

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



5
2002

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

MỤC LỤC

Tin trong nước

Kinh tế - Quản lý

- ❑ NGUYỄN THIÊN LUÂN, PHÙNG HỮU HẠO. Công tác quy hoạch phát triển nông nghiệp... 276
- ❑ TẠ MINH SƠN. Duyên hải miền Trung... 278
- ❑ NGÔ HỮU TÌNH. 2001 - năm với những chuyển biến... 281
- ❑ TRẦN CÔNG XUÂN. Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương... 282
- ❑ NGUYỄN VĂN KIẾN. Phát huy nhân tố con người... 284
- ❑ PHẠM VĂN DŨNG. Làng nghề Hà Nội... 285
- ❑ NGUYỄN NGỌC MINH. Phát triển tổng hợp cảng Cần Thơ và luống-Định An... 287

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

- ❑ NGÔ HỮU TÌNH, BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ MINH TÂM. Xác định khoảng cách di truyền - nhóm ưu thế lai... 289
- ❑ PHAN XUÂN HẠO, VƯƠNG HUY MINH. Nghiên cứu sử dụng bất dục đực tế bào chất... 292
- ❑ ĐÀO QUANG VINH, CHU THỊ NGỌC VIÊN, NGUYỄN THỊ THANH, NGUYỄN THỊ KIM LÊ, BÙI VĂN DUY, DƯƠNG VĂN DŨNG. Giống đậu xanh VN 99-3 295
- ❑ NGÔ HỮU TÌNH, NGÔ MINH TÂM. Trạng thái đổ - gãy... 297
- ❑ BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ MINH TÂM, NGUYỄN HƯƠNG LAN, ĐINH CÔNG CHÍNH. Kết quả chọn tạo dòng ngô ... 299
- ❑ LƯƠNG VĂN VÀNG, NGUYỄN DUY NÉN, VŨ VĂN DŨNG, ĐÀO HỒNG THẨM và CTV. Xác định khả năng kết hợp của một số dòng ngô thuần... 301
- ❑ LÊ VĂN DŨNG. Vấn đề dinh dưỡng đối với sản xuất hạt giống ngô lai... 303
- ❑ PHẠM VĂN QUYẾN. Khảo sát khả năng sinh trưởng, phát triển và sức sản xuất... 305
- ❑ TRƯƠNG QUANG. Thực trạng và lịch trình sử dụng vacxin Lasota... 307
- ❑ TRƯƠNG QUANG. Thực trạng, nguyên nhân và lịch trình sử dụng vacxin... 308
- ❑ TRẦN KIM ĐỊNH, PHẠM THỊ RỊNH, NGUYỄN CẢNH VINH. Đánh giá khả năng cải tiến các giống ngô lai đơn... 310
- ❑ NGUYỄN NGỌC QUỲNH, LÊ HUY BÁ và CTV. Phân tích khảo sát đầu và một số kim loại nặng... 311
- ❑ PHẠM VĂN TỜ, LƯƠNG VĂN VƯỢT, NGUYỄN XUÂN THIẾT. Nghiên cứu động học và động lực học... 313
- ❑ LÊ VĂN HÙNG. Kết quả chẩn đoán bệnh Gumboro... 315
- ❑ TRẦN MINH VƯỢNG, NÔNG VĂN VINH, LÊ VĂN BÍCH. Xác định một số thông số tối ưu của buồng nghiên... 317
- ❑ NÔNG VĂN VINH, HÀN TRUNG DŨNG. Ứng dụng Sensor vận tốc V1 - Datron... 318

- ❑ TRƯƠNG VINH HẢI. Ảnh hưởng của phân bón hữu cơ... 320

Lâm nghiệp

- ❑ NGUYỄN THẾ HUNG. Đánh giá tính đa dạng về mặt phân loại học trong các trạng thái thực bì... 322
- ❑ NGÔ KIM KHÔI. Mô hình dự đoán tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần... 324
- ❑ TRẦN HỮU VIÊN. Nghiên cứu khả năng phục hồi phát triển rừng trên núi đá vôi... 326
- ❑ VƯƠNG HỮU NHỊ. Ảnh hưởng của độ che bóng và hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng... 328
- ❑ PHẠM QUANG THU. Bệnh cây bạch đàn và quản lý... 330
- ❑ TRẦN THẾ LIÊN. Thực trạng hệ thống rừng đặc dụng vùng Bắc Trung bộ... 332
- ❑ LÊ VĂN MÍCH. Nghiên cứu sử dụng phế liệu... 334
- ❑ LÃ QUANG TRUNG, TRỊNH ĐÌNH HOÀNG. Loài vượn đen lần đầu tiên được khẳng định... 335
- ❑ PHẠM XUÂN PHƯƠNG. Sự hình thành và phát triển vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung... 338
- ❑ LÊ ĐÌNH KHẢ, PHÍ QUANG ĐIỆN, PHAN THANH HƯƠNG, CẦN THỊ LAN. Triển vọng gây trồng thông caribê... 340

Thủy lợi

- ❑ VŨ VĂN THẮNG. Giải pháp tạo nguồn cấp nước sinh hoạt... 343
- ❑ ĐOÀN THU HÀ. Xác định quy mô cấp nước sinh hoạt... 345
- ❑ LÊ SÂM. Diễn biến lũ lịch sử ở ĐBSCL năm 2000... 347
- ❑ NGUYỄN ĐÌNH THANH. Nghiên cứu xâm nhập mặn sông Thạch Hãn... 350
- ❑ NGUYỄN VĂN TƯỜNG. Về phương pháp tính toán thủy triều thiết kế các công trình thủy lợi... 353
- ❑ NGUYỄN NGỌC NAM. Vấn đề tiêu năng ở hạ lưu... 355
- ❑ TRẦN ĐÌNH HOÀ. Cửa van tự động thủy lực trực ngang... 357
- ❑ TẠ ĐỨC THỊNH. Xác định hàm lượng xi măng, vôi... 359

Mô hình

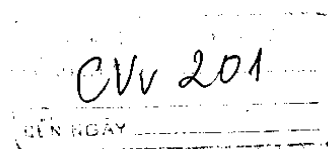
- ❑ LÊ QUÝ KHA, TRẦN HỒNG UY. Kết quả thử nghiệm chất lượng protein... 361
- ❑ LÊ VĂN DŨNG, NGÔ HỮU TÌNH. So sánh hiệu lực của các loại phân phức hợp Lâm thao... 362
- ❑ NGUYỄN THỊ KIM CHUƠNG, LÊ THỊ NGỌC KHANH. Phương pháp đánh giá tổng hợp môi trường tự nhiên... 365

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

4⁽¹⁶⁾
2002



CONTENTS

News

Economy - Management

- ❑ NGUYEN THIEN LUAN, PHUNG HUU HAO. Agricultural planning... 276
- ❑ TA MINH SON. The agricultural potential of the Central... 278
- ❑ NGO HUU TINH. 2001 - the year of dynamic change... 281
- ❑ TRAN CONG XUAN. Thuy Phuong poultry research centre... 282
- ❑ NGUYEN VAN KHIEU. Bringing into play human factor... 284
- ❑ PHAM VAN DZUNG. Handicraft villages in Hanoi... 285
- ❑ NGUYEN NGOC MINH. Development of Cantho general river port... 287

Agriculture - Rural Issues - Environment

- ❑ NGO HUU TINH, BUI MANH CUONG, NGO MINH TAM. Assigning maize inbred lines to different heterotic... 289
- ❑ PHAN XUAN HAO, VUONG HUY MINH. Applying cytoplasm male sterile lines... 292
- ❑ DAO QUANG VINH, CHU THI NGOC VIEN, NGUYEN THI THANH, NGUYEN THI KIM LE, BUI VAN DUY, DUONG VAN DZUNG. Mungbean variety VN99-3 295
- ❑ NGO HUU TINH, NGO MINH TAM. Different lodging status... 297
- ❑ BUI MANH CUONG, NGO MINH TAM, NGUY HUONG LAN, DINH CONG CHINH. Results of selection of double haploid lines of maize... 299
- ❑ LUONG VAN VANG, NGUYEN DUY NEN, VU VAN DZUNG, DAO HONG THAM et al. Determining combining ability of some maize inbred lines... 301
- ❑ LE VAN DZUNG. Survey on effects of doses of nitrogen... 303
- ❑ PHAM VAN QUYEN. Survey on growth, development... 305
- ❑ TRUONG QUANG. Status and schedule of effective use of vaccine Lasota... 307
- ❑ TRUONG QUANG. Status, causes and schedule of vaccine use... 308
- ❑ TRAN KIM DINH, PHAM THI RINH, NGUYEN CANH VINH. Improvement of maize single crosses... 310
- ❑ NGUYEN NGOC QUYNH, LE HUY BA et al. Survey analysis on oil... 311
- ❑ PHAM VAN TO, LUONG VAN VUOT, NGUYEN XUAN THIET. Research on kinetics and dynamics... 313
- ❑ LE VAN HUNG. Results of diagnosis of Gumboro... 315
- ❑ TRAN MINH VUONG, NONG VAN VIN, LE VAN BICH. Determining some optimal parameters... 317

- ❑ NONG VAN VIN, HAN TRUNG DZUNG. Using DATRON V₁-sensor... 318
- ❑ TRUONG VINH HAI. Effects of bio-organic fertilizer... 320

Forestry

- ❑ NGUYEN THE HUNG. Assessment of taxonomic diversity of flora... 322
- ❑ NGO KIM KHOI. A mathematical model... 324
- ❑ TRAN HUU VIEN. A study on possibility of restoration... 326
- ❑ VUONG HUU NHI. Influence of shading... 328
- ❑ PHAM QUANG THU. Diseases of Eucalypts... 330
- ❑ TRAN THE LIEN. Status of special use forests... 332
- ❑ LE VAN MICH. Study on utilisation of Eucalypts lop... 334
- ❑ LA QUANG TRUNG, TRINH DINH HOANG. For the first time the survival of Eastern Black Crested Gibbon... 335
- ❑ PHAM XUAN PHUONG. The formation and development... 338
- ❑ LE DINH KHA, PHI QUANG DIEN, PHAN THANH HUONG, CAN THI LAN. Prospects of introduction of Pinus caribaea... 340

Water Resources

- ❑ VU VAN THANG. The solution to build rain-water-storing structures... 343
- ❑ DOAN THU HA. Determination of water supply scale... 345
- ❑ LE SAM. Evolvment of historical flood in Cuulong river delta... 347
- ❑ NGUYEN DINH THANH. Study on salt infiltration... 350
- ❑ NGUYEN VAN TUONG. On methodology of tidal calculation 353
- ❑ NGUYEN NGOC NAM. Dissipating the energy of the rapid flow... 355
- ❑ TRAN DINH HOA. Potential application of Automatic Hydraulic Elap Gate 357
- ❑ TA DUC THINH. Determination of proper comcentration of cement... 359

Model

- ❑ LE QUY KHA, TRAN HONG UY. Expanding acreage of high quality maize - HQ2000... 361
- ❑ LE VAN DZUNG, NGO HUU TINH. Efficiency of Lamthao mixed fertilizer... 362
- ❑ NGUYEN THI KIM CHUONG, LE THI NGOC KHANH. The method of assessing natural environment... 365

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

4⁽¹⁶⁾

2002

HỘI NGHỊ CHUYỂN GIAO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN VÙNG TRUNG DU, MIỀN NÚI PHÍA BẮC

N GÀY 5/4/2002, tại Thái Nguyên, Bộ Nông nghiệp và PTNT và Bộ Khoa học công nghệ và môi trường lần đầu tiên phối hợp tổ chức Hội nghị: "Chuyển giao khoa học công nghệ và phát triển nông nghiệp, nông thôn vùng Trung du, miền núi phía Bắc". Bộ trưởng Lê Huy Ngọ đã dự và trực tiếp chỉ đạo Hội nghị. Các báo cáo tổng kết của Bộ Nông nghiệp và PTNT, và Bộ KH-CN-MT đã đánh giá đầy đủ công tác nghiên cứu và chuyển giao KH-CN cho miền núi phía Bắc trong những năm qua. Bộ KH-CN-MT với chương trình lớn: "Xây dựng mô hình ứng dụng khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi" đã đạt được những kết quả đáng kể qua các dự án: Tăng cường khả năng sản xuất lương thực thực phẩm tại chỗ trên cơ sở đưa TBKT cây trồng, vật nuôi ở Điện Biên (Lai Châu), Văn Chấn (Yên Bái), Hoà An (Cao Bằng), Trảng Định (Lạng Sơn)...; sử dụng đất một vụ Thuận Châu (Sơn La); xây dựng và phát triển vốn rừng cho hộ gia đình H.Mông...; ứng dụng công nghệ mới và vật liệu mới trong cấp nước ăn... Bộ Nông nghiệp và PTNT tập trung thực hiện các chương trình chuyển giao TBKT về giống, sản xuất giống lúa lai F1; phát triển lúa lai thương phẩm; chuyển đổi cây trồng nâng cao hiệu quả trên diện tích canh tác; ứng dụng TBKT trong trồng: Lạc, chè, và chăn nuôi: Gà, lợn, bò. Thành công đáng kể là đã tăng cường năng lực và đã có hệ thống tổ chức khuyến nông cơ sở đủ mạnh giúp bà con nông dân miền núi, dân tộc phát triển kinh tế hộ để dân giàu và xoá đói giảm nghèo. Công tác chuyển giao khoa học công nghệ những năm gần

đây là động lực phát triển nông nghiệp nông thôn vùng Trung du, miền núi phía Bắc: Cơ bản giải quyết lương thực tại chỗ, đã có sản phẩm nông sản hàng hoá cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Chỉ tính đến năm 2001 sản lượng lương thực có hạt đạt 3,8 triệu tấn, đạt mức bình quân 290 kg/người/năm. Các cây trồng khác: Đậu tương 13.000 ha, cây ăn quả 120.000 ha; chăn nuôi đàn lợn có 4,5 triệu con, đàn bò 680.000 con, đàn trâu 1,7 triệu con. Khoa học công nghệ nhanh chóng được đưa vào các vùng định canh định cư, kinh tế mới như: Đưa vào sản xuất các loại giống lúa, ngô mới, năng suất cao được trên 1.655 ha, cây ăn quả và cây công nghiệp trên 5.700 ha, trồng mới 8.596 ha rừng. Các Chương trình phát triển nông thôn triển khai đưa vào sử dụng có hiệu quả cao, tới nay, các tỉnh Trung du, miền núi phía Bắc có trên 70% diện tích ruộng được tưới nước, 39% dân cư được dùng nước sạch, 18% số hộ có hố xí hợp vệ sinh...

Báo cáo về chuyển giao KH-CN cho miền núi của các tỉnh: Hà Giang, Quảng Ninh, Lai Châu, Cao Bằng, Thái Nguyên... đã tổng kết kinh nghiệm từ các mô hình điển hình thực hiện chuyển giao TBKT, đồng thời nêu lên những khó khăn vướng mắc, những trở ngại cho việc chuyển giao TBKT vào vùng núi. Nhiều ý kiến của các cơ quan nghiên cứu, các ngành hàng cũng tập trung cùng bàn những giải pháp nhằm tháo gỡ những khó khăn cho vùng núi trong quá trình chuyển đổi cơ cấu kinh tế, cơ cấu nông nghiệp sản xuất hàng hoá theo cơ chế thị trường.

(Xem tiếp trang 280)



Sơn La
được
mùa ngô.
Ảnh:
ĐÌNH HUỆ

BỘ TRƯỞNG LÊ HUY NGỌ TẶNG BẰNG KHEN VÀ 1 TRIỆU ĐỒNG CHO NÔNG DÂN NGUYỄN ĐỨC TÂM

NGUỜI được nhận Bằng khen và tiền thưởng vì có sáng kiến cải tiến máy cắt cỏ thành máy cắt lúa kỳ diệu, đem lại hiệu quả kinh tế cao, văn hóa chỉ học hết lớp 5. Anh Tâm sinh năm 1961 ở Phù Mỹ, Bình Định, năm 1987 chuyển vào sinh sống tại thôn Phước Sơn, xã Phước Cát 2, huyện Cát Tiên, Lâm Đồng. Năm 1990, anh lập gia đình với chị Trần Thị Bích Liên (cùng quê), anh chị sinh được 2 cháu (hiện học lớp 3 và 5). Gia đình anh sống chủ yếu bằng nghề nông với 1,4 ha rẫy trồng đậu, lúa, bắp. Do cuộc sống khó khăn và mùa màng thất bát nên anh chị còn nợ ngân hàng 9 triệu đồng. Tài sản gia đình anh không có gì đáng giá ngoài căn nhà đơn sơ mới làm và một máy nổ làm máy tuốt lúa cũ kỹ. Hiện nay, anh Tâm đang thử nghiệm cải tiến máy tuốt lúa thành máy đập hạt bắp với năng suất 2,8 tấn/ngày (bằng 140 người bóc hạt bắp cật lực). Nếu việc cải tiến này thành công thì đây lại là sáng kiến kỳ diệu nữa của anh Tâm.

Chúng tôi vừa được tin anh Nguyễn Đức Tâm được Công ty Cơ khí Xây lắp Lâm Đồng (doanh nghiệp nhà nước) nhận vào làm việc kể từ ngày 1/5/2002 với mức lương 1 triệu đồng/tháng và bố trí nhà ở cho anh tại huyện Đức Trọng. Công ty cam kết sẽ thưởng xứng đáng những sáng kiến thiết thực của anh.



Ông Lê Văn Lý, Chánh Văn phòng Bộ NN & PTNT trao Bằng khen của Bộ trưởng cho gia đình anh Tâm.

HẠN HÁN, CHÁY RỪNG VÀ XÂM NHẬP MẶN Ở MIỀN TRUNG, TÂY NGUYÊN, MIỀN ĐÔNG NAM BỘ VÀ ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Tình hình hạn hán, cháy rừng và xâm nhập mặn ở miền Trung, Tây Nguyên, miền Đông Nam bộ và ĐBSCL

hiện đang là vấn đề nóng bỏng cần được quan tâm. Tại buổi họp giao ban ngày 29/3/2002 do Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Lê Huy Ngọ chủ trì cùng các ban, ngành liên quan để đề ra phương hướng và cách khắc phục.

Theo báo cáo của Cục Quản lý Nước và Công trình thủy lợi, tính đến thời điểm này tình hình thời tiết vẫn tiếp tục nóng, không mưa gây hạn hán nghiêm trọng tại các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên, Đông Nam bộ và ĐBSCL ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân. Thêm vào đó là những thiệt hại do cháy rừng U Minh.

Trước tình hình hạn hán như hiện nay, Bộ trưởng Lê Huy Ngọ yêu cầu toàn ngành từ Trung ương đến địa phương phải cùng với bà con nông dân đưa ra những giải pháp cấp bách. Qua đợt hạn hán chính quyền địa phương cùng các cấp các ngành ở từng vùng đánh giá chính xác mức độ thiệt hại do hạn hán để từ đó rút ra bài học kinh nghiệm phòng chống hạn trong tương lai. Các giải pháp đưa ra sao cho phù hợp với từng vùng phải bằng mọi cách tích nước, trữ nước và cần ưu tiên số một cho việc cấp nước sinh hoạt cho nhân dân đặc biệt là vùng sâu, vùng xa. Các địa phương, Sở Nông nghiệp-PTNT kiểm tra lại nguồn nước các hồ chứa, các công trình thủy lợi, tổ chức điều hành hệ thống thủy lợi hợp lý, hỗ trợ việc nạo vét kênh mương, đắp đập cạt trên các sông, suối. Căn cứ vào điều kiện cụ thể của từng vùng, từng địa phương cần khẩn trương chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi cho những vùng thường xuyên bị thiếu nước ngọt gần mặn, nhưng phải phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế của từng địa phương. Song song đó, hỗ trợ thiết bị PCCC, huy động mọi nhân lực dập tắt những nơi rừng đang cháy và vùng trọng điểm các cấp chính quyền địa phương, lực lượng kiểm lâm cần phối hợp với nhân dân tăng cường phòng cháy và chữa cháy kịp thời.

P.V

THỨ TRƯỞNG BÙI BÁ BỔNG LÀM VIỆC VỚI TẠP CHÍ NÔNG NGHIỆP & PTNT

NGÀY 11/4/2002, PGS. TS. Bùi Bá Bổng, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT đã làm việc với Tạp chí Nông nghiệp và PTNT cùng đồng chí Vụ trưởng Vụ Khoa học - công nghệ và CLSP, đại diện Vụ Tổ chức cán bộ Vụ Tài chính kế toán. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT đã báo cáo tình hình hoạt động của năm 2001 và 3 tháng đầu năm 2002. Đây là tờ Tạp chí Khoa học công nghệ duy nhất của ngành, một ngành có liên quan đến nhiều lĩnh vực khoa học rộng và chuyên sâu. Nội dung của Tạp chí duy trì nội dung chính của 4 Tạp chí thành viên

trước đây: Kinh tế - Quản lý; Nông nghiệp - Nông thôn-Môi trường; Thủy lợi; Lâm nghiệp và Mô hình, Thông tin khoa học công nghệ... lượng xuất bản 3 số quý 1/2002 bình quân hàng tháng tăng gấp 1,9 lần bình quân 1 tháng năm 2001. Nội dung bài được các nhà khoa học của các cơ quan nghiên cứu, các trường Đại học Nông nghiệp, Thủy lợi, Kinh tế quốc dân, Học viện CTQG Hồ Chí Minh và Bộ Giáo dục - Đào tạo đánh giá chất lượng tốt, có tính khoa học và độ tin cậy cao.

Sau khi trao đổi và thống nhất với các Vụ chức năng, Thứ trưởng Bùi Bá Bổng đồng ý về nội dung, phương hướng hoạt động của Tạp chí. Về cơ chế tài chính các Vụ chức năng giúp Tạp chí đẩy mạnh tự thu.

P.V

HỘI THẢO TIỀM NĂNG, THÁCH THỨC VÀ TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN CÂY LÚA CẠN Ở NHỮNG VÙNG SINH THÁI KHÔ HẠN, KHÔNG CHỦ ĐỘNG NƯỚC

Hội thảo tiến hành vào ngày 24/4/2002 do Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với Viện Nghiên cứu Lúa quốc tế (IRRI) tổ chức. PGS.TS. Thứ trưởng Bùi Bá Bổng chủ trì hội thảo. Theo thống kê, hiện cả nước có khoảng 199.921 ha lúa cạn, chủ yếu phân bố ở các tỉnh miền núi phía Bắc (54,3%); Tây Nguyên (25,3) còn lại là vùng núi thuộc các tỉnh Bắc Trung bộ (6,0%); Duyên hải miền Trung (9,3%). Theo báo cáo của các địa phương, sản lượng lúa cạn toàn quốc năm 2001 đạt khoảng 241 nghìn tấn. Tuy chiếm một diện tích không lớn so với diện tích lúa nước nhưng lúa cạn là cây trồng truyền thống, là phương thức giải quyết lương thực tại chỗ đối với đồng bào các dân tộc ít người vùng núi. Phát triển lúa cạn góp phần ổn định đời sống hạn chế du canh du cư đốt nương làm rẫy, giữ gìn, bảo vệ môi trường sinh thái, nhất là đối với các tỉnh có tỷ lệ lúa cạn cao so với tổng diện tích lúa của tỉnh như: Lai Châu: 52,83%, Sơn La: 48,35%, Lào Cai: 27,08%... Tuy có vai trò quan trọng song sản xuất lúa cạn hiện còn rất nhiều hạn chế. Các giống lúa cạn hiện nay chủ yếu là các giống địa phương (99%) cao cây; năng suất thấp, bấp bênh (trên dưới 10 tạ/ha) và có xu hướng giảm dần. Nguyên nhân chủ yếu là do lúa cạn được trồng theo phương thức quảng canh, đất bị khai thác cạn kiệt, không được bón phân bổ sung. Phần lớn đất trồng lúa cạn là đất dốc, hàng năm bị rửa trôi mạnh, độ phì đất bị giảm nhanh chóng do vậy nguồn dinh dưỡng tự nhiên bị cạn kiệt. Các đại biểu tham gia hội thảo đã thảo luận tiếp tục khẳng định vai trò của cây lúa cạn trong đời sống của đồng bào các dân tộc đồng thời nêu lên những phương hướng phát triển cây lúa cạn trong thời gian tới. Dự kiến diện tích lúa cạn sẽ duy trì

ở mức dưới 200.000 ha. Sản xuất lúa cạn phải gắn liền với bảo vệ môi trường sinh thái, không phá rừng nhất là rừng đầu nguồn để làm nương rẫy. Để đạt được mục tiêu này, trước hết cần tổ chức nhân nhanh, phổ biến rộng rãi các giống lúa cạn có năng suất cao, chất lượng phù hợp với yêu cầu của đồng bào các dân tộc. Cần phổ biến nhanh phương thức trồng lúa cạn có năng suất cao thông qua các biện pháp thâm canh bền vững... Nhân rộng các mô hình thực nghiệm sản xuất trên đất dốc đã đạt kết quả tốt ở Bắc Cạn, Sơn La, Lai Châu... Việc nghiên cứu, lai tạo, tuyển chọn các giống lúa cạn phải được tiến hành đồng bộ có sự gắn kết, phối hợp chặt chẽ giữa các Viện, Trường, Trung tâm Khuyến nông ở các địa phương. Thường xuyên lấy ý kiến nhận xét của người dân đối với từng giống lúa. Thông qua con đường hợp tác, trao đổi tranh thủ khai thác các nguồn gen quý của các giống lúa địa phương cũng như giống nhập nội. Đặc biệt là các giống lúa của IRRI, Ấn Độ, Trung Quốc...

HOÀNG GIANG

CÔNG TY THUỐC TRỪ SÂU SÀI GÒN BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT

THEO báo cáo, từ năm 1996, để bảo đảm tốt môi trường nơi sản xuất không ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV và cư dân, Công ty Thuốc trừ sâu Sài Gòn đã đầu tư 3,8 tỷ đồng hoàn thành các hạng mục: Xây dựng hệ thống xử lý khí và mùi, chất thải rắn, nước thải thuốc bảo vệ thực vật.

Sau khi thử nghiệm, kết quả kiểm tra 6 tháng 1 lần vi khí hậu và kiểm tra thực tế của các cơ quan chức năng cho thấy khu vực xung quanh và nơi sản xuất của Công ty đều đạt tiêu chuẩn về môi trường. Ngoài ra, Công ty còn đưa ra phương án sản xuất phù hợp như không sản xuất thuốc nhóm độc 1 mà mua đóng gói trực tiếp tại nước ngoài đưa về tiêu thụ. Đối với nhóm độc 2 đưa ra ngoại thành sản xuất. Tăng cường sản xuất sản phẩm vi sinh dạng nước. Công ty cũng là đơn vị quản lý sản xuất theo tiêu chuẩn chất lượng ISO 9002 và phòng thí nghiệm Guide 25.

Từ những nỗ lực trên, UBND Thành phố Hồ Chí Minh và Ban Chỉ đạo di dời các cơ sở ô nhiễm không xếp Công ty trong danh sách 42 đơn vị gây ô nhiễm của Thành phố. Công ty Thuốc trừ sâu Sài Gòn cũng đề nghị Thành phố hỗ trợ về mặt bằng để đến năm 2005 sẽ chuyển sản xuất các sản phẩm có mùi ra ngoại thành.

P.V

CÔNG TÁC QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP TRONG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG

TS. NGUYỄN THIÊN LUÂN- *Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT,*
PHÙNG HỮU HÀO

TRONG những năm qua, đặc biệt là từ khi thực hiện đường lối "Đổi mới", ngành nông nghiệp đã vươn lên đạt nhiều kết quả to lớn, đưa Việt Nam từ một nước nông nghiệp lạc hậu, thiếu đói triền miên, mỗi năm phải nhập khẩu hàng trăm ngàn tấn lương thực, vươn lên thành một nước giữ vững an ninh lương thực và xuất khẩu nhiều loại nông sản hàng hoá đứng hàng thứ hai, thứ ba trên thế giới, như: Gạo, cà phê, hạt tiêu, điều... Có được những kết quả to lớn đó cần phải kể đến sự đóng góp công sức của anh chị em làm công tác quy hoạch phát triển nông nghiệp, những người đã không quản ngày đêm, đường xá xa xôi khó khăn để có mặt trên mọi miền của tổ quốc nhằm khảo sát, nghiên cứu, đo đạc, thu thập số liệu, xây dựng bản đồ quy hoạch phát triển nông nghiệp cho từng vùng, từng địa phương trong cả nước. Là một nước nông nghiệp, cho đến nay, việc tổ chức lãnh thổ của Việt Nam vẫn dành ưu tiên phần lớn diện tích cho nông nghiệp (bao gồm cả nông, lâm, thủy). Hơn nữa, việc bố trí các đối tượng sinh vật trong nông nghiệp, cần đặc biệt chú ý tới sự thích nghi đối với đất đai, thời tiết - khí hậu, môi trường sinh thái và nhiều yếu tố khác nhằm tạo cho từng vùng lãnh thổ có được sự phát triển bền vững. Sự thích nghi này sẽ được phát triển cùng với các thành tựu khoa học công nghệ mới trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi (giống mới, quy trình canh tác, hệ thống nông nghiệp...) bảo đảm sản xuất có năng suất và chất lượng cao, nâng cao hiệu quả đầu tư, môi trường được bảo vệ, đời sống người nông dân không ngừng cải thiện. Công tác quy hoạch phát triển nông nghiệp đã trở thành một ngành khoa học với mạng lưới các Viện quy hoạch của Bộ ngày càng phát triển cả về cơ sở vật chất kỹ thuật, cũng như sự trưởng thành của đội ngũ cán bộ cùng với sự mở rộng hợp tác Quốc tế... góp phần xây dựng các chiến lược phát triển kinh tế của đất nước, phát triển nông nghiệp, nông thôn thông qua trực tiếp xây dựng các dự án lớn của ngành.

Việc tổ chức lãnh thổ đối với các ngành kinh tế quốc dân và sự hài hoà trong quy hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn là một quá trình cân bằng động và

dòng chảy của sông...). Chính vì vậy, trong mỗi quốc gia, mỗi vùng, mỗi địa phương, công tác quy hoạch cần được điều chỉnh bổ sung cho phù hợp với sự phát triển và biến đổi mới, để xác lập sự cân bằng mới, đạt hiệu quả mới. Những năm qua, chúng ta đã làm khá tốt công tác quy hoạch phát triển nông nghiệp toàn quốc theo 7 vùng sinh thái; giúp cho nhiều địa phương, nhiều ngành xây dựng được các vùng sản xuất hàng hoá tập trung; nhiều dự án chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông nghiệp đạt hiệu quả kinh tế cao.

Phải khẳng định rằng công tác quy hoạch trong những năm qua đã góp phần quan trọng đưa kinh tế nông nghiệp nước ta phát triển nhanh, bền vững đạt được những thành tích kỷ diệu: Trên cơ sở tích cực chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp theo sản xuất hàng hoá, bảo đảm an ninh lương thực và xuất khẩu 3,5 - 4 triệu tấn gạo/năm, tỷ suất hàng hoá trong nông sản ngày càng cao, nhiều nông sản có vị thế trên thị trường quốc tế. Tuy vậy, nền nông nghiệp Việt Nam bắt đầu bộc lộ những thiếu sót, khuyết điểm đang làm chậm sự phát triển của nền kinh tế nông nghiệp mà chúng ta cần nhận thức rõ để sửa chữa, khắc phục. Trước mắt, ngành nông nghiệp đang phải đương đầu với một số khó khăn, thách thức: Nông sản không xuất khẩu được; giá nhiều mặt hàng nông sản trên thế giới tiếp tục giảm. Ở đây có nguyên nhân khách quan là do quy luật cung - cầu đối với các mặt hàng nông sản trên thế giới, song cũng có nguyên nhân chủ quan là do công tác quy hoạch của chúng ta thiếu nhạy bén, chậm được đổi mới cho phù hợp với cơ chế thị trường; chất lượng các loại hàng hoá nông sản của chúng ta còn nhiều hạn chế, khả năng cạnh tranh chưa cao. Chính vì vậy, chúng ta cần nỗ lực phấn đấu không ngừng để nâng cao chất lượng tất cả các loại hàng hóa nông sản của Việt Nam, đủ sức cạnh tranh với các nước trong khu vực và trên thế giới, hoà nhập vào quá trình toàn cầu hoá nền kinh tế thế giới.

Về công tác quy hoạch, có thể nói, chúng ta chưa có cơ chế để quản lý và thực hiện tốt quy hoạch đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt (ví dụ: Cây cà

có sự thay đổi do các yếu tố xã hội và tự nhiên (như cơ chế, tổ chức, thị trường, khoa học - công nghệ, những phát hiện mới về tài nguyên, xây mới những công trình thủy điện lớn, sự xâm lấn của biển, thay đổi

phê theo quy hoạch sẽ có tổng diện tích là 450.000 - 500.000 ha, nhưng trong thực tế, diện tích trồng cà phê đã lên tới 700.000 ha). Đây chính là một điểm yếu mà chúng ta cần nhanh chóng khắc phục. Trong nền kinh tế thị trường, người dân cần một hành lang pháp lý rõ ràng và các chính sách vĩ mô của nhà nước giúp định hướng phát triển sản xuất - kinh doanh, chứ họ không cần các quyết định quản lý hành chính mang tính áp đặt, cứng nhắc. Hiện nay, công tác quy hoạch phát triển nông nghiệp của chúng ta còn mang nặng tính quy hoạch theo tiềm năng mà chưa tính đến các yếu tố kỹ thuật - kinh tế - xã hội, yếu tố thời gian, yếu tố thị trường... và vì vậy đôi khi công tác quy hoạch ở nơi này, nơi khác còn xa rời thực tế. Một ví dụ khác: Theo quy hoạch cho vùng bán đảo Cà Mau thì diện tích nuôi tôm đến năm 2005 mới là 70.000 ha, nhưng trên thực tế đến cuối năm 2001, đã đạt xấp xỉ 210.000 ha. Chính vì vậy, công tác quy hoạch cần được nhanh chóng đổi mới dựa trên cơ sở nền kinh tế thị trường, có sự quan tâm đầu tư thích đáng cho việc cập nhật kịp thời thông tin về các thành tựu khoa học - kỹ thuật (giống cây, con mới cho năng suất, chất lượng cao; các chế độ thủy lợi, công nghệ tưới tiêu hợp lý tiết kiệm được tài nguyên nước; phương pháp thâm canh đất không chỉ cho cây trồng có năng suất, chất lượng cao mà còn giúp cho chất lượng và độ màu của đất được tăng cường...).

Để làm tốt công tác kế hoạch - quy hoạch phát triển nông nghiệp (xây dựng mưu lược trước mắt và lâu dài cho đất nước), hệ thống mạng lưới các Viện quy hoạch của Bộ Nông nghiệp và PTNT cần được củng cố về tổ chức: Bố trí đủ lực lượng làm công tác điều tra khảo sát, hoàn thiện và chi tiết hoá các bản đồ địa hình, điều tra thổ nhưỡng, nguồn nước, công nghệ thông tin, viễn thám, xử lý ảnh... đặc biệt cần quan tâm hơn nữa đến thông tin thị trường; xây dựng một tổ chức mạnh làm công tác thông tin thị trường, nghiên cứu đưa ra các dự báo, dự tính chính xác nhu cầu thị trường trong nước và Quốc tế, phục vụ tốt cho công tác quy hoạch trong nền kinh tế thị trường.

Theo chủ trương của Đảng và Nhà nước sắp tới khu vực kinh tế tư nhân sẽ tiếp tục phát triển mạnh, chúng ta cần huy động và quan tâm hơn nữa đến việc tham gia đầu tư trực tiếp của người dân làm cho các dự án sẽ ngày càng nhiều. Cùng với tiến trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn, công tác quy hoạch phải được coi là nhiệm vụ hàng đầu và đặt trong tổng thể cả nước, trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế và sự phát triển mạnh mẽ của tiến bộ khoa học công nghệ; đồng thời phải căn cứ vào lợi thế so sánh và thị trường,

khả năng cạnh tranh để xây dựng, quản lý, cập nhật và điều chỉnh kịp thời quy hoạch.

Đặc biệt phải chú trọng làm tốt các quy hoạch chủ yếu như: Quy hoạch vùng sản xuất hàng hoá tập trung theo hướng sản xuất lớn (cây, con, ngành nghề...), quy hoạch cơ sở hạ tầng và đô thị; quy hoạch bố trí lại dân cư, xây dựng làng, xã gắn với bảo vệ môi trường và giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc.

Hệ thống mạng lưới các Viện quy hoạch của chúng ta đã có truyền thống và uy tín tốt, có hệ thống cơ sở dữ liệu phong phú, thông tin có độ tin cậy cao sẽ là các yếu tố hết sức thuận lợi để thực hiện nhiệm vụ quy hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn phục vụ tiến trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước; tham gia lập báo cáo khả thi cho các dự án thuộc mọi thành phần kinh tế. Ngay từ bây giờ, các Viện quy hoạch của Bộ cần bổ sung, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ có năng lực, trình độ, rà soát lại cơ sở dữ liệu hiện có, nếu cần thì cho tiến hành điều tra lại để bổ sung, cập nhật số liệu, thông tin, xây dựng các bản đồ chi tiết cho từng vùng, từng địa phương. Các Viện này cũng cần quan tâm và đầu tư thích đáng cho việc nghiên cứu, điều tra thay đổi quy hoạch của một số vùng do có các dự án phát triển kinh tế quốc gia, như Dự án Đường Hồ Chí Minh, Dự án thủy điện Sơn La...

Agricultural planning and development in market-oriented economy

(Summary)

Agricultural planning and development have become scientific discipline with network of National Institute for planning and projection belonging to Ministry of Agriculture and Rural Development. For recent years, this work has been contributing to establishment of strategies for development of national economics, agriculture and rural areas based on transition of economic patterns toward good production. However, there are some weaknesses in lacking mechanism for management and implementation of approved plan. To implement planning and projecting work for development of agricultural as well as national economics, it is necessary to arrange enough human resources for field work, complete in detail topography and land use maps pay more attention to market information and unphasize on planning for concentrated good production areas, resident areas and environment protection.♥

DUYÊN HẢI MIỀN TRUNG

MỘT VÙNG ĐẤT GIÀU TIỀM NĂNG ĐỂ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP

TẠ MINH SƠN*

Dể có được định hướng phát triển cây, con phù hợp, tạo ra sự phát triển vững chắc của một vùng sinh thái - các sản phẩm làm ra của vùng có khả năng cạnh tranh cao không chỉ ở thị trường trong nước mà cả thị trường quốc tế thì một vấn đề có vai trò cực kỳ quan trọng là đánh giá đúng, đầy đủ tiềm năng, thế mạnh cũng như những khó khăn của vùng. Ở nước ta, các tỉnh Duyên hải miền Trung (từ Thanh Hoá đến Bình Thuận) từ trước đến nay luôn được coi là vùng khắc nghiệt, đất đai khô cằn hơn các tỉnh ĐBBB và ĐBSCL. Tuy nhiên, trong cái khó khăn khắc nghiệt vẫn có tiềm năng và theo chúng tôi nếu nắm bắt đầy đủ nó có thể khai thác, tạo ra sự đột biến trong công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá nền nông nghiệp của vùng. Với tình thần ấy, vừa qua, công việc này đã được chúng tôi thực hiện.

Tiềm năng và tính đa dạng về khí hậu thời tiết với các loại cây trồng của vùng: Duyên hải miền Trung (DHMT) có trên 1.000 km bờ biển, phía Tây giáp dãy Trường Sơn. Về khí hậu, phía Bắc chịu ảnh hưởng của gió mùa nóng ẩm, phía Nam chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới, có mùa mưa, mùa khô rõ rệt; nơi đây còn chịu ảnh hưởng nặng nề của gió Tây khô nóng thổi từ phía bên kia dãy Trường Sơn sang pha trộn với khí hậu nóng, ẩm mang nhiều hơi nước từ biển Đông vào tạo nên cho vùng một kiểu khí hậu rất riêng biệt. Đi sâu vào từng tiểu vùng thì vùng Bắc Trung bộ chịu ảnh hưởng của khí hậu á nhiệt đới, còn Nam Trung bộ chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới rõ rệt. Mây ở đây nói chung đều thấp, không khí thường khô hơn các tỉnh, cường độ bức xạ cao (tại Phú Yên đạt tới 149 kcal/cm² trong khi đó Hà Nội 113 kcal, Nam bộ 133,8 kcal/cm²). Năng lượng dồi dào, đây là tiềm năng mà không phải nơi nào ở nước ta cũng có được.

Do năng lượng bức xạ dồi dào mà sản phẩm cây trồng của vùng đều có chất lượng cao, đặc biệt đối với những cây trồng không có hô hấp ánh sáng như dưa, mía. Dưa Bình Định có chất lượng thơm ngon hơn dưa Bến Tre, chất lượng than hoạt tính cao hơn dưa Bến Tre. Mía miền Trung có hàm lượng đường, trữ lượng đường thường cao hơn các tỉnh miền Bắc và các tỉnh miền Nam. Hạt điều miền Trung, hạt căng dày dặn, nhân chắc, ít vỡ khi chế biến, thơm ngon hơn hẳn hạt điều các tỉnh Đông Nam bộ. Điều miền Nam tuy nhân to, hạt lớn nhưng lại

nhẹ hơn điều miền Trung. Cam Bó Hạ, bưởi Phúc Trạch là những sản phẩm cây ăn quả có mùi nổi tiếng của Bắc Trung bộ; Nam Trung bộ có xoài Nha Trang, dưa Bình Định, mía Tuy Hoà; các cây

công nghiệp như cà phê, chè, tiêu, cao su đều có phát triển rộng rãi ở vùng này đặc biệt là trên các cao nguyên, đất đỏ. Cây ca cao mặc dù là cây trồng mới nhưng cũng thích hợp với khí hậu và đất đai trong vùng.

Sự phong phú, đa dạng về hệ thống cây trồng của vùng là điều tất yếu của sự giao thoa khí hậu nhiệt đới và á nhiệt đới. Thực tế cho thấy, có cây trồng mang nặng đặc điểm của vùng khí hậu nhiệt đới như sầu riêng, măng cầu xiêm, vú sữa, đào lộn hột và xoài cát, có cây mang nặng khí hậu á nhiệt đới như vải thiều, nhãn lồng Hưng Yên nên việc đưa các giống cây trên ra khỏi vùng khí hậu là rất khó đạt được sự ổn định cao về năng suất. Tuy nhiên, trong tập đoàn các giống cây trồng có một số loài cây công nghiệp, cây ăn quả có thể trồng ở cả hai vùng khí hậu nhiệt đới và á nhiệt đới, chất lượng của chúng chỉ phụ thuộc vào vùng đất như cà phê, chè, cao su, xoài Trung Quốc (GL1, GL2), bông vải và các loại cây có mùi. Như vậy, xét về yếu tố khí hậu tác động đến cây trồng thì vùng DHMT khá đa dạng về chủng loại cây trồng và nếu ta khai thác tốt sẽ là thế mạnh, là tiềm năng của miền Trung.

Mặt khác, vùng đất khô hạn miền Trung cũng xuất hiện nhiều cây trồng hoang dại chịu đựng được các điều kiện khắc nghiệt ở miền Trung. Vấn đề ở chỗ là các nhà khoa học lợi dụng các đặc tính chống chịu (chịu khô, chịu sâu bệnh) của cây hoang dại như thế nào để tạo ra các giống cây trồng mới thích hợp với điều kiện khắc nghiệt của vùng này. Nếu làm được điều này cũng chính là tiềm năng vô hạn về cây trồng mới của miền Trung.

Tiềm năng về đất đai: Với quỹ đất rộng lớn thích hợp với phát triển cây công nghiệp và cây ăn quả, đây là tiềm năng mà không phải tỉnh nào cũng có được. Tuy nhiên, đất rộng, song đất lúa không nhiều, điều kiện canh tác nhiều tỉnh rất khó khăn song với các cánh đồng lúa rộng lớn ở Thanh Hoá, Bình Định, Phú Yên, Quảng Bình và Nghệ Tĩnh, năng suất đã từng đạt trên dưới 10 tấn/ha/năm, nên các tỉnh DHMT vẫn có thể tự giải quyết được vấn đề an ninh lương thực. Đất còn lại vô cùng đa dạng và phong phú về thể loại: Đất xám bạc màu, đất đỏ, đỏ nâu, cát trắng, cát đỏ, cát xám chạy dọc theo bờ biển. Hầu hết các loại đất trên đều được phân bố trên nền cao thiếu nước, đất khô hạn. Riêng về đất cát cả nước có 562.900 ha đất cát thì DHMT chiếm 84%. Nhìn chung các loại đất cát này đều được hình thành do quá trình phong hoá, bào mòn, rửa trôi từ các dãy núi phía

(*) PGS. TS. Phó Viện trưởng Viện KHKTNVN.

Tây đổ ra biển lắng đọng lại mà tạo thành. Đất cát được phân làm 4 loại: Cồn cát trắng vàng 164.000 ha, cồn cát đỏ 77.000 ha, đất cát rồng 43.000 ha và đất cát biển 252.000 ha. Nói chung vùng cát DHMT là vùng có vị trí thuận lợi, địa hình bằng phẳng, song độ phì nhiêu thấp, chế độ ẩm thấp và cực đoan đang là những hạn chế lớn trong mục tiêu nông nghiệp so với các loại đất khác. Thành phần dinh dưỡng chung của đất cát như sau: Chất hữu cơ 0,9%, đạm tổng số 0,05%, lân tổng số 0,035%, lân dễ tiêu 1-2 mg P_2O_5 /100 gram đất, kali tổng số 0,1% K_2O (vào loại nghèo), kali trao đổi trên dưới 5mg K_2O /100 gram đất, pHKCl: 4,7, pH H_2O : 5,7. Nhìn chung vùng đất cát ở DHMT chỉ có thể phát triển cây công nghiệp và cây ăn quả. Ngoài đất cát trắng, DHMT còn đồi cát đỏ tập trung ở vùng Phan Rang, Phan Thiết nơi có địa hình cao hơn các đồi cát trắng. Đất cát đỏ chứa nhiều oxít sắt nên có màu đỏ. Còn đồi cát vàng ở khắp mọi nơi.

Ngoài đất cát chúng ta còn phải kể đến vùng đất đồi núi rộng lớn với các loại đất:

Đất đỏ vàng: Là loại đất được hình thành từ các loại đất axit (hoa cương, phiến thạch, diệp thạch) dưới điều kiện khí hậu ẩm ướt. Đất này nằm tiếp giáp giữa dãy núi Trường Sơn và vùng đồng bằng phù sa, ở cả địa hình tương đối bằng phẳng hoặc gồ ghề. Đất vàng chiếm nhiều diện tích ở các vùng giáp núi và đồi, tại các đồng bằng từ Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế, các đồi Tây Đà Nẵng đến Quảng Nam, Quảng Ngãi và Bình Định. Vùng này thích hợp với cây công nghiệp: Quế, chè, điều.

Đất xám bán khô hạn trên phù sa cổ: Tập trung chủ yếu ở hai cánh đồng phẳng song khô hạn của tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận với tổng diện tích lên tới 40.000 ha. Với hai loại đất trên, nếu tới đây, chúng ta xây dựng được hệ thống thủy lợi tưới, tiêu chủ động nó sẽ là vùng có tiềm năng lớn cho phát triển cây công nghiệp và cây ăn quả.

Đất đỏ vùng bán khô hạn: Phân bố tập trung ở Ninh Thuận và Bình Thuận tới 48.000 ha. Do lượng mưa ít nên đất ít bị rửa trôi, không chua, nghèo hữu cơ (1,3%), nghèo lân tổng số (0,03%); đất có tầng canh tác dày, ít dốc, nhưng đất thiếu nước nghiêm trọng nên hiện tại ít được đưa vào sản xuất nông nghiệp. Đây cũng là quỹ đất rộng lớn mà chúng ta cần nghiên cứu để khai thác trước mắt là trồng các loài cây chịu hạn.

Đất phù sa: Ở DHMT, bất cứ tỉnh nào cũng có đất phù sa, chỉ có tỷ lệ và mức độ khác nhau do phụ thuộc vào sông ngòi và nơi bắt nguồn của chúng. Đất phù sa ở đây là đất xám phù sa cổ (do quá trình tích tụ do rửa trôi theo chiều thẳng đứng và tích tụ nước ngầm, hình thành tầng loang lổ vàng nhiều nơi có kết von sỏi đá) là nơi thích hợp cho phát triển cây công nghiệp dài ngày.

Đất hình thành trên dải Bazan và các đá trung tính (Mắcma bazơ và trung tính): Đây cũng là loại đất chiếm diện tích khá lớn ở DHMT, nó có thể được chia làm 2 loại: Đất đỏ và đất đen. Đất đỏ (nâu đỏ, nâu vàng) chiếm:

110.600 ha. Đất đen (đất đen gley, đất nâu thẫm): 16.400 ha. Đây cũng là những loại đất thích hợp phát triển nông nghiệp.

Theo quy hoạch của Viện Quy hoạch Thiết kế Nông nghiệp năm 2000-2010 các quỹ đất cho trồng trọt ở DHMT như sau: Đất lâm nghiệp 2.953.322 ha chiếm tỷ lệ 36,87%, đất nông nghiệp 789.668 ha chiếm 9,84%, nông lâm kết hợp 267.980 ha chiếm 3,34%. Như thế DHMT còn 4.010.970 ha đất trống đồi núi trọc; kế hoạch 2000-2010 có thể sử dụng vào mục đích lâm nghiệp, nông lâm kết hợp và nông nghiệp. Trong số đó có 113.000 ha thuộc đất cồn cát và bãi cát ven biển, đất hoang đồng bằng 59.000 ha, đất hoang đồi núi còn có tới 3.050.000 ha. Nói chung các loại đất lâm nghiệp, nông nghiệp và nông lâm kết hợp đều thích hợp với sự phát triển của cây công nghiệp và cây ăn quả, nhưng xét về độ dốc chỉ có 631.240 ha có độ dốc nhỏ dưới 15 độ có thể phát triển được điều, xoài, nhãn chịu hạn... xét về độ dày của đất cũng có thể trồng ở tầng canh tác 50 cm đến 100 cm trở lên. Với tầng đất này có tới trên 1,4 triệu ha (1.408.632 ha) có thể phát triển được cây công nghiệp và cây ăn quả. Rõ ràng là DHMT có một quỹ đất vô cùng to lớn để phát triển các cây công nghiệp và cây ăn quả nhiệt đới và á nhiệt đới. Cây công nghiệp, cây ăn quả cho phép thu nhập gấp nhiều lần lúa (5-7 lần). Đó chính là tiềm năng đất đai của miền Trung.

Tiềm năng và lợi thế về thủy lợi: Miền Trung với hệ thống hồ chứa dày đặc, lại nằm ở vị trí cao, có thể năng lớn, có đủ điều kiện tưới cho cây công nghiệp và cây ăn quả ở vị trí cao hơn đất lúa. Trong nhiều năm nay, hệ thống thủy lợi ở đây mới chỉ chú ý đến tưới cho lúa. Hệ thống thủy lợi tưới cho cây công nghiệp và cây ăn quả chưa được hình thành. Với cây ăn quả, nếu có tưới mặc dù chỉ tưới "tiết kiệm" thì năng suất và chất lượng cũng tăng lên nhiều lần. Hệ thống thủy lợi của thủy điện Đa Nhim có thể tưới cho một vùng đất cây công nghiệp và cây ăn quả rộng lớn ở Ninh Thuận đang không phát triển được vì thiếu nước. Tưới được cho cây công nghiệp, cây ăn quả vừa tiêu tốn ít nước, vừa có hiệu quả kinh tế cao, nó có thể biến vùng đất đang bị hoang mạc hoá này thành vùng cây công nghiệp và cây ăn quả trù phú với cảnh quan đẹp, môi trường lý tưởng.

Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp DHNTB thuộc Viện KHKTNNVN đang thực hiện đề tài nghiên cứu các biện pháp tổng hợp nhằm khai thác tiềm năng và hạn chế các điều kiện bất lợi của vùng DHMT để phát triển cây sản xuất hàng hoá phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng nội địa. Đề tài mặc dù mới bắt đầu nhưng rất có triển vọng trong đó có tận dụng nguồn nước tưới trên vùng đất không có khả năng khai thác nước ngầm ở mũi Dinh, một vùng đất có vũ lượng thấp nhất cả nước (500-600mm/năm, cả nước trung bình 1.990-2.000mm). Đề tài tiến hành với các giống cây chịu hạn mới tạo ra: Nhãn ghép chịu hạn (nhãn hoang mạc/nhãn tiêu da bò,

nhân hoang mạc/tiêu lá bầu, nhân hoang mạc/tiêu quế đường và nhân hoang mạc/xuồng cơm vàng), các dòng điều chịu hạn năng suất cao, chất lượng tốt được bình tuyển và chọn lọc ngay trên vùng khô hạn đang bị sa mạc hoá ở Ninh Thuận, Bình Thuận và các giống xoài địa phương, xoài Trung Quốc (GL1, GL2) có nguồn gốc từ phương Bắc đã thử nghiệm trồng ở vùng này thấy cây dễ ra hoa, kết quả, đạt hiệu quả kinh tế cao. Vườn quý gen cây chịu hạn được hình thành tại vùng đang bị hoang mạc hoá Ninh Thuận sẽ mở ra những triển vọng mới cho việc phủ xanh vùng đất này với những cây trồng kinh tế đạt hiệu quả cao.

Vùng cát trắng ven biển Bắc Trung bộ 51 nghìn ha (Thừa Thiên - Huế, 20 nghìn ha, ở Quảng Trị 10 nghìn ha và Quảng Bình 21 nghìn ha) có thể phát triển cây công nghiệp, cây ăn quả như: Điều, nhãn chịu hạn, xoài TQ... Quảng Trị đã có mô hình trồng điều có hiệu quả trên cát trắng hoang hoá tại huyện Triệu Phong. Ở đây điều trồng trên cát sau 8 tháng đã cho quả bội, năm thứ hai tán rộng hàng mét, cho quả khá, có thể thay thế phi lao để chắn gió, chống cát bay và là cây công nghiệp có giá trị kinh tế khá phục vụ cho xuất khẩu. Hàng chục ha điều đang được mở ra ở vùng này.

Dẫu còn những hạn chế về độ màu mỡ của đất, của thiếu nước tưới, của độ phẳng của các loại đất... song phải khẳng định rằng DHMT là vùng đất giàu tiềm năng để phát triển cây công nghiệp và cây ăn quả. Muốn xoá đói giảm nghèo cho dân trong vùng không có con đường nào khác là phát triển cây công nghiệp và cây ăn quả đặc sản. Để đánh thức tiềm năng của vùng cần đầu tư cho hệ thống thủy lợi tạo nguồn nước tưới, tiếp đó là cải tạo giống cây trồng phù hợp với đặc điểm khí hậu thời tiết, điều kiện thổ nhưỡng của vùng - làm được 2 vấn đề này, nhất định nông nghiệp, nông thôn DHMT sẽ có sự khởi sắc cùng với ngành nông nghiệp cả nước tiến lên.

The agricultural potential of the central coastal area

(Summary)

The Central coastal area which is along the sea shore with more than 1000 km from Thanh Hoa to Binh Thuan province. The central has the diversity climate, which are affected by huge Truong Son mountains and East sea. The Southern coastal area is affected by the tropical climate but the Northern coastal is affected by the sub-tropical climate. The sub-tropical area can grow some trees such as: Litchi, Hung Yen longan these can not develop in the tropical climate area. Solar radiation in the central is higher than that in the South and in the North. For example: Phu Yen province: 149 Kcalo/cm²; Ho Chi Minh city: 133,8 Kcal/cm² and Hanoi city: 113 Kcalo/cm². The solar radiation of the central affects quality of the fruit trees and industrial trees.

The soil sorts of the Central is abundant and diversity. The soil of Central could be divided into some sorts such as: silicate, red silicate, brown red silicate, white silicate, red soil in Bazaltic soil, semidry black-gray soil and yellow-red soil. Plan 2000 - 2010, soil sources for planting such as: Forestry: 2,953,322 ha, Soil for agriculture: 789,668 ha, Forestry-agriculture soil: 267,980 ha. Although, the Central have a high potential for agricultural development but there are some challenges such as dry land, irrigated water problem for fruit trees and industry trees and other trees. Therefore, we do need more investments for plant breeding and irrigating system.♥

HỘI NGHỊ CHUYỂN GIAO...

(Tiếp theo trang 273)

Phát biểu với Hội nghị, Bộ trưởng Lê Huy Ngọ đánh giá cao sự phối hợp chặt chẽ giữa hai Bộ: NN-PTNT và KHCN-MT trong việc thực hiện đường lối, chủ trương của Đảng, Nhà nước về chuyển giao TBKT phát triển nông nghiệp, nông thôn miền núi. Bộ trưởng nhấn mạnh, nông thôn miền núi có vị trí ý nghĩa hết sức quan trọng. Việc đưa miền núi khỏi đói nghèo chỉ bằng cách đưa nhanh các tiến bộ KHKT giúp đồng bào miền núi phát triển sản xuất bằng các giống cây con năng suất cao, chất lượng tốt, bằng cơ sở hạ tầng bảo đảm phục vụ sản xuất và đời sống, bằng chế biến, tiêu thụ nông sản phẩm, tăng cường năng lực và xây dựng hệ thống khuyến nông cơ sở gắn bó với miền núi... từng bước cải thiện đời sống, nâng cao dân trí. Bộ trưởng nhắc nhở về vai trò, trách nhiệm của các cơ quan nghiên cứu, các nhà khoa học phải có tâm huyết vì đồng bào miền núi, đồng bào dân tộc. Thành tích của các nhà khoa học phải được đánh giá bằng kết quả cụ thể là việc góp phần cải thiện đời sống của đồng bào dân tộc. Trước khi đưa giống cây trồng, vật nuôi ứng dụng vào sản xuất phải được nghiên cứu, thử nghiệm, khảo nghiệm... một cách chắc chắn: "Không được lấy nông dân làm thí nghiệm". Bộ trưởng đã có những chỉ đạo cụ thể cho những bước đi tiếp, nhấn mạnh cần có sự phối hợp giữa các cơ quan nghiên cứu của Bộ Nông nghiệp và PTNT và Bộ KHCN-MT để cùng thực hiện chuyển giao KHCN có hiệu quả hơn cho phát triển nông nghiệp, nông thôn miền núi nói chung và vùng núi phía Bắc trong tiến trình thực hiện CNH-HĐH đất nước.

PV.

2001-NĂM VỚI NHỮNG CHUYỂN BIẾN VỀ CHẤT TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CHUYỂN GIAO TIẾN BỘ KỸ THUẬT CỦA VIỆN NGHIÊN CỨU NGÔ

NGÔ HỮU TÌNH*

2001 - năm đầu tiên của thiên niên kỷ mới, được chào đón bằng những thành quả to lớn trong sự phát triển toàn diện của đất nước theo xu hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá.

Cùng với toàn ngành Nông nghiệp và PTNT, Viện Nghiên cứu ngô (NCN) cũng đã có sự chuyển biến tích cực, và là một Viện Khoa học chuyên ngành, các kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất đã có những bước tiến nhảy vọt về chất thể hiện qua các mặt sau đây:

1. Ứng dụng phương pháp nuôi cấy bao phấn trong chọn tạo dòng thuần bố mẹ cho chương trình ngô lai

Trong thế kỷ 20, ưu thế lai đã khẳng định là một phát kiến khoa học, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, tính thích nghi với các vùng sinh thái... của các loại cây trồng, vật nuôi, và do vậy nó đã được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là ngành sản xuất ngô. Cây ngô lai được nghiên cứu và đưa vào sản xuất từ những năm 30 thế kỷ trước và đến nay đã chiếm một tỷ lệ rất cao trong sản xuất. Theo số liệu thống kê của CIMMYT (1999/2000), ngô lai đã chiếm khoảng 68% diện tích ngô toàn thế giới, ở các nước phát triển là 98%, ở các nước đang phát triển đạt 52%. Năm 2001, cây ngô đã có năng suất bình quân 4,3 tấn/ha, sản lượng trên 600 triệu tấn, đứng đầu trong các cây cốc, trong khi diện tích (140 triệu ha) chỉ đứng hàng thứ 3 sau lúa mì và lúa nước.

Theo phương pháp cổ điển, cần 9-10 năm mới chọn tạo được một giống mới. Khoảng thời gian quá dài và tốn quá nhiều công sức và tiền của! Để rút ngắn thời gian tạo giống mới (chủ yếu là thời gian tạo dòng thuần bố mẹ), những năm gần đây, các nhà khoa học thế giới đã đưa ra phương pháp tạo dòng đơn bội kép bằng phương pháp nuôi cấy bao phấn hoặc noãn chưa thụ tinh. Nhanh chóng nắm bắt và áp dụng phương pháp này trong chọn tạo dòng thuần, Viện NCN đã thu được những kết quả đáng khích lệ: 27 vật liệu trong tập đoàn dòng có phản ứng tạo cấu trúc phôi và tái sinh cây đã được xác định, đồng thời đã xác định được hệ thống các môi trường nuôi cấy tạo cấu trúc phôi, tái sinh cây, tạo rễ và ra ngôi phù hợp với điều kiện sinh thái Việt Nam. Bằng sự nỗ lực và vượt khó, từ khi bắt đầu áp dụng đến năm 2001, Viện đã tạo thành công 9 dòng đơn bội kép có thể tham gia vào quá trình lai thử tiếp theo.

2. Áp dụng Marker phân tử trong việc xác định khoảng cách di truyền, góp phần trong dự đoán ưu thế lai

Đánh giá khả năng kết hợp trong xác định cặp lai ưu tú là một quá trình lai thử và thử nghiệm trực tiếp trên đồng ruộng, đòi hỏi nhiều thời gian và kinh phí.

Đã có không ít các nghiên cứu nhằm dự đoán ưu thế lai, song chưa có phương pháp nào được ứng dụng. Trên cơ sở mối tương quan giữa ưu thế lai và sự cách biệt di truyền, ngày nay, công nghệ sinh học có thể giúp các nhà chọn tạo giống dự đoán được các cặp lai tốt thông qua khoảng cách di truyền giữa các dòng nghiên cứu. Bằng chỉ thị RAPD, Viện NCN đã bước đầu xác định sự cách biệt di truyền trong tập đoàn dòng thuần, tiến tới dự đoán ưu thế lai và cặp lai ưu tú phục vụ chương trình tạo giống, rút ngắn thời gian lai thử và thử nghiệm.

3. Khảo nghiệm một lượng hạt giống F1 sản xuất bằng bất thụ thực tế bào chất (CMS)

Từ trước đến nay, quá trình sản xuất hạt giống ngô lai vẫn phải tiến hành nhổ cờ hàng mẹ bằng tay. Việc nghiên cứu CMS trong thử nghiệm đã tiến hành từ lâu, song do nhiều hoàn cảnh, năm 2001 mới đưa vào khảo nghiệm rộng hạt giống sản xuất bằng phương pháp này. Sử dụng phương pháp này, ngoài việc tiết kiệm được lao động còn bảo đảm cho hạt giống có độ thuần sinh lý cao hơn, chất lượng hạt giống tốt hơn. Nếu kết quả khảo nghiệm khả quan, phương pháp sản xuất hạt giống lai bằng CMS sẽ được mở rộng trong những năm tiếp theo.

4. Các giống mới triển vọng có nhiều đặc điểm ưu việt hơn và có chất lượng tốt hơn

Hàng năm, Viện NCN thường đưa đi khảo nghiệm và xây dựng mô hình 3-4 giống mới. Những giống mới này luôn bảo đảm có nhiều đặc điểm nông sinh học và chất lượng tốt hơn các giống trước đó. Một số giống có những ưu điểm vượt trội đã được khẳng định trong năm 2001 là: (1) LVN22: Thấp cây, chống đổ tốt, năng suất cao, màu hạt đẹp. (2) VN8960: Năng suất cao, màu hạt đẹp, thích hợp điều kiện phía Nam. (3) LVN9: Thấp cây, chống đổ tốt, năng suất cao, sản xuất hạt giống bằng CMS. (4) LVN99: Ngắn ngày, chống đổ tốt, bắp dài, màu hạt đẹp, năng suất cao. (5) LVN98: Chống đổ tốt, tỷ lệ 2 bắp cao, năng suất cao. (6) HQ2000: Chống đổ tốt, năng suất cao, chất lượng protein cao, có hàm lượng protein 10-11%, lizine và triptophan gấp đôi ngô thường.

(Xem tiếp trang 283)

(*) PGS.TS. Viện trưởng Viện NCN.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU GIA CẦM THỤY PHƯƠNG VỚI CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN ĐÀN GIA CẦM VIỆT NAM

TRẦN CÔNG XUÂN*

TRONG "đại gia đình" các vật nuôi, đàn gia cầm nói chung, đàn gà nói riêng có những thế mạnh mà những vật nuôi khác không thể có được: Vòng đời ngắn, nếu vòng đời của lợn chỉ ít cũng 8 tháng, trâu bò phải trên 1 năm thì gia cầm đặc biệt là gà chỉ cần 3 tháng là có thể trở thành sản phẩm hàng hoá; sức sinh sản cao, lợn nái 1 năm chỉ có thể sản sinh ra trên 20 lợn con (2,2 lứa/năm, 10 con/lứa), trâu bò 1 lứa/năm thì một gà mái có thể sản sinh ra hàng trăm con; Về vốn ban đầu cho một mái mẹ và đàn con cũng chỉ vài chục ngàn đồng, còn muốn có 1 bê con phải có vài trăm nghìn đồng... Với những thế mạnh đó mà con gà từ ngàn xưa đã gần gũi với người nông dân, ở khu vực nông thôn, khó có thể tìm ra hộ không nuôi gà, vịt...

Ý thức được những thế mạnh của chăn nuôi gia cầm nên ngành nông nghiệp chúng ta, dù còn gặp nhiều khó khăn song vẫn dành tiền của, công sức trí tuệ cho "sự nghiệp" phát triển đàn gia cầm. Đầu những năm 70 của thế kỷ 20, Trại nghiên cứu chăn nuôi gia cầm trực thuộc Viện Chăn nuôi được thành lập với mục tiêu tiếp nhận, nuôi dưỡng giữ gìn các giống gà nội, ngoại, cùng nghiên cứu xây dựng các quy trình chăn nuôi tiên tiến chuyển giao vào sản xuất, từng bước nâng cao số lượng, chất lượng đàn gia cầm Việt Nam. Tuy nhiên, sau những năm đất nước mới giải phóng, nền kinh tế nước nhà gặp muôn vàn khó khăn, cơ chế bao cấp "thống trị" mọi lĩnh vực nên dù đã rất cố gắng nhưng kết quả hoạt động của trại còn "khiêm tốn". Năng lực của trại chỉ thực sự được phát huy khi đất nước vận hành theo cơ chế mới. Cuối những năm 80 đầu 90, trại được nâng cấp thành Trung tâm nghiên cứu gia cầm. Ngay từ năm trở thành Trung tâm (TT), TT đã được "thử thách" bằng việc giao nhiệm vụ sản xuất giống Rheiland xuất sang Liên Xô cũ. Kết quả hàng chục nghìn con giống bảo đảm chất lượng đã được ra đời và xuất sang Liên Xô đúng hợp đồng. Ghi nhận kết quả này, Nhà nước đã tặng bằng khen cho TT. Sang năm 1990, do giá lương thực tăng vọt gấp 4-5 lần giá năm 1989, dù đã hết sức "vùng vẫy" song TT vẫn bị thua lỗ nặng. Thất bại không nản chí, TT xác định trong cơ chế thị trường sớm muộn gì cũng phải nhanh chóng rút kinh nghiệm, định ra hướng đi, quy mô sản xuất thích hợp, "luồn lách" để tiến lên. Tập thể CBCNV TT nhận định trong năm "bĩ cực" này sẽ có hàng loạt các đơn vị sản xuất con giống gà bị kiệt quệ, 1-2 năm sau cung sẽ không đủ cầu, vượt qua khó khăn này, những năm tới sẽ thắng to. Vậy là tập thể CBCNV TT "thắt lưng buộc bụng" cắt mọi khoản chi chưa cần thiết, cùng với huy động vốn của anh em để duy trì đàn giống. Đúng như

dự đoán, những năm tiếp theo, trứng giống, gà giống của TT ra đến đâu hết đến đấy, thắng to! Đến năm 1993, mọi nợ nần, thua lỗ của những năm trước được thanh toán gọn, đời sống của CBCNV từng bước nâng cao.

Trong quá trình nghiên cứu khoa học và sản xuất, TT cũng sớm ý thức được rằng công nghệ và cơ sở vật chất tiên tiến là tiền đề quan trọng của thắng lợi. Ngay những ngày đầu làm ăn có lãi, TT đã dành ra hàng tỷ đồng trong vốn tự có để nâng cấp cơ sở vật chất, kỹ thuật. Cùng với đầu tư công nghệ, TT cũng rất quan tâm tới đầu tư "chất xám", mọi cán bộ khoa học có nhu cầu nâng cao trình độ chuyên môn, ngoại ngữ đều được khuyến khích và tạo điều kiện thực hiện. Khởi đầu TT chỉ có 25 cán bộ trình độ đại học, đến nay đã có 42 cán bộ đại học và trên đại học, trong đó có 5 Tiến sỹ, 7 Thạc sỹ và nhiều nghiên cứu sinh trong và ngoài nước. Đây là lực lượng chủ yếu giúp TT thực hiện 151 đề tài khoa học, trong đó có 23 đề tài cấp ngành, 2 đề tài quý gen vật nuôi, 8 đề tài phối hợp cấp Nhà nước, triển khai 3 dự án sản xuất thử cấp ngành, 1 dự án cấp Nhà nước, 17 đề tài được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là tiến bộ kỹ thuật. Và lực lượng cán bộ đã được nâng cao trình độ chuyên môn, ngoại ngữ ấy đã góp phần giúp TT vươn xa tới các cơ quan khoa học khác nhau của Mỹ, Nhật, Úc, Trung Quốc, Cu Ba, Indonexia... Họ đã có quan hệ hợp tác với TT.

Nghiên cứu khoa học là nhiệm vụ quan trọng, song các nghiên cứu dù là xuất sắc song số phận nó "đóng băng" ở các kho lưu trữ thì cũng vô nghĩa. Ý thức được như vậy nên trong những năm qua, TT đã chủ động phối hợp với hệ thống khuyến nông từ TW đến cơ sở, tổ chức Hội Nông dân, Đoàn thanh niên tổ chức các buổi tập huấn kỹ thuật chăn nuôi gia cầm ở các cơ sở, xây dựng 17 chương trình phổ biến kiến thức trên Đài truyền hình Việt Nam, giải đáp những thắc mắc của người dân trên báo Nông nghiệp Việt Nam. Qua các mô hình trình diễn, TT đã chuyển giao được hàng chục nghìn gà Rhodei, Ross 208, Tam hoàng, ngan Pháp, chim bồ câu ở khắp các vùng sinh thái trong cả nước. Ngoài hướng dẫn kỹ thuật chuyển giao, TT còn trực tiếp thực hiện dự án sản xuất cấp ngành: Chăn nuôi gà Tam Hoàng, phát triển ngan Pháp trong hộ nông dân. Sau 5 năm thực hiện dự án, hàng trăm ngàn con giống đã được đưa vào sản xuất, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất cho hộ nông dân.

Những năm gần đây, khi mô hình trang trại đã phát triển mạnh ở nhiều địa phương, TT đã hướng công tác chuyển giao vào các trang trại bằng cả hai hình thức nuôi tập trung và nuôi thả vườn với các giống Kabir x Lương Phượng, Kabir x Tam Hoàng, Lương Phượng x Tam Hoàng, Lương Phượng x Ri... Các giống gà lai này đã góp phần đưa khối lượng lúc giết thịt lên mức 1,8 - 2,3 kg/con (hơn gà nội 30-50%), thời gian 56-75 ngày tuổi, ngan 70-85 ngày tuổi (giảm 10% thời gian nuôi

(*) TS. Giám đốc Trung tâm NC Gia cầm Thụy Phương.

so với giống nội). Hầu hết các hộ tiếp nhận giống gia cầm và nuôi theo hướng dẫn kỹ thuật của TT đã thu được lợi nhuận 20%.

Kết quả hoạt động của TT thời gian qua là đáng trân trọng, tuy nhiên so với nhu cầu của người dân thì còn rất nhỏ bé (hiện nay, mỗi năm lượng thịt xẻ gia cầm bình quân đầu người của Việt Nam mới đạt gần 3 kg, Thái Lan 15,3 kg, Malaysia 33,6 kg). Nhằm từng bước khắc phục tình trạng này, ngành gia cầm đã đề ra mục tiêu đến năm 2005 đạt 297 triệu con gia cầm, trong đó gà 240 triệu con, đưa tổng sản lượng thịt gia cầm lên mức 270 nghìn tấn. Với góc độ là một cơ quan nghiên cứu khoa học và hướng dẫn chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, TT xác định nhiệm vụ trong thời gian tới là: (1) Tiếp tục xây dựng cơ sở vật chất, trang thiết bị chăn nuôi gia cầm theo hướng tự động hoá, hiện đại hoá, hoàn thiện các phương tiện phục vụ công tác nghiên cứu, bảo đảm giữ gìn chất lượng đàn giống gốc. Tăng cường công tác đào tạo đội ngũ cán bộ nghiên cứu khoa học theo hướng chuyên gia, chuyên sâu, thành thạo ngoại ngữ, đủ năng lực hoàn thành các đề tài, dự án, chương trình khoa học. (2) Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, tiến tới hoàn thiện quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng các giống gia cầm cao sản và động vật mới nhập trong điều kiện Việt Nam, phục vụ chăn nuôi thả vườn và chăn nuôi tập trung. (3) Tăng cường công tác hợp tác quốc tế và phối hợp đồng bộ với các cơ quan trong và ngoài Viện Chăn nuôi về công tác nghiên cứu triển khai dự án và chuyển giao TBKT vào sản xuất trên phạm vi cả nước, nhằm đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu, vật nuôi, góp phần thiết thực vào mục tiêu đặt ra của ngành chăn nuôi gia cầm nói riêng, chăn nuôi các loài vật nuôi nói chung.

Thuyphuong poultry research centre with development of Vietnam's poultry flock

(Summary)

For more than 30 years of establishment with function of research, preservation, acceptance and transfer of breeders animals and technological advances, Thuyphuong poultry Research centre (belonging to National husbandry institute) has had remarkable progresses in various aspects. Improvements in material constructions, knowledge and skills of research workers, international cooperation, transfer of technological advances to farmer households, etc. have been contributing significantly to development of Vietnam's poultry flock.♥

2001- NĂM VỚI NHỮNG CHUYỂN BIẾN...

(Tiếp theo trang 281)

5. Tăng cường nghiên cứu nhằm đa dạng hoá sản phẩm giống ngô

Ngoài mục tiêu chính là chọn tạo được các giống ngô hạt năng suất cao, phẩm chất tốt thích ứng cho các vùng sinh thái khác nhau phục vụ làm thức ăn chăn nuôi, trong kế hoạch nghiên cứu 2001-2005 của Viện đã nhấn mạnh việc đa dạng hoá sản phẩm giống ngô làm lương thực cho người, cụ thể: Tăng cường nghiên cứu chọn tạo giống (chủ yếu giống thụ phấn tự do) có phẩm chất tốt cho các vùng sâu, vùng xa làm lương thực. Đa dạng hoá các giống ngô rau lai. Tiến hành tạo dòng các giống ngô nếp, ngô đường TPTD để trong tương lai gần có thể đưa ra các giống ngô nếp và ngô đường lai.

