

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT

CV 201

6
2003

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



TRƯỜNG TRUNG HỌC THỦY LỢI I

Địa chỉ: Thị xã Phủ Lý - Tỉnh Hà Nam - Điện thoại: 0351 851081 - Fax: 0351 854447

Hiệu trưởng : TRẦN CÔNG DUYÊN - Phó hiệu trưởng : NGUYỄN BÁ TUYN



Hiệu trưởng: Trần Công Duyên

- Trường được thành lập đến nay 58 năm (1945-2003).

- Đào tạo gần 19.000 cán bộ cao đẳng, trung cấp, công nhân kỹ thuật phục vụ cho ngành thủy lợi trong cả nước.

- Năm 2000 được Nhà nước trao tặng Huân chương Độc lập hạng 3.



◀ Quang cảnh trường

NGÀNH NGHỀ ĐÀO TẠO CỦA TRƯỜNG

- 6 ngành : Công trình thủy lợi; Tổng hợp thủy lợi; Quản lý khai thác CTTL; Trắc địa; Cấp thoát nước; Địa chất

- 4 nghề: Thủy nông; Trắc địa; Cấp thoát nước; Vận hành và sửa chữa bơm điện



Vụ TCCB cùng đồng chí Hiệu trưởng kiểm tra các mô hình phục vụ giảng dạy



CHƯƠNG TRÌNH MỤC TIÊU QUỐC GIA NƯỚC SẠCH - VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN



Mục tiêu của chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020 :

Tất cả dân cư nông thôn nước ta đều được sử dụng nước sạch đạt tiêu chuẩn Quốc gia với số lượng ít nhất là 60 lít/người/ngày, sử dụng hố xí hợp vệ sinh, thực hiện tốt vệ sinh cá nhân, giữ sạch môi trường làng xã; tới năm 2010 có 85% dân cư nông thôn được sử dụng nước hợp vệ sinh với mức 60 lít/người/ngày, 70% gia đình dân cư nông thôn sử dụng hố xí hợp vệ sinh và thực hiện tốt vệ sinh cá nhân.

CÔNG TY XÂY DỰNG THỦY LỢI 1

Địa chỉ: Xã Đại Phúc - Thị xã Bắc Ninh - Tỉnh Bắc Ninh
Điện thoại: 0241.821351 - Fax: 0241.821611



Độc: CHU VĂN CHI

Công ty xây dựng thủy lợi 1:

*LUÔN LUÔN ĐẶT UY TÍN VÀ
CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH LÊN HÀNG ĐẦU*



Hồ Bản Muông - Sơn La



Trần Thanh Lanh - Vĩnh Phúc



Bể xả Trạm bơm Kim Đồi 2 - Bắc Ninh



Trạm bơm Kim Đồi 2 - Bắc Ninh

MỤC LỤC

Tin trong nước

Kinh tế - Quản lý

☐ LÊ NGỌC TÙNG. Giải pháp đẩy nhanh cổ phần...	669
☐ ĐỖ HỮU PHƯƠNG. Chăn nuôi gà công nghiệp...	671
☐ NGUYỄN ĐỨC SƠN. Về phát triển vùng mía...	673
☐ NGUYỄN HỮU SỞ. Hiệu quả của chính sách...	676
☐ ĐỖ VĂN VIỆN. Giải pháp nâng cao...	677
☐ HOÀNG ĐÔNG ANH. Thực trạng và giải pháp...	679
☐ NGUYỄN QUỐC NGŨ. Những vấn đề rút ra...	682
☐ DƯƠNG ĐỨC PHƯƠNG. Trưởng CN tàu cuộc...	684
☐ TRẦN CÔNG DUYỄN. Trưởng Trung học Thủy lợi I...	685

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

☐ NGUYỄN THỊ TRÂM, TRẦN VĂN QUANG, VŨ BÌNH HẢI, PHẠM THỊ NGỌC YẾN, NGUYỄN VĂN MƯỜI và CTV. Kết quả chọn tạo giống...	686
☐ HOÀNG THỊ THÁI HOÀ. Ảnh hưởng của liều lượng...	689
☐ DƯƠNG VIỆT TÌNH. Hệ sinh thái đất...	691
☐ TRẦN THỊ THU HẠ. Thăm dò ảnh hưởng...	694
☐ HUỖNH VĂN KHIẾT. Ảnh hưởng của một số...	696
☐ ĐẶNG THẾ HUY, ĐINH VƯƠNG HÙNG. Xây dựng...	698
☐ NGUYỄN HAY. Nghiên cứu ảnh hưởng...	703
☐ VÕ QUỐC VIỆT, ĐÀO THANH VĂN. Ảnh hưởng...	705
☐ HOÀNG NGHĨA DUYỆT. Ảnh hưởng các mức...	707
☐ LÊ VĂN PHƯỚC, LÊ ĐỨC NGOAN. Ảnh hưởng...	710
☐ PHẠM VĂN CHINH, HỒ VĂN NAM, NGUYỄN VĂN TÂN, PHẠM THỊ THUỶ TRANG. Nghiên cứu một số...	712
☐ PHÙNG THẮNG LONG và CTV. Ảnh hưởng...	714
☐ NGUYỄN MINH HOÀN. Đánh giá khả năng...	716
☐ LÊ ĐỨC NGOAN. Ảnh hưởng của bổ sung...	718
☐ TRỊNH QUANG TUYẾN, LÊ VĂN TẠO, CÙ HỮU PHÚ, PHẠM THỊ THANH HOA. Tình hình nhiễm khuẩn...	720
☐ NGUYỄN NGỌC PHÚC, NGUYỄN VĂN ĐỒNG, LÊ THẾ TUẤN, PHẠM HỒNG SƠN. Nghiên cứu một số...	721
☐ PHẠM VĂN TỜ, LƯƠNG VĂN VƯỢT, NGUYỄN VĂN CHÍNH. Phương trình vi phân...	724
☐ LÊ QUÝ TƯỜNG, TRẦN VĂN MINH. Kết quả...	726
☐ ĐỖ THỊ NGỌC HUYỀN, NGUYỄN THỊ HỒNG HÀ, NGUYỄN THUỶ CHÂU. Phân lập và tuyển chọn...	728
☐ TRƯƠNG VĂN TUYẾN và CTV. Đa dạng giống lúa...	730

Mô hình

☐ ĐỖ KHẮC THỊNH, PHẠM ĐỨC TUẤN, TRƯƠNG THỊ HOÀI NAM, NGUYỄN HƯƠNG. Ảnh hưởng...	733
☐ ĐẶNG VĂN ĐỘNG, NGUYỄN XUÂN LINH, BÙI THỊ HỒNG, NGUYỄN VĂN TÌNH. Kết quả chọn tạo...	735

☐ PHẠM HỒNG SƠN, ĐỖ PHÚ VINH, NGUYỄN VĂN LÂM. Khảo sát hiệu lực...	738
☐ NGUYỄN XUÂN HOÀ, VŨ CHÍ CƯƠNG, GRAEME MC CRABB, PHẠM KIM CƯƠNG, NGUYỄN THÀNH TRUNG, ĐINH VĂN TUYẾN, ĐOÀN THỊ KHANG. Nghiên cứu thay thế...	740
☐ NGUYỄN THỊ NGÀ. Thái Nguyên: 2 năm thực hiện...	742
☐ PHẠM THỊ HOÀ. Khuyến nông Thái Nguyên...	744
☐ *** Sử dụng mô hình...	745

Thủy lợi

☐ *** Phương hướng nhiệm vụ...	747
☐ NGUYỄN VĂN ĐIỆP, NGÔ HUY CẨN, HOÀNG VĂN LAI. Công nghệ mô phỏng...	748
☐ TRẦN NHƯ HỒI. Căn cứ khoa học...	751
☐ NGUYỄN TUẤN ANH, VŨ ĐÌNH HÙNG, ĐẶNG TIẾN DŨNG. Thí nghiệm xác định...	753
☐ NGHIÊM HỮU HẠNH. Một số trao đổi...	758
☐ TRỊNH TRỌNG HÀN, NGUYỄN VĂN HOÀN, ĐẶNG TIẾN DŨNG. Về thông số phân tán...	761
☐ NGUYỄN TRUNG ANH. Thiết kế và vấn đề...	765
☐ TRẦN HOÀNG. Quy hoạch nguồn nước...	768
☐ NGUYỄN VĂN SƠN. Ứng dụng phương pháp...	769
☐ QUÁCH HOÀNG HẢI. Một số phương pháp...	771
☐ HÀ THÀNH THẮNG. Một số ý kiến về...	774

Lâm nghiệp

☐ NGUYỄN VĂN LẠNG. Định hướng phát triển...	775
☐ HÀ THỊ MÙI. Công tác phát triển...	777
☐ NGUYỄN NGỌC LUNG. Một số ý kiến về...	779
☐ NGUYỄN TRƯỞNG THÀNH. Đánh giá...	781
☐ NGUYỄN MỸ SƠN. Kiểm lâm Lạng Sơn...	784
☐ LÊ TRỌNG THỰC. Đánh giá hiệu quả...	785
☐ KHÚC ĐÌNH THÀNH. Biểu cấp chiều cao...	788
☐ TRƯƠNG MAI HỒNG, LÊ THANH QUANG, LÊ THỊ NGUYỆT THU, TRƯƠNG THỊ CẨM NHUNG, TRẦN ĐĂNG HỒNG, R.H.ELLIS. Phân loại bản chất...	790
☐ LÊ THU HIỀN. Nghiên cứu một số...	792
☐ PHẠM NGỌC THƯỜNG. Đặc điểm tái sinh...	794
☐ PHẠM QUANG THU. Bệnh khô đầu lá...	796
☐ NGUYỄN VĂN ĐỘ. Nghiên cứu về hình thái...	797
☐ TRƯƠNG TẤT ĐỢ, NGUYỄN THANH PHƯƠNG. Tác dụng của phân bón...	799

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

☐ ĐOÀN THẾ LỢI. Một số kinh nghiệm...	803
---------------------------------------	-----

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

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐTVBT: PGS.TS. BÙI BÀ BỔNG * ĐT: 04.8436145
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYẾN * ĐT: 04.7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội * ĐT: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn. * Giá: 12.000đ

6(30)
2003

CV 201

CONTENTS

News

Economy - Management

LE NGOC TONG. Measures to speed up...	669
DO HUU PHUONG. Chicken raise in industrial...	671
NGUYEN DUC SON. Experiences in development...	673
NGUYEN HUU SO. Effectiveness of policy...	676
DO VAN VIEN. Measures to improve income...	677
HOANG DONG ANH. Real situation and solutions...	679
NGUYEN QUOC NGU. Experiences from land...	682
DUONG DUC PHUONG. Dredger vocational school...	684
TRAN CONG DUYEN. Water resources management vocational school N ^o 1...	685

Agriculture - Rural Issues - Environment

NGUYEN THI TRAM, TRAN VAN QUANG, VU BINH HAI, PHAM THI NGOC YEN, NGUYEN VAN MUOI et al. Breeding the new two - line...	686
HOANG THI THAI HOA. Effect of farm yard...	689
DUONG VIET TINH. Coastal sandy soil ecosystem...	691
TRAN THI THU HA. Groundnut yield responds...	694
HUYNH VAN KHIET. Effect of some measures...	696
DANG THE HUY, DINH VUONG HUNG. Development of theoretical model...	698
NGUYEN HAY. Study on effects of parameters...	703
VO QUOC VIET, DAO THANH VAN. The effect of Longan rootstock...	705
HOANG NGHIA DUYET. Effect of levels (quantities)...	707
LE VAN PHUOC, LE DUC NGOAN. Effects of some atmosphere parameters...	710
PHAN VAN CHINH, HO VAN NAM, NGUYEN VAN TAN, PHAN THI THUY TRANG. Researches...	712
PHUNG THANG LONG et al. Study on effects...	714
NGUYEN MINH HOAN. Evaluation of growth ability...	716
LE DUC NGOAN. Effect of inclusion of ensiled...	718
TRINH QUANG TUYEN, LE VAN TAO, CU HUU PHU, PHAM THI THANH HOA. Situation of bacterial...	720
NGUYEN NGOC PHUC, NGUYEN VAN DONG, LE THE TUAN, PHAM HONG SON. Study on some...	721
PHAM VAN TO, LUONG VAN VUOT, NGUYEN VAN CHINH. Movement- differential equation of knife...	724
LE QUY TUONG, TRAN VAN MINH. Research...	726
DO THI NGOC HUYEN, NGUYEN THI HONG HA, NGUYEN THUY CHAU. Isolation and Screening...	728
TRUONG VAN TUYEN et al. Rice diversity...	730

Patterns

DO KHAC THINH, PHAM DUC TUAN, TRUONG THI HOAI NAM, NGUYEN HUONG. Influence of fertilization formulas to grain yield...	733
--	-----

DANG VAN DONG, NGUYEN XUAN LINH, BUI THI HONG, NGUYEN VAN TINH. Results of artificial...	735
PHAM HONG SON, DO PHU VINH, NGUYEN VAN LAM. An investigation on the protectivity...	738
NGUYEN XUAN HOA, VU CHI CUONG, GRAEMEM CRABB, PHAM KIM CUONG, NGUYEN THANH TRUNG, DINH VAN TUYEN, DOAN THI KHANG. Study on partial replacement...	740
NGUYEN THI NGA. The two years...	742
PHAN THI HOA. Activities of Thainguayen...	744
*** Use of ecological latrine type: Advantages...	745

Water Resources

*** Direction and task of flood...	747
NGUYEN VAN DIEP, NGO HUY CAN, HOANG VAN LAI. Digital simulation technology...	748
TRAN NHU HOI. Scientific bases...	751
NGUYEN TUAN ANH, VU DINH HUNG, DANG TIEN DZUNG. Tracing experiments in determination...	753
NGHIEM HUU HANH. Some ideas on slippage...	758
TRINH TRONG HAN, NGUYEN VAN HOANG, DANG TIEN DZUNG. Hydrodynamic dispersion parameters...	761
NGUYEN TRUNG ANH. Design and floating stability...	765
TRAN HOANG. Projection of water resource...	768
NGUYEN VAN SON. Using method of calculation...	769
QUACH HOANG HAI. Some methods to detect...	771
HA VAN THANG. Some ideas on sedimentation...	774

Forestry

NGUYEN VAN LANG. Development orientation...	775
HA THI MUI. Forest development...	777
NGUYEN NGOC LUNG. Some comments...	779
NGUYEN TRUONG THANH. Assessment of sustainability...	781
NGUYEN MY SON. Langson forest protection Sub-Department...	784
LE TRONG THUC. Evaluating using efficiencies...	785
KHUC DINH THANH. The height table of Acacia...	788
TRUONG MAI HONG, LE THANH QUANG, LE THI NGUYET THU, TRUONG THI CAM NHUNG, TRAN DANG HONG, R.H.ELLIS. Classifying of seed...	790
LE THU HIEN. The physical and mechanical...	792
PHAM NGOC THUONG. Some features of bamboo...	794
PHAM QUANG THU. Leaf tip drying disease...	796
NGUYEN VAN DO. Some results of study...	797
TRUONG TAT DO, NGUYEN THANH PHUONG. Effect of fertilizer application...	799

World Information of Science - Technology - Economy

DOAN THE LOI. Some experiences in global...	803
---	-----

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

- Printing permission No: 400/GP-BVHTT
- ECC Chairman: Ass.Prof. Ph.D. BUI BA BONG * Tel: 04.8436145
- Editor-in-Chief: BS. NGO THOI TUYEN * Tel: 04.7338243
- Deputy Editor-in-Chief: Ass.Prof.Ph.D. NGHIEM HUU HANH; Ph.D. PHI VĂN KY; BS. DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam * Tel: 7338436, 7338546 * Fax: 7338414
- Repr. Office in the South: 135 Pasteur Dist. 3 Hochiminh City * Tel/Fax: 08.8274089
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

6(30)
2003

Lời cảm ơn

Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trân trọng cảm ơn các Đồng chí lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và PTNT, Đảng uỷ cơ quan Bộ Nông nghiệp và PTNT, Công đoàn ngành Nông nghiệp và PTNT, Công đoàn cơ quan Bộ Nông nghiệp và PTNT, Đoàn TNCS HCM Bộ Nông nghiệp và PTNT, Văn phòng Bộ Nông nghiệp và PTNT, các Vụ: Đầu tư xây dựng cơ bản, Hợp tác quốc tế, Tài chính kế toán, Tổ chức cán bộ, Thanh tra Bộ, các Cục: Khuyến nông - Khuyến lâm, Định canh định cư và VKTM, Phát triển lâm nghiệp, Phòng chống lụt bão và QLDĐ, Cục BV an ninh KT - Bộ Công an, Sở Nông nghiệp và PTNT Vĩnh Phúc, các Viện: Chăn nuôi, Nghiên cứu ngô, Cây lương thực và cây thực phẩm, Khoa học thuỷ lợi, Kinh tế nông nghiệp, KHKT nông nghiệp VN, Bảo vệ thực vật, Điều tra quy hoạch rừng, Cơ điện nông nghiệp, Khoa học lâm nghiệp, Quy hoạch và TKNN, các trường: ĐH Thuỷ lợi, ĐH Lâm nghiệp, Cán bộ quản lý NN-PTNT I, TH lương thực và VTNT Sóc Sơn, CNKT chế biến gỗ TW - Hà Nam, CN xây dựng Thuỷ lợi I Bắc Ninh, CNKT lâm nghiệp I TW - Lạng Sơn, các Trung tâm: Khảo kiểm nghiệm giống cây trồng TW,

Nước sinh hoạt và VSMTNT, Thông tin NN-PTNT, Nghiên cứu Dâu tằm tơ TW, Công nghệ sinh học thực vật, Nhà xuất bản nông nghiệp, Tạp chí Thường thức gia đình trẻ, các Tổng công ty: Lương thực miền Bắc, Chè Việt Nam, Lâm nghiệp Việt Nam, Vật tư nông nghiệp, Xây dựng 4, đại diện tại HN của TCty Dâu tằm tơ Việt Nam, Công ty Hoàng Hợp, Công ty Phát hành Báo chí TW, Công ty Tư vấn XD NN-PTNT, Vườn Quốc gia Cúc Phương, Vườn Quốc gia Tam Đảo, Liên hiệp nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới, các cộng tác viên và bạn đọc đã đến dự buổi họp mặt, tặng quà, hoa, gửi điện chúc mừng đồng viên và góp nhiều ý kiến quý báu nhân Ngày Báo chí Cách mạng Việt Nam 21/6, cũng như trong thời gian qua đã quan tâm chỉ đạo, khích lệ, cộng tác tích cực góp phần giúp Tạp chí Nông nghiệp và PTNT hoạt động có hiệu quả.

Tạp chí Nông nghiệp và PTNT sẽ ngày càng cố gắng vượt qua mọi khó khăn, nâng cao chất lượng tờ Tạp chí để hoàn thành nhiệm vụ Bộ Nông nghiệp và PTNT giao cho, mở rộng, đáp ứng và phục vụ yêu cầu của bạn đọc ngày càng tốt hơn. ♦

TỔNG KẾT 5 NĂM CÔNG TÁC THI ĐUA - KHEN THƯỞNG

Ngày 7/6/2003, Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức hội nghị tổng kết 5 năm thực hiện Chỉ thị số 35 CT/TW ngày 3/6/1998 của Bộ Chính trị về đổi mới công tác thi đua khen thưởng, nhằm đánh giá kết quả 5 năm công tác thi đua khen thưởng, đồng thời đề ra phương hướng nhiệm vụ, giải pháp thực hiện cho thời gian tới. Sau 5 năm thực hiện, công tác thi đua khen thưởng của Bộ Nông nghiệp và PTNT đã từng bước được đổi mới, thực sự là động lực thúc đẩy CBCCVC trong ngành và tầng lớp nông dân phấn đấu hoàn thành nhiệm vụ chính trị của ngành; phản ánh đúng đắn nguyện vọng lợi ích của nhân dân và đã đạt được những thành tựu quan trọng trong nông lâm nghiệp và phát triển nông thôn. Trong quá trình thực hiện, Bộ đã phối kết hợp với các bộ, ngành, các đoàn thể, cơ quan thông tấn báo chí để chỉ đạo và nhân rộng những điển hình tiên tiến phục vụ cho phong trào thi đua, điển hình như: Phong trào "Chuyển dịch cơ cấu kinh tế, sản xuất kinh doanh có hiệu quả"; "Xây dựng cánh đồng 50 triệu đồng/ha và hộ nông dân thu nhập 50 triệu đồng/năm ở đồng bằng sông Hồng"; "Làm giàu trên cát đối với các tỉnh miền Trung"; chương trình "Cùng với nhà nông bàn cách làm giàu"; và

"Hợp đồng tiêu thụ nông sản - liên kết 4 nhà"... Tuy nhiên, công tác thi đua - khen thưởng còn một số tồn tại như: Trong phong trào thi đua "Vì sự nghiệp CNH - HĐH nông nghiệp và PTNT", mục tiêu thi đua cho một số lĩnh vực chuyên ngành chưa được xác định cụ thể. Công tác thi đua khen thưởng mới chú trọng tới đơn vị quốc doanh, cơ quan trực thuộc Bộ, chưa quan tâm tới kinh tế hộ, kinh tế HTX, kinh tế trang trại tư nhân. Khen thưởng một số nơi còn làm tràn lan, chạy theo số lượng, chưa chú trọng đến chất lượng, tính chủ động chưa cao... Để khắc phục tồn tại trên, trong thời gian tới Bộ chỉ đạo tiếp tục thực hiện Chỉ thị 35 CT/TW của Bộ Chính trị, thi đua phải tạo thành phong trào sâu rộng trong toàn ngành, thu hút đông đảo các thành phần kinh tế tham gia. Thi đua khen thưởng phải thực sự là động lực thúc đẩy hoàn thành nhiệm vụ chính trị ngành, đồng thời phải phục vụ lợi ích nhu cầu sâu xa của người dân. Cần quan tâm đến các đơn vị nhỏ, con người cụ thể, góp phần xây dựng con người mới, đẩy lùi tệ nạn tiêu cực, tham nhũng. Thường xuyên bám sát nhiệm vụ của ngành tiếp tục duy trì các phong trào thi đua; đổi mới công tác thi đua - khen thưởng, phân cấp xét khen thưởng cho các đơn vị cơ sở; chú trọng đến khen thưởng đột xuất và thường xuyên.

PV

CHƯƠNG TRÌNH PHỐI HỢP CÔNG TÁC TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN GIAI ĐOẠN 2003 - 2005

Nền nông nghiệp nước ta trong hơn một thập kỷ qua đã đạt được những thành tựu to lớn toàn diện trên mọi lĩnh vực. Khoa học và công nghệ là động lực quan trọng tạo nên thành tựu này. Trong bối cảnh hội nhập quốc tế, vai trò của khoa học và công nghệ sẽ càng có ý nghĩa quyết định hơn tới sự phát triển của nông nghiệp nước ta.

Để thúc đẩy hoạt động khoa học và công nghệ phục vụ cho sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT Lê Huy Ngọ và Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Hoàng Văn Phong tại cuộc họp ngày 11/6/2003 đã thoả thuận khung Chương trình phối hợp các hoạt động khoa học và công nghệ giữa hai Bộ từ nay đến năm 2007.

Chương trình phối hợp tập trung vào những nội dung chính:

Một là, xây dựng đề án đẩy mạnh ứng dụng, chuyển giao kỹ thuật tiến bộ khoa học và công nghệ cho nông nghiệp, nông thôn (Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện kết luận của Hội nghị Trung ương Đảng lần thứ 6, khóa IX), cụ thể: (+) Xây dựng cơ chế gắn kết, lồng ghép các chương trình kinh tế - xã hội với chương trình KHCN phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn; (+) Xây dựng cơ chế, chính sách, chương trình chuyển giao tiến bộ KHCN cho nông thôn; trong đó tập trung vào các chương trình ứng dụng công nghệ sinh học (giống, chế phẩm sinh học...), công nghệ bảo quản, chế biến nông lâm sản; công nghiệp hoá các quy trình sản xuất trong nông nghiệp, nâng cao năng lực của hệ thống chuyển giao công nghệ.

Hai là, ứng dụng công nghệ cao trong xây dựng mô hình mẫu khu nông nghiệp công nghệ cao ở Việt Nam, cụ thể: Triển khai và nhanh chóng đưa vào sử dụng có hiệu quả các phòng thí nghiệm trọng điểm; triển khai các hướng nghiên cứu về công nghệ cao (chú trọng công nghệ sinh học) phục vụ phát triển khu nông nghiệp công nghệ cao; xây dựng khu trình diễn nông nghiệp công nghệ cao.

Ba là, ứng dụng công nghệ tiên tiến và đồng bộ trong xây dựng cánh đồng 50 triệu đồng/ha/năm và hộ nông dân thu nhập 50 triệu đồng/hộ/năm, cụ thể: Nghiên cứu cơ sở khoa học và giải pháp công nghệ để xây dựng mô hình; xây dựng tiêu chí của cánh đồng 50 triệu đồng/ha/năm; chính sách và giải pháp để mở rộng mô hình; chính sách liên kết của các tổ chức, các nhà khoa học với hộ nông dân và tổ chức kinh doanh trong nông nghiệp nông thôn.

Về tổ chức thực hiện giữa hai Bộ

a) Xây dựng đề án đẩy mạnh chuyển giao, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phục vụ cho sự nghiệp

công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn giao cho Bộ Nông nghiệp và PTNT chủ trì (theo sự phân công của Thủ tướng Chính phủ) xây dựng đề án, cơ chế chính sách. Bộ Khoa học và Công nghệ huy động các nguồn lực phối hợp xây dựng cơ chế chính sách, phối hợp các đề án do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì hướng vào mục tiêu đưa nhanh và hiệu quả các tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất.

b) Ứng dụng công nghệ cao trong xây dựng mô hình trình diễn khu nông nghiệp công nghệ cao: (+) Tập trung đầu tư để trong vòng 2 năm tới đưa các phòng thí nghiệm trọng điểm thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT vào vận hành. Lập dự án đầu tư xây dựng khu trình diễn nông nghiệp công nghệ cao. (+) Bộ Khoa học và Công nghệ huy động các nguồn lực trong và ngoài ngành nông nghiệp, trong và ngoài nước đầu tư nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao vào xây dựng khu nông nghiệp công nghệ cao. Hai Bộ cũng đã thống nhất về phương thức chỉ đạo thực hiện chương trình này.

PV

DANH SÁCH VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT DO BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN BAN HÀNH (trong tháng 4/2003)

1. Quyết định số 51/2003/QĐ-BNN, ngày 1/4/2003, về việc thành lập Trạm Kiểm dịch thực vật Bờ Y; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

2. Quyết định số 52/2003/QĐ-BNN, ngày 2/4/2003, về việc ban hành Quy định về khảo nghiệm và công nhận giống cây trồng nông nghiệp mới; Quy định về đặt tên giống mới; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

3. Quyết định số 53/2003/QĐ-BNN, ngày 2/4/2003, về việc ban hành Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, hạn chế sử dụng, cấm sử dụng ở Việt Nam; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

4. Quyết định số 54/2003/QĐ-BNN, ngày 7/4/2003, về việc ban hành Danh mục giống cây trồng phải công bố tiêu chuẩn chất lượng; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

5. Quyết định số 55/2003/QĐ-BNN, ngày 9/4/2003, về việc ban hành tạm thời Chỉ tiêu suất vốn đầu tư xây dựng cơ bản công trình Ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; người ký: Thứ trưởng Phạm Hồng Giang.

6. Thông tư số 56/2003/TT-BNN, ngày 9/4/2003 hướng dẫn thực hiện các dự án thuộc Chương trình Xóa đói giảm nghèo và việc làm do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chỉ đạo.

7. Quyết định số 57/2003/QĐ-BNN, ngày 11/4/2003, về việc thành lập, quy định chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Viện Cơ điện Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch; người ký: Bộ trưởng Lê Huy Ngọ. ♦

LẦN ĐẦU TIÊN Ở VIỆT NAM PHÁT HIỆN HOÁ THẠCH PLACODONTIA (BÒ SÁT RĂNG PHIẾN)

TRINH DZÁNH (1), HERBERT H. COVERT (2),
MARK W. HAMRICK (3), KEVIN C. MCKINNEY
(4), ĐÀO VĂN KHƯƠNG (5), LÊ VĂN TẮC (5)

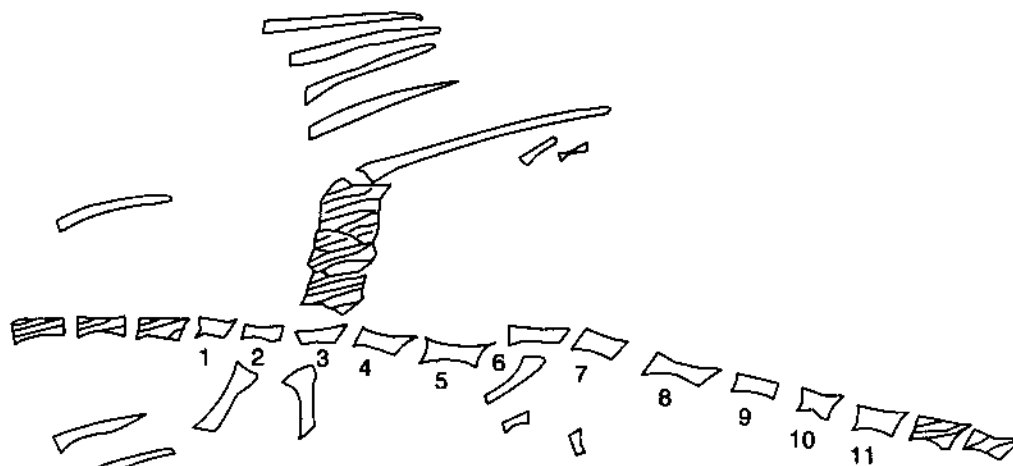
Vào đầu tháng 2/2000, một hoá thạch động vật có xương sống (ĐVCXS) đã được phát hiện tại Vườn Quốc gia Cúc Phương, Ninh Bình, miền Bắc Việt Nam. Hoá thạch lộ ra trong đá vôi phân lớp dày thuộc hệ tầng Đồng Giao tuổi Trias giữa (T2), gồm ít nhất 12 đốt sống nguyên vẹn, khoảng 10 đoạn xương sườn và một số xương khác. Chúng tôi giả thiết đầu trái hoá thạch là phía đầu và đầu phải là phía đuôi con vật, nhưng không chắc chắn lắm vì chưa tìm thấy các bằng chứng rõ ràng về đai ngực và khung chậu (xem sơ đồ sắp xếp). Các số đo được sắp xếp theo trình tự các đốt sống từ phía đầu đến phía đuôi, xin lưu ý rằng các số đo được tiến hành cẩn thận nhất cũng chỉ gần đúng với kích thước thật do giá trị biến thiên của mỗi đốt sống lộ ra trên đá.

Việc tra cứu các văn kiện thích hợp và so sánh mẫu vật đã được GS. Herbert H.Covert (Đại học Colorado, Boulder - CU), TS. Peter Robinson (Bảo tàng lịch sử tự nhiên Đại học Colorado, Boulder - UCM), TS. Bryal Small (Bảo tàng thiên nhiên và Khoa học Denver-DMNS), TS. Mark W. Hamrick (Đại học quốc gia Kent) và ngài Kevin C. McKinney (Sở Địa chất Mỹ - UGS) thực hiện tại Bảo tàng Lịch sử tự nhiên Đại học Colorado, Boulder (UCM) và Bảo tàng Thiên nhiên và Khoa học Denver (DMNS).

Chúng tôi có thể sơ bộ xác định hoá thạch này là Placodontia (Bò sát răng phiến) vì những đặc điểm sau đây: Các đốt sống hình viên trụ thót giữa, hai mặt lõm sâu, các mấu ngang kéo dài và các xương sườn tương đối rộng. Theo Carroll (1988), những đặc điểm tổng hợp này chỉ có ở các Bò sát thuộc Bộ Răng phiến (Placodontia). Hiện tại, chúng tôi chỉ có thể xác định hoá thạch này ở mức Bộ (Ordo). Nếu phát hiện được xương đầu, khung chậu hoặc chi thì sẽ cho phép xác định chi

tiết hơn hoá thạch này. Theo Carroll (1988), vị trí phân loại của Placodontia như sau: Lớp (Classis): Reptilia (Bò sát); Phụ lớp (Subclassis): Diapsida (Hai hố thái dương); Dưới lớp (Infraclassis): Incertae sedis (Không xác định); Bộ (Ordo): c.f. Placodontia (Răng phiến). Nếu việc xác định của chúng tôi là đúng thì đây là phát hiện đầu tiên ở Đông Nam Á về Placodontia. Trong đại Mesozoi (Trung sinh đại) có một số nhóm Bò sát thích nghi với đời sống ở biển. Những nhóm này bao gồm: Ichthyosauria, Pleisiosauria, Placodontia và Nothosauria. Mỗi nhóm được đặc trưng bằng hàng loạt đặc điểm riêng biệt về sọ và bộ xương, những đặc trưng đó cho thấy Pleisiosauria có nguồn gốc từ Nothosauria, mối quan hệ huyết thống giữa Placodontia và Ichthyosauria ít rõ ràng

Sơ đồ sắp xếp các xương của hoá thạch trong đá vôi (không tỷ lệ)
Distribution scheme of fossil remains in limestone (free scale)



BẢNG. Các số đo chiều dài và chiều rộng các
đốt sống hoàn chỉnh nhất của hoá thạch ĐVCXS
Cúc Phương (tính bằng mm)

Đốt sống	Chiều dài (L)	Chiều rộng (W)
1	39,0	21,0
2	31,2	18,0
3	32,0	11,5
4	33,0	14,0
5	35,0	20,0
6	35,5	18,0
7	41,5	18,0 (Bị vỡ)
8	36,1	21,0 (Bị vỡ)
9	35,5	14,5
10	32,5	12,5
11	32,0	13,3

(1) Bảo tàng địa chất Hà Nội, (2) Đại học Calorato, Boulder-Calora-USA, (3) Đại học Kent State-Ohio-USA, (4) Viện khảo sát địa chất US(USGS)-USA, (5) Vườn Quốc gia Cúc Phương.

hơn và là vấn đề đang tranh luận. Như chúng ta đã biết, những phát hiện sớm nhất về Placodontia được biết từ phần thấp của Trias trung hoặc có lẽ là từ phần cao nhất của Trias hạ ở Israel. Trong suốt Trias trung, số lượng di tích các giống (Genus) của Placodontia không nhiều, không bao giờ vượt quá 20% số lượng giống của các Bò sát sống ở biển. Sự phát triển của Placodontia đạt đỉnh điểm trong suốt Trias trung và giảm đi cho đến cuối Trias (Ret) thì hoàn toàn biến mất. Về phương diện sinh thái, Placodontia được chia thành 2 loại: Một loại gồm Bò sát tương đối lớn, không có vây, có đuôi dài, thân thuôn dài và có lẽ các chi có màng; loại thứ hai gồm các Bò sát giống rùa có hai mai nặng nề, cả hai đều có răng nghiền khoẻ và ăn mỗi cứng. Placodontia là sinh vật biển nông ven bờ và không bao giờ thích nghi với đời sống biển khơi.

GIỮ MÀU XANH CHO VÙNG BIÊN LẠNG SƠN HOÀNG XUÂN NGOAN*

Rừng và đất rừng ở thành phố Lạng Sơn chủ yếu tập trung ở các xã ngoại thành (Hoàng Đồng, Mai Pha và Quảng Lạc) được giao cho Hạt Kiểm lâm thành phố quản lý, bảo vệ. Hạt Kiểm lâm thành phố hiện có 11 người có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và tinh thần trách nhiệm cao. Nhiệm vụ chính của Hạt Kiểm lâm được giao:

* Quản lý bảo vệ rừng

Năm 2002, Hạt đã tích cực phối hợp với các xã tuyên truyền vận động nhân dân trên địa bàn QLBR, phát triển vốn rừng: Xây dựng 41 tổ đội quản chúng BVR, xây dựng biển báo, biển quy ước BVR, trồng cây phân tán 30.000 cây, bảo vệ rừng trồng 315 ha. 4 tháng đầu năm 2003, đã tổ chức phổ biến PCCCR cho 56 cán bộ các xã, 109 lượt người cho cán bộ thôn, 54 hộ ký cam kết BVR. Đến nay, 100% thôn bản ở ngoại thành có hương ước và thực hiện hương ước.

* Thanh tra và chống buôn lậu

Thực hiện nhiệm vụ Chỉ cục Kiểm lâm tỉnh, Hạt kiểm lâm thành phố đã tiến hành phân công, giao nhiệm vụ cụ thể cho từng cán bộ phụ trách từng địa bàn. Hàng tuần, hàng tháng Hạt tổ chức giao ban, kiểm điểm công tác và đề ra kế hoạch tiếp theo. Hạt kiểm lâm có nhiều biện pháp ráo riết và quyết liệt, theo dõi; quản lý các hộ chế biến gỗ, buôn bán và tiêu thụ gỗ, động vật hoang dã... trên địa bàn. Năm 2002, phát hiện xử lý 64 vụ (truy quét triệt phá 4 tụ điểm tàng trữ, mua bán lâm sản); nhiều vụ khai thác gỗ, buôn bán động vật hoang dã, vận chuyển gỗ, chế biến và sử dụng gỗ trái phép... Hạt thu giữ 14 xe ô tô các loại, nhiều xe máy... đã thu nộp ngân sách trên 116,7 triệu đồng. Chỉ tính 3 tháng đầu năm 2003

thu nộp ngân sách trên 92 triệu đồng. Việc hoạt động buôn bán lâm sản trái phép xảy ra khá phức tạp trên địa bàn thành phố. Do lực lượng kiểm lâm mỏng, đôi khi chưa nhạy bén kịp thời nên hàng hoá buôn lậu: Gỗ, động vật hoang dã được ngụy trang tinh vi, đóng gói ngụy trang cẩn thận đi qua đường quốc lộ 1A mới đến thành phố thường phân tán không đưa vào địa điểm tập kết... nên rất khó phát hiện.

* **Thực hiện chủ trương của Bộ Nông nghiệp và PTNT**, chỉ đạo của Chỉ cục Kiểm lâm tỉnh, Hạt Kiểm lâm thành phố đã không ngừng đưa cán bộ đi đào tạo, bổ tri 8/8 xã, phường đều có cán bộ kiểm lâm phụ trách. Chính vì vậy, công tác QLBR có những tiến bộ đáng kể, qua kiểm tra 500 hộ tại 3 xã ngoại thành không có trường hợp nào vi phạm lâm luật.

Trên 20 năm trưởng thành, Hạt kiểm lâm thành phố Lạng Sơn đã từng bước phấn đấu thực hiện tốt BVR, PCCCR, trồng rừng trên cơ sở phối hợp chặt chẽ với công an, chính quyền, địa phương, tuyên truyền rộng rãi trong nhân dân để giữ màu xanh của rừng trên vùng biên cương của tổ quốc. Đây là niềm tự hào của các chiến sỹ kiểm lâm thành phố Lạng Sơn.

DANH SÁCH VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT DO BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN BAN HÀNH từ ngày 1/5/2003 đến 28/5/2003

1) Quyết định số 58/2003/QĐ-BNN ngày 5 tháng 5 năm 2003 v/v ban hành Quy chế tiếp nhận xử lý thông tin và văn bản; soạn thảo, góp ý kiến, thẩm tra, thẩm định, trình ký, phát hành, quản lý và lưu trữ văn bản của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; người ký: Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng.

2) Quyết định số 59/2003/QĐ-BNN ngày 5 tháng 5 năm 2003 ban hành Tiêu chuẩn ngành 10TCN 216-2003 "Quy phạm khảo nghiệm trên đồng ruộng của các loại phân bón đối với năng suất cây trồng, phẩm chất nông sản"; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

3) Quyết định số 60/2003/QĐ-BNN ngày 6 tháng 5 năm 2003 v/v Công bố danh mục thuốc thú y được phép sản xuất, xuất khẩu, đóng góp lại, nhập khẩu, lưu hành, sử dụng và hạn chế sử dụng tại Việt Nam năm 2003; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

4) Quyết định số 61/2003/QĐ-BNN ngày 7 tháng 5 năm 2003 Ban hành Hệ thống mẫu biểu sử dụng trong hoạt động thanh tra, kiểm tra và xử phạt vi phạm hành chính của Thanh tra chuyên ngành bảo vệ và kiểm dịch thực vật; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

5) Quyết định số 63/2003/QĐ-BNN ngày 27 tháng 5 năm 2003 về việc đăng ký chính thức, đăng ký bổ sung và đăng ký đặc cách một số loại thuốc bảo vệ thực vật vào danh mục được phép sử dụng ở Việt Nam; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng. ♦

(*) *Hạt trưởng KL thành phố Lạng Sơn.*

GIẢI PHÁP ĐẨY NHANH CỔ PHẦN HÓA DOANH NGHIỆP NHÀ NƯỚC ở Bộ Nông nghiệp và PTNT

LÊ NGỌC TÙNG*

NĂM 1995 có thể lấy mốc là năm đầu tiên tiến hành cổ phần hóa doanh nghiệp Nhà nước (CPH DNNN) của Bộ NN-PTNT. Tuy nhiên, phải đến năm 1998 trở lại đây, tiến trình CPH mới được thúc đẩy và đạt được những kết quả đáng chú ý.

Đến đầu năm 2002 đã có 46 đơn vị của Bộ được phê duyệt phương án CPH và cho chuyển đổi sở hữu. Trong đó có 45 đơn vị thực hiện CPH và 01 doanh nghiệp thực hiện theo Nghị định 103/CP giao doanh nghiệp cho tập thể người lao động. Đối với 45 đơn vị thực hiện CPH, có 9 đơn vị có vốn nhà nước trên 10 tỷ đồng thuộc diện Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định, 36 đơn vị thuộc Bộ ra Quyết định. Doanh nghiệp có vốn nhà nước lớn nhất là Công ty Mía đường Lam Sơn gồm 93 tỷ, trong tổng số 665 tỷ vốn kinh doanh của doanh nghiệp. Cổ phần hóa Công ty Mía đường Lam Sơn là một thành công của Bộ NN-PTNT trong quá trình đổi mới quản lý DNNN, đây là một doanh nghiệp thuộc diện lớn nhất cả nước, sau 1 năm hoạt động đã thu được lợi nhuận. Trong 45 DNNN đã CPH thì có tới 36 đơn vị là DNNN hạch toán độc lập, chỉ có 9 đơn vị hạch toán phụ thuộc. Trong 4 hình thức CPH các DNNN theo Nghị định 64/2002/NĐ-CP thì Bộ NN-PTNT đã bán toàn bộ giá trị hiện có thuộc vốn nhà nước của 3 doanh nghiệp để chuyển thành CTCP; bán một phần giá trị thuộc vốn nhà nước hiện của 21 doanh nghiệp cho các cổ đông; tách một bộ phận đủ điều kiện của 9 doanh nghiệp để cổ phần hóa; giữ nguyên vốn nhà nước của 12 doanh nghiệp phát hành cổ phiếu nhằm thu hút thêm vốn để phát triển doanh nghiệp. Thực tế cho thấy giữ nguyên vốn nhà nước, phát hành thêm cổ phiếu nhằm thu hút vốn để phát triển doanh nghiệp là hình thức phù hợp hơn với điều kiện hiện nay.

Số lao động được chuyển sang làm việc tại các CTCP là 13.267 người, còn lại xin tự nguyện chấm dứt hợp đồng lao động để hưởng trợ cấp một lần. Thu nhập của người lao động nhìn chung tăng lên so với trước đây từ 1,5 đến 2 lần, việc làm ổn định.

Nhiều CTCP qua một thời gian hoạt động đã thu hút thêm nhiều lao động, mở rộng quy mô sản xuất, hoạt động có hiệu quả hơn. Ví dụ: Công ty VIFOCO khi tiến hành CPH chỉ có 79 lao động, đến đầu năm 2002 số lao động đã tăng gần gấp đôi. Về vốn, tổng vốn kinh doanh của 45 đơn vị trước CPH là 503 tỷ đồng, sau 5 năm hoạt động đã đạt 584 tỷ, tăng 81 tỷ (16%), cơ cấu vốn: Trước khi CPH, vốn nhà nước tại các DNNN là 100%, nay Nhà nước chỉ còn 35%, người lao động trong doanh nghiệp

chiếm 42%, vốn thu hút từ bên ngoài chiếm 23%. Xét về mặt lợi ích là Nhà nước, doanh nghiệp và người lao động qua CPH DNNN ở Bộ NN-PTNT, chúng ta thấy nổi lên những mặt sau đây: (+) Nhà nước

không còn phải lo bao cấp về vốn cho các doanh nghiệp này. (+) Các cơ quan chức năng của nhà nước không còn phải lo giải quyết những nghiệp vụ cụ thể liên quan đến hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp cổ phần. (+) Quan hệ giữa các doanh nghiệp cổ phần với nông dân được cải thiện do trách nhiệm quản lý cao hơn và quan hệ rõ ràng, sòng phẳng hơn. (+) Các doanh nghiệp thực sự tự chủ, tự chịu trách nhiệm trong sản xuất kinh doanh, trong đầu tư, tổ chức quản lý sản xuất vv... do đó hiệu quả sản xuất kinh doanh của các CTCP đều tăng khá cao. (+) Bộ máy quản lý được chính người lao động bầu ra, đại diện cho lợi ích trực tiếp và chịu sự giám sát của họ.

Tuy vậy, quá trình CPH các DNNN thuộc Bộ NN-PTNT còn bộc lộ nhiều tồn tại, yếu kém trên những mặt chủ yếu sau:

Một là, tốc độ CPH còn chậm so với kế hoạch do Thủ tướng phê duyệt và rất chậm so với yêu cầu thực tế. **Hai là,** nhiều mục tiêu của CPH chưa đạt được, như: Vốn thu hút bên ngoài mới chỉ chiếm 20% tổng số vốn của các doanh nghiệp. Vì thiếu vốn nên quy mô sản xuất không được mở rộng và khả năng nhận công nghệ mới rất hạn chế. **Ba là,** còn nhiều lúng túng trong việc tổ chức bộ máy, xây dựng cơ chế quản lý kinh tế để các doanh nghiệp cổ phần hóa hoạt động. Trên thực tế còn rất nhiều vướng mắc liên quan đến thủ tục chuyển quyền sở hữu và quyền sử dụng trong các doanh nghiệp được cổ phần hóa, nhất là những vấn đề về quyền sử dụng đất và giải quyết nợ tồn đọng.

Nghị định 64/2002/NĐ-CP tuy đã quy định những chính sách ưu đãi các doanh nghiệp cổ phần hóa, song nhiều cơ quan chức năng còn chưa thực hiện tốt điều này.

Nguyên nhân chủ yếu sinh ra những hạn chế, bất cập, theo chúng tôi: **Nguyên nhân khách quan:** (+) Nền kinh tế thị trường ở nước ta đang trong quá trình hình thành nên chưa có đủ những điều kiện cho sự phát triển tự nhiên của các công ty cổ phần. (+) Cơ chế quản lý kinh tế kế hoạch hóa tập trung đã để lại những lỗ hổng, phương thức quản lý cũ và cách tư duy cũ kìm hãm quá trình cổ phần hóa. (+) Tâm lý đầu tư, kinh doanh, nhất là kinh doanh đầu tư mua cổ phiếu ở các CTCP vẫn còn là vấn đề xa lạ với đại bộ phận quần chúng. **Nguyên nhân chủ quan:** Một số địa phương, ngành chưa nhận thức được hết sự cần thiết khách quan phải chuyển các DNNN sang CTCP nên không tích cực hưởng ứng chủ trương CPH DNNN. (+) Nhiều bộ, ngành, địa phương chưa có lộ trình, kế hoạch CPH đối với những DNNN thuộc phạm

(*) TS. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh.

vi minh quản lý. (+) Ban lãnh đạo một số doanh nghiệp nhà nước đã cố tình dìm giá không chịu thực hiện cổ phần hóa, những giám đốc doanh nghiệp nhà nước không có khả năng kinh doanh thường là những người ngại thúc đẩy quá trình cổ phần hóa. Những vấn đề đang đặt ra trong quá trình thực hiện CPH: **Một là**, có nên đưa giá quyền sử dụng đất vào giá của doanh nghiệp cổ phần không? Nếu đưa vào sẽ làm tăng giá đầu vào của sản xuất, tăng nhanh giá của doanh nghiệp trong khi đất đai đó chưa mang lại lợi nhuận cho CTCP. Nếu không đưa vào thì bỏ qua một tỷ lệ giá rất cao của quyền sử dụng đất trong giá trị của doanh nghiệp đang cổ phần hóa. **Hai là**, Chính phủ cần phân cấp cho các đại diện chủ sở hữu quyền quyết định sắp xếp hệ thống doanh nghiệp như thế nào? Nếu phân cấp không rõ ràng sẽ là nguyên nhân dẫn đến chậm trễ, chần chừ tiến hành CPH DNNN. **Ba là**, bảo đảm lợi ích của người lao động trong các CTCP giữa công ty cổ phần có nguồn gốc từ DNNN. Nếu không có cơ chế điều tiết hợp lý thì các cổ phần sẽ rơi vào một số người và người lao động sẽ bị đẩy ra khỏi doanh nghiệp. Chính sách tài chính của Nhà nước cần phải giải quyết thỏa đáng nhằm đào tạo và đào tạo lại và trợ cấp thôi việc cho người lao động khi tiến hành CPH.

Để đẩy nhanh quá trình CPH DNNN trước hết cần thực hiện được những quan điểm sau: **Một là**, là CPH DNNN phải lấy hiệu quả kinh tế - xã hội làm chuẩn. Cổ phần hóa trước hết là làm cho doanh nghiệp hoạt động có hiệu quả hơn trước hết là bảo tồn được vốn của Nhà nước, thu hút được vốn của các nhà đầu tư, mở rộng thị trường, tạo cho người lao động có việc làm, phải nâng cao sức cạnh tranh của doanh nghiệp góp phần cải thiện quan hệ giữa doanh nghiệp với nông dân. **Hai là**, cổ phần hóa DNNN phải bảo đảm định hướng xã hội chủ nghĩa. Quá trình cổ phần hóa phải tuân theo những quy luật kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Phải chú ý đến vai trò chủ đạo kinh tế Nhà nước trong nền kinh tế nhiều thành phần. Cổ phần hóa là một giải pháp xây dựng nền kinh tế nhiều thành phần trong đó có những doanh nghiệp đa hình thức sở hữu. Cổ phần hóa không làm thu hẹp sở hữu nhà nước mà trái lại nó phải được tiến hành như thế nào đó để kinh tế nhà nước nắm vai trò chủ đạo trong toàn bộ nền kinh tế. Trong các công ty cổ phần vai trò của người công nhân lao động được đề cao và trách nhiệm của họ cũng rõ ràng hơn. Việc phân phối kết quả sản xuất kinh doanh vừa phụ thuộc vào công sức của người lao động vừa theo giá trị cổ phần của các cổ đông. **Ba là**, cần chú trọng công tác tuyên truyền, để nâng cao nhận thức về cổ phần hóa của các DNNN, làm cho mọi cán bộ đảng viên và người lao động nhận thức sâu sắc rằng: Cổ phần hóa sẽ giảm bớt gánh nặng của ngân sách nhà nước, nâng cao hiệu quả kinh doanh hạn chế bớt những hiện tượng tiêu cực trong quản lý nhà nước về kinh tế. Cần phải thấy được rằng cổ phần hóa các DNNN nếu được tiến hành hợp lý sẽ góp phần tạo tiền đề nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, tăng thu nhập cho người lao động, là

một quá trình tất yếu khách quan để đưa nền kinh tế nước ta tăng trưởng nhanh. **Bốn là**, cổ phần hóa các DNNN phải tuân theo những điều kiện đặc thù của ngành nông nghiệp, đó là: Những cơ sở sản xuất phục vụ nông nghiệp và khai thác nguyên liệu nông nghiệp cho chế biến và xuất khẩu. Sản xuất nông nghiệp còn lại có tính đặc thù như tính mùa vụ vì vậy, các doanh nghiệp phục vụ nông nghiệp phải có tính năng động cao và có ý thức phục vụ nông dân tốt. Khi thực hiện cổ phần hóa một DNNN ở Bộ NN-PTNT phải tính đến các đặc thù này để tìm đúng các hình thức thích hợp tiến hành cổ phần hóa cho từng loại doanh nghiệp. Cần tránh cách làm tràn lan tùy tiện phương hại đến quan hệ liên minh công nông.

Một số giải pháp cơ bản nhằm thúc đẩy quá trình cổ phần hóa các DNNN ở Bộ NN-PTNT

Một là, nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước đối với các quá trình cổ phần hóa DNNN và quản lý các công ty cổ phần. Khi nghiên cứu quá trình cổ phần hóa của DNNN ở Bộ NN-PTNT chúng tôi thấy quyết tâm đẩy nhanh quá trình cổ phần hóa của Chính phủ, của Bộ chủ quản rất cao. Nhưng các cơ quan làm chức năng quản lý nhà nước về kinh tế chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu đó. Nên sớm thành lập và kiện toàn cơ quan quản lý các quá trình cổ phần hóa. Cơ quan này sẽ thay mặt Nhà nước xây dựng quy trình tổ chức, thẩm định giá trị doanh nghiệp và tổ chức mua bán cổ phiếu. Cơ quan này phải có trách nhiệm bảo vệ tài sản nhà nước đồng thời thực hiện nhanh các quá trình cổ phần. Cần sớm xác lập và hoàn thiện cơ chế phân phối kết quả sản xuất kinh doanh trong các công ty cổ phần. Tốc độ cổ phần hóa các DNNN phụ thuộc một phần lớn ở các cơ quan làm chức năng quản lý nhà nước về kinh tế ở Bộ NN-PTNT. Vì vậy phải đề cao trách nhiệm, quyền hạn và chú ý đến lợi ích của các cơ quan này trong quá trình cổ phần hóa. **Hai là**, cần có chính sách ưu đãi để khuyến khích cán bộ lãnh đạo quản lý, công nhân viên trong các DNNN ở Bộ NN-PTNT mua cổ phần. Để thực hiện được điều này trước hết chúng ta phải định giá tương đối chính xác giá trị của doanh nghiệp. Sau đó có thể xác định một tỷ lệ hợp lý các cổ phiếu ưu đãi bán cho công nhân viên trong doanh nghiệp. Những người quản lý, những cán bộ lâu năm, những người có tay nghề chuyên môn cao được mua những cổ phiếu với giá ưu đãi. Nói tóm lại là chúng ta phải đầu tư cho quỹ hỗ trợ và sắp xếp doanh nghiệp nhiều hơn nữa để tạo điều kiện khuyến khích người lao động trực tiếp trong các doanh nghiệp mua cổ phiếu. **Ba là**, cần sớm phân loại các doanh nghiệp Nhà nước ở Bộ NN-PTNT theo các loại hình cổ phần hóa mà Nghị định 64/2002/NĐ-CP đã quy định. Để có căn cứ thực tế khi áp dụng các hình thức cổ phần hóa cho mỗi DNNN cần phải xác định đặc thù của doanh nghiệp đó và xác định hình thức phù hợp nhất để thực hiện cổ phần hóa. Qua nghiên cứu ở Bộ NN-PTNT chúng tôi cho rằng hình thức giữ nguyên giá trị của doanh nghiệp và bán cổ phiếu để thu hút vốn là tương đối thích

(Xem tiếp trang 675)

CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP CỦA VIỆT NAM

TRONG TIẾN TRÌNH HỘI NHẬP AFTA

ĐỖ HỮU PHƯƠNG

NĂM 2002, tổng đàn gia cầm của cả nước đạt 233.287.000 con (tăng 6,96% so với năm 2001), sản lượng thịt đạt 362.302 tấn (tăng 17,64%) và sản lượng trứng đạt 4,7 tỷ quả (tăng 17,39%). So với những năm trước, tổng đàn và sản lượng trứng thịt của chúng ta là rất đáng kể, song với tổng dân số gần 80 triệu người, sản lượng thịt, trứng bình quân đầu người trong năm còn rất thấp. Mục tiêu đến năm 2010, chúng ta đặt ra là 100 quả trứng và 9kg thịt gia cầm/người/năm. Để đạt được những chỉ tiêu dù còn rất "khiêm tốn" này, phải có những chủ trương, biện pháp sát đúng, dựa trên thực trạng của ngành chăn nuôi, đồng thời phát huy được những lợi thế, hạn chế những khó khăn... đặc biệt là chúng ta đang trong tiến trình hội nhập AFTA, chấp nhận cạnh tranh là việc vô cùng quan trọng.

Nhìn vào thực trạng, xét về khâu giống, cả nước hiện có 6 cơ sở giống gà ông bà trực thuộc Trung ương, cấp tỉnh chỉ có cấp bố mẹ (nhiều tỉnh không có) nên chúng ta chỉ mới đáp ứng được 20% nhu cầu con giống, còn các công ty giống nước ngoài chiếm khoảng 80% thị trường giống gà công nghiệp hướng thịt và trứng tại Việt Nam. Các công ty nước ngoài chiếm thị phần lớn như: Công ty TNHH Jaffa Comfeed sản xuất 6,8 triệu gà con thương phẩm Cob 500 và New Lohman (90% là gà hướng thịt + 10% gà hướng trứng), công ty TNHH CP Việt Nam sản xuất khoảng 40,2 triệu gà con (34,5 triệu gà thịt Avian và 5,7 triệu gà trứng Isa Brown), công ty TNHH Cargill Việt Nam sản xuất 12 triệu gà thịt hubbard. Gà công nghiệp chiếm gần 35% tổng đàn trong cả nước. Cùng với "thao túng" khâu giống, các công ty nước ngoài cũng đã xây dựng được hệ thống nuôi gia công gà thương phẩm trong dân tương đối phát triển (hình thức này vừa giúp họ tiêu thụ con giống, vừa tiêu thụ thức ăn của họ). Do hạn chế số lượng cơ sở cung cấp giống, chi phí sản xuất cao nên trong những năm qua giá gà con giống cũng như giá gà thịt của chúng ta ở mức cao nhất so với các nước trong khu vực (bảng 1).

Qua bảng giá cho thấy, chi phí gà 1 ngày tuổi, chi phí sản xuất 1kg gà hơi

của Việt Nam cao nhất trong các nước Đông Nam Á. Đối với các nước trong khu vực, giá gà dao động trong năm phụ thuộc nhiều vào cung và cầu. Sự dao động này ảnh hưởng đến tổng

chi phí sản xuất, cao vào những dịp lễ, ở Indonesia cao vào các tháng lễ Idul Fitri/Hari Raya Lebaran và lễ Giáng sinh, ở Việt Nam cao vào các tháng lễ tết Trung thu, tết Dương lịch và Âm lịch hàng năm.

Các chi phí chính trong sản xuất gà là thức ăn, vận chuyển, gà giống, công lao động trong đó thức ăn chiếm khoảng 70% tổng chi phí, chi phí con giống ít nhất là 11%, trong khi công lao động tối đa cũng chỉ ở mức 10% của tổng chi phí. Giá thức ăn trong số các nước Asean là tương tự nhau nhưng giá cao nhất ở Philippine trong lúc giá thấp nhất ở Malaysia, Thái Lan, Philippin và Việt Nam sản xuất 3 loại thức ăn trong khi đó Malaysia và Indonesia chỉ có 2 loại. Trọng lượng xuất chuồng của gà thịt cũng ảnh hưởng đến lượng thức ăn được sử dụng: Người tiêu dùng Indonesia thích ăn gà có trọng lượng nhỏ (khoảng 1,4 - 1,6kg), vì thế chỉ có 2 loại thức ăn được sản xuất. Giá của thức ăn liên quan nhiều đến giá nguyên liệu hơn là giá trị dinh dưỡng, giá trị dinh dưỡng của thức ăn giữa các nước gần như tương đương, khoảng 85 - 90% giá của thức ăn là từ giá nguyên liệu. Những nhà máy chi phí nguyên liệu chỉ chiếm 80 - 82% giá thức ăn sẽ làm tăng tính cạnh tranh. Bảng 2 chúng tôi tổng hợp giá nguyên liệu thức ăn của các nước ASEAN. Qua bảng cho thấy, phần lớn các nước ASEAN đều sử dụng nguồn nguyên liệu sản xuất thức ăn cho gà như nhau (nhiều nước sử dụng bột lúa mì để thay thế bắp). Điều đáng lưu ý là phần lớn nguồn đạm thực vật như bánh dầu đậu nành các nước ASEAN không tự cung cấp được mà phải nhập khẩu. Bắp tuy các nước đều sản xuất nhưng đều không đủ và phải nhập khẩu nên giá thức ăn bị thị trường thế giới chi phối. Ở nước ta, trong vòng 10 năm qua, hàng năm phải nhập khẩu thêm 40% bắp, trên 80% khô dầu đậu tương và 50% bột cá. Về giá bắp, Thái

BẢNG 1. Chi phí sản xuất gà giống, gà hơi và thức ăn trong các nước ASEAN (USD) 11/2002

	Indonesia	Malaysia	Thái Lan	Philippine	Việt Nam
Chi phí gà 1 ngày tuổi	0,38	0,21	0,16	0,27	0,46
Giá thức ăn/kg					
1. Thức ăn gà con	0,24	0,21	0,22	0,28	0,23
2. Thức ăn gà giò	0,23	0,20	0,21	0,25	0,22
3. Thức ăn gà vỗ béo	-	-	0,20	0,20	0,21
Chi phí sản xuất/kg gà hơi	0,80	0,63	0,50	0,62	0,90
Giá thị trường/kg gà hơi	0,91	0,71	-	0,75	1,00

(Nguồn: Budi Tangendjaja, ASA Indonesia, 3/2003)

BẢNG 2. Giá nguyên liệu thức ăn trong các nước ASEAN (USD/tấn)

Nước	Indonesia	Malaysia	Thái Lan	Philippine	Việt Nam
Chủng loại nguyên liệu					
Bắp	135	116	102,75	160	130 - 135
Bánh dầu đậu nành nguyên vỏ	226	224	243	254	210 - 220
Bánh dầu đậu nành tách vỏ	210	205	234	226	185 - 190
Cám gạo	103	89,5	102,3	140	170 - 175
Khoai mì	92	-	68	95	100
Bột mì	112	136,8	-	125	145
Bột thịt xương	260	250	318	-	360
Bột cá nhập khẩu (>63% đạm)	650	789,5	490	530	520 - 540
Bột cá địa phương (<55% đạm)	490	395	381	415	480
Cám mì	97,8	94,7	-	103	-
Bánh dầu canola	207	-	-	-	173
Bánh dầu hạt cải	125 (Ấn Độ) 153 (T.Quốc)	131,5 -	125 -	- -	- 324 - 330
Bột gluten bắp	340 - 350	368	-	-	-
Dầu (cọ/dừa/nành)	375 (cọ)	395	363	528 (dừa) 471 (nành)	515 (nành)

(Nguồn: Budi Tangendjaja, ASA Indonesia, 3/2003).

Lan có giá bắp thấp nhất nhờ chi phí sản xuất bắp thấp và lượng nhập khẩu rất giới hạn trong khi đó giá bắp cao nhất là ở Philippine do thuế nhập khẩu đạt tới 35%. Tất cả bắp dùng sản xuất thức ăn chăn nuôi ở Malaysia được nhập khẩu nhưng giá thấp hơn nhờ nhập khẩu bắp từ Trung Quốc, bắp Mỹ thường đắt giá cao hơn bắp Trung Quốc. Giá các nguyên liệu chính như bắp, khô dầu đậu nành, lúa mì... thường bị tác động bởi giá thị trường thế giới, thuế nhập khẩu và chi phí vận chuyển. Ở Việt Nam, các nguyên liệu như: Bắp, gluten bắp, đậu nành hạt, bánh dầu đậu nành, bột cá ở mức độ khác nhau đều phải nhập, song áp biểu thuế nhập khẩu lại quá cao từ 7 - 15% đã làm tăng giá thành sản xuất, dẫn đến giá sản phẩm thịt và trứng cao bất hợp lý (ở Indonesia, Malaysia, Thái Lan 5 nguyên liệu này đều không phải chịu thuế). Chi phí sản xuất gà ở Việt Nam là quá cao, do đó cần đánh giá lại hệ thống thị trường và hiệu quả sản xuất để có thể cạnh tranh được với các nước trong khu vực.

Tham gia khu vực mậu dịch tự do ASEAN - AFTA, ngành chăn nuôi gà ở Việt Nam cần phải chuẩn bị cho mình một vị thế nhất định nếu như muốn tiếp tục tồn tại và phát triển. Đến năm 2006, có khoảng 95% mặt hàng chịu thuế 0 - 5% các mặt hàng nhập khẩu từ các nước ASEAN. Để bảo vệ ngành chăn nuôi gia cầm cần tổ chức lại hệ thống chăn nuôi theo hướng hiện đại hóa, công nghiệp hóa, thực hiện cổ phần hoá các đơn vị sản xuất giống. Nhập khẩu và phổ biến các giống gia cầm cho năng suất cao. Tổ chức lại hệ thống sản xuất từ chăn

khác dưới 5%. Cần phải tổ chức vùng an toàn dịch bệnh, bảo đảm sản phẩm sạch phục vụ cho công tác xuất khẩu. Các cơ sở giết mổ lớn cần sớm đăng ký tham gia các tiêu chuẩn chất lượng quốc tế để bảo đảm cho việc xuất hàng sang các nước trong khu vực và thế giới. Công tác khuyến nông không chỉ dừng lại ở khâu hướng dẫn kỹ thuật mà còn cung cấp các thông tin cần thiết về thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Làm tốt những công việc này, sẽ tạo ra thế và lực cho ngành chăn nuôi phát triển, vươn ra thị trường ASEAN và quốc tế.

Chicken raise in industrial manner of Vietnam in process of AFTA integration

(Summary)

For recent years, chicken raise in industrial manner in Vietnam has have relatively good development. However, competitive capacity of this goods was very low when integrating AFTA because 80% of chicklets were supplied by foreign companies and feed price was higher than that in other countries in the region due to 40 - 80% of raw materials to be imported, hence cost of one-day chicklets was usually 1.5 - 2.0 times of that in other countries. It is necessary to invest in chicken breeding, improvement of domestic materials for feed production, omission of import tax for materials that we are in very shortage, establishment of disease-free chicken raise areas to improve competitiveness of chicken products of Vietnam.◆

nuôi đến tiêu thụ sản phẩm nhằm rút ngắn khoảng cách chênh lệch về giá sản phẩm giữa nhà sản xuất và người tiêu dùng. Quy hoạch vùng nguyên liệu thức ăn chăn nuôi, xây dựng các cảng biển sâu chuyên dụng để tiếp nhận các tàu nguyên liệu thức ăn gia súc trên 50.000 tấn nhằm giảm thiểu chi phí vận tải hàng nhập khẩu (khoảng 10%). Giảm thuế nhập khẩu bắp xuống 0% và các nguyên liệu

CÔNG ty Đường Lam Sơn được Nhà nước quyết định đầu tư xây dựng từ năm 1980 bằng nguồn tín dụng vay của Cộng hòa Pháp. Công suất nhà máy theo thiết kế là 1.500 tấn mía/ngày và chính thức đến vụ mía đường 1986-1987 Nhà máy mới được hoàn thành và đi vào sản xuất thử. Vụ mía đầu tiên này, Nhà máy đã ép được 9.636 tấn mía, chế biến được 360 tấn đường đen, chưa đạt 5% công suất thiết kế. Từ năm 1987 đến năm 1992, mặc dù diện tích mía nguyên liệu đã tăng dần nhưng sau 5 vụ mía sản xuất, nhà máy vẫn phải hoạt động cầm chừng do thiếu vốn, thiếu nguyên liệu, mỗi năm chỉ sản xuất được khoảng 60-70 ngày và đạt tối đa 15% công suất thiết kế. Từ năm 1989, với việc thực hiện nòng cốt các chính sách đổi mới của Đảng và Nhà nước, cùng với sự chủ động sáng tạo của công ty, diện tích mía đã không ngừng được mở rộng. Thông qua đầu tư trực tiếp cho nông dân khai hoang, mở rộng diện tích. Vụ mía 2001-2002 toàn vùng đã đạt diện tích mía xấp xỉ 15.000 ha, năng suất bình quân gần 60 tấn/ha, sản lượng đạt 882.000 tấn và chế biến đường đạt gần 89.000 tấn. Về năng lực chế biến, công suất thiết kế ban đầu của nhà máy đường là 1.500 tấn mía/ngày, Công ty đã đầu tư mở rộng công suất cũ lên 2.500 tấn mía/ngày, đồng thời xây dựng mới một nhà máy hiện đại có công suất chế biến là 4.000 tấn mía/ngày, đưa tổng công suất chế biến hiện nay theo thiết kế là 6.500 tấn mía/ngày.

Vùng nguyên liệu mía Lam Sơn chủ yếu là vùng đất đồi trung du ở phía Tây của tỉnh Thanh Hóa, có xen kẽ với một số diện tích nhỏ là đất ruộng cao, đất bãi hẹp ven sông. Hầu hết các vùng đất được quy hoạch để trồng mía là đất đồi, có độ dốc dưới 12 độ, độ dày của tầng đất có khả năng canh tác từ 0,8-1m. Các kết quả nghiên cứu về thổ nhưỡng cho thấy đất đồi vùng mía nguyên liệu Lam Sơn nghèo dinh dưỡng và rất khác nhau giữa các khu vực. Về khí hậu, vùng mía nguyên liệu Lam Sơn có khí hậu tương đối ôn hòa, chịu ảnh hưởng không lớn của gió Tây. Do địa hình đồi lại có các dãy núi thấp xen kẽ nên đã hạn chế nhiều ảnh hưởng của các cơn bão hàng năm đổ bộ vào khu vực này. Qua thống kê nhiều năm cho thấy lượng mưa trung bình dao động từ 1.300mm đến 1.600mm; độ ẩm trung bình 86% và nhiệt độ bình quân hàng năm 25°C.

Dân số và lao động trong vùng tăng bình quân trong thời kỳ 1996-2000 là 2,1%, trong đó tỷ lệ tăng tự nhiên là 1,87%. Lao động trong vùng luôn được nâng cao về chất lượng do sự phát triển kinh tế nói chung và đặc biệt là quá trình mở rộng đầu tư, sản xuất kinh doanh của cụm công nghiệp chế biến Lam Sơn.

Cơ sở hạ tầng kinh tế xã hội của toàn vùng trong 10 năm qua đã được ưu tiên đầu tư của tỉnh Thanh Hóa cho vùng nguyên liệu mía tập trung chuyên canh với chính sách trích tỷ lệ % số tiền thu mua nguyên liệu mía của nông dân. Đến nay, hệ thống đường giao thông nội vùng

VỀ PHÁT TRIỂN VÙNG MÍA NGUYÊN LIỆU ở Công ty Đường Lam Sơn

NGUYỄN ĐỨC SƠN

đã được cải thiện về cơ bản, bảo đảm việc vận chuyển mía về nhà máy chế biến bằng phương tiện cơ giới. Hệ thống hạ tầng về điện, y tế, giáo dục, văn hoá không được xây dựng và hoàn thiện cả về số lượng và chất lượng. Đặc biệt chú trọng các chương trình phát triển thủy lợi về xây dựng nguồn nước, kiên cố hóa kênh mương phục vụ đa mục tiêu: Sản xuất lúa nước, sản xuất các loại cây trồng, vật nuôi và dân sinh và không ngừng tăng diện tích, năng suất và sản lượng mía trong vùng.

Việc hoàn thành xây dựng, đưa Nhà máy đường Lam Sơn đi vào hoạt động đã thúc đẩy diện tích mía tăng nhanh (biểu 1). Trồng mía được các hộ gia đình ủng hộ và đây cũng là giải pháp tăng thu nhập cho nông dân trong vùng (biểu 2). Sự phát triển của vùng mía nguyên liệu Lam Sơn trong 20 năm qua đã làm thay đổi căn bản cơ cấu kinh tế, lao động, dân cư và đời sống xã hội của cả một vùng rộng lớn phía Tây tỉnh Thanh Hóa. Trong Chương trình một triệu tấn đường năm 2000, việc phân tích những bài học ở vùng mía nguyên liệu Lam Sơn là vấn đề cần thiết góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành mía đường cả nước.

1. Quy hoạch và kế hoạch phát triển vùng mía nguyên liệu có cơ sở khoa học

Mặc dù đã được tỉnh Thanh Hóa quy hoạch diện tích phát triển, Công ty Đường Lam Sơn đã cùng với các huyện, các nông trường trong vùng tiến hành rà soát lại diện tích đất trồng mía, loại bỏ những khu vực không phù hợp, sử dụng các loại giống có năng suất chất lượng cao, tập trung nguồn lực thúc đẩy sản xuất. Kế hoạch sản xuất mía đã mang tính khả thi cao hơn, trên cơ sở cam kết của người trồng mía và các biện pháp hỗ trợ đầu tư của nhà máy. Chỉ sau 3 năm 1989-1992, diện tích, sản lượng mía đã tăng gần 3 lần và vùng mía nguyên liệu đã cơ bản cung cấp đủ nguyên liệu cho nhà máy đường có công suất 1.500 tấn mía/ngày.

Đến vụ mía đường 2001-2002, tổng sản lượng mía nguyên liệu trong vùng mía Lam Sơn đã đạt 882.000 tấn, tăng gần 3 lần so với vụ mía 1996-1997.

2. Chỉ đạo, tổ chức triển khai thực hiện chương trình

Sự chỉ đạo tập trung thống nhất trong việc kết hợp tiến độ mở rộng nhà máy cũ, xây dựng nhà máy mới với tiến độ phát triển vùng nguyên liệu là cơ sở cho việc huy động và sử dụng các nguồn lực cho việc đầu tư phát triển vùng mía nguyên liệu ở vùng mía Lam Sơn. Mặc dù việc triển khai thực hiện các kế hoạch phát triển mía nguyên liệu ở từng địa phương là trách nhiệm chung của

HIỆU QUẢ CỦA CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ NÔNG NGHIỆP

NGUYỄN HỮU SỞ*

TRONG công cuộc đổi mới kinh tế, nước ta từ nền kinh tế kế hoạch hoá tập trung với cơ chế bao cấp chuyển sang kinh tế hàng hoá với cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa. Nội dung quan trọng nhất của kinh tế nước ta hiện nay là sự quản lý của Nhà nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa là vấn đề chính sách, đặc biệt chính sách đối với nông nghiệp nông thôn.

Chính sách nông nghiệp, nông thôn là tổng hợp các biện pháp của Nhà nước nhằm khuyến khích các thành phần kinh tế phát huy mọi tiềm năng nội lực, phát huy mặt tích cực và khắc phục mặt hạn chế tiêu cực của cơ chế thị trường, bảo vệ quyền lợi cho người sản xuất... đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp hàng hoá. Chính sách của Nhà nước là hành lang pháp lý, nó không bắt định mà được bổ sung, sửa đổi ngày càng hoàn thiện hơn đáp ứng yêu cầu sản xuất kinh doanh của xã hội.

Như vậy, ta có thể hiểu chính sách nông nghiệp, nông thôn là tổng thể các giải pháp của Nhà nước có liên quan đến nông nghiệp, nông thôn nhằm thực hiện những mục đích nhất định, trong một thời gian nhất định nào đó.

Trong hơn 15 năm qua, khởi đầu sự đổi mới kinh tế nước ta xuất phát từ nông nghiệp. Bởi vì nông nghiệp nước ta là cơ sở, nền tảng phát triển kinh tế quốc dân, bảo đảm an ninh lương thực, ổn định kinh tế - chính trị xã hội. Trong đó có những quyết sách lớn, có ý nghĩa là mốc son của lịch sử: Nghị quyết 10 của Bộ chính trị về: Đổi mới kinh tế nông nghiệp (1988); Nghị quyết Trung ương 5 về: Tiếp tục đổi mới và phát triển kinh tế - xã hội nông thôn (1993); Nghị quyết 06 của Bộ chính trị về: Một số vấn đề phát triển nông nghiệp và nông thôn (1998) và mới đây hàng loạt các chính sách như: Nghị quyết 5 của Ban chấp hành TW Đảng (khoá IX) về: Tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể, về: Đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn thời kỳ 2001 - 2010; về: Đổi mới và nâng cao chất lượng hệ thống chính trị ở cơ sở xã, phường, thị trấn (2002).

Từ những chính sách lớn mà Đảng, Nhà nước đưa ra trong các thời kỳ phát triển kinh tế, các Luật, Nghị định cũng được ban hành để cụ thể hoá những chính sách, là những chế định về luật pháp vừa là nền tảng cho sự ổn định lâu dài và vừa có tính cấp bách.

Chúng ta có thể điểm lại một số chính sách đã đem lại hiệu quả đáng kể cho nông nghiệp, nông thôn nước ta trong thời gian qua: Bảo đảm an ninh lương thực, hàng năm xuất khẩu 4 triệu tấn gạo, tỷ suất hàng hoá trong

nông nghiệp đạt trên 60%, giá trị nông nghiệp chiếm 23,7% GDP, trên 30% giá trị kim ngạch xuất khẩu.

- Các chính sách kinh tế nhiều thành phần như: Thừa nhận kinh tế hộ là đơn vị kinh tế tự chủ, khuyến khích phát triển kinh tế trang trại, đổi mới cơ chế kinh tế hợp tác, khuyến khích kinh tế tư nhân phát triển, củng cố và đổi mới cơ chế hoạt động nông, lâm trường quốc doanh.

- Chính sách đất đai: Bảo đảm cho hộ nông dân có đất sản xuất, khuyến khích kinh tế trang trại phát triển trên cơ sở tích tụ đất đai, bảo đảm quyền sử dụng đất: Chuyển nhượng, chuyển đổi, thừa kế, thế chấp, cho thuê theo quy định pháp luật. Đất đai là vấn đề nhạy cảm, là tư liệu quan trọng bậc nhất cho sản xuất nông nghiệp. Hiện nay, với chính sách dồn điền, đổi thửa đang có hiệu quả lớn: Thuận lợi cho quá trình CNH-HĐH nông nghiệp, tăng diện tích đất sản xuất, thuận tiện phát triển kinh tế hộ sản xuất hàng hoá... Thí dụ về dồn điền, đổi thửa: Hiện nay cả nước có 75 triệu thửa đất canh tác, bình quân mỗi hộ 0,3ha - 0,5ha, thì bình quân: 6,8 thửa/hộ (ở miền núi: 10 - 20 thửa/hộ, khu 4 cũ: 7 - 10 thửa/hộ, Tây Nguyên: 5 thửa/hộ, Đông Nam Bộ: 4 - 5 thửa/hộ, đồng bằng sông Cửu Long: 3 thửa/hộ, đồng bằng sông Hồng: 7 - 10 thửa/hộ). Sau khi thực hiện dồn điền, đổi thửa như Hưng Yên trước đây đất nông nghiệp có 89.000 ha, sau khi dồn điền, đổi thửa lên 92.309ha (tăng 4%). Ở 18 tỉnh (80 huyện, 700 xã) thực hiện dồn điền, đổi thửa đạt kết quả tương tự như Hưng Yên.

- Chính sách tự do lưu thông hàng hoá, thị trường quyết định giá cả giữa người mua - người bán. Đây là cơ hội đẩy mạnh cạnh tranh hàng hoá trên thị trường về giá cả và chất lượng.

- Chính sách đầu tư cho nông nghiệp, nông thôn từng bước được ưu tiên, đúng đối tượng, đúng mục đích và có trọng tâm, trọng điểm: Đường giao thông, thuỷ lợi, điện... phục vụ tích cực sản xuất nông nghiệp hàng hoá. Chính sách vốn vay ưu đãi giảm phiền hà thủ tục, bảo đảm cho chu kỳ sản xuất cây, con...

- Các chính sách đầu tư cho khoa học - công nghệ: Lai tạo giống mới, công nghệ sinh học, chế biến nông lâm sản, khuyến nông cơ sở...

- Các chính sách thuế sử dụng đất nông nghiệp, thuế doanh nghiệp, thuế giá trị gia tăng cho nông sản hàng hoá, tỷ giá hối đoái xuất nhập khẩu.

Ngoài ra còn hàng loạt các chính sách về kinh tế - xã hội cho nông nghiệp, nông thôn: Chính sách xoá đói giảm nghèo, định canh định cư, kinh tế mới, phủ xanh đất trống đồi trọc, y tế, giáo dục... đã góp phần làm cho bức tranh nông nghiệp, nông thôn ngày càng sáng sủa.

Phải khẳng định trên 15 năm qua đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước ta đáp ứng cả lý luận và thực tiễn là động lực thúc đẩy nền kinh tế nông nghiệp hàng hoá hoạt động theo cơ chế thị trường.

(Xem tiếp trang 681)

(*) Đại học Quốc gia - Hà Nội.

GIẢI PHÁP NÂNG CAO THU NHẬP CHO HỘ NÔNG DÂN NGHÈO Ở CÁC XÃ THUỘC HUYỆN VINH CHÂU (SỐC TRĂNG) THUỘC CHƯƠNG TRÌNH 135

ĐỖ VĂN VIỆN*

VINH Châu là một huyện cực Nam của tỉnh Sóc Trăng với tổng diện tích đất tự nhiên 46.260,53 ha, trong đó đất nông nghiệp 36.300,15 ha; huyện có 43km bờ biển; đất lâm nghiệp 3.270,25 ha; đất chưa sử dụng 1.096,66 ha. Huyện có 139.835 khẩu, trong đó người Khmer 72.293 khẩu chiếm 51,63%; người Hoa 30.915 khẩu chiếm 22,08% và người Kinh 36.810 chiếm 26,29%. Bình quân đất nông nghiệp/t.hầu là 2592m². Sản lượng lúa bình quân/khẩu 523kg. Hoạt động sản xuất của huyện chủ yếu là nông nghiệp và ngư nghiệp. Số hộ nông lâm chiếm trên 80%. Những năm gần đây cơ sở hạ tầng tuy có được chú ý, nhưng nhìn chung hệ thống giao thông, điện, trường học, trạm y tế, chợ nông thôn, nước sạch... còn thấp và có tính tạm bợ, nhất là các xã vùng sâu, vùng xa. Trong đó đáng lưu ý là đồng bào Khmer. Năm 1998, số hộ nghèo trong huyện chiếm 44,15% trong tổng số hộ, riêng đồng bào Khmer chiếm 65,66%. Năm 2001, tỷ lệ hộ nghèo giảm xuống dưới 25,4%. Tuy vậy, vẫn còn cao so mức bình quân chung của cả nước. Huyện Vinh Châu đã tập trung chỉ đạo thực hiện tốt các nội dung sau: (+) Tăng cường tuyên truyền nhằm khơi dậy tiềm năng và ý thức hỗ trợ của cộng đồng nhằm từng bước xã hội hoá công tác XDGN. (+) Phát huy nguồn lực tại chỗ để hộ nghèo, xã nghèo phấn đấu vươn lên tự mình giải quyết vấn đề nghèo đói. (+) Hỗ trợ về tín dụng ưu đãi hộ nghèo như cho vay không tính lãi hoặc lãi suất ưu đãi. (+) Hướng dẫn cách làm ăn và chuyển giao công nghệ tiên tiến cho người nghèo. (+) Các hỗ trợ về di dân xây dựng vùng kinh tế mới, giáo dục, y tế, hỗ trợ đồng bào dân tộc...

Nhờ sự tác động, hỗ trợ và giúp đỡ có hiệu quả của các tổ chức và cá nhân, đặc biệt là sự lồng ghép của các chương trình đã đáp ứng phần nào đòi hỏi của hộ nghèo như tạo việc làm ổn định cho 8.628 lao động, giúp cho 1566 hộ thoát nghèo... phần đầu giảm tỷ lệ hộ nghèo của huyện xuống còn 19,04% ở năm 2001. Tuy nhiên, nhìn nhận lại cho thấy nhờ sự tác động kịp thời và có hiệu quả của các chương trình, đặc biệt là chương trình 135 đã tạo điều kiện thuận lợi cho các địa phương trong huyện giảm bớt khó khăn để ổn định, phát triển sản xuất. Nhưng hiện tại số hộ nghèo còn cao so với nhiều địa phương khác trong cả nước, nên cũng cần thấy thực trạng số hộ nghèo là những đối tượng nào? Hộ nghèo chủ yếu do những nguyên nhân gì? Chỉ trên cơ sở đó có biện pháp tháo gỡ mới hy vọng giúp các hộ thoát nghèo một cách nhanh chóng và có hiệu quả thực sự. Theo chúng

tôi, đa số các hộ nghèo trước hết là do thiếu đất hoặc không có đất canh tác, tiếp đến là thiếu vốn, thiếu hiểu biết khoa học kỹ thuật. Còn hộ nghèo do những lý do đặc biệt như già cả r.đ đơn, đau ốm r.đ bắt buộc có nhưng rất ít. Một điều nổi bật là tỷ lệ đồng bào là người dân tộc rất cao, chẳng hạn ở xã Vinh Châu người Khmer chiếm đến 75,77%, người Hoa chiếm 21,34% còn lại người Kinh chỉ có 2,8%, một số địa phương khác cũng có tỷ lệ tương tự. Tỷ lệ đồng bào dân tộc cao sẽ có khó khăn rất lớn trong phát triển kinh tế và xoá đói giảm nghèo vì sự nhận thức của đồng bào chậm, trình độ nhận thức nói chung rất thấp, đa số bà con biết ít tiếng phổ thông nên sự truyền bá kiến thức làm ăn rất khó khăn. Thêm vào đó là tính ỷ lại, tính tự ti dân tộc cao và kềm theo là phong tục tập quán của người nông dân Nam Bộ nên để xoá đói giảm nghèo ngoài những biện pháp tích cực cũng cần có thời gian nhất định để lay chuyển họ. Đối với các hộ được coi là nghèo đói ở đây theo chúng tôi thực chất là các hộ nghèo, vì ngoài căn nhà lá và các tiện nghi tối thiểu phục vụ sinh hoạt hầu như không đáng kể, mức lương thực bình quân/tháng một khẩu cũng khoảng 70 - 80kg. Cụ thể chỉ tính đơn giản thông thường trong mỗi hộ có số lao động bình quân là 2,5 người với số khẩu khoảng 5,2 người. Mỗi lao động đi làm thuê 1 tháng 20 ngày và mỗi ngày là 20.000 đồng. Họ làm thuê quanh năm, nhưng nếu chỉ tính cho 11 tháng thì thu nhập từ làm thuê trong năm của hộ cũng là 11 triệu đồng, thu nhập bình quân 1 khẩu/tháng là 180.000 đồng. Giá gạo 2.500đ/kg thì mức gạo bình quân/tháng/khẩu là 72kg. Số lương thực này của 1 khẩu/tháng không phải là đói, nhưng cuộc sống không phải chỉ có bữa ăn ngày 2 hoặc 3 bữa ăn. Vì vậy, chúng tôi nghĩ rằng Vinh Châu là huyện có 43km bờ biển nên với các hộ không có đất, không có việc làm vẫn có thể có thu nhập từ biển thông qua nghề biển đánh bắt cua, tôm, cá đồng... một ngày thu 15.000 - 20.000 không phải là khó. Nghĩa là thông qua các hoạt động lao động vẫn bảo đảm cuộc sống hàng ngày cho gia đình.

Đối với sản xuất nông nghiệp của huyện cho thấy, diện tích gieo trồng lúa có xu hướng giảm, nhưng năng suất không ngừng tăng lên, đặc biệt là giống cao sản và đặc sản. Diện tích tôm, lúa tăng đáng kể từ 1000 ha năm 1996 lên 3290 ha năm 2000, tăng 330%. Diện tích vườn cây ăn quả tăng; số lượng trâu bò giảm, nhưng chăn nuôi lợn và gia cầm tăng. Đặc biệt diện tích nuôi trồng thủy sản tăng nhanh trong những năm gần đây. Sản lượng tôm nguyên liệu tăng hơn 200% trong thời gian tương ứng. Sự chuyển đổi cơ cấu cây trồng bằng cách giảm diện tích lúa sang cây màu như hành tím, củ cải, thuốc

(*) TS. Trường ĐHNHI, Hà Nội.

lúa... đặc biệt chuyển diện tích trồng lúa sang nuôi tôm đã một mặt thu hút lao động dư thừa có việc làm, mặt khác nâng cao hiệu quả kinh tế sử dụng đất. Diện tích đất lâm nghiệp cũng không ngừng được mở rộng. Tuy vậy, những khó khăn ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp cũng rất lớn như: (+) Sản xuất còn phụ thuộc nặng nề vào điều kiện tự nhiên nên mưa kéo dài sẽ làm chậm thời vụ, gây ngập úng hoặc hạn hán, sâu bệnh làm giảm năng suất lúa - tôm. (+) Thủy lợi chưa chủ động dẫn đến việc chuyển dịch, bố trí cơ cấu sản xuất, mùa vụ không đồng bộ nên hiệu quả thâm canh thấp. (+) Đa số nông dân trong huyện thuộc diện nghèo nên thiếu vốn sản xuất cộng với chính sách đầu tư, chế biến tiêu thụ nông sản còn nhiều bất cập và bất lợi cho nông dân, thị trường tiêu thụ nông sản không ổn định nên đã không kích thích người sản xuất đầu tư thâm canh mở rộng sản xuất. (+) Nguồn giống cây và con chưa được lai tạo, chọn lọc kỹ lưỡng nên có ảnh hưởng lớn đến năng suất, sản lượng và chất lượng nông sản. Vật tư, dịch vụ trên thị trường gồm nhiều chủng loại, không được hướng dẫn sử dụng một cách đầy đủ, cụ thể cũng gây nhiều khó khăn cho nông dân.

