sạch sâu bệnh, độ nảy mầm và sức sống cao.

Trong khuôn khổ bài viết này chúng tôi xin giới thiệu một số kết quả nghiên cứu về công nghệ sau thu hoạch để xử lý hạt giống trải qua các bước sau: Sấy, Chế biến (làm sạch, phân hạng, xử lý hoá chất, đóng bao...), bảo quản.

1. Sấy hạt giống

Hạt sau khi thu hoạch có ẩm độ cao nên phải được phơi sấy kịp thời mới bảo quản được tốt. Tuy nhiên, trong quá trình phơi sấy phải giữ nhiệt độ của hạt không được vượt quá 43°C để giữ sức nảy mầm.

1. Phơi. Nếu có nắng tốt, có thể phơi lúa giống trên đệm bạt hoặc lưới nylon. Không được phơi trực tiếp trên sân xi-măng, vì nhiệt độ mặt sân có thể lên đến 50-60°C, làm chết một số mầm hạt. Lớp hạt phải mỏng khoảng 5 cm, và phải cào đảo nhiều lần. Cần 1-2 công lao động và 60 m² sân để phơi 1 tấn lúa. Tuy nhiên, khi số lượng lúa giống lớn (vài tấn trở lên), đặc biệt khi thời tiết bất lợi, thì phơi không đáp ứng được yêu cầu chất lượng hạt giống, vì: (+) Khó kiểm soát được mức độ lẫn tạp chất và lẫn giống. (+) Khó kiểm soát được độ đồng đều nhiệt độ và ẩm độ. (+) Thời tiết xấu kéo dài thời gian phơi hơn 2 ngày (có khi 1 tuần) làm mất sức nảy mầm.

2. Sấy. Các hệ thống máy sấy lúa giống đã được áp dụng ở Việt Nam có thể chia theo 3 quy mô năng suất, như sau:

a) **Quy mô 5-7 tấn/vụ:** Dùng máy sấy SRR-1 năng suất 1 tấn/mê 30-36 giờ (lúa hè thu). Khi vận hành máy đòi hỏi phải có điện để chạy mô tơ 1/2 HP, với mức tiêu thụ 22 kWh/mê. Nếu sử dụng than tổ ong, cần 40 kg/mê. Nhiệt độ sấy 32-36°C. Đầu tư máy khoảng 1 triệu đồng; tổng chi phí sấy khoảng 70 đồng/kg lúa.

Sấy thóc giống quy mô nhỏ bằng máy sấy SRR-1 đã được nhiều nông dân huyện Bình Chánh TP Hồ Chí Minh và một số địa phương khác áp dụng. Tuy nhiên, cần lưu ý và rất **thận trọng** với máy SRR-1 này: từ khi cất lúa đến khi sấy phải trong vòng 10 giờ nếu muốn làm giống. Do thời gian sấy kéo dài 40 giờ, nếu hạt lúa đã chờ 1-2 ngày sau khi cắt, sắp sửa lên mộng, thì sấy chỉ đạt được chất lượng hạt thương phẩm; còn đối với thóc giống độ nảy mầm đã giảm hẳn.

b) **Quy mô vài chục- vài trăm tấn/vụ:** Ở ĐBSCL đây là quy mô khá phổ biến với các hộ nhân giống nhiều hoặc các trại giống huyện. Dùng máy sấy tĩnh vĩ ngang

(flat-bet dryer) là phù hợp nhất, vì chi phí sấy rẻ nhất chỉ khoảng 60 đồng/kg lúa. Tuy nhiên cần lưu ý đến các điểm sau: (+) Chọn mẫu máy sấy có thể dễ dàng khống chế nhiệt độ sấy dưới 43°C. Đây là điều kiện quan trọng nhất, quyết định thành công hay thất bại cho việc sản xuất giống. (+) Sấy hạ ẩm độ đến 12-14% tùy yêu

cầu bảo quản; so với sấy lúa ăn chỉ cần xuống 14,5%. (+) Số lần đảo phải nhiều (2-3 lần thay vì chỉ 1 lần như khi sấy lúa ăn), để ẩm độ cuối đồng đều trong khoảng 1%. (+) Vì thế, chấp nhận thời gian sấy kéo dài hơn. Ví dụ: máy 4 tấn sấy lúa ăn chỉ cần 6-8 giờ, sấy lúa giống phải 9-13 giờ (tùy thiết kế và ẩm độ đầu).

Hai mẫu máy sấy SHG-4 (4 tấn/mê) và SHG-8 (8 tấn/mê) đã được các Dự án "Sau thu hoạch và Chế biến Lúa gạo" ở Cần Thơ và Sóc Trăng trọn để phổ biến, với 500 máy lắp đặt trong năm 1998 và 1999. Rất nhiều hộ vừa sấy lúa thịt, vừa sấy lúa giống; chuyên sấy lúa giống có các máy ở xã Vị Đông (huyện Vị Thanh), xã Thanh An (huyện Thốt Nốt, Cần Thơ), thị trấn Mỹ Xuyên (Sóc Trăng); mỗi máy đã sấy hơn 500 tấn lúa giống. Các Trại giống của tỉnh Sóc Trăng, Cần Thơ, và An Giang cũng đã sấy lúa đạt chất lượng tốt với các máy SHG này. Các cơ sở khác ở Huế, Long An, Đồng Tháp cũng đã dùng máy này để sấy lúa giống. Các máy này khá đa dụng, sấy được bắp đậu... Như máy SHG-4 lắp tại Trại Giống Sông Bời (Hoà Bình) của Viện Nghiên cứu Ngô trong 6 năm qua cũng sấy hơn 1000 tấn giống bắp lai.

c) **Quy mô ngàn - vài ngàn tấn/vụ:** Ở quy mô lớn, máy sấy tĩnh bộc lộ nhược điểm của nó: tốn đất đai và lao động. Cỡ máy lớn nhất SHG-8 choán 180 m² mặt bằng cũng chỉ sấy được 500 tấn/vụ (sấy giống) và cần 6-8 người để có thể hoạt động 24/24h.

Tuy nhiên, hiện tại đây là loại máy "duy nhất" (vừa có ý nghĩa kỹ thuật và kinh tế) để sấy lúa giống thu hoạch ở ẩm độ rất cao 30-34% của vụ hè - thu. Sấy lúa giai đoạn I nhằm giảm ẩm độ này xuống 16-18% (tất yếu là không đồng đều ẩm độ). Ở giai đoạn này có thể sẽ tăng sản lượng sấy gấp đôi so với sấy hoàn chỉnh (13-14%), như vậy kịp thời giải quyết được hao hụt lúa ở cơ sở.