6. Hướng công tác chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào vùng núi, vùng sâu, vùng xa, vùng có điều kiện khó khăn

Những năm trước đây, công tác chuyển giao tiến bộ kỹ thuật của Viện NCN đã được triển khai rất mạnh mẽ và mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội không nhỏ cho đất nước; có thể kể ra là: Kỹ thuật trồng bầu ngô vụ đông trên đất ướt sau 2 vụ lúa, các giống TPTD mới, giống lai mới, giống chất lượng protein cao, kỹ thuật trồng ngô rau... Năm 2001, nhằm phổ cập tiến bộ kỹ thuật trên diện rộng hơn, nhất là vào các vùng sâu, vùng xa, vùng còn nhiều khó khăn, Viện đã triển khai 7 lớp tập huấn ở các tỉnh Sơn La, Bắc Kạn, Cao Bằng, Thanh Hoá, Nghệ An với hàng trăm lượt người tham gia. Đã xây dựng nhiều mô hình giống mới ở các tỉnh trên với tổng diện tích trên 600 ha và đã chuyển giao công nghệ sản xuất hạt giống ngô trong đó có ngô lai cho những tỉnh miền núi phía Bắc và duyên hải Nam Trung bộ trên diện tích 350 ha với sản lượng hạt giống sản xuất ra trên 1.000 tấn giúp các tỉnh chủ động giống cho sản xuất 58 ngàn ha trên địa bàn của mình.

2001 - the year of dynamic change in scientific research and extension work of National Maize Research Institute

(Summary)

In 2001, the first year of the new millennium which is warmly welcomed by great goals of the comprehensive development of the country. National Maize Research Institute in accompany with Vietnamese Agriculture and Rural Development Sector also had some dynamic changes for the country's industrialization and modernization. In 2001 the Institute achieved some following goals on scientific research and extension work such as: (1) Application of maize pollen culture method in developing parent-inbred lines for Hybrid Maize Program. (2) Started application of Molecular Markers to determine genetics distance for predicting heterosis on maize. (3) F1 seed production by CMS method. (4) The promising hybrids had better bio-agronomic characters and better quality. (5) Strengthening research for diversifying maize varieties. (6) The extension work expanded forward to mountainous and difficult regions.♥

PHÁT HUY NHÂN TỐ CON NGƯỜI trong đổi mới tổ chức quản lý hợp tác xã thương mại ở Việt Nam

NGUYỄN VĂN KHIỂN

THỰC tế của những năm đổi mới cơ chế quản lý đã cho thấy, kinh tế hộ nông dân đã phát huy được tối đa mọi nội lực của người dân, sản xuất và đời sống có sự tăng trưởng vượt bậc so với thời kỳ kinh tế bao cấp, song nếu chỉ hộ nông dân tự vươn lên trong kinh tế thị trường, tự lo mọi khâu thì sự phát triển của họ cũng chỉ có mức độ, khó có thể tạo ra vùng sản xuất hàng hoá lớn, ổn định, đưa nền kinh tế nông nghiệp lên tầm cao mới. Để có được một nền nông nghiệp phát triển cao, ổn định, tạo ra lượng hàng hoá có chất lượng cao, có sức cạnh tranh trên thị trường tất yếu phải có sự hợp tác: Hợp tác giữa nông dân với nhau và giữa nông dân với các HTX thương mại làm dịch vụ phục vụ sản xuất của địa phương.

Để phát triển kinh tế hợp tác trong hoàn cảnh mới có nhiều việc phải làm, song theo chúng tôi việc trọng yếu phải làm ngay và làm tốt đó là xây cho được đội ngũ cán bộ chủ chốt. Muốn vậy phải làm được một số vấn đề: (1) Phải tiêu chuẩn hoá cán bộ quản lý kinh tế HTX theo yêu cầu của kinh tế thị trường. Và một khi đã có tiêu chuẩn phải tiến hành rà soát chọn lọc, sắp xếp lại đội ngũ cán bộ quản lý kinh tế HTX, phải đưa ra khỏi bộ máy quản lý những người phẩm chất chính trị yếu, kém; đào tạo lại những người có phẩm chất chính trị và đạo đức tốt nhưng trình độ chuyên môn chưa đáp ứng được nhu cầu mới. Việc chọn lọc kiểm tra, đánh giá lại cán bộ phải căn cứ vào thực chất công tác, hiệu quả công việc cụ thể, cần chú ý cán bộ đã được đào tạo cơ bản, khoa học đã qua thực tế... Mạnh dạn bố trí, đề bạt những cán bộ trẻ, có tài năng vào những vị trí quan trọng, bảo đảm sự hỗ trợ kế tiếp nhau giữa các thế hệ cán bộ. (2) Phải đổi mới rất triệt để công tác cán bộ từ tuyển chọn, đào tạo, sử dụng, đãi ngộ đối với đội ngũ cán bộ quản lý kinh tế HTX. **Về tuyển chọn:** Phải lựa chọn trong tất cả các thành phần kinh tế, cả viết kiểu yêu nước, theo kiểu "chiêu hiền, đãi sĩ", không định kiến, hẹp hòi, nhấn quá mạnh yếu tố lý lịch, thành phần xuất thân, trong hay ngoài Đảng. Phải tiến tới chế độ thi tuyển các viên chức quản lý kinh tế HTX, định kỳ có đánh giá tuyển chọn, sát hạch lại, vừa thúc đẩy sự học tập, không ngừng nâng cao trình độ của đội ngũ, vừa bổ sung kịp thời những tài năng mới. **Về đào tạo và đào tạo lại:** Phải đổi mới rất cơ bản hệ thống đào tạo giáo dục quốc gia, nhất là về nội dung và phương thức đào tạo theo yêu cầu của cơ chế quản lý mới. Phải có chiến lược đào tạo lại nhằm xây dựng được đội ngũ cán bộ có kiến thức về tổ chức quản lý, điều hành chuyên môn kỹ thuật. Việc đào tạo lại phải kết hợp rà soát, chọn lọc, những cán bộ quá kém phải loại thải. Thực tế hiện nay ở nhiều cơ quan, việc đào tạo lại gần như của cán bộ cấp dưới, thủ trưởng cấp trên thì không, đây là hiện tượng không hợp lý cần phải khắc phục. **Về sử dụng, đãi ngộ:** Phải căn cứ vào

yêu cầu công việc, năng lực và trình độ của cán bộ để bố trí, sử dụng. Thấu triệt quan điểm quản lý kinh tế HTX là một nghề khó khăn, phức tạp chứ không phải là chỗ "chia phần". Kiên quyết

khắc phục tình trạng cục bộ địa phương trong bố trí sử dụng cán bộ, đồng thời phải có chính sách chế độ đãi ngộ thoả đáng bảo đảm cuộc sống cũng như bảo đảm những điều kiện cần thiết khi làm việc của cán bộ. Cũng trong lĩnh vực sử dụng cán bộ, cần có chế độ đãi ngộ và sử dụng riêng biệt đối với các chuyên gia, cố vấn kinh tế cấp cao có năng lực thực sự, có tâm huyết với đất nước. Trong điều kiện của nền kinh tế HTX chúng ta hiện nay, đội ngũ cố vấn, chuyên gia đầu đàn có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, là "bộ não" của quốc gia và của kinh tế HTX, vừa giúp cho việc hoạch định chiến lược, chính sách có tính sáng suốt, đúng đắn, vừa là "đầu đàn" tạo sức mạnh chung cho toàn đội ngũ cán bộ quản lý HTX. Kinh nghiệm của các nước, ngay cả các nước đã có trình độ phát triển cao, đội ngũ "kỹ trị" vẫn đặc biệt coi trọng. Thực tế những năm qua, tình trạng người giỏi có tài năng, có kinh nghiệm công tác song "lặng lẽ" bỏ cơ quan, xí nghiệp Nhà nước sang làm cho các công ty tư nhân là hiện tượng cần khắc phục bằng các chính sách có khả năng thu hút "chất xám". (3) Phải chống quan liêu, tham nhũng, làm trong sạch đội ngũ cán bộ, lấy lại niềm tin của nhân dân. Có thể khẳng định tệ quan liêu, tham nhũng, tiêu cực là khó tránh khỏi trong cơ chế thị trường song có thể hạn chế và đẩy lùi. Nhiều nước kinh tế thị trường và kinh tế HTX phát triển đã chống quan liêu, tham nhũng, rất thành công như ở Trung Quốc và một số nước khác. Tình trạng tham nhũng, quan liêu trong cán bộ của ta có nhiều nguyên nhân, cả do hậu quả của cơ chế cũ đã làm "xuống cấp", do cả tình trạng "nửa vời" "tranh tối tranh sáng" của cơ chế cũ chưa bị phá hoàn toàn, cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước đang hình thành, song còn manh nha, nên chưa đảm bảo nhận được những chức năng đầy đủ của nó; do cả kỷ cương, phép nước chưa nghiêm, do chính sách sử dụng cán bộ và đãi ngộ còn chưa thoả đáng, chưa bảo đảm mức sống, nhiều người có tài biết làm lại không được trọng dụng, người được làm lại không biết làm... Để giải quyết tệ nạn này đòi hỏi phải có sự tác động trên nhiều mặt, nhiều lĩnh vực: Đảng, hệ thống chính trị, Nhà nước, luật pháp, kỷ cương, chế độ, chính sách giáo dục đạo đức, tinh thần, chỉ một vài biện pháp riêng rẽ không giải quyết được triệt để. (4) Phải có chính sách cầu hiền, phải ý thức rằng "Hiền tài là nguyên khí của quốc gia". Thực tế đã khẳng định rằng lao động quản lý kinh tế nói chung, lao động quản lý kinh tế HTX nói riêng thuộc loại lao động phức tạp. Tác động quản lý trong trường hợp này là tổng thể các tác động kinh tế, tổ chức hành chính, tâm lý xã hội và tác động tới thiên nhiên và nó đòi hỏi phải thực sự có trí tuệ mới điều hành sản xuất kinh doanh có hiệu quả. Ngày nay, trong điều kiện nền kinh tế thị trường, thể chế Nhà nước pháp quyền và mở rộng phân công hợp tác đua tranh

(Xem tiếp trang 286)

GIAI quyết việc làm cho người lao động là vấn đề thời sự của đất nước và của mỗi địa phương, nó có ý nghĩa to lớn cả về kinh tế, chính trị, xã hội.

Tạo việc làm cho người lao động có nhiều giải pháp, như: Phát triển các thành phần kinh tế; mở mang các ngành nghề, các cơ sở sản xuất, dịch vụ sử dụng nhiều lao động; đẩy mạnh xuất khẩu lao động... Trong đó, việc phát triển làng nghề cần được hết sức lưu ý, đặc biệt đối với các địa phương như ngoại thành Hà Nội.

Ngoại thành Hà Nội gồm 5 huyện, 118 xã, 8 thị trấn, diện tích 836,7 km², dân số 1,274 triệu người. Ở đây có nhiều nghề thủ công truyền thống nổi tiếng, sản xuất ra nhiều loại sản phẩm có giá trị vật chất và văn hóa. Cùng với cả nước, Hà Nội đang ở trong quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá. Hiện nay, mỗi năm quỹ đất canh tác sẽ giảm khoảng 2% nên đến cuối năm 2010 chỉ còn 25.000 - 28.000 ha đất canh tác, bình quân nhân khẩu nông nghiệp sẽ chỉ còn 300m² đất. Trong khi đó, lực lượng lao động nông nghiệp mỗi năm tăng từ 0,5 - 1% nên đến năm 2010, nông nghiệp chỉ thu hút được khoảng 25% lao động nông thôn. Bởi vậy, phát triển làng nghề Hà Nội trở thành cấp thiết trên nhiều phương diện, trước hết từ yêu cầu tạo việc làm cho người lao động.

Khả năng thu hút lao động của các làng nghề Hà Nội rất lớn. Tại 83 làng nghề của Hà Nội, mức độ thu hút lao động bình quân 60-65% tổng số lao động tại chỗ, cá biệt lên tới 95% (Bát Tràng). Ở 5 huyện ngoại thành, đã có trên 34.000 lao động chuyên hoạt động trong các làng nghề. Ngoài ra, các làng nghề còn thu hút đáng kể lao động thời vụ (bằng 15-20% lao động chuyên). Tuy nhiên, do yêu cầu của các quy luật thị trường, các làng nghề đang từng bước ứng dụng tiến bộ công nghệ vào sản xuất, lao động sử dụng máy móc thiết bị đang thay thế dần lao động thủ công. Năm 1995, tỷ lệ hộ gia đình sử dụng máy móc là 59,8% và sản lượng là 419 tỷ đồng, thì đến năm 2000 các chỉ số đó đã tăng lên là 75,6% và 706 tỷ đồng. Trong khi đó số lượng lao động làng nghề lại giảm đáng kể. Năm 1995, các làng nghề Hà Nội thu hút được 37.901 lao động thì đến năm 2000 giảm xuống, chỉ thu hút được 34.140 lao động (giảm 9,93%).

Tình hình trên cho thấy, làng nghề có khả năng đáng kể trong giải quyết việc làm nhưng điều đó không thể có được khi thực hiện tự phát. Bởi vậy, cần có các chính sách tác động đến các làng nghề, nhằm tạo việc làm cho người lao động là hết sức cần thiết.

Để tạo thêm việc làm trong các làng nghề, chúng tôi cho rằng cần phải giải quyết các vấn đề sau đây:

Vấn đề công nghệ: Trong cơ chế thị trường, cạnh tranh là quy luật, do đó, sản phẩm của làng nghề phải mang tính cạnh tranh. Nhân tố đầu tiên quyết định khả năng cạnh tranh của sản phẩm làng nghề là trình độ công nghệ. Hiện nay, trình độ công nghệ của các làng nghề Hà Nội rất khác nhau, nhưng nhìn chung còn ở

Làng nghề Hà Nội VỚI VIỆC GIẢI QUYẾT VIỆC LÀM

PHẠM VĂN DŨNG*

trình độ thấp; công nghệ cổ truyền là phổ biến. Hạn chế của công nghệ truyền thống là quy mô nhỏ, năng suất thấp, ít có khả năng phổ biến rộng rãi, gây ô nhiễm môi trường...nhưng lại có ưu điểm là khả năng tạo việc làm rất lớn, nhu cầu vốn thấp, phù hợp với trình độ người lao động. Vì thế, việc giải bài toán về công nghệ cho các làng nghề không đơn giản. Để tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm làng nghề phải từng bước ứng dụng công nghệ hiện đại. Tuy nhiên, do khả năng có hạn về vốn, nhu cầu giải quyết việc làm...đòi hỏi phải tận dụng công nghệ truyền thống. Trong những năm gần đây, do kết hợp công nghệ hiện đại và công nghệ truyền thống, chất lượng và số lượng sản phẩm làng nghề được nâng lên. Các công đoạn sản xuất nặng nhọc như xay nghiền bột ở làng nghề bánh mứt Xuân Đình; khoan bào cửa xẻ ở làng nghề mộc, mỹ nghệ Văn Hà; nghiền trộn đất ở làng nghề gốm Bát Tràng...được thay thế bằng máy móc, năng suất tăng lên rõ rệt. Ở làng nghề Bát Tràng, lò nung gốm bằng ga, bằng điện thay thế dần lò nung bằng than củi. Làng nghề Văn Hà đã sử dụng công nghệ gỗ phun sơn thay cho gỗ đánh vecni... do vậy, chất lượng sản phẩm được nâng cao rõ rệt. Trong khi đó, một số ngành nghề vẫn có thể sử dụng công nghệ truyền thống như mây tre đan, làm nón, đồ mỹ nghệ...Như vậy, kết hợp công nghệ hiện đại và công nghệ truyền thống là yêu cầu khách quan trong việc phát triển làng nghề Hà Nội. Về nguyên tắc, những công đoạn sản xuất nặng nhọc, gây ô nhiễm môi trường, quyết định chất lượng, khả năng cạnh tranh của sản phẩm...cần phải từng bước hiện đại hoá. Những công đoạn khác có thể và nên sử dụng công nghệ truyền thống.

Mở rộng quy mô các làng nghề: Phát triển làng nghề trước hết phải xuất phát từ các nhu cầu của thị trường. Cần phải khẳng định ngay rằng, những làng nghề truyền thống, dù chúng ta có yêu mến đến mấy nhưng nếu thị trường không có nhu cầu về những sản phẩm của nó thì những làng nghề đó sẽ không thể phát triển được. Từ năm 1986 đến năm 1990, do mất thị trường Liên Xô và Đông Âu, sản phẩm không có nơi tiêu thụ nên nhiều làng nghề thủ công của Hà Nội bị mai một (dệt dây, cói, thảm, thêu ren...); không ít cơ sở sản xuất bị tan rã (nghề thủ công ở các xã: Cổ Loa, Uy Lỗ, Đông Ngạc, Đại Mỗ, Đông Mỹ, Đại Áng, Định Công...ngừng hoạt động). Đồng thời, do sự xuất hiện của các nhu cầu mới, một số những làng nghề mới đã xuất hiện: Sứ gốm Kim Lan, Đa Tốn; may mặc Sài Đồng, Cổ Nhuế; đồ gỗ Liên Hà; chạm đá Mai Lâm... Như vậy, việc mở rộng các làng nghề trước hết phải xuất phát từ nhu cầu thị trường và vì thế việc tìm kiếm thị trường có ý nghĩa hết sức quan trọng.

Vấn đề truyền nghề: Mở rộng làng nghề, tạo việc

(*) TS. Đại học QG Hà Nội.

làm cho người lao động còn phụ thuộc vào một vấn đề quan trọng khác là chất lượng lao động, tức là phụ thuộc vào việc truyền nghề, giáo dục và đào tạo nghề cho người lao động. Khả năng cạnh tranh, sức sống của không ít sản phẩm làng nghề như gốm sứ mỹ nghệ, khảm trai, sơn mài, chạm trổ gỗ... chủ yếu phụ thuộc vào tài hoa, kinh nghiệm, tay nghề của người lao động. Ở mỗi làng nghề Hà Nội thường có những thợ cả, nghệ nhân bậc thầy, họ giữ vai trò quan trọng trong việc giữ nghề, truyền nghề. Tuy nhiên, số lượng những người giỏi nghề mỗi ngày một ít đi. Vùng nghề Gia Lâm gồm 5 xã sản xuất gốm sứ mỹ nghệ chỉ còn 1 nghệ nhân. Vùng nghề điêu khắc gỗ, sơn mài, khảm trai, chạm trổ đá Đông Anh chỉ còn 1 nghệ nhân. Hiện nay, ở 85 làng nghề Hà Nội chỉ còn 150 người giỏi nghề nhưng đa số tuổi cao, sức yếu. Trong khi đó, nhiều kinh nghiệm nghề nghiệp được coi là bí mật, chỉ được truyền lại cho con cháu trong gia đình, dòng họ. Điều này cản trở không nhỏ đến chất lượng lao động trong các làng nghề, chất lượng và khả năng cạnh tranh của sản phẩm. Bởi vậy, phát triển làng nghề Hà Nội và việc truyền nghề cho những người lao động trẻ tuổi cần được quan tâm hơn. Nhà nước phải có chính sách tôn vinh các nghệ nhân trong việc truyền nghề và trả công xứng đáng cho họ. Trong giai đoạn hiện nay, khả năng cạnh tranh của sản phẩm làng nghề còn phải kết hợp được tính dân tộc và tính hiện đại nên những người lao động còn phải có khả năng sáng tạo, tức là phải có tri thức khoa học, kiến thức thẩm mỹ. Do đó, vấn đề giáo dục và đào tạo nghề qua các trường lớp chuyên nghiệp có vị trí không kém phần quan trọng. Ở các làng nghề Hà Nội, học vấn của người lao động rất thấp, phổ biến là cấp I, thậm chí chưa hết cấp. Người lao động nặng về thực hành, ít hiểu biết về lý thuyết, ít hiểu biết về khoa học, mỹ thuật, lịch sử, truyền thống của nghề... Điều này ảnh hưởng không nhỏ đến việc phát triển của làng nghề. Do đó, việc nâng cao trình độ học vấn cho người lao động phải được coi là điều kiện cơ bản để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong các làng nghề. Hiện nay, trình độ nghề nghiệp của người lao động làng nghề cũng rất thấp, chỉ có khoảng 3-5% lao động có trình độ tương đương sơ cấp trở lên. Việc tổ chức dạy nghề theo các nhóm nghề lao động cho các làng nghề Hà Nội là đặc biệt cấp thiết. Đồng thời, cũng cần có cơ chế chính sách thu hút, khuyến khích các nhà khoa học, nghệ thuật tạo hình, các họa sĩ... quan tâm đến việc nâng cao chất lượng, thay đổi kiểu dáng, mẫu mã sản phẩm các làng nghề.

Tạo việc làm cho người lao động còn phải quan tâm đến các hoạt động dịch vụ trong các làng nghề. Sự phát triển của các làng nghề Hà Nội tạo điều kiện cho hàng loạt hoạt động dịch vụ xuất hiện: Vận tải, ăn uống, tham quan, du lịch... phát triển. Chẳng hạn, ở làng nghề Bát Tràng, năm 2000 có 1002 lượt khách nước ngoài với 5.460 lượt người bao gồm nhiều quốc tịch khác nhau đến tham quan du lịch, tìm hiểu sản phẩm và ký kết các hợp đồng kinh tế. Làng nghề này còn thu hút lao động từ các địa phương lân cận hàng ngày đến làm việc từ 4.000-6.000 người... Sự phát triển các hoạt động dịch vụ phục vụ cho làng nghề, vừa góp phần tạo việc làm, vừa góp phần thúc đẩy sự phát triển của làng nghề.

Handicraft villages in Hanoi and solving job problems

(Summary)

During the urbanization process, arable land area in suburb of Hanoi is reduced by about 2% annually giving average land per capita of 300 sq.m, and hence, labor excess is increasing. Therefore, it is necessary to create more jobs through development of handicraft villages and other off-farm carrier. This is also a solution to implement transition of agricultural and rural economic patterns. Jobs created by handicraft villages in Hanoi, have offered to 60-65% of total labor excess within the villages, with particular in Battrang, 95% of labor excess have been offered with jobs. At present, there are 34,000 labors working in handicraft villages in 5 suburb districts of Hanoi. ♥

PHÁT HUY NHÂN TỐ CON NGƯỜI...

(Tiếp theo trang 284)

quốc tế lại càng cần có trí tuệ của đội ngũ cán bộ quản lý. Những năm trước đây, ta chưa nhận thức đúng vai trò nhân tài loại này, đó là nguyên nhân sâu xa của sự lạc hậu trong quản lý Nhà nước, trong quản lý HTX. Đã đến lúc đất nước phải có cơ chế phát hiện, chọn lựa những người có tài, có đức, thông minh, có tâm huyết để tạo nguồn cán bộ quản lý kinh tế HTX xem đó như một loại của cải quốc gia quý hiếm. Thực tế trên thế giới những quốc gia càng phát triển họ càng coi trọng chính sách cầu hiền, mua "chất xám". Và trong đội ngũ "chất xám" cũng phân ra thứ bậc. Kinh nghiệm của các nước trong sử dụng nhân tài, thì chọn đúng người đầu đàn là hệ trọng nhất, nếu chọn sai đầu đàn thì cả đội ngũ kém hiệu lực. Trong sự chọn lựa này, người ta nhấn mạnh kinh nghiệm, liên tục chọn lựa, và trong chọn lựa lấy thực tài qua công việc làm trọng, chú ý các cán bộ có bằng cấp khoa học đã được đào tạo cơ bản.

Lựa chọn đúng nhân tài, có đức, có nhiều tâm huyết là điều khó, song một khi đã coi trọng, có chính sách đúng nhất định chúng ta sẽ xây dựng được đội ngũ cán bộ nòng cốt, làm nền tảng cho bộ máy quản lý "dẫn dắt" nền nông nghiệp nước nhà tiến lên.

Bringing into play human factor in renewal of organization and management of trade cooperatives in Vietnam

(Summary)

Human resource is very important factor for trade cooperatives to stably develop and assist effectively production in market-oriented economy. According to the author, to have "good staff" it is very essential to stand staff, set up committee for examining and selecting staff, train and retrain regularly. Besides, proper treating, commending and punishing should be strictly done to those who have been involved in corruptions and degeneration, etc. ♥

PHÁT TRIỂN TỔNG HỢP CẢNG CẦN THƠ VÀ LUỒNG ĐỊNH AN

GÓP PHẦN THÚC ĐẨY TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ CÁC TỈNH VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

NGUYỄN NGỌC MINH

Hệ thống cơ sở hạ tầng là điều kiện tiên quyết để phát triển kinh tế, xã hội của mọi quốc gia, mọi vùng kinh tế. Ở 12 tỉnh ĐBSCL (thường gọi là miền Tây Nam bộ), nơi sản xuất và cuộc sống thường nhật của con người gắn liền với hệ thống sông ngòi, kênh rạch thì trong quần thể hệ thống cơ sở hạ tầng, hệ thống cảng sông có ý nghĩa vô cùng quan trọng. Từ bao đời nay, ở nơi đây, tỉnh Cần Thơ luôn được coi là thủ phủ của miền Tây, và cảng Cần Thơ luôn là đầu mối giao thông đường thủy có vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế xã hội của vùng. Tuy nhiên, trước sự phát triển vượt bậc của ngành nông nghiệp ở đây, cảng Cần Thơ đã không đáp ứng được vai trò "bộ phận" của mình. 10 năm qua, sản xuất lúa gạo hàng hoá của vùng đã tăng gấp 3,5 lần, khoảng 1 triệu tấn trong năm 1991 lên 3,5 triệu tấn năm 2001; ngoài ra còn hàng nghìn tấn nông lâm thủy hải sản chế biến cần phải "đi" và "đến" khu vực này, song đa phần lượng hàng hoá được "tập kết" tại cảng Sài Gòn sau đó thêm công đoạn vận chuyển từ cảng Sài Gòn về các tỉnh miền Tây. Theo các nhà kinh tế tính toán thì nếu toàn bộ lượng lúa gạo xuất khẩu xuất trực tiếp từ cảng Cần Thơ không phải qua cảng Sài Gòn sẽ tiết kiệm được khoảng 5 USD/tấn. Với trên 2 triệu tấn gạo xuất khẩu, nếu xuất tại cảng Cần Thơ sẽ tăng thu nhập cho vùng trên 10 triệu USD/năm. Không chỉ lúa gạo, miền Tây còn nhiều tiềm năng khác cần khai thác, cần phải lưu thông. Số liệu kinh tế - xã hội 12 tỉnh ĐBSCL năm 2001 được Cục Thống kê Cần Thơ tổng hợp như sau: Diện tích tự nhiên 39.745 km², dân số 16.611.250 người trong đó độ tuổi lao động 8.428.131 người, giá trị sản xuất nông nghiệp 46.113.998 triệu đồng, thủy sản 19.947.428 triệu đồng, công nghiệp 37.050.264 triệu đồng, sản lượng lúa 16.071.849 tấn, đầu tư nước ngoài 4.289.096 triệu đồng, hàng hoá vận chuyển 31.581.000 tấn. Để khai thác những tiềm năng to lớn này, Chính phủ đã có chiến lược về phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2001-2005 và nơi đây sản xuất lúa vẫn là ngành sản xuất chính với diện tích ổn định khoảng 1,8 triệu ha đất có điều kiện thủy lợi tưới tiêu chủ động, để sản xuất 2 vụ ăn chắc, trong đó có 1 triệu ha trồng lúa có chất lượng cao để xuất khẩu, duy trì mức sản xuất lúa từ 15 đến 16 triệu tấn/năm. Điều chỉnh lại cơ cấu mùa vụ, cơ cấu giống lúa cho phù hợp với diễn biến của lũ lụt và thị trường tiêu thụ. Nâng trình độ công nghệ sản xuất, chế

biến, bảo quản lúa gạo đến năm 2005 ngang mức tiên tiến trong khu vực, có sức cạnh tranh cao trên thị trường quốc tế. Trong nhiều việc phải làm, việc giải quyết được thế mạnh của giao thông đường thủy được đặc biệt quan tâm. Gần đây nhất, ngày 4/8/2001 khi về thăm Cần Thơ, Thủ tướng Phan Văn Khải đã có ý kiến chỉ đạo: "Tiếp tục đầu tư cải tạo và mở rộng cảng Cần Thơ, nạo vét cửa Định An, từng bước nghiên cứu lập dự án cảng Cái Cui để cụm cảng Cần Thơ thực sự là trung tâm tiếp nhận và xuất khẩu hàng hoá của vùng, bảo đảm cho tàu trên 10.000 tấn ra vào được cảng".

Để thực hiện chỉ thị của Thủ tướng cũng như nguyện vọng của người dân ĐBSCL, chúng ta phải có giải pháp gì trong việc phát triển cảng tổng hợp Cần Thơ? Trước tiên chúng ta phải xác định phát triển cảng tổng hợp Cần Thơ phải song hành với nạo vét khai thông luồng Định An. Hai năm qua, sản lượng hàng lưu thông qua cảng Cần Thơ ngày một giảm, năm 2000 là 360 ngàn tấn, năm 2001 là 320 ngàn tấn. Nguyên nhân của tình trạng này là luồng Định An bị cạn chỉ bảo đảm tàu biển có trọng tải dưới 3.000 TDW lưu thông. Mặt hàng phân bón phục vụ sản xuất nông nghiệp các tỉnh ĐBSCL đa số phải nhập qua cảng Sài Gòn, ít nhập trực tiếp tại cảng Cần Thơ. Nhiều hợp đồng của các doanh nghiệp xuất khẩu lương thực với chủ tàu và khách hàng phải huỷ hoặc điều chỉnh cảng giao nhận hàng do tàu lớn > 3.000 TDW không vào được.

(1) Về hiện trạng, cảng tổng hợp Cần Thơ bao gồm: Cảng Cần Thơ, cảng xếp dỡ container và cảng Cái Cui. Cảng Cần Thơ hiện có diện tích 2,67 ha, 142 m cầu bên liền bờ, 3.200 m² kho và 6.000 m² bãi, 2 phao để làm chỗ neo đậu chuyển tải cho 2 tàu cỡ 2,5 vạn TDW, 8 chỗ neo đậu tàu chuyển tải trên phao cho tàu từ 1,5-2,0 vạn TDW cảng đã được đầu tư nâng cấp bằng nguồn vốn vay WB (trong chương trình nâng cấp hai tuyến đường thủy phía Nam) với tổng mức đầu tư là 1,56 triệu USD trong đó: Hạ tầng 0,426 triệu USD, thiết bị 0,975 triệu USD và quản lý cảng 0,158 triệu USD. Với mức đầu tư này, sau nâng cấp năng lực hàng hoá thông qua cảng cũng chỉ đạt khoảng 1 triệu tấn/năm. (2) Cảng xếp dỡ container Cần Thơ: Tổng công ty Hàng hải Việt Nam giao cảng Sài Gòn đầu tư xây dựng cảng container, chiều dài bến là 160 m, liền kề với cảng Cần Thơ hiện hữu trên diện tích đất mở rộng do Quân khu 9 chuyển

giao 2.942 m², tổng vốn đầu tư là 73.248 triệu đồng, phân kỳ giai đoạn I là 47.699 triệu đồng và giai đoạn II là 25.549 triệu đồng. (3) *Đầu tư xây dựng cảng Cái Cui* tạo điều kiện phát triển khu công nghiệp Hưng Phú (giai đoạn I ước vốn đầu tư 160 tỷ đồng, 160 m cầu), là cảng biển quốc tế trung tâm xuất khẩu gạo, bao gồm cả hệ thống kho lưu trữ và chế biến cho vùng ĐBSCL, nằm trên sông Hậu; nhằm tăng cường xuất khẩu gạo trực tiếp, hạn chế tối đa lượng gạo phải trung chuyển xuất khẩu qua các cảng trên sông Sài Gòn. Nguồn vốn đầu tư là vốn ngân sách Nhà nước và vốn vay ODA, vốn đầu tư theo các hình thức liên doanh, hợp đồng BOT và nguồn vốn khác.

Từ cảng Cần Thơ đến cảng biển quốc tế Cái Cui và các bến cảng nội bộ chuyên dùng (cảng của Công ty Petro MeKong, cảng của Công ty Xăng dầu Hậu Giang, cảng X55, cảng 404, cảng của Total gas...) dọc trên dòng sông Hậu tạo cho Cần Thơ như các cảng biển, các nhà chế biến, các tổng kho ở Tân Thuận, Nhà Bè, Phú Xuân của thành phố Hồ Chí Minh.

Cũng để nâng cao năng lực vận tải thủy, Bộ Giao thông Vận tải đã có chương trình cải tạo toàn bộ các tuyến kênh ngang nối vào sông Hậu như kênh Tri Tôn, kênh Rạch Sỏi - Hậu Giang, kênh Quản lộ Phụng Hiệp - Trắc Bàng Thới Bình... kênh Lấp Vò - Sa Đéc, kênh Măng Thít, kênh Tháp Mười... tạo điều kiện thuận lợi cho sự lưu thông qua lại của các loại tàu thuyền giữa các tỉnh ĐBSCL nói chung và cho việc thu gom gạo về cảng Cái Cui nói riêng. Vấn đề được đặt ra là hiện nay với năng lực cảng Cần Thơ và cảng container mới xây dựng, tuyến tàu biển vận chuyển container đã được mở tuy chưa đáp ứng được yêu cầu song nó cũng đã được cải thiện nhưng lượng hàng hoá thông qua cảng Cần Thơ không những không tăng lên mà trái lại lại giảm. Để khắc phục tình trạng rất vô lý này, chính quyền địa phương cần quan tâm tăng cường quản lý, cơ quan quản lý hàng hải và cảng cần nhanh chóng có giải pháp về bảo đảm hàng hải, quản trị, tiếp thị, sản xuất và nhân sự để khai thác có hiệu quả kinh tế năng lực hiện có. Đồng thời, việc nạo vét luồng Định An phải được tăng cường đầu tư hơn nữa. Hiện tại luồng vẫn được nạo vét, song với mức 9 tỷ đồng (năm 2001) chưa thể tạo luồng nước sâu cho tàu lớn vào cảng. Để nạo vét luồng Định An, theo tính toán bước đầu của tư vấn Haecon của Bỉ (năm 1999), cho tàu thiết kế 10.000 TDW, mớn nước đầy tải 8,2 m, luồng phải được nạo vét xuống - 6,5 m (theo hệ hải đồ), cần chi phí cơ bản ban đầu là 9 triệu USD (tương đương 135 tỷ đồng), ngoài ra hàng năm phải chi phí duy tu là 8 triệu USD (tương đương 120 tỷ đồng) nạo vét duy tu ước tính khoảng 4.750.000 m³/năm.

Ngoài giải pháp nạo vét luồng Định An nêu trên cần có các phương án xây dựng công trình đập chắn (kè) hướng dòng phía trên thượng lưu cửa Định An hoặc xây dựng một luồng mới đi vòng.

Trong số cảng chuyên dùng tại khu vực Cái Cui, ngành lương thực TW nên đầu tư xây dựng một terminal tiếp nhận, tàng trữ, chế biến, phân loại, đánh bóng gạo xuất khẩu và nhập phân bón rời về pha trộn, đóng gói. Đồng thời, kết hợp làm tổng kho dự trữ quốc gia về lương thực ở khu vực, giải quyết tốt chính sách thu mua lương thực. Khu bến này sẽ bao gồm cả bến xuất nhập cho tàu biển lớn và bến cho các phương tiện vận tải sông. Ngoài ra, việc đầu tư cảng Cái Cui phải đi đôi với đầu tư cơ sở hạ tầng nối cảng với thành phố Cần Thơ, đặc biệt về hệ thống đường bộ dài 9 km với các cầu qua rạch Cái Sâu, Bến Bạ và Bùng Bình có như vậy mới khai thác hết tiềm năng của cụm cảng.

Phát triển cảng tổng hợp Cần Thơ và nạo vét thông luồng Định An tạo điều kiện thuận lợi cho các tỉnh ĐBSCL có hàng hoá xuất nhập khẩu thông qua cảng Cần Thơ sẽ góp phần tạo sự chuyển dịch cơ cấu của Cần Thơ và các tỉnh lân cận; công nghiệp, thương mại, dịch vụ sẽ phát triển nhanh theo thành phố cảng. UBND tỉnh Cần Thơ đã có 9 chương trình và 7 đề án nhằm tăng tốc phát triển kinh tế - xã hội cho Cần Thơ góp phần với các tỉnh trong vùng. Nếu cụm cảng biển Cần Thơ được đầu tư phát triển như mong muốn và phát huy hết năng lực, sân bay Cần Thơ tái hoạt động và cầu Cần Thơ qua sông Hậu được xây dựng thì tất yếu sự chuyển dịch cơ cấu được đẩy mạnh, công nghiệp, thương mại và dịch vụ phát triển, nhất định Cần Thơ sẽ xứng đáng là thành phố trung tâm phát triển kinh tế của vùng, là thành phố cảng lớn thứ 2 sau thành phố Hồ Chí Minh.

Development of Cantho general river port and Dinhan rivulet to contribute to enhancing economic growth in Cuulong river delta

(Summary)

Cantho general river port has been being a clue of water transportation contributing significantly to development of society and economy of Cuulong river delta. However, it is necessary to invest to upgrading the port to satisfy its function. Dredging Dinhan rivulet for ships of more than 30,000T load passing is immediately needed, and completing building of container loading and unloading port and Caicui port to receive import-export goods is also simultaneously done. In addition, organization, management and marketing of port capacity is also well done to have more foreign ships coming to the port.♥

ÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH DI TRUYỀN - NHÓM ƯU THỂ LAI - CẶP LAI NĂNG SUẤT CAO BẰNG CHỈ THỊ RAPD

NGÔ HỮU TÌNH*, BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ MINH TÂM

NỀN tảng của các chương trình chọn tạo giống ngô lai là tập đoàn dòng thuần. Công tác chọn lọc và phát triển tập đoàn thuần trên đồng ruộng vốn đã đòi hỏi nhiều thời gian, song việc đánh giá, phân nhóm ưu thế lai và nhất là dự đoán được các cặp lai có năng suất cao lại là việc làm đòi hỏi nhiều thời gian và chi phí tốn kém. Công việc sẽ "bể bộn" hơn khi "đầu vào" có số lượng lớn, "đầu ra" chỉ chọn được một vài cặp bố mẹ có tiềm năng. Từ trước đến nay, phương pháp hiệu quả nhất vẫn được dùng là lai thử và đánh giá trực tiếp trên đồng ruộng. Trong những năm gần đây, việc sử dụng các chỉ thị phân tử trong việc đánh giá đa dạng di truyền đã đạt được những tiến bộ, giảm thiểu thời gian và công sức so với phương pháp truyền thống, và một trong những phương pháp đang được áp dụng rộng rãi là sử dụng các RAPD marker. Áp dụng phương pháp này trong việc: Đánh giá sự đa dạng di truyền những dòng thuần nghiên cứu, phân nhóm ưu thế lai và xác định mối tương quan giữa các cặp lai đơn có năng suất cao với sự đa dạng di truyền của các dòng bố mẹ là công việc của chúng tôi thời gian qua.

I. Thực liệu và phương pháp

Thí nghiệm tiến hành trên 8 dòng ngô thuần (T1-T8) có nguồn gốc khác nhau, được gieo trồng trong nhà lưới. Các mẫu lá thu ở tuần thứ 5 theo phương pháp cân bằng trọng lượng.

Tách chiết ADN: 0,3g lá sau khi nghiền nhỏ được ngâm trong 9 ml dung dịch CTAB Buffer ở 65°C trong 60 phút, ly tâm 1 phút và ở 5 phút ở tốc độ 13.000 v/phút. Kết tủa ADN trong izopropanol, xử lý ở -20°C trong 20 phút. Sau khi làm khô trong điều kiện chân không, ADN được hoà trong dung dịch TE. Xử lý ARN, xác định nồng độ trên máy Spectrophotometer, kiểm tra gel agarose, các mẫu ADN được pha loãng ở nồng độ 5ng. Bảo quản mẫu ADN ở -20°C.

Phản ứng nhân bản gen: Tổng thể tích cho một phản ứng là 25 µl gồm H₂O, primer, Taq polymerase, dNTPs, buffer, ADN khuôn, MgCl₂. Chu kỳ nhiệt độ: 5 phút ở 94°C một chu kỳ, 94°C - 1 phút, 40°C- 50 giây, 72°C-2 phút, chạy 40 chu kỳ; 72°C-7 phút một chu kỳ. Nhiệt độ bảo quản 15°C. Primer: 20 primer OBA, 20 primer OBB.

Số liệu được thu thập trên cơ sở thống kê các băng xuất hiện ở các locus (1) và không xuất hiện (O) theo phương pháp ma trận. Khoảng cách di truyền (GD - Genetic Distance) được đánh giá theo công thức:

$$MRD = \frac{[\sum (P_{ik} - P_{jk})^2]^{1/2}}{(2n)^{1/2}}$$

Trong đó: GD = MRD: Khoảng cách di truyền; n: Tổng

BẢNG 1. Primer sử dụng trong phân tích 8 dòng ngô thuần

TT	Primer	Trình tự 5'-3'	Locus thể hiện	Số băng đa hình
1	OBA2	TGC TCG GCTC	9	81
2	OBA6	CCA CAG CCGT	6	66
3	OBA8	CCA CAG CCGA	10	110
4	OBA9	GGA ACT CCAC	7	45
5	OBA10	GGA CGT TGAG	3	23
6	OBA14	TCG GGA GTGG	8	79
7	OBA15	GAA GAC CTGG	5	56
8	OBA16	CCA CGC ATCA	8	51
9	OBA17	TGT ACC CCTG	9	40
10	OBA18	CTC GGA TGTC	9	69
11	OBA20	GAG CGC TACC	12	95
12	OBB1	ACA CTG GCTG	9	81
13	OBB3	TCA CGT GGCT	11	82
14	OBB4	ACC AGG TCAC	9	95
15	OBB5	GGG CCG AACA	10	71
16	OBB6	CTG AAG CTGG	9	50
17	OBB7	GAA GGC TGGG	5	34
18	OBB8	TCG TCG AAGG	5	36
19	OBB9	AGG CCG GTCA	12	108
20	OBB10	AGT TGC CTGG	8	51
21	OBB11	TGC GGC TTTC	11	136
22	OBB15	AAG TGC CCTG	9	62
23	OBB16	TCG GCA CCGT	4	35
24	OBB17	ACA CCG TGCC	9	97

(*) PGS. TS. Viện trưởng Viện NC ngô.

số locus có bằng xuất hiện; Pik, Pjk: Tần xuất xuất hiện bằng ở locus k của dòng i, j. Nếu $GD = 0$, 0 hai dòng không có sự khác biệt di truyền; $GD = 1$, 0 hai dòng có sự khác biệt di truyền lớn nhất.

Xác định cây phả hệ theo phương pháp UPGMA (unweighted pair - group method with arithmetical averages). Phân nhóm ưu thế lai theo phương pháp PCO (Principal Coordinate Analysis - Gower 1966).

Thí nghiệm kiểm chứng trên đồng ruộng được thiết kế theo khối ngẫu nhiên, 3 lần nhắc lại. Số liệu thu thập xử lý thống kê theo chương trình MSTATC.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Khoảng cách di truyền (GD) của các dòng thí nghiệm: Để xác định các Primer có thể hiện bằng đa hình phục vụ đánh giá GD chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm trên 8 dòng thuần với 40 primer, kết quả chỉ có 24 primer thể hiện bằng đa hình, gồm 11 primer thuộc nhóm OBA và 13 primer thuộc nhóm OBB, thể hiện trung bình 8 locus/primer và 68 bằng đa hình/primer. Bảng 1 phản ánh primer sử dụng trong phân tích.

Phần lớn những bằng đa hình thể hiện trong dãy 200-1300 bp. Khoảng cách di truyền (GD) của các cặp dòng từ 0,16 - 0,41, trung bình 0,32. Cặp dòng có GD thấp nhất là T6-T7 (0,16), T7-T8 (0,20), cặp dòng có GD cao nhất là T5-T8 (0,41), T4-T8 (0,39), T5-T7 (0,36), T2-T5 (0,36), T1-T8 (0,39), T2-T8 (0,38). Trên cơ sở GD của các dòng tiến hành lập phả hệ của các dòng. Dựa trên phả hệ các dòng, 8 dòng thuần được phân thành 3 nhóm ưu thế lai GIII (7,8,6), GII (4,5), GI (1,2,3).

b) Mối quan hệ giữa GD với năng suất hạt: Ở nội dung này, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm luân giao toàn phần, đánh giá năng suất trong vụ xuân 2001 và thu 2001. Bảng 2 phản ánh nội dung này. Kết quả bảng 2 cho thấy, mối tương quan giữa GD với năng suất hạt trong vụ xuân $r = 0,34$ và vụ thu $r = 0,44$. Mặc dù mối tương quan không chặt, song, cũng phản ánh được mối quan hệ giữa GD với năng suất hạt. Hệ số r thấp có thể do: 1) Năng suất hạt dòng không đồng đều. 2) Ảnh hưởng bởi yếu tố môi trường như độ phì đất, lượng mưa. 3) Ảnh hưởng bởi yếu tố thí nghiệm như phân bón, chăm sóc... Theo Lanza B. và cộng sự 1997 thì hệ số tương quan giữa GD với năng suất hạt $r = 0,70 - 0,87$ với điều kiện

BẢNG 2. Năng suất và GD của các cặp dòng

TT	Tổ hợp lai	Năng suất hạt (tạ/ha)	GD
1	1x2	88,62	0,22
2	1x3	77,66	0,32
3	1x4	83,29	0,33
4	1x5	80,37	0,32
5	1x6	69,07	0,33
6	1x7	87,75	0,30
7	1x8	83,55	0,39
8	2x3	79,70	0,26
9	2x4	69,93	0,32
10	2x5	86,38	0,36
11	2x6	63,56	0,34
12	2x7	66,21	0,34
13	2x8	68,92	0,38
14	3x4	78,52	0,29
15	3x5	79,73	0,34
16	3x6	70,35	0,32
17	3x7	81,51	0,32
18	3x8	75,46	0,33
19	4x5	70,04	0,25
20	4x6	66,61	0,30
21	4x7	70,49	0,32
22	4x8	66,98	0,39
23	5x6	66,70	0,26
24	5x7	81,09	0,36
25	5x8	78,58	0,41
26	6x7	58,91	0,16
27	6x8	61,66	0,30
28	7x8	67,93	0,20

thí nghiệm lý tưởng: Năng suất hạt dòng, phản ứng của dòng với môi trường, điều kiện thí nghiệm phải đồng đều và nhất là các thí nghiệm trên tiến hành ở nhiều vùng sinh thái và trong nhiều vụ.

c) Dự đoán cặp lai ưu tú: Để dự đoán được cặp lai có năng suất cao trên cơ sở nhóm, ưu thế lai, sau khi phân nhóm và phân tích tương quan kết quả chúng tôi xác định hệ số tương quan giữa năng suất hạt và GD của các nhóm ưu thế lai. Kết quả cụ thể là: Ở nhóm ưu thế lai I x I, GD trung bình (TB) là 0,26, năng suất hạt 77,59 tạ/ha, r là -0,052. Ở nhóm II x II, GD TB là 0,25, năng suất 70,04 tạ/ha, r là -0,124. Ở nhóm III x III, GDTB là 0,25, năng suất 62,83 tạ/ha, r là -0,162. Ở nhóm I x II, GDTB là 0,33, năng suất 79,69 tạ/ha, r là 0,316. Ở nhóm I x III, GDTB là 0,34, năng suất 74,04 tạ/ha. Nhóm II x III GDTB là 0,34, năng suất 71,74 tạ/ha, r là 0,575.

Khi lai các dòng trong cùng nhóm ưu thế lai thì không

có sự tương quan giữa GD với năng suất hạt của con lai F1, như vậy việc phân nhóm ưu thế lai theo GD là hoàn toàn chính xác và cho phép chúng ta loại bỏ 1/4 số cặp lai không cần thiết.

Hệ số tương quan giữa các cặp dòng khác nhóm ưu thế lai từ 0,31 đến 0,57, điều này cho thấy có thể căn cứ vào GD của các cặp dòng để dự đoán cặp lai cho năng suất cao. Như vậy, ở nhóm GI x GII và GII x GIII có thể khẳng định chắc chắn là có thể chọn được cặp lai cho năng suất cao trên cơ sở có sự cách biệt di truyền lớn và cặp lai có ưu thế lai cao về năng suất.

Nhóm GI x GIII không thể hiện mối tương quan giữa năng suất hạt của con lai F1 với GD là do có thể chỉ có ưu thế lai về năng suất. Dựa trên GD dự đoán cặp lai cho năng suất cao ở 3 nhóm ưu thế lai được phản ánh ở bảng 3.

Nếu chọn những cặp dòng có GD $\geq 0,32$ để dự đoán cặp lai cho năng suất cao thì qua kết quả thực nghiệm cho thấy ở nhóm GI x GII có 4/5 số cặp lai cho năng suất ≥ 70 tạ/ha chiếm 80%. Ở nhóm GI x GIII có 6/9 số cặp lai cho năng suất trên 70 tạ/ha chiếm 55% và ở nhóm GII x GIII có 3/4 số cặp lai có năng suất trên 70 tạ/ha chiếm 75%. Kết quả này phù hợp với kết quả dự đoán cặp lai có năng suất cao theo nhóm ưu thế lai.

Thông qua khoảng cách di truyền và phân nhóm ưu thế lai chúng ta đã xác định được những cặp dòng cho năng suất cao. Lựa chọn cặp lai ưu tú có năng suất cao, phẩm chất tốt, khả năng chống chịu tốt và thích ứng rộng: Thông qua GD và nhóm ưu thế lai xác định được các cặp bố mẹ cho con lai năng suất cao; còn để chọn cặp lai ưu tú chúng tôi đã tiến hành đánh giá phản ứng của con lai F1 với môi trường, phẩm chất hạt lai, khả năng chống chịu. Kết quả chúng tôi chọn được một số cặp lai sau đây: Cặp 1 x 4, GD 0,33, năng suất hạt 83,29 tạ/ha; cặp 1 x 5, GD 0,32, năng suất hạt 80,37 tạ/ha; cặp 1x7, GD 0,32, năng suất hạt 87,75 tạ/ha; cặp 1x8, GD 0,39, năng suất hạt 83,55 tạ/ha; cặp 2x5, GD 0,34, năng suất hạt 86,38 tạ/ha; cặp 5x7, GD 0,36, năng suất hạt 81,09 tạ/ha; cặp 3x7, GD 0,32, năng suất hạt 81,51 tạ/ha.

III. Kết luận

Có thể sử dụng khoảng cách di truyền trong việc đánh giá sự đa dạng di truyền, phân nhóm ưu thế lai và dự đoán cặp lai cho năng suất cao.

Khoảng cách di truyền của các cặp dòng khác nhóm ưu thế lai tương quan thuận với năng suất hạt con lai F1, tuyển chọn được 7/28 cặp lai cho năng suất cao. Đề nghị tiếp tục đánh giá phản ứng của chúng với môi trường.

Assigning maize inbred lines to different heterotic groups and predicting performance of their single cross using RAPD markers

(Summary)

To evaluate genetic diversity of 8 maize inbred lines, and to determine the correlation between genetic distance and performance of their single-cross combination, Random Amplified Polymeric DNA (RAPD), a PCR-based technique were applied in the Plant Biotech Lab in the National Maize Research Institute of Vietnam. Twenty four different primers were employed.

The results showed that cluster analysis divided the samples into three distinct groups (GI, GII, GIII) which were confirmed by PCO (principal-coordinate analysis). The genetic distances (GD) were correlated with grain yield of single cross in the field. No correlation was found among the group division, but was detected between GI x GII and GII x GIII. The results also indicated that RAPDs can be used as a tool for determining the extent of genetic diversity among maize inbred lines, and aiding to the choice of the superior crosses to be made among maize inbred lines. So reducing the number of crosses required under field evaluation.♥

BẢNG 3. Một số cặp lai có GD năng suất cao giữa các nhóm ưu thế lai

TT	Cặp lai	GD	Năng suất hạt (tạ/ha)
1	GI X GII	0,33	79,69
	1x4	0,33	83,29
	1x5	0,32	80,37
	2x4	0,32	69,93
	2x5	0,34	86,38
	3x5	0,36	79,73
2	GI x GIII	0,34	74,04
	1x6	0,33	69,07
	1x7	0,32	87,75
	1x8	0,39	83,55
	2x6	0,34	63,36
	2x7	0,34	66,21
	2x8	0,38	68,92
	3x6	0,32	70,25
	3x7	0,32	81,51
	3x8	0,33	75,46
3	GI x GIII	0,34	71,74
	4x7	0,32	70,49
	4x8	0,39	66,98
	5x7	0,36	81,09
	5x8	0,41	78,58

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG BẤT DỤC DỤC TẾ BÀO CHẤT ĐỐI VỚI MỘT SỐ DÒNG NGÔ THUẦN NGẮN NGÀY

PHAN XUÂN HÀO*, VƯƠNG HUY MINH

sai theo chương trình máy tính "Viện ngô" Version 2.0 Nguyễn Đình Hiền.

Đánh giá các cặp tổ hợp lai sử dụng tế bào chất bình thường và tế bào chất bất dục. Xác định yếu tố phục hồi hữu thụ (Rf) của các nguồn để xác định sơ đồ sản xuất hạt lai phục hồi hay trộn lẫn.

Thí nghiệm được tiến hành trong năm 1999 và 2000 tại Viện Nghiên cứu ngô.

II. Kết quả và thảo luận

1. Khả năng kết hợp của các dòng

Từ bảng phân tích phương sai về KNKH (bảng 1) của các dòng cho thấy: Các dòng DF18C, DF5 và DF3 là những dòng có KNKH chung cao, đặc biệt là dòng DF18C. Trung bình năng suất của các THL mà dòng DF18C tham gia có giá trị cao nhất. Số liệu ở bảng 1 cho thấy giá trị KNKH chung ($\bar{g}_i$) của các dòng cao và giá trị trung bình năng suất ($\bar{x}_i$) của các THL mà các dòng đó tham gia trong lai luân phiên là hoàn toàn tương ứng với nhau. Điều này cho thấy, có thể xác định nhanh KNKH chung của các dòng mà không cần chạy chương trình phân tích KNKH trên máy tính.

Các tổ hợp lai cho năng suất cao là (DF18C x DF3) (DF18CxDF5), (DF3 x DF5), (DF3 x DF97), (DF3 x DF69), (DF97 x DF69)...., từ 73,40 tạ/ha đến 80,88 tạ/ha. Tuy nhiên, mục đích của đề tài này là nghiên cứu sử dụng BDĐTBC. THL có năng suất cao nhất là (DF18CxDF5) - 80,88 tạ/ha.

2. Một số đặc tính nông sinh học của các cặp THL

a) Thời gian sinh trưởng:

Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 2 cho thấy, thời gian sinh trưởng của các THL biến động từ 102-107 ngày ngắn hơn đối chứng P₁₁ (giống trung bình sớm) từ 3-4 ngày, tức là đều thuộc nhóm chín sớm. Các THL sử dụng bất dục có thời gian sinh trưởng ngắn hơn vài ngày so với đối chứng bình thường. Trong các THL sử dụng BDĐTBC chỉ có 2 THL có hiện tượng tung phấn đó là

TRONG hơn 10 năm qua, sản xuất ngô nước ta đã có những bước tiến vượt bậc. Tuy vậy, kết quả đạt được vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu ngô cho phát triển chăn nuôi và một số ngành kinh tế khác. Dự kiến đến năm 2005, lượng ngô cần cho thức ăn chăn nuôi khoảng 4-5 triệu tấn/năm. Để đạt được mục tiêu trên cần có những giải pháp lớn để phát triển sản xuất ngô hơn nữa. Trước hết là mở rộng thêm diện tích - chủ yếu là bằng con đường tăng vụ, do vậy cần có các giống chín sớm, có năng suất cao ổn định. Sản xuất hạt giống có chất lượng cao, giá rẻ để tăng hiệu quả cho người trồng ngô là một trong những hướng luôn được Viện Nghiên cứu ngô quan tâm nghiên cứu. Việc tiến hành đề tài "Nghiên cứu sử dụng bất dục dục tế bào chất trong sản xuất hạt giống ngô lai", đặc biệt là các giống ngắn ngày nhằm mục đích trên.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Vật liệu thí nghiệm: Gồm 8 dòng ngắn ngày được tạo ra từ các giống lai nhập nội tốt, bằng phương pháp tự phối truyền thống, sinh trưởng và phát triển khá, đã xác định khả năng kết hợp chung qua lai đỉnh (Topcross), đó là các dòng DF18 và DF18C (dòng bất dục dục tế bào chất - BDĐTBC), DF3, DF5, DF15, DF14, DF98, DF97, DF69.

b) Phương pháp nghiên cứu: Đánh giá KNKH của các dòng về năng suất bằng phương pháp lai luân phiên theo mô hình 4 của Griffing. Các tổ hợp lai (THL) được bố trí thí nghiệm khảo sát theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn, ba lần nhắc lại. Số liệu xử lý thống kê và phân tích khả năng kết hợp bằng phương pháp phân tích phương

BẢNG 1. Năng suất của các tổ hợp lai Dialen (tạ/ha)

	DF3	DF5	DF15	DF14	DF98	DF97	DF69	$\bar{x}_i$	$\bar{g}_i$
DF18C	78,64	80,88	65,52	70,10	70,48	63,43	69,55	71,23	6,040 ^b
DF3		75,12	56,28	64,89	61,06	75,82	76,76	69,80	4,366 ^b
DF5			61,20	69,23	70,16	71,23	66,61	70,63	5,342 ^b
DF15				57,03	54,80	63,23	50,01	58,30	-9,050
DF14					66,39	59,95	53,23	62,98	-3,589
DF98						63,73	60,73	63,90	-2,504
DF97							73,40	67,25	1,403
DF69								64,33	-2,008

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện NC ngô.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai

TỔ HỢP LAI	TỪ MỘC ĐẾN CÁC GIAI ĐOẠN (ngày)							
	Trổ cờ		Tung phấn		Phun râu		Chín	
	BDĐTBC-C	BT	BDĐTBC-C	BT	BDĐTBC-C	BT	BDĐTBC-C	BT
DF18 x DF3	52	52	56	54	56	56	102	104
DF18 x DF5	53	54	59	57	58	59	105	106
DF18 x DF15	51	53	-	57	56	58	105	105
DF18 x DF69	52	53	-	55	55	57	106	105
DF18 x DF97	52	54	-	56	57	58	106	105
DF18 x DF98	53	54	-	57	57	59	106	107
DF18 x DF14	51	52	-	54	55	57	104	104
P11 (Đ/C)		54		58		61		110

DF18C x DF5 và DF18C x DF3. Và cả 2 THL đều tung phấn muộn hơn, lượng phấn ít hơn THL bình thường. Điều này chứng tỏ dòng DF5 và DF3 mang gen phục hồi (Rf).

b) Đặc tính chống chịu của các tổ hợp lai:(+) Đặc tính chống bệnh, đặc biệt là với bệnh đốm lá là điều đáng quan tâm nhất trong sử dụng bất dục dục. Các kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ nhiễm bệnh đốm lá của các THL không cao, chỉ ở mức điểm 1 và 2, thấp nhất là các THL giữa DF18C với DF5, DF15, DF97. Điều đáng chú ý ở đây là không có sự sai khác giữa các THL bình thường và các THL có sử dụng BDĐTBC. (+) Bệnh khô vằn cũng chỉ gây hại nhẹ trên các THL (điểm 1-2). Và ở đây cũng không có sự sai khác giữa 2 kiểu tế bào chất. (+) Mức độ bị hại do sâu đục thân ở các THL bình thường cũng như THL bất dục không cao, biến động từ 2,3% đến 5,0%, cao nhất là THL (DF18C x DF3) với 5%. (+) Trong các vụ thí nghiệm không gặp những trận gió lớn cho nên tỷ lệ đổ, gãy của các THL không đáng kể.

Như vậy các tổ hợp lai tham gia thí nghiệm đều có khả năng chống chịu khá với các loại sâu bệnh chính, ít đổ gãy và giữa các THL có sử dụng bất dục dục (cả phục hồi và không phục hồi) và THL bình thường không thấy có sự sai khác.

c) Đặc điểm hình thái của các tổ hợp lai: Chiều cao cây của các THL sử dụng BDĐTBC biến động từ 172,4 cm (DF18C x DF3) đến 184,6 cm (DF18C x DF5). Các THL đồng đều cao thể hiện ở chỉ số biến động CV% thấp. Độ cao đóng bắp biến động từ 85,2 cm đến 95,5 cm, khá đồng đều, chỉ số CV% cao nhất chỉ là 7,1%.

Theo những nghiên cứu trước đây đều nhận định, tế bào chất bất thụ có thể làm giảm một số chỉ tiêu hình thái của cây. Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các THL sử dụng tế bào chất bình thường có các chỉ tiêu hình thái đều lớn hơn nhưng không đáng kể so với các THL sử dụng BDĐTBC, chỉ ở mức độ sai số thí nghiệm.

d) Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các tổ hợp lai: Kết quả ghi ở bảng 3 cho thấy: Chiều dài bắp của các THL sử dụng BDĐTBC biến từ

16,4cm (DF18C x DF97) đến 19,84 cm (DF18C x DF69), bắp khá đều. Đường kính bắp biến động từ 4,7 cm (DF18C x DF14) đến 5,20 cm (DF18C x DF3), bắp to, đồng đều. Số hàng hạt trên bắp biến động từ 12,4 đến 13,4 hàng; Số hạt trên hàng nhiều, biến động từ 28 hạt đến 41 hạt, cao hơn hoặc bằng đối chứng P11. Đặc biệt là các THL: DF18C x DF5: 41 hạt, DF18C x DF69: 35 hạt, DF18C x DF3: 30 hạt. Khối lượng 1.000 hạt biến động từ 390 gram (DF18C x DF15) đến 445 gram ở THL (DF18C x DF5). Chỉ tiêu quan trọng nhất quyết định lớn đến năng suất hạt của các tổ hợp lai, đó là tỷ lệ hạt trên bắp đạt từ 73,8% đến 78,0%. Trong đó đạt cao nhất ở các tổ hợp lai (DF18C x DF5) và (DF18C x DF98): 78% và đều vượt đối chứng.

Năng suất của các tổ hợp lai có tế bào chất kiểu C biến động từ 62,30 tạ/ha ở tổ hợp (DF18C x DF15) đến 77,40 tạ/ha ở tổ hợp (DF18C x DF5). Tuy nhiên, nếu so sánh ở mức độ tin cậy 95% các tổ hợp lai (DF18C x DF5), (DF18C x DF69) và (DF18C x DF14) là hơn đối chứng, nếu so sánh ở mức tin cậy 99% thì chỉ 2 tổ hợp lai (DF18C x DF5), (DF18C x DF69) cao hơn đối chứng (vượt đối chứng 24,7% và 11,30%). Đối với các tổ hợp lai có tế bào chất bình thường cũng có kết quả và nhận xét tương tự. Như vậy về mặt năng suất, các THL bất dục, THL phục hồi hữu thụ và THL bình thường không có sự sai khác về năng suất.

e) Sự phục hồi hữu thụ ở các tổ hợp lai: Kết quả theo dõi khả năng cho phấn ở các tổ hợp lai trong vụ thu 1999, chỉ có 2 tổ hợp lai hữu thụ dục đó là (DF18C x DF3) được 100% và (DF18C x DF5) được 92%. THL (DF18C x DF5) tung phấn hơi muộn và lượng phấn không nhiều bằng THL (DF18C x DF3). Có nghĩa là dòng DF3 có kiểu gen N.Rf4Rf4, còn dòng DF5 có kiểu gen N.Rf4r4. Vụ xuân 2000 cũng cho kết quả tương tự. Các THL này đã được đưa đi trình diễn ở một số địa phương vào các thời vụ khác nhau trong năm 2000 và đều cho năng suất khá cao, không có tình trạng bắp kết hạt kém. Như vậy, các tổ hợp lai trên có khả năng phục hồi trong các điều kiện sinh thái khác nhau.

Việc sản xuất hạt giống các THL này có thể thực hiện theo sơ đồ phục hồi (không phải khử cở mẹ). Một số

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

THL có năng suất cao nhưng không phục hồi hữu thụ như (DF18C x DF69) và (DF18C x DF98) có thể sản xuất hạt giống theo sơ đồ trộn lẫn.

III. Kết luận

Trong 8 dòng tham gia thí nghiệm thì các dòng DF18C, DF5 và DF3 có KNKH cao. Riêng dòng DF18C vừa có khả năng kết hợp cao nhất, đồng thời có tính bất dục ổn định trong các điều kiện.

Các THL có năng suất cao như (DF18C x DF3), (DF18C x DF5), (DF18C x DF69), (DF18C x DF14) có thể mở rộng ra sản xuất, trong đó các THL (DF18C x DF5) và (DF18C x DF3) có khả năng phục hồi phần nên có thể sử dụng BDĐTBC vào sản xuất hạt giống theo sơ đồ phục hồi.

Các THL sử dụng BDĐTBC kiểu C và các THL bình thường không có sự khác biệt đáng kể về sinh trưởng, phát triển, khả năng chống chịu với các sâu bệnh chính và năng suất.

Trong số các THL có năng suất cao thì dòng DF3 có kiểu gen N.Rf4Rf4, còn dòng DF5 có thể có kiểu gen N.Rf4rf4.

Applying cytoplasm male sterile lines, type C (CMS-C) for seed production in Vietnam

(Summary)

Of 8 maize inbred lines (DF18, DF3, DF5, DF15, DF14, DF98, DF97, DF69) studied, DF18C, DF5 and DF3 indicated higher combining ability. Particularly, DF18C showed both highest combining ability and stable male sterility in production. The following single crosses: DF18C x DF3, DF18C x DF5, DF18C x DF5, DF18C x DF69 and DF18C x DF14 can be demonstrated for large scale production. Two single crosses: DF18C x DF5 and DF18C x DF3 showed male fertility restoration, compatible CMS-C could be applied to produce their seed using restoration scheme. There was not significant difference among hybrid combinations using compatible CMS-C lines and their normal versions on growth, development, resistance to major pests and diseases and potential yield. The genotype of DF3 was N.Rf4Rf4 but that of DF5 could be N.Rf4rf4.♥

BẢNG 3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các cặp tổ hợp lai

TỔ HỢP LAI	Chiều dài bắp		Đường kính bắp		Số H.H (hàng)	Số H/H (hạt)	K/L 1000hạt (g)	TLH/B (%)	NS (tạ/ha)	% so với Đ/C	% so với BT
	cm	CV%	cm	CV%							
DF18C x DF3	16,68	5,04	5,20	5,10	12,80	30	425	74,6	66,01	106,35	100
DF18 x DF3	17,10	5,00	5,05	4,75	13,00	29	427	74,2	65,98	106,30	100
DF18C x DF5	18,04	3,90	4,80	4,40	13,40	41	445	78,0	77,40**	124,70	99,65
DF18 x DF5	18,40	4,20	4,85	5,01	13,20	39	435	78,1	77,67	125,13	100
DF18C x DF15	16,72	3,95	4,82	5,40	12,60	29	390	73,8	62,30	100,40	97,7
DF18 x DF15	17,00	4,15	4,40	5,18	12,60	30	400	73,5	62,50	100,70	100
DF18C x DF69	19,84	4,70	5,18	4,99	12,40	35	430	76,0	69,06**	111,30	100,76
DF18 x DF69	19,00	3,50	5,20	4,85	12,40	32	430	75,5	68,54	110,42	100
DF18C x DF97	16,40	4,20	5,18	3,45	12,80	28	420	76,0	65,73	105,90	100,8
DF18 x DF97	17,30	4,56	5,00	5,20	12,60	30	415	75,8	65,21	105,06	100
DF18C x DF98	17,08	4,30	4,74	4,11	13,20	29	440	78,0	66,42	107,01	100,8
DF18 x DF98	17,10	4,50	4,80	4,20	13,00	29	435	76,8	65,87	106,12	100
DF18C x DF14	17,78	6,41	4,70	3,00	12,60	30	430	77,0	68,03*	109,60	99,5
DF18 x DF14	17,50	5,20	4,50	3,15	12,80	31	430	77,2	68,36	110,13	100
Đ/C P11	17,10	6,87	4,80	5,70	13,20	29	410	73,7	62,07	100	

LSD_{0,05} = 4,90 LSD_{0,01} = 6,80

(*) Thể hiện tổ hợp lai có năng suất vượt đối chứng ở độ tin cậy 95%, (**) thể hiện tổ hợp lai có năng suất vượt đối chứng ở độ tin cậy 99%.

TRONG tạo giống đậu xanh, lai hữu tính được sử dụng để kết hợp những đặc tính tốt của hai hay nhiều dòng vào một giống sản xuất. Ngoài việc lai cùng loài, nhiều nhà nghiên cứu đã tiến hành các tổ hợp lai khác loài. Bố mẹ của các tổ hợp lai này có thể là cây trồng và các loài hoang dại hoặc cây trồng và cây trồng có quan hệ gần gũi.

Vigna mungo (L.) Hepper là loài cây trồng có quan hệ rất gần với đậu xanh (*V. radiata* (L.) Wilczek). Loài cây này có khả năng chống tách vỏ, chống sâu bệnh, ít mắc cảm với điều kiện bất thuận của môi trường và có hàm lượng methionine trong hạt cao hơn so với đậu xanh (AVRDC, 1983).

Từ năm 1997, Bộ môn Cây màu khác, Viện Nghiên cứu Ngô đã tạo ra nhiều tổ hợp lai giữa các dòng, giống đậu xanh với *V. mungo* nhằm mục đích cải tạo một số đặc tính của các dòng, giống đậu xanh này. VN99-3 được phát triển từ một dòng chọn lọc từ tổ hợp lai giữa giống đậu xanh VN93-1 và một dòng *V. mungo*.

I. Vật liệu và phương pháp

Tổ hợp lai được tiến hành giữa giống đậu xanh VN93-1 (làm mẹ) và một dòng *V. mungo* (làm bố). VN93-1 là giống đậu xanh được chọn lọc từ tổ hợp lai giữa giống địa phương Trung Châu và dòng nhập nội VC2778B. VN93-1 cho năng suất cao, chất lượng hạt tốt, tuy nhiên, khả năng chống bệnh đốm lá và chống hạn của giống này ở mức trung bình. Dòng *V. mungo* được nhập nội từ

GIỐNG ĐẬU XANH VN 99-3

**ĐÀO QUANG VINH*, CHU THỊ NGỌC VIÊN,
NGUYỄN THỊ THANH, NGUYỄN THỊ KIM LỆ,
BÙI VĂN DUY, DƯƠNG VĂN DỪNG**

Ấn Độ, sai quả, khả năng chống bệnh đốm lá và chống hạn tốt.

VN99-3 được chọn lọc theo phương pháp phá hệ, mỗi năm 2-3 vụ. Từ vụ xuân 2001, giống được đưa vào thí nghiệm so sánh với VN93-1, ĐX 06, ĐX 044 là các giống đã được công nhận là giống quốc gia và đang được trồng phổ biến trong sản xuất, đồng thời,

cũng được gửi đi sản xuất thử ở một số địa phương. Việc lai tạo, chọn lọc và thí nghiệm so sánh được tiến hành tại Viện Nghiên cứu Ngô.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Thời gian sinh trưởng

Giống VN99-3 có các giai đoạn sinh trưởng tương đương với giống mẹ VN93-1 và các giống khác đang được trồng phổ biến trong sản xuất, như: VN93-1, ĐX06, ĐX044. Thời gian từ lúc gieo đến kết thúc thu hoạch là 75 ngày ở vụ xuân và 68 ngày ở vụ hè, phù hợp với nhiều cơ cấu cây trồng ở Việt Nam. Tuy nhiên, ở điều kiện thuận lợi, giống VN99-3 có thể cho thêm một lứa quả nữa và vì vậy kéo dài thời gian đến kết thúc thu hoạch thêm 16-18 ngày.

2. Đặc điểm hình thái, khả năng sinh trưởng và tính chống chịu

a) Đặc điểm hình thái: Giống VN99-3 có thân màu xanh, chiều cao cây trung bình (tương ứng 55,6 và 68,3 cm ở vụ xuân và vụ hè) tương đương với giống ĐX06

BẢNG 1. Đặc điểm hình thái và khả năng chống bệnh đốm lá của một số giống đậu xanh

Giống	Cao cây (cm)		Số lá		Số cành cấp 1		Chống bệnh đốm lá
	Xuân	Hè	Xuân	Hè	Xuân	Hè	
VN 99-3	55,6	68,3	11,5	12,9	0,8	0,2	Khá Trung bình Trung bình Tốt
VN 93-1	45,4	65,5	12,7	13,6	0,7	0,7	
ĐX 06	53,4	69,4	12,0	12,9	0,8	0,0	
ĐX 044	47,3	62,0	12,8	13,8	0,4	0,2	

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

nhưng cao hơn giống ĐX044 và giống mẹ VN93-1, chiều cao của giống có thể do có sự góp phần của dòng bố *V.mungo*. VN99-3 có số lá dao động trong khoảng 11,5-12,9 lá. Tương tự các giống đậu xanh khác trong thí nghiệm, giống này ít phân cành (Bảng 1). Giống có vỏ quả màu đen, vỏ hạt màu xanh mốc, ruột hạt màu vàng, thơm bở, phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

b) Khả năng sinh trưởng và tính chống chịu: VN99-3 có đặc tính sinh trưởng rất tốt, hơn hẳn giống mẹ VN93-1. Đây cũng là đặc tính được truyền từ dòng bố *V.mungo*. Trong điều kiện đất đai thiếu màu mỡ, VN99-3 vẫn sinh trưởng khỏe và giữ được màu xanh của lá cho đến giai đoạn cuối. Vì vậy, ở những chân đất không gấp rút về thời vụ có thể để thu hoạch thêm một lứa quả nữa. Sau thu hoạch, thân lá cũng cấp một lượng phân xanh lớn, giúp tăng độ phì của đất.

Do được kế thừa từ bố *V.mungo*, VN99-3 có khả năng chống hạn tốt hơn giống mẹ. VN93-1 sinh trưởng tốt và cho năng suất hơn hẳn các giống khác trên cùng chân đất. Đối với bệnh đốm lá, giống này có khả năng chống chịu tốt hơn giống mẹ VN93-1 và ĐX06 (Bảng 1).

3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

VN99-3 có chiều dài quả và số hạt trên quả tương đương các giống khác trong thí nghiệm (Bảng 2). VN99-3 có khối lượng 1.000 hạt nhỏ hơn ĐX044, nhưng lớn hơn VN93-1 và ĐX06 đôi chút. Trong thí nghiệm so sánh, khối lượng nghìn hạt của tất cả các giống ở vụ hè đều nhỏ hơn ở vụ xuân. Nguyên nhân có thể do ở vụ hè nhiệt độ cao, sự chênh lệch về nhiệt độ giữa ngày và đêm, dẫn tới tích lũy chất khô trong hạt kém hơn hẳn ở vụ xuân.