Nhìn chung, đa số các hộ nghèo hiện tại không có đất, nhưng đã có một thời trước đây họ có đất, vì nhiều lý do khác nhau họ phải cầm cố, phải bán và trở nên không có đất. Đồng thời có loại hộ thường xuyên không có đất, nghề nghiệp chính là đi làm thuê kiếm ăn. Loại hộ này thường được địa phương liệt vào loại "trắng tay". Vì vậy, tuy hiện tại đều không có đất, hoặc thiếu đất nhưng cần phân loại một cách rõ ràng để có biện pháp tác động thích hợp.

Theo chúng tôi, để có biện pháp giúp các hộ nghèo có hiệu quả cao các địa phương cần phân loại rất cụ thể hộ nghèo do đâu? (+) Đối với hộ nghèo thiếu đất nhưng hiểu kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi có ham muốn làm ruộng để bảo đảm đời sống cũng nên tạo điều kiện cho họ có đất bằng cách để họ được chuộc lại đất có sự hỗ trợ của Nhà nước, địa phương cho họ được mua theo phương thức trả dần như trước đây Hàn Quốc, Đài Loan đã làm với nông dân của họ. Người nông dân thật sự có nguyện vọng cần đất, Nhà nước hoặc địa phương tạo điều kiện cho họ có đất, chắc chắn đất đó họ sẽ giữ được và sử dụng đúng mục đích và có hiệu quả. (+) Với các hộ không có đất, không biết làm gì ngoài đi làm thuê hiện tại họ đi làm thuê theo kiểu những thợ lao động thường gặp ở một số nơi hoặc trong thôn bản, làng xã biết những hộ chuyên đi làm thuê nên có việc thì đến báo... Với cách làm này người làm thuê đều rất bị động. Nên chăng vì số này các địa phương chiếm tỷ lệ rất cao, có xã chiếm đến 50% số dân. Nên trong số họ cũng cần tách nhỏ hơn như loại không có đất đi làm thuê nhưng nếu có vốn có thể làm dịch vụ, có thể mua lưới ra biển đẩy xiệp đánh bắt cua cá hoặc có thể làm ngành nghề phụ như làm bánh, bún, đậu phụ, dệt chiếu hay các mặt hàng từ cối... Số này chỉ cần ít vốn mua đồ nghề và nguyên liệu ban đầu, sau đó họ có thể tự trang trải được vốn. Số còn lại mới thực sự bán sức làm thuê kiếm sống,

hôm nào có việc có thu nhập, có tiền mua gạo, có bữa ăn qua ngày. Hôm nào không có việc nếu không vay mượn được hoặc vay trước rồi làm thuê trả nợ sau thì chuyện dứt bữa là chuyện thường. Số này cuộc sống vô cùng cơ cực. Đối tượng này cần được giúp đỡ để nhanh chóng thoát cảnh nghèo khổ cơ cực. Kinh nghiệm của huyện Long Phú là thành lập các HTX, trong đó nhiều người có đất nhưng thiếu sức lao động. Ngược lại, nhiều hộ có thừa lao động nhưng lại không có đất. Hai đối tượng này gặp nhau sẽ hỗ trợ bổ xung cho nhau. Có điều trong điều lệ của tổ chức HTX này cần xác định rõ trách nhiệm và quyền lợi của từng đối tượng để họ yên tâm và tự nguyện tham gia. Trước mắt là như vậy, sau này khi những hộ không có đất có cuộc sống ổn định, họ có tích lũy và có nhu cầu về đất, Nhà nước và địa phương cần căn cứ vào tình hình cụ thể có biện pháp đáp ứng từng phần nhu cầu về đất của họ.

Để phát triển sản xuất giúp các hộ thoát nghèo vững chắc cho các xã thuộc chương trình 135 ở huyện Vĩnh Châu (Sóc Trăng) theo chúng tôi cần chú ý hơn nữa: Có quy hoạch sản xuất ổn định, nghĩa là xác định rõ các vùng sản xuất hàng hoá chuyên canh như vùng lúa; lúa - tôm; chuyên canh tôm; rau màu; cây ăn quả; cải tạo vườn tạp...

- Tăng cường đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thiết yếu cho các xã nghèo như giao thông, thủy lợi, trường học, trạm y tế, điện, nước, chợ nông thôn... Phát huy nguồn lực trong dân cùng Nhà nước xây dựng hạ tầng và kiến thiết đồng ruộng, phát huy tinh hợp tác hỗ trợ trong nông dân một cách tích cực, vận dụng và thực hiện thật cụ thể đối với từng công việc, từng địa bàn.

- Hướng dẫn cách làm ăn, tập huấn kỹ thuật cho người nghèo như đưa giống mới có năng suất cao vào sản xuất, cách nuôi trồng cây, con kết hợp với công tác khuyến nông, khuyến ngư, kiến thức cơ bản về dịch vụ và tổ chức cuộc sống gia đình gắn liền với thực hành tiết kiệm, chống lãng phí.

- Đẩy mạnh phát triển ngành nghề TTCN, dịch vụ... Khôi phục các ngành nghề truyền thống như dệt chiếu, đan lát, chế biến nông sản... để giải quyết việc làm và tăng thu nhập.

Measures to improve income for poor farmer households in communities in Vinhchau dist, Soctrang province covered by program 135

(Summary)

Improvement of income of farmer households in ethnic minority in difficult areas in the objective of the program 135. In this paper, a pattern of economical development of Khúme people in Vinhchau district, Soctrang province and some measures for hunger and poverty alleviation in households who are lack of land for production were presented. ♦

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CÁC LÂM TRƯỜNG QUỐC DOANH THUỘC SỞ NÔNG NGHIỆP-PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH HOÀ BÌNH

HOÀNG ĐÔNG ANH*

Hoà Bình là một tỉnh miền núi phía Bắc, có diện tích đất rừng là 167.320ha, chiếm gần 37,2% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, trong đó diện tích rừng phòng hộ chiếm tới 73,7% diện tích đất lâm nghiệp với chức năng chủ yếu là phòng hộ để duy trì các yếu tố sinh thái nhằm khai thác bền vững hồ thủy điện Hoà Bình mà lực lượng nòng cốt là các lâm trường quốc doanh.

Từ năm 1993 đến nay, tỉnh Hoà Bình có 9 lâm trường, trong đó có 4 lâm trường trực thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT là các lâm trường: Sông Đà, Tân Lạc, Lạc Sơn và Mai Châu; 5 lâm trường trực thuộc Công ty Lâm nghiệp Hoà Bình (thuộc Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam) là Lâm trường Tu Lý (huyện Đà Bắc), Lâm trường Lạc Thủy (huyện Lạc Thủy), Lâm trường Lương Sơn (huyện Lương Sơn), Lâm trường Kim Bôi (huyện Kim Bôi), Lâm trường Kỳ Sơn (huyện Kỳ Sơn). Như vậy, ở tỉnh Hoà Bình hiện có 2 chủ thể quản lý các lâm trường. Ở đây chúng tôi xin đi sâu nghiên cứu hiện trạng và quá trình sắp xếp, đổi mới 4 lâm trường thuộc Sở NN-PTNT Hoà Bình. Năm 1999 UBND tỉnh Hoà Bình đã phê duyệt xong và quy hoạch 3 loại rừng của 10 huyện thị trong tỉnh đến 2010 đã giao cho 4 lâm trường thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT quản lý 9682,5 ha, trong đó rừng phòng hộ 8657,5 ha (chiếm 89%) rừng sản xuất 1025 ha (11% tổng diện tích đất lâm nghiệp). Đến cuối năm 2001 UBND tỉnh Hoà Bình quy hoạch bổ sung trồng rừng nguyên liệu cho nhà máy ván sợi ép. Theo đó cơ cấu có thay đổi rừng phòng hộ từ 8657,5 ha xuống 7147,3 ha (giảm 1510,2 ha) để tăng cho loại rừng sản xuất từ 1025 ha lên 2535,2 ha. Diện tích từng loại rừng được quy hoạch cho mỗi lâm trường ghi ở bảng.

* Nhìn vào biểu trên có một số nhận xét khái quát sau: (+) Diện tích đất lâm nghiệp của mỗi lâm trường với quy mô quá nhỏ biến động từ 1800 ha đến 2900 ha. Ít nhất là lâm trường Sông Đà 1822 ha, nhiều nhất là lâm trường Lạc Sơn 2914 ha, bình quân diện tích đất lâm nghiệp 1 lâm trường 2220,56 ha. Số này so với số bình quân của toàn quốc bằng khoảng 11%. (+) Về cơ cấu rừng chủ yếu rừng phòng hộ chiếm tới gần

90%. Riêng 2 lâm trường Sông Đà, Mai Châu 100% diện tích được quy hoạch là rừng phòng hộ.

* Vốn sản xuất quá ít, nếu không kể số vốn lâm trường

Sông Đà vay của Công ty Lâm nghiệp Hoà Bình để cho các hộ dân vay trồng rừng nguyên liệu thì nguồn ngân sách đầu tư cho 4 lâm trường 798.538.671 đồng, bình quân 1 lâm trường gần 200 triệu đồng. Như vậy, Nhà nước đầu tư cho 1 lâm trường quốc doanh so với 1 doanh nghiệp Nhà nước cấp tỉnh bằng khoảng 14%, so với số vốn của 1 doanh nghiệp ngoài quốc doanh bằng khoảng 27%. Tổng số nợ phải trả của 4 lâm trường: 1.495.955.277 đồng, và số nợ phải thu 1.641.815.877 đồng, chênh lệch giữa số nợ phải thu và phải trả 145.860.600 đồng. Nguyên nhân nợ phải trả do lâm trường Sông Đà vay để trồng rừng nguyên liệu và vay để cho các hộ vay trồng cây ăn quả, chăn nuôi.

Lao động của 4 lâm trường 178 người, trong đó bộ máy quản lý 43 người (cán bộ quản lý 80% có trình độ đại học và trung học chuyên ngành, công nhân có cấp bậc kỹ thuật bình quân bậc 3 chủ yếu nghề trồng rừng). Mức thu nhập theo lương bình quân trong bộ máy quản lý từ 250.000 đồng đến 280.000 đồng.

* Tổ chức sản xuất: Lâm trường phải tổ chức thực hiện giao khoán ổn định lâu dài cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân theo quy định về việc giao khoán đất sử dụng vào mục đích sản xuất nông, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản theo Nghị định 01CP ngày 4/1/1995 của Chính phủ. Trên thực tế cả 4 lâm trường thực hiện nhưng kết quả rất hạn chế, cụ thể là: Lâm trường Lạc Sơn khoán bảo vệ rừng trồng được 650 ha, giao được 50 ha đất nông nghiệp cho 24 hộ để làm kinh tế trang trại; lâm trường Tân Lạc khoán bảo vệ rừng trồng được 438 ha và tạm giao 3,5 ha đất lâm nghiệp cho 30 hộ để làm kinh tế trang trại; lâm trường Sông Đà giao khoán 100 ha rừng phòng hộ cho 20 hộ trồng coi bảo vệ kết hợp làm kinh tế trang trại; lâm trường Mai Châu khoán bảo

BẢNG.

Lâm trường	Diện tích đất lâm nghiệp	Trong đó					
		Đã được quy hoạch			Quy hoạch bổ sung		
		Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	Rừng đặc dụng	Rừng phòng hộ	Rừng sản xuất	Rừng đặc dụng
Sông Đà	1822,0	1822,0	0	0	1822,0	0	0
Mai Châu	2750	2750,0	0	0	2750,0	0	0
Tân Lạc	2196,5	1364,0	832,5	0	1296,0	900,5	0
Lạc Sơn	2914,0	2721,5	192,5	0	1279,3	1634,7	0
Tổng số	9682,5	8657,5	1025,0	0	7147,3	2535,2	0

(*) Ban Thanh tra, Bộ NN-PTNT.

vệ rừng trồng được 154,2 ha cho 12 hộ công nhân kết hợp phát triển kinh tế trang trại. Nguyên nhân do không có kinh phí để chi cho công tác đo đạc lập bản đồ giao khoán (bình quân mỗi lâm trường phải có 20 triệu đồng, 10.000đ/ha là đơn giá đo đạc. Chưa có chính sách thoả đáng để tạo động lực để hộ gia đình cá nhân được giao, nhận khoán rừng và đất lâm nghiệp nên phần lớn hộ công nhân và hộ nông dân trên địa bàn lâm trường không muốn nhận khoán rừng và đất lâm nghiệp (mãi đến ngày 12/11/2001 Thủ tướng Chính phủ mới ra quyết định số 178/2001/QĐ-TTg về quyền hưởng lợi nghĩa vụ của hộ gia đình cá nhân được giao, được thuê, nhận khoán rừng và đất lâm nghiệp). Từ năm 1993 đến nay, thực hiện Nghị định 380 của Hội đồng Bộ trưởng, Lâm trường được giao thêm nhiệm vụ, ngoài nhiệm vụ kinh doanh rừng như trong hồ sơ doanh nghiệp, lâm trường còn được giao thực hiện nhiệm vụ chủ dự án 327CT chương trình trồng rừng phòng hộ giai đoạn 93 - 98, đến nay là cơ quan thường trực của Dự án trồng 5 triệu ha rừng trồng (gọi tắt là dự án 661/CP). Về kinh doanh chỉ có hai lâm trường Tân Lạc và Lạc Sơn thực hiện được một phần nhưng kết quả rất hạn chế, cụ thể: Năm 2000, Lâm trường Lạc Sơn được phép khai thác tía thưa rừng trồng được 150m³ gỗ và 70 ste củi mức doanh thu 32 triệu đồng. Năm 2001, Lâm trường Tân Lạc được phép khai thác tía thưa rừng trồng thuộc dự án 3325 PAM diện tích 55 ha mức doanh thu 176 triệu đồng.

Tuy nhiên, cả 4 lâm trường đều kiêm là cơ quan thường trực của dự án 661 của Chính phủ, tổ chức chỉ đạo nhân dân trong địa bàn huyện, thị hoàn thành kế hoạch khối lượng hàng năm trồng rừng từ 400 - 420 ha, chăm sóc rừng đã trồng từ 800 - 1000 ha, khoanh nuôi bảo vệ rừng tự nhiên từ 10 - 12.000 ha, với tổng giá trị đầu tư hàng năm cho chương trình 2,8 - 3 tỷ đồng. Các lâm trường được hưởng phí quản lý 6% mức đầu tư. Tính ra bình quân 1 lâm trường có mức phí từ 40 - 60 triệu đồng. Đây cũng là một trong các nguồn thu nhập chính của lâm trường. Phần lớn cán bộ công nhân viên lâm trường nộp được bảo hiểm xã hội đến năm 2001, trừ 17 công nhân của lâm trường Tân Lạc nhiều năm không nộp được bảo hiểm, theo nguyện vọng đang được tiến hành giải quyết thủ tục nghỉ theo chế độ.

* Nghĩa vụ nộp ngân sách của 4 lâm trường quốc doanh gồm các khoản thuế khai thác rừng trồng 4% (nếu có); tiền thuế đất, thuế môn bài, lợi nhuận, thuế vốn. 3 năm từ 1998 đến 2000, 4 lâm trường nộp bình quân hàng năm được khoảng 5 triệu đồng. Riêng năm 2001, lâm trường Tân Lạc và Lạc Sơn nộp thuế sản phẩm rừng trồng được phép khai thác với số tuyệt đối 2.878.000đ, nâng số nộp ngân sách của cả 4 lâm trường năm 2001 lên 8.178.000đ.

Trong điều kiện khó khăn mất phương hướng kinh doanh lâm trường đã chuyển hướng sang phục vụ các dự án trồng rừng phòng hộ và dự án 661 của Chính phủ để tạo sự ổn định và duy trì được bộ máy quản lý lâm trường. Đội ngũ công nhân gồm 80% (106 công nhân trên 135 công nhân) được lâm trường tạo điều kiện giao đất nông nghiệp, lâm nghiệp (nơi có dốc thấp) để xây

dựng mô hình kinh tế trang trại trong lâm trường. Bước đầu 106 công nhân tổ chức sản xuất trong 82 trang trại có thu từ 7 đến 10 triệu đồng/năm.

* Về tồn tại của lâm trường nổi lên một số điểm chính sau: Quy mô lâm trường về diện tích, vốn, lao động quá nhỏ (bình quân 1 lâm trường hơn 2200 ha) lại phân bố ở các vùng sâu vùng xa, cách trụ sở lâm trường từ 20 - 30km, rất khó khăn cho quá trình sản xuất và quản lý; vốn ngân sách đầu tư bình quân 1 lâm trường mới rất thấp. Lâm trường chưa tổ chức được sản xuất theo cơ chế mới, vị trí của doanh nghiệp Nhà nước dần bị phai mờ. Việc thực hiện đổi mới quản lý theo Nghị định 01/CP của Chính phủ được ban hành từ năm 1995 nhưng lâm trường mới chỉ khoán được số rừng đã trồng là 1.345,5 ha và hơn 50 ha đất nông nghiệp cho các hộ trồng coi bảo vệ kết hợp xây dựng gần 100 trang trại gia đình. Còn toàn bộ hơn 9.000 ha đất lâm nghiệp đã giao lâm trường quản lý chưa giao khoán đến hộ công nhân và hộ dân trên địa bàn để hộ tự tổ chức sản xuất theo kế hoạch và hướng dẫn của lâm trường. Là một doanh nghiệp Nhà nước nhưng gần 10 năm mới có hơn 1.500m³ gỗ củi bán ra thị trường với mức doanh thu 208 triệu đồng, quá nhỏ so với tiềm năng đất đai, rừng của lâm trường. Để nâng cao hiệu quả hoạt động của 4 lâm trường trực thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT, chúng tôi thấy cần nghiên cứu xem xét lại nhiệm vụ của mỗi lâm trường. Với nhiệm vụ phòng hộ xung yếu và rất xung yếu có lâm trường Sông Đà 1.822 ha, Mai Châu 2.750 ha, vừa trồng rừng phòng hộ vừa trồng rừng nguyên liệu có lâm trường Tân Lạc (2.196,5 ha), Lạc Sơn (2.914 ha).

Căn cứ vào các văn bản hướng dẫn sắp xếp lại lâm trường như Quyết định số 187/1999/QĐ-TTg ngày 16/9/1999 của Thủ tướng Chính phủ, Thông tư số 109/2000/TTLT/BNN-BTC ngày 16/9/1999 của Liên Bộ Nông nghiệp và PTNT - Tài chính, Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg ngày 11/1/2001 của Thủ tướng Chính phủ... căn cứ vào hoạt động thực tế của các lâm trường, chúng tôi đề xuất một số ý kiến sau:

1. Tổ chức, sắp xếp lại lâm trường một cách hợp lý hơn

(+) Lâm trường Sông Đà không đủ điều kiện duy trì cũng như lập Ban quản lý rừng phòng hộ riêng (từ 1993 lâm trường được giao nhiệm vụ trồng, chăm sóc, bảo vệ, khoanh nuôi rừng phòng hộ xung yếu). Đề nghị giải thể và giao 1.822 ha đất rừng phòng hộ cho Ban quản lý rừng phòng hộ Sông Đà. Ban quản lý rừng phòng hộ Sông Đà kiêm cơ quan thường trực dự án 661/CP tại thị xã Hoà Bình, như vậy tổng diện tích quản lý của Ban sẽ là 34.000 ha rừng phòng hộ xung yếu. (+) Lâm trường Tân Lạc và Lạc Sơn với quy mô diện tích, vốn, lao động nhỏ có nhiệm vụ vừa quản lý rừng phòng hộ xung yếu và phát triển rừng kinh tế. Theo chúng tôi giữ nguyên 2 lâm trường này nhưng xác định rõ 2 nguồn vốn: Ngân sách đầu tư cho rừng phòng hộ và vốn sản xuất kinh doanh rừng kinh tế để hoạt động. (+) Lâm trường Mai Châu với quy mô lớn, nhiệm vụ chính là quản lý, bảo vệ rừng phòng hộ xung yếu và rất xung yếu. Theo chúng tôi vẫn để hoạt động độc lập và bổ sung thêm nhiệm vụ:

Dịch vụ vật tư kỹ thuật, sản xuất giống, chuyển giao kỹ thuật để phát triển rừng trong vùng và cho tỉnh.

2. Quản lý sử dụng đúng mục đích, có hiệu quả đất lâm trường

(+) Rà soát diện tích đất nông, lâm trường được giao, làm rõ ranh giới trên bản đồ và thực địa. (+) Làm rõ chế độ sử dụng đất (đất lâm trường đang sử dụng, vườn cây hộ gia đình hoặc cá nhân mua của lâm trường theo Nghị định số 12/CP ngày 2/3/1993 của Chính phủ. Đất lâm trường liên doanh, liên kết; đất lâm kinh tế hộ gia đình của cán bộ, công nhân viên trong lâm trường). (+) Giải quyết xử lý dứt điểm mọi trường hợp vi phạm đất đai và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các lâm trường. (+) Xúc tiến giao đất, giao rừng theo các quy định của Nhà nước cho các hộ gia đình lâm trường để bảo vệ, phát triển rừng, kinh doanh dưới tán rừng.

3. Về chính sách tài chính

(+) Các lâm trường phải thực hiện quy chế quản lý tài chính, hạch toán kinh doanh doanh nghiệp Nhà nước. (+) Đề nghị tiến triển vườn cây, rừng trồng, trích khấu hao cơ bản, thuế thu nhập doanh nghiệp... được để lại đầu tư cho trồng mới, dịch vụ kỹ thuật, đổi mới công nghệ, sản xuất giống, xây dựng hạ tầng cơ sở phục vụ sản xuất. (+) Lâm trường cần được hưởng chính sách hỗ trợ đầu tư Nhà nước, về tín dụng, trong đó được vay vốn ưu đãi thời hạn vốn bằng hay lớn hơn chu kỳ kinh doanh của từng loại cây trồng rừng kinh tế.

4. Có chính sách khuyến khích người lao động gắn bó với lâm trường

(+) Đối với hộ gia đình cán bộ, công nhân lâm trường (cả đang làm việc, nghỉ hưu, mất sức, xin thôi việc) cư trú hợp pháp trên địa bàn thì lâm trường đề nghị chính quyền địa phương giao đất (đất của lâm trường nếu còn và đất của địa phương), cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho họ yên tâm sinh sống. (+) Về thực hiện đóng góp bảo hiểm xã hội của nông trường viên, chỉ thực hiện với các đối tượng là cán bộ, công nhân lâm trường đang làm việc, nhận khoán đất, khoán rừng, vườn cây... không hưởng lương theo ngạch bậc Nhà nước mà hưởng thu nhập từ kết quả sản xuất do họ làm ra. (+) Thực hiện các quy định về quyền lợi cho các hộ gia đình tham gia bảo vệ, phát triển rừng phòng hộ và rừng kinh tế.

5. Khuyến khích các lâm trường làm dịch vụ kinh tế cho các hộ gia đình trên địa bàn về: Giống, phân bón, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật. Nếu làm tốt đây là nguồn thu đáng kể cho lâm trường.

Real situation and solutions managing of state forestry farm under management of Hoabinh provincial Department of Agriculture and Rural Development

(Summary)

There are 9 silviculture farms in Hoabinh of which four under management of Provincial Department of Agriculture and Rural Development with area of 9,682.5 ha including 8,657.5 ha of protected forests and 1,025 ha of production ones. In recent years, capital invested for production was rather low with average amount of 200 millions VND for each

farm, while debt was high, hence average income per capita was only 250.000 - 280.000 VND/month. Some measures were recommended including organization rearrangement, check of land source for making long-term stable contract to each household, financial support for forest planting and protection, encouragement of services for development of household's economy. ♦

HIỆU QUẢ CỦA CHÍNH SÁCH...

(Tiếp theo trang 676)

Bước đầu đã giải phóng lực lượng sản xuất, phát huy tổng hợp các nguồn lực, chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá, mở rộng thị trường trong và ngoài nước... Tuy vậy, kinh tế nước ta đã trải qua thời kỳ dài của nền kinh tế kế hoạch hoá tập trung nên không ít những khó khăn, trở ngại khi chuyển sang kinh tế thị trường nhiều thành phần, có sự quản lý của Nhà nước, theo định hướng xã hội chủ nghĩa. Khi những chính sách về kinh tế còn cân nhắc, lựa chọn thì yêu cầu từ thực tế phát triển nông nghiệp, nông thôn ngày càng đặt ra những vấn đề bức xúc về những chủ trương chính sách cho phù hợp, thí dụ như: Đất đai, kinh tế trang trại, về cổ phần hoá doanh nghiệp, về phát triển kinh tế tư nhân... cũng chính vì lẽ đó có nhiều chính sách đưa ra nóng vội phải sửa đổi điều chỉnh liên tục... vừa không đáp ứng với tầm cao mới của công cuộc đổi mới về kinh tế nông nghiệp, nông thôn mà Đảng đã đề ra, vừa thực sự chưa yên lòng cho các thành phần kinh tế đầu tư phát triển nông nghiệp. Thí dụ, nổi lên nhất hiện nay là các chính sách đất đai: Quyền và trách nhiệm người sử dụng đất, khung giá đất chưa có, thuế chuyển nhượng đất, bồi thường đất Nhà nước thu hồi... Trên 80% các vụ khiếu kiện hiện nay là về đất đai. Một điều đáng nói nữa là chính sách đầu tư của Nhà nước cho nông nghiệp, nông thôn chưa tương xứng với sự đóng góp của ngành nông nghiệp. Từ năm 1995-2000, Nhà nước đầu tư cho nông nghiệp, nông thôn 12-15% so tổng đầu tư ngân sách Nhà nước, trong khi đó nông nghiệp đóng góp 23,7% GDP, trên 30% giá trị kim ngạch xuất khẩu, nhiều ngành kinh tế khác đóng góp nhỏ nhưng đầu tư lớn. Đây chính là cần có sự cân đối lại ngân sách đầu tư một cách hợp lý trong những năm tới cho nông nghiệp, nông thôn.

Chúng tôi nghĩ rằng, các chính sách về phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn phải là những biện pháp tổng hợp, nhất quán tiến tới hoàn thiện để thực hiện đường lối kinh tế của Đảng đề ra. Các chính sách vừa có tính ổn định vừa năng động không ngừng đáp ứng sự phát triển kinh tế đất nước.

Effectiveness of policy on agri-economic development

(Summary)

State policies play significant roles in our country. For 15 years of economic renovation, state policies. On rural and agriculture areas have been motive force for national economic growth. However, some problems in the policies to be overcome and supplemented for completion were also presented. ♦

Những vấn đề rút ra TỪ CÔNG TÁC QUẢN LÝ VÀ SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI ở thành phố Hải Phòng

NGUYỄN QUỐC NGŨ*

Hải Phòng có tổng diện tích đất tự nhiên 152.318,49 ha. Thành phố có cảng biển lớn nhất ở khu vực phía Bắc nước ta, công nghiệp phát triển, đô thị đang được mở rộng, giao thông thuận tiện. Hải Phòng vừa được Trung ương công nhận là thành phố đô thị loại I cấp quốc gia, có vùng nông thôn rộng lớn với diện tích 72.537 ha đất nông nghiệp, 20.353,43 ha đất lâm nghiệp, có 1,1 triệu người sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp. Là một thành phố ven biển nhưng địa hình Hải Phòng rất đa dạng, có sáu xã vùng núi và hai huyện đảo. Công tác quản lý, sử dụng đất đai ở những nơi này khó khăn như các tỉnh vùng sâu, vùng xa khác. Ở vị trí thuận lợi cho giao lưu và phát triển kinh tế nên đất đai của Hải Phòng rất có giá. Vì vậy, công tác quản lý đất đai ở Hải Phòng phức tạp và bức xúc hàng ngày. Nhận thức được những đặc điểm khác biệt đó, trong những năm vừa qua lãnh đạo thành phố đã quan tâm chỉ đạo và đầu tư nhiều hơn cho công tác quản lý đất đai. Do đó, đã phần nào khắc phục được những tồn tại do hậu quả của quá trình buông lỏng quản lý từ các thời kỳ trước để lại.

1. Sơ bộ những kết quả đạt được

Nhìn lại khoảng thời gian từ 1988 đến năm 1993, cho thấy công tác quản lý đất đai do bị buông lỏng, nên các vụ vi phạm chính sách, pháp luật đất đai xảy ra phổ biến. Thành phố đã chỉ đạo các ngành chức năng kiểm tra, xử lý 4.315 vụ vi phạm chính sách, pháp luật về đất đai. Trong đó, số vụ vi phạm của các cơ quan, tổ chức chiếm 75%; hộ gia đình và cá nhân chiếm 25%. Các dạng vi phạm như sau: Giao đất sai thẩm quyền chiếm 2,7%; mua bán chuyển nhượng trái phép 12,4%; sử dụng đất lãng phí, sai mục đích 44,3%; lấn chiếm đất công 22,3%; vi phạm chính sách đền bù 18,3%. Cũng trong khoảng thời gian này, Hải Phòng đã giải quyết 5.692 vụ khiếu nại, tố cáo, tranh chấp đất đai, trong đó có 950 vụ xảy ra ở đô thị và 4.742 vụ xảy ra ở nông thôn. Có nhiều vụ đã trở thành "điểm nóng" là nhân tố tạo nên sự bất ổn định xã hội. Đặc biệt tình hình giao đất trái thẩm quyền xảy ra khá nghiêm trọng. Từ năm 1992 đến năm 1994, có 15.017 hộ công dân được giao đất làm nhà ở thì đã có 5.749 hộ chiếm 38% thuộc diện giao đất trái thẩm

quyền. Số tiền sử dụng đất thu chi trái nguyên tắc lên tới 59,31 tỷ đồng (chiếm 85,5% tổng thu tiền sử dụng đất), số còn nợ đọng trong dân khó có khả năng thu hồi là 14,32 tỷ đồng. Những vụ việc này

đã để lại hậu quả rất lớn cả về mặt kinh tế, an ninh, xã hội ở các địa phương trong thành phố, đặc biệt là cấp cơ sở. Cho nên vấn đề đặt ra là, cần lập lại trật tự kỷ cương, tăng cường công tác quản lý Nhà nước về đất đai, từng bước đưa công tác quản lý đất đai vào nề nếp.

Từ năm 1994 đến năm 1999, sau khi Luật đất đai đã ban hành và đi vào cuộc sống, cũng là khi Sở Địa chính được thành lập theo tinh thần chỉ đạo của Nghị định 34/CP của Chính phủ, Thông tư 470 TT/TCĐC của Tổng cục địa chính và Quyết định 1111/QĐ/TCQ của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng "Về việc kiện toàn hệ thống tổ chức ngành địa chính thành phố Hải Phòng". Từ đó bộ máy địa chính của thành phố đi vào hoạt động bước đầu đã có hiệu quả, thực hiện tương đối tốt một số nội dung quản lý Nhà nước về đất đai trên địa bàn như: Đo đạc lập bản đồ địa chính được 53/217 xã, thị trấn; phân hạng đất đạt 71,74% diện tích đất nông nghiệp; chỉ đạo các ngành chức năng lập, trình duyệt qui hoạch sử dụng đất cấp thành phố và 2/13 huyện, quận, thị xã. Cho đến nay tổng số hộ nông dân được giao đất nông nghiệp đã đạt 98,41% và đã có 238.649 hộ được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Việc giao đất nông nghiệp cho hộ nông dân sử dụng ổn định lâu dài và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo tinh thần Nghị định 64CP của Chính phủ đã góp phần quan trọng vào việc đoàn kết nông thôn, giữ vững ổn định chính trị ở địa phương những năm qua. Đó cũng là nhân tố tích cực góp phần làm chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi và đưa năng suất lúa đạt 9,2 tấn/ha/năm, giá trị sản xuất nông nghiệp bình quân trên một hecta đất nông nghiệp tăng từ 23,93 triệu đồng năm 1995 lên 42,8 triệu đồng năm 2002, năng suất, sản lượng các loại cây trồng khác và thủy sản đều tăng đáng kể.

Cùng với việc giao đất nông, lâm nghiệp, Hải Phòng đã làm tốt công tác giao đất, cho thuê đất để thực hiện các dự án đầu tư sản xuất công nghiệp và dịch vụ trong nước. Những năm qua, đã có 394 dự án thuê đất với diện tích 1.819,17 ha để đầu tư sản xuất công nghiệp và dịch vụ. Điển hình là Nhà máy xi măng Hải Phòng, Công ty công nghiệp tàu thủy Nam Triệu, Dự án mở rộng Cảng Hải Phòng giai đoạn II, Dự án khu đô thị mới ngã 5 sân bay Cát Bi, khu đô thị Cự Viên, Nhà máy nhiệt điện Tam Hưng, Dự án Cụm công nghiệp Vĩnh Niệm, Dự án đường 353 cầu rào Đồ Sơn và một số dự án ngành công

(*) Ban Kinh tế Trung ương.

nghiệp đầy nếp và dệt may... Các dự án trên đều được Thành phố chỉ đạo các ngành, các cấp làm thủ tục hồ sơ giao đất nhanh chóng bảo đảm tiến độ. Nhờ đó, các công trình đã sớm đưa vào sử dụng, sản xuất góp phần vào việc thay đổi bộ mặt đô thị của thành phố, đẩy nhanh nhịp độ tăng trưởng kinh tế công nghiệp trong những năm vừa qua.

Trong lĩnh vực hợp tác đầu tư với nước ngoài, Hải Phòng đã có 63 dự án liên doanh với nước ngoài thuê đất với diện tích 523,38 ha. Trong đó có Nhà máy xi măng CHINFONG Hải Phòng, Nhà máy ống thép VINAPIE, Nhà máy cán thép VINA STEEL, Nhà máy cán thép VPS, Khu công nghiệp tập trung NOMURA, Nhà máy công nghiệp nặng Hàn - Việt, Khu công nghiệp Đình Vũ v.v...

Trong công tác giao đất, cho thuê đất hiện nay khó khăn nhất vẫn là đền bù, giải phóng mặt bằng. Vừa qua Hải Phòng đã giải quyết tốt 293 hồ sơ đền bù, giải phóng mặt bằng. Trong đó có nhiều trường hợp giải phóng mặt bằng phức tạp vì có qui mô diện tích lớn, phải di chuyển hàng nghìn hộ dân, trong khi các văn bản qui định, hướng dẫn của Nhà nước về vấn đề đền bù, giải phóng mặt bằng chưa đầy đủ, không đồng bộ, khi thực hiện có nhiều phức tạp. Chẳng hạn như vấn đề giá đất, vấn đề tái định cư cho người bị thu hồi đất cả nơi ở và nơi sản xuất, vấn đề mức đất ở được đền bù, điều kiện được đền bù và cách tổ chức thực hiện đền bù...

2. Một số vấn đề rút ra từ công tác quản lý và sử dụng đất đai ở thành phố Hải Phòng

Vấn đề đặt ra và được nhiều người quan tâm, là trong quãng thời gian không dài, từ chỗ công tác quản lý, sử dụng đất đai của Hải Phòng còn lỏng lẻo, vi phạm chính sách, pháp luật đất đai xảy ra phổ biến, nay đã đi vào nề nếp và làm được nhiều công việc phức tạp mà nhiều địa phương triển khai còn lúng túng. Từ thực tiễn công tác và nhiều cuộc trao đổi thảo luận, có thể rút ra một số vấn đề mang tính chất bài học thực tiễn nhằm thực hiện tốt Nghị quyết Trung ương 7 khóa IX về tiếp tục đổi mới chính sách, pháp luật đất đai.

Thứ nhất là, từ nhận thức công tác quản lý, sử dụng đất đai có ý nghĩa quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của địa phương cho nên lãnh đạo thành phố đã thật sự quan tâm chỉ đạo ngành địa chính cùng chính quyền các cấp thực hiện sáng tạo, nghiêm túc các qui định của Luật Đất đai và các hướng dẫn của các bộ ngành Trung ương, Ủy ban nhân dân thành phố đã ban hành trên 30 văn bản pháp qui của địa phương để cụ thể hoá thi hành Luật đất đai. Nhờ có các qui định cụ thể, hướng dẫn tỉ mỉ của các văn bản của địa phương cho nên các ngành, các cấp và nhân dân hiểu đầy đủ và thực hiện nghiêm túc hơn các nội dung quản lý Nhà nước về đất đai.

Thứ hai là, để tham mưu cho cấp uỷ, tăng cường công tác quản lý Nhà nước về đất đai, Hải Phòng đã chăm lo hoàn thiện bộ máy và cán bộ chuyên trách quản lý đất đai từ thành phố đến xã, phường, thị trấn, đồng thời đầu tư cơ sở vật chất - kỹ thuật cho công tác quản lý đất đai.

Thứ ba là, chú trọng đào tạo, bồi dưỡng và có chính sách đãi ngộ đối với cán bộ địa chính cấp xã phường, thị trấn, do nhận thức được cán bộ địa chính cấp xã, phường, thị trấn là người trực tiếp nắm và điều chỉnh kịp thời mọi biến động về đất đai. Họ đồng thời cũng là đầu mối thu thập các chứng cứ, số liệu phục vụ việc giải quyết các khiếu nại, tố cáo và tranh chấp đất đai ở cấp cơ sở theo qui định của pháp luật. Cho đến nay Hải Phòng đã hoàn thành việc đào tạo và bố trí 217 cán bộ cho 217 xã, phường, thị trấn của thành phố. Đội ngũ cán bộ này đều có kinh nghiệm quản lý đất đai từ năm năm trở lên, có 41,47% số cán bộ có trình độ trung cấp địa chính. Thành phố đã trang bị đồng loạt cho các xã, phường tủ sắt lớn để lưu giữ tài liệu, các trang bị kỹ thuật bản đồ và các loại biểu hồ sơ, sổ địa chính cấp cơ sở. Do vậy, cán bộ địa chính xã, phường của Hải Phòng có các điều kiện cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ được giao.

Thứ tư là, Hải Phòng rất coi trọng công tác tuyên truyền chính sách pháp luật về đất đai, đã thường xuyên phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng tuyên truyền, phổ biến chính sách, pháp luật đất đai đến mọi đối tượng để họ tự giác chấp hành. Ngoài ra, Sở Địa chính còn in tài liệu và mở các lớp tập huấn về pháp luật đất đai cho các đơn vị làm cơ sở nghiên cứu và thực hiện. Nhiều vụ việc vi phạm luật đất đai khi phát hiện xử lý được thông tin trên báo đài của thành phố đã có tác dụng răn đe, phòng ngừa tốt.

Thứ năm là, có sự phối hợp giữa cấp uỷ, chính quyền và đoàn thể nhân dân trong việc giải quyết những khiếu nại, tranh chấp đất đai từ cơ sở. Lắng nghe tâm tư nguyện vọng của nhân dân, do vậy Hải Phòng đã hạn chế được nhiều vụ khiếu kiện đông người lên cấp Trung ương.

Experiences from land management and use in Haiphong

(Summary)

Land is currently a sensitive issue receiving attention of millions farmer's households. In Haiphong, agricultural land area is about 47.6% of natural area on which more than 1.1 million people can live on with agriculture, calviculture and aquaculture activities. Management of agricultural land in Haiphong has been for long time. Violation of organizations was about 75% and that of individuals and households was 25% in the forms of business, wrong transfer and purpose use, illegal occupation and compensation, etc. Since the implementing land law in 1994, land management and use have been in stable situation. In this paper, some experiences in land management and use in Haiphong were presented. ♦

TRƯỜNG CÔNG NHÂN TÀU CUỐC

VỚI CHƯƠNG TRÌNH MỞ RỘNG QUY MÔ VÀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO NGHỀ

DƯƠNG ĐỨC PHƯƠNG*

Trường Công nhân kỹ thuật Tàu Cuốc là trường đặc thù của ngành, là trường dạy nghề duy nhất của cả nước đào tạo công nhân nghề tàu cuốc. Trường được thành lập từ năm 1964, đến nay sau gần 40 năm xây dựng và trưởng thành, trường đã có cơ ngơi và bộ máy đào tạo khá hoàn chỉnh. Đứng chân tại trung tâm của tỉnh Hưng Yên - một tỉnh nằm trong vùng tam giác kinh tế trọng điểm phía Bắc: Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, với nhiều khu công nghiệp, khu đô thị đã, đang được xây dựng và phát triển mạnh. Để đáp ứng nhu cầu sử dụng lao động kỹ thuật trên địa bàn cũng như cả nước, từ một trường đào tạo đơn nghề, đến nay trường đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT cho phép đào tạo 9 nghề chính quy đó là các nghề: Vận hành và sửa chữa (VH & SC) máy tàu; VH & SC điện tàu, VH & SC bơm điện; vận hành trạm thủy điện nhỏ; cơ điện nông thôn; cấp thoát nước nông thôn và đô thị; quản lý khai thác công trình thủy lợi; hàn; điện tử công nghiệp và một số nghề phi chính quy như lắp máy, điện lạnh - điện dân dụng, quản lý lưới điện nông thôn... nếu như khóa đầu tiên trường chỉ tuyển 45 - 80 học sinh thì nay (năm 2003) chỉ tiêu tuyển mới của trường là 550 học sinh hệ chính quy. Bên cạnh việc luôn duy trì, củng cố và phát triển các nghề truyền thống như tàu cuốc, bơm điện... nhà trường cũng rất chú trọng đầu tư và phát triển đào tạo các nghề mới cho nông nghiệp nông thôn như: Cơ điện nông thôn, cấp thoát nước nông thôn - đô thị... Đặc biệt là nghề cơ điện nông thôn sau 3 khóa đào tạo, trường đã nâng quy mô từ 1 lớp lên 3 lớp (từ 50 lên 180 học sinh/năm) góp phần giúp Bộ sớm khẳng định vai trò, vị trí của nghề mới này trong danh mục đào tạo nguồn nhân lực của ngành cho CNH-HĐH nông nghiệp và nông thôn.

Để thực hiện đa dạng hoá các loại hình đào tạo, bên cạnh việc phát triển đào tạo nghề chính quy dài hạn, trường còn đẩy mạnh đào tạo ngắn hạn (bán lành nghề) đào tạo theo địa chỉ theo hướng xã hội cần, doanh nghiệp cần. Mới chỉ 6 tháng đầu năm 2003, trường đã đào tạo được hơn 300 công nhân ngắn hạn và hoàn tất chương trình đào tạo nghề miễn phí cho nông dân. Nhà trường đã xác định, chất lượng đào tạo là vấn đề sống còn của mỗi nhà trường trong giai đoạn hiện nay và là lợi thế cạnh tranh trong đào tạo ở giai đoạn tới. Vì vậy, thời gian qua, nhà trường đã thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp mà đáng nói hơn cả là thực hiện chiến lược xây dựng đội ngũ giáo viên và cơ sở vật chất trang thiết bị kỹ thuật của nhà trường. Nếu như năm 1986 trường mới có 29 giáo viên (số có trình độ cao đẳng, đại học là 16) thì đến nay nhà trường đã có một đội ngũ giáo viên khá mạnh gồm 56 người, trong đó: 94,7% có trình độ đại học và cao đẳng; 10,7% giáo viên dạy giỏi đạt giải cấp quốc gia; 37,6% giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh... Đặc biệt, để xây dựng đội ngũ giáo viên đầu ngành trong trường đến nay trường

đã có 10% giáo viên lâu năm có kinh nghiệm được đào tạo thạc sĩ, việc cập nhật và bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm cho đội ngũ giáo viên được trường tiến hành một cách thường xuyên, liên tục. Song song với việc xây dựng đội ngũ giáo viên, nhà trường

không ngừng đầu tư cơ sở vật chất, đổi mới trang thiết bị, đồ dùng dạy học bằng nguồn vốn MTCT, vốn tự có và thực hiện tiết kiệm chi thường xuyên, hàng năm trường giành từ 800 triệu đến 1,2 tỷ đồng cho mua sắm thiết bị. Biết phát huy nội lực, quan tâm và đẩy mạnh phong trào tự chế các đồ dùng dạy học. Đội ngũ giáo viên nhà trường đã làm được nhiều thiết bị dạy học có ý nghĩa và giá trị thực tiễn lớn như tập thể giáo viên khoa tàu cuốc đã thiết kế và lắp ráp thành công mô hình tàu thủy lực hoạt động được, trị giá trên 300 triệu đồng, thiết bị đã có tác dụng tốt cho học sinh tiếp cận và thao tác vận hành (tàu thật có giá từ 10 - 20 tỷ đồng/chiếc). Nhà trường cũng đã đầu tư gần 400 triệu đồng để xây dựng một hệ thống thủy nông trong trường làm nơi thực tập vận hành cho học sinh nghề VHSC bơm điện và quản lý thủy nông, tránh được sự phụ thuộc vào 1 số trạm bơm ở các địa phương. Để việc thực tập tay nghề của học sinh kết hợp với làm ra sản phẩm, những năm qua nhà trường đã ký kết được nhiều hợp đồng sản xuất các lĩnh vực: San lấp mặt bằng; nạo vét bồi lấp sông, hồ; xây dựng lưới điện; lắp đặt các trạm bơm... có những hợp đồng giá trị hơn 500 triệu đồng. Cũng chính nhờ những nỗ lực đó mà chất lượng tay nghề của học sinh ra trường được xã hội thừa nhận, hơn 70% học sinh tốt nghiệp có việc làm ngay (có những nghề như cấp thoát nước tỷ lệ này là 100%). Nhà trường luôn coi trọng giáo dục toàn diện cho học sinh, thông qua việc phối kết hợp chặt chẽ hoạt động của Phòng quản lý học sinh, Đoàn thanh niên và đội ngũ giáo viên chủ nhiệm nên đã thường xuyên phát hiện, ngăn chặn và đẩy lùi các hiện tượng tiêu cực xâm nhập học đường mà thành tích nổi bật là trong trường không có học sinh nghiện hút ma túy.

Sau gần 40 năm hoạt động không mệt mỏi, thầy và trò trường CNKT Tàu cuốc đã đạt được một số danh hiệu cao quý: Trường liên tục hơn 10 năm đạt danh hiệu trường tiên tiến xuất sắc của ngành giáo dục chuyên nghiệp tỉnh Hưng Yên, nhiều năm đạt danh hiệu tiên tiến xuất sắc của Bộ; trường được tặng thưởng 2 Huân chương Lao động, 1 Huân chương Chiến công; nhiều Cờ và Bằng khen.

Tuy nhiên, bên cạnh những thuận lợi, những thành tích đạt được, trường cũng còn gặp nhiều khó khăn bức xúc trong việc giải quyết vấn đề mở rộng quy mô với nâng cao chất lượng để phát huy được hiệu quả của đào tạo tránh được lãng phí tiền của cho Nhà nước và nhân dân. Muốn phát triển đào tạo, tăng quy mô để đáp ứng yêu cầu học nghề ngày càng tăng trong vùng thì phải phát triển thêm ngành nghề đào tạo mới (5 năm qua trường đã được Bộ cho phép mở thêm 5 nghề) thì đi kèm với nó phải là đồng bộ từ giáo viên, giáo trình đến thiết bị nhà xưởng, phòng học, ký túc xá... Trong khi đó, cơ sở vật chất của nhà trường vẫn còn rất nhỏ bé, trường mới chỉ có 10 phòng học lý thuyết và cũng mới chỉ có 1 xưởng 360m² là đạt tiêu chuẩn (mới xây) còn lại là cơ sở chắp vá, cải tạo... Hiện nhà trường chưa có nơi

(*) Hiệu trưởng Trường Công nhân Tàu cuốc.

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỦY LỢI I**57 năm xây dựng và trưởng thành****TRẦN CÔNG DUYÊN***

TRƯỜNG Trung học Thủy lợi I - Bộ Nông nghiệp và PTNT đến nay đã 57 năm xây dựng và trưởng thành.

Trong suốt chặng đường đó nhà trường đã đào tạo gần 19.000 cán bộ có trình độ cao đẳng, trung cấp, công nhân kỹ thuật ngành thủy lợi, giúp đào tạo 200 lưu học sinh cho nước bạn Lào. Học sinh do trường đào tạo luôn được cơ quan sản xuất tiếp nhận và đánh giá tốt về trình độ chuyên môn. Và thực tế rất nhiều học sinh của trường ra sản xuất đã có bước trưởng thành mau chóng. Rất nhiều người đã học tập nâng cao đạt trình độ Thạc sỹ, Tiến sỹ. Nhiều người được Đảng và Nhà nước giao nhiệm vụ trong trách nhiệm: Thủ trưởng, Chủ tịch, Phó chủ tịch tỉnh, Giám đốc Sở, Vụ, Viện, Hiệu trưởng... Từ năm 1989 đến nay, trường còn tham gia công việc khảo sát thiết kế trên 50 công trình, thi công 80 hạng mục công trình trên các tỉnh: Hà Nam, Nam Định, Thanh Hoá, Hoà Bình, Hà Tĩnh, Thái Nguyên...

Với công lao và thành tích của nhà trường đóng góp vào trong công cuộc khôi phục đất nước sau ngày hoà bình lập lại năm 1954, trong công cuộc xây dựng CNXH và trong giai đoạn thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, nhà trường đã được Nhà nước trao tặng phần thưởng cao quý: Huân chương độc lập hạng 3 vào dịp kỷ niệm 55 năm thành lập trường (năm 2000). Trước yêu cầu và nhiệm vụ được Bộ giao rất lớn đào tạo nguồn nhân lực cho công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá ngành nông nghiệp và nông thôn, trường xây dựng kế hoạch đào tạo và đã khẩn trương nâng cao các điều kiện phục vụ và giảng dạy và học tập. Hiện tại nhà trường có gần 100 cán bộ giáo viên, tổ chức thành 5 phòng, 2 khoa và 2 tổ môn trực thuộc. Đội ngũ giáo viên của trường 96% có trình độ đại học và trên đại học, 10 năm gần đây 4 thầy, cô được tặng danh hiệu "Nhà giáo ưu tú", 25 - 30% thầy, cô đạt danh hiệu giáo viên dạy giỏi, nhà trường đang đào tạo cho 6 ngành và 4 nghề với lưu lượng gần 1500 học sinh. (+) Ngành: (1) Công trình thủy lợi; (2) tổng hợp thủy lợi; (3) quản lý khai thác CTTL (thủy nông); (4) trắc địa; (5) cấp thoát nước; (6) địa chất. (+) Nghề: (1) Thủy nông; (2) trắc địa; (3) cấp thoát nước; (4) vận hành và sửa chữa bơm điện.

Địa bàn tuyển sinh và địa bàn công tác của học sinh nhà trường chủ yếu từ Hà Tĩnh trở ra đến các tỉnh biên giới phía Bắc.

để làm phòng truyền thống, thư viện, chưa có nơi để giáo dục và rèn luyện thể chất cho học sinh. Máy móc, thiết bị dụng cụ thực hành tuy mấy năm gần đây đã được đầu tư trang bị mới nhưng vẫn đa số là thiết bị rẻ tiền, công nghệ chưa tiên tiến. Học sinh nghề tàu cuốc vẫn phải thực hành trên các thiết bị tàu cũ của Liên Xô hay theo kiểu Liên Xô. Với mức đầu tư của trên cho một học sinh bình quân cho các ngành nghề như hiện nay (4,2 triệu đồng/học sinh/năm) và với mức học phí nhà trường chỉ thu được là 30.000đồng/tháng/học sinh trong khi từ trước tới nay trường chưa được đầu tư đáng kể (mới có 1 dự án nâng cấp trường 1997 - 2001 là 5,1 tỷ đồng) và trường cũng chưa nhận được viện trợ cũng như dự án đầu tư nào của nước ngoài... thì việc giải quyết bài toán nâng cao chất lượng đáp ứng đòi hỏi cao của thị trường lao động là hết sức khó khăn. Đây là nỗi băn khoăn, trăn trở nhất của đội ngũ lãnh đạo và các thầy cô giáo nhà trường.

Để cung cấp cho xã hội những cán bộ, công nhân có phẩm chất đạo đức tốt, giỏi chuyên môn, tay nghề, nhà trường đang tập trung nâng cao chất lượng đào tạo: Bằng thực hiện chuẩn hoá, hiện đại hoá, xã hội hoá trong nhà trường.

Với các giải pháp cụ thể xây dựng đội ngũ giáo viên đủ về số lượng, tốt về chất lượng, đặc biệt thạo vi tính, ngoại ngữ. Đồng thời nhà trường xúc tiến xây dựng cơ sở vật chất mạnh mẽ nhằm tạo môi trường xanh, sạch, đẹp, đầy đủ tiện nghi. Năm 2003, thi công giai đoạn I của dự án cải tạo nâng cấp trường hoàn thành: Có 1 ký túc xá 4 tầng cho 500 chỗ ở và các ký túc xá 2 tầng bảo đảm đủ 90% chỗ ở nội trú cho học sinh; 1 giảng đường lớn kết hợp thư viện, các phòng chuyên dùng cũng được hoàn thành tạo điều kiện tốt cho giảng dạy; hàng năm trường đầu tư gần 1 tỷ đồng để mua sắm các thiết bị, đồ dùng dạy học, xây dựng các mô hình, phòng thí nghiệm tiên tiến hiện đại. Bên cạnh nâng cao điều kiện dạy và học tại trường, nhà trường đã thực hiện tốt phương châm "Học đi đôi với hành", "Nhà trường gắn liền với xã hội". Nhà trường đã xây dựng và được Bộ cho phép thành lập: Trung tâm xây dựng, tư vấn khảo sát thiết kế các công trình thủy lợi. Từ nhiệm vụ này trường đã nhận nhiều hợp đồng tư vấn, xây dựng thủy lợi đã tạo việc làm, tăng thu nhập cho CBCNV-GV vừa có địa bàn thực hành, thực tập cho học sinh. Nhà trường cũng luôn gắn bó với các đơn vị trong việc đào tạo nâng cao tay nghề, nâng bậc cho cán bộ và công nhân ngành nghề thủy lợi của các cơ sở.

Với truyền thống 57 năm xây dựng và trưởng thành, nhà trường liên tục đạt danh hiệu tiên tiến và tiên tiến xuất sắc các năm. Đảng bộ liên tục đạt danh hiệu trong sạch vững mạnh hàng năm; Công đoàn, Đoàn TNCSHCM nhà trường liên tục đạt danh hiệu xuất sắc trong những năm gần đây. Trong những năm tới, nhà trường phấn đấu không ngừng góp phần đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng cho sự nghiệp CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn. ♦

Ngoài sự nỗ lực tự thân vận động giải quyết những khó khăn trong phạm vi cho phép của một cơ sở đào tạo nghề. Nhà trường rất mong sự quan tâm hơn nữa của Nhà nước cũng như của Bộ Nông nghiệp và PTNT, của Tổng cục dạy nghề và các cơ quan hữu trách khác... có những chính sách, những biện pháp cụ thể tạo điều kiện đầu tư cho trường có kinh phí để tiếp tục cải tạo cơ sở hạ tầng, đổi mới và đầu tư thêm máy móc thiết bị học tập cho học sinh. Nhà trường mong muốn được sự quan tâm của Bộ, sự ủng hộ và giúp đỡ của tỉnh Hưng Yên bằng việc duyệt cấp thêm diện tích đất đai 5 ha để mở rộng trường để có mặt bằng cho học sinh chơi thể thao, tạo điều kiện cho trường sớm trở thành một trung tâm dạy nghề chất lượng cao, xứng đáng với vị trí là trường đặc thù của Bộ Nông nghiệp và PTNT đồng thời thực hiện được các mục tiêu: Chuẩn hoá, hiện đại hoá mà Đảng và nhân dân đã đề ra. ♦

NHỮNG năm qua, Viện Sinh học Nông nghiệp - Đại học Nông nghiệp I đã tập trung nghiên cứu, chọn tạo các dòng bố mẹ, lai thử đánh giá con lai, sản xuất thử một số tổ hợp lai mới và trình diễn tổ hợp có triển vọng. Vụ xuân 2003, tổ hợp lúa lai hai dòng (Two-line Hybrid, viết tắt là TH3-3) đã được gửi khảo nghiệm quốc gia và tổ chức trình diễn 14 ha tại một số địa phương: Thị xã Lào Cai 8 ha, huyện Triệu Sơn (Thanh Hoá) 1 ha, huyện Kiến Thụy (Hải Phòng) 1ha, huyện Bình Xuyên (Vĩnh Phúc) 1 ha, xã Đa Tốn, xã Bắc Hồng (Hà Nội) 1 ha, Ninh Bình 1 ha, huyện Mỹ Hào (Hưng Yên) 1 ha. Kết quả đánh giá ở các điểm trình diễn đều xác nhận TH3-3 là giống lai có triển vọng mở rộng sản xuất. Sau đây là một số kết quả của quá trình chọn tạo giống lúa lai hai dòng TH3-3.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Vật liệu: Sử dụng dòng bất dục di truyền nhân cảm ứng với nhiệt độ: Pei 64S, TGMS - 24, TGMS91, (Trung Quốc), dòng Japonica số 3, Japonica số 5 (Nhật Bản) và nhiều dòng giống trong tập đoàn công tác của Bộ môn Di truyền - Giống, Khoa Nông học và của Phòng Nghiên cứu ứng dụng ưu thế lai, Viện Sinh học Nông nghiệp dùng làm bố để lai thử.

b) Phương pháp: (+) Gây tạo các dòng TGMS(Thermo sensitive Genic Male Sterile) theo phương pháp lai chuyển gen, sử dụng các giống thuộc hai loài phụ *Indica* và *Japonica*. (+) Chọn lọc theo phương pháp phả hệ (Pedigree). (+) Đánh giá tính bất dục, xác định ngưỡng chuyển hóa trong điều kiện tự nhiên và kiểm tra lại trong điều kiện nhân tạo. (+) Nhân dòng mẹ, lai thử, đánh giá con lai theo phương pháp của Trung tâm nghiên cứu và phát triển lúa lai Quốc gia Trung Quốc (1995) (4). (+) Đánh giá đặc điểm nông sinh học, các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển, năng suất, đặc điểm chống chịu sâu bệnh... theo tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa của IRRI (1996) (2). (+) Chất lượng hạt được phân tích tại Viện Công nghệ sau thu hoạch.

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG LÚA LAI HAI DÒNG MỚI

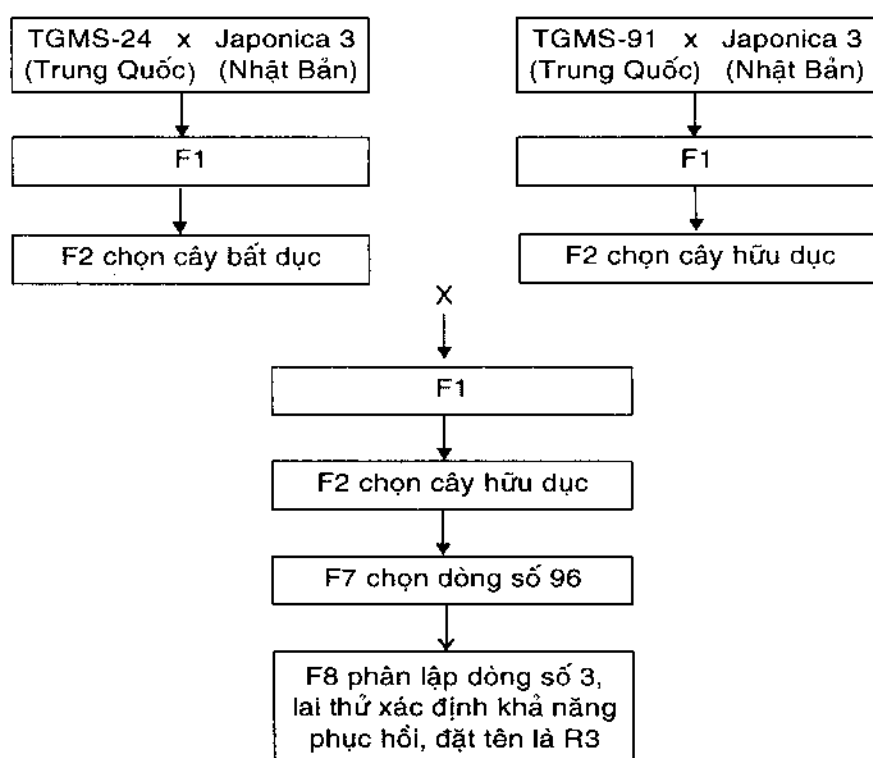
NGẮN NGÀY, NĂNG SUẤT CAO, CHẤT LƯỢNG TỐT: TH3 - 3

NGUYỄN THỊ TRÂM, TRẦN VĂN QUANG, VŨ BÌNH HẢI,
PHẠM THỊ NGỌC YẾN, NGUYỄN VĂN MUỘI và CTV

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả gây tạo dòng bất dục đực: Một số quần thể nhập nội từ Trung Quốc vào cuối năm 1993 có gen bất dục đực được gieo trong vụ xuân muộn 1994, đã chọn ra các cá thể bất dục đực khi gặp nhiệt độ cao, lai thử các cá thể này với các giống trong tập đoàn công tác của Bộ môn Di truyền - Giống, gieo hạt lai, đánh giá và chọn cá thể bất dục đực trong quần thể F2 ở điều kiện nhiệt độ cao > 26°C, nhân vô tính gốc rễ liên tục và thu được hạt tự thụ trong vụ đông 1995. Tiếp tục gieo cấy và chọn lọc định hướng. Đến thế hệ F5 thu được dòng bất dục đực cảm ứng nhiệt độ T1S từ tổ hợp lai TGMS-24 (Trung Quốc)/Japonica 5 (Nhật Bản). Dòng T1S có kiểu hình trung gian giữa *Indica* và *Japonica*: Thân mập, bản lá dày xanh đậm, lá dòng hơi xiên, bông to nhiều hoa trên bông, hoa xếp sít, vòi nhụy dài, đầu nhụy trắng, tỷ lệ đầu nhụy thò ra ngoài vỏ bầu cao 80-90%, là dòng bất dục triệt để (không hạt phấn). Dòng T1S-96 được phân lập ở thế hệ F10, có nhiệt độ tới hạn gây hữu dục

Sơ đồ chọn tạo dòng bố R3



< 24°C (đã kiểm tra lặp lại 3 lần trong phytotron). Khi nhiệt độ tăng đến 25°C, hạt phấn bắt dục kiểu điển hình; ở nhiệt độ > 26,5°C, bắt dục không hạt phấn. Tỷ lệ nhận phấn ngoài cao 60-70%, thời gian nhận phấn kéo dài 4-5 ngày sau khi hoa nở.

b) Kết quả gây tạo dòng bố R3: Dòng bố R3 được chọn lọc trong quần thể lai theo sơ đồ 2. Đến thế hệ F7 chọn được dòng thuần số 96 có bông to, hạt thon dài gạo trong, đặt tên là ĐH96. Đặc biệt, ĐH 96 có bao phấn to mẩy, chứa nhiều hạt phấn, thời gian trở bông, nở hoa kéo dài 7-8 ngày. Khi lai thử với các dòng TGMS đều cho con lai F1 có tỷ lệ mẩy cao, có UTL cao về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất, được đặt tên là R3 ở thế hệ F8.

c) Đặc điểm cơ bản của các dòng bố mẹ và con lai F1: Số liệu ghi ở bảng 1 cho thấy, dòng T1S-96 có thời gian từ gieo đến trở là 84 ngày, dài hơn dòng bố R3 là 6 ngày, số lá trên thân chính nhiều hơn R3: 0,5 lá. Dòng bố cao cây hơn dòng mẹ là 14,4 cm nên khi sản xuất hạt lai dòng bố biểu hiện thể truyền phần rất thuận lợi. Dòng bố và mẹ đều thuộc kiểu bông to, xếp hạt sít, nên con lai có bông to xếp hạt sít. Tỷ lệ đậu hạt ở ruộng

nhân dòng 48,5% nên năng suất ở ruộng nhân dòng khá cao (bảng 2).

Chất lượng kinh tế của bố mẹ bao gồm tỷ lệ gạo lật (80,98% và 81,58%), tỷ lệ gạo xát (68,25% và 71,20%) so với thóc, tỷ lệ gạo nguyên (73,52% và 66,75%) so với gạo xát đều cao tương đương với một giống lúa tốt hiện nay. Chất lượng dinh dưỡng của dòng mẹ và dòng bố đều cao, đáng chú ý là hàm lượng protein của dòng T1S-96 là 12,2% chất khô, dòng R3 là 11,4%, đặc điểm này không truyền được sang con lai F1. Hàm lượng amyloza của con lai F1 đạt giá trị trung bình (21,43%), đây là chỉ tiêu cơ bản quyết định chất lượng ăn uống, vì vậy cơm TH3-3 được nhiều người đánh giá là ngon. Con lai F1 TH3-3 vừa có năng suất khá, vừa có chất lượng kinh tế cao: Tỷ lệ gạo xát 72,45% so với thóc, tỷ lệ gạo nguyên 86,79% so với gạo. Mặc dù là hạt F2, nhưng hình dạng và kích thước hạt tương đối đồng đều, chiều dài hạt 7,13 mm, tỷ lệ chiều dài/rộng 3,41 thuộc loại hạt thon, cơm nở trung bình, trắng bóng, mềm và đậm.

Số liệu trình bày trong bảng 3 được thu thập ở vụ mùa 2002 trên ruộng sản xuất hạt lai F1 (tổ hợp T1S-96/R3) tại HTX Đa Tốn, Gia Lâm, Hà Nội cho thấy:

BẢNG 1. Một số tính trạng số lượng của các dòng bố mẹ trong điều kiện vụ mùa

Tên dòng	Thời gian từ gieo – trở (ngày)	Số lá/ thân chính	Chiều cao cây (cm)	Chiều dài lá đồng (cm)	Chiều rộng lá đồng (cm)	Chiều dài bông (cm)
T1S-96	84	14,5	78,1±2,9	27,6 ±4,6	1,6 ±0,1	20,3 ±1,3
Pei ải 64S (đ/c)	72	13,2	68,0 ±4,1	28,8 ±6,4	1,7 ±0,1	18,4 ±1,1
R3	78	14,0	92,5 ±2,3	28,2 ±4,8	2,0 ±0,3	25,3 ±1,1
Sơn thanh (đ/c)	75	13,5	87,5 ±2,8	27,6 ±6,8	1,8 ±1,1	18,8 ±1,1

BẢNG 2. Các yếu tố cấu thành năng suất của các dòng bố mẹ và con lai F1 (vụ Xuân 2002)

Tên vật liệu	Số bông/ khóm	Số hoa/ bông	Số hạt chắc/ bông	Tỷ lệ đậu hạt (%)	Khối lượng 1000 hạt (gam)	Năng suất cá thể (gam/ cây)	Năng suất thực thu (tạ/ha)
T1S-96	3,6	131,0	63,3	48,5	21,9	5,0	30,1*
Pei ải 64S	3,3	133,7	65,5	40,9	19,5	4,2	25,2*
R3	4,0	162,4	120,5	74,1	19,6	9,4	47,2
Sơn thanh	5,4	159,6	127,6	79,9	21,7	14,9	59,8
TH3 - 3	5,2	179,9	151,0	83,9	24,8	16,1	72,4
Bồi tập ST	5,7	138,3	115,8	83,7	23,9	15,7	70,9

Ghi chú: * Nhân dòng.

BẢNG 3. Đặc điểm nông sinh học của các dòng bố mẹ và năng suất của ruộng sản xuất hạt lai F1 (Gia Lâm - Hà Nội, mùa 2002)

Chỉ tiêu	Dòng bố R3	Dòng mẹ T1S - 96
Số lá /thân chính	14,0	14,5
Thời gian từ gieo – trổ (ngày)	78,0	84,0
Chiều cao cây (cm)	92,5	78,1
Số bông/m ²	58,0	262,0
Số hoa/bông	165,5	145,1
Số hạt chắc/bông	135,0	88,5
Tỷ lệ đậu hạt (%)	-	61,0
Khối lượng 1000 hạt (gam)	19,6	20,4
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	-	47,3
Năng suất thực thu (tạ/ha)	-	32,1

Dòng mẹ có thời gian từ gieo đến trổ dài hơn dòng bố 6 ngày, để có đủ phân cung cấp, đã bố trí gieo 2 đợt bố: Đợt 1 gieo sau mẹ 7 ngày, đợt 2 gieo sau đợt 1 là 5 ngày. Với số hàng cấy bố mẹ là 2R:14S, đã cho 58 bông R: 262 bông S, đạt tỷ lệ số hoa R:S = 1:4. Tỷ lệ này đã được chứng minh là hợp lý cho sản xuất hạt F1 hệ "ba dòng" tại Việt Nam (1) và cũng phù hợp cho tổ hợp lai này. Kết quả là đã thu được năng suất hạt lai 32,1 tạ/ha. Lượng GA3 sử dụng cho 1 ha là 80 gam, phun 2 lần: Lần 1 khi lúa trổ 15-20% phun 6- gam vào buổi sáng, lần 2 thực hiện ngay ngày hôm sau phun 20 gam chủ yếu cho hàng bố và bổ sung thêm cho những thửa không đều hoặc trùng khớp chưa tốt. Như vậy sản xuất tổ hợp lai TH3-3 đã tiết kiệm được 100-200 gam GA3 so với sản xuất các tổ hợp lai ba dòng đang phổ biến hiện nay. Kết quả trình diễn tại các địa phương cho thấy: Giống lúa lai hai dòng TH3-3 có thời gian sinh trưởng: Vụ xuân: 110 - 120 ngày; vụ mùa: 100 - 110 ngày; tiềm năng năng suất trung bình: 60 - 70 tạ/ha; cao nhất: 75 tạ/ha. TH3-3 có chiều cao cây: 90 - 95 cm; chiều dài bông: 22 - 26 cm; số hạt/bông: 160 - 250; tỷ lệ lép: 10-15%; khối lượng 1000 hạt: 24 - 26 gam. Đây là giống lúa chịu thâm canh khá, chịu hạn khá; thích hợp chân đất vằn, vằn cao; chịu rét, chịu chua khá, chống đổ khá; nhiễm nhẹ khô vằn, bạc lá. Cơm trắng bóng ngon, mềm, vị đậm.

III. KẾT LUẬN

(1) Dòng bất dục di truyền nhân cảm ứng nhiệt độ T1S-96 có tính bất dục ổn định, điểm nhiệt độ tới hạn gây hữu dục < 24°C, bất dục hoàn toàn khi nhiệt độ tăng lên trên 25°C, khi tăng lên đến 26,5°C, dòng bất dục không hạt phần. Dòng có khả năng nhận phần ngoài cao, nhạy cảm với GA3. Có thể nhân trong vụ xuân ở đồng

bằng và trung du Bắc bộ (năng suất ruộng nhân dòng đạt 2,5 - 3,0 tấn/ha). (2) Dòng bố R3 có kiểu cây bán lùn (cao 92,5 cm), thời gian sinh trưởng ngắn (từ gieo đến trổ 78 ngày), bông to hạt nhỏ dài xếp sít, bao phấn to mẩy, tung phấn mạnh, có khả năng phục hồi tốt, cho UTL cao về năng suất và chất lượng hạt. (3) Giống lúa lai hai dòng TH3-3 có thời gian sinh trưởng ngắn phù hợp với cơ cấu của trà lúa xuân muộn, mùa sớm ở miền Bắc Việt Nam. Giống có năng suất trung bình từ 60 - 70 tạ/ha (năng suất cao nhất đạt 75 tạ/ha), có khả năng chống chịu khá với các loại sâu bệnh và điều kiện bất thuận như chịu hạn, chịu lạnh, chịu chua, chống đổ. Chất lượng gạo tốt: Chiều dài hạt 7,13 mm; tỷ lệ D/R 3,41; tỷ lệ gạo xát 69 - 72%; tỷ lệ gạo nguyên 86,7%; hàm lượng amyloza 21,43%, cơm trắng bóng, ngon, mềm, vị đậm.

Breeding the new two-line hybrid rice combination TH3-3

(Summary)

TH3-3 (T1S-96/R3) is a newly developed- two-line hybrid rice combination. It has the characteristics of short growth duration (110 - 115 days in Spring season and 100 - 110 days in Summer season); high yield (6.0-7.5 tons/hectars), good quality (brown, milled and head rice are 79.45%, 72.45%, 86.79%, respectively, grain length 7.13 mm, amylose content 21.43%), tolerance to coldness, good lodging resistance. The female parent: T1S- 96 is a TGMS line, selected from F2 population of combination TGMS-24/Japonica-5. T1S-96 is stable in sterility: critical point temperature for fertility is < 24°C ; pollens become sterility at the temperature increase to >26.5°C. It could be multiplication in Spring season in Northern of Vietnam and F1 seed production in Summer season.■



ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN CHUỒNG ĐẾN NĂNG SUẤT LÚA VÀ ĐỘ PHÌ ĐẤT CÁT BIỂN TRONG VỤ ĐÔNG XUÂN 2002-2003 tại huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế

HOÀNG THỊ THÁI HÒA

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Diện tích đất cát biển ở tỉnh Thừa Thiên Huế là 42.620 ha chiếm 8,3% tổng diện tích đất tự nhiên của tỉnh và 46,03% tổng diện tích đất đồng bằng (Số liệu của Địa chính tỉnh Thừa Thiên Huế, 1996). Tuy diện tích đất cát biển khá lớn nhưng đất xấu nên hiện tại đang bị bỏ hoang hóa nhiều. Qua nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy đất ở đây chủ yếu có thành phần cơ giới nhẹ, cơ bản là cát, độ xốp của đất thấp, rất nghèo mùn, đạm và lân, đất nói chung chua và khả năng trao đổi cation (CEC) thấp (Trần Đức Dục, 1991). Vùng đất cát biển lại tập trung dân cư với mật độ cao, trong lúc đó năng suất cây trồng lại rất thấp, ngoài lý do đất quá nghèo dinh dưỡng, còn việc đầu tư phân bón cho cây trồng còn ở một mức độ rất thấp và tùy tiện. Phân hữu cơ được bón với một số lượng rất ít, thậm chí không bón. Trong các loại phân vô cơ thì phân lân và phân kali được dùng rất ít, không cân đối với lượng đạm. Có thể đây là nguyên nhân chính làm cho năng suất cây trồng ở vùng đất cát không tăng lên được (Lê Thanh Bốn, 1996). Cung cấp phân bón hữu cơ được xem là biện pháp kỹ thuật có hiệu quả trong việc duy trì độ phì nhiêu của đất, ổn định năng suất cây trồng, gia tăng hoạt động vi sinh vật và cải thiện tính chất vật lý, góp phần quan trọng trong phát triển nông nghiệp bền vững (Giller và nhiều tác giả khác, 1997).

Nghiên cứu của chúng tôi nhằm: (+) Xác định ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của lúa, tính chất nông hoá của đất trước và sau thí nghiệm. (+) Xác định liều lượng phân chuồng thích hợp bảo đảm mang lại hiệu quả kinh tế cao và nâng cao độ phì đất tốt nhất.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: Thí nghiệm tiến hành với giống lúa Khang Dân, gieo cấy trên loại đất cát biển thuộc chủng: "Đất cát biển điển hình có thời gian ngập nước ngắn", trồng

lúa hai vụ. Đặc tính của đất: Chua, nghèo mùn, nghèo đạm, lân, kali tổng số.

2. Công thức thí nghiệm: Thí nghiệm gồm 6 công thức (CT), 3 lần nhắc lại và được bố trí theo phương pháp khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD). (+) CT I: (Đ/C): 60kg N/ha + 40kg P₂O₅/ha + 40kg K₂O/ha + 500 kg vôi/ha (nền). (+) CT II: Nền + 6 tấn PC/ha. (+) CT III: Nền + 10 tấn PC/ha. (+) CT IV: Nền + 14 tấn PC/ha. (+) CT V: Nền + 18 tấn PC/ha. (+) CT VI: Nền + 22 tấn PC/ha.

3. Phương pháp nghiên cứu: Cách bón phân: Toàn bộ lượng vôi bón trước khi cây vỡ; bón lót: 100% PC + 100% P₂O₅ + 30% N + 50% K₂O, bón trước khi làm đất lần cuối để sạ, phân vô cơ bón đều trên các ô thí nghiệm. Bón thúc: (+) Thúc đợt 1 khi lúa có 2,5 - 4 lá thật với 30% N, kết hợp làm cỏ sục bùn, tĩa dặm. (+) Thúc đợt 2 cách đợt 1 từ 7-10 ngày với 15% N. (+) Thúc đợt 3 (nuôi đồng) trước trổ từ 15-20 ngày với 25% N + 50% K₂O còn lại.

Mật độ gieo: 6,5 kg giống /sào.

Chăm sóc: Theo qui trình chung hướng dẫn cho cây lúa.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến năng suất lúa. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến năng suất lúa được thể hiện qua bảng 1 cho thấy, bón phân chuồng có tác động rất tích cực đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lúa. Cụ thể so với đối chứng, ở các công thức có bón phân chuồng các kết quả thu được đều cao hơn hẳn. Tuy nhiên, giữa các CT bón với liều lượng khác nhau cũng có sự sai khác đáng kể về năng suất lý thuyết và

BẢNG 1. Ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến năng suất lúa

Chỉ tiêu Công thức	Số bông/m ²	Số hạt/bông	Số hạt chắc/bông	P1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
I	375,66	88,00	81,10	20,63	62,85	49,72
II	391,66	99,27	93,37	20,90	76,43	53,15
III	402,33	100,70	95,63	20,97	80,30	57,52
IV	405,66	101,63	96,70	21,02	82,46	59,67
V	415,00	109,23	105,30	21,18	92,56	61,10
VI	420,00	106,60	103,17	21,06	91,25	60,33

năng suất thực thu. Năng suất thực thu tăng dần từ CT đối chứng đến CT V, bón 18 tấn phân chuồng/ha (61,10 tạ/ha), sau đó năng suất có xu hướng giảm ở CT VI, bón 22 tấn phân chuồng/ha (60,33 tạ/ha). Từ mức đầu tư 14 tấn phân chuồng đến 22 tấn phân chuồng/ha, có sự sai khác không đáng kể về năng suất lúa. Như vậy, bón phân chuồng bên cạnh việc cung cấp một phần chất dinh dưỡng cho cây lúa, đồng thời còn có vai trò điều hòa dinh dưỡng trong đất nên đã góp phần tăng năng suất lúa.

2. Hiệu quả kinh tế của việc sử dụng phân chuồng bón cho lúa. Kết quả tính toán ghi ở bảng 2 cho thấy, khi đầu tư phân chuồng cho lúa thì lãi ròng thu được cao nhất ở CT V (6.368.000 đồng). Nhưng khi xét về hiệu suất phân chuồng và VCR thì CT III là tốt nhất (78 kg thóc/tấn phân chuồng và 2,28, theo thứ tự). Như vậy, đầu tư mức phân bón càng cao thì năng suất sẽ tăng, nhưng chưa chắc đã có hiệu quả kinh tế cao. Điều này hoàn toàn hợp với qui luật về hiệu suất phân bón. Như vậy, nếu xét về hiệu quả kinh tế thì chỉ nên bón ở mức từ 10 - 14 tấn phân chuồng/ha thì sẽ cho năng suất và hiệu quả đầu tư cao.

3. Ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến

một số tính chất hóa học của đất. Kết quả phân tích ghi ở bảng 3 cho thấy, bón phân chuồng đã làm giảm độ chua của đất. Trước thí nghiệm CT không bón có pH là 4,53. Sau thí nghiệm độ chua giảm ở các CT từ II đến VI (pH: 4,63 - 4,78). Điều này có thể giải thích do bón phân chuồng làm tăng tính đệm của đất, tăng khả năng hấp phụ mạnh nên hạn chế Fe, Al di động.

Bón phân chuồng cũng làm tăng hàm lượng mùn đáng kể. Hàm lượng mùn của đất trước thí nghiệm là 0,54%, sau thí nghiệm đạt từ 0,56 - 0,88%, trong đó tăng cao nhất ở CT VI (0,88%). Nguyên nhân tăng hàm lượng mùn do bón phân chuồng với lượng lớn, bản thân trong phân chuồng có chứa nhiều keo mùn nên sẽ giúp cho mùn được giữ chặt lại.

Hàm lượng đạm, lân, kali tổng số đều tăng so với các CT trước thí nghiệm. Cụ thể như hàm lượng đạm tăng từ 0,032% đến 0,055%. Nguyên do bón phân chuồng làm tăng hoạt tính của các vi sinh vật có ích như vi khuẩn cố định đạm, vi khuẩn amôn hóa và nitrat hóa, do vậy làm tăng cường hàm lượng đạm cho đất. Tương tự như vậy đối với lân và kali ở các CT bón phân chuồng cao (Xem tiếp trang 693)

BẢNG 2. Hiệu quả kinh tế của việc sử dụng phân chuồng bón cho lúa

Chỉ tiêu Công thức	NSTT (tạ/ha)	Tổng thu (1000 đ)	Tổng chi (1000 đ)	Lãi ròng (1000 đ)	Hiệu suất phân chuồng (kg thóc/tấn PC)	VCR
I	49,72	9.446,8	4.071	5.375,8	-	-
II	53,15	10.098,5	4.461	5.637,5	57,16	1,67
III	57,52	10.928,8	4.721	6.207,8	78,00	2,28
IV	59,67	11.337,3	4.981	6.356,3	71,07	2,08
V	61,10	11.609,0	5.241	6.368,0	63,22	1,85
VI	60,33	11.462,7	5.501	5.961,7	48,23	1,41

BẢNG 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân chuồng đến một số tính chất hóa học của đất thí nghiệm

Chỉ tiêu Công thức	pHKCl	Mùn (%)	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	Ca ²⁺ , Mg ²⁺ (ldl/100g)
Trước TN	4,53	0,54	0,032	0,040	0,10	3,20
Sau TN						
I	4,55	0,56	0,035	0,042	0,12	3,36
II	4,63	0,60	0,041	0,043	0,13	3,44
III	4,69	0,65	0,046	0,045	0,14	3,60
IV	4,74	0,69	0,049	0,047	0,17	3,84
V	4,78	0,76	0,053	0,048	0,18	4,40
VI	4,78	0,88	0,055	0,048	0,19	4,80

HỆ SINH THÁI ĐẤT CÁT BIỂN của THỪA THIÊN HUẾ

DƯƠNG VIỆT TÌNH

1. Giới thiệu chung

Căn cứ vào điều kiện địa hình, khí hậu, nguồn tài nguyên và đặc điểm của cộng đồng, tỉnh Thừa Thiên Huế có thể phân chia thành 4 vùng sinh thái khác nhau: Vùng núi cao, vùng gò đồi, vùng đồng bằng và vùng đất cát ven biển. Vùng đất cát ven biển với diện tích khoảng 59478 ha, được phân bố xung quanh hệ thống đầm phá Tam Giang - Cầu Hai, là hệ thống đầm phá lớn nhất ở Đông Nam Á (diện tích khoảng 22000 ha và chiều dài là 70 km). Người dân địa phương phân chia vùng đất cát biển của tỉnh Thừa Thiên Huế thành 2 vùng đất là *vùng đất cát ven biển* (19771ha) nằm phía Đông của phá Tam Giang và *vùng đất cát nội đồng* (39707 ha) nằm phía Tây của phá Tam Giang - Cầu Hai có khoảng 300.000 cư dân của 236 làng trong 31 xã đang sinh sống ở vùng đất này và có thể phân thành hai nhóm cộng đồng: Nhóm cộng đồng nghèo sống xung quanh phá Tam Giang với nhiều nghề nghiệp kiếm sống khác nhau như nông, lâm, ngư nghiệp và nhóm cộng đồng đang sinh sống trên mặt nước chủ yếu là đánh bắt và nuôi trồng thủy sản. Đất cát biển Việt Nam nói chung và khu vực miền Trung nói riêng, đã được một số nhà khoa học đất nghiên cứu và phân loại, như: Phan Liêu, Tôn Thất Chiểu, Trần Đức Dục, Lê Thanh Bôn. Trong bài viết này, chúng tôi muốn đề cập đến phân loại và sử dụng đất cát biển của tỉnh Thừa Thiên Huế ở cách nhìn trên hệ sinh thái vùng cát biển trong hệ thống sản xuất nông lâm ngư nghiệp.

2. Phân loại đất cát biển tỉnh Thừa Thiên Huế

Phân loại đất cát ven biển Việt Nam, theo Phan Liêu 1981, có 6 loại phụ như sau: Cát bờ biển; cồn cát biển (di động và cố định); đất cát biển điển hình; Đất cát biển ngập nước; đất cát biển xen phù sa và đất cát biển có sò, hến, điệp. Tuy nhiên, do đặc thù vùng cát ven biển của tỉnh Thừa Thiên Huế có ảnh hưởng bởi hệ thống phá Tam Giang, vì vậy chúng tôi phân loại đất cát biển của tỉnh Thừa Thiên Huế theo các tiểu vùng sinh thái dựa trên các cơ sở khoa học sau: (1) Địa hình và nguồn nước ngầm; (2) Hiện trạng của thảm thực vật tự nhiên và cây trồng; (3) Hệ thống canh tác/hiện trạng sử dụng đất; (4) Phân vùng quy hoạch sử dụng đất cho các mục đích lâm nông ngư nghiệp. Theo quan điểm đó, chúng tôi có thể phân loại đất cát biển tỉnh Thừa Thiên Huế thành những loại đất như sau:

Loại 1: Đất cồn cát trắng hay trắng cát, loại đất này nằm ở địa hình cao, đất cát trắng, khô rời rạc, rất nghèo

chất hữu cơ, nghèo dinh dưỡng và đặc biệt rất thiếu nước. (+) **Loại phụ 1** gồm đất cồn cát (đất trắng cát) chưa trồng trọt hay còn gọi đất trống và cồn cát đã trồng rừng như phi lao, các loại keo, thực vật tự nhiên (rú cát với cây bản địa).

Loại 2: Đất cát biển điển hình

khô, loại đất này phân bố ở địa hình thấp hơn, đất cát có độ phì khá hơn so với loại 1. (+) **Loại phụ 2** là đất cát biển khô. Đây là loại đất cát trắng, khô và rời rạc, loại đất này đang được trồng cây hàng năm như lúa, khoai lang, lạc và các cây trồng khác. Đây cũng là vùng đất phần lớn dân cư sinh sống và lập vườn. (+) **Loại phụ 3** là đất cát biển có thời gian ngập nước ngắn từ tháng 9 đến tháng 12. Đất cát màu trắng hoặc xám, đất ẩm và có độ mùn cao hơn các vùng đất trên, loại đất này đang trồng lúa 2 vụ hoặc 1 lúa - 1 màu.

Loại 3: Đất cát biển ngập nước là loại đất nằm ở địa hình thấp trũng ngập nước quanh năm. Đất cát pha thịt, hàm lượng chất hữu cơ cao. (+) **Loại phụ 4** là đất cát biển ngập nước không mặn (nước lợ), loại đất này nằm ven phá Tam Giang nhưng xa cửa biển, đang trồng 1 vụ lúa, lúa - cá hoặc 2 vụ cá. (+) **Loại phụ 5** là đất cát biển ngập nước bị nhiễm mặn, loại đất nằm gần các cửa biển Tư Hiền và Thuận An. Trước đây vùng này trồng 1 vụ lúa địa phương, hiện tại đang phát triển mạnh nuôi trồng thủy sản như tôm, cua và tria các loại.

Loại 4. Đất cồn cát ven biển là loại đất cát nằm sát biển với địa hình cao, cát khô rời rạc, độ phì tự nhiên thấp. (+) **Loại phụ 6** là đất cồn cát ven biển cố định là loại đất đã ổn định do còn thực vật tự nhiên và hiện nay đã trồng rừng hoặc thực hiện các mô hình nông lâm kết hợp. (+) **Loại phụ 7** là đất cồn cát ven biển di động chưa trồng rừng. Đây là loại đất cát biển trắng thô, rời rạc và di động mạnh vào các mùa gió đông bắc hoặc tây nam.