Sấy lúa giai đoạn II (từ 16-18% xuống 12-14%) có thể theo 2 phương án: (+) Máy sấy tháp liên tục, có thùng ủ. Mỗi lượt sấy giảm 1,5 - 2% độ ẩm, giữa 2 lượt lúa vào chờ ở thùng ủ khoảng 4-12 giờ. Nếu dùng cho giai đoạn II, các máy sấy tháp phát huy ưu thế năng suất cao, sấy được 200 tấn/ngày. Tuy nhiên đây là phương án đòi hỏi đầu tư lớn. (+) Máy sấy bảo quản (in-store-dryer). Lúa ráo 16-18% ẩm độ được đổ xá cao 2-2,5m. Quạt thổi với lượng gió thấp (0,06 m³/s/tấn lúa thay vì 1 m³/s/tấn như ở máy sấy tĩnh). Vào vụ đông - xuân chỉ cần thổi không khí vào ban ngày khi ẩm độ tương đối thấp hơn 75% (từ 10h sáng đến 4h chiều), thổi 4 ngày thì ẩm độ của hạt giảm còn 13-15%. Rất tiện lợi: đỡ tốn một lượt công nạp và tháo liệu, chạy điện gần như "tự động", chỉ tốn khoảng 3 kWh điện (giá tối đa 3000 đ) cho một tấn lúa.

Vào vụ hè - thu, ẩm độ không khí cao, cần nguồn nhiệt phụ để nâng nhiệt độ sấy lên khoảng 28-32°C, tức là cao hơn nhiệt độ không khí khoảng 3°C. Với khối lúa

(+) **Chuyên mục Mô hình có sự phối hợp của Trung tâm Khuyến nông TW - Cục Khuyến nông - Khuyến lâm.**

100 tấn, cần một lò đốt than tổ ong hoặc than đá nhỏ, tiêu thụ 3-4 kg/h.

II. Chế biến

Chế biến hạt giống nhằm đạt được lô hạt thuần chủng, cùng kích cỡ, loại bỏ các tạp chất, hạt cỏ, hạt khuyết tật...

Cụm máy trung tâm của dây chuyền chế biến lúa giống, bao gồm các bộ phận chính như: Quạt, sàng, và trống phân hạng. Các thiết bị khác có thể bao gồm: Gàu tải, băng tải, bàn phân loại, máy đóng bao.

Hoạt động các bộ phận chính:

a) **Quạt:** Hạt từ thùng chứa rơi qua dưới một ống thẳng đứng. Luồng không khí trong ống do quạt hút kéo lên. Làm sạch sơ bộ xảy ra ở đây: hạt lên đến buồng giảm tốc được chuyển qua bộ phận sàng; tạp chất nhẹ tiếp tục được hút vào cyclon lắng; tạp chất nặng như sỏi đá không được hút thì rơi xuống đáy. Một phần luồng không khí được dùng hút tạp chất sau khi hạt qua sàng.

b) **Sàng:** Hạt lúa có 3 kích thước đặc trưng: Bề dài A, bề rộng B và bề dày C. Bộ sàng gồm 2 sàng chính chuyển động lắc: (+) Sàng trên: Với lúa, kích thước lỗ tròn 14,8-5,5 mm, để loại bỏ tạp chất lớn và phân hạng theo bề rộng B. Một số hiệu máy dùng sàng lỗ dài 4,5 mm x 20 mm. (+) Sàng dưới: Lỗ dài kích thước (1,8-2,5 mm) x 20 mm, để loại bỏ tạp chất nhỏ như hạt lép, cát..., và phân hạng theo bề dày C của hạt lúa.

Một số máy có thể thêm 2 sàng nữa để tinh chế hơn.

Kích thước chính xác của lỗ sàng với một giống lúa cụ thể thường được xác định bằng bộ sàng mẫu trong phòng thí nghiệm.

c) **Trống phân hạng (Cylinder grader):** Sản phẩm hạt từ quạt và sàng đổ vào trống phân hạng để phân loại theo bề dài A của hạt. Các hạt bé, hạt ngắn, hạt cỏ rơi nằm trong hốc lõm của trống và được trống quay đưa lên cao đổ vào máng giữa. Hạt tốt đủ bề dài không lọt trong hốc sẽ theo thoát ra ở cuối trống.

Hiện tại việc áp dụng loại máy này trong chế biến lúa giống là tương đối phổ biến ở nước ta.

Ngoài ra, ở quy mô nông hộ, để sản xuất lúa giống, người dân có thể sử dụng máy sàng quạt IRRI, năng suất 0,4-0,7 tấn/giờ, kéo bằng động cơ điện 0,5 ngựa hoặc xăng 2 ngựa.

III. Bảo quản

Hạt giống được sấy và chế biến xong chưa phải gieo ngay. Trong điều kiện ĐBSCL trồng hai vụ mỗi năm, lúa giống cần được bảo quản từ 1 đến 5 tháng; giống dự trữ phải bảo quản được 1 năm. Yêu cầu là giữ được độ nảy mầm cao, không bị nhiễm bệnh, không bị sâu mọt và chim chuột phá hại.

Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hạt giống bảo quản có thể chia làm 3 nhóm: (+) **Nhóm yếu tố thuộc bản thân hạt:** Tính di truyền, độ tồn thương khi gặt đập, ẩm độ hạt... (+) **Nhóm yếu tố thuộc môi trường:** Nhiệt độ, ẩm độ không khí, thành phần khí tồn trữ... (+) **Nhóm yếu tố thuộc lây nhiễm và phòng trừ:** Nấm mốc, sâu mọt, chuột... và các hoá chất sử dụng để phòng trừ dịch hại.

Trong các yếu tố trên, quan trọng nhất là **ẩm độ hạt** và **nhệt độ không khí**. Nói chung, hạt càng khô, nhiệt độ không khí càng mát thì tuổi thọ giống càng cao. Theo quy mô bảo quản, có thể chia ra 3 trường hợp sau:

(1). **Bảo quản số lượng ít ở nông hộ:** Nông dân thường có nhiều kinh nghiệm trong việc giữ giống với các vật liệu tại chỗ như lu khạp, cút, bao,... Hạt trước khi bảo quản phải phơi sấy thật khô, ẩm độ dưới 13%, và định kỳ khi nắng ráo cần đưa ra phơi lại. Lưu ý nơi để thùng phải thoáng mát, không bị tia nắng rọi tới. (2) **Bảo quản số lượng lớn dạng bao trong kho:** Đây hiện là phương pháp áp dụng nhiều ở các công ty giống. Nếu trữ ở kho thường, cần tuân thủ các quy định về thiết kế và xây dựng kho, như: ở nơi cao ráo, nền đất cứng, chiều dài theo hướng đông tây, để bố trí khử trùng, cách biệt khu dân cư... Tuy nhiên, bảo quản giống trong điều kiện khí hậu nhiệt đới như ĐBSCL là chấp nhận tồn công xử lý lại để giữ ẩm độ hạt ở mức thấp. (3) **Bảo quản số lượng lớn dạng đổ xá, có thông thoáng:** Các nước tiên tiến đều áp dụng phương thức này. Dĩ nhiên đầu tư khá lớn, bao gồm xây dựng kho và lắp đặt các thiết bị phụ trợ. Tuy loại kho, mỗi tấn cần đầu tư 30 đến 100 USD. Đặc điểm của cách bảo quản này là thông gió cưỡng bức. Ở các nước ôn đới, thông gió với không khí lạnh có tác dụng làm nguội hạt rất rõ. Ở vùng nhiệt đới như nước ta, chỉ thông gió được vào một số giờ nhất định trong ngày. Để hoàn chỉnh hơn có thể trang bị thêm hệ thống làm lạnh không khí trước khi thổi qua khối hạt (chilled aeration).