Ở vụ xuân VN99-3 cho năng suất cao hơn VN93-1 và ĐX06 không đáng kể nhưng cao hơn ĐX044 một cách

chắc chắn (Bảng 2). Ở vụ hè, năng suất của VN99-3 tương đương ĐX044 và VN93-1 nhưng cao hơn giống ĐX06 một cách có ý nghĩa. Từ vụ xuân năm 2001, giống đậu xanh VN99-3 được đưa đi trồng thử ở một số điểm sản xuất như Phúc Thọ, Sơn Tây, Thạch Thất (Hà Tây); Nam Đàn (Nghệ An); Thạch Hà (Hà Tĩnh); Thanh Trì (Hà Nội). Kết quả thu được từ các điểm rất khả quan. Năng suất thu được từ 50-70 kg/sào (13,5-18,9 tạ/ha). Trên những chân đất không gấp rút về thời vụ có thể để thu thêm một lứa quả nữa khoảng 20 kg/sào.

III. Kết luận

VN99-3 là giống đậu xanh lai khác loài giữa *V.radiata* và *V.mungo*. Giống đã kết hợp được những đặc tính của giống đậu xanh VN93-1: Vỏ hạt mốc xanh đẹp, ruột hạt vàng, sai quả, năng suất cao với đặc tính sinh trưởng khỏe, khả năng chống hạn tốt và chống bệnh đốm lá khá của *V.mungo*. Đây là giống đậu xanh rất có triển vọng có thể mở rộng trong sản xuất. Dự kiến trong năm tới diện tích giống VN99-3 sẽ tiếp tục được mở rộng ở nhiều địa phương của miền Bắc và miền Trung.

Mungbean variety VN99-3

(Summary)

Mungbean variety VN99-3 was developed from an interspecific cross between the mungbean variety VN93-1 and a line of *V.mungo* by the National Maize Research Institute of Vietnam. This variety has the combination of the good characteristics from the parents. VN99-3 is with the green dull seed testa, yellow endosperm, high number of pods per plant and high yield (1.35-1.89 tons/ha). It possesses vigorous growth, tolerance to drought and good resistance to cercospora leaf spot disease.♥

BẢNG 2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của một số giống đậu xanh

Giống	Dài quả (cm)		Số hạt/quả		Số quả/cây		P1000 hạt (g)		NS lý thuyết (tạ/ha)	
	Xuân	Hè	Xuân	Hè	Xuân	Hè	Xuân	Hè	Xuân	Hè
VN 99-3	9,1	8,5	10,5	11,7	14,3	13,8	51,9	38,2	23,74	18,49
VN 93-1	8,9	8,2	10,2	12,1	14,5	11,7	50,0	38,8	21,61	16,67
ĐX 06	8,6	8,1	10,7	11,6	14,0	10,6	48,1	37,9	21,62	14,02
ĐX 044	9,2	9,6	10,4	11,9	10,0	11,0	61,8	51,3	19,26	20,14
CV%									7,94	9,95
LSD 0,05									2,74	2,76

TRẠNG THÁI ĐỔ - GẦY Ở NGÔ

ĐỊNH NGHĨA VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHỌN TẠO GIỐNG CHỐNG ĐỔ

NGÔ HỮU TÌNH, NGÔ MINH TÂM

NƯỚC ta nằm ở khu vực nhiệt đới gió mùa, bên cạnh những thuận lợi về điều kiện thời tiết khí hậu như nhiệt độ, ánh sáng, lượng mưa... nông nghiệp Việt Nam cũng đối mặt với không ít khó khăn do thiên nhiên mang lại, đặc biệt là gió bão, lũ lụt và hạn hán.

Theo quan sát của chúng tôi nhiều năm, hằng năm, chúng ta phải hứng chịu trung bình từ 7-9 cơn bão từ biển Đông, ngoài ra còn những cơn lốc, xoáy cục bộ gây ra đổ gãy đối với cây trồng, trong đó có cây ngô. Theo số liệu của các nhà khoa học khu vực, hàng năm gió bão làm giảm sản lượng ngô từ 10-15%. Công tác nghiên cứu chọn tạo giống chống đổ - gãy là rất cần thiết, được quan tâm từ lâu, song chưa được triển khai mạnh vì gặp không ít khó khăn, trở ngại. Điều khó khăn nhất là khâu đánh giá tính chống đổ của vật liệu, chúng ta không có khả năng tạo lập các cơn gió bão nhân tạo, cũng như không có các thiết bị đo sức chịu đựng, xoắn của thân ngô. Do vậy, để công tác chọn tạo có hiệu quả với điều kiện hiện tại, cần xác định các trạng thái đổ, gãy, định nghĩa xác thực các trạng thái đó, rồi định hướng khả thi cho công tác chọn giống.

I. Vật liệu và phương pháp

(+) Toàn bộ tập đoàn dòng, giống được gieo hàng vụ, đặc biệt là các giống trong thí nghiệm so sánh của 3 bộ ngắn, trung và dài ngày tại Viện nghiên cứu ngô. (+) Quan sát trạng thái đổ - gãy ở từng công thức và từng lần nhắc lại. (+) Xác định đổ, lóng bị gãy, chiều cao điểm gãy...

II. Kết quả và thảo luận

Qua 2 năm quan sát (2000 và 2001) đặc biệt sau trận bão ngày 12/4/2001 vào thời điểm ngô xuân đang chuẩn bị trổ cờ (thời điểm nhạy cảm nhất), chúng tôi thu được những kết quả sau đây:

a) Trạng thái đổ - gãy: Qua tài liệu tham khảo, kể cả của Trung tâm cải lương giống ngô và lúa mì quốc tế (CIMMYT), đổ - gãy chỉ được phân thành 2 loại: (+) Đổ: Khi cây bị nghiêng so với mặt nằm ngang nhỏ hơn 30° . (+) Gãy: Khi cây bị gãy dưới bắp.

Qua nghiên cứu kỹ lưỡng, chúng tôi xác định được các trạng thái cây chính như sau (bảng 1).

b) Vị trí gãy: Như vậy ta có thể xác định được 3 trạng thái đổ gãy chính ở ngô: đổ hay đổ gốc, gãy đốt hay gãy lìa và gãy lóng. Gãy đốt thường xảy ra ở đốt 1 hoặc

2 trên mặt đất, còn gãy lóng qua đo đếm ở 5 giống đặc trưng thu được những kết quả trình bày ở bảng 2.

Như vậy, gãy lóng thường xảy ra ở lóng thứ 3 và 4, đôi khi ở lóng 2 và 5 trên mặt đất. Chiều cao điểm gãy thay đổi theo giống và biến động trung bình trong khoảng từ 24,0 cm

đến 56,0cm. Phần lớn điểm gãy thường ở nửa phần dưới của chiều cao đóng bắp.

c) Hiện trạng đổ - gãy: Qua quan sát 3 bộ giống thí nghiệm ở tất cả 4 lần nhắc lại chúng tôi ghi nhận hiện tượng sau đây (Bảng 3).

(+) Số liệu bảng 3 cho ta một cái nhìn tổng thể về khả năng chống đổ của cây ngô Việt Nam. Xin nhắc lại cơn bão ngày 12/4/2001 là rất mạnh và xảy ra vào lúc



Ảnh 1. Ngô bị gãy đổ.

BẢNG 1. Trạng thái cây ngô và định nghĩa

Trạng thái cây	Định nghĩa
- Cây đứng thẳng	- Chống đổ-gãy rất tốt
- Cây xiêu (lướt)	- Chống đổ-gãy
- Cây đổ nghiêng (nhỏ hơn 30° so với mặt đất)	- Đổ gốc
- Gãy lìa ở đốt	- Gãy đốt (ảnh 1)
- Gãy dưới bắp không lìa khỏi thân cây	- Gãy lóng (ảnh 2)

BẢNG 2. Lóng gãy, chiều cao điểm gãy ở 5 giống ngô đặc trưng

(Trung bình của 10 cá thể)

TT giống	Lóng gãy	Chiều cao điểm gãy (cm)
1	2-3	28,30
2	2-3-4	24,00
3	2-3-4	30,20
4	3-4	41,45
5	4-5	56,00



Ảnh 2. Ngô bị gãy lóng.

ngô trở cờ, nên thiệt hại nặng hơn bình thường. Tuy nhiên, đây là cơ hội hiếm hoi để đánh giá khả năng chống đổ gãy của vật liệu một cách chính xác nhất. (+) Qua bảng 3, ta dễ dàng nhận thấy tỷ lệ giống chống đổ là khá cao (gần 30%), trong từng bộ giống có sự khác biệt, song chưa đủ cơ sở để khẳng định, vì thời điểm xảy ra bão có thể là thời điểm nhạy cảm nhất của nhóm trung ngày, còn nhóm ngắn ngày đã qua và dài ngày chưa tới. (+) Tỷ lệ giống đổ gốc là cao nhất (40%), đây cũng là hiện trạng thực tế của ngô. Riêng các giống trong nhóm gãy đốt là cần lưu tâm để loại bỏ vật liệu khỏi tập đoàn dòng giống, vì gãy đốt sẽ dẫn đến thiệt hại năng suất 100%. Gãy lóng cũng gây thiệt hại nặng, song cũng cần nghiên cứu tiếp. Vì chúng tôi quan sát thấy có những giống có khả năng phục hồi sau gãy lóng kỳ diệu và vẫn cho năng suất chấp nhận (ảnh 3). (+) Các trạng thái đổ gãy cũng có sự biến đổi qua lại, phụ thuộc vào điều kiện cụ thể lúc xảy ra bão. Nếu bão xảy ra trước khi mưa (đất còn cứng) thì tỷ lệ gãy cao hơn, trong khi bão xảy ra sau mưa thì các giống bị đổ gốc nhiều hơn do đất mềm vì nước mưa.

III. Kết luận, đề nghị

- Cần nhận thức rõ các trạng thái đổ gãy ở ngô để có biện pháp xử lý phù hợp. Đối với giống gãy đốt (gãy lía) cần loại khỏi sản xuất. Giống bị gãy lóng không nên dụng chạm đến cây sau bão, khi thấy ngô vẫn tươi có thể nhổ cỏ cho ruộng thông thoáng, ngô vẫn có thể cho thu hoạch. Đối với gốc cần dựng lại ngay sau cơn bão, khi đất bớt nhão và tiến hành chăm sóc bình thường, ngô vẫn cho năng suất khá.

- Các nhà chọn tạo giống cần tranh thủ tận dụng những đợt gió bão tự nhiên để đánh giá chính xác các vật liệu của mình, loại khỏi tập đoàn các vật liệu gãy đốt sau cơn bão. Nghiên cứu chế tạo các thiết bị xác định khả năng chống đổ gãy ở ngô cho công tác tạo giống.

- Cần tiếp tục nghiên cứu mức thiệt hại do đổ gốc, gãy lóng gây ra, nghiên cứu khả năng phục hồi sau đổ gãy để xây dựng quy trình chăm sóc phù hợp, hạn chế tối đa tác hại của đổ gãy đến năng suất ngô.

Different lodging status, conception and maize breeding orientation for lodging resistance

(Summary)

Based on experimental data in 2000 and 2001, three forms of lodging were recorded in North Vietnam as follows: 1) Root lodging (30°C compared to soil surface) 2) Node broken and, 3) Internode broken.

Node break often happens at the first and second node above soil surface. Internode break often happens at the third and fourth node with the broken height of 24-56cm. The Vietnam maize germplasm had rather high percentage of resistance to stalk lodging (30%), in which 40% was root lodging genotype, 19.9% was node broken and 9.4% for internode broken.

Orientation of breeding for resistance to lodging is taking advantage of storm and strong wind occurrence for evaluation of nurseries. Then breeders can eliminate node broken ones, have a study on ability to recover after lodging so that suitable management can be applied. In combining genetic background with phenotype, breeding hybrids resistant to lodging or being able to recover after lodging can be undertaken with a view to minimize losses due to lodging.♥



Ảnh 3. Cây ngô phục hồi sau gãy lóng.

BẢNG 3. Hiện trạng đổ gãy ở 3 bộ giống thí nghiệm

Bộ giống	Đổ gốc		Gãy lóng		Gãy đốt		Không đổ	
	Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
Ngắn ngày (17 giống)	6/17	35,3	3/17	17,6	3/17	17,6	5/17	29,
Trung bình (19 giống)	7/19	36,8	2/19	10,5	8/19	42,1	2/19	10,
Dài ngày (18 giống)	4/8	50,0	0/8	0	0/8	0	4/8	50,
Trung bình	40,7%		9,4%		19,9%		29,9%	

MUỐN tạo được một giống ngô năng suất cao, các nhà tạo giống phải phát triển được tập đoàn dòng thuần có khả năng chống chịu tốt, năng suất cao, và nhất là có khả năng kết hợp cao về năng suất. Theo phương pháp cổ điển, quá trình này kéo dài từ 8-10 năm. Để rút ngắn thời gian tạo dòng, trong những năm gần đây, phương pháp nuôi cấy bao phần được quan tâm nghiên cứu (Mỹ chiếm 25%, Ấn Độ 5%, Trung Quốc 14%)... Ở nước ta, phương pháp này đã được Viện Di truyền Nông nghiệp, Viện Nghiên cứu Ngô (VNCN) nghiên cứu, bước đầu thu được một số kết quả. Trong khuôn khổ bài báo này, chúng tôi xin giới thiệu một số kết quả nghiên cứu tạo dòng thuần bằng phương pháp nuôi cấy bao phần trong giai đoạn 1996-2000.

I. Thực liệu và phương pháp nghiên cứu

Thực liệu: Một số giống lai, giống thụ phấn tự do truyền thống và nhập nội đang có tại VNCN. Một số nguồn nguyên liệu ưu tú được tạo ra bằng phương pháp lai tích lũy và chọn lọc phả hệ. Các hệ thống môi trường nuôi cấy: Tạo phôi, tái sinh, tạo rễ và ra ngôi.

Phương pháp nghiên cứu: Tập đoàn nguyên liệu được gieo trồng tại VNCN (Đan Phượng - Hà Tây) từ tháng 2 đến tháng 8 hàng năm. Cờng dùng để nuôi cấy ở giai đoạn 1 nhân sớm, sau khi xử lý lạnh ở 10°C từ 10-14 ngày được cấy trên hệ thống môi trường tạo phôi (quá trình tạo phôi trong điều kiện không có ánh sáng). Theo dõi tỷ lệ phản ứng tạo cấu trúc phôi từ tuần thứ 4 sau khi cấy.

(+) Tái sinh cây đơn bội kép: *Tái sinh cây không qua xử lý colchicine:* Các cấu trúc phôi đạt kích thước 1-2 mm được cấy chuyển sang môi trường tái sinh. *Tái sinh cây thông qua xử lý colchicine:* Bao phần sau khi xử lý lạnh từ 10-14 ngày ở 10°C được cấy trên môi trường tạo phôi bổ sung 0,05% colchicine, xử lý lạnh ở 10°C trong 7 ngày sau đó được cấy chuyển sang môi trường tạo phôi không có colchicine. Sau 21 ngày cấy chuyển sang môi trường tái sinh. (+) Cây tái sinh từ cấu trúc phôi có

KẾT QUẢ CHỌN TẠO DÒNG NGÔ ĐƠN BỘI KÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUÔI CẤY BAO PHẦN

BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ MINH TÂM,
NGUYỄN HƯƠNG LAN, ĐINH CÔNG CHÍNH

BẢNG 1. Tập đoàn nguyên liệu có phản ứng tạo cấu trúc phôi và hệ thống môi trường tạo phôi

TT	Tên giống, dòng	Môi trường	Tỷ lệ tạo phôi (%)	Phản ứng tạo E, P
1	DF1 x DF2	YP	7,3	E, P
2	(DF1 x DF2) x Xiêm Sông Bôi	YP	8,1	E, P
3	DF2 x 246	YP, Zhen 14	9,4	E, P
4	(TSB1 - P90E - P45) x LV2D	Zhen 14	3,0	E
5	277 x Suwan5	N6	2,8	E
6	LVN4	YP	4,5	E
7	PCO2	6N1	2,2	E
8	LVN17	Zhen 14	4,5	E
9	LVN18	Zhen 14	2,3	E
10	PSC 31562	YP	4,1	E
11	P11	YP	4,0	E
12	CG 04349	YP	1,4	E
13	AC 7931	YP	5,9	E, P
14	Nếp Tây Bắc	YP	5,9	E, P
15	Nếp Pleyku	Zhen 14	2,7	E, P
16	TH1C x (C80B - 1 - 579)	YP	5,6	E
17	NN1B	YP	3,7	E
18	NN1C	YP	4,2	E
19	NN1C x PRr7926	YP	3,1	E
20	Q431 (X2001)	YP	2,1	E
21	Q405 (X2001)	YP	3,4	E
22	H48 (X2001)	YP	6,5	E
23	H49 (X2001)	YP	3,9	E
24	C172 (X2001)	YP	4,1	E, P
25	C164 (X2001)	YP	7,3	E, P
26	C40 (X2001)	YP	5,6	E
27	C15 (X2001)	YP	2,4	E

đầy đủ các bộ phận thân, lá được cấy chuyển sang môi trường tạo rễ, ra ngôi. Đánh giá sinh trưởng, phát triển trên đồng ruộng từ thế hệ S3. (+) Tạo nguồn nguyên liệu có tỷ lệ tạo cấu trúc phôi và tái sinh cây cao bằng phương pháp lai tích lũy và chọn lọc phả hệ. (+) Duy trì và đánh giá độ thuần di truyền tập đoàn dòng thuần bằng phương pháp fullsib và chỉ thị phân tử (RAPD marker).

Số liệu thu thập từ đồng ruộng được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Xác định tập đoàn nguyên liệu và hệ thống môi trường tạo phôi: Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua

BẢNG 2. Chọn lọc tập đoàn nguyên liệu có tỷ lệ tạo phôi và tái sinh cây

TT	Tổ hợp lai	Tỷ lệ tạo phôi (%)	Tỷ lệ tái sinh cây (%)
1	C4 x C15	2,1	-
2	C2 x C172	4,2	6,6
3	C153 x C172	6,7	8,4
4	AC7931 x C172	4,1	7,2
5	C154 x C172	4,2	3,7
6	T2 x C40	7,1	-
7	C1 x C40	2,8	-
8	HQ2000 x C164	4,8	4,1
9	C164 x C172	34,6	14,6
10	DF1 x DF2 (Đ/C)	7,3	2,1

bảng 1 cho thấy, qua đánh giá khả năng phản ứng tạo cấu trúc phôi và tái sinh cây của 277 nguồn nguyên liệu, xác định được 27 nguồn có phản ứng tạo cấu trúc phôi (9,7%), tỷ lệ hình thành cấu trúc phôi trung bình là 4,4% (thế giới và trong khu vực từ 9-17%). Qua bảng 1 còn cho thấy, 14 giống lai cho phản ứng chiếm 51%, giống thụ phấn tự do 33%, dòng 16%, 8 nguồn có khả năng tái sinh cây, chiếm 33%. Hệ thống môi trường tạo phôi thích ứng cho đại đa số nguồn nguyên liệu nuôi cấy là môi trường YP (77%). Tỷ lệ tạo phôi và tái sinh cây của tập đoàn nguyên liệu thấp cần phải chọn lọc nguồn có phản ứng cao hơn. Nuôi cấy tập đoàn giống lai hiệu quả hơn giống thụ phấn tự do.

b) Kết quả chọn lọc nguồn nguyên liệu có tỷ lệ tạo cấu trúc phôi và tái sinh cây cao: Ở nội dung này chúng tôi đã chọn lọc được 4 dòng có khả năng tạo phôi và tái sinh cây là C15, C40, C164, C172, trong đó có 2 dòng chỉ có khả năng tạo cấu trúc phôi là C15, C40. Lai thử với 24 nguồn nguyên liệu xác định được 9 tổ hợp lai có khả năng tạo cấu trúc phôi, với tỷ lệ trung bình là 7,8% cao hơn tỷ lệ cấu trúc phôi của tập đoàn ban đầu là 4,4% (9 tổ hợp lai được ghi lại ở bảng 2). Nhưng điều quan trọng hơn là tỷ lệ tái sinh cây đạt 4,9% cao hơn so với đối chứng (2,1%). Đặc biệt đã tạo ra được 4 nguồn nguyên liệu có tỷ lệ tái sinh cây cao là các tổ hợp lai C2 x C172, C153 x C172, AC 7931 x C172, C164 x C172. Đây là 4 nguồn nguyên liệu có ý nghĩa quan trọng có thể đáp ứng được mục tiêu đề ra.

Kết quả bảng 2 cũng chỉ rõ khi lai một dòng có khả năng tạo cấu trúc phôi với một nguồn không có khả năng phản ứng tạo cấu trúc phôi thì ít có khả năng cải thiện được tỷ lệ tạo phôi và tái sinh cây ở con lai (như dòng C15 và C40).

c) Kết quả chọn tạo dòng ngô đơn bội kép: Từ năm 1997-1998 nuôi cấy

thành công 9 dòng ngô đơn bội kép, khảo sát đánh giá trên đồng ruộng từ vụ thu đông 1999 đến năm 2001. Kết quả khảo sát về độ thuần di truyền các dòng đơn bội kép cho thấy, khoảng cách di truyền giữa các cá thể trong cùng một dòng là rất nhỏ, chứng tỏ không có hoặc nếu có sự khác biệt di truyền thì ở mức độ vô cùng bé, như vậy, các cá thể trong cùng một dòng có độ giống nhau trên 99,9%. Các dòng tạo ra từ cùng một nguồn có sự khác biệt di truyền không lớn.

Về độ đồng đều ngoài đồng ruộng, kết quả khảo sát cho thấy, độ biến động các chỉ tiêu hình thái không đáng kể, dòng AC4 có chiều cao cây là thấp nhất 128,4 cm, cao nhất là dòng AC9 cây cao 153,0 cm; về chiều dài cờ, dài nhất là dòng AC8 đạt 29,8 cm, thấp nhất AC4 chỉ đạt 26,0 cm; về nhánh cờ dài nhất là dòng AC4 đạt 15,8 cm, thấp nhất AC2 và AC3 đều là 11,6 cm. Về sinh trưởng, chống chịu và năng suất, nội dung này được phản ánh ở bảng 3.

Kết quả bảng 3 cho thấy, nhóm dòng 1 (AC1-AC5) có thời gian sinh trưởng tương đối dài, nhóm 2 (AC6-AC9) có thời gian sinh trưởng trung bình. Nhóm 1 có khả năng chống đổ thân tốt hơn nhóm 2, dòng AC5 của nhóm dòng 1 chịu khô vằn tốt. Về yếu tố cấu thành năng suất của cả 2 nhóm dòng đều có chiều dài bắp 10-15 cm, đường kính bắp từ 2,5 - 3,5 cm, số hàng hạt từ 8-12 hàng, có tỷ lệ bắp hữu hiệu thấp 75,43%. So sánh với các dòng truyền thống các dòng đơn bội kép trên có thể tham gia các thí nghiệm tạo giống lai. Tổng hợp các kết quả ở nội dung này cho thấy, các dòng đơn bội kép được tạo ra bằng phương pháp nuôi cấy bao phấn có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm trung bình, muộn, sinh trưởng yếu hơn các dòng thuần truyền thống. Các dòng đơn bội kép đều có thân cứng, chống đổ khá và chịu khô vằn, (Xem tiếp trang 302)

BẢNG 3. Sinh trưởng, phát triển, khả năng chống chịu và một số cấu thành năng suất của các dòng đơn bội kép (đánh giá 4 vụ trong 2 năm 2000 và 2001)

TT	Tên dòng	Gieo-Chín (ngày)		Chống chịu (1-5)		Cấu thành năng suất			
		Đông xuân	Thu đông	Đổ thân	Khô vằn	Dài bắp (cm)	ĐK bắp (cm)	Số hàng hạt	% bắp hữu hiệu
1	AC1	135	125	2	2	14,4	3,2	10	100
2	AC2	135	125	2	2	13,6	3,4	10	100
3	AC3	135	125	2	2	14,3	2,9	8	100
4	AC4	132	120	2	2	13,1	2,9	8	100
5	AC5	132	120	2	1	13,8	2,9	8	75,4
6	AC6	115	105	3	2	13,1	3,0	12	100
7	AC7	115	105	3	2	13,7	3,4	12	100
8	AC8	115	105	3	2	14,7	3,3	12	100
9	AC9	115	105	3	2	14,4	3,6	10	93,8

XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG KẾT HỢP CỦA MỘT SỐ DÒNG NGÔ THUẦN BẰNG PHƯƠNG PHÁP LAI ĐỈNH VỤ THU NĂM 2001

LƯƠNG VĂN VÀNG*, NGUYỄN DUY NỀN, VŨ VĂN DŨNG, ĐÀO HỒNG THẨM và CTV

TRONG công tác tạo giống lai, sau khi đã tạo được các dòng có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và năng suất chấp nhận được thì việc chọn những dòng có khả năng kết hợp (KNKH) cao có ý nghĩa quyết định cho các bước tiếp theo. Ở giai đoạn đầu của việc tạo dòng, khi số lượng dòng tạo được thường lớn việc đánh giá KNKH của chúng bằng phương pháp lai luân phiên tốn rất nhiều thời gian, công sức; phương pháp lai đỉnh (Topcross) do Davis đề xuất (1927), Jenkins và Bruce phát triển năm 1932 có ưu điểm nhanh chóng, tiết kiệm thời gian đang được nhiều nhà khoa học áp dụng. Ở phương pháp này, các dòng cần xác định KNKH được lai gọi là cây thử (Tester). Yếu tố thành công của lai đỉnh là chọn đúng cây thử cho các dòng định thử. Để tăng độ tin cậy phải dùng nhiều cây thử. Cây thử có thể có nền di truyền rộng (giống, giống tổng hợp, giống lai kép...) hoặc hẹp (dòng thuần, lai đơn...). Vấn đề chọn cây thử còn nhiều ý kiến khác nhau, ở đây chúng tôi chọn 2 cây thử, một là giống lai đơn và một là dòng thuần tốt.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu: Gồm 5 dòng, tự phối ở thế hệ thứ 4 (S4) có chung đặc điểm thời gian sinh trưởng trung ngày ký hiệu L1 đến L5 (L1 là tổ hợp lai D17, L2 là giống thụ phấn tự do Q2, L3 là giống lai kép P11, L4 là giống lai đơn P3012 và L5 là quần thể Rando 2. Hai cây thử được sử dụng là giống lai đơn LVN10 (T1) và dòng DF1 (T2).

Phương pháp: Vụ xuân 2001, 5 dòng này được lai với 2 cây thử T1 và T2. Vụ thu 2001, 10 tổ hợp lai (THL) được khảo sát để so sánh, theo thiết kế khối ngẫu nhiên hoàn thiện, 3 lần lặp, đối chứng là giống P11. Mật độ, khoảng cách, kỹ thuật canh tác trong các thí nghiệm được thực hiện theo quy trình của Viện Nghiên cứu Ngô;

các chỉ tiêu theo dõi được tiến hành theo phương pháp của CIMMYT. Đánh giá KNKH của các dòng thông qua chỉ tiêu năng suất hạt của các THL. Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê theo chương trình phân tích phương sai Topcross. Ver 2.0 Nguyễn Đình Hiền (1995).

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Thời gian sinh trưởng và đặc điểm hình thái của các THL: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 1 cho thấy, thời gian sinh trưởng của các THL giữa các dòng và 2 cây thử biến động từ 99 đến 104 ngày, sớm nhất là L3 x T1 (99 ngày) và dài nhất là L2 x T1 (104 ngày). Nhìn chung tất cả các THL giữa các dòng với cây thử 2 có thời gian sinh trưởng dài hơn cây thử 1 (ngoại trừ dòng L2 cây thử T2 dài ngày hơn T1). Chiều cao cây của các THL giữa các dòng với 2 cây thử biến động khá lớn, từ 156,3 cm (L1 x T1) đến 195,3 cm (L4 x T2).

b) Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các THL: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 cho thấy, chiều dài bắp của các THL giữa các dòng ở cả 2 cây thử biến động không lớn từ 13,8 cm (L5 x T2) đến 15,1 cm (L2 x T1) trong khi đường kính bắp biến động khá lớn từ 3,1 cm (L3 x T1) đến 4,5 cm (L5 x T2).

Đối với chỉ tiêu năng suất hạt: CV% = 10,7%, LSD_{0,05} = 7,004 tạ/ha.

Về năng suất giữa các dòng với 2 cây thử biến động khá lớn từ 36,53 tạ/ha (L1 x T1) đến 67,03 tạ/ha (L5 x T2). Dòng L5 cho năng suất cao với cả 2 cây thử (61,26 và 67,03 tạ/ha).

c) Giá trị KNKH của các dòng và cây thử: Dựa

BẢNG 1. Thời gian sinh trưởng và đặc điểm hình thái của các THL

Dòng	Tên nguồn	Gieo - phun râu (ngày)		Gieo - chín sinh lý (ngày)		Cây cao (cm)		Cao bắp (cm)		Số lá (lá)	
		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
L1	D17	55,0	54,3	102,0	103,0	156,3	164,3	65,8	78,0	18,8	18,6
L2	Q2	56,0	55,5	104,0	101,0	176,3	178,3	85,9	87,5	19,1	19,6
L3	911	52,0	54,0	99,0	102,0	178,4	177,8	89,5	81,9	18,7	19,9
L4	P3012	54,6	54,3	101,0	102,0	175,8	195,3	86,2	101,3	19,7	21,3
L5	Rando 2	54,6	54,3	102,0	103,0	177,5	180,9	88,7	92,4	19,8	20,0

(*) TS.

BẢNG 2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các THL

Dòng	Dài bắp (cm)		Đường kính bắp (cm)		Số hàng/bắp (hàng)		Số hạt/hàng (hạt)		Khối lượng 1.000 hạt (gam)		Năng suất (tạ/ha)	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
L1	14,7	14,4	3,8	3,9	10,6	10,5	32,5	33,7	325,0	326,7	36,53	53,46
L2	15,1	14,3	4,2	4,4	12,3	11,5	31,0	32,2	336,7	330,0	54,03	57,36
L3	14,2	14,3	4,3	3,1	12,0	11,5	33,9	33,9	330,0	343,3	53,07	52,60
L4	14,2	14,9	4,2	4,3	12,3	12,3	31,8	32,7	343,0	376,7	60,60	55,66
L5	13,9	13,8	4,4	4,5	11,8	11,7	31,9	32,6	336,7	303,3	61,26	67,03

trên chỉ tiêu về năng suất của các THL giữa các dòng và 2 cây thử, phân tích phương sai được tiến hành để xác định KNKH của các dòng. Kết quả phân tích cho thấy, các dòng L5, L4, L2 là những dòng có giá trị KNKH chung cao đạt 8,983; 2,967; 0,533, còn các dòng L3 và L1 thấp (-2,317 và -10,167). Giữa 2 cây thử, cây thử T2 có giá trị KNKH chung cao hơn cây thử T1. Về giá trị KNKH riêng của 5 dòng và cây thử thì với cây thử T1 dòng L5 là 4,010 dòng L4 là 3,593, L3 là 0,277, L2 là -0,540 và L1 là -7,340. Với cây thử T2, các dòng L5, L4, L3, L2 cho kết quả tương tự, riêng L1 với cây thử T2 là 7,340. Sai số của KNKH riêng giữa dòng x cây thử T1 là 3,602. Sai số khi so sánh 2 KNKH riêng của dòng x cây thử T2 là 5,094.

Như vậy KNKH riêng của các dòng L4, L5 với cây thử T1 và L1 với cây thử T2 là khá cao.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Các THL giữa các dòng với cây thử 2 có thời gian sinh trưởng dài hơn các THL giữa các dòng với cây thử 1 trừ dòng L2).

Các dòng L4, L5 là các dòng có triển vọng.

KNKH chung của cây thử 2 (dòng thuần) cao hơn cây thử 1 (lai đơn).

Đề nghị tiếp tục được cấp kinh phí đến tiến hành khảo sát thêm (mở rộng vùng). Các dòng L4, L5 có KNKH chung cao cần đưa vào hệ thống lai luân phiên với các dòng ưu tú khác để xác định KNKH riêng từ đó chọn ra những THL ưu tú phục vụ cho chương trình tạo giống.

Determining combining ability of some maize inbred lines applying topcross scheme

(Summary)

Five maize inbred lines (L1, L2, L3, L4 and L5) were topcrossed with two testers, a single cross LVN10 (T1) and a pure line DF1 (T2) in Song Boi Maize Research and Seed Production Center in 2001. The results indicated that maturity of the crosses between lines with T2 was later than with T1, except for line L2. Inbred line as L5 was found to be a promising one because of high GCA (8.98) and it gave a grain yield 6.7 tones/ha. The value of GCA in tester as an inbred line (1.127) was higher than that in tester as a single cross (-1.127).♥

KẾT QUẢ CHỌN TẠO DÒNG NGÔ...

(Tiếp theo trang 300)

Các yếu tố năng suất, dạng hạt đáp ứng được tiêu chuẩn như dòng truyền thống.

III. Kết luận

Xác định được 27 nguồn nguyên liệu có tỷ lệ hình thành cấu trúc phôi là 4,4%, giống lai có tỷ lệ hình thành cấu trúc phôi cao hơn giống thụ phấn tự do. Chọn lọc được 4 nguồn nguyên liệu có tỷ lệ hình thành cấu trúc phôi và tái sinh cây cao là C2 x C172, C153 x C172, AC7931 x C172, C164 x C172. Các dòng đơn bội kép có độ đồng đều cao, thời gian sinh trưởng trung bình, muộn, sinh trưởng yếu hơn các dòng truyền thống, có thân cứng, chống đổ khá, chịu khô vằn, yếu tố năng suất, dạng hạt màu sắc hạt đáp ứng tiêu chuẩn dòng có thể tham gia thí nghiệm tạo giống lai.

Results of selection of double haploid lines of maize derived from anther culture

(Summary)

Anther culture of maize has received much attention in the National Maize Research Institute of Vietnam since 1995, From 1995-2000 various experiments in anther culture of maize were undertaken for 277 hybrids and open pollinated varieties. The results revealed that 27 out of 277 cultivars formed embryo like - structure (ELS) and 8 out of 27 cultivars forming ELS can regenerate plants. Among 8 cultivars which can regenerate plants, 5 of them having the highest regenerating percentage were: C2 x C172, C153 x C172, AC7931 x C172, C164 x C172.

The double haploid lines of maize derived from anther culture had medium and late maturity, high uniformity, good resistance to lodging and can be involved in hybrid combination in field condition.♥

VẤN ĐỀ DINH DƯỠNG ĐỐI VỚI SẢN XUẤT HẠT GIỐNG NGÔ LAI VÀ HIỆN TƯỢNG NGÔ KHÔNG HẠT Ở RUỘNG SẢN XUẤT HẠT LAI LVN-10

LÊ VĂN DŨNG

TRONG sản xuất hạt ngô thương phẩm nói chung và sản xuất hạt giống ngô lai nói riêng, hiện nay người nông dân mới chỉ tập trung nhiều về khâu giống mà ít khi chú ý đến hiệu quả kỹ thuật của phân bón, miễn là đạt được năng suất cao. Do thiếu hiểu biết về vấn đề dinh dưỡng cho nên nhiều bà con nông dân đã bón quá ít hoặc quá nhiều phân gây mất cân đối dinh dưỡng nghiêm trọng, đôi khi dẫn đến ngô không có râu, năng suất ngô thấp và hiệu quả kỹ thuật kém.

Xuất phát từ yêu cầu thực tế về hiệu quả của sản xuất ngô, trên cơ sở các kết quả phân tích về hàm lượng dinh dưỡng trong đất và thân lá ngô, chúng tôi xin được nêu ra một số nhận xét sơ bộ về vấn đề phân bón cho ngô và hiện tượng ngô không ra râu (không kết hạt) ở ruộng sản xuất hạt lai LVN-10.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu và nghiên cứu: Ruộng sản xuất hạt giống ngô lai LVN-10 vụ Đông 2001 và vụ Xuân 2001. Vụ Xuân 2001: Ngâm hạt 26/1, hạ bầu 9/2. Vụ Đông 2001: Ngâm hạt 15/9, hạ bầu 26/9. Phương pháp điều tra được tiến hành có sự tham gia của các hộ nông dân. Mẫu đất,

mẫu cây được lấy theo phương pháp hiện hành. Các chỉ tiêu phân tích được tiến hành tại Phòng phân tích viện Quy hoạch - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

II. Kết quả và thảo luận

a) Kết quả phân tích đất: Kết quả phân tích ghi ở bảng 1 cho thấy ở ruộng ngô không bình thường (bắp không ra râu) các chỉ tiêu phân tích đất đều có chỉ số cao hơn ruộng ngô cho bắp bình thường. Đặc biệt là các yếu tố: Đạm dễ tiêu, lân dễ tiêu và kali dễ tiêu ở tầng đất mặt 0-20 cm của ruộng ngô không bình thường đều cao gấp từ 2-3 lần ở ruộng bình thường. Điều này cho thấy có thể do ở ruộng ngô không bình thường được bón quá nhiều phân bón nên đã ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây ngô do bị thừa dinh dưỡng.

b) Kết quả phân tích mẫu thân lá giai đoạn chín sữa: Kết quả phân tích mẫu thân lá ngô giai đoạn chín sữa ghi ở bảng 2, 3 một lần nữa cho thấy ở vụ Xuân 2001 hàm lượng đạm tổng số trong thân cây ở ruộng ngô không bình thường (TN1) cao gần gấp đôi so với ruộng ngô bình thường (bảng 2). Hàm lượng đạm, lân tổng số trong hạt của ruộng ngô không bình thường cũng cao hơn ruộng ngô bình thường (TN3).

BẢNG 1. Kết quả phân tích đất vụ xuân 2001
(Địa điểm lấy mẫu: HTX nông nghiệp Vĩnh Đoài - Yên Lạc - Vĩnh Phúc)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	B1		N2	
			0-20 cm	20-40 cm	0-20 cm	20-40 cm
1	pH KCl		4,450	4,330	5,030	5,210
2	OM tổng số	%	1,630	1,400	2,090	1,030
3	N tổng số	"	0,168	0,145	0,196	0,112
4	P ₂ O ₅ tổng số	"	0,184	0,146	0,272	0,157
5	K ₂ O tổng số	"	0,560	0,530	0,650	0,850
6	N dễ tiêu	mg/100g	6,160	5,600	14,280	5,000
7	P ₂ O ₅ dễ tiêu	"	18,800	18,100	34,600	15,400
8	K ₂ O dễ tiêu	"	6,200	5,400	21,900	5,400
9	Cation trao đổi	"				
9	Ca ⁺⁺	meq/100g	3,520	2,720	4,320	4,320
10	Mg ⁺⁺	"	0,480	1,120	0,160	0,480
11	CEC	"	7,430	6,460	9,540	6,650
12	Al ³⁺	"	0,080	0,060	0,010	0,010
13	H ⁺	"	0,120	0,120	0,060	0,060
	Thành phần cấp hạt					
14	0,2 - 0,02 mm	%	60,510	58,400	50,050	50,400
15	0,02 - 0,002 mm	"	24,450	26,390	35,540	30,560
16	< 0,002 mm	"	15,040	15,210	14,410	19,040

B1: Mẫu đất ở ruộng ngô bình thường, N2: Mẫu đất ở ruộng ngô không bình thường (bắp không ra râu).

BẢNG 2. Kết quả phân tích mẫu thân, lá giai đoạn chín sữa (vụ Xuân năm 2001)

TT	Mẫu	Vị trí lấy mẫu	Độ ẩm (%)	Chất khô (%)	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
1	TN 1	Thân	9,72	95,9	1,288	0,580	1,92
		Lá	9,42	92,8	1,848	0,574	1,64
		Lõi	9,52	97,9	0,672	0,571	1,38
		Hạt	5,80	97,5	1,702	0,932	1,08
2	TN 2	Thân	10,75	98,7	0,672	0,206	2,54
		Lá	8,82	91,4	1,960	0,601	2,38
		Lõi	9,58	98,4	0,604	0,269	1,32
		Hạt	6,68	98,6	1,590	1,018	1,02

TN1: Mẫu phân tích ở ruộng ngô không bình thường (không ra râu, không kết hạt).

TN3: Mẫu phân tích ở ruộng ngô sinh trưởng phát triển bình thường.

BẢNG 3. Kết quả phân tích mẫu thân, lá bắp giai đoạn chín sữa (vụ Đông năm 2001)

TT	Mẫu	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	ppmZn
1	Thân A	0,560	0,291	2,45	8,62
2	Lá A	1,008	0,657	2,92	21,65
3	Bẹ + Bắp A	1,288	0,778	2,55	16,79
4	Râu A	1,204	0,929	2,45	23,68
5	Thân B	0,560	0,211	1,62	15,03
6	Lá B	1,400	0,671	2,95	39,43
7	Bắp B	0,616	0,613	2,42	21,61

A: Mẫu thực vật ở cây ngô sinh trưởng phát triển bình thường.

B: Mẫu thực vật ở cây ngô sinh trưởng phát triển không bình thường (không ra râu, không kết hạt).

c) Kết quả phân tích thân, lá, bắp giai đoạn chín sữa: Tương tự như vậy, ở vụ Đông 2001, số liệu bảng 3 cho thấy hàm lượng đạm tổng số trong lá ở cây ngô sinh trưởng không bình thường cao hơn so với ở cây ngô sinh trưởng phát triển bình thường. Đáng chú ý là hàm lượng Zn trong thân, lá, bắp ở cây ngô sinh trưởng không bình thường đều rất cao so với ở cây ngô sinh trưởng bình thường, điều này chứng tỏ có liên quan đến việc bón quá nhiều lân, ruộng không thoát nước. Thực tế ruộng có cây ngô không ra bắp ra râu được thâm canh rất tốt cây ngô sinh trưởng bình thường song bắp không có râu, lõi bé không phát triển được.

III. Kết luận

(+) Việc bón quá nhiều phân đạm và supe lân và không cân đối giữa lượng bón như N- P₂O₅- K₂O: 1-1,75-0,81, đã ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của bắp và râu ở ruộng sản xuất hạt lai F₁. (+) Hiện tượng hàm lượng Zn tăng cao ở cây ngô không có râu và hạt có liên quan tới việc bón quá mức supe lân cần thiết và ruộng không thoát nước, đồng thời có thể liên

quan tới hiện tượng bắp ngô dị dạng, lõi ngắn và ra phát triển không bình thường.

Survey on effects of doses of nitrogen, phosphorous, potassium and zinc on yield components of maize seed production field for single cross

(Summary)

Survey on effects of macro and micro nutrition yield components of maize production field for a single cross (LVN10) was conducted by using chemical analysis of samples in different fields in 2001 in North Vietnam. Results of maize during grain filling stage (unfilled) were found to be as high as double of that for a normal field (fully filled). The same pattern was found for nitrogen and phosphorous in stem, leaves and kernels during grain filling stage (Table 2 and 3). High content of Zn detected in the abnormal maize field could be related to the high rate of application of phosphorous and water logging, resulting in distorted maize cobs which were unsilked. ♥

Khảo sát khả năng sinh trưởng, phát triển và sức sản xuất CỦA MỘT SỐ NHÓM BÒ LAI HƯỚNG THỊT

PHẠM VĂN QUYẾN*

tháng tuổi. Mức độ nhiễm ve và ký sinh trùng đường ruột của các nhóm bê lai. Tỷ lệ thịt xẻ, thịt tinh, thành phần hoá học của thịt.

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm SAS.

Nước ta, qua thời gian tiến hành cải tạo đàn bò vàng, tỷ lệ bò được Sind hoá (lai Sind) đã nâng lên, tạo đàn nền cho việc lai tạo tiếp với những giống cao sản hướng thịt năng cao sức sản xuất và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi bò thịt. Vùng miền Đông Nam bộ, nơi có tiềm năng về đồng bãi chăn thả, lại đã có tỷ lệ đàn bò Sind hoá cao, vậy lai tạo với giống bò thịt cao sản nào sẽ cho hiệu quả cao nhất cho đồng đất này? Làm rõ vấn đề này là mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi.

I. Vật liệu và phương pháp thí nghiệm

(+) **Đối tượng:** Bò lai F1 được tạo ra bằng 2 phương pháp: (1) Thụ tinh nhân tạo giữa tinh cọng rạ của các giống bò thịt cao sản Charolaise, Hereford, Simmental với bò cái nền lai Sind; (2) Cho nhảy trực tiếp đối với bò đực lai Sind. Thời gian thí nghiệm từ tháng 1/1997 đến tháng 12/2000 tại Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm chăn nuôi Sông Bé. (+) **Phương pháp:** Dùng phương pháp phân lô so sánh, bảo đảm các yếu tố đồng đều về tuổi, tính biệt, chế độ nuôi dưỡng. (+) **Nội dung:** Trọng lượng, cao vây, vòng ngực, dài thân chéo bê qua các lứa tuổi: sơ sinh, 3,6,9,12,15 và 18 tháng tuổi. Tỷ lệ nuôi sống bê qua các giai đoạn: 0-3,4-6, 7-12 và 13-18

II. Kết quả và thảo luận

a) **Kích thước một số chiều đo:** Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua bảng cho thấy, diễn biến các chiều đo của các nhóm bê lai từ sơ sinh đến 18 tháng có khác nhau nhưng tốc độ tăng kích thước có phần giống nhau. Chiều đo cao vây và dài thân chéo tăng nhanh trong giai đoạn sơ sinh đến 9 tháng tuổi sau đó tăng chậm từ 9 đến 18 tháng tuổi. Chiều đo vòng ngực có tốc độ tăng nhanh vào giai đoạn 12 đến 18 tháng tuổi. Tầm vóc của bê lai F1 Charolaise và bê lai Hereford to hơn so với bê lai Simmental và bê lai Sind trong suốt giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi.

Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các chữ khác nhau biểu thị sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức P,01 và P,05.

b) **Khả năng sinh trưởng của bê lai:** Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua bảng 2 cho thấy, trọng lượng bê qua các lứa tuổi ở nhóm lai Charolaise cao nhất, kế đến là nhóm lai Hereford và thấp nhất là nhóm lai Sind. Cụ thể: vào 9 tháng tuổi trọng lượng bình quân của lai Charolaise là 221, 66 ±10,40 (cao nhất), còn lai Sind là 98,41 ±8,74 kg/con (thấp nhất). Đến 18 tháng tuổi thì lai Charolaise là 308,81 ±21,92 kg/con, còn lai Sind chỉ đạt 205,50 ±16,10 kg/con.

BẢNG 1. Kích thước một số chiều đo

Đơn vị tính: cm

TT	Chiều đo	Lai Charolaise		Lai Hereford		Lai Simmental		Lai Sind	
		n	X±SE	n	X±SE	n	X±SE	n	X±SE
SS	CV	17	63,41±5,67 ^a	18	63,56±5,63 ^a	17	63,06±5,76 ^a	19	62,05±5,84 ^a
	VN	17	64,41±5,67 ^a	18	65,28±5,78 ^a	17	63,47±5,78 ^a	19	62,53±5,85 ^a
	DTC	17	61,06±5,93 ^a	18	62,78±5,72 ^a	17	60,47±5,78 ^a	19	59,95±5,64 ^a
9	CV	16	98,06±7,66 ^a	16	96,38±7,18 ^a	15	94,60±7,02 ^b	17	92,29±7,07 ^b
	VN	16	119,81±8,09 ^a	16	115,88±8,03 ^a	15	113,07±8,15 ^b	17	111,41±8,16 ^b
	DTC	16	100,13±8,79 ^a	16	97,63±8,56 ^a	15	96,67±8,36 ^a	17	95,06±8,39 ^b
18	CV	16	112,13±9,93 ^a	16	110,25±9,71 ^a	15	106,27±10,50 ^b	17	104,50±10,19 ^b
	VN	16	152,06±9,87 ^a	16	149,94±9,66 ^a	15	146,47±9,57 ^b	17	144,06±9,15 ^b
	DTC	16	123,06±10,40 ^a	16	120,13±10,37 ^a	15	117,20±10,13 ^b	17	115,19±9,96 ^b

Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các chữ khác nhau biểu thị sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức P<0,01 và P<0,05.

(*) Trung tâm Nghiên cứu và thực nghiệm chăn nuôi Sông Bé, Viện KHKTNN miền Nam.

BẢNG 2. Trọng lượng bê lai qua các lứa tuổi

Tuổi (tháng)	Chiều đo	Lai Charolaise		Lai Hereford		Lai Simmental		Lai Sind	
		n	X±SE	n	X±SE	n	X±SE	n	X±SE
SS	Trung bình	17	20,82±1,88 ^a	18	21,11±1,97 ^a	17	20,26±1,80 ^a	19	19,32±1,97 ^b
9	Trung bình	16	121,66±10,40 ^a	16	117,91±9,76 ^a	15	115,00±9,52 ^a	17	98,41±8,74 ^b
18	Trung bình	16	308,81±21,92 ^a	16	291,63±20,77 ^b	15	220,27±17,83 ^c	17	205,50±16,10 ^d

Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các chữ khác nhau biểu thị sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức $P<0,01$ và $P<0,05$. Số liệu trong bài là bình quân chung của bê đực và bê cái.

c) Tỷ lệ nuôi sống bê qua các mốc tuổi: Kết quả theo dõi chỉ tiêu này cho thấy, tỷ lệ nuôi sống bê lai từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi biến động giữa các nhóm không nhiều, từ 88,24 đến 94,12%. Tỷ lệ nuôi sống bình quân của các nhóm trong suốt giai đoạn sơ sinh đến 18 tháng tuổi đạt 90,14% (nhóm lai Charolaise 94,12%, nhóm lai Hereford 88,89%, nhóm lai Simmental 88,214% và nhóm lai Sind 89,47%).

d) Mức độ nhiễm ve và ký sinh trùng đường ruột: Tỷ lệ nhiễm ve giữa các nhóm bê lai dao động trong khoảng từ 30% đến 42%. Tỷ lệ nhiễm cao nhất là nhóm bê lai Hereford (41,46%), kế đến nhóm bê lai Charolaise (39,02%), nhóm lai Simmental (35%) và thấp nhất là nhóm lai Sind (30,43%). Số ve bình quân trên một bê bị nhiễm là 29 ve/bê. Tỷ lệ nhiễm ve ở đây thấp hơn một số nơi khác do điều kiện chăn nuôi trang trại có định kỳ tẩy uế chuồng trại và phun thuốc diệt ve.

Về mức độ nhiễm ký sinh trùng đường ruột, các loài giun sán thường gặp là giun đũa (*Neoscaris vitulorum*), giun xoắn (*hemonchus* sp), giun lươn (*Strongyloides parallorus*), giun kết hạt (*Oesophagostomum* sp), sán dây (*Moniezia*) và cầu trùng (*Coscidia* sp). Tỷ lệ nhiễm của các nhóm bê trung bình trong giai đoạn 0-18 tháng tuổi, cao nhất đối với giun đũa, giun xoắn và cầu trùng. Tỷ lệ nhiễm giun đũa cao nhất là nhóm bê lai Charolaise (34,15%), kế đến là nhóm lai Hereford (31,71%), lai Simmental (25%) và thấp nhất là nhóm lai Sind (21,74%). Tỷ lệ nhiễm giun xoắn giữa các nhóm dao động không nhiều và nằm trong khoảng từ 27,50% đến 34,15% (nhóm bê lai Charolaise: 31,71%, nhóm lai Hereford: 34,15%, nhóm lai Simmental: 27,50% và nhóm lai Sind: 30,43%). Tỷ lệ nhiễm cầu trùng cao nhất ở nhóm bê lai Charolaise (31,71%) kế đến là nhóm lai Sind (28,26%), nhóm lai Simmental (27, 50%) và thấp nhất là nhóm bê lai Hereford (26,83%). Tỷ lệ nhiễm giun đũa, sán dây và cầu trùng có khuynh hướng giảm dần ở các lứa tuổi.

e) Tỷ lệ thịt xẻ, thịt tinh và thành phần hoá học của thịt: Kết quả kiểm tra cho thấy, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ

thịt tinh của bò lai Charolaise là 56,32%, nhóm lai Hereford: 54,74%, nhóm lai Simmental: 48,28% và nhóm lai Sind 44,62%. So sánh tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt tinh giữa các nhóm, nhóm bò lai Charolaise và Hereford có sự sai khác có ý nghĩa so với nhóm bò lai Simmental và lai Sind ($P<0,05$). Giữa Charolaise với Hereford, giữa Simmental với lai Sind sự sai khác không có ý nghĩa thống kê.

Về thành phần hoá học của thịt tại vị trí đo diện tích thăn thịt, kết quả cho thấy không có sự khai khác nhiều giữa các nhóm. Tỷ lệ nước từ 77,21% đến 78,10%, tỷ lệ protein dao động trong khoảng 20,00% đến 20,35%, tỷ lệ lipid từ 0,70 đến 0,85%.

III. Kết luận

Tầm vóc, trọng lượng ở các lứa tuổi của nhóm bò lai Charolaise và Hereford cao hơn nhóm lai Simmental và lai Sind.

Tỷ lệ nuôi sống bình quân của các nhóm bò lai từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi đạt 90,14%.

Tỷ lệ thịt xẻ, thịt tinh của các nhóm bò lai giữa tinh bò thịt nhập ngoại đều cao. Nhóm bò lai Charolaise đạt cao nhất kế đến nhóm bò Hereford và thấp nhất ở nhóm bò lai Sind.

Survey on growth, development and productive ability of some groups of meat productive hybrid cows

(Summary)

Body size and weight at various ages of hybrid cow groups of Charolaise and Hereford were higher than those of hybrid groups of Simmental and Sind. Mean vitality rate of hybrid groups from newly - born to 18 month age was 90.14%. Gross and net meat proportion of hybrid of introduced semens was high with order of Charolaise hybrid > Hereford > Sind hybrid.♥

THỰC TRẠNG VÀ LỊCH TRÌNH SỬ DỤNG VACCIN LASOTA CÓ HIỆU QUẢ PHÒNG TRỪ BỆNH NEWCASTLE Ở ĐÀN GÀ THỊT

TRƯƠNG QUANG

TRONG thực tế sản xuất đang có một thực trạng: Nhiều đàn gà thịt quy mô hàng trăm con nuôi ở các hộ mặc dù đã uống vaccin Lasota nhưng bệnh Newcastle vẫn xảy ra. Nguyên nhân là do đâu? Giải đáp vấn đề này và xây dựng lịch trình sử dụng vaccin Lasota có hiệu quả nhất là mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi trong thời gian qua.

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

Nội dung: Tỷ lệ gà chết do Newcastle ở các giống, các lứa tuổi. Xác định sự có mặt của virút Newcastle cường độc trong đàn gà bệnh. Kiểm tra hiệu giá kháng thể Newcastle của gà trong đàn. Lịch trình sử dụng vaccin Lasota đem lại hiệu quả.

Nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu: Theo dõi thực tế tỷ lệ chết, mổ khám kiểm tra bệnh tích, kết luận về bệnh. Xác định virus Newcastle bằng cách gây nhiễm huyền dịch óc gà chết cho phôi gà 9 - 11 ngày tuổi. Dùng nước trứng làm phản ứng kết tủa trực tiếp hồng cầu gà.

Xác định hiệu giá kháng thể Newcastle bằng phản ứng HI.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tỷ lệ gà chết do bệnh Newcastle ở các giống gà nuôi tập trung trong nông hộ:

Ở nội dung này chúng tôi theo dõi trên 4 giống gà: ISA màu, ISA trắng, AA và gà Lương Phượng; gà ở 2 độ tuổi: Trên 3 tuần và dưới 3 tuần tuổi. Theo dõi đàn gà liên tục 5 ngày kể từ ngày phát hiện được bệnh. Kết quả theo dõi gà chết cho thấy, ở giống ISA màu gà dưới 3 tuổi có 48 con chết/326 con theo dõi (14,72%), trên 3 tuần tuổi có 31 con chết/286 tỷ lệ 10,83%. Ở gà ISA trắng dưới 3 tuần tuổi 52 con chết/298 (17,44%), trên 3 tuần 39/278 (14,02%). Giống gà AA, dưới 3 tuần tuổi 64/394 (16,24%), trên 3 tuần tuổi 40/285 (14,03%). Ở giống gà Lương Phượng, dưới 3 tuần tuổi 47/356 (13,2%), và trên 3 tuần tuổi 17/143 (11,88%).

Như vậy, xét về giống, trong 4 giống theo dõi thì ISA trắng và AA có tỷ lệ chết cao hơn hai giống ISA màu và Lương Phượng.

Cũng ở lứa dưới 3 tuần tuổi khi bị bệnh Newcastle thì gà ISA trắng và

AA bị chết nhiều hơn so với 2 giống gà kia (17,44% và 16,24% so với 14,72 - ISA màu và 13,20 - Lương Phượng. Và khi trên 3 tuần tuổi tình hình gà chết cũng xảy ra tương tự, cao nhất ở giống gà ISA trắng 14,02%, giống gà Lương Phượng 11,88% và ISA màu 10,08%.

AA 14,03%. Lương Phượng 11,88% và ISA màu 10,08%.

b) Kết quả gây nhiễm phôi gà bằng huyền dịch óc gà nghi bị bệnh Newcastle trong tự nhiên: Ở nội dung này chúng tôi tiêm cho mỗi phôi gà 0,2 ml huyền dịch óc gà nghi bị bệnh, mỗi bệnh phẩm tiêm 3 phôi. Kết quả thí nghiệm cho thấy, ở đợt thí nghiệm 1, với 9 phôi tiêm huyền dịch, ngay ngày đầu tiên có 1 phôi chết, trong ngày thứ 2 chết 6 phôi và sang ngày thứ 3 chết 2 phôi còn lại. Ở các đợt thí nghiệm khác (5 đợt) thường ngay trong ngày đầu tiên có 1-2 phôi chết (có 2 đợt không có phôi chết), song sau ngày thứ nhất sang ngày thứ 2 tỷ lệ phôi chết 66 đến 100%; sang ngày thứ 3 thường có 10 - 20% phôi chết.

Tổng hợp kết quả 5 đợt thí nghiệm, qua gây nhiễm 17 mẫu bệnh phẩm (óc gà) cho 51 phôi gà, kết quả thấy rằng số phôi chết tập trung sau khi gây nhiễm từ 24-48 giờ (82,35%). Số phôi chết trước 24 giờ rất ít (7,84%), chỉ có 9,80% số phôi gà chết từ giờ thứ 49 đến 60. Những phôi chết thấy có biểu hiện xuất huyết ở da đầu, cổ mình, màng thai thủy thũng, nước trứng của 51 phôi gà gây nhiễm đều ngưng kết hồng cầu gà và tập trung ở hiệu giá 1/160 - 1/640.

c) Kết quả kiểm tra hiệu giá kháng thể Newcastle ở một số đàn gà: Nội dung này được trình bày tại bảng 1.

(Xem tiếp trang 309)

BẢNG 1. Kết quả kiểm tra hiệu giá kháng thể Newcastle ở một số đàn gà nuôi trong nông hộ sau khi sử dụng vaccin nhưng bệnh vẫn xảy ra

Đợt thí nghiệm	Số mẫu huyết thanh gà kiểm tra	Hiệu giá kháng thể					
		HI < 3log ₂		5log ₂ >HI≥3log ₂		HI > 5log ₂	
		n	%	n	%	n	%
1	30 ISA trắng	2	6,66	26	86,66	2	6,66
2	42 ISA màu	4	9,52	36	85,71	2	4,76
3	50 AA	4	8,00	46	92,00	0	0
4	46 Tam Hoàng	6	13,04	37	80,43	3	6,52
5	50 Lương Phượng	3	6,00	45	90,00	2	4,00

BẢNG 2. Tình hình bệnh Newcastle ở các đàn gà được sử dụng vaccin với các lịch hướng dẫn khác nhau

STT	Số lần sử dụng vaccin	Ngày tuổi sử dụng vaccin	Nguồn gốc sản xuất con giống					
			Cơ sở tư nhân			Cơ sở tập trung		
			Số đàn theo dõi	Số đàn bị bệnh	Tỷ lệ (%)	Số đàn theo dõi	Số đàn bị bệnh	Tỷ lệ (%)
1	0	-	12	12	100	14	14	100
2	1	7	16	16	100	12	12	100
3	2	7 và 21	18	1	5,55	22	1	4,54
4	3	7-21 và 35	20	0	0	14	0	0

THỰC TRẠNG, NGUYÊN NHÂN VÀ LỊCH TRÌNH SỬ DỤNG VACCIN PHÒNG BỆNH GUMBORO CÓ HIỆU QUẢ Ở ĐÀN GÀ THỊT

TRƯƠNG QUANG

THỰC tế trên thị trường hiện nay có nhiều gà giống bán ra nhưng không rõ cơ sở sản xuất con giống - từ cơ sở sản xuất tập trung hay từ cơ sở sản xuất tư nhân. Vaccin phòng bệnh Gumboro cũng có khá nhiều loại, nhập nội có, sản xuất trong nước có. Hơn nữa lịch hướng dẫn sử dụng vaccin cũng khác nhau. Nhiều đàn gà người dân nhập nuôi song không rõ nguồn gốc đã cho uống vaccin gumboro nhưng bệnh vẫn xảy ra. Làm rõ thực trạng bệnh gumboro hiện nay ở những đàn gà có nguồn gốc khác nhau và xây dựng lịch trình sử dụng vaccin gumboro đem lại kết quả phòng bệnh cao nhất là mục tiêu của chúng tôi trong nghiên cứu này.

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

Nội dung: Tỷ lệ chết do bệnh gumboro ở các đàn gà có nguồn gốc từ cơ sở sản xuất tư nhân và sản xuất tập trung. Xác định virus gumboro gây bệnh. Lịch trình sử dụng vaccin gumboro.

Phương pháp: Chuẩn đoán xác định bệnh gumboro bằng phương pháp quan sát triệu chứng, mổ khám kiểm tra bệnh tích đặc trưng. Xác định sự có mặt của virus gumboro: Gây nhiễm huyền dịch túi Fabricius của gà bệnh cho phôi gà ấp 9 - 10 ngày tuổi (0,2 ml/phôi bằng đường tiêm vào màng nhện). Phân ứng kết tủa khuyển tán trên thạch.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tỷ lệ chết do bệnh gumboro ở các đàn gà có nguồn gốc con giống từ các cơ sở sản xuất tư nhân và cơ sở tập trung: Bảng 1 phân ảnh nội dung này. Từ số liệu trong bảng 1 cho thấy, dù gà giống mua từ cơ sở sản xuất tư nhân hay tập trung cũng đều bị chết do bệnh gumboro, song tỷ lệ chết từ cơ sở sản xuất tư nhân cao hơn. Đặc biệt gà 3 tuần tuổi đầu của các giống ISA và AA đều có tỷ lệ chết cao hơn các lứa tuổi sau đó

(giống sản xuất tư nhân: ISA màu 13,71%; ISA trắng 15,86%; giống sản xuất tập trung: ISA trắng 8,00% ISA màu 9,33%; AA 7,20%).

Nhìn chung tỷ lệ chết ở các đàn gà đều không cao, song vấn đề cần làm sáng tỏ là những đàn gà này đã được uống vaccin gumboro, mà tại sao dịch bệnh vẫn xảy ra?

b) Kết quả gây nhiễm phôi gà bằng huyền dịch bệnh phẩm (túi Fabricius) của gà bị bệnh gumboro trong tự nhiên: Chúng tôi đã tiến hành 3 đợt thí nghiệm gây nhiễm cho 55 phôi bằng huyền dịch Fabricius của gà bị bệnh gumboro. Kết quả cho thấy, toàn bộ số phôi đều chết từ ngày thứ 3 - 7 sau khi tiêm, không có phôi nào chết trước 3 ngày. Đa phần số phôi chết tập trung vào 3 ngày từ ngày thứ 3 đến ngày thứ 5 sau khi gà

BẢNG 1. Tỷ lệ chết do bị bệnh gumboro của các giống gà nuôi tập trung có nguồn gốc con giống từ các cơ sở sản xuất tư nhân và sản xuất tập trung

Giống gà	Số đàn theo dõi	Tuổi (ngày)	Kết quả theo dõi							
			Số đàn bị bệnh		Số gà theo dõi		Số gà chết		Tỷ lệ (%)	
			TN	TT	TN	TT	TN	TT	TN	TT
ISA màu	19	1-21	2	1	350	300	48	28	13,71	9,33
		22-42	5	4	1.868	1.766	168	113	9,69	6,39
		>42	1	2	286	594	19	29	6,64	4,88
ISA trắng	16	1-21	1	1	246	500	39	40	15,85	8,00
		22-42	5	4	782	1896	90	110	11,50	5,80
		>42	1	1	143	344	13	16	9,09	4,65
Tam Hoàng	12	1-21	1	1	115	500	4	36	3,47	7,20
		22-42	2	2	196	792	10	43	5,10	5,42
		>42	1	1	204	496	7	18	3,43	3,62
Lương Phượng	9	1-21	1	1	128	145	7	6	5,46	4,13
		22-42	2	3	244	1.400	15	72	6,14	5,14
		>42	2	1	296	450	11	12	3,71	2,66

BẢNG 2. Tình hình bệnh gumboro ở các đàn gà sử dụng vaccin với các lịch hướng dẫn khác nhau

TT	Số lần sử dụng vaccin	Ngày tuổi sử dụng vaccin	Nguồn gốc con giống							
			Cơ sở sản xuất giống tư nhân				Cơ sở sản xuất giống tập trung			
			Số đàn gà theo dõi	Số đàn gà bị bệnh	Tỷ lệ (%)	Ngày tuổi xuất hiện bệnh đầu tiên	Số đàn gà theo dõi	Số đàn gà bị bệnh	Tỷ lệ (%)	Ngày tuổi xuất hiện bệnh đầu tiên
1	0	-	18	18	100	18-19	16	16	100	22-23
2	1	10	16	14	87,50	24-25	12	7	58,33	24-25
3	2	1 và 7	22	19	86,36	24-25	18	16	88,88	24-25
4	2	7 và 14	14	3	21,42	34-35	17	3	17,64	32-33
5	2	10 và 25	12	2	16,66	33-35	14	2	14,28	32-34
6	3	1-7 và 14	16	3	18,75	33-35	15	2	13,33	33-34

niêm (70-85%). Điều này đã khẳng định sự có mặt của virus gumboro cường độc trong các đàn gà trên.

c) Tình hình bệnh gumboro ở các đàn gà sử dụng vaccin với các lịch hướng dẫn khác nhau: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng cho thấy, những đàn gà không sử dụng vaccin từ con giống nuôi có nguồn gốc từ các cơ sở sản xuất con giống tư nhân hay tập trung đều bị dịch bệnh gumboro tấn công. Tuy nhiên, những đàn gà mà con giống mua từ các cơ sở sản xuất tư nhân thì bệnh xảy ra sớm hơn (lúc gà 18-19 ngày tuổi) so với những đàn gà mua con giống từ các cơ sở tập trung (22-23 ngày tuổi). Ở những đàn gà sử dụng vaccin phòng bệnh gumboro một lần vào lúc 10 ngày tuổi thì dịch bệnh xảy ra vẫn khá cao (>85%). Những đàn gà sử dụng 2 lần vaccin vào thời điểm điểm 1 và 7 ngày tuổi tỷ lệ bệnh vẫn cao 86%; vào 7 và 14 ngày tuổi tỷ lệ bệnh giảm nhiều (chỉ trên dưới 20%), song vào lúc 10 ngày tuổi và 25 ngày tuổi tỷ lệ bị bệnh giảm hẳn, chỉ còn 14-16%.

Nguồn gốc con giống như nhau nhưng lịch sử dụng vaccin khác nhau thì tỷ lệ bị bệnh cũng khác nhau.

Như vậy, nguồn gốc con giống và lịch sử dụng vaccin có ảnh hưởng rất lớn đến tình hình và thực trạng của bệnh gumboro trong chăn nuôi gà tập trung ở các hộ gia đình.

III. Kết luận

Đàn gà đã sử dụng vaccin gumboro để phòng bệnh,

nhưng một tỷ lệ nhất định trong đàn vẫn bị bệnh và bị chết; tỷ lệ này tùy thuộc vào giống và lứa tuổi. Tỷ lệ chết đối với đàn có nguồn gốc con giống từ các cơ sở sản xuất tư nhân: 3,43% - 15,85% (so với tổng đàn). Các cơ sở sản xuất con giống tập trung: 2,66% - 9,33% (so với tổng đàn).

Lịch sử dụng vaccin không hợp lý là một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng bệnh gumboro xảy ra trong đàn. Cho gà uống vaccin lúc 10 và 25 ngày tuổi cho hiệu quả phòng bệnh cao nhất (tỷ lệ đàn bị bệnh chỉ còn là 13-16%).

Status, causes and schedule of vaccine use to effectively control Gumboro disease in meat productive chicken flocks

(Summary)

Although farmer households applied vaccine to control Gumboro disease at chicken age of 1-10 days, the disease still occurred at rate of 58-88% of total flocks. It is possibly due to low passive immunological resistance to Gumbors of chicken. To effectively control the disease, it is advisable to give chicken two vaccine administrations at ages of 7 and 14 days, and if three vaccine administrations at ages of 1,7 and 14 days, infested rate is only 13-21% of total flocks.♥

THỰC TRẠNG VÀ LỊCH TRÌNH...

(Tiếp theo trang 307)

Trong tất cả 5 lần kiểm tra, trong các đàn gà được lấy mẫu xác định hiệu giá kháng thể Newcastle đều có một tỷ lệ nhất định, gà có hiệu giá HI < 3log₂, chỉ có một tỷ lệ rất thấp gà có hiệu giá kháng thể ≥ 5log₂.

Gà đã được sử dụng vaccin 2 lần nhưng vẫn còn một tỷ lệ từ 6,00 - 13,04% số gà trong đàn có hiệu giá kháng thể không đạt tới ngưỡng bảo hộ (< 3log₂) khi có virus Newcastle cường độc tấn công.

d) Tình hình bệnh Newcastle ở các đàn gà được sử dụng vaccin với các lịch hướng dẫn khác nhau: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Kết quả bảng 2 khẳng định một điều chắc chắn: Những gia đình không cho uống hoặc chỉ cho gà uống 1 lần vaccin thì dù gà giống mua của cơ sở sản xuất giống tập trung hay tư nhân đều bị mắc bệnh Newcastle.

Nếu gà được uống vaccin 2 lần vào lúc gà 7 và 21 ngày tuổi thì tỷ lệ bệnh xảy ra rất thấp: 5,55% số đàn có nguồn gốc con giống từ cơ sở tư nhân. Nếu gà được uống vaccin 3 lần vào lúc 7, 21 và 35 ngày tuổi thì không có đàn nào bị mắc bệnh Newcastle. Những kết quả này một lần nữa khẳng định rằng lịch sử dụng vaccin, hướng dẫn sử dụng vaccin đúng, bảo đảm liều lượng vaccin sẽ góp phần hạn chế bệnh Newcastle một cách chắc chắn.

III. Kết luận

Đàn gà đã được sử dụng vaccin Lasota để phòng bệnh nhưng một tỷ lệ nhất định trong đàn vẫn bị bệnh Newcastle. Tỷ lệ chết do bệnh Newcastle dao động từ 11,22% - 18,23%.

Huỷ diệt ổ gà bị bệnh giết chết 66,66% - 100% số phôi sau 24 - 48 giờ gây nhiễm. Hiệu giá virus Newcastle trong nước trứng tập trung trong khoảng 1/160 - 1/640.

Việc sử dụng vaccin Lasota không hợp lý chỉ tiêm 1-2 lần, nhất là chỉ tiêm 1 lần lúc gà 7 tuổi, là một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng bệnh Newcastle xảy ra trong đàn. Nếu tiến hành sử dụng vaccin Lasota 3 lần vào những lúc gà 7, 21 và 35 ngày tuổi sẽ có kháng thể bảo hộ 100% bệnh Newcastle cho đàn gà.

Status and schedule of effective use of vaccine Lasota to control Newcastle disease in meat productive chicken flock

(Summary)

In rearing meat productive chicken, many farmer households currently use vaccine Lasota for 7-day-old chicken, but Newcastle disease still occurs causing in death rate of 11-18%. Hence, in effective use of Lasota to control the disease, it is necessary to follow vaccine administration schedule with three times at chicken ages of 7, 21 and 35 days.♥

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CẢI TIẾN CÁC GIỐNG NGÔ LAI ĐƠN BẰNG VIỆC THAY THẾ DÒNG BỐ HOẶC MẸ BẰNG NHỮNG DÒNG THUẦN CÓ NGUỒN GỐC KHÁC BIỆT

TRẦN KIM ĐỊNH, PHẠM THỊ RỊNH, NGUYỄN CẢNH VINH

CÁC giống ngô lai thường đã trải qua một quá trình thử nghiệm lâu dài và khắt khe trước khi được đưa ra sản xuất. Tuy vậy, chúng vẫn có một số hạn chế như: Chín muộn, dễ nhiễm một số bệnh, năng suất sản xuất hạt giống lai F₁ chưa cao... Vì vậy, việc cải tiến giống lai hiện có là việc làm thường xuyên của các chương trình nghiên cứu và lai tạo giống. Hai giống ngô lai đơn LVN10 (chín muộn) và V98-1 (năng suất hạt giống F₁ kém) được dùng làm nguyên mẫu cho nghiên cứu này.

Sự khác biệt lớn này sẽ tạo thuận lợi cho công việc lựa chọn các cặp lai nổi trội hơn. Có ba cặp lai cho năng suất cao hơn cả đối chứng tốt nhất G 49, đó là các cặp lai D₁ x L₂ (7,7 tấn/ha), D₁xG₁ (7,10 tấn/ha) và D₁ x G₂ (7,73 tấn/ha). Trong đó đáng chú ý nhất là cặp lai D₁ x G₂ có thời gian sinh trưởng chỉ 95 ngày, chiều cao cây vừa phải (198 cm), trái khá dài (16 cm) và lớn (đường kính 5,1 cm). Cặp lai D₁ x G₁ cũng có nhiều đặc tính

(Xem tiếp trang 312)

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Mười dòng thuần, trong đó L₁, L₂, L₃, L₄ được phân lập từ LVN 10; V₁, V₂, V₃, V₄ từ V98-1 và G₁, G₂ từ G49. Giống G49 là giống lai đơn của công ty Syngenta hiện đang rất được nông dân ưa chuộng. Các dòng thuần trên lần lượt được dùng thay thế bố/mẹ của hai giống LVN 10 và V98-1 là các dòng DF₁, DF₂, D₁ và D₁₉₆. Sự thay thế theo nguyên tắc không cận huyết, tức các dòng có nguồn gốc LVN 10 không được dùng để cặp với DF₁ và DF₂. Và cũng làm tương tự đối với V98-1. Hai mươi bốn cặp lai cùng với V98-1, LVN 10 và G 49 được tiến hành đánh giá trên đồng ruộng tại Hưng Lộc (Đồng Nai) vụ Hè thu 2000. Mức phân bón sử dụng trong thí nghiệm là 120N - 90 P₂O₅ - 60 K₂O (kg/ha).