3. Đặc tính của đất cát biển Thừa Thiên Huế

a) Tính chất vật lý: Kết quả khảo sát một số phẫu diện đất cát tại Huế cho thấy, thành phần cấp hạt rất khác nhau trong các loại đất cát biển ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Hàm lượng cát thô chiếm trên 85 % ở đất cồn cát biển trong khi đó tỷ lệ cấp hạt sét rất thấp trong các tầng đất. Hàm lượng cấp hạt cát ở tầng mặt có xu hướng giảm dần từ đất cồn cát và đất cát biển điển hình khô cho đến đất cát biển có thời kỳ ngập nước ngắn và đất cát biển thường xuyên ngập nước, bởi sự bồi tụ phù sa của sông Bồ, Hương Giang, Đại Giang và sông Truối.

Nhìn chung các loại đất cát biển có hàm lượng cát thô là chủ yếu (chiếm trên 80%) vì vậy khả năng giữ nước và phân bón rất kém, trong quá trình canh tác phải chú ý đến kỹ thuật sử dụng phân bón và tưới nước hợp lý.

b) Tính chất hoá học đất cát biển: Các chỉ tiêu hoá

học của đất cát biển có liên quan chặt chẽ với thành phần khoáng vật, thành phần cơ giới và thảm thực vật mọc trên đất. Một khối lượng lớn mẫu đất đã thu thập từ nhiều nơi của 2 huyện Quảng Điền và Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế và được phân tích tại Phòng phân tích đất của Trường Đại học Nông Lâm Huế. Kết quả phân tích cho thấy, đất cồn cát biển và đất cát biển điển hình khô thường phân bố ở địa hình cao, khô quanh năm và thiếu nước nghiêm trọng vào mùa khô. Độ phì của đất thấp, đặc biệt nghèo mùn và các chất dinh dưỡng đạm, lân và kali. Đất cát biển điển hình khô thường chua hơn so với đất cồn cát. Đất cát biển ngập nước ngắn và ngập nước thường xuyên có hàm lượng mùn tăng mặt khá hơn so với 2 loại đất trên, tuy nhiên vẫn thuộc nhóm đất nghèo mùn. Do ảnh hưởng của nguồn nước mặn nên độ chua của đất cát thường xuyên ngập nước ít chua hơn đất ít ngập nước. Hàm lượng đạm, lân và kali không khác biệt rõ ở các loại đất cát biển.

4. Đặc tính về nguồn nước và nước ngầm

Tuỳ theo địa hình, khoảng cách đến bờ biển và chế độ mưa mà mực nước ngầm của đất cát biển rất khác nhau so với bề mặt đất đang trồng trọt, thường biến động (cách mặt đất) trong khoảng từ 50-180 cm so với bề mặt đất. Độ sâu xuất hiện mực nước ngầm của đất cát biển vùng Thừa Thiên Huế phụ thuộc vào địa hình như ở vùng đất cồn cát trồng cây phi lao (*Casuarina equisetifolia* L) độ sâu xuất hiện mực nước ngầm bình quân vào mùa khô là 107,5 - 152,5 cm, vào mùa mưa là 80,1 - 102,5 cm. Trong khi đó ở vùng đất thấp là đất cát biển điển hình khô trồng cây hoa màu, độ sâu xuất hiện mực nước ngầm vào mùa khô là 76,2 - 88,5cm vào mùa mưa là 51,5 - 53,7 cm.

Kết quả điều tra về mực nước ngầm tại các giếng nước của các hộ gia đình ở cồn cát biển và tại các hố chứa nước trên ruộng sản xuất ở đất cát biển điển hình khô của huyện Phú Vang năm 1999 cho kết quả như bảng (nước ngầm xuất hiện so với mặt đất-cm).

Như vậy, hoạt động của mực nước ngầm ở

vùng đất cát rất khác nhau giữa đất cồn cát biển và đất cát biển điển hình khô và tuý theo mùa vụ (mùa khô và mùa mưa). Ví dụ, tại xã Phú Đa mực nước ngầm trên đất cồn cát (trạng cát) vào mùa mưa dao động khoảng 95-100 cm và vào mùa khô dao động khoảng 200-210 cm, trong khi đó ở đất cát biển điển hình khô do địa hình thấp nên mực nước ngầm dao động khoảng 50-60 cm vào mùa mưa và khoảng 70-80 cm vào mùa khô. Vì vậy, trong sản xuất nông lâm nghiệp, người dân địa phương thường sử dụng các biện pháp canh tác khác nhau để khai thác hợp lý nguồn nước trong đất cát biển. Ở đất cồn cát biển, ngoài việc trồng cây lâm nghiệp để phòng hộ chống cát bay, người ta thường đào hạ thấp mặt đất và trồng cây nông nghiệp theo kiểu nông lâm kết hợp, còn ở đất cát biển khô thì đào các hố nước đầu các bờ ruộng để lấy nước tưới cho cây trồng.

5. Đất cát biển nhìn ở góc độ chức năng của các vùng sinh thái

Có thể phân đất theo 3 tiểu vùng sinh thái với các đặc tính đất và cơ cấu cây trồng khác nhau như sau: (+) *Tiểu vùng sinh thái đất lâm nghiệp*: Vùng này phần lớn đất cát nằm ở địa hình cao gọi là trạng cát ở vùng đất cát nội đồng hoặc cồn cát cố định hay di động ở vùng đất cát ven biển. Đây là loại đất cát trắng, khô rời rạc, rất nghèo chất hữu cơ, nghèo dinh dưỡng và đặc biệt rất thiếu nước. Đất cát ở tiểu vùng sinh thái này đang sử dụng vào mục đích lâm nghiệp như trồng rừng, phục hồi rừng tự nhiên (rú cát) và xây dựng các mô hình nông lâm kết hợp. Chức năng chủ yếu của tiểu vùng sinh thái này là phòng hộ chống cát bay và dự trữ nguồn nước cho tiểu vùng đất sản xuất nông nghiệp hoặc khu dân cư.

BẢNG. Mực nước ngầm ở đất cát biển của huyện Phú Vang vào các mùa khác nhau (cm)

Địa điểm	Loại đất	Mùa	Điểm 1	Điểm 2	Điểm 3	Điểm 4
Xã Phú Xuân	Cồn cát biển	Mùa mưa	120	135	140	125
		Mùa khô	220	250	210	235
	Cát biển khô điển hình	Mùa mưa	50	75	64	60
		Mùa khô	80	120	110	100
Xã Phú Đa	Cồn cát biển	Mùa mưa	85	125	100	95
		Mùa khô	200	215	195	230
	Cát biển khô điển hình	Mùa mưa	50	45	58	65
		Mùa khô	75	90	87	70
Xã Phú Điền	Cồn cát biển	Mùa mưa	150	137	144	138
		Mùa khô	300	275	380	316
	Cát biển điển hình	Mùa mưa	45	57	63	62
		Mùa khô	70	80	91	72

Nguồn: Điều tra, 1999.

Thực vật chủ yếu là rừng tự nhiên với cây bụi rải rác và rừng trồng thuần cây lâm nghiệp như phi lao, bạch đàn, các loại keo và cây bản địa. Ngoài vai trò phòng hộ rừng trồng còn là nguồn gỗ cho chế biến và xuất khẩu, cung cấp chất đốt nhằm giảm áp lực phá rừng tự nhiên ở vùng cao của cộng đồng ở huyện Phong Điền, Hương Trà, Hương Thủy và Phú Lộc của tỉnh Thừa Thiên Huế.

(+) **Tiểu vùng sinh thái đất nông nghiệp:** Đây là vùng đất có địa hình bằng phẳng, thấp hơn so với vùng đất lâm nghiệp. Vùng này thuộc đất cát biển điển hình khô, loại đất này có độ phì khá, đang sản xuất nông nghiệp với nhiều chủng loại cây trồng khác nhau. Chức năng chủ yếu của vùng đất này là giải quyết nhu cầu lương thực, nâng cao đời sống của cộng đồng, làm cơ sở về tiềm lực cho phát triển kinh tế tiểu vùng sinh thái lâm nghiệp.

(+) **Vùng sinh thái đất ngập nước xung quanh phá Tam Giang:** Đây là vùng đất cát biển giàu tiềm năng sinh học. Theo truyền thống đây là nơi cung cấp nguồn chất hữu cơ xanh (rong Biển) cho cây thuốc lá, ớt, khoai lang ở các tiểu vùng sinh thái khác. Về sử dụng đất, trước đây người dân địa phương thường trồng 1 vụ lúa giống địa phương hoặc 2 vụ lúa, nhưng trong những năm gần đây đã và đang chuyển đổi sang phát triển mạnh nuôi trồng thủy sản như tôm, cua ở vùng đất ngập mặn và nuôi cá các loại ở vùng đất nước lợ mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Nhìn chung tuy 3 tiểu vùng sinh thái này có các đặc trưng khác nhau nhưng chúng có mối quan hệ rất chặt chẽ trong sản xuất xem như một hệ thống nông lâm ngư kết hợp trên quy mô lớn gồm 3 hợp phần chủ yếu: (1) Phục hồi rừng, trồng rừng và thiết lập các mô hình nông lâm kết hợp trên đất cồn cát và động cát di động. (2) Sản xuất nông nghiệp và lập vườn hộ gia đình trên đất cát biển điển hình khô. (3) Nuôi trồng thủy sản trên đất cát biển ngập nước.

Coastal sandy soil ecosystem of Thuathienhue province

(Summary)

There are three different ecological zones in Thuathienhue province, including in mountainous area, flat delta, and coastal sandy zone. There are approximately 300,000 inhabitants who live in coastal sandy zone; belonging to some different production groups: Farming, Farming-fishing group, Fixed gear fishing group, and Mobile gear fishing group. The coastal sandy zone is classified into two agro-ecological areas by Tam Giang lagoon system, namely: coastal sandy dune and sandy area. There are three sub-agroecological in each agro-ecological area: forestry area or agroforestry area; agricultural area; and wetland area or aquacultural area. It was divided coastal sand soil into some different soil type: Sandy dune; dry sandy; wet sandy; and wetland. Farming system were difference in soil type. ■

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG...

(Tiếp theo trang 690)

hàm lượng kali tổng số cao hơn do độ chua đất giảm nên giảm hoạt tính của Fe, Al di động vì vậy kali được bám ở trên bề mặt keo đất nhiều hơn, hạn chế quá trình rửa trôi. Hàm lượng Ca^{2+} và Mg^{2+} : Bón 22 tấn phân chuồng/ha làm tăng 150% hàm lượng Ca^{2+} và Mg^{2+} so với trước thí nghiệm. Do bón phân chuồng cung cấp một lượng lớn các humat Ca, tăng khả năng trao đổi các cation, giảm độ chua nên hạn chế sự rửa trôi các cation kiềm.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

a) Kết luận: (+) Bón phân chuồng có ảnh hưởng rất lớn đến các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển cũng như năng suất lúa. NSTT và NSLT đạt cao nhất ở CTV (bón 18 tấn phân chuồng/ha). NSLT đạt 92,56 tạ/ha vượt so với đối chứng 29,71 tạ/ha. NSTT đạt 61,10 tạ/ha vượt so với đối chứng 11,38 tạ/ha. (+) Hiệu quả kinh tế đạt cao nhất ở CTV (bón 18 tấn phân chuồng/ha), lãi 6.368.000 đồng/ha. Hiệu suất phân chuồng và VCR đạt cao nhất ở CTIII bón 10 tấn phân chuồng/ha (78kg thóc/1 tấn phân chuồng và 2,28). (+) Bón phân chuồng có tác dụng làm tăng độ phì nhiêu của đất thể hiện ở các chỉ tiêu như: pH, mùn, đạm, lân, kali tổng số và Ca^{2+} , Mg^{2+} .

b) Đề nghị: Trên đất cát ven biển của tỉnh Thừa Thiên Huế có thể sử dụng CT bón phân cho lúa như sau: 10 - 14 tấn phân chuồng + 60kg N/ha + 40kg P_2O_5 /ha + 40kg K_2O /ha + 500 kg vôi/ha.

Effect of farm yard manure on rice yield and soil fertility in coastal sandy soil zone of Thuathienhue province

(Summary)

Previous research results pointed out that rice yield in coastal sandy soil was very low due to low soil fertility. If we use farm yard manure and there was imbalance application between nitrogen and phosphorous potassium. Field experiment consists of 6 treatments which were laid out in a RCBD design with three replications. Results from experiment indicated that application of suitable rate of farm yard manure can increase yield, economic efficiency of rice production and soil fertility. Application of 18 tons farm yard manure per hectare was obtained highest yield (6.1 tons/ha), and gross margin (6,368,000 VND). Application 10 tons of FYM/ha was observed highest VCR value (2.28). Finally, application of 2 tons FYM/ha improved soil fertility very good. ■

THĂM DÒ ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG LÂN BÓN ĐẾN NĂNG SUẤT LẠC

TRẦN THỊ THU HÀ

I. DẶT VẤN ĐỀ

Lạc là loại cây trồng có vị trí quan trọng (chỉ sau cây lúa) trong cơ cấu sản xuất nông nghiệp của tỉnh Thừa Thiên Huế. Theo số liệu thống kê, hiện nay tổng diện tích trồng lạc của tỉnh là 4.000 ha (niên giám thống kê 2001). Trên địa bàn tỉnh, lạc được trồng trên nhiều loại đất khác nhau nhưng chủ yếu là đất phù sa nghèo dinh dưỡng và đất cát nội đồng (chiếm 2/3 so với tổng diện tích). Do đặc điểm hình thành, các loại đất này thường có hàm lượng lân tổng số cũng như dễ tiêu thấp và thiếu hụt lân ở cây trồng nói chung và cây lạc nói riêng là hiện tượng khá phổ biến. Mặc dù vậy, cho đến nay việc bón lân cho lạc trên địa bàn này còn khá tùy tiện. Lượng lân bón cao hay thấp tùy thuộc trước hết vào trình độ thâm canh cũng như khả năng vốn của các hộ nông dân.

Để góp phần xây dựng một chế độ bón phân hợp lý cho lạc trên 2 loại đất này chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Thăm dò ảnh hưởng của liều lượng lân bón đến năng suất lạc trên một số loại đất tỉnh Thừa Thiên Huế". Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

* **Đất:** Thí nghiệm được bố trí trên đất cát nội đồng và đất phù sa nghèo dinh dưỡng có tính chất hoá học được ghi trong bảng 1.

* **Giống lạc:** Giống lạc được sử dụng trong thí nghiệm là giống lạc giấy Kim Long (giấy Thừa Thiên), có thời gian sinh trưởng là 85 - 105 ngày. Thân xanh mảnh, cành nhiều, lá xanh nhạt, chiều cao tới 60cm. Năng suất 16 - 20 tạ/ha và hàm lượng dầu 40 - 46%.

Công thức thí nghiệm: Thí nghiệm được tiến hành với 6 công thức gồm công thức đối chứng (CT 1) không bón lân và các công thức bón lân với lượng bón dao động từ 30 - 150 kg P_2O_5 /ha (CT2: 30kg; CT3: 60kg; CT4: 90kg; CT5: 120kg; CT6: 150kg) trên nền 8 tấn phân chuồng + 40 kg N + 60 K_2O và 400 kg vôi/ha. Thí nghiệm được tiến hành ở vụ xuân 2001 và 2002.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) **Ảnh hưởng của liều lượng lân bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát**

triển và năng suất lạc: Kết quả ghi trong bảng 2 cho thấy, các công thức bón lân đều làm tăng năng suất lạc chắc chắn so với đối chứng. Tương tự như vậy, vụ xuân 2002, ở các công thức bón lân năng suất của giống lạc giấy Kim Long trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng đạt từ 22,4 - 25,9 tạ/ha (đối chứng là 16 tạ/ha), trên đất cát nội đồng: 21,5 - 25 tạ/ha (đối chứng: 16,9 tạ/ha).

b) **Hiệu quả kinh tế của việc bón lân cho lạc:** Kết quả tính toán ghi trong bảng 3 cho thấy, hiệu quả bón lân cho lạc trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng và đất cát nội đồng ở Thừa Thiên Huế là tương đối rõ ràng. Lợi nhuận thu được cao nhất trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng ở các mức bón 60 - 90kg P_2O_5 /ha và trên đất cát nội đồng là mức bón 90 - 120kg P_2O_5 /ha.

IV. KẾT LUẬN

Từ các kết quả thu được ghi trong bảng 1, 2 cho phép nhận xét như sau: (+) Trên cả 2 chân đất phù sa nghèo dinh dưỡng và đất cát nội đồng, lân có ảnh hưởng rất rõ đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây lạc. Chiều cao cây, tổng số lá trên thân chính, chiều dài cành cấp 1 tăng tỷ lệ thuận với lượng lân bón. (+) Lân có ảnh hưởng tích cực đến khả năng hình thành nốt sần ở cây lạc. Tăng lượng lân bón lên đến mức 60 kg P_2O_5 /ha có tác dụng làm tăng trọng lượng nốt sần trên cây so với mức bón thấp hơn. (+) Các chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất lạc chịu ảnh hưởng rất đáng kể của liều lượng lân bón. Ở các công thức có bón lân các chỉ tiêu như số quả chắc trên cây, trọng lượng 100 quả đều cao hơn đối chứng không bón lân. (+) Năng suất lạc không tăng tỷ lệ thuận với liều lượng lân bón. Khi tăng lượng lân bón lên 90 kg P_2O_5 /ha trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng và 60 kg P_2O_5 /ha trên đất cát nội đồng, năng suất lạc tăng không có ý nghĩa so với các công thức bón lượng lân thấp hơn. (+) Liều lượng lân bón thích hợp cho đất cát nội đồng là 60 kg P_2O_5 /ha và cho đất phù sa nghèo dinh dưỡng là 90 P_2O_5 /ha trên nền 8 tấn phân chuồng + 60

BẢNG 1.

Loại đất	pHKCl	Hữu cơ (%)	N (%)	P_2O_5 (%)	P_2O_5 (mg/100g)	K_2O (%)
Phù sa NDD	4,7	1,97	0,080	0,045	8,80	0,25
Đất cát nội đồng	4,1	1,81	0,068	0,042	8,77	0,21

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

kg K₂O + 400 kg vôi + 40 N (đất cát nội đồng) hoặc 500 kg vôi + 60 kg K₂O + 30kg N (đất phù sa nghèo dinh dưỡng).

Groundnut yield responds to various dose of phosphorous fertilizer in poor alluvial and sandy soils

(Summary)

The research had been taken in Thua tien Hue province from 2001 to 2002. Experiments were designed with six treatments and three applications with varous dose of

phosphorous fertilizer based in 8 ton of FYM, 40 kgN, 60 kg K₂O and 400kg lime per ha.

The result shows that growth and development of groundnut had been affected by phosphorous fertilizer application very strongly. Phosphorous application increased the yield of this crop considerably at 60 kg P₂O₅/ha in sandy and 90 kg P₂O₅/ha in poor alluvial soil. The yield of groundnut crop had not been increased with increasing application rate higher than above mention ones. The highest income from phosphorous application was obtained at the tretments with 60 kg P₂O₅/ha in sandy and 90 kg P₂O₅/ha in poor alluvial soil. ♦

BẢNG 2. Một số chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển và năng suất lạc (vụ xuân 2001)

Công thức thí nghiệm	C.cao cây (cm)	Số lá / thân chính	P nốt sần /cây (g)	Tổng số hoa/cây	Số quả chắc/cây	P100 quả (g)	NSTT (tạ/ha)
Thí nghiệm 1							
I	43,0	15,6	0,10	46,4	8,2	88,6	13,8
II	42,2	16,1	0,53	51,0	11,2	110,3	23,2
III	41,2	16,8	0,55	53,8	13,8	113,0	26,3
IV	40,1	17,1	0,60	50,1	11,9	104,5	24,3
V	38,4	17,1	0,60	47,7	10,6	105,6	21,5
VI	41,7	17,0	0,62	47,6	9,5	101,8	15,7
Lsd(0.05)	4,87	0,78	0,24	8,67	2,07	13,8	8,15
Thí nghiệm 2							
I	36,1	17,3	0,50	47,6	13,0	76,0	19,8
II	39,8	17,8	0,74	59,2	13,3	89,0	21,9
III	39,4	18,0	0,74	57,6	16,5	95,0	23,8
IV	37,0	18,7	0,87	51,1	14,6	96,0	24,1
V	33,6	18,7	0,88	52,6	14,5	92,3	23,9
VI	36,5	18,7	0,74	46,2	15,3	94,3	24,1
Lsd(0.05)	1,34	0,51	0,07	17,4	0,95	0,93	1,65

Ghi chú: Thí nghiệm 1 được tiến hành với giống Giấy Kim Long trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng và thí nghiệm 2 với giống Giấy Kim Long trên đất cát nội đồng.

BẢNG 3. Lợi nhuận thu được do bón lân (1000đ/ha)

Công thức thí nghiệm	Loại đất			
	Phù sa nghèo dinh dưỡng		Cát nội đồng	
	2001	2002	2001	2002
I	215	625	666	1075
II	5230	3870	4550	3330
III	6996	5440	5333	4281
IV	5859	4781	6317	4945
V	4270	4945	6050	4890
V	1039	4450	5984	4450

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP TRỒNG MỚI ĐẾN CHẤT LƯỢNG VƯỜN CAO SU NÔNG HỘ Ở ĐẮK LẮK

Thời kỳ kiến thiết cơ bản

HUỖNH VĂN KHIẾT

đạt từ 92,75% ở năm thứ nhất đến 94,75% năm thứ 2 và tỷ lệ cây sống đạt 96 - 97,5%. Tiếp đến là biện pháp Stump bầu 3 tầng lá, tỷ lệ ghép đạt từ 90,50% ở năm thứ nhất đến 94,00% ở năm thứ hai.

CAO su được trồng ở Việt Nam từ năm 1897, và hiện là một trong những ngành sản xuất lớn nhất của nông nghiệp nước ta. 85 - 90% sản lượng cao su sản xuất ra hàng năm dùng để xuất khẩu với kim ngạch xuất khẩu chỉ đứng sau gạo và cà phê.

Chiến lược phát triển cây cao su của Chính phủ giai đoạn 1996 - 2005 và 2005 - 2010 đã khẳng định vị trí của cây cao su, trong đó diện tích cao su nông hộ sẽ được nâng lên 50%. Để giảm giá thành, nâng cao hiệu quả sản xuất đối với cây cao su thì việc tác động các biện pháp kỹ thuật trong quá trình trồng mới cây cao su là hết sức cần thiết. Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của một số biện pháp trồng mới đối với cây cao su kiến thiết cơ bản (KTCB). Nghiên cứu được thực hiện với giống cao su GT1.

1. Ảnh hưởng của một số biện pháp trồng mới đến tỷ lệ hoàn chỉnh vườn cao su kiến thiết cơ bản

Kỹ thuật đặc thù của cây cao su là không thể trồng dặm cho vườn cây đã quá 3 năm tuổi. Do đó tỷ lệ cây sống và tỷ lệ cây ghép cần được quan tâm ngay từ năm đầu tiên, đây là 2 chỉ tiêu phản ánh mức độ thành công của công tác trồng mới cao su. Kết quả theo dõi tỷ lệ cây sống và tỷ lệ cây ghép trong hai năm đầu tiên của thời kỳ KTCB được trình bày ở bảng 1.

Kết quả cho thấy: Các biện pháp trồng với loại hình cây cao su con khác nhau đã ảnh hưởng rất rõ đến tỷ lệ cây sống và tỷ lệ cây ghép. Biện pháp bầu cắt ngọn chiếm ưu thế về tỷ lệ hoàn chỉnh vườn cây. Tỷ lệ cây ghép

Tỷ lệ hoàn chỉnh vườn cây của biện pháp Stump 10 tháng tuổi thấp nhất trong 3 loại hình cây cao su con. Tỷ lệ cây ghép đạt từ 82,25% ở năm thứ nhất đến 86,50% ở năm thứ 2. Kết quả trên cho thấy, biện pháp trồng dạng bầu có ưu thế là bộ rễ cây con được bảo vệ tương đối hoàn chỉnh đến khi trồng, ít bị ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu bất lợi như nắng hạn nên tỷ lệ sống đạt cao hơn cây con dạng Sump.

2. Ảnh hưởng một số biện pháp trồng mới đến sinh trưởng vườn cao su kiến thiết cơ bản

Biện pháp trồng ảnh hưởng rất rõ đến sinh trưởng vườn cao su tại Đắk Lắk, kết quả được trình bày ở bảng 2 cho thấy: Chênh lệch sinh trưởng giữa các dạng cây con ở năm thứ 2 đã có ý nghĩa thống kê ở mức $\alpha = 0,05$.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của các biện pháp trồng đến tỷ lệ hoàn chỉnh vườn cây

Biện pháp trồng	Năm Tuổi	Cây sống		Cây ghép	
		Cây/ha	%	Cây/ha	%*
Stump 10 tháng (d/c)	1	506 ± 21	91,25	456 ± 29	82,25
	2	520 ± 10	93,75	480 ± 20	86,50
Bầu cắt ngọn	1	533 ± 10	96,00	509 ± 11	92,75
	2	541 ± 7	97,50	523 ± 3	94,75
Stump bầu 3 tầng lá	1	529 ± 10	95,25	502 ± 10	90,50
	2	538 ± 13	97,00	522 ± 10	94,00

Ghi chú: (*) Phần trăm so với cây thiết kế (555 cây/ha).

BẢNG 2. Ảnh hưởng của các biện pháp trồng đến sinh trưởng chi vi thân cây cao su

Năm tuổi	Stump 10 tháng		Bầu cắt ngọn		Stump bầu 3 tầng lá	
	$\bar{X} \pm \sigma$ (cm)	CV%	$\bar{X} \pm \sigma$ (cm)	CV%	$\bar{X} \pm \sigma$ (cm)	CV%
2	7,42 ± 0,52	7,01	8,63 ± 0,20	2,32	12,66 ± 0,44	3,48
3	11,21 ± 0,92	8,21	13,78 ± 0,40	2,90	16,32 ± 0,75	5,00
4	15,32 ± 1,27	8,29	17,22 ± 0,55	3,19	23,54 ± 0,77	3,27
5	22,63 ± 1,54	6,81	24,63 ± 1,03	4,18	31,21 ± 1,00	3,20
6	28,37 ± 2,52	8,88	30,77 ± 1,07	3,48	39,33 ± 1,45	3,69
7	37,61 ± 3,23	8,59	40,21 ± 1,61	4,00	47,34 ± 1,99	4,20

$LSD_{(0,05)} = 0,80\text{cm}$ (năm tuổi thứ 2); $LSD_{(0,05)} = 1,55\text{cm}$ (năm tuổi thứ 7).

Trong cùng điều kiện khảo nghiệm, cây con dạng stump bầu 3 tầng lá chiếm ưu thế về sinh trưởng ngay trong năm thứ 2, chu vi thân đạt $12,66 \pm 0,44$ cm. Mức độ tăng trưởng khá nhanh, sau 6 năm chu vi thân đạt $39,33 \pm 1,45$ cm, sau 7 năm đạt $47,34 \pm 1,99$ cm và phần lớn số cây đã đạt tiêu chuẩn khai thác.

Cây con dạng bầu tuy có tỷ lệ hoàn chỉnh cao, sinh trưởng khá hơn Stump 10 tháng tuổi nhưng vẫn kém Stump bầu 3 tầng lá. Sau 2 năm trồng, chu vi thân đạt $8,63 \pm 0,20$ cm, sau 7 năm đạt $40,21 \pm 1,61$ cm.

Cây con dạng Stump sinh trưởng kém nhất và không đạt tiêu chuẩn sinh trưởng đã qui định. Chu vi thân đạt $7,42 \pm 0,52$ cm sau 2 năm trồng, đạt $28,37 \pm 2,52$ cm sau 6 năm trồng và chỉ đạt $37,61 \pm 3,23$ cm sau 7 năm trồng.

Vườn cao su trồng bầu cắt ngọn sinh trưởng rất đồng đều với hệ số biến động thấp nhất từ 2,32% đến 4,18%. Kế đến là vườn trồng bằng Stump bầu 3 tầng lá từ 3,20% đến 5,00%. Vườn trồng bằng Stump 10 tháng tuổi ít đồng đều với hệ số biến động từ 6,81% đến 8,89%.

Mức sinh trưởng và độ đồng đều vườn cây được xếp theo thứ tự:

Sinh trưởng: Stump bầu 3 tầng lá > bầu cắt ngọn > Stump 10 tháng tuổi.

Độ đồng đều: Bầu cắt ngọn > Stump bầu 3 tầng lá > Stump 10 tháng tuổi.

3. Ảnh hưởng của một số biện pháp trồng mới đến tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ

Các biện pháp trồng mới khác nhau có ảnh hưởng đến tỷ lệ hoàn chỉnh, mức độ sinh trưởng và độ đồng đều vườn cây, chắc chắn sẽ ảnh hưởng đến thời gian kiến thiết cơ bản của vườn cây. Kết quả theo dõi tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ sau 6 và 7 năm trồng được thể hiện ở bảng 3.

Theo qui trình kỹ thuật của Tổng Công ty cao su Việt Nam [6], [7], [8] tiêu chuẩn cây và vườn cây bắt đầu cạo mủ như sau: "Cây bắt đầu cạo mủ khi chu vi thân đạt 50cm ở độ cao 1m. Vườn cây bắt đầu cạo mủ khi có trên 50% số cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ".

Với thời gian KTCB 6 năm, vườn cao su trồng cây con dạng Stump bầu 3 tầng lá có 22,34% số cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ, vườn cao su trồng cây con dạng bầu cắt ngọn có 4,50% số cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ, trong khi đó vườn cao su trồng cây con dạng Stump 10 tháng tuổi chưa có cây nào đạt tiêu chuẩn cạo mủ. Với thời gian kiến thiết cơ bản 7 năm, vườn Stump bầu 3 tầng lá có 70,09% số cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ và vườn cây đã đạt tiêu chuẩn cạo mủ. Vườn

bầu cắt ngọn có 31,17% số cây mới đạt tiêu chuẩn cạo mủ, dự kiến phải mất từ 6 đến 12 tháng nữa vườn cây mới đạt tiêu chuẩn cạo mủ. Vườn Stump 10 tháng tuổi có khoảng 9,37% số cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ, dự kiến đến 18 tháng nữa vườn cây mới đạt tiêu chuẩn cạo mủ. Như vậy trong điều kiện Đắk Lắk, thời gian KTCB của giống GT 1 với các biện pháp trồng được dự tính như sau: 8 - 8,5 năm đối với trồng Stump 10 tháng tuổi, khoảng 7,5 đến 8 năm đối với trồng bầu cắt ngọn và 7 năm đối với trồng Stump bầu 3 tầng lá.

4. Kết luận

Các biện pháp trồng khác nhau có ảnh hưởng rất khác biệt đến chất lượng vườn cây cao su thời kỳ KTCB. Biện pháp trồng bầu cắt ngọn và Stump bầu 3 tầng lá có tác dụng nâng cao chất lượng vườn cây hơn biện pháp trồng Stump 10 tháng tuổi qua các chỉ tiêu tỷ lệ hoàn chỉnh, sinh trưởng và độ đồng đều vườn cây.

Biện pháp trồng bầu 3 tầng lá đã rút ngắn thời gian KTCB từ 1 đến 1,5 năm so với biện pháp trồng Stump 10 và 6 tháng đến 1 năm so với biện pháp trồng bầu cắt ngọn. Tuy nhiên, do chi phí đầu tư trồng bầu cao gấp 3 lần trồng Stump 10 tháng, trong điều kiện của Đắk Lắk, để giảm giá thành sản xuất có thể vận dụng bố trí trồng 15% bầu cắt ngọn cho trồng dặm năm thứ 1 và 20% Stump bầu 3 tầng lá cho trồng dặm hoàn chỉnh vườn cây vào năm thứ 2.

Effect of some measures of new planting on quality of rubber tree garden of households in Daklak at basic construction stage

(Summary)

Study was conducted using various new planting methods including tip cut soil-bagged seedling, stump with three leaf layers and 10-month stump as control. The two treatments-gave rise to gardens with quality significant higher than that of the control. Planting the stump with three leaf layers can shorten period (duration) of basic establishment stage by 1-1.5 years as compared to the control and by 6 months-1 year as compared to planting of tip-cut soil-bagged seedling. It is advisable to replant 15% of the tip-cut soil-bagged seedling in the 1st year and 20% of stumps with three leaf layers as complete retransplanting in the second year. ♦

BẢNG 3. Ảnh hưởng của các biện pháp trồng đến tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn cạo mủ

Biện pháp trồng	6 năm		7 năm	
	Cây cạo/ha	%*	Cây cạo/ha	%*
Stump 10 tháng	0	0	52	9,37
Bầu cắt ngọn	25	4,50	173	31,17
Stump bầu 3 tầng lá	124	22,34	389	70,09

Ghi chú: (*) Phần trăm cây cạo so với cây trồng theo thiết kế (555 cây/ha).

XÂY DỰNG MÔ HÌNH LÝ THUYẾT CÁN ÉP CÂY CÓ SỢI XỐP TRONG NÔNG NGHIỆP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIẢI TÍCH

ĐẶNG THẾ HUY*, ĐINH VƯƠNG HÙNG

1. Đặt vấn đề

Trong nông nghiệp, có nhiều quá trình sản xuất liên quan đến việc nén ép các vật liệu thảo mộc có xơ sợi xốp như rơm, cỏ, cói, cây bàng sợi... Việc xây dựng mô hình lý thuyết để tính toán xác định mối quan hệ giữa các thông số cấu tạo và động học của bộ phận nén ép kiểu trục cán làm cơ sở cho việc thiết kế - chế tạo mẫu máy cán ép phù hợp trong quá trình sản xuất đó. Các điều kiện đầu của mô hình càng sát với thực tế thì kết quả càng có ý nghĩa, cho phép tiết kiệm rất lớn chi phí việc chế tạo mẫu máy ban đầu. Vì lẽ đó, chúng tôi tiến hành xây dựng mô hình toán cho quá trình cán ép bó cây có sợi xốp bằng cặp trục cán.

2. Phương pháp nghiên cứu

Áp dụng phương pháp mô hình hóa giải tích; phương pháp số giải các bài toán kỹ thuật trên máy PC theo chương trình PASCAL.

3. Nội dung nghiên cứu

Trong quá trình cán ép bó bàng, do cấu tạo các thân cây có sợi xốp và chứa khí, nên khối bàng vừa đàn hồi vừa biến dạng. Trong một số lần cán đầu tiên (1-4 lần), với những áp lực nhất định thì khi ra khỏi khe hở giữa hai trục cán bó bàng còn quá trình đàn hồi ta gọi là quá trình hồi phục. Với những áp lực ép đủ lớn và thường ở lần cán sau cùng thì quá trình biến dạng là chủ yếu, các thân cây trong bó đã hoàn toàn mềm dẻo và có thể coi quá trình hồi phục sau cán là không đáng kể, lúc này bó bàng đã đạt yêu cầu chất lượng về sơ chế. Như vậy, khi cán ép lần cuối, ta có thể bỏ qua quá trình hồi phục sau khi qua khe hở nhỏ nhất của cặp trục cán. Xét sơ đồ hai trục cán cùng có bán kính bằng r , ép lên bó bàng sợi có kích thước vào cán là d_1 và khi ra là d_2 . Có thể coi các trục cán không có biến dạng vì có độ cứng rất lớn so với bó bàng sợi.

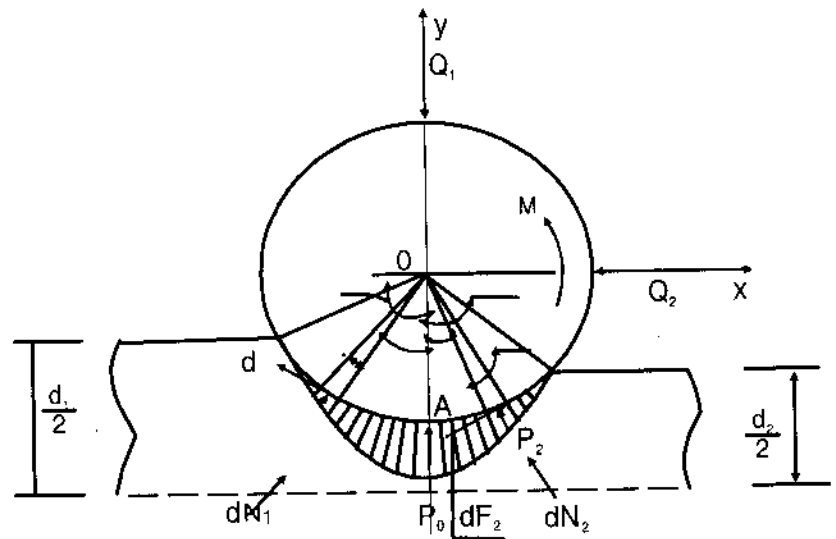
Để tránh nứt dập thân cây bàng khi cán ép một lần với áp lực đủ lớn (áp lực này được xác định bằng thực nghiệm), trong thực tế cán có số lần cán ép từ 3-5 lần và phụ thuộc nhiều yếu tố. Ta xét trường hợp các lần

cán đầu, có quá trình hồi phục và lần cán ép đầu tiên có mô-men cán là lớn nhất.

Giả thuyết: f : Hệ số ma sát giữa trục cán và vật liệu; r : Bán kính trục cán; l : Chiều dài tiếp xúc giữa trục cán và vật liệu; α_{01} : Góc bao vào; α_{02} : Góc bao ra; P_0 : Áp suất ở điểm A (áp suất cực đại); P_1, P_2 : Áp suất ở điểm ứng với góc nghiêng α_1 (trên cung vào) và α_2 (trên cung ra); Q_1, Q_2 : Các thành phần thẳng đứng và nằm ngang của phản lực ổ tựa tác dụng lên trục cán.

Trong các trường hợp nén ép, áp suất phân bố P_1 và P_2 trên các mặt cong tiếp xúc thông thường được chọn phân bố theo quy luật cosin. Xét quá trình cán ép của cặp trục cán lên bó bàng trên hai cung vào và cung ra.

Từ điểm vào ở cung ép có $P_1 = 0$; điểm ra ở cung hồi phục có $P_2 = 0$ và $P_1 = P_2 = P_{\max}$ tại khe hở nhỏ nhất của cặp trục cán (xem hình 1).



$$\begin{cases} P_1 = p_0 \cos \frac{\pi}{2\alpha_{01}} \alpha_1 \\ P_2 = p_0 \cos \frac{\pi}{2\alpha_{02}} \alpha_2 \end{cases} \quad (1)$$

Xét các phần tử diện tích dS_1 và dS_2 được chắn bởi các góc d_1 và d_2 ở vị trí nghiêng so với vị trí thẳng đứng các góc α_1 và α_2 : $dS_1 = l \cdot r \cdot d\alpha_1$; $dS_2 = l \cdot r \cdot d\alpha_2$; áp lực pháp tuyến phân bố trên các phần tử diện tích này là:

(*) GS.TS. Khoa cơ điện ĐHNHI - Hà Nội.

$$dN_1 \begin{cases} = p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.d\alpha_1 \\ = p.l.r.d\alpha_1 \end{cases} \text{ và } dN_2 \begin{cases} = p.l.r.d\alpha_2 \\ = p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.d\alpha_2 \end{cases} \quad (2)$$

Lực ma sát phân bố trên diện tích dS_1 và dS_2 là:

$$\begin{cases} dF_1 = fdN_1 = f.p.l.r.d\alpha_1 = f.p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.d\alpha_1 \\ dF_2 = fdN_2 = f.p.l.r.d\alpha_2 = f.p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.d\alpha_2 \end{cases} \quad (3)$$

M - mô men cần thiết tác dụng lên trục cân để cân bằng với mô men của các lực ma sát trên bề mặt tiếp xúc giữa trục cân và vật liệu. Khi các trục cân quay đều trục sẽ ở trạng thái cân bằng. Xét điều kiện cân bằng của trục cân:

$$\sum X_i = \int_0^{\alpha_{01}} dN_1 \sin \alpha_1 - \int_0^{\alpha_{01}} dF_1 \cos \alpha_1 + \int_0^{\alpha_{02}} dN_2 \sin \alpha_2 - \int_0^{\alpha_{02}} dF_2 \cos \alpha_2 - Q_2 = 0; \quad (4)$$

$$\sum Y_i = \int_0^{\alpha_{01}} dN_1 \cos \alpha_1 + \int_0^{\alpha_{01}} dF_1 \sin \alpha_1 + \int_0^{\alpha_{02}} dN_2 \cos \alpha_2 - \int_0^{\alpha_{02}} dF_2 \sin \alpha_2 - Q_1 = 0 \quad (5)$$

Mô men cần thiết để cân bằng với ảnh hưởng của các lực do vật liệu tác dụng lên trục:

$$\sum M_0 = M - \int_0^{\alpha_{01}} dF_1 r - \int_0^{\alpha_{02}} dF_2 r = 0 \quad (6)$$

Từ (1), (2), (3) và (5) ta suy ra:

$$Q_1 = \int_0^{\alpha_{01}} p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.\cos\alpha_1.d\alpha_1 + \int_0^{\alpha_{01}} f.p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.\sin\alpha_1.d\alpha_1 + \\ + \int_0^{\alpha_{02}} p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.\cos\alpha_2.d\alpha_2 - \int_0^{\alpha_{02}} f.p_0.l.r.\cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.\sin\alpha_2.d\alpha_2$$

$$Q_1 = p_0.l.r.\left[\int_0^{\alpha_{01}} \cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.\cos\alpha_1.d\alpha_1 + f \int_0^{\alpha_{01}} \cos\frac{\pi}{2\alpha_{01}}\alpha_1.\sin\alpha_1.d\alpha_1 + \right. \\ \left. + \int_0^{\alpha_{02}} \cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.\cos\alpha_2.d\alpha_2 - f \int_0^{\alpha_{02}} \cos\frac{\pi}{2\alpha_{02}}\alpha_2.\sin\alpha_2.d\alpha_2 \right]$$

Khi $X \equiv \alpha_1$ thì:

$$\int \cos px.\cos qx.dx = \frac{\sin(p+q)x}{2.(p+q)} + \frac{\sin(p-q)x}{2.(p-q)} \quad \text{với } (p^2 \neq q^2)$$

Trường hợp tổng quát, trong biểu thức trên, có $q = 1$; $p = \frac{\pi}{2\alpha_0}$ ta có:

$$\begin{aligned}
 * \quad \int_0^{\alpha_0} \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \cdot \alpha \cdot \cos \alpha \cdot d\alpha &= \left[\frac{\sin \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 \right) \cdot \alpha}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 \right)} + \frac{\sin \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right) \cdot \alpha}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right)} \right]_0^{\alpha_0} \\
 &= \frac{\sin \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 \right) \cdot \alpha_0}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 \right)} + \frac{\sin \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right) \cdot \alpha_0}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right)} = \frac{\sin \frac{\pi}{2} \cos \alpha_0 + \cos \frac{\pi}{2} \sin \alpha_0}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 \right)} + \frac{\sin \frac{\pi}{2} \cos \alpha_0 - \cos \frac{\pi}{2} \sin \alpha_0}{2 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right)} \\
 &= \frac{4 \cos \alpha_0 \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} + 1 + \frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right)}{2 \left(\frac{\pi^2}{\alpha_0^2} - 1 \right)} = \frac{4 \cdot \pi \cdot \alpha_0^2 \cos \alpha_0}{2(\pi^2 - 4\alpha_0^2)\alpha_0} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \alpha_0 \cos \alpha_0}{\pi^2 - 4\alpha_0^2} \quad (7)
 \end{aligned}$$

Ta biết rằng:

$$\int \cos qx \cdot \sin^m x \cdot dx = \frac{\sin^m x \cdot \sin qx}{m+q} - \frac{m}{m+q} \int \sin^{m-1} x \cdot \sin(q-1)x \cdot dx \quad (\text{với } m = 1, 2, 3, \dots)$$

Khi $m = 1$; $q = \frac{\pi}{2\alpha_0}$ ta có:

$$\int_0^{\alpha_0} \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \cdot \alpha \sin \alpha \cdot d\alpha = \left[\frac{\sin \alpha \cdot \sin \frac{\pi}{2\alpha_0} \alpha}{1 + \frac{\pi}{2\alpha_0}} \right]_0^{\alpha_0} - \frac{1}{1 + \frac{\pi}{2\alpha_0}} \int_0^{\alpha_0} \sin^0 \alpha \cdot \sin \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right) \alpha \cdot d\alpha$$

vì $\sin^0 \alpha = 1$ nên:

$$\begin{aligned}
 \int_0^{\alpha_0} \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \cdot \alpha \sin \alpha \cdot d\alpha &= \frac{2\alpha_0}{\pi + 2\alpha_0} \left(\sin \alpha_0 \sin \frac{\pi}{2} \right) + \frac{2\alpha_0}{\pi + 2\alpha_0} \left[\frac{2\alpha_0}{\pi - 2\alpha_0} \cos \left(\frac{\pi}{2\alpha_0} - 1 \right) \alpha \right]_0^{\alpha_0} \\
 &= \frac{2\alpha_0}{\pi + 2\alpha_0} \left[\sin \alpha_0 + \frac{2\alpha_0}{\pi - 2\alpha_0} (\sin \alpha_0 - 1) \right] = \frac{2\alpha_0}{\pi + 2\alpha_0} \left[\sin \alpha_0 \left(1 + \frac{2\alpha_0}{\pi - 2\alpha_0} \right) - \frac{2\alpha_0}{\pi - 2\alpha_0} \right] \\
 &= \frac{2\alpha_0}{\pi^2 - 4\alpha_0^2} [\pi \cdot \sin \alpha_0 - 2\alpha_0] \quad (8)
 \end{aligned}$$

Từ (7) và (8) ta có:

$$\begin{aligned}
 Q_1 = p_0 \cdot l \cdot r \left[\frac{2\pi\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} (\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - \frac{4\alpha_{01}^2 \cdot f}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} + \right. \\
 \left. + \frac{2\pi\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} (\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) + \frac{4\alpha_{02}^2 \cdot f}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \right]
 \end{aligned}$$

$$Q_1 = 2p_0.l.r \left[\frac{2\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - 2\alpha_{01}.f \} + \right. \\ \left. + \frac{2\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) + 2\alpha_{02}.f \} \right]$$

$$p_0 = \frac{Q}{2lr \left[\frac{\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{01} - f \sin \alpha_{01}) - 2\alpha_{01}.f \} + \frac{\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) + 2\alpha_{02}.f \} \right]} \quad (9)$$

Từ (3) và (6) ta có:

$$M = f.p_0.l.r^2 \left[\int_0^{\alpha_{01}} \cos \frac{\pi}{2\alpha_{01}} \alpha_1 . d\alpha_1 + \int_0^{\alpha_{02}} \cos \frac{\pi}{2\alpha_{02}} \alpha_2 . d\alpha_2 \right]$$

$$M = f.p_0.l.r^2 \left[\left\{ \frac{2\alpha_{01}}{\pi} \sin \frac{\pi}{2\alpha_{01}} \alpha_1 \right\} \Big|_0^{\alpha_{01}} + \left\{ \frac{2\alpha_{02}}{\pi} \sin \frac{\pi}{2\alpha_{02}} \alpha_2 \right\} \Big|_0^{\alpha_{02}} \right]$$

$$M = \frac{2}{\pi} f.p_0.l.r^2 [\alpha_{01} + \alpha_{02}]$$

$$M = \frac{f.r.Q}{\pi \left[\frac{\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - 2\alpha_{01}.f \} + \frac{\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) + 2\alpha_{02}.f \} \right]} \quad (10)$$

Đặt

$$f_{qd} = \frac{f}{\pi \left[\frac{\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - \alpha_{01}.f \} + \frac{\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \{ \pi(\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) + \alpha_{02}.f \} \right]} \quad (11)$$

với f_{qd} - là hệ số ma sát quy đổi

$$M = f_{qd}.r.Q_1 \quad (12)$$

Trường hợp cán lần cuối, khi đó coi như không còn hiện tượng hồi phục, do đó $\alpha_{02} = 0$:

$$p_0 = \frac{Q_1(\pi^2 - 4\alpha_{01}^2)}{2l.r\alpha_{01} \{ \pi(\cos \alpha_{01} - f \sin \alpha_{01}) - \alpha_{01}.f \}} \quad (13)$$

$$M = \frac{f.r.(\pi^2 - 4\alpha_{01}^2)Q_1}{\pi.\alpha_{01} [\pi.(\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - \alpha_{01}.f]} \quad (14)$$

$$\Rightarrow f_{qd} = \frac{f.(\pi^2 - 4\alpha_{01}^2)}{\pi.\alpha_{01} [\pi.(\cos \alpha_{01} + f \sin \alpha_{01}) - \alpha_{01}.f]} \quad (15)$$

Xác định thành phần lực nằm ngang Q_2 :

$$\text{Từ (4)} \Rightarrow Q_2 = \int_0^{\alpha_{01}} dN_1 \sin \alpha_1 - \int_0^{\alpha_{01}} dF_1 \cos \alpha_1 + \int_0^{\alpha_{02}} dN_2 \sin \alpha_2 - \int_0^{\alpha_{02}} dF_2 \cos \alpha_2 \quad (16)$$

$$\text{Từ (2)} \Rightarrow \int_0^{\alpha_0} dN \sin \alpha = \int_0^{\alpha_0} p_0 \cdot l \cdot r \cdot \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \alpha \cdot \sin \alpha \cdot d\alpha = p_0 \cdot l \cdot r \int_0^{\alpha_0} \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \alpha \cdot \sin \alpha \cdot d\alpha$$

Từ (2) và (8) trong trường hợp tổng quát:

$$\Rightarrow \int_0^{\alpha_0} dN \sin \alpha = p_0 \cdot l \cdot r \frac{2\alpha_0}{\pi^2 - 4\alpha_0^2} [\pi \cdot \sin \alpha_0 - 2\alpha_0] \quad (17)$$

Từ (3) ta có:

$$\begin{aligned} \int_0^{\alpha_0} dF \cos \alpha &= \int_0^{\alpha_0} f \cdot p_0 \cdot l \cdot r \cdot \cos \frac{\pi}{2\alpha_0} \alpha \cdot \cos \alpha \cdot d\alpha \\ \Rightarrow \int_0^{\alpha_0} dF \cos \alpha &= f \cdot p_0 \cdot l \cdot r \frac{2\pi \cdot \alpha_0 \cdot \cos \alpha_0}{\pi^2 - 4\alpha_0^2} \end{aligned} \quad (18)$$

Từ (16), (17) và (18) $\Rightarrow$

$$\begin{aligned} Q_2 = 2 p_0 \cdot l \cdot r \left\{ \frac{2\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} [\pi \sin \alpha_{01} - 2\alpha_{01}] - f \frac{2\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \cos \alpha_{01} + \right. \\ \left. + \frac{2\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} [\pi \sin \alpha_{02} - 2\alpha_{02}] - f \frac{2\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \cos \alpha_{02} \right\} \end{aligned}$$

Thay giá trị của p_0 theo (9) vào phương trình này ta có:

$$Q_2 = \frac{\frac{\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} [\pi \sin \alpha_{01} - 2\alpha_{01}] - f \frac{\pi \alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \cos \alpha_{01} + \frac{\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} [\pi \sin \alpha_{02} - 2\alpha_{02}] - f \frac{\pi \alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \cos \alpha_{02}}{\frac{\alpha_{01}}{\pi^2 - 4\alpha_{01}^2} \{ \pi (\cos \alpha_{01} - f \sin \alpha_{01}) - 2\alpha_{01} \cdot f \} + \frac{\alpha_{02}}{\pi^2 - 4\alpha_{02}^2} \{ \pi (\cos \alpha_{02} - f \sin \alpha_{02}) - 2\alpha_{02} \cdot f \}} \cdot Q_1 \quad (19)$$

Trường hợp cân lần cuối, khi $\alpha_{02} = 0$; ta có:

$$Q_2 = \frac{\pi \sin \alpha_{01} - 2\alpha_{01} - f \cdot \pi \cos \alpha_{01}}{\pi (\cos \alpha_{01} - f \sin \alpha_{01}) - \alpha_{01} \cdot f} \cdot Q_1 \quad (20)$$

Áp lực tổng cộng do bó băng qua các ổ đỡ tác dụng lên trục cán được xác định theo công thức:

$$R = \sqrt{Q_1 + Q_2} \quad (21)$$

Trong đó khi cân lần 1, 2, ... Q_2 được xác định theo công thức (19), và khi cân lần cuối thì Q_2 được xác định theo công thức (20).

4. Kết quả nghiên cứu

Với sơ đồ cán ép hai trục, từ biểu thức (12) áp dụng cho cặp trục cán và có tính đến hệ số hao tổn công cơ học do truyền lực ta có:

$$M = 2 \cdot A \cdot B \cdot f_{qd} \cdot r \cdot Q_1$$

Trong đó: A là hệ số hao tổn cơ học do kết cấu, cấu tạo của máy; B là hệ số dự trữ công suất phụ thuộc loại động cơ dẫn động và chế độ làm việc của chúng. Như vậy, chúng ta hoàn toàn xác định được công suất cần

thiết của động cơ khi biết: f ; r ; d_1 ; d_2 và khe hở ban đầu giữa hai trục cán để xác định các góc của cung vào và góc cung ra.

Việc giải phương trình trên bằng phương pháp số, ta xác định được sơ bộ công suất dẫn động cũng như một số thông số cấu tạo và động học khác của mẫu máy cán ép.

Development of theoretical model for pressing plant with spongy fiber in agriculture using integral calculus

(Summary)

This article reports the results of research on the process of pressing plants by a pair of free rollers with controllable pressure. This research was carried out by using both the method of modeling and analyzing direct pressure and measuring elastic indexes based on experiment. The result found are considered the basis of designing concerned machines. ♦

Chi phí nhiên liệu rắn (Y_2) để sấy thuốc lá trên ghi cố định ở lò sấy thuốc lá đối lưu tự nhiên phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, trong đó có các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp và điều khiển

được như: Tiết diện sống của ghi (X_1) diện tích cửa gió thứ cấp (X_2), thể tích buồng đốt (X_3) và chiều cao ống khói (X_4); và đây là những thông số được chúng tôi nghiên cứu trong thời gian qua.

Phương trình $Y_2 = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$ được xây dựng trên cơ sở thực nghiệm.

Miền nghiên cứu: X_1 : Tiết diện sống của ghi bảo đảm cung cấp đủ không khí cho quá trình cháy của than cám định hình và không lớn để tránh việc lọt than chưa cháy xuống buồng xỉ. $X_{1min} = 20\%$ và $X_{1max} = 40\%$. X_2 : Diện tích cửa gió thứ cấp $X_{2min} = 0$ và $X_{2max} = 600 \text{ cm}^2$. X_3 : Thể tích buồng đốt $X_{3min} = 340 \text{ dm}^3$ và $X_{3max} = 540 \text{ dm}^3$. X_4 : Chiều cao ống khói phải bảo đảm được độ hút của không khí qua ghi lò. $X_{4min} = 1,5 \text{ m}$ và $X_{4max} = 3,5 \text{ m}$.

Xác định mức và khoảng biến thiên các yếu tố trong các thí nghiệm theo phương pháp qui hoạch thực nghiệm.

Mức và khoảng biến thiên các yếu tố khi nghiên cứu về chi phí nhiên liệu cho lò sấy thuốc lá đối lưu tự nhiên: Cụ thể như sau: Mức -2: X_1 là 20 (%), X_2 là 0, X_3 là 340 (dm^3), X_4 là 1,5 (m); mức -1: X_1 là 25, X_2 là 150, X_3 là 390, X_4 là 2,0; mức 0, lần lượt X_1, X_2, X_3, X_4 là: 30, 300, 440, 2,5; mức +1 là 35, 450, 490, 3,0; mức +2 là 40, 600, 540, 3,5.

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp ngẫu nhiên hoàn toàn, kế hoạch thực nghiệm là bất biến quay bậc 2 của Box, Hunter. Vùng thí nghiệm mở rộng với 2 điểm ngoài cùng được gọi là "điểm sao" có giá trị mã hoá là: $\alpha = 2^{k/4}$ với $k = 4$. Số điểm tâm kế hoạch được tăng lên n_0 , như vậy số thí nghiệm N sẽ là: $N = 2^k + 2K + n_0$. Trong đó: 2^k số thí nghiệm ở mức trên và dưới. $2K$ số thí nghiệm ở mức điểm sao. n_0 số thí nghiệm ở mức trung tâm, với $k = 4$ thì $n_0 = 7$. $N = 31$ thí nghiệm.

Bố trí thí nghiệm mã hoá được trình bày theo bảng 1.

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC THÔNG SỐ ĐẾN CHI PHÍ NHIÊN LIỆU TRONG LÒ SẤY THUỐC LÁ

NGUYỄN HAY*

BẢNG 1. Kế hoạch bố trí thí nghiệm

STT	Các thông số vào (dạng mã hóa)			
	X_1	X_2	X_3	X_4
1	-1	-1	-1	-1
2	0	0	2	0
3	-1	-1	1	1
4	0	0	0	2
5	-1	1	1	1
6	1	-1	-1	-1
7	1	1	1	1
8	0	0	0	-2
9	2	0	0	0
10	1	1	-1	1
11	1	1	1	-1
12	1	-1	-1	1
13	1	1	-1	-1
14	1	-1	1	1
15	0	2	0	0
16	-1	1	-1	1
17	0	0	-2	0
18	-1	-1	1	1
19	-1	-1	1	-1
20	0	-2	0	0
21	-2	0	0	0
22	-1	1	-1	-1
23	0	0	0	0
24	-1	1	1	-1
25	0	0	0	0
26	1	-1	1	-1
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31	0	0	0	0

(*) TS. Chủ nhiệm khoa Cơ khí trường ĐHNL TP. Hồ Chí Minh.

BẢNG 2. Ma trận thí nghiệm và kết quả thí nghiệm

STT	Các thông số vào (đang thực)														
	X1	X2	X3	X4	X1*2	X2*2	X3*2	X4*2	X1*X2	X1*X3	X1*X4	X2*X3	X2*X4	X3*X4	Y2
1	25	150	390	2	625	22500	152100	4	3750	9750	50	58500	300	780	37,8
2	30	300	540	2,5	900	90000	291600	6,25	9000	16200	75	162000	750	1350	35,6
3	25	150	490	3	625	22500	240100	9	3750	12250	75	73500	450	1470	35,9
4	30	300	440	3,5	900	90000	193600	12,25	9000	13200	105	132000	1050	1540	32,8
5	25	450	490	3	625	202500	240100	9	11250	12250	75	220500	1350	1470	33,9
6	35	150	390	2	1225	22500	152100	4	5250	13650	70	58500	300	780	35,9
7	35	450	490	3	1225	202500	240100	9	15750	17150	105	220500	1350	1470	33,7
8	30	300	440	1,5	900	90000	193600	2,25	9000	13200	45	132000	450	660	32,4
9	40	300	440	2,5	1600	90000	193600	6,25	12000	17600	100	132000	750	1100	34,8
10	35	450	390	3	1225	202500	152100	9	15750	13650	105	175500	1350	1170	35,5
11	35	450	490	2	1225	202500	240100	4	15750	17150	70	220500	900	980	36,4
12	35	150	390	3	1225	22500	152100	9	5250	13650	105	58500	450	1170	36,8
13	35	450	390	2	1225	202500	152100	4	15750	13650	70	175500	900	780	36,8
14	35	150	490	3	1225	22500	240100	9	5250	17150	105	73500	450	1470	37,5
15	30	600	440	2,5	900	360000	193600	6,25	18000	13200	75	264000	1500	1100	34,8
16	25	450	390	3	625	202500	152100	9	11250	9750	75	175500	1350	1170	35,6
17	30	300	340	2,5	900	90000	115600	6,25	9000	10200	75	102000	750	850	35,7
18	25	150	490	3	625	22500	240100	9	3750	12250	75	73500	450	1470	34,8
19	25	150	490	2	625	22500	240100	4	3750	12250	50	73500	300	980	37,8
20	30	0	440	2,5	900	0	193600	6,25	0	13200	75	0	0	1100	35,4
21	20	300	440	2,5	400	90000	193600	6,25	6000	8800	50	132000	750	1100	34,8
22	25	450	390	2	625	202500	152100	4	11250	9750	50	175500	900	780	36,8
23	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,3
24	25	450	490	2	625	202500	240100	4	11250	12250	50	220500	900	980	36,7
25	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,9
26	35	150	490	2	1225	22500	240100	4	5250	17150	70	73500	300	980	37,8
27	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,1
28	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,5
29	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	19,9
30	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,1
31	30	300	440	2,5	900	90000	193600	6,25	9000	13200	75	132000	750	1100	20,8

I. Kết quả thí nghiệm

Tiến hành thực nghiệm theo ma trận thí nghiệm kết quả đo đạc các số liệu thực nghiệm ghi như bảng 2.

Phương pháp xử lý số liệu thực nghiệm: Kiểm tra xử lý mẫu theo phương pháp xử lý thống kê để loại bỏ sai số thô ra khỏi mẫu nghiên cứu. Sử dụng chương trình STATGRAPHICS - VERS 7.0 để lập ma trận thí nghiệm. Sử dụng chương trình MS - EXCEL 5.0 để xác định các hệ số hồi qui, phân tích phương sai mô hình thống kê thực nghiệm trong bài toán qui hoạch thực nghiệm. Nội dung xử lý số liệu được tiến hành hoàn toàn trên máy vi tính theo các bước sau: **Bước 1:** Xác định các giá trị hệ số hồi qui ở dạng đầy đủ. **Bước 2:** Tiến hành phân tích

phương sai để loại bỏ các hệ số hồi qui không bảo đảm độ tin cậy với mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$. **Bước 3:** Xác định lại các giá trị hệ số hồi qui theo hàm toán mới, sau khi đã loại bỏ các hệ số hồi qui không đủ độ tin cậy. **Bước 4:** Tiến hành phân tích phương sai trên hàm toán mới. Kiểm tra một lần nữa độ tin cậy các hệ số hồi qui. **Bước 5:** Kiểm tra sự phù hợp mô hình theo tiêu chuẩn Fisher.

Sử dụng giải tích toán học để tìm cực trị của mô hình. Kết quả xử lý số liệu cho thấy: $R_{Sq} = 0,976$ và Adjusted $R = 0,967$ chứng tỏ độ tương quan của mô hình rất cao. Với: $t_0, t_2 \dots t_8 > t_{0,05;22} = 2,07 \Rightarrow$ Bác bỏ giả thuyết H_0 . Với $F = 111,83 > F_{30,8} = 2,4. \Rightarrow$ Bác bỏ giả thuyết H_0 .
(Xem tiếp trang 709)

ẢNH HƯỞNG CỦA GỐC GHÉP ĐẾN TỶ LỆ GHÉP SỐNG của một số giống nhãn

VÕ QUỐC VIỆT, ĐÀO THANH VÂN*

I. Đặt vấn đề

Cây nhãn (*Euphoria longana*) là cây ăn quả quý của Việt Nam và nhiều nước châu Á. Cây nhãn không những có giá trị kinh tế cao mà giá trị dinh dưỡng và sử dụng cũng rất lớn. Trong chiến lược phát triển cây ăn quả ở nước ta giai đoạn 2000 - 2010, nhãn là cây được định hướng phát triển nhằm phục vụ nội tiêu và xuất khẩu. Để mở rộng diện tích cần thiết phải nhân nhanh các giống nhãn quý. Trong các phương pháp nhân giống thì ghép cây là phương pháp được áp dụng rộng rãi hiện nay, với các ưu điểm nổi bật: Hệ số nhân giống cao, cây thấp, nhanh ra quả, tuổi thọ cao và giữ được các đặc điểm tốt của cây mẹ. Để ghép nhãn tốt cần có gốc ghép và cành ghép hoặc mắt ghép, các bộ phận này phải có sức tiếp hợp tốt và gắn khít vào nhau để tạo thành cây ghép. Tuy nhiên, trong điều kiện trung du và miền núi phía Bắc, kết quả ghép nhãn đạt tỷ lệ sống thành cây cao hay thấp còn phụ thuộc nhiều yếu tố: Giống, thời vụ ghép, tuổi cành ghép, chiều dài cành ghép, phương pháp bảo quản cành ghép, gốc ghép... Dưới đây chúng tôi tiến hành nghiên cứu tìm hiểu ảnh hưởng của gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống của một số giống nhãn đang trồng phổ biến ở miền Bắc Việt Nam.

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

a) Vật liệu: Giống làm gốc ghép là giống nhãn lồng, giống nhãn cùi và giống nhãn nước. Giống lấy cành ghép là giống nhãn lồng và giống nhãn cùi. Các dụng cụ: Dây nilon và dao, kéo chuyên dùng cho ghép cây.

b) Công thức thí nghiệm: *Thí nghiệm 1:* Nghiên cứu ảnh hưởng của giống nhãn làm gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống. Thí nghiệm gồm 3 công thức với 3 loại giống làm

gốc ghép khác nhau: Nhãn lồng, nhãn cùi và nhãn nước. Mỗi công thức 50 cây, cành ghép được sử dụng là 2 giống nhãn lồng và nhãn cùi. *Thí nghiệm 2:* Nghiên cứu ảnh hưởng của đường kính gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống. Thí

nghiệm gồm 6 công thức với đường kính gốc từ 0,3 đến 1,5cm. Mỗi công thức 30 cây. Gốc ghép là giống nhãn nước. Cành ghép được sử dụng là giống nhãn lồng. *Thí nghiệm 3:* Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống. Thí nghiệm gồm 11 công thức với tuổi gốc ghép từ 6 đến 26 tháng tuổi. Mỗi công thức 30 cây. Gốc ghép là 3 loại giống khác nhau: Nhãn lồng, nhãn cùi và nhãn nước. Cành ghép được sử dụng là giống nhãn lồng. Thí nghiệm bố trí theo phương pháp chia ô trên luống, với 3 lần nhắc lại. Thời vụ ghép của thí nghiệm 1, 2 vào tháng 4-5; thời vụ ghép của thí nghiệm 3 theo tuổi của gốc ghép, ghép kiểu cành bên. Các biện pháp kỹ thuật được áp dụng theo tiêu chuẩn ngành, 10 TCN 464 - 2001 của Bộ NN- PTNT.

c) Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ cây ghép sống và tỷ lệ cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn theo tiêu chuẩn 10 TCN 464 - 2001.

III. Kết quả nghiên cứu

a) Ảnh hưởng của giống nhãn làm gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống: Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 1 cho thấy, gốc ghép là nhãn cùi, nhãn lồng, nhãn nước đã ảnh hưởng đến tỷ lệ sống sau ghép với cành ghép là nhãn cùi và nhãn lồng.

Nhìn chung cành ghép là nhãn cùi và nhãn lồng khi ghép trên các gốc ghép là cây nhãn cùng giống đều đạt tỷ lệ sống cao. Nhãn cùi ghép trên gốc ghép cùng loại có tỷ lệ ghép sống 83,34% và nhãn lồng ghép trên gốc ghép cùng loại có tỷ lệ ghép sống 84,00%. Cành nhãn cùi ghép trên gốc ghép nhãn lồng và cành nhãn lồng ghép trên gốc ghép nhãn cùi đều có tỷ lệ ghép sống cao, biến động 78,66 - 80,00%. Khi sử dụng gốc ghép là giống

BẢNG 1. Ảnh hưởng của các giống gốc ghép khác nhau đến tỷ lệ sống

Giống làm gốc ghép	Cành ghép là giống nhãn cùi			Cành ghép là giống nhãn lồng		
	Số cây ghép	Số cây ghép sống	Tỷ lệ ghép sống (%)	Số cây ghép	Số cây ghép sống	Tỷ lệ ghép sống (%)
Nhãn cùi	50	41,67	83,34	50	39,33	78,66
Nhãn lồng	50	40,00	80,00	50	42,00	84,00
Nhãn nước	50	35,00	70,00	50	32,67	65,33
LSD 05			5,67			7,72

(*) TS.

nhân nước đạt tỷ lệ ghép sống thấp 65,30 - 70,00%. Như vậy, khi sản xuất cây gốc ghép nên chọn các giống nhân cùng loại hoặc có đặc điểm hình thái gần giống nhau sẽ cho kết quả tốt hơn.

b) Ảnh hưởng của đường kính gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống: Cây gốc ghép khỏe mạnh, đường kính gốc ghép to nhỏ là một trong những nhân tố quan trọng ảnh hưởng tới tỷ lệ sống sau ghép. Thí nghiệm về ảnh hưởng của đường kính gốc ghép (đường kính cách mặt đất 20cm) tới tỷ lệ ghép sống thu được qua bảng 2 cho thấy, cây gốc ghép có đường kính gốc từ 0,30 - 1,50cm có thể ghép đạt kết quả, tuy nhiên gốc ghép có đường kính từ 0,71 đến 1,3cm đạt tỷ lệ sống cao nhất (80,00 - 83,30%), cành ghép sau khi ghép sống sinh trưởng khỏe, đạt tỷ lệ xuất vườn cao. Đường kính gốc ghép nhỏ hơn 0,7cm có tỷ lệ ghép sống 64,80 - 65,50%, đồng thời sau khi ghép sống cây con sinh trưởng yếu ớt, tỷ lệ đạt tiêu chuẩn xuất vườn thấp. Do vậy, khi ghép nhân cần chăm sóc gốc ghép tốt để gốc ghép và cành ghép có sức sinh trưởng tương đương nhau thì khả năng tiếp hợp sẽ tốt hơn.

c) Ảnh hưởng của tuổi gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống: Tuổi gốc ghép có liên quan trực tiếp đến đường kính gốc ghép, qua theo dõi tuổi gốc ghép khi ghép cây có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ ghép sống.

Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 3 cho thấy, gốc ghép có tháng tuổi khác nhau có tỷ lệ ghép sống của nhân khác nhau. Tỷ lệ ghép sống đạt cao ở độ tuổi từ 10 - 22 tháng tuổi. Trong đó tốt nhất là tuổi từ 14 - 18 tháng tuổi, đạt tỷ lệ ghép sống cao trên 70%, gốc ghép 14 tháng tuổi đạt tỷ lệ ghép sống cao nhất (81-87%). Đối với gốc

ghép dưới 8 tháng tuổi và trên 22 tháng tuổi tỷ lệ ghép sống đều giảm đi (47 - 50,8%). Do vậy, để đạt được tỷ lệ ghép sống cao nên chọn tuổi của gốc ghép trên vườn ươm thường từ 1 năm tới 1,5 năm. Không nên ghép sớm quá khi cây còn non và ghép muộn quá khi cây đã già làm ảnh hưởng tới cây ghép.

II. Kết luận

Gốc ghép có vai trò quan trọng trong ghép cây, tỷ lệ ghép sống của nhân phụ thuộc vào gốc ghép: (+) Tỷ lệ ghép sống tương đương nhau ở gốc ghép giống nhân lồng và nhân cùi. Tỷ lệ này cao hơn gốc ghép dùng giống nhân nước: Gốc ghép và cành ghép ở cùng 1 giống thì có tỷ lệ ghép sống cao. (+) Đường kính gốc ghép thích hợp là 0,61 - 1,20cm đối với phương pháp ghép nêm. (+) Tuổi gốc ghép thích hợp là 14 - 18 tháng đối với phương pháp gốc chẻ lên.

The effect of Longan rootstock to alive-grafting rate

(Summary)

The rootstock has important role of grafting. Alive-grafting rate of Longan depend on cultivars, diameter and month old of rootstock: (+) Alive-grafting rate are equivalent in Longan rootstocks of Long cultivar and "Cui" cultivar. This alive-grafting rate is higher than it in Nuoc Cultivar. Rootstock and grafting branch which are the same of cultivar have high alive-grafting rate. (+) The most suitable diameter of rootstocks are 0.61 - 1.20cm for lateral - cleaving grafting - method. (+) The most suitable age of rootstocks are 14 - 18 months for lateral - cleaving sgrafting method. ♦

BẢNG 2. Ảnh hưởng của đường kính gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống

Đường kính gốc ghép	Số cây ghép	Số cây ghép sống	Tỷ lệ ghép sống (%)
0,30 - 0,50	30	19,44	64,80
0,51 - 0,70	30	19,65	65,50
0,71 - 0,90	30	24,39	81,30
0,91 - 1,10	30	25,00	83,30
1,11 - 1,30	30	24,00	80,00
1,31 - 1,50	30	23,34	77,80
LSD 05			5,35

BẢNG 3. Ảnh hưởng của tuổi gốc ghép đến tỷ lệ ghép sống của nhân (%)

Tuổi gốc ghép (tháng)	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
Giống gốc ghép											
Nhân lồng	53,7	57,3	62,7	72,4	87,6	79,3	76,2	70,4	65,2	60,0	49,6
Nhân cùi	50,6	56,7	60,1	70,0	82,3	78,4	75,1	69,2	62,4	57,5	48,2
Nhân nước	48,2	54,6	59,3	68,6	81,2	75,7	73,0	68,4	60,0	53,7	43,1

ẢNH HƯỞNG CÁC MỨC RAU LANG TRONG KHẨU PHẦN TỚI KHẢ NĂNG SINH SẢN CỦA LỢN NÁI MÓNG CÁI

HOÀNG NGHĨA DUYỆT

Qua bảng 2 cho biết, tốc độ sinh trưởng của lợn nái hậu bị MC là khá tốt, trung bình tăng trọng 224,4 g/ngày (ở lô 20% rau lang) và

VÙNG duyên hải miền Trung, với đặc điểm chủ yếu: Giàu cát, lấm gò đồi, đất nghèo dinh dưỡng, khí hậu lại khắc nghiệt, nên bà con nông dân thường trồng rau lang làm thức ăn xanh để nuôi lợn nái Móng Cái. Tình trạng này sẽ còn kéo dài, vì vậy việc nghiên cứu mức rau lang sử dụng thế nào cho hợp lý, đồng thời rau lang có khả năng thay thế thức ăn tinh ở lượng bao nhiêu? Qua đó khuyến cáo cho người dân là điều cần thiết.

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

Thí nghiệm được chia làm 2 lô: Lô cho ăn rau lang ở tỷ lệ 20% VCK và lô cho ăn 50% VCK. Còn các chỉ tiêu khác như nhau, cụ thể: 12% protein thô trong VCK giai đoạn hậu bị, chữa; 14% trong giai đoạn nuôi con; thức ăn giai đoạn hậu bị 0,6 - 1,2kg/con/ngày; 3 tháng chữa đầu 1,2kg TA/nái/ngày; tháng chữa cuối 1,5kg TA/nái/ngày; giai đoạn nuôi con 2,5±0,25kg TA/nái/ngày. Mỗi lô 10 con lợn cái giống Móng Cái, trọng lượng đưa vào thí nghiệm 8 - 10kg/con. Tới lúc phối giống, 5 nái với đực Móng Cái, 5 nái phối với lợn đực Yorkshire.

Thành phần thức ăn của các lô thí nghiệm được ghi lại ở bảng 1.

II. Kết quả và thảo luận

a) Sinh trưởng của lợn nái hậu bị Móng Cái sử dụng rau lang 20% và 50%: (Bảng 2).

205,2 (ở lô 50% rau lang); sự sai khác giữa 2 lô có ý nghĩa ($P < 0,05$). Nái hậu bị MC 7 tháng tuổi đạt 42 - 44kg. Như vậy, nuôi lợn nái hậu bị MC với mức rau lang cao trong khẩu phần không ảnh hưởng xấu tới tốc độ sinh trưởng của chúng.

b) Tiêu tốn thức ăn (TTTA) của lợn thí nghiệm: (Bảng 3). Qua bảng 3 cho thấy, TTTA cao ở lô 50% rau lang, nhưng không có sự sai khác giữa các lô ($P > 0,05$). Nhưng giá chi phí thức ăn/1 kg tăng trọng trong giai đoạn nuôi hậu bị thấp ở lô 50% rau lang (7705đ so với 9968đ ở lô 20% rau lang, $P < 0,05$). Điều đó có nghĩa nuôi lợn nái MC hậu bị với mức rau lang cao đã nâng cao hiệu quả kinh tế.

c) Ảnh hưởng của mức rau lang trong khẩu phần tới khả năng sinh sản của lợn nái: Qua theo dõi cho thấy, ở lô 20% rau lang, tăng trọng mẹ giai đoạn chữa 18,2±2,5kg/con, số con sơ sinh/ổ là 13,9±1 con, thời gian đẻ 74,6±9, 4 phút, số con cai sữa 8,7±0,42 con/ổ, trọng lượng cai sữa 6,9±0,37 kg/con, tỷ lệ hao mòn lợn mẹ 13,9 ±1,2%, độ dày mỡ lưng 2,52±0,1 cm, động dục lại sau cai con 7,9±0,67 ngày; ở lô 50% rau lang các chỉ số này là: 17±1,3kg, 13,1±0,7 con/ổ, 80±11,5 phút, 8,7±0,7 con/ổ, 6,5±0,24 kg/con, 16,3±1,2%, 2,17±0,1 cm và 10,5±0,93 ngày. Như vậy, số con sơ sinh, số con cai sữa, thời gian đẻ của lợn mẹ, trọng lượng sơ sinh, trọng lượng cai sữa giữa 2 lô gần tương đương, nhưng tăng trọng lợn

BẢNG 1. Thành phần thức ăn của các lô thí nghiệm

Thức ăn	Lô 20 % lá rau lang				Lô 50 % lá rau lang			
	VCK (kg)	CP (g)	ME (kcal)	Chất tươi	VCK (kg)	CP (g)	ME (kcal)	Chất tươi
Cám gạo	0,30	34,8	965	0,34	0,15	17,4	482	0,17
Bột ngô	0,30	29,6	1156	0,35	0,18	17,7	694	0,21
Bột sắn	0,15	0,4	494	0,17	0,16	0,4	527	0,18
Rau lang	0,20	3,36	371	1,48	0,50	81,5	930	3,70
Bột cá	0,04	19,7	134	0,044	-	-	-	-
Khoáng	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01
Giá 1 kg (đ)	2100				1500			

Ghi chú: Giá 1 kg VCK lô 20% rau lang: 2230 đ; 1 kg VCK lô 50% rau lang: 1650 đ (giá 1 kg cám gạo 2000 đ, bột ngô 2000 đ, bột sắn 1600 đ, rau lang 100 đ, bột cá 6000 đ).

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Sinh trưởng của lợn nái hậu bị Móng Cái

Tháng tuổi	Lô 20% rau lang		Lô 50 % rau lang		P
	P,kg	δ	P,kg	δ	
Bắt đầu	9,6	1,08	11,3	1,35	0,07
1	16,5	1,45	16,7	2,22	0,75
2	23,2	2,04	22,8	3,02	0,73
3	30,2	3,75	29,5	3,39	0,55
4	36,9	2,32	35,6	2,85	0,24
5	43,9	2,35	42,0	2,00	0,04
TB (g/ ngày)	224,4	10,3	205,2	10,9	0,04

BẢNG 3. Tiêu tốn thức ăn của lợn nái hậu bị Móng Cái (kg TA/kg tăng trọng)

Tháng nuôi	Lô 20% rau lang			Lô 50 % rau lang		
	TA	Tăng trọng	TITA	TA	Tăng trọng	TITA
1	240,0	75,4	3,2	238,3	67	3,6
2	324,1	80,2	4,0	314,6	72,8	4,3
3	379,0	84,0	4,5	362,5	79,9	4,5
4	407,6	80,5	5,0	385,3	73,6	5,2
5	465,9	84,0	5,5	434,0	76,0	5,7
Trung bình			4,5			4,7
Tiền TA (đ)			9968			7705

BẢNG 4. Tiêu tốn thức ăn để sản xuất ra 1 kg lợn con (kg VCK thức ăn/kg lợn con)

Lô TN	Chỉ tiêu	MC x MC	MC x Y
20 % rau lang	Lượng ăn vào (kg)	305	312
	TL cai sữa (kg)	53,2	67,0
	Tiêu tốn TA (kg TA)	5,8	4,7
	Lãi (đ/lứa)	361231*	362780*
50% rau lang	Lượng ăn vào (kg)	308	318
	TL cai sữa (kg)	52,0	60,1
	Tiêu tốn TA (kg TA)	5,9	5,4
	Lãi (đ/lứa)	505135*	423829*

Ghi chú: *: Sai khác ở mức $P < 0,05$.

mẹ trong giai đoạn chữa, độ dày mỡ lưng ở lô 20% rau lang cao hơn, riêng thời gian động dục trở lại và tỷ lệ hao mòn lợn mẹ lại thấp hơn. Từ kết quả này chúng tôi cho rằng mức rau lang cao có thể để nuôi lợn nái có chữa, giai đoạn nuôi con nên dùng ở tỷ lệ thấp hơn.

d) Ảnh hưởng của đực phối tới khả năng sinh sản của lợn thí nghiệm: Kết quả nghiên cứu cho thấy, số con sơ sinh, số con cai sữa, thời gian đẻ của lợn mẹ

không có sự sai khác giữa lô 20% và 50% rau lang. Trọng lượng sơ sinh, trọng lượng cai sữa có sự sai khác giữa 2 lô ($P < 0,05$). Điều này có nghĩa là khi phối giống với đực ngoại thì lợn con có trọng lượng sơ sinh và cai sữa cao hơn so với khi phối với đực nội MC. Tỷ lệ hao mòn, độ dày mỡ lưng, thời gian động dục lại sau cai con của lợn mẹ có sự sai khác giữa các lô, lô ăn khẩu phần có tỷ lệ rau lang cao thì các chỉ tiêu trên đều thấp hơn

($P < 0,05$). Nguyên nhân có thể do lợn con lai F_1 đã khai thác sữa mẹ nhiều hơn, khẩu phần cao rau lang đã không đủ dinh dưỡng cung cấp cho lợn mẹ. Vì vậy, 50% rau lang trong khẩu phần lợn nái nuôi con là quá cao so với lợn mẹ MC phối tinh Yorkshire.

e) Tiêu tốn thức ăn để sản xuất ra 1kg lợn con: (Bảng 4). Qua bảng 4 cho thấy, lợn nái MC phối tinh với đực MC có mức TTTA cao hơn so với khi phối với đực ngoại (Yorkshire), sự sai khác có ý nghĩa ($P < 0,05$) và tỷ lệ cao rau lang trong khẩu phần đã làm tăng TTTA, nhưng giảm được giá thành để sản xuất ra 1 kg lợn con giống, tăng hiệu quả kinh tế (505.135đ/lứa so với 361.231đ/lứa khi phối với đực MC và 423.829đ so với 362.780đ khi phối đực Yorkshire). Trung thí nghiệm chúng tôi cũng đã kiểm tra lượng rau ăn vào của 2 lô. Kết quả cho thấy, ở lô 20% rau lang nái hậu bị MC có thể ăn 1,7 kg rau lang/ngày, giai đoạn sinh sản có thể lượng rau lang ăn vào cao hơn (2,2kg GĐ chửa và 6,6kg/nái/ngày GĐ nuôi con). Còn ở lô 50%, giai đoạn hậu bị ăn $2,9 \pm 0,12$ kg/ngày, có chửa $5,5 \pm 0,06$ kg/con/ngày và nuôi con $6,6 \pm 0,12$ kg/con/ngày. Như vậy, nái MC có thể sử dụng từ 1000 - 2000kg rau lang/nái/năm và tiết kiệm từ 100 - 200kg thức ăn tinh, đồng thời khi lợn nái ăn nhiều rau sẽ không quá béo.

III. Kết luận và đề nghị

Khi cho lợn nái MC ăn 50% so với 20% rau lang trong khẩu phần: (+) Không có sự sai khác về số con sơ sinh và cai sữa/lứa. (+) Không có sự sai khác về trọng lượng cả ổ lúc sơ sinh và cai sữa. (+) Tỷ lệ hao mòn lợn mẹ cao hơn, thời gian động dục lại sau cai con có muộn hơn chút ít.

Lợn nái giai đoạn hậu bị và có chửa có thể nuôi khẩu phần có tỷ lệ rau lang cao (50% so với tổng lượng VCK) và thấp hơn ở giai đoạn nuôi con (20%).

Effect of levels (quantities) of sweet-potato stems in diet on productivity of Mongcai sows

(Summary)

20 Mong Cai (MC) gilts purchased after weaning (8-10 kg of LW), after 1 week for adaptation and vaccination and divided into 2 groups (10 gilts/ group), five MC gilts mated with MC boar and five other MC gilts mated with Yorkshire boar. Two levels of sweet potato leaves (SPL), low SPL (20%) and high SPL (50% in DM). Diet in the gilt and pregnancy period consisted of 12% CP and lactation period consisted of 14% CP.

Resulted: In the gilt period the low SPL significantly higher live weight gain (LWG) compared to the high SPL. Although food conversion ratio (FCR) were not significantly different between groups, but price for produce 1 kg of LWG were

significantly higher in the low SPL treatment. In gestation and lactation periods were significantly higher LWG during gestation in the low SPL diet and higher weight lost, longer time for return to heat, lower back fat thickness (BF) in the treatment of high SPL. But not significantly in litter size at birth and at weaning, birth weight and weaning weight between groups. It were higher effect of high SPL treatment when MC sows mated with Yorkshire boar. It is concluded that the levels of SPL are 50% in gilt and pregnancy periods and 20% in lactation period.♦

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG...

(Tiếp theo trang 704)

Vậy tất cả các hệ số d ; a_1 ; a_2 ; b_1 ; b_2 ; c_1 ; c_2 ; d_1 và d_2 của phương trình hồi quy đều có ý nghĩa thống kê và mô hình tương thích.

Sau khi loại bỏ các hệ số hồi qui không bảo đảm độ tin cậy ra khỏi mô hình, phương trình hồi qui ở dạng thực xác định được như sau:

$$Y_2 = 581,39 - 9,33X_1 - 0,11X_2 - 1,45X_3 - 67,77X_4 + 0,16 X_1^2 + 0,0002X_2^2 + 0,0016X_3^2 + 13,36X_4^2.$$

Hàm đạt cực tiểu tại: $X_1 = 30$; $X_2 = 300$; $X_3 = 450$; $X_4 = 2,5$.

II. Kết luận

Qua kết quả thí nghiệm cho thấy: Để chi phí nhiên liệu thấp nhất thì tiết diện sống của ghi là 30%; diện tích cửa gió thứ cấp là 300 cm²; thể tích buồng đốt là 450 dm³ và chiều cao ống khói là 2,5m.

Study on effects of parameters on fuel cost of tobacco drying ovens

(Summary)

Natural convection tobacco dryer are using fuel as char- coal on the fixed grate, fuel expenditure depend on many factors, but in our research only mention to direct influence and conductive factors such as: Life surface of grate, Surface of door which provide second air, Volume of furnace, The height of chimney.

Through experimental results and that are treated, finally we received some parameters such as: Life surface of grate: 30%. Surface of door which provide second air: 300 cm². Volume of furnace: 450 dm³. The height of chimney: 2.5m.♦

ẢNH HƯỞNG CỦA YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG ĐẾN LƯỢNG ĂN VÀO VÀ TỐC ĐỘ SINH TRƯỞNG CỦA LỢN MÓNG CÁI VÀ LANDRACE *nuôi thịt ở miền Trung*

LÊ VĂN PHƯỚC, LÊ ĐỨC NGOAN

NĂNG suất sinh học của vật nuôi nói chung, con lợn nói riêng đều ít nhiều chịu tác động của môi trường. Ở miền Trung, do sự khắc nghiệt của thời tiết và khí hậu đã ảnh hưởng không nhỏ tới năng suất chăn nuôi. Trong những năm gần đây, do nhu cầu tiêu dùng nội địa và xuất khẩu thịt lợn có tỷ lệ nạc cao ngày càng tăng, xu hướng nuôi lợn ngoại thuần chủng và con lai có tỷ lệ máu ngoại cao cũng đang phát triển ở nhiều tỉnh miền Trung và các loại lợn này đều rất nhạy cảm với môi trường và nuôi dưỡng. Vì vậy, việc nghiên cứu các ảnh hưởng của yếu tố môi trường như nhiệt độ, ẩm độ và tỷ lệ chất xơ trong khẩu phần từ đó khuyến cáo cho người dân, nhằm nâng cao năng suất chăn nuôi lợn là rất cần thiết.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bố trí thí nghiệm: Nghiên cứu được tiến hành trên 12 lợn Móng Cái (có khối lượng ban đầu là 16 kg) và 12 lợn Landrace (có khối lượng ban đầu là 24 kg) có cùng 3 tháng tuổi. Lợn được nuôi cá thể trong chuồng nuôi thông thoáng tự nhiên với diện tích 1,5m²/con. Ở mỗi một giống lợn, thí nghiệm được bố trí với 2 loại khẩu phần có hàm lượng xơ thô 6 và 9%; lợn Landrace nuôi mức protein thô là 16%, lợn Móng Cái là 13% và năng lượng 3000 Kcal/kg vật chất khô. Điều chỉnh hàm lượng xơ thô bằng bột dây, lá khoai lang. Lợn được ăn và uống tự do, thời gian thí nghiệm là 90 ngày.