Thời gian qua, một số thử nghiệm về bảo quản thóc giống đã được tiến hành trong nước. Ở quy mô nông hộ nhỏ, năm 1996, hai Trường Đại học Nông lâm TP. Hồ Chí Minh và Huế đã kết hợp thí nghiệm bảo quản lúa trong 9-12 tháng có sử dụng máy sấy SRR-1. Kết quả ẩm độ hạt không vượt quá 13,5% trong 12 tháng. Độ nảy mầm vẫn giữ được trên 85%. Chi phí bảo quản khoảng 15000 đ cho mỗi tấn lúa trong 1 năm.

Năm 1999, tại Trại giống Long Phú (Sóc Trăng), bảo quản ở quy mô lớn (hơn 30 tấn lúa), dùng bin chứa của máy sấy SHG-4 với vách xây cao để chứa một lớp lúa dày 1,9m với ẩm độ khi bắt đầu bảo quản là 14%. Định kỳ mỗi tuần vào lúc trưa khô ráo, thổi thông thoáng với lượng gió 2,7 m³/s trong 2 giờ. Kết quả với quạt thông thoáng, độ nảy mầm hạt sau 7-8 tháng cao hơn so với hạt đối chứng bảo quản trong bao ở điều kiện bình thường.

IV. Kết luận

Công nghệ sau thu hoạch đối với sản xuất lúa giống là rất quan trọng, song lại không phức tạp gì lắm. Mẫu chốt là phơi sấy hạt thật khô, lúa giống được bảo quản tốt khi đem ra trồng sẽ góp phần nâng cao năng suất sản lượng và chất lượng hạt gạo sau thu hoạch.

Post harvest technology for rice seed production

(Summary)

Post-harvest technologies for rice seed production are described from drying, processing, to storage, with various types of equipment. Reports on successful or feasible applications in Vietnam at household scale or industrial scale for each operation (mainly from research works of the UAF Faculty of Agriculture Engineering) are summarized and analyzed, from which recommendations are made.♥

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIẢI PHÁP THAY THẾ SỬ DỤNG KHÁNG SINH TRONG THỨC ĂN CHO GÀ

LÃ VĂN KÍNH*

bằng hoạt động của đường tiêu hoá, cải thiện tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà. Bên cạnh đó, việc bổ sung để cân bằng chất điện giải giúp gà tăng cường sức đề kháng đối với các tác nhân stress, đặc biệt trong điều kiện môi trường khí hậu nóng, đồng thời cải thiện tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà (Danny Hooze, 2000; Lã Văn Kính và CTV, 2000).

TRONG khẩu phần ăn cho gà, thuốc kháng sinh được bổ sung để phòng bệnh và nó đóng vai trò như là chất kích thích sinh trưởng. Bổ sung kháng sinh trong khẩu phần ăn kích thích sinh trưởng và chuyển hoá thức ăn của gà, nhưng nó làm giảm hiệu quả điều trị do tồn dư thuốc và gây tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Tồn dư kháng sinh cao trong thịt là vấn đề đặc biệt được quan tâm hiện nay và là một trong những nguyên nhân khiến sản phẩm thịt của chúng ta không thể xuất khẩu được. Theo kết quả điều tra của chúng tôi, tỷ lệ kháng sinh tồn dư trong thịt gà cao hơn tiêu chuẩn nước ngoài (Mỹ, Úc) hàng trăm lần và như vậy sẽ ảnh hưởng đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và sức khoẻ cộng đồng, mặc dù không gây ra ngộ độc cấp tính. Vấn đề cần giải quyết là sử dụng kháng sinh trong chăn nuôi gà một cách hợp lý và tiến tới loại trừ hoàn toàn việc sử dụng kháng sinh để có được sản phẩm thịt sạch kháng sinh cho người tiêu dùng.

Để đạt được vấn đề này cần áp dụng một loạt các biện pháp như sử dụng các loại kháng sinh bài thải nhanh, thời gian ngưng thuốc trước khi giết thịt, sử dụng các chế phẩm sinh học, vitamin, chất điện giải để tăng cường sức đề kháng cho gà. Việc nâng cao sức đề kháng của gà giúp giảm thiểu bệnh tật và hạn chế sử dụng kháng sinh và từ đó giảm thiểu tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Việc bổ sung chế phẩm của các vi sinh vật sống hữu ích (probiotic) giúp tăng cường sức đề kháng qua việc ức chế phát triển của các vi sinh vật gây bệnh, cân

chuyển hoá thức ăn ở gà (Danny Hooze, 2000; Lã Văn Kính và CTV, 2000).

I. Vật liệu và phương pháp

Tiến hành tại cơ sở chăn nuôi gà thịt Hoa Lư ở phường Long Thạnh Mỹ, quận 9, TP. Hồ Chí Minh trên gà thịt thương phẩm từ 1 ngày tuổi giống Hubbard.

Thí nghiệm 1: Xác định ảnh hưởng của các loại kháng sinh và thời gian ngưng thuốc đến sinh trưởng, phát triển và tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Thí nghiệm gồm 4 lô (lô 1: bổ sung Oxytetracycline; lô 2: Chlotetra cycline; lô 3: Tiamutilline và lô 4: Enrofloxacin) với 4 lần lặp lại và 60 con mỗi ô. Ở mỗi ô chia làm 2 nhóm (mỗi nhóm 2 ô), nhóm 1 ngưng bổ sung thuốc trong thức ăn trước khi giết thịt 2 tuần, nhóm 2 ngưng bổ sung thuốc trước khi giết thịt 5 ngày.

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của việc thay thế kháng sinh trong khẩu phần bằng probiotic hoặc vitamin và chất điện giải đến sinh trưởng, phát triển và tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Thí nghiệm gồm 4 lô (lô 1: đối chứng âm (không bổ sung); lô 2: đối chứng dương (bổ sung kháng sinh - chlotetracycline); lô 3: bổ sung probiotic; lô 4: bổ sung vitamin và chất điện giải) với 4 lần lặp lại và 60 con mỗi ô.