II. Kết quả và thảo luận

Số liệu của một số chỉ tiêu nông học quan trọng và năng suất của các cặp lai được trình bày ở bảng. Hầu hết các cặp lai đều có chiều cao thấp hơn so với chiều cao của LVN 10 và G49. Chiều cao vừa phải của các cặp lai là một lợi thế khi vụ thu đông thường hay có gió bão gây đổ ngã nghiêm trọng. Thời gian sinh trưởng của các cặp lai hầu hết ngắn hơn LVN 10, phần nhiều tương đương với V98-1 và G49. Năng suất hạt của các cặp lai dao động khá lớn, từ 3,5 tấn/ha (D₁₉₆ x L₃) đến 7,73 tấn/ha (D₁ x G₂), trong khi năng suất của các đối chứng là 5,72 tấn/ha (V98-1), 5,46 tấn/ha (LVN 10) và 6,87 tấn/ha (G 49).

BẢNG. Các chỉ tiêu nông học chính và năng suất của các cặp lai cùng các đối chứng

TT	Cặp lai/giống	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Cao bắp (cm)	Dài trái (cm)	Đ.kính trái (cm)	Tỉ lệ hạt (%)	Năng suất (tấn/ha)
1	DF1 x V1	95	175	85	14,2	4,4	76	5,86
2	DF1 x V2	105	186	97	16,2	4,5	79	5,27
3	DF1 x V3	100	165	86	16,4	4,5	79	5,83
4	DF1 x V4	110	185	92	15,8	4,3	75	5,24
5	DF1 x G1	97	192	105	16,8	4,4	78	6,43
6	DF1 x G2	98	195	110	15,5	4,5	75	6,74
7	DF2 x V1	110	168	88	15,2	4,2	75	4,78
8	DF2 x V2	105	169	85	17,4	4,3	79	4,76
9	DF2 x V3	105	175	79	17,8	4,2	77	3,99
10	DF2 x V4	99	186	93	17,4	4,5	74	6,10
11	DF2 x G1	98	193	105	16,2	4,7	77	6,43
12	DF2 x G2	99	194	100	17,4	4,3	76	5,94
13	D1 x L1	110	188	97	16,2	4,6	78	5,35
14	D1 x L2	108	182	89	16,0	4,7	78	7,17
15	D1 x L3	107	185	94	19,0	4,4	79	5,76
16	D1 x L4	105	181	97	15,6	4,6	77	5,86
17	D1 x G1	96	194	100	16,8	4,9	81	7,10
18	D1 x G2	95	198	110	16,0	5,1	78	7,73
19	D196 x L1	98	195	107	15,0	4,0	79	5,10
20	D196 x L2	96	181	97	16,0	4,3	77	3,99
21	D196 x L3	98	185	98	17,4	4,3	77	3,50
22	D196 x L4	97	176	87	16,4	4,1	78	5,11
23	D196 x G1	91	186	95	15,2	4,5	79	6,93
24	D196 x G2	90	185	105	15,6	4,4	78	6,35
25	V98-1	93	185	95	16,2	4,3	76	5,72
26	LVN 10	105	215	120	16,4	4,1	79	5,46
27	G49	97	205	110	16,6	4,4	75	6,87
CV%								9,00
LSD _{0,05}								0,95

PHÂN TÍCH KHẢO SÁT DẦU VÀ MỘT SỐ KIM LOẠI NẶNG TRÊN VÙNG ĐẤT TRỒNG LÚA CHỊU ẢNH HƯỞNG NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN NGỌC QUỲNH, LÊ HUY BÁ và CTV

THÀNH phố Hồ Chí Minh có hơn 28.500 cơ sở sản xuất công nghiệp và TTCN, phần lớn chưa có hệ thống xử lý nước thải. Nước thải từ các cơ sở sản xuất chưa qua xử lý xả trực tiếp ra các kênh rạch, vào các vùng sản xuất nông nghiệp, gây ô nhiễm đất và nguồn nước tưới cho nông nghiệp. Các kết quả phân tích nước, bùn đáy các kênh tiêu nước đô thị và một số vùng đất nông nghiệp của các cơ quan của Sở KHCNMT thành phố cho thấy cadmium (Cd) là một trong 6 kim loại nặng (Cd, Cr, Zn, Pb, Hg, Cu) có nguy cơ cao gây ô nhiễm vùng đất thấp trồng lúa.

I. Vật liệu và phương pháp

Vùng lấy mẫu khảo sát: (+) Vùng lúa chịu ảnh hưởng của cụm công nghiệp phía Bắc thành phố (quận 2, quận 9 và Thủ Đức). (+) Vùng lúa chịu ảnh hưởng của cụm công nghiệp phía Nam và Đông Nam thành phố: Quận 7, huyện Nhà Bè (Phú Mỹ, Thị trấn Nhà Bè, Phú Xuân, Hiệp Phước, Long Thới, Nhơn Đức, Phước Kiển, Phước Lộc) và Bình Chánh.

Phương pháp: Khảo sát, phân vùng và lấy mẫu, áp dụng theo tài liệu hướng dẫn của ESCAP. Dầu tổng số

BẢNG 1. Hiện trạng kim loại nặng trong đất trồng lúa khu vực phía Nam Tp. HCM

TT	Khu vực khảo sát	Cd (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	Pb (ppm)	Hg (ppm)	Cr (ppm)
1	Phước Lộc	11,0-17,0	21-39	108-146	65-83	0,07-0,09	120-129
2	Phước Kiển	8,7-25,5	26-35	82-136	58-85	0,09-0,13	110-127
3	Nhơn Đức	9,1-17,1	21-39	79-114	58-68	0,06-0,84	110-129
4	Long Thới	10,0-23,5	20-28	70-91	46-60	0,03-0,09	120-132
5	Hiệp Phước	3,6-8,4	21-37	100-130	46-78	0,07-0,25	120-144
6	Phú Xuân	2,1-6,6	9,2-55,4	94-172	23-68	0,16-0,38	40-47
7	T.Trấn Nhà Bè	4,6-10,7	12,6-35,5	95-159	36-83	0,40-0,60	42-57
8	Bình Mỹ	2,1-6,1	12,5-19,3	111-353	14-18	0,21-0,52	50-53
TCCP1		3,5-5,0	100	100-200	300-400	0,3-5,0	100
TCCP2		1,0-3,0	50-100+	200-300+	50-500	0,5-1,0	100-100+

TCCP1: Tiêu chuẩn tối đa cho phép các kim loại nặng trong đất nông nghiệp của Áo, Canada, Ba Lan.
TCCP2: Tiêu chuẩn của Hà Lan, Anh (DOE-ICRCL) và Đức.

BẢNG 2. Hiện trạng tồn dư dầu trong đất trồng lúa ở TP. HCM

TT	Khu vực khảo sát	Dầu tổng số $\mu\text{g/g}$ chất khô			
		DO	THC	UCM	CPI
1	Thạnh Mỹ Lợi	583-1.117	578-1.003	118-319	2,09-3,64
2	Phú Hữu	218-821	189-435	100-271	1,90-2,97
3	Phú Mỹ	522-2.040	240-790	485-393	2,60-2,52
4	Phú Xuân	172-1.038	377-591	168-209	2,12-2,53
5	Thị trấn Nhà Bè	662-1.189	168-568	192-256	2,47-2,98
6	Phước Kiển	353-425	219-297	163-191	2,69-3,33
7	Long Thới	226-407	189-220	138-179	2,55-2,58
8	Nhơn Đức	378-514	200-255	231-278	2,84-2,88
9	Hiệp Phước	232-502	135-235	161-177	1,00-2,44
10	Bình Khánh	208-435	192-298	155-193	2,64-2,93
11	An Thới Đông	274-533	300-398	116-254	1,86-3,11

HTC: Tính theo Hiocarbon tổng số; CPI: chỉ số carbon hiện diện; DO: tính theo dầu chuẩn DO; UCM: chỉ số hỗn hợp các chất không phân giải.

phân tích bằng phương pháp huỳnh quang cực tím và sắc ký khí. Kim loại nặng tổng số phân tích bằng phương pháp cực phổ và kích hoạt nơtron.

II. Kết quả và thảo luận

a) Mức độ ô nhiễm kim loại nặng trong đất lúa:
 Kết quả ghi trong bảng 1 cho thấy: Hàm lượng Cu, Zn, Pb, và Hg và Br trong đất trồng lúa chịu ảnh hưởng trực tiếp của nước thải cụm công nghiệp phía Nam Thành phố Hồ Chí Minh, đều thấp hơn hoặc tương đương (Br) ngưỡng cho phép. Tuy nhiên ở đây hàm lượng Cd lại cao gấp từ 3-5 lần so với tiêu chuẩn cho phép ở các xã gần với cụm công nghiệp như: Phước Lộc, Nhơn Đức, Phước Kiển và Long Thới. Hàm lượng Cd giảm dần tới ngưỡng cho phép theo chiều tăng của bán kính của cụm công nghiệp. Điều này chứng tỏ đất trồng lúa ở vùng này đã và đang bị ô nhiễm nặng Cd bởi cụm công nghiệp phía Nam Thành phố Hồ Chí Minh. Đối với vùng đất trồng lúa chịu ảnh hưởng của cụm công nghiệp phía Bắc Thành phố Hồ Chí Minh hàm lượng Cd và Zn trong đất tuy cao hơn ngưỡng cho phép, nhưng dấu hiệu ô nhiễm của chúng trong đất không rõ ràng. Đối với Zn chỉ cao cục bộ ở một số điểm gần nhà máy tôn tráng kẽm POSVINA. Các kim loại nặng khác đều dưới ngưỡng cho phép.

Kết quả khảo sát Cd và Zn tại các vùng đất trồng lúa kề cận các cụm công nghiệp cho thấy: Vùng đất trồng lúa chịu ảnh hưởng của cụm công nghiệp phía Nam Thành phố Hồ Chí Minh (Bình Chánh, Nhà Bè), đã và đang bị ô nhiễm nặng Cd (7,6 - 25,5 ppm). Vùng đất trồng lúa chịu ảnh hưởng của cụm công nghiệp phía Bắc Thành phố Hồ Chí Minh (Thủ Đức, quận 2, quận 9) có nguy cơ ô nhiễm Zn, tuy nhiên hiện tại vẫn còn ở mức độ nhẹ.

Cụ thể mức độ nhiễm Zn ở quận 2 là 161 - 390 ppm, quận 9: 356 - 679 ppm (TCCP: 100-300 ppm).

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CẢI TIẾN...

(Tiếp theo trang 310)

tương tự như chín sớm, thấp cây, trái to, dài và năng suất cao. Mặc dầu sự sai khác chưa ở mức có ý nghĩa thống kê. Các cặp lai DF₁ x G₂, D₁ x L₂, D₁ x G₂ và D₁₉₆ x G₁ có năng suất cao hơn LVN 10 và V98-1 khá rõ. Trong các cặp lai trên chỉ có D₁ x L₂ là thuộc nhóm dài ngày, còn lại hầu hết đều chín sớm hơn LVN 10. Kết quả ghi trong bảng còn cho thấy có nhiều cặp lai có những đặc điểm tốt hơn hai giống LVN 10 và V98-1. Như vậy việc thay thế bố/mẹ trong thí nghiệm này là có triển vọng.

III. Kết luận và đề nghị

Việc dùng các dòng thuần phân lập từ các giống lai ưu tú để cải tiến các giống lai có triển vọng khá rõ khi thay thế bố/mẹ của các giống lai sẵn có, chúng ta có thể tìm được những cặp lai mới có một hoặc nhiều đặc

b) Mức độ ô nhiễm dầu mỡ trong đất lúa: Hiện trạng dầu mỡ trong đất trồng lúa (bảng 2) có dấu hiệu ô nhiễm chủ yếu ở các xã: Phú Hữu, Thạnh Mỹ Lợi, Phú Mỹ, Phú Xuân, Thị trấn Nhà Bè, Hiệp Phước. Các xã này có hàm lượng dầu tổng số cao, nhiều mẫu phân tích có chỉ số CPI < 2 chứng tỏ các Hidro carbon này có nguồn gốc từ dầu mỏ. Các vùng khác phần lớn các Hidrocarbon trong mẫu có nguồn gốc từ thực vật bậc cao.

III. Kết luận

Cadmium đã và đang có nguy cơ ô nhiễm đất trồng lúa khu vực phía Nam, Zn và Cd có xu thế gia tăng ở một số vùng đất lúa phía Bắc Thành phố Hồ Chí Minh nhưng mức độ ô nhiễm còn cục bộ chưa rõ ràng. Các kim loại nặng khác: Hg, Cu, Pb và Cu trong đất trồng lúa đều ở ngưỡng cho phép.

Dầu mỡ có dấu hiệu ô nhiễm đất trồng lúa chủ yếu tập trung ở các vùng dọc tuyến sông Sài Gòn và sông Nhà Bè, nhưng chỉ ở mức trung bình và nhẹ.

Survey analysis on oil and some heavy metals in rice growing areas affected by industrial and city waste water in Ho Chi Minh City

(Summary)

In Ho Chi Minh City, there are about 28,500 industrial and handicraft enterprises, most of them do not have system for waste watery treatment. Hence waste water without treatment is directly drained from these enterprises to canals and agricultural production areas causing in pollutions to soil and water for irrigation. Results from investigation on some factor causing pollutions to rice soil affected by industrial and city waste water showed that Cd is a potential pollutant to soil in rice growing areas in Southern part of Ho Chi Minh City.♥

tính thay đổi theo hướng có lợi. Tuy vậy, thí nghiệm mới được đánh giá qua một vụ, để kết quả có tính thực phục hơn cần có thêm một số đánh giá tiếp theo trên thực tiễn đồng ruộng.

Improvement of maize single crosses by replacing their parents with distant inbreds

(Summary)

Ten inbred lines, in which 4 lines (V₁, V₂, V₃, V₄) extracted from V98-1, 4 lines (L₁, L₂, L₃, L₄) from LV 10 and two lines (G₁, G₂) from G₄₉; were used to cross 4 parental inbred lines of V98-1 and LVN 10 (D₁, D₁DF₁, DF₂). There were six crosses (DF₁ x G₂, D₁ x L₂, D₁ x G₁, D₁ x G₂, D₁₉₆ x G₁) gave yield better than that LVN 10 and V98-1. The best cross D₁ x G₂ gave yield 7.73 tons/ha better yield of best check G₄₉ (6.1 tons/ha). This study support the use of recycled inbred extracted from commercial hybrids.♥

NGHIÊN CỨU ĐỘNG HỌC VÀ ĐỘNG LỰC HỌC MÁY BẠT GỐC MÍA THEO NGUYÊN LÝ CƠ LƯỚI CẮT TÍCH CỰC DAO ĐỘNG LẮC QUANH MỘT TRỤC

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

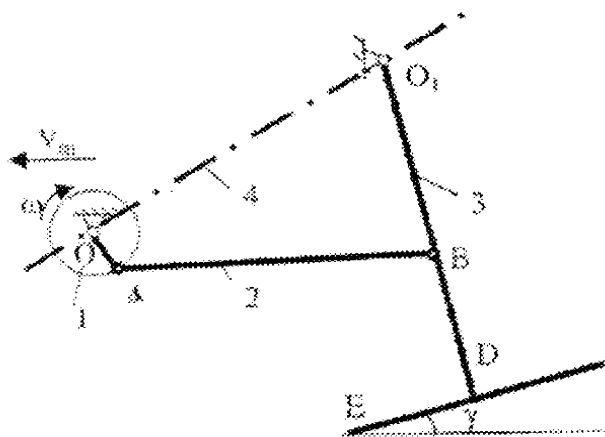
MÁI là cây công nghiệp có khả năng tái sinh cao hàng năm, diện tích mía gốc (mía tái sinh) chiếm từ 2/4 đến 2/3 tổng diện tích mía trồng. Chính vì vậy, chăm sóc mía gốc đặc biệt là giai đoạn đầu sau khi thu hoạch hiện nay rất được quan tâm. Yêu cầu nông học đặt ra đối với mía lưu gốc là sau khi thu hoạch mía vụ trước phần gốc gần sát mặt đất cần được cắt bỏ. Phần gốc lưu lại (khoảng 5-10 cm) sau khi chặt bỏ phải ở trong tình trạng tốt (không bị long, bật và ít bị xơ xước). Nghiên cứu đưa ra một nguyên lý làm việc cho máy bạt gốc mía góp phần vào việc chế tạo hoàn chỉnh một mẫu máy bạt gốc mía là mục tiêu của đề tài này.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

1. Giới thiệu sơ đồ nguyên lý

Quá trình nghiên cứu cho thấy khi chặt gốc mía ở một góc vát và góc trượt hợp lý thì sẽ có lợi về công và lực do đó bảo đảm yêu cầu nông học là gốc mía sau khi chặt không bị long và bật hay bị xơ xước dập nát đồng thời chi phí năng lượng nhỏ. Nguyên lý được lựa chọn phải tạo cho lưỡi dao thực hiện một quỹ đạo mà hiện tượng cắt xảy ra là cắt vát và có trượt. Hình 1 giới thiệu sơ đồ nguyên lý hoạt động của máy bạt gốc mía có lưỡi cắt tích cực dao động lắc quanh một trục.

Nguyên lý làm việc: Giá chuyển động với vận tốc tiến của máy (v_m); đĩa tay quay 1 nhận truyền động từ trục thu công suất quay đều với vận tốc góc ω quanh trục cố định trên giá O. Lưỡi thực hiện chuyển động lắc quanh trục cố định O_1 trên giá nhờ truyền động từ đĩa



HÌNH 1. Sơ đồ nguyên lý của máy bạt gốc mía theo nguyên lý lưỡi dao tích cực.

Trong đó: 1 - Đĩa tay quay; 2 - Thanh truyền; 3 - Lưỡi; 4 - Giá (khung máy).

tay quay qua cơ cấu bản lề bốn khâu $OABO_1$ để thực hiện quá trình cắt.

Góc cắt được điều chỉnh nhờ vào việc thay đổi điểm treo B hoặc thay đổi chiều dài thanh truyền AB.

Để có cắt trượt, lưỡi dao 3 được chế tạo dạng tam giác, thay đổi góc vát của cạnh sắc BAC, ACB tương ứng góc trượt được thay đổi.

Phần sàng có tác dụng làm tơi đất và rải lớp đất nhỏ, tơi lên trên bề mặt gốc mía sau khi cắt đồng thời phân ly trái phân gốc bị cắt trên mặt đồng để dễ dàng thu gom và xử lý.

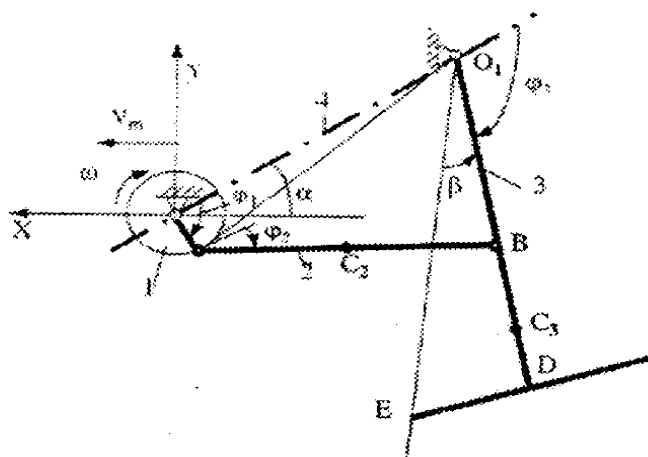
2. Các nội dung nghiên cứu

(+) **Bài toán động học:** Từ bài toán xác định quỹ đạo, vận tốc, gia tốc của lưỡi dao đánh giá khả năng cắt của máy theo nguyên lý đã chọn. (+) **Bài toán động lực học:** Cho biết lực cản cắt tác dụng lên lưỡi dao, tìm mô men chủ động cần thiết truyền từ trục thu công suất đến khâu dẫn.

3. Phương pháp nghiên cứu

a) Bài toán động học: Sơ đồ phân tích động học cơ cấu (hình 2).

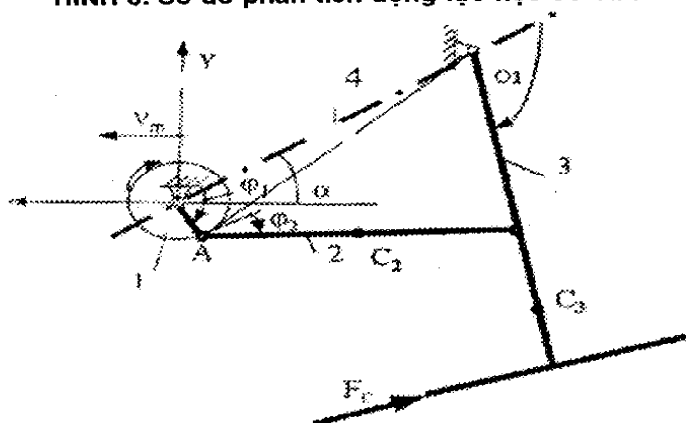
Các thông số đã biết: Chiều dài tay quay $l_{OA} = l_1$ (m). Chiều dài thanh truyền $l_{AB} = l_2$ (m). Chiều dài đoạn O_1B $l_{O_1B} = l_3$ (m). Chiều dài khâu cố định $l_{OO_1} = l_4$ (m). Chiều dài thanh treo $l_{O_1D} = l_{II}$ (m). Chiều dài lưỡi $l_{PE} = l_5$ (m). K/c O1 đến đầu lưỡi dao E $l_{O_1E} = l_6$. Vận tốc tiến của máy V_m (m/s). Vận tốc góc của tay quay ω (rad/s). Thực hiện các bước; (+) Khảo sát động học cơ cấu theo phương pháp tam giác. (+) Tính toán vận tốc và gia tốc của một số điểm đặc biệt (cần thiết cho bài toán động lực học sau này) và tọa độ, vận tốc, gia tốc của lưỡi dao và góc cắt vát.



HÌNH 2. Sơ đồ động học của máy cắt gốc mía theo nguyên lý lưỡi dao tích cực

(*) PGS.TS., (**) TS. Trường Đại học Nông nghiệp I.

HÌNH 3. Sơ đồ phân tích động lực học cơ cấu



b) Bài toán động lực học: Sơ đồ phân tích động lực học cơ cấu hình 3. Các thông số đã biết: Vận tốc, gia tốc của các điểm trên cơ cấu. Khối lượng đĩa tay quay m_d (kg). Khối lượng thanh truyền m_2 (kg). Khối lượng thanh treo m_H (kg). Khối lượng của lưỡi m_l (kg). J_1 - mô men quán tính quy đổi của đĩa tay quay lấy đối với tâm O. J_2 - mô men quán tính của thanh truyền AB lấy đối với điểm A.

Đưa bài toán về mô hình tính như hình 3.

Từ phương trình cân bằng động năng ta tính được J_{qd} :

Từ phương trình cân bằng công suất ta tính được M_{qd} :

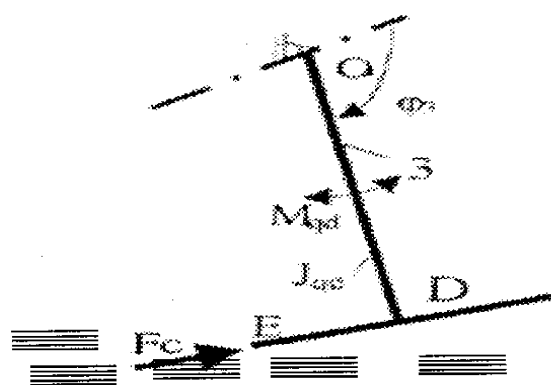
Lập phương trình vi phân vật rắn quay quanh một trục ta rút ra được mô men chủ động cần thiết:

$$M = \frac{M_{qd} \varphi_3 - G_2 Y_{c2} - G_3 Y_{c3}}{\omega} \quad (1)$$

BẢNG 1. Góc cắt

ωt (độ)	γt (độ)			
	$nq=450$ (v/ph)	$nq=650$ (v/ph)	$nq=750$ (v/ph)	$nq=800$ (v/ph)
97,92	17,6443	19,6824	20,3849	20,6842
98,64	17,7020	19,7366	20,4374	20,7359
99,36	17,7586	19,7898	20,4890	20,7867
100,08	17,8142	19,8421	20,5397	20,8367
100,80	17,8686	19,8935	20,5896	20,8858
101,52	17,9220	19,9439	20,6386	20,9342
102,24	17,9743	19,9935	20,6868	20,9818
102,96	18,0256	20,0422	20,7342	21,0286
103,68	18,0759	20,0900	20,7808	21,0746
104,40	18,1252	20,1370	20,8267	21,1199
105,12	18,1734	20,1832	20,8718	21,1645
105,84	18,2207	20,2285	20,9161	21,2083
106,56	18,2670	20,2730	20,9596	21,2514
107,28	18,3124	20,3167	21,0024	21,2938
108,00	18,3567	20,3595	21,0445	21,3355
108,72	18,4002	20,4016	21,0859	21,3765

HÌNH 4. Sơ đồ phân tích động lực học quy đổi



II. Các kết quả nghiên cứu

Theo thiết kế sơ bộ ta có các thông số đầu vào:

$l_1 = 0,015$ m; $l_2 = 0,045$ m; $l_3 = 0,035$ m; $l_4 = 0,58$ m

$l_{H1} = 0,7$ m; $l_{H2} = 0,7$ m; $l_{O1C3} = l_8 = 0,51$ m;

$m_d = 0,204$ kg; $m_2 = 0,519$ kg; $m_H = 0,712$ kg; $m_{ls} = 1,427$ kg; $g = 9,81$ m/s²; $J_1 = 0,000225$ kgm²; $J_2 = 1,05$ kgm²; $J_3 = 2,02519$ kgm².

$V_m = 1$ m/s; $n_q = 800$ v/ph;

- Từ đồ thị biểu diễn quan hệ lực và chuyển vị trong phần thí nghiệm chọn lực cắt Q_{max} . Theo kỹ thuật trồng mía ta có thông số về mật độ của cây mía K ($K = 4,8-6$ cây/m²), như vậy số cây trên một đơn vị chiều dài là $\sqrt{K}$. Ta lấy lực cần cắt tác dụng lên lưỡi dao là $F_c = \sqrt{K} \cdot Q_{max}$. Từ kết quả thí nghiệm ta thử nghiệm đầu vào với $F_c = 1,2276$ kN;

Kết quả thu được: Bảng 1 là các giá trị của góc cắt ứng với các vị trí khác nhau của đĩa tay quay trong giai đoạn làm việc của lưỡi dao. Các giá trị mô men thu được ứng với các vị trí khác nhau của khâu dẫn.

Nhận xét: (+) Cắt chập và cắt bậc là hai yếu tố gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng của gốc mía sau khi cắt. (+) Tỷ số λ nq/v_m ảnh hưởng trực tiếp đến hiện tượng cắt chập. Khi λ càng giảm thì hiện tượng cắt chập giảm. Và có thể lựa chọn tỷ số này để không còn có hiện tượng cắt chập. (+) Khi thay đổi chiều dài của thanh truyền L_2 (l_{t2}), biên độ dao động của lưỡi thay đổi cụ thể khi: $l_{t2} = 0,5$ m, biên độ dao động 0,031673 m (3,2 cm); $l_{t2} = 0,55$ m, biên độ dao động 0,018735 m (1,9 cm); $l_{t2} = 0,6$ m, biên độ dao động chỉ còn 0,00444 m (0,4 cm). Như vậy khi thay đổi chiều dài thanh truyền phù hợp thì ảnh hưởng của hiện tượng cắt bậc của cơ cấu sẽ không đáng kể.

Nhận xét: Góc cắt trong giai đoạn làm việc có thay đổi tuy nhiên không đáng kể và có thể coi như một hằng số. Khi vận tốc v_m tăng, góc cắt cũng tăng như trong trường hợp $v_m = 1$ m/s, $n_q = 800$ v/ph thì góc cắt đạt được giá trị nằm trong phạm vi góc cắt hợp lý.

(Xem tiếp trang 316)

KẾT QUẢ CHẨN ĐOÁN BỆNH GUMBORO TRÊN GÀ

BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHÁNG THỂ HUỖNH QUANG VÀ KẾT TỬA KHUYẾT TÁN TRÊN THẠCH

LÊ VĂN HÙNG*

Bộ kit chuẩn Flock check IBD do hãng IDEXX cung cấp.

Bố trí thí nghiệm:
Thử nghiệm hiệu quả conjugate qua 2 lô gà giống AA khoẻ mạnh

N GÀY nay, bệnh Gumboro vẫn được coi là một trong những bệnh gây thiệt hại lớn nhất trên đàn gà công nghiệp. Để sớm ngăn chặn bệnh cho các cơ sở, người ta cần có những biện pháp chẩn đoán nhanh và chính xác 3 phương pháp đang được phần lớn các nước sử dụng là ELISA, IF (kháng thể huỳnh quang), AGP (kết tủa khuyếch tán trên thạch). Ở nước ta, muốn áp dụng phương pháp IF phải nhập bộ kit, AGP phải nhập kháng huyết thanh chuẩn. Để giảm bớt chi phí và chủ động hơn, vừa qua 3 phương pháp này được chúng tôi tiến hành song với conjugate và huyết thanh (+) tự chế phục vụ cho phương pháp IF và AGP.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung: Điều chế conjugate huỳnh quang gián tiếp. Xác định hiệu giá conjugate thích hợp. Điều chế huyết thanh (+) của bệnh Gumboro. Thử nghiệm hiệu giá kháng nguyên trên các hiệu giá huyết thanh khác nhau trong phản ứng AGP. So sánh 3 phương pháp chẩn đoán (IF, AGP và ELISA) trên các loại bệnh phẩm.

Vật liệu và phương pháp: Huyết thanh gà gây tối miễn dịch cho thử là hỗn hợp huyết thanh của 3 gà khoẻ mạnh, không mắc bệnh. Tiêm IgG gà cho thử ở các ngày 1, 21, 35, 49. Ngày 60 giết thử thu huyết thanh, tách IgG thử bằng phương pháp kết tủa huyết thanh với $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ bão hoà, gạn IgG thử với Isothiocyanate fluoresceine làm conjugate. Huyết thanh (+) là huyết thanh gà khoẻ mạnh được tối miễn dịch với vacxin Gumboro ở các ngày 4, 21, 35 không được miễn cảm bằng bất kỳ loại vacxin nào, phản ứng (+) với kỹ thuật ELISA gián tiếp ở hiệu giá lớn hơn 1/64000. Huyết thanh (-) là huyết thanh gà khoẻ mạnh được nuôi biệt lập, không được chủng ngừa bất kỳ loại vacxin nào, phản ứng (-) với kỹ thuật ELISA gián tiếp. Kháng nguyên (+) là thận và túi Fabricius của gà được gây bệnh thực nghiệm Gumboro và cho kết quả (+) trong kỹ thuật IF với bộ kit chuẩn. Chế bản Aga: Dùng 1,5g Aga pha với 98,5 ml PBS, đun cách thủy cho tan đều, hút 3ml Aga phủ lên 1/2 phiến kính tạo độ dày Aga 0,3 cm, để Aga đông tự nhiên ở nhiệt độ phòng, đục lỗ Aga bằng ống kim loại.

(mỗi lô 20 gà), hiệu giá huyết thanh từ 1/16, 1/32, 1/64 và 1/128, hiệu giá conjugate tương ứng 1/4, 1/8, 1/16, 1/32. Lô 1 gà không được chủng ngừa vacxin. Lô 2 gà được tiêm chủng vacxin Gumboro sống phối hợp với vacxin chết ở các ngày 4, 21, 35.

Thí nghiệm so sánh kết quả chẩn đoán Gumboro bằng phương pháp ELISA, IF, AGP xác định tỷ lệ (+) ở cả 3 phương pháp này. Huyết thanh đối chứng (+) và (-) đều 20 mẫu. Mẫu ngoài tự nhiên là 121 mẫu.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Thử hiệu giá conjugate trên phản ứng huỳnh quang: Sau khi điều chế được conjugate chúng tôi đã thực hiện nội dung này. Kết quả thu được phản ánh ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, trên các hiệu giá huyết thanh (-) đều cho kết quả (-) tính ở tất cả các độ pha loãng

BẢNG 1. Kết quả thử hiệu giá conjugate trên các hiệu giá huyết thanh khác nhau

Loại huyết thanh	Độ pha loãng huyết thanh	Tỷ lệ % hiệu giá conjugate cho kết quả (+)			
		1/4	1/8	1/16	1/32
(+)	1/16	100	100	100	90
	1/32	100	100	100	100
	1/64	100	100	100	90
	1/128	100	85	100	65
(-)	1/16	-	-	-	-
	1/32	-	-	-	-
	1/64	-	-	-	-
	1/128	-	-	-	-

BẢNG 2. Kết quả thử hiệu giá kháng nguyên (+) trên các hiệu giá huyết thanh (+)

Hiệu giá HT (+)	1/1		1/2		1/4		1/16		1/32	
	Số (+)	Tỷ lệ (%)	Số (+)	Tỷ lệ (%)	Số (+)	Tỷ lệ (%)	Số (+)	Tỷ lệ (%)	Số (+)	Tỷ lệ (%)
1/1	12	60	12	60	12	60	9	45	4	20
1/2	12	60	12	60	1	5	9	45	2	10
1/4	8	40	10	50	4	20	1	5	-	-
1/8	1	5	1	5	-	-	-	-	-	-
1/16	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) TS. Phó Hiệu trưởng Trường ĐH Nông Lâm TP.HCM.

Ghi chú: Hiệu giá huyết thanh (+) là hỗn hợp huyết thanh của 3 gà có hiệu giá kháng thể (+) 1/64000 trong kỹ thuật ELISA.

conjugate. Trên các hiệu giá huyết thanh (+), ở hiệu giá conjugate 1/4 đến 1/6 tất cả các mẫu đều cho kết quả (+) tính. Để tiết kiệm conjugate trong phản ứng IF nên dùng ở hiệu giá conjugate 1/16 để chẩn đoán.

b) Thử hiệu giá kháng nguyên trong phản ứng AGP: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 cho thấy, hiệu giá kháng nguyên và hiệu giá kháng thể càng giảm thì tỷ lệ phản ứng cho kết quả (+) cũng giảm, tuy nhiên chúng tôi thấy kháng nguyên pha ở hiệu giá 1/1 và 1/2 cho kết quả ổn định, nên theo chúng tôi trong kỹ thuật AGP chỉ nên pha loãng kháng nguyên từ 1/1 đến 1/2.

c) So sánh kết quả chẩn đoán bệnh Gumboro trên các phương pháp IF, AGP, ELISA: Bảng 3 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 3 cho thấy, ở lô đối chứng (-) cả 3 phương pháp đều cho kết quả (-). Ở lô đối chứng (+) phương pháp ELISA và IF đều có tỷ lệ (+) 100%, phương pháp AGP có tỷ lệ (+) là 60%. ở những bệnh phẩm thu thập ngoài tự nhiên có triệu chứng và bệnh tích điển hình của bệnh Gumboro, 2 phương pháp ELISA và IF cho kết quả tương đương nhau là 65,3% và 66,9%, còn phương pháp AGP có tỷ lệ (+) thấp nhất 42,98%. Như vậy phương pháp AGP có độ chính xác thấp hơn 2 phương pháp ELISA và IF ở cả lô đối chứng và bệnh phẩm ngoài tự nhiên.

III. KẾT LUẬN

- Conjugate huỳnh quang tự chế có thể dùng để chẩn đoán bệnh Gumboro, ở hiệu giá conjugate 1/4 đến 1/16. Để tiết kiệm conjugate nên dùng hiệu giá 1/16.

- Huyết thanh (+) tự chế có thể dùng để chẩn đoán bệnh Gumboro bằng phương pháp AGP.

- Trong 3 phương pháp chẩn đoán bệnh Gumboro ELISA, IF và AGP, 2 phương pháp ELISA và IF cho kết quả tương đương nhau là 65,29% và 66,94%, còn phương pháp AGP có tỷ lệ (+) thấp nhất 42,98%.

Results of diagnosis of Gumboro disease of chicken by ELISA, IF and AGP methods

(Summary)

The experiment is carried on 3 chicken ovens: ovens confrontation (+), confrontation (-), and chicken suspected to be infected with congestion disease (+) the results shows that: Conjugate control itself can used for diagnosis Gumboro disease of chicken by IF method. Serum control it self can used for diagnosis Gumboro diseases of chicken by AGP method. IF method and ELISA method the sam was the best, AGP method gave unstable on diagnosis Gumboro diseases.♥

BẢNG 3. Tỷ lệ (+) ở 3 phương pháp chẩn đoán

Lô thí nghiệm	Số lượng mẫu kiểm tra	Tỷ lệ (+) ở các phương pháp					
		ELISA		IF		AGP	
		Số (+)	Tỷ lệ %	Số (+)	Tỷ lệ %	Số (+)	Tỷ lệ %
Đối chứng (-)	20	-	-	-	-	-	-
Đối chứng (+)	20	20	100	20	100	12	60
Bệnh phẩm ngoài tự nhiên	120	79	65,29	81	66,94	52	42,98

NGHIÊN CỨU ĐỘNG HỌC...

(Tiếp theo trang 314)

III. Kết luận

Việc sử dụng máy bặt gốc mía theo nguyên lý có lưỡi cắt tích cực dao động lắc quanh một trục có các ưu điểm nổi bật: (+) Không xảy ra hiện tượng cắt sót. (+) Có khả năng lựa chọn được các thông số làm việc: Vận tốc tiến của máy (v_m), vận tốc quay của đĩa tay quay (n_q) phù hợp (tức là thay đổi tỷ số λ) để không xảy ra hiện tượng cắt chập và cắt bậc. (+) Có thể điều chỉnh một số thông số hình học của cơ cấu như chiều dài của thanh truyền l_2 để thay đổi biên độ quỹ đạo của lưỡi dao cho phù hợp nhờ đó độ chênh lệch giữa các gốc mía sau khi chặt là không đáng kể. (+) Nhờ cấu tạo của lưỡi dao hình tam giác mà xảy ra hiện tượng cắt có trượt và góc trượt có thể điều chỉnh dễ dàng thông qua việc chế tạo lưỡi dao. (+) Đằng sau bộ phận bặt gốc mía có thể lắp thêm bộ phận cày móc rễ mía làm xuân hoá bộ rễ và bộ phận bón phân, như vậy có thể hoàn chỉnh một mẫu máy bặt gốc mía liên hoàn, vừa đơn giản dễ chế tạo lại vừa dễ sử dụng.

Các nhược điểm chính: (+) Trên các khâu đặc biệt đối với thanh treo và lưỡi, lực quán tính xuất hiện tuần hoàn. Các lực này thay đổi về cả độ lớn và phương chiều, chính vì vậy ảnh hưởng của lực quán tính đến kết cấu máy là đáng kể. (+) Khi làm việc nếu gặp vật cản dao dễ bị nứt mẻ.

Research on kinetics and dynamics of cutting down foot of sugar-cane machine that act by wagging around an axle-axis of active cutting knife

(Summary)

For mechanization in chopping down stump of sugar-cane meet the established goals of agronomy and reduce spending power, the problem is studying to find the sensible principle for chopping down stump of sugar-cane machine. The principle with active cutting knife, it was given base on the experiment about chamfer angle and slide angle, proclaim cutting process will happen with sensible chamfer angle and sensible angle slide.♥

MÁY nghiền kiểu u búa va đập tự do là loại máy được sử dụng rộng rãi nhất trong ngành

XÁC ĐỊNH MỘT SỐ THÔNG SỐ TỐI ƯU CỦA BUỒNG NGHIÊN KIỂU BÚA HAI TRỤC ĐỨNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP QUY HOẠCH THỰC NGHIỆM

TRẦN MINH VƯỢNG*, NÔNG VĂN VÌN**, LÊ VĂN BÍCH

chế biến thức ăn gia súc. Để giảm chi phí năng lượng nghiền cần phải khắc phục được hai nhược điểm chính cố hữu, đó là: - Hiện tượng lưu chuyển vật liệu trong buồng nghiền làm giảm vận tốc va đập ở cửa nạp liệu và trong quá trình nghiền; - Hiện tượng phân lớp bột trong buồng nghiền theo hướng bất lợi cho quá trình nghiền và thoát bột. Các nghiên cứu gần đây mới chỉ giảm được một phần nhỏ những nhược điểm đó. Vì vậy nhìn chung chi phí năng lượng riêng của máy nghiền vẫn còn ở mức cao (> 15 kWh/tấn). Để khắc phục triệt để hơn các nhược điểm đó chúng tôi đề xuất nguyên lý nghiền kiểu búa hai trục đứng, quy trình nghiền khép kín (hình 1).

Để làm cơ sở thiết kế chế tạo các máy nghiền theo kết cấu này cần nghiên cứu xác định một số thông số cơ bản của buồng nghiền. Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu một số thông số tối ưu cho bộ phận nghiền cỡ năng suất 500 kg/h trên cơ sở mô hình 2 bằng phương pháp quy hoạch thực nghiệm. Những thông số nghiên cứu được mã hoá qua các biến sau đây: x_1 - vận tốc đầu búa nghiền (V_b); x_2 - số búa nghiền (Z); x_3 - độ mở cửa nạp vật liệu nghiền (S).

Tiêu chuẩn nghiên cứu tối ưu 3 thông số V_b , Z , S được đánh giá qua chỉ tiêu chi phí năng lượng riêng A_r .

Thực nghiệm được tiến hành theo phương pháp quy hoạch thực nghiệm cực trị ba mức, toàn phần B_n có bổ sung thêm một thí nghiệm trung tâm. Tổng số thí nghiệm: $N = 2^{K-P} + 2K + N_0 = 2^3 + 2.3 + 1 = 15$.

Thí nghiệm được tiến hành với giống ngô đỏ có độ ẩm 16%; khối lượng thể tích là $0,793 \text{ kg/dm}^3 \pm 0,012$; kích thước hạt nguyên là $D_h = 6,9 \text{ mm}$. Độ mở cửa bảo

dảm để hạt tự chảy qua với năng suất từ $100 \pm 1.000 \text{ kg/h}$.

Năng suất bột được tính từ lượng bột đủ tiêu chuẩn (mô đun $M \leq 0,7$) lấy ra qua sàng bên, còn sản phẩm nghiền ở cửa đáy (phần chưa đủ tiêu chuẩn về kích thước) sẽ vòng trở lại cửa nạp để nghiền lại.

Mức và khoảng biến thiên của 3 thông số cho ở bảng.

BẢNG 1. Mức và khoảng biến thiên của các thông số

Mức và khoảng biến thiên	X_1 (V_b , m/s)	X_2 (Z , cái)	X_3 (S , mức)
-1	30	48	2
0	40	56	3
1	50	64	4
ε	10	8	1

Kết quả thí nghiệm được xử lý trên máy vi tính. Sau khi kiểm tra các tiêu chuẩn thống kê và loại bỏ các hệ số vô nghĩa theo tiêu chuẩn Student nhận được các phương trình hồi quy sau:

Hàm chi phí điện năng riêng A_r (kWh/tấn).

Với hệ số Student tra bảng Stud = 1,7 có:

- Phương trình dạng mã: $y_1 = 10,9486 - 1,0131x_1 - 0,9699x_3 + 2,6917x_1x_2 + 2,3832x_1x_3 + 2,0401x_2x_3 + 2,6283x_1^2 + 2,5632x_3^2$

Kiểm tra tính thích ứng của mô hình toán theo tiêu chuẩn Fisher:

Giá trị tính toán: $F_{tt} = 2,3849$; Giá trị tra bảng: $F_b = 2,42$.

Giá trị tính toán nhỏ hơn giá trị tra

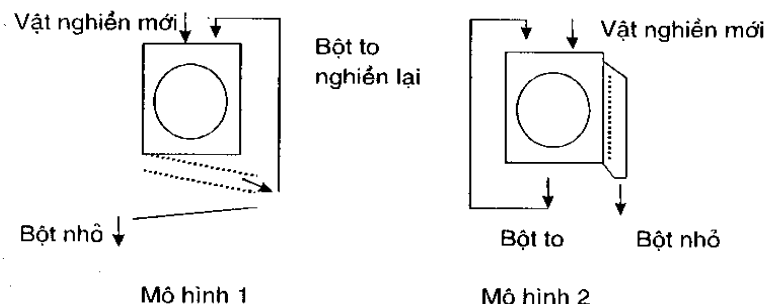
bảng, mô hình trên là thích ứng. - Phương trình dạng thực: $A_r = 299,8388 - 4,8031V_b - 2,1109Z - 40,1622S + 0,033V_bZ + 0,2383V_bS + 0,2550ZS + 0,0263V_b^2 + 2,5632S^2$.

Cực trị của hàm mục tiêu tìm được:

$A_{rmin} = 9,4244 \text{ kWh/tấn}$, tại: $x_1 = 0,5557$; $x_2 = -1,0000$; $x_3 = 0,3288$. Giá trị thực: $V_b = 45,5571 \text{ m/s}$; $Z = 48$ búa; $S = 3,3288$.

Từ lượng cung cấp ở đầu vào,

(Xem tiếp trang 319)



HÌNH 1. Các mô hình dùng buồng nghiền hai trục đứng

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

ỨNG DỤNG SENSOR VẬN TỐC V1-DATRON

ĐỂ NGHIÊN CỨU TÍNH CHẤT CHUYỂN ĐỘNG CỦA Ô TÔ MÁY KÉO

NÔNG VĂN VINH, HÀN TRUNG DŨNG

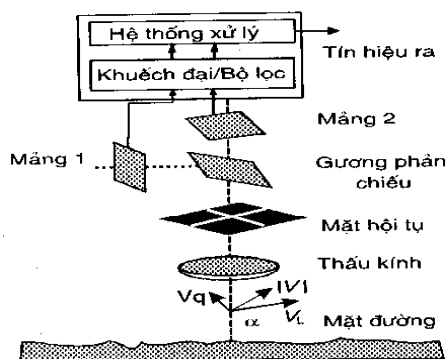
Từ trước tới nay, vấn đề động lực học hướng chuyển động của ô tô máy kéo đã được các nhà khoa học trong và ngoài nước giải quyết khá hoàn chỉnh về mặt lý thuyết. Tuy nhiên việc tiến hành thí nghiệm nhằm kiểm chứng lý thuyết và đánh giá chính xác các tính năng sử dụng của ô tô máy kéo trong những điều kiện thực tế khác nhau thường gặp không ít khó khăn về thiết bị đo và xử lý số liệu thực nghiệm, nhất là khi nghiên cứu các máy kéo dùng trong nông nghiệp. Trong bài viết này, chúng tôi giới thiệu một số khả năng ứng dụng sensor vận tốc V1 - DATRON kết hợp với phần mềm thu thập và xử lý số liệu thí nghiệm DASyLab 5.6 (do CHLB Đức sản xuất) để nghiên cứu các tính chất chuyển động quan trọng của ô tô máy kéo như quá trình khởi hành và tăng tốc, quá trình quay vòng và ổn định hướng chuyển động, quá trình phanh.

I. Giới thiệu thiết bị và phương pháp đo

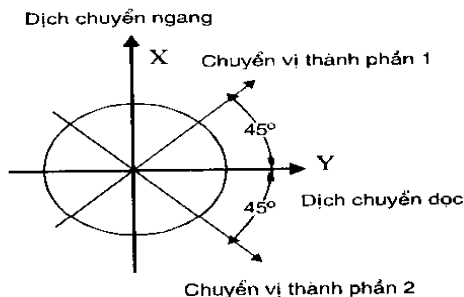
Sensor vận tốc V1 - DATRON được thiết kế theo nguyên lý hiệu ứng quang học, với kết cấu tế bào quang điện kép phát ra hai tín hiệu véc tơ chuyển vị tương đối. Các tín hiệu này sẽ được bộ xử lý dữ liệu chuyển đổi thành các đại lượng: Chuyển vị dọc, chuyển vị ngang, góc rẽ ngang, vận tốc ngang và vận tốc dọc. Trên cơ sở vận tốc ngang và vận tốc dọc, có thể xác định được vận tốc tổng hợp và góc lệch hướng chuyển động so với phương dọc của xe.

Sensor V1 áp dụng nguyên lý về sự tương quan quang học. Hình ảnh của mặt đường chiếu xuyên qua một thấu kính lên trên lưới của các mảng diot được sắp xếp ở những khoảng bằng nhau (hình 1).

Dòng điện quang của các mảng diot có một tần số xác định, tỷ lệ với vận tốc tương đối của mảng diot so với bề mặt đường. Khoảng cách dịch chuyển có thể tính



HÌNH 1. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của sensor V1



HÌNH 2. Lược đồ biểu diễn các chuyển vị thành phần

được cả phương và độ lớn. Bằng cách sử dụng hai mảng diot, sensor này có thể thu nhận tín hiệu về độ dịch chuyển theo hai phương. Mỗi tín hiệu phát ra tương ứng với một chuyển vị thành phần ở dạng xung số. Số xung của mỗi tín

hiệu ra tương đương với độ lớn của các chuyển vị thành phần (hình 2). Tiếp đó các tín hiệu chuyển vị thành phần được đưa vào bộ xử lý và chuyển đổi thành chuyển vị dọc và chuyển vị ngang hoặc vận tốc dọc và vận tốc ngang.

Phần mềm thu thập và xử lý dữ liệu "Datron Davit-Bus" cho phép kết nối trực tiếp sensor V1 với máy tính lưu giữ và xử lý số liệu đo được.

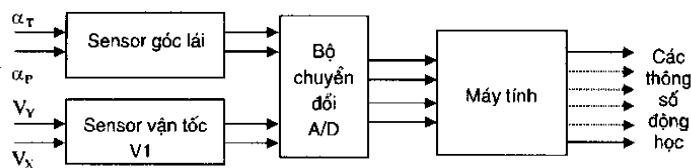
Khi thí nghiệm sensor V1 có thể được lắp ở những vị trí khác nhau trên xe nhưng phải theo đúng độ cao và góc độ quy định.

Để nghiên cứu tính năng chuyển động vòng và ổn định hướng chuyển động của ô tô máy kéo cần thiết phải xác định được góc xoay vành lái, góc xoay của các bánh xe dẫn hướng ứng với từng thời điểm quan sát. Chúng tôi đã thiết kế chế tạo thiết bị đo góc, trên cơ sở sử dụng các cảm biến kiểu biến trở xoay bố trí trên trụ tay lái và trên trục đứng của các bánh xe dẫn hướng. Các tín hiệu điện được chuẩn hóa qua bộ chuyển đổi A/D để có thể liên kết với máy tính. Sơ đồ khối của hệ thống đo thể hiện trên hình 3. Các tín hiệu đo được nh góc xoay các bánh xe dẫn hướng, vận tốc dọc, vận tốc ngang được xử lý theo những mục đích nghiên cứu khác nhau nhờ phần mềm DASyLab 5.6. Căn cứ vào nội dung và yêu cầu xử lý kết quả đo sẽ xây dựng các lưu ý thuật toán trên cơ sở các mô đun tính toán và hiển thị có sẵn trong DASyLab.

II. Một số kết quả nghiên cứu

Với các thiết bị đo và phần mềm nêu trên, chúng tôi đã bước đầu tiến hành thử nghiệm nghiên cứu tính chất chuyển động của máy kéo MTZ-80 ($m=3300$ kg, $p_1=2$ kG/cm², $p_2=1,2$ kG/cm²) trên đường bê tông và đã thu được một số kết quả nhất định.

Trong quá trình thí nghiệm có thể đo trực tiếp góc xoay các bánh xe dẫn hướng, các thành phần vận tốc dọc và ngang của máy kéo (vị trí sensor). Sau đó bằng tính toán dễ dàng xác định được các thông số động học của quá trình quay vòng máy kéo như quỹ đạo bán kính quay vòng, vận tốc gia tốc hướng tâm và các góc chuyển động lệch bên của các trục trước và sau. Số liệu đo được từ máy kéo quay vòng ổn định về bên trái là: $\alpha_r = 38^\circ$, $\alpha_{ph} = 30^\circ$, $V_L = 3,55$ km/h, $V_Q = 1,51$ km/h, $\beta = 2^\circ$.



HÌNH 3. Sơ đồ khối của hệ thống đo các thông số động học của ô tô máy kéo

Tương tự, bằng phương pháp này cũng nhanh chóng xác định được các chỉ tiêu động học đặc trưng cho quá trình khởi hành và phanh của máy kéo như quãng đường, giá trị trung bình và lớn nhất của gia tốc, góc rẽ ngang... Sau khi tính toán, nhận được giá trị của các thông số động học chính như sau: $t_{kh} = 7,6s$, $j_{TB} = 1,31 \text{ m/s}^2$, $V_{TB} = 18,93 \text{ km/h}$ (đối với quá trình khởi hành) và $V_0 = 32,55 \text{ km/h}$, $t_{ph} = 6,07s$, $j_{max} = 2,18 \text{ m/s}^2$ (đối với quá trình phanh).

III. Kết luận

Sử dụng sensor vận tốc V_1 - DATRON kết hợp với thiết bị đo góc lái và phần mềm DASyLab 5.6 có thể thoả mãn cao việc nghiên cứu các đặc trưng động học chuyển động của ô tô máy kéo, đồng thời tạo thuận lợi cho việc nghiên cứu động lực học hướng chuyển động của chúng.

Phương pháp thực nghiệm này có thể xác định đồng thời nhiều thông số động học hướng chuyển động như vận tốc dọc, vận tốc ngang, vận tốc góc quay vòng, bán kính quay vòng lý thuyết và thực tế, góc lệch bên của cầu trước và cầu sau, quỹ đạo chuyển động vòng, gia tốc và quãng đường của quá trình khởi hành, quá trình quay vòng và quá trình phanh của ô tô máy kéo.

Tính hiện đại của thiết bị đo và chức năng xử lý mạnh của phần mềm cho phép thu được các kết quả có độ chính xác cao (sai số $< 0,5\%$), dễ áp dụng, dễ kiểm soát thí nghiệm, nhờ đó tăng độ tin cậy của kết quả đo, rút ngắn được thời gian và giảm đáng kể chi phí nghiên cứu. Điều đó càng có ý nghĩa hơn khi nghiên cứu về máy kéo bánh trong điều kiện phức tạp của sản xuất nông nghiệp.

Using DATRON V_1 - sensor for experimental researches on kinematic characters in moving direction of the automobiles and air-tired tractors

(Summary)

This article has presented initial results of the experimental study on departing, turning and braking processes of the automobiles and wheel tractors by using DATRON V_1 -sensor with the DASyLab 5.6 software. This study method allows us to determine exactly, quickly the kinematic parameters of the vehicles in moving direction such as longitudinal and transversal distance, speed, acceleration and body drift angle and so on. It is a useful method to research on moving characters of the tractors in the conditions of agricultural production.♥

XÁC ĐỊNH MỘT SỐ...

(Tiếp theo trang 317)

sản phẩm nghiền theo mô hình này được phân thành hai loại: Loại bột đủ tiêu chuẩn được lấy ra qua sàng và loại bột chưa đủ tiêu chuẩn thoát qua cửa đáy (loại này sẽ được đưa lại cửa nạp). Vì sàng được giữ cố định trong mọi thí nghiệm nên các yếu tố chính còn lại là vận tốc đầu búa V_b , số lượng búa Z và lượng cung cấp hạt ở cửa nạp có ảnh hưởng lớn tới lượng bột qua sàng. Từ lượng bột qua sàng tính được năng suất bột Q_1 (kg/h) ở mỗi thí nghiệm. Năng suất bột Q_1 được tiến hành đo đặc đồng thời với việc đo chi phí năng lượng riêng. Từ kết quả thực nghiệm và sử lý trên máy tính nhận được phương trình hồi quy cho Q_1 sau khi đã kiểm tra loại bỏ các hệ số vô nghĩa, với hệ số Student tra bảng Stud = 1,7.

- Phương trình dạng mã: $y_2 = 752,1197 + 62,6173x_1 + 61,7970x_3 - 32,3363x_1x_2 - 65,3446x_1x_3 - 49,7654x_2x_3 - 105,7543x_1^2 - 125,3193x_3^2$.

Kiểm tra tính thích ứng của mô hình toán theo tiêu chuẩn Fisher:

Giá trị tính toán: $F_{tt} = 1,9874$; Giá trị tra bảng: $F_b = 2,42$

Giá trị tính toán nhỏ hơn giá trị tra bảng, mô hình trên là thích ứng.

- Phương trình dạng thực:

$Q_1 = -5238,3065 + 133,1039V_b + 34,8302Z + 1423,4490S - 0,4042V_bZ - 6,5345V_bS - 6,2207ZS - 1,0575 V_b^2 - 125,3193S^2$.

Phương trình hồi quy tìm được này dùng để xác định năng suất bột đủ tiêu chuẩn độ nhỏ tại giá trị bất kỳ của các thông số đầu vào trong vùng nghiên cứu. Tại điểm cực tiểu của A_r ta tìm được năng suất bột của máy: $Q_1 = 714,75 \text{ kg/h}$.

Kết quả nghiên cứu cho thấy với năng suất 714,75 kg/h mô hình buồng nghiền hai trục đứng đạt mức chi phí năng lượng riêng là 9,4244 kWh/tấn. So với các máy nghiền hiện tại khác có cùng cỡ năng suất, chi phí năng lượng riêng giảm được gần 10%.

Determining some optimal parameters of two - vertical axed hammermill by experimental method

(Summary)

The above research results show that two-vertical axed hammermill permit to reduce about 10% energy consumption compared to that of equivalent capacity.♥

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN HỮU CƠ SINH HỌC ĐỐI VỚI CHẤT LƯỢNG TRÁI VÀ ĐẤT TRỒNG NHO NINH THUẬN

Sau đây là một số kết quả thí nghiệm.

I. Nội dung và phương pháp

TRƯƠNG VINH HẢI*

Thí nghiệm được thực hiện tại thôn Phước Thuận xã Thuận Hoà, huyện Ninh Phước, Ninh Thuận, từ tháng 12/2000 đến 12/2001.

NHO là loại cây trồng quan trọng trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận. Đặc tính sinh học của cây nho tỏ ra phù hợp với điều kiện tự nhiên ở đây. Trong quá trình canh tác, giống nho đỏ (Red Cardinal) đã bị thoái hoá dần qua những biểu hiện như: Giảm độ Brix, dễ nhiễm một số bệnh về nấm... Một trong những nguyên nhân gây ra tình trạng trên đó là việc bón phân chưa hợp lý. Mặt khác, bón phân hoá học với liều cao (từ 300-400 kgN/ha/vụ) liên tục làm đất chai cứng, làm nghèo đi số lượng vi sinh vật có ích trong đất. Trong thời gian qua chúng tôi đã nghiên cứu thử nghiệm đưa phân hữu cơ sinh học với đầy đủ các dưỡng chất đa, trung, vi lượng, bón cho nho. Kết quả là cây sinh trưởng tốt, tạo ra sự đề kháng với một số loại sâu bệnh đồng thời làm tăng phẩm chất nông sản.

Đối tượng nghiên cứu: Là một số loại phân bón hữu cơ sinh học và các chế phẩm vi sinh đang được sử dụng trong sản xuất.

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên lần lặp lại, với 4 công thức tiến hành trong 3 vụ liên tiếp. Tổng diện tích lô thí nghiệm là 1.200m². Các công thức (CT) thí nghiệm: CT1: Nền + chế phẩm Agrostim. CT2: Nền + chế phẩm EM + phân bón lá sinh học. CT3: Nền + chế phẩm EM + 1/2 phân hoá học so với đối chứng. CT4: 20 tấn phân chuồng/ha + 250N + 200 P₂O₅ + 30 K₂O (Đối chứng).

Với nền là 2 tấn phân hữu cơ sinh học/ha.

BẢNG 1. Các thành phần dinh dưỡng chính trong đất tại xã Thuận Hoà, huyện Ninh Phước, Ninh Thuận
(lấy mẫu ngày 10/12/2000)

CT	pH		Tổng số %			Dễ tiêu (mg/100g)			Mùn (%)
	H ₂ O	KCl	N	P	K	N	P	K	
1	6,75	6,22	0,13	0,26	0,83	0,43	83,34	61,92	1,8
2	6,60	6,13	0,12	0,27	1,01	0,44	86,00	44,92	1,7
3	6,74	6,30	0,12	0,26	0,81	0,37	91,43	50,26	1,7
4	6,75	6,26	0,11	0,27	0,90	0,44	95,51	47,46	1,7
LSD 5%	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V(%)	3,27	6,25	13,05	13,52	18,79	28,22	19,24	20,95	6,5

BẢNG 2. Các thành phần dinh dưỡng chính trong đất tại xã Thuận Hoà, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận
(lấy mẫu ngày 22/12/2001)

CT	pH		Tổng số %			Dễ tiêu (mg/100g)			Mùn (%)
	H ₂ O	KCl	N	P	K	N	P	K	
1	6,99a	6,51a	0,20	0,63	1,39	0,76	341,17	88,42b	3,2
2	6,83ab	6,31ab	0,19	0,53	1,34	0,91	355,11	88,42b	2,9
3	6,06bc	5,67bc	0,20	0,70	1,30	0,65	502,98	132,07a	3,2
4	5,56c	5,09c	0,18	0,76	1,36	1,04	399,35	149,87a	2,7
LSD 5%	0,91	0,77	ns	ns	ns	ns	ns	37,64	ns
C.V(%)	5,66	5,11	13,93	43,14	13,24	34,99	29,34	18,26	16,7

(*) Trung tâm chuyển giao tiến bộ kỹ thuật nông nghiệp - Viện KHKTNNMN.

**BẢNG 3. Chất lượng trái qua các vụ đông - xuân 2000-2001, hè thu 2001 và thu - đông 2001
(tại xã Thuận Hoà, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận)**

Công thức	Đ-X		H-T		T-Đ	
	Đường (%)	Chất khô (%)	Đường (%)	Chất khô (%)	Đường (%)	Chất khô (%)
1	11,59	15,0	13,22	19,4	11,22a	14,5
2	12,67	16,5	12,16	17,7	10,44bc	14,9
3	10,86	15,0	13,41	18,6	10,83ab	14,9
4	10,35	14,5	11,67	15,8	10,16c	13,6
LSD 5%	ns	ns	ns	ns	0,65	ns
C.V(%)	14,10	6,23	12,34	10,19	3,41	3,91

II. Kết quả và thảo luận

a) Thành phần dinh dưỡng của đất trước thí nghiệm:

Kết quả phân tích ở bảng 1 cho thấy, đất thí nghiệm có trị số pH gần trung tính, rất thích hợp cho sự sinh trưởng của cây nho. Các trị số N,P,K tổng số và dễ tiêu của 4 công thức xấp xỉ nhau và không có sự khác biệt về thống kê.

b) Thành phần dinh dưỡng của đất sau thí nghiệm (ĐX - HT - TĐ):

Kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy: Sau 3 vụ liên tục, đã có sự khác biệt về thống kê giữa các công thức đối với vị trí số pH. Điều này cho thấy bón phân hoá học liều cao cùng với phân chuồng theo kiểu canh tác truyền thống làm đất ngày càng bị chua, trong khi ở các công thức bón phân hữu cơ sinh học vẫn duy trì được trị số pH ở mức gần trung tính, phù hợp với đặc tính sinh học của nho. Mặt khác, tuy không có sự khác biệt về thống kê, nhưng sử dụng phân bón hữu cơ sinh học có chiều hướng làm tăng độ mùn của đất đáng kể.

Kết quả ở bảng 2 cũng cho thấy, sau 3 vụ liên tục các chỉ tiêu N, P, K tổng số, dễ tiêu đều cao hơn đất trước khi thí nghiệm, mặc dù năng suất nho tăng dần theo từng vụ. Các trị số này không có sự khác biệt thống kê giữa các nghiệm thức. Riêng chỉ tiêu kali dễ tiêu có sự sai khác về thống kê.

c) Năng suất: Kết quả thí nghiệm qua các vụ: Đông xuân 2000-2001, hè thu 2001 và thu đông 2001 tại xã Thuận Hoà, Ninh Phước, Ninh Thuận cho thấy: Năng suất nho ở các công thức ở mỗi vụ tương đương nhau, không có sự khác biệt về thống kê. Cụ thể năng suất nho vụ đông xuân: 4,8 - 5,3 tấn/ha; hè thu: 9,3 - 9,7 tấn/ha; thu đông: 15,2 - 16,7 tấn/ha. Như vậy năng suất có chiều hướng gia tăng theo từng vụ. Việc thay thế hoàn toàn phân hoá học bằng phân hữu cơ sinh học vẫn duy trì được năng suất cao.

4. Chất lượng trái

Đường tổng số là một trong những chỉ tiêu quan trọng

để đánh giá chất lượng trái nho. Hàm lượng đường trong trái cao thì phẩm chất của trái nho ăn tươi sẽ cao hơn. Qua bảng 3 cho thấy hàm lượng đường ở các công thức bón phân hữu cơ sinh học cao hơn nhiều so với công thức đối chứng, trong đó vụ hè thu đạt cao nhất và vụ mưa đạt thấp nhất. Có sự khác biệt thống kê về hàm lượng đường giữa 4 công thức trong vụ mưa, hàm lượng đường ở công thức 1 cao nhất đạt 11,22% thấp nhất là ở công thức đối chứng (10,16%). Điều này cho thấy, phân bón hữu cơ sinh học đã làm tăng phẩm chất cây trồng, đây là điều rất có ý nghĩa đối với loại trái cây ăn tươi như nho.

Mặc dù không có sự khác biệt về thống kê giữa các công thức, nhưng hàm lượng chất khô ở công thức 1 và 2 cao hơn công thức đối chứng 4 ở cả 3 vụ. Hàm lượng chất khô trong nho ở vụ hè thu đạt cao nhất trong cả 3 vụ thí nghiệm. Đây là một trong những chỉ tiêu quan trọng của phẩm chất trái và có ý nghĩa trong việc bảo quản nho.

III. Kết luận

(+) Phân bón hữu cơ sinh học có thể thay thế hoàn toàn phân bón hoá học trong việc canh tác nho nhưng vẫn duy trì được năng suất cao, ổn định và nâng cao phẩm chất trái nho. (+) Phân bón hữu cơ sinh học làm tăng độ phì nhiêu của đất qua nhiều vụ canh tác giữ vững pH của đất gần với trị số pH tối ưu cho cây, giúp cây trồng sinh trưởng mạnh, kháng được một số loại sâu bệnh.

Effects of bio-organic fertilizer on grape quality and vine growing soil in Nintbthuan province

(Summary)

Research results have shown that application of bio-organic fertilizer increased fertility of soil and maintained suitable pH to make vine grow powerfully, offer resistance to some diseases and insect pests, give stably high yield and grapes increase their quality.♥

DO nhiều nguyên nhân khác nhau (khai thác khoáng sản, lâm sản quá mức, làm nương rẫy, chăn thả gia súc, tốc độ đô thị hoá nhanh...) diện tích rừng ở Quảng Ninh đang bị thu hẹp (chỉ còn khoảng 150.000 ha). Bên cạnh thảm thực vật rừng, ở Quảng Ninh còn tồn tại nhiều trạng thái thực bì khác với mức độ thoái hoá khác nhau. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày kết quả nghiên cứu đánh giá tính đa dạng về mặt phân loại học và xác định đặc điểm đặc trưng về hệ thực vật của mỗi trạng thái thực bì ở 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 ở huyện Hoành Bồ và thị xã Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.

Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp ô tiêu chuẩn: Tùy theo từng trạng thái mà chọn ô tiêu chuẩn có kích thước phù hợp (10 x 10 m hay 20 x 20 m). Trong mỗi ô tiêu chuẩn, bố trí những ô dạng bản có diện tích từ 1-4 m² để điều tra cây bụi và cây thảo. Phương pháp điều tra theo tuyến: Mở những tuyến đi song song cắt ngang qua môi trường nghiên cứu để điều tra về thành phần loài.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong các trạng thái thực bì được nghiên cứu, chúng tôi thống kê được 324 loài, thuộc 251 chi và 93 họ của ba ngành thực vật bậc cao có mạch: Ngành Hạt kín Magnoliophyta, ngành Hạt trần Pinophyta và ngành Khuyết thực vật Pteridophyta. Tuy nhiên, sự phân bố của các loài, các chi, các họ trong các trạng thái thực bì rất khác nhau (bảng 1).

Số lượng các loài, các chi, các họ phản ánh trực tiếp sự phong phú của hệ thực vật trong từng dạng thảm và của cả vùng nghiên cứu. Tuy nhiên, các chỉ số đó ở mức độ nào đó còn phụ thuộc vào quy mô không gian. Còn những tương quan được xác định giữa số lượng các loài thuộc các nhóm hệ thống học khác nhau lại biểu hiện đặc trưng riêng của mỗi trạng thái thực bì (bảng 2).

Chỉ có 7 họ có từ 10 loài trở lên (tổng số loài của các họ này là 157). Trong đó, họ Hoà thảo (Poaceae) có

ĐÁNH GIÁ TÍNH ĐA DẠNG VỀ MẶT PHÂN LOẠI HỌC TRONG CÁC TRẠNG THÁI THỰC BÌ Ở QUẢNG NINH

NGUYỄN THẾ HUNG*

BẢNG 1. Sự phân bố của các loài, các chi, các họ trong các trạng thái thực bì

TT	Trạng thái thực bì	Họ		Chi		Loài	
		Số họ	%	Số chi	%	Số loài	%
1	Rừng thứ sinh	58	62,37	90	35,86	110	33,95
2	Rừng nghèo sau khai thác chọn	57	61,29	103	41,04	129	39,81
3	Thảm cây bụi sau khai thác kiệt	55	59,14	106	42,23	126	38,89
4	Thảm cây bụi sau nương rẫy	57	61,29	124	49,40	148	45,68
5	Rừng non phục hồi	50	53,76	92	36,65	112	34,57
6	Thảm cây bụi thấp	51	54,84	113	45,02	138	42,59
7	Rừng trồng trên nền thảm cây bụi	32	34,41	83	33,07	95	29,32

BẢNG 2. Sự phân bố các taxon trong các ngành

TT	Ngành	Họ		Chi		Loài	
		Số họ	%	Số chi	%	Số loài	%
1	Pteridophyta	12	12,90	16	6,37	24	7,41
2	Pinophyta	1	1,08	1	0,40	1	0,31
3	Magnoliophyta	80	86,02	234	93,23	299	92,28
	- Magnoliopsida	(69)	(74,19)	(186)	(74,10)	(237)	(73,15)
	- Liliopsida	(11)	(11,83)	(48)	(19,13)	(62)	(19,14)
	Cộng	93	100	251	100	324	100

số loài nhiều nhất (34 loài). 86 họ còn lại chỉ có 167 loài, trong đó có tới 40 họ mà mỗi họ chỉ có 1 loài (bảng 3).

Những loài có biên độ sinh thái rộng tồn tại ở nhiều quần xã như mua (*Melastoma candidum*), mua bà (*M. sanguineum*), cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), bực bực (*Mallotus barbatus*)... Ngược lại, có loài chỉ có mặt trong trạng thái thực bì nhất định.

Các chỉ tiêu về cấu trúc hệ thống giữa các trạng thái thực bì cũng có sự khác nhau rất lớn (bảng 4).

Các chỉ tiêu nói trên không chỉ phụ thuộc vào vị trí địa lý, độ phong phú về thành phần loài mà còn phụ thuộc vào diện tích nghiên cứu, cho nên sử dụng các chỉ tiêu này để so sánh giữa các trạng thái thực bì với nhau sẽ có những hạn chế nhất định. Duy chỉ có tỷ lệ phần trăm của các họ giàu loài nhất, được xem là bộ mặt của hệ thực vật trong mỗi trạng thái thực bì. **Đối với rừng thứ sinh:** Sự phân hoá về chế độ ánh sáng, nhiệt, ẩm trong rừng thứ sinh đã dẫn đến sự phân hoá về thành phần thực vật theo các nhóm sinh thái khác nhau. Nhiều loài và nhóm loài rất phát triển và chiếm ưu thế trong rừng nguyên sinh thì ở rừng thứ sinh, không có hoặc nếu có với tần số rất thấp. Điều này đã làm giảm chất lượng

(*) Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

BẢNG 3. Sự phân phối về số loài trong các họ thực vật

Số loài/họ	1	2	3	4	5	6	7	11	16	19	20	24	34	Cộng
Số họ tương ứng	40	15	15	11	2	1	2	2	1	1	1	1	1	93
Số loài	40	30	45	44	10	6	14	22	16	19	20	24	34	324

BẢNG 4. Cấu trúc hệ thống của các trạng thái thực bì

Số TT	Trạng thái thực bì	Hệ số họ	Hệ số chi	Số loài trung bình của một họ
1	Rừng thứ sinh	1,55	1,22	1,90
2	Rừng nghèo sau khai thác chọn	1,81	1,25	2,26
3	Thảm cây bụi sau khai thác kiệt	1,93	1,19	2,29
4	Thảm cây bụi sau nương rẫy	2,18	1,21	2,60
5	Rừng non phục hồi	1,84	1,22	2,24
6	Thảm cây bụi thấp	2,22	1,22	2,71
7	Rừng trồng trên nền thảm cây bụi	2,59	1,14	2,97

cây bụi sau khai thác kiệt. *Thảm cây bụi thấp*: Dù có nguồn gốc khác nhau nhưng các quần xã cây bụi thấp đều có đặc điểm cơ bản giống nhau: Độ che phủ của quần xã thấp, đất bị rửa trôi, xói mòn mạnh, trơ sỏi đá, tầng đất mỏng, không có tầng thảm mục, khả năng giữ nước kém, nhiều kết von, độ chua lớn, đặc tính sinh học của đất giảm sút, nhiệt độ không khí và nhiệt độ đất rất cao, độ ẩm không khí và độ ẩm đất thấp. Trong hoàn cảnh sống bất lợi như vậy nên chỉ có những loài thực vật có đặc điểm thích nghi đặc biệt về hình thái, giải phẫu và phương thức sống mới tồn tại được.

Nhiều loài trở nên ưu thế hoặc trở thành loài chỉ thị của môi trường. Thành phần loài chủ yếu là cây bụi, cây thảo ưa sáng, hạn sinh, chỉ có rất ít loài cây gỗ có kích thước nhỏ. Trong các quần xã cây bụi thấp, dấu ấn về nguồn gốc của nó thể hiện trong thành phần loài rất mờ nhạt. Cần phải nói thêm là, trừ thảm cây bụi thấp, trong các trạng thái thực bì khác (kể cả thảm cây bụi sau nương rẫy) đều xuất hiện lim (*Erythrophloeum fordii*) là loài gỗ có sự phát triển khá tốt.

III. KẾT LUẬN

Vùng nghiên cứu tuy khá đồng nhất về điều kiện địa lý, điều kiện tự nhiên nhưng có sự phân hoá sâu sắc về mặt sinh thái, nên sự phân bố của các loài, các chi, các họ trong các trạng thái thực bì rất khác nhau. Rừng thứ sinh có thành phần loài khá phong phú, thuộc nhiều nhóm sinh thái khác nhau nhưng không thể hiện rõ sự ưu thế. Trái lại, ở thảm cây bụi, đặc biệt ở thảm cây bụi có mức độ thoái hoá cao thì sự biểu hiện ưu thế của các loài cây rất rõ rệt. Không thể chỉ lấy chỉ tiêu về số loài để đánh giá mức độ thoái hoá của thực bì mà phải căn cứ vào nhiều chỉ tiêu khác: Độ che phủ, cấu trúc tầng tán, thành phần loài, độ ưu thế, tỷ lệ loài cây gỗ, những họ giàu loài nhất, tỷ lệ các loài thuộc các nhóm sinh thái khác nhau... Cần có kế hoạch bảo tồn một số loài cây gỗ quý trong trạng thái tự nhiên trong đó có lim.