Chỉ tiêu theo dõi: Nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi được đo bằng nhiệt ẩm kế cầm ứng đặt cách nền chuồng 1,5 m và lấy giá trị trung bình 3 lần đo trong ngày (6,12 và 18.00h). Khối lượng lợn được xác định hàng tháng và từ đó tính tăng trọng/ngày. Lượng ăn vào hàng ngày được xác định bằng hiệu số giữa lượng cho ăn và lượng dư. Xác định lượng dư hàng sáng trước bữa ăn đầu tiên và tiến hành phân tích hàm lượng protein thô và xơ thô trong thức ăn thừa. Hệ số chuyển hóa thức ăn được xác định bằng tỷ số giữa lượng ăn vào và tăng trọng.

Số liệu được xử lý theo phân tích ANOVA sử dụng phần mềm Minitab ver 13 (2000).

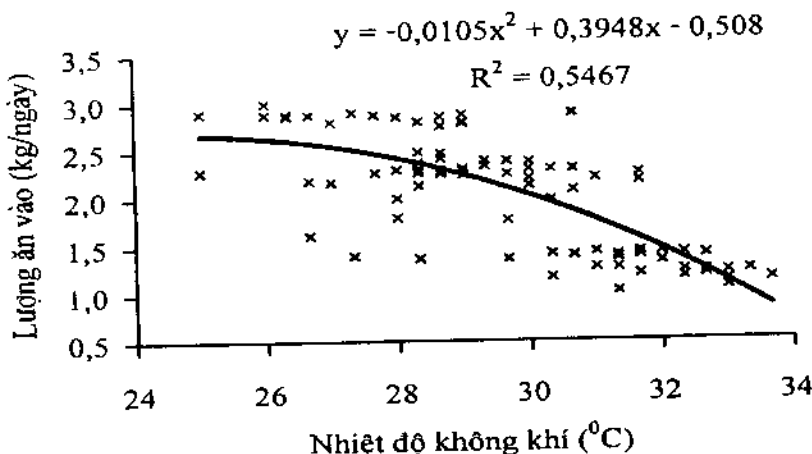
II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) ảnh hưởng của nhiệt độ không khí

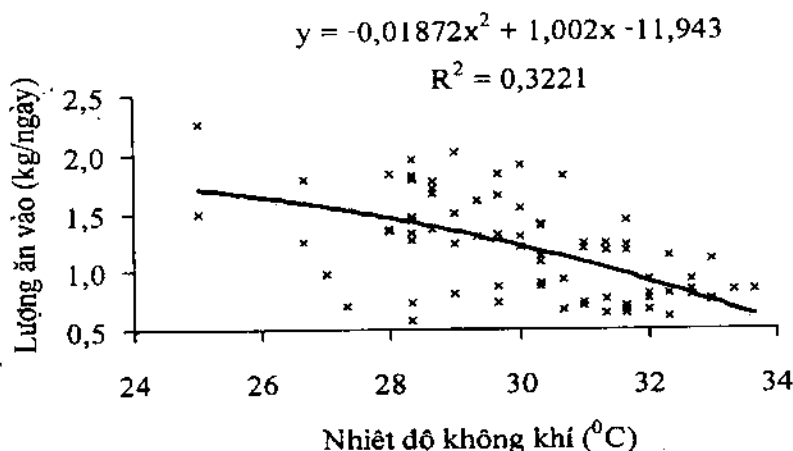
đến lượng ăn vào của lợn: Số liệu được thể hiện trên 2 biểu đồ 1 và 2 là mối quan hệ giữa nhiệt độ không khí và lượng ăn vào của 2 giống lợn và các phương trình hồi quy. Kết quả cho thấy sự thay đổi nhiệt độ trung bình hàng ngày đã ảnh hưởng đến lượng ăn vào đối với lợn Landrace nhiều hơn đối với lợn Móng Cái (với R² là 0,5467 so với 0,3221).

Bằng phương pháp phân tích tương quan 2 phía cho thấy mối tương quan có ý nghĩa (P < 0,01). Chỉ số *Pearson correlation* đối với lợn Móng Cái là -0,567 và đối với lợn Landrace là -0,691. Từ 2 phương trình trên

BIỂU ĐỒ 1. Ảnh hưởng của nhiệt độ không khí đến lượng ăn vào của lợn Landrace



BIỂU ĐỒ 2. Ảnh hưởng của nhiệt độ không khí đến lượng ăn vào của lợn Móng Cái



cho thấy, trong khoảng nhiệt độ thí nghiệm (25 - 34°C) khi tăng hoặc giảm 1°C so với giá trị nhiệt độ trung bình trong thí nghiệm thì lượng ăn vào giảm hoặc tăng 10% đối với lợn Landrace; còn đối với lợn Móng Cái là 7%.

b) Ảnh hưởng của tỷ lệ xơ trong khẩu phần đến vật chất khô và tỷ lệ xơ trong phân: (Bảng 1).

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, trên cùng giống lợn với khẩu phần có tỷ lệ xơ khác nhau thì tỷ lệ vật chất khô trong phân là khác nhau ($P < 0,05$). Khẩu phần có tỷ lệ xơ cao thì tỷ lệ vật chất khô trong phân thấp và ngược lại; điều này có thể do tỷ lệ xơ khẩu phần cao đã kích thích sự nhu động ruột dẫn đến thời gian lưu thức ăn trong đường ruột ngắn và khả năng hấp thụ nước giảm, do đó thức ăn được đẩy ra ngoài nhanh. Tuy nhiên, khi phân tích và tính toán tỷ lệ xơ trong tổng số vật chất khô của phân thì không thấy có sự khác nhau giữa các thí nghiệm có mức xơ khác nhau ($P > 0,05$). Từ 2 nhận xét trên sơ bộ cho thấy không có sự khác biệt về khả năng tiêu hóa xơ với khẩu phần có tỷ lệ xơ từ 6 - 9% cho cả 2 giống lợn.

c) Ảnh hưởng của tỷ lệ xơ trong khẩu phần đến một số chỉ tiêu sản xuất ở lợn: (Bảng 2).

Qua bảng 2 cho thấy, sau 90 ngày thí nghiệm các mức xơ 6% và 9% không ảnh hưởng đến lượng ăn vào, tăng trọng và hệ số chuyển đổi thức ăn ở cả 2 giống lợn ($P > 0,05$). Kết hợp với những số liệu được trình bày trong bảng 1, chúng tôi có nhận xét là đối với lợn Landrace và lợn Móng Cái thì khẩu phần có mức xơ dưới 9% không ảnh hưởng đến khả năng tăng trọng cũng như sử dụng khẩu phần.

III. KẾT LUẬN

Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến lượng ăn vào một cách đáng kể ($P < 0,01$) và chỉ số *Pearson correlation* ở lợn Landrace là -0,679 và đối với lợn Móng Cái là -0,567. Khi tăng hoặc giảm nhiệt độ so với mức trung bình trong thí nghiệm 1°C thì giảm hoặc tăng lượng ăn vào 10% ở lợn Landrace và 7% ở lợn Móng Cái.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của tỷ lệ xơ trong khẩu phần đến tỷ lệ vật chất khô và tỷ lệ xơ trong phân*

Loại lợn	Landrace				Móng Cái			
	6	9	SEM	P	6	9	SEM	P
Tỷ lệ xơ (%)								
VCK trong phân (%)	34,57	28,58	1,359	0,011	33,10	29,88	0,806	0,018
Tỷ lệ xơ/VCK phân (%)	20,12	22,67	1,174	0,156	21,38	20,75	0,901	0,630

* SEM: Sai số của giá trị trung bình; P: Xác suất; VCK: Vật chất khô.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của tỷ lệ chất xơ trong khẩu phần đến một số chỉ tiêu sản xuất của lợn

Loại lợn	Landrace				Móng Cái			
	6	9	SEM	P	6	9	SEM	P
Mức xơ (%)								
Khối lượng đầu thí nghiệm (kg)	24,03	23,53	0,428	0,428	16,02	15,47	0,447	0,405
Khối lượng cuối thí nghiệm (kg)	81,50	78,92	1,337	0,202	49,17	47,55	1,535	0,474
Tăng trọng (g/ngày)	639	616	0,013	0,212	367	357	0,018	0,703
Lượng ăn vào (kg/ngày)	2,06	2,11	0,061	0,511	1,29	1,24	0,054	0,540
Hệ số chuyển đổi thức ăn (kg/ kg tăng trọng)	3,21	3,43	0,083	0,087	3,55	3,49	0,184	0,832

Tăng tỷ lệ xơ thô đến 9% trong khẩu phần không ảnh hưởng đến tỷ lệ xơ trong vật chất khô của phân, lượng ăn vào, tăng trọng và hệ số chuyển đổi thức ăn; làm giảm hàm lượng vật chất khô trong phân ở cả 2 giống lợn.

Effects of some atmosphere parameters on feed intake and growth rate of Mong Cai and Landrace growing pigs in central Vietnam

(Summary)

Experiment was conducted on 12 Mong Cai of 16 kg live weight (LW) and 12 Landrace of 24 kg LW growing pigs to evaluate the effects of pen temperature and level of crude fibre in diets on intake and growth rates. Animals were kept individually in pen (1.5 m²/head) and fed different crude fibre levels of 6% and 9% (using dried sweet potato vine meals to adjust crude fibre content). Pigs were fed and given water *ad libitum*. The results show that, the pen temperature significantly effected on feed intake of pigs. Pearson correlation in Landrace breed is - 0.679 and - 0.567 in Mong Cai breed ($P < 0.01$). Increasing up to 9% crude fibre in the diets, there is no significant effects on crude fibre content of the manure, daily gain and feed conversion ratio, but reduced dry matter content in the manure of both Landrace and Mong Cai breeds ($P < 0.05$).◆

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH HỌC VÀ GÂY BỆNH CỦA TIÊN MAO TRÙNG THU THẬP ĐƯỢC Ở MIỀN TRUNG

**PHAN VĂN CHINH, HỒ VĂN NAM, NGUYỄN VĂN TÂN,
PHAN THỊ THUỶ TRANG**

độc lực của chúng trên động vật thí nghiệm như chuột bạch, chuột lang, thỏ, mèo, bò. Kết quả được trình bày ở bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy, TMT có độc lực với cả 5 loài động

BỆNH tiên mao trùng (TMT) đã được các nhà khoa học, trong và ngoài nước nghiên cứu,... Tuy nhiên các công trình nghiên cứu và thử nghiệm các giống TMT thu thập được ở khu vực miền Trung, đồng thời thử nghiệm trên các loài động vật còn ít. Nhằm giúp cho nông dân hiểu biết được tác hại của bệnh TMT, tìm biện pháp phòng, chống bệnh, bảo vệ đàn gia súc, giảm tỷ lệ tử vong, thúc đẩy ngành chăn nuôi của các tỉnh miền Trung ngày càng phát triển, vừa qua, chúng tôi thực hiện đề tài này.

I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Đặc tính gây bệnh, triệu chứng lâm sàng ở trâu, bò, động vật thí nghiệm, sự phát triển TMT, kích thước TMT và ký chủ trung gian truyền bệnh TMT phổ biến ở miền Trung. Phân loại ruồi, mòng môi giới truyền bệnh được dựa theo Arthur 1960, Ricardo, Stekhoven, Tounmanoff, Trịnh Văn Thịnh, 1967. Tình hình nhiễm TMT được xác định dựa vào nghiên cứu trên kính hiển vi các tiêu bản làm mỏng từ máu động vật nêu trên đã được nhuộm theo phương pháp Giemsa.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Vật chủ trung gian truyền bệnh: Qua tiến hành điều tra môi giới truyền bệnh ở khu vực miền Trung chúng tôi đã thu thập được 17.600 tiêu bản mòng, ruồi thuộc 9 loài, trong đó 8 loài mòng thuộc hai giống *Tabanus* và *Chrysops* thuộc họ Tabanidae (*T.rubidus*, *T.kiangsuensis*, *T.striatus*, *T.miser*, *T.brunneothorax*, *Pseudorhynchus*, *Chrysosoma assamensis* Ricardo, *Chrysops dipar* Fbricius loài ruồi *Stomoxys calcitrans*).

b) Đặc tính gây bệnh của *Trypanosoma evansi* ở động vật thí nghiệm: Qua thực tế điều tra cho thấy, trâu, bò ở đây nhiễm *T.evansi* khá cao. Song, có 1 vấn đề đáng lưu ý là phần lớn gia súc có xét nghiệm dương tính với TMT đều có thể trạng bình thường, ít thấy có triệu chứng lâm sàng. Phải chăng các chủng TMT ở miền Trung có độc lực không cao? Để giải đáp phần nào câu hỏi này, chúng tôi đã tiến hành phân lập TMT từ trâu, bò nhiễm bệnh ở địa phương, thử nghiệm

vật thí nghiệm trên. Trong 5 loài, thì chuột bạch mẫn cảm nhất với TMT; TMT xuất hiện trong máu ngoại vi tương đối sớm, trung bình bốn ngày sau gây nhiễm. Chuột bị bệnh ở thể bệnh cấp tính và chết trong vòng sáu đến tám ngày. Sự phát triển TMT trong máu chuột bạch rất nhanh sau một thời gian ngắn đã thấy rất nhiều trong máu gây chết chuột.

Chuột lang mẫn cảm ở thể mãn tính, ít biểu hiện triệu chứng lâm sàng, vẫn ăn uống bình thường một thời gian dài chuột vẫn khỏe mạnh, lanh lợi, sau đó cơ thể gầy dần, máu loãng, thời gian gầy chết gầy rạc, lông xù, bụng chướng to, chậm chạp, chết trong khoảng 60-64 ngày. Thời gian xuất hiện *T.evansi* trong máu ngoại vi khoảng bảy ngày sau gây nhiễm. Thỏ ít mẫn cảm hơn, sau khi tiêm truyền *T.evansi* với liều 10^6 TMT/thỏ vào tĩnh mạch, thời gian xuất hiện *T.evansi* trong máu ngoại vi tương đối sớm (7 ngày). Ở giai đoạn đầu gây nhiễm mặc dù trong máu đã xuất hiện *T.evansi*, nhưng thỏ có thể chưa xuất hiện triệu chứng lâm sàng điển hình, thường chỉ thấy sốt $40,3^{\circ}\text{C}$. Những ngày không sốt thỏ vẫn ăn uống bình thường. Triệu chứng lâm sàng điển hình xuất hiện vào ngày thứ 15-17, ben thủy thũng, bộ phận sinh dục sưng tấy, thủy thũng, tai sưng, thủy thũng, cụp xuống, thỏ bệnh sống khá lâu, có con sống tới 108 ngày.

Dựa trên khả năng mẫn cảm cao với TMT của chuột bạch và chuột lang, chúng tôi đã tiến hành điều tra sự phát triển của *T.evansi* trong máu chuột bạch, chuột lang; ngoài liều 10^6 , chúng tôi còn sử dụng thêm liều 5.10^3 . Kết quả theo dõi cho thấy, ở chuột bạch với liều tiêm là 10^6 *T.evansi* bắt đầu xuất hiện trong máu ngoại vi sau hai ngày, đến ngày thứ ba mật độ *T.evansi* trong máu là $33,3.10^3/\text{mm}^3$, tăng dần cho đến ngày thứ sáu đạt $698,0.10^3/\text{mm}^3$. Khi tiêm liều thấp 5.10^3 *T.evansi*/con phải

BẢNG 1. Khả năng gây bệnh của *T.evansi* trên động vật thí nghiệm

Động vật TN	Số động vật TN (con)	Trọng lượng (gam)	Liều tiêm	Tình hình phát bệnh						Thể bệnh
				Thời gian <i>T. evansi</i> xuất hiện (ngày thứ)			Thời gian phát bệnh và chết			
				Sớm nhất	Muộn nhất	Trung bình	Sớm nhất	Muộn nhất	Trung bình	
Chuột bạch	40	18-22	10 ⁶	3	5	4	6	12	7-8	Cấp tính
Chuột lang	40	200-250	10 ⁶	4	8	7	59	71	60-64	Mãn tính
Thỏ	40	1000-1700	10 ⁶	5	9	7	89	108	88-92	Mãn tính

BẢNG 2. Triệu chứng lâm sàng trâu, bò nhiễm tiên mao trùng

STT	Triệu chứng lâm sàng	Số trâu, bò biểu hiện triệu chứng lâm sàng (con)		Tỷ lệ (%)	
		Trâu	Bò	Trâu	Bò
1	Sốt ngắt quãng	6	3	17,64	14,28
2	Thể trạng gầy yếu, suy nhược	18	11	52,94	52,38
3	Ỉa chảy dai dẳng kéo dài	15	9	44,11	42,85
4	Phù thũng phần dưới cơ thể	2	2	5,88	9,52
5	Chảy nước mắt, viêm kết mạc, giác mạc	12	8	35,29	38,09
6	Ch. n có hiện tượng bị bại liệt	3	1	8,82	4,76
7	Sảy thai	1	1	2,94	4,76
8	Ẩn tính (không rõ triệu chứng)	20	14	58,82	66,66

đến ngày thứ năm *T.evansi* mới xuất hiện trong máu ngoại vi vào ngày thứ sáu đạt $345,3.10^3/\text{mm}^3$, tăng dần trước khi chết và đạt mức cao nhất vào ngày thứ chín là $670,1.10^3/\text{mm}^3$. Ở chuột lang tiêm liều 10^6 *T.evansi*/con, đến ngày thứ tư, *T.evansi* là $447,0.10^3/\text{mm}^3$, đến ngày thứ năm đạt mức $896,0.10^3/\text{mm}^3$. Ở chuột lang tiêm 5.10^3 *T.evansi*/con, thì *T.evansi* xuất hiện trong máu ngoại vi chậm, đến ngày thứ bảy đạt $387,1.10^3/\text{mm}^3$, đến ngày thứ tám đạt $705,1.10^3/\text{mm}^3$.

c) Kết quả quan sát hình thái, kích thước của *T.evansi* ở động vật gây nhiễm: Khi quan sát *T.evansi* sống trong máu ngoại vi của 40 chuột bạch, 40 chuột lang, 40 thỏ và 3 bò gây nhiễm tại phòng thí nghiệm của bộ môn Thú y Trường Đại học Nông Lâm Huế và tại bộ môn Ký sinh trùng Viện Thú y Nha Trang cũng như vật mẫu cầm và ít mẫu cầm trên cùng với 37 trâu và bò nhiễm *T.evansi* tự nhiên cho thấy, *T.evansi* đều có hình thái ổn định khi gây bệnh ở động vật. Kết quả quan trắc trên vi mật thị kính cho thấy, *T.evansi* ký sinh trong máu chuột bạch, chuột lang, thỏ, trâu, bò có kích thước tương tự nhau.

d) Triệu chứng lâm sàng ở trâu, bò và thỏ nhiễm *Trypanosoma evansi*: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Trâu, bò miễn Trung nhiễm TMT biểu hiện triệu chứng lâm sàng chủ yếu là thể trạng gầy yếu, ỉa chảy kéo dài. Trong đó trâu có thể trạng gầy yếu chiếm 52,94%, bò 52,38%. Chân tê liệt, đi lại khó khăn chiếm tỷ lệ 8,82% ở trâu và 4,76% ở bò. Một số trâu, bò có triệu chứng sảy thai nhưng số này chiếm tỷ lệ không cao: 2,94% ở trâu, 4,76% ở bò. Triệu chứng sốt ngắt quãng ở mức thấp thấy 17,64% ở trâu, 14,28% ở bò. Biểu hiện chảy nước mắt, viêm kết mạc, giác mạc xuất hiện ở trâu 35,29% và 38,09% ở bò. Tỷ lệ vật mang trùng nhưng không thể hiện triệu chứng (béo khỏe) tương đối cao: 58,82% ở trâu, 66,66% ở bò. Nói chung, khi nhiễm TMT không phải trâu hoặc bò con nào cũng thể hiện triệu chứng lâm sàng đầy đủ như trên, mà chỉ thể hiện một số triệu chứng.

III. KẾT LUẬN

Môi giới truyền bệnh TMT ở miền Trung gồm mòng, ruồi thuộc 9 loài, trong đó 7 loài mòng thuộc hai giống *Tabanus* và *Chrysops* thuộc họ *Tabanidae* (*T.rubidus*, *T.kiangsuensis*, *T.striatus*, *T.miser*, *T.bruneothorax*, *Chrysosona assamensis*, *Chrysops dipar*) và loài ruồi

Stomoxys calcitrans. Khi tiêm 10^6 TMT/con cho chuột bạch thấy TMT xuất hiện ở máu ngoại vi chuột bạch trung bình sau ba ngày, mật độ tới $33,3.10^3/\text{mm}^3$, vào ngày thứ 6 lên tới $698,0.10^3/\text{mm}^3$. Ở chuột lang, tiêm liều 10^6 *T.evansi*/con, ngày thứ tư *T.evansi* đếm được $447,0.10^3/\text{mm}^3$, đến ngày thứ năm là $896,0.10^3/\text{mm}^3$. Ở hai lô chuột tiêm 5.10^3 *T.evansi*/con, thì *T.evansi* xuất hiện trong máu ngoại vi chậm, đến ngày thứ sáu chuột bạch là $345,3.10^3/\text{mm}^3$ và đến ngày thứ 9 là $670,1.10^3/\text{mm}^3$, ở chuột lang đến ngày thứ bảy *T.evansi* là $387,1.10^3/\text{mm}^3$, đến ngày thứ tám *T.evansi* là $705,1.10^3/\text{mm}^3$.

Khi mắc bệnh, thể trạng gầy yếu ở trâu chiếm 52,94% và 52,38% ở bò. Chân tê liệt, đi lại khó khăn ở trâu chiếm 8,82% và 4,76% ở bò. Một số trâu, bò có triệu chứng sảy thai 2,94% ở trâu, 4,76% ở bò. Tỷ lệ trâu, bò có triệu chứng sốt ngắt quãng tương đối thấp (17,64% ở trâu và 14,28% ở bò). Biểu hiện chảy nước mắt, viêm kết mạc, giác mạc với tỷ lệ 35,29% ở trâu, 38,09% ở bò. Tỷ lệ trâu, bò mang trùng không biểu hiện triệu chứng (béo khỏe) tương đối cao (58,82% ở trâu, 66,66% ở bò).

Researches on some biological and pathogenic properties of Trypanosoma evansi collected from Central Vietnam

(Summary)

Natural vectors of *T.evansi*, *T.evansi* infestation rate in cattle and buffaloes and its biological characteristics in experimentally infected 40 mice, 40 rabbits and 40 guinea pigs, as well as symptoms of the disease in cattle, buffaloes and rabbits in Central Vietnam were studied. The common vectors of the protozoa in the area are *Tabanus*, *Chrysops*, *Stomoxys* and *Chrysosona* flies. In mice the parasites appear in circulatory blood at the 4th day after infestation, meanwhile at 7th day in rabbits and guinea pigs. The size and shape of *T.evansi* are similar in both the experimental and domestic animals, which do not always show permanent symptoms. ♦

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC MỨC PROTEIN KHÁC NHAU TRONG KHẨU PHẦN đến khả năng sản xuất và phẩm chất thịt xẻ của lợn lai (Móng Cái x Yorkshire) x Yorkshire

PHÙNG THẮNG LONG và CTV

THỜI gian gần đây, chăn nuôi lợn thịt hướng nạc đang được quan tâm phát triển ở nhiều địa phương, trong đó có Thừa Thiên Huế. Tại đây, tổ hợp lợn lai (Móng Cái x Yorkshire) x Yorkshire ((MC x Y) x Y) được nhiều cơ sở chọn nuôi. Để phát huy tiềm năng di truyền và nâng cao sức sản xuất của các tổ hợp lợn lai này, người chăn nuôi rất cần sự khuyến cáo của các nhà khoa học về nhu cầu dinh dưỡng phù hợp đặc biệt là nhu cầu protein, song nó lại được cung cấp bởi các nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương (vì đây là một tỉnh nghèo). Để giải đáp cho người dân vấn đề này, vừa qua, đề tài đã được chúng tôi thực hiện.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: 18 lợn lai (MC x Y) x Y, 100 - 110 ngày tuổi, trọng lượng bình quân 26 kg. Lợn được nuôi cá thể tại một trại chăn nuôi ở xã Hương Phú, huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế, cho ăn tự do ngày 2 lần (lúc 7 giờ và 17 giờ) khẩu phần ăn tự phối chế bằng các nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương (bột ngô, cám gạo, bột sắn, bột cá bổ sung thêm premix khoáng-vitamin và muối ăn) bảo đảm các mức protein thô 18, 16, 14, 12% và mật độ năng lượng 2900 Kcal ME/kg. Nước uống cho lợn được cung cấp đầy đủ thông qua hệ thống cấp nước tự động và các núm uống.

Phương pháp: 18 lợn phân thành 3 lô (6 con/lô) theo phương pháp phân lô so sánh ngẫu nhiên và bảo đảm sự đồng đều về tuổi, giới tính và trọng lượng. Lợn được nuôi theo 2 giai đoạn: 26 kg đến 60 kg và từ 61 đến 95

kg bằng các khẩu phần có hàm lượng protein thô khác nhau: Lô 1: 18-16 %; lô 2: 16-14%; lô 3: 14-12 % cho 2 giai đoạn. Thời gian nuôi lợn thí nghiệm kéo dài 4 tháng, từ đầu tháng 6 đến hết tháng 9 năm 2002.

Ảnh hưởng của các mức protein đến khả năng sản xuất của lợn lai được xác định bởi các chỉ tiêu: Khả năng ăn vào (kg/ngày), tăng trọng (g/ngày) và tiêu tốn thức ăn (kg thức ăn/kg tăng trọng) theo phương pháp truyền thống. Sau 4 tháng nuôi, toàn bộ lợn thí nghiệm được giết mổ. Các chỉ tiêu: Trọng lượng giết thịt (kg), khối lượng mót hàm (kg), tỷ lệ thịt mót hàm (%), khối lượng thịt xẻ (kg), tỷ lệ thịt xẻ (%) được xác định theo phương pháp truyền thống. Chỉ tiêu diện tích mắt thịt (cm²) ở vị trí giữa đốt sống thứ 10 và 11 được xác định dùng tracing paper (75g/m²). Độ dày mỡ lưng ở vị trí xương sườn thứ 10 (cm), tỷ lệ nạc trong thân thịt xẻ (%) được xác định theo phương pháp của Robert G. Kauffman và Richard J. Epley (2000).

Các kết quả được trình bày là giá trị trung bình, độ ± lệch chuẩn. Sự khác biệt có ý nghĩa giữa các giá trị trung bình trong các lô thí nghiệm được phân tích thống kê sử dụng Model GLM của phần mềm SAS (version 6.12).

II. Kết quả và thảo luận

a) Ảnh hưởng của các mức protein khác nhau trong khẩu phần đến khả năng sản xuất của lợn lai (MC x Y) x Y: Các kết quả được trình bày trên bảng 1.

Số liệu ở bảng 1 cho thấy, sau 4 tháng nuôi có sự

BẢNG 1. Khả năng sản xuất của lợn thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1 (18-16% CP)	Lô 2 (16-14% CP)	Lô 3 (14-12% CP)
Trọng lượng khởi đầu (kg)	26,67 ± 1,60	25,17 ± 2,41	24,67 ± 4,64
Trọng lượng kết thúc (kg)	98,67 ± 4,11	93,50 ± 5,50	83,83 ± 9,81
Tăng trọng (g/ngày)	600,00 ± 34,69	569,44 ± 39,58	493,06 ± 59,50
Khả năng ăn vào(kg/ngày)	2,20 ± 0,02	2,16 ± 0,11	1,87 ± 0,10
Tiêu tốn thức ăn (kg t. ă./kg tăng trọng)	3,63 ± 0,17	3,82 ± 0,31	3,88 ± 0,40

BẢNG 2. Một số chỉ tiêu chủ yếu đánh giá phẩm chất thịt xẻ của lợn thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1 (18-16% CP)	Lô 2 (16-14% CP)	Lô 3 (14-12% CP)
Trọng lượng giết thịt (kg)	94,67 ± 5,58	89,38 ± 5,41	76,75 ± 13,29
Khối lượng mót hàm (kg)	76,02 ± 6,80	72,30 ± 6,44	62,18 ± 10,51
Tỷ lệ mót hàm (%)	80,17 ± 2,59	80,81 ± 3,56	81,08 ± 0,78
Khối lượng thịt xẻ (kg)	68,00 ± 5,86	64,50 ± 6,22	3,75 ± 9,83
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	71,73 ± 2,10	72,05 ± 3,14	69,93 ± 1,02
Dày mỡ lưng (cm)	3,50 ± 0,28	3,50 ± 0,19	3,48 ± 0,42
Diện tích mắt thịt (cm ²)	42,73 ± 1,92	40,33 ± 2,50	33,60 ± 3,34
Tỷ lệ nạc (%)	48,84 ± 0,84	47,77 ± 1,77	45,21 ± 1,58

khác biệt có ý nghĩa thống kê về trọng lượng lợn ở lô 1 và lô 2 so với lô 3 ($P < 0,05$). Tăng trọng trung bình cao nhất là ở lô 1 (600g/ngày), tiếp đến là lô 2 (569,4g/ngày), thấp nhất là lô 3 (493g/ngày) ($P < 0,05$). Về khả năng ăn vào hàng ngày, lợn ở lô 1 và 2 tương đương nhau (2,2 và 2,16 kg), ở lô 3 thấp nhất chỉ đạt 1,87kg/ngày. Chi phí thức ăn/kg tăng trọng thấp nhất là ở lô 1 (3,63) sau đó đến lô 2 (3,82) và cao nhất ở lô 3 (3,88), tuy vậy không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các lô. Từ kết quả này, chúng tôi có nhận xét đối với tổ hợp lợn lai (MC x Y) x Y nuôi thịt khi tăng hàm lượng protein thô trong khẩu phần từ 14-12% lên 16-14% hoặc 18-16% sẽ nâng cao tăng trọng và có xu hướng làm giảm chi phí thức ăn để sản xuất ra 1 kg thịt. Kết quả này của chúng tôi ngược lại với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Kim Đường và cộng sự (1998- 1999) trên đối tượng lợn lai F1 (MC x ĐB). Theo chúng tôi có sự khác biệt về kết quả trên là do đối tượng nghiên cứu giữa 2 thí nghiệm khác nhau và các tổ hợp lợn lai có tỷ lệ máu ngoại cao hơn có khả năng nhu cầu hàm lượng protein thô trong khẩu phần cao hơn.

b) Ảnh hưởng của các mức protein khác nhau trong khẩu phần đến phẩm chất thịt xẻ của lợn lai (MC x Y) x Y: Các kết quả được trình bày trên bảng 2.

Qua bảng này chúng ta thấy, không có sự khác biệt về tỷ lệ mót hàm, tỷ lệ thịt xẻ và độ dày mỡ lưng giữa các lô thí nghiệm ($P > 0,05$). Khi so sánh về các chỉ tiêu: Khối lượng thịt mót hàm, khối lượng thịt xẻ, diện tích mắt thịt và tỷ lệ nạc giữa lô 1 và lô 2 không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa ($P > 0,05$). Tuy nhiên, khi so sánh các chỉ tiêu này giữa các lô 1 và lô 2 với lô 3 thì có sự khác biệt có ý nghĩa ($P < 0,05$).

Kết quả này cho thấy, hàm lượng protein thô 18-16%

và 16-14% trong khẩu phần lợn lai (MC x Y) x Y có ảnh hưởng tích cực đến việc nâng cao chất lượng thịt xẻ. Đặc biệt, có tác dụng nâng cao đáng kể tỷ lệ nạc trong thân thịt.

III. Kết luận

Mức protein thô 18-16% và 16-14% trong khẩu phần cho lợn lai (MC x Y) x Y nâng cao tăng trọng, khối lượng thịt mót hàm, thịt xẻ, diện tích mắt thịt và tỷ lệ nạc trong thân thịt có xu hướng làm giảm tổn thất thức ăn để sản xuất ra 1 kg thịt lợn so với khẩu phần có hàm lượng protein thô 14- 12%. Tuy nhiên, không có sự sai khác có ý nghĩa về tất cả các chỉ tiêu theo dõi giữa mức protein 18-16% và 16-14%. Từ các kết quả nghiên cứu này, chúng tôi rút ra kết luận mức protein thích hợp cho lợn lai (MC x Y) x Y nuôi thịt là 16- 14%.

Study on effects of different protein levels in diet on growth performance and carcass quality of hybrid (MC x Y)Y fattening pigs

(Summary)

The experiment was conducted to determine the effects of different protein levels in diet on growth performance and carcass quality of hybrid (MC x Y)Y fattening pigs. The result showed that the crude protein levels of 18-16% (applied for 2 growth periods of 26-60 kg and 61-95 kg, respectively) and 16-14% in diet improve daily weight gain, loin muscle area, lean meat percentage in the carcasses and have a tendency to reduce feed expenditure/kg body weight gain in comparison with the diet of 14-12% crude protein level. However, there was no significant difference in these items between 18-16% and 16-14% crude protein level- raised treatments. In conclusion, 16-14% crude protein level in diet is suitable for hybrid (MC x Y)Y fattening pigs. ♦

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA HAI GIỐNG GÀ KABIR VÀ LƯƠNG PHƯỢNG NUÔI TẠI NGHỆ AN

NGUYỄN MINH HOÀN

NHỮNG năm gần đây, nhiều giống gà thịt ngoại như gà Kabir và Lương Phượng được đưa xuống một số tỉnh trong đó có Nghệ An là tỉnh có điều kiện khí hậu, thời tiết mang tính đặc thù của các tỉnh miền Trung: Nóng và ẩm, không thuận lợi cho sinh trưởng phát triển của các giống gia súc, gia cầm nhập nội.

Để có cơ sở đánh giá khả năng sinh trưởng của giống gà Kabir và Lương Phượng trên địa bàn này, đề tài được chúng tôi thực hiện trong năm 2002 tại một số nông hộ ở xã Kim Liên, Nam Đàn, Nghệ An.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Là gà Kabir và Lương Phượng 1 ngày tuổi, bố trí 2 lô (lô I Kabir, lô II Lương Phượng), mỗi lô 30 con (gà Kabir 39g/con, Lương Phượng 37g/con).

Phương pháp: Gà con từ 0 - 4 tuần tuổi được nuôi nhốt trong lồng lưới mắt cáo, mật độ 25 con/1m². Từ 5 - 8 tuần tuổi gà nuôi trên nền xi măng lót trấu mật độ từ 8 - 10 con/m². Gà được chiếu sáng tự nhiên kết hợp với ánh sáng nhân tạo vào ban đêm (đỏ đèn).

Chỉ tiêu nghiên cứu: Trọng lượng của gà qua các tuần tuổi, (mỗi tuần cân 1 lần). Tăng trọng tương đối R (%). Tăng trọng tuyệt đối A(g). Hiệu suất sử dụng thức ăn.

II. Kết quả và thảo luận

a) Khối lượng và tỷ lệ nuôi sống của gà qua các tuần tuổi: (Bảng 1).

Qua bảng 1 ta thấy, gà của 2 lô sinh trưởng bình thường, sau. 1 tuần khối lượng cơ thể gà Kabir tăng 2,48

lần, gà Lương Phượng tăng 2,16 lần. Lúc 6 tuần tuổi gà trống Kabir đạt 1.152 g, con mái đạt 960g, đến 8 tuần tuổi là 1.520 g. Tỷ lệ nuôi sống đến 8 tuần tuổi đạt 96,66%. Theo Vũ Ngọc Sơn (1998) thì khối lượng của gà Lương Phượng nuôi ở Hà Tây lúc 6 tuần tuổi đạt 622 g. Như vậy, khối lượng của gà Lương Phượng nuôi ở Nghệ An cao hơn nhiều so với kết quả trên.

Qua đây ta thấy, tuy điều kiện ở địa phương có nhiều khó khăn, nhưng 2 giống gà này vẫn tồn tại và sinh trưởng tốt, khả năng chống đỡ bệnh cao.

b) Khả năng tăng trọng của gà qua các tuần tuổi: (Bảng 2). Kết quả trên bảng 2 cho thấy, tốc độ sinh trưởng tuyệt đối ở tuần 1 - 2 - 3 tăng, đến tuần thứ 4 tốc độ sinh trưởng giảm dần do thời tiết quá rét và có những ngày có gió mùa nên gà có những con mắc bệnh. Ở tuần thứ 3, tốc độ sinh trưởng của lô I là 28,85g/ngày; R% = 112,84. Lô II là 27,57g/ngày; R% = 114,88. Đến tuần thứ 8 tốc độ đó giảm xuống ở lô I A = 35,71g/ngày; R% = 19,68, lô II A = 31,42g/ngày; R% = 18,20. Qua bảng 2 ta thấy, tốc độ sinh trưởng của 2 giống gà nói chung phát triển tốt, theo quy luật sinh học thì đạt mức cao nhất ở tuần thứ 1 → 3 - 4 và sau đó tăng đều và đến tuần 8 giảm.

Trái ngược với cường độ tăng trưởng tuyệt đối thì cường độ tăng trưởng tương đối có chiều hướng giảm dần từ tuần 1 - 8. Cụ thể: ở 1 tuần tuổi, ở lô I là 148,7 %; lô II là 116,0%. Đến tuần 3 giảm xuống còn 112,84% và 114,88%. Đến tuần 8, ở lô I là 19,68 %; lô II là 18,80%.

BẢNG 1. Khối lượng gà (g) và tỷ lệ nuôi sống (%) qua các tuần tuổi

Tuần tuổi	Số lượng gà (n)		Tỷ lệ nuôi sống %		Khối lượng cơ thể (gam)	
	Lô I	Lô II	Lô I	Lô II	Lô I	Lô II
					X	X
SS	30	30	100	100	39	37
1	29	28	96,6	93,3	97	80
2	29	28	100	100	179	168
3	29	28	100	100	381	361
4	29	28	100	100	620	571
5	29	28	100	100	837	788
6	29	28	100	100	1056	990
7	29	28	100	100	1270	1170
8	29	28	100	100	1520	1390

c) Tiêu tốn thức ăn qua các giai đoạn từ 0 - 8 tuần tuổi: (Bảng 3). Qua bảng 3 cho thấy, tiêu tốn thức ăn của gà Kabir và gà Lương Phượng ở giai đoạn từ tuần 2 - 4 hệ số chuyển đổi thức ăn cao, tiêu tốn thức ăn/P (kg) chỉ 1,68 - 1,90 kg thức ăn hỗn hợp. Cả giai đoạn thì chi phí thức ăn của 2 lô thí nghiệm không có sự khác biệt nhau. Bình quân cả giai đoạn, 1 con ăn hết 65,94g thức ăn hỗn hợp/ngày ở gà Kabir và 60,22 g/ngày ở gà Lương Phượng; để tăng 1kg trọng lượng cơ thể cả 2 lô cần 2,49kg thức ăn hỗn hợp.

III. Kết luận

Tỷ lệ nuôi sống cao: Gà Kabir đạt 96,6 %, gà Lương Phượng đạt 93,33 %. Độ đồng đều cao, thích ứng với điều kiện nuôi nhốt. Với màu lông màu vàng, nâu vàng hoặc đỏ tía, da và chân màu vàng 2 giống gà này phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng. Nuôi nhốt có khả năng tăng trọng cao và hiệu suất sử dụng thức ăn tốt hơn các gà thịt lông màu khác. Khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi ở gà Kabir đạt 1,520 kg, gà Lương Phượng 1,390 kg.

Tiêu tốn thức ăn 2,19 - 2,50 kg/1 kg tăng trọng, khả năng cho thịt của 2 giống gà này tương đối cao.

Evaluation of growth ability and feed converted ratio of Kabir and Luongphuong breeds raised at Nghean province

(Summary)

1. Both breeds are well adapted to the weather and climate conditions of the central region in general and Nghe an in particular.

2. Both breeds are easy to keep and have a high living rate 96,6% and 93,3% for Kabir and Luongphuong respectively. They are suitable to in house raising.

3. They have yellow and brown purple feather, yellow skin and feet, which are suitable the taste of local people. 4. In house raising shows higher daily gain and feed converted ability than the other color breeds. Body weight and feed converted ratio at 8 weeks of age are 1.52 kg and 1.39 kg; 2.19 kg and 2.50 kg for Kabir and Luongphuong respectively. ♦

BẢNG 2. Tăng trọng của gà từ sơ sinh đến 8 tuần tuổi

Tuần tuổi	Lô I		Lô II	
	A (g/ngày)	R (%)	A (g/ngày)	R (%)
0 - 1	8,28	148,7	6,14	116,0
1 - 2	11,71	84,53	12,57	108,75
2 - 3	28,85	112,84	27,57	114,88
3 - 4	34,14	62,72	30,00	58,17
4 - 5	31,00	35,00	31,00	38,00
5 - 6	31,28	22,58	28,85	26,63
6 - 7	30,57	20,26	25,71	18,20
7 - 8	35,71	19,68	31,42	18,80

BẢNG 3. Chi phí thức ăn của gà qua các tuần tuổi

Giai đoạn tuần tuổi	T.Ă/con/ngày (gam)		T.Ă/kg P (kg)		Cộng dồn T.Ă con/ tuần (gam)		Lượng T.Ă cho cả đàn qua các tuần	
	Lô 1	Lô 2	Lô 1	Lô 2	Lô 1	Lô 2	Lô 1	Lô 2
SS - 1	19,00	16,14	2,30	2,62	133	113	3.857	3.164
1-2	30,71	24,28	2,62	1,93	215	170	6.235	4.760
2-3	48,57	45,71	1,68	1,65	340	320	9.860	8.960
3-4	60,71	57,14	1,78	1,90	425	400	12.325	11.200
4-5	72,85	71,42	2,35	2,30	500	500	14.500	14.000
5-6	85,71	81,42	2,73	2,82	600	570	17.400	15.960
6-7	95,71	85,71	3,13	3,33	670	600	19.430	16.800
7-8	114,28	100,00	3,20	3,18	800	700	23.200	19.600

ẢNH HƯỞNG CỦA BỘ SƯNG ĐÀU TÔM VÀO KHẨU PHẦN *đến năng suất trứng gà Lương Phượng*

tháng. *Bột đầu tôm*: Phơi khô đầu tôm tươi, nghiền mịn và bảo quản để sử dụng trong suốt đợt thí nghiệm.

Gà Lương Phượng nuôi lấy trứng giống tại gia đình nông dân với độ tuổi khi thí

LÊ ĐỨC NGOAN

nghiệm là 50 tuần và kéo dài 16 tuần, khối lượng trung bình 2,2kg.

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được tiến hành tại xã Thuỷ Dương (TP Huế): 90 gà Lương Phượng chia làm 3 lô (27 mái và 3 trống trong một lô) với 3 lần lặp lại theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD; 4 x 3). Lô I (lô đối chứng): Gà được nuôi với khẩu phần thức ăn phối hợp gồm bột ngô, thóc tẻ và thức ăn đậm đặc C200; lô II và III là các lô thí nghiệm: 50% (theo vật chất khô) C200 được thay bởi đầu tôm ủ (lô II), bột đầu tôm (lô III). Thức ăn và giá trị dinh dưỡng của khẩu phần thí nghiệm như sau: Lô I, II và III đều có lượng bột ngô, thóc tẻ và premix như nhau (49, 30 và 1kg). Riêng nguồn protein thì lô I là 20kg C200 nhưng ở lô II và III thay bằng 50% là đầu tôm ủ và bột đầu tôm. Với lượng thức ăn này, giá trị 1kg thức ăn ở lô I là 2.730đ, lô II là 2.340 và lô III là 2.490đ. Về giá trị dinh dưỡng lô I là ME là 2.930 KCal/kg, lô II là 2.890, lô III là 2.840 KCal/kg thức ăn. Về protein thô, lô I cao nhất 16,5%, lô II là 16,2 và lô III là 16,3%. Về canxi và photpho thì lô I thấp nhất (3,2 và 0,53%), lô II và III cao hơn (3,35 và 0,55; 3,47 và 0,54%).

Các chỉ tiêu theo dõi: Chúng tôi sẽ nêu cụ thể trong phần kết quả.

Số liệu thu thập được sau khi được tính toán trung bình theo tuần và xử lý thống kê theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) qua mô hình GLM trên phần mềm Minitab version 13(2000). Số liệu được trình bày bằng giá trị trung bình bình phương nhỏ nhất (Least Squares Mean) và sai số của giá trị trung bình (SEM).

O nước ta, nguồn protein truyền thống đang được sử dụng làm thức ăn cho gà là bột cá, khô đầu tương, khô đầu lạc hay thức ăn protein đậm đặc...

Tuy nhiên, giá cả của những nguyên liệu này rất cao làm hạn chế việc sử dụng của người chăn nuôi. Vì vậy, việc nghiên cứu và sử dụng nguồn protein rẻ tiền, dễ tìm kiếm và dễ áp dụng là việc làm cần thiết và có ý nghĩa.

Đầu và vỏ tôm (gọi chung là đầu tôm) là sản phẩm phụ của chế biến tôm đông lạnh xuất khẩu khá dồi dào và cũng khá giàu đạm. Nhiều năm gần đây, một số người dân và các trại chăn nuôi đã sử dụng làm thức ăn cho gia súc bằng nhiều cách chế biến khác nhau, hoặc phơi khô hoặc ướp muối, hoặc dùng tươi cho vịt ăn. Tuy nhiên, hàng năm vào thời vụ đánh bắt, nắng ít mưa nhiều, phơi sấy không hết, đầu tôm tồn đọng gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy, việc nghiên cứu tìm ra cách sử dụng hợp lý các phụ phẩm này là công việc cần thiết, ngoài ý nghĩa về cung cấp thức ăn cho động vật còn có ý nghĩa trong việc bảo vệ môi trường.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: *Đầu tôm ủ yếm khí*: Đầu tôm tươi được mua từ xi nghiệp đông lạnh Sông Hương (Huế), xay nhỏ và trộn với cám gạo loại I theo tỷ lệ 1:1 (tính theo trọng lượng ướt sau khi xay). Hỗn hợp trên được cho vào các túi ni lon với trọng lượng 2, 5 hoặc 10 kg, nén để loại bỏ không khí rồi buộc chặt và cho vào các bao hoặc các thùng nhựa để lên men tự nhiên. Đầu tôm ủ được sử dụng sau 21 ngày ủ. Khối ủ có thể bảo quản trong 3-5

BẢNG 1. Một số chỉ tiêu về sản lượng và chất lượng trứng gà giống

Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm			SEM	P
	Lô I	Lô II	Lô III		
Sản lượng trứng/tuần/mái (quả)	2,83	3,03	3,31	0,07	0,36
Tỷ lệ đẻ (%)	40,71	40,62	42,31	0,99	0,35
Trọng lượng trứng (g/quả) n = 70	58,51	58,42	58,41	0,83	0,99
Tỷ lệ dập vỡ (%)	2,61	2,60	2,62	0,49	0,99
Tỷ lệ trứng có phôi (%) n = 606	79,54	80,92	79,52	1,12	0,56
Tỷ lệ gà con nở ra (% so với có phôi)	89,8	89,98	89,82	1,32	0,67
Tỷ lệ gà con loại I (% so với gà nở)	97,92	96,94	97,33	2,11	0,78

* SEM: Sai số của số trung bình; P: Xác suất.

So sánh sai khác giữa các lô thí nghiệm bằng phương pháp Tukey với khoảng tin cậy 95%.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Ảnh hưởng của bổ sung đầu tôm đến sản lượng và chất lượng trứng giống: Bảng 1 phản ánh nội dung này. Kết quả ở bảng 1 cho thấy, khi sử dụng đầu tôm với tỷ lệ 10% (tính theo vật chất khô) trong khẩu phần đã không làm ảnh hưởng đến phần lớn các chỉ tiêu về năng suất cũng như chất lượng trứng gà giống ($P > 0,05$). Sản lượng trứng trung bình là 0,4 - 0,42 quả/con/ngày, thấp hơn bình thường (0,6 - 0,7 quả), có lẽ là do nhóm gà Lương Phượng thí nghiệm đã gần cuối kỳ đẻ trứng (sau 50 tuần tuổi). Tuy nhiên, trọng lượng trứng cao và đồng đều ở các lô, biến động khoảng 58,4 - 58,5 g/quả. Tỷ lệ trứng có phôi, gà con nở ra và gà loại I của các lô không sai khác có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) và không chênh lệch lớn với số liệu đã công bố về giống gà này.

b) Khả năng sử dụng thức ăn của gà thí nghiệm: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua bảng 2 cho thấy, khả năng sử dụng thức ăn của gà thí nghiệm không bị ảnh hưởng bởi sự có mặt của đầu tôm trong khẩu phần ($P > 0,05$). Tuy nhiên, hệ số chuyển hoá năng lượng trao đổi cho tạo trứng có xu hướng được cải thiện khi bổ sung đầu tôm trong khẩu phần cho gà đẻ (không sai khác có ý nghĩa thống kê). Hơn nữa, chi phí thức ăn được cải thiện đáng kể do sử dụng đầu tôm trong khẩu phần ($P < 0,05$). Chi phí thức ăn giảm 12-15% ở các khẩu phần có sử dụng đầu tôm (lô II và III) so với đối chứng (lô I).

c) Hiệu quả kinh tế việc bổ sung đầu tôm trong khẩu phần gà thịt: Bảng 3 phản ánh nội dung này. Qua bảng 3 cho thấy, lô I (đối chứng) có chi phí cao nhất (10,55 nghìn/10 trứng) và cao hơn so với lô II và III ($P < 0,05$). Việc bổ sung đầu tôm (ủ yếm khí và bột) làm tăng lãi ròng/10 quả trứng giống từ 44 -56%.

Người nông dân đánh giá về việc bổ sung đầu tôm cho gà như sau: Kỹ thuật đơn giản cả ủ và cả phơi khô, bảo quản dễ (không bị thối, không bị mốc), rất lợi về kinh tế. Họ thích sử dụng đầu tôm ủ hơn vì gà thích ăn và chủ động mùa vụ, ít tốn thời gian chế biến hơn. Sau thí nghiệm, 5 gia đình đã tiến hành áp dụng kỹ thuật ủ đầu tôm để nuôi gà thịt và chim cút. Tuy nhiên, do ở xa nhà máy nên người

dân rất khó khăn trong khâu mua đầu tôm.

III. KẾT LUẬN

Sử dụng đầu tôm ủ với cám gạo theo tỷ lệ 1:1 (theo khối lượng tươi) hoặc bột đầu tôm với tỷ lệ dưới 10% (theo vật chất khô) trong khẩu phần không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng trứng gà giống nhưng giảm đáng kể chi phí thức ăn và tăng lãi suất. Nên phổ biến kỹ thuật ủ yếm khí đầu tôm và áp dụng rộng rãi trong chăn nuôi gà đẻ trứng nuôi trong điều kiện nông hộ để cải thiện thu nhập.

Effect of inclusion of ensiled shrimp by-products in traditional diets on egg performance of Luongphuong laying hens (Summary)

The experiment with 50-week 90 Luongphuong hens was carried out to evaluate the effect of inclusion of shrimp by-products ensiling with rice bran or dry shrimp by-products on egg performance and hatchability. The design was completely randomized (CRD) with 3 treatments and 3 replicates. Inclusion of 10% (as DM) ensiled shrimp by-products (ESB) or shrimp by-product's meal in traditional diets did not effect on egg performance and hatchability, but improved positively feed costs (reduced 40-50% of feed cost compared to the control diet). In conclusion, shrimp by-products can be economically used both in form of silage or dry with up to 10% (as dry matter) of diets. ♦

BẢNG 2. Khả năng sử dụng thức ăn ở các lô thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô I	Lô II	Lô III
Lượng ăn vào (g/con/ngày)	128	143	128
Hệ số chuyển đổi thức ăn/10 quả trứng (kg)	3,51	3,50	3,42
Năng lượng trao đổi/10 quả trứng (Mcal)	10,28	10,11	9,71
Chi phí thức ăn/10 trứng (nghìn đồng)*	9,6	8,2	8,5

* Sai khác với $P < 0,05$.

BẢNG 3. Hiệu quả kinh tế của gà Lương Phượng nuôi lấy trứng giống nuôi bằng khẩu phần có các loại đầu tôm khác nhau

Chỉ tiêu	Lô I	Lô II	Lô III
Tổng thu bán trứng giống (tính cho 10 quả) (nghìn đồng)	13.000	13.000	13.000
Tổng chi phí 10 quả (nghìn đồng), diễn giải:			
- Thức ăn	10,55	9,19	9,47
- Lao động, chuồng trại (ước tính)	9,55	8,19	8,47
	1,00	1,00	1,00
Lãi cho 10 quả trứng giống (nghìn đồng)	2,45	3,81	3,25
So sánh với đối chứng (%)	100	155,5	144,1

Tình hình nhiễm khuẩn trong môi sinh, trong thức ăn, ẢNH HƯỞNG ĐẾN TIÊU CHẢY LỢN CON Ở CÁC TRẠI CHĂN NUÔI LỢN TẬP TRUNG MIỀN BẮC VIỆT NAM

TRINH QUANG TUYẾN*, LÊ VĂN TẠO, CÙ HỮU PHÚ, PHẠM THỊ THANH HOA*

CHĂN nuôi lợn tập trung theo phương thức công nghiệp đang được phát triển mạnh ở các tỉnh phía Bắc; tuy nhiên nuôi tập trung với quy mô lớn, kéo dài qua nhiều năm, nếu công tác vệ sinh phòng bệnh chưa tốt sẽ dẫn đến lưu cữu tác nhân gây bệnh, ô nhiễm môi sinh, làm tăng khả năng mắc các loại bệnh ở lợn, đặc biệt hay gặp bệnh tiêu chảy ở lợn con.

Để có những biện pháp phòng chống bệnh này từ hướng thức ăn và môi sinh bị ô nhiễm, vừa qua, đề tài này đã được chúng tôi nghiên cứu.

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

Nguyên liệu: Mẫu thức ăn, nước uống, không khí, nền chuồng. Các loại môi trường để phân lập xác định vi khuẩn: Macconkey, indol, thạch, nước thịt, thạch máu do hãng Oxoid sản xuất.

Phương pháp: Mẫu thức ăn lấy từ các máng ăn của lợn. Mẫu nước uống lấy từ các vòi nước uống của lợn. Mẫu lấy từ không khí: Để các đĩa thạch máu trong các chuồng lợn cách nền chuồng 1m trong thời gian 15 phút. Dùng que tăm bông thấm trên các nền chuồng lấy mẫu nền chuồng. Mẫu phân lợn cũng dùng que tăm bông ngoáy vào trực tràng lợn con tiêu chảy.

Các mẫu này đưa về phòng thí nghiệm, được cấy trên môi trường phân lập hệ vi khuẩn đường ruột và xác định bằng các phản ứng lên men đường, phản ứng sinh Indol, phản ứng Methyred theo phương pháp thường quy.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Mức độ nhiễm khuẩn của

thức ăn: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Kết quả cho thấy, trong các máng ăn, thức ăn đã bị nhiễm vi khuẩn E.coli cao nhất (50,0%) sau đó đến Staphylococcus sp (33,3%), thấp nhất là Streptococcus sp (16,7%). Ngoài ra trong thức ăn này được nuôi cấy phân lập vi khuẩn còn có cả trực khuẩn Gr (+) dung huyết nhưng với tỷ lệ nhiễm thấp (16,7%). Trực khuẩn Gram (-) có mức độ nhiễm cao hơn (33,3%). Như vậy, ảnh hưởng của vi khuẩn E.coli thông qua thức ăn vào đường tiêu hoá của lợn cũng rất đáng quan tâm.

b) Mức độ nhiễm khuẩn ở môi sinh: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

(Xem tiếp trang 723)

BẢNG 1. Kết quả nuôi cấy, phân lập và xác định vi khuẩn từ thức ăn (n = 12)

Giống vi khuẩn xác định	Số mẫu có vi khuẩn	Tỷ lệ (%)
E.coli	6/12	50,0
Staphylococcus sp	4/12	33,3
Streptococcus sp	2/12	16,7
Trực khuẩn Gr (-)	4/12	33,3
Trực khuẩn Gr (+)	2/12	16,7
Cầu khuẩn Gr (+) dung huyết	2/12	16,7

BẢNG 2. Kết quả nuôi cấy, phân lập và xác định vi khuẩn ô nhiễm trong môi sinh tại chuồng nuôi lợn

T	Giống vi khuẩn xác định	Nước uống			Không khí			Nền chuồng		
		Số mẫu kiểm tra (n)	Số mẫu (+)	Tỷ lệ (%)	Số mẫu kiểm tra (n)	Số mẫu (+)	Tỷ lệ (%)	Số mẫu kiểm tra (n)	Số mẫu (+)	Tỷ lệ (%)
1	E.coli	24	12	50,0	22	4	18,2	24	14	58,3
2	Salmonella sp	24	2	8,3	Kxđ			Kxđ		
3	Streptococcus	24	4	16,7	22	3	13,6	24	12	50,0
4	Staphylococcus sp	Kxđ			22	4	18,2	24	18	75,0
5	Diplococcus	Kxđ			Kxđ			24	2	8,3
6	Trực khuẩn G (+)	24	8	33,3	Kxđ			24	18	75,0
Kxđ = Không xác định										

(*) Trung tâm Nghiên cứu Lợn Thụy Phương (Viện Chăn nuôi).

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ TIÊU NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA LỢN NÁI ÔNG BÀ PIC 1230 VÀ PIC 1050

NGUYỄN NGỌC PHỤC, NGUYỄN VĂN ĐỒNG, LÊ THẾ TUẤN, PHẠM HỒNG SƠN

TẬP đoàn giống lợn quốc tế PIC có những giống lợn nổi tiếng bởi năng suất cao được chọn lọc và lai tạo trên khắp thế giới. Ở Việt Nam, 5 dòng lợn cụ kỷ của Công ty PIC Việt Nam được đưa vào nuôi thích nghi từ năm 1997, đã cung cấp một số lượng hàng ngàn lợn giống các dòng ông bà và bố mẹ cho khắp các tỉnh trong cả nước. Trong sơ đồ tạo giống của Trại lợn giống hạt nhân Đồng Giao PIC Việt Nam (nay là Trại lợn giống hạt nhân Tam Điệp, Viện Chăn nuôi) đã sử dụng các dòng thuần chuyên hoá như L95, L06 và L11 làm nguyên liệu sản xuất ra lợn cái ông bà PIC 1230, PIC 1050 và lợn cái bố mẹ CA và C22. Lợn đực cuối cùng PIC 402 được sử dụng tạo đàn thương phẩm có mức tăng trọng, tỷ lệ nạc cao và tiêu tốn thức ăn thấp. Đây chính là kết quả của việc sử dụng ưu thế lai trong việc tạo ra con thương phẩm 4 và 5 giống có năng suất và chất lượng cao đáp ứng được nhu cầu thị trường hiện nay.

Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu về năng suất sinh sản của các dòng lợn nói trên. Để đánh giá khả năng sinh

sản và giá trị con giống của các dòng lợn ông bà PIC, vừa qua, đề tài đã được chúng tôi thực hiện trên lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 tại các Trại lợn giống hạt nhân Tam Điệp và Trại Trung tâm nghiên cứu Thụy Phương (Viện Chăn nuôi).

I. Phương pháp nghiên cứu

279 lợn nái ông bà thuộc 2 dòng PIC 1230 và PIC 1050 hiện đang sinh sản ở lứa 2-7, được phối giống theo công nghệ PIC: Lợn nái ông bà phối với lợn đực PIC L19 để sản xuất lợn cái bố mẹ. Lợn được nuôi trong điều kiện chuồng trại chăn nuôi hiện đại (cũi đẻ, chuồng lồng và sàn nhựa cho lợn con, có đèn sưởi hồng ngoại khi nhiệt độ thấp dưới 20°C), thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh của Công ty Cargill với máng ăn và vòi uống nước tự động. Lợn con đẻ ra được tiêm bổ sung sắt và bắt đầu được tập ăn lúc 7 ngày tuổi. Lợn con cai sữa lúc 21 ngày tuổi, được để lại ở chuồng cũ nuôi thêm 5-7 ngày, sau đó chuyển sang khu riêng biệt nuôi trong ô có sàn nhựa, vòi uống và máng ăn tự động, thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh

BẢNG 1. Năng suất sinh sản của lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 nuôi tại Trại lợn giống hạt nhân Tam Điệp, Ninh Bình ($\bar{X} \pm m$)

Dòng nái	PIC 1230 (n=40)	PIC 1050 (n=68)	P
Sc SS (con)	12,25 $\pm$ 0,55	11,38 $\pm$ 0,30	0,165
Pss/ổ (kg)	17,62 $\pm$ 0,68	16,94 $\pm$ 0,37	0,378
Pss/con (kg)	1,49 $\pm$ 0,05	1,52 $\pm$ 0,02	0,583
Sc để nuôi (con)	10,28 $\pm$ 0,35	10,27 $\pm$ 0,19	0,979
CS (con)	9,75 $\pm$ 0,37	9,62 $\pm$ 0,20	0,752
TL CS (%)	95,42 $\pm$ 1,84	93,63 $\pm$ 1,00	0,396
Pcs/ổ (kg)	59,21 $\pm$ 2,51	60,05 $\pm$ 1,36	0,769
Pcs/con (kg)	6,14 $\pm$ 0,18	6,28 $\pm$ 0,10	0,496
Sc N 60 (con)	9,20 $\pm$ 0,34	9,12 $\pm$ 0,18	0,988
TL N60 (con)	95,18 $\pm$ 1,75	96,27 $\pm$ 0,95	0,585
P _{N60} /ổ (kg)	197,18 $\pm$ 9,56	216,24 $\pm$ 5,18	0,082
P _{N60} /con (kg)	21,45 $\pm$ 0,71	23,60 $\pm$ 0,39	0,009

Ghi chú: SSS: Số con sơ sinh; Pss/ổ: Trọng lượng sơ sinh cả ổ; Pss/con: Trọng lượng sơ sinh con; Sc: Số con; CS: Số con cai sữa; TLCS: Tỷ lệ cai sữa; ScN60: Số con lúc 60 ngày tuổi; P_{N60}/con: Trọng lượng lúc 60 ngày tuổi của 1 con.

của Cargill. Lợn con được tiêm đầy đủ các loại vaccin từ ngày tuổi thứ 35 đến 60 theo quy trình chung.

Các chỉ tiêu theo dõi sẽ nói rõ trong phần kết quả. Thời gian theo dõi từ tháng 3 năm 2002 đến tháng 3 năm 2003.

Số liệu được phân tích trên phần mềm thống kê Minitab 13.31, 2000.

II. Kết quả

a) Năng suất sinh sản của lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 nuôi tại Tam Điệp: Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua bảng 1 cho thấy, phần lớn các chỉ tiêu theo dõi giữa hai dòng lợn nái ông bà khác nhau về mặt thống kê, đều ở mức $P > 0,05$, trừ P_{N60}/con của PIC 1050 cao hơn so với PIC 1230 (21,45 so với 23,60kg/con với mức $P < 0,01$). Nhưng về giá trị tuyệt đối lợn nái PIC 1230 có SSS trung bình cao hơn lợn nái PIC 1050 (12,25 so với 11,38 con) và Pss/con của PIC 1230 nhẹ hơn PIC 1050 (1,49 so với 1,52kg) mặc dù cả 2 dòng đều có $Pss/ổ$ tương đương nhau là 17,62 và 16,94kg. Tương tự, TL CS của PIC 1230 cao hơn so với PIC 1050 (95,42 so với 93,63%). $P_{N60}/ổ$ của PIC 1050 (216,24kg) cũng có xu hướng cao hơn so với PIC 1230 (197,18kg) với $P = 0,082$.

b) Năng suất sinh sản của lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 nuôi tại Thụy Phương: Bảng 2 phản ánh nội dung này. Kết quả bảng 2 cho thấy, lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 nuôi tại Trại Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương có SSS ở lợn nái PIC 1230 (11,86

con), cao hơn so với PIC 1050 (10,61 con) với mức $P < 0,05$; trái lại, Pss/con của nái PIC 1230 lại nhẹ hơn so với PIC 1050 (1,27kg/con so với 1,34kg/con, $P < 0,05$). Số con CS của PIC 1230 và PIC 1050 tương đương nhau (9,53 con và 9,17 con) nhưng TL CS của lợn PIC 1050 (95,27%) có xu hướng cao hơn PIC 1230 (92,02%), song chưa có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Ở giai đoạn 60 ngày tuổi, PIC 1230 có Sc N60 (8,81 con) cao hơn so với PIC 1050 (8,28 con) nhưng vẫn chưa đủ độ tin cậy ($P = 0,088$). TL N60 và $P_{N60}/ổ$ của cả 2 dòng đều ở mức tương đương nhau với $P > 0,05$. Tuy nhiên, P_{N60}/con của PIC 1050 nặng hơn so với PIC 1230 tới 1,78kg/con ($P = 0,007$).

Về năng suất sinh sản của lợn nái thể hiện qua SSS thì ở chỉ tiêu này, SSS của PIC 1230 cao hơn so với PIC 1050 tại Tam Điệp (0,87 con) và tại Thụy Phương (1,25 con) là phù hợp. Điều này cho thấy đàn lợn nái ông bà đều phát triển tốt trong cả 2 điều kiện sinh thái khác nhau.

Pss/con của lợn nái PIC 1050 có xu hướng cao hơn so với PIC 1230 ở cả 2 địa điểm. Về trọng lượng cai sữa ($Pcs/ổ$) và trọng lượng cai sữa 1 con (Pcs/con), lợn con PIC 1230 có $Pcs/ổ$ và Pcs/con đều có xu hướng thấp hơn so với PIC 1050 ở cả 2 địa điểm thí nghiệm.

Về năng suất lợn con khi đạt 60 ngày tuổi cho thấy, số con và tỷ lệ nuôi sống đến 60 ngày tuổi của cả 2 dòng là tương đương nhau trong cùng một điều kiện môi

BẢNG 2. Năng suất sinh sản của lợn nái ông bà PIC 1230 và PIC 1050 nuôi tại Trung tâm nghiên cứu Thụy Phương, Hà Nội ($X \pm m$)

Dòng nái	PIC 1230 (n=58)	PIC 1050 (n=92)	P
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	
Sc SS (con)	11,86 $\pm$ 0,42	10,61 $\pm$ 0,23	0,010
$Pss/ổ$ (kg)	14,75 $\pm$ 0,48	14,01 $\pm$ 0,27	0,184
Pss/con (kg)	1,26 $\pm$ 0,03	1,34 $\pm$ 0,02	0,036
Sc để nuôi (con)	10,36 $\pm$ 0,29	9,69 $\pm$ 0,16	0,045
CS (con)	9,53 $\pm$ 0,27	9,17 $\pm$ 0,15	0,244
TL CS (%)	92,02 $\pm$ 1,68	95,27 $\pm$ 0,94	0,197
$Pcs/ổ$ (kg)	51,80 $\pm$ 2,08	52,20 $\pm$ 1,17	0,869
Pcs/con (kg)	5,44 $\pm$ 0,19	5,74 $\pm$ 0,11	0,175
Sc N 60 (con)	8,81 $\pm$ 0,27	8,28 $\pm$ 0,15	0,088
TL N 60 (%)	92,41 $\pm$ 1,76	90,85 $\pm$ 0,99	0,439
$P_{N60}/ổ$ (kg)	182,86 $\pm$ 23,25	189,38 $\pm$ 15,38	0,869
P_{N60}/con (kg)	20,46 $\pm$ 0,98	22,24 $\pm$ 0,65	0,007

trường và đều đạt mức cao. Nhưng về trọng lượng lợn con lúc 60 ngày tuổi của PIC 1050 cao hơn so với PIC 1230 từ 6,52kg/ổ và 1,78kg/con ở trại Thụy Phương đến 19,06kg/ổ và 2,15kg/con ở trại Tam Điệp. Rõ ràng khả năng sinh trưởng của lợn con PIC 1050 là tốt hơn so với PIC 1230. Như vậy, có thể khẳng định lợn con của PIC 1050 có tầm vóc và khả năng sinh trưởng cao hơn so với PIC 1230 trong giai đoạn từ sơ sinh đến 60 ngày tuổi.

Kết quả nghiên cứu trên cũng cho thấy ảnh hưởng đáng kể của yếu tố môi trường. Trại lợn giống hạt nhân Tam Điệp nằm trong vùng đồi núi, Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương tại Hà Nội, cả hai trại đều có quy trình chăn nuôi thống nhất. Song, hầu hết các chỉ tiêu theo dõi của Trại Tam Điệp đều có giá trị tuyệt đối cao hơn ở trại Thụy Phương. Điều này cần phải lưu ý khi tiến hành xây dựng trại lợn giống.

III. Kết luận

(1) Lợn nái ông bà PIC 1230 và 1050 có năng suất sinh sản cao, có khả năng thích nghi cao đối với điều kiện của Việt Nam. (2) Lợn con của nái PIC 1230 có SSS cao nhưng tầm vóc và khả năng tăng sinh trưởng từ sơ sinh đến 60 ngày thấp hơn so với lợn con của PIC 1050. (3) Lợn nái ông bà PIC 1050 có chiều hướng cho năng suất sinh sản tốt hơn so với các giống LR x YR trước đây nhập vào Việt Nam. (4) Yếu tố môi trường và điều kiện chăn nuôi có ảnh hưởng nhiều đến năng suất sinh sản của 2 dòng ông bà PIC 1230 và 1050.

Study on some productive parameters of grand mother sows Pic 1230 and Pic 1050

(Summary)

279 sows of two Grand Parent lines PIC 1230 and PIC 1050 were studied at Tam Diep Pig Nucleus Farm and Thuy Phuong Pig Research Centre. The study showed that the PIC 1230 and PIC 1050 sows have excellent performance indicating their great acclimatization to Vietnam conditions. The PIC 1230 sows have larger litter but lighter newborn, 21-day-weaned piglets and piglets aged 60 days than do the PIC 1050 sows at both Tam Diep and Thuy Phuong farms. Environmental conditions had large effects on productivity of the sows, which should be considered when farming these sows. ♦

TÌNH HÌNH NHIỄM KHUẨN...

(Tiếp theo trang 720)

Qua bảng 2 ta thấy, số mẫu nước nhiễm các loại vi khuẩn là rất cao, cao nhất là số mẫu nhiễm E.coli (50,0%), tiếp theo là trực khuẩn Gr (+) (33,3%), Streptococcus sp có tỷ lệ nhiễm (16,7%) và thấp nhất là Salmonella sp (8,3%). Điều này chứng tỏ rằng vi khuẩn E.coli đã làm ảnh hưởng tới nguồn nước uống của lợn.

Trong không khí, tỷ lệ nhiễm vi khuẩn E.coli và Staphylococcus sp (18,2%), Streptococcus sp chỉ nhiễm với tỷ lệ 13,6%.

Ở nền chuồng, tỷ lệ nhiễm các loại vi khuẩn là rất cao, trong đó Staphylococcus sp và trực khuẩn Gr (+) là cao nhất (75,5%), vi khuẩn E.coli tồn tại trong nền chuồng có tỷ lệ là 58,3%. Thấp nhất là Diplococcus với tỷ lệ chỉ 8,3%.

c) **Kết quả nuôi cấy phân lập xác định vi khuẩn từ phân lợn con bị tiêu chảy:** Qua 28 mẫu phân lợn con bị tiêu chảy, sau khi nuôi cấy, phân lập xác định cho kết quả: Số mẫu E.coli 21/28 (75%), Staphylococcus sp 10/28 (35,7%), Klebsiella sp 8/28 (28,5%), Salmonella sp 1/28 (3,5%). Như vậy, trong phân lợn con tiêu chảy, tỷ lệ nhiễm vi khuẩn E.coli rất cao (75,0%), Salmonella sp có tỷ lệ nhiễm rất thấp ở phân của lợn con (3,5%), các vi khuẩn khác Staphylococcus sp chiếm 35,7%, Klebsiella chiếm 28,5%.

III. Kết luận

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các vi khuẩn ô nhiễm thức ăn và môi sinh là nguyên nhân gây bệnh tiêu chảy cho lợn đặc biệt là vi khuẩn E.coli, Staphylococcus có tỷ lệ nhiễm trong thức ăn cao nhất (50%, 33,3%), trong nước uống (50%), trong không khí (18,2% và 18,2%), trong nền chuồng (58,3%; 75,0%). Tỷ lệ này cũng xuất hiện ở phân lợn tiêu chảy với tỷ lệ cao (75,0%; 35,7%). Đây là những tác nhân chủ yếu gây nên sự nhiễm khuẩn thức ăn và môi sinh từ đó dẫn đến bệnh tiêu chảy lợn con cao trong các trại chăn nuôi lợn công nghiệp tập trung ở các tỉnh phía Bắc.

Situation of bacterial infection in environment, feed affecting diarrhoea in piglets at concentrated animal husbandry stations in North Vietnam

(Summary)

Nowadays, pig production has been developing rapidly in farms to meet the home and foreign demands. Increased herd makes environment be contaminated and proliferate pig diseases. In this article, we introduce some results of bacterial affection in feed, water, air and litter on the floor of farrowing pens of farms in North Vietnam.

(+) In trough, feed was affected some bacteria. The biggest is E.coli, with the rate 50,0% total samples. (+) In water samples, the rate of samples affected E.coli is highest (50,0%). (+) In the air, the rate of samples affected E.coli is 18,2%. (+) In litter on the floor of farrowing pens, the rate of samples affected bacteria is very big, the biggest is Staphylococcus (75,0%), E.coli is 58,3%. ♦

Phương trình vi phân

MÔ TẢ QUÁ TRÌNH LÀM VIỆC CỦA MÁY BẮM LÁ MÍA có lưỡi bắt lông trên rô to trục ngang

PHẠM VĂN TỜ*, LƯƠNG VĂN VƯỢT*, NGUYỄN VĂN CHÍNH**

I. Đặt vấn đề

Để thiết kế máy băm lá mía với những tính năng phù hợp, nhất thiết phải mô tả quá trình làm việc của máy. Trên thực tế, trong quá trình chuyển động, dao thường xoay đi một góc quanh chốt bắt dao trên rô to. Góc xoay này phụ thuộc vào các thông số hình học, động học và lực tác dụng lên cơ hệ. Góc xoay của dao ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng băm thái và chi phí năng lượng cho máy. Để xác định quy luật thay đổi của góc xoay này cần phải xây dựng được mô hình cơ học của máy và lập phương trình vi phân mô tả chuyển động của cơ hệ (máy) cùng với việc tìm lời giải cho hệ phương trình vi phân đó.

II. Kết quả thiết lập phương trình vi phân

1. Mô hình cơ học biểu diễn cơ hệ (máy băm ngọn lá mía). Căn cứ vào nguyên lý hoạt động và kết cấu của máy có thể biểu diễn mô hình cơ học (mô hình tính toán) của máy băm lá mía (xem hình). Trên mô hình có 4 phần tử thay thế như sau: (1) Phần tử thay thế cho các bộ phận gắn với khung máy, chuyển động tịnh tiến với khung máy và có khối lượng quy đổi m_1 . (2) Tay quay AB bộ phận thay thế cho rô to và các bộ phận quay theo rô to có khối lượng quy đổi m_2 và mô men quán tính quy đổi đối với tâm A là J_A , chiều dài l_2 . (3) Tay quay BC thay thế cho dao cắt có khối lượng m_3 và mô men quán tính đối với tâm B là J_B , chiều dài l_3 . (4) Bánh xe xem như một đĩa tròn đồng chất có khối lượng m_4 , bán kính R , mô men quán tính đối với tâm O là J_O . Các lực tác động lên cơ hệ gồm có: (+) Lực kéo tác dụng trực tiếp lên khung máy (phần tử 1) làm cho cơ hệ chuyển động theo máy kéo. (+) Mô men M truyền từ trục thu công suất của máy kéo đến rô to (tay quay AB). (+) Mô men cản M_C tác động lên dao (phần tử tay quay BC). (+) Mô men cản M_{cl} tác dụng lên bánh xe (phần tử 4). (+) Phản lực

pháp tuyến N của mặt đồng lên bánh xe (phần tử 4). (+) Trọng lượng của các phần tử thay thế: P_1, P_2, P_3, P_4 tương ứng.

2. Thành lập phương trình vi phân

chuyển động của cơ hệ. Cơ hệ gồm 4 phần tử quy đổi, có 3 bậc tự do. Chọn tọa độ suy rộng cho cơ hệ là x, φ và α . Trong đó x là di chuyển của cơ hệ theo phương tiến của liên hợp máy, φ là góc quay của phần tử 2 (rô to) quanh trục A và α là góc quay của phần tử 3 (dao) quanh chốt B. Biểu thức động năng của cơ hệ được xác định như sau:

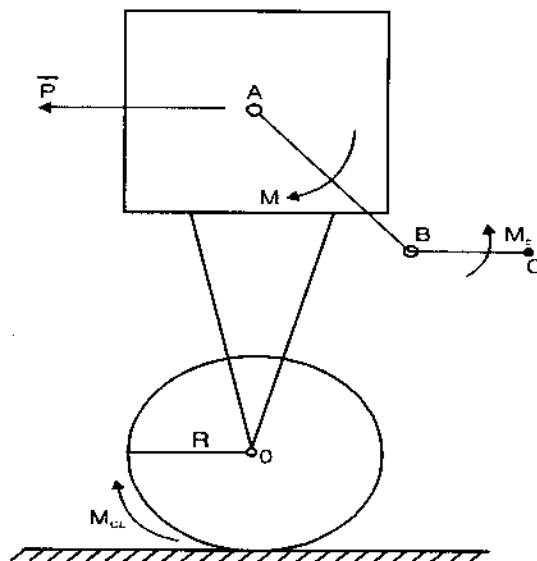
$$T = \frac{1}{2} (m_1 + m_2 + m_3 + m_4 + \frac{J_O}{R^2}) \dot{x}^2 + \frac{1}{2} (J_A + m_3 l_2^2) \dot{\varphi}^2 + \frac{1}{2} J_B \dot{\alpha}^2 + m_3 l_2 \dot{x} \dot{\varphi} \cos \varphi$$

$$\text{Đặt } m_1 + m_2 + m_3 + m_4 + \frac{J_O}{R^2} = A; \quad J_A + m_3 l_2^2 = B$$

Động năng của cơ hệ được viết lại là:

$$T = \frac{1}{2} A \dot{x}^2 + \frac{1}{2} B \dot{\varphi}^2 + \frac{1}{2} J_B \dot{\alpha}^2 - m_3 l_2 \dot{x} \dot{\varphi} \cos \varphi$$

Thế năng của cơ hệ chủ yếu do trọng lượng của phần tử 3 (dao) tạo ra. Biểu thức thế năng của cơ hệ được xác định theo biểu thức sau:



HÌNH. Mô hình cơ học máy băm lá mía

(*) Khoa Cơ điện, Trường ĐH Nông nghiệp I, (**) Nông trường Thống Nhất Thanh Hoá.

$$\Pi = -[l_2 \cdot \cos \varphi + l_3 \cdot \cos (\varphi + \alpha)] \cdot m_3 \cdot g + C \quad (2)$$

Với C là hằng số.

Gọi Q_x , Q_φ , Q_α là các lực suy rộng ứng với tọa độ suy rộng x , φ , α . Các lực này được xác định theo các biểu thức sau:

$$Q_x = P - \frac{M_{cl}}{R} ; \quad Q_\varphi = M = M_C ; \quad Q_\alpha = M_C$$

Hệ phương trình vi phân biểu diễn chuyển động của cơ hệ viết dưới dạng phương trình Lagrăng loại II như sau:

$$\begin{aligned} A \ddot{x} - 2 \cdot m_3 \cdot l_3 \cdot \ddot{\varphi} \cdot \cos \alpha + 2 \cdot m_3 \cdot l_2 \cdot \dot{\varphi} \cdot \dot{\alpha} \cdot \sin \alpha &= P - \frac{M_{cl}}{R} \\ l_2 \cdot \sin \varphi \cdot m_3 \cdot g + l_3 \cdot \sin(\alpha + \varphi) \cdot m_3 \cdot g + B \cdot \ddot{\varphi} - 2 \cdot m_1 \cdot l_2 \cdot \ddot{x} \cdot \cos \alpha + 2 \cdot m_3 \cdot l_2 \cdot \dot{x} \cdot \dot{\alpha} \cdot \sin \alpha \\ &= M - M_C \\ J_B \cdot \ddot{\alpha} - 2 \cdot m_3 \cdot l_2 \cdot \dot{x} \cdot \dot{\alpha} \cdot \sin \alpha + l_3 \sin(\alpha + \varphi) m_3 \cdot g &= M_C \end{aligned} \quad (4)$$

Hệ phương trình (4) là hệ phương trình vi phân cấp 2 phi tuyến không có tích phân đầu. Để giải hệ phương trình này phải dùng phương pháp gần đúng với sự giúp đỡ của máy vi tính. Ở hệ phương trình này các thông số đầu vào ngoài khối lượng và kích thước hình học của các phần tử là các thành phần lực như: Mô men M, lực kéo P, mô men cản M_C , và mô men cản lẫn M_{cl} . Mô men M, lực kéo P, mô men cản M_C , mô men cản lẫn M_{cl} của bánh xe có thể xác định được bằng phương pháp đo thông dụng với sự trợ giúp của các thiết bị.

Trong quá trình làm việc do tải trọng thay đổi, ảnh hưởng của độ mấp mô mặt đồng... nên gia tốc của liên hiệp máy là khác 0. Nhưng với một mức độ chính xác đòi hỏi không lớn để bài toán được đơn giản hơn ta có thể giả thiết liên hiệp máy chuyển động thẳng đều nghĩa là giả thiết $\dot{x} = 0$. Khi đó hệ phương trình vi phân được xác định như sau:

$$\begin{aligned} 2 \cdot m_3 \cdot l_3 \cdot \ddot{\varphi} \cdot \cos \alpha + 2 \cdot m_3 \cdot l_2 \cdot \dot{\varphi} \cdot \dot{\alpha} \cdot \sin \alpha &= \frac{M_{cl}}{R} - P \\ B \cdot \ddot{\varphi} + l_2 \cdot m_3 \cdot \sin \alpha \cdot \dot{x} + l_2 \cdot m_2 \cdot g \cdot \sin \varphi + m_3 \cdot g \cdot l_3 \cdot \sin(\varphi + \alpha) &= M - M_C \\ J_B \cdot \ddot{\alpha} - 2 \cdot m_3 \cdot l_2 \cdot \dot{x} \cdot \dot{\alpha} \cdot \sin \alpha + l_3 \sin(\alpha + \varphi) m_3 \cdot g &= M_C \end{aligned} \quad (5)$$

Để xác định α từ (4) và (5) cần thiết phải xác định được P, M, M_C , và M_{cl} các đại lượng này có thể xác định được nhờ phương pháp đo.

III. Kết luận

Bằng quy hoạch tính toán, căn cứ vào phương trình vi phân đã tìm được có thể xác định được quy luật thay đổi góc lệch φ của dao là hàm của các thông số hình học và động học của bộ phận băm thái. Quy luật này rất có ý nghĩa trong quá trình thiết kế máy băm thái lá mía cũng như các máy băm thái khác.

Movement-differential equation of knife be jointed by articulated joint on horizontal-axe-axis of the chopping leaf of cane machinery

(Summary)

Introduce the computational model and the result of establishment the movement-differential equation of knife be jointed by articulated joint on horizontal-axe-axis roto of the chopping leaf of cane machinery to base for calculating the parameters of the machinery. ♦

Kết quả chọn tạo GIỐNG NGÔ LAI T7

LÊ QUÝ TUỒNG, TRẦN VĂN MINH*

Để xác định các giống ngô lai tốt thích hợp cho sản xuất ở các tỉnh duyên hải Nam Trung bộ (ĐHNTB), từ năm 1995-2003 chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu chọn tạo giống ngô lai ba T7, qua khảo nghiệm và sản xuất thử là giống triển vọng cho các tỉnh trong vùng.

I. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Vật liệu nghiên cứu: (+) Thí nghiệm đánh giá khả năng kết hợp (KNKH) gồm 9 vật liệu (dòng ngô từ đời S6 trở lên và giống lai đơn) gồm: BOD, D1C, D9, D10, D7, GC, GD, GL, GP và 3 dạng thử dòng D1B, giống lai đơn Pi3012, G54. (+) Thí nghiệm đánh giá, so sánh các tổ hợp lai, khảo nghiệm giống quốc gia gồm: T7 và đối chứng P11.

b) Nội dung nghiên cứu: (+) Đánh giá KNKH chung của các vật liệu thông qua lai đỉnh (Top Cross). (+) Đánh giá các tổ hợp lai đỉnh. (+) Khảo nghiệm giống ngô lai T7 trong mạng lưới khảo nghiệm vùng và quốc gia.

c) Phương pháp nghiên cứu: (+) Đánh giá KNKH của 9 vật liệu khởi đầu theo phương pháp lai đỉnh (Top Cross) của Davis (1927), Jenkin và Bruce (1932). (+) Bố trí và theo dõi các chỉ tiêu nông học của giống ngô lai theo "Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng của CIMMYT, 1985" và "Quy phạm khảo nghiệm giống ngô - 10TCN-341-98" Bộ Nông nghiệp và PTNT. (+) Phân tích KNKH của các thí nghiệm lai đỉnh theo phần mềm chương trình IRRI Stath Linestest của Nguyễn Đình Hiền và Ngô Hữu Tình (1996). Thí nghiệm được thực hiện tại Trại Khảo nghiệm và Hậu kiểm giống cây trồng miền Trung (Quảng Ngãi) và các điểm khảo nghiệm vùng; quốc gia.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Các thí nghiệm lai đỉnh: Nội dung này được phản ánh ở bảng 1. Kết quả bảng 1 cho thấy, các vật liệu BOD, D10, GC, GP và dạng thử G54 có KNKH chung cao. Các vật liệu D1C, D9, D10 có phương sai KNKH riêng cao.

b) Thí nghiệm đánh giá giống ngô lai

T7: Thí nghiệm tiến hành trong 3 vụ: ĐX 2000-2001, HT2001, ĐX2001-2002. Kết quả được trình bày ở bảng 2. Qua bảng 2 cho thấy, giống ngô lai T7 có thời gian sinh trưởng 110 ngày (ĐX), 90 ngày (HT), tương đương đối chứng P11; có từ 14-16 hàng hạt/bấp (trung bình 13,8 hàng hạt/bấp), nhiều hạt, trung bình 36,2 hạt/hàng, khối lượng 1000 hạt trung bình 291,5 gam; tỷ lệ hạt/bấp cao hơn đ/c P11. Giống T7 có năng suất trung bình 78,3 tạ/ha, vượt đ/c P11 là 28,8%, hàm lượng Protein 9,8%.

c) Kết quả khảo nghiệm quốc gia giống ngô lai T7: Giống T7 được đưa vào khảo nghiệm quốc gia trong vụ HT 2001, ĐX 2001- 2002 và vụ Đông 2002 tại 9 điểm khảo nghiệm quốc gia. Bảng 3 phản ánh kết quả khảo nghiệm ở 4 địa điểm. Kết quả cho thấy, ở 4 điểm khảo nghiệm trong vụ HT 2001, giống ngô T7 đều cho năng suất cao hơn đối chứng P11, năng suất trung bình 60,9 tạ/ha, vượt đối chứng P11 là 15,8%.

Vụ ĐX 2001-2002, tại 4 điểm khảo nghiệm ở Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Cần Thơ, giống ngô T7 cho năng suất cao trung bình 71,1 tạ/ha, vượt giống đối chứng P11 là 16,9%. Vụ Đông 2002, tại 3 điểm khảo nghiệm miền Bắc là Từ Liêm - Hà Nội, Hải Dương, Vĩnh Phúc, giống ngô lai T7 có năng suất trung bình đạt 48,9 tạ/ha, vượt đối chứng P11 là 15,6%.