Khẩu phần ăn cho gà thí nghiệm là giống nhau về thành phần các chất dinh dưỡng (năng lượng, protein thô, các axit amin...), chỉ khác nhau ở yếu tố thí nghiệm.

Thời gian cho thí nghiệm là 7 tuần chia làm 3 giai

BẢNG 1. Kết quả của thí nghiệm 1

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	P
Trọng lượng ban đầu (g)	35	35	35	35	
Trọng lượng lúc 2 tuần (g)	326 ± 12,50	331 ± 6,29	326 ± 12,5	331 ± 6,29	0,797
FCR 0-2 tuần tuổi	1,318 ± 0,03	1,305 ± 0,01	1,313 ± 0,04	1,299 ± 0,03	0,825
Trọng lượng lúc 5 tuần (g)	1.429 ± 30,6	1.435 ± 17,8	1.458 ± 15,5	1.443 ± 52,3	0,640
FCR 3-5 tuần tuổi					
Trọng lượng lúc 7 tuần (g)	2.238 ± 35,5	2.226 ± 36,1	2.254 ± 10,8	2.224 ± 60,5	0,710
FCR 6-7 tuần tuổi					
FCR 0-7 tuần tuổi	2,046 ± 0,05	2,027 ± 0,05	2,046 ± 0,04	2,027 ± 0,07	0,909
Tỷ lệ chết 0-7 tuần (%)	4,58 ^{ab} ± 1,60	3,75 ^{ab} ± 1,59	5,42 ^b ± 1,60	2,50 ^a ± 0,96	0,079
Phân tích tồn dư (ppm)					
Ngưng thuốc 5 ngày giết thịt	1,75	KPH	31,2	KPH	
Ngưng thuốc 14 ngày giết thịt	0,82	KPH	16,1	KPH	

Số liệu thể hiện: $X \pm SD$; KPH: không phát hiện.

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện KHKT Nông nghiệp miền Nam.

đoạn 0-2; 3-5 và 6-7 tuần. Gà thí nghiệm được theo dõi về tăng trọng cơ thể, chuyển hoá thức ăn, tỷ lệ chết, tình hình bệnh tật. Kết thúc thí nghiệm lấy mẫu thịt, gan của gà đem phân tích tồn dư kháng sinh.

II. Kết quả và thảo luận

Thí nghiệm 1: Kết quả của thí nghiệm 1 được trình bày qua bảng 1. Không sai khác giữa các lô thí nghiệm về tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà. Tỷ lệ chết ở lô bổ sung Enrofloxacin là thấp nhất và có sai khác thống kê so với lô bổ sung Tiamutidin, thời gian ngưng thuốc không ảnh hưởng đến tình hình bệnh tật và tỷ lệ chết của gà. Tuy nhiên, loại kháng sinh sử dụng và thời gian ngưng thuốc có ảnh hưởng đến tỷ lệ kháng sinh tồn dư trong thịt gà. Bổ sung Chlotetracycline và Enrofloxacin không phát hiện tồn dư, kể cả lô ngưng thuốc muộn. Trong khi đó ở lô bổ sung oxytetracycline và tiamutidin phát hiện tồn dư trong thịt. Hàm lượng kháng sinh tồn dư trong thịt ở nhóm ngưng thuốc sớm (14 ngày) chỉ bằng một nửa so với ở nhóm ngưng thuốc muộn (5 ngày) ở cả 2 loại kháng sinh có tồn dư. Kháng sinh tồn dư trong thịt ở lô bổ sung Tiamutidin cao hơn rất nhiều so với lô bổ sung Oxytetracycline.

Thí nghiệm 2: Kết quả của thí nghiệm 2 được trình bày qua bảng 2. Trọng lượng gà ăn khẩu phần bổ sung vitamin và cân bằng điện giải là lớn nhất và có sai khác thống kê so với ở lô ăn khẩu phần cơ sở và lô có bổ sung kháng sinh (2230g so với 2131g và 2131g lúc 7 tuần tuổi, $p < 0,05$). Kết quả này cũng phù hợp với báo cáo của Danny Hooge (2000); Lã Văn Kính và CTV (2000). Trọng lượng gà ở lô ăn khẩu phần bổ sung probiotic cao hơn so với 2 lô đối chứng, tuy nhiên không có sai khác thống kê. Trong khi đó theo báo cáo của các tác giả khác thì việc bổ sung probiotic cho kết quả tăng trọng cao hơn có ý nghĩa so với đối chứng âm. Về hệ số chuyển hoá thức ăn không có sai khác thống kê giữa các lô thí nghiệm, mặc dù hệ số chuyển hoá thức ăn thấp nhất đạt được ở lô ăn khẩu phần có bổ sung probiotic. Tỷ lệ chết ở lô ăn khẩu phần bổ sung probiotic và lô bổ sung vitamin và cân bằng điện giải cao hơn so với 2 lô còn lại, tuy nhiên không có sai khác thống kê. Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng trọng là tương đương nhau ở các lô thí nghiệm.

Kết quả phân tích kháng sinh tồn dư cho thấy rằng không phát hiện tồn dư kháng sinh trong thịt ở các lô thí nghiệm.

III. Kết luận

(+) Bổ sung Chlotetracycline và Enrofloxacin không phát hiện tồn dư trong thịt gà, trong khi Oxytetracycline và Tiamutidin có tồn dư và ngưng thuốc muộn (5 ngày) có tồn dư cao gấp đôi so với ngưng thuốc sớm (14 ngày). (+) Việc bổ sung vitamin và cân bằng điện giải trong khẩu phần ăn cho gà thịt đã tăng được 4,6% trọng lượng cơ thể của gà so với lô đối chứng không bổ sung và lô bổ sung kháng sinh, tuy nhiên không có cải thiện về chuyển hoá thức ăn. (+) Bổ sung probiotic vào trong khẩu phần ăn cho gà thịt có cải thiện về tăng trọng và chuyển hoá thức ăn, tuy nhiên không có sai khác thống kê so với không bổ sung.