Assessment of taxonomic diversity of flora of Quangninh province

(Summary)

The results of a study on flora of Quangninh province were reported. The findings of the survey showed that in the different vegetation covers observed in Hoanhbo and Campha districts were found out 324 plant species, belonging to 251 genera, 93 families and 3 divisions (Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta). It is also worth noting that the degradation of ecosystems occurred in Quangninh area has conducted to the unnatural distribution of plant species.♥

rừng về mặt tài nguyên (Phần lớn các loài cây gỗ đều thuộc nhóm III, IV, V. Trong tập đoàn cây gỗ thì những loài có kích thước nhỏ chiếm số lượng lớn). Điểm nổi bật ở quần xã này là không loài nào chiếm ưu thế tuyệt đối mà ưu thế thuộc về một nhóm loài. Bên cạnh các loài đại diện cho rừng nhiệt đới điển hình như các loài trong họ Dầu (*Dipterocarpaceae*), ở rừng thứ sinh còn có các loài á nhiệt đới trong họ Dẻ (*Fagaceae*), họ Long não (*Lauraceae*), họ Hồ đào (*Juglandaceae*). *Rừng nghèo sau khai thác chọn*: Do sự khai thác quá mức, tán rừng bị phá vỡ nên nhiều loài ưa sáng xuất hiện, đặc biệt là các loài cây thảo ưa sáng trong họ Cúc (*Asteraceae*), họ Hoà thảo (*Poaceae*), họ Cói (*Cyperaceae*). Ngoài ra, đất còn nguyên trạng chưa bị thoái hoá nhiều, thích hợp cho nhiều loài nên rừng nghèo sau khai thác chọn khá phong phú về thành phần loài (129 loài). Ở quần xã này còn gặp nhiều loài cây gỗ có kích thước to nhưng đó là những cây có phẩm chất kém, cụt ngọn, sâu bệnh, cong queo hay bị đổ gãy. Rừng sau khai thác chọn cũng có tổ thành khá phức tạp không rõ ưu thế. Giữa các ô tiêu chuẩn có sự khác nhau nhiều về thành phần loài, cấu trúc. Sự không đồng đều này là do kết quả của quá trình khai thác chọn gây nên. *Thảm cây bụi sau khai thác kiệt*: Giữa các quần xã thuộc trạng thái thực bì này có sự khác nhau nhiều về thành phần cây bụi và cây thảo. Nhìn chung, thảm cây bụi sau khai thác kiệt có mật độ và số loài cây gỗ thấp hơn nhiều so với các trạng thái rừng (tỷ lệ cây gỗ 43%), chủ yếu gồm những cây ưa sáng, mọc nhanh, sống tạm cư, kích thước nhỏ và giá trị kinh tế thấp như các loài trong họ Bứa (*Clusiaceae*), họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*), họ Long não (*Lauraceae*). *Thảm cây bụi sau nương rẫy*: Thành phần loài thực vật trong trạng thái thực bì này chủ yếu là các loài ưa sáng. Cây gỗ thường có kích thước nhỏ, sống tạm cư, thể hiện ưu thế khá rõ. Các loài thường gặp là: Đom đóm (*Alchornea rugosa*), lá nển (*Macaranga denticulata*), ba bát trắng (*Mallotus apelta*), me rừng (*Phyllanthus emblica*), lảnh ngạnh nam bộ (*Cratogeomys cochinchinense*)... Thường, trong mỗi quần xã cây bụi sau nương rẫy có số loài thực vật không lớn, nhưng ở một số quần xã lại có số loài cao hơn so với quần xã

TĂNG trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần (Z_M) có ý nghĩa rất lớn trong kinh doanh nghề rừng, nó là chỉ tiêu tổng hợp đánh giá sức sản xuất của một lâm phần trên một điều kiện lập địa nhất định nào đó, là cơ sở để chọn loại cây trồng, khống chế lượng khai thác và đề xuất các giải pháp kỹ thuật lâm sinh hợp lý nhằm bảo đảm nguyên tắc lợi dụng rừng lâu dài liên tục.

Để xác định tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần, có thể dùng nhiều phương pháp khác nhau, trong bài viết này chúng tôi trình bày phương pháp xác định Z_M thông qua mối quan hệ giữa nó với các nhân tố điều tra cấu thành bằng các mô hình toán: $Z_M = N \cdot Z_v$ (1). Trong đó: N là mật độ lâm phần (cây/ha); Z_v là lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích cây bình quân.

Như vậy, nếu xác định được mật độ lâm phần và lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích cây bình quân thì phương trình (1) là mô hình cơ bản được dùng để dự đoán lượng tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần ở một tuổi nhất định. Để xác định nhanh được Z_v mà không cần phải chặt ngã cây, tiết kiệm được thời gian và bảo đảm được độ tin cậy của mô hình dự đoán, chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm xây dựng một số mô hình toán: $Z_v = f(Z_{D1,3})$ (2); $Z_v = \Psi(Z_h)$ (3); $Z_v = \varphi(Z_{D1,3}, Z_h)$ (4); $Z_v = \xi(V_i)$ (5)...

Làm cơ sở dự đoán Z_v đối với loài mỡ trăn thuần loài, đều tuổi tại Lâm trường Hữu Lũng - Lạng Sơn, bằng phương pháp cây tiêu chuẩn bình quân chung.

I. Kết quả nghiên cứu

Trên cơ sở tài liệu giải tích 15 cây mỡ bằng phương pháp cây tiêu chuẩn bình quân chung, chúng tôi tiến hành thử nghiệm mô hình dự đoán Z_v theo các nhân tố điều tra (các phương trình tương quan 2, 3, 4, 5), kết quả thu được như sau:

a) Xác lập các phương trình tương quan: (+) *Tương quan giữa Z_v với $Z_{D1,3}$* : Tương quan giữa lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích (Z_v) với lượng tăng trưởng thường xuyên về đường kính ngang ngực ($Z_{D1,3}$) có dạng: $Z_v = a \cdot Z_{D1,3}^b$ (6). Kết quả được thể hiện ở bảng 1. (+) *Tương quan giữa Z_v với $Z_{D1,3}$ và Z_h* : Phương trình tương quan biểu thị giữa lượng tăng trưởng thường xuyên hàng năm về thể tích (Z_v) với lượng tăng trưởng thường xuyên về đường kính ngang ngực ($Z_{D1,3}$) và lượng tăng trưởng thường xuyên về chiều cao vút ngọn (Z_h) có dạng: $Z_v = a + b \cdot Z_h \cdot Z_{D1,3}^2$ (7). Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

BẢNG 1. Kết quả xác lập quan hệ giữa Z_v - $Z_{D1,3}$

Tuổi	Phương trình	r	t	Kết luận
2	$Z_v = 2,36178 \cdot Z_{D1,3}^{1,40370}$	0,62	2,82	Ho ⁻
6	$Z_v = 2,85148 \cdot Z_{D1,3}^{0,36070}$	0,56	2,46	Ho ⁻

(*) TS.

MÔ HÌNH DỰ ĐOÁN TĂNG TRƯỞNG THƯỜNG XUYỀN VỀ TRỮ LƯỢNG LÂM PHẦN

NGÔ KIM KHÔI*

BẢNG 2. Kết quả xác lập quan hệ Z_v với $Z_{D1,3}$ và Z_h

Tuổi	Phương trình	R	F	Kết luận
2	$Z_v = 0,000693 + 5,02 \cdot Z_h \cdot Z_{D1,3}^2$	0,77	8,74	Ho ⁻
6	$Z_v = 0,004559 + 6,82 \cdot Z_h \cdot Z_{D1,3}^2$	0,72	6,34	Ho ⁻

(+) *Tương quan giữa Z_v với V_i* : Phương trình tương quan biểu thị quan hệ giữa Z_v với thể tích cây bình quân (V_i) có dạng: $Z_v = a + b \cdot V_i$ (8). Kết quả xác định các tham số của phương trình tương quan theo phương trình (8), thu được trong bảng 3.

BẢNG 3. Kết quả xác lập quan hệ giữa Z_v - V_i

Tuổi	Phương trình	r	t	Kết luận
2	$Z_v = 0,0001397 + 0,6395 \cdot V_i$	0,86	5,97	Ho ⁻
6	$Z_v = 0,0005800 + 0,4427 \cdot V_i$	0,83	5,45	Ho ⁻

Kết quả xác lập quan hệ tương quan giữa lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích cây bình quân (Z_v) với các nhân tố điều tra ($Z_{D1,3}$, Z_h và V_i) (bảng 1, 2, 3) cho thấy hệ số tương quan từ 0,5 - 0,9, điều đó có nghĩa là tương quan là từ vừa đến chặt. Có thể dùng các phương trình này làm mô hình dự đoán Z_M .

b) Dự đoán lượng tăng trưởng thường xuyên hàng năm về trữ lượng: Từ kết quả xác lập các phương trình tương quan nêu trên có thể tính được tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần theo phương trình (1) (bảng 4). Trong đó: Z_{vi} là lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích lý thuyết, được tính từ các phương trình tương quan đã xác lập.

c) Tính sai số dự đoán Z_M : Từ kết quả dự đoán Z_M (bảng 4), có thể tính được sai số dự đoán bằng cách so sánh Z_M thực đo với Z_M lý thuyết cho cả 2 cấp tuổi. Kết quả được thể hiện ở bảng 5.

Kết quả tính sai số cho thấy, quan hệ giữa lượng tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng với thể tích cây bình quân ngoài có hệ số tương quan cao ($r > 0,8$), còn cho sai số dự đoán Z_M nhỏ hơn cả, điều đó cũng có nghĩa là, nếu biết thể tích cây bình quân và mật độ lâm phần ở một tuổi nào đó thì dễ dàng xác định được lượng tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng của lâm phần ở tuổi đó.

II. Kết luận

Trong số 3 dạng phương trình tương quan biểu thị giữa lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích cây bình

quan với các nhân tố điều tra cấu thành ($Z_{D1,3}$, Z_h và V_i) thì quan hệ $Z_v = \xi(V_i)$ có hệ số tương quan cao hơn cả, sai số dự đoán lượng tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần cũng nhỏ hơn so với 2 dạng còn lại, vì thế trong lâm nghiệp có thể dùng mô hình quan hệ này để dự đoán Z_M lâm phần ở một tuổi xác định. Tuy quan hệ giữa lượng tăng trưởng thường xuyên về thể tích cây bình quân (Z_v) với lượng tăng trưởng thường xuyên về đường kính ngang ngực ($Z_{D1,3}$) có hệ số tương quan thấp và sai số dự đoán Z_M cao hơn so với quan hệ $Z_v = \xi(V_i)$, nhưng do việc xác định $Z_{D1,3}$ đơn giản, dễ thực hiện, nên trong thực tiễn nếu yêu cầu nghiên cứu thực nghiệm không đòi hỏi độ chính xác cao thì có thể dùng quan hệ này để làm mô hình dự đoán Z_M . Các mô hình dự đoán lượng tăng trưởng thường xuyên về trữ lượng lâm phần nêu trên mới chỉ dùng để dự đoán Z_M cho từng tuổi riêng biệt, vì vậy không thể dùng dự đoán Z_M cho bất kỳ một tuổi nào đó do không đưa nhân tố tuổi lâm phần vào mô hình, vì thế trong những nghiên cứu tiếp theo chúng tôi sẽ xây dựng các mô hình dự đoán Z_M ngoài sự phụ thuộc vào các nhân tố điều tra $Z_{D1,3}$, Z_h và V_i , còn thêm một nhân tố nữa là tuổi lâm phần.

A mathematical model for forecasting current annual increment of forest growing stock

(Summary)

The theory of random function was applied to establish the correlation between the current annual increment of a growing stock (Z_M) with the increment of total height (Z_h) and of diameter at breast height ($Z_{D1,3}$).

$$Z_M = N \cdot Z_v$$

N - density of plantation (tree/hectare).

Z_v - annual increment of volume in average.

Z_v is function of Z_h and $Z_{D1,3}$ ♥

BẢNG 4. Dự đoán lượng tăng trưởng thường xuyên hàng năm về trữ lượng

Tuổi	Mật độ	$Z_v = f(Z_{D1,3})$		$Z_v = \varphi(Z_{D1,3}, Z_h)$		$Z_v = \xi(V_i)$	
		Z_{Vi}	Z_M	Z_{Vi}	Z_M	Z_{Vi}	Z_M
2	1650	0,00079	1,3035	0,00155	2,5575	0,00070	1,1550
6	1650	0,00741	12,2260	0,00660	10,8900	0,00773	12,7540

BẢNG 5. Tính sai số dự đoán Z_M

Sai số	Z_M thực	$Z_M = N \cdot f(Z_{D1,3})$	$Z_M = N \cdot \varphi(Z_{D1,3}, Z_h)$	$Z_M = N \cdot \xi(V_i)$
Z_M	13,8765	13,5300	13,4475	13,9095
ΔZ_M		0,3465	0,4290	-0,0330
$\Delta Z_M\%$		2,4970	3,0915	-0,02378

DANH SÁCH CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành trong tháng 2 và 3/2002

- Quyết định số 012/2002/QĐ-BNN, ngày 19/02/2002 do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký v/v thành lập Văn phòng Bảo hộ giống cây trồng mới.
- Quyết định số 013/2002/QĐ-BNN ngày 26/02/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Đình Thịnh ký v/v ban hành tiêu chuẩn ngành về Quy trình sơ họa diễn biến dòng sông (14 TCN23 - 2002).
- Quyết định số 014/2002/QĐ-BNN ngày 27/02/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký v/v ban hành Danh mục các loài động vật, thực vật hoang dã quy định trong Phụ lục của Công ước CITES.
- Quyết định số 015/2002/QĐ-BNN ngày 4/03/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký v/v phê duyệt dự án "Bảo tồn loài vượn đen tuyền (Nomascus concolor) ở huyện Mù Cang Chải tại tỉnh Yên Bái.
- Quyết định số 016/2002/QĐ-BNN ngày 12/03/2002 do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký v/v ban hành danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, hạn chế sử dụng, cấm sử dụng ở Việt Nam.
- Quyết định số 017/2002/QĐ-BNN ngày 12/03/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Đình Thịnh ký v/v ban hành Quy định quản lý và sử dụng vật tư dự trữ phòng chống lụt bão.
- Chỉ thị số 018/2002/CT-BNN ngày 15/03/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký v/v tăng cường các biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng mùa khô 2001-2002.
- Quyết định số 019/2002/QĐ-BNN ngày 18/03/2002 do Bộ trưởng Lê Huy Ngọ ký đổi tên Xí nghiệp in Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm thành Công ty in Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm.
- Quyết định số 020/2002/QĐ-BNN ngày 21/03/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký v/v chuyển giao Trung tâm kỹ thuật bảo vệ rừng số I và Trung tâm kỹ thuật bảo vệ rừng số II về Cục Kiểm lâm quản lý.
- Quyết định số 021/2002/QĐ-BNN ngày 21/03/2002 do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký v/v ban hành tiêu chuẩn ngành về lĩnh vực môi trường (10TCN 492-2002 đến 10TCN 499 - 2002).
- Quyết định số 022/2002/QĐ-BNN ngày 25/03/2002 do Thứ trưởng Nguyễn Thiện Luân ký v/v quy định chức năng, nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức của Công ty in Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm.
- Quyết định số 023/2002/QĐ-BNN ngày 26/03/2002 do Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký v/v đăng ký đặc cách một số loại thuốc bảo vệ thực vật vào danh mục được phép sử dụng ở Việt Nam. ♥

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG PHỤC HỒI PHÁT TRIỂN RỪNG TRÊN NÚI ĐÁ VÔI TẠI XÃ TỰ DO - QUẢNG UYÊN, CAO BẰNG

TRẦN HỮU VIÊN*

Xã Tự Do thuộc huyện Quảng Uyên, Cao Bằng, có diện tích rừng trên núi đá vôi rộng lớn, trong những năm gần đây được bảo vệ và phục hồi khá tốt. Việc nghiên cứu đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng và các đặc điểm về điều kiện sinh thái, đất đai, cấu trúc, tái sinh rừng và tình hình quản lý bảo vệ rừng sẽ góp phần cung cấp những cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc đề xuất các giải pháp tiếp tục phục hồi và phát triển tài nguyên rừng không chỉ trên địa bàn xã mà còn cho các địa phương khác trong khu vực.

I. Nội dung, phương pháp nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu: Chủ yếu về tình hình quản lý sử dụng đất đai tài nguyên rừng và một số đặc điểm cơ bản của tài nguyên rừng trên địa bàn xã Tự Do.

Phương pháp nghiên cứu: Thu thập các tài liệu hiện có, kê thừa có chọn lọc các tài liệu về tình hình quản lý sử dụng tài nguyên rừng, điều tra khảo sát tại hiện trường bằng các phương pháp chuyên môn thích hợp nghiên cứu các đặc điểm tài nguyên rừng.

II. Kết quả

a) Tình hình quản lý sử dụng đất đai tài nguyên rừng của xã Tự Do: Xã Tự Do có tổng diện tích tự nhiên 2.036 ha, địa hình phổ biến của xã là các núi đá vôi với diện tích 1.068,2 ha (chiếm 52,47%). Diện tích đất nông nghiệp của xã là 584,7 ha trong đó chủ yếu ruộng lúa và màu 246,45 ha, đất trồng cây hàng năm khác 309,71 ha, hệ số sử dụng đất ở đây thấp (chỉ đạt 1,1 lần), năng suất cây trồng nhìn chung còn thấp. Hoạt động lâm nghiệp chính của xã là quản lý bảo vệ rừng tự nhiên, làm giàu rừng. Đến nay, xã đã giao cho 581 hộ và 8 tổ chức cộng đồng thôn bản quản lý 1.294,7 ha diện tích đất đồi núi. Tuy nhiên, đất còn để hoang hoá, suy thoái nghèo kiệt dinh dưỡng nên hiệu quả sử dụng kém, việc quản lý sản bắn chim thú và khai thác được liệu, lâm sản ngoài gỗ còn hạn chế làm cho tài nguyên rừng bị suy giảm về chất lượng. Xã đã bước đầu xây dựng quy hoạch sử dụng đất lâm nghiệp, lập kế hoạch sử dụng đất hàng năm cho nông nghiệp, do đặc giải thửa đất nông nghiệp tỷ lệ 1/1000 song chưa có bản đồ địa chính. Hiện nay, đang tiếp tục hoàn thiện công tác giao đất giao rừng và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo mẫu của Tổng cục địa chính.

b) Những đặc điểm chủ yếu về tính đa dạng thực vật, cấu trúc rừng và tái sinh rừng ở xã Tự Do:
(+) **Tính đa dạng thực vật:** Kết quả nghiên cứu bước đầu

cho thấy tính đa dạng loài ở đây không cao, đã ghi nhận được có 575 loài thuộc 115 họ, (bảng 1).

Về dạng sống có đầy đủ các dạng sống: Cây có chồi trên đất (P_h), cây có chồi sát đất (C_h), cây có chồi nhỏ ẩn (H), cây có chồi ẩn (C_n), và cây chồi một năm (T_h), song dạng cây có chồi trên mặt đất chiếm ưu thế với 492 loài (chiếm 85,1%). Về công dụng của các loài thực vật rừng: Làm thuốc 327 loài; lấy sợi 5 loài; lấy gỗ 190 loài; màu nhuộm 1 loài; làm rau 34 loài; nguyên vật liệu 6 loài; lấy quả 60 loài; làm cảnh 68 loài; lấy củ 18 loài; bóng mát 8 loài.

Như vậy, có tới 327 loài cây được liệu (56,87%) và 190 loài cho gỗ (33,04%), còn lại là nhiều công dụng khác.

Nhìn chung rừng ở đây bị tác động mạnh trong những năm trước, không có cây gỗ lớn, tán rừng bị phá vỡ và đã mất đi tính đặc thù của hệ sinh thái rừng trên núi đá.
(+) **Cấu trúc rừng:** Hiện tại rừng núi đá ở đây là các kiểu rừng phục hồi sau khai thác kiệt hoặc nương rẫy với các kiểu trạng thái IIa, IIb và IIIA2. Kết quả nghiên cứu cấu trúc rừng ở đây cho thấy: Về tổ thành loài cây gỗ nói chung còn nghèo nàn, tuy nhiên cũng thấy xuất hiện một số loài cây có giá trị trong thành phần nhóm, được thể hiện ở bảng 2. Quy luật kết cấu đường kính: Phân bố số cây và số loài cây theo đường kính chưa thể hiện thật rõ theo quy luật phân bố giảm, chứng tỏ rừng bị khai thác kiệt, quy luật cấu trúc bị phá vỡ và phục hồi chưa đạt tới mức độ phát triển ổn định. Do vậy, cần quan tâm tới giải pháp xúc tiến tái sinh tự nhiên kết hợp với tái sinh nhân tạo một cách tích cực để sớm đi vào thể phát triển ổn định. Riêng các quy luật tương quan H/D và Dt/D_{1,3} đều tồn tại chặt chẽ theo các quy luật phổ biến của rừng tự nhiên, khi cần thiết có thể xác lập phương trình định lượng cho mỗi trạng thái để ứng dụng trong điều tra, điều chế rừng.
(+) **Tái sinh rừng:** Kết quả nghiên cứu cho thấy mật độ tái sinh tự nhiên ở đây là

BẢNG 1. Đa dạng loài thực vật xã Tự Do

TT	Ngành		Số họ	Số loài
	Tên khoa học	Tên phổ thông		
1	Lycopodiophyta	Thông đá	1	1
2	Polypodiophyta	Dương xỉ	6	10
3	Pinophyta	Hạt trần	2	3
4	Magnoliophyta	Hạt kín	106	561
	- Magnoliopsida	- Hai lá mầm	86	461
	- Liliopsida	- Một lá mầm	20	100
Tổng cộng			115	575

(*) TS.

BẢNG 2. Mật độ, tổ thành loài rừng tự nhiên xã Tự Do

Ô TC	Trạng thái	Diện tích ô (m ²)	n/ô	n/ha	Tổng số loài	Tổ thành nhóm ưu thế (%)	Loài ưu thế
1	II b	1.000	27	270	7	82	Thừng mực, nghiêng, sến, táo rừng
2	II b	500	66	1.320	12	85	Kháo xanh, nghiêng, sáng, vôi rừng, trâm sánh
3	II b	500	37	740	11	81	Nghiên, chay, hồng bì rừng, trâm sánh, xoan nhừ
4	II a	1.000	83	830	11	86	Đóm, nghiêng, kháo
5	II b	500	44	880	6	88	Dẻ cau, nghiêng, kháo
6	III A ₂	1.000	75	750	13	89	Thần mát, trâm sánh, chay, trinh nữ
7	III A ₂	1.000	47	470	13	81	Gáo bì, nhội, mò lá chùm, giẻ gai

tương đối cao (bình quân 12.000 cây/ha) và khác nhau đối với từng kiểu trạng thái (rừng loại II 9.950 cây/ha, loại IIIA₁ 13.490 cây/ha và rừng IIIA₂ là 10.020 cây/ha), số loài cây trung bình xuất hiện khoảng 20 loài trong một trạng thái rừng, mỗi trạng thái đều có thể tìm được từ 1 đến 5 loài cây chiếm tỷ trọng lớn nhất tạo thành nhóm loài ưu thế, đặc biệt ở đây cây nghiêng luôn là 1 trong những loài ưu thế chủ yếu của các trạng thái II và IIIA₁, tổ thành cây tái sinh ở đây có sự tương đồng với tổ thành tầng cây cao cho phép hy vọng về sự phát triển ổn định của rừng trong tương lai.

Đặc điểm phân bố số cây tái sinh theo chiều cao có dạng đường cong giảm liên tục, số cây có chiều cao trên 5 m rất hiếm, số cây tái sinh có triển vọng (chiều cao lớn hơn hoặc bằng 2 m) chiếm từ 3 đến 30%, bình quân khoảng 10% nhưng trong số này hầu như không gặp những loài cây gỗ quý hiếm. Phân bố số loài theo chiều cao cũng có dạng đường cong giảm nhưng có 1 đỉnh ở cỡ H thấp, từ cỡ H=2 m trở lên số loài còn ít (3-8 loài) và đặc biệt cỡ chiều cao lớn hơn hoặc bằng 5 m là cỡ chuẩn bị ra nhập tầng cây cao thì chỉ còn 1-2 loài. Riêng về chất lượng cây tái sinh ở đây nhìn chung rất tốt, tỷ lệ cây tốt chiếm tới trên 90%, cây trung bình và xấu chỉ < 10%.

Đánh giá chung mật độ và tổ thành cây tái sinh ở đây bảo đảm về mặt số lượng và số loài phù hợp với tầng cây cao, chất lượng cây tái sinh tốt song số loài cây có triển vọng ít và đặc biệt ít loài cây gỗ quý hiếm trong số loài cây có triển vọng, vì vậy muốn rừng núi đá có tổ thành loài phong phú với các loài cây có giá trị cần có biện pháp xúc tiến tái sinh tự nhiên hoặc trồng bổ sung các loài cây gỗ quý hiếm làm giàu rừng.

III. Kết luận

Tình hình quản lý bảo vệ rừng trên địa bàn xã Tự Do trong những năm gần đây đã có nhiều chuyển biến tốt góp phần tích cực vào việc phục hồi diện tích rừng và nâng cao chất lượng rừng, song hiệu quả sử dụng đất còn hạn chế do thiếu nước về mùa khô và đất nghèo về dinh dưỡng. Diện tích rừng do mới phục hồi sau khai thác kiệt, cấu trúc rừng bị phá vỡ và chưa đạt tới mức độ phục hồi phát triển ổn định, đa dạng thực vật nghèo về số loài cây song cũng có mặt một số loài cây gỗ quý

hiếm, tái sinh rừng bảo đảm đủ về số lượng và chất lượng cây tái sinh song cây có triển vọng rất ít cây có giá trị.

Từ những đặc điểm tài nguyên rừng và tình hình quản lý sử dụng đất đai tài nguyên rừng trên đây, để phát triển và quản lý sử dụng đất đai tài nguyên rừng bền vững trên địa bàn cần làm tốt một số việc chủ yếu sau: (+) Tiếp tục đầu tư công tác điều tra cơ bản nghiên cứu đánh giá các yếu tố điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, các yếu tố sinh thái, đất đai, đa dạng sinh học... làm cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ và phát triển vốn rừng, đặc biệt là nghiên cứu khả năng gây trồng rừng các loài cây có giá trị trên khu vực rừng núi đá kể cả cây gỗ và các loài lâm sản ngoài gỗ. (+) Khẩn trương hoàn thành công tác giao đất giao rừng và quy hoạch sử dụng đất đai tài nguyên rừng hợp lý, kể cả quy hoạch sử dụng đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đặc biệt chú trọng giải pháp thủy lợi khắc phục tình trạng thiếu nước trong mùa khô, đồng thời nhanh chóng đầu tư khôi phục rừng, khôi phục và bảo vệ các nguồn nước. (+) Tiếp tục hoàn thiện hương ước về công tác bảo vệ rừng kết hợp với tuyên truyền phổ biến các chính sách của Đảng và Nhà nước về quản lý sử dụng đất đai, quản lý bảo vệ rừng làm cho người dân tự giác và nghiêm chỉnh tham gia bảo vệ, phục hồi rừng có hiệu quả.

A study on possibility of restoration and development of forests in limestone mountain at Tудо commune (Quanguyen district, Caobang province)

(Summary)

Tудо commune belongs to Quang uyen district, Caobang province. There exists in the commune a large area of natural forest in limestone mountain, well protected so far. This paper introduces the socio-economic status, natural resources of the commune and prospects of forest protection and development in this region, aiming at supplying scientific back-ground for a guideline on sustainable utilization and mangement of limestone mountain forests.♥

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ CHE BÓNG VÀ HỖN HỢP RUỘT BẦU ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA CÂY CẨM XE Ở VƯỜN ƯƠM TẠI ĐẮC LẮC

VƯƠNG HỮU NHỊ*

Nước ta, cẩm xe (*Xylia xylocarpa* Roxb) phân bố rộng ở các tỉnh Nam Trung bộ, Đông Nam bộ, Tây Nguyên và bước đầu đã gây trồng thành công ở Eakmát (Đắc Lắc), Trảng Bom (Đồng Nai), Lang Hanh (Lâm Đồng). Đây là loài cây gỗ lớn có giá trị kinh tế cao, và có nhiều triển vọng trong cơ cấu nhóm cây trồng rừng của tỉnh Đắc Lắc. Trong bài viết này chúng tôi nêu lên kết quả của một số biện pháp tạo cây con cẩm xe ở tỉnh Đắc Lắc.

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

(+) Xác định độ che bóng và hỗn hợp ruột bầu thích hợp để tạo cây con đạt tiêu chuẩn trong giai đoạn vườn ươm. Thí nghiệm thực hiện tại vườn ươm huyện Krông Năng, Đắc Lắc. (+) Hạt giống thu hái từ cây mẹ 15 tuổi trong rừng tự nhiên tỉnh Đắc Lắc, trọng lượng 1.000 hạt là 300g. Thành phần ruột bầu là đất tầng mặt vườn ươm từ 0-10 cm có hàm lượng mùn 3,46%, đạm tổng số 0,12%, lân dễ tiêu 2,5 mg/100g đất, pH Kcl 4,8. (+) Các thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, lặp lại 3 lần với dung lượng mẫu $n = 49$ cây/ổ. Các chỉ tiêu sinh

trưởng chủ yếu được đo đếm theo định kỳ 2-3 tháng/lần bằng các dụng cụ có độ chính xác cao. Các số liệu thu thập được xử lý và tính toán các đặc trưng mẫu, sử dụng phân tích phương sai trị số bình quân mẫu để so sánh và đánh giá kết quả đối với 2 chỉ tiêu đo đếm là đường kính và chiều cao của cây.

II. Kết quả - Thảo luận

a) **Ảnh hưởng của độ che bóng:** Dàn che bóng đặt ở tầm cao 1m được ghép bằng các thanh gỗ rộng 5 cm, dày 0,5 cm. Đo đếm các chỉ tiêu ở giai đoạn cây 3; 5 và 7 tháng tuổi với 5 công thức che bóng (kết quả đo đếm ghi nhận bảng 1).

Phân tích phương sai về đường kính có F tính = 42,39; 192,27 và 276,12 ở 3; 5 và 7 tháng tuổi đều lớn hơn F 0,5 tra bảng = 3,837. Về chiều cao có F tính = 419,12; 212,22 và 201,60 ở 3; 5 và 7 tháng tuổi đều lớn hơn F 0,5 tra bảng = 3,837. Điều đó chứng tỏ nhân tố ánh sáng có tác động đến quá trình sinh trưởng của cây con ở vườn ươm.

Dùng tiêu chuẩn Duncan xác định được độ che bóng

BẢNG 1. Ảnh hưởng của độ che bóng đến quá trình sinh trưởng của cây con

Tuổi	Các chỉ tiêu \ Công thức che bóng (%)	(I) 0	(II) 25	(III) 50	(IV) 75	(V) 100	Phân tích phương sai F tính
3 tháng	Tỷ lệ sống (%)	71,000	85,700	96,000	96,000	78,000	42,391 419,122
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	3,200	3,600	3,900	2,800	2,500	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	11,200	12,600	13,200	11,600	7,100	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,028	0,028	0,029	0,024	0,035	
	Hệ số biến động (%)	28,000	26,000	26,000	27,000	28,000	
5 tháng	Tỷ lệ sống (%)	67,300	83,600	92,000	90,000	74,000	192,272 212,220
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	4,600	5,000	5,200	4,100	3,100	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	16,300	21,400	22,600	19,000	11,700	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,028	0,023	0,023	0,021	0,026	
	Hệ số biến động (%)	29,000	27,000	28,000	29,000	30,000	
7 tháng	Tỷ lệ sống (%)	66,000	80,000	85,000	82,000	72,000	276,120 201,606
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	5,300	6,400	6,200	4,800	3,600	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	22,200	32,500	31,900	24,000	15,000	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,023	0,019	0,015	0,020	0,024	
	Hệ số biến động (%)	34,000	30,000	31,000	34,000	35,000	

(*) Phòng Nông nghiệp - Địa chính huyện Krông Năng, Đắc Lắc.

thích hợp là công thức III che 50% cây 3 và 5 tháng tuổi sinh trưởng tốt nhất ($\bar{D}_{00} = 3,9 - 5,2$ mm, $\bar{H}_{VN} = 13,2 - 22,6$ cm). Nhưng đến 7 tháng tuổi, công thức II che bóng 25% cây lại sinh trưởng tốt hơn ($\bar{D}_{00} = 6,4$ mm và $\bar{H}_{VN} = 32,5$ cm). Điều đó chứng tỏ càng lớn cây càng ưa sáng hơn nên phải tháo dỡ bớt dàn che dần cho thích hợp.

b) Ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu: Hỗn hợp ruột bầu làm bằng đất mặt vườn ươm trộn với phân chuồng hoai (PC) và Supe lân (P) với tỷ lệ % khác nhau tính theo trọng lượng, kết quả ghi nhận ở bảng 2.

Phân tích phương sai về đường kính có F tính = 26,30; 41,09 và 17,52 ở 3; 5 và 7 tháng tuổi đều lớn hơn F 0,5 tra bảng = 4,757. Về chiều cao có F tính = 26,327; 29,22 và 24,46 ở 3; 5 và 7 tháng tuổi đều lớn hơn F 0,5 tra bảng = 4,757. Điều này chứng tỏ hỗn hợp ruột bầu có tác động đến quá trình sinh trưởng của cây con ở vườn ươm.

Dùng tiêu chuẩn Duncan xác định được hỗn hợp ruột bầu thích hợp là công thức III gồm 89% đất vườn ươm + 10% phân chuồng + 1% supe lân cho cây sinh trưởng tốt ở cả 3 giai đoạn 3; 5 đặc biệt là 7 tháng tuổi ($\bar{D}_{00} = 6,7$ mm và $\bar{H}_{VN} = 33,5$ cm); cho nên có thể sử dụng hỗn hợp đó để tạo cây con là phù hợp.

III. Kết quả và đề nghị

Các kết quả về độ che bóng và hỗn hợp ruột bầu nói trên đã được sử dụng tổng hợp tạo cây con cắm xe sau 7 tháng có đường kính gốc 5,6 - 6,7 mm và chiều cao vút ngọn 22,3 - 33,5 cm đem trồng thử trên đất xám ở Krông Năng. Mật độ trồng là 1.250 cây/ha (cự ly 2 x

4 m) sau 1 năm có tỷ lệ sống 94%, đường kính bình quân 12mm và chiều cao bình quân 0,7 m.

Từ các kết quả trên cho thấy có thể sử dụng các biện pháp kỹ thuật sau đây để tạo cây con cắm xe phục vụ trồng rừng ở Đắc Lắc: (+) Che bóng 50% ở giai đoạn cây dưới 5 tháng tuổi, sau đó dỡ bớt dần chỉ che bóng 25% là tốt nhất. (+) Hỗn hợp ruột bầu: 89% đất vườn + 10% phân chuồng + 1% supe lân là phù hợp. (+) Tiêu chuẩn cây đem trồng từ 5-7 tháng tuổi. $\bar{D}_{00} = 5,6 - 6,7$ mm và $\bar{H}_{VN} = 23,3 - 33,5$ cm là thích hợp.

Influence of shading and pot mixture on growth of Camxe in nursery at Daclac

(Summary)

Camxe (*xylicarpa Roxb*) is a large deciduous tree, widely distributed in rain forests of South Vietnam and High Plateau. It has been successfully planted outside forest in some region of Southern province and become promising species for forestation. This paper deals with the presentation of a study on influence of shading and pot mixture on growth of camxe seedlings in the nursery stage.

Results of experiments showed that the pot content composed of garden soil 89% (of total mixture weight), organic fertilizer 10% and super phosphate 1% is suitable for camxe seedlings; Shading should be decreasing from 50% at beginning to 25% at the end of nursery stage; suitable seedling to be transplanted to of 5-7 months old ($H=23,3+33,5$ cm, $D_{00} = 5,6+6,7$ mm.♥

BẢNG 2. Ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu đến quá trình sinh trưởng của cây con

Tuổi	Công thức ruột bầu (%) Các chỉ tiêu	I 100% đất vườn	II 90% đất vườn +10% PC	III 89% đất+10% PC + 1%P	IV 87% đất+10% PC + 3%P	Phân tích phương sai F tính
3 tháng	Tỷ lệ sống (%)	93,600	96,000	96,600	93,800	26,309 26,321
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	3,200	3,400	3,500	3,500	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	11,300	11,600	13,400	12,200	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,028	0,029	0,026	0,024	
	Hệ số biến động (%)	27,000	25,000	26,000	28,000	
5 tháng	Tỷ lệ sống (%)	92,000	96,000	96,000	87,700	41,096 29,224
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	4,800	5,100	5,600	5,300	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	17,200	19,100	23,300	20,500	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,027	0,026	0,024	0,026	
	Hệ số biến động (%)	28,000	27,000	27,000	28,000	
7 tháng	Tỷ lệ sống (%)	89,700	92,000	89,700	85,700	17,526 24,462
	$\bar{D}_{00}$ (mm)	5,700	6,000	6,700	6,100	
	$\bar{H}_{VN}$ (cm)	24,200	29,300	33,500	30,500	
	$\bar{D}_{00}/\bar{H}_{VN}$	0,023	0,020	0,020	0,020	
	Hệ số biến động (%)	29,000	27,000	28,000	30,000	

BỆNH CÂY BẠCH ĐÀN và quản lý dịch bệnh

PHẠM QUANG THU*

CÁC loài bạch đàn được đưa vào gây trồng ở Việt Nam từ những năm 40 là loài cây sinh trưởng nhanh, thích hợp với nhiều vùng sinh thái và có thể gây trồng với quy mô công nghiệp cung cấp nguyên liệu cho sản xuất bột giấy mang lại lợi ích kinh tế cao.

Từ cuối thập niên 80 của thế kỷ 20 các diện tích rừng trồng bạch đàn trắng với xuất xứ Petford ở Đông Nam bộ và miền Trung đã xuất hiện một số loại dịch bệnh hại tán lá, hại thân, cành, gây hiện tượng cháy lá, đốm lá, xoắn mép lá và gãy rụng lá, trường hợp bị bệnh nặng gây chết ngọn và cành, ảnh hưởng nghiêm trọng đến cảnh quan và sinh trưởng của cây trồng. Trước tình hình đó Viện Khoa học Lâm nghiệp hợp tác song phương với Khoa Lâm nghiệp và Lâm sản thuộc tổ chức Nghiên cứu khoa học, công nghệ Ôxtrâyli (CSIRO) đã tiến hành điều tra, xác định nguyên nhân gây bệnh đánh giá mức độ gây hại trên phạm vi toàn quốc, đưa ra chiến lược quản lý dịch bệnh trên cơ sở chọn lọc các xuất xứ kháng bệnh làm nguồn giống cho công tác trồng rừng ở Việt Nam.

I. Phương pháp nghiên cứu

Điều tra, xác định bệnh được tiến hành với tất cả các loài bạch đàn được gây trồng ở Việt Nam. Thời gian điều tra thường được thực hiện vào cuối mùa mưa, đây là thời kỳ bệnh xuất hiện nặng nhất. Thu thập các mẫu bệnh để lưu trữ, xác định các sinh vật gây bệnh. (+) Đánh giá mức độ bị bệnh: Tiêu chuẩn đánh giá dựa vào tình trạng của tán lá và được chia làm 6 cấp: Cấp 1: Không bị bệnh, tán lá dày; cấp 2: như cấp 1 nhưng tán lá thưa hơn; cấp 3: Tán lá thưa, phía dưới tán có một số lá bệnh, chồi ngọn chưa chết; cấp 4: Tán lá thưa, chồi ngọn chết; cấp 5: Tán lá rất thưa do lá bệnh rụng và chồi ngọn chết nặng; cấp 6: Toàn bộ lá bị rụng, cây chết hoặc hầu như không sinh trưởng được. (+) Phân tích số liệu và đánh giá kết quả dựa trên phần mềm DataPlus & Genstat.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Đánh giá hiện trạng bệnh bạch đàn ở Việt Nam

Nhiều loài sinh vật gây bệnh cho các loài bạch đàn gây trồng ở các vùng sinh thái khác nhau đã được giám định. Tỷ lệ và mức độ bị bệnh hay loại sinh vật gây bệnh phụ thuộc vào loài cây và vùng sinh thái. Các sinh vật gây bệnh phổ biến được phát hiện gồm các loài nấm và vi khuẩn, trong đó các loài nấm là chủ yếu. Danh mục các sinh vật gây bệnh cho bạch đàn ở Việt Nam bao gồm: (+) Bệnh hại lá gồm 8 loài sinh vật gây bệnh chính: *Cylindrocladium quinquesepatum*; *Cryptosporiopsis eucalypti*; *Pseudocercospora eucalyptorum*;

Phaeoseptoria epicocoides; *Mycosphaerella marksii*; *Coniella fragariae*; *Meliola* sp.; *Pestilopsis* sp. (+) Bệnh hại thân cành gồm 6 loài sinh vật gây bệnh chính: *Cryphonectria cubensis*; *Cryphonectria gyrosa*

Botryosphaeria sp.; *Coniothyrium zuluence*; *Corticium salmonicolor*; *Ralstonia solanacearum* (vi khuẩn gây bệnh héo xanh). Ở các tỉnh miền Bắc: Sinh vật gây bệnh thường gặp đối với các loài bạch đàn là nấm *Cryptosporiopsis eucalypti*, *Mycosphaerella marksii*, *Coniella fragariae*, *Phaeoseptoria epicocoides*, *Pestalotiopsis* sp., *Cryphonectria cubensis*, *Coniothyrium zuluence* và vi khuẩn gây bệnh héo xanh là *Ralstonia solanacearum*. Tỷ lệ bị bệnh và mức độ bị bệnh như chung ở mức độ nhẹ đến trung bình tùy thuộc vào xuất xứ và điều kiện lập địa. Ở các tỉnh miền Trung: Loài bạch đàn được gây trồng với diện tích lớn là bạch đàn trắng (*Eucalyptus camaldulensis*). Các loài khác như *E. urophylla*, *E. deglupta* cũng được gây trồng với diện tích nhỏ, phân tán. Bệnh cháy lá bạch đàn trắng do nấm *Cylindrocladium quinquesepatum* gây hại nghiêm trọng, đặc biệt là các vùng trồng rừng tập trung thuộc tỉnh Thừa Thiên - Huế và Đà Nẵng. Nhiều khu rừng bị nhiễm bệnh nặng, cây sinh trưởng kém, đã phải chặt bỏ và thay thế bằng loài cây trồng khác. Các loài bạch đàn *E. urophylla*, *E. deglupta* cũng bị nhiễm bệnh do nấm *Cylindrocladium quinquesepatum* nhưng với tỷ lệ và mức độ bị bệnh nhẹ hơn. Các loài nấm gây bệnh khác như: *Cryptosporiopsis eucalypti*, *Pseudocercospora eucalyptorum* gây bệnh đốm lá, chết ngọn, cũng thường gặp ở khu rừng chồi của bạch đàn trắng. Các loại nấm gây bệnh thân cành như *Botryosphaeria* sp., *Cryphonectria cubensis*, *Corticium salmonicolor* thường gặp trên các lập địa nghèo chất dinh dưỡng, đất xói mòn mạnh. Khi bị nặng, thân cây từ chỗ nhiễm bệnh lên đến ngọn bị chết, cây mọc chồi ngọn mới, lại bị tái xâm nhiễm vào năm sau và làm thân cây bị biến dạng, không còn khả năng sinh trưởng. Ở các tỉnh Đông Nam bộ: Loài bạch đàn được gây trồng chủ yếu là bạch đàn trắng xuất xứ Petford. Dịch bệnh phát triển mạnh, nhiều khu rừng trồng bị nhiễm bệnh nặng cây sinh trưởng kém, bị rụng lá, chết ngọn. Sinh vật gây bệnh cho bạch đàn ở vùng này rất phong phú, có 3 loài nấm gây bệnh nguy hiểm và có khả năng gây thành dịch là: *Cylindrocladium quinquesepatum*, *Cryptosporiopsis eucalypti* và *Pseudocercospora eucalyptorum*. Các loài bạch đàn khác như *E. tereticornis* và *E. pellita* mức độ bị nhiễm bệnh nhẹ hơn. Một số dòng bạch đàn lai u6 và w5 được gây trồng thử nghiệm ở Bầu Bàng, Bình Dương bị bệnh nặng do nấm *Cylindrocladium quinquesepatum* gây hại phần nửa dưới của tán lá và gây ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây. Ở các tỉnh Tây Nam bộ: Loài bạch đàn được trồng chủ yếu ở khu vực này cũng là bạch đàn trắng xuất xứ Petford. Tình hình bệnh dịch ở đây có tỷ

(*) TS.

lệ và mức độ bị bệnh từ nhẹ đến trung bình. Sinh vật gây bệnh chủ yếu là *Cryptosporiopsis eucalypti* với triệu chứng chủ yếu là đốm lá đôi khi chết khô cành, ngọn. Bệnh cháy lá do nấm *Cylindrocladium quinqueseptatum* cũng xuất hiện ở vườn ươm và rừng trồng tuổi 1 và 2 gây hại một số cành dưới của tán lá. Ở các tỉnh Tây Nguyên: Thành phần loài bạch đàn được gây trồng ở đây tương đối phong phú, bao gồm *E. microcorys*, *E. saligna*, *E. grandis*, *E. camaldulensis* và *E. urophylla*. Trong các loài bạch đàn trên, bạch đàn *E. camaldulensis* xuất xứ Petford bị bệnh nặng do nấm *Cryptosporiopsis eucalypti* gây nên bệnh đốm lá, khô cành ngọn. Một số sinh vật gây bệnh khác như: *Phaeoseptoria epicocoides*, *Coniella fragariae*, *Meliola sp.* cũng gây bệnh cho một số loài bạch đàn khác song bệnh không ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng và phát triển của các cá thể cây và toàn bộ rừng trồng.

2. Quản lý dịch bệnh

Việc quản lý dịch bệnh các loài bạch đàn thông qua việc tuyển chọn các xuất xứ, lô hạt, dòng có tính kháng bệnh, sinh trưởng tốt được trồng trên các khu khảo nghiệm. Đánh giá mức độ bị bệnh được tiến hành trên khu khảo nghiệm xuất xứ được thiết lập ở Chơn Thành, tỉnh Bình Phước năm 1996. Khu thử nghiệm gồm 7 xuất xứ của bạch đàn trắng (Fergusson River, Katherine, Laura River, Morehead River, Kennedy River, Kennedy Creek và Petford) ở Bắc Queensland và vùng lãnh thổ phía Bắc, có 150 gia đình (lô hạt của các cây đơn lẻ) bao gồm 4.800 cây. Mức độ bị bệnh của các cây trong khu thử nghiệm được đánh giá vào tháng 10 hàng năm, chiều cao và đường kính của cây được đo vào tháng 12 trong 2 năm 1997 và 1998. Dựa trên số liệu về sinh trưởng và cấp bệnh, một số lô hạt thuộc các xuất xứ, lô hạt sinh trưởng tốt, kháng bệnh được chọn như sau: (+) Cây sinh trưởng tốt, tán lá dày, phát triển cân đối, cây không bị tia cành sớm, không có dấu hiệu của bệnh, thể hiện rõ nhất là các lô hạt thuộc các xuất xứ: Kennedy Creek, Laura River và Kennedy River. Xuất xứ Morehead River và các xuất xứ khác có dấu hiệu của bệnh ở các mức độ khác nhau. (+) Một số sinh vật gây bệnh chủ yếu, ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trong khu khảo nghiệm đã được phát hiện như: *Cryptosporiopsis eucalypti* với 2 triệu chứng đốm lá và chết ngọn, *Pseudocercospora eucalyptorum* gây bệnh đốm vàng và *Phaeoseptoria epicocoides* gây bệnh đốm tím. Các lô hạt thuộc 4 xuất xứ Kennedy Creek, Laura River, Kennedy River và Petford đã có khả năng kháng được các bệnh trên và sinh trưởng tốt. (+) Để việc chọn giống đạt được kết quả mong muốn 22 gia đình tốt nhất đại diện cho nhiều xuất xứ cần được đưa vào khảo nghiệm và chọn lọc: Gia đình số 8, 11, 49 và 51 của xuất xứ Petford; 65, 73, 74 và 79 của xuất xứ Kennedy River; 96, 98, 101, 104, 108, 109, 110, 112 và 114 của xuất xứ Laura River; 31 và 32 của Kennedy Creek; 45 của Morehead River và 37, 40 của Fergusson River. (+) Xuất xứ Katherine và các lô hạt khác thuộc xuất xứ Petford trong khu thử

nghiệm về khả năng sinh trưởng và kháng bệnh kém nhất sau 2 lần đánh giá.

III. Kết luận

Dịch bệnh bạch đàn phát triển và lây lan nhanh ở Việt Nam. Sinh vật gây bệnh chủ yếu là nấm và hầu hết các loài nấm này lần đầu tiên được phát hiện ở Việt Nam. Cho đến nay đã phát hiện được hơn 10 loài sinh vật gây bệnh khác nhau. Các tỉnh phía Bắc do lượng mưa hàng năm thấp hơn vùng Đông Nam bộ và miền Trung nên ít khi phát hiện thấy nấm *Cylindrocladium quinqueseptatum* gây nên bệnh cháy lá và chết ngọn ngoài 2 trường hợp bạch đàn lai ở vườn ươm tại Ba Vi và rừng trồng bạch đàn lai u6 tại Đại Lải, Vĩnh Phúc. Nấm *Cryptosporiopsis eucalypti* là sinh vật gây bệnh nguy hiểm, gây nên bệnh đốm lá, chết ngọn với nhiều loài bạch đàn, đặc biệt là bạch đàn trắng (*E. camaldulensis*). Bạch đàn *E. urophylla* dòng PN2 miễn cảm với bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*, đặc biệt trên các lập địa đã canh tác cây nông nghiệp. Bạch đàn lai dòng u6, w5 miễn cảm với bệnh cháy lá do nấm *Cylindrocladium quinqueseptatum* ở những vùng có lượng mưa trung bình năm cao từ 1900 mm hoặc lượng mưa bình quân tháng của 1 tháng mùa mưa đạt được trên 350 mm. Các tỉnh miền Trung, Đông Nam bộ 3 loài nấm gây nguy hiểm, có khả năng gây thành dịch là *Cylindrocladium quinqueseptatum*, *Cryptosporiopsis eucalypti* và *Pseudocercospora eucalyptorum*. Các lô hạt thuộc 4 xuất xứ Kennedy Creek, Laura River, Kennedy River và Petford đã có khả năng kháng được các bệnh đốm lá và chết ngọn do nấm *Cryptosporiopsis eucalypti*, *Pseudocercospora eucalyptorum* và sinh trưởng tốt.

Diseases of Eucalypts and epidemic control measures

(Summary)

Studies on eucalypt diseases were conducted by forest science institute of Vietnam in co-operation with Commonwealth scientific and Industrial research organisation (Australia), aiming to identify the causes and to assess the damage of these diseases. The findings showed that eucalypt diseases are spreading quite fast and widely in the whole country. At least 10 species of pathogenic fungi were found out, which caused the different diseases.

In the North Vietnam the most important fungi species is *Cryptosporiopsis eucalypti*, causing heavy damage to *Eucalyptus camaldulensis* of Petford provenance. In Central and South Vietnam three fungi species were widely found: *Cylindrocladium quinqueseptatum*; *Cryptosporiopsis eucalypti* and *Pseudocercospora eucalyptorum*. These are the dangerous species, causing epidemic for pure eucalypt plantations. Some measures to control disease are suggested.♥

Thực trạng hệ thống rừng đặc dụng vùng Bắc Trung bộ VÀ CÁC BIỆN PHÁP BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

TRẦN THẾ LIÊN*

Bắc Trung bộ hay còn gọi Bắc Trường Sơn là vùng chuyển tiếp giữa vùng địa lý sinh học Tây Bắc và Nam Trung bộ với diện tích tự nhiên 5.130.454 ha, trong đó đất lâm nghiệp khoảng 3.178.067 ha chiếm 62% diện tích tự nhiên. Điều kiện khí hậu ẩm nhiệt đới, sự phức tạp về địa hình đã tạo nên sự hình thành các hệ sinh thái, các thảm thực vật đa dạng, làm nền tảng tạo nên quần hệ động vật, thực vật phong phú nhất của cả nước. Đây cũng là vùng chứa đựng nhiều loài động thực vật đặc hữu và quý hiếm của Việt Nam, đến nay qua những công trình nghiên cứu khảo sát thực địa của nhiều đoàn khoa học đã thống kê được 113 loài và phân loài thú, 416 loài và phân loài chim, 98 loài bò sát - lưỡng cư, 219 loài cá nước ngọt và 467 loài động vật không xương sống. Đáng chú ý, trong số này có tới 26 loài thú, 25 loài chim, 16 loài bò sát - lưỡng cư và 9 loài cá thuộc diện đặc hữu hẹp, quý hiếm chỉ phân bố ở vùng này. Vì vậy, giá trị bảo tồn của vùng này vừa là của Quốc gia và Quốc tế. Đặc biệt trong số 5 loài thú mới phát hiện được ở Việt Nam trong những năm của thập kỷ 90 thì có tới 4 loài đã được tìm thấy ở vùng Bắc Trung bộ, đó là: Sao la phát hiện tại khu BTTN Vũ Quang - Hà Tĩnh năm 1992; mang lớn cũng được tìm thấy ở khu BTTN Vũ Quang - Hà Tĩnh; thỏ vằn, vùng phân bố từ Nghệ An đến Thừa Thiên Huế; cộng Pù Hoạt được phát hiện tại khu BTTN Pù Hoạt tỉnh Nghệ An.

1. Thực trạng hệ thống rừng đặc dụng - nguyên nhân suy thoái đa dạng sinh học (ĐDSH)

Vùng Bắc Trung bộ đã xây dựng được 17 khu rừng đặc dụng với tổng diện tích là 613.216 ha, trong đó có 4 VQG với diện tích 215.532 ha, 10 khu BTTN với diện tích 357.695 ha và 3 khu VHLSMT với diện tích 39.989 ha. Như vậy, xét về số lượng cũng như diện tích rừng đặc dụng Bắc Trung bộ đã tăng lên đáng kể sau khi Chính phủ ban hành QĐ 194/CT ngày 9/8/1986. Đến nay, nhiều khu BTTN đã được thành lập ở Bắc Trung bộ như: Khu Xuân Liên, Pù Luông, Pù Hu (Thanh Hoá); khu BTTN Pù Hoạt (Nghệ An); khu BTTN Kẽ Gỗ (Hà Tĩnh); khu BTTN ĐăkRông (Quảng Trị); Phong Điền (Thừa Thiên - Huế). Một số khu BTTN quan trọng đã chuyển thành Vườn Quốc gia như VQG Bến En, Pù Mát, Phong Nha - Kẻ Bàng, Bạch Mã. Công tác quản lý các khu rừng đặc dụng này đã có những bước tiến bộ, công tác tuyên truyền giáo dục cho cộng đồng dân cư về bảo tồn ĐDSH đã có chuyển biến tích cực đạt được một số kết quả. Người dân sống trong và xung quanh khu rừng đặc dụng đã có ý thức hơn về tầm quan trọng của việc bảo tồn và tham gia ngày một tích cực vào công tác quản lý khu

rừng đặc dụng. Tuy nhiên, do sự hạn chế trong công tác tổ chức và do những bất cập trong quy hoạch nền ĐDSH ở hầu hết các khu bảo tồn đã và đang bị suy giảm. VQG Bạch Mã ước tính diện tích rừng bị giảm khoảng 35% kể từ hoà bình lập lại (1975); tình trạng khai thác lâm sản

trái phép và chặt phá rừng làm nương rẫy ở các VQG các khu bảo tồn thiên nhiên đã làm môi trường sống của các loài ĐDSH bị thu hẹp, những động vật quý hiếm đã bị suy giảm nghiêm trọng như ở VQG Bến En nhiều loài trước đây khá phổ biến đến nay rất hiếm như vượn đen, voọc xám, báo lửa, báo gấm, báo hoa mai... Những loài giảm số lượng đáng kể đã dẫn đến sự nguy cấp nếu không có những biện pháp bảo vệ hữu hiệu như voi, hổ...; VQG Phong Nha - Kẻ Bàng có hệ sinh thái đá vôi hết sức đa dạng và phong phú, ở đây còn lưu giữ một diện tích rừng trên núi đá vôi rất lớn còn nguyên sinh hoặc ít bị tác động và có giá trị ĐDSH cao. Tuy nhiên, hệ sinh thái này hiện nay đang bị cộng đồng dân cư địa phương tác động bằng nhiều hình thức: Phá rừng làm rẫy, khai thác gỗ quý (mun, lim...) và các lâm sản khác như song mây, trầm, sán bắt trái phép động vật hoang dã... công tác quản lý bảo vệ còn rất yếu. Về công tác bảo tồn: Hiện nay có rất nhiều Bộ ngành cùng tham gia công tác bảo tồn ĐDSH trên các lĩnh vực khác nhau. Các cơ quan này đều có chung mục đích là tham gia vào công tác bảo tồn ĐDSH nhưng mục tiêu lại khác nhau, gây ra nhiều bất cập, chồng chéo. Cơ chế chính sách quản lý không đồng bộ, chưa gắn chặt giữa bảo vệ rừng với định canh, định cư, nhằm ổn định đời sống dân cư sống trong và xung quanh các khu rừng đặc dụng. Chưa có chính sách thoả đáng chăm lo cải thiện đời sống, giải quyết công ăn việc làm cho người dân sống ở vùng đệm, tạo thành vành đai hiệu quả bảo vệ rừng từ xa. Cơ cấu tổ chức hiện nay ở các khu rừng đặc dụng chưa được thống nhất, một số VQG trực thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT (Bến En, Bạch Mã...), còn một số khác thuộc UBND tỉnh quản lý (Pù Mát, Phong Nha - Kẻ Bàng...). Do chức năng cũng như quyền hạn khác nhau nên sự quản lý của hai cấp cũng khác nhau, dẫn đến việc quản lý bị buông lỏng, các hoạt động bảo tồn dễ bị chệch mục tiêu. Về đầu mối quản lý ở cấp Trung ương, hiện chưa có một cơ quan chuyên trách quản lý toàn bộ hệ thống rừng đặc dụng, nên việc điều hành cũng như việc đề xuất và thực hiện các chính sách bảo tồn chưa kịp thời và thống nhất gây khó khăn cho công tác bảo tồn. Nguồn vốn đầu tư cho công tác bảo tồn chưa thích hợp, chủ yếu lấy từ nguồn vốn của chương trình phủ xanh đất trống đồi núi trọc (327) trước kia, chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng (661) hiện nay và một phần ngân sách của tỉnh. Việc bố trí hệ thống và diện tích khu bảo tồn chưa phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế, một số khu rừng đặc dụng có diện tích nhỏ như khu BTTN Tam Quy (500 ha), khu VHLSMT Núi Chung (600 ha). Sự phân chia ranh giới chưa hợp lý về lĩnh vực bảo tồn như khu Bắc Hải Vân, Nam Hải Vân và VQG Bạch Mã hiện tại là 3 khu riêng biệt, nhưng thực chất cùng một hệ sinh thái cũng như bảo đảm vùng sống cho

(*) Cục Kiểm lâm - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

nhiều loài động vật. Tình trạng săn bắt, buôn bán trái phép các loài động vật hoang dã ở các khu rừng đặc dụng vẫn còn xảy ra và đã trở thành vấn đề hết sức phức tạp, bất chấp các quy định hiện hành của Nhà nước về vấn đề quản lý bảo vệ và phát triển động vật hoang dã quý hiếm. Mật độ các loài động vật hoang dã, đặc biệt là các loài quý hiếm đang giảm sút nhanh chóng ở các khu rừng đặc dụng, nhiều loài đang có nguy cơ bị tuyệt chủng nếu không có những biện pháp cấp bách và hữu hiệu để quản lý, bảo vệ chúng. Sự suy giảm về tính đa dạng sinh học chắc chắn làm mất cân bằng sinh thái và gây ra những hậu quả nghiêm trọng về thiên tai, lũ lụt trong những năm gần đây.

2. Các biện pháp nhằm bảo tồn ĐDSH

Để đạt được mục tiêu bảo vệ và phát triển bền vững ĐDSH ở các khu rừng đặc dụng, cần thực hiện một số biện pháp chủ yếu sau: (+) Tổ chức bộ máy quản lý các khu bảo tồn đủ mạnh, tăng cường công tác đào tạo cán bộ quản lý các khu bảo tồn. (+) Đẩy mạnh tuyên truyền giáo dục môi trường cho toàn xã hội trong đó chú trọng bộ phận dân cư sống trong hoặc xung quanh khu bảo tồn nhằm làm cho mọi người hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của bảo tồn ĐDSH. Để biện pháp này đạt hiệu quả, các khu rừng đặc dụng cần phải soạn thảo các tài liệu tuyên truyền, bằng nhiều hình thức trưng bày hiện vật, bằng hình và tranh ảnh... nhằm nâng cao ý thức bảo vệ thiên nhiên cho du khách đến tham quan và các tầng lớp nhân dân sống trong và xung quanh khu rừng đặc dụng. (+) Bảo vệ bằng các biện pháp hành chính: Hiện nay, ở các khu rừng đặc dụng hầu hết đều có cộng đồng dân cư sinh sống, họ luôn luôn tác động vào rừng, nhưng việc tác động này không chỉ người dân sống trong rừng đặc dụng mà tác động lớn nhất và có nguy cơ đe dọa ĐDSH là cộng đồng dân cư sống ở vùng đệm. Vì vậy, Ban quản lý các khu rừng đặc dụng phải phối hợp chính quyền, nhân dân địa phương cần xây dựng các mô hình vùng đệm bằng việc giúp họ trồng cây gây rừng, phát triển sản xuất theo hướng nông lâm kết hợp ổn định đời sống, động viên người dân cùng tham gia bảo vệ tính đa dạng di truyền của địa phương, bảo vệ các loài thú mới được phát hiện gần đây như khu BTTN Vũ Quang, VQG Pù Mát, Phong Nha - Kẻ Bàng... nhằm chấm dứt tình trạng săn bắt các loài động vật ngoài thiên nhiên. Tăng cường kiểm tra, kiểm soát ngăn chặn, xử lý nghiêm khắc các vụ vi phạm. (+) Bảo vệ tại chỗ hay bảo vệ nguyên vị (In situ): Việc xây dựng hệ thống rừng đặc dụng là hết sức cần thiết để bảo vệ nguyên vị các hệ sinh thái điển hình, các loài động - thực vật quý hiếm có nguy cơ bị tiêu diệt. Vùng Bắc Trung bộ hiện đã xây dựng được 17 khu rừng đặc dụng. Những khu rừng hiện có cần phải được ưu tiên đầu tư xây dựng như VQG Phong Nha - Kẻ Bàng là nơi có hệ sinh thái đá vôi lớn ở Việt Nam, là nơi đa dạng về quần thể loài linh trưởng và cũng là khu bảo tồn nguồn gen động, thực vật xuyên quốc gia (Việt Nam - Lào) cùng với VQG Pù Mát, khu BTTN Vũ Quang. Bảo vệ nguyên vị là một hình thức lý tưởng nhằm mục đích bảo vệ cả hệ sinh thái trong đó gồm toàn bộ nguồn tài nguyên sinh vật và bảo

vệ những loài có phân bố hẹp và đặc hữu. Mặt khác, nhiều loài động, thực vật quý hiếm không chỉ có trong các khu rừng đặc dụng mà còn tồn tại ở những vùng khác. Trong quy hoạch phát triển kinh tế xã hội - bảo vệ môi trường, chính quyền địa phương cũng cần phải khôi phục lại những khu bảo vệ riêng, tạo một hệ thống gồm nhiều khu rừng bảo vệ, khôi phục lại cảnh quan, nâng cao đời sống kinh tế của cộng đồng dân cư thì chúng ta sẽ bảo vệ được ĐDSH và phát triển bền vững tài nguyên sinh vật ở Bắc Trung bộ. (+) Bảo vệ chuyển vị (Ex situ): Là một giải pháp bảo vệ nguồn gen một cách tích cực nhất, là hình thức bảo tồn các nguồn gen động, thực vật thông qua việc nuôi trồng bởi con người, nhằm duy trì các vốn gen có giá trị khoa học, kinh tế, phục vụ cho sự phát triển lâu dài. Vùng Bắc Trung bộ có nguồn tài nguyên sinh vật rất phong phú và đa dạng, nhưng chưa có một cơ sở nhân, nuôi, bảo vệ những loài có số lượng lớn và quý mô. Vì vậy, để bổ sung cho công tác bảo tồn nguyên vị thì cần phải quy hoạch và mở rộng hình thức bảo vệ chuyển vị. Trước tiên cần phải quan tâm đối với các loài quý hiếm, số loài hiện số lượng còn quá ít ngoài thiên nhiên hoặc nơi sống của chúng không đủ để bảo đảm cho sự phát triển của chúng quần và có nguy cơ bị tuyệt chủng.

(+) Hợp tác quốc tế: Các khu rừng đặc dụng giáp biên giới với các tỉnh của Lào cần thiết phải có Hiệp định chung về bảo tồn đa dạng sinh học ở khu vực biên giới, đồng thời tạo điều kiện cần thiết cho phép chính quyền giữa hai tỉnh, các ban quản lý rừng đặc dụng chủ động tiến hành các hoạt động bảo vệ đa dạng sinh học và thông báo cụ thể cho nhau những thông tin cần thiết bảo vệ đa dạng sinh học của từng nước. Phối hợp, kiểm tra chặt chẽ vùng biên giới và xử lý kịp thời các trường hợp buôn lậu tài nguyên rừng, nhất là các loài động thực vật quý hiếm qua biên giới.

Status of special use forests of the Central North and the measures to be taken for biodiversity conservation

(Summary)

The central North or Truongson North, transitional area between North-west and South parts of Vietnam Central, comprising 17 special use forests, is noted for its abundance in fauna and flora. Among the 5 wild life species newly discovered in Vietnam 4 species were found in Central North. Some protected areas of Central North become high ranking nature reserve for the whole country, such as Pumat, Vuquang... However deforestation and forest degradation in this region have not been diminished during the last years. Forest protection and management, according to the critical remarks of the paper author, have many weaknesses. Some measures for improving the situation are recommended.♥

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG PHẾ LIỆU GỖ BẠCH ĐÀN

TRONG KHAI THÁC GỖ MỎ Ở QUẢNG NINH ĐỂ SẢN XUẤT VÁN DẼM THÔNG DỤNG

LÊ VĂN MỊCH*

BẢNG 1. Đặc điểm của gỗ phế liệu tạo dăm

Đặc điểm chủ yếu	Đơn vị	Phần gỗ gốc	Phần gỗ ngọn
- Đường kính bình quân	cm	21,5	9,7
- Số mắt gỗ bình quân/1 mét chiều dài	Mắt	3÷5 (chủ yếu là mắt chết)	6 ÷9 (chủ yếu là mắt sống)
- Đường kính mắt gỗ bình quân	cm	0,3÷0,5	1,6-2
- Tỷ lệ gỗ lõi (không kể vỏ)	%	38÷43	31÷36
- Khối lượng thể tích bình quân	g/cm ³	0,58	0,54
- Độ ẩm bình quân	Wo (%)	56	54

TRONG những năm gần đây, khi gỗ rừng tự nhiên ngày càng khan hiếm, cùng với các loại ván nhân tạo khác, ván dăm là vật liệu quan trọng đang thay thế dần một phần gỗ tự nhiên, vì vậy việc nghiên cứu sử dụng các nguồn nguyên liệu thích hợp cung cấp cho ngành công nghiệp này có ý nghĩa rất quan trọng, đặc biệt là hướng nghiên cứu tận dụng các nguồn phế liệu trong các ngành sản xuất Nông - Lâm nghiệp.

Với ý nghĩa như trên, vừa qua, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu sử dụng phế liệu gỗ bạch đàn (*E. camaldulensis*) trong khai thác gỗ trụ mỏ ở Quảng Ninh để sản xuất ván dăm thông dụng một số kết quả bước đầu sau đây:

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

a) Nguyên liệu gỗ tạo dăm: Gỗ bạch đàn ở độ tuổi 8 - 9 được khai thác tại huyện Hoành Bồ (Quảng Ninh). Sau khi chặt hạ, phần thân cây dùng làm gỗ chống lò còn lại phế liệu bao gồm phần gỗ gốc và phần gỗ ngọn được đánh dấu để riêng đưa vào nghiên cứu sản xuất ván dăm thông dụng. Gỗ bạch đàn thuộc nhóm VI, gỗ có giác lõi phân biệt, độ cứng tĩnh theo chiều xuyên tâm là $617,53 \cdot 10^5$ (N/m²), độ cứng tĩnh theo chiều tiếp tuyến là $686,24 \cdot 10^5$ (N/m²). Tỷ lệ xenlulose chiếm 47,01%. Lignin chiếm 28,8%.

b) Chất kết dính và phụ gia: Trong công nghệ sản xuất ván dăm chúng tôi sử dụng loại keo U-F, loại: WG 2888 của hãng DYNO, keo dạng lỏng, màu sắc đục, hàm lượng khô $48 \pm 2\%$, độ nhớt $\eta = 220$ pa.s. Độ pH = 7, thời gian sống công nghệ $\tau > 48^h$, thời gian gel hoá 85s (ở 100°C). Chất chống ẩm dùng parafin lỏng dạng nhũ với chỉ tiêu kỹ thuật: Khối lượng riêng $0,833 \pm 0,855$ (g/cm³). Nồng độ 50÷60 (%), pH = 6.0.

c) Các thông số của ván thí nghiệm: Ván thí nghiệm được thiết kế là ván dăm 3 lớp có tỷ lệ kết cấu: 1: 4:1. Khối lượng thể tích $\gamma = 0,7$ (g/cm³), kích thước ván chưa rọc cạnh: 610 x 610 x 16 (mm). Chế độ ép được chọn

như sau: Nhiệt độ ép: 160°C; áp suất ép P max = 18 kgf/cm²; thời gian ép = 0,5 phút/mm chiều dày ván.

Quá trình sản xuất ván được thực hiện trên dây chuyền công nghệ của Trung tâm công nghiệp rừng trường Đại học Lâm nghiệp.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Đặc điểm kích thước dăm sau khi băm: Dăm lớp lõi có chiều dày chủ yếu từ $0,25 \div 0,5$ (mm). Dăm lớp mặt có chiều dày chủ yếu từ $0,15 \div 0,3$ (mm). Chiều dài dăm phổ biến từ $14 \div 18$ (mm).

Nhìn chung, dăm lớp mặt và dăm lớp lõi chưa đạt được độ đồng đều cao, do đặc điểm gỗ nguyên liệu bạch đàn có độ cứng tĩnh lớn, gỗ giác, gỗ lõi phân biệt, tỷ lệ gỗ lõi cao, vì vậy chiều dày dăm có xu hướng mỏng hơn so với yêu cầu. Mặt khác, gỗ bạch đàn là loại gỗ nghiêng và xoắn thớ, khi băm dăm thớ gỗ bị cắt đứt nhiều dẫn đến chiều dài dăm không đạt được yêu cầu như mong muốn. Qua kiểm tra độ thon của dăm lớp mặt thấp, chỉ đạt $f = 70 \div 130$.

Những đặc điểm này sẽ có ảnh hưởng đến một số tính chất cơ lý của ván thí nghiệm.

b) Về tỷ suất dăm công nghệ:

BẢNG 2. Tỷ suất dăm công nghệ

Loại phế liệu	Gỗ gốc	Gỗ ngọn	Gỗ gốc + ngọn
Lớp dăm			
Lớp mặt	82,6 (%)	79,8 (%)	81,3 (%)
Lớp lõi	82,8 (%)	80,4 (%)	81,7 (%)

Kết quả ghi nhận ở bảng 2 cho thấy: So với một số loại gỗ nguyên liệu phổ biến khác (mỡ, bồ đề...) thì tỷ

(*) Trường Trung học Lâm nghiệp 1 T.U.

LOÀI vượn đen, trước kia được gọi là vượn đen hải nam hay vượn đen đông bắc (*Hylobates concolor hainanus*), thuộc giống *hylobates*, họ Vượn *Hylobatidae*. Theo hệ thống phân loại vượn mới (Geissmann et. al, 2000), "Tình trạng bảo tồn linh trưởng ở Việt Nam, đánh giá tổng quan năm 2000. Phần I: Các loài vượn", họ Vượn *Hylobatidae* có 4 giống: *Hylobates*, *Bunopithecus*, *Nomascus* và *Symphalangus*, trong đó loài vượn Việt Nam thuộc giống *Nomascus* hoàn toàn khác biệt với giống *Hylobates*, giống này được gọi là vượn đen

LOÀI VƯỜN ĐEN

LẦN ĐẦU TIÊN ĐƯỢC KHẲNG ĐỊNH
VẪN CÒN TỒN TẠI Ở VIỆT NAM

LÃ QUANG TRUNG*,
TRỊNH ĐÌNH HOÀNG

Nomascus sp.cf.nasutus (tên tạm thời), là một loài phụ trong tổng số 5 loài và phân loài vượn của Việt Nam. Lịch sử phân bố của loài này ở phía Bắc tỉnh Quảng Đông và phía Tây nam tỉnh Quảng Tây (Trung Quốc) và ở các vùng phía Đông sông Hồng ở Việt Nam. Hiện tại, loài vượn này

phân bố rất hạn hẹp ở đảo Hải Nam (Trung Quốc) với số lượng khoảng 14 cá thể (Thomas Geissmann, thông tin cá nhân). Ở Việt Nam, từ những năm 60 trở về trước, những nghiên cứu của các nhà khoa học chưa chứng minh được sự tồn tại của loài này. Sau đó nhiều cuộc

suất dăm công nghệ của dạng nguyên liệu này có thấp hơn, tuy nhiên đây là dạng nguyên liệu tận dụng. Vì vậy, tỷ suất dăm công nghệ này có thể chấp nhận được.

Nếu so sánh giữa hai dạng phế liệu gỗ gốc và ngọn thì tỷ suất dăm công nghệ phần gỗ gốc cao hơn gỗ ngọn, có thể do nguyên nhân phần gỗ ngọn có tỷ lệ mắt gỗ cao, kích thước mắt gỗ lớn nên khi băm dăm tỷ lệ dăm vụn tăng làm cho tỷ suất dăm công nghệ giảm. Qua kết quả trên đây cũng nhận thấy tỷ suất dăm công nghệ của dăm lớp lõi cao hơn tỷ suất dăm công nghệ lớp mặt, nhưng chênh lệch không đáng kể.

c) Kết quả kiểm tra một số chỉ tiêu cơ bản của ván thí nghiệm: Sau khi sản xuất ván chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn kiểm tra; GB/T4897-92 (UDC 6782-41 B70) và tiêu chuẩn ngành 04TCN2-1999 của Việt Nam (bảng 3).