BẢNG 1. Khả năng kết hợp chung và phương sai khả năng kết hợp riêng của các vật liệu và dạng thử của các thí nghiệm lai đỉnh

Vật liệu và dạng thử	Lai đỉnh 1 HT2000 (gi)	Lai đỉnh 2 ĐX2000-2001 (gi)	Lai đỉnh 3 HT2001 (gi)	Trung bình 3 vụ (gi)	Trung bình 3 vụ (σ^2 si)
BOD	+0,307	+0,090	+0,548	+0,315	+0,260
D1C	-0,446	-0,472	-0,075	-0,331	+3,244
D9	-0,609	-0,560	-0,816	-1,441	+1,515
D10	+0,188	+0,472	+0,495	+0,385	+1,205
GC	+0,790	+0,344	+0,518	+0,551	+0,261
GD	+0,171	+0,014	-0,120	+0,065	+0,668
GL	-0,495	-0,271	-0,316	-0,361	+0,692
D7	-0,793	-0,558	-0,250	-0,534	+0,192
GP	+0,888	+0,940	+0,016	+0,615	+0,293
D1B (T1)	-0,692	-0,528	-0,413	-0,544	
Pi3012 (T2)	-0,005	+0,394	-0,090	+0,299	
G5460 (T3)	+0,697	+0,134	+0,503	+0,445	
LSD _{0,05}	0,113*	0,124*	0,132*		
	0,065**	0,071**	0,076**		

(*) LSD_{0,05}; (**) LSD_{J0,05}

(*) PGS. TS. Hiệu trưởng Trường ĐH Nông-Lâm Huế.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Đồng thời với các điểm khảo nghiệm, chúng tôi cũng đã đưa T15 ra sản xuất thử tại một số địa phương thuộc DHNTB: Vụ ĐX 2001 - 2002 và HT 2002 với tổng diện tích 230 ha, đạt năng suất 43-4-69,1 tạ/ha, vượt P11 từ 4,7 - 25,6% năng suất. Vụ ĐX 2002 - 2003, giống ngô lai T7 được sản xuất thử ở 40 ha tại huyện Mộ Đức (Quảng Ngãi), đạt năng suất 55 - 75 tạ/ha vượt đối chứng P11 14-21%.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Giống ngô lai T7 có thời gian sinh trưởng tương đương đối chứng P11, thuộc nhóm giống trung ngày, cao cây trung bình, tán gọn, chống đổ tốt, bắp to, kín bao bắp, năng suất trung bình 78,3 tạ/ha, thâm canh đạt 81 tạ/ha, phẩm chất khá, ít sâu bệnh, chịu hạn khá, thích hợp trong vụ đông xuân và hè thu tại các tỉnh DHNTB và vụ đông miền Bắc.

Đề nghị: Cho phép khu vực hóa giống ngô lai T7 và mở rộng sản xuất thử vụ đông xuân và hè thu tại các tỉnh duyên hải Nam Trung bộ và

trong vụ đông miền Bắc.

Research results on Hybrid Maize variety named T7

(Summary)

T7, a hybrid maize variety, as well as T11, a control variety, was 107 days of growth duration in Winter - Spring crop, and 92 days of growth duration in Summer crop. T1 is a good hybrid maize variety as its characteristics such as medium height, stability, high yield, good quality, free from diseases, etc... It would be a suitable plant in Winter - Spring crop and Summer crop in Coastal Central Region, and Winter crop in the Northern Region. ♦

BẢNG 2. Thời gian sinh trưởng, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất ngô lai T7

Giống	Vụ	Thời gian ST (ngày)	Số bắp hh/ cây	Số hàng hạt/ bắp	Số hạt/ hàng	P 1.000 hạt	Tỉ lệ hạt/ bắp	Năng suất (tạ/ha)	Vượt đ/c (%)	Hàm lượng Protein (%)
T7	ĐX 2000-2001	110	1,0	14,1	33,4	302,1	76,5	75,3	28,8	9,8
	HT 2001	90	1,0	13,6	37,3	280,5	76,4	78,9		
	ĐX 2001-2002	111	1,0	13,8	37,9	291,8	77,1	80,6		
	T/B	90-111	1,0	13,8	36,2	291,5	76,7	78,3		
P11 (đ/c)	ĐX 2000-2001	107	1,0	13,1	32,3	294,2	75,8	70,4	-	9,7
	HT 2001	93	1,0	14,2	32,4	263,8	76,4	63,8		
	ĐX 2001-2002	107	1,0	13,8	30,4	285,8	75,5	60,4		
	T/B	93-107	1,0	13,7	31,2	277,1	75,9	60,8		

BẢNG 3. Kết quả khảo nghiệm giống T7 trong mạng lưới khảo nghiệm Quốc gia

Vụ	Giống	Thời gian ST (ngày)	Năng suất (tạ/ha)				Trung bình	Vượt đ/c (%)
			Quảng Nam	Tỉnh An - Quảng Ngãi	Tây An - Quảng Ngãi	Huế (*)		
HT 2001	T7	92	42,5	67,8	73,3	60,2	60,9	15,8
	P11 (đ/c)	92	36,9	60,5	63,8	49,1	52,6	
	CV%		4,3	5,4	6,7	3,7		
	LSD _{0,05} (tạ/ha)		2,9	5,8	6,9	10,8		
ĐX 2001-2002			Quảng Nam	Quảng Ngãi	Bình Định	Cần Thơ (*)		
	T7	107	72,2	70,7	70,1	71,5	71,1	16,9
	P11 (đ/c)	107	55,6	64,5	61,1	54,0	60,8	
	CV%		4,1	5,5	8,6	10,6		
	LSD _{0,05} (tạ/ha)		4,7	6,3	9,3	12,0		
Đông 2002			Hà Nội	Hải Dương	Vĩnh Phúc			
	T7	120	57,8	45,5	43,4		48,9	15,6
	P11 (đ/c)	117	56,5	34,8	35,5		42,3	
	CV%		3,8	3,4	2,4			
	LSD _{0,05} (tạ/ha)		3,5	2,5	1,4			

(*) Huế vụ Xuân 2000, (*) Cần Thơ giống đối chứng là C919.

PHÂN LẬP VÀ TUYỂN CHỌN VI SINH VẬT SẢN SINH ENZYM PHYTAZA NGOẠI BÀO TỪ ĐẤT VÀ PHÂN ĐỘNG VẬT

ĐỖ THỊ NGỌC HUYỀN*, NGUYỄN THỊ HỒNG HÀ*, NGUYỄN THUỖ CHÂU*

AXIT phytic được biết như là thành phần chính trong thức ăn gia súc có nguồn gốc từ thực vật. Có khoảng 75% lượng photpho toàn phần trong các loại hạt ngũ cốc tồn tại ở dạng axit phytic hoặc muối của nó. Dạng phytat là một phức chất của photpho với protein, các dạng phức chất này được biết là các chất kháng dinh dưỡng. Các động vật ruột đơn như gia cầm, lợn rất khó tiêu hoá được photpho ở dạng phức chất này trong khi phot pho rất cần cho các hoạt động sống của chúng. Enzym phytaza có khả năng chuyển hoá axit phytic thành inositol và photpho vô cơ. Vì vậy, để làm giảm lượng axit phytic trong thức ăn của động vật ruột đơn và làm tăng hệ số sử dụng thức ăn của chúng, đồng thời hạn chế thải axit phytic vào môi trường, người ta sử dụng enzym phytaza để bổ sung vào thức ăn gia súc. Enzym phytaza được tìm thấy ở các loại hạt và phần hoa, ngoài ra chúng còn được tổng hợp bởi một số loại vi sinh vật như: *Aspergillus niger*, *Arobacter aerogenes*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus subtilis natto*, *Escherichia coli*. Trong bài viết này chúng tôi đề cập đến việc phân lập và tuyển chọn các chủng vi khuẩn và nấm có khả năng sinh phytaza từ đất và phân của động vật.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu: (+) 100 mẫu đất, 25 mẫu mùn từ các tỉnh Hà Tây, Hưng Yên 50 mẫu phân gà nuôi theo phương pháp công nghiệp, 25 mẫu đất gần chuồng trâu bò từ Hoài Đức, Hà Nội.

Môi trường để phân lập vi sinh vật: MT1 (g/l): D-glucosa 15; phytat canxi 5; NH_4NO_3 5; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,5; KCl 0,5; FeSO_4 0,01; $\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,1; agar 15. Môi trường này được sử dụng để sàng lọc các vi khuẩn có khả năng sinh phytaza. MT2 (g/l): Bột ngô 25; Glucosa 30; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,5; KCl 0,5; FeSO_4 0,1; NaNO_3 8,6; K_2HPO_4 0,2; Phytat canxi 5; agar 15 được sử dụng để sàng lọc các nấm mốc có khả năng sinh phytaza.

Phương pháp phân lập vi sinh vật sinh phytaza theo phương pháp của bộ môn vi sinh, Viện CNSTH.

Phương pháp phân loại các vi khuẩn và các nấm mốc sinh phytaza: (+) Phân loại vi khuẩn theo khoá phân loại của Bergey. (+) Phân loại nấm mốc *Aspergillus* theo khoá phân loại của Raper và Fennell.

Phương pháp xác định hoạt tính enzym phytaza theo phương pháp của Chu et al.

II. Kết quả và thảo luận

Phân lập các chủng vi sinh vật sinh enzym phytaza: Từ 125 mẫu đất, 25 mẫu đất gần chuồng trâu bò và 50 mẫu phân gà thu được ở các tỉnh Hưng Yên, Hà Tây chúng tôi đã tiến hành phân lập các vi sinh vật sinh enzym phytaza trên môi trường chọn lọc cho nấm mốc và vi khuẩn. Khả năng sinh enzym phytaza của các vi sinh vật được đánh giá gián tiếp bằng đường kính vòng phân giải phytat canxi. Kết quả ở bảng 1 cho thấy, 42 chủng vi khuẩn phân lập được có khả năng sinh enzym phytaza và 67 chủng nấm mốc có khả năng sinh enzym phytaza từ các mẫu nói trên. Số lượng nấm mốc và vi khuẩn có khả năng sinh phytaza tồn tại trong đất là lớn nhất, tiếp theo là tồn tại trong phân gà. Trong số 42 chủng vi khuẩn có khả năng sinh enzym phytaza phân lập được chỉ có 6 chủng vi khuẩn cho vòng phân giải phytat canxi > 0,5cm. Trong tổng số 67 chủng nấm mốc phân lập được có 11 chủng nấm mốc cho vòng phân giải phytat canxi > 0,5cm.

Dựa vào kết quả trên chúng tôi đã sử dụng 11 chủng nấm mốc và 6 chủng vi khuẩn để tiến hành xác định hoạt độ enzym theo phương pháp của Chu et al.

Tuyển chọn các chủng vi khuẩn và nấm mốc sinh enzym phytaza: Chúng tôi tiến hành tuyển chọn các

BẢNG 1. Khả năng sản sinh enzym phytaza của các vi sinh vật phân lập từ đất và phân động vật

Số mẫu Nguồn gốc phân lập		Vi khuẩn			Nấm mốc		
		Đường kính vòng phân giải phytat canxi (cm)			Đường kính vòng phân giải phytat canxi (cm)		
		>0,2	>0,5	>1	>0,2	>0,5	>1
25	Đất gần chuồng trâu bò	4	1	0	3	0	0
50	Phân gà	8	1	0	14	4	2
100	Đất	20	3	1	27	3	1
25	Mùn	4	0	0	12	1	0
Tổng số vi sinh vật		36	5	1	56	8	3
		42			67		

(*) Viện Công nghệ sau thu hoạch.

chúng vi khuẩn và nấm sinh enzym phytaza bằng việc xác định hoạt độ enzym phytaza do các chủng vi khuẩn và nấm mốc trên sinh ra.

Kết quả bảng 2 cho thấy, trong 6 chủng vi khuẩn trên, chủng L56 phân lập từ đất cho hoạt tính phytaza cao nhất đạt 15 FYT/ml, gấp từ 2 - 4 lần so với các chủng vi khuẩn khác.

Kết quả ở bảng 3 cho thấy, trong 11 chủng nấm có khả năng sinh phytaza được phân lập ở trên có 2 chủng MP2 và MP7 cho hoạt tính phytaza cao hơn các chủng nấm khác. Hoạt độ enzym do chủng nấm MP2 sinh ra là 12 FYT/ml và chủng nấm MP7 đạt 16FYT/ml.

Điều đáng nói ở đây là cả hai chủng nấm MP2 và MP7 đều được phân lập trên phân gà. Kết quả trên cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả Mikio Shimizu, Seong Jun Joon cho rằng các động vật ruột đơn trong đó có gà đã không chuyển hoá hết được lượng axit phytic trong thức ăn và lượng axit phytic này cùng các muối của nó đã ra ngoài theo phân. Do vậy phân gà có thể là nơi thích hợp cho nấm sinh enzym thủy phân axit phytic tồn tại.

Nghiên cứu một số đặc điểm phân loại của các nấm mốc và vi khuẩn có khả năng sinh enzym phytaza cao.

Phân loại các chủng nấm mốc MP2, MP7: Khuẩn lạc trên môi trường Czapek sau 8-10 ngày nuôi cấy ở nhiệt độ phòng (25- 26°C) có đường kính 2,5 - 3 cm khuẩn lạc có màu đen, khuẩn lạc gồm nhiều sợi nấm bện lại, khối conidi có hình cầu hoặc hình tia, cuống bào tử ngắn dài từ 1,5-3mm. Bọng đỉnh giả hình cầu hoặc gần cầu, có đường kính từ 45 - 75µm, có hai hàng thể bình. Bào tử hình cầu, đường kính từ 4-5µm. Dựa vào các đặc điểm trên đây chủng MP2 và MP7 được xác định là *Aspergillus niger* theo khoá phân loại của Raper và Fennell.

Phân loại chủng vi khuẩn L56: Gram dương, hình que (0,5- 1 µm), có khả năng sinh bào tử, lên men đường manitol (+), phản ứng Methyl Red-Voges Proskauer (-) Phản ứng catalaza (+), có khả năng di động.

Dựa vào các đặc điểm về hình thái và đặc điểm sinh vật hoá học của chủng vi khuẩn L56 và đối chiếu với khoá phân loại của Bergey, chúng tôi nhận thấy chủng này có nhiều đặc điểm của họ *Bacillaceae*.

III. Kết luận

(+) Từ 200 mẫu nghiên cứu, chúng tôi đã phân lập được 67 chủng nấm mốc và 42 chủng vi khuẩn có khả năng sinh enzym phytaza trong đó có 2 chủng nấm mốc có ký hiệu MP2 và MP7 cho hoạt tính phytaza cao nhất, đạt 12FYT/ml và 16FYT/ml theo thứ tự. Một chủng vi khuẩn với ký hiệu L56 cho hoạt tính phytaza cao, đạt 15 FYT/ml. (+) Đã xác định được tên của các chủng nấm mốc MP2 và MP7 có khả năng sinh enzym phytaza cao là *A.niger* và chủng vi khuẩn L56 thuộc họ *Bacillaceae*.

Isolation and Screening of Microorganisms producing of extracellular phytase from soil and animal faeces

(Summary)

32 bacteria and mold isolates were isolated from soil samples and chicken faeces. These isolates were tested for their phytase productivity. We obtained 2 mold strains having high phytase activity.

The two mold isolates MP2, MP7 produced phytase at the level of 12FYT/ml and 16FYT/ml, respectively, the bacterial isolate L56 having phytase activity of 15FYT/ml.

We have identified two mold isolates MP2 and MP7 as an *Aspergillus niger*. The study on morphological and biochemical characteristics revealed that this isolates was closely related with *Bacillaceae* family.♦

BẢNG 2. Kết quả tuyển chọn bằng việc xác định hoạt tính phytaza của các chủng vi khuẩn phân lập được

TT	Tên chủng vi khuẩn phân lập	Nguồn phân lập	Hoạt tính phytaza (FYT/ml)
1	FC1	Đất	6,3
2	FC2	Đất	7,5
3	FC3	Đất gần chuồng trâu bò	3,7
4	FC4	Phân gà	5,1
5	L56	Đất	15
6	L58	Đất	4,2

BẢNG 3. Kết quả tuyển chọn bằng việc xác định hoạt tính phytaza của các chủng nấm mốc phân lập được

TT	Tên chủng nấm mốc phân lập	Nguồn phân lập	Hoạt tính phytaza (FYT/ml)
-	MP1	Mùn	1,3
-	MP2	Đất	12,0
-	MP6	Phân gà	1,1
-	MP7	Phân gà	16,0
-	MP19	Phân gà	2,7
-	MP24	Phân gà	2,5
-	MP31	Phân gà	6,0
-	MP35	Đất	2,1
-	MP42	Phân gà	0,7
-	MP47	Đất	7,3
-	MP50	Đất	2,5

ĐA DẠNG GIỐNG LÚA

VỚI CÁC XEM XÉT KINH TẾ CỦA BẢO TỒN TRÊN ĐỒNG RUỘNG

TRƯƠNG VĂN TUYẾN và CTV

I. Đặt vấn đề

Tỉnh Thừa Thiên Huế có diện tích lúa tương đối lớn và là sinh kế của gần 80% dân số. Bên cạnh việc chuyển đổi thay thế giống địa phương, cũng cần giúp nông dân thấy rõ lợi ích của việc bảo tồn những giống này trên đồng ruộng để tăng khả năng lựa chọn khi đưa ra quyết định sản xuất. Cải tiến kỹ thuật canh tác giống lúa địa phương là rất cần thiết. Như vậy, họ vẫn duy trì được sản xuất có hiệu quả và góp phần bảo tồn đa dạng di truyền. Để góp phần tìm ra giải pháp bảo tồn tính đa dạng di truyền của cây lúa ở vùng sinh thái đất cát ven biển và nâng cao hiệu quả sản xuất trong việc sử dụng các giống lúa địa phương, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Đa dạng giống lúa với khía cạnh về kinh tế của bảo tồn trên đồng ruộng tại vùng đất cát ven biển Thừa Thiên Huế", với mục đích: (+) Đánh giá sự thay đổi về đa dạng lúa vùng ven biển Phú Đa và vùng Quảng Thái trong giai đoạn 1996 đến 2002. (+) Tìm hiểu hiệu quả kinh tế của việc sản xuất giống lúa địa phương so với giống lúa mới và áp dụng phương pháp đánh giá hiệu quả sản xuất lúa có sự tham gia của người dân.

II. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên cứu có sự tham gia của người nông dân, chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn những người thạo tin và nhóm nông cốt. Tiến hành họp dân trong thôn với thành phần gồm: Nhóm cán bộ nghiên cứu,

cán bộ chủ chốt của thôn và một số nông dân đại diện. Trong cuộc họp dân, mục đích, nội dung nghiên cứu được làm rõ để cộng đồng lựa chọn những nông dân tham gia và họ được hướng dẫn quy trình sản xuất, cách thức theo dõi và thu thập số liệu. Số liệu về đa dạng giống lúa được thu thập ở 2 thời điểm khác nhau là 1996 và 2001 trên cùng nông hộ. Số liệu hạch toán kinh tế sản xuất lúa được khảo sát năm 2002. Sử dụng phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc kết hợp phỏng vấn và thảo luận. Chúng tôi sử dụng chỉ số đa dạng Simpson (VDI) để đánh giá mức độ phong phú về số giống và dung lượng cá thể. Số lượng giống càng nhiều, diện tích đồng đều thì trình độ đa dạng cao. Giá trị của VDI thay đổi từ 0-1, được tính bằng công thức sau:

$$VDI = 1 - \sum_{j=1}^n (a_j/A)^2$$
 Trong đó: a_j = Diện tích giống jth; A = Tổng diện tích lúa $j=1$.

III. Kết quả và thảo luận

1. Thay đổi đa dạng giống lúa ở cấp cộng đồng.
Sự thay đổi số lượng, phân bố các giống, và chỉ số Simpson (VDI) từ 1996-2001 trình bày ở bảng 1 cho thấy:

Số giống lúa: Sự thay đổi số lượng giống lúa ở 2 vùng nghiên cứu là khác nhau trong cả 2 vụ lúa. Trong vụ đông xuân, số lượng giống mới không thay đổi trong cả 2 vùng nghiên cứu (Quảng Thái có 8 giống, Phú Đa có 12 giống) từ 1996-2001. Tuy nhiên, số lượng giống địa

BẢNG 1. Sự thay đổi số giống và chỉ số đa dạng Simpson ở cấp cộng đồng các vụ lúa

Chỉ tiêu	Quảng Thái		Phú Đa	
	1996	2001	1996	2001
Vụ đông xuân				
Số giống mới	8	8	12	12
Số giống địa phương	7	5	11	7
Chỉ số đa dạng Simpson	0,85	0,50	0,79	0,65
Vụ hè thu				
Số giống mới	16	5	7	4
Số giống địa phương	2	1	7	0
Chỉ số đa dạng Simpson	0,58	0,53	0,82	0,41

BẢNG 2. Sự thay đổi số giống và diện tích các giống lúa ở cấp nông hộ

Chỉ tiêu	Quảng Thái (n=41)		Phú Đa (n=40)	
	1996	2001	1996	2001
Số giống mới ĐX trung bình/hộ	0,8	1,5*	0,7	1,9*
Số giống địa phương ĐX trung bình/hộ	2,2	0,7*	1,9	0,3*
Tổng diện tích lúa ĐX (m ² /hộ)	5183	5291 ^{ns}	4525	3737*
Tỉ lệ diện tích lúa địa phương ĐX	76,6	20,4*	81,6	8,2*
Số giống mới HT trung bình/hộ	1,6	1,1*	0,8	1,0 ^{ns}
Số giống địa phương HT trung bình/hộ	1,0	0,9 ^{ns}	0,4	0,0*
Tổng diện tích lúa HT (m ² /hộ)	5584	6300 ^{ns}	484	432 ^{ns}
Tỉ lệ diện tích lúa địa phương HT	63,6	53,6 ^{ns}	16,8	0,0*

Ghi chú: ns = không có ý nghĩa ; * = có ý nghĩa ở mức 0,05

phương giảm ở cả 2 vùng nghiên cứu (từ 7 xuống 5 ở Quảng Thái, 11 xuống 7 ở Phú Đa). Ở vụ hè thu, không chỉ các giống địa phương mà cả các giống lúa mới đều giảm. Số lượng giống mới trong vụ hè thu từ 16 giảm xuống 5 ở Quảng Thái, và từ 7 giảm xuống 4 ở Phú Đa. Số lượng giống địa phương trong vụ hè thu giảm từ 2 xuống 1 ở Quảng Thái. Số lượng giống địa phương không còn được trồng ở Phú Đa trong vụ hè thu 2001 (7-0).

Chỉ số đa dạng Simpson (VDI): Năm 1996, giá trị VDI khá cao cả 2 vụ lúa ở cả 2 vùng nghiên cứu (0,85-0,79 vụ đông xuân và 0,58-0,82 vụ hè thu). Tuy nhiên, VDI giảm ở cả 2 vùng nghiên cứu năm 2001. Ở Quảng Thái VDI giảm mạnh trong vụ đông xuân (0,85 năm 1996, 0,5 năm 2001) và giảm nhẹ trong vụ hè thu (0,58 năm 1996, 0,53 năm 2001). Điều này chỉ ra sự duy trì sự đa dạng lúa trong vụ hè thu ở Quảng Thái tốt hơn. Ở Phú Đa VDI giảm trong cả 2 vụ, nhưng giảm nhiều hơn trong vụ hè thu (0,79 - 0,65 vụ đông xuân và 0,82 - 0,41 vụ hè thu). Điều này cho thấy sự thay đổi giá trị VDI phù hợp với sự thay đổi về số lượng giống cũng như sự phong phú các giống lúa. Sự thay đổi số giống lúa địa phương là do trận lụt lịch sử năm 1999 gây mất giống, do vậy phải thay thế bằng các giống mới.

2. Thay đổi về đa dạng giống lúa ở cấp nông hộ.

Sự đa dạng giống lúa trong nghiên cứu này gồm số giống lúa và sự phong phú về quần thể thể hiện qua diện tích. Trong vụ đông xuân, số lượng giống lúa mới ở cấp hộ tăng đáng kể trong cả 2 vùng nghiên cứu (từ 0,8 tăng lên 1,5 ở Quảng Thái và 0,7 tăng lên 1,9 ở Phú Đa). Tuy nhiên, số lượng giống mới giảm có ý nghĩa ở Quảng Thái (từ 1,6 năm 1996 giảm xuống 1,1 năm 2001) trong vụ hè thu, nhưng ở Phú Đa thì tăng nhẹ (0,8 năm 1996 tăng lên 1,0 năm 2001). Đối với giống địa phương vụ đông

xuân, số lượng giống ở cấp nông hộ giảm đáng kể cả 2 vùng nghiên cứu (từ 2,2 giảm xuống 0,7 ở Quảng Thái, và 1,9 xuống 0,3 ở Phú Đa). Trong vụ hè thu, số lượng giống địa phương cũng giảm nhưng không có ý nghĩa ở Quảng Thái.

Về diện tích đông xuân, sự thay đổi diện tích trồng lúa ở cấp hộ không có ý nghĩa từ năm 1996-2001 ở Quảng Thái (5183m² năm 1996, 5291m² năm 2001), nhưng giảm có ý nghĩa ở Phú Đa (4525m² năm 1996 giảm xuống 3737m² năm 2001). Tỉ lệ diện tích lúa địa phương giảm đáng kể ở cả 2 vùng nghiên cứu (từ 76,6 xuống 20,4% ở Quảng Thái và 81,6 xuống 8,2% ở Phú Đa) trong vụ đông xuân. Điều này cho thấy sự mở rộng diện tích trồng giống lúa mới đã thay thế diện tích lúa địa phương. Trong vụ hè thu, diện tích giống lúa mới thay thế hoàn toàn lúa địa phương. Sự thay đổi tỷ lệ diện tích lúa địa phương ở Quảng Thái là không có ý nghĩa. Tỷ lệ diện tích lúa địa phương là 63,6% năm 1996 và 53,6% năm 2001. Quan sát đồng ruộng chúng tôi nhận thấy nông dân vùng này có nhiều diện tích ruộng nước sâu quanh phá Tam Giang, do vậy, chủ yếu cấy giống lúa địa phương cao cây chuyển sang vụ hè thu khi độ sâu của nước giảm mới gieo cấy giống lúa mới. Điều này giúp duy trì tỷ lệ diện tích giống lúa địa phương trong vùng.

3. Hiệu quả kinh tế trồng giống địa phương so với giống mới. Khía cạnh kinh tế giữa trồng giống mới và giống địa phương của nông hộ được trình bày ở bảng 3. Khi gieo cấy các giống lúa mới người dân đầu tư các loại phân hóa học nhiều hơn so với giống địa phương. Lượng phân bón hóa học các loại đầu tư trồng giống lúa mới (28,4kgNPK/sào) cao gấp 1,5 lần so với giống địa phương (19,7kgNPK/sào).

Giống mới với chế độ đầu tư phân bón cao là điều

BẢNG 3. So sánh hiệu quả trồng giống cũ và giống mới

Chỉ tiêu	Giống cũ (Chùm dàu)	Giống mới (Khang dân)
Hạt giống (đồng/sào)	7.968	15.129
Phân bón (đồng/sào)	36.742	59.500
Thuốc BVTV (đồng/sào)	0	15.433
Thuê công (đồng/sào)	38.980	51.129
Thủy lợi phí (đồng/sào)	22.200	31.900
Tổng chi phí (đồng/sào)	105.890	173.091
Tổng thu (đồng/sào)	197.200	340.000
Thu nhập (đồng/sào)	91.310	166.909
Lao động (công /sào)	5	4

kiện để sâu bệnh phát triển. Vì vậy, khi sản xuất giống lúa mới các hộ đều phải phun thuốc bảo vệ thực vật (0,066kg/sào) nhưng với các giống lúa địa phương không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Tuy năng suất bình quân của giống địa phương (116kg/sào) thấp hơn so với giống mới (200kg/sào). Xét về hiệu quả kinh tế thì trồng giống mới cho thu nhập cao hơn so với trồng giống lúa địa phương (340.000đ/sào của giống mới so với 197.200đ/sào giống địa phương). Trong nghiên cứu này tác động môi trường của phân bón và thuốc BVTV chưa được hạch toán trong chi phí.

IV. Kết luận và Đề nghị

Tại các vùng nghiên cứu ở cấp cộng đồng, các giống lúa mới số lượng không thay đổi trong vụ đông xuân nhưng giảm mạnh trong vụ hè thu. Trong lúc đó số lượng giống lúa địa phương giảm cả trong vụ đông xuân và hè thu. Về mức độ đa dạng, chỉ số Simpson giảm ở Phú Đa, VDI giảm nhiều ở cả trong vụ đông xuân và hè thu, ở Quảng Thái VDI chỉ giảm trong vụ đông xuân.

Ở cấp nông hộ, số lượng giống lúa mới tăng lên ở cả 2 vùng nghiên cứu trong vụ đông xuân. Số lượng giống lúa địa phương giảm ở cả 2 vùng nghiên cứu trong vụ đông xuân, còn ở vụ hè thu số lượng giống không giảm ở Quảng Thái, nhưng ở Phú Đa thì giống địa phương bị thay thế hoàn toàn bởi giống mới. Diện tích cấy giống lúa địa phương giảm đáng kể so với giống lúa mới trong vụ đông xuân ở cả 2 vùng nghiên cứu. Khi trồng các giống lúa mới, nông dân thường đầu tư các loại phân hóa học, thuốc BVTV nhiều hơn so với giống địa phương. Trồng giống lúa mới cho thu nhập cao hơn so với trồng giống lúa địa phương nhưng mức đầu tư cao gần gấp 2 lần so với giống địa phương. Chỉ nên thay thế giống địa phương bằng giống lúa mới khi điều kiện thủy lợi được bảo đảm.

Kết quả nghiên cứu trên làm cơ sở cho 3 đề xuất: (1) cần hỗ trợ một phần kinh phí vật tư cho nông dân sản xuất giống địa phương để thực hiện bảo tồn trên đồng ruộng; (2) nghiên cứu xác định chỉ tiêu kinh tế tác động môi trường của phân bón và thuốc BVTV khi trồng giống lúa mới; (3) nghiên cứu giải pháp gia tăng giá trị sản xuất đối với một số giống địa phương nhằm hỗ trợ thực hiện các dự án bảo tồn trên đồng ruộng.

Rice diversity and economic considerations for on-farm conservation

(Summary)

This paper presents results from on-farm conservation researches in coastal sandy areas, Central Vietnam (1996-2002). It showed that farmers still maintained a diverse set of rice varieties. A number of rice traditional varieties are maintained on-farm in Quang Thai and Phu Da for both growing rice seasons, the winter-spring and the summer rice. However, decrease was found in rice diversity, especially the number of rice traditional varieties (TV) at community landscape and at household level. The rice diversity in terms of traditional varieties in Phu Da (a more integrated location) decreased faster than that in Quang Thai (quite remote area). Among the most influencing factors was the low productivity and economic returns of rice TV production. An economic comparison between the rice TV and MV production in the region indicated that the gross and net returns from rice MV production were higher than that from TV without accounting environmental costs of chemical application and farm investigation for irrigation, which was much higher for MV. The research findings serve to make recommendations on economic supports to farmers who maintain the rice traditional varieties. The follow up researches should deal with the economic valuation of the impact on fertilizers and pesticide use for rice modern varieties. ♦

ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG THỨC PHÂN BÓN ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG GẠO NÀNG THƠM CHỢ ĐÀO

ĐỖ KHẮC THỊNH, PHẠM ĐỨC TUẤN, TRƯƠNG THỊ HOÀI NAM,
NGUYỄN HƯƠNG

GIỐNG lúa Nàng Thơm Chợ Đào (NTCD), đã được canh tác lâu đời ở Long An và một số tỉnh ĐBSCL. Năng suất và chất lượng lúa gạo phụ thuộc vào yếu tố môi trường và các biện pháp kỹ thuật canh tác, trong đó có yếu tố phân bón. Trong thời gian qua nhiều nông dân sử dụng phân bón cho lúa NTCD với liều lượng cao và mất cân đối. Trong sản xuất lúa, phân đạm thường bị lạm dụng, phân lân ít được sử dụng và gần như phân kali, phân hữu cơ và vi lượng không được chú ý. Ứng dụng công thức bón phân hợp lý, góp phần tiết kiệm chi phí, giảm ô nhiễm môi trường do sử dụng nhiều phân hoá học, đồng thời gia tăng năng suất và chất lượng lúa thơm, nhằm nâng cao thu nhập cho người sản xuất là việc làm rất có ý nghĩa.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm gồm 13 công thức phân bón N- P₂O₅-K₂O kg/ha được tiến hành trong 2 năm tại Cần Đước, Long An: (1) 0-0-0, (2) 60-0-0, (3) 60-45-0, (4) 60-0-30, (5) 0-45-30, (6) 60-45-30, (7) 90-45-30, (8) 30-45-30, (9)

60-30-30, (10) 60-60-30, (11) 60-45-60, (12) 60- 45-30 + 400kg phân hữu cơ khoáng Bình Điền II (HC) và (13) 60-45- 30 + vi lượng Komix (VL). Diện tích ô = 30m², 4 lần nhắc lại. Thí nghiệm có hệ thống tưới tiêu độc lập cho từng ô. Các chỉ tiêu theo dõi

và đánh giá theo phương pháp của IRRI, 1996, đánh giá độ thơm của lá lúa theo phương pháp Sood và Siddiq 1978. Đất thí nghiệm có thành phần sét khá, hơi chua pH (H₂O) = 5,03; thành phần hữu cơ khá (C = 3,62%), hàm lượng sắt và nhôm tổng số khá, địa hình trung bình, hàm lượng N, P, K trong đất thuộc loại khá. Đây là loại đất đại diện cho vùng chuyên canh lúa mùa bị nhiễm mặn nhẹ.

Giống lúa NTCD thuần chủng được dùng làm thí nghiệm, cấy 1 dảnh/khóm, khoảng cách cấy 25 x 25cm, thời vụ và các biện pháp canh tác khác tương tự như của người dân địa phương.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến năng suất lúa (bảng 1). Thí nghiệm năm 1998, Có 4 công thức bón phân có sự khác biệt có ý nghĩa với đối chứng 1(0-0-0) gồm: 60-45-30; 60-45-60; 60-45- 30 + HC và 60-45-30 + VL. Năm 1999, 2 công thức bón phân

BẢNG 1. Ảnh hưởng của các liều lượng phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất trên giống Nàng Thơm Chợ Đào, Mùa 1998 và 1999, Cần Đước, LA

TT	Nghiệm thức N-P ₂ O ₅ -K ₂ O (kg/ha)	Bông/khóm		H.chắc/bông		TL.lép(%)		M.1000 (g)		NS. (T/ha)	
		98	99	98	99	98	99	98	99	98	99
1	0-0-0 (Đ/C1)	6,87	7,62	96	94	13	10	21,8	22,0	2,21	2,30
2	60-0-0	7,68	8,06	107	102	13	12	22,4	23,1	2,50	2,38
3	60-45-0	8,68	8,50	102	100	13	10	22,3	22,9	2,44	2,55
4	60-0-30	7,81	8,43	107	103	12	12	22,4	23,0	2,36	2,35
5	0-45-30	8,12	8,12	103	107	13	10	22,3	22,1	2,38	2,33
6	60-45-30(Đ/C2)	7,68	7,75	107	102	12	11	22,4	23,2	2,53	2,48
7	90-45-30	8,68	7,93	102	108	12	13	22,3	23,0	2,44	2,45
8	30-45-30	7,81	8,00	107	102	12	9	22,4	23,1	2,36	2,53
9	60-30-30	8,25	8,12	104	105	11	12	22,4	23,0	2,31	2,50
10	60-60-30	8,06	8,56	102	105	12	7	22,6	22,3	2,36	2,55
11	60-45-60	9,69	8,31	102	101	11	9	22,8	23,0	2,54	2,58
12	60-45-30 + HC	8,81	8,62	110	106	12	7	22,7	23,1	2,55	2,62
13	60-45-30 + VL	8,81	8,31	101	108	12	11	22,7	23,0	2,55	2,63
	CV (%)	11,56	12,78	10,28	9,87	16,24	27,10	2,87	3,19	8,54	8,66
	LSD _{0,05}	1,37	1,52	15,37	14,58	2,86	4,00	0,92	1,04	0,30	0,31

Ghi chú: HC: Phân hữu cơ Bình Điền II 400kg/ha, VL: Chế phẩm vi lượng Komix phun lá.

(*) Chuyên mục "Mô hình" có sự phối hợp của Trung tâm Khuyến nông TW (Cục Khuyến nông - Khuyến lâm).

HC và VL có sự khác biệt có ý nghĩa so với công thức đối chứng không bón phân. Như vậy, kết quả nghiên cứu qua 2 năm cho thấy NTCD phù hợp với lượng phân bón thấp, nhưng các công thức được bón phân hữu cơ Bình Điền II và bổ sung vi lượng có năng suất cao có ý nghĩa so với đối chứng và ổn định hơn so với những công thức bón phân vô cơ đơn thuần.

2. Ảnh hưởng của các công thức phân bón đến phẩm chất lúa thơm. Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy, giữa các công thức bón phân khác nhau chưa có sự khác biệt về kích thước hạt gạo, nhưng có sự khác nhau rõ về tỷ lệ gạo trắng và tỷ lệ gạo nguyên. Các công thức được bón PK đầy đủ có tỷ lệ gạo nguyên và gạo trắng cao. Công thức không bón phân (0-0-0), bón N quá cao (90N) hoặc chỉ bón N đơn độc có tỷ lệ gạo nguyên thấp nhất là 41,05, 37,25 và 42,00% theo tuần tự. 2 công thức: 0-0-0 (không bón phân), 0-45-30 (bón đủ PK, không bón N), gạo có màu trắng trong. Trong thực tế sản xuất gạo NTCD có màu trắng và đục giữa, người dân gọi là "hạt lựu" được ưa chuộng hơn tại thị trường nội địa vì có cơm mềm, xốp hơn gạo trong.

Có sự tương quan thuận không chặt ($R^2 = 0,38$) giữa độ thơm của cơm và lá lúa, mức độ thơm của cơm và lá lúa không hoàn toàn tương ứng. Cơm gạo ở các công thức 60-0-30, 0-0-0 và 90-45-30 có mùi thơm ít nhất, có thể do không bón phân hoặc do bất cân bằng dinh dưỡng (không K và quá nhiều N) đều có ảnh hưởng tiêu cực đối với mùi thơm của lúa NTCD.

Các công thức được bổ sung thêm phân hữu cơ, hoặc vi lượng và bón nhiều đạm, lá có mùi thơm nhất. Các công thức bón thiếu và không cân đối NPK lá thường có mùi ít thơm hơn so với công thức bón NPK đầy đủ. Nhưng khi bón dư đạm (90N) lá lúa có mùi thơm hơn, nhưng mùi thơm của cơm bị giảm.

Tất cả các công thức có bón phân đều có độ mềm cơm tốt với cấp 2,0 -2,5 (cơm mềm, dẻo), độ ngọt cơm bình thường, nhưng công thức hoàn toàn không bón phân cơm có vị nhạt và độ bóng kém hơn. Hàm lượng protein cao nhất ở công thức bón 90N, công thức bón thêm phân HC Bình Điền II và bổ sung thêm vi lượng cao hơn các công thức còn lại. Hàm lượng amylose giữa các công thức không

có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT LUẬN

Lúa NTCD được bón phân cân đối NPK có tỷ lệ gạo nguyên cao, cơm mềm và độ bóng cơm tốt. Đặc biệt các công thức có bón thêm phân HC Bình Điền II và phân vi lượng đạt năng suất cao và gạo, cơm có mùi thơm tốt và ổn định. Bón N liều lượng cao đến 90N, năng suất không tăng và tuy hàm lượng protein thô trong gạo tăng nhưng các chỉ tiêu khác về chất lượng gạo bị giảm. Công thức phân bón phù hợp cho lúa NTCD: 50-60N + 30-45 P_2O_5 + 30 K_2O kg/ha và 50-60N + 30-45 P_2O_5 + 30 K_2O kg/ha + 400kg HC Bình Điền II, hoặc bổ sung thêm VL tổng hợp.

Influence of fertilization formulas to grain yield and quality of Nang Thom Cho Dao, a local aromatic rice variety

(Summary)

The trial possessing 13 formulas of fertilization applied for Nang Thom Cho Dao, a popularly local aromatic variety for 2 years. The results showed that balanced NPK fertilizer formulas and supplementary organic matter and complex micro elements produced high yield and stability quality in higher head rice percentage, aroma and cooked rice quality. Suitable fertilization formulas to be recommended for NTCD variety as 50-60 N + 30-45 P_2O_5 + 30 K_2O or this NPK formula added 400kg organic fertilizers Binh Dien II or supplemented complex micro elements. ♦

BẢNG 2. Ảnh hưởng của công thức phân bón đối với một số chỉ tiêu phẩm chất cơm, gạo Nàng Thơm Chợ Đào

TT	Nghiệm thức $N-P_2O_5-K_2O$ (kg/ha)	Màu hạt gạo	T. lệ bạc bụng (%)	Hạt đục giữa (%)	Độ hoá kiểm (cấp)	Mùi thơm		Độ mềm cơm (cấp)	Độ ngọt cơm
						Cơm (cấp)	Lá lúa (cấp)		
1	0-0-0	Trong	5,5	27,5	6,0	1,25	1,44	2,0	Nhạt
2	60-0-0	Đục	5,0	26,0	6,5	1,50	1,66	2,0	BT
3	60-45-0	Mờ	3,5	19,5	6,5	1,75	2,00	2,5	BT
4	60-0-30	Mờ	6,0	24,0	6,0	1,00	1,44	2,5	BT
5	0-45-30	Trong	3,0	16,0	6,5	2,00	1,66	2,5	BT
6	60-45-30	Mờ	5,0	23,5	6,5	1,75	2,00	2,5	BT
7	90-45-30	Mờ	5,5	19,0	6,5	1,25	2,55	2,5	BT
8	30-45-30	Mờ	4,5	27,0	6,5	2,00	2,00	2,5	BT
9	60-30-30	Mờ	3,5	25,0	6,5	1,75	2,44	2,5	BT
10	60-60-30	Mờ	5,0	30,5	6,5	2,00	1,77	2,0	BT
11	60-45-60	Đục	5,0	27,5	6,5	1,50	2,00	2,0	BT
12	60-45-30 + HC	Đục	4,0	25,0	7,0	2,00	2,55	2,0	BT
13	60-45-30 + VL	Mờ	4,5	21,0	6,5	2,00	2,55	2,0	BT
	CV (%)				26,2	19,2	25,47		

Ghi chú: BT: Bình thường.

KẾT QUẢ CHỌN TẠO MỘT SỐ GIỐNG HOA HỒNG (ROSE) NHẬP NỘI TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

ĐẶNG VĂN ĐÔNG, NGUYỄN XUÂN LINH*,
BUI THỊ HỒNG, NGUYỄN VĂN TỈNH

phòng trừ sâu bệnh trên các giống thí nghiệm là đồng nhất như nhau.

III. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

1. Tình hình sinh trưởng phát triển

I. Đặt vấn đề

Cây hoa hồng có tên khoa học là *Rosa indica*, được trồng phổ biến và rộng rãi ở hầu khắp các nước trên thế giới. Đây là loại hoa có nhu cầu sử dụng rất cao, được ưa chuộng trong các dịp lễ hội lớn cũng như những lúc thường nhật. Hiện nay, công nghệ trồng hoa hồng ở một số nước như: Pháp, Hà Lan, Đài Loan, Trung Quốc... đã đạt đến trình độ rất cao, trong đó công tác giống luôn được quan tâm hàng đầu. Ở Việt Nam, mặc dù có những vùng sản xuất hoa hồng với diện tích lớn hàng trăm hecta nhưng những bông hoa đạt tiêu chuẩn chất lượng xuất khẩu theo quy định thì còn rất ít. Một trong những nguyên nhân chính là do bộ giống cũ và không được tuyển chọn, bên cạnh đó việc nhân giống vô tính nhiều lần đã phần nào làm bộ giống hồng hiện nay bị thoái hóa dẫn đến chất lượng hoa kém.

Để góp phần khắc phục bất cập trên, từ năm 2002 Viện Nghiên cứu Rau quả đã nhập nội một số giống hồng từ Trung Quốc và tiến hành nghiên cứu khảo nghiệm tại Gia Lâm-Hà Nội và một số điểm ở đồng bằng sông Hồng nhằm chọn ra những giống có ưu điểm như năng suất cao, màu sắc đẹp phù hợp với thị hiếu; có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện bất thuận và thích ứng với sinh thái vùng đồng bằng sông Hồng, tạo nguồn vật liệu phong phú phục vụ cho công tác chọn tạo giống.

II. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm tiến hành nghiên cứu trên 11 giống hồng nhập nội từ Trung Quốc là: VR1, VR2, VR3, VR4, VR5, VR6, VR7, VR8, VR9, VR10, VR11 so sánh với giống hồng đang trồng phổ biến hiện nay ở Việt Nam (giống đỏ Pháp - Đ/C).

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô giống là 50m².

Kỹ thuật trồng, chăm sóc,

của các giống hồng

a) **Tỷ lệ cây sống sau trồng:** Tỷ lệ cây sống sau trồng là một trong những yếu tố quan trọng đối với cây hoa hồng. Tỷ lệ cây sống cao, sẽ bảo đảm độ đồng đều của cây từ đó bảo đảm được năng suất hoa và độ đồng đều thu hoạch và giảm giá thành sản xuất.

Các kết quả nghiên cứu cho thấy, sau trồng 15 ngày tỷ lệ cây sống của phần lớn các giống hoa hồng nhập đều thấp hơn so với giống đối chứng, tuy nhiên ở một số giống như: VR2; VR4; VR6; VR10 thì tỷ lệ này khá cao xấp xỉ 90%, trong đó VR2 cao nhất (93%) tương đương với đối chứng. Các giống khác như: VR1; VR5; VR9; VR11 có tỷ lệ sống rất thấp (50 - 60%).

b) **Khả năng sinh trưởng phát triển của các giống hồng:** Tốc độ phát triển cành hoa hồng: Qua kết quả bảng 1 chúng tôi nhận thấy: Ở thời gian sau trồng khoảng 60 ngày tất cả các giống nhập nội đều có tốc độ phát triển cành hoa kém hơn giống đối chứng, nhưng càng về sau, các giống VR1, VR2, VR4, VR9 có tốc độ phát triển cành vượt trội hơn so với các giống khác và cao hơn giống đối chứng. Sau thời gian trồng 180 ngày, thì số cành ở giống VR6 là 8,2, VR2 là 8,9 cành, VR10 là 8,5

BẢNG 1. Tốc độ phát triển số lượng cành của các giống hồng (ĐVT: Cành)

TG sau trồng (ngày)	60	90	120	150	180
Tên giống					
VR1	2,1	2,9	3,5	4,2	5,2
VR2	2,3	3,4	4,9	6,9	8,9
VR3	2,2	3,0	3,6	4,9	5,8
VR4	2,1	3,2	4,4	6,1	7,8
VR5	1,5	2,3	2,5	4,8	6,0
VR6	2,4	3,7	5,3	6,8	8,2
VR7	2,1	2,5	3,1	4,2	5,4
VR8	2,0	2,3	2,9	4,7	5,7
VR9	1,9	2,7	3,2	4,9	5,7
VR10	2,4	3,7	4,6	6,4	8,5
VR11	1,8	2,3	2,6	4,7	5,8
ĐC	3,1	4,3	5,0	6,8	8,1

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

MÔ HÌNH

BẢNG 2. Đặc điểm hình thái của các giống hồng

Chỉ tiêu Tên giống	CD TB cành (cm)	ĐKTB cành (cm)	ĐK hoa (cm)	Số cánh / hoa	Màu sắc hoa	Hương thơm	ĐD lá	Màu sắc thân	ĐD gai
VR1	55,5	0,4	3,9	30	Đỏ cờ	Ít thơm	Xanh nhạt, nhỏ, cong queo	Tím nhạt	Ít, to
VR2	75,4	0,7	4,8	36	Đỏ nhung tươi	Rất thơm	Xanh, nhỏ, cong queo	Xanh đậm	Nhiều, nhỏ
VR3	46,3	0,4	3,8	25	Đỏ cờ	Ít thơm	Xanh thâm, to, vừa, nhẵn	Xanh	Nhiều, to
VR4	71,2	0,6	4,2	28	Trắng viền đỏ	Thơm	Xanh đậm, to, vừa, nhẵn	Xanh nhạt	Vừa, to
VR5	43,7	0,5	3,9	25	Vàng viền đỏ	Ít thơm	Xanh đậm, nhỏ cong queo	Tím nhạt	Ít, to
VR6	73,8	0,9	4,4	32	Đỏ thâm	Rất thơm	Xanh tím, to, nhẵn, bóng	Tím	Vừa, to
VR7	56,4	0,3	3,9	28	Đỏ cờ	Ít thơm	Xanh thâm, to vừa, nhẵn	Tím nhạt	Nhiều, nhỏ
VR8	57,5	0,5	3,8	29	Phấn hồng	Thơm	Xanh, to vừa, nhẵn	Xanh	Nhiều, nhỏ
VR9	53,6	0,3	4,2	30	Hồng đen	Rất thơm	Xanh thâm, to, vừa, nhẵn	Tím đen	Vừa, ít
VR10	70,5	0,8	4,3	32	Đỏ nhung	Thơm	Xanh đậm, to, dày, nhẵn, bóng	Xanh tím	Nhiều, vừa
VR11	52,5	0,6	4,0	25	Cà rốt	Thơm	Xanh đậm to vừa, nhẵn	Xanh	Vừa, nhỏ
ĐC	68,2	0,6	4,3	30	Đỏ nhung	Ít thơm	Xanh, to, nhẵn	Xanh	Rất ít

cành còn ở một số giống VR5; VR1; VR8 là rất kém chỉ có từ 5-6 cành, thấp hơn hẳn so với đối chứng (8,1 cành).

c) Tốc độ phát triển chiều dài cành hoa: Kết quả nghiên cứu cho thấy: Sau trồng 45 ngày, tốc độ phát triển chiều dài cành hoa ở các giống VR2, VR4, VR6, VR10 mạnh hơn các giống khác; đặc biệt là 2 giống VR2, VR6 (75,4cm và 73,8cm) là mạnh nhất, lớn hơn cả giống đối chứng (68,2cm) (thời gian theo dõi ở đây là chu kỳ tính cho một cành hoa). Sau thời gian từ 30- 45 ngày, cành bắt đầu có nụ và nở hoa, lúc này các cành đạt chiều cao gần như tối đa, khi đó ở các giống VR2, VR4, VR6, VR10 có chiều cao từ 65-75 cm, còn ở các giống VR1, VR3, VR5, VR7, VR8, VR9, VR11 chỉ đạt 43-60 cm.

2. Đặc điểm hình thái của các giống hồng

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, ở một số giống như VR2, VR4, VR6, VR10 đều có chiều cao, đường kính thân lớn hơn hoặc bằng giống đối chứng, còn 2 giống có chiều cao trung bình là VR7 (56,7cm), VR8 (57,5cm) nhưng đường kính thân nhỏ và số cánh hoa ít, đồng thời hoa yếu, nhanh tàn. Nhất là ở các giống VR1, VR3, VR5, VR11, với chiều cao 46,3cm - 55,5cm không bảo đảm được yêu cầu về chất lượng của cây hoa. Trong các giống khảo nghiệm, VR2 có đường kính hoa lớn nhất (4,8cm), số cánh hoa nhiều nhất (36 cánh), chiều dài cành lớn nhất (75,4cm); hoa đỏ nhung tươi, rất thơm. Tiếp đến là giống VR6: Đường kính hoa: 4,4cm, số cánh hoa: 32,

BẢNG 3. Sản lượng hoa của các giống hồng

Tên giống	Số bông TB/cây/năm	Số lượng bông (ha/năm)
VR1	3,3	115.500
VR2	6,0	279.000
VR3	2,4	72.000
VR4	2,9	124.700
VR5	3,2	89.600
VR6	5,5	242.000
VR7	3,3	108.900
VR8	4,2	161.700
VR9	2,4	69.300
VR10	5,1	221.850
VR11	2,7	74.250
ĐC	3,6	167.400

chiều dài cành: 73,8cm, hoa màu đỏ thắm, rất thơm. Đây là hai giống có chất lượng hoa đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

3. Khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống hồng

Đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh của các giống hồng được thể hiện ở một số đối tượng chính như: Nhện đỏ, sâu xám, phấn trắng, gỉ sắt, đốm nâu, rệp xanh... Kết quả cho thấy, 4 giống VR2, VR4, VR6, VR10 có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, đặc biệt ở 2 giống VR2, VR6 có khả năng kháng gần như hoàn toàn đối với bệnh phấn trắng (là loại bệnh nguy hiểm với cây hoa hồng). Nhiễm nặng nhện đỏ có các giống: VR5, VR9, VR11, đ/c; sâu xám có: VR8, VR11; phấn trắng có VR8; gỉ sắt: VR9, đ/c, VR1; đốm nâu có: VR1, VR3, VR5, VR8, VR9, VR11; rệp xanh có: VR1, VR9.

4. Năng suất sản lượng hoa

Chúng tôi tiến hành phân cành hoa hồng theo 3 loại sau: Cành loại 1 có chiều dài đạt > 70 cm, đường kính cành > 0,6 cm; cành loại 2 có chiều dài từ 50 cm đến < 70cm, đường kính 0,4 đến < 0,6 cm; cành loại 3 là những cành < 50 cm và đường kính < 0,4 cm. Những cây có số cành đạt loại 1 càng nhiều thì giá trị hoa càng cao (đây là 1 trong những chỉ tiêu của hoa đạt tiêu chuẩn xuất khẩu).

Qua theo dõi đánh giá cho thấy, ở thời điểm 180 ngày sau trồng, tỷ lệ cành cấp 1 của các giống như sau: VR1: 51,1%; VR2: 58,2%; VR3: 32,4%; VR4: 42,5%; VR5: 41,7%; VR6: 53,8%; VR7: 32,2%; VR8: 39,9%; VR9: 33,2%; VR10: 53,3%; VR11: 32,1%; đ/c: 52%. Tỷ lệ cành cấp 3 của các giống là: VR1: 29,1%; VR2: 16,4%; VR3: 35,5%; VR4: 32,3%; VR5: 36,4%; VR6: 15%; VR7: 30,7%; VR8: 25,2%; VR9: 32,6%; VR10: 18,8%; VR11: 35,2%; đ/c: 20,3%.

Như vậy, các giống VR2, VR4, VR6, VR10 có tỷ lệ

hoa loại 1 đạt khá cao và đặc biệt là giống VR2 (cao hơn hẳn đối chứng), thấp nhất là các giống VR7, VR9, VR11 và VR3. Các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy: Các giống có tỷ lệ hoa loại 1 cao thì tỷ lệ hoa loại 3 lại thấp và ngược lại các giống có tỷ lệ hoa loại 1 thấp thì sẽ có tỷ lệ hoa loại 3 cao.

Về năng suất, sản lượng hoa của mỗi giống, kết quả qua 1 năm theo dõi thí nghiệm ghi ở bảng 3 cho thấy, sản lượng hoa (1ha) của giống VR2 là cao nhất (279.000 bông/năm), tiếp đến là giống VR10 (221.850 bông/năm), thấp nhất là giống VR9 (69.300 bông/năm), VR3 (72.000 bông/năm).

IV. Kết luận và đề nghị

Qua 1 năm trồng, khảo nghiệm, đánh giá các giống hồng tại 3 điểm của vùng đồng bằng sông Hồng, chúng tôi sơ bộ rút ra một số nhận xét sau: (+) Trong số 11 giống hồng nhập nội, có 4 giống VR2, VR4, VR6, VR10 có khả năng thích ứng cao (tỷ lệ chết sau trồng thấp, mức độ nhiễm sâu bệnh ít) tốc độ sinh trưởng nhanh, sản lượng cao, chất lượng hoa tốt. Ngược lại các giống VR1, VR3, VR5, VR11 sinh trưởng kém nhiễm bệnh nhiều, số lượng hoa ít không phù hợp với điều kiện của vùng này. (+) Trong số các giống có triển vọng kể trên, giống VR2 có tốc độ sinh trưởng nhanh nhất, cho sản lượng hoa nhiều nhất và chất lượng hoa tốt nhất.

Đề nghị nhân nhanh giống VR2 để trồng ra diện rộng, đồng thời hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng giống này phục vụ sản xuất.

Results of artificial selection of some exotic species of Rosa sp

(Summary)

Rose is an important and widespread kind of flower in Vietnam. At present, existing domestic species of Rosa sp. have poor quality. In order to make good this shortcoming, 11 species of Rosa are already imported by Research Institute of Fruits and Vegetables (RIFAV) and experimentalized in Red River delta. Some conclusions are drawn as follows: (+) VR2, VR4, VR6 and VR10 species are very adaptable (small ratio of death after planting and ratio of disease contamination, fast growing rate, high yield and good quality of flower). (+) Those race which has fastest growing rate, highest yield and best quality of flower is VR2. (+) Proposed that operating procedures for cultivation of VR2 race need to be improved and the race should be multiplied quickly on a large scale to serve mass production. ♦

Khảo sát hiệu lực bảo vệ CỦA VACCIN NIUCATXON V4 CHỊU NHIỆT

PHẠM HỒNG SƠN, ĐỖ PHÚ VINH, NGUYỄN VĂN LÂM

đảm có nồng độ 4 đơn vị ngưng kết (4 HA). Huyền dịch hồng cầu 1% được trữ trong bình tam giác và được lắc thường xuyên trong quá trình làm thí nghiệm. Dịch virus được chứa trong lọ nhựa nút

NIU-cat-xon (Newcastle - NCX) là bệnh nguy hại bậc nhất cho đàn gà, một khi bệnh đã phát ra đàn gà sẽ mắc với tỷ lệ rất cao, tỷ lệ chết cũng rất cao. Phòng bệnh tích cực với bệnh hữu hiệu nhất là tiêm phòng vaccin. Tuy nhiên, loại vaccin virus này rất khó bảo quản, tính kháng nguyên sẽ bị giảm tác dụng nhanh khi vaccin gặp điều kiện bất thuận. Nhằm nâng cao tác dụng của vaccin, những năm gần đây NAVETCO đã sản xuất vaccin NCX V4 chịu nhiệt từ chủng lasota chịu nhiệt. Khảo sát tác dụng đích thực của vaccin này trên đàn gà của xã Điện Nam, Điện Bàn, Quảng Nam là công việc của chúng tôi thời gian qua.

I. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung: Điều tra hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà nuôi thả vườn. Xác định đáp ứng miễn dịch dịch thể chống virus bệnh NCX nhờ tiêm chủng (tiêm, cho uống) các loại vaccin V4 chịu nhiệt, vaccin Lasota và vaccin NCX hệ 1 chủng M. Nghiên cứu hiệu lực bảo vệ của các loại vaccin V4 chịu nhiệt và vaccin Lasota bằng thí nghiệm công cường độc với chủng virus NCX cường độc tự nhiên.

Phương pháp: Phản ứng ngăn trở ngưng kết hồng cầu được thực hiện trên khay nhựa Microtitre 96 lỗ đáy U và V. Chủng kháng nguyên chuẩn là vaccin đông khô nhược độc AVF/HR-NDV của Công ty thuốc Thú y Trung ương II. Trước tiên, phản ứng ngưng kết của virus với 1% thể tích tươi hồng cầu của gà trống nuôi nhốt lồng được thiết lập để xác định hiệu giá virus có trong dịch virus lưu trữ được pha với nồng độ gấp đôi nồng độ pha hướng dẫn để tiêm chủng. Trên cơ sở hiệu giá virus đã biết, dịch virus được pha với nồng độ virus bằng 4 lần hiệu giá, bảo

vận để trong chậu nước đá để duy trì hiệu giá. Huyết thanh cần nghiên cứu được pha với nước sinh lý theo tỷ lệ 1:10 có pha 1:10.000 azide natri (NaN₃) chống nhiễm khuẩn.

Kiểm tra hiệu quả truyền ngang được bố trí trên 2 lô thí nghiệm với 60 gà có độ tuổi từ 3 đến 6 tháng: Lô 1 gồm 30 con, 25 con được tiêm vaccin NCX chủng M hệ 1; 5 con không tiêm thả chung (thí nghiệm hiệu quả truyền ngang nhờ tiếp xúc). Lô 2 cũng gồm 30 con, 25 con được nhỏ mũi bằng vaccin V4 chịu nhiệt, 5 con không nhỏ để kiểm tra hiệu quả truyền ngang nhờ tiếp xúc. **Kiểm tra hiệu quả bảo vệ** được bố trí trên 2 lô thí nghiệm với 32 gà. Lô 1 gồm 16 con, trong đó 12 con được chủng vaccin Lasota và 4 con làm thí nghiệm hiệu quả truyền ngang. Lô 2 cũng 16 con, 12 con được chủng vaccin V4 chịu nhiệt còn 4 con làm thí nghiệm hiệu quả truyền ngang. Lô đối chứng âm tính gồm 5 gà cùng loại không được chủng ngừa, nhốt biệt lập. **Công cường độc** được tiến hành sau hai tuần bằng cách tiêm bắp cho gà với liều 1 ml/con huyền dịch gan lách 1:20 chứa virus NCX cường độc tự nhiên có hiệu giá virus 9log₂ (xác định bằng HA với huyền dịch hồng cầu gà 1%) đã pha thêm 1 mg streptomycin và 1.000 IU penicillin. Gà được theo dõi và lấy máu hai lần trong suốt hai tuần sau đó.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả điều tra hiệu giá kháng thể (HI) ở đàn gà: Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua bảng 1 cho thấy, tất cả các mẫu huyết thanh xét nghiệm đều có kháng thể, tuy với mức hiệu giá khác nhau, chứng tỏ tất cả đàn gà trước đó đã tiếp xúc với kháng nguyên virus NCX. Điều tra tình hình tiêm chủng ở địa phương trong

BẢNG 1. Hiệu giá kháng thể đặc hiệu kháng virus NCX ở đàn gà địa phương Điện Nam, Điện Bàn, Quảng Nam

TT	Địa điểm	Số mẫu xét nghiệm	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ (%)	Phân bố hiệu giá kháng thể						
					1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640	1/1280
1	Đội 1	23	23	100	7	7	5	2	1	1	0
2	Đội 2	16	16	100	13	3	0				
3	Đội 3	16	16	100	8	6	1	1	0		
4	Đội 4	26	26	100	12	5	2	3	1	1	2
5	Đội 5	24	24	100	8	9	1	2	2	0	2
Cộng		105	105	100	48	30	9	8	4	2	4

BẢNG 2. Hiệu quả tiêm chủng vaccin V4 và tiêm chủng vaccin M hệ 1

Quy trình tiêm chủng		Số gà được thử (con)	Giá trị GMT hiệu giá kháng thể					
			Trước chủng	Sau 1 tuần	Sau 2 tuần	Sau 4 tuần	Sau 6 tuần	Sau 10 tuần
Vaccin M hệ 1	Trực tiếp	25	52,48	281,84	2570,40	2818,38	4677,35*	4265,80
	Tiếp xúc	5	52,48	60,26	120,23	181,97	181,97	104,71
Vaccin V4	Trực tiếp	25	56,23	275,42	1174,86	1380,92	997,28	2570,4**
	Tiếp xúc	5	56,23	363,08	630,95	1258,92	851,14	1949,84

Ghi chú: * Tiêm chủng nhắc lại bằng cách pha vaccin hệ 1 vào nước uống sau 40 ngày thí nghiệm; ** cho uống lại 42 ngày sau thí nghiệm.

BẢNG 3. Kết quả thí nghiệm công cường độc virus NCX tự nhiên

Quy trình thử nghiệm	Số lượng gà thử nghiệm	Số gà sống/ số công cường độc	Tỷ lệ sống sót (%)	Giá trị GMT hiệu giá	
				Trước công	Sau 2 tuần
Lasota (nhỏ mũi)	12	10/12	83,33	257,04	257,44
Tiếp xúc Lasota*	4	1/4	25	67,60	320
V4 (nhỏ mũi)	12	12/12	100	549,53	1202,26
Tiếp xúc V4*	4	3/4	75	269,15	758,58
Không vaccin, nhốt riêng	5	0/5	0	32,36	-

Ghi chú: * Nhốt chung với gà được tiếp chủng vaccin tương ứng.

thời gian trước thí nghiệm chúng tôi thấy rằng đa phần số gà trong số xét nghiệm không được tiêm chủng (tiêm hoặc cho uống) vaccin, chỉ một số ít sử dụng vaccin NCX chủng M hệ 1. Như vậy, vấn đề liệu vaccin này có hiệu quả truyền ngang hay đàn gà bị nhiễm virus với tỷ lệ cao là vấn đề còn nghi vấn.

b) Hiệu quả tiêm chủng vaccin V4 và tiêm chủng vaccin M hệ 1: Nội dung này được trình bày ở bảng 2.

Kết quả trình bày ở trên cho thấy, tiêm chủng vaccin M hệ 1 làm tăng cao hiệu giá kháng thể trong huyết thanh hơn nhiều so với việc nhỏ mũi vaccin V4. Hiệu giá kháng thể đặc hiệu ở gà thí nghiệm hiệu quả truyền ngang nhờ tiếp xúc ở các nhóm chủng vaccin M hệ 1 và V4 có khác nhau. Với chủng M hệ 1, hiệu quả truyền ngang đạt giá trị GMT cao nhất là 181,97 (tức hiệu giá khoảng 1/180), khác xa so với nhóm tiêm chủng trực tiếp (tối đa 4677,8). Như vậy, mức tăng này mang tính ngẫu phát. Ngược lại, ở lô thí nghiệm hiệu quả tiếp xúc V4, hiệu giá kháng thể tương đương với hiệu giá kháng thể ở nhóm thí nghiệm trực tiếp ($P < 0,01$).

Đối chiếu kết quả bảng 2 với bảng 1 ta thấy rằng sự hình thành kháng thể đặc hiệu virus NCX ở bảng 1 là kết quả gà nhiễm virus tự nhiên.

c) Hiệu quả bảo vệ của vaccin V4 chịu nhiệt và vaccin Lasota: Kết quả thí nghiệm hiệu quả bảo vệ được trình bày ở bảng 3.

Kết quả bảng 3 cho thấy, các quy trình tiêm phòng vaccin NCX nêu trên đều có hiệu quả bảo hộ cao (75 - 100%). Tuy nhiên, vaccin V4 có ưu điểm vượt trội do tỷ lệ bảo vệ cao, có hiệu quả truyền ngang, phương pháp bảo quản và sử dụng lại đơn giản.

III. KẾT LUẬN

Sử dụng vaccin V4 chịu nhiệt có tác dụng bảo vệ tốt đàn gà nhờ hiệu quả bảo vệ cao và hiệu quả truyền ngang rất khả quan, bên cạnh ưu điểm dễ bảo quản, vận chuyển và sử dụng.

An investigation on the protectivity of thermostable Newcastle disease virus vaccine V4 in chickens

(Summary)

The immune response against Newcastle disease virus (NDV) in chickens immunized with thermostable vaccine V4 was studied in both aspects of development of NDV-specific antibody levels in serum at different moments after vaccination and protective effects against natural pathogenic NDV virus challenge. The serological researches show that almost 100% of chickens in the examined area (Dien Nam commune, Dien Ban district, Quang Nam province) were naturally affected with NDV and that vaccine V4 (NAVETCO) is an effective vaccine as it induces high levels of NDV-specific antibodies in per os immunized chickens as well as in non-vaccinated birds at the same backyard (transmission immunization or indirect immunization effect). Particularly vaccine V4 shows a high protective effect against NDV, at the 100% level in directly, *per nasus*, V4-immunized chicken group and almost 75% in indirectly immunized birds, in comparison with Lasota vaccination protection at 83.3 and 25% respectively. ♦

NGHIÊN CỨU THAY THẾ MỘT PHẦN HẠT BÔNG BẰNG LÁ KEO DẬU KHÔ TRONG KHẨU PHẦN NUÔI DƯỠNG BÒ THỊT

NGUYỄN XUÂN HOÀ, VŨ CHÍ CƯƠNG, GRAEME MC CRABB, PHẠM KIM CƯƠNG,
NGUYỄN THÀNH TRUNG, ĐINH VĂN TUYỀN, ĐOÀN THỊ KHANG

XÂY dựng các khẩu phần giá rẻ bằng các nguồn thức ăn sẵn có ở các địa phương như rỉ mật, rơm ủ urê, cây ngô, hạt bông để tăng năng suất đàn bò thịt đã được nhiều tác giả nghiên cứu. Tuy nhiên, ở mỗi địa phương tùy điều kiện sinh thái mà giàu loại thức ăn này, ít loại thức ăn kia. Ví như hạt bông, nhiều ở Nam Trung bộ, ít ở miền Bắc trong khi đó nguồn lá keo dậu lại khá phong phú. Vì vậy, việc nghiên cứu sử dụng lá keo dậu, vỏ bèo đàn bò thịt sẽ là đặc dụng với vùng đồng bằng Bắc bộ.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành tại huyện Vĩnh Tường, Vĩnh Phúc năm 2001, trên 20 bê đực lờ (12 tháng tuổi), giống Lai sind trọng lượng khoảng 136kg. Sau thời gian nuôi chuẩn bị 1 tháng, tẩy giun sán bằng Fasinex (Ciba Co. Switzerlan) liều 1 viên/70kg thể trọng bò được phân ngẫu nhiên vào 4 lô (5 con/lô).

Thức ăn: Bò được ăn ngày 2 lần (8 giờ sáng và 4 giờ chiều). Thành phần hoá học của thức ăn được ghi lại trong bảng 1.

Chỉ tiêu theo dõi sẽ ghi rõ trong phần kết quả.

Để xác định tỷ lệ tiêu hoá chất dinh dưỡng in vivo: Chúng tôi sử dụng kỹ thuật thu phân và nước tiểu tổng số của bò nhốt trong 7 ngày liên tục. Thức ăn cho ăn, thức ăn thừa, phân, nước tiểu của bò trong 7 ngày thí nghiệm được cân hàng ngày và lấy mẫu để phân tích thành phần hoá học tại Phòng phân tích Viện Chăn nuôi.

Giá trị dinh dưỡng của khẩu phần (năng lượng trao đổi - ME, đơn vị thức ăn cho thịt: UFV), giá trị protein tiêu hoá ở ruột của thức ăn (protein tiêu hoá ở ruột tính theo nitơ ăn vào - PDIN, protein tiêu hoá ở ruột tính theo năng lượng ăn vào - PDIE) được tính từ tỷ lệ tiêu hoá in vivo theo hệ thống của Pháp, sử dụng các công thức của INRA (1989).

Số liệu được phân tích bằng phương pháp phân tích phương sai (ANOVA), với yếu tố thí nghiệm là khẩu phần. Nếu ANOVA cho thấy có sai khác đáng tin cậy thì phép thử T-student được dùng để so sánh giá trị trung bình. Phần mềm SAS và Minitab software, version 12.1.

(USA) được sử dụng để chạy số liệu.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tăng trọng và tiêu tốn thức ăn: Trong thí nghiệm của chúng tôi, mức tăng trọng của bò từ 0,52 đến 0,58 kg/ngày (rỉ mật thực ăn chiếm xấp xỉ 30% chất khô ăn vào của khẩu phần). Sau 84 ngày thí nghiệm, tăng trọng của bò ở lô 2 (0,52kg/con/ngày) là thấp nhất so với tăng trọng ở lô 3 và 4 (0,53 kg/con/ngày) và lô 1 (0,58 kg/con/ngày). Tuy nhiên, sai khác về tăng trọng này giữa các lô là không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Điều này chứng tỏ rằng việc thay thế 20, 30 và 40% hạt bông bằng lá keo dậu khô không ảnh hưởng gì đến tăng trọng của bò.

Tương tự như tăng trọng, chất khô ăn vào/con/ngày, chất khô ăn vào tính cho 1kg khối lượng trao đổi (g chất khô/kg $W^{0,75}$ /ngày) của bò các lô có khác biệt chút ít nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Chất khô ăn vào (kg/con/ngày) trong thí nghiệm dao động từ 3,44 - 3,46. Như vậy, độ ngon miệng của khẩu phần là chấp nhận được và bò các lô thí nghiệm có khả năng ăn hết một lượng chất khô cần thiết để đạt tăng trọng 0,5kg/con/ngày. Về tiêu tốn thức ăn của bò thí nghiệm từ 6,16 đến 6,81kg chất khô/kg tăng trọng tương đương với 15,7 đến 18,8g tăng trọng/MJ năng lượng trao đổi - ME là khá tốt. Như vậy, có thể kết luận bột lá keo dậu khô có thể dùng thay thế cho hạt bông ở các mức 20, 30 và 40% mà không gây bất kỳ ảnh hưởng tiêu cực nào đến tăng trọng, hiệu quả sử dụng thức ăn ở bê thịt.

b) Tỷ lệ tiêu hoá, giá trị năng lượng, protein của khẩu phần và cân bằng nitơ của bò thí nghiệm: Bảng 2 phản ánh tỷ lệ tiêu hoá, giá trị năng lượng, protein của khẩu phần; và bảng 3 phản ánh cân bằng nitơ của bò thí nghiệm. Qua bảng 2 và 3 cho thấy, tỷ lệ tiêu hoá chất

BẢNG 1. Thành phần hóa học của các loại thức ăn dùng trong thí nghiệm

Tên mẫu	Chất khô (%)	Protein (%)	Mỡ (%)	Xơ (%)	Tro (%)	NDF (%)	ADF (%)
Rơm ủ urê	49,34	10,45	1,45	41,72	16,22	73,54	44,36
Cây ngô	18,21	12,79	1,51	34,16	6,97	66,58	35,67
Rỉ mật	70,99	3,18	0,26		3,15		
Hạt bông	89,29	20,83	18,21	33,18	4,44	50,26	39,18
Bột lá keo dậu	89,22	27,44	3,90	12,81	9,05	24,4	15,32

khô, chất hữu cơ và protein thô, xơ thô... của khẩu phần ở lô 2 cao hơn ở các lô còn lại một chút ít, song sự sai khác này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P > 0,05$). Kết quả về tỷ lệ tiêu hoá các chất dinh dưỡng một lần nữa khẳng định lá keo đậu có thể thay thế 20, 30 và 40% hạt bông mà không gây nên một biến động lớn nào trong quá trình tiêu hoá thức ăn của khẩu phần.

Nhìn chung, kết quả về tỷ lệ tiêu hoá các chất dinh dưỡng trong nghiên cứu này của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của một số tác giả khác khi tiến hành các nghiên cứu trên những khẩu phần tương tự.

Về giá trị năng lượng trao đổi (8,66 - 9,34 MJ/kg chất khô), giá trị protein tiêu hoá ở ruột (PDI) (94,42 - 98,81g/kg chất khô) của thức ăn ở các khẩu phần sử dụng trong thí nghiệm là không cao. Điều này giải thích một phần vì sao tăng trọng của bò trong thí nghiệm này chỉ đạt xấp xỉ 0,5kg/con/ngày. Về cân bằng nitơ ở bò, qua bảng 3 cho thấy, không có sự sai khác về nitơ tích lũy của các nhóm bò thí nghiệm. Điều đó chứng tỏ keo đậu ở các mức 20, 30 và 40% không những không ảnh hưởng đến tỷ lệ tiêu hoá, giá trị dinh dưỡng của khẩu phần mà còn không ảnh hưởng đến trao đổi nitơ ở bò thí nghiệm. Trung bình với các khẩu phần như trên, hàng ngày có từ 54,66 đến 61,90% nitơ ăn vào được tích lũy trong cơ thể.

III. Kết luận

Thay thế lá keo đậu khô với tỷ lệ 20, 30 và 40% chất khô trong khẩu phần bò thịt không ảnh hưởng gì đến tăng trọng của bò, chất khô ăn vào/con/ngày, chất khô ăn vào tính cho 1kg khối lượng trao đổi (g chất khô/kgW^{0,75}/ngày) và tỷ lệ tiêu hoá ($P > 0,05$).

Khẩu phần nuôi bò thịt 45% rỉ mật (theo chất khô) với hạt bông kết hợp với lá keo đậu khô 20, 30 và 40% theo vật chất khô có ME xấp xỉ 10MJ/kg chất khô, protein

BẢNG 2. Tỷ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng (%) và giá trị năng lượng, protein của khẩu phần thí nghiệm

Tỷ lệ tiêu hoá	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4
Chất khô	59,15 ± 0,03	62,35 ± 0,03	57,51 ± 0,02	60,70 ± 0,02
Chất hữu cơ	61,38 ± 0,03	64,82 ± 0,03	60,92 ± 0,02	63,68 ± 0,02
Protein thô	55,51 ± 0,03	60,27 ± 0,03	54,58 ± 0,02	58,28 ± 0,02
Xơ thô	57,02 ± 0,04	59,64 ± 0,04	58,44 ± 0,02	57,59 ± 0,05
NDF	50,58 ± 0,05	53,14 ± 0,05	49,11 ± 0,03	51,76 ± 0,03
ADF	49,22 ± 0,05	51,32 ± 0,05	47,82 ± 0,03	49,97 ± 0,03
Giá trị năng lượng				
ME (MJ/kg CK)	8,66	9,34	8,77	9,19
ĐVTAT/kg CK	0,62	0,69	0,64	0,67
Giá trị protein				
PDIE (g/kg CK)	94,42	98,18	96,03	98,81
PDIN (g/kg CK)	105,89	93,71	94,38	95,99

ME: Năng lượng trao đổi, ĐVTAT: Đơn vị thức ăn cho tạo thịt theo hệ thống Pháp - Bỉ = $NLRD \cdot KI / 7,24MJ$.

BẢNG 3. Cân bằng ni tơ của bò ở các lô thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4
Ni tơ ăn vào (g/con/ngày)	75,98 ± 5,88	75,92 ± 2,94	79,157 ± 2,30	77,96 ± 0,85
Ni tơ thải ra (g/con/ngày)	33,74 ± 3,73	30,08 ± 2,48	35,89 ± 1,62	32,46 ± 1,44
Ni tơ giữ lại (g/con/ngày)	42,24 ± 3,98	45,84 ± 3,18	43,26 ± 2,30	45,50 ± 2,24
Ni tơ giữ lại/Ni tơ ăn vào (%)	55,51 ± 3,13	60,27 ± 3,13	54,58 ± 2,13	58,28 ± 2,21

thô 14% có thể cho tăng trọng 0,5 - 0,6kg/con/ngày với hiệu quả sử dụng thức ăn > 15g tăng trọng/1 MJ ME.

Đề nghị cho áp dụng những kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

Study on partial replacement of cotton seeds with dried leaf meal of Leucaena in cow feed ration

(Summary)

1 experiment aimed at better use of available protein feed of vegetable origin were undertaken. It was found that: (+) Dried leaf meal of Leucaena can be efficiently used with the rate of 20, 30 and 40% dietary DM. (+) High molassed based diets for beef cattle (containing 45% molasses, cotton seed meal and 20, 30, 40% dried leaf meal of Leucaena) having ME contents of around 10 MJ/kg DM, CP of 13 - 14% can efficiently be used by cattle. With this kind of ration, predicted ADG is 0.5 - 0.6 kg/head/day and feed utilisation efficiency is more than 15g bodyweight gain/1 MJ ME for young cattle. (+) The nutrient requirements of Kearn and INRA seemed to be suitable for use in the conditions of beef cattle of Vietnam. ♦

Thái Nguyên:

2 NĂM THỰC HIỆN DỰ ÁN SẢN XUẤT - CHẾ BIẾN - TIÊU THỤ CHÈ (2001-2002)

NGUYỄN THỊ NGÀ*

THỰC hiện kết luận tại Văn bản số 562-CV/TU của hội nghị Tỉnh uỷ lần thứ 13 (khoá XV) ngày 11/7/2000, và NQ số 44/2000/NQ-HĐND tỉnh Thái Nguyên khoá 10, kỳ họp thứ 3 ngày 31/7/2000, về phát triển sản xuất, chế biến, tiêu thụ chè giai đoạn 2001-2005, Dự án phát triển sản xuất - Chế biến - Tiêu thụ chè chính thức được thực hiện từ năm 2001.

MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN: (+) Phấn đấu mở rộng diện tích chè toàn tỉnh lên 14.000ha, trong đó có 13.000ha chè kinh doanh. Năng suất đạt 80 tạ/ha, sản lượng 104.000 tấn/năm. Trồng mới thêm 3.000ha (trong đó trồng mới 2000ha và phục hồi 1000 ha). (+) Giá trị sản xuất tăng bình quân 10,8%/năm. Dự kiến đến năm 2005 giá trị sản xuất trên 1ha chè đạt trên 30 triệu đồng. (+) Chế biến công nghiệp đạt 50% sản lượng chè toàn tỉnh. (+) Xuất khẩu đạt 35% sản lượng chè, đẩy mạnh xúc tiến thương mại, xây dựng mạng lưới tiêu thụ và giới thiệu sản phẩm tại các điểm trong và ngoài nước

Trong Dự án phát triển chè giai đoạn 2001-2005, tỉnh Thái Nguyên đã có nhiều chính sách phù hợp tập trung đầu tư phát triển mạnh và đồng bộ cả về sản xuất, chế biến và tiêu thụ chè, đồng thời đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá ngành chè, chuyển mạnh sang sản xuất chè hàng hoá và làm giàu từ cây chè, khuyến khích và tạo điều kiện cho các thành phần kinh tế đầu tư phát triển chè để tương xứng với thế mạnh và tiềm năng của chè Thái Nguyên.

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

a) Công tác quy hoạch: Căn cứ vào điều kiện đất đai khí hậu, tập quán canh tác, truyền thống về sản xuất chè của các địa phương trong tỉnh, Sở đã chỉ đạo phát triển chè theo 2 vùng chính: Vùng sản xuất chè xanh đặc sản với diện tích hơn 4.000 ha chiếm 40% sản lượng và diện tích chè toàn tỉnh bao gồm vùng chè Tân Cương, Phúc Xuân, Phúc Triu (TP. Thái Nguyên), vùng La Bằng, Khuôn Gà (huyện Đại Từ), vùng Phúc Thuận (huyện Phổ Yên), vùng Minh Lập, Trại Cài (huyện Đồng Hỷ). Vùng sản xuất chè đại trà khoảng 10.000 ha chiếm 60% diện tích và sản lượng, chủ yếu cung cấp cho các nhà máy chế biến chè đen, chè xanh xuất khẩu.

b) Thực hiện đồng bộ các khâu sản xuất - chế biến - tiêu thụ chè: Trong sản xuất chè nguyên liệu, đã thực hiện đa dạng hoá cơ cấu giống chè bằng cách phát triển nhanh diện tích chè giống mới, chè nhập nội có năng suất, chất lượng cao đang được thị trường chấp nhận. Trong 2 năm tỉnh Thái Nguyên đã đưa vào trồng mới bằng cành 400 ha với các giống LDP1, LDP2, TRI-777 PH1, Chè Shan vùng cao, Bát tiên, Kim Tuyên, Ngọc Thụy, Nhật Bản khảo nghiệm 3 giống chè mới nhập nội, đây là các giống có năng suất, chất lượng cao và khả năng sinh trưởng phát triển tốt trên địa bàn, đã được nhân rộng. Đồng thời, hàng năm đầu tư mở rộng thêm 4.400 ha diện tích chè thâm canh tăng năng suất, đưa năng suất từ 56 tạ/ha (năm 2000) lên tới 62,65 tạ/ha (năm 2002). Thực hiện cải tạo, phục hồi 3580 ha bằng các biện pháp kỹ thuật cải thiện dinh dưỡng đất, cải tạo mật độ, khung tán, trồng cây phân xanh, cây bóng mát điểm... đã làm diện tích chè cải tạo dần được phục hồi và cho năng suất khá.

Hiện nay, tỉnh Thái Nguyên có 29 nhà máy chế biến chè, trong đó 23 nhà máy đã đi vào hoạt động mỗi năm chế biến 48.750 tấn chiếm 50% sản lượng chè toàn tỉnh. Số còn lại được chế biến thủ công với 54.755 máy chế biến các loại tại 66 ngàn hộ nông dân. Thực tế cho thấy thị trường chè Thái Nguyên hiện nay chủ yếu là tiêu thụ nội địa, sản lượng chè xuất khẩu 4000 tấn, chiếm 32% sản lượng chè chế biến công nghiệp, 26% sản lượng chè toàn tỉnh, giá trị xuất khẩu đạt 4,8 triệu USD. Sản phẩm chè Thái Nguyên hiện nay tương đối đa dạng với các loại chè xanh chất lượng cao, chè nhúng, chè ướp hương hoa... ngày càng đáp ứng thị trường và sở thích người tiêu dùng.

c) Quản lý về chất lượng chè giống và chất lượng chè thành phẩm: Việc quản lý chất lượng chè Sở Nông nghiệp-PTNT đã chỉ đạo thực hiện từ khâu chuẩn bị giống đến chăm sóc, thu hoạch, chế biến. Đã có nhiều biện pháp chỉ đạo thông qua các chương trình khuyến nông, chuyển giao TBKHKH cho người làm chè áp dụng vào sản xuất nhằm nâng cao năng suất, chất lượng đặc biệt là giảm và tiến tới không còn dư lượng hoá chất độc hại trong chè thành phẩm. Trong khâu tạo giống chè có năng

(*) Th.S. Trưởng phòng KHDT Sở Nông nghiệp và PTNT.

suất chất lượng cao, ngành Nông nghiệp và PTNT đã chỉ đạo và hướng dẫn người dân làm vườn ươm sản xuất giống chè tại chỗ, tổ chức quản lý nghiêm thu và cấp giấy chứng nhận chất lượng trước khi xuất vườn theo tiêu chuẩn của Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành, kết quả đã cung ứng hơn 6 triệu cây giống chè đảm bảo chất lượng cho nông dân. Trong quản lý về kỹ thuật thu hái và chất lượng chè nguyên liệu, cán bộ khuyến nông cơ sở đã chỉ đạo, hướng dẫn nông dân hái chè đúng quy trình kỹ thuật, chất lượng chè nguyên liệu đã được cải thiện. Người dân bước đầu đã biết phân loại chất lượng chè nguyên liệu theo tiêu chuẩn phẩm cấp. Đến nay, có 6 doanh nghiệp đã thực hiện việc ký kết hợp đồng tiêu thụ nông sản chè với người nông dân với tổng số 2.690 hợp đồng. Sở Nông nghiệp và PTNT phối hợp với các cơ quan chức năng trong tỉnh tổ chức kiểm tra các nhà máy, cơ sở chế biến chè về chất lượng chè thành phẩm theo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm, vệ sinh môi trường, thu thập mẫu chè thành phẩm để phân tích kiểm tra chất lượng, thành phần sinh hoá và dư lượng các hoá chất độc hại. Kết quả phân tích cho thấy 26 mẫu chè có chất lượng tốt, hàm lượng tanin, đường trung bình, hàm lượng chất hoà tan, đậm, acid amin chất thơm cao, hàm lượng cafein thấp, không có dư lượng hoá chất độc hại gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. Tại nhiều cuộc hội thảo về chất lượng chè trên quy mô toàn quốc và khu vực miền núi, hội nghị đã đánh giá cao chất lượng chè Thái Nguyên. Đầu năm 2003, trong cuộc thi chất lượng chè xanh lần thứ nhất do Hiệp hội chè Việt Nam tổ chức, chè xanh Thái Nguyên đã đạt 1 Huy chương vàng, 1 Huy chương bạc.

Sau 2 năm thực hiện dự án đã đạt và vượt chỉ tiêu kế hoạch đề ra. Diện tích chè của tỉnh đã tăng nhanh từ 12.525 ha năm 2000 lên 14.538 ha, trong đó chè kinh doanh 12.009 ha. Năng suất bình quân 62,65 tạ/ha, sản lượng chè búp tươi đạt 75.239 tấn. Mở rộng diện tích trồng mới 2181 ha chè trong đó chè giống mới trồng được 400 ha. Giá trị sản xuất chè tăng bình quân thời kỳ 2001 - 2002 là 11%/năm, chiếm cơ cấu 11,27% giá trị sản xuất ngành trồng trọt. Giá trị bình quân trên 1 ha chè đạt 25 triệu/ha. Chế biến công nghiệp đạt 48.750 tấn chiếm trên 50% sản lượng chè toàn tỉnh. Xuất khẩu được 4000 tấn chè chiếm 32% sản lượng chè chế biến công nghiệp.

Có được kết quả trên là do tỉnh Thái Nguyên đã chú trọng đầu tư phát triển sản xuất chè một cách đồng bộ, đã ban hành nhiều chính sách phù hợp, đẩy nhanh chuyển giao tiến bộ kỹ thuật cho sản xuất, chế biến chè (đặc biệt là khâu giống và chế biến), phương pháp quản lý, tiếp cận thị trường kinh doanh, tiêu thụ chè, các biện pháp kỹ thuật IPM để làm tăng năng suất, sản lượng chè

và sản xuất chè an toàn, bước đầu tạo ra nhận thức mới trong sản xuất chế biến chè. Xây dựng nhiều ô mẫu trình diễn kỹ thuật nhằm khuyến cáo nông dân sản xuất chè theo đúng quy trình kỹ thuật. Những kết quả mà dự án đạt được đã góp phần đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng trong sản xuất nông lâm nghiệp bình quân đạt 4,5%/năm, tỷ trọng của ngành nông nghiệp chiếm 35,88% cơ cấu kinh tế của tỉnh. Bước đầu đã hình thành vùng sản xuất chè hàng hoá tập trung với sản lượng 75 nghìn tấn búp tươi, tạo thêm việc làm cho trên 15.500 lao động, tạo bước phát triển mới trong công nghiệp chế biến, góp phần làm thay đổi quan hệ sản xuất trong nông nghiệp, các thành phần kinh tế trong nông nghiệp được khuyến khích phát triển, đặc biệt là kinh tế hộ, có nhiều hộ phát triển thành trang trại sản xuất chè có hiệu quả, hình thành kinh tế hợp tác và kinh tế HTX trong sản xuất, chế biến, tiêu thụ chè.