Primary result of studies on antibiotic replacement in broiler diet

(Summary)

Two experiments were conducted to find out alternative methods on antibiotic replacement in broiler diet to reduce antibiotic residues in chicken meat. Experiment 1 involved 4 treatments of 4 kinds of antibiotic use in broiler diet (Chlotetracycline; Oxytetracycline; Tiamutidin and Enrofloxacin), 4 replicates and 60 birds each pen. In each treatment was divided into 2 groups (2 pen per group), group 1 antibiotic was withdrawn 14 days before slaughter, group 2 antibiotic was withdrawn 5 days before slaughter. The result showed that there was not antibiotic residue in meat from birds fed with Chlotetracycline and Enrofloxacin while the high residue level of Oxytetracycline and Tiamutidine were detected. Experiment 2 involved 4 treatments. Group 1 was control, group 2 was with antibiotic (Chlotetracycline), group 3 with probiotic and group 4 with vitamin and electrolyte. The experiment consisted 4 replicates and 60 birds each pen. The result showed that the addition of Vitamine and Electrolyte have increased 4.6% of body weight in comparison to others.♥

BẢNG 2. Kết quả của thí nghiệm 2

Chỉ tiêu	T1	T2	T3	T4	P
Trọng lượng ban đầu (g)	40	40	40	40	
Trọng lượng lúc 2 tuần tuổi (g)	330 ± 5,8	332,5 ± 2,9	330 ± 5,8	340 ± 5,8	0,057
FCR 0-2 tuần tuổi	1,5 ± 0,03	1,47 ± 0,03	1,52 ± 0,02	1,5 ± 0,05	0,411
Trọng lượng lúc 5 tuần (g)	1.310 ^b ± 26,7	1.282 ^b ± 41,3	1.327 ^{ab} ± 27,4	1.367a ± 26,4	0,016
FCR 3-5 tuần tuổi					
Trọng lượng lúc 7 tuần tuổi (g)	2.131 ^b ± 34,7	2.123 ^b ± 53,4	2.159 ^{ab} ± 47,6	2.230a ± 61,5	0,042
FCR 6-7 tuần tuổi					
FCR 0-7 tuần tuổi	1,943 ± 0,04	1,940 ± 0,03	1,923 ± 0,11	1,945 ± 0,06	0,962
Tỷ lệ chết 0-7 tuần (%)	0,8 ± 0,92	0,4 ± 0,8	2,4 ± 2,07	2,4 ± 1,6	0,15
Chi phí thức ăn/kg TT (đồng)	5.663 ± 129	5.753 ± 314	5.680 ± 314	5.697 ± 173	0,923



HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH CẤP NSH NÔNG THÔN Ở THỪA THIÊN HUẾ VÀ ĐỔI MỚI PHƯƠNG THỨC QUẢN LÝ

PHAN VĂN THANH*

CHƯƠNG trình nước sạch và VSMTNT đã được Chính phủ phê duyệt là một trong 7 chương trình Mục tiêu Quốc gia từ nay đến năm 2005. Nhiều Dự án xây dựng các công trình cấp nước nông thôn do nhà nước, địa phương và quốc tế tài trợ đã và đang triển khai rất nhiều ở Thừa Thiên Huế. Số lượng công trình do nhân dân tự xây dựng còn lớn hơn nhiều. Mặc dầu vậy chỉ đáp ứng được một phần rất nhỏ nhu cầu cấp nước sạch của nhân dân. Hiện nay, Thừa Thiên Huế còn hơn 50% dân số nông thôn sử dụng nước không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh và chưa được 1/3 hộ dân có hố xí hợp vệ sinh. Các bệnh liên quan tới nước rất phổ biến và chiếm tỷ lệ cao trong các bệnh thường gặp trong nhân dân.

Vấn đề xây dựng công trình cấp nước sạch đang trở thành một đòi hỏi cấp bách và có quy mô rộng lớn trong thời gian tới. Rất nhiều công trình cấp nước sạch sau khi xây dựng xong đã phát huy hiệu quả, đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sạch của nhân dân địa phương. Bên cạnh đó, không ít các công trình xây dựng xong một thời gian đã bị hư hỏng, hoạt động không hiệu quả mà nguyên nhân chính là do công tác quản lý.

Như chúng ta đã biết, để xây dựng hoàn thiện một công trình cấp nước sạch đã là khó xong để quản lý vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho công trình hoạt động bền vững lại càng khó khăn hơn rất nhiều. Cho đến nay, hầu hết các công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn sau khi xây dựng xong đều được bàn giao cho địa phương trực tiếp quản lý. Trong khi đội ngũ cán bộ quản lý chưa được đào tạo cơ bản nên chưa phát huy hiệu quả và chưa đảm bảo hoạt động bền vững của công trình.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có khoảng 24.740 giếng khoan bơm tay, 53.450 giếng đào, 27.940 bể chứa nước mưa và 50 công trình cấp nước tập trung vừa và nhỏ (không kể các công trình nối mạng nguồn nước của Công ty cấp thoát nước). Các công trình giếng đào, giếng khoan, bể chứa nước mưa do các hộ gia đình tự quản lý. Các công trình cấp nước tập trung hiện nay đang tồn tại 3 mô hình quản lý: (1) UBND xã quản lý chiếm trên 90% tổng số các công trình. (2) HTX sản xuất nông nghiệp quản lý (Vĩnh Hoà, Văn Trinh xã Phong Bình, Phú Thạch xã Lộc Điền...). (3) Công ty cấp thoát nước quản lý các công trình cấp nước tập trung có quy mô lớn phục vụ cho một số xã (Chân Mây, A Lưới...).

Các mô hình cấp nước sinh hoạt nông thôn do công ty cấp thoát nước, HTX sản xuất nông nghiệp quản lý nói chung hoạt động tốt, có hiệu quả, đảm bảo nguồn nước sinh hoạt liên tục cho nhân dân sử dụng đặc biệt

trong mùa mưa lũ, hạn hán. Ở các công trình do UBND xã quản lý nhiều công trình hoạt động không có hiệu quả, không bảo đảm thời gian cung cấp nước sinh hoạt liên tục cho nhân dân, công tác vận hành, bảo dưỡng rất yếu. Thậm chí một số công trình không thu được tiền nước từ người sử dụng, do đó không có kinh phí để trả thù lao cho người quản lý, vận hành, dẫn đến công trình không người quản lý, hư hỏng không ai sửa chữa, không có người chịu trách nhiệm trực tiếp. Các cán bộ quản lý công trình thường là cán bộ xã ăn lương nhà nước ngoài ra không có phụ cấp thêm do đó chưa gắn trách nhiệm và quyền lợi của họ.

Các công trình cấp nước sinh hoạt không được bảo dưỡng định kỳ, các thiết bị máy móc không có người am hiểu kỹ thuật để vận hành. Tất cả những lý do trên đã làm cho công trình cấp nước sinh hoạt ngày càng xuống cấp, hoạt động không hiệu quả (như các công trình cấp nước tập trung của các xã Bình Điền, Bình Thành, Hương Văn...). Riêng ở hai huyện miền núi các công trình cấp nước tự chảy đã được xây dựng rất nhiều song công tác quản lý các công trình này đang gặp rất nhiều khó khăn do không thu được tiền sử dụng nước của nhân dân, cán bộ quản lý hầu như không có, các công trình đều phó thác cho trời đất, rác đầu nguồn không có ai khơi, bể lọc không được súc rửa, ống xi không ai nối. Đặc biệt một số người dân không có ý thức đã đục ống xả nước xuống ruộng, xuống ao cá... không có ai quản lý các hộ đưa nước vào gia đình, mạnh ai nấy làm.