BẢNG 3. Một số tính chất cơ lý của ván dăm

Loại ván	Ván gỗ gốc	Ván gỗ ngọn	Ván gỗ gốc + ngọn
Chỉ tiêu kiểm tra			
Khối lượng thể tích ván (g/cm^3)	0,719	0,709	0,716
Tỷ lệ trương nở chiều dày ván sau 2 ^h ngâm nước lạnh (%)	7,73	9,10	8,28
Độ bền uốn tĩnh của ván (kg/cm^2)	172,57	151,31	158,99
Độ bền kéo vuông góc của ván (kg/cm^2)	4,88	3,59	3,94

Kết quả ghi nhận bảng 3 cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu cơ bản của ván đều đạt được tiêu chuẩn ván dăm thông dụng dùng trong sản xuất hàng mộc và xây dựng,

(*) Tổ Chức Bảo tồn động thực hoang dã quốc tế (FFI).

chỉ riêng chỉ tiêu tỷ lệ trương nở chiều dày ván sau 2^h ngâm nước lạnh còn cao, đặc biệt là ván gỗ ngọn.

III. Kết luận

Từ những kết quả nghiên cứu trên có thể rút ra kết luận:

(+) So với một số gỗ nguyên liệu được sử dụng phổ biến khác thì loại ván dăm sản xuất từ phế liệu của gỗ bạch đàn tuy còn tồn tại một số nhược điểm, nhưng có thể sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất ván dăm thông dụng. (+) So sánh giữa phần gỗ gốc và gỗ ngọn, nhìn chung ván dăm được sản xuất từ phần gỗ gốc có tỷ suất công nghệ cao hơn và một số tính chất cơ lý cũng tốt hơn ván dăm sản xuất từ gỗ ngọn. (+) Một số tính chất cơ lý của ván dăm sản xuất từ phế liệu của gỗ bạch đàn hầu hết đều đạt được tiêu chuẩn ván dăm thông dụng, riêng chỉ tiêu tỷ lệ trương nở chiều dày của ván sau 2h ngâm nước lạnh còn cao, trong thời gian tới cần tiếp tục nghiên cứu tìm ra nguyên nhân khắc phục, để sử dụng những phế liệu này làm nguồn nguyên liệu cung cấp cho ngành công nghiệp sản xuất ván dăm ở nước ta, góp phần thực hiện chương trình sản xuất một triệu m^3 ván nhân tạo vào năm 2010 của Chính phủ.

Study on utilisation of eucalypts lop and top obtained from mine timber harvesting at Quangninh for producing common use chipboard

(Summary)

The results of a study on chipboard produced from lop and top of *Eucalyptus camaldulensis* were presented in this paper. The mechanical and physical properties of the studied products persuaded that the quality of chipboard made of the base residus is better than that, which is made of chip obtained from lop and top of eucalypt. However, in general, the chip boards produced from eucalypt exploitation residus meet requirements of common use chipboard.♥

khảo sát thực địa để tìm kiếm thông tin về loài vượn đen *Nomascus sp. cf. nasutus* của các tổ chức, cơ quan và cá nhân hoạt động bảo tồn trong nước và nước ngoài (Thomas Geissmann; Vũ Ngọc Thành, 1999; Ngô Văn Trí và Nicolas, 2000...) trên phạm vi thuộc các tỉnh phía Đông Bắc nhưng chưa thu được kết quả thực địa, các thông tin thu được chủ yếu qua phỏng vấn.

Đợt điều tra này, tiến hành tại xã Ngọc Khê, huyện Trùng Khánh, tỉnh Cao Bằng. Đây là lần thứ tư FFI tiến hành điều tra khảo sát linh trưởng trong đó tập trung vào việc tìm kiếm thông tin thực địa của loài vượn đen *Nomascus sp. cf. nasutus* ở tỉnh Cao Bằng.

I. Phương pháp khảo sát

(+) Phỏng vấn: Đoàn điều tra tiến hành các cuộc phỏng vấn với một số cán bộ kiểm lâm huyện Trùng Khánh và những người dân xã Ngọc Khê chủ yếu là người dân ở thôn Pác Ngà. Các câu hỏi điều tra chủ yếu về hình dáng, kích thước, màu sắc, số lượng cá thể, tập tính hoạt động và tiếng kêu của vượn, đồng thời đoàn dùng băng ghi âm tiếng hót của loài vượn đen tuyền (một loài mới được FFI tìm thấy ở Yên Bái, Sơn La, Lào Cai) để phát trong suốt quá trình điều tra phỏng vấn.

(+) Khảo sát thực địa: Dùng phương pháp xác định những điểm nghe tại các đỉnh hoặc đông núi, những nơi cao để có thể quan sát, nghe và ghi âm được tiếng hót của những đàn vượn. Đoàn điều tra chia thành 2 nhóm nhỏ đi đến các điểm nghe từ lúc sáng sớm đến đầu giờ chiều. Những thông tin thu thập trong quá trình điều tra là: Ngày, giờ hót, thời gian bắt đầu và kết thúc; số cá thể hót của từng đàn; góc phương vị; khoảng cách ước

tính từ điểm nghe tới vị trí đàn vượn; tọa độ các điểm nghe; điều kiện thời tiết các ngày điều tra.

(+) Dụng cụ điều tra: Dùng bản đồ địa hình UTM 1: 50.000, máy ghi âm chuyên dụng, micro định hướng, ống nhòm, địa bàn cầm tay và các trang thiết bị khác.

II. Kết quả - thảo luận

Những người được phỏng vấn đều cho biết trong khu rừng giữa Ngọc Khê và Phong Nậm vẫn còn có vượn đen sinh sống, chúng thường hót vào mỗi buổi sáng và buổi chiều, nhưng khi mô tả về hình dáng về loài vượn đen có nhiều ý kiến khác nhau. Tuy nhiên, phần lớn người dân khi phỏng vấn đều khẳng định tiếng hót trong băng ghi âm (vượn đen tuyền) rất giống tiếng hót của vượn Trùng Khánh. Đây là những thông tin rất quan trọng để tiến hành điều tra thực địa.

Khảo sát thực địa: Qua 6 ngày điều tra trong rừng tại (tọa độ lán ở Lũng Đáy), nhóm điều tra đã nghe và ghi âm được tiếng hót của loài vượn vào ngày 22 và 23/1/2002, (xem bảng). Băng ghi âm được gửi tới chuyên gia về Vượn (tiến sỹ Thomas Geissmann, Viện động vật học Tieraerzliche Hochschule Hannover, Đức) để phân tích các dữ liệu về âm thanh. Kết quả nghe, ghi âm và phân tích âm thanh cho thấy:

Ngày 22/1/2002, vào hồi 7^h 50' một nhóm điều tra nghe thấy tiếng hót của một đàn vượn, đó là tiếng kêu báo động, tiếng kêu này rất giống với tiếng kêu của loài vượn ở đảo Hải Nam và cũng đó trong khi di chuyển một nhóm điều tra khác cũng nghe được tiếng kêu của đàn này vào lúc 8^h 20' đó cũng là tiếng kêu báo động. Nhóm điều tra cũng kịp dừng lại ghi âm tiếng kêu nhưng

Bảng tổng hợp kết quả về tọa độ điểm nghe, khoảng cách, góc phương vị từ điểm nghe tới các đàn vượn, thời gian bắt đầu kêu, thời gian kết thúc, số lượng cá thể được ước lượng tạm thời.

Ngày	Điểm nghe		Thứ tự đàn	Bắt đầu hót	Kết thúc hót	Khoảng cách (m)	Góc	Số lượng cá thể
	Tọa độ UTM	Tọa độ địa lý						
22/01/2002			1	7 ^h 50'			252°	
	0656077 2534680	22°54,771' Bắc 106°31,312' Đông	1	8 ^h 02'	8 ^h 26'	400	230°	3-4
23/01/2002	0636236 2534249	22°54,537' Bắc 106°31,402' Đông	1 cá thể	7 ^h 45'	7 ^h 48'	600	138°	1
			1	8 ^h 06'	8 ^h 30'	600	310°	3
			2	8 ^h 38'	8 ^h 52'	1.000	302°	4
	0655922 2534379	22°54,609' Bắc 106°31,220' Đông	1	8 ^h 07'	8 ^h 52'	500	305°	3-4
			2	8 ^h 38'	8 ^h 55'	800	287°	3-4
Tổng			2 + (1 cá thể)					7-9 con

chỉ ghi được 2 hồi lúc 8^h08'. Khoảng cách từ điểm nghe đến đàn vượn khoảng 300 - 400 m. Sau đó đàn vượn dường như đã phát hiện ra tiếng động lạ nên di chuyển sang hướng khác. Khi di chuyển đàn vượn làm những cành cây rung động và tiếng hót nghe nhỏ dần. Nhận định này phù hợp với kết quả phân tích băng ghi âm rằng đó là tiếng kêu báo động. Số lượng cá thể của đàn này ước khoảng 3-4 con.

Ngày 23/1/2002, tại một điểm nghe một nhóm điều tra đã nghe thấy tiếng hót của một con đực vào lúc 7^h45' - 7^h48'; và lúc 8^h06' - 8^h30' phát hiện tiếng hót của một đàn khác, đây cũng là tiếng kêu báo động lớn các hồi cách nhau 1, 3, 4 phút có khi là 10 phút; một đàn khác hót lúc 8^h38' - 8^h52'. Trong khi đó một nhóm điều tra khác phát hiện và nghe thấy kêu của một đàn vào lúc 8^h07' (đàn này chính là đàn thứ hai mà nhóm điều tra 1 phát hiện và nghe thấy lúc 8^h06' - 8^h30') và đó chính là đàn hôm trước vì khoảng cách từ điểm nghe cũ đến vị trí lúc đàn này kêu rất gần khoảng 200 m và vẫn là tiếng kêu báo động giống đàn hôm trước. Sau đó đàn vượn tiếp tục di chuyển sang hướng khác, lúc này nhóm điều tra cũng quan sát thấy các cành cây rung động khi chúng di chuyển.

Vào thời gian 8^h36' một nhóm điều tra phát hiện và nghe được tiếng hót của một đàn khác, tiếng hót của con đực nghe rất khác với tiếng hót của con đực của loài vượn Hải Nam (theo kết quả phân tích của băng ghi âm) nhưng do khoảng cách xa, tiếng hót nhỏ, chất lượng băng ghi âm không tốt nên không xác định được sự khác nhau với vượn hải nam, số lượng đàn này ước khoảng 3-4 cá thể.

*** Các mối đe dọa ảnh hưởng đến sự tồn tại của loài vượn đen:** Nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm, có nguy cơ tuyệt chủng của loài vượn đen ở khu vực điều tra chủ yếu là do mất sinh cảnh sống và nạn săn bắt trái phép của người dân địa phương.

*** Thảo luận các vấn đề bảo tồn:** Loài vượn đen *Nomascus sp. cf. nasutus* là một trong số 25 loài linh trưởng nguy cấp hàng đầu của thế giới và cực kỳ nguy cấp (Sách đỏ IUCN, 2000; Sách đỏ Việt Nam, 1992, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường). Trước đó trên thế giới mới chỉ xác định được một quần thể vượn đen *Nomascus sp. cf. nasutus* duy nhất có số lượng khoảng 14 cá thể trên đảo Hải Nam của Trung Quốc. Cho đến thời điểm này sau khi đã phát hiện ra một quần thể vượn đen có số lượng ước tính khoảng 8 cá thể (có thể còn hơn) ở huyện Trùng Khánh tỉnh Cao Bằng, và có khả năng còn một số quần thể khác ở Khu bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam (mới chỉ ghi nhận qua phỏng vấn). Khi đó loài vượn đen trên thế giới sẽ ước tính còn khoảng 14 hoặc là 28 con điều đó tùy thuộc vào kết quả phân tích gen và âm thanh tiếng hót của đàn vượn.

III. Kết luận - Đề xuất

a) Kết luận: (+) Cuộc điều tra linh trưởng ở xã Ngọc Khê, Phong Nậm huyện Trùng Khánh, tỉnh Cao Bằng nơi giáp biên giới Trung Quốc do các nhà khoa học của Tổ chức Bảo tồn động thực vật hoang dã quốc tế (FFI) tiến hành đã khẳng định được loài vượn đen (chưa định tên) *Nomascus sp. cf. nasutus* còn tồn tại ở Việt Nam. (+) Kết quả phỏng vấn cho thấy trong khu vực điều tra có một quần thể vượn đen khoảng 2 đàn với số lượng cá thể khoảng 16-20 con. (+) Kết quả điều tra thực địa thông qua việc lắng nghe và ghi âm tiếng hót của vượn đã ghi nhận tạm thời một quần thể vượn đen với tổng số cá thể khoảng 8 con bao gồm hai đàn và một cá thể đực. (+) Quần thể này đang có nguy cơ tuyệt chủng do sinh cảnh trong vùng bị chia cắt và bị suy thoái bởi các hoạt động khai thác gỗ, phát rừng làm nương rẫy, các hoạt động săn bắt trái phép của người dân địa phương.

b) Đề xuất: (+) Tiếp tục điều tra thực địa để xác định rõ quần thể vượn này và đề xuất cho các hoạt động bảo tồn tiếp theo. (+) Khoanh khu vực rừng hiện có để bảo vệ loài vượn đen, đồng thời phát triển rừng ở vùng đệm và có kế hoạch đề xuất thành lập khu bảo tồn. (+) Tích cực tuyên truyền nhận thức về môi trường, bảo vệ môi trường cho người dân trong khu vực. Đồng thời, cần có biện pháp từng bước ổn định, nâng cao đời sống người dân trên địa bàn. Tăng cường các biện pháp kiểm tra kiểm soát ngăn chặn kịp thời nạn phá rừng, săn bắt, buôn bán trái phép động vật hoang dã trên địa bàn.

For the first time the survival of Eastern Black Crested gibbon was confirmed in Vietnam

(Summary)

FFI biologists confirmed for the first time the presence of surviving population of the Eastern Black Crested Gibbon (*Nomascus sp. cf. nasutus*) after many years of field survey proven by recording of the Gibbon songs at least eight individuals survive in the tiny forest fragment in Trùng Khanh district, Cao Bang province on the border to China. Elsewhere, six Gibbons were provisionally recorded in Kim Hy Nature Reserve in Bac Kan province by interview of local hunters, but intensive surveys by FFI and the other agencies could not confirm their presence. Only 14 individuals reported survive in Hainan Island in China before this survey took place. Ongoing DNA and vocalization research might justify whether the Hainan Gibbon as a different species from the Vietnamese taxa. With a global population of 14-28 individuals the Eastern Crested Black Gibbon is the World's most critically endangered primate. The species is facing crucial threats in the region by forest extraction activities and deforestation.♥

SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP TẬP TRUNG Ở VIỆT NAM

PHẠM XUÂN PHƯƠNG*

1. Đặt vấn đề

Vùng sản xuất lâm nghiệp là một loại hình vùng kinh tế ngành. Trong quá trình phát triển lâm nghiệp đã hình thành các vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung, như: Vùng nguyên liệu giấy, vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ, vùng nguyên liệu ván nhân tạo, vùng kinh doanh đặc sản, v.v... Tuy nhiên, quá trình chuyển sang nền kinh tế thị trường ở nước ta đang đặt ra hàng loạt các vấn đề cần được nghiên cứu liên quan đến phát triển vùng kinh tế này như: Vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung là gì? Các yếu tố tạo vùng sản xuất lâm nghiệp là gì? Các mô hình tổ chức sản xuất trong vùng sản xuất lâm nghiệp cần được thiết lập như thế nào? Sự lựa chọn các giải pháp phát triển vùng sản xuất lâm nghiệp. Trong phạm vi bài viết này tác giả chỉ góp phần làm rõ một phần các câu hỏi trên.

2. Nội dung

a) Các yếu tố tạo vùng sản xuất lâm nghiệp: Các yếu tố tạo vùng sản xuất lâm nghiệp bao gồm: Nhóm các yếu tố tự nhiên và nhóm các yếu tố kinh tế - xã hội, như: Đất đai, tài nguyên rừng, khí hậu, thị trường, dân cư và lao động, cơ sở hạ tầng v.v...

(+) Đất đai là tư liệu sản xuất chủ yếu, đặc biệt không thể thay thế được trong lâm nghiệp. Tác dụng tạo vùng của yếu tố đất đai là chính ở thổ nhưỡng. Sự cố định về vị trí và không đồng nhất trong các vùng sản xuất lâm nghiệp tạo ra những yêu cầu riêng đối với quy hoạch và tổ chức sản xuất. Cho nên, khi nghiên cứu ảnh hưởng tạo vùng của yếu tố đất đai, cần phải xét cả về mặt thổ nhưỡng lẫn diện tích; ngoài ra, còn phải xét cả mặt địa hình, vị trí của các vùng. Đó chính là nghiên cứu điều kiện lập địa của vùng kinh tế lâm nghiệp.

(+) Thị trường phản ánh nhu cầu của tiêu dùng, nên thị trường là một trong những yếu tố quyết định sự hình thành và tập trung của chuyên môn hoá sản xuất trong vùng.

Ngoài các yếu tố chính trên, vùng sản xuất lâm nghiệp còn chịu tác động của nhiều yếu tố khác, như quan hệ kinh tế đối ngoại, các chính sách, các quan hệ liên vùng...

b) Các yếu tố nguồn lực phát triển vùng sản xuất lâm nghiệp: Người ta đã cố gắng giải thích nguồn gốc của sự phát triển vùng kinh tế thông qua hàm sản xuất.

Hàm số này nói lên mối quan hệ giữa sự tăng lên của đầu ra với sự tăng lên của các yếu tố đầu vào và được khái quát như sau:

$$Y = F(K, L, R, T)$$

Trong đó: Y: Đầu ra; K: Vốn; L: Lao động; R: Đất đai tài nguyên rừng; T: Khoa học và công nghệ.

Ngoài ra, còn có các nguồn lực không trực tiếp nhằm mục tiêu kinh tế nhưng gián tiếp ảnh hưởng tới sự phát triển kinh tế, gọi chung là các yếu tố phi kinh tế, như: Thế chế, khí hậu, địa lý tự nhiên, đặc điểm văn hoá xã hội.

c) Nội dung của vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung: Vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung có 2 nội dung: Chuyên môn hoá sản xuất và phát triển tổng hợp. Chuyên môn hoá và phát triển tổng hợp là hai mặt đối lập nhưng thống nhất với nhau trên một lãnh thổ nhất định. Kết hợp chuyên môn hoá và phát triển tổng hợp sẽ sử dụng được những lợi thế riêng của từng vùng để phát triển mạnh một số ngành chuyên môn hóa lớn, dồn thời tận dụng mọi nguồn lực nhỏ, phân tán trong vùng để phát triển tổng hợp nhiều ngành sản xuất, kinh doanh.

Sự đa dạng và tính không đồng nhất là những đặc trưng của sản xuất lâm nghiệp ở bất kỳ vùng nào. Do vậy, chuyên môn hoá kết hợp với phát triển tổng hợp đã trở thành nguyên tắc quan trọng đối với vùng sản xuất lâm nghiệp.

d) Tổ chức vùng sản xuất lâm nghiệp: Tổ chức vùng sản xuất lâm nghiệp bao gồm tổ chức không gian rừng và tổ chức sản xuất vùng. Trong lâm nghiệp, không gian giữ một vai trò hết sức quan trọng. Trước đây, khi nói đến không gian rừng người ta thường hiểu theo nghĩa không gian 2 chiều như trong sản xuất nông nghiệp, vậy, tổ chức không gian rừng thực chất là phân chia diện tích rộng lớn thành những đơn vị nhỏ để tiện cho việc lập kế hoạch và tổ chức quản lý. Hiện nay, cùng với sự ra đời của quan điểm lâm sinh hiện đại, khái niệm không gian 3 chiều được nghiên cứu và vận dụng triệt để hơn trong tổ chức vùng sản xuất lâm nghiệp. Từ đó cũng xuất hiện khái niệm về không gian tuyến tính và không gian động.

Tổ chức không gian tuyến tính là việc phân chia rừng và đất trồng rừng trên phạm vi rộng lớn thành những đơn vị nhỏ thuận nhất về điều kiện tự nhiên, thống nhất về mục đích kinh doanh, thường bao gồm các nội dung: Phân chia rừng theo lãnh thổ, phân chia rừng theo mục đích sử dụng, phân chia rừng theo hình thức sở hữu.

Tổ chức không gian động thực chất là tổ chức đơn

(*) Vụ Chính sách Nông nghiệp và PTNT.

vị kinh doanh rừng và tạo lập cấu trúc rừng trong không gian 3 chiều một cách hợp lý nhất làm cho các cây rừng trên một diện tích nhất định, tận dụng triệt để nhất không gian dinh dưỡng.

Tổ chức sản xuất trong vùng sản xuất lâm nghiệp bao gồm việc xác định các hình thức tổ chức sản xuất và liên kết trong vùng sản xuất lâm nghiệp. Có 4 kiểu tổ chức được coi là hình thức tổ chức sản xuất phổ biến trong các vùng sản xuất lâm nghiệp. (+) Kiểu cơ sở độc lập: Các cơ sở sản xuất kinh doanh tự chủ, trong đó các chức năng nội bộ được tổ chức sao cho có hiệu quả nhất theo những quy mô nhất định. (+) Kiểu kiểm soát ngang: Kiểu tổ chức nhiều cơ sở có các hoạt động tương tự cùng giai đoạn sản xuất thông qua một bộ máy kiểm soát chung. (+) Kiểu kiểm soát dọc: Kiểu tổ chức sản xuất mà bộ máy kiểm soát đồng thời quản lý các bộ phận ở các khâu sản xuất khác nhau, chẳng hạn tạo rừng - khai thác - chế biến lâm sản; tạo rừng - chế biến lâm sản - tiêu thụ v.v... (+) Tổng kiểm soát: Kiểu tổ chức sản xuất mà các khâu của toàn bộ hệ thống sản xuất bị lệ thuộc vào một trung tâm chung. Kiểu tổng kiểm soát thường là sự thống nhất cả các kiểu kiểm soát dọc và ngang trong một tổ chức duy nhất, do đó quy mô thường rất lớn và bao trùm trong toàn vùng.

Mỗi kiểu tổ chức thường phù hợp với trình độ nhất định của liên kết sản xuất. Các cơ sở độc lập thường có quy mô nhỏ và chỉ giới hạn ở một số khâu của quá trình sản xuất.

Những tổ chức kiểm soát ngang mở rộng quy mô không gian rất nhiều, nhưng thường bị ảnh hưởng và lệ thuộc vào các giai đoạn trước và sau giai đoạn đang kiểm soát. Các tổ chức kiểm soát dọc có ưu thế về nhiều mặt do vừa có thể mở rộng quy mô sản xuất theo chiều ngang lại vừa có thể mở rộng quy mô liên kết giữa các giai đoạn của quá trình sản xuất. Còn kiểu tổng kiểm soát là kiểu tổ chức ở trình độ cao của liên hiệp hoá sản xuất theo ngành. Trong vùng sản xuất lâm nghiệp thường có 2 loại liên kết chủ yếu với những hình thức khác nhau:

Thứ nhất, liên kết kinh tế trong sản xuất - kinh doanh, như: Liên kết lâm - công nghiệp, trong đó liên kết giữa cơ sở tạo rừng với cơ chế biến lâm sản là một hình thức liên kết mang tính đặc thù trong các vùng sản xuất lâm nghiệp; liên kết giữa các khâu sản xuất, tức là liên kết giữa hai hay nhiều khâu của quá trình sản xuất, thể hiện mức độ thấp của liên kết dọc.

Thứ hai, liên doanh: Là hình thức góp vốn giữa các bên để kinh doanh. Liên doanh thường dẫn đến sự hình thành cơ sở mới là các doanh nghiệp liên doanh hoặc đổi mới phương thức hoạt động của doanh nghiệp cũ.

e) Xác định hiệu quả kinh tế đối với vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung: Hình thành các vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung là do chính quá trình phát triển sản

xuất hàng hoá. Tuy nhiên, khi hình thành các vùng kinh tế này không phải chỉ xem xét tới lợi thế về điều kiện tự nhiên, mà còn phải xem xét tới khía cạnh kinh tế. Hiện nay, có nhiều phương pháp khác nhau xác định hiệu quả kinh tế đối với vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung, ở đây chỉ giới thiệu 2 phương pháp thường được áp dụng. (+) *Phương pháp thứ nhất:* Theo tác giả A.E. PROB Xt (Cộng hoà Nga), chuyên môn hoá sản xuất của vùng sản xuất lâm nghiệp chỉ có thể hợp lý về kinh tế, nếu giá thành tạo rừng, chi phí khai thác, vận chuyển sản phẩm từ vùng sản xuất tới vùng tiêu thụ thấp hơn giá thành sản phẩm đó (cùng một loại, cùng một chất lượng) ở các vùng tiêu thụ, tức là với điều kiện:

$$P_1 + \Sigma T_1 < P_2 \quad (1)$$

Trong đó: P_1 - Giá thành tạo rừng đơn vị sản phẩm ở vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung.

ΣT_1 - Chi phí khai thác, vận chuyển 1 đơn vị sản phẩm từ vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung tới vùng tiêu thụ.

P_2 - Giá thành đơn vị sản phẩm (tạo rừng, khai thác, vận chuyển) đó ở vùng tiêu thụ;

Từ công thức (1), xác định các vùng tiêu thụ hợp lý một loại sản phẩm nào đó có thể dựa vào phương trình sau:

$$P_1 + D \times t = P_2 + (L-D)T \quad (2)$$

Trong đó: D - Khoảng cách tối đa vận chuyển sản phẩm của vùng sản xuất lâm nghiệp (bán kính tiêu thụ sản phẩm của vùng sản xuất);

t, T - Chi phí khai thác, vận chuyển một đơn vị sản phẩm trên một kilômét ở vùng sản xuất và vùng tiêu thụ;

L - Khoảng cách giữa điểm sản xuất và điểm tiêu thụ

Từ phương trình (2), khoảng cách tối đa vận chuyển sản phẩm của vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung là:

$$D = \frac{P_2 - P_1 + L \times T}{(t + T)} \quad (3)$$

Áp dụng công thức (3) để xác định cự ly vận chuyển tối đa trong vùng sản xuất lâm nghiệp, điều đó có nghĩa là, nếu cự ly vận chuyển xa hơn thì người sản xuất không có lãi.

(+) *Phương pháp 2:* Phương pháp toán kinh tế với mô hình bài toán quy hoạch tuyến tính.

Dạng tổng quát mô hình bài toán quy hoạch tuyến tính bao gồm:

- Hàm mục tiêu:

$$\Sigma C_{ij}X_{ij} \rightarrow \max (\min) \quad (j = 1 \div n, i = 1 \div m)$$

- Hệ ràng buộc gồm các hệ chính sau:

$$\Sigma a_{ij}X_{ij} \geq A_i \quad (i = 1 \div m)$$

$$\Sigma b_{ij}X_{ij} = B_i \quad (i = 1 \div m)$$

$$\Sigma d_{ij}X_{ij} \leq D_i \quad (i = 1 \div m)$$

.....

(Xem tiếp trang 342)

TRIỂN VỌNG GÂY TRỒNG THÔNG CARIBE Ở VIỆT NAM

LÊ ĐÌNH KHẢ, PHÍ QUANG ĐIỆN,
PHAN THANH HƯƠNG, CẦN THỊ LAN

THÔNG caribê là loài cây lá kim sinh trưởng nhanh, thân thẳng đẹp, cành nhánh nhỏ hơn thông ba lá và thông đuôi ngựa, có hệ số sử dụng gỗ cao. Đây cũng là loài cây có biên độ sinh thái rộng đang được gây trồng ở nhiều nước vùng nhiệt đới.

Theo Gibson (1982) thông caribê (*Pinus caribaea* Morelet) có nguyên sản ở vùng Trung Mỹ, gồm ba biến chủng là: *P.caribaea* var. *hondurensis* (PCH) ở vùng Honduras, vĩ độ 12°-16°. *P.caribaea* var. *caribaea* (PCC) ở quần đảo Caribe, vĩ độ 21°35' - 22°50'. *P.caribaea* var. *bahamensis* (PCB) ở quần đảo Bahamas, vĩ độ 22°-27°. Kết quả khảo nghiệm bước đầu cho thấy đây là loài cây có nhiều triển vọng cho trồng rừng kinh tế ở những vùng đồi trọc nghèo dinh dưỡng, đặc biệt là biến chủng P.C. var - *hondurensis* (PCH), (P.Stahl, 1984; Lê Đình Khả, Phí Quang Điện, Đoàn Văn Nhung, 1988; Phí Quang Điện, 1989).

1. Khảo nghiệm xuất xứ thông caribê

a) Khảo nghiệm một số loài và xuất xứ thông tại Đại Lải: Tham gia khảo nghiệm là các loài thông có thể trồng trên vùng đồi trọc nghèo dinh dưỡng như thông caribê, thông đuôi ngựa (*P.massoniana*), thông nhựt (*P.merkusii*), thông elliotii (*P.elliotii* var. *elliotii*) và thông oocarpa (*P.oocarpa*). Số liệu thu thập đầu năm 2000 cho thấy tại Đại Lải (Vĩnh Phúc) biến chủng *P. caribaea* var - *hondurensis* (PCH) là sinh trưởng nhanh nhất, sau đó là xuất xứ Tam Đảo của thông đuôi ngựa (*P.massoniana*) và thông oocarpa. Thông caribê Cu-ba (PCC) thuộc nhóm có sinh trưởng tương đối chậm, tương đương với xuất xứ Quảng Ninh của thông đuôi ngựa. Thông nhựt và thông elliotii thuộc nhóm có sinh trưởng kém nhất, đặc biệt là thông nhựt Đà Lạt. Khảo nghiệm tại Phú Thọ (1976 - 1984) cũng cho thấy các xuất xứ của biến chủng PCH có sinh trưởng nhanh hơn biến chủng PCC. Tại Lang Hanh, Mang Linh (Lâm Đồng), biến chủng PCH cũng sinh trưởng nhanh hơn thông ba lá (Lê Đình Khả, Hồ Viết Sắc 1980).

b) Khảo nghiệm các xuất xứ thông caribê tại một số vùng sinh thái chính: Kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy, trừ khảo nghiệm ở Lang Hanh và Pleyku có sự khác biệt rõ rệt giữa các xuất xứ, các khảo nghiệm còn lại đều không thấy sai khác rõ rệt về sinh trưởng giữa

các xuất xứ. Tuy nhiên, chuyển số liệu thành dạng tăng trưởng thể tích trung bình hàng năm có thể thấy biến chủng PCC có sinh trưởng kém nhất, biến chủng PCH với xuất xứ Poptun3 (Guatemala) có sinh trưởng

nhanh nhất; tại Đại Lải và Sông mây, Cardwell (Qld) của Australia là xuất xứ có sinh trưởng nhanh ở nhiều khảo nghiệm. Xuất xứ Abaco của biến chủng PCB có sinh trưởng nhanh nhất ở Ba Vì, nhưng lại tương đối chậm ở Pleyku và Lang Hanh. Tại Sông mây (Đồng Nai) thông caribê có sinh trưởng nhanh nhất, lượng tăng trưởng có thể gấp 1,2-2,0 lần ở Lang Hanh và Pleyku, gấp 2-3 lần ở Đông Hà và Đại Lải, và gấp 3,5 lần ở Ba Vì.

c) Khảo nghiệm giống thông caribê lai tại Ba Vì: Bộ giống gồm thông lai *P.elliotii* x *P.caribaea* var.*hondurensis* (ký hiệu là PEE x PCH) cùng các giống bố mẹ là *P.elliotii* (PEE), *P.caribaea* var.*hondurensis* (PCH), có đối chứng với *P.caribaea* var.*caribaea* (PCC) và *P.caribaea* var.*bahamensis* (PCB). Tất cả hạt giống đều được lấy từ Queensland.

Khảo nghiệm ở Ba Vì được trồng theo ô 36 cây (6 x 6) với khoảng cách 3 x 3 m, lặp lại 4 lần, đất được cày toàn diện, bón lót mỗi hố 3 kg phân chuồng + 100 g NPK. Bên cạnh đó còn có khu trồng mô hình cho các biến chủng như PCH, PCC, PCB và giống lai PEE x PCH, mỗi biến chủng và giống lai được trồng 1 ha.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở giai đoạn 3 tuổi rưỡi PCB là biến chủng có sinh trưởng nhanh nhất, sau đó mới đến giống thông caribê lai PEE x PCH. Biến chủng Cu-ba (PCC) có sinh trưởng kém nhất. Sự khác biệt về sinh trưởng đường kính, chiều cao và thể tích giữa các giống là khá rõ, ở giai đoạn tuổi non thông PCB có thể tích gần gấp rưỡi thông PCH và gấp 3 lần thông PCC. Ngoài ra giống lai PEE x PCH có ưu thế lai về sinh trưởng so với bố mẹ của chúng là PEE và PCH. Chứng tỏ, trong điều kiện ở Ba Vì thông PCB là biến chủng có triển vọng nhất.

2. Đánh giá khả năng cho hạt hữu thụ của thông caribê

Nghiên cứu trong các năm trước đây cho thấy các rừng thông caribê ở Bồ Trạch (Quảng Bình), Đông Hà (Quảng Trị), Huế (Thừa Thiên Huế) và Hoà Vang (Đà Nẵng) là có hạt chắc và có thể mọc thành cây con khoẻ mạnh, các nơi khác đều không thấy có hạt chắc (Phí Quang Điện, 1989). Song đến năm 1999 đã thấy rừng trồng thông caribê ở nhiều nơi đều có hạt. Điều tra so bộ bằng cách thu hái hạt theo mẫu gộp ở 10 - 12 cây có quả cho mỗi nơi tại một số rừng trồng thông caribê

LÂM NGHIỆP

BẢNG 1. Sinh trưởng thể tích của một số xuất xứ thông caribê tại các khảo nghiệm (1987-1991)

Giống	Xuất xứ		Ba Vi (9/90-2/00)	Đại Lải (6/87-1/00)	Đồng Hà (10/88-3/00)	Sông Mây (7/87-3/00)	Pleyku (5/90-3/00)	Lang Hanh (7/91-3/00)
1. Thể tích trung bình (dm ³ /cây)								
PCH	Poptun 3	Gua	-	248,0	-	382,0	-	-
	Poptun 2	Gua	65,7	-	128,0	-	-	-
	Cardwell	Qld	74,8	219,0	110,5	369,5	135,0	220,5
	Belize		-	197,5	117,0	371,5	-	-
	Guanaja	Hond	76,1	224,5	95,0	360,5	86,2	117,9
	Alamicamba	Nic	57,9	202,5	103,0	326,0	111,2	147,2
PCB	Abaco	Bah	85,0	-	-	-	91,9	113,2
	Andros	Bah	70,1	-	-	-	-	-
PCC	Cu Ba	Cuba	64,2	-	-	-	94,7	-
2. Thể tích tăng trưởng (dm ³ /cây/năm)								
PCH	Poptun 3	Gua	-	19,8	-	30,6	-	-
	Poptun 2	Gua	6,9	-	11,1	-	-	-
	Cardwell	Qld	7,9	17,5	9,6	29,6	13,6	26,6
	Belize		-	15,8	10,2	29,7	-	-
	Guanaja	Hond	8,0	18,0	8,3	28,8	8,7	14,2
	Alamicamba	Nic	6,0	16,2	9,0	26,1	11,2	17,7
PCB	Abaco	Bah	8,9	-	-	-	9,3	13,6
	Andros	Bah	7,4	-	-	-	-	-
PCC	Cu Ba	Cuba	6,8	-	-	-	9,6	-
	Fpr		≤0,194	0,214	≤0,685	0,803	<0,5	≤0,01

Ghi chú: Gua - Guatemala; Qld - Queensland; Nic - Nicaragua; Hond - Honduras; Baha - Bahamas.

(PCH) đã thấy nơi có số hạt hữu thụ (hạt chắc) nhiều nhất là Đồng Hà (29 hạt chắc/quả), tiếp đó là Đại Lải (27,9 hạt chắc/quả). Nơi có số hạt hữu thụ thấp nhất là Sông Mây (Đồng Nai), chỉ có 0,2 hạt chắc/quả. Tại Ba Vi (Hà Tây) và Lang Hanh (Lâm Đồng) có số hạt hữu thụ ở mức trung bình, tương ứng là 10,6 và 8,1 hạt chắc/quả. Như vậy, trong những năm tới có thể chuyển hoá một số rừng trồng thông caribê đã có hoặc xây dựng rừng giống mới cho thông caribê (PCH) tại một số nơi như từ Quảng Bình đến Đà Nẵng, Đại Lải (Vĩnh Phúc) và có thể ở vùng Ba Vi (Hà Tây).

3. Nhân giống hom thông caribê

Thông caribê là loài sinh trưởng nhanh nhất trong các loài cây lá kim, song đến nay chỉ một số vùng trồng là có hạt hữu thụ. Vì thế, nhân giống hom có vai trò quan trọng trong chọn giống và gây trồng thông caribê ở nước ta, hơn nữa nhân giống hom cũng là biện pháp tốt nhất để giữ được tính di truyền của đời trước cho đời sau. Từ

BẢNG 2. Ảnh hưởng của nồng độ thuốc TTG₁ đến khả năng ra rễ của thông caribê (PCH) tại Cẩm Quy (4/6/99-21/8/2000)

Nồng độ	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/cây		Chiều dài rễ	
		$\bar{X}$	Sd	$\bar{X}$	Sd
0,25	80,0	3,2	2,1	6,5	4,1
0,50	83,3	3,0	1,4	5,3	4,3
0,75	93,3	2,5	1,4	6,1	4,2
1,00	93,3	2,5	1,2	7,4	4,8
1,50	63,3	1,7	1,1	5,7	6,4
2,00	66,7	2,4	1,3	4,8	4,3
Đ/C	60,0	3,3	1,9	6,0	3,7

năm 1995 - 1997, Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng đã có thí nghiệm giâm hom cho thông caribê song tỷ lệ ra rễ chưa cao. Năm 1999, Trung tâm đã tiến hành các

nghiên cứu cần thiết về khử trùng và chọn hom thích hợp nên đã đạt tỷ lệ ra rễ đến 93,3%. Cây dùng làm thí nghiệm giâm hom là cây 2 tuổi, được cắt tạo tán ở vườn ươm. Thí nghiệm khử trùng cho hom giâm bằng thuốc Benlat C trong thời gian 15-20 phút ở các nồng độ khác nhau cho thấy nồng độ 0,3% là thích hợp nhất. Ở nồng độ này tỷ lệ hom sống sau 3 tháng là 93-100%, trong khi ở các công thức đối chứng (không xử lý Benlat C) chỉ đạt 23,3 - 56,7%.

Hom đã khử trùng bằng Benlat C 0,3%, tiếp tục được xử lý bằng thuốc bột TTG, (tức IBA) ở các nồng độ khác nhau (mỗi công thức 30 hom). Số liệu thu thập được sau 2 tháng rưỡi cho thấy trong khi công thức đối chứng có tỷ lệ ra rễ 60% thì các công thức xử lý TTG₁ đều có tỷ lệ ra rễ 66,7 - 93,3%, trong đó 2 công thức TTG₁ 0,75% và TTG₁ 1% có tỷ lệ ra rễ 93,3%. Thí nghiệm cũng cho thấy không có sự sai khác đáng kể về số lượng rễ và chiều dài rễ giữa các công thức xử lý thuốc TTG₁ và công thức đối chứng (bảng 2).

4. Kết luận

(+) Thông caribê là loài có sinh trưởng nhanh nhất trong các loài thông được khảo nghiệm ở nước ta. Tại các nơi khảo nghiệm biến chủng hondurensis thường có sinh trưởng nhanh nhất, biến chủng caribaea thường có sinh trưởng kém nhất, còn biến chủng bahamensis có sinh trưởng nhanh ở Ba Vi. (+) Tại Sông Mây (Đồng Nai) thông caribê có sinh trưởng nhanh nhất, song không có hạt hữu thụ. Tại Đồng Hà (Quảng Trị) và Đại Lải (Vĩnh Phúc) thông caribê có sinh trưởng trung bình, song mỗi quả có thể có 27-29 hạt hữu thụ. (+) Nhân giống hom thông caribê có thể đạt tỷ lệ ra rễ hơn 90% khi xử lý khử trùng bằng Benlat C 0,3% và xử lý ra rễ bằng TTG₁ 0,75 - 1,0%.

Prospects of introduction of Pinus caribaea into Vietnam

(Summary)

The results of a research on silvicultural characteristics of *P.caribaea* introduced into Vietnam were reported in this paper: (+) Results of provenance trials at Dai Lai, Lang Hanh, Pleiku. (+) Observation on fruiting capacity of *P.caribaea* planted at different sites. (+) Vegetative propagation of *P.caribaea* by cutting. The conclusions could be summarized as follows: *P.caribaea* is regarded as one of the most promising exotic pine species for forest planting in the low areas of V.N. *P.caribaea* variety hondurensis grew best at majority of trial sites, but at Ba Vi variety bahamensis is best. It produced full seeds in the plantations at Dong Ha (Quang Tri province) and Dai Lai (Vinh Phuc province). The ratio of rooted cutting can be as high as 90% (with the appropriate treatment technics).♥

SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN...

(Tiếp theo trang 339)

- Điều kiện:

Mọi $X_j \geq 0$

Trong đó: - C_{ij} là hệ số của hàm mục tiêu

- a_{ij} , b_{ij} , d_{ij} là hệ số của hệ ràng buộc

- Hệ ràng buộc chủ yếu là các yếu tố sản xuất và là yếu tố hạn chế.

Kết quả bài toán sẽ giúp cho việc lựa chọn các phương án sản xuất tối ưu trong vùng sản xuất lâm nghiệp.

Ngoài ra, người ta còn dùng các phương pháp khác như: Phương pháp PAM (ma trận phân tích chính sách), chỉ tiêu IRR, NPV, BCR... v.v để xác định hiệu quả kinh tế chuyên môn hoá sản xuất trong vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung.

g) Vận dụng vào việc hình thành và phát triển vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ Đông Bắc, Bắc bộ:
Vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ Đông Bắc, Bắc bộ nằm trong phạm vi hành chính chủ yếu của 4 tỉnh: Lạng Sơn, Thái Nguyên, Bắc Giang và Quảng Ninh. Vùng này ra đời và phát triển cùng với ngành khai thác than hầm lò. Xét về khía cạnh lý luận, đây là một trong những vùng sản xuất lâm nghiệp tập trung ở nước ta. Sản phẩm chuyên môn hoá sản xuất gỗ trụ mỏ. Tuy nhiên, chuyên môn hoá sản xuất trong vùng này không thể có mức độ tập trung cao như các ngành khác. Vì vậy, chuyên môn hoá gắn liền với phát triển tổng hợp là đặc điểm quan trọng phát triển kinh tế của vùng, nhằm sử dụng đất đai hợp lý nhất. Các giải pháp phát triển vùng kinh tế chung cũng được áp dụng trong vùng, như: Giải pháp về đất đai, đầu tư, khoa học và công nghệ, thị trường, hình thành các mô hình tổ chức vùng kinh tế ngành v.v...

The formation and development of a concentrated forestry production zone in Vietnam

(Summary)

A theoretical assumption on formation of a concentrated forestry production zone is presented.

The analysis is focusing on following issues: (+) The conditions necessary for formation of a concentrated forestry production zone. (+) The activities for formation of a concentrated forestry production zone. (+) The economic effectiveness of a forestry production zone.

The theory is proposed for applying to organization of mine pole production zone.♥



GIẢI PHÁP TẠO NGUỒN CẤP NƯỚC SINH HOẠT CHO ĐỒNG BÀO VÙNG CAO VÀ HẢI ĐẢO

VŨ VĂN THẮNG*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bào sống ở vùng cao, nhất là vùng cao núi đá vôi, vùng sâu, vùng xa, biên giới và hải đảo đang rất khó khăn về nguồn nước sinh hoạt trong mùa khô. Do đặc điểm địa hình núi đá cao, dốc, nhất là các đảo nhỏ xa đất liền, tầng phong hoá mỏng, nguồn nước mặt không có, nguồn nước ngầm cũng rất hiếm. Những vùng này thường hết mưa là hết nước, mùa khô hoàn toàn không có nguồn nước. Trước tình hình thiếu nước sinh hoạt rất nghiêm trọng ở vùng cao, từ năm 1981 đến năm 1990, Nhà nước đã quan tâm đầu tư xây dựng các bể chứa nước mưa gia đình với dung tích từ 1 ÷ 6 m³ cho những vùng đặc biệt khó khăn như đồng bào vùng cao huyện Hà Quảng - tỉnh Cao Bằng. Đây mới chỉ là giải pháp tình thế để giảm bớt sự căng thẳng về nguồn nước và cũng mới hỗ trợ được một số vùng. Những vùng được đầu tư mới đạt chỉ tiêu cấp ở mức 15 lít/người/ngày, nước mưa được hứng từ mái nhà chưa hợp vệ sinh nên chất lượng nước chưa bảo đảm cho nước ăn uống. Thực tế lượng nước này còn quá ít so với nhu cầu của cuộc sống, những năm hạn hán kéo dài họ bị thiếu nước trầm trọng, mùa khô hầu như mỗi gia đình đều phải dành một lao động chính đi lo nước ăn, họ phải đi xa hàng chục km để tìm nước. Đó là chưa kể đến sự gia tăng dân số trong mỗi hộ gia đình và sự phát sinh những hộ mới. Nhiều vùng chưa được trang bị bể chứa nước, do thiếu nguồn nước một số gia đình ở vùng cao biên giới (như ở Lục Khu, Hà Quảng, Cao Bằng) đã bỏ làng di cư vào miền Nam sinh sống. Tại các hải đảo xa lại càng khó khăn hơn, tất cả mọi nhu cầu (trừ thực phẩm biển) đều phải mua với giá rất đắt đỏ, kể cả nước sinh hoạt. Trước tình hình đó, công tác nghiên cứu ứng dụng giải pháp công nghệ phù hợp để xây dựng công trình tạo nguồn với dung tích lớn cấp nước sinh hoạt cho đồng bào vùng cao và hải đảo là rất cần thiết và bức bách.

II. NGHIÊN CỨU THỬ NGHIỆM

Năm 1994, Viện Khoa học Thủy lợi (KHTL) đã nghiên cứu và đề xuất ứng dụng giải pháp công nghệ dùng màng chống thấm kết hợp với vật liệu địa phương để xây dựng công trình tạo nguồn nước có dung tích chứa lớn, phục vụ cấp nước sinh hoạt cho đồng bào vùng cao

núi đá. Năm 1997, giải pháp này đã được Cục Định canh Định cư - Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép áp dụng thử nghiệm hai công trình đầu tiên tại vùng Lục Khu, huyện Hà Quảng, Cao Bằng. Đó là công trình Lũng Rì - xã Nội Thôn có dung tích 2.000 m³ và công trình Lũng Pía - xã Thượng Thôn có dung tích 3.000 m³, với suất đầu tư 150.000 đ/m³. Đây là những xã vùng cao núi đá vôi, cách xa huyện lỵ, đường giao thông đường mòn đi lại rất khó khăn, thiếu nước trầm trọng, đặc biệt là nước ăn để duy trì cuộc sống.

Công trình tạo nguồn thực tế là một kho chứa nước mưa thu từ địa hình tự nhiên. Tuy nhiên, đây là công trình tạo nguồn nước sinh hoạt nằm trên vùng cao núi đá nên có những đặc điểm riêng. Công trình gồm các hạng mục cơ bản sau: (1) **Mương thu:** Mương thu được bố trí bao quanh khu vực kho chứa, kết cấu được bố trí hợp lý để vừa thu được nước từ lưu vực, vừa ngăn không cho rác bẩn chảy vào kho chứa và có thể xả bỏ nước thừa, nước bẩn và vệ sinh định kỳ. (2) **Cửa lấy nước:** Cửa lấy nước dẫn nước từ mương thu qua bộ phận lọc thô trước khi chảy vào kho chứa. Số lượng và kích thước cửa lấy nước phải được tính toán để bố trí đủ bảo đảm không gây tràn nước trên mương thu do tốc độ chảy qua bộ phận lọc bị giảm, cửa khe phải điều tiết. (3) **Kết cấu lọc thô:** Kết cấu lọc thô được bố trí tại cửa lấy nước, kết cấu kiểu tầng lọc ngược hoặc dùng vải lọc. (4) **Kho chứa:** Kho chứa được xây dựng bằng công tác đào và đắp tùy thuộc vào điều kiện địa hình cụ thể của từng công trình. Do nằm trên điều kiện vùng cao núi đá nên công tác chống thấm đóng một vai trò quan trọng. Thực tế một số vùng cao đã được trang bị các bể công cộng có dung tích từ 50 ÷ 100 m³ bằng bê tông cốt thép. Những bể này hứng nước mưa trực tiếp, do đó những năm ít mưa bể thường không đầy. Mặt khác sau một thời gian sử dụng thường bị nứt gãy không giữ được nước. Đúc rút kinh nghiệm từ thực tế, Viện Khoa học Thủy lợi đã nghiên cứu ứng dụng màng chống thấm "Geomembrane", có kết cấu bảo vệ chống chọc thủng và chống lão hoá để chống thấm cho kho nước. (5) **Tràn xả nước thừa:** (6) **Thiết bị cấp nước sinh hoạt:** Nước từ kho chứa được điều tiết tự chảy qua van nước, qua bơm tay, bơm điện... vào bể chứa, tùy thuộc vào yêu cầu và điều kiện địa hình cụ thể của từng công trình.

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện Khoa học Thủy lợi.

(7) Xử lý nước: Nước từ bể chứa được dẫn qua khu xử lý nước sạch trước khi dẫn vào bể cấp. Tuy nhiên, tùy thuộc vào quy mô và mục đích của từng công trình. Những công trình nhỏ, dân cư rải rác, để có nước sạch phục vụ sinh hoạt có thể tiến hành xử lý theo hộ từng gia đình.

III. KẾT QUẢ ÁP DỤNG THỬ NGHIỆM VÀ NHÂN RỘNG

Từ kết quả áp dụng thử nghiệm 2 công trình đầu tiên tại Lục Khu, Hà Quảng, Cao Bằng cho thấy: Giải pháp sử dụng màng chống thấm và vật liệu địa phương để xây dựng công trình tạo nguồn nước sinh hoạt có dung tích chứa lớn và hoàn toàn phù hợp với điều kiện vùng cao núi đá, giá đầu tư cho 1m^3 nước là 150.000 đ/ m^3 (chưa qua xử lý). Tuy nhiên, từ hai công trình này chúng tôi đã rút ra nhiều bài học kinh nghiệm để hoàn thiện công nghệ nhằm nâng cao chất lượng nguồn nước, tăng dung tích chứa và giảm giá thành công trình.

Trong những năm qua tiếp tục phát huy kết quả nghiên cứu và không ngừng hoàn thiện công nghệ, Viện KHTL đã thiết kế và xây dựng nhiều công trình tạo nguồn cấp nước sinh hoạt cho đồng bào vùng cao và hải đảo. Trong số đó, cần được kể đến là các công trình tạo nguồn nước sinh hoạt cho đồng bào 9 xã vùng cao huyện Hà Quảng, Cao Bằng, các công trình cấp nước sinh hoạt trên đảo Cát Bà, và lớn hơn cả là công trình tạo nguồn cấp nước sinh hoạt và chế biến hải sản trên đảo Hòn Lớn - Quần đảo Nam Du - tỉnh Kiên Giang có dung tích chứa 30.000 m^3 .

Quần đảo Nam Du gồm 21 hòn đảo lớn nhỏ nằm rải rác trong vịnh Thái Lan, cách đất liền khoảng 80 km về phía Tây. Dân cư sinh sống trên đảo chủ yếu tập trung tại 3 hòn (Hòn Lớn, Hòn Ngang và Hòn Mấu), tổng số 1.876 hộ, với 8.868 nhân khẩu.

Phần lớn nhân dân trên đảo sinh sống bằng nghề ngư, một số ít sống bằng nghề dịch vụ. Cư trú chủ yếu tại các chân núi phía Tây và phía Đông của 3 hòn với mật độ dày đặc. Mọi nhu cầu sinh hoạt (trừ hải sản) đều được mang từ đất liền ra với giá rất đắt đỏ, kể cả nước ngọt. Giá mua nước ngọt mùa khô là 100.000 đ/ m^3 , ngay cả mùa mưa vẫn phải mua với giá 30.000 đ/ m^3 . Trước những khó khăn bức bách về nước sinh hoạt của đồng bào trên Quần đảo Nam Du, năm 1998, Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã hỗ trợ đồng bào xây dựng công trình tạo nguồn cấp nước sinh hoạt và chế biến thủy hải sản tại đảo Hòn Lớn. Viện KHTL và Bộ Nông nghiệp và PTNT giao nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế và hướng dẫn xây dựng công trình tạo nguồn với dung tích chứa lớn. Công trình đã được xây dựng hoàn thành vào năm 2000 với dung tích chứa 30.000 m^3 , hiện đang phát huy hiệu quả tốt, giá đầu tư cho 1 m^3 nước là 150.000 đ. Hiện nay tỉnh Kiên Giang đang tích cực tìm nguồn vốn

để xây dựng tiếp công trình tạo nguồn trên đảo Hòn Ngang đã được Viện KHTL thiết kế với dung tích 30.000 m^3 . Ngoài ra hàng loạt các công trình tạo nguồn có dung tích từ 800÷1.500 m^3 đã được áp dụng, xây dựng tại các xã vùng cao huyện Hà Quảng - tỉnh Cao Bằng, tỉnh Bắc Cạn vào năm 2000 đã và đang phát huy hiệu quả tốt.

IV. ĐÁNH GIÁ VÀ KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu ứng dụng xây dựng các công trình tạo nguồn cấp nước sinh hoạt cho đồng bào vùng cao Hà Quảng - tỉnh Cao Bằng và đồng bào Quần đảo Nam Du - tỉnh Kiên Giang cho thấy: Giải pháp công nghệ này hoàn toàn phù hợp với địa hình vùng cao núi đá. Công trình đã tận dụng được tối đa vật liệu và nhân lực tại chỗ, thời gian thi công nhanh, chất lượng nước bảo đảm, năng lực cấp nước lớn và giá đầu tư cho 1 m^3 nước rẻ.

Hiện nay nhu cầu về nước sinh hoạt của đồng bào vùng núi cao và hải đảo vẫn rất bức bách, nhất là về mùa khô. Việc áp dụng công nghệ sử dụng màng chống thấm kết hợp với vật liệu tại chỗ để xây dựng các công trình tạo nguồn có dung tích chứa lớn là hoàn toàn khả thi. Giải pháp này sẽ đáp ứng được nhu cầu về nguồn nước ngày càng cao của đồng bào. Đồng thời lại tận dụng được vật liệu và nhân lực tại chỗ nên giá thành đầu tư cho 1 m^3 nước rẻ hơn các giải pháp khác.

The solution to build rain-water storing structures to supply for the people in the highlands and islands

(Summary)

Nowadays, the investment for infrastructural building of Rural is paid attention by Government, first and foremost, the problems of water and environment. The face of Rural becomes more innovative with every passing day. However, for the people in the highlands and islands still meet with of many difficulties. In these areas, there are no streams, rare groundwater. There is only rain-water during the rainy season. Drought years, they has not got water to remain their life. Because of this situation, some local Governments invested fun to build water tanks for households with the capacity 1 to 6 m^3 to reduce the difficulties of drinking water. Drought years drag on lengthen, some provinces have to transport water up highlands for people.

Institute for Water Resources Research applied progressive technology for building rain-water storing structures with big capacity to supply for the people in highlands and islands. The standard is 40 đ/ m^3 /man per diem.♥



XÁC ĐỊNH QUY MÔ CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÀ CÔNG NGHIỆP DỰA TRÊN TIỀM NĂNG NGUỒN NƯỚC CỦA TỈNH HÀ NAM

ĐOÀN THU HÀ*

HÀ NAM là một tỉnh nằm ở cửa ngõ phía Nam của thủ đô Hà Nội, thuộc vùng chiêm trũng của đồng bằng sông Hồng. Trên 90% dân số của tỉnh sống bằng nghề nông, đất chật người đông. Trong những năm qua, mặc dù các cấp chính quyền và nhân dân trong tỉnh đã hết sức cố gắng nhưng tỷ lệ dân số được dùng nước "tương đối sạch" là 39%, tỷ lệ dùng nước từ hệ thống cấp nước tập trung là 10%. Để đạt được mục tiêu của tỉnh trên tinh thần của Thủ tướng Chính phủ là tới năm 2010 đạt 100% số dân được cung cấp nước sạch, cần thiết phải nghiên cứu quy hoạch cấp nước toàn tỉnh.

Để xác định được quy mô cấp nước sinh hoạt và công nghiệp, câu hỏi đặt ra là liệu có *nguồn nước cung cấp với chất lượng và trữ lượng bảo đảm không?* Một phần kết quả nghiên cứu, phân tích, tính toán trong dự án Quy hoạch tổng thể cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường tỉnh Hà Nam - Thời kỳ 2001 - 2010 đã trả lời cho chúng ta điều này. Bài viết này tập trung trả lời câu hỏi về trữ lượng.

I. Phương pháp nghiên cứu

Để xác định được quy mô, khả năng xây dựng các công trình cấp nước sinh hoạt và công nghiệp dựa trên yếu tố trữ lượng nguồn nước chúng tôi *tính toán cân bằng nước toàn tỉnh đến năm 2010*, dựa trên cơ sở dự báo nhu cầu sử dụng nước và tính toán tiềm năng nguồn nước của tỉnh.

a) Dự báo nhu cầu sử dụng nước đến năm 2010:
(+) *Nhu cầu dùng nước cho nông nghiệp:* Được xác định theo yêu cầu tưới tới năm 2010 với công thức tính toán lượng nước cần tưới trong tháng (M_t) là:

$M_t = 86,4n.q.\omega$ (m^3), trong đó: n là số ngày trong tháng, q là hệ số tưới theo vụ ($l/s/ha$), ω là diện tích cần tưới theo vụ (ha).
(+) *Dự báo nhu cầu dùng nước sinh hoạt và công nghiệp:* Được xác định dựa trên việc điều tra nghiên cứu, phân tích hiện trạng cấp nước sinh hoạt và nhiệm vụ quy hoạch cấp nước của tỉnh theo chương trình mục tiêu quốc gia đến năm 2010. Lượng nước sinh hoạt được xác định theo tiêu chuẩn cấp nước là 180 $l/người - ng.đêm$ với thị xã Phủ Lý và 80 $l/người - ng.đêm$ với các huyện. Lượng nước dùng cho công nghiệp được dự báo theo quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh.

b) Tính toán tiềm năng nguồn nước của tỉnh Hà Nam: Với 3 nguồn là nước mưa, nước mặt, nước ngầm. Trong quy hoạch cấp nước tập trung xem xét tiềm

năng nước mặt và nước ngầm. (+) *Tiềm năng nước mặt:* Được tính toán dựa trên cơ sở xác định phân phối dòng chảy từng tháng trong năm của các nguồn nước mặt chính là sông Hồng, sông Đáy, sông Nhuệ. (+) *Trữ lượng khai thác tiềm năng nước ngầm (Oktt):* Là trữ lượng có thể khai thác, đồng thời bảo đảm các điều kiện bền vững. Từ các kết quả thăm dò, nghiên cứu phân tích, có thể khai thác nước ngầm từ hai tầng chứa nước ngầm Holoxen và Pleistoxen. Căn cứ vào các điều kiện địa chất thủy văn của tỉnh và những tài liệu nghiên cứu hiện có, trữ lượng khai thác tiềm năng nước ngầm được đánh giá bằng phương pháp cân bằng.

- Ở tầng chứa nước lỗ hổng Holoxen, Oktt được xác định nhờ phương trình cân bằng sau:

$$Oktt = Q_{lin} + Q_{dtn} = \alpha V_t/t + Q_{dtn} = \alpha \cdot \mu \cdot H \cdot F/t + \beta \cdot W \cdot F.$$

trong đó: Q_{lin} - trữ lượng tính tự nhiên ($m^3/ngày$); Q_{dtn} - trữ lượng động tự nhiên ($m^3/ngày$); α - hệ số sử dụng trữ lượng tĩnh; β - hệ số ngấm nước mưa; V_t - khối lượng trữ lượng tĩnh (m^3); H - chiều dày tầng chứa nước (m); W - tổng lượng mưa trung bình năm; μ - hệ số nhả nước trọng lực; t - thời gian khai thác tính toán (ngày).

Đối với toàn tỉnh các giá trị trong công thức tính toán được lấy như sau: $H_{tb} = 8$ m; $W = 1,6$ m; $\mu = 0,15$; $\alpha = 0,3$; $\beta = 0,03$; $t = 104$ ngày.

- Ở tầng chứa nước lỗ hổng Pleistoxen, Oktt được xác định nhờ phương trình cân bằng sau:

$$Oktt = \alpha V_t/t + V_{dh}/t = \alpha \cdot \mu \cdot F \cdot m/t + \mu^* \cdot F \cdot H/t.$$

trong đó: m - chiều dày trung bình tầng chứa nước (28,4 m); F - diện tích phân bố vùng tính trữ lượng (146,0 km^2); H - Chiều cao áp lực q.p tính từ mái (55 m); α - hệ số xâm phạm trữ lượng tĩnh; V_t - khối lượng trữ lượng tĩnh (m^3); μ - hệ số nhả nước trọng lực (0,15); μ^* - hệ số nhả nước đàn hồi (0,019); t - thời gian khai thác tính toán (104 ngày).

II. Kết quả nghiên cứu

a) Dự báo nhu cầu sử dụng nước đến năm 2010:
Nhu cầu dùng nước cho nông nghiệp tính toán được theo từng tháng trong năm trên địa bàn toàn tỉnh. Kết quả tính toán được tổng hợp ở bảng 2. *Nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt và công nghiệp* được tổng hợp ở bảng 2, tính toán dựa vào số dân, tiêu chuẩn cấp nước và kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

b) Tính toán tiềm năng nguồn nước: *Tiềm năng nước mặt* được tính toán theo tháng thể hiện ở bảng 1.

Trữ lượng khai thác tiềm năng nước ngầm được tính toán theo phương pháp cân bằng (nêu trong phần phương pháp), tổng trữ lượng khai thác nước ngầm tiềm

(*) Trường Đại học Thủy lợi.

BẢNG 1. Xác định tiềm năng nước mặt của tỉnh Hà Nam (Đơn vị: m³/s)

Nguồn nước	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Cả năm
Sông Hồng	805	732	750	880	1243	2601	4892	4377	3154	2378	1562	976	24350
Sông Đáy	12,2	13,4	11,3	18,1	38,2	54,2	96,6	151	166	89,9	35,7	13,4	700
Sông Nhuệ	56,6	56,6	52,3	20,7	50,0	60,2	60,2	55,2	41,6	41,6	41,6	41,6	533,2
Tổng cộng	873,8	802	813	918,8	1286,2	2715,4	5048,8	4583,2	3361,6	2509,5	1639,3	1031	25583,2

năng của tỉnh Hà Nam là Qktn = 451.285,44 m³/ngày. Trong đó có tầng chứa nước Holoxen là Qktn = 389.084,92 m³/ngày; ở tầng chứa nước Pleistoxen là Qktn = 62.200,52 m³/ngày.

c) Kết quả tính toán cân bằng nước: Được thể hiện ở bảng 2.

Kết quả tính toán cân bằng nước cho thấy: (+) Tiềm năng nước mặt và nước ngầm của tỉnh là rất lớn về trữ lượng, bình quân là 67,735 tỷ m³ nước hàng năm (nước mặt là 67,57 tỷ m³, nước ngầm tiềm năng là 0,165 tỷ m³). (+) Tổng nhu cầu dùng nước bình quân hàng năm là 1,774 tỷ m³ (nhu cầu tưới là 1,728 tỷ m³, nhu cầu nước sinh hoạt và các nhu cầu khác là 0,0456 tỷ m³). (+) Nhu cầu nước bình quân hàng năm của tỉnh chỉ chiếm 2,6% tiềm năng nước mặt và nước ngầm của tỉnh. Nhu cầu nước sinh hoạt và các nhu cầu khác không kể nhu cầu tưới chỉ chiếm 28% lượng khai thác tiềm năng của nước ngầm.

III. Kết luận và đề nghị

1. Nhu cầu khai thác và sử dụng nguồn nước của tỉnh Hà Nam đến năm 2010 theo quy hoạch là rất an toàn và bền vững, không làm mất cân bằng hay cạn kiệt nguồn nước trong khu vực cũng như các vùng xung quanh, đặc biệt là các khu vực nằm ở hạ lưu các sông suối chảy qua tỉnh Hà Nam.

2. Với tiềm năng nước mặt, nước ngầm phong phú có thể chọn các hình thức công trình đa dạng như: (+) Giếng Unicep khai thác nước ngầm tầng nông cho các công trình cấp nước nhỏ lẻ, phân tán. (+) Giếng khai thác nước ngầm nổi mạng cấp nước quy mô công trình vừa và nhỏ, phục vụ các khu dân cư tập trung (50 - 200 hộ). Khai thác ở tầng Pleistoxen có tiềm năng phong phú hoặc trung bình, có chất

lượng nước khá tốt hoặc chỉ phải xử lý đơn giản. (+) Với quy mô công trình vừa và lớn phục vụ các khu dân cư tập trung (> 200 hộ), tập trung khai thác nước ngầm tầng sâu và nước mặt với công trình xử lý phù hợp. (-) Tuy nhiên việc thiết kế xây dựng từng công trình khai thác nước cụ thể phải tuân thủ những định hướng, tính toán và yêu cầu nêu trong quy hoạch, đảm bảo thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật... Phải có kế hoạch bảo vệ nguồn nước trong giai đoạn trước mắt cũng như lâu dài, giảm thiểu các tác động xấu bởi các yếu tố tự nhiên và con người, nhằm đảm bảo khai thác hiệu quả và bền vững tài nguyên nước cả về chất lượng và trữ lượng.

Determination of water supply scale for living and industrial activities based on water resource potential in Hanam province

(Summary)

In this paper, the author mentioned mathematical problem of water balance in Hanam till year 2010 based on prediction of demand for water utilization and calculation of surface and ground water potential in the province. From the calculation, the author recommended solutions for water supply for living activities in rural areas of Hanam.♥

BẢNG 2. Tính toán cân bằng nước của tỉnh Hà Nam đến năm 2010 (Đơn vị: 10⁶m³)

Tháng	Tiềm năng nguồn nước			Nhu cầu dùng nước năm 2010			Cân bằng cung và cầu
	Nước mặt	Nước ngầm	Tổng cộng	Nông nghiệp	Sinh hoạt và các nhu cầu khác	Tổng cộng	
I	2340	14,0	2354,0	150,7	3,9	154,6	+2219,4
II	1940	13,0	1953,0	134,1	3,5	137,6	+1815,4
III	2179	14,0	2193,0	150,7	3,9	154,6	+2038,4
IV	2382	13,5	2395,5	145,8	3,7	149,5	+2246,0
V	3445	14,0	3459,0	150,7	3,9	154,6	+3304,4
VI	7038	13,5	7051,5	145,8	3,7	149,5	+6902,0
VII	13523	14,0	13537,0	150,7	3,9	154,6	+13382,4
VIII	12276	14,0	12290,0	132,6	3,9	136,5	+12153,5
IX	8712	13,5	8725,5	128,3	3,7	132,0	+8593,5
X	6721	14,0	6735,0	132,6	3,9	136,5	+6598,5
XI	4249	13,5	4262,5	128,3	3,7	132,0	+4130,5
XII	2761	14,0	2775,0	132,6	3,9	136,5	+2638,5
Cả năm	67566	165,0	67731,0	1682,9	45,6	1728,5	+66002,5

DIỄN BIẾN LŨ LỊCH SỬ Ở ĐBSCL NĂM 2000 VÀ ĐÁNH GIÁ BAN ĐẦU VỀ HIỆU QUẢ CÔNG TRÌNH KIỂM SOÁT LŨ TGLX

LÊ SÂM*

cm/ngày, có khi đến 7-9 cm/ngày trong những ngày cuối tháng 8, đầu tháng 9. Mực nước ở Tân Châu vượt mức 4,3 m, tại Châu Đốc vượt mức 4,0 m từ ngày 2/9 và tiếp tục đến cuối tháng 9 đã đạt mức cao nhất trong năm 2000 ở các khu vực đầu nguồn. Dựa vào số liệu điều tra khảo sát và

Lũ năm 2000 là bức tranh thực tế sinh động nhất giúp cho việc kiểm chứng tác động của các công trình kiểm soát lũ đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói chung và vùng Tứ giác Long Xuyên (TGLX) nói riêng. Dựa trên kết quả khảo sát, điều tra, đo đạc lũ năm 2000 và quá trình nghiên cứu các công trình vùng lũ từ năm 1994 đến nay, chúng tôi xin nêu ra một số nhận xét về diễn biến lũ năm 2000 và những đánh giá bước đầu về tác động và hiệu quả của các công trình kiểm soát lũ TGLX. Trên cơ sở đó kiến nghị một số nội dung nghiên cứu về quản lý lũ, xây dựng các chỉ tiêu tính toán thiết kế, công tác quy hoạch bố trí sản xuất, quy hoạch bờ bao bảo vệ khu dân cư, xây dựng tuyến dân cư vùng ngập lũ cho phù hợp với điều kiện của vùng đáp ứng hài hoà quyền lợi và phát triển bền vững lưu vực; đồng thời đề nghị xem xét điều chỉnh, bổ sung các công trình thủy lợi cấp bách phục vụ công tác khắc phục hậu quả sau lũ.

I. Diễn biến lũ ở ĐBSCL năm 2000

Lũ năm 2000 là trận lũ lớn nhất ở ĐBSCL trong 75 năm gần đây. Do tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu, hiện tượng La Nina, các tác động của con người và việc xây dựng công trình cơ sở hạ tầng đã ảnh hưởng trực tiếp tới diễn biến lũ. Qua số liệu đo đạc đã xác định hiện trạng và một số đặc điểm chính của lũ năm 2000 như sau:

Từ đầu tháng 7, gió mùa Tây Nam hoạt động mạnh gây mưa lớn và lũ sớm trên lưu vực. Sau đó là tác động liên tiếp của gió mùa Tây Nam và bão kết hợp trong các tháng 8, 9 nên tổng lượng mưa 3 tháng trên lưu vực khá lớn, đặc biệt ở ĐBSCL lượng mưa tháng 7, 8, 9 thuộc loại lớn nhất trong những năm lũ lớn. Do mưa nội đồng kết hợp với lũ lượng nguồn đổ về đã làm xuất hiện lũ sớm. Từ giữa tháng 7, lũ tại Châu Đốc đạt báo động 3 và tại Tân Châu đạt báo động 3 vào ngày 31/7. Mực nước sông Tiền, sông Hậu lên nhanh với cường suất lũ từ 7-9 cm/ngày liên tục trong nhiều ngày. Đầu tháng 8 đã xuất hiện đỉnh lũ thứ nhất trên sông Cửu Long (tại Tân Châu là 4,22 m ngày 1/8; tại Châu Đốc là 3,81 m - ngày 2/8). Sau đó lũ thượng nguồn sông Mê Kông giảm chậm và giao động ở cường suất lớn hơn so với đợt lũ tháng 7 và đạt đỉnh lũ tháng 8. Đỉnh lũ đều tương đương với đỉnh lũ cao nhất năm 1978, 1996. Do lũ thượng nguồn sớm, đỉnh lũ cao liên tiếp nên lũ tại các trạm đầu nguồn sông Cửu Long, sau khi giảm khoảng 10-20 cm, từ ngày 22/8 đã lên với cường suất trung bình khoảng 4-6

những nghiên cứu chúng tôi sơ bộ đánh giá đặc điểm diễn biến lũ ở ĐBSCL năm 2000 như sau: (+) Lũ về sớm, đổ về đồng bằng nhanh hơn, đỉnh lũ thuộc loại lớn nhất (đứng thứ 2 tại Kratie), lớn nhất trong các trận lũ lớn 75 năm qua. (+) Lũ ở ĐBSCL bao trùm diện rộng, kéo dài, ngập lụt lớn hơn các năm 1978, 1996, thời gian duy trì đỉnh lũ dài, tốc độ truyền lũ nhanh. (+) Lũ trong nội đồng: (-) Khu Đồng Tháp Mười (ĐTM): Mực nước cao nhất ở các trạm đều đạt mức cao nhất trong chuỗi quan trắc từ năm 1960 lại đây. Càng vào sâu nội đồng ở phía Nam ĐTM (Tân Hưng, Vĩnh Hưng, Mộc Hoá), mực nước lớn đều vượt xa mực nước cao nhất đã quan trắc được trong những năm gần đây. (-) Khu TGLX: Đỉnh lũ của tất cả các trạm (Trị Tôn, Núi Sập, Lò Gạch...) trong nội đồng tuy còn ở mức cao nhưng đều không vượt quá mức lịch sử mặc dù nước ở đầu nguồn tại Châu Đốc, Xuân Tô, Long Xuyên đều vượt hoặc xấp xỉ mức nước lịch sử. (+) Chế độ thủy lực biến đổi rõ nét: Đã xuất hiện vùng chảy với lưu tốc lớn, hướng phân bố lũ khác trước đây, điển hình là trên đoạn Châu Đốc - Xuân Tô - Giang Thành; Châu Đốc - Long Xuyên. Tại một số đầu, cuối các kênh, sông, rạch, lưu tốc trung bình dòng chảy trong thời kỳ dài đều rất lớn, thường 1,5 đến 2,0 m/s, lưu tốc trung bình một vài nơi lên tới 2,5-3,0 m/s. Lượng lũ tràn từ CPC qua biên giới bị ngăn bởi các tuyến giao thông, công trình kiểm soát lũ và dẫn lũ nên tạo ra vùng ngập ú nước khá rõ tại khu vực biên giới, đỉnh lũ cao, đã tạo nên một đầu nước lớn uy hiếp các tuyến đường giao thông, các cầu và các công trình trên kênh. Nước lũ đổ về ĐTM và Tứ giác Hà Tiên (TGHT) nhanh hơn, mạnh hơn trước. Ngược lại, lũ tràn vào vùng trung tâm TGLX ít và chậm, chủ yếu là nước từ sông Hậu vào, tăng lượng phù sa, giảm độ sâu ngập lụt trong vùng. (+) Độ sâu ngập lụt ở các vùng có nhiều diễn biến khác nhau. Ngập sâu nhất ở ĐTM, độ sâu ngập lụt gia tăng ở các huyện biên giới của Long An, vùng TGLX độ sâu ngập lụt giảm nhiều (lũ đầu vụ, chính vụ), ngoại trừ vùng TGHT ngập nặng và sâu hơn trước với cường suất nhanh (khu vực Giang Thành, TGHT, TT Kiến Lương). Khu vực Tây sông Hậu mức độ ngập lụt không lớn, độ sâu ngập đều thấp hơn các năm trước đây khoảng 10 -20 cm.

II. Những nhận xét ban đầu về tác động và hiệu quả công trình kiểm soát lũ TGLX

1. Sơ lược về các công trình kiểm soát lũ TGLX

Với mục tiêu: (+) Ngăn chặn dòng chảy lũ ít phù sa từ Campuchia tràn vào TGLX, và đưa lượng lũ này theo kênh Vĩnh Tế và một số kênh khác thoát nhanh ra biển Tây để: (-) Giảm mức ngập tối đa lũ đầu vụ và cuối vụ trong đồng để ổn định vững chắc 2 vụ đông xuân và hè

(*) PGS. TS. Viện trưởng Viện KHTL miền Nam.

thu; (-) Giảm thấp mức lũ chính vụ để tạo điều kiện phát triển sản xuất, giảm chi phí xây dựng các công trình hạ tầng cơ sở, giảm thiệt hại người và của. (-) Tạo thể đưa nước giàu phù sa từ sông Hậu vào kết hợp ngăn mặn, giữ ngọt, tạo nguồn ngọt, tiêu chua rửa phèn để cải tạo đất, cải tạo môi trường nước, vệ sinh đồng ruộng, phục vụ phát triển sản xuất, sinh hoạt của nhân dân trong vùng; công trình kiểm soát lũ TGLX được tính toán thiết kế theo tần suất sau: (+) Mưa tưới: $P = 75\%$; (+) Mưa tiêu: $P = 10\%$; Lũ thiết kế: Đỉnh lũ năm 1961 và triều 1994.