Để cây chè đứng vững và tiếp tục phát triển trong thời gian tới Sở Nông nghiệp và PTNT đã có kế hoạch đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng nhằm khai thác lợi thế vùng đồi để phát triển chè, đầu tư thiết bị tinh chế chè xanh đến hộ gia đình, nhóm hộ để nâng cao chất lượng sản phẩm chè, đổi mới công nghệ về bảo quản, chế biến, đăng ký thương hiệu chè, cải tiến mẫu mã, xây dựng trung tâm giới thiệu sản phẩm chè của tỉnh và thiết lập hệ thống báo giá, thông tin thị trường, quảng cáo chè trên mạng Internet.

Tuy dự án mới thực hiện được 2 năm, nhưng với kết quả đạt được đã khẳng định một hướng đi đúng, khai thác được tiềm năng, thế mạnh của tỉnh trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp và sự nghiệp phát triển nông nghiệp nông thôn tỉnh Thái Nguyên.

The two years of implementation of "Tea plantation, processing and marketing" project in Thainguyen province

(Summary)

A brief assessment of the project implementing process is presented. Promoting tea production is a priority of economic policies of Thainguyen provincial Administration. The "tea cultivation, processing and marketing" project, as mentioned the author, has effectively contributed to shifting economic structure and thus, to economic development of the province with remarkable achievements. During 2 last years, the project has accomplished 3 main contents: (1) Replanning for tea production; (2) Synchronizing production with marketing; (3) Tea quality management. ♦

Khuyến nông Thái Nguyên **với công tác chuyển giao khoa học công nghệ tiên tiến** *trong sản xuất Nông - Lâm - Ngư - Nghiệp*

PHAN THỊ HOÀ*

KHUYẾN nông của tỉnh Thái Nguyên ra đời sớm, từ cuối năm 1991 trước khi có Nghị định về công tác Khuyến nông của Chính phủ. Các hoạt động khuyến nông đều do Trung tâm Khuyến nông Giống và KTNLN là lực lượng nòng cốt thực hiện đã giúp cho người nông dân tiếp thu tiến bộ kỹ thuật, giải quyết được các vấn đề của gia đình và cộng đồng nhằm đẩy mạnh sản xuất, cải thiện đời sống, nâng cao trình độ dân trí, góp phần xây dựng và phát triển nông thôn mới.

Đến nay, khuyến nông Thái Nguyên với lực lượng 155 cán bộ đang hoạt động trên địa bàn 180 xã, phường trong toàn tỉnh đều có trình độ chuyên môn về các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp và quản lý kinh tế nông lâm nghiệp. Thông qua hoạt động khuyến nông, các chương trình, dự án được thực hiện với chất lượng cao như chương trình lương thực, chương trình lúa cao sản, chương trình ngô lai, chương trình tăng vụ trên đất 1 vụ, chương trình cây chè, chương trình cây ăn quả, chương trình bò lai Sind, chương trình lợn hướng nạc, chương trình bảo vệ cây trồng vật nuôi, chương trình thủy sản, chương trình phát triển lâm nghiệp. Qua thực tế sản xuất đã giúp nông dân xác định được 14 loại hình đầu tư thấp và 23 loại hình đầu tư áp dụng có hiệu quả. Thông qua các hoạt động khuyến nông, những tiến bộ kỹ thuật quan trọng có tính đột phá, được thực hiện thành công. Trước hết phải kể đến công tác giống với chương trình cấp 1 hoá giống lúa đã giúp nông dân chủ động được giống và thâm canh lúa cao sản đưa năng suất lúa năm 2002 (44,7 tạ/ha) tăng gấp 2 lần so với năm 1990 (21,4 tạ/ha). Sau đó chăn nuôi loại bỏ được các giống địa phương năng suất thấp, thay thế bằng lợn Móng Cái và phát triển lợn nái ngoại có năng suất, chất lượng cao như Landrace, Yorkshire đáp ứng được yêu cầu cho xuất khẩu.

Cải tạo đàn bò lai Sind, đưa các giống dê Bách Thảo, giống gà siêu thịt, siêu trứng, các giống cá mới như trê lai, chép lai, rô phi đơn tính... vào sản xuất thành công trên địa bàn tỉnh. Các giống cây lâm nghiệp như keo lai đã được đưa vào thay thế cây bạch đàn năng suất thấp.

Kết quả nổi bật của hoạt động khuyến nông Thái Nguyên trong những năm qua là đã hướng dẫn nông dân áp dụng thành công công nghệ mới trong sản xuất như nhân giống chè, giống cây lâm nghiệp, cây ăn quả bằng

phương pháp giâm cành, giâm hom, ghép mắt. Kỹ thuật canh tác mới như gieo mạ trên khay nhựa mềm, ném mạ thay cấy đã giúp người dân tiết kiệm được công lao động và năng suất cây trồng tăng từ 10-15%, thực hiện 4 tăng và 4 giảm trong sản xuất lúa.

Kỹ thuật chăn nuôi lợn, gà theo phương pháp công nghiệp đã góp phần làm tăng sản lượng thịt hơi xuất chuồng của tỉnh bình quân tăng 8,02%. Ứng dụng chương trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM), tưới nước vườn đôi đã giúp người nông dân sản xuất tăng thêm 1 vụ đông. Kỹ thuật nuôi cá ruộng, nuôi cá ao thâm canh, nuôi cá lồng đã góp phần đưa sản lượng cá của tỉnh năm 2002 tăng gấp 2 lần năm 1993. Các mô hình khuyến lâm trồng tre Lục Trúc, Bát Độ lấy măng đã giúp cho người nông dân miền núi có thêm phương pháp canh tác mới trên đất đồi rừng cho thu nhập trên 20 triệu đồng/ha. Giờ đây trồng rừng không chỉ là phủ xanh, bảo vệ môi sinh, môi trường mà sản xuất lâm nghiệp còn phải là sản phẩm hàng hoá phục vụ tốt cho nhu cầu phát triển kinh tế ở địa phương. Như vậy, những kết quả trong việc chuyển giao khoa học công nghệ tiên tiến về nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản của hoạt động khuyến nông Thái Nguyên đã có đóng góp rất lớn trong việc tăng giá trị sản xuất nông lâm nghiệp của tỉnh và tăng thu nhập cho người nông dân trên một đơn vị diện tích canh tác đối với đất ruộng. Đồng thời góp phần vào kết quả chuyển dịch cơ cấu kinh tế trong nông nghiệp của tỉnh nhà trong đó điển hình là: Từ khâu giống (ngô lai, khoai tây...) và kỹ thuật canh tác (ngô XXX) gần thời vụ, giải pháp công nghệ tưới (tưới chè đông) đã đưa thêm 1 vụ sản xuất chính đó là vụ Đông; tạo ra vùng chè hàng hóa khá tập trung với hàng vạn ha (15.000ha); vùng cây ăn quả có sản lượng lớn (vải thiều); phát triển kinh tế trang trại đa dạng, phong phú (thuộc thành phần kinh tế hộ phát triển) với thu nhập từ 60 triệu đến 100 triệu đồng/năm; chuyển dịch cơ cấu chăn nuôi theo quy mô lớn (chăn nuôi lợn sữa, gà...).

Để đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn và tham gia xóa đói giảm nghèo giúp nông dân làm giàu, các hoạt động khuyến nông Thái Nguyên trong thời gian tới cần tập trung chuyển giao mạnh các tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới, nhất là áp dụng công nghệ sản xuất giống, công nghệ bảo quản chế biến nông sản, tạo ra bước đột

(Xem tiếp trang 746)

(*) Giám đốc Trung tâm Khuyến nông Thái Nguyên.



SỬ DỤNG MÔ HÌNH NHÀ TIÊU SINH THÁI ƯU, NHƯỢC ĐIỂM VÀ TRIỂN VỌNG

TRẠM TRUNG CHUYỂN VẬT TƯ VÀ CGCN*

LTS. Được sự chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Trung tâm nước sinh hoạt và VSMT nông thôn đã triển khai dự án xây dựng mô hình nhà tiêu sinh thái tại xã Bằng Khánh (Lộc Bình, Lạng Sơn). Theo kết quả nghiên cứu của Trạm trung chuyển vật tư và chuyển giao công nghệ, sau khi đưa vào sử dụng, nhà tiêu sinh thái đã đem lại hiệu quả rất cơ bản, như: Ngăn ngừa ô nhiễm, tiêu diệt sinh vật gây bệnh, tạo nguồn phân bón sạch, tiết kiệm nguồn nước... Kết quả thu được có thể làm cơ sở khoa học cho việc nhân rộng loại mô hình này cho các địa phương trong nước. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT xin trích giới thiệu cùng Bạn đọc một số nội dung công nghệ của mô hình nhà tiêu sinh thái từ "Báo cáo kết quả triển khai dự án xây dựng mô hình nhà tiêu sinh thái tại xã Bằng Khánh, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn". Tên bài và đề mục do BBT đặt.

Mô hình nhà tiêu sinh thái đã được áp dụng ở Việt Nam cách đây 55 năm, khi lần đầu tiên nhà tiêu 2 ngăn ủ phân tại chỗ được một người nông dân ở Quảng Ngãi phát kiến và đưa vào áp dụng (năm 1946). Tuy nhiên, mô hình này chỉ được nhân rộng và hoàn thiện khi được cố Bộ trưởng Bộ Y tế Phạm Ngọc Thạch trực tiếp phát động phong trào sử dụng vào những năm sáu mươi của thế kỷ trước. Trong thời gian từ năm 1958 đến 1975, hàng triệu nhà tiêu 2 ngăn được xây dựng ở nhiều vùng thành thị, nông thôn đã góp phần thanh toán, hạn chế tối đa một số bệnh đường ruột nguy hiểm ở miền Bắc nước ta. Năm 1998 chương trình SANRES (do SIDA Thụy Điển tài trợ nhằm phát triển loại hình nhà tiêu sinh thái tại nhiều quốc gia trên thế giới) khuyến khích sử dụng loại nhà tiêu này thay vì phát triển các nhà tiêu dội nước. Viện Pasteur Nha Trang đã triển khai ứng dụng tại xã Cam Đức (Cam Ranh, Khánh Hoà) 5 loại mô hình với số lượng 67 nhà tiêu sinh thái, gồm nhà tiêu 2 ngăn thông hơi, nhà tiêu 2 ngăn thông hơi được sấy khô bằng sức nóng mặt trời, nhà tiêu 2 ngăn thông hơi với mái trên di động, nhà tiêu 2 ngăn thông hơi một thùng chứa phân, nhà tiêu 2 ngăn thông hơi nhiều thùng chứa phân. Qua thời gian thí điểm, nhà tiêu 2 ngăn thông hơi tỏ ra rất phù hợp với điều kiện thời tiết, tính năng sử dụng, chất lượng phân tốt, giá thành thấp và phù hợp với phong tục tập quán của người nông dân Việt Nam.

I. Kỹ thuật, quy cách xây dựng nhà tiêu hai ngăn thông hơi cải tiến

1. Ống thông hơi. Ống thông hơi có một vai trò rất quan trọng trong tất cả các kiểu nhà tiêu được giới thiệu ở đây. Nó vừa có tác dụng giảm mùi hôi bên trong nhà tiêu, làm thoát nhanh hơi nước bên trong bể phân giúp khối phân mau khô, vừa là một cái bẫy giúp khống chế ruồi. Cơ chế hoạt động của nó như sau: Vì bên trong khối phân bao giờ cũng nóng hơn bên ngoài nên hơi nóng vốn nhẹ hơn sẽ bốc lên cao theo ống thông hơi thoát ra ngoài. Lượng khí trong ống khí thoát sẽ được thay thế bằng không khí mới đi vào hố phân qua lỗ lỗ tiêu và như thế nó ngăn không cho mùi hôi trong hố đi ra nhà tiêu theo lối này. Mặt khác, gió thổi qua đầu ống cũng được tạo sự chênh lệch về áp suất làm cho không khí trong ống bị hút ra ngoài. Ruồi nhặng có thể chui vào hố phân theo lỗ tiêu khi ta đi tiêu nhưng khi thoát ra vì lỗ tiêu đã được đẩy nắp chúng có khuynh hướng đi về chỗ sáng đó là ống thông hơi. Tại đầu ống chúng bị ngăn lại và sẽ kết thúc vòng đời của chúng tại đây. Để ống thông hơi có thể đạt được hiệu quả, nó cần phải hội đủ các điều kiện sau đây: (+) Chiều cao phải hơn mái nhà 0,5 m để hút khí tốt, đường kính phải từ 0,1 m trở lên để đủ ánh sáng chiếu vào hố và thông khí mạnh. (+) Đầu ống được lắp một cái chụp bằng lưới ruồi bằng đồng hoặc chì sơn nhũ bạc cuốn thành hình nón có góc đỉnh là góc nhọn < 30°. (+) Nếu có thể, sơn ống màu đen thì hiệu quả kinh tế sẽ còn tốt hơn.

2. Bể tiêu. (+) Tấm đan đáy lên bể phân đồng thời cũng là bể tiêu nên phải cứng chắc để chịu sức nặng của người ngồi. Nó được đúc bằng bê tông lưới thép, vữa bê tông mác 200, lưới thép ϕ 6 tạo ô vuông 20 cm. (+) Lỗ tiêu có đường kính 120 - 140 mm. Cần lưu ý đặt lỗ tiêu sao cho khoảng cách tối thiểu từ tâm lỗ đến mép trước, sau, và 2 bên của tấm bể tiêu lần lượt là: 0,75 - 0,45 - 0,45 - 0,45 m để không đụng móng, đầu vào tường khi đi tiêu và dễ dàng thao tác. (+) Nắp lỗ tiêu được làm bằng xi măng có quai bằng sắt uốn thành khung hình thang để có thể dùng chân nhấc lên được. Nắp đáy phải hoàn toàn bịt kín lỗ để ruồi không chui vào được. Nắp hình nút lọ thuốc tiêm là kiểu có thể bịt kín hoàn toàn lỗ tiêu. (+) Bàn đặt chân tạo thành hình chữ bát, hai góc cách tâm lỗ 120 mm và cách nhau 150 mm, hai đầu cách nhau 300mm. (+) Bể dài và bể rộng của tấm đan tùy thuộc vào bể phân định xây nhưng phải có bể dày 5mm. Kinh nghiệm nhận được từ thí điểm này đã hình thành

(*) Trung tâm nước sinh hoạt và VSMT nông thôn.

một kiểu bệ tiêu cải tiến có thể tách nước tiêu bằng thiết bị có sẵn hoặc bằng đá mài hoặc bằng sứ (có lỗ dẫn nước tiểu đi xuống dưới mặt bệ tiêu rồi theo ống ra ngoài bể phân thay cho rãnh dẫn nước tiểu đi trên bề mặt bệ tiêu), nhờ vậy tăng mỹ quan cho nhà tiêu. Bệ tiêu này sẽ được lắp vào tấm đan khi đúc.

3. Bể chứa phân. Nền bể chứa phân của các kiểu nhà tiêu giới thiệu ở đây đều được đầm nén chặt chẽ bằng gạch vỡ hoặc đá 4-6 và phủ lớp vữa xi măng mác 100 để chống thấm nước, ngăn dòi bọ chui ra, vào bể phân. Tường bể xây gạch 110 mm, trát cả 2 mặt, bên trong trát vữa xi măng mác 100.

4. Phần nhà che. Tường xây gạch 110 mm, tô trát 2 mặt lớp ngói hoặc fibro, tôn... Tường 2 bên có lắp khung lá sách thông gió ở dưới và bên trên cửa lỗ thông gió.

II. Một số ưu nhược điểm và triển vọng áp dụng

1. Ưu điểm. (+) Đạt được các yêu cầu vệ sinh đề ra. (+) Xóa bỏ quan niệm không tiện nghi của các loại nhà tiêu khô. (+) Chi phí đầu tư không cao, kỹ thuật xây dựng và vận hành đơn giản. (+) Có khả năng ứng dụng trong công tác cải tạo các nhà vệ sinh đã có. (+) Phù hợp với tập quán sử dụng phân trong nông nghiệp. (+) Cộng đồng dân cư dễ chấp nhận.

2. Nhược điểm. (+) Các mô hình nhà tiêu sinh thái chưa được xây dựng rộng rãi. (+) Các công trình yêu cầu phải đặt tại nơi thoáng gió và có ánh nắng. (+) Cần thiết phải phải có chất độn trong quá trình xử lý phân.

3. Triển vọng áp dụng. Xuất phát từ thực trạng vệ sinh môi trường xã Bằng Khánh, chúng tôi nhận thấy việc đầu tư xây dựng một mô hình vệ sinh hợp vệ sinh cho xã là một việc làm cần thiết. Với một mô hình xây dựng rẻ tiền, hiệu quả thanh trừ phân cao, bảo đảm về nhu cầu thẩm mỹ, không ruồi, không mùi hôi, mô hình nhà tiêu sinh thái sẽ đem lại kết quả cao trong việc bảo vệ sức khỏe, mang lại lợi ích kinh tế và bảo vệ môi trường.

Trong năm loại hình nhà tiêu sinh thái trên chúng tôi nhận thấy với điều kiện về địa lý, kinh tế xã hội thì mô hình nhà tiêu hai ngăn thông hơi với bệ tiêu cải tiến là phù hợp hơn cả với vùng nông thôn Lạng Sơn nói chung và nông thôn xã Bằng Khánh nói riêng.

Mô hình nhà tiêu hai ngăn thông hơi với bệ cải tiến có thể đáp ứng các mục tiêu cụ thể sau: (+) Triển khai áp dụng thí điểm công nghệ mới trong công tác xây dựng nhà tiêu hợp vệ sinh tại các vùng nông thôn Việt Nam. (+) Phục vụ công cuộc hiện đại hoá nông nghiệp và nông thôn theo đường lối chung của Đảng đã đề ra. (+) Xóa bỏ quan niệm nhà tiêu khô là kiểu nhà tiêu cấp thấp hoặc kém vệ sinh hơn nhà tiêu nước. (+) Phổ biến rộng rãi các mô hình nhà tiêu hợp vệ sinh này trong cả nước.

Use of ecological latrine type: Advantages, disadvantages and prospects

(Summary)

In this paper, technical requirements and standards for building ecological latrine of two-compartment type with modified ventilation were studied and applied in Bangkhanh, Locbinh district, Langson province. The authors also presented some advantages, disadvantages and prospects for wide application of this latrine type in other locations. ♦

KHUYẾN NÔNG THÁI NGUYÊN...

(Tiếp theo trang 744)

phá về năng suất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp. Ứng dụng mạnh mẽ một số công nghệ cao trong sản xuất nông lâm nghiệp như áp dụng phương pháp canh tác và nuôi trồng sạch bệnh. Ứng dụng thuốc trừ sâu sinh học và phòng trừ sinh học, bón phân sinh học chất lượng cao, sạch côn trùng và ký sinh trùng đối với sản phẩm nông nghiệp. Xây dựng mô hình nhân giống cây lâm nghiệp, cây ăn quả, cây có mùi sạch bệnh, mô hình chăn nuôi công nghệ cao an toàn dịch bệnh, mô hình sản xuất lúa chất lượng cao.

Song song đó đổi mới các hoạt động khuyến nông để phát huy nội lực bằng việc chú trọng các giải pháp về khoa học công nghệ và khuyến nông, xã hội hoá hoạt động khuyến nông đặc biệt là khuyến nông tự quản từ cơ sở, trước hết ở các vùng sản xuất hàng hoá và vùng khó khăn có tỷ lệ hộ nghèo cao. Tăng cường đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn sâu cho lực lượng khuyến nông để thực hiện tốt yêu cầu của hoạt động khuyến nông và làm được chức năng là cầu nối liên kết giữa "4 nhà" trong phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Activities of Thainguayen agriculture extension Division for transferring advanced technology in the areas of Agriculture, forestry and fishery

(Summary)

The paper reported on the achievements of the Thainguayen provincial Division for agriculture extension in the last years. In response to the industrialization requirements, as stated the author, the Division has to make every effort to transfer advanced technology to farmers, focusing on application of biotechnology in agriculture, silviculture, post-harvesting industry... in order to increase productivity and quality of production in these sectors. ♦

PHƯƠNG HƯỚNG NHIỆM VỤ công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2003

BAN CHỈ ĐẠO PHÒNG CHỐNG LỤT BÃO TW

LTS. Tháng 5 năm 2003 Ban chỉ đạo phòng chống lụt bão TW đã có báo cáo quan trọng về công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2002 và phương hướng nhiệm vụ năm 2003. Nội dung báo cáo gồm 02 phần: Phần I: Công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2002; Phần II: Phương hướng nhiệm vụ công tác phòng chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai năm 2003. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT xin trân trọng trích đăng phần thứ 2 của Báo cáo này.

1. Diễn biến thời tiết từ đầu năm 2003 đến nay

Nửa đầu tháng 1/2003 xảy ra rét đậm, tại Sa Pa nhiệt độ xuống tới $^{\circ}\text{C}$, một số nơi có tuyết rơi. Trên các sông Bắc Bộ xuất hiện một trận lũ dị thường từ ngày 6 đến 8/1, mực nước đỉnh lũ trên sông Hồng tại Hà Nội đạt 6,23m (8/1). Lưu lượng về hồ Hoà Bình cao nhất $5.200\text{m}^3/\text{s}$ (7/1), mực nước hồ 116,88m (7/1), nhà máy thủy điện Hoà Bình đã phải mở 2 cửa xả đáy để đảm bảo an toàn cho đập.

Cuối tháng 2 ở Bắc Bộ xuất hiện một số ngày nắng nóng là hiện tượng hiếm thấy.

Qua thực tế tình hình thiên tai xảy ra trong những năm vừa qua và diễn biến của thời tiết từ đầu năm đến nay cho thấy thiên tai có chiều hướng ngày càng phức tạp, khó lường đòi hỏi công tác phòng chống lụt, bão, giảm nhẹ thiên tai phải chủ động, có kế hoạch đối phó với mọi bất trắc có thể xảy ra.

2. Phương hướng công tác phòng chống lụt bão và GNTT năm 2003

Công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2003 phải chú trọng cả hai mục tiêu: ngăn ngừa, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai do thiên tai gây ra, góp phần vào sự phát triển bền vững của đất nước.

Phương hướng nhiệm vụ cụ thể của từng vùng:

a) Đối với các tỉnh có đê ở Bắc Bộ và Bắc khu 4 cũ:

Đê điều vẫn là biện pháp công trình chủ yếu trong việc phòng chống lũ, vì vậy phải coi trọng việc quản lý và bảo vệ đê điều.

Những việc cần làm:

- Các địa phương khẩn trương hoàn thành kế hoạch tu bổ đê điều năm 2003 trước mùa mưa lũ theo kế hoạch đã được duyệt.

- Tổ chức kiểm tra đánh giá chất lượng đê, kè, cống; xây dựng phương án hộ đê cho từng tuyến đê và cho các trọng điểm trước lũ. Chủ động xử lý ngay những sự cố về đê điều khi mới phát hiện.

Trong phương án hộ đê phải tính đến khả năng lũ vượt mức lịch sử của từng triển sông, vượt quá khả năng

chịu đựng của đê, để có biện pháp chủ động đối phó nhằm bảo đảm an toàn cho các vùng kinh tế trọng điểm.

- Đối với các đê bồi chỉ được giữ đến mức quy định, khi lũ vượt quá mức quy định phải chủ động cho lũ vào. Cần có kế hoạch bảo vệ và di dời dân ở vùng bồi, bố trí mùa

vụ cây trồng cho phù hợp.

- Chăm sóc và bảo vệ những diện tích tre đã trồng, các tỉnh cần nghiên cứu duy trì biện pháp lâu dài để trồng, bảo vệ và khai thác cho phù hợp với tình hình của từng địa phương.

- Những tỉnh nằm trong vùng phân, chặm lũ phải xây dựng phương án hậu phương, kế hoạch sơ tán dân để chủ động triển khai khi thực hiện lệnh phân lũ.

- Các tỉnh ven biển phải có phương án bảo vệ kho tàng, nhà cửa, tàu thuyền và các khu vực nuôi trồng thủy sản.

Các Bộ: Nông nghiệp và PTNT, Giao thông Vận tải, Quốc phòng, Công an, Thương mại, Lao động - Thương binh và Xã hội, Tài nguyên - Môi trường, làm tốt chức năng của mình phục vụ cho việc phân lũ, đảm bảo an toàn tính mạng của nhân dân, giữ gìn trật tự an toàn, đảm bảo đời sống của nhân dân và phục hồi sản xuất sau khi lũ rút.

- Chỉ đạo chặt chẽ việc vận hành hồ chứa Hoà Bình và Thác Bà để nâng cao hiệu quả cắt lũ và bảo đảm an toàn cho hai công trình.

Bộ Nông nghiệp và PTNT, Công nghiệp, Tài nguyên - Môi trường phối hợp chặt chẽ để thực hiện nghiêm túc các lệnh điều hành đóng mở các cửa xả của nhà máy Thủy điện Hoà Bình trong mùa lũ.

b) Đối với các tỉnh ven biển miền Trung:

- Tích cực chuẩn bị triển khai các dự án hồ chứa lớn; xây dựng một số công trình bảo vệ bờ sông ở những nơi trọng điểm, có kế hoạch chỉ đạo di dời dân ở những vùng xung yếu, ven biển, những vùng đang có nguy cơ sạt lở mạnh ở ven sông và vùng có nguy cơ bị lũ quét ở miền núi; xây dựng các công trình trú ẩn cho tàu thuyền.

- Tăng cường củng cố mạng lưới trạm đo mưa, đo lũ trên các lưu vực sông lớn trong khu vực, đồng thời nhanh chóng hiện đại hoá thiết bị quan trắc nhằm nâng cao năng lực dự báo khí tượng thủy văn, đặc biệt là dự báo mưa, lũ.

(Xem tiếp trang 767)

CÔNG NGHỆ MÔ PHỎNG SỐ PHỤC VỤ PHÒNG CHỐNG LŨ LỤT TRÊN ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG - SÔNG THÁI BÌNH

NGUYỄN VĂN ĐIỆP(*), NGÔ HUY CẨN(*), HOÀNG VĂN LAI(**)

I. Giới thiệu chung về công nghệ mô phỏng số (CNMPS) trong phòng chống lũ lụt trên đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình

Để có thể đề xuất, đánh giá và điều hành các phương án phòng chống lũ lụt, từ nhiều năm nay chúng ta đã cố gắng xây dựng nhiều mô hình tính toán mô phỏng quá trình lan truyền lũ trên hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình. Đây là một bài toán khá lớn vì quá trình lan truyền lũ ở đây chịu ảnh hưởng của rất nhiều yếu tố, trong đó 2 yếu tố quan trọng là yếu tố địa hình và yếu tố khí tượng thủy văn. (+) Yếu tố địa hình. Hệ thống sông Hồng - Thái Bình là một hệ thống sông phức tạp gồm 3 mạng sông chính là mạng sông Hồng, sông Thái Bình và sông Đáy. Trong hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình, hiện nay đang và sẽ có các công trình mà hoạt động của chúng làm thay đổi rất nhiều quá trình lan truyền lũ, như: các hồ chứa lớn trên sông Đà (hồ Hoà Bình đã có và hồ Sơn La dự kiến xây dựng), trên sông Lô (hồ Thác Bà trên sông Chảy, hồ Tuyên Quang đang xây dựng, hồ Đại Thị dự kiến xây dựng trên sông Gâm); công trình phân lũ sông Đáy gồm đê Hát Môn, cống Vân Cốc, hồ Vân Cốc, đập Đáy và khu phân lũ sông Đáy; các khu bồi, bãi sông; các khu chậm lũ; các công trình thủy lợi phục vụ tưới tiêu nước trên lưu vực; các đường tràn cứu hộ dự kiến xây dựng. Các công trình kể trên hoạt động theo qui luật riêng và khá phức tạp. (+) Yếu tố khí tượng thủy văn. Quá trình lan truyền lũ trên hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình chịu ảnh hưởng của điều kiện khí tượng thủy văn rất khác nhau trên lưu vực của các sông Đà, Thao, Lô, Cầu, Thương, Lục Nam ở vùng núi và các lưu vực sông Hồng, sông Thái Bình và sông Đáy ở vùng đồng bằng. Quá trình lan truyền lũ ở đây còn chịu ảnh hưởng rất nhiều của thủy triều, nước dâng do bão ở biển Đông.

Trong những năm qua, một tập thể các cán bộ, nghiên cứu khoa học của Viện Cơ học, Viện Khoa học Thủy lợi, Trường Đại học Thủy lợi v.v... đã triển khai việc xây dựng CNMPS phục vụ cho việc đề xuất, đánh giá và điều hành các phương án phòng chống lũ lụt trên đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình. Hiện nay, CNMPS đã được xây dựng, phát triển và hoàn thiện. Một số phiên bản của CNMPS đã được cài đặt ở các cơ sở để triển khai ứng dụng thử nghiệm.

Chúng tôi bắt đầu xây dựng CNMPS trong Dự án "Xây dựng công nghệ mô phỏng số phục vụ cho việc đề xuất, đánh giá và điều hành các phương án phòng chống lũ lụt trên đồng bằng sông Hồng - Thái Bình", thuộc Chương trình "Phòng chống lũ đồng bằng sông Hồng, sông

Thái Bình" do Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn thực hiện từ năm 1999 đến năm 2001. Trong quá trình thực hiện Dự án trên chúng tôi đã xây dựng

ngân hàng dữ liệu; xây dựng các phần mềm; kiểm định các phần mềm; đánh giá các phương án phòng chống lũ lụt theo một số tổ hợp lũ lớn. Từ các kết quả của Dự án "Xây dựng công nghệ mô phỏng số phục vụ cho việc đề xuất, đánh giá và điều hành các phương án phòng chống lũ lụt trên đồng bằng sông Hồng - Thái Bình", chúng tôi tiếp tục phát triển và hoàn thiện CNMPS: ứng dụng CNMPS trong dự báo lũ; phát triển và hoàn thiện khối tính toán thủy văn; tính toán các đặc trưng thủy lực của bài toán, vỡ đập trong hệ thống hồ chứa trên sông Đà.

II. Các thành phần chính của CNMPS

1. **Ngân hàng dữ liệu.** (+) Số liệu địa hình, tiếp nhận và xử lý toàn bộ số liệu đo đạc về trắc dọc, trắc ngang, bình đồ do Đoàn khảo sát thủy văn Đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình thực hiện và chuyển giao trong 2 năm 1999 - 2000 trong khuôn khổ của Chương trình "Phòng chống lũ đồng bằng sông Hồng, sông Thái Bình", gồm 850 mặt cắt ngang, trắc dọc theo chiều dài hơn 1.958 Km của 36 con sông thuộc hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình, cao độ đê của toàn tuyến đê với tổng chiều dài trên 3000Km. Dự án cũng đã tiếp nhận và xử lý các số liệu về bình đồ vùng Vân Cốc và đoạn sông Hồng từ Sơn Tây về Hà Nội với tỉ lệ 1/5000. Ngoài ra, chúng tôi đã thu thập và xử lý số liệu địa hình ở những vùng không được đo đạc lại trong Chương trình như số liệu mặt cắt ngang một số sông, bình đồ vùng phân lũ đập Đáy, vùng chậm lũ Tam Thanh, Lập Thạch, Lương Phú, bình đồ vịnh Bắc Bộ v.v... (+) Số liệu Khí tượng Thủy văn. Chúng tôi đã thu thập, xử lý và cập nhật vào ngân hàng dữ liệu số liệu lượng mưa của 88 trạm đo mưa, số liệu thủy văn (mực nước, lưu lượng) của 44 trạm thủy văn cấp 1 và cấp 2 (10 trạm ở đầu nguồn, 25 trạm trong lưu vực và 9 trạm ở cửa sông) thuộc hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình trong thời gian từ năm 1961 đến năm 2000. (+) Số liệu về công trình và các số liệu, tài liệu khác. Hàng loạt các số liệu về công trình đã được thu thập và xử lý, như các số liệu về các công trình xả lũ đập Hoà bình, đập tràn Hát Môn, cống Vân Cốc, đập Đáy, các công trình chậm lũ v.v... Các văn bản, tài liệu về quy trình vận hành các công trình phòng chống lũ lụt cũng đã được thu thập.

2. **Các mô hình.** Trong CNMPS chúng tôi đã xây dựng, cải tiến và khai thác nhiều mô hình và phần mềm. Cụ thể là: (+) Mô hình Thủy văn. Mô hình thủy văn dự báo quá trình lưu lượng tại các trạm thủy văn thượng lưu của các sông Đà, Thao, Lô, Cầu, Thương, Lục Nam đã được xây dựng. Mô hình tính toán thủy văn gồm ba khối tính toán. Khối 1: Tính toán lưu lượng gia nhập khu giữa sinh ra do mưa rào trên lưu vực. Khối 2: Tính toán quá

(*) GS. TSKH; (**) PGS. TS. Viện Cơ học.

trình lưu lượng ở trạm dưới. Lưu lượng ở trạm này được tạo thành bởi hai yếu tố: lưu lượng truyền từ tuyến trên xuống và lưu lượng bổ sung gia nhập khu giữa. Khối 3: Tính toán điều tiết hồ. Vì trên sông Đà, sông Lô hiện có hồ điều tiết Hoà Bình, hồ Thác Bà và sẽ xây dựng hồ Đại Thụ, Na Hang (sông Lô), hồ Sơn La (sông Đà) nên phải xây dựng khối tính toán điều tiết hồ. Trong các biện pháp kiểm soát lũ lụt trên hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình thì biện pháp kiểm soát lũ bằng điều tiết hồ chứa Hoà Bình hiện nay là biện pháp thứ hai sau biện pháp kiểm soát lũ bằng hệ thống đê. (+) Mô hình Thủy lực. Mô hình thủy lực 1 chiều. Chúng tôi đã xây dựng hai bộ chương trình tính toán thủy lực 1D (TL1 và TL2) và cải tiến bộ chương trình tính toán thủy lực 1D do cố Giáo sư, Anh hùng Lao động Nguyễn Như Khuê xây dựng trước đây (VRSAP). Cả ba bộ chương trình tính toán thủy lực 1D này đã được hoàn thiện để áp dụng cho hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình. Toàn bộ hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình đã được đưa vào mô hình. Một trong các biên thượng lưu được nối với chương trình điều tiết hồ Hoà Bình. Mô hình tính toán thủy lực 1D mô phỏng tốt quá trình dòng chảy khi nó còn hạn chế bởi hệ thống đê. Khi cao trình mực nước vượt qua đỉnh đê hoặc khi xảy ra sự cố vỡ đê, nước tràn vào đồng, thì mô hình tính toán thủy lực 1D không còn khả năng mô phỏng dòng chảy trong các trường hợp này nữa. Mô hình thủy lực 2 chiều. Để mô phỏng dòng chảy trong các trường hợp nêu trên chúng tôi đã xây dựng bộ chương trình tính toán giả 2D và bộ chương trình tính toán thủy lực 2D ngang. Mô hình giả 2D được sử dụng để xác định độ ngập sâu và lượng nước tràn vào khi lũ tràn vào cả vùng rộng lớn. Mô hình giả hai chiều đã được áp dụng để tính toán quá trình ngập lụt trong vùng châu thổ sông Hồng - sông Thái Bình khi xảy ra sự cố vỡ đập và khi gặp cơn lũ cực hạn (có giá trị lưu lượng cực đại tại Sơn Tây đạt $60.000 \text{ m}^3/\text{s}$). Trong trường hợp cần biết thêm các đặc trưng của dòng chảy như hướng, vận tốc của dòng chảy bắt buộc phải sử dụng mô hình tính toán thủy lực hai chiều ngang. Chúng tôi đã xây dựng bộ chương trình tính toán thủy lực 2D ngang, tuy nhiên yêu cầu khối lượng số liệu địa hình lớn nên hiện nay mới dùng bộ chương trình này để tính toán các đặc trưng thủy lực của dòng chảy trong các vùng hẹp, như mô phỏng quá trình dòng chảy trong hồ Vân Cốc trong trường hợp phân lũ đập Đáy và mô phỏng quá trình dòng chảy tại các vùng cửa sông. (+) Một số phần mềm khác. CNMPS đã kế thừa và kết nối với công nghệ mô phỏng số tạo hệ thống kích bản về lũ trên hệ thống

sông Hồng nhằm xây dựng các tổ hợp lũ với các tần suất xuất hiện khác nhau làm đầu vào cho hệ thống các mô hình thủy lực. Trong CNMPS chúng tôi đã xây dựng chương trình điều hành công nghệ và quản lý ngân hàng dữ liệu phục vụ cho công tác phòng chống lũ lụt đồng bằng sông Hồng sông Thái Bình. Chương trình điều hành này cho phép quản lý cơ sở dữ liệu một cách thuận lợi cho người sử dụng. Các bộ chương trình tính toán thủy lực 1D và 2D cũng đã được đưa vào cơ sở dữ liệu với các giao diện thuận tiện. Chúng có thể lấy số liệu về thủy văn, địa hình có trong cơ sở dữ liệu làm đầu vào, xuất kết quả tính toán vào cơ sở dữ liệu để so sánh và trình diễn theo yêu cầu của người sử dụng.

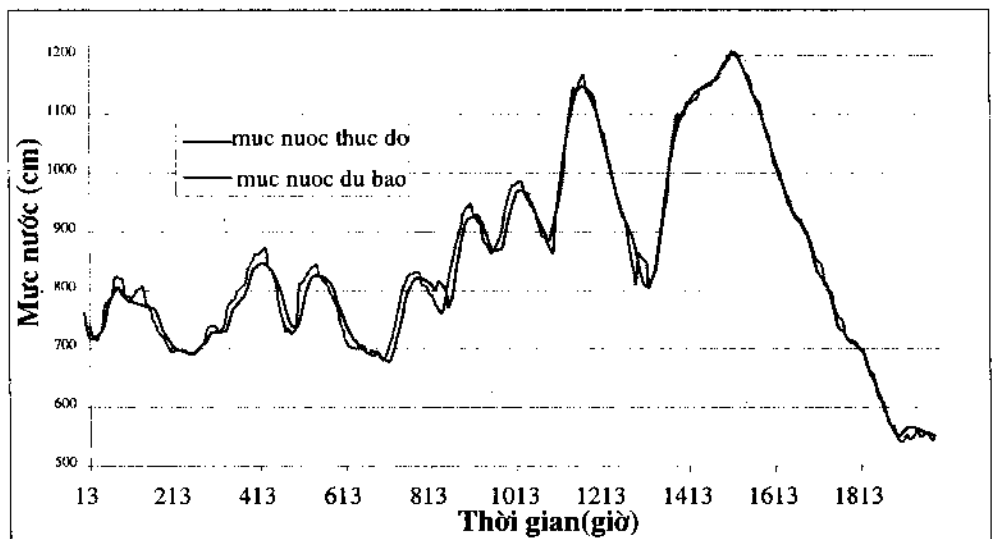
3. Kiểm định các phần mềm. Các bộ chương trình tính toán thủy lực trong CNMPS đã được kiểm định theo các bài toán mẫu của các Phòng thí nghiệm thủy lực Châu Âu. Kết quả của việc kiểm định đã chỉ ra những điểm cần hoàn thiện để chương trình không bị dừng trong một số trường hợp đặc biệt, thí dụ trường hợp đáy sông có độ dốc lớn. Hiện nay bộ chương trình tính toán thủy lực 1D của chúng tôi đã vượt qua tất cả 12 bài toán kiểm định mẫu của các phòng thí nghiệm thủy lực Châu Âu. Các bộ chương trình tính toán thủy lực cũng đã được hiệu chỉnh nhằm khôi phục các cơn lũ đã xảy ra trong năm 1971, 1996, 1999, 2000 theo các số liệu đã thu thập được trên 25 trạm thủy văn thuộc hệ thống sông Hồng sông Thái Bình. Có thể nói rằng công việc hiệu chỉnh mô hình đòi hỏi nhiều thời gian và công sức. Mặc dù công việc này vẫn đang được tiếp tục thực hiện, các kết quả thu nhận được là những đảm bảo tin cậy cho việc sử dụng CNMPS vào việc điều hành các phương án phòng chống lũ lụt đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình.

III. Ứng dụng thử nghiệm CNMPS

1. Ứng dụng CNMPS trong dự báo lũ năm 2002.

CNMPS đã được ứng dụng thử nghiệm trong dự báo

HÌNH 1. Đường mực nước (dự báo và thực đo) tại trạm Hà Nội



lũ các năm 2001, 2002. Trên hình 1 là kết quả so sánh đường quá trình mực nước thực đo và đường quá trình mực nước dự báo (trước 24 giờ) tại trạm thủy văn Hà Nội. So sánh kết quả cho thấy sai số không đáng kể.

2. Ứng dụng CNMPS đánh giá các phương án phòng chống lũ lụt.

CNMPS đã được thử nghiệm cho việc đánh giá các phương án phòng tránh lũ lụt đồng bằng sông Hồng-sông Thái Bình cho cơn lũ thực xảy ra năm 1971 (với lưu lượng cực đại tại Sơn Tây là $37.800\text{m}^3/\text{s}$). Một tổ hợp lũ khác cũng với lưu lượng cực đại tại Sơn Tây là $37.800\text{m}^3/\text{s}$, nhưng có dạng năm 1996, đã được xây dựng từ CNMPS tạo hệ thống kịch bản về lũ trên hệ thống sông Hồng và đã được sử dụng để thử nghiệm trong việc đánh giá hiệu quả các phương án phòng chống lũ lụt. CNMPS cũng đã được thử nghiệm cho việc đánh giá các phương án phòng tránh lũ lụt đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình cho cơn lũ có lưu lượng cực đại tại Sơn Tây là $60.000\text{m}^3/\text{giây}$ theo dạng 1971.

3. Tính toán tình trạng ngập lụt dưới hạ du khi có sự cố vỡ đập Hoà Bình.

Khi xảy ra sự cố vỡ đập Hòa Bình, một lượng nước rất lớn sẽ chảy xuống hạ du trong khoảng thời gian ngắn. Ở vị trí gần đập mực nước dâng cao, nước vượt qua đập, tràn vào các vùng trong đập. CNMPS giúp chúng ta hình dung ra bức tranh ngập lụt dưới hạ du khi đập Hòa Bình vỡ với lưu lượng cực đại qua đập khoảng $290.000\text{m}^3/\text{giây}$: Vùng ngay sát đập nước ngập rất sâu và nhanh (Hoà Bình ngập tới cao trình 50 - 60 m). Lũ không chỉ lan truyền trong sông mà vượt qua đập cho đến vị trí gần Hát Môn và sau khoảng 20 giờ cao trình mực nước ở trạm thủy văn Hà Nội đạt max bằng 14m chưa tới cao trình thượng của Hà Nội, do vậy nước từ sông không tràn vào vùng Hà Nội qua đập. Nước chảy trong vùng ngoài đập từ trên xuống tràn vào khu vực Hà Nội, sau khoảng 40 giờ cao trình ngập tại Hà Nội đạt cỡ 8 - 9 m.

Digital simulation technology to serve flood and heavy jungle rain control in Northern plain

(Summary)

In this paper, factors affecting spread of heavy jungle rain of Red river and Thaibinh river systems were described and development of digital simulation technology to serve control of flood and heavy jungle rain in Northern plain was presented. The technology is composed of such major components as database, hydraulic models and software test. Some specific applications of the technology were shown.◆

CĂN CỨ KHOA HỌC...

(Tiếp theo trang 752)

chảy ven bờ. Ngoài ra, còn một lượng vật liệu nhận được do xói lở từ khu vực cửa Bồ Đề tới Vĩnh Châu. Toàn bộ nguồn vật liệu này được đưa về phía Cà Mau, còn phần lớn được tích tụ lại để kéo dài thêm vùng đất mũi. Còn 1 phần nhỏ tiếp tục được dòng chảy đưa vào Vịnh và ngược lên phía Bắc. Nguồn vật liệu này chủ yếu dưới dạng lơ lửng.

II. Vạch tuyến đề tổng thể

Sau khi đã phân tích, đánh giá điều kiện địa hình, địa chất, rừng ngập mặn, chế độ thủy thạch động lực, địa mạo, bồi tụ xói lở của vùng đất ven biển và vùng biển ven bờ có ảnh hưởng trực tiếp đến việc lựa chọn tuyến đề, tuyến đề được chọn trên cơ sở so sánh kinh tế - kỹ thuật các phương án và có tính đến các nội dung sau: (+) Tuân theo quy hoạch tổng thể khai thác toàn vùng. (+) Đi qua vùng có địa thế tương đối cao, có địa chất nền tương đối tốt. (+) Diễn biến bờ biển và cửa sông, nối tiếp chặt chẽ để với các vị trí ổn định, tận dụng các công trình đề đã có, được xác định trên cơ sở những nghiên cứu quy luật bồi tụ, tuyến đề thẳng, ít lồi lõm, có phương hướng thuận lợi trong giảm nhẹ yếu tố sóng và dòng chảy mạnh nhất trong khu vực, không ảnh hưởng đến thoát lũ. (+) Tuyến đề không tạo ra mắt xích yếu ở nơi nối tiếp với các công trình lân cận, bảo vệ các di tích lịch sử, văn hoá, địa giới hành chính. (+) Bảo đảm an toàn, thuận lợi trong xây dựng, quản lý, khai thác đề và vùng đất được bảo vệ và các hoạt động giao thông. Tuyến đề đi qua các tỉnh, được thống kê trong bảng 1. Cụ thể: Tuyến đề ở đoạn bờ khúc khuỷu, nơi có các cửa sông đổ ra (Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng), vật liệu cung cấp cho hoạt động tích tụ đều do sông mang tới, sông như ngày càng dài ra, nhiều cồn ngầm sóng cát xuất hiện ven biển, hạn chế năng lượng sóng, hoạt động bồi tụ xói lở đan xen nhau và thiên về tích tụ, thì tuyến đề được đẩy ra và cách bờ biển (khi triều kiệt) từ 200, 500m. Tuyến đề ở đoạn bờ trơn (đặc biệt Nam Bạc Liêu - Đồng Cà Mau) bờ biển đang trong tiến trình xói lở phát triển mạnh (đặc biệt từ Gành Hào đến Rạch Tàu), tốc độ xói lở lớn, tác nhân chủ yếu là sóng và dòng chảy ép sát ven bờ, địa hình lại thấp trũng, nền đất yếu kém, thì tuyến đề được đẩy sâu vào đất liền hàng ngàn mét trở lên. Tuyến ở đoạn bờ biển Tây Cà Mau - Hà Tiên hoạt động bồi tụ là quá trình chiếm ưu thế và giảm dần từ phía Cà Mau lên Hà Tiên. Đây là đoạn bờ khá ổn định, vì vậy, tuyến đề được đẩy ra, chạy gần như song hành và cách đường bờ (khi triều kiệt) 200, 500m. Tổng chiều dài đề là 1514km, trong đó 747km đề biển, và 767km đề cửa sông.

Scientific basis for construction and positioning of sea dyke line to prevent saline intrusion at estuaries in South Vietnam

(Summary)

In order to choose the line of breakwater as well as of salt prevention dyke satisfying technical and economic requirements, it is necessary to base upon natural characteristics as meteorology, hydrology (continental and ocean), geology, coastal prevention forestry distribution, hydrodynamic, lithodynamic, morphology, band and shore sedimentation and erosion. From these characteristics evaluated and surveyed, the dyke will be disposed and constructed in detail.◆

CĂN CỨ KHOA HỌC, XÂY DỰNG VÀ BỐ TRÍ TUYẾN ĐÊ BIỂN, ĐÊ NGẮN MẶN CỬA SÔNG NAM BỘ

TRẦN NHƯ HỐI*

tính mực nước ở đây. Về đặc điểm địa chất công trình: Khu ven biển Đông, biển Tây là một dải hẹp gồm các dạng bãi cát,

VÙNG bờ biển và vùng biển ven bờ Hà Tiên - Gò Công thuộc lãnh địa và lãnh hải các tỉnh: Kiên Giang, Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh, Bến Tre, Tiền Giang, với tổng chiều dài bờ biển vào khoảng 875km. Địa hình khá phức tạp, là vùng tương tác giữa đất liền và biển, thể hiện rõ rệt tác động qua lại giữa đất, nước, gió, bão, thủy triều, cùng sự ảnh hưởng của cả hệ thống sông ngòi, đặc biệt là sông Mêkông với các cửa chính. Vùng cửa sông, có chế độ thủy văn sông biển, vừa có sự dao động theo mùa, vừa dao động theo thủy triều và xâm nhập mặn.

I. Các yếu tố tác động

1. Đặc điểm tự nhiên. Về địa hình: Ven biển, ngoài 1 số giống cát cao độ phổ biến là 0,5 - 1m, dọc theo bờ biển có nhiều bãi bồi, phía ngoài là vùng biển Đông. Dọc bờ biển là các dải rừng ngập mặn. Có nhiều cửa sông, cửa rạch thông ra biển. Đường bờ có ba đoạn đặc trưng: Đoạn có nhiều cửa sông từ Soài Rạp đến Mỹ Thanh là đoạn bờ khúc khuỷu, có sự biến đổi khá lớn theo thời gian. Đoạn Mỹ Thanh đến mũi Cà Mau là đoạn bờ trơ; thể hiện mối tương tác giữa bồi tụ và xâm thực liên tiếp xen kẽ nhau trong một quá trình lâu dài. Đoạn mũi Cà Mau đến Hà Tiên là đoạn khá ổn định. Về đặc điểm thủy hải văn: (+) Chế độ sóng: Vùng phía Đông bán đảo Cà Mau có mùa sóng hướng Đông Bắc (mùa khô) có tần suất xuất hiện lớn vào tháng 11 năm trước đến tháng 1 năm sau và mùa sóng hướng Tây Nam (mùa khô) có tần suất xuất hiện cực đại vào tháng 8 và tháng 9. Vùng phía Tây bán đảo Cà Mau, mùa đông sóng có hướng tần mạn hơn và thịnh hành là hướng Nam chỉ đạt 28%, còn mùa hè sóng thịnh hành hướng Tây chiếm khoảng 52%. (+) Chế độ dòng chảy và dòng triều: Dòng chảy tổng hợp được hình thành bởi dòng triều, dòng gió và dòng chảy sóng. Tốc độ dòng chảy tổng hợp trung bình khá lớn nằm trong khoảng 30 - 35cm/s, vùng cửa sông lớn hơn nhiều, có thể đạt tới trên 100cm/s (vùng cửa Định An...). Dòng triều tại vùng biển phía Đông bán đảo Cà Mau nằm trong chế độ bán nhật triều không đều. Tốc độ trung bình khoảng 20 - 40cm/s. Ngược lại, tại vùng biển phía Tây bán đảo Cà Mau, dòng triều lại theo chế độ nhật triều không đều là chủ yếu. Tốc độ trung bình khoảng 10 - 15cm/s. (+) Chế độ mực nước: Dao động mực nước tại khu vực này chủ yếu hình thành bởi thủy triều với chế độ bán nhật triều không đều thuộc bờ đông bán đảo Cà Mau, với độ lớn trung bình 2-3m, còn khu vực bờ Tây, chế độ nhật triều không đều, độ lớn trung bình chỉ khoảng 1,4m. Riêng vùng cửa sông trong mùa mưa còn bị ảnh hưởng mạnh bởi những đợt lũ làm thay đổi đáng kể biến

đùn cát, cồn cát chạy gần như liên tục từ cửa sông Sài Gòn men dọc theo bờ biển Đông, biển Tây, kéo dài tới Hà Tiên. Các hình trụ hố khoan có độ sâu đến 40m, cho biết lớp cát mịn kém chặt dễ biến thành dạng cát chảy hoặc bùn cát, thường có độ dày 8 - 10m, dưới là tầng sét bùn dày khoảng 15 - 16m dưới cùng là tầng đất sét dẻo cứng. Móng công trình thường nằm trên lớp cát mịn - bùn sét kém chặt có chứa nhiều muối hoà tan, lớp này nằm trên tầng sét bùn không ổn định.

2. Rừng ngập mặn ven biển. Rừng phòng hộ ngập mặn có vị trí rất quan trọng đối với vùng ven biển, có tác dụng bảo vệ bờ biển, chống xói lở, tạo thuận lợi tích tụ phù sa để bờ biển được bồi đắp nhanh chóng. Chiến tranh, việc khai thác quá mức, nạn cháy rừng, nạn phá rừng tràn lan để làm ruộng tôm như ở Đất Mũi, Đầm Dơi các năm 1991 - 1992, cao trào 1998 - 2002 ở ven biển bán đảo Cà Mau, đã làm suy thoái nghiêm trọng rừng ngập mặn dẫn đến một cân bằng mới bất lợi. Diện tích rừng phòng hộ ngập mặn ven biển giảm từ 250.000 ha năm 1945 xuống còn 45.790 ha năm 2001 (Phân Viện ĐTQH rừng II).

3. Chế độ thủy động lực vùng biển. *Vùng biển Hà Tiên - Cà Mau:* Thủy triều và sóng triều mang tính chất nhật triều không đều. Chế độ gió: Mùa hè thịnh hành gió Tây (58%), Tây Nam (20%) (tháng 5, 9): Vận tốc gió 3,7m/s. Mùa đông thịnh hành gió Đông (35%) và Đông Bắc (42,2%) (tháng 11, 3): Vận tốc gió 3-5,8m/s. Chế độ sóng có 2 mùa và hướng như chế độ gió: Mùa sóng hướng Tây (63%), Tây Nam (15%) (tháng 3, 9): Cao trung bình 1,2m; mùa sóng hướng Đông Bắc (27%) (tháng 11, 1): Sóng cao 0,5m, còn lại là thời gian biển lặng. Dòng chảy thường kỳ trong năm phần lớn có xu hướng chảy từ Bắc xuống phía Nam. Dòng mùa hè (30 - 34cm/s) mạnh hơn dòng mùa đông (10 - 15cm/s). Chế độ dòng bồi tích dọc bờ, hầu như trong năm, dòng có xu hướng vận chuyển từ phía Bắc xuống phía Nam. *Vùng biển Cà Mau - Gò Công:* Thủy triều và dòng triều mang tính bán nhật triều. Chế độ gió: Mùa hè thịnh hành gió Tây (45%) và Tây Nam (45%) (tháng 5, 9); mùa đông thịnh hành gió Đông (45%) và Đông Bắc (55%) (tháng 11, 3). Chế độ sóng có 2 mùa và hướng như chế độ gió: Mùa hè, sóng hướng Tây Nam (62%), hướng Tây (38%); mùa đông, sóng hướng Đông Bắc (74%), hướng Đông (26%). Dòng chảy: Mùa hè: Hướng chung từ Nam lên Bắc, ngoài khơi ổn định lưu tốc 40 - 50cm/s. Ven bờ chịu ảnh hưởng của các cửa sông và đường bờ, nên hướng dòng chảy phức tạp hơn, tuy hướng chung vẫn là Nam lên Bắc, lưu tốc 60 - 80cm/s; mùa đông: Dòng có xu hướng từ Bắc xuống Nam và dòng ngoài khơi ổn định hơn dòng gần bờ (ảnh hưởng sông và đường bờ).

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

4. Điều kiện thạch động lực vùng ven biển ven bờ Gò Công - Hà Tiên. Vùng Gò Công - Cà Mau: Đặc trưng bằng thạch động lực biển Đông và hệ thống sông Mêkông, trong đó đới 0 - 15, 20m nước là chế độ thạch động lực hiện đại, quá trình lắng đọng trầm tích là quá trình phân dị trầm tích từ hệ thống sông Mêkông. Vùng Cà Mau - Hà Tiên: Chịu ảnh hưởng của chế độ thủy động lực Vịnh Thái Lan và động lực biển hầu như thống trị cả hai đới 0 - 15m nước và ngoài 15m nước, các vật liệu trầm tích được thành tạo trong chế độ thủy động lực hiện đại.

5. Điều kiện địa mạo đáy biển ven bờ Hà Tiên - Gò Công. Theo nguyên tắc hình thái động lực, đáy biển ven bờ được phân thành 3 đới hình thái khác nhau là: Đới bãi biển, đới bar ngầm, và đới sườn bờ ngầm. Tương ứng với chúng là ba đới động lực: Đới sóng vỗ bờ, đới sóng biến dạng và phá huỷ, và đới sóng lan truyền. Từ các nghiên cứu so sánh, rút ra một số kết luận sau: (+) Sự hình thành và tiến hoá địa hình đáy biển ven bờ Hà Tiên - Gò Công chịu sự tác động mạnh mẽ của các yếu tố địa phương lẫn yếu tố khu vực. Trong số các yếu tố khu vực cần lưu ý hơn cả là tác động của sông, sóng, thủy triều, dòng chảy gần đáy và tác động của con người. (+) Theo vai trò chiếm ưu thế của các yếu tố tạo địa hình, có thể chia thành 16 kiểu địa hình, trong đó 4 kiểu địa hình trong đới sóng vỗ bờ, 5 kiểu địa hình trong đới sóng phá huỷ và biến dạng, 4 kiểu địa hình này đều được sinh ra trong giai đoạn hiện đại. (+) Hiện nay, san phẳng địa hình đáy và cải biến lại lớp trầm tích trên mặt dưới tác động của dòng chảy gần đáy là quá trình địa mạo hiện đại chiếm ưu thế. Theo quy mô không gian thì quá trình san phẳng địa hình do xói lở chiếm ưu thế hơn hẳn tích tụ. (+) Do xu thế xói lở bờ và đáy biển Hà Tiên - Gò Công ngày càng gia tăng, nên cần quan tâm nghiên cứu chi tiết hơn về quy

mô của hoạt động xói lở và bồi tụ để tìm ra biện pháp quản lý hữu hiệu, để bảo vệ và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất ven bờ.

6. Bồi tụ và xói lở. Các yếu tố ảnh hưởng đến bồi tụ, xói lở bờ Hà Tiên - Gò Công có thể chia thành 2 nhóm: Nhóm các yếu tố tác động theo chu kỳ ngắn. Thuộc nhóm thứ nhất là các kiểu địa chất bao gồm đặc điểm thạch học của các đất đá tạo bờ, chuyển động tân kiến tạo cũng như sự thay đổi mực nước biển. Còn nhóm thứ 2 là các yếu tố khí tượng hải văn. Ngoài ra, hoạt động của con người cũng có tác động không nhỏ tới bồi tụ, xói lở ven biển. Hoạt động của các nhân tố tự nhiên và nhân sinh nêu trên đã có ảnh hưởng rất lớn đến cân bằng tích ở khu bờ - từ đó ảnh hưởng đến quá trình bồi tụ, xói lở. Đến nay cũng chưa có đủ nguồn tài liệu để xác định, dù ở mức độ tham khảo, lượng vật liệu cung cấp cho dải ven bờ Hà Tiên - Gò Công. Cũng như ở mọi nơi, nguồn vật liệu do sông cung cấp cho quá trình bồi tụ chiếm tỷ lệ rất đáng kể. Với hệ thống sông Mêkông đổ ra biển qua 9 cửa sông, cung cấp lượng vật liệu trầm tích khổng lồ là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình bồi tụ xói lở không chỉ từ Sóc Trăng đến Gò Công, mà còn cả suốt dải biển từ Hà Tiên - Sóc Trăng. Hàng năm, một lượng vật liệu trầm tích khá lớn do sông Mêkông đưa ra và di chuyển về phía Tây Nam nhờ dòng

(Xem tiếp trang 750)

BẢNG 1. Tổng hợp chiều dài các tuyến đê biển và đê cửa sông ĐBSCL

TT	Tuyến đê	Chiều dài (km)			TT	Tuyến đê	Chiều dài		
		Tổng	Đê biển	Đê sông			Tổng	Đê biển	Đê sông
I	Bến Tre	221	118	103	VII	Cà Mau			
1	Bình Đại	76	46	30	A	Tuyến trong	286	206	80
2	Ba Tri	63	25	38	1	A ₁	79	59	20
3	Thanh Phú	82	47	35	2	A ₂	52	32	20
II	Trà Vinh	169	84	85	3	A ₃	79	59	20
1	Trà Vinh	40	10	30	4	A ₄	76	56	20
2	Trà Vinh 2	129	74	55	B	Tuyến ngoài (không khả thi)	361	236	125
III	Tiền Giang	153	67	86	1	B ₁	68	38	30
1	Gò Công 1	86	42	44	2	B ₂	35	15	20
2	- Gò Công 2	67	25	42	3	B ₃	73	53	20
IV	Sóc Trăng	230	91	139	4	B ₄	35	35	0
1	Sóc Trăng 1	77	23	54	5	B ₅	75	40	35
2	Sóc Trăng 2	63	18	45	6	B ₆	75	55	20
3	Sóc Trăng 3	90	50	40	VIII	Kiên Giang	229	126	103
V	Bạc Liêu	125	55	70	1	T.Đừa - R.Giá	125	62	63
1	Bạc Liêu 1	87	55	32	2	R.Giá - Chùa Hang	104	64	40
2	Bạc Liêu 2	38	0	38	3				
VI	Long An	101	0	101	4				
1	Long Hưng	24	0	24					
2	Hạ Cần Giuộc	40	0	40					
3	Hạ Cần Đức	37	0	37		Tổng	1514	747	767

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CÁC THÔNG SỐ LAN TRUYỀN MẶN TRONG NƯỚC DƯỚI ĐẤT CHO MỘT SỐ LOẠI ĐẤT VÙNG VÈN BIỂN

NGUYỄN TUẤN ANH*, VŨ ĐÌNH HÙNG, ĐẶNG TIẾN DŨNG

TRÊN thế giới, việc nghiên cứu nhiễm mặn đất được tiến hành chủ yếu ở các nước có vùng bờ biển rộng lớn, chủ yếu tập trung vào nguyên nhân mặn hóa đất, các điều kiện cung cấp và thoát nước liên quan đến nhiễm mặn đất. Hầu hết các nghiên cứu đi sâu về mô tả thực trạng các điều kiện nhiễm mặn và các biện pháp mang tính thực nghiệm và mô hình thiết kế biện pháp giảm thiểu nhiễm mặn đất. Chỉ một số rất ít công trình đề cập đến việc xác định các thông số lan truyền mặn trong đất.

Ở Việt Nam, từ trước đến nay công tác xác định các thông số liên quan đến lan truyền các chất ô nhiễm trong đất và nước ngầm được tiến hành rất ít, các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào thực tế về vấn đề tồn tại chua mặn đất và các biện pháp cải tạo đất, ngăn ngừa giảm thiểu chua-mặn. Việc xác định các thông số liên quan đến lan truyền mặn trong đất có ý nghĩa quan trọng trong việc giải bài toán xâm nhập mặn. Với các thông số liên quan đến lan truyền mặn được xác định bằng thí nghiệm của các loại đất đang quan tâm thì việc đề ra các biện pháp cải tạo đất bị chua phèn và nhiễm mặn sẽ có thể tiến hành một cách tối ưu hơn về mặt định lượng. Các kỹ thuật cải tạo đất có thể được xây dựng trên cơ sở mô hình tính toán tối ưu (đối với khu vực cần cải tạo đất đã được xác định về các điều kiện biên, chế độ mưa-nắng, thủy triều... thì sơ đồ cải tạo đất hợp lý nhất là sơ đồ mà lượng nước ngọt dùng tưới và hệ thống công trình tiêu mặn tiết kiệm nhất nhưng vẫn bảo đảm được yêu cầu cải tạo đất). Công tác xác định các thông số phân tán thủy động lực (TĐL) bằng phương pháp thí nghiệm ngoài thực địa cũng như phòng thí nghiệm tương đối khó khăn bởi phải tốn không ít thời gian, kinh phí cũng như thiết bị nghiên cứu. Nhờ kết hợp được với đề tài nghiên cứu khoa học về ô nhiễm nước dưới đất vùng duyên hải Nam Định, chúng tôi và các cộng sự đã tiến hành được một số thí nghiệm trong phòng. Mục đích cụ thể ở đây là xác định các thông số phân tán TĐL. Ngoài các ý nghĩa như trên đã nêu, nó còn có ý nghĩa khoa học

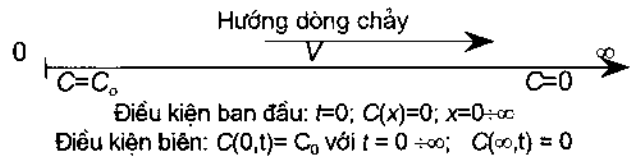
trong việc so sánh các kết quả thí nghiệm và tính toán được thực hiện lần đầu tiên ở Việt Nam và từ đó có các định hướng nghiên cứu lĩnh vực này một cách hợp lý về thực tiễn và đúng đắn về khoa học và công nghệ.

1. Xác định thông số lan truyền mặn trong nước dưới đất bằng phương pháp giải tích

Thí nghiệm được tiến hành theo cách giữ nồng độ chất chỉ thị không đổi tại biên vào (trong suốt thời gian thí nghiệm). Phương trình lan truyền vật chất một chiều có thể viết như sau:

$$D_L \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} - V \frac{\partial C}{\partial x} = R \frac{\partial C}{\partial t} \quad (1)$$

Trong đó: D- hệ số phân tán dọc; V- vận tốc dòng chảy; R- hệ số chậm trễ; C- nồng độ; T- thời gian. Để minh họa điều này chúng ta đưa lời giải cho trường hợp trong không gian một chiều với các điều kiện ban đầu và biên như trên Hình 1.



HÌNH 1. Miền lan truyền vật chất và điều kiện biên

Có lời giải:

$$\frac{C(x,t)}{C_0} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x - (V/R)t}{2\sqrt{Dt/R}} \right) + \operatorname{erfc} \left(\frac{x + (V/R)t}{2\sqrt{Dt/R}} \right) \right\} \quad (2)$$

Sau một khoảng thời gian khi mà dòng chảy từ $x=0$ đã xâm nhập vào tương đối sâu thành phần $\operatorname{erfc} \left(\frac{x + (V/R)t}{2\sqrt{Dt/R}} \right)$ có thể bỏ qua nên:

$$\frac{C(x,t)}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x - (V/R)t}{2\sqrt{Dt/R}} \right); \quad \lambda = \frac{x - (V/R)t}{2\sqrt{Dt/R}}; \quad \operatorname{erfc}(\lambda) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{\lambda}^{\infty} e^{-y^2} dy \quad (3)$$

(*) PGS.TS. Viện Khoa học Thủy lợi - Ban QLDATEL Quảng Bình.

Nếu vào thời điểm t đã xác định nào đó thì biến số còn lại chỉ là khoảng cách x . Khi đó nếu đặt:

$$\mu = (V/R)t; \sigma = \sqrt{2Dt/R}$$

ta có:

$$\frac{C(x,t)}{C_0} = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{\frac{x-\mu}{\sigma\sqrt{2}}}^{+\infty} e^{-y^2} dy = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{\frac{x-\mu}{\sigma\sqrt{2}}}^{+\infty} e^{-\left(\frac{y}{\sqrt{2}}\right)^2} d\left(\frac{y}{\sqrt{2}}\right) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{\frac{x-\mu}{\sigma}}^{+\infty} e^{-\frac{y^2}{2}} dy \quad (4)$$

Thông số phân tán TDL học D và hệ số chậm trễ R có thể được xác định bằng phương pháp giải tích như sau:

1. Xác định R :

a. Theo đường cong phân bố nồng độ theo không gian

(Hình 2): Ta có: $R = \frac{Vt}{x_{0,5}} \quad (5)$

trong đó: $x_{0,5}$ xác định trên đồ thị ứng với nồng độ tương đối bằng 0,5; V là vận tốc thực của dòng chảy (xác định được trong thí nghiệm khi độ lỗ rỗng của đất thí nghiệm đã biết); và t là thời gian.

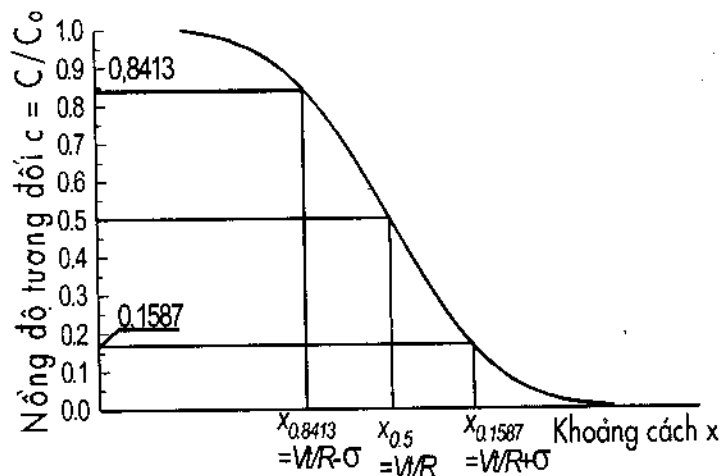
b. Theo đường cong phân bố nồng độ theo thời gian

$$R = \frac{V \left[t_{0,1587} \sqrt{t_{0,8413}} + t_{0,8413} \sqrt{t_{0,1587}} \right]}{x \left[\sqrt{t_{0,1587}} + \sqrt{t_{0,8413}} \right]} \quad (6)$$

2. Xác định D :

(+) Cách 1: Từ đồ thị phân bố nồng độ theo không gian (h.2): $D/R = (x_{0,1587} - x_{0,5})^2 / (2t) \quad (7)$

(+) Cách 2: Từ đồ thị phân bố nồng độ theo không gian (h.4): $D/R = (x_{0,1587} - x_{0,8413})^2 / (8t) \quad (8)$



HÌNH 2. Đường cong phân bố nồng độ tương đối (C/C_0) theo không gian

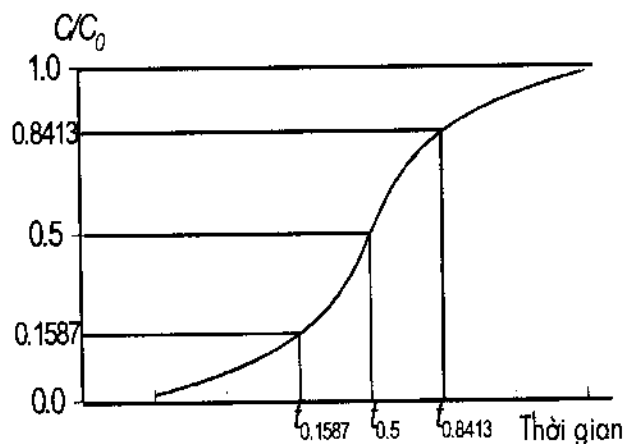
(+) Cách 3: Từ đồ thị phân bố nồng độ theo không gian (h.4):

$$\frac{D_L}{R} = \frac{1}{4\pi t (\lg \alpha)^2} \quad (9)$$

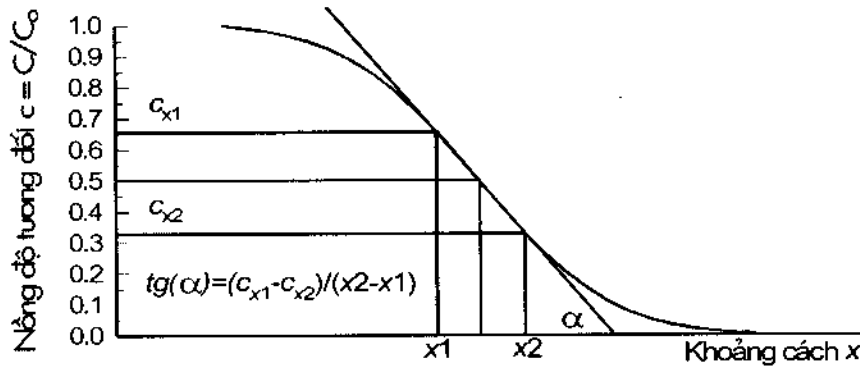
(+) Cách 4: Theo đồ thị phân bố nồng độ theo thời gian (h.3):

$$\frac{D}{R} = \frac{1}{8} \left[\frac{x - (V/R)t_{0,1587}}{\sqrt{t_{0,1587}}} - \frac{x - (V/R)t_{0,8413}}{\sqrt{t_{0,8413}}} \right]^2 \quad (10)$$

Từ trên có thể thấy rằng việc xác định thông số tương đối phức tạp, đặc biệt khi mà cả hai thông số độ phân tán (hoặc hệ số phân tán thủy động học) và hệ số chậm trễ đều không biết. Theo kết quả tổng quan các công trình trên thế giới thì các vật liệu làm thí nghiệm từ các vật liệu xốp được xem là chất không hấp thụ (chẳng hạn hạt thủy tinh) nên hệ số chậm trễ bằng 1. Theo các kết quả thí nghiệm và phân tích dưới đây thì đất thí nghiệm tuy là cát nhưng vẫn có sự hấp thụ muối khi dung dịch muối chảy qua. Vì vậy cách xác định hai hệ số này hiệu quả nhất là sử dụng chương trình tính toán thông số tự động (hoặc lời giải giải tích hoặc phương pháp mô hình số) (Nguyễn Văn Hoàng, 1998 - 1999). Trong công trình này cũng dùng phương pháp xác định hai thông số độ phân tán và hệ số chậm trễ bằng phương pháp tổng hiệu bình phương bé nhất.



HÌNH 3. Đường cong phân bố nồng độ theo thời gian tại điểm xác định



HÌNH 4. Hệ số góc tại điểm uốn của đường cong phân bố nồng độ tương đối

II. Thí nghiệm xác định hệ số phân tán cho mẫu đất vùng bờ biển Hải Thịnh, Hải Hậu, Nam Định:

Sơ đồ thí nghiệm như trên hình 5. Dụng cụ thí nghiệm gồm có: Ống đựng đất thí nghiệm có đường kính là $\Phi = 6.7\text{cm}$, dài 50, 100 cm; bình cấp nước muối; bình có chia thể tích để đo lượng nước chảy qua; bình hứng nước thừa; hai bình có cột nước không đổi được gắn vào thước để đo chênh áp; các ống dẫn nước cấp và thoát; 02 máy đo độ mặn có sensor gắn trực tiếp vào cột đất. Mẫu đất lấy tại lỗ khoan tiến hành trong đề tài là cát tầng Pleistocen (giữa tầng) đã được tiến hành thí nghiệm xác định các thông số phân tán TĐL. Đã tiến hành bảy thí nghiệm lan truyền muối. Sử dụng hai sensor đo nồng độ muối ở hai vị trí khác nhau trong cột đất thí nghiệm. Chiều dài cột đất thí nghiệm là 50cm. Các sensor nằm ở tâm cột đất trong ống thí nghiệm đường kính 6.7cm.

Phương pháp và các bước xác định các thông số lan truyền: (+) Qua số liệu thí nghiệm vẽ đồ thị quan hệ giữa C/C_0 với t . (+) Từ đồ thị sơ bộ xác định được R theo các công thức 6, xác định D theo công thức 10, từ đó xác định $a_L = D/V$. (+) Từ giá trị a_L , R đã xác định ở trên và các thông số V , n chạy mô hình số tìm được a_L , R .

Do điều kiện hạn chế trong khuôn khổ một bài báo nên ở đây chỉ đưa lên đồ thị kết quả của thí

nghiệm đầu tiên lên hình 6 có minh hoạ các đường phân bố nồng độ ứng với các giá trị độ phân tán và hệ số chậm trễ khác nhau. Còn lại các kết quả tính thống số cho 7 thí nghiệm được thể hiện ở bảng 1

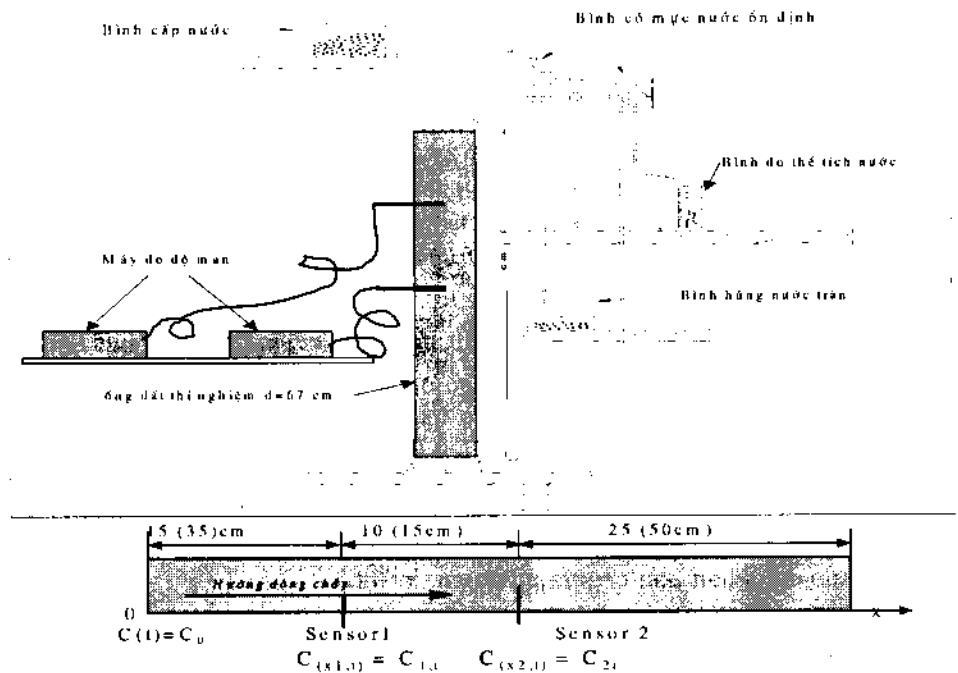
III. Thí nghiệm xác định hệ số phân tán cho các mẫu đất một số vùng dọc ven biển Quảng Bình

Chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm cho 9 mẫu đất lấy tại khu vực Bầu Tró-thị xã Đồng Hới nằm ở tầng Heloxen, 3 mẫu đất tại khu vực Võ Ninh-huyện Quảng Ninh nằm ở tầng

Heloxen và 2 mẫu cát tại khu vực sông Chánh Hoà-huyện Bố Trạch. Mô hình thí nghiệm tương tự như thí nghiệm với mẫu đất Hải Hậu-Nam Định. Thí nghiệm với 2 chiều dài loại đất khác nhau: (+) Loại 1: L cột đất = 50 cm; vị trí sensor 1= 15 cm, sensor 2= 25 cm. (+) Loại 2: L cột đất = 100 cm; vị trí sensor 1= 35 cm, sensor 2= 50 cm.

Kết quả thí nghiệm xác định các thông số được tổng hợp trong bảng 1.

Từ kết quả chạy chương trình PTHH xác định các thông số a_L , R tính các giá trị D_L và P_e , đưa vào cùng

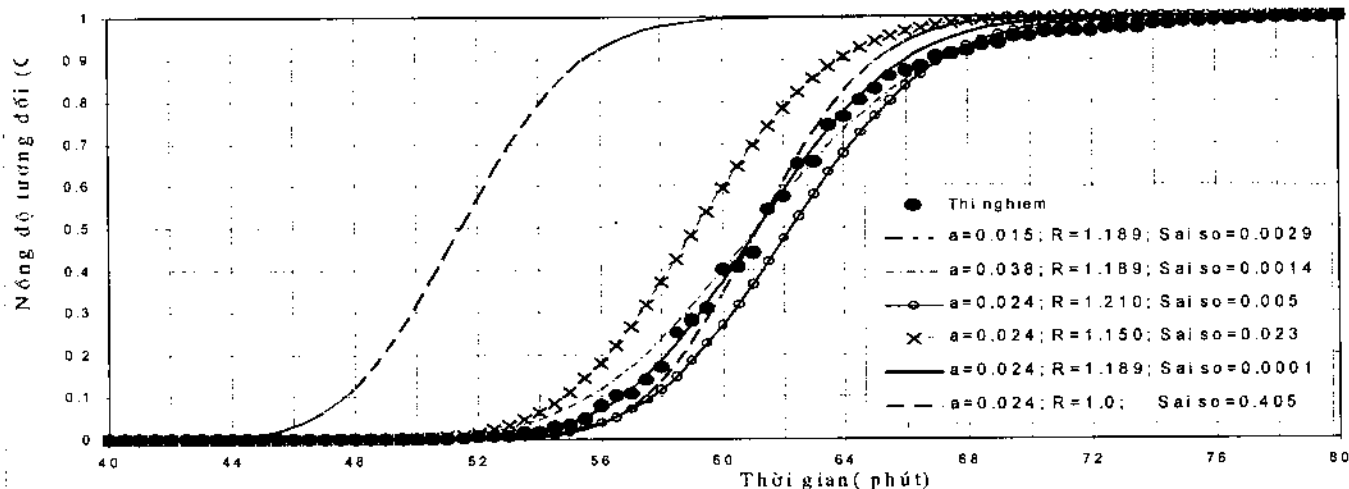


HÌNH 5. Sơ đồ thí nghiệm xác định các thông số lan truyền

QUAN HỆ $C/C_0 - T$

Cát biển Hải Thịnh - Hải Hậu - Nam Định - Mẫu 11

Thí nghiệm 1a (Toạ độ sensor: 15 cm; $K = 4.116$ m/ngđêm; $V = 0.1143$ cm/min; $n = 0.392$)



HÌNH 6. Kết quả tính toán thông số trong thí nghiệm 1

(Kết quả chọn: $a_L = 0.024$ cm; $R = 1.189$ ứng với tổng hiệu bình phương nhỏ nhất $= 0,1 \times 10^{-3}$)

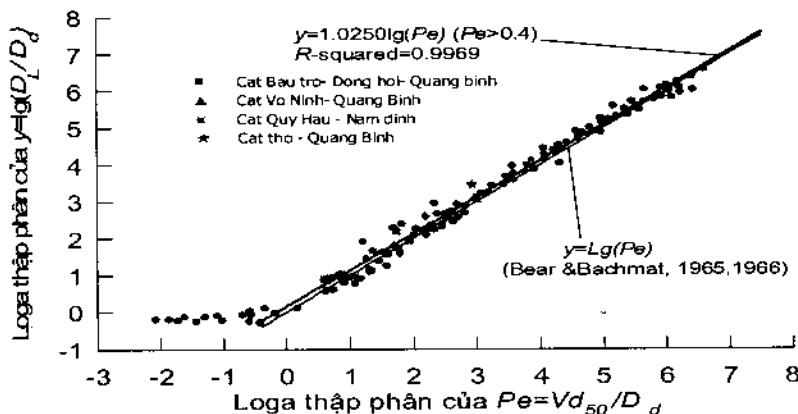
với kết quả thí nghiệm của các tác giả trên thế giới ở hình 7 ta thấy với các mẫu đất được thí nghiệm, giá trị $LG(D_L/D_d)$, $LG(Pe)$ của chúng cũng tuân theo quy luật như các thí nghiệm của các tác giả trên thế giới: Đều nằm tiệm cận đường hồi quy $Y = X^{1.025}$ trong đó $Y = LG(D_L/D_d)$; $X = LG(Pe)$. Điều đó cho phép kết luận: Thông số phân tán TĐL tương quan với Pe theo hàm mũ.

IV. Kết luận

Từ các kết quả trên có thể rút ra phương pháp tính toán thông số lan truyền thủy động lực học dọc DL bằng phương pháp gián tiếp từ công thức gần đúng $D_L = D_d Pe^{1.025}$ được xây dựng qua việc thiết lập đường hồi quy thông qua các thông số khác dễ xác định hơn như hệ số thấm, cấp phối hạt, hệ số khuếch tán phân tử, độ nhớt động học phân tử.

Với các loại đất khác nhau thì các thông số lan truyền khác nhau nên nếu xác định chúng qua thí nghiệm thì mỗi loại đất phải làm một số thí nghiệm và sau đó dùng phương pháp mô hình số để xác định như đã thực hiện ở trên. Như vậy việc xác định thông số lực học dọc DL bằng công thức gần đúng trên nó giảm tải rất lớn cho khối lượng tính toán và kinh phí khi giải bài toán xâm nhập mặn.

Tuy nhiên, do điều kiện hạn chế về thời gian, thiết bị cũng như kinh phí nên chúng tôi mới chỉ thực hiện được một số thí nghiệm xác độ phân tán dọc và hệ số chậm trễ cho một số loại đất như đã giới thiệu ở trên. Để tăng thêm độ tin cậy cho phương pháp tính toán xác định hệ số phân tán TĐL dọc và làm chính xác hơn cho phương



HÌNH 7. Quan hệ giữa tỷ số D_L/D_d với Pe

pháp xác định hệ số phân tán ngang thì trong tương lai cần phải tiến hành thêm nhiều thí nghiệm cho nhiều loại đất khác nhau và cho nhiều vùng ven theo bờ biển của Việt Nam. Đây là một vấn đề phải tiến hành lâu dài vì mất rất nhiều thời gian và tốn kém. Nhưng nếu thực hiện được, nó sẽ đóng góp rất lớn cho việc nghiên cứu nhiễm mặn cũng như việc thực hiện các biện pháp chống nhiễm mặn của đất nước.

Tracing experiments in determination of hydrodynamic dispersion parameters of some types of coastal formation

(Summary)

The experiments of pollutant transport parameters have not carried out systematically in Vietnam, while their values are essential for evaluation of salt transport by the groundwater. The authors of the paper shortly presented the

review of the past works in this study field, including the introduction of the importance of the groundwater and soil sanitization issue. Theoretical and mathematical fundamentals of the calculation and estimation of the parameters for different kinds of tracing experiments have been described in details. Practical tracing experiments of some typical soils in

some coastal areas of Vietnam, their output data and determination of the parameters made by the authors have also been presented in this paper. Generalized determination of the parameters based on other relevant characteristics has been proposed based on the analysis of various practical data.◆

BẢNG. Bảng tổng hợp kết quả tính toán thông số a_L và hệ số R

Mẫu đất		Thí nghiệm	Sensor	Các chỉ tiêu đo qua TN					Kết quả chạy chương trình		Các thông số tính toán		
				d_{50} (cm)	V (cm/p)	K (m/nd)	T^0 ($^{\circ}K$)	D_0 (cm ² /p)	a_L (cm)	R	$D_L = A_L \cdot V$ (cm ² /p)	$Pe = Vd_{50}/D_d$	D_L/D_d
Cát Bàu Tró - Đồng Hới - Quảng Bình	11	5	1	0.0187	0.143	20.590	294.0	0.00078	0.0177	1.050	0.006	8.517	8.086
			2	0.0187	0.143	20.590	294.2	0.00078	0.0203	1.053	0.007	8.512	9.235
		2	1	0.0187	0.337	20.220	294.5	0.00078	0.0139	1.060	0.012	20.028	14.933
			2	0.0187	0.337	20.220	294.2	0.00078	0.0114	1.058	0.010	20.049	12.231
	12	10	1	0.0352	1.342	48.328	293.0	0.00078	0.0424	1.010	0.129	136.797	164.900
			2	0.0352	1.342	48.328	293.5	0.00078	0.0429	1.020	0.130	136.564	166.469
	13	15	1	0.0355	0.431	44.294	296.0	0.00079	0.0481	1.000	0.052	49.103	66.549
			2	0.0355	0.431	44.294	296.0	0.00079	0.0505	1.000	0.055	49.103	69.876
	21	16	1	0.0360	0.619	49.527	294.5	0.00078	0.0262	1.003	0.035	60.532	44.069
			2	0.0360	0.619	49.527	294.2	0.00078	0.0215	1.005	0.028	60.594	36.201
	22	17	1	0.0355	0.279	50.232	297.9	0.00079	0.0495	1.000	0.035	31.901	44.447
			2	0.0355	0.279	50.232	298.1	0.00079	0.0491	1.000	0.035	31.879	44.072
	23	18	1	0.0357	1.647	53.902	293.0	0.00078	0.0459	1.000	0.178	177.774	228.710
			2	0.0357	1.647	53.902	293.5	0.00078	0.0362	1.000	0.141	177.471	180.253
	31	19	1	0.0376	2.356	48.464	301.0	0.00080	0.0611	1.000	0.401	307.749	499.989
			2	0.0376	2.356	48.464	300.8	0.00080	0.0560	1.001	0.367	307.953	458.628
Cát Vò Ninh - Quảng Bình	VN1	25	1	0.0369	0.830	21.343	298.0	0.00079	0.0400	1.050	0.075	87.089	94.383
			2	0.0369	0.830	21.343	298.2	0.00079	0.0350	1.055	0.066	87.031	82.530
		26	1	0.0269	0.674	19.403	297.0	0.00079	0.0729	1.075	0.114	53.286	144.406
			2	0.0269	0.674	19.403	297.3	0.00079	0.0911	1.065	0.143	53.232	180.325
	VN2	27	1	0.0371	0.307	20.122	298.3	0.00079	0.0427	1.072	0.035	38.310	44.131
			2	0.0371	0.307	20.122	298.5	0.00079	0.0357	1.085	0.029	38.284	36.837
Cát Hải Hậu - Nam Định		1a	1	0.0133	0.114	4.116	298.0	0.00079	0.0240	1.189	0.007	4.882	8.824
		22b	2	0.0133	0.135	4.856	298.0	0.00079	0.0105	1.124	0.003	5.263	4.162
		23a	1	0.0133	0.276	4.969	298.0	0.00079	0.0107	1.173	0.007	11.640	9.379
		24a	1	0.0133	0.170	3.065	298.0	0.00079	0.0210	1.192	0.009	6.918	10.940
		25a	1	0.0133	0.149	3.569	298.0	0.00079	0.0190	1.135	0.008	6.692	9.574
		31a	1	0.0133	0.102	5.557	298.2	0.00079	0.0260	1.167	0.006	3.958	7.748
		32b	2	0.0133	0.208	5.681	298.2	0.00079	0.0135	1.118	0.007	9.035	9.185
Cát Chánh Hoà -	M5-2a	23	1	0.1024	2.624	377.870	296.5	0.00079	0.1116	1.000	0.887	1,031.7	1,124.3
			2	0.1024	2.624	377.870	296.7	0.00079	0.1437	1.000	1.143	1,031.0	1,446.7
	M5-2a	24	1	0.0948	2.567	410.765	298.6	0.00079	0.3450	1.000	2.427	839.0	3,052.7
			2	0.0948	2.567	410.765	298.4	0.00079	0.3120	1.000	2.194	839.6	2,762.5

MỘT SỐ TRAO ĐỔI VỀ TRƯỢT MÁI ĐÊ

NGHIÊM HỮU HẠNH*

Hệ thống đê sông chủ yếu được xây dựng trên trầm tích Đệ Tứ, đi qua nhiều vùng địa chất đa dạng, phức tạp của các lòng sông cổ, lạch sâu, ao hồ, doi cát nơi phổ biến các loại đất yếu như sét yếu, bùn, đất hữu cơ, than bùn, cát mịn. Do mực nước lũ trên sông lớn, đê được xây dựng trên nền địa chất phức tạp, có nhiều lớp đất yếu về mặt lực học và thủy lực học, đã xảy ra hàng trăm lần vỡ đê. Một trong những nguyên nhân gây vỡ đê là sạt, trượt mái đê phía sông hoặc phía đồng tạo điều kiện nước tràn qua đê gây vỡ đê. Các hiện tượng trượt mái đê, nứt thân đê thường liên quan với sự phân bố không đồng nhất của các lớp đất yếu thuộc loại đất dính như sét-sét pha chảy, bùn, than bùn. Sơ bộ tổng hợp một số chỉ tiêu cơ lý của các loại đất yếu nền đê Sông Hồng như ở bảng 1. Bảng 1 cho thấy các chỉ tiêu lực học như độ bền, modun biến dạng của các loại đất này rất thấp. Điều đó dễ dàng dẫn đến các hiện tượng trượt bờ đê, lún không đều gây nứt dọc và ngang đê.