Do buông lỏng quản lý nên tình trạng các công trình hoạt động không hiệu quả, không được bảo dưỡng định kỳ, tỷ lệ thất thoát nước quá lớn và hệ thống lọc nước bị hạn chế dẫn đến nguồn nước bị thiếu, những hộ dân ở cuối đường ống không có nước sử dụng cho sinh hoạt, một số công trình đã ngừng hoạt động chờ sửa chữa.

Tất cả những vấn đề đã nêu ở trên thực tế đang xảy ra ở các công trình cấp nước sạch nông thôn ở Thừa Thiên Huế hiện nay. Để các công trình cấp nước sạch nông thôn hoạt động bền vững, mang lại lợi ích thiết thực cho người sử dụng đòi hỏi chúng ta phải đổi mới phương thức quản lý. Các mô hình quản lý HTX cần được phát huy. UBND có thể quản lý trên vĩ mô như giá bán nước và một số quy định khác, còn việc trực tiếp quản lý công trình nên chuyển giao cho HTX sản xuất nông nghiệp (ở các nơi có HTX sản xuất nông nghiệp đang hoạt động tốt). Ở các xã không có HTX nông nghiệp nên thành lập các HTX chuyên kinh doanh nước sạch, hay đấu thầu cho một số hộ gia đình hoặc cá nhân quản lý.

Để đạt được các mục tiêu cho chương trình Quốc gia nước sạch và VSMTNT và Nghị quyết Tỉnh Đảng bộ Thừa Thiên Huế lần thứ VII đề ra cho lĩnh vực cấp nước sạch và VSNT, ngoài các giải pháp tăng nguồn vốn đầu tư

* Giám đốc trung tâm NS và VSMTNT Thừa Thiên Huế.

Tính thể tích gỗ xẻ theo "bộ ván"

DẶNG ĐÌNH BÔI

1. Bật vấn đề

Chúng ta, những người làm việc trong ngành Lâm nghiệp và liên quan đến giao nhận gỗ, đã quá quen với việc tính thể tích gỗ xẻ, ván xẻ theo hệ mét (m³). Sau khi tính toán thể tích gỗ, các giá trị được làm tròn số và lấy theo "Bảng tính gỗ tròn - gỗ xẻ" đã ban hành.

Hiện nay nhiều nước lại dùng hệ đo kích thước theo "tấc" (inch), do đó vấn đề phát sinh là người ta đo và tính thể tích như thế nào? Nếu mới nghe câu hỏi tưởng chừng rất đơn giản, đó chỉ là vấn đề thay đổi đơn vị đo mà thôi. Nhưng thực tế giao nhận gỗ của những nơi dùng đơn vị đo này lại yêu cầu phải biết thật rõ cách tính của họ. Sau đây chúng ta đi sâu vào vấn đề này.

2. Thế nào là "Bộ ván" - viết tắt BF (Board Foot)

Theo giáo sư Gene Wengert thì "Một bộ ván" là một khối gỗ xẻ có chiều rộng 1 bộ (1 foot), chiều dài 1 bộ và chiều dày 1 tấc (1 inch).

Từ định nghĩa đến khi đo thực tế lại có vấn đề. Khi dùng đơn vị đo này để tránh có quá nhiều số "0" người ta thường dùng chữ M để thay cho hệ số 1000. Thí dụ viết 6MBF có nghĩa là 6000 BF, tương tự MMBF có nghĩa là 6.000.000 BF.

Người ta cũng lại dùng công thức tính "Bộ ván" đối với gỗ lá rộng và gỗ lá kim riêng rẽ.

Với gỗ cây lá rộng công thức tính thể tích một tấm gỗ xẻ được viết:

$$V = \frac{L \times W \times T}{12} \text{ (BF)} \quad (*)$$

Trong công thức (*) thì L - chiều dài danh nghĩa ván

của nhà nước, tìm kiếm nguồn hỗ trợ của quốc tế và phát huy nội lực của người dân đầu tư thêm nhiều công trình nước sạch thì công tác quản lý các công trình đã và đang xây dựng phải đổi mới toàn diện, đưa mô hình quản lý có hiệu quả vào các công trình cấp nước sạch nông thôn, thay thế các mô hình quản lý kém hiệu quả, mang tính hình thức.

Current status of management of living water supply work in Thua Thien - Hue rural areas and renovation of management pattern

(Summary)

In Thua Thien - Hue province there are less than 50% of rural population using clean water and less than one third of the population using hygien latrine. There are about 50 water supply works at medium and small scale. However, due to irrational management their effectiveness has not been fully experted. In this paper, some problems in current status of management of these works were presented and needs for renovation of management patterns were recommended.♥

được đo bằng "bộ" (feet), W - chiều rộng thực tế ván được đo bằng "tấc" (inch), T - chiều dày thực tế ván được đo bằng "tấc" (inch). Rắc rối ở đây là các kích thước khi thì dùng danh nghĩa, khi thì dùng thực tế, khi thì đo bằng tấc, khi thì đo bằng bộ.

Giá trị (LxW) được làm tròn đến số chẵn gần nhất trước khi nhân với chiều dày T.

Nếu đồng gỗ gồm nhiều tấm ván thì trị số (LxW) sẽ được tính cho từng tấm ván riêng biệt. Tổng tất cả các trị số (LxW) của các tấm ván có cùng một chiều dày danh nghĩa được xác định và sau đó đem nhân với chiều dày danh nghĩa đó để nhận được thể tích đồng gỗ sau khi đã làm tròn đến số nguyên gần nhất. Chiều dày danh nghĩa của gỗ lá rộng được đo theo cách đo truyền thống khi gỗ tươi hay đã khô.

Người ta ký hiệu các cấp gỗ xẻ theo chiều dày của nó: 4/4; 6/4; 3/4... có nghĩa là gỗ xẻ có chiều dày danh nghĩa 1 tấc (inch) hay 1,5 tấc hay 0,75 tấc. Để đạt chiều dày tối thiểu, ván gỗ lá rộng thường có chiều dày lớn hơn 1/8 inch so với chiều dày danh nghĩa, tuy nhiên điều này không bắt buộc. Trong thực tế các xí nghiệp sản xuất ra với chiều dày ván tối thiểu chỉ dày hơn 1/16 inch so với kích thước danh nghĩa. Thông thường có sự thỏa thuận giữa người bán và người mua về chiều dày trung bình và chiều dày tối thiểu. Điều này đặc biệt quan trọng khi ván được đo sau khi sấy, khi mà kích thước thường nhỏ hơn kích thước tối thiểu xác định khi gỗ tươi hoặc chỉ hong phơi tự nhiên.

Với gỗ lá kim: công thức tính cũng dùng công thức (1) đã nêu trên nhưng với điều kiện là chiều dài L là chiều dài danh nghĩa được làm tròn tới "bộ", chiều rộng W tính bằng "tấc" (inch) là chiều rộng danh nghĩa, chiều dày T tính bằng "tấc" là chiều dày danh nghĩa (Tất cả được tính theo kích thước danh nghĩa).