Qua quá trình nghiên cứu tính toán, được sự tham gia của các đơn vị trong ngành, các nhà khoa học... Hệ thống công trình kiểm soát lũ TGLX được chia thành 4 cụm công trình, bao gồm: (+) Cụm công trình thoát lũ, ngăn mặn ven biển Tây; (+) Cụm công trình kiểm soát lũ tràn biên giới; (+) Cụm công trình kiểm soát lũ ven sông Hậu; (+) Các kênh trục nối từ sông Hậu và kênh Vĩnh Tế xuống kênh Rạch Giá - Hà Tiên.

Kể từ năm 1997 đến hết tháng 10/2000 việc đầu tư xây dựng công trình đã cơ bản hoàn thành cụm công trình kiểm soát lũ tràn biên giới, cụm công trình ngăn mặn, thoát lũ ven biển và một số kênh trục nối từ kênh Vĩnh Tế xuống kênh Rạch Giá - Hà Tiên.

2. Những tác động và hiệu quả của công trình kiểm soát lũ

Nhờ việc xây dựng tuyến công trình kiểm soát lũ tràn biên giới để ngăn lũ tràn từ Campuchia qua 7 cầu (lúc lũ nhỏ), ngăn 5 cầu (mở Tha La và Trà Sư - lúc lũ lớn) đồng thời với việc nạo vét mở rộng kênh Vĩnh Tế, xây dựng tràn Xuân Tô để đưa lũ về TGHT đã làm thay đổi hoàn toàn chế độ lũ vùng TGLX thường xảy ra như những năm trước đây. Trước hết đối với lũ đầu vụ, việc ngăn 7 cầu đã hạn chế tối đa lũ tràn từ biên giới vào TGLX, hạn chế ngập lụt để thu hoạch lúa hè thu: Khảo sát thực địa ngày 5-7/8 tại An Giang, Kiên Giang cho thấy toàn bộ vùng TGLX vẫn an toàn trong lũ, khu vực Kiên Giang coi như không có lũ trong khi đó vùng bắc kênh Vĩnh Tế hay vùng Tân Hưng, Vĩnh Hưng thuộc ĐTM thì bị ngập chìm sâu trong biển nước. Đây là một thắng lợi có tính quyết định tới chủ trương kiểm soát lũ đầu vụ ở TGLX. Nhờ việc ngăn lũ tràn qua 7 cầu được thực hiện tốt đã làm tăng cường khả năng lấy nước nhiều phù sa từ sông Hậu vào và giảm độ sâu ngập lụt vùng trung tâm TGLX. Tổng lưu lượng từ sông Hậu vào TGLX lớn hơn so với dự kiến tính toán và lớn hơn nhiều so với khi chưa có công trình chống lũ.

Đối với lũ chính vụ, báo cáo tình hình và công tác phòng chống lũ đến ngày 26/9/2000 của Ban chỉ huy phòng chống lụt bão tỉnh Kiên Giang cho biết từ tháng 9 đã ảnh hưởng tương đối rõ của lũ chính vụ. Từ ngày 10/9 đến ngày 26/9 lũ đã lên nhanh ở vùng TGLX thuộc các huyện Kiên Lương, Hòn Đất, trong 3 ngày (19-21/9) cường suất lũ lên từ 10-15 cm/ngày. Do hướng tập trung

các tuyến thoát lũ quan trọng ra biển Tây (T4, T5, T6...) lên độ ngập sâu trong khu vực đã tăng lên. Theo báo cáo của địa phương đến ngày 23/9 mức nước đã cao hơn đỉnh lũ năm 1996 ở một số vị trí mà tập trung vào khu vực TGHT, vùng ven biển Tây từ Linh Quỳnh tới Lung Lớn. Như vậy việc phân bố lũ trong nội đồng TGLX điển hình là khu TGHT thuộc địa phận tỉnh Kiên Giang đã minh chứng việc chuyển lũ chính vụ theo hướng các kênh trục ra biển Tây như dự kiến là có thể thực hiện được.

Đối với lũ cuối vụ, việc điều khiển công trình kiểm soát lũ tràn biên giới (đóng tràn Trà Sư và Tha La) đồng thời với việc tăng cường các cửa tiêu thoát ra biển đã làm gia tăng khả năng thoát lũ, giảm thời gian ngập sâu trong đồng tạo điều kiện xuống giống đồng xuân kịp thời vụ. Nếu so với lũ năm 1996 thì lũ năm 2000 lớn hơn nhưng thời gian thoát nhanh và bảo đảm được thời gian xuống giống chậm từ 1 đến 1,5 tháng).

Để tiện cho việc xem xét đánh giá, chúng tôi thống kê lượng lũ vào, ra TGLX theo tài liệu thực đo lũ năm 1996, năm 2000 và kết quả tính toán đối với trường hợp hiện trạng và phương án chọn xây dựng công trình kiểm soát lũ như bảng.

Căn cứ kết quả tổng hợp trên cho thấy ý tưởng kiểm soát lũ vùng TGLX nhờ hệ thống công trình thủy lợi là hoàn toàn thực hiện được. Mục tiêu đặt ra là hạn chế lũ tràn biên giới từ Campuchia qua 7 cầu vào TGLX, tăng cường tiêu thoát qua kênh Vĩnh Tế, tràn Xuân Tô về TGHT và thoát ra biển Tây. Đồng thời tăng cường lấy nước giàu phù sa từ sông Hậu vào. Cụ thể đã hạn chế lũ tràn từ Campuchia vào Việt Nam từ 2467 m³/s (năm 96) xuống còn 650 m³/s (năm 2000). Tăng cường thoát qua kênh Vĩnh Tế và tràn Xuân Tô từ 721 m³/s (năm 96) lên 1534 m³/s (năm 2000). Tăng lượng nước giàu phù sa vào TGLX qua lộ Châu Đốc - Lộ Tế từ 1175 m³/s (tính toán lũ 61 - địa hình 94) lên 2890 m³/s (năm 2000). Đặc biệt là tổng lưu lượng thoát ra biển tây tăng từ 2698 m³/s (năm 96) lên 3900 m³/s (năm 2000) trong đó chưa kể tới phần chảy ra cửa đầm Đông Hồ do được bằng máy đo tự động ngày 18/10/2000 là 1650 m³/s.

Công trình kiểm soát lũ TGLX đã đáp ứng được các mục tiêu đề ra, tuy chưa thật tốt song đây là một thành công lớn của công tác thủy lợi trong việc đầu tư xây dựng các công trình phòng chống lũ ở ĐBSCL. Mặc dù hệ thống công trình chưa hoàn chỉnh (cụm công trình ven sông Hậu, một số kênh trục và cống thoát lũ chưa hoàn thành), một số chỉ tiêu tính toán chưa thật đặc trưng (chọn mực nước thiết kế cho chống lũ tháng 8), việc tính toán trên mô hình còn nhiều vấn đề chưa lường hết được (lượng lũ tràn trên cánh đồng Campuchia tập hậu về cuối kênh Vĩnh Tế, đầm Đông Hồ và chảy thẳng ra biển Hà Tiên qua cửa Đông Hồ)... Nhưng hiệu quả của các công trình là rõ nét cần tiếp tục được nghiên

cứu hiệu chỉnh và hoàn thiện trong thời gian sớm nhất để phát huy tối đa hiệu quả các công trình xây dựng.

IV. Một số đề nghị

1. Về nghiên cứu quản lý lũ

Cần tiến hành nghiên cứu những diễn biến phức tạp và xác định nguyên nhân của lũ năm 2000 tại ĐBSCL, đánh giá các biện pháp phòng chống lũ đã áp dụng và kiến nghị kịp thời hướng điều chỉnh. Bao gồm các nội dung: (+) Nghiên cứu quá trình diễn biến lũ phức tạp của mùa lũ năm 2000 ở ĐBSCL trên cơ sở khôi phục, hoàn nguyên lũ theo tài liệu thực đo và mô hình toán làm cơ sở đánh giá diễn biến lũ, xác định nguyên nhân gây ra mức độ ngập lụt nghiêm trọng trong mùa lũ. (+) Đánh giá các biện pháp phòng chống lũ đã áp dụng trong đó tập trung vào hệ thống bờ bao tháng 8, các kênh trục thoát lũ, các công trình kiểm soát lũ... (+) Đề xuất các luận cứ khoa học cho việc xây dựng hệ thống bờ bao tại các vùng trọng điểm (thành phố, khu dân cư tập trung, vùng kinh tế trọng điểm...). Đưa ra những nguyên tắc cơ bản trong các đối sách chống lũ cho từng vùng trong khu vực nghiên cứu để làm cơ sở kiểm soát các biện pháp tác động tới việc chống lũ. (+) Kiến nghị điều chỉnh, bổ sung các giải pháp công trình vùng lũ làm cơ sở kiến nghị hướng điều chỉnh các giải pháp ngăn chống lũ. (+) Tổng kết các mặt được, chưa được của các hệ thống bờ bao chống lũ cho khu dân cư đã xây dựng làm cơ sở đề xuất các luận cứ khoa học cho việc xây dựng hệ thống bờ bao tại các vùng trọng điểm. (+) Đề xuất các chỉ tiêu thiết kế và hệ số ổn định cho đê bao vùng lũ.

2. Về điều chỉnh, bổ sung các công trình thủy lợi cấp bách phục vụ công tác khắc phục hậu quả sau lũ

Phát triển kinh tế - xã hội ở ĐBSCL trong điều kiện có lũ xảy ra thường xuyên phải đảm bảo các yêu cầu

về an toàn tính mạng và tài sản của nhân dân, ổn định đời sống và phát triển sản xuất, từng bước đưa ĐBSCL thành vùng kinh tế phát triển bền vững. Trước mắt, để bảo đảm sản xuất vụ đông xuân 2001 thắng lợi, đồng thời, khắc phục những hậu quả nặng nề sau lũ, công tác thủy lợi cần thiết giải quyết những vấn đề cấp bách sau: (+) Nạo vét, mở rộng và khôi phục hệ thống kênh mương để giải quyết vấn đề bồi lắng, tăng cường khả năng dẫn nước, lấy đất tạo tuyến dân cư... (+) Xây dựng một số công trình trọng điểm, đã rõ về giải pháp kỹ thuật để cùng với các công trình đã được xây dựng phát huy tối đa năng lực thiết kế (tiêu thoát lũ, ngăn mặn, tiếp ngọt, tạo tuyến bố trí dân cư và phát triển giao thông). (+) Các công trình cần được đầu tư cấp bách đối với vùng TGLX là: (-) Nạo vét mở rộng kênh Trà Sư - Trí Tôn, T2, nông trường T1, Hà Giang. (-) Các cống dưới đê ven biển Tây Rạch Giá - Ba Hòn; (-) Mở thêm một số cửa thoát lũ biển Tây (Cầu Tre, Bình Giang 1, Bình Giang 2), và đối với vùng ĐTM là: (-) Nạo vét mở rộng kênh TT - LG, Cái Cỏ - Long Khốt, kênh 2/9; Bình Thành, Kháng Chiến, kênh 79... (-) Xây dựng thí điểm một số cụm dân cư (TT Mộc Hoá; Vĩnh Hưng).

Evolution of historical flood in Cuulong river delta and primary estimation on flood control construction effectiveness in Longxuyen quadrangle

(Summary)

In this paper, the author analysed the evolution of flood occurred in year 2000 - the greatest flood in Cuulong river delta for recent 75 years, and primarily estimated effectiveness of flood control construction works that have been newly built in Longxuyen quadrangle some results of calculation and observation were also presented.♥

BẢNG. Phân bố lưu lượng theo tính toán và thực đo được thống kê theo bảng (ĐV: m³/s)

TT	Theo tài liệu	Tràn qua 7 cầu	Qua cầu Hữu Nghị + tràn Xuân Tô	Vào TGHT (từ Xuân Tô tới Hà Giang)	Tràn từ sông Hậu vào đoạn CĐ - Lộ Tẻ	Thoát sang Tây sông Hậu	Thoát ra biển Tây	Qua cầu phao TX Hà Tiên
Thực đo 96	Lũ tháng 8 Lũ chính vụ Lũ cuối vụ	229 2467 877	65 721 201	119 273		752	2698	
Thực đo 2000	Lũ tháng 8 Lũ chính vụ Lũ cuối vụ	650	1534	2214	2890	960	3900	1650
Tính toán lũ 61 (HT)	Lũ tháng 8 Lũ chính vụ Lũ cuối vụ	250 2700 390	80 1120 142	138 1125 329	625 1175 300	152 1054 242	734 3815 1980	150 550 310
Tính toán lũ 61 (PAC)	Lũ tháng 8 Lũ chính vụ Lũ cuối vụ	0 900-1100 0	300-500 1600-1400 400-600	300 1800 700	250 2500 70	87 800 81	820 3900 1850	130 450 300

NGHIÊN CỨU XÂM NHẬP MẶN SÔNG THẠCH HÂN VÀ GIẢI PHÁP KHẮC PHỤC

NGUYỄN ĐÌNH THANH*

QUẢNG TRỊ là một trong những tỉnh ven biển miền Trung, ngoài thiên tai như bão lũ, sâu bệnh, dịch bệnh, ô nhiễm môi trường, cát bay, cát lấp thì hạn hán kèm theo xâm nhập mặn cũng xảy ra thường xuyên luôn luôn là mối đe dọa trực tiếp đến sản xuất và đời sống của nhân dân. Xâm nhập mặn không những ảnh hưởng đến nước phục vụ cho nông nghiệp mà ngay cả nước máy sinh hoạt của thị xã Đông Hà cũng bị nhiễm mặn. Các năm 1993, 1998 và 2001 hàng nghìn ha lúa bị hạn năng, đặc biệt năm 1998 là năm hạn lịch sử, làm cho nước các hồ đập, sông suối bị cạn kiệt, ruộng lúa bị nhiễm mặn, nước mặn lấn sâu vào nội địa trên 30 km. Hạn hán kéo dài đã làm thất thu sản lượng lương thực toàn tỉnh gần 4 vạn tấn, hơn 6 vạn dân thị xã Đông Hà thiếu nước uống và trên 20 vạn dân ở nông thôn các giếng đều khô cạn. Tính ra trên 12 vạn người thiếu đói và thiệt hại trên 200 tỷ đồng. Thời gian qua chính quyền địa phương và ngành Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị đã có nhiều cố gắng cải tạo môi sinh môi trường, tạo sự cân bằng sinh thái, hạn chế thiên tai như xây dựng các hệ thống công trình hồ, đập, cống, đê... ngăn mặn, giữ ngọt và các biện pháp khác. Nhưng để hạn chế mặn trong mùa kiệt, cần có những giải pháp tốt và bền vững hơn. Dưới đây tác giả xin nêu một số biện pháp khắc phục xâm nhập mặn trên sông Thạch Hân mà chủ yếu nhánh sông Hiếu đi qua thị xã tỉnh lỵ Đông Hà.

1. XÂM NHẬP MẶN SÔNG THẠCH HÂN VÀ SƠ ĐỒ TÍNH TOÁN

Đặc điểm sông và sự xâm nhập mặn. Thạch Hân là con sông loại lớn trong vùng, đổ nước ra biển Đông qua cửa Việt, diện tích lưu vực 2.800 km², chiếm 61% diện tích toàn tỉnh. Nguồn sông có 3 nhánh lớn là Đakrông bắt nguồn từ phía Nam chảy theo hướng Tây Bắc, Rào Quán bắt nguồn từ phía Tây chảy theo hướng Đông Nam, nhánh sông Hiếu bắt nguồn từ phía Tây chảy theo hướng Đông - Đông Bắc. Đặc điểm sông ở đây có độ dốc lớn, lòng sông hẹp, có nhiều bãi bồi, bãi giữa và sông cụt, gần biển sông bị uốn khúc nhiều đoạn, cửa sông hẹp. Do đặc điểm đó, về mùa lũ nước sông dâng cao, thoát ra biển chậm, mùa hè tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xâm nhập mặn vào nội địa.

Trên nhánh sông chính Thạch Hân từ năm 1978 đã xây dựng một đập dâng tại thôn Đá Đứng xã Hải Lệ cách thị xã Quảng Trị khoảng 10 km về phía thượng

nguồn. Đập này ngăn toàn bộ dòng chảy trên sông vào mùa kiệt và dẫn theo hướng khác để tưới cho đồng ruộng, đây cũng là nguyên nhân chính không còn đủ dòng chảy về phía biển để ngăn chặn dòng chảy ngược lại của nước biển làm cho sự

xâm nhập mặn lấn sâu vào đất liền. Trên nhánh sông Hiếu về mùa kiệt dòng chảy chỉ có từ 3-6 m³/s, trong khi cách thị xã Đông Hà 15 km về phía Tây đã xây dựng một trạm bơm với lưu lượng trạm 6.000 m³/h. Do đó, những năm qua trên nhánh sông chính Thạch Hân không gian ảnh hưởng mặn tính từ cửa sông vào tới trên 20 km, có năm vào tới chân đập Trám (khoảng 30 km). Trên nhánh sông Hiếu ảnh hưởng cửa mặn cũng vào tới trên 26 km, đến quá cầu Đuôi và gần trạm bơm Cam Lộ.

Theo tài liệu điều tra cơ bản sông Thạch Hân năm 1999, giá trị mặn lớn nhất đo được tại cửa sông là 31,1‰ lúc 09h ngày 22/7/1999 và nhỏ nhất là 25,8‰ lúc 05h ngày 27/7/1999. Ngược từ cửa sông vào 10 km mặn ảnh hưởng vẫn khá cao, giá trị đỉnh mặn trung bình lớn nhất là 15,6‰ lúc 20h ngày 22/7/1999 và thấp nhất lên tới 12,3‰ lúc 03h ngày 25/7/1999.

Tính toán xâm nhập mặn. Mô hình tính toán: Để tính toán xâm nhập mặn, tác giả ứng dụng mô hình toán dòng chảy và nồng độ chất hoà tan VRAP (Vietnamese River System And Plain) do cố GS Nguyễn Như Khuê xây dựng. Từ hệ phương trình cơ bản viết cho dòng không ổn định Saint Venant:

$$\frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial \omega_c}{\partial t} = q$$

$$\frac{\partial Z}{\partial x} + \frac{\alpha_0}{g} \frac{\partial v}{\partial t} - \frac{\alpha}{g} v \frac{\partial v}{\partial x} = \frac{-|Q|Q}{K^2}$$

trong đó: ω_c - Diện tích mặt cắt ngang, kể cả vùng chứa; ω - Diện tích mặt cắt ngang dòng chảy; $v = Q/\omega$ - Lưu tốc trung bình mặt cắt; q - Lưu lượng bổ sung dọc đường tính cho đơn vị chiều dài dòng chảy; J - Độ dốc thủy lực; $J = \frac{-|Q|Q}{K^2}$

Và phương trình cơ bản tính nồng độ chất hoà tan trong dòng chảy:

$$\frac{\partial(A_c S)}{\partial t} + \frac{\partial(QS)}{\partial x} - \frac{\partial}{\partial x}(DA \frac{\partial S}{\partial x}) = qS_v$$

trong đó: S - Nồng độ chất cần tính $S = S(x, t)$; A - Diện tích mặt cắt ngang dòng chảy; A_c - Diện tích mặt cắt ngang kể cả khu chứa; D - Hệ số khuếch tán; q - Lưu lượng bên bổ sung dọc đường, tính cho một đơn vị chiều dài dòng chảy; S_v - Nồng độ nguồn bổ sung dọc đường.

Sơ đồ tính toán và điều kiện biên. Hệ thống sông được chia làm 125 đoạn và 120 nút (Xem sơ đồ 1). Trên

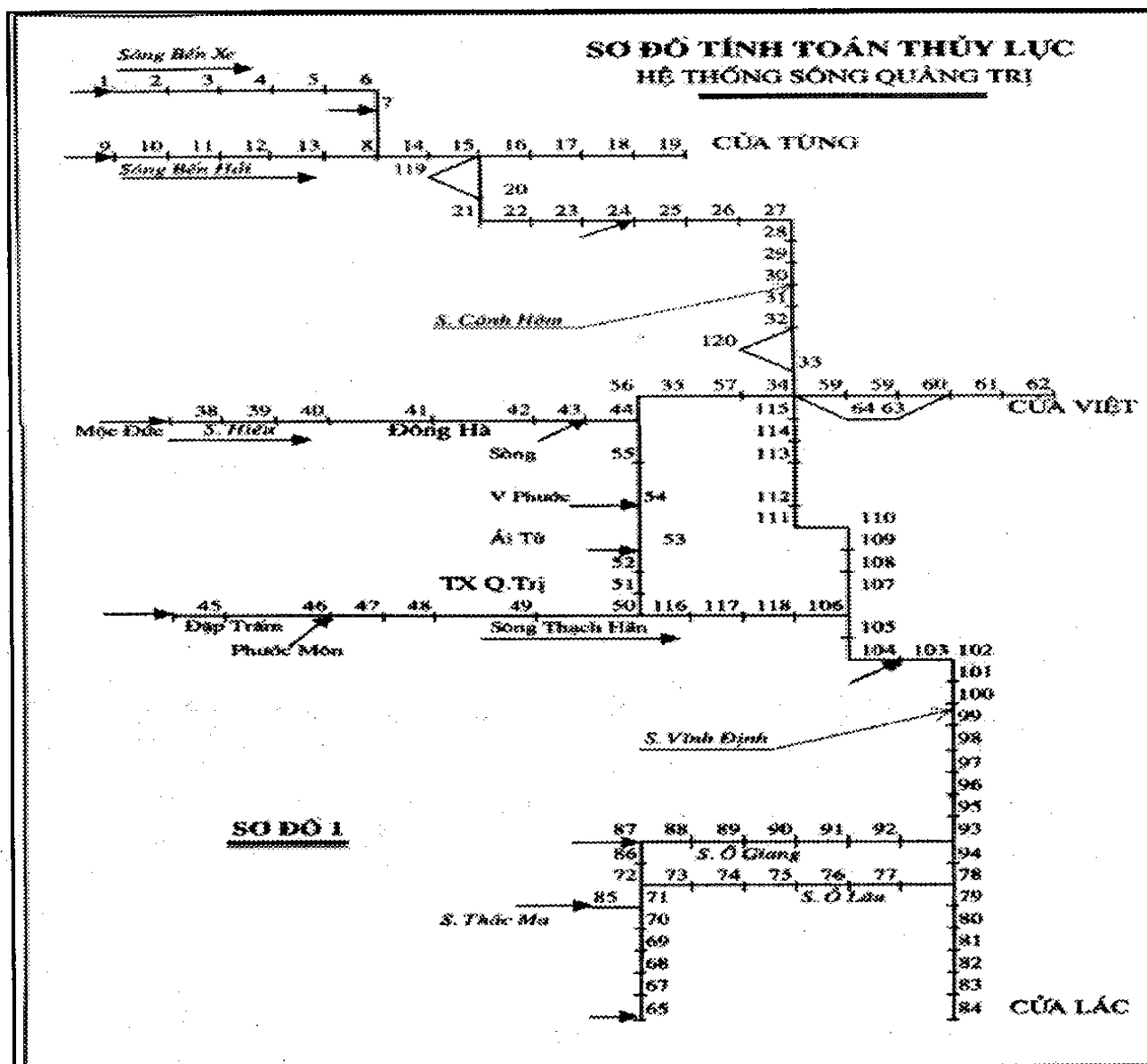
(*) Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị.

THỦY LỢI

BẢNG 1. So sánh số liệu quan trắc và số liệu tính toán xâm nhập mặn

Ngày	Độ mặn max (‰) Nút 56-xã Triệu Độ		Sai số (%)	Mức nước TB (m) Nút 40 - Cầu Sắt		Sai số (%)
	Thực đo	Tính toán		Thực đo	Tính toán	
22/7	15,6	11,98	23	-0,230	-0,230	0,0
23/7	15,1	14,72	2,5	-0,214	-0,220	2,8
24/7	15,2	16,19	-6,5	-0,150	-0,170	13,3
25/7	14,8	15,90	-7,4	-0,198	-0,200	1,0
26/7	14,9	15,70	-5,3	-0,194	-0,200	3,0
27/7	14,9	15,01	-0,7	-0,260	-0,250	-3,8
28/7	14,5	14,99	-3,3	-0,360	-0,340	-5,5

sông Thạch Hãn có 6 biên lưu lượng: Thạch Hãn, Phước Môn, Ái Tử, Vĩnh Phước, Mộc Đức, Cam Lộ, Hới Sông. Một biên mức nước và một biên mặn ở Cửa Việt. Để tính toán hiệu chỉnh mô hình, tại nút 40 cách cầu Đông Hà 1.500 m về thượng lưu và nút 56 (xã Triệu Độ, huyện Triệu Phong) đã có tài liệu thực đo. Tất cả được tính toán và đo đạc ứng với thời đoạn từ ngày 22 đến ngày 28/7/1999. Kết quả tính toán so với số liệu quan trắc nêu ở bảng 1 và 2.

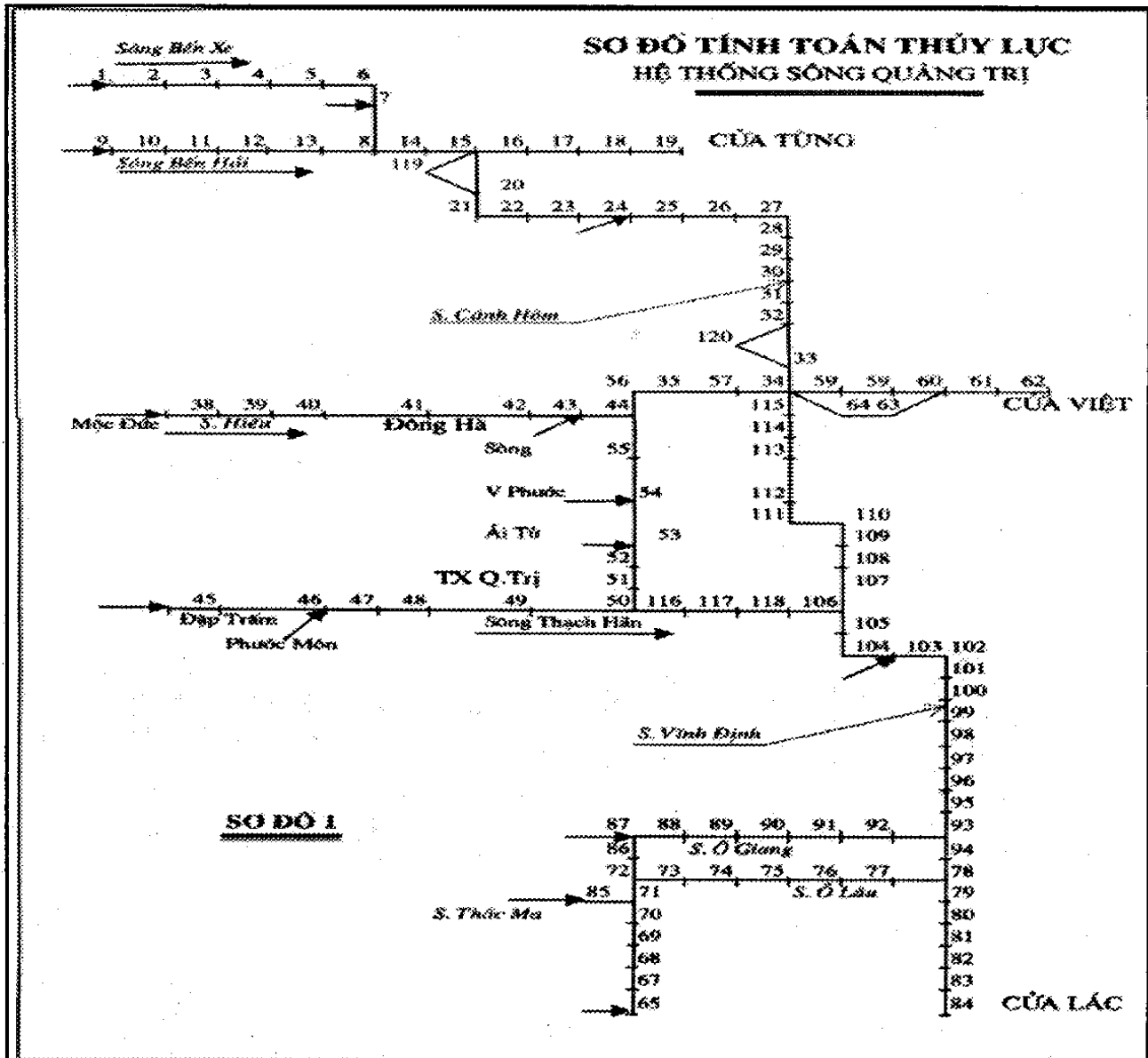


THỦY LỢI

BẢNG 1. So sánh số liệu quan trắc và số liệu tính toán xâm nhập mặn

Ngày	Độ mặn max (‰) Nút 56-xã Triệu Độ		Sai số (%)	Mức nước TB (m) Nút 40 - Cầu Sắt		Sai số (%)
	Thực đo	Tính toán		Thực đo	Tính toán	
22/7	15,6	11,98	23	-0,230	-0,230	0,0
23/7	15,1	14,72	2,5	-0,214	-0,220	2,8
24/7	15,2	16,19	-6,5	-0,150	-0,170	13,3
25/7	14,8	15,90	-7,4	-0,198	-0,200	1,0
26/7	14,9	15,70	-5,3	-0,194	-0,200	3,0
27/7	14,9	15,01	-0,7	-0,260	-0,250	-3,8
28/7	14,5	14,99	-3,3	-0,360	-0,340	-5,5

sông Thạch Hãn có 6 biên lưu lượng: Thạch Hãn, Phước Môn, Ái Tử, Vĩnh Phước, Mộc Đức, Cam Lộ, Hới Sông. Một biên mực nước và một biên mặn ở Cửa Việt. Để tính toán hiệu chỉnh mô hình, tại nút 40 cách cầu Đông Hà 1.500 m về thượng lưu và nút 56 (xã Triệu Độ, huyện Triệu Phong) đã có tài liệu thực đo. Tất cả được tính toán và đo đạc ứng với thời đoạn từ ngày 22 đến ngày 28/7/1999. Kết quả tính toán so với số liệu quan trắc nêu ở bảng 1 và 2.



BẢNG 2. Ranh giới xâm nhập mặn cách cửa sông (Độ mặn $\approx 1\text{‰}$)

SÔNG THẠCH HÃN		SÔNG HIẾU	
Thực đo	Tính toán	Thực đo	Tính toán
23,5km (tại Thành Cổ Quảng Trị)	27,8km - nút 48, Cầu Quảng Trị, $S=1,21\text{‰}$	26km (tại xã Cam Thủy, Cam Lộ)	22,6km - nút 38, độ mặn $S=0,96\text{‰}$

BẢNG 3. Kết quả tính toán mặn với một số giải pháp bổ sung nguồn nước

Lưu lượng m^3/s	SÔNG THẠCH HÃN		
	Ranh giới mặn (Độ mặn $\approx 1\text{‰}$)	Độ mặn, nút 49 - Thị xã Quảng Trị (‰)	Độ mặn, nút 52 - Thị trấn Ái Tử (‰)
2,0 8,5	Cầu Thạch Hãn Ái Tử	1,40 0,94	
Lưu lượng m^3/s	SÔNG HIẾU		
	Ranh giới mặn (Độ mặn $\approx 1\text{‰}$)	Độ mặn, nút 41 - Cảng Đông Hà	Độ mặn, nút 42 Thôn Đồng Lai, Đông Giang
5,2 40	Cầu Đuôi Thôn Đồng Lai	7,67 0,30	8,92 0,94

Kết quả nghiên cứu, tính toán, hiệu chỉnh bộ thông số mô hình, so sánh với kết quả thực đo có sai số nhỏ (sai số tương đối về độ mặn $\approx 4,2\%$). Điều này cho thấy mô hình VRSAP mô phỏng khá tốt quá trình xâm nhập mặn trên sông Thạch Hãn, sẽ rất cần thiết cho việc nghiên cứu, tính toán về quy hoạch, quản lý, khai thác nguồn nước hệ thống sông Quảng Trị, từ đó phát triển cho các sông khác trong vùng.

2. GIẢI PHÁP ĐẨY MẶN

Sau khi tính toán cân bằng nước bằng các mô hình thủy văn TANK, MITSIM và mô hình thủy lực VRSAP, thấy rõ về mùa hè mặn vào rất sâu trong nội địa. Trên nhánh sông chính Thạch Hãn mặn vào quá thị xã Quảng Trị (nơi mà ngày trước nước sông trong xanh là bãi tắm cho cư dân trong vùng) có khi vào tận đập Trám, còn trên nhánh sông Hiếu chảy qua thị xã tỉnh lỵ Đông Hà, mặn lên đến quá cầu Đuôi, uy hiếp đến sự an toàn của trạm bơm Cam Lộ. Điều này được lý giải là hậu quả của việc xây dựng đập dâng, song chưa có công trình hồ chứa bổ sung nước ở thượng nguồn. Để giải quyết việc đẩy mặn tác giả đề xuất biện pháp như sau:

Xây dựng thêm hồ Bền Đá để tưới cho khoảng 3.000 ha kênh N_{2A} của hệ thống Nam Thạch Hãn, đồng thời xây dựng hồ đa mục tiêu Rào Quán để bổ sung lưu lượng

cho đập Trám trong mùa hè, khi đó chỉ cần một lưu lượng từ 8 - 10 m^3/s xả từ đập Trám, mặn đã bị đẩy ra khỏi thị xã Quảng Trị về phía biển. Đặc biệt cần quan tâm đến sông Hiếu, nếu không có nguồn nước bổ sung mùa hè mặn sẽ vào sâu, đồng thời cảng Đông Hà chỉ cho phép tàu dưới 200 tấn vào. Theo tài liệu của Viện Quy hoạch Thủy lợi, trên sông Thạch Hãn có thể xây thêm hồ Phú Thành tương đối lớn. Cũng qua việc ứng dụng các mô hình thủy văn, thủy lực để tính toán, cho thấy khi hồ Phú Thành ra đời sẽ cung cấp đủ nước tưới cho công trình

Nam Thạch Hãn, đảm bảo hồ Rào Quán phát điện an toàn mà còn chuyển một lưu lượng nước khoảng 40 m^3/s qua sông Hiếu, nếu được như vậy mặn sẽ bị đẩy ra cách cảng Đông Hà 1.600 m về phía biển, mực nước tại cảng Đông Hà được tăng cao thêm, đảm bảo cho tàu có trọng tải lớn hơn cập bến trong mùa hè. Kết quả tính toán nêu ở bảng 3. Rõ ràng là phương án hay, song còn vấn đề vốn, vì vậy đây là phương án khả thi của giai đoạn sau. Trước mắt sự ra đời của hồ đa mục tiêu Rào Quán ở thượng nguồn Thạch Hãn là hết sức cấp bách và thiết thực, góp phần giải quyết khó khăn về nguồn nước và nâng cao đời sống nhân dân tỉnh Quảng Trị.

Study on salt infiltration into Thachhan river and solutions to overcome it

(Summary)

In this paper, characteristics of salinity invasion in Thachhan river were analysed and mathematical model for Vietnamese river system and plain (VRSAP) was applied to calculate salinity invasion. From research results and calculation, it is suggested to push back the salinity invasion through constructing Benda water reservoir to supplement fresh water to Thachhan river. ♥

VỀ PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN THỦY TRIỀU

THIẾT KẾ CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI VÙNG VEN BIỂN NƯỚC TA

NGUYỄN VĂN TUỒNG*

TIỀM năng kinh tế vùng đất ven biển nước ta khá lớn. Nhu cầu khai thác kinh tế các vùng này ngày càng tăng. Nó đặt ra vấn đề rất bức bách phải nhanh chóng tính toán thiết kế các công trình thủy lợi trong vùng. Song cho đến nay, kết quả nghiên cứu phương pháp tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế vùng sông ven biển chịu ảnh hưởng thủy triều còn chưa nhiều. Để có cơ sở cho việc tính toán, trong bài báo này tác giả muốn thảo luận vài nét về phương pháp tính một số đặc trưng thủy văn thiết kế cho các công trình vùng sông chịu ảnh hưởng thủy triều.

I. CHỌN ĐẶC TRƯNG MỤC NƯỚC TRIỀU TÍNH TOÁN

Trong tính toán thủy văn thiết kế cho vùng sông chịu ảnh hưởng triều thường sử dụng chủ yếu 2 đặc trưng: Lưu lượng và mực nước để nghiên cứu sự vận động của dòng nước, trong đó đặc trưng *mực nước* được quan tâm nhiều hơn. Mặt khác, do đặc tính thủy triều nên *mực nước lên xuống có chu kỳ*. Và có 2 vấn đề cần được giải quyết đối với mực nước triều: (1) *Chọn đặc trưng mực nước nào trong các mực nước đỉnh triều, chân triều và mực nước triều trung bình để tính toán?* (2) *Đặc trưng mực nước đó được xác định trong thời kỳ nào của thủy triều?* Các thời kỳ triều, được hiểu, bao gồm: Thời kỳ triều cường, thời kỳ triều kém hoặc giai đoạn triều trung gian. Thời đoạn tính toán (T) thủy triều thiết kế được chọn trong các thời kỳ triều này. Các đặc trưng mực nước thủy triều trên đây thường được tính bình quân trong thời đoạn tính toán. Do đó, *tùy theo yêu cầu nhiệm vụ thiết kế công trình và quan hệ thủy triều vùng nghiên cứu mà chọn các đặc trưng mực nước triều khác nhau trong những thời kỳ triều tính toán nhất định.*

Công trình tiêu thoát nước. Để tính toán thiết kế các công trình *tiêu thoát nước* vùng chịu ảnh hưởng thủy triều nên chọn đặc trưng *mực nước đỉnh triều*. Ở đây, thường được lấy giá trị bình quân của thời đoạn tính toán (T) trong giai đoạn cần tiêu nước.

Tùy thuộc quan hệ giữa mực nước vùng cần tiêu thoát với mực nước triều để chọn thời kỳ triều tính toán tương ứng, ví dụ: (+) Tính toán khả năng tiêu tự chảy, mực nước trong vùng cần tiêu cao hơn mực nước triều, cho thấy những ngày triều kém không bắt lợi, do đó chọn *thời kỳ triều cường* để thống kê tính toán. Khi mực nước trong vùng cần tiêu thấp hơn mực nước thủy triều, chọn *thời kỳ triều kém* sẽ bắt lợi hơn. Trong thực tế, quan hệ giữa mực nước trong vùng cần tiêu với thủy triều biến

động trong quá trình hoạt động của hệ thống, do đó trong tính toán cần phân tích xem xét rất kỹ lưỡng quan hệ này (giải bài toán với mô hình toán toàn hệ thống và phân tích sự gặp gỡ giữa mưa-lũ-triều,...) mới hy vọng có thể chọn được thời kỳ triều tính toán hợp lý. (+) Tài liệu "Giáo

trình thủy văn công trình" quy định trong trường hợp lợi dụng thủy triều để tiêu tự chảy có thể chọn *mực nước chân triều*, điều đó có thể phù hợp khi xét khả năng tiêu lớn nhất. Song hiểu theo nghĩa của phương pháp thống kê xác suất thông thường đã quen dùng, chọn chân triều tính toán sẽ *không hợp lý* (xem phân tích ở mục III). Khi chưa có quy định phương pháp xác định tần suất thiết kế phù hợp cho đặc trưng mực nước chân triều, trong trường hợp này chỉ nên sử dụng đặc trưng *mực nước đỉnh triều* để tính toán.

Công trình cấp nước. Tính toán triều cấp nước thường sử dụng đặc trưng *mực nước chân triều*, như vậy cũng sẽ không phù hợp với quan điểm xác suất thường sử dụng. Khi chưa có quy định cách chọn tần suất tính toán mới đối với đặc trưng mực nước chân triều, để tính toán thiết kế các công trình *cấp nước* cũng chỉ nên chọn đặc trưng *mực nước đỉnh triều*. Mặt khác, khi lợi dụng thủy triều để lấy nước tưới hoặc nuôi trồng thủy sản, ta thường *hót một phần lượng nước các đỉnh triều* của giai đoạn triều cường để cấp nước. Như vậy, để an toàn cho thiết kế cấp nước, nên thống kê chọn *thời kỳ tính toán T có đỉnh triều thấp nhất của giai đoạn triều cường trong khoảng thời gian cần cấp nước.*

II. TẦN SUẤT TÍNH TOÁN MỰC NƯỚC TRIỀU THIẾT KẾ

Tần suất tính toán của các đặc trưng mực nước triều. Các đặc trưng mực nước triều thiết kế, tùy theo nhiệm vụ của công trình, có thể chọn mực nước đỉnh triều, chân triều, mực nước triều bình quân. Song chưa có tài liệu nào trình bày cách xác định tần suất thiết kế riêng biệt cho từng đặc trưng này. Đối với, đặc trưng mực nước đỉnh triều và mực nước triều bình quân thiết kế có thể được xác định theo tần suất thiết kế P theo cách tính truyền thống. Khác với đỉnh triều, *mực nước chân triều* càng thấp xuất hiện càng ít. Ta biết rằng, tuy tương quan mực nước giữa chân và đỉnh triều thường rất thấp (bảng 1), song vẫn thể hiện quy luật vốn có của nó "*khi triều có chân càng thấp thì đỉnh càng cao*". Ta đã quen quan niệm khi chọn tần suất thiết kế bé thì trị số mực nước thiết kế sẽ lớn. Khi chọn đặc trưng mực nước chân triều để tính toán triều thiết kế *tiêu nước*, nếu chân triều thiết kế cao thì quá trình triều thiết kế tương ứng của nó có đỉnh sẽ thấp. Nghĩa là quá trình mực nước triều thiết kế ứng tần suất nhỏ sẽ thấp hơn so với quá trình triều thiết kế ứng tần suất lớn, đây là điều bất hợp lý. Tính toán *cấp nước* cũng vậy, lợi dụng thủy triều lấy nước tưới hoặc nuôi trồng thủy sản, ta thường cắt một phần nào đó của các đỉnh triều để cấp nước, do đó chọn quá trình triều chân càng thấp (tần suất P lớn) lấy được càng nhiều

(*) TS. Trường Đại học Thủy lợi.

nước vì đỉnh triều thường cao, hoặc ngược lại chọn chân triều càng cao (p nhỏ) lấy được càng ít nước. Điều đó hoàn toàn trái ngược với quan niệm tần suất lũy tích thường dùng. Do đó, cách xác định tần suất thiết kế P cho các đặc trưng mực nước đỉnh triều, mực nước triều bình quân không thể quy định theo nguyên tắc giống như đối với đặc trưng mực nước chân triều. Để sử dụng được tất cả các đặc trưng mực nước triều cho tính toán, cần nghiên cứu quy phạm xác định tần suất thiết kế cho từng đặc trưng mực nước triều khác nhau, đặc biệt đối đặc trưng mực nước chân triều.

BẢNG 1. Hệ số tương quan giữa mực nước đỉnh triều bình quân 7 ngày lớn nhất và chân triều tương ứng

Trạm	Hòn Dấu (*)	Định Cư(**)	Định Cư(**)
γ	0,37	0,15	0,16

Ghi chú: (*) - Thời kỳ tháng III ÷ VI, (**) - Thời kỳ tháng XI ÷ XII (35 năm, từ 1966 đến 1998).

Tần suất tính toán mực nước triều thiết kế trong tổ hợp với mưa tiêu. Hiện tại, chỉ mới có quy phạm quy định tần suất thiết kế mực nước ngoài sông chịu ảnh hưởng thủy triều có xét đến quan hệ mực nước trong đồng. Thiết kế các công trình tiêu vùng ven biển nước ta chủ yếu để tiêu thoát nước mưa. Cũng nên tùy thuộc quan hệ giữa mưa gây ứng và thủy triều để xác định tần suất thiết kế mực nước triều tương ứng. Tần suất thiết kế mực nước triều tiêu ứng có thể xác định trong quan hệ tổ hợp với mưa như ở bảng 2.

BẢNG 2. Tần suất thiết kế mực nước triều trong tổ hợp mưa gây ứng (P%)

Tần suất mưa P(%)	Hệ số K_c	Tần suất mực nước triều tiêu ứng		
		Vùng ảnh hưởng triều yếu	Vùng trung gian	Vùng ven biển
10	$K_c \geq 3$	10	20	25
	$1 < K_c < 3$	20	25	40
	$K_c \leq 1$	20	40	50
20	$K_c \geq 3$	20	25	40
	$1 < K_c < 3$	25	40	50
	$K_c \leq 1$	25	40	50

Hệ số chắc chắn K_c đánh giá mức độ chính xác của hệ số tương quan γ được tính theo công thức:

$$K_c = \frac{|\gamma|}{1 - \gamma^2} \sqrt{n - 1}$$

trong đó: γ - Hệ tương quan giữa mực nước triều và mưa gây ứng; n - Số năm quan trắc đồng bộ. Đối với công trình tiêu ứng, tần suất mưa thiết kế hệ số tiêu

thường lấy $P = 10\%$. Khi điều kiện kinh tế và kỹ thuật khó khăn một số vùng có thể tính hệ số tiêu với tần suất mưa là $P = 20\%$, sau này khi có điều kiện cho phép nâng dần quy mô công trình lên.

III - XÂY DỰNG QUÁ TRÌNH TRIỀU THIẾT KẾ

Quá trình triều thiết kế, cho đến nay, chủ yếu được tính toán theo phương pháp thu phóng từ quá trình triều điển hình. Tung độ của quá trình triều điển hình được chuyển đổi thành quá trình triều thiết kế thông qua hệ số thu phóng:

$$K = \frac{Z_p}{Z_{dh}}$$

Ở đây: Z_p và Z_{dh} là mực nước triều thiết kế và mực nước triều điển hình của quá trình triều tính toán.

Theo cách tính toán như vậy, trong một số trường hợp, có nghĩa là quá trình triều thiết kế được nâng lên hoặc hạ xuống cùng một tỷ lệ là hệ số K so với quá trình triều điển hình. Điều đó không phù hợp với bản chất dao động của hiện tượng thủy triều: "Khi triều đỉnh càng cao thì chân càng thấp".

Để khắc phục hạn chế trên, có thể sử dụng cách tính mới hệ số K như sau:

$$K = \frac{Z_p - Z}{Z_{dh} - Z}$$

trong đó: Z - mực nước bình quân của quá trình triều.

Trong trường hợp này, quá trình triều thiết kế được tính như sau: $Z_{ip} = Z_{dh} \times k + Z \times (1-k)$; ở đây: Z_{ip} và Z_{dh} là giá trị tung độ thứ i của quá trình triều thiết kế và quá trình triều điển hình.

*
*
*

Tính toán thủy văn phục vụ thiết kế các công trình vùng ven biển chịu ảnh hưởng thủy triều là một vấn đề rất phức tạp. Bài báo trình bày vài nhận xét và khuyến nghị về phương pháp tính một số đặc trưng thủy triều thiết kế cho các công trình liên quan đến tài nguyên nước ở vùng này. Tác giả chưa có điều kiện đề cập đến một số vấn đề khác liên quan với các đặc trưng mực nước triều thiết kế như: (+) Môi trường chất lượng nước (nồng độ mặn bảo đảm lấy nước tươi hoặc nuôi trồng thủy sản...). (+) Biện pháp công trình...

On methodology of tidal calculation in designing water management works in costal areas in our country

(Summary)

Calculation of hydraulic parameters for designing coastal tide-affected construction works is very complicated. In this paper, the author presented some remarks and recommendations on methodology of calculating some specific parameters. Designed frequency of tidal level for flood drainage in flood causing combination was also introduced. ♥

Từ điều kiện kinh tế, kỹ thuật ở Việt Nam hiện nay, việc sử dụng vật liệu địa phương trong xây dựng công trình thủy lợi rất được coi trọng. Do vậy, hầu hết các công trình đập dâng nước của hồ chứa lớn đều là đập đất hoặc đá đổ. Khi bố trí công trình, công trình xả lũ kiểu đường tràn dọc gồm đập tràn nối tiếp với dốc nước được sử dụng rộng rãi.

Dòng chảy trên dốc nước thường là chảy xiết và rất xiết. Việc giải quyết bài toán dòng xiết trên dốc nước sau công trình xả lũ là khá phức tạp. Để giảm bớt vận tốc dòng xiết và tiêu năng trên dốc nước, người ta thường sử dụng các mố nhám nhân tạo để giảm vận tốc dòng chảy và tăng độ sâu trên dốc nước. Tùy theo điều kiện địa hình, địa chất, lưu lượng đơn vị, yêu cầu về điều khiển dòng xiết mà dốc nước có thể có một hay nhiều độ dốc, cong theo phương đứng hay cong trên mặt bằng, thu hẹp hay mở rộng. Khi xây dựng dốc nước, nếu có biện pháp công trình thích hợp sẽ giảm được khối lượng thi công và bảo đảm vận hành công trình an toàn.

1. Xem xét các thông số đặc trưng của mố nhám nhân tạo có ảnh hưởng đến vận tốc dòng chảy xiết trên dốc nước

a) **Xác định các nhân tố cơ bản:** Phương pháp phân tích thứ nguyên theo định lý Pi (*định lý Buckingham*) là cơ sở lý luận cho việc nghiên cứu mối liên hệ giữa vận tốc và các thông số đặc trưng của mố nhám như: Loại mố nhám, độ nhám tương đối (H/Δ , bề rộng tương đối của dốc nước (B/H), độ sâu dòng chảy H trên mố nhám, khoảng cách δ giữa 2 hàng nhám liền kề v.v...

Nghiên cứu tại mặt cắt tập trung dòng chảy trên dốc nước mặt cắt chữ nhật có bố trí mố nhám gia cường, ta thấy trạng thái xiết của dòng chảy (*đặc trưng qua trị số Froude*) chịu ảnh hưởng chủ yếu của các đặc trưng hình học, đặc trưng thủy lực, động lực học của dòng chảy qua công trình như: Lưu lượng Q , vận tốc v , độ sâu dòng chảy H , bề rộng dốc nước B , khối lượng riêng của nước ρ , gia tốc trọng trường g , độ nhớt động lực μ , chiều cao mố nhám Δ , bề rộng tiết diện mố nhám b_n , khoảng cách giữa 2 hàng mố δ v.v. ... Sau khi chọn lọc, và biến đổi theo phương pháp Buckingham (*định lý Pi*) với việc chọn 3 đại lượng cơ bản là ρ , v , B , xét mố nhám có tiết diện vuông ta được phương trình:

$$\xi = \frac{1}{Fr} = f \left[\frac{H}{B}, \frac{\Delta}{B}, \frac{\delta}{B} \right] \quad (1)$$

b) **Tìm hàm toán học phù hợp:** Để tìm hàm toán học phù hợp với quan hệ (1) cần lập các quan hệ không

VẤN ĐỀ TIÊU NĂNG Ở HẠ LƯU CÔNG TRÌNH VỚI MỐ NHÁM NHÂN TẠO TRÊN DỐC NƯỚC

NGUYỄN NGỌC NAM*

thứ nguyên giữa và các biến H/B , Δ/B , δ/B . Căn cứ vào kết quả thí nghiệm và theo kinh nghiệm, có thể biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng không thứ nguyên đó bởi hàm toán học sau:

$$N_o = A \cdot N_1^{\beta_1} N_2^{\beta_2} N_3^{\beta_3} \quad (2)$$

trong đó:

$$N_o = \xi; N_1 = \frac{H}{B}; N_2 = \frac{\Delta}{B}; N_3 = \frac{\delta}{B} \quad (3)$$

A , β_1 , β_2 , β_3 là các giá trị cần tìm.

Để hạn chế các sai số khi tìm các hệ số A , β_1 , β_2 , β_3 , có thể sử dụng phương pháp bình phương nhỏ nhất.

Biến đổi (3) về dạng:

$$Y^* = A_1 \cdot X_1 + X_2 \cdot A_2 + X_3 \cdot A_3 + X_4 \cdot A_4 \quad (4)$$

Điều kiện để tổng bình phương các sai số là nhỏ nhất như sau:

$$S = \sum_{i=1}^n [Y_i - (X_{1i} + X_{2i}A_2 + X_{3i}A_3 + X_{4i}A_4)]^2 \rightarrow \min \quad (5)$$

$$\text{Để thỏa mãn (5) thì } \frac{\partial S}{\partial X_j} = 0; j = 1, 4 \quad (6)$$

Khai triển (6) ta được:

$$\begin{bmatrix} \sum A_1 & \sum A_3 & \sum A_4 \\ \sum A_{2i} & \sum A_{2i}^2 & \sum A_{3i}A_{2i} & \sum A_{4i}A_{2i} \\ \sum A_{3i} & \sum A_{2i}A_{3i} & \sum A_{3i}^2 & \sum A_{4i}A_{3i} \\ \sum A_{4i} & \sum A_{3i}A_{4i} & \sum A_{3i}A_{4i} & \sum A_{4i}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum Y_i \\ \sum Y_i A_{2i} \\ \sum Y_i A_{3i} \\ \sum Y_i A_{4i} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\text{Hay viết gọn lại, ta được } A \cdot X = B \quad (8)$$

$$\text{trong đó: } X = \{A, \beta_1, \beta_2, \beta_3\}; \quad (9)$$

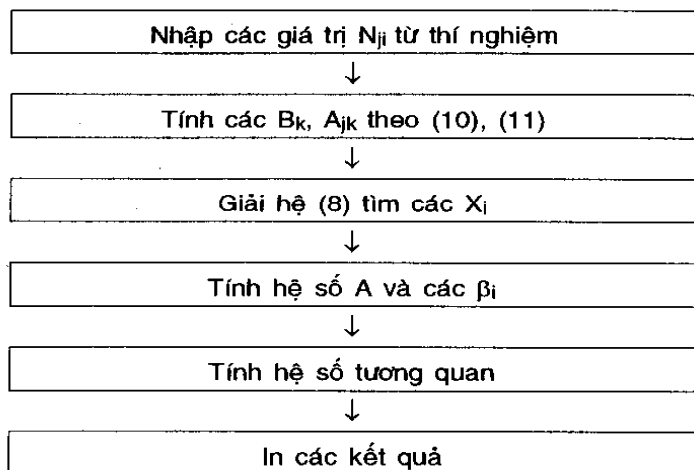
$$B_k = \sum_{i=1}^n Y_i \cdot A_{ki}; \quad (10)$$

$$A_{jk} = \sum_{i=1}^n A_{ji} \cdot A_{ki}; \quad (11)$$

$i = 1 \dots n$ là số lần thí nghiệm; $j, k = 1 \dots 4$ chỉ số của ma trận hệ số của phương trình (7); $y_i = \ln N_i$ với N_i là giá trị của N_o tại lần thí nghiệm thứ i ; A_{ki} là các giá trị A_k tại lần thí nghiệm thứ i .

Phương trình (7) hoặc (8) là phương trình đại số tuyến tính có ma trận hệ số A là ma trận đối xứng được giải theo sơ đồ khối sau:

(*) Viện Khoa học Thủy lợi.



II. Một số kết quả nghiên cứu qua thí nghiệm mô hình thủy lực sông Sào

Công trình hồ chứa nước sông Sào được xây dựng trên tuyến III trên sông Sào thuộc địa phận huyện Nghĩa Đàn - Nghệ An. Trần xả lũ của công trình được nối liền với dốc nước dài 135 m, bề rộng là 27,2 m; độ dốc $i = 15\%$. Cuối dốc là bể tiêu năng chuyển tiếp với dốc nước theo đường cong đều thuận dòng chảy. $Q_{tk} = Q_{1\%} = 605 \text{ m}^3/\text{s}$. áp dụng phương pháp tính trên cho công trình sông Sào với mô nhám tiết diện chữ nhật, tính được kết quả cụ thể như sau:

+ Trường hợp mô nhám đặt thẳng góc với dòng chảy:

$$\xi = 0,41 \frac{H^{0,484} \cdot \Delta^{0,156}}{B^{0,465} \cdot \delta^{0,175}} \quad (12)$$

+ Trường hợp mô nhám chữ W xuôi dòng chảy:

$$\xi = 0,50 \frac{H^{0,556} \cdot \Delta^{0,193}}{B^{0,490} \cdot \delta^{0,209}} \quad (13)$$

+ Trường hợp mô nhám chữ W ngược dòng chảy:

$$\xi = 0,66 \frac{H^{0,631} \cdot \Delta^{0,181}}{B^{0,581} \cdot \delta^{0,231}} \quad (14)$$

Qua số liệu thực đo, số liệu tính từ các công thức thực nghiệm (12), (13), (14) và số liệu tính từ công thức Picalop cho thấy số liệu tính theo công thức (12), (13), (14) gần với kết quả thực đo hơn. Công thức Picalop cho kết quả nhỏ hơn so với kết quả thực đo. Sai số của công thức Picalop $\Delta = (9,6 \div 21,4)\%$; sai số công thức thực nghiệm $\Delta S' = (0,1 \div 3,2)\%$.

Tính toán hiệu quả tiêu hao năng lượng của mỗi phương án thí nghiệm cho thấy khi có nhám gia cường (Có nhám $\Delta = 0,40\text{m}$; $\delta = 5,5 \Delta$; $H/\Delta \approx 4,10 \div 4,20$) đạt hiệu quả tiêu năng lớn nhất $\Delta \approx 33\%$, tuy nhiên mức độ phân tán dòng chảy lại không được tốt, còn khi (có nhám $\Delta = 0,15\text{m}$; $\delta = 5,5 \Delta$; $H/\Delta \approx 10$) thì đạt hiệu quả tương đối tốt về tiêu năng và nổi tiếp hạ lưu.

III. Kết luận và kiến nghị

(+) Kết quả tính toán theo Picalop và kết quả thí nghiệm có sự sai khác tương đối lớn vì trong các hệ số tính toán theo Picalop có sự giới hạn coi đoạn dòng chảy đang xét là dòng đều. Kết quả tính toán theo công thức thực nghiệm cho sai số nhỏ, có thể chấp nhận được. Tuy nhiên cần có nghiên cứu tổng quát hơn. (+) Bố trí mô nhám nhân tạo làm tiêu hao năng lượng, góp phần giảm nhẹ kết cấu tiêu năng ở hạ lưu công trình. Về mặt định tính và định lượng thấy bước đầu phù hợp với kết quả của các nhà nghiên cứu đã công bố. (+) Hình thức bố trí mô nhám ảnh hưởng tới việc tiêu hao năng lượng dòng chảy trên dốc nước. Dạng mô nhám chữ W đặt ngược dòng có khả năng tiêu hao năng lượng tốt nhất. Tuy nhiên, khi tăng chiều cao mô nhám đến một mức nào đó thì chiều cao của mô nhám tăng nhiều nhưng mức tiêu hao năng lượng tăng không đáng kể và có phần làm cho tình hình thủy lực của dốc nước phức tạp thêm.

Từ các kết luận nêu trên, xin nêu ra một số kiến nghị sau: (+) Giải quyết nổi tiếp tiêu năng cho công trình xả lũ là một vấn đề rất phức tạp, nhất là đối với công trình có chênh lệch mực nước thượng hạ lưu lớn, dòng chảy xiết. Bài toán chỉ có thể được giải quyết một cách triệt để khi chúng ta làm tốt đồng thời công việc xử lý dòng xiết trên công trình nổi tiếp và tiêu năng, phòng chống xói lở ở hạ lưu công trình. Tuy nhiên, với mỗi dạng công trình nổi tiếp thì dòng chảy qua công trình lại có các đặc điểm khác nhau. Mặt khác, tương ứng với từng điều kiện địa hình, địa chất v.v... thì lại đòi hỏi những yêu cầu kết cấu khác nhau và sẽ tác động trở lại đến dòng chảy qua công trình. Do đó, vấn đề tiêu năng, phòng chống xói lở lại càng trở nên phức tạp và rất cần phải được cân nhắc để có những giải pháp công trình thích hợp. (+) Cần nghiên cứu mô hình toán thích hợp để xác định được các đặc trưng cơ bản của dòng chảy qua công trình làm cơ sở cho việc xác định kết cấu công trình hợp lý nhất là kết cấu tiêu năng ở hạ lưu công trình. Sau đó, kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm để có những kết quả định lượng mang tính tổng quát của bài toán tiêu năng phòng xói ở hạ lưu công trình thủy lợi, thủy điện có cột nước cao.

Dissipating the energy of the rapid flow in down stream hydraulic engineerings with artificial roughness on the slope

(Summary)

Solving rapid flow problems on the slope in down stream of the bail out flood weir are very complicated. In order to dissipate the enegy of the rapid flow and reduce the velocity on the slope, we can use the artificial roughness. The study showed the basing theory when we applied artificial roughness and some petitions about dissipation problems of hydraulic engineerings.♥

CỬA VAN TỰ ĐỘNG THỦY LỰC TRỤC NGANG VÀ TRIỂN VỌNG ÁP DỤNG

TRẦN ĐÌNH HOÀ

TRONG những năm qua, ở nước ta đã có một số công trình nghiên cứu về cửa van tự động thủy lực trục ngang, chủ yếu giải quyết các vấn đề về công nghệ. Song thực tế quản lý vận hành luôn đòi hỏi phải có những nghiên cứu bổ sung cũng như hoàn thiện không chỉ thuần túy về mặt công nghệ mà nhiều tồn tại lớn phải được giải quyết trên cơ sở các kết quả nghiên cứu lý thuyết. Chính vì vậy phân tích các tồn tại, tìm hướng giải quyết góp phần đưa loại cửa van này áp dụng rộng rãi là một việc làm rất cần thiết, không những đáp ứng được nhu cầu cấp thiết của thực tế sản xuất mà còn có ý nghĩa khoa học cao và mang lại hiệu quả to lớn về kinh tế - xã hội.

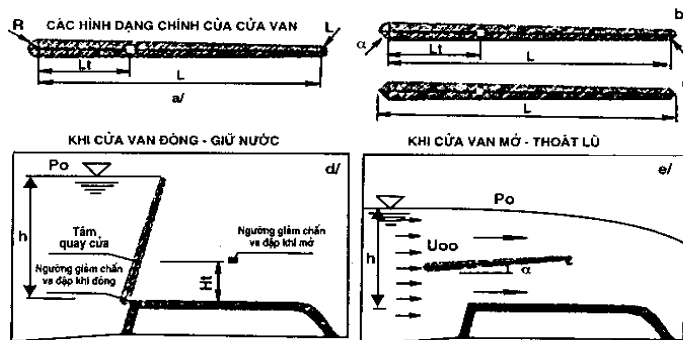
1. Cấu trúc, nguyên lý vận hành và ứng dụng thực tế

Cửa van thường có kết cấu dạng hình nêm phẳng, trục quay nằm ngang tại vị trí xấp xỉ 1/3 chiều cao cửa, đầu và đuôi cửa có hàng tròn (hình 1a) hay vát (hình 1b) hoặc nhọn (hình 1c). Các khoảng cách từ điểm đặt lực tới tâm quay là L_{n1} (xem sơ đồ 2), lực ma sát F_{ms} .

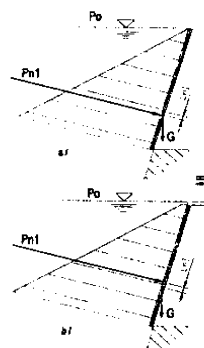
Quy ước mô men lấy đối với tâm quay ngược chiều kim đồng hồ là dương ta có: Trọng lượng G của cửa gây ra mô men đối với tâm quay của M_g . Thường bố trí thêm đối trọng ở phía dưới cửa cho giá trị của M_g rất nhỏ thậm chí xấp xỉ bằng không ($M_g=0$; mô men do ma sát ổ trục $M_{ms} > 0$; mô men do áp lực nước tác dụng lên cửa van: $M_n = P_{n1} \cdot L_{n1}$. Tổng mô men lấy đối với tâm quay: $M_o = M_n + M_{ms} + M_g$. Tại vị trí cân bằng không ổn định $M_o = 0$, gọi là điểm tới hạn của cửa van chuyển đổi trạng thái từ đóng sang mở hay ngược lại. (+) Trường hợp đang đóng: Ở vị trí đóng giữ nước (mức nước giữ $(h) \leq$ cao trình đỉnh cửa: hình 1d), cửa nằm nghiêng một góc α (thường là 75°), áp lực nước tác dụng lên cửa tuân theo quy luật thủy tĩnh với phân bố hình tam giác, trong trường hợp này $M_o > 0$, sơ đồ 2a. Cửa van luôn ở trạng thái đóng giữ nước: (+) Trường hợp cửa đang đóng chuyển sang trạng thái mở: Trong trường hợp lũ về mực

nước thượng lưu vượt quá yêu cầu giữ (vượt qua đỉnh cửa một lượng δH) sơ đồ 2b, lúc này điểm đặt P_{n1} chuyển dần lên trên tâm quay cửa, mô men do áp lực nước đổi chiều: $M_n < 0$. Đến và vượt qua điểm tới hạn khi $M_o = M_n + M_{ms} + M_g < 0$, cửa van sẽ tự động mở ra thoát lũ. Để có thể tự động đóng về, vị trí gối đỡ được bố trí sao cho tại vị trí mở hết này cửa nằm nghiêng một góc α_n (thường $\alpha_n = 5^\circ$ hình 1e). (+) Trường hợp cửa đang mở chuyển sang tự đóng: Cuối mùa lũ hay khi mực nước hạ xuống ngang bằng hoặc thấp hơn đỉnh cửa, mô men do áp lực nước sinh ra: $M_n > 0$. Khi $M_o = M_n + M_{ms} + M_g > 0$, cửa van sẽ tự động đóng về vị trí ban đầu. Cả 2 quá trình đóng và mở diễn ra hoàn toàn tự động. Bên cạnh loại cửa van tự động bán lệch trục ngang chính tắc như đã giới thiệu ở trên, trong thực tế còn có một số loại cửa van tự động và bán tự động ở dạng này như: Cửa van tự động trục ngang có phao đối trọng; Cửa van hút nước ngọt áp dụng cho các vùng nước lợ. Về mặt cấu trúc nguyên lý các loại cửa này có thể xem như cùng một họ "cửa van bán quay ngang". Trong phạm vi bài báo này tác giả chỉ đề cập đến loại van áp dụng phổ biến nhất trên các đập tràn, hồ chứa vùng trung du, miền núi, làm việc ở trạng thái chảy tự do.

Nếu cửa van tự động kiểu cánh cửa mở ra một cuộc cách mạng về sử dụng tài nguyên nước và kỹ thuật cải tạo đất vùng chịu ảnh hưởng triều biển Việt Nam đặc biệt là các vùng châu thổ đồng bằng sông Cửu Long; thì cửa van tự động thủy lực bán lệch trục ngang lại có khả năng tăng dung tích trữ nước trong hồ hay công trình đầu mối về mùa khô nhưng khi lũ về thì vẫn bảo đảm an toàn cho công trình vì nó tự động mở thoát lũ, bảo đảm an toàn cho công trình thủy lợi trong điều kiện có lũ đột ngột rất hiệu quả, nó thích hợp cho các công trình thủy lợi miền Trung, Tây Nguyên và các tỉnh miền núi phía Bắc - những công trình thủy lợi ở vùng núi, xa trạm quản lý và thường có nhưng trận lũ đột xuất, những nơi mà cán bộ quản lý vận hành không thể hoặc rất vất vả để có thể thao tác đóng mở được cửa van một cách kịp thời. Điển hình như cửa van đập Cầu Nha (Thanh Hoá). Đập Cầu Nha trước đây là một đập dâng trên tràn bố trí 8 khoang phai, mỗi khoang rộng 2m để dâng nước tưới cho hơn 3.000 ha, bằng cách thả một hàng phai từ 7.5 đến 9.0. Trước mùa lũ phải tháo phai để trả lại dòng chảy, công việc này hoàn toàn thủ công và rất nặng nhọc. Tháng 5 năm 1995 lũ về bất ngờ đã cuốn trôi toàn bộ trụ pin và phai. Trước tình hình đó năm 1996, Sở Thủy



1. Sơ đồ nguyên lý



2. Sơ đồ tải trọng

lợi Thanh Hoá đã quyết định áp dụng kết quả nghiên cứu của Viện Khoa học Thủy lợi thay thế toàn bộ hệ thống khoang phai bởi một cửa van bằng thép $B \times H = (3 \times 16)$. Cho đến nay, cửa van vẫn hoạt động tốt và mang lại hiệu quả khai thác cao trong quản lý vận hành.

Với kết cấu tương đối đơn giản, dễ chế tạo lắp đặt và có thể chế tạo bằng nhiều loại vật liệu khác nhau như bê tông cốt thép, thép, ... nên đã có nhiều công trình ứng dụng vào thực tế như: Cửa van cống Ba Nồn (Nam Hà), cửa van cống Hối Cụt (Quảng Bình), cửa van Cống Van Trạch và Bầu Nít, Thanh Quýt (Quảng Nam), cửa van đập Lai Giang Bình Định, cửa van đập Ba Trĩ (Gia Lai); Ngoài ra còn một số loại cửa van thuộc họ này cũng được áp dụng trong thực tế như: Loại cửa van hớt nước ngọt (BQN1) lắp đặt ở cống Biện Nhi, cống Phát Diệm, Yên Khánh (Kim Sơn - Ninh Bình), cống âm Xa (Nghĩa Hưng - Nam Hà),... Tuy nhiên, so với một số loại cửa van khác loại cửa van này vẫn chưa được phổ biến rộng do vẫn còn những tồn tại nhất định.

2. Những ưu điểm, tồn tại và hướng giải quyết

Ưu điểm: Về mặt cấu tạo, cửa van loại này tương đối đơn giản, dễ chế tạo, lắp đặt. Có thể thử và kiểm tra trong nhà máy trước khi lắp đặt vào thực tế.

Về nguyên tắc, cửa van vận hành một cách hoàn toàn tự động tùy theo mực nước thượng lưu mà không cần phải có tác động nào của cán bộ quản lý vận hành, do đó tiết kiệm được sức lao động.

Phạm vi áp dụng của hình loại cửa van này khá rộng, có thể áp dụng cho các cửa van trên tràn của hồ chứa, các công trình ngăn sông vùng trung du miền núi, hết sức hiệu quả đối với những công trình có diễn biến lũ phức tạp (lũ về nhanh và thường xuyên), hay những nơi ở xa trạm quản lý công trình.

Đặc biệt trước tình hình diễn biến rất phức tạp của khí hậu thời tiết, trong những năm gần đây có xu hướng đặt vấn đề nghiên cứu tràn sự cố cũng như một số công trình phụ nhằm bảo đảm an toàn cho hồ chứa và các công trình đầu mối quan trọng thì việc áp dụng loại cửa van này có thể nói là một giải pháp hữu hiệu.

Tồn tại: Về mặt công nghệ. Loại cửa van này có kết cấu trục quay ngang nên việc xử lý kín nước quanh trục quay của phức tạp hơn so với các loại cửa khác. (+) Đối với hệ thống nhiều cửa, vấn đề đóng và mở đồng thời các cửa. (+) Ở một số vùng có rác và vật trôi nổi từ thượng nguồn chảy về và vào cửa van trong quá trình thoát lũ. (+) Độ tin cậy trong vận hành tự động chưa cao.

Về mặt lý thuyết. Mỗi một giai đoạn làm việc của cửa sẽ xuất hiện những hiện tượng thủy động lực tương ứng. Việc nghiên cứu làm sáng tỏ những vấn đề trên có nghĩa quan trọng đặc biệt giúp chúng ta lý giải một cách rõ ràng các vấn đề còn tồn tại. Qua phân tích các giai đoạn trong quá trình vận hành tự động: *Cửa van tự động mở - Cửa van ổn định trong dòng chảy - cửa van tự động đóng* đã chỉ ra tồn tại lớn về mặt lý thuyết chưa được giải quyết đó là: Va đập trong quá trình mở và đóng cửa.

Va đập thật sự là vấn đề rất quan trọng, nếu không

được tính toán kỹ có thể phá vỡ kết cấu cửa van (cửa van cống Hối Cụt - Quảng Bình, cửa van kiểu "giã gạo" ở một số tỉnh miền núi phía Bắc bị hư hỏng do va đập). Nhiều công trình đã thiết kế thêm hệ thống đóng mở phụ trợ, hệ thống giảm chấn và đập cho cả hai quá trình trên một cách định tính hoặc tính gần đúng theo các quy luật thủy tĩnh. Kết quả làm cho kết cấu công trình công kênh, vận hành phức tạp và tốn kém (cửa van đập Lai Giang - Bình Định).

Hướng giải quyết và triển vọng áp dụng:

(+) Thực tiễn áp dụng cho thấy, cửa van vận hành về mùa lũ, rác và cây cối loại to thường trôi về khi có lũ lớn hoặc ở giai đoạn đầu lũ, lúc này cửa van đã mở ra nằm gần đáy, dòng chảy mặt cách cửa van khá cao và vận tốc lớn nên cửa van rất ít bị ảnh hưởng đến vấn đề vật trôi nổi như cửa van Cầu Nha, Lai Giang... mặc dù ở đầu nguồn nhưng chưa có trường hợp nào bị cây cối làm ảnh hưởng đến quá trình vận hành cửa. (+) Về mặt công nghệ: Với trang thiết bị chế tạo, lắp đặt ngày càng hiện đại đảm bảo độ chính xác cao, lắp đặt được cửa van với kích thước và trọng lượng lớn trong những điều kiện phức tạp nên có thể chế tạo và vận hành thử trước trong nhà máy; công nghệ chế tạo vật liệu cao nên vấn đề kín nước cửa van có thể khắc phục được. (+) Việc đóng mở đồng thời các cửa, hiện tại đã có giải pháp dùng kết cấu phao nằm trong trụ pin hỗ trợ cho quá trình đóng mở. Mặc dù chưa được tối ưu do kết cấu còn công kênh, phức tạp và phải mở rộng trụ pin song cũng đã phần nào giải quyết được vấn đề. Mặt khác, có nhiều phương án công nghệ khác có thể giải quyết được vấn đề này. (+) Về lý thuyết, tồn tại lớn chưa được giải quyết đó là sự va đập trong quá trình mở và đóng cửa. Với loại cửa van có kết cấu chuyển trục hiện tượng va đập vẫn xảy ra tuy ở mức độ ít nguy hiểm hơn. Còn các công trình không thể áp dụng loại cửa van có kết cấu chuyển trục hoặc điều kiện thí nghiệm, gia công chế tạo không bảo đảm độ tin cậy, hiện tượng va đập của cửa van làm xuất hiện các xung lực và phản lực va chạm mạnh vào gối đỡ và ổ trục quay cửa gây nguy hiểm lớn đến kết cấu công trình. Từ các kết quả đã đạt được, tiếp tục đầu tư nghiên cứu những vấn đề chưa được quan tâm cũng như đề ra biện pháp khắc phục các tồn tại nhằm hoàn thiện hình loại cửa van tự động thủy lực trục ngang là một việc làm hết sức cần thiết và thiết thực. Dựa trên cơ sở áp dụng lý thuyết va chạm, phân tích trạng thái làm việc của cửa kết hợp thí nghiệm bằng mô hình vật lý tác giả đã bước đầu xác định được các thông số ảnh hưởng đến kết cấu và sự làm việc của cửa van trong quá trình vận hành tự động.