1. Phân tích cơ chế gây trượt mái đê

Trượt mái đê là một quá trình trọng lực. Trên thực tế, mái đê không ổn định tuyệt đối, chúng đều bị biến dạng ở mức độ này hoặc khác. Do đó chỉ nên nói đến sự ổn định tương đối của chúng. Mái đê có thể coi như ổn định nếu như nó bị biến dạng không nhiều, không gây nên các khe nứt ở thân và nền đê. Trong quá trình hoạt động, trạng thái ứng suất của khối đất nền và thân đê không ngừng biến đổi phụ thuộc vào hình dạng mặt cắt đê (chiều cao, góc dốc của mái), và tổ hợp lực tác động lên đê. Có thể chia ra các nhóm lực như sau: (+) Nhóm lực tác động thường xuyên: trọng lượng bản thân của đê và các lớp đất nền nằm trong phạm vi ảnh hưởng. (+) Nhóm lực tác động theo mùa: áp lực thủy tĩnh, thủy động trong thân và nền đê, lực thủy động do nước rút đột ngột. (+) Nhóm lực động: lực gây nên do động đất và do hoạt động của các phương tiện giao thông...

(*) PGS. TS.

Phân tích bức tranh phân bố ứng suất trong khối đất ở bờ dốc và nền đê cho thấy trong nền đất thường có một vùng tập trung ứng suất. Khi đạt được giá trị giới hạn nào đó chúng bị biến dạng dẻo và phá hủy trượt xảy ra. Sự mất ổn định của mái đê có thể xảy ra không đồng thời ở mọi điểm trên mặt trượt, mà phát triển dần theo các giai đoạn, có thể, như sau: (+) Giai đoạn thứ nhất:

Hình thành mặt trượt. Dưới tác dụng của tổ hợp các tải trọng, ở vùng nền dưới chân đê xuất hiện vùng tập trung ứng suất trượt. Khi giá trị của ứng suất tiếp lớn hơn sức kháng trượt, trong nền đê xuất hiện và phát triển các mặt trượt, khe trượt dần nằm theo một góc nào đó so với mặt của bờ dốc. (+) Giai đoạn thứ hai: **Phát triển mặt trượt.** Sau khi xuất hiện các khe trượt, ứng suất được phân bố lại theo mặt trượt khả dĩ. Tại đây có thể xảy ra 2 hình thái phát triển: Một là, nếu ứng suất tiếp tăng lên, đồng thời với việc vùng biến dạng dẻo cũng tăng lên, mặt trượt phát triển dần vào khối đất thân và nền đê, chia mái đê thành hai phần: phần chủ động và phần bị động. Ở mỗi điểm đối trạng thái ứng suất - biến dạng, do sự phát triển bề mặt trượt. Song song với sự tiêu hao năng lượng là quá trình tích lũy biến dạng dẻo, còn ở phần trên của thân đê hình thành các khe nứt tách. Hình thái phát triển mặt trượt này hoàn thành khi biến dạng ở mái đê đạt đến giá trị giới hạn nào đó. Hai là, nếu trạng thái ứng suất trong khối đất nền, thân đê được giữ sao cho gần như không đổi, thì quá trình từ biến tiếp tục làm tăng biến dạng của bờ dốc theo thời gian. Nếu trạng thái ứng suất trong đất chưa đạt đến giới hạn bền lâu dài, thì biến dạng do từ biến xảy ra, chậm dần, bờ dốc ổn định. Ngược lại, nếu trạng thái ứng suất trong khối đất đạt điều kiện bền lâu dài, hoặc độ bền của khối đất bị giảm đi theo thời gian thì quá trình phát triển mặt trượt diễn ra tương tự như ở hình thái phát triển mặt trượt thứ nhất.

BẢNG 1.

No	Tên đất	Nguồn gốc	γ_c g/cm ³	e	i_p (%)	i_s (%)	C Kpa	ϕ độ	q_c Mpa	E Mpa	Bề dây (m)
1	Sét pha dẻo chảy	$aQ_{IV}^{3tb_1}$	1,36	0,971	12,5	0,86	14	9	0,9	3,8	3,5
2	Bùn sét pha lẫn hữu cơ	$aQ_{IV}^{3tb_1}$	1,12	1,406	12,0	1,51	5	5	0,3	2,5	3,5-7
3	Bùn sét	$bQ_{IV}^{1-2hh_3}$	1,10	1,407	17,5	1,71	5	5	0,4	2,0	3,0
4	Sét mịn xám xanh	$mQ_{IV}^{1-2hh_2}$	1,16	1,328	19,0	0,71	17	6	0,5	3,2	2,0
5	Bùn sét hữu cơ	$lbQ_{IV}^{1-2hh_1}$	0,86	1,953	22,0	1,07	9	5	0,3	1,8	8-16
6	Bùn sét pha lẫn hữu cơ	$lbQ_{IV}^{1-2hh_1}$	1,30	1,054	11,0	0,98	12	6	0,3	3,1	6-15
7	Bùn sét pha	$lbQ_{III}^{2vp_3}$	1,24	1,137	14,1	1,00	8	5	0,4	3,0	2-6

nhưng với tốc độ chậm hơn. (+) Giai đoạn ba - trượt mái đê. Khi mặt trượt đã phát triển, trạng thái ứng suất đạt điều kiện chảy-dẻo, tốc độ biến dạng của mái đê tăng lên không ngừng, các vector dịch chuyển có xu thế hướng ra phía không gian tự do, mái đê bị trượt.

Từ những phân tích nêu ở trên thấy rằng quá trình trượt mái đê có thể xảy ra theo cách lan truyền mặt trượt từ điểm này tới điểm khác cùng với sự hình thành đồng thời các vùng trượt trong khối đất ở chân đê, vùng tách, kéo ở đỉnh đê. Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện nay còn chưa xác định được các mối quan hệ định lượng về thời điểm chuyển tiếp giữa các giai đoạn mất ổn định.

II. Nhận xét về đánh giá ổn định trượt mái đê

Để đánh giá sự ổn định đối với trượt mái đê thường sử dụng phương pháp thực hành. Phương pháp này dựa vào những khái niệm gần đúng của sự phân tích ứng suất và một số tiến đề suy luận về đặc tính biến dạng của khối đất. Cho đến nay, các phương pháp này vẫn là cơ sở thực tiễn duy nhất để tính toán bờ dốc của những công trình cụ thể. Các phương pháp thực hành tuy có những điểm này, nó khác biệt nhau nhưng chúng đều dựa trên những cơ sở chung như sau: (1) Cơ chế trượt là định để cho mọi lời giải. Cơ chế này được sử dụng không hạn chế, miễn rằng nó phù hợp với thực tế. Trong những trường hợp đơn giản nhất có thể cho rằng khối trượt ở bờ dốc xảy ra trên các mặt phẳng hình trụ tròn, mặt cong hoặc mặt gãy khúc. (2) Sức kháng trượt ứng với cơ chế dịch chuyển giả định được tính trong điều kiện tĩnh định. Quan niệm vật lý được sử dụng ở đây cho rằng khối trượt tích năng nằm ở trạng thái cân bằng giới hạn, rằng tiêu chuẩn phá hủy đất đá được thỏa mãn trên toàn bộ mặt trượt giả định. Các phương pháp tính toán khác biệt nhau chủ yếu là ở mức độ thỏa mãn điều kiện cân bằng. (3) Sức kháng trượt cần thiết cho điều kiện cân bằng của khối trượt được so sánh với độ bền khi trượt thực tế của khối đất. Kết quả so sánh cho tỷ số giữa mômen/lực chống trượt và mômen/lực gây trượt thể hiện ở dạng hệ số an toàn η (hệ số ổn định, hệ số độ tin cậy, yếu tố an toàn). (4) Xác định mặt trượt có hệ số an toàn nhỏ nhất $\eta_{\min}$ bằng phương pháp tính lặp để xác định hệ số an toàn nhỏ nhất $\eta_{\min}$. Nếu $\eta_{\min}$ lớn hơn 1,0 thì bờ dốc có khả năng ổn định; nếu $\eta_{\min} = 1,0$ thì bờ nằm ở trạng thái cân bằng, trên thực tế nó đã có nguy cơ mất ổn định; còn nếu $\eta_{\min} < 1,0$ thì bờ mất ổn định. Tuy nhiên, tùy theo cấp công trình hệ số an toàn giới hạn $[\eta]$ không phải là 1,0 mà có thể được quy định cho từng trường hợp cụ thể. Trình tự tính toán của tất cả các phương pháp thực hành đều có những điểm chung như sau: (+) Trên bờ dốc vẽ các mặt trượt sẽ tách lạng thể trượt khả dĩ khỏi mái dốc. (+) Chia lạng thể này thành nhiều薄片 tính toán (thường là bằng các mặt phẳng đứng, trong trường hợp đặc biệt có thể là các mặt nghiêng). (+) Xác định gần đúng các lực pháp và tiếp dọc lạng thể trượt theo trọng lượng của đất ở từng薄片, với giả thiết là các薄片 đất độc lập hoặc có mối quan hệ tương hỗ với nhau về lực. (+) Xác định ứng suất thủy lực cho từng

薄片. (+) Lập tỷ số so sánh giữa lực/mômen gây trượt và lực/mômen giữ. Những lực này thường được xác định bằng phương pháp lấy tổng đại số lực/mômen của tất cả các薄片 đất trong lạng thể trượt. Hiện nay các nhà nghiên cứu đã nghĩ ra hàng trăm phương pháp thực hành khác nhau. Sự khác biệt giữa chúng chủ yếu dựa vào một số yếu tố sau: (+) Mức độ thỏa mãn các điều kiện cân bằng tĩnh học; (+) phương pháp xác định hình dạng và vị trí của mặt trượt; (+) Phương pháp xét đến ứng suất tổng cộng hoặc ứng suất hữu hiệu. Trên cơ sở của nguyên lý ứng suất hiệu quả (K. Terzaghi, năm 1925), ứng suất tổng cộng (σ) tại một mặt bất kỳ trong đất bằng tổng của ứng suất hiệu quả (σ) và áp lực nước lỗ rỗng (π). Áp lực nước lỗ rỗng có vai trò rất lớn vì nó làm thay đổi trạng thái ứng suất trong đất. Với ứng suất tổng cộng như nhau, khi áp lực nước lỗ rỗng càng tăng thì ứng suất hiệu quả càng giảm. Điều đó có nghĩa là khối đất càng bất lợi đối với điều kiện bền. Điều cần chú ý ở đây là áp lực nước chứ không phải lưu lượng nước. Không thấy hết vai trò quan trọng của yếu tố này, chúng ta dễ bỏ qua ảnh hưởng của áp lực nước đến ổn định của nền đê khi gặp phải các tầng nghèo nước. Từ những phân tích ở trên, có thể nhận thấy sự ổn định trượt của đê phụ thuộc vào một số yếu tố chủ yếu sau: Hình dạng mặt cắt ngang đê; dung trọng, góc nội ma sát, lực liên kết của đất đắp đê và các lớp đất dưới nền đê, áp lực nước lỗ rỗng trong đất ở thân đê, nền đê và cấu trúc địa chất nền. Nếu mặt cắt ngang đê tại một đoạn đê nào đó có thể được coi là ít thay đổi thì các thông số còn lại, như dung trọng, góc nội ma sát, lực liên kết, áp lực nước lỗ rỗng là những đại lượng luôn thay đổi phụ thuộc vào lượng mưa, vào mực nước sông vào thời gian và cả tải trọng động. Phân tích cơ chế trượt và các yếu tố gây trượt mái đê nêu trên cho phép chúng ta có một số nhận xét rằng trượt mái đê thường xảy ra trong các điều kiện sau: (+) Dưới nền đê có các lớp đất yếu, đặc biệt là lớp đất bùn, lớp sét dẻo chảy. Bề dày của các lớp đất này càng lớn thì nguy cơ trượt càng cao. (+) Đất đắp ở thân đê chưa đạt độ chặt cho phép (thông thường $k < 0,90$) nên các chỉ tiêu cơ lý không đạt yêu cầu: dung trọng thấp, độ lỗ rỗng lớn, góc nội ma sát và lực liên kết thấp, hệ số thấm cao. (+) Động thái trượt dưới đất có vai trò quan trọng. Nó tạo nên các loại áp lực thủy tĩnh, thủy động làm thay đổi trạng thái ứng suất trong thân và nền đê, ứng suất hữu hiệu thay đổi phụ thuộc vào sự thay đổi của áp lực nước lỗ rỗng. Mặt khác nước trong các lỗ rỗng có tác dụng bôi trơn làm giảm đáng kể lực dính và góc nội ma sát của đất. (+) Các tải trọng động trong đó có tải trọng của các phương tiện giao thông có thể gây tác dụng phụ làm thay đổi trạng thái ứng suất trong đất. Trong những điều kiện nhất định nó có thể thúc đẩy quá trình trượt. (+) Quá trình trượt còn phụ thuộc vào tính chất lưu biến của đất, đặc biệt là tính chất từ biến và độ bền lâu dài. Nghĩa là với cùng một trạng thái ứng suất không đổi biến dạng trượt trong các lớp đất yếu luôn luôn tăng lên, trong khi độ bền của chúng lại giảm đi.

Trượt là một quá trình tích lũy năng lượng biến dạng

ở vùng tập trung ứng suất cao, các vector biến dạng vùng chân đê thường có hướng ra phía không gian tự do. Khi trong các lớp đất yếu xuất hiện các vùng biến dạng dẻo thì quá trình trượt bắt đầu phát triển, đất ở chân đê có thể bị đẩy trôi, ở mái và mặt đê bắt đầu có các khe nứt tách. Nếu không được phát hiện và xử lý kịp thời quá trình trượt phát triển và hình thành khối trượt.

Để bảo đảm an toàn chống trượt cho đê, bên cạnh công tác xử lý, công tác dự báo là rất quan trọng. Với mục đích đó, chúng ta cần lưu ý một số nội dung sau: (+) Nghiên cứu sự phân bố các lớp đất yếu dưới nền đê; xác định các chỉ tiêu cơ lý của chúng, trong đó cần lưu ý đến sự thay đổi của các chỉ tiêu này phụ thuộc vào độ ẩm, vào thời gian (tính lưu biến của đất). (+) Nghiên cứu diễn biến động thái nước dưới đất ở nền và thân đê, đánh giá sự phát triển của áp lực nước lỗ rỗng trong các lớp đất, sự ảnh hưởng của nó đến trạng thái ứng suất-biến dạng trong nền, thân đê. (+) Nghiên cứu, lựa chọn các mô hình tính toán đúng, các phương pháp tính toán phù hợp để dự báo càng chính xác càng tốt mức độ an toàn của đê. (+) Nghiên cứu áp dụng các giải pháp xử lý hiệu quả, trong đó lưu ý đến các giải pháp mới, vật liệu mới.

Tác giả thấy rằng tìm nguyên nhân, xử lý các khối trượt đê đã xuất hiện là một công việc không đơn giản, còn dự báo khả năng trượt lở của các đoạn đê yếu là vấn đề không kém phức tạp hơn. Trên đây là một số ý kiến trao đổi, tác giả mong nhận được sự góp ý, chia sẻ của các đồng nghiệp, các bạn đọc.

Some ideas on slippage of dyke sides

(Summary)

Landslide of dyke slope is one of problems that often occur with dyke system in North Vietnam. In this paper, slide mechanism, causes and methods of evaluation were presented. Some other problems to be further studies including changes in soil physic-mechanic parameters with soil moisture and time were also mentioned. ♦

MỘT SỐ Ý KIẾN...

(Tiếp theo trang 774)

Vào mùa lũ, sông Tiền và sông Hậu là nơi nhận lượng lũ đầu tiên từ thượng nguồn đổ về, sông vừa cạn do bồi lắng và hẹp không đủ sức chuyển tải lưu lượng lũ từ 7.660 m³/s đến 8.500 m³/s vào sông Hậu và từ 23.900 m³/s vào sông Tiền, nên nước sẽ tràn vào nội đồng. Nếu nội đồng lại tiếp tục chông lũ bằng cách xây dựng đê bao và đóng cống thì hậu quả nước dâng cao gây ngập lụt vùng ngoài đê bao, tràn cả thị trấn và Thị xã, dẫn đến phá hoại sản xuất nông nghiệp và cơ sở hạ tầng. Lũ năm 2002 đã chứng minh điều đó, với mực nước dâng cao kỷ lục: 1,91m tại Mỹ Thuận (trên sông Tiền) và 1,95m tại Cần Thơ (trên sông Hậu) gây thiệt hại cho tỉnh trên 85 tỷ đồng. Hơn nữa bồi lắng lòng sông, rạch làm giảm khả năng thoát lũ từ sông ra biển và từ nội đồng ra sông, làm cho tình trạng ngập lụt thêm kéo dài và càng trầm trọng hơn.

Trước tình hình đó, cần tăng cường nạo vét kênh, rạch nội đồng nhất là kênh trong ô bao thủy lợi đảm bảo cấp nước tưới, tiêu và sinh hoạt cho dân trong nội vùng đồng thời nạo vét các kênh trục liên vùng để phá thế giáp nước, chống bồi lắng và vạch hành lang giao thông thủy thuận lợi. Đẩy mạnh công tác bảo vệ công trình thủy lợi, có biện pháp bảo vệ chống sạt lở bờ kênh như xây kè ở những khu vực trọng điểm hoặc trồng cỏ chắn sóng như lục bình, bần cỏ nga, cỏ Vertiver...

Đối với sông Tiền và sông Hậu, do có phạm vi rộng hơn kênh, rạch nội vùng nên Nhà nước cần hỗ trợ tỉnh có kế hoạch phòng chống bồi lắng không những cho tỉnh Vĩnh Long mà cho cả khu vực ĐBSCL. Một dự án, chương trình nghiên cứu lớn về bồi lắng cho hệ thống sông này là cần thiết để thiết lập bản đồ bồi lắng cho toàn khu vực, cho riêng từng tỉnh, từng đoạn sông; xác định những khu vực bồi lắng mạnh, những vùng nào cần nạo vét tháo thông thoáng, vùng nào cần để

lại để tạo bãi bồi, cù lao tự nhiên; vạch hành lang ổn định bờ sông; đề xuất những biện pháp chỉnh trị sông ở giai đoạn trước mắt và lâu dài cho riêng từng khu vực. Dự án chỉnh trị sông Hồng là ví dụ điển hình. Sự hỗ trợ, hợp tác với các tổ chức quốc tế là quan trọng để tranh thủ vốn đầu tư và vốn kiến thức về chỉnh trị sông của nước ngoài. Riêng đối với tỉnh trước mắt cần đẩy mạnh công tác cảnh báo, phân định... luồng tuyến giao thông thủy nhất là ở những đoạn sông bồi lắng mạnh để tàu bè thuận tiện qua lại. Chấn chỉnh và quy hoạch lại khu vực khai thác bùn cát trên sông, bảo đảm vừa tạo tuyến giao thông thủy, dòng chảy thông thoáng, vừa chống sạt lở và khai thác tài nguyên được lâu dài. Có kế hoạch khai thác bãi bồi ven sông một cách hợp lý theo quy luật tự nhiên của nó như trồng các loại cây tiên phong (bần, lục bình, sậy, lác...) để vừa cho bãi bồi mau phát triển vừa tạo khu rừng nhỏ ngập nước đa dạng sinh học (với nhiều loại thủy sản nước ngọt trên đó...), sau đó lần dần, bao cỏ để hình thành vùng đất mà mở mới.

Some ideas on sedimentation and slippage of river and canal beds and control measures

(Summary)

Cuulong river delta in general and Vinhlong province in particular are with relatively dense and abundant river and canal system bringing in great benefit for transportation and production in the area. However, there have been various calamities caused by the rivers and canals including flood, soil slippage, etc. that resulted in difficulties in transportation and agriculture production. Hence, it is necessary to have state investment support province and the region study on sedimentation and slippage of river beds and on measures to overcome such problems in long and short-term. ♦



THÔNG SỐ PHÂN TÁN THỦY ĐỘNG LỰC HỌC *thuộc cơ chế lan truyền mặn trong đất và nước dưới đất*

TRINH TRỌNG HÀN, NGUYỄN VĂN HOÀNG, ĐẶNG TIẾN DŨNG

MỞ ĐẦU: Vấn đề ô nhiễm-nhiễm mặn đất và nước dưới đất ngày càng trở nên bức xúc đối với nước ta do sự bùng nổ của nền kinh tế thị trường trên nền tảng một nền kinh tế lạc hậu, chất lượng cuộc sống còn thấp nên ý thức cũng như tri thức về bảo vệ môi trường còn hạn chế. Vấn đề ô nhiễm - nhiễm mặn đất và nước dưới đất đã được đề cập trong nhiều công trình nghiên cứu và thực tiễn. Tuy vậy việc đánh giá định lượng các quá trình này chưa được đầu tư đúng mức. Một trong các vấn đề đó là xác định các thông số liên quan đến lan truyền vật chất hoà tan trong nước dưới đất. Với mục đích đó chúng tôi đã đầu tư nghiên cứu sâu về lĩnh vực này.

1. Cơ chế lan truyền mặn trong đất và nước dưới đất

Cơ chế vật lý chủ yếu của quá trình lan truyền mặn trong đất là phân tán thủy động lực học kèm các quá trình hóa lý khác. Phương trình đạo hàm riêng mô tả quá trình lan truyền vật chất trong dòng nước dưới đất bởi cả hai cơ chế chuyển tải và phân tán trong không gian hai chiều (x, y) được viết như sau:

$$D_{xx} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + D_{yy} \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + D_{xy} \frac{\partial^2 C}{\partial x \partial y} - V_x \frac{\partial C}{\partial x} - V_y \frac{\partial C}{\partial y} = R \frac{\partial C}{\partial t} \quad (1)$$

Trong đó: C là nồng độ vật chất trong nước (M/L³); V_x, V_y: Vận tốc (fictitious) của dòng nước. V_x = q_x / n; V_y = q_y / n; q_x, q_y: Lưu lượng đơn vị (Vận tốc thấm) theo hướng x và y (M/T); n: độ rỗng; t: Thời gian (T); R: Hệ số chậm trễ, $R = 1 + \frac{1-n}{n} \rho K$; D_{xx}, D_{yy}, D_{xy}: Là các hệ số phân tán thủy động lực học theo hướng x, y và xy gọi chung là D_h; D_h = D' + D*_d

- D': Hệ số phân tán cơ học, là tenxơ đối xứng bậc hai. Hệ số này phụ thuộc vào cấu trúc vật chất ở mức vi mô và vận tốc dòng chảy:

δ_{ij} - là Kronecker delta (δ_{ij} = 0 nếu i ≠ j và δ_{ij} = 1 nếu i = j). Nếu hệ tọa độ Đề-các-tơ tại một điểm nào đó được chọn sao cho trục 1 trùng với hướng dòng chảy có vận tốc trung bình V lúc đó hệ số phân tán TĐL được viết:

$$D'_{ij} = a_T V \delta_{ij} + \frac{(a_L - a_T) V_i V_j}{V} \quad (2)$$

D'11 = a_LV, D'22 = a_TV, D'33 = a_TV, D'ij = 0 đối với i ≠ j. Hoặc dưới dạng ma trận:

$$[D'_{ij}] = \begin{bmatrix} a_L V & 0 & 0 \\ 0 & a_T V & 0 \\ 0 & 0 & a_T V \end{bmatrix} \quad (3)$$

Độ phân tán dọc a_L thể hiện tính bất đồng nhất của môi trường rỗng ở mức độ vi mô do sự có mặt của lỗ rỗng và hạt chất rắn. Độ phân tán ngang a_T bằng 1/10 đến 1/20 độ phân tán dọc.

- D*_d là hệ số khuếch tán phân tử trong môi trường rỗng, theo Ghislain de Marsily (1987) được tính:

$$D^*_d = \frac{D_d}{n F_R} \quad (4)$$

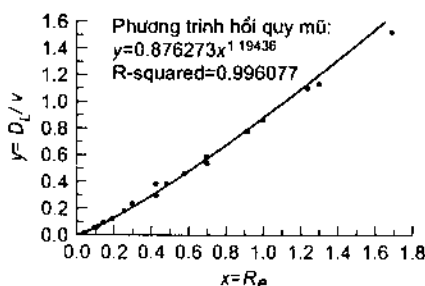
D_d: Hệ số khuếch tán phân tử trong môi trường lỏng (dao động trong khoảng 10⁻⁵cm²/s-210⁻⁵cm²/s đối với môi trường dung dịch ở nhiệt độ 20°C cho đại đa số các

ion, thí dụ cho muối ăn là 1.310⁻⁵cm²/s); marital: Độ lỗ rỗng toàn phần; F_R: Hệ số trầm tích được các nhà địa vật lý cho là tỷ số giữa điện trở suất của trầm tích và điện trở suất của chất lỏng chứa trong môi trường trầm tích. F_R thay đổi từ 0.1 (đối với sét) đến 0.7 (đối với cát) (Ghislain de Marsily, 1987) và luôn bé hơn 1 (Jacob Bear, 1972).

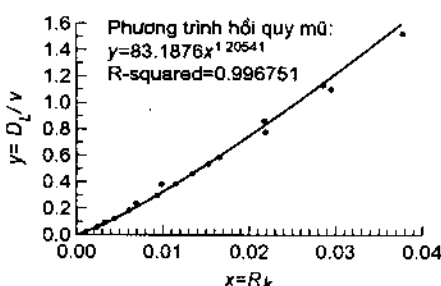
Tuy phương trình trên mô tả lan truyền mặn trong nđđ (nước dưới đất), nhưng đối với các trầm tích có chứa các thành phần hạt mịn như bùn sét thì luôn tồn tại mối tương quan giữa hàm lượng muối trong đất và trong nđđ. Có thể khẳng định nếu nước dưới đất bị nhiễm mặn thì đất cũng bị nhiễm mặn và ngược lại.

Như vậy, để đánh giá định lượng quá trình lan truyền mặn trong đất và nước dưới đất, ngoài việc xác định các thông số hệ số thấm, vận tốc thấm, độ rỗng cần phải xác định được các thông số lan truyền.

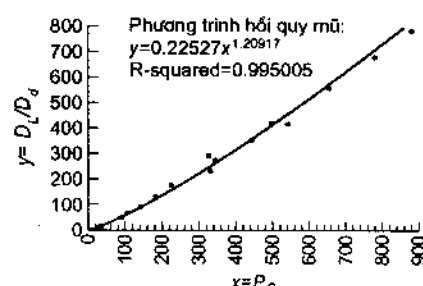
(*) GS.TSKH. Trường ĐH Xây dựng, TS. Viện Địa chất, Ban QL DATL - Quảng Bình.



Hình 1a. Tương quan giữa D_L/v và $R_e = V/d_{50}/v$



Hình 1b. Tương quan giữa D_L/v và $R_k = V/k^{0.5}/v$



Hình 1c. Tương quan giữa D_L/D_d và $Pe = Vd_{50}/D_d$

II. Giới thiệu và phân tích các kết quả nghiên cứu

Công tác xác định các thông số phân tán TĐL bằng phương pháp thí nghiệm ngoài thực địa cũng như trong phòng thí nghiệm là tương đối khó khăn bởi phải tốn không ít thời gian, kinh phí cũng như thiết bị nghiên cứu. Đối với nước ta, từ trước đến nay, công tác xác định các thông số liên quan đến lan truyền các chất ô nhiễm trong đất và nước ngầm được tiến hành rất ít. Các nghiên cứu về nhiễm mặn đất chủ yếu tập trung vào thực tế về vấn đề tồn tại chưa mặn đất và các biện pháp cải tạo, ngăn ngừa giảm thiểu chưa-mặn đất. Phương pháp nghiên cứu dựa trên các kết quả thí nghiệm và thực nghiệm về cải tạo chua phèn, dùng năng suất lúa để kiểm nghiệm kết quả và rút ra kết luận.

Trên thế giới, từ những năm của thập kỷ 60 của thế kỷ 20, nhiều thí nghiệm xác định độ phân tán (hoặc hệ số phân tán thủy động lực học) đã được tiến hành nhằm xác định các thông số này của các loại đất khác nhau, thực hiện mô hình lan truyền các chất ô nhiễm và nhiễm mặn. Ngoài ra còn nhằm tìm được mối tương quan giữa chúng với thành phần hạt để có được một cách chung lựa chọn các thông số này. Hầu hết các tác giả đều muốn tìm mối quan hệ hoặc giữa tỷ số của hệ số phân tán TĐL và hệ số khuếch tán phân tử (hoặc độ nhớt động học ν) và số Peclet (Pe) hoặc số Reynolds (Re).

* Eugene S. Simpson, 1958 tiến hành một loạt thí nghiệm xác định độ phân tán TĐL ngang của cát có đường kính hữu hiệu $d_{50} = 0.048\text{cm}$ và độ rỗng là 0.37 ở các điều kiện khác nhau về nhiệt độ và vận tốc dòng chảy. Phương pháp xác định thông số phân tán TĐL dựa vào sự phân bố nồng độ tương đối theo không gian $C(x,t)/C_0$: Xác định tọa độ $x_{0.8413}$ và $x_{0.1587}$ ứng với nồng độ tương đối 0.8413 và 0.1587, tính độ phân tán theo công thức: $aT = D/V$ với $D = (x_{0.8413} - x_{0.1587})^2 / (8t)$. Từ kết quả thí nghiệm Eugene S. Simpson rút ra giá trị trung bình của độ phân tán TĐL ngang là $aT = 0.001941\text{cm}$ (xấp xỉ bằng 1/25 lần kích thước hạt đặt trung) với độ lệch chuẩn có giá trị tương đương là 0.001884cm.

* Jacob Bear (1961) đã tiến hành thí nghiệm phân tán hai chiều đối với cát sạch ở Ottawa có đường kính hạt hữu hiệu là $d_{50} = 0.45\text{mm}$, độ rỗng $n = 0.463$ và 0.437, hệ số đồng nhất là 1.30 và hệ số thấm là 0.22cm/s. Kết quả tìm được: Với $n = 0.463$; $V = 0.325\text{cm/min}$; $D_L = 0.062\text{cm}$; $D_T = D_L / (7-22.7)$.

Với $n = 0.437$; $V = 0.47\text{cm/min}$; $D_L = 0.065\text{cm}$, 0.083cm và 0.093 cm; $D_T = D_L / (7-22.7)$

* D.R.F. Harleman, P.F. Mehlhorn and R.R. Rumer, 1963, tiến hành các thí nghiệm đối với các hạt cầu thủy tinh và cát có đường kính hữu hiệu là 0.14cm, 0.092cm và 0.045cm. Kết quả đưa ra các quan hệ:

Giữa kích thước hạt ($d_{50}\text{-cm}$) và độ thấm (permeability hoặc intrinsic permeability) (cm^2):

$$k = (5,5 \times 10^{-4}) d_{50}^2 \quad (5)$$

Giữa tỷ số hệ số phân tán TĐL dọc (D_L) và độ nhớt động học (ν) của nước với số Reynolds sử dụng chiều dài đặc trưng là:

+ Đường kính hữu hiệu (R_e):

$$D_L/\nu = 0.9Pe^{1.2} \quad (R_e = Vd_{50}/\nu) \quad (6)$$

+ Là căn bậc hai của hệ số thấm thực (R_k):

$$D_L/\nu = 88Pk^{1.2} \quad (R_k = V/k^{0.5}/\nu) \quad (7)$$

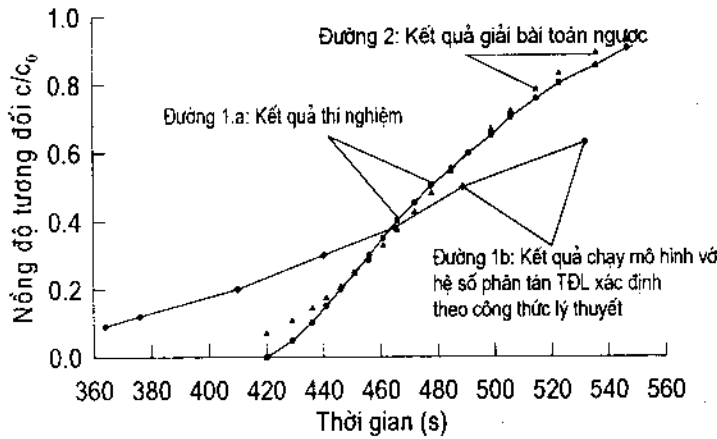
Các quan hệ trên khẳng định tương quan bán thực nghiệm $D_L/\nu = aRe^m$ và $D_L/\nu = bRk^m$ mà ở đây m bằng 1.2 đối với mọi trường hợp môi trường rỗng đồng nhất hoặc gần đồng nhất. Các tác giả dựa trên các chứng cứ của các thí nghiệm cũng nêu lên rằng m là hàm số của thành phần hạt của môi trường xốp và nó tiến tới 1 đối với môi trường xốp rất không đồng nhất. Từ kết quả thí nghiệm của D.R.F. Harleman, P.F. Mehlhorn and R.R. Rumer, chúng tôi vẽ đồ thị và xây dựng đường hồi quy biểu thị mối tương quan ở các hình 1a, b và c:

$$D_L/\nu = 0.876273 Re^{1.19436} \quad (R\text{-squared} = 0.996077);$$

$$D_L/\nu = 83.1876 Rk^{1.20541} \quad (R\text{-squared} = 0.996751)$$

$$D_L/D_d = 0.22527 Pe^{1.20917} \quad (R\text{-squared} = 0.995005)$$

* Wen-Hsiung Li và En-Hsiung Lai (1966) đã thực hiện



HÌNH 2. Phân bố C/Co theo thí nghiệm và theo mô hình số

các thí nghiệm xác định hệ số phân tán TĐL ngang của cát, sạn và sỏi với một dải rộng số Reynolds (Re) từ 0.3 đến 380. Kết quả thí nghiệm đã đưa ra các quan hệ:

Đối với cát ($d_{50} = 0.1134$ cm; $d_{60}/d_{10} = 1.4$; $n = 0.35$):

$$\frac{D_T}{v} = 0.08 Re^{0.75} \text{ với } Re \leq 10 \quad (8)$$

Đối với sạn ($d_{50} = 0.3528$ cm; $d_{60}/d_{10} = 1.56$; $n =$

$$0.34): \frac{D_T}{v} = 0.12 Re^{3/4} \text{ với } Re < 10 \quad (9)$$

$$\frac{D_T}{v} = 0.03 Re^{4/3} \text{ với } 380 > Re > 10 \quad (10)$$

Đối với sỏi ($d_{50} = 1.1592$ cm; $d_{60}/d_{10} = 1.18$; $n = 0.40$):

$$\frac{D_T}{v} = 0.02 Re^{4/3} \text{ với } 380 > Re > 10 \quad (11)$$

* Kuniaki Sato (1969) tiến hành nghiên cứu hệ số phân tán TĐL dọc và ngang trong môi trường rỗng là ở điều kiện dòng chảy với số Reynolds lớn. Vật liệu tạo môi trường rỗng là hạt thủy tinh hình cầu có đường kính khác nhau là 1, 2, 3, ..., 11 và 12mm. Chất chỉ thị trong thí nghiệm là muối với nồng độ dung dịch là 0.5%. Từ kết quả thí nghiệm của Kuniaki Sato kết hợp với kết quả thí nghiệm của các tác giả D.R.F. Harleman, P.F. Mehlhorn and R.R. Rumer (1963), chúng tôi xây dựng đường hồi quy biểu thị mối quan hệ giữa tỷ số hệ số phân tán TĐL dọc và ngang và độ nhớt động học với số Reynolds.

Có thể thấy rằng các hệ số phân tán TĐL của môi trường rỗng từ các hạt cầu thủy tinh cũng tuân thủ quy luật số mũ của hệ số Peclet hoặc Reynolds, tuy nhiên hệ số mũ trong trường hợp hệ số phân tán dọc lại tương đối bé so với các trường hợp thí nghiệm với cát sạn hoặc sỏi.

* John C. và Bruch Jr. (1970) tiến hành thí nghiệm phân tán hai chiều đối với cát. Dòng chảy một chiều đồng nhất. Kích thước hộp mẫu đất thí nghiệm là 1.524m x 0.6096m x 0.127m. Dung dịch thí nghiệm là dung dịch

muối NaCl. Thí nghiệm tiến hành với hai loại cát là: No.1: $d_{50} = 0.1205$ cm, độ lỗ rỗng $n = 0.39$; hệ số đồng nhất: 1.17; đường kính hữu hiệu: 0.10cm và No.2: $d_{50} = 0.092$ cm, độ lỗ rỗng $n = 0.40$; hệ số đồng nhất: 1.125; đường kính hữu hiệu: 0.08cm.

Hệ số phân tán TĐL được John C. và Bruch Jr tính theo các công thức: $D_L = D_{xx} = 1.8vRe^{1.205}$ (Bruch và Street, 1967) và $D_T = D_{yy} = 0.11vRe^{0.7}$ (Hoopes và Harleman, 1965). Kết quả tính cho hai loại cát:

No.1: $D_T = 0.000855$ cm²/s

($a_L = 1.481$ cm); $D_L = 0.011479$ cm²/s ($a_T = 0.19998$ cm)

No.2: $D_T = 0.000695$ cm²/s ($a_L = 1.2433$ cm); $D_L = 0.008043$ cm²/s ($a_T = 0.143882$ cm)

John C. và Bruch Jr đã sử dụng các thông số trên để tiến hành mô hình hai chiều với bước lưới $\Delta x = 1.15$ cm và $\Delta y = 2.502$ cm. Kết quả chạy mô hình được thể hiện ở đường 1b trên Hình 2.

Sử dụng kết quả thí nghiệm của John C. và Bruch Jr, chúng tôi tiến hành mô hình hai chiều và được kết quả trên hình 2 (đường 2).

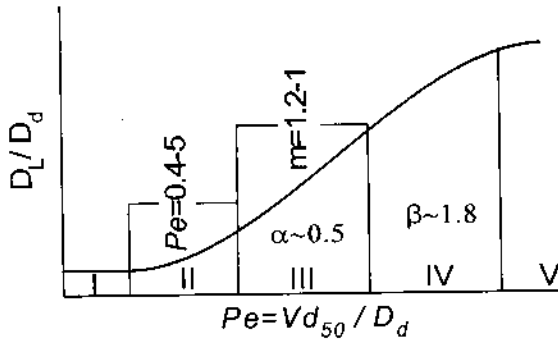
Nhiều bài toán thực tế và lý thuyết cho thấy hệ số phân tán TĐL không hoàn toàn quan hệ tuyến tính với vận tốc dòng chảy như trong phương trình (3), mà thường theo dạng:

$$D_L = a_L V(Pe)^{m_1} \text{ và } D_T = a_T V(Pe)^{m_2}$$

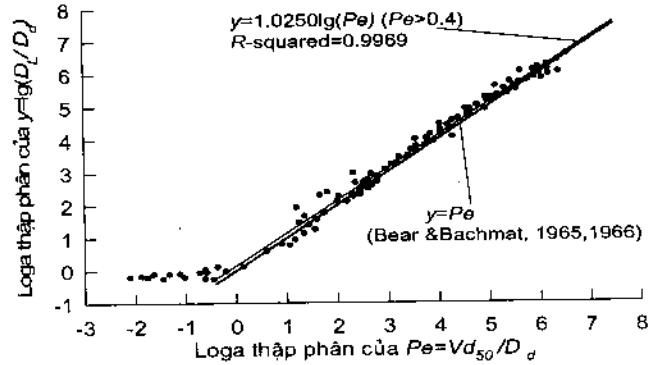
Trong đó Pe là số Peclet ($Pe = Vd_0/D_d$) và m_1 và m_2 là các hằng số có thể khác 1. d_0 - đường kính hạt trung bình (hoặc chiều dài đặc trưng khe dẫn nước của môi trường rỗng).

III. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu

Qua việc giới thiệu và phân tích các kết quả nghiên cứu của các tác giả trên thế giới, có thể rút ra kết luận là trong quá khứ nhiều thí nghiệm được tiến hành một cách hệ thống và rất công phu đã cho các kết quả được trình bày như trên. Các tương quan được khẳng định trong nhiều trường hợp riêng biệt cũng như tổng hợp nhiều kết quả khác nhau và đưa đến các công thức gần đúng khác nhau để tính các thông số TĐL. Các công thức của các tác giả không những chỉ khác nhau trong trường hợp sử dụng các loại vật liệu, hệ số thẩm,... khác nhau mà kể cả khi cùng đồng nhất một điều kiện (cùng một loại vật liệu có các chỉ tiêu cơ lý tương tự, cùng điều kiện thí nghiệm như trong phạm vi áp dụng định luật Darcy) các công thức gần đúng của các tác giả cũng



HÌNH 3. Quan hệ giữa khuếch tán phân tử và phân tán TĐL



HÌNH 4. Quan hệ giữa tỷ số D_L/D_d với Pe

khác nhau. Vậy vấn đề là phải tìm ra các công thức tính toán chung cho mọi trường hợp.

Jacob Bear (1972) và Jacob Bear và Arnold Verruijt (1987) đã tổng hợp một loạt các thí nghiệm phân tán TĐL một chiều của nhiều các tác giả Rifai, Kaufman Todd (1956), Day (1956), Ebach White (1958), Carberry Bretton (1958), Blackwell (1959), Blackwell và Rayne (1959), Raimondi et al. (1959) và Brigham Reed (1959) trên Hình 3. Xác lập ra mối tương quan và miễn các quá trình phân tán theo giá trị thông số Peclet, tức là theo vai trò của quá trình khuếch tán phân tử và phân tán cơ học như sau: (+) Miền I: Vận tốc dòng chảy rất bé nên ở đây khuếch tán phân tử là chính và phân tán cơ học rất không đáng kể ($D \ll D_d$); (+) Miền II: Tương ứng với khoảng giá trị số Peclet trong khoảng 0.45 và vai trò khuếch tán phân tử và phân tán cơ học ngang nhau; (+) Miền III: Ở đây chủ yếu là phân tán cơ học (tức là thủy động lực). Hệ số phân tán TĐL có giá trị là: $D_L = \alpha D_d (Pe)^m$; $\alpha \approx 0.5$, $1 < m < 1.2$ (12); (+) Miền IV: Phân tán cơ học là chủ yếu (chế độ dòng chảy vẫn trong giới hạn áp dụng định luật Darcy), có thể chỉ cần lưu ý tới khuếch tán phân tử trong thành phần phân tán thủy động lực ngang và hệ số phân tán TĐL dọc là:

$$D_L = \beta D_d Pe^m; \beta \approx 1.8 \quad (13)$$

Trên thực tế có thể xem hệ số phân tán TĐL dọc tỷ lệ tuyến tính với vận tốc dòng chảy. (+) Miền V: Đây là miền phân tán cơ học là chủ yếu nhưng nằm ngoài phạm vi áp dụng đối với định luật Darcy. Cũng từ việc tổng hợp các thí nghiệm của các tác giả, tác giả Bear và Bachmat, 1965 (Bear và Arnold Verruijt, 1987) đưa ra phương trình đường hồi quy biểu thị mối tương quan giữa tỷ số của hệ số phân tán TĐL dọc với hệ số khuếch tán phân tử của dung dịch và số Peclet đó là: $LG(D_L/D_d) = LG(Pe)$ với $R\text{-squared} = 0.98474$.

Cũng trên Hình 4, chúng tôi xác định được một phương trình hồi quy tuyến tính có hệ số tương quan lớn

hơn: $LG(D_L/D_d) = 1.0250 LG(Pe)$ hay $D_L = D_d Pe^{1.025}$ với $R\text{-squared} = 0.9969$.

NHẬN XÉT - KẾT LUẬN: Có thể thấy rằng công tác xác định hệ số độ phân tán được thực hiện rất công phu và bài bản trên thế giới chủ yếu trong những năm của thập kỷ 60, 70 và 80 thế kỷ 20. Mặc dù đối với cùng loại đất thí nghiệm, hệ số này có biên độ dao động tương đối lớn nhưng tổng hợp cho tất cả các thí nghiệm có được tương quan tương đối chặt chẽ. Qua việc tổng hợp các nghiên cứu của các tác giả, có thể rút ra kết luận: **Hệ số phân tán TĐL có thể xác định gián tiếp qua việc xác định các thông số khác (dễ xác định hơn) như hệ số thấm, thành phần hạt, vận tốc dòng chảy, hệ số khuếch tán phân tử, độ nhớt động học phân tử** - Điều này rất có giá trị cho việc xác định thông số phân tán TĐL nhằm phục vụ mô hình lan truyền mặn.

Hydrodynamic dispersion parameters in the mechanism of salinity transport by the groundwater

(Summary)

The paper presents analysis of the studies and tests regarding the determination of various porous media (clayey sand, sandy clay, sands, gravel) pollutant (including salt) transport parameters. Those transport parameters together with the groundwater flow field (velocity) are necessary inputs for the groundwater pollutant transport by advection and dispersion. The experimental works in this field has not adequately been carried out in Vietnam. The review and analysis results of the existing works presented in the paper will help to supply basic knowledge and skills in this field and allow to preliminarily estimate those parameters in the groundwater pollutant (including salt) transport prediction modeling. ♦

THIẾT KẾ VÀ VẤN ĐỀ ỔN ĐỊNH NỔI của thùng chìm

NGUYỄN TRUNG ANH*

1. Các bước thi công và tính toán thiết kế

Phát triển kinh tế biển có tác dụng thúc đẩy kinh tế của một đất nước. Mục tiêu của nước ta trong vòng 15-20 năm tới là đẩy mạnh tăng trưởng của vùng kinh tế đầy tiềm năng này. Để đáp ứng vấn đề nêu trên, việc xây dựng các công trình cảng, công trình bảo vệ bờ phải đi trước một bước. Trong các kết cấu được sử dụng cho việc xây dựng loại công trình này thì kiểu kết cấu trọng lực có rất nhiều ưu điểm nhưng mới được áp dụng ở nước ta một cách khiêm tốn. Bài viết này muốn giới thiệu một số nét chính liên quan đến việc sử dụng thùng chìm để xây dựng công trình biển. Một số công trình ở Việt nam đã và đang sử dụng kết cấu loại này để làm đê chắn sóng hoặc tường bến như: cảng đảo Phú Quý, tôn tạo cảng Đá Tây, cảng và khu neo đậu tàu đảo Bạch Long Vĩ, cảng Hòn Mất, cảng Cái Lân.

Với công trình được sử dụng thùng chìm (xây đê chắn sóng, chặn dòng vùng triều, xây bến cảng...) trình tự tiến hành thi công như sau: (+) Chế tạo thùng chìm khối hộp bằng bê tông cốt thép (BTCT) ở gần khu vực công trình; (+) Xử lý nền, rải lớp bảo vệ đáy tại tuyến công trình; (+) Dùng phương tiện thủy đưa thùng từ nơi chế tạo tới vị trí tuyến thiết kế; (+) Định vị, tháo (hoặc bơm) nước vào thùng, đặt thùng đúng vào vị trí yêu cầu; (+) Gia trọng thùng chìm, tiến hành gia cố chân đế thùng đảm bảo ổn định dưới tác dụng của xói; (+) Hoàn thiện công trình theo mặt cắt thiết kế.

Việc thiết kế thùng chìm thường phải được bảo đảm theo bốn yêu cầu: thủy lực, vận tải thủy, thi công và quá trình làm việc. Để tính toán thiết kế thùng chìm cần phải thực hiện các bước sau:

a) Xác định tổ hợp tải trọng tác dụng; b) Tính toán ổn định nổi của thùng; c) Tính ổn định công trình trong quá trình làm việc: (trượt phẳng, trượt sâu, trượt cục bộ). d) Tính độ bền các phần của thùng (tường ngoài, tường trong, bản đáy). e) Kiểm tra xói chân (lớp đệm). f) Tính toán lún và sức chịu tải của nền.

Các nội dung (a), (c), (d), (e), (f) mang tính chất chung cho các loại công trình, việc tính toán đã được nhiều tài liệu đề cập. Trong phần này chúng tôi giới thiệu việc tính toán ổn định nổi tĩnh của thùng khi lai đất tới vị trí tấp kết.

(*) Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội.

2. Tính toán ổn định nổi tĩnh của thùng khi không có tải trọng dãn, kết cấu đối xứng

Trong cả hai loại kết cấu thùng đối xứng và không đối xứng, thùng có kết cấu đối xứng được dùng rộng rãi hơn vì thuận tiện ngay trong khi

chế tạo và dễ dàng trong quá trình vận chuyển. Các công trình đã và đang thi công ở Việt Nam đều dùng loại kết cấu này. Do đặc điểm cấu tạo và thi công của thùng chìm thì độ nổi là điều kiện đầu tiên để lựa chọn kích thước thùng. Thùng chìm dù được chế tạo trong điều kiện đúc trên ụ khô, ụ nổi hay trên tàu đều phải có khả năng tự nổi khi hạ thủy. Khi thùng nổi trên mặt nước tĩnh ở trạng thái ổn định thì trọng lượng của thùng cân bằng với áp lực đẩy nổi của nước theo định luật Acsimet:

(+) Độ sâu mớm nước của thùng $D(m)$ được tính:

$$D = \frac{V}{B \cdot L} = \frac{m}{\rho \cdot B \cdot L} \quad (1)$$

V - thể tích nước bị thùng chiếm chỗ (m^3); B, L - chiều rộng, chiều dài của đáy thùng (m); ρ - Khối lượng riêng của nước (kg/m^3).

(+) Tọa độ tâm trọng lực của thùng chìm $G(x_G, y_G)$

$$x_G = \frac{\sum m_i \cdot x_i}{\sum m_i}; \quad y_G = \frac{\sum m_i \cdot y_i}{\sum m_i} \quad (2)$$

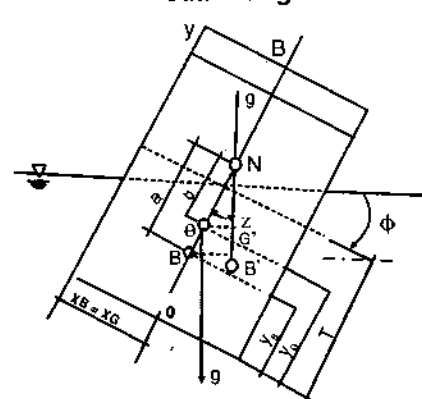
Trong đó: - x_G, y_G là tọa độ trọng tâm của thùng; - x_i, y_i : Khoảng cách từ trọng tâm bộ phận kết cấu thứ i của thùng lần lượt đến trục x và trục y ; - m_i - Trọng lượng bộ phận kết cấu thứ i của thùng. (+) Xác định tâm nổi B (là trọng tâm khối nước bị thùng chìm chiếm chỗ) với kết cấu thùng đối xứng đang xét thì : $OB = D/2$

Trường hợp tổng quát:

$$x_B = \frac{\sum V_i \cdot x_i}{\sum V_i}; \quad y_B = \frac{\sum V_i \cdot y_i}{\sum V_i} \quad (3)$$

Trong đó: - x_B, y_B là tọa độ của tâm nổi; - x_i, y_i - Khoảng cách trọng tâm phần chìm trong nước của bộ phận kết cấu thứ i đến trục x và trục y ; V_i - Thể tích phần chìm trong nước của bộ phận thứ i . (+) Vị trí tương đối giữa tâm nổi và trọng tâm: Khi tâm nổi nằm cao hơn trọng tâm thì thùng ở trạng

HÌNH 1. Sơ đồ kiểm tra ổn định nổi của thùng



thái ổn định bền, thường gặp khi thùng có đáy dầy; còn khi tâm nổi nằm thấp hơn trọng tâm thì vị trí tâm định khuynh là yếu tố cơ bản quyết định độ ổn định nổi của thùng. Tâm định khuynh là giao điểm của đường thẳng trùng với lực đẩy nổi và đường thẳng đi qua trọng tâm khi thùng ở vị trí cân bằng, nó không cố định mà thay đổi trong quá trình nghiêng. Thường có các trường hợp sau xảy ra: (-) Tâm khuynh nằm cao hơn trọng tâm thùng: Khi đó thùng sẽ nghiêng khỏi vị trí ban đầu nhưng mô men phục hồi sẽ đưa thùng về vị trí cân bằng giống như trọng tâm nằm dưới tâm nổi; (-) Tâm khuynh nằm giữa trọng tâm và tâm nổi: thùng ở trạng thái cân bằng tức thời; (-) Tâm khuynh trùng với trọng tâm: thùng sẽ dao động quanh vị trí cân bằng, trường hợp này ít khi xảy ra.

(+) Xác định vị trí tâm khuynh: (-) Bán kính định khuynh (khoảng cách từ tâm giãn nước đến tâm khuynh) xác định như sau:

$$a = \frac{l}{v} \quad (4)$$

Trong đó: l - Mô men quán tính khối lượng của diện tích thùng chìm theo đường mởm nước đối với trục dọc.

(-) Chiều cao tâm khuynh được xác định theo:

$$b = a + y_B - y_G \quad (5)$$

Để thùng ổn định khi lai dất yêu cầu $a \geq 0,2$ m.

3. Kiểm tra ổn định nổi tĩnh của thùng

(+) Khi thùng nghiêng một góc ϕ thì B sẽ chuyển tới B', N được gọi là tâm khuynh giả.

Mô men ổn định được tính theo công thức:

$$M_S = m \cdot g \cdot GZ \quad (6)$$

Trong đó GZ gọi là bán kính ổn định tĩnh học.

Mô men ổn định có thể chia thành hai dạng:

- Ổn định hình dạng: $M_S = \rho \cdot g \cdot V \cdot BM \cdot \phi \quad (7)$

- Ổn định trọng lực: $M_S = \rho \cdot g \cdot V \cdot GB \cdot \phi \quad (8)$

Với những góc $\phi < 15^\circ$ thì bán kính ổn định tĩnh học có thể được tính theo công thức của Scribanti:

$$GZ = (GM + tg^2\phi) \cdot \sin \phi \quad (9)$$

(+) Khi thùng chìm đối xứng nhưng khi chiều cao thùng lớn hoặc đáy nhẹ thì thùng có thể nổi trong nước không theo phương đứng mà theo phương nghiêng. Do đó nhiều trường hợp còn phải kiểm tra ổn định tĩnh của thùng theo phương nghiêng.

4. Tác động do lực kéo và sóng trong quá trình chuyển động của thùng

Khi thùng được kéo đi với một vận tốc nhất định, do sóng tác dụng gây ra hiện tượng bập bênh, xoay ngang và xoay dọc. Hiện tượng nhấp nhô, quay và chòng chành theo chu kỳ xung quanh tâm trọng lực và tâm nổi với chu kỳ dao động:

$$T_0 = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{I}{\rho \cdot g \cdot V \cdot GM}} = \frac{2\pi \cdot J}{\sqrt{g \cdot GM}} \quad (10)$$

Trong đó: I - Mô men quán tính khối lượng; J - Bán kính quán tính khối lượng $J = (\frac{l}{m})^{0,5}$.

4.1. Các lực tác dụng khi kéo

(+) Sức ý của thùng: Lực này xuất hiện ở thời điểm ban đầu khi thùng bắt đầu chuyển động hoặc khi vận tốc kéo tăng lên. Sức ý của thùng phụ thuộc vào hai yếu tố: trọng lượng và gia tốc của thùng. Lực này bị triệt tiêu khi thùng chuyển động đều.

(+) Lực do gió và dòng:

$$F = F_1 + F_2 \quad (11)$$

$$F_1 = C_m \cdot \rho \cdot V \cdot dv/dt \quad (12)$$

$$F_2 = 1/2 \cdot C_d \cdot \rho \cdot A \cdot v^2 \quad (13)$$

Trong đó: F_1, F_2 - lực quán tính và lực cản; C_m - hệ số quán tính ($C_m = m/m'$); m' - khối lượng phần chìm trong nước của thùng; v - lưu tốc dòng hoặc vận tốc gió (lưu tốc dòng được đo về phía thượng lưu 150m khi kéo thùng chìm và sâu 3m dưới mực nước); C_d - hệ số cản phụ thuộc vào sự gồ ghề, hình dạng và số Reynolds; A - diện tích lực tác dụng.

Theo như tổng kết, nếu tỷ lệ kích thước thùng chìm $B/L = 1/3 + 1/4$ và $L > 3B$ thì có thể kéo hai thùng chìm thành một hàng khi lai dất.

$$F = -\rho g z + \frac{1}{2} \rho g H \frac{\cosh[k(z+d)]}{\cosh(kd)} \cos(kx - \omega t) \quad (14)$$

(+) Áp lực của sóng:

Trong đó:

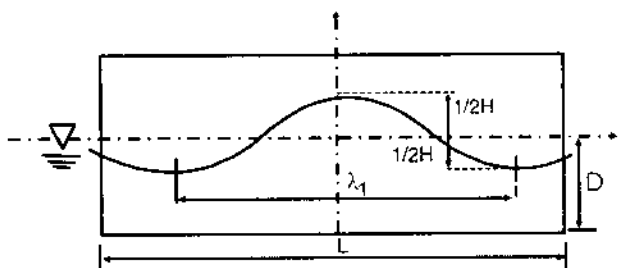
z - trục đứng có gốc từ M.S.L trở lên; H, λ - chiều cao và chiều dài sóng; k - số sóng ($k = 2\pi/\lambda$); d - độ sâu (tại đáy $Z = -d$); x - trục ngang theo hướng truyền sóng từ đỉnh sóng; t - thời gian; ω - tần số sóng ($\omega = 2\pi/T$).

Tích phân (2.20) từ $Z = -D \Rightarrow Z = 0$ thì lực tác dụng lên thùng chìm là:

$$F_k = \frac{1}{2} \rho g D^2 + \frac{1}{2} \rho g \frac{H}{k} f_k \cos(kx - \omega t) \quad (15)$$

Trong đó:

$$f_k = \frac{[\sinh(kd) - \sinh(kd - kD)]}{\cosh(kd)} \quad (16)$$



D - độ sâu mớm nước(m)

4.2 Mục nước thay đổi dọc thùng khi kéo

$$Z_w = \frac{1}{2} H \cdot \cos(k_1 x - \Phi) \quad (17)$$

Trong đó: $k_1 = 2\pi/\lambda_1$ (với $\lambda_1 = \lambda/\cos\alpha$); α - góc giữa mặt bên và hướng chuyển động của thùng chìm; x - trục ngang; λ - chiều dài bước sóng.

PHƯƠNG HƯỚNG NHIỆM VỤ...

(Tiếp theo trang 747)

- Nhà nước cần có kế hoạch đầu tư thích đáng các phương tiện như ca nô, xuồng máy hiện đại đủ sức đi cứu hộ, cứu nạn kịp thời trong mọi tình hình thời tiết cho các tỉnh và lực lượng quân đội, công an, cho sự chỉ đạo kiểm tra tại chỗ của Ban chỉ đạo Phòng chống lụt bão Trung ương và Ban chỉ huy Phòng chống lụt bão các tỉnh.

- Tiếp tục triển khai kế hoạch trồng rừng đầu nguồn ở miền Trung (trong chương trình trồng 5 triệu ha rừng) và xây dựng một số hồ chứa nước lớn có tác dụng phòng lũ ở miền Trung.

c) Đối với các tỉnh Nam bộ:

- Các tỉnh ĐBSCL cần đẩy nhanh việc xây dựng các cụm, tuyến dân cư theo kế hoạch đã được Chính phủ phê duyệt kết hợp với việc xây dựng các cơ sở hạ tầng như giao thông, thủy lợi để ổn định đời sống nhân dân trong điều kiện thường xuyên bị ngập nước.

- Chỉ đạo chặt chẽ thời vụ gieo trồng phù hợp để hạn chế thiệt hại do lũ gây ra.

- Vùng ven biển thực hiện việc xây dựng củng cố các tuyến đê ngăn mặn, đê biển theo tiêu chuẩn và quy hoạch đã được duyệt. Tuyên truyền phổ biến cho nhân dân sống ở ven biển và ngư dân về các biện pháp phòng tránh bão, triều cường, nước dâng, gió chướng. Có kế hoạch quản lý ngư dân đi biển trong mùa mưa bão.

- Tổ chức tốt các điểm giữ trẻ để trông nom, quản lý trẻ em trong mùa lũ nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về tính mạng đối với trẻ em.

- Chỉ đạo các cấp, các ngành và từng hộ dân có kế hoạch dự trữ lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm cần thiết để sử dụng trong mùa lũ.

Hàng năm lũ ĐBSCL tuy có gây những thiệt hại về dân sinh kinh tế với những mức độ khác nhau, nhưng lũ về cũng mang lại những nguồn lợi không nhỏ như thau chua rửa mặn, bồi đắp phù sa cho đồng ruộng, tăng nguồn thủy sản... Vì vậy cần có biện pháp khai thác mặt lợi, hạn chế mặt hại do lũ gây ra.

- Đối với các tỉnh miền Đông Nam bộ, cần quan tâm bảo vệ an toàn các hồ chứa, thực hiện nghiêm chỉnh quy trình vận hành đối với từng hồ đã được cơ quan có thẩm quyền quy định.

Design and floating stability of caisson

(Summary)

Caisson is the name given to a prefabricated structure which is floated into position. It have to be designed to resist a certain differential head of water and wave impact load. The former is more important as regards the width of the caisson in deep water. Caisson must be adequately stable during floatation and during blasting down, as well in service. ♦

Những công trình có hư hỏng trong mùa lũ năm 2002, cần được tập trung sửa chữa xong trước mùa lũ năm 2003.

d) Các tỉnh miền núi phía Bắc và Tây Nguyên:

- Chỉ đạo chặt chẽ việc trồng rừng và bảo vệ rừng, đặc biệt là rừng phòng hộ đầu nguồn.

- Có kế hoạch bảo vệ dân cư ở vùng ven sông, suối để phòng lũ quét.

- Quản lý chặt chẽ việc khai thác khoáng sản, để phòng sạt lở khi mưa lũ.

- Có kế hoạch bảo đảm an toàn cho các hồ chứa nước; đồng thời quan tâm đến an toàn của người dân sinh sống ở vùng hạ lưu đập.

- Những vùng có khả năng bị cô lập về mùa mưa lũ, cần hướng dẫn nhân dân và chính quyền cơ sở dự trữ các nhu yếu phẩm, lương thực, thuốc men, chất đốt... để đảm bảo đời sống nhân dân những ngày bị lũ lụt chia cắt.

e) Công tác chỉ đạo:

- Các ngành, các địa phương cần tổng kết công tác phòng chống lụt, bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2002 rút ra những bài học kinh nghiệm, để xây dựng kế hoạch công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai năm 2003.

- Củng cố kiện toàn Ban chỉ huy Phòng chống lụt bão các cấp, các ngành. Phân công trách nhiệm cho từng thành viên của Ban. Tăng cường công tác kiểm tra.

- Tăng cường đầu tư trang thiết bị nâng cao chất lượng công tác dự báo khí tượng thủy văn để đáp ứng yêu cầu trong công tác chỉ đạo phòng chống lụt bão.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền giáo dục cho nhân dân những kiến thức về công tác phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai để mọi người dân có biện pháp tự phòng tránh, hạn chế thiệt hại do thiên tai gây ra.

Direction and task of flood and typhoon control and calamity relief in year 2003

(Summary)

In this paper, evolvement of weather from beginning of 2003 up to now was presented. Direction of control and relief of typhoon and flood in 2003 in localities with dykes including in the North Northern central, central coastal, central highland and south region of Vietnam was shown. ♦

QUY HOẠCH NGUỒN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG ĐỒNG NAI, phát triển tổng hợp và bền vững

TRẦN HOÀNG*

năm 1,2 tỷ kwh, tiếp nước cho khu Bắc Bình Thuận (17 m³/s) để tưới cho 3800 ha.

Trên sông Bé
theo quy hoạch

Hệ thống sông Đồng Nai (HTSDN) bao gồm dòng chính sông Đồng Nai và 4 chi lưu lớn hợp thành là sông La Ngà, sông Bé, sông Sài Gòn, và sông Vàm cỏ, đổ ra biển Đông ở cửa Soài Rạp.

Lưu vực sông Đồng Nai nằm trọn ở miền Đông Nam bộ, gồm các tỉnh: Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước, Tây Ninh, Thành phố Hồ Chí Minh, Lâm Đồng và một phần các tỉnh Đắk Lắk, Bình Thuận, Long An. Tổng chiều dài dòng chính 635 km, diện tích lưu vực 37.400 km². Dân số trong vùng khoảng 12,8 triệu người. Lưu vực sông Đồng Nai (LVSDN) nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ trung bình năm là 25°C. Lượng mưa bình quân năm 2000 mm. Tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm qua cửa Soài Rạp khoảng 31 tỷ m³ nước. Tiềm năng thủy điện lớn, đứng thứ hai trong cả nước, chỉ sau hệ thống sông Đà, có công suất khoảng 2265 Mw, điện lượng hàng năm 8,77 tỷ kwh, khả năng cấp nước tưới cho 330 nghìn ha đất canh tác (chiếm 30% đất canh tác của vùng Đông Nam bộ) và cung cấp nước cho công nghiệp, dân sinh trong vùng.

Việc quy hoạch và khai thác nguồn nước của HTSDN có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội (KTXH) của cả miền Đông Nam bộ (MĐNB), đặc biệt là khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam đã được Chính phủ phê duyệt bao gồm: Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương, Đồng Nai và Bà Rịa Vũng Tàu.

Theo quy hoạch trên dòng chính sông Đồng Nai sẽ xây dựng 6 bậc thang thủy điện: Đa Nhím, Đại Ninh, Đồng Nai 3, Đồng Nai 4, Đồng Nai 8 và Trị An. Tổng công suất khoảng 1500 M22, điện lượng bình quân hàng năm 6,084 tỷ kwh. Đến nay 1 số công trình đã được xây dựng như thủy điện Đa Nhím, Trị An, thủy điện Đa Nhím được xây dựng năm 1966, có diện tích lưu vực 775 km², dung tích hồ 156 triệu m³, có công suất lắp máy 160 mw, điện lượng trung bình nhiều năm 1,028 tỷ kwh. Sau khi phát điện, nước được chuyển đi tưới cho 14000 ha của vùng Phan Rang Tháp Chàm (tỉnh Ninh Thuận). Thủy điện Trị An được xây dựng đưa vào khai thác năm 1990, diện tích lưu vực 14800 km², dung tích hồ 2,760 tỷ m³ nước, có công suất lắp máy 400 Mw, điện lượng trung bình nhiều năm 1,7 tỷ kwh tạo nguồn nước tưới về mùa khô có lưu lượng 230 m³/s, tăng lên gấp 5 lần trước đây. Cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai và đẩy mạnh cải thiện môi trường nước cho hạ du sông Đồng Nai. Thủy điện Đại Ninh đã được khởi công xây dựng vào ngày 10 tháng 5 năm 2003, có diện tích lưu vực 1159 km², dung tích hồ chứa 230 triệu m³, công suất nhà máy thủy điện 300 Mw, điện lượng hàng

có 4 bậc thang công trình gồm thủy điện Thác Mơ, Cắn Đơn, Srok Pumiêng và công trình thủy lợi Phước Hoà. Tổng công suất thủy điện là 261 Mw, điện lượng trung bình hàng năm 1,090 tỷ kwh, cấp nước tưới cho 57.500 ha đất canh tác.

Các công trình đã được xây dựng như: thủy điện Thác Mơ có diện tích lưu vực 2200 km², dung tích hồ chứa 1,37 tỷ m³ nước, với công suất 150 Mw, điện lượng trung bình nhiều năm 0,6 tỷ Kwh. Công trình hoàn thành năm 1994 s. khi có thủy điện Thác Mơ dòng chảy trên sông Bé tăng lên 60 m³/s về mùa khô, tạo nguồn nước tưới cho Bình Dương, Bình Phước và khai thác có hiệu quả các bậc thang trên sông Bé.

Công trình tiếp theo đã được khởi công xây dựng là thủy điện Cắn Đơn có công suất lắp máy 60 Mw, điện lượng hàng năm 0,253 tỷ Kwh.

Nhà máy thủy điện Srok Pumiêng thuộc xã Thanh An huyện Bình Long, tỉnh Bình Phước: hồ chứa có dung tích 99,43 triệu m³ nước. Nhà máy thủy điện có nhiệm vụ cung cấp nguồn năng lượng cho hệ thống điện phía Nam với công suất lắp máy 51 Mw, sản lượng điện bình quân hàng năm 237,6 triệu Kwh. Công trình có vốn đầu tư 1048,71 tỷ đồng (QĐ số 947/QĐ-TTg của TTCP báo cáo NCKT) do tổng công ty phát triển đô thị và khu công nghiệp Bộ XD) xây dựng, đã được khởi công ngày 18 tháng 2 năm 2003, dự kiến hoàn thành năm 2006.

Công trình thủy lợi Phước Hoà cũng đã được Thủ tướng Chính phủ đồng ý về nguyên tắc và nội dung nghiên cứu khả thi (NCKT) do Bộ Nông nghiệp và PTNT đề nghị, trong đó chuyển nước từ Phước Hoà sang Dầu Tiếng để tưới cho Bình Dương, Bình Phước, Tây Ninh, Long An 57500 ha diện tích canh tác, cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp là 13,1 m³/s.

Trên sông La Ngà đã được quy hoạch 3 bậc thang công trình gồm thủy điện Hàm Thuận - Đa Mỹ (HTĐM) và công trình thủy lợi Tà Pao. Các công trình đã được xây dựng gồm hệ thống thủy điện HTĐM có diện tích lưu vực 1344 km², dung tích hồ 540 triệu m³ nước. Công suất nhà máy thủy điện 475 Mw, điện lượng trung bình nhiều năm 1,511 tỷ Kwh. Sau khi hoàn thành thủy điện HTĐM lưu lượng mùa khô tăng lên 35 m³/s để cấp nước cho các huyện Đức Linh, Tân Linh tỉnh Bình Thuận 24.000 ha đất canh tác.

Trên sông Sài Gòn đã xây dựng hồ chứa Dầu Tiếng (Tây Ninh) khởi công năm 1980 hoàn thành 1985, diện tích lưu vực hồ 2700 km², hồ chứa có tổng dung tích 1,450 tỷ m³ nước, hồ Dầu Tiếng cấp nước cho 4 tỉnh Tây Ninh, Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh và Long An, có nhiệm vụ tưới trực tiếp cho 93,390 ha (Tây Ninh 78.830 ha, TPHCM 14.560 ha). Tạo nguồn nước tưới 40.140 ha (Long An 21.500 ha, Bình Dương 2.000 ha,

(Xem tiếp trang 770)

(*) *Phân viện Kiểm sát QHTL Nam bộ.*

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN DÒNG CHẢY KHÔNG ỔN ĐỊNH

để tính toán dòng chảy ổn định trong bài toán "tính toán quá trình chuyển tiếp của trạm thủy điện"

NGUYỄN VĂN SƠN*

BẤT cứ quá trình vận hành của một hệ thống động lực nào đều không tránh khỏi sự chuyển đổi từ một trạng thái ổn định này sang một trạng thái ổn định khác. Sự chuyển đổi đó không phải xảy ra tức thì mà nó phải có một quá trình xảy ra trong một khoảng thời gian nhất định nào đó, gọi là quá trình chuyển tiếp. Như vậy ta thấy rõ ràng trong quá trình chuyển tiếp toàn bộ hệ thống có trạng thái không ổn định. Quá trình chuyển tiếp của trạm thủy điện xảy ra trong quá trình vận hành trạm như mở máy, tăng tải, giảm tải, dừng máy và các sự cố xảy ra. Theo thống kê của các nước trên thế giới bình quân cứ 4 tiếng đồng hồ vận hành thì xảy ra một quá trình chuyển tiếp của tổ máy thủy điện. Để bảo đảm vận hành an toàn trạm thủy điện. Chúng ta không thể không tính toán quá trình chuyển tiếp của nó. Như đã nêu ở trên quá trình chuyển tiếp ta phải tính toán được trạng thái ổn định ban đầu của dòng chảy trong hệ thống đường dẫn của trạm thủy điện. Trạng thái này chính là điều kiện đầu của bài toán dòng chảy không ổn định.

1. Các phương pháp tính toán dòng chảy không ổn định trong hệ thống đường dẫn nước có áp

Hiện nay ở nước ta cũng như trên thế giới, việc tính toán thủy lực dòng chảy ổn định đều xuất phát từ phương trình Becnuny và áp dụng các phương pháp tính khác nhau để tính toán cho các hệ thống đường dẫn nước phức tạp như phương pháp phần tử hữu hạn, phương pháp đúng đắn... Đối với dòng chảy không ổn định trong hệ thống đường dẫn nước áp lực, hầu hết các phương pháp tính hiện nay đều xuất phát từ hệ phương trình vi phân đạo hàm riêng và dùng phương pháp lưới đặc trưng để tính toán.

$$\frac{\partial H}{\partial x} + \frac{1}{g} \times \frac{\partial V}{\partial t} + f \cdot \frac{V}{2gR} = 0$$

$$\frac{\partial H}{\partial t} + \frac{C^2}{g} \times \frac{\partial V}{\partial x} = 0 \quad (1)$$

trong đó H - thế năng đơn vị tại các mặt cắt; V - lưu tốc trung bình tại các mặt cắt; f - tổn thất cột nước trên đơn vị chiều dài khi V = 1 (m/s); x - biến dọc theo chiều dòng chảy; t - biến thời gian; C - vận tốc sóng nước va hay vận tốc truyền âm trong nước.

Hệ phương trình vi phân đạo hàm riêng này được thành lập trên cơ sở có xét đến tính ép co của nước; trong khi phương trình Becnuny được thành lập trên giả thiết nước không chịu ép co. Trên thực tế, bản chất vật

lý của nước cũng như các dạng vật chất đều có tính ép co, tính đàn hồi nhất định nào đó; nên phương trình đã có một sai số nhất định nào đó. Thực tế tính toán thì sai số này khá nhỏ nên đối với bài toán tính toán dòng chảy ổn định thì sai số này có thể chấp nhận được. Nhưng khi sử dụng kết quả tính toán nêu trên làm điều kiện đầu cho bài toán dòng chảy không ổn định thì lại gặp phải sai số khá lớn. Từ phương trình thứ 2 của hệ phương trình 1 ta thấy rất rõ điều này, chỉ cần một sai số lưu tốc (ΔV) rất nhỏ (do vận tốc sóng nước va C rất lớn khoảng 1000-1400 m/s) sẽ dẫn đến sai số cột nước ($\Delta H = \frac{C \times \Delta V}{g}$) khá lớn làm xuất hiện các kết quả khác

thường không phù hợp với thực tế. Như vậy, vấn đề được đặt ra là khi tính toán dòng chảy ổn định làm điều kiện ban đầu của bài toán dòng chảy không ổn định có cần phải xét đến tính ép co của nước hay không?

2. Ứng dụng phương pháp tính của dòng chảy không ổn định để tính toán dòng chảy ổn định

Để khắc phục nhược điểm nêu trên, chúng tôi xuất phát từ việc nghiên cứu và so sánh các phương pháp tính nêu trên cùng với bản chất vật lý của dòng chảy cho thấy dòng chảy ổn định chỉ là một trường hợp đặc biệt (lưu lượng không biến đổi theo thời gian) của dòng chảy không ổn định (lưu lượng biến đổi theo thời gian). Ngoài ra phương pháp tính dòng chảy ổn định cũng là trường hợp đặc biệt (với giả thiết nước không chịu ép co) của phương pháp tính dòng chảy không ổn định.

Từ việc quan sát các hiện tượng thủy lực trong tự nhiên cũng như trong các phòng thí nghiệm, chúng ta thấy rằng hầu hết các hiện tượng thủy lực đều bắt đầu từ một trạng thái ổn định sau đó do tác động của tự nhiên hoặc do tác động của con người (tác động điều khiển thay đổi độ mở của cửa van, thay đổi độ mở cánh hướng nước của tua bin thủy lực...) hệ thống thủy lực đó sẽ trải qua một quá trình chuyển tiếp rồi cuối cùng cũng trở về một trạng thái chảy ổn định mới.

Từ việc nghiên cứu và quan sát thế giới tự nhiên nêu trên, để khắc phục sai số khi chuyển từ phương pháp tính dòng chảy ổn định sang phương pháp tính dòng chảy không ổn định chúng tôi đưa ra cách áp dụng phương pháp tính toán dòng chảy không ổn định để tính dòng chảy ổn định làm điều kiện ban đầu cho bài toán dòng chảy không ổn định. Nội dung chính của phương pháp này là áp dụng phương pháp tính toán dòng chảy không ổn định với các tác động từ bên ngoài vào hệ thống thủy lực không ổn định, như độ mở của cửa van không đổi,

(*) Trường Đại học Thủy lợi Hà Nội.

độ mở cánh hướng nước của tua bin thủy lực không đổi... (các giá trị này bằng giá trị ở chế độ ổn định ngay trước đó), thực hiện tính toán cho đến khi các kết quả tính của bước sau xấp xỉ kết quả tính ở bước trước. Điều đó cho thấy dòng chảy đã đạt đến trạng thái ổn định. Thực chất phương pháp nêu trên chính là phương pháp lặp vật lý.

3. Ứng dụng và ý nghĩa

Lấy tính toán dòng chảy ổn định làm điều kiện ban đầu cho quá trình chuyển tiếp bằng phương pháp nêu trên đã loại bỏ được sai số khi chuyển từ tính toán dòng chảy ổn định sang tính toán dòng chảy không ổn định. Có thể áp dụng phương pháp này để tính toán dòng chảy ổn định cho các trường hợp khác. Do phương pháp đã loại bỏ được giả thiết nước không chịu ép co nên nó cho kết quả có độ chính xác cao hơn. áp dụng phương pháp giải nêu trên, chúng tôi đã viết phần mềm tính toán trên máy vi tính (lập bằng Visual basic 6.0) và đã tính toán kiểm chứng cho nhà máy thủy điện Yaly. Kết quả tính toán rất phù hợp với công trình thực tế. Hiện nay phần mềm của chúng tôi đã được Công ty khảo sát thiết kế điện 1 (PECC1) áp dụng tính toán cho các trạm thủy điện.

Using method of calculation of unstable flow in calculating stable flow in mathematical problem of "calculation of transition station" process in electro-hydraulic

(Summary)

During operation of driving power system, there should be a change from one stable state to another. Changing process of a electro-hydraulic station during operation include start of the engine, increase of loading and switch-off of the engine. According to the statistics, there is a change in every 4 hours of operation. Hence, it is necessary to calculate such changes, i. e. estimation of initial stable state of the flow in passing pipe of the electro-hydraulic station. This state is the initial condition of the mathematical problem of unstable flow. Using this method, one can eliminate errors when changing calculation of stable flow into that of unstable one. ♦

QUY HOẠCH NGUỒN NƯỚC...

(Tiếp theo trang 768)

Tây Ninh 16.640 ha). Đến nay hồ Dầu Tiếng đã tưới được 57000 ha và tạo nguồn nước trên sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông 38140 ha, xả nước đầy mặn trên sông Sài Gòn (20 m³/s).

Nguồn năng lượng trên LVSDN là lớn nhất ở phía Nam nước ta, sẽ đóng góp cho hệ thống điện phía Nam là rất quan trọng. Nhưng tài nguyên nước này được khai hợp lý để tưới cấp nước công nghiệp, dân sinh và bảo vệ môi trường còn quan trọng hơn.

Tài nguyên nước LVSDN vừa phong phú vừa có lợi thế nằm trong lãnh thổ nước ta, cần được phát triển theo hướng khai thác tổng hợp và bền vững. Việc chuyển nước từ dòng chính sông Đồng Nai sang các vùng ít nước ven biển Ninh Thuận, Bình Thuận vốn khô cằn, có nguy cơ bị sa mạc hoá là rất cần thiết.

Sau dự án thủy điện Đa Nhim chuyển nước cho vùng Ninh Thuận là dự án thủy điện Đại Ninh tiếp nước cho vùng Bắc Bình, Tuy Phong tỉnh Bình Thuận có hiệu quả. Dự án thủy lợi Phước Hoà được xây dựng sẽ chuyển nước từ Phước Hoà sang Dầu Tiếng (50 m³/s) để tăng khả năng cấp nước tưới cho cả hệ thống 57500 ha mà sông Sài Gòn không thể đảm nhận được. Vấn đề quan trọng là tăng thêm nguồn nước để cải tạo ô nhiễm môi trường nước hạ lưu sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông.

Nguồn nước sau phát điện đã cung cấp nước tưới cho 8 tỉnh tổng diện tích canh tác 330.000 ha. Trong đó Ninh Thuận 14.000 ha, Bình Thuận 62.000 ha, Bình Dương 10.000 ha, Bình Phước 7.000 ha, Đồng Nai 34.000 ha, Tây ninh 101.000 ha, Thành phố Hồ Chí Minh 34.000 ha và Long AN 68.000 ha.

Về cấp nước công nghiệp và sinh hoạt bảo đảm cho 12,8 triệu người trong vùng đảm bảo nguồn nước cho hệ thống Hoà An (Sài Gòn, Biên Hoà 9 m³/s) và mở rộng bơm Bến Than cấp nước cho phía

Bắc Thành phố Hồ Chí Minh (7 m³/s), cho các khu công nghiệp Bình Dương, Tây Ninh và Long An (13,1 m³/s). Về bảo đảm vệ sinh môi trường với tình trạng ô nhiễm do nước thải công nghiệp sinh hoạt ngày càng gia tăng. Gặp năm hạn mặn xâm nhập ngày càng sâu, lưu lượng mùa khô trên các triển sông phải bảo đảm không nhỏ hơn lưu lượng kiệt hiện nay. Theo Phân viện Khảo sát Quy hoạch Thủy lợi Nam bộ, lưu lượng mùa khô trên các sông yêu cầu tổng cộng là 238 m³/s. Trong đó sông Bé sau Phước Hoà 8 m³/s, sông Sài Gòn sau hồ Dầu Tiếng 20 m³/s sông Vàm Cỏ Đông 10 m³/s và sông Đồng Nai sau Trị An 200 m³/s để duy trì tình trạng xâm nhập mặn trên các nhánh sông như hiện nay.

Để quy hoạch phát triển tài nguyên nước trên toàn lưu vực, cần thiết lập quy trình vận hành để điều hoà và phân phối nguồn nước, cắt giảm lũ, giảm nhẹ thiên tai, mới bảo đảm phát triển tổng hợp và bền vững.

Projection of water resource of Dongnai river basin for integrated and sustainable development

(Summary)

Dongnai river system is the large one with the basin of 37,400 sq.km and average water amount of 31 billion cu.m. This river is with great electric hydraulic potential ranking the second after Da river (with electric power of 2,265 Mw providing annual electric amount of 8,77 billion kWh and water supply for irrigating 330,000 ha and providing water for industrial and living consumption in the basin). Projection and exploitation of water sources this river system is of very significance for socio-economic development of eastern south region, particularly for forcal economic area including Hochiminh city, Binhduong, Dongnai and Baria-Vungtau. Hence, this water resource of Dongnai river system should be projected out and exploited in integrated and sustainable way. ♦



MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP THĂM DÒ TÌM KIẾM NGUỒN NƯỚC SẠCH ở khu vực miền núi

QUÁCH HOÀNG HẢI*

THỰC tế cho thấy tìm kiếm nước ngầm cho vùng miền núi nói chung, vùng núi đá kaster nói riêng là rất khó khăn và tốn kém. Theo các thống kê không chính thức, tỷ lệ các hố khoan đạt kết quả chỉ chiếm từ 15 - 20% so với tổng số các hố khoan khảo sát thực hiện. Với tỷ lệ rủi ro cao như vậy chi phí ban đầu cho công tác tìm kiếm nước ngầm tại khu vực miền núi thường khá lớn. Đây là một trong những khó khăn khi thực hiện các dự án cấp nước sạch cho người dân tại các khu vực này. Để phần nào khắc phục những khó khăn và tồn tại nêu trên, người làm công tác khảo sát cần phải đưa ra được một tổ hợp các phương pháp khảo sát hợp lý trên cơ sở các công nghệ và trang thiết bị sẵn có. Qua thực tế nghiên cứu và kết quả khảo sát đã đạt được khi thực hiện một số dự án khai thác nước dưới đất phục vụ sinh hoạt tại một số vùng thuộc miền núi phía Bắc như: Khu di dân tái định cư mẫu công trình Thủy điện Sơn La tại xã Tân lập, các cụm cấp nước sinh hoạt thuộc huyện Định Hóa và huyện Võ nhai - tỉnh Thái nguyên, chúng tôi xin giới thiệu một số kinh nghiệm cũng như một số biện pháp khảo sát đã đem lại hiệu quả tại những điểm trên.