Giá trị của số "Bộ ván" được làm tròn đến 1/100 BF (bộ ván).

Sau đây là thí dụ một số chiều dày và chiều rộng danh nghĩa và thực tế gỗ xẻ lá kim:

Chiều dày DN (inch)	Chiều dày thực tế (inch)	Chiều rộng DN (inch)	Chiều rộng thực tế (inch)
4/4	0,75	2	1,50
6/4	1,25	4	3,50
8/4	1,50	6	5,50
		8	7,25

3. Kết luận

Như trên đã trình bày điều quan trọng ở đây là cách đo, đơn vị đo và các kích thước danh nghĩa hay thực tế của ván gỗ lá rộng hay gỗ lá kim. Một khi đo đếm đã đúng thì quy đổi dễ dàng theo công thức 1m³ gỗ xẻ = 424 BF (Bộ ván).

To calculate lumber by Board Foot

(Summary)

The paper relate to the question how to calculate lumber by Board Foot (BF). A simple way to measure and calculate board lumber in the case of soft wood and hard wood are informed.♥

THỊ TRƯỜNG GẠO TOÀN CẦU

• Dự báo

Theo dự báo của FAO, sản lượng gạo toàn cầu (quy xay) năm 2001 tăng 2 triệu tấn so với dự báo tháng 10, đạt 394 triệu tấn, chủ yếu do sản lượng của Bangladesh, Ấn Độ và Trung Quốc cao hơn dự báo trước đây. Như vậy, sản lượng gạo toàn cầu sẽ giảm khoảng 4 triệu tấn (1%) so với vụ trước.

Buôn bán gạo toàn cầu trong năm 2002 (niên lịch) dự báo đạt 23,3 triệu tấn (quy gạo xay), tăng 2% so với số liệu ước tính của năm 2001 do sản lượng giảm đi ở một số nước nhập khẩu chủ yếu. Theo dự báo mới nhất của FAO, nhập khẩu gạo năm 2001 đạt khoảng 22,8 triệu tấn, cao hơn 400.000 tấn so với dự báo trước và tăng 1,3% so với năm 2000.

Mức tiêu thụ gạo dự báo sẽ duy trì ổn định do lượng tăng tiêu thụ bởi dân số tăng sẽ bù đắp lại phần nào mức suy giảm tiêu thụ gạo không dùng cho mục đích làm lương thực ở một số nước.

Dự trữ gạo cuối năm 2002 dự báo sẽ tăng 2 triệu tấn, đạt 139 triệu tấn, thấp hơn dự báo cho đầu vụ là 17 triệu tấn. Dự trữ tăng chủ yếu nhờ sản lượng tăng lên tại Trung Quốc trong khi dự trữ có thể giảm đi ở một số nước nhập khẩu.

• Tình hình sản lượng ở một số nước, khu vực

Sản lượng thóc của Trung Quốc năm 2001 đạt 179,7 triệu tấn nhờ năng suất tăng mạnh trong vụ thu hoạch tháng 10. Ấn Độ dự báo vẫn tăng 1 triệu tấn, lên 132 triệu tấn. Tại Indonesia, sản lượng dự báo đạt 50,1 triệu tấn, giảm mạnh so với năm trước, mặc dù điều kiện canh tác khá thuận lợi.

Sản lượng gạo toàn cầu

ĐVT: Triệu tấn, thóc

	2000	2001
Châu Á	542,7	536,7
Châu Phi	17,2	17,2
Trung Mỹ	2,4	2,2
Nam Mỹ	20,8	19,7
Bắc Mỹ	8,7	9,5
Châu Âu	3,2	3,1
Châu Đại dương	1,1	1,8
Toàn cầu	596,1	590,2
	(398)*	(394)*
Các nước đang phát triển	570,8	564,1
Các nước phát triển	25,3	26,1

(*) Quy gạo xay.

• Buôn bán

Tình hình nhập khẩu gạo toàn cầu

ĐVT: (Triệu tấn, quy gạo xay)

	2000	2001
Châu Á	11,2	12,4
Châu Phi	6,6	5,8
Trung Mỹ	1,6	1,7
Nam Mỹ	0,9	0,9
Bắc Mỹ	0,6	0,6
Châu Âu	1,5	1,5
Châu Đại dương	0,3	0,3
Toàn cầu	12,8	23,3
Các nước đang phát triển	19,2	19,6
Các nước phát triển	3,6	3,6

Theo dự báo của FAO, buôn bán gạo toàn cầu năm 2001 đạt 22,8 triệu tấn cao hơn 400 ngàn tấn so với dự báo trước và tăng 1,3% so với năm 2000.

Indonesia vẫn là nước nhập khẩu gạo lớn nhất thế giới với 1,4 triệu tấn. Nhập khẩu của Cote d'Ivoire và Nigeria tăng 100 ngàn tấn, lên 1,1 triệu tấn ở mỗi nước. Trong khi đó, nhập khẩu của Trung Quốc, Nam Phi và Sri Lanka giảm đi so với dự báo trước đây.

Về phía xuất khẩu, lượng xuất khẩu của Trung Quốc dự báo sẽ giảm 100 ngàn tấn, xuống còn 1,8 triệu tấn. Xuất khẩu của Việt Nam cũng giảm khoảng 100 ngàn tấn, xuống còn 3,7 triệu tấn do lũ lụt ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long làm chậm nguồn cung ứng gạo ra thị trường và làm giá thành sản xuất của Việt Nam cao hơn so với các nước lân cận. Xuất khẩu của Myanmar dự báo sẽ đạt 500 ngàn tấn, mức cao nhất kể từ 1995 trở lại đây, phần nhiều nhờ các chính sách hỗ trợ của Chính phủ. Xuất khẩu của Pakistan dự báo sẽ tăng 0,1 triệu tấn lên 2,0 triệu tấn. Xuất khẩu của Thái Lan dự báo đạt 7,2 triệu tấn, tăng 400 ngàn tấn so với dự báo trước, một phần do cạnh tranh giảm đi từ các đối thủ Trung Quốc, Pakistan và Việt Nam. Xuất khẩu của Ấn Độ duy trì ở mức 1,5 triệu tấn.

Dự báo trong năm 2002, buôn bán gạo toàn cầu đạt 23,3 triệu tấn, tăng 2% so với năm 2001. Nhập khẩu của Indonesia dự báo sẽ tăng lên do sản lượng thấp của năm 2001, đạt 2,0 triệu tấn. Nhập khẩu gạo của Trung Quốc dự báo cũng tăng 1 triệu tấn, do sản lượng giảm trong 2 năm liên tiếp 2000 và 2001 cũng như do các yêu cầu về mở cửa thị trường gạo Trung Quốc theo các thỏa thuận của WTO. Trung Quốc đã cam kết cho phép nhập khẩu 4 triệu tấn gạo vào năm 2002 và giảm thuế xuống 1% trong khuôn khổ của thỏa thuận này. Trong khi đó, nhập khẩu của một số nước châu Phi,

như: Cốt Đi Voa, Madagasca, Xênegal và Nigêria có thể giảm đi trong năm 2002 do giá gạo có xu hướng tăng không khuyến khích nhập khẩu.