Potential application of Automatic Hydraulic Elap Gate

(Summary)

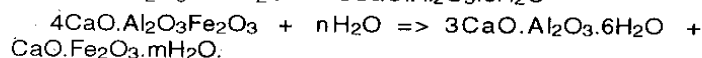
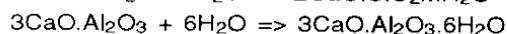
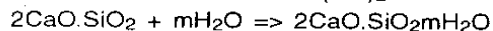
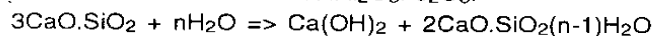
Bases on performing structure and principles of automatic Hydraulic Flap Gate, practical applying situation under condition of Vietnam, the paper analysis current remaining and gives solution as well as potential application of this kind of gate.♥

GIA CỔ NỀN ĐẤT YẾU BẰNG CỌC CÁT-XI MĂNG-VÔI là một phương pháp mới, được xây dựng trên cơ sở lý thuyết các phương pháp gia cố nền bằng cọc cát, cọc đất-vôi, đất-xi măng. Trong những năm gần đây, một số cơ quan chuyên môn đã mạnh dạn áp dụng phương pháp này để gia cố nền công trình xây dựng dân dụng, công trình giao thông, công trình thủy lợi và đã thu được một kết quả tốt. Tuy nhiên, trong quá trình gia cố nền, một vấn đề được các nhà chuyên môn đặc biệt quan tâm là tỷ lệ phối trộn giữa xi măng, vôi và cát như thế nào để cọc gia cố vừa có tác dụng thoát nước, làm tăng nhanh quá trình cố kết của đất nền, lại vừa có cường độ không quá lớn để có thể áp dụng lý thuyết đàn hồi và lý thuyết môi trường biến dạng tuyến tính khi tính sức chịu tải và biến dạng của nền sau gia cố. Vì vậy, vấn đề đặt ra là cần xác định hàm lượng xi măng, vôi thích hợp trong hỗn hợp tạo cọc, làm cơ sở thiết kế, tính toán gia cố nền đất yếu bằng cọc cát-xi măng-vôi.

1. Cơ sở phương pháp luận

Đất là vật thể 3 pha, gồm hạt rắn, nước và không khí chứa trong lỗ rỗng. Khi gia cố nền đất yếu bằng cọc cát-xi măng-vôi, ngoài tác dụng nén chặt cơ học, cọc cát-xi măng-vôi còn có tác dụng làm tăng nhanh quá trình cố kết của nền đất. Quá trình nén chặt cơ học phụ thuộc vào khối lượng vật liệu cát-xi măng-vôi đưa vào nền, còn quá trình cố kết và gia tăng cường độ cọc cũng như độ bền của đất xung quanh phụ thuộc vào hàm lượng xi măng và vôi trong hỗn hợp tạo cọc.

Quá trình cố kết của nền đất là quá trình nước thoát ra khỏi lỗ rỗng dưới tác dụng của tải trọng, kèm theo đó là các hạt đất được sắp xếp lại, độ lỗ rỗng của đất giảm đi, kết quả là nền đất được nén chặt. Do hỗn hợp cát-xi măng-vôi được đưa vào nền dưới dạng khô nên sẽ hút nước trong các lỗ rỗng của đất để tạo ra vữa xi măng, sau đó biến thành đá xi măng. Đây là quá trình biến đổi hóa lý phức tạp, chia làm hai thời kỳ: Thời kỳ ninh kết và thời kỳ rắn chắc. Trong thời kỳ ninh kết, vữa xi măng mất dần tính dẻo và đặc dần lại nhưng chưa có cường độ. Trong thời kỳ rắn chắc, chủ yếu xảy ra quá trình thủy hóa các thành phần khoáng vật của clinker, gồm silicat tricanxit $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, silicat bicanxit $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$, aluminat tricanxit $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, ferơ aluminat tetracaxit $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$:



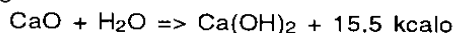
Các sản phẩm chủ yếu được hình thành sau quá trình thủy hóa là $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2m\text{H}_2\text{O}$ và $\text{CaO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3m\text{H}_2\text{O}$. Quá trình rắn chắc của xi măng có thể chia ra làm 3 giai đoạn: (1) *Giai đoạn hòa tan*: Các chất $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ sinh ra sau quá trình thủy hóa hòa tan được trong nước sẽ ngay lập tức hòa tan tạo thành thể dịch bao quanh mặt hạt xi măng. (2) *Giai đoạn hóa keo*: Đến một giới hạn nào đó, lượng các chất $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ không hòa tan được nữa sẽ tồn tại ở thể keo. Chất silicat bicanxit ($2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$) vốn không hòa tan sẽ tách ra ở dạng phân tán

XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG XI MĂNG, VÔI THÍCH HỢP GIA CỔ NỀN ĐẤT YẾU BẰNG CỌC CÁT-XI MĂNG-VÔI

TẠ ĐỨC THỊNH

nhỏ trong dung dịch, tạo thành keo phân tán. Lượng keo này ngày càng sinh ra nhiều, làm cho các hạt keo phân tán tương đối nhỏ tụ lại thành những hạt keo lớn hơn ở dạng sệt khiến cho xi măng mất dần tính dẻo và ninh kết lại dần dần nhưng chưa hình thành cường độ. (3) *Giai đoạn kết tinh*: Các chất $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ từ thể ngưng keo chuyển sang dạng kết tinh, các tinh thể nhỏ đan chéo nhau làm cho xi măng bắt đầu có cường độ, chất $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{SiO}_2m\text{H}_2\text{O}$ tồn tại ở thể keo rất lâu, sau đó có một phần chuyển thành tinh thể. Do lượng nước ngày càng mất đi, keo dần dần bị khô, kết chặt lại và trở nên rắn chắc.

Các giai đoạn hòa tan, hóa keo và kết tinh không xảy ra độc lập mà xảy ra đồng thời với nhau, xen kẽ với nhau. Ngoài ra, vôi trong hỗn hợp tạo cọc có tác dụng như chất gắn kết giống như xi măng, đồng thời có khả năng hấp phụ nước lớn và tỏa nhiệt làm tăng sức kháng cắt của cọc và tăng nhanh quá trình cố kết của đất nền. Quá trình thủy hóa vôi kèm theo sự tỏa nhiệt được biểu diễn bằng phản ứng sau:



Cường độ của hỗn hợp tăng lên một phần do phản ứng silicat, một phần do phản ứng cacbonat, lượng CaCO_3 còn dư trong vôi sẽ trở thành những mầm kết tinh, được bao quanh bởi các hạt keo và tinh thể, chúng phát triển và tăng dần cường độ.

Mặt khác, nếu tỷ lệ phối trộn giữa cát, xi măng và vôi cũng như thành phần hạt của cát hợp lý thì cọc cát-xi măng-vôi, sau khi đông cứng, vẫn có thể cho nước thoát qua và làm việc tương tự như một giếng thu nước thẳng đứng, giống như cọc cát. Dưới tác dụng của tải trọng ngoài, nước trong lỗ rỗng của đất sẽ thấm theo phương ngang vào cọc rồi sau đó thoát ra ngoài, dọc theo chiều dài cọc. Muốn vậy, hệ số thấm của cọc gia cố phải lớn hơn hệ số thấm của đất nền. Theo nhiều nghiên cứu, khi hệ số thấm ngang của nền đất $k_h < 1 \cdot 10^{-7} \text{ cm/s}$ hoặc hệ số cố kết theo phương ngang $C_h < 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{ngày}$ thì tác dụng cố kết của nền đất sẽ bị hạn chế. Do đó, để đảm bảo cọc cát-xi măng-vôi làm việc tốt trong quá trình cố kết thì hệ số thấm của cọc gia cố cần lớn hơn $2-3 \text{ m}^2/\text{ngày}$.

Như vậy là, hàm lượng xi măng, vôi trong hỗn hợp tạo cọc sẽ quyết định cường độ của cọc cũng như đất xung quanh cọc và sẽ ảnh hưởng đến tốc độ cố kết của đất nền. Hàm lượng xi măng lớn sẽ làm cho cường độ chịu nén dọc trục của cọc cao và hệ số thấm của cọc gia cố nhỏ. Cường độ của cọc gia cố lớn sẽ tạo ra sự chênh lệch lớn giữa môđun biến dạng của cọc và môđun của đất nền xung quanh cọc, làm cho đất nền trở thành rất không đồng nhất, không thể áp dụng lý thuyết đàn hồi và lý thuyết môi trường biến dạng tuyến tính để tính toán nền. Còn hệ số thấm của cọc gia cố nhỏ sẽ làm cho cọc gia cố không cho nước thấm qua, hạn chế tác dụng cố kết nền đất.

2. Xác định hàm lượng xi măng, vôi thích hợp

Để xác định hàm lượng xi măng, vôi thích hợp trong hỗn

hợp tạo cọc, chúng tôi đã chế tạo mẫu chế bị với các tỷ lệ xi măng, vôi khác nhau và tiến hành thí nghiệm, xác định hệ số thấm, cường độ chịu nén của mẫu, từ đó xác định được hàm lượng xi măng, vôi thích hợp trong hỗn hợp tạo cọc.

Mẫu chế bị được chế tạo từ cát sông hạt trung, xi măng Pooc lăng P300 Hoàng Thạch, TCVN 6260:1997 và vôi bột nghiền từ vôi cục khô. Hàm lượng xi măng và vôi được tính theo % trọng lượng cát khô (phơi khô gió tự nhiên), lần lượt là: xi măng 5,0; 7,5; 10,0; 12,5 và 15%, vôi 5,0; 7,0; 9,0 và 11%. Các loại phối liệu được trộn khô với nhau ở trong chậu và cho thêm nước từ từ bằng bình phun. Mẫu được đúc vào ống nhựa có đường kính trong 86mm, chiều cao 172mm (gấp 2 lần đường kính). Khi đúc mẫu, chỉ cho nước thấm ướt mẫu, sao cho không bị chảy nước xi măng ra xung quanh và không xuống phía dưới ống nhựa. Sau khi đúc mẫu xong, để mẫu trong phòng, hàng ngày phục nước lên bề mặt mẫu bảo dưỡng và sau khi bảo dưỡng mẫu 28 ngày, các mẫu được mang đi thí nghiệm thấm và nén một trục. Tổng số mẫu thí nghiệm là 25. Để thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu chế bị, dùng thiết bị thí nghiệm thông thường như thí nghiệm thấm đối với đất cát. Đặt bình cung cấp nước trên cao, lắp ống dẫn nước có đầu chụp vào phía dưới mẫu thí nghiệm, phía trên ngang với mẫu có ống cho thoát nước ra vào bình đo thể tích. Cho nước thấm từ dưới lên trên để làm bão hòa đuổi hết không khí trong lỗ rỗng của mẫu. Mở van bình cấp nước ở độ cao xác định cho nước thấm qua mẫu, khi nước chảy ra vôi ở phía trên mẫu thì bắt đầu tính thời gian. Sau khoảng 2 đến 3 phút đo lượng nước hứng được. Với mỗi chênh cao cột nước lấy 2 giá trị lượng nước khác nhau. Thay đổi chiều cao cột nước thí nghiệm theo các mức 20cm, 30cm, 40cm và 50cm.

Vận tốc thấm V ứng với mỗi chiều cao cột nước xác định theo công thức:

$$V = \frac{Q}{Ft} \quad \text{trong đó: } Q - \text{thể tích nước đo được, cm}^3. F -$$

diện tích tiết diện mẫu, cm^2 , t - thời gian đo, s.

Hệ số thấm của mẫu xác định theo công thức:

$$k = \frac{V}{I}, \quad \text{với } I \text{ là gradient thủy lực, xác}$$

định theo biểu thức: $I = \frac{H}{L}$, trong đó L - chiều dài mẫu ($L = 17,2\text{cm}$), H - độ chênh cao cột nước (cm).

Kết quả thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu chế bị cát-xi măng-vôi nêu ở bảng 1.

Sau khi thí nghiệm xác định hệ số thấm, tất cả các mẫu được dùng để tiến hành thí nghiệm xác định cường độ chịu nén một trục. Kết quả thí nghiệm được tổng hợp trong bảng 2.

Các kết quả thí nghiệm mẫu chế bị cho thấy: (+) Hệ số thấm của cát rời hạt trung khi chưa có xi măng và vôi là 26,45 m/ngđ; (+) Hệ số thấm của mẫu chế bị giảm dần khi hàm lượng xi măng và vôi tăng. Khi hàm lượng xi măng bằng và lớn hơn 10% thì hệ số thấm của mẫu chế bị giảm rất mạnh nhưng không phụ thuộc nhiều và

hàm lượng vôi. (+) Cường độ kháng nén của cọc tỷ lệ thuận với hàm lượng xi măng và vôi. Khi hàm lượng xi măng trong hỗn hợp tạo cọc lớn hơn 10% thì hàm lượng vôi ít ảnh hưởng đến cường độ chịu nén của cọc gia cố.

3. Kết luận

Từ những điều đã trình bày ở trên có thể đưa ra những kết luận sau đây: (1) Ngoài tác dụng nén chặt cơ học, cọc cát-xi măng-vôi còn có tác dụng tăng nhanh quá trình cố kết của đất nền cũng như gia tăng sức chịu tải của cọc và đất nền xung quanh. (2) Hàm lượng xi măng và vôi trong hỗn hợp cọc gia cố có ý nghĩa quyết định đến khả năng chịu tải của cọc và đất nền xung quanh cọc cũng như quá trình cố kết của đất nền. (3) Hàm lượng xi măng trong hỗn hợp tạo cọc nên lấy nhỏ hơn 10%, hàm lượng vôi nên lấy $\leq 9\%$ vì khi đó hệ số thấm của cọc $k > 2 \text{ m/ngđ}$, có thể cho nước trong đất thấm qua. Tuy nhiên, do sau khi gia cố mô đun tổng biến dạng của cọc và đất xung quanh cọc cần có giá trị khác nhau không nhiều để áp dụng lý thuyết đàn hồi trong tính toán nền nên hàm lượng xi măng và vôi trong hỗn hợp tạo cọc, nên lấy $\leq 10\%$. (4) Hàm lượng thích hợp trong hỗn hợp cọc cát-xi măng-vôi kiến nghị lấy xi măng bằng 7,5 đến 10%, vôi bằng 7 đến 9%, tương ứng với hệ số thấm của cọc: $2,06 < k < 16,9 \text{ m/ngđ}$ và cường độ kháng nén dọc trục: $9,2 < R_n < 25,7 \text{ kg/cm}^2$.

Determination of proper concentration of cement and lime in consolidating soft soil ground using sandy pile - cement - lime

(Summary)

Consolidation of soft soil ground using sandy pile cement - lime is a new technology applied in our country. In this paper, the author analysed scientific basis of process of pile durability increase and determined proper concentration of cement and lime. Some experimental results were also presented. ♥

BẢNG 1. Giá trị trung bình hệ số thấm của mẫu chế bị (m/ngđ)

Số TT	Hàm lượng xi măng (%)	Hàm lượng vôi (%) (tỷ lệ % tính theo trọng lượng cát khô)				
		0,0	5,0	7,0	9,0	11,0
1	0,0	26,45				
2	5,0	22,85	21,82	20,46	18,77	17,12
3	7,5	18,49	17,27	16,09	14,78	13,56
4	10,0	3,66	3,14	2,67	2,06	1,64
5	12,5	1,17	1,00	0,80	0,61	0,38
6	15,0	0,80	0,70	0,47	0,33	0,23

BẢNG 2. Giá trị trung bình cường độ chịu nén dọc trục của mẫu chế bị (kg/cm^2)

Số TT	Hàm lượng xi măng (%)	Hàm lượng vôi (%) (tỷ lệ % tính theo trọng lượng cát khô)				
		0,0	5,0	7,0	9,0	11,0
1	5,0	1,6	2,3	3,5	4,8	6,6
2	7,5	5,5	7,2	9,2	11,8	15,0
3	10,0	21,2	22,7	24,2	25,7	27,6
4	12,5	49,8	49,8	50,1	50,5	50,7
5	15,0	60,4	60,4	60,6	60,5	60,6



CHẤT LƯỢNG PROTEIN VÀ KHU VỰC HOÁ GIỐNG NGÔ HQ2000

LÊ QUÝ KHA, GS. TSKH. TRẦN HỒNG UY

GIỐNG ngô lai chất lượng protein cao - HQ2000 là một tiến bộ kỹ thuật đã được công bố trên Tạp chí Nông nghiệp và PTNT số 1/2001. Sau một năm triển khai trình diễn trên nhiều vùng sinh thái, giống đã được Hội đồng Khoa học Công nghệ Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép khu vực hoá từ tháng 8/2001. Ngoài ưu điểm chính là hạt có hàm lượng protein cao 11% (ngô thường 8,5-9%), trong đó lyzine/protein 4% và tryptophan/protein 0,82% (ngô thường là 2% và 0,5%), giống còn cho năng suất cao 8-11 tấn/ha, sạch sâu bệnh, chịu hạn, chống đổ tốt, màu hạt thương phẩm đẹp (đỏ da cam). Với những ưu điểm lớn này, cộng với việc đã được phép khu vực hoá, vừa qua, chúng tôi đã kết hợp với Viện chăn nuôi tiến hành nghiên cứu dùng ngô HQ2000 trong chăn nuôi lợn, gà và thử nghiệm gieo trồng ở các vùng sinh thái.

1. Thử nghiệm ngô HQ2000 làm thức ăn chăn nuôi

(+) Công việc này đã được Colombia, Guatemala, Ấn Độ, Trung Quốc... thử nghiệm thấy có tác dụng đưa tăng trọng lợn thịt lên gấp đôi so với dùng ngô thường. Ở Việt Nam, chúng tôi đã thử nghiệm trong chăn nuôi lợn nạc xuất khẩu ở Đan Phượng. Kết quả cho thấy, lợn ăn ngô HQ2000 (lô thí nghiệm) so với dùng cám hỗn hợp trộn sẵn (lô đối chứng) thì giá thành 1 kg thức ăn sau trộn rẻ hơn là 667đ, thời gian nuôi rút ngắn được 10 ngày, tiêu tốn thức ăn thấp hơn (2,02 kg thức ăn/kg tăng trọng, lô đối chứng 2,25 kg thức ăn/kg tăng trọng), lợn ăn được nhiều hơn. So sánh giữa nuôi lợn bằng ngô HQ2000 và nuôi lợn bằng cám hỗn hợp trộn sẵn, thì dùng ngô HQ2000 tiết kiệm chi phí 16.000 đ/con. Nếu nuôi lợn bằng HQ2000 ở quy mô 100 con lợn xuất khẩu/tháng, người chăn nuôi sẽ thu thêm được 19.000.000 đ/năm do chênh lệch tiền cám. (+) Thử nghiệm chăn nuôi gà Lương Phượng tại Viện Chăn nuôi (2001), kết quả cho thấy, dùng ngô HQ2000 giảm được tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng là 0,32 kg, tương ứng giảm 9,8% so với dùng ngô thường. Chi phí tiền thức ăn cho 1kg tăng trọng giảm 1356đ so với ngô thường. Giảm được thức ăn giàu đạm là 11,95% so với ngô thường. (+) Chúng tôi cũng đã dùng thân lá HQ2000 làm

thức ăn xanh cho bò sữa tại Ba Vì - Hà Tây (2001). Kết quả cho thấy, dùng thân lá của giống ngô này cho bò cái nuôi con ăn sản lượng sữa tăng thêm 0,3 kg/ngày so với dùng lá ngô thường.

2. Thử nghiệm trồng ngô HQ2000 ở các tỉnh phía Bắc

Một trong hướng nghiên cứu quan trọng của chúng tôi là đưa giống ngô HQ2000 phục vụ đồng bào miền núi. Nơi tiến hành trình diễn là huyện Đồng Hỷ (Thái Nguyên), Lạc Thủy (Hoà Bình), Ba Bể (Bắc Cạn)... Nhìn chung, các đặc tính cơ bản của ngô HQ2000 trồng ở các điểm trên cũng giống như ở vùng Đan Phượng (Hà Tây). Thời gian từ gieo đến chín sinh lý của ngô từ 128-134 ngày trong vụ xuân, 112-115 ngày vụ đông. Cây cao 200 cm trong vụ xuân và 210 cm trong vụ thu. Trạng thái cây và bắp của HQ2000 đều đẹp như LVN10 với số điểm tốt (từ 1-2). Đặc biệt, cây có đặc tính trổ sớm hơn và ra rễ chân kiềng sớm, chiều cao cây và cao đóng bắp lại thấp hơn LVN10 nên HQ2000 có khả năng chống gãy đổ trong vụ xuân và chịu hạn trong vụ thu - đông ở miền núi rất tốt. Một đặc tính cũng rất đáng chú ý là HQ2000 có 11-12 lá xanh sau trổ 20 - 25 ngày, trong khi LVN10 chỉ có 9-10 lá xanh. Như vậy, thời gian diện tích lá của HQ2000 kéo dài, nên tổng chất khô tích lũy sẽ được nhiều hơn, bảo đảm cho HQ2000 có năng suất cao và ổn định. Ngoài ra, giống này còn có ưu điểm tung phần và phun râu tập trung (chênh lệch 1-2 ngày), trong khi LVN10 có khoảng chênh lệch dài hơn (3-4 ngày), nên HQ2000 tránh được các bất thuận thời tiết. Đặc biệt, khi gặp hạn từ trổ đến chín, HQ2000 vẫn đạt dài bắp hữu hiệu 19-20 cm trong khi LVN10 chỉ đạt 12-15 cm. Về năng suất, trong vụ xuân ở Đồng Hỷ, HQ2000 đạt 51,24 tạ/ha, tại Ba Bể đạt 38,56 tạ/ha, ở Lạc Thủy đạt 81 tạ/ha. Về các đặc tính chống chịu, giống HQ2000 chống gãy đổ trong vụ xuân hơn hẳn LVN10. Khi có gió trong thời gian trổ cờ - phun râu; HQ2000 bị gãy đổ khoảng 5-10% trong khi LVN10 thường gãy đổ khoảng 20-50%. Về chống chịu hạn, ở những vùng không có mưa từ khi trổ cờ đến chín thấy HQ2000 chịu hạn cao hơn LVN10. Các đặc tính khác như mức độ nhiễm bệnh khô vằn, đốm lá, bệnh vi rút trên lá, rệp cờ, sâu đục thân, đục bắp, độ hỡ lá bị của HQ2000 tương tự như LVN10 qua các vùng sinh thái.

(Xem tiếp trang 364)

(*) Chuyên mục Mô hình có sự kết hợp của Trung tâm KNTW - Cục KNKL

SO SÁNH HIỆU LỰC CỦA CÁC LOẠI PHÂN PHỨC HỢP LÂM THAO

tới sự sinh trưởng, phát triển của giống ngô LVN-10 trong vụ xuân 2001

LÊ VĂN DŨNG, NGÔ HỮU TÌNH

NĂNG suất cây trồng nói chung cây ngô nói riêng phụ thuộc rất nhiều vào hàm lượng và tỷ lệ các chất dinh dưỡng bổ sung vào đất. Tuy nhiên, mức cần lại tùy thuộc vào giai đoạn sinh trưởng của cây, vào mùa vụ... không phải cứ cao thì năng suất tăng tỷ lệ thuận; bổ sung quá ngưỡng không chỉ lãng phí mà nó còn hại cả đất, hại cả cây trồng. Ở nước ta, loại phân phức hợp NPK Lâm Thao có hàm lượng chất dinh dưỡng cao đã được cung ứng phổ biến trên thị trường. Giống ngô LVN-10 là giống đang được phổ cập rộng trong sản xuất. Để có cơ sở khuyến cáo bà con nông dân sử dụng phân phức hợp NPK ở mức và tỷ lệ hợp lý nhất, thu được hiệu quả kinh tế cao nhất, vừa qua, đề tài đã được thực hiện.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành tại Viện Nghiên cứu Ngô Đan Phượng (Hà Tây, xuân 2001), theo thiết kế kiểu 2 yếu tố (Split Plot Design), 4 lần lặp, gieo 31/1/2001, thu hoạch 18/6/2001. Mức phân (D) khảo sát gồm 4 mức: D0: 0N-0P₂O₅ - 0K₂O. D1: 80N-40P₂O₅ - 40K₂O. D2: 120N - 60P₂O₅ - 60K₂O. D3: 160N - 80P₂O₅-80K₂O. Loại phân (S) gồm 5 loại: S1: NPK: 10-5-5. S2: NPK: 10-10-5. S3: NPK: 10-20-6. S4: NPK: 16-16-8. S5: Phân đơn.

Các loại phân phức hợp Lâm Thao được Viện Nghiên cứu Ngô đặt hàng tại nhà máy, hàm lượng chuẩn được điều chỉnh đúng theo tỷ lệ % của từng thành phần. Các chỉ tiêu phân tích đất được tiến hành tại Phòng Phân tích Đất (Viện Thiết kế Quy hoạch - Bộ Nông nghiệp và PTNT). Tổng lượng hút được tính toán theo phương pháp hiện hành. Hàm tương quan giữa các mức bón với năng suất của từng loại phân bón được tính bằng chương trình Excel 6.0. Số liệu được xử lý thống kê bằng chương trình IRRISTAT.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tổng lượng hút NPK và năng suất ngô ở các mức và loại phân phức hợp khác nhau: Kết quả khảo sát hệ số biến động giữa các mức phân bón và hệ số biến động giữa các mức và loại phân CV% đều là 5,9. Giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa giữa: (+) Loại phân bón và mức bón là $LSD_{0.05} = 4,783$ và $LSD_{0.01} = 6,381$ tạ/ha. (+) Mức bón và loại phân bón là $LSD_{0.05} = 4,896$ và $LSD_{0.01} = 6,641$ tạ/ha. (+) Các mức bón $LSD_{0.05} = 2,393$ và $LSD_{0.01} = 3,483$ tạ/ha.

Về mối quan hệ giữa mức bón và diện tích lá (A) và chỉ số diện tích lá (LAI) cho thấy, ở mức bón 160N - 80 P₂O₅-80 K₂O (kg/ha), A và LAI cao nhất ở công thức sử dụng phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 ($A = 7473,13 \text{ cm}^2$, $LAI = 3,56$); A và LAI thấp nhất ở công thức sử dụng phân hỗn hợp NPK: 10-10-5 ($A=7022,91 \text{ cm}^2$, $LAI=3,34$).

Ở mức bón 120N - 60 P₂O₅ - 60 K₂O (kg/ha) A và LAI cao nhất ở công thức sử dụng phân hỗn hợp NPK 10-20-6 ($A = 7159,51 \text{ cm}^2$ và $LAI = 3,417$).

Ở mức bón 80N-40 P₂O₅ - 40 K₂O (kg/ha), A và LAI là cao nhất ở công thức sử dụng phân hỗn hợp NPK: 10-5-5 ($A = 7320,88 \text{ cm}^2$ và $LAI = 3,48$). A và LAI thấp nhất là ở công thức sử dụng phân hỗn hợp NPK 16-16-8 ($A = 6852,17 \text{ cm}^2$, $LAI = 3,26$ và tương đương với phân đơn).

Để so sánh hiệu lực của các loại phân phức hợp NPK Lâm Thao với ngô, chúng tôi nghiên cứu tổng lượng hút và năng suất thực thu của cây ngô đối với từng loại phân, kết quả ghi ở bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy, với công thức sử dụng loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 ở cả 3 mức bón đều cho tổng lượng hút lớn hơn, năng suất phần lớn cũng cao hơn so với các loại phân hỗn hợp còn lại. Với công thức sử dụng các loại phân hỗn hợp NPK 10-10-5 cho tổng lượng hút lớn ở mức bón 120-60-60.

b) Hiệu quả các loại phân phức hợp NPK Lâm Thao: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua số liệu bảng 2 cho thấy, hiệu quả các loại phân hỗn hợp giảm khi mức bón tăng dần. Đối với loại phân hỗn hợp NPK 10-5-5 mức bón tối đa cho giống ngô LVN-10 vụ xuân 2001 là 286,55 kg NPK/ha. Mức bón kinh tế nhất là 160 kg/ha đạt 8,39 kg ngô hạt/kg NPK.

Đối với loại phân hỗn hợp NPK: 10-10-5, mức bón tối đa cho giống ngô LVN-10 vụ xuân 2001 là 235,26 kg NPK/10. Mức bón kinh tế nhất là 160 kg NPK/ha đạt 8,27 kg ngô hạt/kg NPK.

Đối với loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6, mức bón tối đa cho giống ngô LVN-10 vụ xuân 2001 là 309,22 kg NPK/ha, mức bón kinh tế nhất là 160 kg NPK/ha đạt, 7,84 kg ngô hạt/kg NPK.

Đối với loại phân hỗn hợp NPK: 16-16-8, mức bón tối đa cho giống ngô LVN-10 vụ xuân 2001 là 286 kg NPK/

MÔ HÌNH

BẢNG 1. Tổng lượng hút và năng suất ngô ở các mức và loại phân phức hợp Lâm Thao khác nhau

Số TT	Chỉ tiêu Mức, loại phân	Lượng NPK và lượng phân bổ sung cho 1 ha	Tổng lượng hút NPK (kg/ha)			N.suất thực thu (tạ/ha)	VCR (lãi suất)
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
1	NPK: 10-10-5	777,45 kg NPK; 169 kg Ure; 64,85 kg KCl	166,82	70,04	133,71	59,24	1,47
2	NPK: 10-5-5	1555,2 kg NPK; 169kg Ure	186,66	75,68	141,30	61,92	1,32
3	NPK: 16-16-8	485,85 kg NPK; 169 kg Ure; 64,85 kg KCl	185,08	75,19	130,70	59,94	1,67
4	NPK: 10-20-6	388,72kg NPK; 169 kg Ure; 90,49 kg KCl	191,85	79,69	140,65	62,92	2,57
5	Phân đơn	338,06 kg Ure; 471,12kg Supe lân; 129,55 kg KCl	182,65	72,81	139,34	59,77	2,33
6	NPK: 10-5-5	1163,5kg NPK; 126,65 kg Ure	176,52	74,13	138,36	60,35	1,59
7	NPK: 16-16-8	364,31 kg NPK; 126,65 kg Ure; 48,06 kg KCl	167,24	65,86	146,30	57,17	1,78
8	Phân đơn	253,4 kg Ure; 351 kg Supe lân; 97,12 kg KCl	176,60	72,36	138,43	61,53	2,62
9	NPK: 10-10-5	582,89 kg NPK; 126,65kg Ure; 48,52 kg KCl	187,84	79,93	147,20	61,43	2,29
10	NPK: 10-20-6	291,33 kg NPK; 126,65 kg Ure; 67,9 kg KCl	194,71	84,35	144,94	63,10	3,47
11	NPK: 16-16-8	242,6kg NPK; 88,5 kg Ure; 32,42 kg KCl	167,76	69,98	129,23	58,22	2,89
12	Phân đơn	169kg Ure; 235 kg Supe lân; 64,8 kg KCl	157,90	70,27	134,14	58,50	3,16
13	NPK: 10-5-5	776,68kg NPK; 88,56 kg Ure	167,35	67,91	126,14	59,44	2,2
14	NPK: 10-10-5	388,34kg NPK; 88,56 kg Ure; 32,42 kg KCl	163,06	62,04	139,49	59,25	2,82
15	NPK: 10-20-6	194,17kg NPK; 88,56 kg Ure; 45,9 kg KCl.	171,84	57,08	120,48	58,56	3,76
16	Đ/C 4		124,32	52,01	108,76	42,96	-
17	Đ/C 1		126,70	48,62	91,25	45,62	-
18	Đ/C 2		140,56	53,77	107,80	48,18	-
19	Đ/C 3		130,04	53,62	106,35	44,30	-
20	Đ/C 5		128,90	56,58	105,89	49,01	-
	X (Trung bình đ/c)		130,10	52,92	105,61	46,01	-

ha, mức bón kinh tế nhất là 160 kg NPK/ha đạt 7,63 kg ngô hạt/kg NPK.

Với loại phân đơn, mức bón tối đa cho giống ngô LVN-10 vụ xuân 2001 là 257,69 kg NPK/ha, mức bón kinh tế là 160 kg NPK/ha đạt 7,81 kg ngô hạt/kg NPK.

Ở mức bón 80N - 40 P₂O₅ - 40 K₂O, so sánh lãi suất sử dụng phân bón cho thấy loại phân NPK: 10-20-6 cho lãi suất cao nhất VCR = 3,76 sau đó đến loại phân đơn nhân tố bón riêng rẽ.

Ở mức bón 120N - 60 P₂O₅ - 60 K₂O loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 vẫn cho lãi suất sử dụng phân bón là cao nhất VCR = 3,47 cao hơn rất nhiều khi sử dụng phân đơn nhân tố để bón.

Ở mức bón 160N - 80 P₂O₅-80 K₂O loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 vẫn cho lãi suất sử dụng phân bón là cao nhất VCR = 2,57.

Theo đánh giá của FAO bón loại phân nào mà chỉ số VCR > 2 thì mới có lãi (cho hiệu quả kinh tế cao).

III. Kết luận

Các loại phân hỗn hợp NPK Lâm Thao khác nhau với mức bón khác nhau có ảnh hưởng lớn

BẢNG 2. Hiệu quả của các loại phân phức hợp NPK Lâm Thao tới năng suất của giống ngô LVN - 10 (Xuân 2001)

Số TT	Công thức	Lượng NPK (kg/ha)	Năng suất (tạ/ha)	Hiệu suất (kg ngô hạt/kg NPK)
1	NPK: 10-5-5	320	61,92	4,97
2	NPK: 10-10-5	320	59,24	4,13
3	NPK: 10-20-6	320	62,92	5,28
4	NPK: 16-16-8	320	59,94	4,35
5	Phân đơn	320	59,77	4,30
6	NPK: 10-5-5	240	60,35	5,97
7	NPK: 10-10-5	240	61,43	6,42
8	NPK: 10-20-6	240	63,10	7,12
9	NPK: 16-16-8	240	57,17	4,65
10	Phân đơn	240	61,53	6,47
11	NPK: 10-5-5	160	59,44	8,39
12	NPK: 10-10-5	160	59,25	8,27
13	NPK: 10-20-6	160	58,56	7,84
14	NPK: 16-16-8	160	52,22	7,63
15	Phân đơn	160	58,50	7,81
16	Đối chứng (không bón)	0	46,01	-

đến sự sinh trưởng và năng suất giống ngô lai LVN-10 vụ xuân 2001. Công thức sử dụng loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 cho năng suất cao nhất 63,10 tạ/ha ở mức bón 120-60-60.

Hầu hết các loại phân hỗn hợp NPK đều cho hiệu quả sử dụng NPK cao nhất ở mức bón 80N - 40 P₂O₅-40 K₂O. Loại phân hỗn hợp NPK: 10-5-5 và 10-10-5 cho hiệu quả kinh tế cao ở mức bón 160 kg NPK/ha và đạt 8,39 kg ngô hạt/kg NPK. Loại phân hỗn hợp NPK: 10-20-6 rất phù hợp để bón cho ngô trên đất chuyên canh ngô với mức bón là 120N - 60 P₂O₅ - 60 K₂O cho hiệu quả kinh tế là rất cao (đánh giá qua chỉ số VCR).

Efficiency of Lamthao mixed fertilizers on growth, development and yield of a single cross (LVN10) in spring in Vietnam

(Summary)

The experiment was undertaken in the National Maize Research Institute in 2001, with four levels of fertilizers as main plot (D0: 0 N - 0 P₂O₅-0 K₂O, D1: 80N - 40 P₂O₅ - 40 K₂O, D2: 120N - 60 P₂O₅ - 60 K₂O, D3: 160N - 80 P₂O₅ - 80 K₂O) and five types of NPK mixed fertilizers as subplot: S1) mixed NPK: 10-5-5, S5) mixed NPK: 10-10-5, S3) mixed NPK: 10-20-6, S4) mixed NPK: 16-16-8, S5) separate N, P, K.

Results showed that NPK mix at formula of 10-20-6 gave the highest yield of maize (6.3 tones/ha) at rate of application of 120-60-60. Two types of mix as NPK formula 10-5-5 and 10-10-5 gave high economic efficiency at the rate of application of 160kg/ha (8.3 kg maize grain/kg NPK).♥

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM...

· (Tiếp theo trang 361)

Bên cạnh những ưu thế của HQ2000, qua thử nghiệm chúng tôi cũng thấy nó có một số trở ngại như: Thường bị chuột phá nhiều hơn một số giống khác do thời gian sinh trưởng khác nhau (bị lệch trà so với các giống ngô khác), hoặc chăm bón không đúng quy trình vừa giảm năng suất, vừa tăng tỷ lệ bị chuột phá cây. Trên cùng cánh đồng trồng HQ2000, có nhiều hộ gia đình không bị chuột phá, bắp không bị đẻ nhánh là do các gia đình này đã tuân thủ đúng quy trình: Bón đủ, bón sớm đạm, lân và kali; còn những gia đình nào không bón kali hoặc bón ít, bón muộn, ngược lại chỉ bón lân, bón đạm hoặc bón đạm đến tận sau trở thì dẫn đến hiện tượng thân mỏng nước - mềm, chuột phá nhiều hơn. Khi chuột cắn vào cuống bắp non, dễ gây hiện tượng đẻ nhánh (hiện tượng đẻ nhánh bắp còn có thể do một số nguyên nhân sau: 1) Bị úng thời kỳ cây con, 2) Bón đạm quá nhiều hoặc bón đạm muộn, 3) Chuột cắn vào bắp). Điểm nữa cũng cần lưu ý khi trồng HQ2000 là khi thu hoạch phải nhanh chóng phơi, tẽ hạt, lưu kho, nếu không thì chất lượng sẽ giảm.

3. Kết luận

Giống HQ2000 bắt đầu được thử nghiệm trong sản xuất từ năm 2000. Qua thử nghiệm sản xuất thấy có nhiều đặc tính tốt như chống đổ tốt, chịu hạn khá, sạch sâu bệnh, tiềm năng năng suất cao. Đặc biệt do có chất lượng protein cao nên có thể tiết kiệm được chi phí trong thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm

và nếu trồng rộng ở miền núi sẽ có triển vọng góp phần giải quyết vấn đề suy dinh dưỡng cho vùng đồng bào có truyền thống ăn ngô và nguyên liệu cho chế biến công nghiệp trong những năm tới.

Dự kiến kế hoạch trồng ngô HQ2000 của năm 2003 là 30.000 ha, đến 2005 là 60.000 ha. Chúng tôi tin rằng chương trình tạo giống và triển khai ngô giàu protein QPM trong đó có giống HQ2000 sẽ phát triển nhanh chóng và có hiệu quả ở Việt Nam, vì nó đem lại lợi ích nhiều mặt cho người dân, song để dự kiến thành hiện thực phải có sự hỗ trợ của chương trình khuyến nông, chương trình xóa đói giảm nghèo và của ngành chăn nuôi từ Trung ương đến địa phương.

Expanding acreage of high quality protein maize - HQ2000 and demonstration of its nutrition value as livestock feed in Vietnam

(Summary)

In August 2001, high quality protein maize (QPM), namely HQ2000 was released for production in Vietnam. Together with expanding its acreage, its nutrition efficiency was also demonstrated for raising piglets, broilers as well as for human food. Planted with HQ2000, many traits superior than the common single cross such as medium maturity, good resistance to lodging in spring, tolerance to drought during flowering, high grain yield were found. Feeding piglets, broilers with grain of HQ2000, the cost of feed was found to be cheaper than that of some other maize varieties. Kernels of HQ2000 was also fully accepted as human food for minorities in mountainous provinces, being better than the local maize.♥

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN PHỤC VỤ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT LÂM, NÔNG NGHIỆP TỈNH LAI CHÂU

NGUYỄN THỊ KIM CHƯƠNG*, LÊ THỊ NGỌC KHANH

Đối với Lai Châu - một tỉnh miền núi giữ vị trí trọng yếu phòng hộ đầu nguồn của hệ thống sông Đà, sông Mã, một phần sông Mê Kông, thì nội dung quy hoạch sử dụng đất lâm nghiệp, nông nghiệp trước hết phải là phân cấp phòng hộ. Nhằm mục tiêu sử dụng hợp lý, hiệu quả và bền vững đất đai, đảm bảo chức năng phòng hộ đầu nguồn của tỉnh trong việc bảo vệ môi trường sinh thái các vùng hạ lưu sông.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu đề xuất quy hoạch sử dụng đất lâm, nông nghiệp tỉnh Lai Châu được xây dựng trên các quan điểm cơ bản: Quan điểm hệ thống, quan điểm lãnh thổ và quan điểm kinh tế - sinh thái.

Nội dung của phương pháp được thể hiện qua sơ đồ.

Sơ đồ đã chỉ ra sự liên kết giữa các yếu tố trong mỗi bước nghiên cứu và sự kế thừa kết quả nghiên cứu giữa các bước (từ 1 đến 5).

(+) Đánh giá mức độ sự phân hóa độ nhạy cảm môi trường về tiềm năng xói mòn (NCMT_x) trong lưu vực trên toàn tỉnh Lai Châu, xác định giá trị NCMT_x(Y) được tính cho từng Pixel trên lãnh thổ (tương ứng với 0,25ha trên thực địa). Công thức:

$$Y = \alpha^{0.75} \cdot \Delta h^{0.5} \cdot P^{1.5}$$

Trong đó: Y: Chỉ số NCMT_x

α : Độ dốc

Δh : Độ chênh cao

P: Lượng mưa/năm

Kết quả là bản đồ chỉ số NCMT_x.

(+) Kết hợp các chỉ số Y và Kb để chọn ngưỡng phân cấp NCMT_x theo lưu vực, thể hiện kết quả đánh giá khả năng đất đai trong mỗi lưu vực của tỉnh Lai Châu. (Kb: Hệ số điều tiết hoàn toàn của lưu vực với

công thức tính như sau: $K_b = \frac{\sum W^+ - \sum W^-}{Q_0 \cdot \Delta t}$; trong

đó $\sum W^+$: Tổng lượng nước thừa trong mùa lũ có trị số $Q_i > Q_0$.

$\sum W^-$: Tổng lượng nước thiếu trong mùa lũ có trị số $Q_i < Q_0$.

Q_i : Lưu lượng nước trung bình ngày i. Q_0 : Lưu lượng nước trung bình năm. Δt : Số ngày trong năm.

(+) Tỷ lệ diện tích các cấp NCMT_x là cơ sở để phân bố diện tích các loại hình sử dụng đất lâm, nông nghiệp theo chỉ tiêu quy hoạch cho mỗi lưu vực. Kết quả là bản đồ phân bố các loại hình sử dụng đất lâm, nông nghiệp tỉnh Lai Châu theo chỉ tiêu quy hoạch.

(+) Xác định khả năng sử dụng đất lâm, nông nghiệp bằng cách kết hợp bản đồ phân bố các loại hình sử dụng đất theo chỉ tiêu quy hoạch với bản đồ hiện trạng rừng và sử dụng đất của tỉnh. Kết quả là bản đồ phân loại khả năng sử dụng đất lâm, nông nghiệp tỉnh Lai Châu.

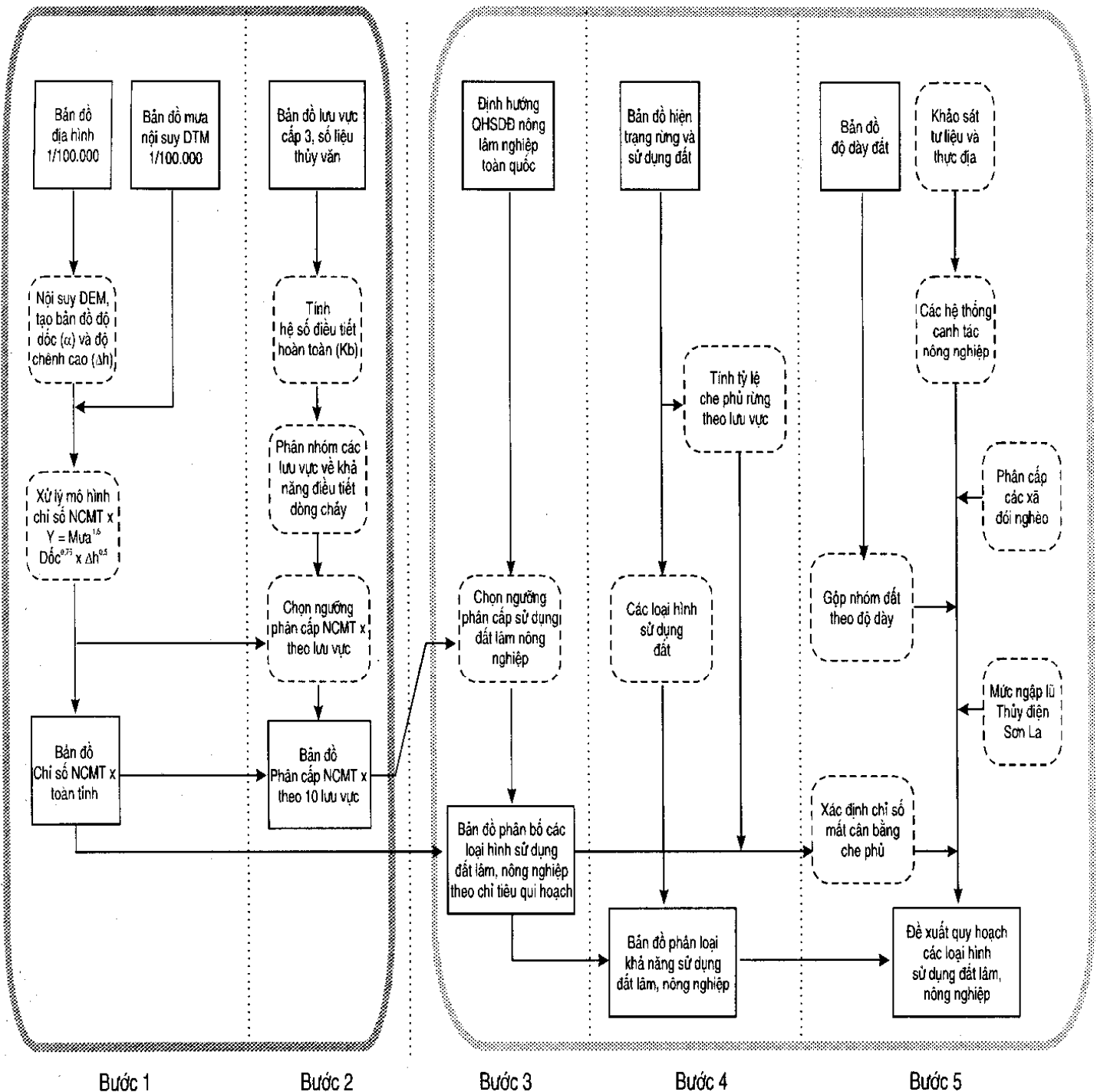
II. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

1. Về quỹ đất dành cho các loại hình sử dụng đất lâm, nông nghiệp tỉnh Lai Châu: Tổng diện tích đất có thể sử dụng cho *nông nghiệp* của Lai Châu là 232.505ha, trong đó phần có thể mở rộng cho nông nghiệp để canh tác hàng năm là 62.000ha, chủ yếu ở các lưu vực Sông Mã, Nậm Rốm, Nậm Na và đặc biệt ở lưu vực Nậm Mu có một diện tích đất có thể mở rộng cho nông nghiệp phân bố tập trung. Diện tích được đề xuất là *mở rộng* cho sử dụng *nông lâm kết hợp hoặc trồng cây lâu năm hay chăn nuôi gia súc* có 45.407ha, phân bố nhiều hơn tại các lưu vực Sông Mã, Nậm Múc và Nậm Na, song phân tán, không tập trung thành vùng lớn. Tổng diện tích đề xuất cho *lâm nghiệp* của Lai Châu là 1.432.413ha, chiếm gần 84,7% diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Trong đó, diện tích đất hiện có rừng sử dụng cho LNSX là 102.004ha, phân bố nhiều hơn tại các lưu vực Nậm Múc, Sông Mã, Nậm Na, Nậm Rốm, Nậm Bum. Vùng có thể phát triển LNSX thâm canh song hiện không có rừng là 159.826ha, phân bố nhiều hơn tại các lưu vực Sông Mã, Nậm Múc, Nậm Na và Nậm Mạ. Diện tích đất dành cho phát triển LNSX song khai thác hạn chế

(*) TS. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

MÔ HÌNH

SƠ ĐỒ. Sơ đồ các bước tiến hành đánh giá tổng hợp môi trường tự nhiên phục vụ quy hoạch sử dụng đất lâm, nông nghiệp tỉnh Lai Châu



(LNSX quảng canh) của tỉnh có 75.914ha, trong đó có 23.768ha còn rừng, tập trung ở các lưu vực Sông Đà 2, Nậm Mực, Nậm Na.

2. Về thứ tự ưu tiên phục hồi rừng và phát triển kinh tế xã hội: Nơi nào mức độ mất cân bằng che phủ rừng nghiêm trọng thì nơi ấy cần đầu tư để nâng cao tỷ lệ che phủ cấp thiết nhất. Mức độ mất cân bằng che phủ được xác định qua Chỉ số mất cân bằng che phủ (CSMCB) theo công thức:

$$CSMCB = 1 - \frac{C}{R}$$

Trong đó: C- tỷ lệ che phủ rừng hiện có; R- tỷ lệ che phủ cần có theo quy hoạch.

Phân cấp CSMCB thành 4 cấp, thuộc cấp 1 là các khu vực có CSMCB thấp nhất. Việc phân cấp các xã về CSMCB:

Cấp 1: CSMCB < 0,5; Cấp 2: CSMCB từ 0,5 < 0,7

Cấp 3: CSMCB từ 0,7 < 0,8; Cấp 4: CSMCB ≥ 0,8

Kết hợp kết quả phân cấp các xã đói nghèo và kết quả phân cấp các xã theo CSMCB, chúng ta sẽ xác định được các xã trọng điểm ưu tiên đầu tư, thứ tự ưu tiên được từ 1 đến 4.

Kết quả phân cấp các xã theo thứ tự ưu tiên đầu tư như sau: Thuộc cấp 1 có 26 xã, tập trung nhiều ở các huyện: Sìn Hồ (11 xã), Phong Thổ (7 xã), Mường Tè (3 xã). Các huyện Tủa Chùa, Tuần Giáo, Mường Lay, Điện Biên Đông chỉ có 1 hoặc 2 xã.

Thuộc cấp 2 có 32 xã, tập trung ở các huyện: Sìn Hồ (5 xã), Phong Thổ (7 xã), Mường Tè (6 xã), Điện Biên Đông (6 xã), các huyện còn lại 2-3 xã. Bằng phương pháp trên, đã liệt kê danh sách các xã theo thứ tự ưu tiên đầu tư. Căn cứ vào số vốn có thể có, trước hết giao về các xã trọng điểm đầu tư số 1 và tiếp tục... để thực hiện các dự án phát triển lâm nghiệp.

3. Các giải pháp nhằm phát triển vốn rừng: Tiến hành đồng thời các giải pháp lâm sinh, vốn, tổ chức quản lý và khoa học công nghệ.

(+) **Lâm sinh:** Bảo vệ, khoanh nuôi phục hồi rừng, trồng rừng và thực hiện NLKH, xây dựng vườn rừng, vườn cây ăn quả... Trong điều kiện địa hình cao dốc, đất trống nhiều, vốn đầu tư trồng rừng có hạn thì khoanh nuôi phục hồi rừng là giải pháp lâm sinh kinh tế nhất, sau đó là trồng rừng. Tại khu vực phòng hộ đầu nguồn, mật độ bình quân 1.600 cây/ha, trong đó cây gỗ lớn chiếm 40% nên chọn hỗn loại, cần chọn tập đoàn cây thích hợp với điều kiện sinh thái, có giá

trị sử dụng cao cả trước mắt và lâu dài, kỹ thuật trồng rừng đơn giản, ưu tiên chọn các loài có thể trồng rễ trần hoặc gieo hạt thẳng: Pơ mu, sa mu, thông ba lá, tô hấp hương, giổi xanh, keo tai tượng, keo lá tràm, bồ đề, vối thuốc, téch, tông dù, tổng quá sử... với những khu vực được xác định là có thể trồng rừng cho khai thác kinh tế là chính thì các loài thông, mỡ, bồ đề, keo, xoan, tre, luồng. Có thể kết hợp với các loại cây ăn quả, cây đặc sản, cây dược liệu...

(+) **Về vốn:** Nguồn vốn cung cấp bao gồm cả vốn ngân sách (là chính), vốn đóng góp của địa phương, vốn đầu tư của các hộ gia đình và vốn của các tổ chức quốc tế. Thực hiện định mức suất vốn đầu tư lâm sinh của Nhà nước, kết hợp với tận dụng các nguồn kinh phí hiện có theo chính sách, lợi dụng khả năng phục hồi tự nhiên mạnh mẽ của rừng tự nhiên trong tỉnh.

(+) **Tổ chức:** Tổ chức xã hội nghề rừng gắn với công tác định canh định cư; các lực lượng trực tiếp tham gia là các lâm trường, các hợp tác xã, các hộ gia đình. Xây dựng các dự án ưu tiên phát triển rừng thâm canh gỗ, rừng nguyên liệu giấy dọc đường quốc lộ số 6 và 279, đồng thời xây dựng các nhà máy sản xuất giấy ở thị xã Điện Biên Phủ và các thị trấn huyện Mường Lay, Tuần Giáo, Phong Thổ; kết hợp với trồng cây đặc sản, cây dược liệu ở Mường Lay, Tuần Giáo, Tủa Chùa, Phong Thổ, Điện Biên và Sìn Hồ.

(+) **Khoa học công nghệ:** Cần xây dựng các mô hình canh tác bền vững trên đất dốc phù hợp với đặc điểm tự nhiên, kinh tế, xã hội của tỉnh, áp dụng công nghệ sinh học; đầu tư khoa học vào chế biến lâm sản hàng hóa. Việc trồng rừng tiến hành bằng cả 2 cách: Gieo thẳng và trồng bằng cây con, trong đó gieo thẳng có hiệu quả kinh tế hơn.

The method of assessing natural environment for agricultural and forestry land use planning in Laichau province

(Summary)

Base on watershed analysis, the authors use the index of runoff energy to assess the environmental erosion sensitivity, which is used to classify the land capability for agroculture and forestry of Laichau province. The progress of land evaluation is shown in the flowchart (N^o2), with 5 steps. The results are the recommendation to increase the coverage; the wards be prioritised to develop.♥

TUYÊN BỐ LA HAY CỦA HỘI NGHỊ BỘ TRƯỞNG VỀ AN NINH NƯỚC TRONG THẾ KỶ 21

1 NƯỚC là cực kỳ quan trọng đối với cuộc sống và sức khỏe con người và các hệ sinh thái, và là yếu cầu cơ bản cho sự phát triển của các quốc gia. Nhưng trên khắp thế giới, nhiều phụ nữ, nam giới và trẻ em còn chưa có nước an toàn và đầy đủ để đáp ứng những nhu cầu cơ bản nhất của họ. Tài nguyên nước và các hệ sinh thái liên quan đến sự cung cấp và duy trì nguồn nước đang bị đe dọa bởi ô nhiễm, sử dụng không bền vững, sự thay đổi sử dụng đất, thay đổi khí hậu và nhiều nhân tố khác. Mối liên quan giữa những đe dọa ấy với sự nghèo đói là rõ ràng, trước hết là những người nghèo gặp phải khó khăn nhất. Điều đó dẫn đến một kết luận đơn giản: Tiến hành công việc như lâu nay thường làm không phải là một sự lựa chọn đúng nữa. Tất nhiên có rất nhiều nhu cầu và tình huống khác nhau trên khắp thế giới nhưng chúng ta có chung một mục tiêu: Cung cấp an toàn nước trong thế kỷ 21.

2 NHỮNG đe dọa đó không phải là mới, cũng không phải là cố tình để cập đến chúng. Những cuộc thảo luận và những hành động bắt đầu ở Mar del Plata năm 1977, được tiếp tục qua Dublin và được củng cố trong Chương 18 của Chương trình Nghị sự 21 ở Rio năm 1992. Chúng cũng được khẳng định lại ở Paris năm 1998, CSD-6 và ở Diễn đàn Nước Thế giới lần thứ 2 và Hội nghị Bộ trưởng này. Quá trình đó sẽ được tiếp tục ở cuộc họp tại Bonn năm 2002 ("Dublin + 10"), qua kiểm điểm 10 năm thực hiện Chương trình Nghị sự 21 và sau đó. Những cuộc họp quốc tế này và những cuộc họp quốc tế khác đã đưa ra một số thỏa thuận và nguyên tắc làm cơ sở cho việc xây dựng Tuyên bố này và các Tuyên bố khác trong tương lai. Mục tiêu cung cấp nước an toàn trong thế kỷ 21 được phản ánh trong quá trình tham gia và được các chuyên gia, những người quan tâm và các quan chức Chính phủ ở nhiều khu vực trên thế giới thảo luận rộng rãi.

CÁC THÁCH THỨC CHÍNH

3 ĐỂ đạt được an ninh về nước chúng ta phải đối phó với những thách thức chính sau đây: (+) Đáp ứng nhu cầu cơ bản. (+) Bảo đảm cung cấp lương thực. (+) Bảo vệ các hệ sinh thái. (+) Chia sẻ nguồn nước. (+) Quản lý rủi ro. (+) Đánh giá nước. (+) Điều hành nước một cách khôn khéo.

ĐỐI PHÓ VỚI CÁC THÁCH THỨC

4 CHÚNG tôi, các Bộ trưởng và các Trưởng đoàn đại biểu, thừa nhận rằng, Hội nghị của chúng tôi và Bản Tuyên bố này là một phần của quá trình rộng lớn hơn, và liên kết chặt chẽ với hàng loạt các sáng kiến ở mọi

cấp. Chúng tôi ghi nhận vai trò then chốt của các Chính phủ trong việc thực hiện các hành động để đối phó với những thách thức nói trên. Chúng tôi thừa nhận sự cần thiết phải đổi mới cơ chế, công nghệ và tài chính để vượt qua được "công

việc thông thường" (Business as usual) và chúng tôi kiên quyết đối phó với các thách thức nói trên.

5 CÁC hành động được tán thành ở đây dựa trên cơ sở quản lý tổng hợp tài nguyên nước bao gồm cả quy hoạch và quản lý tài nguyên nước và đất, theo truyền thống và phi truyền thống. Điều đó có tính đến các yếu tố về xã hội và môi trường, và sự thống nhất giữa nước mặt, nước ngầm và hệ sinh thái mà dòng nước chảy qua. Nó thừa nhận tầm quan trọng của vấn đề chất lượng nước. Ở đây phải đặc biệt chú ý đến người nghèo, tới vai trò, trình độ và nhu cầu của phụ nữ và đối với những vùng dễ bị tổn thương, như các quốc gia đảo nhỏ, các nước bị cô lập và các vùng sa mạc hóa.

6 QUẢN lý tổng hợp tài nguyên nước phụ thuộc vào sự hợp tác và tham gia ở mọi cấp, từ mỗi người dân đến các tổ chức quốc tế, trên cơ sở cam kết chính trị và hiểu biết rộng rãi hơn của xã hội về sự cần thiết phải có an ninh nước và quản lý bền vững tài nguyên nước. Để đạt được sự quản lý tổng hợp tài nguyên nước, cần có các chính sách quốc gia, khu vực và quốc tế chặt chẽ để khắc phục tình trạng chia cắt, và cần có các tổ chức minh bạch và có trách nhiệm ở các cấp.

7 CHÚNG tôi sẽ tiếp tục thúc đẩy quá trình hợp tác để biến những nguyên tắc đã thỏa thuận thành hành động, trên cơ sở cộng tác và hòa hợp giữa Chính phủ, công dân và những người quan tâm khác. Để đạt điều đó: (A) Chúng tôi sẽ đề ra các mục tiêu và chiến lược, để giải quyết các thách thức về an ninh nước. Như là một phần của nỗ lực đó, chúng tôi ủng hộ việc đưa ra các chỉ tiêu để đánh giá sự tiến triển ở cấp quốc gia và vùng. Nhằm thúc đẩy công việc này, chúng tôi sẽ tính đến các công việc đã được làm bởi Diễn đàn Nước Thế giới lần thứ 2. (B) Chúng tôi sẽ tiếp tục ủng hộ hệ thống Liên hợp quốc để định kỳ đánh giá lại tình trạng nguồn nước ngọt và các hệ sinh thái liên quan, giúp đỡ các nước, nếu ở đâu cần, phát triển hệ thống đánh giá quá trình thực hiện các mục tiêu và để đưa vào Báo cáo Phát triển Nước Thế giới xuất bản 2 năm một lần như là một phần của sự giám sát chung về Chương trình Nghị sự 21. (C) Chúng tôi sẽ cùng làm việc với những người quan tâm để phát triển sự giáo dục về nước mạnh mẽ hơn thông qua nhận thức và cam kết lớn hơn. Chúng tôi sẽ xác định các hoạt động tốt nhất, trên cơ sở tăng cường nghiên cứu và năng lực phát triển kiến thức, phổ biến kiến thức thông qua giáo dục và các kênh khác và trao đổi kiến thức giữa các cá nhân, tổ chức và các hội ở mọi cấp thích hợp. (D) Chúng tôi sẽ cùng làm việc với những người liên quan để tăng hiệu quả của chiến lược chống ô nhiễm.

(Xem tiếp trang 370)

KINH NGHIỆM XUẤT KHẨU NÔNG SẢN

của Thái Lan

LÊ VĂN THANH*

THÁI Lan là một quốc gia nằm trong cùng khu vực với Việt Nam, có diện tích canh tác 19,62 triệu ha, gấp 2,62 lần nước ta. Trong khi đó dân số có 58,6 triệu dân, bình quân đất canh tác trên đầu người gấp 4 lần so với Việt Nam. Cách đây 25 năm, Thái Lan là một nước nông nghiệp lạc hậu, nhưng hiện nay là một nước phát triển trong khu vực, có mức thu nhập bình quân đầu người gấp 10 lần nước ta. Sự phát triển vượt bậc đó nhờ vào chính sách đổi mới của Thái Lan. (+) *Coi nông nghiệp, nông thôn là xương sống của đất nước*, Chính phủ Thái Lan đã chấp nhận những biện pháp đặc biệt để giải quyết tình hình tụt hậu của đất nước, trong kế hoạch 5 năm (1977-1981), Chính phủ khuyến khích phát triển chiến lược công nghiệp hoá nông nghiệp, nông thôn, thực hiện chủ trương đa dạng hoá nền kinh tế hướng vào sản xuất sản phẩm cho xuất khẩu. Do vậy, tiềm năng trong nông nghiệp được khai thác và phát huy triệt để, sản xuất phát triển nhanh chóng, trong một thời gian rất ngắn đến những năm đầu thập niên 80, Thái Lan đã là một nước xuất khẩu gạo, sắn, cao su, mía đường thuộc vào những nước hàng đầu thế giới.

(+) *Thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế.*

BẢNG. Cơ cấu GDP của Thái Lan phân theo ngành
DVT: %

Năm	Nông lâm ngư nghiệp	Công nghiệp chế biến	Ngành xây dựng	Ngành dịch vụ	Ngành khai thác mỏ
1970	28,9	14,0	5,8	48,3	3,0
1980	26,2	19,2	5,8	45,8	3,1
1981	14,7	25,6	7,5	50,6	1,6
1995	15,0	26,3	6,0	51,5	1,2

(*) *Nguồn: Chuyển dịch CCKT Nông thôn - TS. Lê Đình Thắng.*

GDP nông nghiệp trong cơ cấu nền kinh tế Thái Lan đã giảm nhanh sau 25 năm giảm tới gần 50% (Việt Nam sau 12 năm đổi mới từ năm 1988 - 2000 cơ cấu GDP nông nghiệp giảm được 22%, từ 46,3% xuống 24,3%). Ngành công nghiệp chế biến tăng nhanh từ 14% lên 26,3%, thể hiện rõ sự chuyển biến mạnh mẽ trong cơ cấu và bố trí sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghiệp và xuất khẩu. Hình thành nhiều khu công nghiệp chế biến nông sản được trang bị công nghệ hiện đại. Như vậy, Chính phủ Thái Lan vừa khuyến khích nông

(*) *Phó Giám đốc công ty SONA.*

dân phát triển sản xuất vừa chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao được giá trị nông sản và hàng hoá có sức cạnh tranh cao trên thị trường thế giới, thị trường được mở rộng. Hiện nay nông sản Thái Lan đã có uy tín và đang được tiêu thụ trên 100 nước khắp các châu lục

trên thế giới. (+) *Thành công chiến lược xuất khẩu nông sản*, phải kể đến sự đóng góp to lớn của phát triển công nghệ chế biến, bảo quản sản phẩm, nâng cao chất lượng sản phẩm, vì thế nông sản Thái Lan có sức cạnh tranh cao và khá ổn định. Ngoài sự hỗ trợ của nhà nước bằng các biện pháp quản lý vĩ mô, như Chính phủ đã ra chủ trương thực hiện cơ chế thị trường với mọi loại sản phẩm hàng hoá, song vẫn chú trọng đầu tư hỗ trợ cho nông nghiệp như cố gắng ổn định giá vật tư, cho vay vốn ưu đãi lãi suất thấp, ví dụ 1990 cho nông dân vay 1,3 tỷ USD để phát triển sản xuất và Chính phủ cho rằng đó là những khoản đầu tư then chốt để chuyển dịch cơ cấu theo định hướng phát triển. Từ những vấn đề trên, cho thấy vai trò của chính sách rất quan trọng đối với việc tạo lập những ngành hàng, sản phẩm mũi nhọn và tăng sức cạnh tranh trên thương trường. Về sản xuất lúa gạo: Thái Lan là nước có tiềm năng sản xuất lúa tương tự như với nước ta, song kim ngạch xuất khẩu gạo của Thái Lan vượt xa so với nước ta. Kim ngạch xuất khẩu gạo của ta chỉ bằng 50-60% kim ngạch xuất khẩu gạo của Thái Lan. Một trong những nguyên nhân dẫn tới thành công trong lĩnh vực xuất khẩu gạo của Thái Lan là: Ngoài yếu tố thuận lợi về thị trường tiêu thụ (thị trường xuất khẩu gạo của Thái Lan là: EU, Đông Âu, và các thị trường có sức mua cao), Thái Lan rất nỗ lực trong việc đầu tư trang thiết bị dây chuyền công nghệ chế biến tiên tiến, bảo đảm điều kiện vận tải, kỹ thuật đóng gói hiện đại và đặc biệt thoả mãn được các yêu cầu chất lượng theo tiêu chuẩn chất lượng của từng thị trường đặt ra. (+) *Chính phủ Thái Lan còn đưa ra những biện pháp khuyến khích xuất khẩu gạo*, như: Bỏ chế độ hạn ngạch (quota); không thu thuế xuất khẩu, nhà xuất khẩu chỉ phải nộp thuế lợi tức nếu có; tạo tín dụng thuận tiện cho các nhà kinh doanh được vay ngân hàng với lãi suất ưu đãi; khi cần thiết được Chính phủ hỗ trợ việc xuất khẩu, định hướng thị trường chủ yếu, can thiệp để ký những hợp đồng lớn. Với những chính sách hỗ trợ cần thiết cho các ngành xuất khẩu nông sản, Thái Lan đã nâng cao được khả năng cạnh tranh và vị thế trên thị trường quốc tế.

Những bài học kinh nghiệm từ Thái Lan.

Thứ nhất, trước hết là ở chỗ Thái Lan đã xác định đúng vị trí đặc biệt quan trọng của ngành nông nghiệp, lấy nông nghiệp làm điểm tựa khởi đầu để phát triển toàn bộ nền kinh tế quốc dân, Chính phủ các nước đã kiên trì theo đuổi chiến lược đó. Tập trung mọi nỗ lực cho phát triển sản xuất nông nghiệp nhằm chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, thực hiện chiến lược công nghiệp hoá, hiện đại hoá nền nông nghiệp hướng ra xuất khẩu. (+) Thực hiện đa dạng hoá sản xuất nông nghiệp, trên cơ sở phát huy các lợi thế tuyệt đối và lợi thế so

sánh phục vụ cho mục tiêu xuất khẩu là con đường chủ yếu để nâng cao hiệu quả của nền kinh tế nông nghiệp. (+) Đầu tư kịp thời và đồng bộ cho công nghệ chế biến, nâng cao chất lượng sản phẩm. (+) Trong điều kiện các tiến bộ khoa học công nghệ phát triển nhanh chóng, thì ngành hàng sản phẩm công nghệ cao, đổi mới công nghệ sinh học, bảo quản và đa dạng hoá các sản phẩm chế biến, nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng. *Thứ hai*, phối hợp đồng bộ các chính sách và giải pháp để đạt được mục tiêu đã đề ra trong từng thời kỳ nhất định, đặc biệt đối với các nông sản xuất khẩu các nước đều có chính sách bảo hộ và các chương trình hỗ trợ đặc biệt, để tạo dựng ngành hàng xuất khẩu, như: Chương trình trợ giúp khoa học công nghệ, hỗ trợ vốn... *Thứ ba*, sử dụng các chính sách kinh tế vĩ mô để can thiệp gián tiếp và điều tiết sản xuất nông nghiệp có hiệu quả. *Thứ tư*, chú trọng phát huy các lợi thế so sánh thực hiện chiến lược sản phẩm, quy hoạch, đầu tư đồng bộ

cho các vùng sản xuất chuyên canh tập trung sản xuất hàng hoá nhằm phát huy lợi thế về quy mô. Đổi mới công nghệ nâng cao chất lượng sản phẩm và hạ giá thành, phản ứng nhanh nhẹn trước yêu cầu và thị hiếu của thị trường về hình thức, chất lượng của hàng hoá nhằm nâng cao lợi thế trong cạnh tranh. *Thứ năm*, chú trọng đầu tư xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng phục vụ cho xuất khẩu nông nghiệp và tập trung đầu tư cho nghiên cứu triển khai, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào sản xuất. *Thứ sáu*, tăng cường đổi mới hệ thống tiếp thị, phát triển các kênh sản xuất - tiêu thụ - xuất khẩu, coi trọng chữ tín để mở rộng và tạo lập thị trường mới. Đồng thời rất chú ý đến công tác đào tạo nhân lực, được xem là một trong những nhân tố quyết định sự thành công và hiện nay nó càng có ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh nền kinh tế tri thức đang hình thành và ảnh hưởng sâu rộng tới mọi hoạt động của nền kinh tế - xã hội.♥

TUYÊN BỐ LA HAY...

(Tiếp theo trang 368)

trên cơ sở những nguyên tắc người làm ô nhiễm phải trả tiền gây ô nhiễm và xem xét các luật lệ và thủ tục thích hợp trong các lĩnh vực trách nhiệm pháp lý và đền bù thiệt hại do các hoạt động gây nguy hiểm đến nguồn nước. (E) Dựa trên cơ sở công việc chuẩn bị cho Hội nghị La Hay này và những cuộc thảo luận trong Hội nghị, chúng tôi sẽ làm việc trong các tổ chức đa phương, đặc biệt là Hệ thống Liên hợp quốc, các Tổ chức Tài chính Quốc tế và các tổ chức do các Hiệp định Liên Chính phủ lập ra, để tăng cường các chính sách và chương trình liên quan đến nước làm tăng an ninh nước, và giúp đỡ các quốc gia, nếu cần, đối phó với những thách thức chủ yếu đã được xác định trong bản Tuyên bố này. (F) Chúng tôi kêu gọi Tổng Thư ký Liên hợp quốc tiếp tục tăng cường điều phối và liên kết các hoạt động về nước trong hệ thống Liên hợp quốc. (G) Chúng tôi kêu gọi Tổ chức Môi trường Toàn cầu (GEF) mở rộng các hoạt động trong phạm vi tôn chỉ của GEF đối với nguồn nước ngọt bằng cách khuyến khích các khoản đầu tư về quản lý nước quốc gia mà có tác động tốt đến nguồn nước quốc tế. (H) Chúng tôi hoan nghênh sự đóng góp của Hội đồng Nước Thế giới đối với việc soạn thảo Tầm nhìn, và của Hội Nước Toàn cầu đối với việc soạn thảo Khung hành động. Chúng tôi hoan nghênh các hành động tiếp theo với các nghệ sỹ tương ứng bằng phương pháp trong sáng, cởi mở và có sự tham gia rộng rãi để lời cuốn tất cả các nhóm chủ yếu trong xã hội. (I) Chúng tôi ghi nhận các báo cáo (kèm theo Bản Tuyên bố này) do các đại diện của các nhóm chính chuẩn bị và hoan nghênh họ vì đã thể hiện sẵn sàng cộng tác với chúng tôi tiến tới một tương lai an toàn về nước cho mọi người.

8 THỪA nhận rằng các hành động nêu trong mục 7, bao gồm cả sự tiến triển về các mục tiêu và chiến lược, là quan trọng và đầy tham vọng, chúng tôi sẽ định kỳ kiểm điểm tiến độ thực hiện tại những diễn đàn thích hợp, kể cả cuộc họp tại Bonn năm 2002 và cuộc họp kiểm điểm 10 năm thực hiện Chương trình Nghị sự 21.

9 HỘI nghị Bộ trưởng này đánh giá cao hàng loạt vấn đề đã được thảo luận trong thời gian Diễn đàn Nước Thế giới lần thứ 2, và rằng ngài Chủ tịch của Diễn đàn đã trình bày những vấn đề đó cho Hội nghị Bộ trưởng. Tầm quan trọng cũng những vấn đề đó là không phải bàn cãi; chúng tôi sẽ đưa ra xem xét tiếp ở những diễn đàn tương ứng trong tương lai, và sẽ xem xét các ảnh hưởng của chúng đối với tình hình từng quốc gia.

10 CÁC thách thức là ghê gớm, nhưng đồng thời cũng là cơ hội. Đã có nhiều kinh nghiệm khắp thế giới làm chỗ dựa. Điều cần thiết đối với chúng ta là làm việc cùng nhau, phát triển hợp tác, xây dựng một tương lai nước an toàn và bền vững. Chúng tôi sẽ tự hành động và cùng nhau hành động, sẽ phấn đấu đạt được điều đó, sẽ kích thích và tạo thuận lợi cho sự đóng góp của toàn xã hội. Để đạt mục tiêu đó, chúng tôi đánh giá cao rằng đã có các cam kết tại La Hay (đính kèm Tuyên bố của chúng tôi). Tuyên bố này phản ánh quyết tâm của các Chính phủ và thể hiện một bước quan trọng trong quá trình bảo đảm an ninh nước cho mọi người.

11 Chúng tôi, các Bộ trưởng và các Trưởng đoàn đại biểu, cảm ơn Chính phủ và nhân dân Hà Lan vì tầm nhìn và lòng hiếu khách của họ trong việc đăng cai tổ chức Hội nghị và Diễn đàn này.

Trích dịch của **ĐOÀN THẾ UÔNG**
Thành viên Đoàn Việt Nam tham gia Hội nghị