Về phía các nước xuất khẩu, xuất khẩu của Thái Lan dự báo sẽ tăng 600 ngàn tấn, đạt mức kỷ lục mới 7,3 triệu tấn. Xuất khẩu của Ấn Độ dự báo tăng 600 ngàn tấn lên 2,1 triệu tấn. Xuất khẩu của Nhật Bản cũng tăng lên chủ yếu là các chương trình trợ giúp lương thực. Xuất khẩu của Myanmar dự báo cũng đạt 700 ngàn tấn, tăng lên so với năm 2001 trong khi xuất khẩu của Trung Quốc dự báo sẽ giảm xuống do nguồn cung nội địa hạn hẹp. Xuất khẩu của Đài Loan cũng giảm xuống do giá thành sản xuất cao. Xuất khẩu của Việt Nam dự báo sẽ duy trì ở mức 4 triệu tấn.

• Dự trữ

Dự trữ gạo toàn cầu cuối năm 2002 dự báo sẽ tăng 2 triệu tấn so với dự báo trước, đạt 139 triệu tấn, thấp hơn mức dự trữ đầu kỳ 17 triệu tấn, chủ yếu do dự trữ của Trung Quốc giảm mạnh. Dự trữ của Trung Quốc dự báo sẽ giảm 11 triệu tấn, xuống còn 95 triệu tấn. Dự trữ của Pakistan và Ai Cập cũng giảm mạnh do sản lượng giảm trong khi dự trữ của Ấn Độ, Thái Lan và Việt Nam lại giảm do khả năng xuất khẩu tăng. Trong khi đó, dự trữ của Mỹ và Australia có triển vọng tăng lên do sản lượng tăng của vụ 2001 trong khi xuất khẩu chững lại.

Về phía các nước nhập khẩu, dự trữ của Indonesia, Sri Lanka và Braxin giảm đi do sản xuất nội địa giảm và dự trữ của nhiều nước châu Phi cũng giảm đi do nhập khẩu giảm.

• Giá cả

Giá gạo phẩm cấp cao của Thái Lan 100% B vẫn vững do nhu cầu nhập khẩu cao tuy giá gạo A1 Super và gạo đỏ giảm xuống. Giá chào bán của Việt Nam cũng tăng nhưng chủ yếu do nguồn cung hạn chế của vụ mới tại ĐBSCL. Giá chào hàng của Myanmar cũng tăng lên trong tháng 11. Trái lại, giá gạo của Pakistan lại giảm đi do các nhà nhập khẩu truyền thống đang ngần ngại chưa muốn giao dịch. Giá gạo chào bán của Ấn Độ hấp dẫn hơn nhờ gạo vụ mới được đưa vào thị trường. Vụ thu hoạch gạo hạt dài kỷ lục của Mỹ cũng làm ảnh hưởng đến giá cả, làm giảm mức chênh lệch giữa giá gạo 100% B và gạo hạt dài 2/4% của Mỹ xuống còn 63 USD/tấn so với 104 USD/tấn đầu năm nay. Nhìn chung, trong 12 tháng qua, giá gạo đã giảm 10%, xuống mức thấp nhất kể từ năm 1987. Tuy nhiên, trong năm 2002, giá gạo có khả năng hồi phục do nguồn cung hạn hẹp ở nhiều nước xuất khẩu và tồn kho giảm ở nhiều nước nhập khẩu.

(Theo FAO và tài liệu nước ngoài)

CÂY DƯƠNG MỘC NHANH Ở TRUNG QUỐC

VIỆN Khoa học Lâm nghiệp Trung Quốc mới tạo ra được giống Dương mộc nhanh, năng suất cao, đa tác dụng, hiệu quả cao. Loài cây Dương này là dòng vô tính, chịu rét, chịu hạn, tính thích ứng rộng, có thể sống, phát triển trong điều kiện nhiệt độ từ -45 độ C đến 50 độ C, chống sâu bệnh tốt, trồng được ở các vùng Tây Bắc, Hoa Bắc, Hoa Đông, Tây Nam, Hoa Nam của Trung Quốc.

Ở Tân Cương, Thiểm Tây, Vân Nam, sau khi trồng 1 năm, cây cao 3-6m, đường kính thân 2,5-3,5 cm, có cây tới 4 cm, tốc độ sinh trưởng cây bình quân ngày ở mùa sinh trưởng mạnh đạt tới 6,5 cm. Ở Cao Minh, Vân Nam, có trường hợp mỗi ngày cây lớn tới 18 cm, trồng 3 năm đường kính thân tới 18 cm, 5 năm đường kính thân tới 30 cm, độ cao hữu hiệu tới 20 m, là loại rừng kinh tế "siêu ngắn ngày" lý tưởng.

Loại cây Dương này vừa làm nguyên liệu giấy, gỗ ván nhân tạo, vừa là cây làm rừng phòng hộ, rừng sinh thái, rừng thức ăn chăn nuôi, nông lâm kết hợp.

Trồng Dương với mật độ 1650 cây/ha, sau 5 năm, mỗi cây có đường kính 25-30 cm, cao 20m, năng suất gỗ 1,4 m³/cây, năng suất 2330 m³/ha, bình quân xấp xỉ 470 m³/ha/năm, giá trị tạo ra tới gần 10.000 USD/ha/năm. Cây Dương có thể trồng rất dày, hàng năm có chặt tỉa. Nếu trồng dày, có thể trồng theo mật độ 5000-10.000 cây/ha, hàng năm chặt tỉa làm nguyên liệu giấy, thì cũng có thể thu được giá trị từ chặt tỉa tới 1500 USD/ha/năm. Vỏ cây, lá có hàm lượng prôtít thô tới 23%, năng suất đạt 10 tấn/ha, làm nguyên liệu thức ăn cho chăn nuôi rất tốt, nhất là nuôi bò, dê.

NGUYỄN THÁI SƠN
(Theo tài liệu Trung Quốc)

THÔNG BÁO

Để có thêm kinh phí tăng cường nội dung và nâng cao chất lượng Tạp chí, từ số 7/2002, giá bán mới của Tạp chí Nông nghiệp và PTNT là **12.000đ/cuốn**.

Bạn đọc đặt mua tại Bưu cục gần nhất, hoặc tại Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà - Ba Đình - Hà Nội. Tel/Fax: (04) 7338414 * Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. HCM. Tel/Fax: (08) 8274089.

BAN BIÊN TẬP
TẠP CHÍ NN-PTNT