1. Nguyên tắc chung. Các bước nghiên cứu và khảo sát địa chất thủy văn ban đầu thường được tiến hành bằng các phương pháp đo địa vật lý, trắc hội địa chất thủy văn, nghiên cứu các tài liệu khảo sát địa chất thủy văn đã thực hiện trước đây. Sau khi đã tiến hành các bước khảo sát sơ bộ ban đầu cần đưa ra những nhận định chung về điều kiện tồn tại và khả năng khai thác nguồn nước ngầm trong phạm vi địa bàn của từng dự án. Để đánh giá khả năng khai thác và sử dụng nguồn nước ngầm trên một địa bàn các bước nghiên cứu địa chất thủy văn được tiến hành theo một số trình tự sau: (+) Nghiên cứu đặc điểm chung về địa chất cấu tạo và kiến tạo của khu vực: các phức hệ thành tạo, đặc điểm kiến tạo để đưa ra các đánh giá về điều kiện phong hoá nứt nẻ của đá gốc, khả năng tồn tại và phát triển hệ thống hang động kaster, các đới dập vỡ, dịch chuyển kiến tạo của các khối đá gốc nơi có khả năng và điều kiện cho nước dưới đất tồn tại. Nghiên cứu các kết quả khảo sát trước đây, có thể cho phép có một sự dự báo khả quan về khả năng tồn tại nguồn nước ngầm. (+) Nghiên cứu về đặc điểm địa chất thủy văn, các dạng nước ngầm có thể tồn tại trong khu vực. Thông thường, nước dưới đất được tồn tại dưới các dạng: nước được chứa

trong lỗ rỗng của các thành tạo nguồn gốc bồi tích tuổi, tích tụ của các trầm tích trước núi hoặc trong đất sườn tích, pha tích sản phẩm phong hoá của đá gốc. Đối với dạng này tầng chứa thường phụ thuộc vào độ lỗ hổng của của đất tầng phủ; đây thường là tầng chứa nước thứ nhất và có lưu lượng khai thác khá hạn chế. Tầng chứa nước thứ 2 là nước chứa trong khe nứt của tầng đá gốc, các đới nứt nẻ dập vỡ sâu do kiến tạo hoặc trong các hang động kaster. Nước ngầm thuộc hệ này thường nằm sâu và có lưu lượng lớn. (+) Khảo sát chi tiết bằng các phương pháp đo địa vật lý tại các khu vực được khoanh vùng dự báo theo các kết quả nghiên cứu sơ bộ. Mục đích của công tác khảo sát địa vật lý là nhằm xác định sơ bộ cấu trúc địa tầng nằm trong vùng nghiên cứu, khoanh vùng phạm vi dự kiến bố trí các lỗ khoan thăm dò; dự kiến cấu trúc và chiều sâu hố khoan thăm dò. Thông thường các tuyến đo địa vật lý xác định cấu trúc địa chất cho khu vực được hoạch định theo các phương vuông góc với các bồn chứa, thung lũng, hướng phát triển các hệ đứt gãy kiến tạo. (+) Khoan thăm dò tại các vị trí dự kiến để xác định các tầng chứa nước. (+) Bơm hút thí nghiệm tại các điểm khoan để xác định các thông số địa chất thủy văn của tầng chứa nước, cung cấp số liệu cho thiết kế giếng khai thác.

2. Công tác khảo sát bằng phương pháp địa vật lý. Đây là công tác quan trọng và không thể thiếu trong quá trình tìm kiếm nguồn nước dưới đất. Kết quả đo địa vật lý quyết định phần lớn đến kết quả của công tác khảo sát. Các số liệu thu được từ phương pháp địa vật lý sẽ tạo nên cơ sở gián tiếp để đánh giá sự tồn tại của nước dưới đất trong khu vực. Các thông tin cụ thể là: thể hiện được sơ bộ cấu trúc địa tầng nơi khảo sát thông qua các chỉ số đặc trưng của đất đá như điện trở suất biểu kiến, suất điện động hoặc trường từ của vùng khảo sát. Với kết quả đo chúng ta có thể xác định các dị thường hiện đang tồn tại trong địa tầng theo mặt cắt đo. Bằng các biện pháp xử lý cho phép khoanh vùng phạm vi dự kiến tồn tại các bồn chứa nước nơi có thể bố trí các lỗ khoan thăm dò. Cũng dựa trên kết quả đo đặc có thể dự đoán được cấu trúc của địa tầng và chiều sâu dự kiến của các hố khoan thăm dò.

Hiện tại, ứng dụng trong thăm dò khảo sát địa chất thủy văn thường dựa trên các phương pháp điện như: đo mặt cắt điện gradien trung gian và đo sâu trường chuyển; mặt cắt điện tần suất rất thấp (VLF) và đo sâu lưỡng cực trực; đo sâu phân cực kích thích, phương pháp từ trường, phương pháp đo điện trường thiên nhiên theo phương

(*) Viện Khoa học Thủy lợi.

SÔNG, rạch ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đã đem lại lợi ích to lớn trong đời sống con người nhưng trong những năm gần đây, chúng ta đã thấy được những thảm họa

do sông, rạch gây ra đó là: Lụt lội, sạt lở, xâm nhập mặn và bồi lắng lòng sông. Trong đó bồi lắng đã, đang và sẽ gây ra những tổn thất lớn về kinh tế, đời sống của nhân dân ở ĐBSCL nói chung và tỉnh Vĩnh Long nói riêng. Hiện nay chưa ghi nhận được hết những thiệt hại về nhân mạng do bồi lắng và sạt lở gây ra nhưng nó đã, đang và sẽ gây trở ngại cho giao thông thủy, gây sạt lở bờ sông, rạch và làm ngập lũ thêm trầm trọng. Việc tính toán lượng bùn cát cần nạo vét trên 02 sông lớn chưa thực hiện được nhưng đã điều tra được có khoảng 350 tuyến kênh, rạch nội đồng dài 925.224m, cần nạo vét để bảo đảm tưới tiêu, thoát lũ, chống ngập úng cho nội vùng, cấp nước sinh hoạt cho dân với khối lượng cần nạo vét khoảng 12 triệu m³ đất, tốn khoảng 110 tỷ đồng.

Trên địa phận tỉnh Vĩnh Long, sông Tiền gồm 02 nhánh Hàm Luông và Cổ Chiên và sông Hậu cùng với trên 4.700 tuyến kênh, rạch, dài 4.780 km tạo thành mạng lưới sông, rạch chằng chịt. Năm 2002 thống kê được trong tỉnh có 22 khu vực bãi bồi dài 23.800m (diện tích khoảng 120 ha), có 5 đoạn sông bị bồi lắng mạnh trên sông Tiền, sông Hậu và 350 tuyến kênh, rạch nội đồng dài 925.224m bị bồi lắng. Trên sông Cổ Chiên những khu vực sau đây được xem là khu vực bồi lắng mạnh (có tốc độ hình thành bãi bồi theo chiều rộng sông từ 5-10 m/năm): khu vực cồn Chim (xã Trường An, TXVL), khu vực cồn Dong (xã Tân Hội, TXVL), khu vực bãi bồi Mỹ An (ấp An Hương I, xã Mỹ An, huyện Mang Thít) và khu vực đuôi cù lao Dài (ấp Thái Bình, Thanh Khê, Bình Thủy, xã Thanh Bình, huyện Vũng Liêm). Nhánh Hàm Luông có bãi bồi ấp Phú Mỹ, ấp Hoà Thạnh (xã Đồng Phú, huyện Long Hồ). Ở sông Hậu các khu vực bãi bồi phát triển mạnh gồm khu vực ấp An Thành, Trà Ôn), khu vực ấp Kênh Đào, huyện Bình Minh), khu vực ấp Phú Xuân (xã Phú Thành, Trà Ôn), khu vực ấp Kênh Đào, ấp Tân Thạnh (xã Lục Sĩ Thành, H.Trà Ôn) và khu vực ấp Đông Hậu (xã Ngải Tứ, huyện Tam Bình). Các khu vực hình thành bãi bồi tương ứng với việc tạo những khu sạt lở dữ dội ở phía bên kia. Chẳng hạn như đối diện với bãi bồi Mỹ An là khu vực sạt lở mạnh ở ấp Phước Định I, Phước Định II, xã Bình Hoà Phước, huyện Long Hồ và đầu cù lao Phú Đa (xã Vĩnh Bình, T. Bến Tre) có chiều dài gần 2.500m và tốc độ sạt lở từ 15-30 m/năm, tàn phá nhiều nhà cửa và đất canh tác của dân. Sông Tiền, sau khi qua Vĩnh Long chia thành 2 nhánh, nhánh Hàm Luông bị bồi lắng mạnh từ đầu cù lao An Bình đến vàm Mương Lộ (cao trình đáy sông từ -6m đến -8m), nhánh Cổ Chiên có các đoạn: khu vực Phường 9, Phường 2, TXVL, khu vực từ phà Đình

MỘT SỐ Ý KIẾN VỀ BỒI LẮNG, SẠT LỞ LÒNG SÔNG, RẠCH và giải pháp khắc phục

HÀ THÀNH THẮNG*

Khao (xã Thanh Đức) đến đầu cù lao Phú Đa, đoạn từ xã Trung Thành Tây đến đầu cù lao Dài (huyện Vũng Liêm), đoạn từ xã Trung Thành Đông đến giáp ranh tỉnh Trà Vinh. Sông Hậu khi đi vào Vĩnh Long cũng tạo các đoạn bồi lắng: đoạn từ xã Tân An Thạnh đến xã Tân Quới (huyện Bình Minh), Đoạn đầu cồn Phú Thành (huyện Trà Ôn) và đoạn từ xã Ngải Tứ đến Thị trấn Trà Ôn. Kênh, rạch nội đồng bồi lắng thường gặp ở kênh cấp III, kênh trong ô bao thủy lợi, kênh phân vùng chạy song với sông Tiền, sông Hậu như kênh Chà Và (Tam Bình), kênh Bảo Khê (Long Hồ - Tam Bình), kênh Trà Ngao (Trà Ôn - Vũng Liêm) và Rạch Rít (H. Bình Minh).

Hiện tượng bồi lắng để tạo thành những bãi bồi ven sông thường ở những đoạn sông mở rộng đột ngột, ở những phần cuối bể lũ của đoạn sông uốn cong hoặc phần cuối (phía hạ lưu) của cồn, bãi bồi ven sông. Sông Tiền có nhiều đoạn cong hơn sông Hậu nên có nhiều bãi bồi lắng hơn.

Kênh, rạch nội vùng cũng gặp tình trạng tương tự như sông lớn nhưng thường thấy ở nơi giáp nước. Nơi đó vận tốc dòng nước gần bằng không hoặc là dòng chảy xoáy. Lúc đó sức tải đi lượng bùn, cát, chất cặn bã nhỏ hơn lượng bùn cát do dòng chảy đưa đến, dần dần lượng bùn cát tích tụ lớn lên để hình thành bãi bồi. Sự hoạt động của tàu bè có vận tốc lớn trên sông, rạch và hoạt động sản xuất nông nghiệp như tiêu nước bùn từ đồng xuống kênh, chôn thả trâu, bò, vịt không kiểm soát gây sạt lở bờ kênh cùng với cỏ dại trên kênh không được phát hoang... tất cả càng tạo thêm bồi lắng lòng sông, rạch. Bồi lắng làm địa hình lòng sông không thẳng và phẳng, chỗ sâu chỗ cạn, gây dòng chảy không ổn định và là trở ngại lớn cho giao thông thủy. Tàu bè gặp khó khăn khi lên thượng nguồn và thường bị mắc cạn ngay cả vào mùa lũ. Bồi lắng ở cửa Định An là vấn đề khó khăn cho phát triển cảng Cần Thơ - cảng Quốc tế quan trọng nhất vùng Tây Nam bộ. Từ hơn chục năm nay, năm nào cũng tốn hàng chục tỷ đồng để nạo vét luồng tàu nhưng không bảo đảm cho tàu 5.000 tấn hoạt động, tàu lớn vào cảng phải giảm tải trọng. Nhiều tổ chức đã nghiên cứu các biện pháp chống bồi lắng nhưng chưa cho hiệu quả cao. Ở tỉnh Vĩnh Long chưa có chương trình nghiên cứu tìm cây về bồi lắng, hiện chỉ có 27 xáng cạp có công suất nhỏ từ 400 đến 500 m³/ngày/xáng, sản lượng khoảng 700.000 m³/năm, không giải quyết được vấn đề bồi lắng của tỉnh. Cảng Vĩnh thái ở Thị xã Vĩnh Long được thiết kế cho tàu 3.000 tấn cạp bến nhưng vào cảng phải giảm tải và vào lúc triều cường, thường gặp khó khăn khi vượt qua các đoạn sông bị bồi lắng như bãi bồi Mỹ An và ngã ba gần cầu Mỹ Thuận.

(Xem tiếp trang 760)

(*) Chi cục Thủy lợi Vĩnh Long.

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGÀNH LÂM NGHIỆP ở Đắk Lắk

NGUYỄN VĂN LẠNG*

I. Đặt vấn đề

Đắk Lắk là một tỉnh có diện tích tự nhiên và diện tích rừng lớn, với hệ động thực vật phong phú và đa dạng. Tổng diện tích rừng và đất rừng là 1.134.584 ha, trong đó diện tích đất có rừng là 992.535,8 ha. Việc quản lý bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên rừng ở Đắk Lắk không những có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ an ninh quốc phòng trong tỉnh, Tây Nguyên mà còn ý nghĩa to lớn trong việc phòng hộ, bảo vệ môi trường cho các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long và Nam Trung bộ. Từ thực tế như vậy, hiện tỉnh Đắk Lắk đã đề ra mục tiêu: *"Đến năm 2010 đưa ngành Lâm nghiệp Đắk Lắk trở thành một ngành kinh tế quan trọng của tỉnh, theo hướng xã hội hoá nghề rừng, trên cơ sở tổ chức quản lý, sử dụng tài nguyên rừng hợp lý, bền vững để làm nền tảng cho việc phát triển kinh tế xã hội trên toàn địa bàn"*. Từ mục tiêu chung này, ngành Lâm nghiệp Đắk Lắk phải phấn đấu đạt được các mục tiêu cụ thể về mặt môi trường, kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng. Đó là giữ bằng được vốn rừng hiện có; thiết lập ổn định và quản lý có hiệu quả 3 loại rừng; nâng cấp, đầu tư đổi mới công nghệ chế biến gỗ và lâm sản theo hướng sử dụng có hiệu quả tài nguyên, tăng tỷ lệ lợi dụng gỗ lên trên 70%.

II. Định hướng phát triển ngành lâm nghiệp ở Đắk Lắk

1. Định hướng phát triển ba loại rừng

Để làm nền tảng cho việc thực hiện thành công chiến lược phát triển lâm nghiệp, vấn đề định hướng xây dựng và phát triển ba loại rừng đóng vai trò rất quan trọng. Dự báo về dân số và phát triển cho thấy rằng trong tương lai rừng sẽ còn chịu một áp lực rất lớn. Vì thế căn cứ vào các yêu cầu về khoa học, các yếu tố thực để quy hoạch ba loại rừng ở Đắk Lắk như sau: Rừng phòng hộ: 278.189,9 ha tỷ lệ 24,5%; rừng đặc dụng: 276.223,6 ha tỷ lệ 24,4%; rừng sản xuất: 580.178,5 ha tỷ lệ 51,1%.

Đối với rừng phòng hộ: Chủ yếu làm nhiệm vụ phòng hộ đầu nguồn các con sông lớn, các công trình giao thông, thủy lợi, thủy điện, các vùng dốc núi cao và khu vực biên giới. Hiện nay đã quy hoạch các khu rừng phòng hộ cho từng huyện, cần triển khai thực hiện quản lý đúng quy chế quản lý rừng phòng hộ của Thủ tướng Chính phủ đã ban hành. Diện tích rừng phòng hộ đầu nguồn chiếm 88%; rừng phòng hộ biên giới chiếm 7,1% và

phòng hộ QL14 chiếm 4,9%. Theo quy hoạch có 37.576,2 ha rừng thuộc đối tượng phòng hộ hiện nay chưa có rừng phải trồng rừng và khoanh nuôi xúc tiến tái sinh trong những năm đến. Bình quân hàng năm phải trồng khoảng 1.500 ha rừng phòng hộ và

khoanh nuôi xúc tiến tái sinh khoảng 2.000 ha/năm. Về cơ bản, Nhà nước trực tiếp đầu tư, quản lý các khu rừng này. Đối với các khu rừng phòng hộ tập trung, rừng phòng hộ rất xung yếu, sẽ xem xét và tiếp tục thành lập các ban quản lý. Các khu rừng phòng hộ phân tán, xung yếu sẽ giao cho các lâm trường hoặc hợp đồng với nhân dân để quản lý bảo vệ. Những nơi tiềm năng rừng còn cho phép khai thác, sẽ tiến hành khai thác tảo, chọn theo đúng quy trình của Bộ đã ban hành. Nguồn thu này bổ sung cho ngân sách để chi vào việc quản lý các khu rừng phòng hộ. Nghiên cứu và áp dụng các biện pháp lâm sinh học để rừng phòng hộ có thể làm tốt cả hai chức năng là phòng hộ và cung cấp lâm sản. Đối với vùng rừng phòng hộ rất xung yếu (34.791,2 ha chiếm 14,3% diện tích phòng hộ đầu nguồn) phân bố trên các vùng cao, độ dốc lớn, dễ bị xói mòn, rửa trôi vì vậy phải giữ cho độ tàn che trên 0,6 kết cấu hỗn loài, nhiều tầng tán. Đối với rừng phòng hộ xung yếu (210.038 ha chiếm 85,7% diện tích phòng hộ đầu nguồn) xây dựng rừng phòng hộ kết hợp với sản xuất nhằm phát triển kinh tế và phát huy tác dụng phòng hộ, bảo đảm tỷ lệ che phủ của rừng trên 50% phân bố đều trên toàn vùng.

Đối với rừng đặc dụng: Chủ yếu làm nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen động thực vật quý hiếm, đa dạng sinh học, thắng cảnh du lịch. Về cơ bản, Nhà nước cũng trực tiếp tổ chức, đầu tư, quản lý các khu rừng này. Những nơi có thể tổ chức các hoạt động du lịch sinh thái, cảnh quan cần khai thác hết tiềm năng kinh doanh, dịch vụ du lịch của rừng. Đối với các khu rừng đặc dụng đã quy hoạch nhưng chưa xây dựng dự án đầu tư sẽ tiến hành xây dựng để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và thành lập ban quản lý trong năm 2003 - 2004. Trong phạm vi rừng đặc dụng có 29.273,6 ha đất chưa có rừng. Diện tích này sẽ được trồng rừng trong khu phục hồi sinh thái khi có điều kiện thuận lợi và kinh tế kỹ thuật cho phép. Những khu rừng đặc dụng về cơ bản phải do Nhà nước đầu tư, tuy nhiên ở một số vùng cũng cần tranh thủ các nguồn vốn hỗ trợ của các chương trình quốc tế, chương trình phát triển trong lĩnh vực bảo tồn đa dạng sinh học, trong khi nguồn vốn của địa phương có hạn.

Đối với rừng sản xuất: Chủ yếu làm nhiệm vụ cung cấp gỗ, lâm sản cho nhu cầu gia dụng và nguyên liệu cho các nhà máy chế biến. Rừng sản xuất hầu hết được phân bố trên các vùng đất tốt, tiềm năng sản xuất của đất lâm nghiệp còn khá cao. Trong đó có 75.376,9 ha đất chưa có rừng sẽ quy hoạch trồng lại rừng 50.000 ha phần còn lại tiến hành khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự

(*) Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Lắk.

nhiên. Theo quy hoạch, rừng sản xuất chỉ được bố trí với tỷ lệ 51,1% so với tổng quỹ đất lâm nghiệp. Vì vậy, phải tổ chức sản xuất theo hướng thâm canh, năng suất cao. Cơ cấu loài cây trồng dự kiến cho rừng sản xuất phải phù hợp với đặc tính sinh lý, sinh thái theo 7 vùng sinh thái của tỉnh đã xác định. Diện tích rừng nghèo và rừng cần cải phải được nghiên cứu để có biện pháp làm giàu rừng phù hợp. Hàng năm phát động trồng cây phân tán từ 1-1,5 triệu cây để giải quyết vấn đề gỗ gia dụng và củi trong nhân dân. Nhà nước sẽ cung cấp cây giống để khuyến khích nhân dân thực hiện chương trình này thành công. Trong giai đoạn 10 năm tới, sẽ nghiên cứu cụ thể, thử nghiệm và thực hiện làm giàu 100.000 ha rừng nghèo trên các lập địa còn có khả năng phục vụ tốt để góp phần làm tăng trữ lượng rừng cũng như tận thu tận dụng lâm sản cung cấp nguyên liệu cho các nhà máy ván dăm.

Về cơ bản, các thành phần kinh tế, các nhà đầu tư trong và ngoài tỉnh, kể cả các nhà đầu tư nước ngoài đều được khuyến khích để tham gia quản lý, tổ chức sản xuất, kinh doanh rừng sản xuất này. Từng bước xem xét để hình thành các vùng nguyên liệu tập trung quy mô lớn gắn với các nhà máy chế biến. Các diện tích rừng với quy mô nhỏ, phân tán, chuyển giao cho cá nhân, hộ gia đình, hợp tác xã và các tổ chức khác để quản lý và kinh doanh. Tuy nhiên việc đầu tư phát triển rừng, kinh doanh rừng sản xuất đều phải hướng đến bảo đảm các tiêu chuẩn quốc tế về kinh doanh rừng bền vững. Nhìn chung với diện tích đất quy hoạch cho lâm nghiệp là 1.134.584 ha, nếu thực hiện được ổn định lâm phận với 3 loại rừng như đã đề cập phần trên sẽ phát huy tốt vai trò phòng hộ đầu nguồn, cải thiện môi trường sinh thái, bảo tồn các nguồn gen động thực vật quý hiếm, cung cấp lâm sản cho nhu cầu trong tỉnh, trong nước và hướng tới xuất khẩu.

2. Định hướng khai thác chế biến lâm sản

Đối với việc khai thác lâm sản: Căn cứ vào trữ lượng và suất tăng trưởng của rừng tự nhiên trong giai đoạn 2001-2010, bình quân mỗi năm rừng tự nhiên có thể cho phép khai thác 50.000 m³ tròn/năm. Tận thu gỗ thông qua biện pháp làm giàu rừng có thể cung cấp 20.000 m³ gỗ nhỏ (giai đoạn 2005) và 30.000 m³ (giai đoạn 2010).

Về rừng trồng: Giai đoạn 2001 - 2005 có thể khai thác bình quân 30.000 m³/năm và giai đoạn 2006-2010 cùng với số diện tích trồng rừng mới, rừng trồng có thể cung cấp 50.000 m³/năm. Tre nứa có khả năng cung cấp 10.000 tấn sản phẩm, song mây khoảng 1 triệu sợi.

Để bảo đảm việc khai thác rừng bền vững, tất cả các đơn vị tham gia kinh doanh rừng phải tuyệt đối tuân thủ các quy trình quy phạm của ngành, đồng thời việc theo dõi giám sát của các cơ quan chức năng cũng cần được tăng cường đúng mức.

Đối với vấn đề chế biến lâm sản: Trong giai đoạn tới phải chuyển đổi mạnh mẽ theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá nhằm sử dụng có hiệu quả cao nhất

nguồn tài nguyên. Phấn đấu đưa tỷ lệ sử dụng gỗ bình quân lên 70% trở lên. Sản phẩm qua chế biến phải đạt chất lượng cao, đủ tiêu chuẩn xuất khẩu và cạnh tranh được trên thị trường quốc tế. Phấn đấu tăng kim ngạch xuất khẩu lâm sản gấp 2 - 2,5 lần hiện nay vào năm 2010. Các lâm sản khác ngoài gỗ phải được xem xét để khai thác sử dụng hợp lý, phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng trong nước cũng như xuất khẩu.

III. Các giải pháp cơ bản

Để thực hiện thành công các mục tiêu cũng như định hướng phát triển ngành lâm nghiệp, cần triển khai một số giải pháp cơ bản là:

1. Về tổ chức

Tăng cường năng lực quản lý Nhà nước, cải cách hành chính và thể chế lâm nghiệp là một trong những nhiệm vụ trọng tâm trong 10 năm tới. Thực hiện nghiêm chỉnh công tác quản lý Nhà nước về rừng và đất lâm nghiệp theo Quy định 245/1998/TTg của Thủ tướng Chính phủ. Tăng cường trách nhiệm, kỷ cương, kỷ luật, phân định rõ hơn nữa chức năng và nhiệm vụ quản lý Nhà nước về lâm nghiệp của các cơ quan, chính quyền các cấp. Thực hiện phân cấp phân quyền quản lý cho cấp huyện, xã nhiều hơn nữa. Đầu tư nâng cấp trang thiết bị, công nghệ phục vụ công tác quản lý để đáp ứng yêu cầu của tiến trình đổi mới.

2. Về sản xuất và kinh doanh

Hệ thống tổ chức các đơn vị sản xuất kinh doanh lâm nghiệp đã được điều chỉnh và củng cố sau khi thực hiện Quyết định 187 của Thủ tướng Chính phủ. Trên cơ sở hiện trạng tổ chức này, tỉnh thực hiện các giải pháp cụ thể sau:

Các lâm trường sẽ chuyển dịch cơ cấu sản xuất theo hướng kinh doanh tổng hợp, chú trọng phát triển công nghiệp chế biến và dịch vụ, làm hạt nhân nòng cốt để tự giúp cộng đồng các dân tộc vùng nông thôn xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế - xã hội vùng sâu vùng xa. Đối với các doanh nghiệp, tùy theo điều kiện cụ thể sẽ tiến hành cổ phần hoá hoặc đầu tư mới hoặc đầu tư bổ sung để các doanh nghiệp có đủ khả năng về vốn thay đổi công nghệ và thiết bị chế biến.

3. Phát triển lâm nghiệp xã hội

Thực hiện nhất quán chủ trương phát triển kinh tế nhiều thành phần trong lâm nghiệp: Cộng đồng thôn, buôn, hộ gia đình, cá nhân và kể cả các tổ chức ngoài quốc doanh. Muốn vậy, cần phải thực hiện các giải pháp cụ thể như sau:

Trước hết, sớm triển khai xây dựng kế hoạch dài hạn phát triển lâm nghiệp xã hội, lâm nghiệp cộng đồng trong phạm vi của tỉnh. Đẩy mạnh chương trình quy hoạch sử dụng đất, giao và cho thuê đất lâm nghiệp. Giao đất giao rừng phải gắn liền với quy hoạch sử dụng đất, đồng thời

(Xem tiếp trang 778)

CÔNG TÁC PHÁT TRIỂN RỪNG

ở tỉnh Thái Nguyên

HÀ THỊ MÙI*

Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thái Nguyên đã xây dựng quy hoạch tổng thể phát triển lâm nghiệp giai đoạn 2001-2010. Đây là căn cứ quan trọng để xác định ranh giới và đóng mốc chỉ giới 3 loại rừng

THÁI Nguyên là một tỉnh miền núi nằm trong vùng Đông bắc Bắc bộ với tổng diện tích tự nhiên là 354.110 ha trong đó diện tích đất lâm nghiệp đã chiếm tới 183.866 ha. Đây là một tiềm năng to lớn cho việc phát triển sản xuất nông lâm nghiệp, là nơi đầu nguồn của các dòng sông (Sông Cầu, sông Công, sông Chợ Chu), trong những năm qua tỉnh đã xây dựng các hồ đập lớn như Hồ Núi Cốc, hồ Bảo Linh, hồ Gò Miếu... sự kết hợp của những yếu tố đó đã thúc đẩy quá trình hình thành một nền kinh tế với các mô hình sản xuất nông lâm kết hợp rất đa dạng. Bên cạnh việc tạo ra những giá trị kinh tế, việc sử dụng hiệu quả đất đồi rừng còn làm tăng độ che phủ của rừng góp phần bảo vệ môi trường sinh thái, bảo tồn nguồn gen động, thực vật quý hiếm... Thực hiện chương trình phát triển kinh tế đến năm 2010 của tỉnh về hướng phát triển lâm nghiệp trong giai đoạn tới là bảo vệ tích cực diện tích rừng tự nhiên hiện có, đẩy nhanh tốc độ trồng rừng từng bước nâng cao chất lượng rừng trồng thông qua việc đưa giống cây tốt và áp dụng các biện pháp thâm canh rừng tiên tiến, tổ chức sản xuất kinh doanh lâm nghiệp thông qua việc triển khai các chương trình, dự án cấp quốc gia trong lĩnh vực lâm nghiệp. Khai thác triệt để tiềm năng về lao động, đất đai, sử dụng hiệu quả đất đồi rừng để tạo ra những vùng nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp chế biến để sản phẩm lâm nghiệp thực sự là hàng hoá có giá trị cao trong nền kinh tế thị trường. Có như vậy sản xuất nông lâm nghiệp ở Thái Nguyên mới thực sự tạo ra bước đột phá, đóng góp đáng kể vào quá trình công nghiệp hoá hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn. Về công tác quản lý bảo vệ rừng, Thái Nguyên thực hiện việc đóng cửa rừng tự nhiên không khai thác lâm sản theo Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ. Nhu cầu lâm sản không thông qua phương thức nhập khẩu gỗ mà trực tiếp được đáp ứng từ vườn rừng, vườn nhà của các hộ gia đình ở Thái Nguyên đã được thực hiện nghiêm túc và từng bước đi vào nề nếp. Tuy nhiên công tác quản lý khai thác lâm sản hiện nay ở Thái Nguyên còn nhiều bất cập, chính sách nhà nước về vấn đề này hiện nay thực hiện ở địa phương gặp nhiều khó khăn, có sự chông chéo giữa các ngành. Năm 2001

cũng là cơ sở để quản lý và sử dụng rừng đúng mục đích, quy hoạch các vùng nguyên liệu và chuyển dịch cơ cấu cây trồng phù hợp với từng vùng. Những năm gần đây Thái Nguyên luôn chú trọng và quan tâm đến công tác xây dựng vốn rừng trên cơ sở xây dựng các dự án phát triển, tìm nguồn đầu tư hỗ trợ từ bên ngoài và một phần từ ngân sách tỉnh. Là một tỉnh miền núi kinh tế chậm phát triển nên trong những năm gần đây, chương trình trồng rừng phòng hộ và rừng đặc dụng được thực hiện bằng vốn ngân sách cấp theo dự án 661. Việc phát triển diện tích rừng sản xuất chưa thực hiện được, nguyên nhân chính là do phải sử dụng vốn vay với lãi suất cao, thời hạn vay ngắn, trong khi đó chu kỳ khai thác cây lâm nghiệp dài, nên không kích thích người sản xuất đầu tư vào khu vực này. Đối với rừng kinh tế hiện nay ngành nông nghiệp của tỉnh đang thực hiện một số chương trình trọng điểm như chương trình phát triển cây luồng, chương trình trồng cây nhân dân. (+) *Chương trình phát triển cây luồng*: Nhằm bổ sung vào tập đoàn cây lâm nghiệp của tỉnh phục vụ chiến lược phát triển cây nguyên liệu sợi dài từ năm 1998-2002 Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thái Nguyên đã trồng và di thực giống luồng Thanh Hóa tại một số huyện trong tỉnh với diện tích trồng 140 ha. Qua 3 năm trồng khảo nghiệm kết quả cho thấy luồng là cây sinh trưởng phát triển nhanh. Để tạo vùng nguyên liệu sợi dài phấn đấu đến năm 2010 đạt 67.500 tấn/năm phục vụ cho Nhà máy giấy Hoàng Văn Thụ tỉnh Thái Nguyên, Nhà máy bột giấy tỉnh Bắc Kạn và các tỉnh lân cận, Sở Nông nghiệp và PTNT đã xây dựng dự án trồng, phát triển cây luồng và đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2467/QĐ-UB ngày 20/08/2002 về việc phê duyệt dự án trồng rừng giống và phát triển cây luồng trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2003-2007 với quy mô trồng 1.030 ha trong đó trồng 1.000 ha rừng nguyên liệu và 30 ha rừng giống. Chương trình này quy mô tuy nhỏ nhưng bước đầu đã góp phần thực hiện trong việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng lâm nghiệp. (+) *Chương trình trồng cây nhân dân*: Được thực hiện từ năm 2003-2007 với tổng kinh phí khoảng 2,9 tỷ đồng góp phần chuyển biến cho nông dân tham gia vào nghề rừng để tăng thu nhập, hạn chế khai thác lâm sản như trồng các loài cây bản địa, cây cải tạo đất có giá trị kinh tế cao như: Trám, lát, sấu, keo lai bằng hom... Ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ

(*) *Sở Nông nghiệp và PTNT Thái Nguyên.*

thuật năm 2003, Bộ Nông nghiệp và PTNT đầu tư cho xây dựng mô hình trồng rừng theo hướng thâm canh năng suất cao với quy mô 24 ha tại xã Yên Lăng huyện Đại Từ. Từ các chương trình trọng điểm của Trung ương cũng như của tỉnh phần đầu đến năm 2005 đạt tỷ lệ che phủ > 45%.

**Forest development in
Thainguyen province**

(Summary)

The paper is highlighting the problems of forest development in Thainguyen province in the last years, as well as the plan for afforestation by the year 2010. There are two programs of industrial forest development to be implemented in the province at the present time: (+) Development of dendrocalamus program: Is to supplement paper industry with raw material. (+) People's tree plantation program: A campaign to promote tree plantation with indigenous species was encouraged among the people during 2003 - 2007 years, scaling up the models of intensive plantation management. It is expected that by the year 2005 the forest coverage of Thainguyen province will be exceeding 45%. ♦

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGÀNH LÂM NGHIỆP...

(Tiếp theo trang 776)

kết hợp với chính sách đầu tư tín dụng, khuyến nông khuyến lâm, chính sách thị trường và các chính sách khác.

Khuyến khích đầu tư cho việc thử nghiệm các mô hình tổ chức quản lý và nông lâm nghiệp. Trên cơ sở đó, đề xuất sửa đổi và bổ sung cơ chế chính sách và hệ thống các biện pháp kỹ thuật phù hợp để phát triển loại hình quản lý lâm nghiệp này.

Xây dựng và thực hiện một cách có hệ thống chương trình phổ cập đào tạo về quản lý và kỹ thuật nông lâm nghiệp. Nâng cao ý thức bảo vệ rừng cho người dân thông qua việc từng bước đưa giáo dục bảo vệ và phát triển rừng vào trong các buôn làng và trường học, nhất là ở các vùng sâu vùng xa. Ở những thôn buôn có rừng, đặc biệt là các buôn làng người dân tộc thiểu số tại chỗ, khuyến khích xây dựng các Ban quản lý rừng cộng đồng thôn buôn nhằm tổ chức một bộ phận lớn cư dân sống gần rừng tham gia vào quản lý bảo vệ, xây dựng và phát triển vốn rừng. Theo đó, triển khai xây dựng và thực hiện tốt quy ước quản lý, bảo vệ và phát triển rừng cộng đồng.

4. Về khoa học và công nghệ

Giai đoạn 2006 - 2010, phần đầu đưa công nghệ thông tin vào quản lý lâm nghiệp, tập trung vào một số lĩnh vực chính như sau: Quản lý thông tin qua mạng Internet và xúc tiến thương mại; quy hoạch, kế hoạch sử dụng tài nguyên rừng và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng. Ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ trong và ngoài nước để quản lý có hiệu quả, tăng năng suất, chất lượng hàng hóa. Quan tâm khâu giống cây trồng lâm nghiệp, công nghệ chế biến lâm sản vừa và nhỏ ở nông thôn; công nghệ chế biến sử dụng công nghệ, kỹ thuật cao ở các khu công nghiệp để sản xuất các mặt hàng tinh chế, xuất khẩu có tính cạnh tranh cao. Trong khi đẩy mạnh việc áp dụng công nghệ cao trong sản xuất và kinh doanh, ngành chú ý đến phát huy kinh nghiệm và kiến thức của đồng bào dân tộc thiểu số tại chỗ về khai thác và sử dụng rừng. Về mặt này, cần phải xây dựng hệ thống quy trình, quy phạm khai thác và chế biến lâm sản; hệ thống

các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp với năng lực và trình độ của đối tượng chủ rừng là cộng đồng, nhóm hộ, hộ gia đình và cá nhân.

5. Giải pháp phát triển nguồn nhân lực

Phát triển nguồn nhân lực nhằm hướng đến mục tiêu nâng lực đội ngũ tham gia hoạt động quản lý và sản xuất lâm nghiệp đáp ứng được yêu cầu thực tiễn đặt ra. Về quan điểm, coi trọng việc tăng cường năng lực cho đội ngũ quản lý lâm nghiệp, nhất là cán bộ lâm nghiệp cơ sở huyện và xã nhằm nâng cao hiệu lực quản lý Nhà nước về lâm nghiệp. Quy hoạch, đào tạo, bổ sung đội ngũ cán bộ nhiệt tình, tâm huyết, có phẩm chất, năng lực xuống cơ sở thực hiện có hiệu quả công tác quản lý bảo vệ rừng tận gốc. Bên cạnh đó cần củng cố và phát triển hệ thống đào tạo công nhân lành nghề, khuyến khích cán bộ chuyên môn học tập nâng cao trình độ tại các bậc đại học, trên đại học.

**Development orientation of
Daklak province Forestry**

(Summary)

A strategy for forestry development in Daklak province was presented in this paper. The general objective of Daklak forestry is "by the year 2010, forestry should become the most important economic sector, orientated to socialization, on the basis of rational and sustainable utilization of forest resources, creating a solid base for socio-economic development in the province". Population growth is posing a serious threat to the province's forest resource, so the provincial administration has made every effort to accomplish the reforestation program establishing protection forest: 278,189 ha (24.5% of province area); special-use forest: 276,223 ha (24.4%) and production forest: 580,178 ha (51.1%). Besides, the Daklak people's committee has put into practice the plans for developing forest product processing; logging ban; reorganising forest enterprising system; developing social forestry. ♦

1. Thực trạng rừng trang trại

Thực hiện đường lối đổi mới của Đảng, kinh tế nông nghiệp và nông thôn nước ta đã có bước phát triển khá, góp phần nâng cao cải thiện đời sống vật chất và tinh thần của bộ phận người dân trong khu vực sản xuất nông lâm ngư nghiệp. Sự phát triển KTXH theo nhu cầu khách quan đã hình thành một hình thái sản xuất nông lâm ngư nghiệp để sản xuất hàng hoá, với quy mô lớn, đầu tư cao hơn và hiệu quả kinh tế cũng cao hơn so với kinh tế sản xuất cá thể, hộ gia đình đó là kinh tế trang trại (KTTT). Hiện nay, để xác định KTTT, theo Thông tư số 69/2000-TTTL/BNN-TCTK ngày 23/6/2000 và gần đây là Thông tư số 62/TTTL/BNN-TCTK ngày 20/5/2003 đã hướng dẫn tiêu chí để xác định KTTT là giá trị sản lượng hàng hoá và quy mô sản xuất. Một hộ sản xuất nông lâm ngư nghiệp được xác định là trang trại phải đạt 1 trong 2 tiêu chí: Về giá trị sản lượng hàng hoá và dịch vụ bình quân 1 năm cho mọi loại hình trang trại là 40 triệu VNĐ ở miền Bắc, miền Trung và 50 triệu VNĐ ở Tây Nguyên, miền Nam. Tiêu chí 2 về quy mô sản xuất trang trại có diện tích canh tác từ 10 ha trở lên.

Thực trạng trang trại ở nước ta hiện nay theo kết quả kiểm kê rừng toàn quốc đến năm 2001 có 2,006 triệu ha rừng do hộ gia đình và tập thể quản lý, trong đó có 0,578 triệu ha là rừng trồng, theo báo cáo năm 2002 của Bộ Nông nghiệp và PTNT có 2033 trang trại lâm nghiệp/51029 trang trại nông lâm ngư nghiệp trong cả nước. Rừng trang trại được hiểu là rừng của hộ gia đình, cá nhân do họ đầu tư tiền của, công sức để phát triển rừng trên đất được giao, chủ trang trại được toàn quyền quản lý và sở hữu. Ngoài ra còn trong trang trại hỗn hợp, trong đó rừng không phải là thành phần chính và một số rừng tư nhân do hộ gia đình hoặc tư nhân được giao quyền sử dụng đất trống đồi núi trọc đã gây trồng, tái sinh ở quy mô nhỏ và phân tán.

a) Hình thái phát triển: Rừng trang trại mới xuất hiện trong giai đoạn gần đây, đặc biệt là sau Nghị định số 02/CP ngày 15/1/1994 của Chính phủ về giao đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình và cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp (nay là Nghị định số 163/1999/NĐ-CP ngày 16/11/1999) cũng từ khi rừng được sở hữu cá nhân, hộ gia đình thì rừng trồng mới có điều kiện phát triển thành trang trại rừng. Trong Nghị quyết 03/2000/NQ-CP của Chính phủ ngày 2/2/2000 có nhận thức thống nhất về kinh tế trang trại với ưu điểm là mặc dù vẫn chủ yếu dựa vào kinh tế hộ nhưng mở rộng quy mô và nâng cao hiệu quả sản xuất hàng hoá, gắn sản xuất với chế biến và tiêu thụ, có tác dụng tăng thu nhập trên cơ sở hiệu quả sử dụng đất đai, vốn, lao động, kỹ thuật. Kinh tế trang trại cũng phân bổ lại lao động dân cư góp phần xoá đói giảm nghèo ở nông thôn nên quá trình chuyển dịch, tích tụ ruộng đất là quá trình

Một số ý kiến về

PHÁT TRIỂN RỪNG TRANG TRẠI Ở VIỆT NAM

NGUYỄN NGỌC LUNG*

khách quan và được chấp nhận. Chính vì vậy, Nhà nước bảo đảm một số chính sách khuyến khích lâu dài đối với kinh tế trang trại, đó là về đất đai, thuế, đầu tư, tín dụng, lao động, khoa học công nghệ, môi trường, thị trường và bảo hộ tài sản.

b) Xu thế phát triển: Trong quá trình đổi mới đất nước, việc xã hội hoá ngành lâm nghiệp, trong đó các thành phần quốc doanh, tập thể, tư nhân đều được bình đẳng phát huy lợi thế và tính ưu việt của mình nhằm đạt hiệu quả cao nhất về các chức năng của rừng là kinh tế, xã hội, môi trường và an ninh. Kinh tế trang trại, như trên đã nói, tính ưu việt "vượt trội" so với kinh tế cá thể hoặc hộ nông dân ở chỗ mở rộng được quy mô sản xuất, gắn sản xuất với chế biến và tiêu thụ, sử dụng có hiệu quả đất trống hoang hoá, sức lao động dư thừa, tiền vốn đầu tư từ nhân dân. Mặt khác, chính ở đây cũng phát huy được động lực kinh tế để phân phối lại lao động, giảm nhẹ thất nghiệp và đặc biệt là nơi áp dụng các tiến bộ kỹ thuật để nâng cao chất lượng hàng hoá và năng suất lao động. Đó chính là phương thức sản xuất tiên bộ sẽ phát triển tốt nếu nhà nước bảo đảm việc tổ chức và có chính sách khuyến khích thích đáng đi vào cuộc sống.

c) Chủ trang trại, dù là trang trại lâm nghiệp hay trang trại hỗn hợp có sản xuất hàng hoá lâm sản, tuy đã có năng lực quản lý, năng lực đầu tư "vượt trội" với các hộ nghèo, làm ăn nhỏ, nhưng chưa tiếp cận được với khoa học công nghệ phát triển rừng, sản xuất, chế biến hàng hoá lâm sản ở chỗ chưa bảo đảm được năng suất và chất lượng lâm sản luôn ở trên mức hoà vốn. Mặt khác, thị trường và giá cả không ổn định cũng là yếu tố ngăn cản sản xuất của chủ trang trại trồng rừng. Trong thực tế đại đa số trang trại lâm nghiệp thường chỉ sản xuất một vài mặt hàng lâm sản mà không tận dụng hết tiềm năng sinh thái của đất, nước, ánh sáng... để kinh doanh nông lâm kết hợp và tránh các rủi ro khi một mặt hàng độc canh đó bị mất giá.

2. Tiềm năng phát triển rừng trang trại

a) Phân tích hiện trạng và đánh giá tiềm năng tự nhiên: Kết quả kiểm kê đất năm 2000 của Tổng cục Địa chính cho thấy, trong số 9 triệu ha đất chưa sử dụng, có tới 7 triệu ha phù hợp cho phát triển lâm nghiệp. Phát triển trang trại lâm nghiệp là 1 thành phần của kế hoạch trồng 3 triệu ha rừng sản xuất trong dự án trồng 5 triệu ha rừng giai đoạn 1998 - 2010.

Mặc dù ở Việt Nam, đất nào không phù hợp để sản xuất cây nông nghiệp hay nuôi trồng thủy sản mới giành cho phát triển rừng, đất đai của Việt Nam vẫn đủ,

(*) GS. TSKH.

có thể đáp ứng nhiều nhu cầu sản xuất lâm sản cho xã hội và nhu cầu xuất khẩu. Sự phong phú của khí hậu, đất đai, địa hình đã tạo ra bảy vùng sinh thái nông nghiệp, 9 vùng lâm nghiệp, phù hợp cho việc sản xuất các sản phẩm đặc thù truyền thống lâm sản, như các mô hình trang trại đã minh họa được một phần, trong khi sự kết hợp để khai thác tối ưu và bền vững của kinh tế trang trại theo hệ sinh thái RVAC chưa thể hiện được nhiều. Song song với sự phong phú của các vùng sinh thái là hệ thống cây, con bản địa tương ứng, và các loài nhập nội đã thuần hoá qua nhiều đời với điều kiện sinh sống và phát triển. Chính sự chọn lọc di truyền này khiến cho các mặt sản phẩm của kinh tế trang trại lâm nghiệp sẽ rất đa dạng, tăng cao quyền chọn lọc sản phẩm sản xuất trong cơ chế thị trường.

b) Các điều kiện về kinh tế xã hội: Về mặt xã hội, kinh tế trang trại so với kinh tế hộ bình quân hiện nay có gây ra sự chênh lệch cao hơn về giàu nghèo, nhưng nhìn chung, xã hội nông thôn được cải thiện nhanh hơn, phân công lao động hợp lý hơn, tạo điều kiện chuyển đổi sản xuất nông lâm nghiệp từ trệ sang lao động dịch vụ, công nghiệp và thủ công nghiệp. Rõ ràng, tiềm năng về nhân lực cần được phát huy mạnh hơn. Các tiến bộ khoa học - công nghệ về chọn giống, lâm sinh, chế biến nông sản sẽ dễ áp dụng trong kinh tế trang trại, do đó khả năng cải thiện năng suất, chất lượng sẽ đáp ứng thị trường, đặc biệt là thị trường xuất khẩu nông sản ngày càng cao. Việc quy hoạch vùng trồng rừng nguyên liệu cho các hộ gia đình hoặc tư nhân, đôi khi cả tổ chức doanh nghiệp mới chỉ nhìn vào điều kiện đất đai cây trồng "đất nào cây nấy" mà bỏ qua hai yếu tố quan trọng là cơ sở hạ tầng và thị trường tiêu thụ, do đó nhiều vùng đất xấu (không bảo đảm năng suất tối thiểu để hoà vốn), thiếu cơ sở hạ tầng như đường vận chuyển, bến bãi, có khi lại xa nhà máy tiêu thụ tới một vài trăm km đường ô tô hoặc 2 - 3 trăm km đường thủy tiềm năng lợi thế phát triển sản xuất trở thành các hạn chế. Cuối cùng là tiềm năng về sự ủng hộ khuyến khích của Nhà nước bằng các chính sách ưu đãi bao gồm: Đất đai, thuế, đầu tư, tín dụng, lao động, khoa học - công nghệ - thị trường...

Tính ưu việt "vượt trội" của phương thức sản xuất này cho phép mở rộng quy mô sản xuất hàng hoá, sử dụng nhiều nhân lực dư thừa của địa phương, việc đầu tư thâm canh và áp dụng khoa học công nghệ mới sẽ nâng cao năng suất, chất lượng lâm sản, thu nhập và đời sống được cải thiện. Đó cũng là các nguyên nhân mà mọi chính sách phù hợp để kích thích tăng tỷ trọng rừng trang trại trong tương lai sẽ luôn được sửa đổi, bổ sung.

3. Quy mô phát triển rừng trang trại và kinh tế trang trại LN giai đoạn 2003 - 2010

a) Về quy mô và tỷ trọng của rừng trang trại trong rừng sản xuất sẽ không có tăng trưởng lớn trong tương lai gần (2003 - 2010) khi kết thúc chương trình trồng 5 triệu ha rừng: Kế hoạch phát triển các ngành công nghiệp sử dụng nhiều lâm sản như 1 triệu tấn giấy/năm, 1 triệu tấn ván nhân tạo/năm đã được Chính phủ phê duyệt quy hoạch, đó là cơ sở để lập kế hoạch

trồng 3 triệu ha rừng sản xuất. Việc phát triển rừng trồng sẽ tùy thuộc nhu cầu sử dụng lâm sản, do đó 1 vài nơi cần phát triển, một vài nơi cần hạn chế các dự thừa tích lũy do cung vượt cầu trong quá khứ. Tổng diện tích rừng và diện tích đất lâm nghiệp để trồng rừng đã được giao và đa phần đã cấp sổ đỏ cho cá nhân và hộ gia đình đã ổn định, nhưng do thiếu vốn, kỹ thuật, thị trường, tỷ lệ đất đã thành rừng ước tính chiếm 70% (bình quân kết quả đánh giá của các luận án cao học và tiến sỹ giai đoạn 1997 - 2001) về hiệu quả của chính sách giao đất cho dân. Do đó triển vọng tăng diện tích rừng trang trại chỉ nằm dưới tổng diện tích đất đã giao quyền sử dụng (theo ND 02/CP và 163/CP) cho hộ gia đình. Nó gồm 2 phần, phần chuyển đổi rừng tư nhân mạnh mún sang rừng trang trại, và thêm phần chuyển nhượng đất được giao cho hộ nghèo không đủ vốn trồng rừng sang cho chủ trang trại tại chỗ.

b) Về năng suất và hiệu quả kinh tế: Sẽ có sự cạnh tranh giữa các chủ trang trại và hộ cá thể theo chỉ tiêu năng suất chất lượng sản phẩm và hiệu quả kinh tế thu nhập từ trang trại, một số chủ trang trại sẽ thành công và có quy mô lớn dần, do đó số lượng tăng thêm trang trại mới và số lượng giảm (sát nhập) của các trang trại + hộ trồng rừng yếu kém sẽ khiến cho số lượng trang trại ít biến động, nhưng diện tích rừng trang trại có năng suất và hiệu quả kinh tế lại tăng lên. Trang trại sẽ kinh doanh toàn diện và phong phú các lĩnh vực kinh tế (lâm nghiệp, trồng cây, chăn nuôi, thủy sản, chế biến, xuất khẩu, du lịch...). Ngay trong lâm nghiệp cũng sẽ hoàn thiện hơn, bao gồm cả trồng rừng nguyên liệu gỗ giấy, dăm, gỗ lớn, củi, cây thuốc, song mây, tre trúc..., chế biến bảo quản lâm sản, dịch vụ nông lâm nghiệp, xuất nhập khẩu... tùy theo điều kiện và năng lực của chủ trang trại. Rừng trang trại sẽ rất khả quan vì chủ trang trại được chọn lọc và đào thải trong cơ chế thị trường, không chỉ bởi năng lực tổ chức, quản lý, tiếp nhận khoa học công nghệ, nguồn vốn, thị trường, kể cả khả năng vận dụng các chính sách ưu tiên. Song, nếu so sánh với rừng của các thành phần kinh tế khác quản lý, như cộng đồng thôn bản, hợp tác xã, tổ chức đoàn thể, doanh nghiệp quốc doanh, rõ ràng kinh tế cá thể được chọn lọc này có tiềm năng cao nhất, một khi đây là cuộc cạnh tranh phát triển bình đẳng theo chủ trương của Nhà nước.

Some comments on development of farm forestry in Vietnam

(Summary)

The paper stated the views on farm forestry, analysing the current process as well as the trends of its development. The challenges facing the farmers, according to the author, are lack of scientific and technological knowledges and unstability of forest product pricing. However the prospect for farm forestry is optimistic. There are favorable conditions, both natural and socio- economic, for development of agro-silvo-fishery integrated farms. ♦

ĐÁNH GIÁ TÍNH BỀN VỮNG CỦA TRỒNG RỪNG LUỒNG TẠI THANH HOÁ VÀ PHÚ THỌ

NGUYỄN TRƯỜNG THÀNH*

CÂY luồng Thanh Hoá (*Dendrocalamus membranaceus*) là một trong số 19 loài được xếp vào nhóm tre nứa ưu tiên phát triển ở vùng châu Á- Thái Bình Dương; qua đó nói lên tầm quan trọng của loài cây này về mặt kinh tế và môi trường ở nước ta và các nước có cây luồng phân bố. Luồng sinh trưởng nhanh, dễ gây trồng; sản phẩm được sử dụng cho nhiều mục đích. Chính nhờ những ưu điểm trên cho nên trong vài chục năm qua cây luồng được trồng rộng khắp với diện tích hàng chục ngàn ha ở vùng trung du và miền núi nước ta; chủ yếu là trồng thuần loại. Thông qua việc nghiên cứu rừng luồng đồng tuổi trồng tại Thanh Hoá và Phú Thọ để tài đã có một số kết quả ban đầu để đánh giá tính bền vững của rừng luồng trồng theo 2 phương thức thuần loại và hỗn giao, nhằm đề ra phương hướng kinh doanh và chiến lược phát triển cây luồng hợp lý; qua đó đẩy mạnh việc sản xuất, quản lý và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên tre luồng.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Đối tượng: Tại Ngọc Lạc, Thanh Hoá và Cầu Hai, Phú Thọ rừng luồng được trồng trên đất đã từng có rừng, cây gỗ ở tầng trên bị khai thác hết chỉ còn lớp cây tái sinh mọc rải rác và cây bụi. Rừng luồng ở Thanh Hoá trồng năm 1979 và Phú Thọ trồng năm 1990 (thu thập số liệu năm 2001)

b) Bố trí thí nghiệm: 4 công thức: (+) TH1. Xử lý thực bì theo phương thức chặt trắng; cự ly trồng 7m X 6m; mật độ: 238 khóm/ 1ha; tạo nên rừng luồng thuần loại. (+) TH2. Xử lý thực bì theo băng rạch; chặt 5m chừa

10m; cự ly trồng 15m X 5m; mật độ: 133 khóm/ 1ha; tạo nên rừng hỗn giao luồng-gỗ.

Công thức TH1 và TH2 đều cùng có tuổi rừng là 21. (+) PT3. Xử lý thực bì theo phương thức chặt trắng; cự ly trồng 10m X 5m;

mật độ: 200 khóm/ 1ha; tạo nên rừng luồng thuần loại. (+) PT4. Xử lý thực bì theo băng rạch; chặt 5m chừa 10m; cự ly trồng 15m X 5m; mật độ: 133 khóm/ 1ha; tạo nên rừng hỗn giao luồng-gỗ.

Công thức PT3 và PT4 đều cùng có tuổi rừng là 11.

c) Phương pháp nghiên cứu: (+) Lập ô tiêu chuẩn điển hình: Diện tích 3000m² (60x50m); đo đếm thu thập số liệu về sinh trưởng: D 1,3m, số cây/ khóm, tỷ lệ măng thành luồng, phẩm chất của 36 khóm luồng/ô. Đánh giá ảnh hưởng của rừng trồng đến độ phì đất và tính chất vật lý của đất. (+) Xử lý số liệu và đánh giá: Số liệu thu thập ngoại nghiệp được xử lý thống kê bằng phần mềm Excel 5.0; kiểm tra sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm theo tiêu chuẩn U.

II. Kết quả nghiên cứu

Để tài dựa vào 2 tiêu chí cơ bản để đánh giá tính bền vững của rừng luồng là: Hiệu quả kinh tế và cải thiện môi trường. Các chỉ tiêu đánh giá sinh trưởng của cây luồng tại các công thức thí nghiệm (bảng 1).

Kiểm tra sai khác về đường kính trung bình 1,3m của các cặp công thức đồng tuổi theo tiêu chuẩn U cho thấy: U TH2/TH1= 3,75 > 1,96; U PT4/PT3= 2,50 > 1,96. Như vậy, sinh trưởng đường kính giữa rừng hỗn giao luồng-gỗ tuổi > 10 ở Phú Thọ (công thức PT4) và tuổi > 20 ở Thanh Hoá (công thức TH2) đều sai khác rõ rệt và hơn hẳn đường kính của rừng thuần loại cùng tuổi (công thức PT3 và TH1). Qua bảng 1 cũng cho thấy trị số của các chỉ tiêu khác như: Số cây/khóm, khoảng không gian dinh dưỡng, tỷ lệ % măng thành luồng và phẩm chất cây luồng

BẢNG 1.

TT	Chỉ tiêu (trung bình)	Công thức thí nghiệm			
		TH1	TH2	PT3	PT4
1	Đường kính 1,3m	7,82	8,06	8,08	8,43
2	Sai tiêu chuẩn D _{1,3m}	1,72	1,57	2,95	1,68
3	Số cây/khóm	34,5	37,6	15,8	17,2
4	Chu vi khóm (m)	10,15	11,27	7,43	7,94
5	Diện tích khóm (m ²)	8,2	10,11	4,39	5,02
6	Tỷ lệ % măng thành luồng	40,9	41,5	46,7	48,2
7	Phẩm chất cây luồng %:				
	- Loại A&B (D _{1,3m} > 8cm) - Loại C&D (D _{1,3m} < 8cm)	49,82 50,18	57,37 42,63	56,14 43,86	65,81 34,19

(*) Cục Phát triển Lâm nghiệp.

ở rừng hỗn giao đều cao hơn rừng thuần loại. Điều đó cũng thể hiện rõ nét hiệu quả kinh tế của rừng luồng hỗn giao. Nhân tố cơ bản tác động đến quá trình sinh trưởng của cây luồng ở 2 phương thức trên là độ phì của đất.

Diễn biến độ phì đất ở rừng luồng hỗn giao và thuần loại: Độ phì là nhân tố quan trọng quyết định đến sức sản xuất của đất, đến sản lượng rừng. Một số chỉ tiêu chủ yếu để đánh giá độ phì của đất là: Hàm lượng mùn; các chất dinh dưỡng khoáng N,P,K; độ ẩm đất; sinh vật đất. Sau đây là những dẫn liệu có quan hệ chặt chẽ đối với chất mùn trong đất. Lượng rơi rụng và phân giải thảm mục (bảng 2). Động thái vật rơi rụng trong 1 năm được tiến hành theo dõi dưới rừng luồng thuần loại và hỗn giao đồng tuổi ở Phú Thọ (11tuổi) và Thanh Hoá (22tuổi), được dẫn ra ở bảng 2 cho

thấy tổng lượng rơi rụng dưới rừng luồng hỗn giao tại 2 địa điểm đều cao hơn rừng thuần loại, vì ở rừng hỗn giao vật rơi rụng phong phú hơn, ngoài cành khô lá rụng của cây luồng còn được bổ sung thêm vật rơi rụng của các loài cây bản địa lá rộng. Tổng lượng rơi rụng (kg/ha/năm) của các công thức như sau: TH1 (thuần loài) 12.482,6 kg; TH2 (hỗn loài) 15.695 kg; PT3 (thuần loài) 10.402,2 kg; PT4 (hỗn loài) 12.353,4kg. Qua theo dõi quá trình phân giải cho thấy là luồng sau 16 tuần trong điều kiện mùa hè mới phân giải được 40 %; còn lá của các loài cây bản địa lá rộng đã phân giải được 78%. Như vậy rừng hỗn giao đã trả lại cho đất nhiều chất dinh dưỡng hơn với cường độ lớn hơn. (+) Khả năng cung cấp các chất dinh dưỡng (NPK) cho đất hàng năm thông qua lượng rơi rụng và phân giải (bảng 3) Độ phì nhiều liên quan chặt chẽ đến lượng mùn có

ở trong đất. Bởi vì chất mùn là kho dự trữ để cung cấp các chất dinh dưỡng cho thực vật. Trong đất chất mùn phần lớn ở dạng phức hệ hữu cơ-khoáng và chứa các nguyên tố hoá học mà phần lớn chúng là thành phần của các chất dinh dưỡng của thực vật như: C,O,N,P, K,Ca,Mg,Fe và các nguyên tố vi lượng khác. Các chất dinh dưỡng trả lại cho đất được xác định thông qua số lượng và chất lượng vật rơi rụng hàng năm. Về chất lượng được thể hiện qua nhiều mặt, nhưng chủ yếu đánh giá các nhân tố chính như N.P.K. Kết quả phân tích cho thấy chất lượng thảm mục là các chất dinh dưỡng khoáng được trả lại cho đất (thể hiện ở bảng 3) của rừng luồng hỗn loại cao hơn hẳn rừng thuần loại từ 28-29%. (+) Sinh vật đất: Bao gồm 2 loại chính là động vật đất (giun, kiến,

BẢNG 2.

Tháng	Tổng lượng rơi rụng trong năm (kg/ha) tại các công thức thí nghiệm					
	TH1	TH2		PT3	PT4	
	Luồng t/l	Luồng h/g	Bản địa	Luồng t/l	Luồng h/g	Bản địa
1	532,4	447,2	507,9	443,7	371,4	355,5
2	426,0	357,8	556,5	355,0	297,1	389,6
3	562,1	472,1	642,6	468,4	392,1	449,8
4	1.694,8	1.423,6	253,1	1.412,3	1.182,1	177,2
5	1.287,8	1.081,8	317,5	1.073,2	898,3	222,3
6	464,9	390,5	407,4	387,4	324,3	285,2
7	677,9	569,4	429,8	564,9	472,8	300,9
8	493,9	414,9	331,1	411,6	344,5	231,8
9	2.179,0	1.830,3	244,3	1.815,8	1.519,8	171,0
10	1.878,4	1.577,8	619,5	1.565,3	1.310,2	433,7
11	1.307,4	1.098,2	433,7	1.089,5	911,9	303,6
12	978,1	821,6	466,2	815,1	682,2	326,3
Cộng	12.482,6	10.485,4	5.209,6	10.402,2	8.706,6	3.646,7
Tổng	12.482,6	15.695,0		10.402,2	12.353,4	

BẢNG 3.

Công thức	Loài cây	lượng rơi rụng(kg/ha/năm)	Các chất dinh dưỡng (kg/ha/			Năm)
			N	P	K	Tổng
TH1	Luồng	12482,6	371,98	43,689	44,937	460,61
TH2	Luồng	10.485,40	312,46	36,699	37,747	386,91
	Bản địa	5.209,60	149,34	23,096	34,904	207,34
Cộng		15.695,00	449,92	69,581	105,16	594,25
PT3	Luồng	10.402,20	309,99	36,408	37,448	383,84
PT4	Luồng	8.706,60	249,59	38,599	58,334	346,52
	Bản địa	3.646,70	104,54	16,167	24,433	145,14
cộng		12.353,30				491,66

môi, gián đất, rết đất) và vi sinh vật đất (nấm, vi khuẩn, xạ khuẩn) Qua theo dõi sinh vật đất trong mùa hè tại 4 công thức số liệu cho thấy tỷ lệ số lượng động vật đất (con/m^2) ở rừng luồng hỗn giao so với thuần loại như sau: TH1/TH2=49,3/81,7; PT3/PT4= 44,2/75,6. So sánh tỷ lệ vi sinh vật đất (10^6CPUs/g) có trị số tương ứng là: TH1/TH2 = 19,37/65,85; PT3/PT4= 6,73/34,13. Chúng ta đều biết mùn hoá là quá trình sinh học có điều kiện dưới tác động của vi sinh vật và động vật mà kết quả là mùn được tạo thành.

Động vật, vsv đất đóng một vai trò quan trọng đối với quá trình mùn hoá. Điển hình trước tiên phải nói đến là giun đất; chúng cày xới, nghiền nát thảm mục trộn lẫn chúng với các nguyên tố khoáng trong đất qua đó tạo điều kiện dễ dàng và thúc đẩy quá trình mùn hoá. Trong khi tiêu hoá xác thực vật trong thực quần động vật đã tiết ra những men thúc đẩy quá trình biến đổi sinh hoá những xác hữu cơ trên bề mặt đất. Ngoài ra, các chất thải của động vật cũng góp phần làm giàu thêm các chất được mùn hoá. Nấm và xạ khuẩn cũng đóng vai trò quan trọng; dưới sự tác động của chúng xác thực vật bị biến đổi tạo nên các sản phẩm trung gian, các sản phẩm phân giải tổng hợp, trao đổi và cuối cùng chúng polyme hoá tạo nên chất mùn chứa nitơ.

+ Hàm lượng mùn và tính chất hoá học đất (bảng 4).

Phân tích phẫu diện đất cho thấy hàm lượng mùn và các chất dễ tiêu tại các công thức rừng luồng hỗn giao ở Thanh Hoá và Phú Thọ đều cao hơn thuần loại; đặc biệt là hàm lượng mùn-nhân tố quan trọng quyết định độ phì đất đai. Qua đó chỉ ra rằng: Rừng hỗn loài cung cấp lượng rơi rụng đa dạng và phong phú dẫn đến chất lượng mùn tốt hơn cũng như số lượng lớn hơn rừng thuần loại. Ngoài ra, rừng hỗn loài cải thiện điều kiện tiểu khí hậu dưới tán rừng đã thúc đẩy tốc độ phân giải xác hữu cơ và phân giải mùn thô để tăng thêm mùn nhuyển (xác hữu cơ bị phân giải và mùn hoá hoàn toàn ở dạng vô định hình) có nhiều chất hữu cơ đơn giản tạo điều kiện cho cây dễ hấp thu.

Theo dõi diễn biến độ ẩm đất và tính chất vật lý đất

như tỷ trọng, dung trọng, độ xốp của đất; cũng như diễn biến tái sinh rừng, cho thấy ở rừng luồng hỗn giao có chiều hướng thuận lợi cho sinh trưởng của cây luồng hơn rừng thuần loại.

III. Kết luận

Thông qua phân tích và đánh giá các dữ liệu nêu trên, có thể khẳng định tính bền vững của phương thức trồng rừng luồng hỗn loài với cây lá rộng bản địa về mặt hiệu quả kinh tế và cải thiện môi trường. Còn đối với phương thức trồng rừng luồng thuần loài thì ngược lại; mà nguyên nhân của nó là do lượng thảm mục nghèo nàn, khó phân giải, hiệu quả đối với việc cải thiện độ phì thấp. Ngoài ra còn một nguyên nhân nữa là cấu tạo bộ rễ chùm của cây luồng làm cho đất xốp, keo sét bị rửa trôi làm giảm hàm lượng sét trong đất luồng thuần loại, đồng thời cũng giảm hàm lượng các khoáng vật thứ sinh chứa trong chúng; nên những hợp chất mùn-khoáng bền vững cũng giảm và tăng lượng mùn tự do dễ bị xói mòn rửa trôi do nước mưa. Trong khi ở rừng hỗn loài, rễ của cây luồng và cây bản địa đan xen nhau nên hạn chế việc rửa trôi keo sét.

Assessment of sustainability of Dendrocalamus plantations at Thanhhoa and Phutho provinces

(Summary)

Luong (*Dendrocalamus membranaceus* Munro), a bamboo species originated from Thanhhoa, has been introduced into many regions of the North Vietnam, especially in Phutho province. This paper is aiming to assess sustainability of dendrocalamus under different management systems. Criteria for assessment are economical effectiveness and ecological impacts of plantations. The results of field tests showed that dendrocalamus planted mixing with broad leaved trees is more stable from both views economic and environmental in comparison with homogeneous bamboo plantations. ♦

BẢNG 4.

TT	Công thức thí nghiệm	Tầng của phẫu diện đất	PHkcl	OM%	Dễ tiêu (mg/100g)			% SiO ₂
					NH ₄ ⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O	
1	TH1	A	3,50	2,70	9,38	2,40	14,30	39,81
		B	3,46	1,03	4,48	1,50	6,70	42,13
2	TH2	A	3,44	6,24	14,10	4,50	10,60	44,92
		B	3,36	2,34	5,04	1,80	5,90	44,45
3	PT3	A	4,03	2,36	2,16	3,10	5,80	46,70
		B	3,56	1,07	1,26	3,50	2,80	43,80
4	PT4	A	3,81	3,56	3,10	3,50	7,80	51,90
		B	3,89	1,29	1,98	3,20	5,70	50,60

Kiểm lâm Lạng Sơn: 30 NĂM XÂY DỰNG VÀ TRƯỞNG THÀNH

NGUYỄN MỸ SON*

SAU hơn 30 năm được thành lập và trưởng thành, lực lượng kiểm lâm Lạng Sơn đến nay có 217 người (trong đó 26% là đại học, 47% trung cấp và tương đương), có 14 đơn vị thì 11 - 13 đơn vị được xây dựng có sở trụ sở, cấp xe ô tô... hầu hết các đơn vị được trang bị vũ khí, thông tin liên lạc... Các cán bộ kiểm lâm được nâng cao nghiệp vụ pháp chế, điều tra, võ thuật và có ý thức tổ chức kỷ luật tốt.

Các thành tích nổi bật của kiểm lâm Lạng Sơn được thể hiện:

1. Công tác quản lý rừng.

Hiện nay, diện tích đất lâm nghiệp của Lạng Sơn là 680.008 ha, gồm cả rừng phòng hộ (291.261 ha), rừng đặc dụng (44.154 ha) và sản xuất. Rừng được chia 3 loại theo quy chế quản lý, bảo vệ do Bộ Lâm nghiệp trước đây ban hành ngày 30/12/1986. *Đối với rừng phòng hộ:* Chi cục đã xây dựng các dự án rừng phòng hộ (đầu nguồn sông Kỳ Cùng và đầu nguồn Hồ Cấm Sơn với tổng diện tích 164.549 ha (sông Kỳ Cùng 155.700 ha, hồ Cấm Sơn 8.849 ha). Đến năm 1994, ban quản lý sông Kỳ Cùng chuyển giao sang 3 lâm trường (Đình Lập, Lộc Bình và Cao Lộc) ban hồ Cấm Sơn chuyển giao sang lâm trường Chi Lăng. Ngoài ra, Chi cục đã đề nghị cấp có thẩm quyền phê duyệt 2 dự án: Sông Lục Nam và sông Thương. *Đối với rừng đặc dụng:* Những năm 1970, đã khoanh được 3 vùng đó là khu rừng di tích lịch sử Chi Lăng (Chi Lăng), Mỏ Rẹ (Bắc Sơn), và khu rừng bảo vệ thiên nhiên Hữu Liên (Hữu Lũng). Hiện nay, tỉnh Lạng Sơn có 3 khu rừng đặc dụng được công nhận và thành lập Ban quản lý (Hữu Liên 10.640 ha, Mỏ Rẹ 2.416 ha và Lâm Ca - Đồng Thắng 17.000 ha) với tổng diện tích là 30.056 ha, trong đó 10.727 ha đã được Nhà nước đầu tư theo chương trình 661 và giao khoán bảo vệ cho các hộ dân trong vùng. *Đối với rừng sản xuất:* Tổ chức giao đất lâm nghiệp cho các hộ gia đình và tập thể quản lý kinh doanh. Nhiều mô hình vườn rừng đã phát huy được tác dụng, đem lại kết quả thiết thực, kích thích phong trào kinh doanh nghề rừng phát triển. Hết năm 1998 toàn tỉnh đã cơ bản giao xong, với tổng diện tích là 528.943 ha bằng 83,4% so với tổng diện tích đất lâm nghiệp trong toàn tỉnh. Lạng Sơn là một trong số ít tỉnh đã hoàn thành sớm công tác này. Đã giao cho: (+) Các doanh nghiệp (lâm trường): 50.542,7 ha; (+) các ban quản lý rừng đặc dụng: 13.560 ha; (+) chủ hộ, gia đình: 464.840 ha với

65.476 hộ. Tình hình tài nguyên rừng trong 30 năm qua có nhiều biến động cả về diện tích và trữ lượng. So với năm 1992, về diện tích tăng lên đến 243.332 ha (năm 1999). Đặc biệt từ năm 1999 đến nay tăng mạnh, do vậy độ che phủ từ

13,9% năm 1992; 21,9% năm 1996; 25,7% năm 1997 và năm 2000 là 33,8%, đến nay 36,8%. Đến năm 2002, theo số liệu cập nhật của Sở NN và PTNT tỉnh Lạng Sơn rừng tự nhiên có 185.456,5 ha, rừng trồng có 136.692,94 ha.

2. Công tác bảo vệ rừng.

- Về phòng chống chữa cháy rừng: Từ những năm từ 1993 - 1999, do chủ động triển khai đồng bộ, thông qua việc giao đất giao rừng, rừng đã có chủ thực sự, nhân dân thấy lợi ích từ rừng, đời sống nâng cao, ý thức bảo vệ gắn với trách nhiệm của chủ rừng chặt chẽ hơn, do vậy rừng bị cháy đã giảm xuống. Tuy vậy, từ năm 2000 đến nay, tình hình cháy rừng vẫn còn tiếp diễn: Năm 2000 cháy 268,25 ha, năm 2001 đã xảy ra 7 vụ cháy 9,6 ha rừng trồng, năm 2002 có 25 vụ làm cháy 137,98 ha. Nguyên nhân: Mùa khô năm 2001 - 2002 đến đầu 2003 do nắng hạn kéo dài, một số vụ cháy xảy ra ở cách xa trung tâm bản làng 2-3km hoặc cháy vào ban đêm, ý thức bảo vệ rừng của dân còn kém, đa số các vụ cháy rừng đều do vô ý khi đốt dọn thực bì làm nương rẫy, bắt ong đã gây nên. Để chủ động phòng cháy rừng, từ đầu mùa khô năm 2001 - 2002 UBND tỉnh đã chỉ đạo các ban ngành, Chính quyền các cấp trong tỉnh triển khai thực hiện các Nghị định, Thông tư, Chỉ thị, Quyết định của Nhà nước về quản lý bảo vệ rừng và PCCC. Mùa khô 2002 - 2003, UBND tỉnh đã ra Quyết định thành lập Ban chỉ đạo PCCC gồm thành viên đại diện các ban ngành: Sở NN và PTNT, Chi cục Kiểm lâm, Bộ chỉ huy quân sự tỉnh, Công an tỉnh.

Trong những năm qua, Chi cục Kiểm lâm đã tiến hành: (+) Đôn đốc các Hạt kiểm lâm tham mưu cho các cấp chính quyền chỉ đạo QLVR - PCCC trên địa bàn, chỉ đạo PCCC của từng cấp, 11 huyện, thành phố trong tỉnh, đã thành lập ban chỉ đạo PCCC các cấp. Tỉnh đã mở 6 hội nghị cấp huyện với nội dung để sơ kết đánh giá công tác QLVR và PCCC và đã: (+) Xây dựng dự án PCCC của tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2003 - 2010. Hiện dự án này đang chờ duyệt; (+) Xây dựng được gần 528km đường băng cản lửa (tương đương 317 ha) ở Lộc Bình, Đình Lập, Chi Lăng và Cao Lộc; (+) Xây dựng 44 biển báo lớn và 268 biển báo nhỏ (cấm lửa, cấm chặt phá rừng và chăn thả gia súc).

- Phòng trừ sâu bệnh hại rừng: Nhanh chóng dập tắt sâu bệnh dịch róm thông ở 2 huyện Đình Lập và Lộc Bình (năm 1999). Năm 2000, lại phát sinh bệnh dịch này

(Xem tiếp trang 787)

(*) Chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm Lạng Sơn.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG CÁC PHƯƠNG TIỆN VẬN XUẤT GỖ Ở TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

LÊ TRỌNG THỰC

đặc trưng mẫu của
số liệu điều tra.

III. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

a) Công nghệ

khai thác gỗ: Công

I. Đặt vấn đề

Ngành công nghiệp khai thác gỗ, được thực hiện trong điều kiện sản xuất khó khăn, đa số các khâu công việc phải thực hiện ở những nơi có địa hình phức tạp, độ dốc lớn, sản phẩm nặng nề, cồng kềnh, quá trình sản xuất chịu ảnh hưởng rất lớn của điều kiện thời tiết, khí hậu thủy văn... Vì vậy, đòi hỏi các cơ sở sản xuất cần có những biện pháp tổ chức quản lý, lựa chọn các loại máy móc thiết bị phù hợp với điều kiện cụ thể ở từng khu vực khai thác, bảo đảm mang lại hiệu quả cao trong kinh doanh rừng.

Hiện nay, nhiều lâm trường rất quan tâm đến việc cơ giới hoá các khâu sản xuất, trong đó khâu vận xuất gỗ đã được đầu tư cơ giới hoá ở mức độ cao. Đây là một khâu công việc nặng nề nhất trong dây chuyền công nghệ khai thác gỗ nên phải có sự hỗ trợ của các loại thiết bị cơ giới. Tuy nhiên, việc sử dụng các loại máy móc thiết bị vận xuất gỗ ở nhiều địa phương hiện còn rất tùy tiện dẫn đến hiệu quả sử dụng rất thấp, gây ảnh hưởng không nhỏ đến tài nguyên rừng. Để có cơ sở khoa học cho việc lựa chọn loại phương tiện vận xuất gỗ đạt hiệu quả cao, phù hợp với điều kiện sản xuất ở các lâm trường khu vực tỉnh Thừa Thiên Huế, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Đánh giá hiệu quả sử dụng các phương tiện vận xuất gỗ ở tỉnh Thừa Thiên Huế".

II. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) Nội dung nghiên cứu: (+) Phân tích, đánh giá các dây chuyền công nghệ khai thác gỗ áp dụng ở các lâm trường; (+) xác định năng suất vận xuất; (+) tính toán chi phí nhiên liệu; (+) tính giá thành vận xuất.

b) Phương pháp nghiên cứu: *Phương pháp thu thập số liệu:* (+) Sử dụng thước dây để đo đường vành trung bình và chiều dài của các cây gỗ khi vận xuất. (+) xác định chi phí nhiên liệu của ca máy bằng cách đo trực tiếp lượng nhiên liệu tiêu thụ trong từng ca làm việc. (+) Xác định độ dốc đường vận xuất bằng thước Blume-leiss.

Phương pháp xử lý

số liệu: (+) Dựa vào các định mức lao động khai thác lâm sản số 400/LĐ-QĐ để tính toán các chỉ tiêu làm việc của máy. (+) Áp dụng phương pháp thống kê toán học để xác định các chỉ tiêu trung bình và một số

nghe khai thác gỗ là hệ thống các biện pháp tác động lên cây rừng bằng các công cụ sản xuất thích ứng để sản xuất gỗ tròn, bao gồm các khâu chủ yếu: Chuẩn bị khai thác, chặt hạ, vận xuất và vận chuyển. Xuất phát từ điều kiện tự nhiên trong khu khai thác, khả năng tổ chức và đầu tư máy móc thiết bị, nhân lực..., những năm gần đây các lâm trường ở tỉnh Thừa Thiên Huế đã và đang áp dụng rộng rãi các dây chuyền công nghệ khai thác sau: (+) Dây chuyền công nghệ 1: Chuẩn bị rừng → Chặt hạ, cắt khúc bằng cưa xăng → Vận xuất (gỗ khúc, gỗ cây) bằng máy kéo TDT55 → Vận chuyển bằng xe REO. (+) Dây chuyền công nghệ 2: Chuẩn bị rừng → Chặt hạ, cắt khúc bằng cưa xăng → Vận xuất (gỗ khúc, gỗ cây) bằng xe REO → Vận chuyển bằng xe REO.

b) Kết quả tính toán năng suất: Năng suất vận xuất của một ca máy được tính bằng khối lượng gỗ vận xuất được trong ca. Đây là một chỉ tiêu rất quan trọng để đánh giá hiệu quả sử dụng của máy. Qua số liệu theo dõi khối lượng gỗ vận xuất được trong từng ca máy ở khu vực nghiên cứu. Chúng tôi xác định giá trị năng suất vận xuất trung bình của 1 ca máy và các đặc trưng của mẫu điều tra làm cơ sở cho việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất. Kết quả được tổng hợp ở bảng 1 cho thấy sai số của số liệu điều tra về năng suất vận xuất của máy kéo TDT55 và xe REO đều nằm trong giới hạn cho phép ($e < 5\%$). Hệ số biến động về năng suất vận xuất của máy kéo TDT55 lớn hơn rất nhiều hệ số biến động về năng suất của xe REO là do một số nguyên nhân sau: (+) Máy kéo TDT55 đã sử dụng lâu năm, vì vậy tình trạng kỹ thuật của máy không đảm bảo, thường bị hư hỏng trong ca làm việc. (+) Do tải trọng chuyển của máy kéo TDT55 thấp, nhưng thể tích của cây gỗ trong khu khai thác lớn (trung bình $4,5 \text{ m}^3/\text{cây}$), nên mỗi chuyến máy thường chỉ kéo được 1 cây. Vì vậy, khối lượng gỗ vận xuất trong một chuyến của máy kéo TDT55 phụ thuộc hoàn toàn vào khối lượng của cây gỗ khai

BẢNG 1. Năng suất trung bình của ca máy và các đặc trưng mẫu điều tra

Các đặc trưng mẫu điều tra	Phương tiện	
	Máy kéo TDT55	Xe REO
Năng suất trung bình (m^3)	20,39	35,07
Sai tiêu chuẩn S (m^3)	2,445	1,079
Hệ số biến động (S%)	11,99	3,078
Sai số tuyệt đối e (%)	2,827	0,725
Sai số của số trung bình S_x (m^3)	0,576	0,254
Ước lượng trị số trung bình tổng thể μ (m^3)	$20,39 \pm 0,576$	$35,07 \pm 0,254$

thác, dẫn đến năng suất vận xuất của từng ca máy có sự biến động lớn.

c) Tính toán chi phí nhiên liệu: Bằng phương pháp đo đếm trực tiếp lượng chi phí nhiên liệu của từng máy trong ca làm việc, chúng tôi xác định được lượng chi phí nhiên liệu trung bình của máy kéo TDT55 và xe REO để vận xuất 1m^3 gỗ và đánh giá các đặc trưng của mẫu điều tra.

Qua kết quả tính toán ở bảng 2 cho thấy, sai số của số liệu điều tra đều nằm trong giới hạn cho phép ($e < 5\%$). Chi phí nhiên liệu cho 1m^3 gỗ của máy kéo TDT55 lớn hơn 2 lần của xe REO là do máy kéo sử dụng đã lâu năm, các phụ tùng cũ và thay thế không đồng bộ, chất lượng máy rất thấp, nên chi phí nhiên liệu trong ca máy cao và không ổn định.

d) Tính giá thành vận xuất: Để tính giá thành vận xuất 1m^3 gỗ cho từng loại máy, trước hết chúng tôi xác định giá thành vận xuất của 1 ca máy ở cự ly vận xuất trung bình 600m. Kết quả tính toán được tổng hợp ở bảng 3.

Dựa vào kết quả tổng hợp ở bảng 3, chúng tôi thấy chi phí vận xuất gỗ của máy kéo TDT55 nhỏ hơn chi phí vận xuất gỗ của xe REO.

Từ kết quả tính toán đó, chúng tôi thiết lập biểu đồ biểu thị chi phí vận xuất của máy kéo TDT55 và xe REO theo cự ly vận xuất trung bình như sau:

Qua biểu đồ trên cho thấy, với cự ly vận xuất càng lớn thì khoảng chênh lệch giữa chi phí vận xuất gỗ của xe REO và máy kéo TDT55 càng giảm. Các đường biểu diễn này cắt nhau tại một điểm có cự ly vận xuất là 817,9 m. Có nghĩa là, với cự ly vận xuất trung bình lớn hơn cự ly trên thì vận xuất bằng xe REO sẽ mang lại hiệu quả cao hơn máy kéo TDT55. Như vậy, ở lâm trường sử dụng xe REO để vận xuất ở cự ly trung bình 600m là không hợp lý. Các lâm trường cần có biện pháp tổ chức sản xuất tốt hơn để điều hành xe REO đến những hiện trường khai thác có địa hình ít phức tạp, cự ly vận xuất lớn; đồng thời đưa máy kéo TDT55 đến làm việc ở những khu vực có cự ly vận xuất nhỏ sẽ mang lại hiệu quả cao hơn.

IV. Kết luận

(+) Từ kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu làm việc của máy kéo TDT55 và xe REO vận xuất gỗ, chúng tôi có thể kết luận rằng: Sử dụng máy kéo TDT55 vận xuất gỗ rừng tự nhiên, cự ly vận xuất trung bình 600m có hiệu quả cao hơn nhiều so với xe REO. (+) Giá thành vận xuất 1m^3 gỗ bằng máy kéo TDT55 thấp hơn so với giá thành vận xuất bằng xe REO. (+) Khả năng bám của máy kéo TDT55 cao, vì vậy nó có thể hoạt động tốt ở những khu khai thác có địa hình phức tạp, độ dốc lớn, mặt đất trơn lầy. Đặc biệt là trong điều kiện thời tiết không thuận lợi, mưa thất thường thì máy kéo TDT55 có thể trở lại hoạt động ngay sau khi mưa tạnh, nhưng xe REO phải chờ một vài ngày sau mới có khả năng vận xuất được. (+) Ngoài công việc vận xuất, máy kéo TDT55 còn sử dụng để thực hiện một số công việc khác trong khu khai thác như: san sửa mặt đường vận xuất và bãi gỗ, dọn và xếp đồng gỗ... (+) Tuy xe REO là loại xe bánh bơm, song do trọng lượng bản thân gần gấp đôi trọng lượng của máy kéo TDT55. Vì vậy, khi vận xuất bằng xe REO, mức độ phá hoại rừng và đất rừng cũng rất lớn. (+) Nếu các lâm trường vẫn tiếp tục sử dụng xe REO để vận xuất gỗ thì phải có biện pháp tăng hiệu quả sử dụng

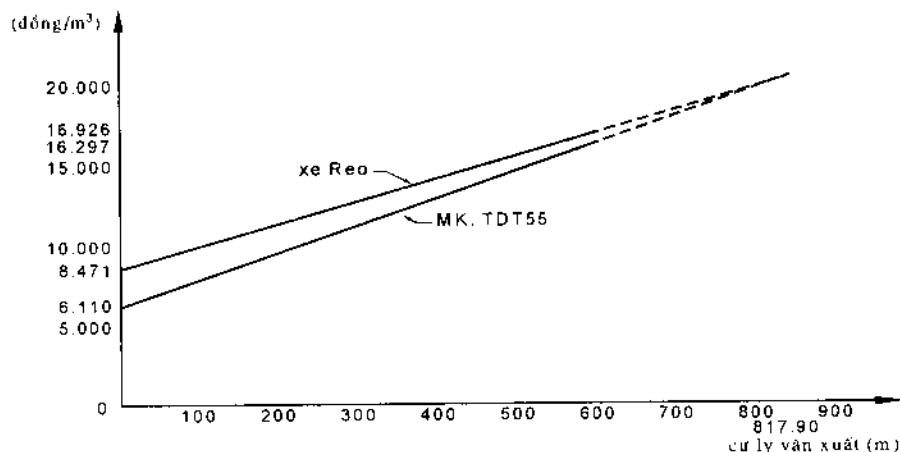
BẢNG 2. Chi phí nhiên liệu trung bình và các đặc trưng mẫu điều tra

Các đặc trưng mẫu điều tra	Phương tiện	
	Máy kéo TDT55	Xe REO
Chi phí n.liệu trung bình(l/m^3)	1,91	0,87
Sai tiêu chuẩn $S(l/m^3)$	0,148	0,066
Hệ số biến động $S(\%)$	7,760	7,611
Sai số tuyệt đối $e(\%)$	1,829	1,794
Sai số của số trung bình $S_x(l/m^3)$	0,077	0,015
Ước lượng trị số trung bình tổng thể $\mu(l/m^3)$	$1,91 \pm 0,07$	$0,87 \pm 0,01$

BẢNG 3. Kết quả tính toán giá thành vận xuất

STT	Khoản chi phí	Phương tiện	
		Máy kéo TDT55	Xe REO
1	Chi phí cố định: - Khấu hao máy($\text{đ}/\text{công máy}$)	102273	259091
	- Khấu hao nhà xe($\text{đ}/\text{công máy}$)	11364	11364
	- Chi phí quản lý($\text{đ}/\text{công máy}$)	723	723
2	Chi phí nhiên liệu, dầu mỡ($\text{đ}/\text{công máy}$)	171540	135340
3	Chi phí b.đường, s.chữa máy($\text{đ}/\text{công máy}$)	10227	25909
4	Chi phí hao mòn sắm lốp($\text{đ}/\text{công máy}$)	-	125000
5	Chi phí nhân công và chi phí chung($\text{đ}/\text{công máy}$)	36160	36160
	Tổng cộng($\text{đ}/\text{công máy}$)	332287	593587
	Chi phí bình quân vận xuất 1m^3 gỗ ($\text{đ}/\text{m}^3$)	16297	16926
	- Chi phí cố định ($\text{đ}/\text{m}^3$)	6110	8471
	- Chi phí biến đổi ($\text{đ}/\text{m}^3$)	10187	8455

BIỂU ĐỒ. Chi phí vận xuất gỗ của máy kéo TDT55 và xe REO



bằng cách cho xe REO vận xuất ở những khu khai thác có địa hình ít phức tạp, cự ly vận xuất lớn. Đồng thời tiến hành nghiên cứu cải tiến hệ thống tời chống trượt sao cho tốc độ kéo cáp của tời đồng tốc với tốc độ di chuyển của xe REO nhằm hạn chế mức độ trượt bánh xe khi lên dốc, gây hư hỏng lốp.

Evaluating using efficiencies of facilities for hauling wood in Thuathienhue province (Summary)

Results obtained from measuring and evaluating some basic working criteria of TDT55 tractor and REO lorry used for hauling wood in forest enterprises of Thuathienhue province show that beside of wood hauling the TDT55 tractor is also used for carrying out some other activities at cutting area such as leveling road and landing surface, moving and folding wood on landing, etc. In cutting areas with high slope, the TDT55 tractor can work more effectively and stably than the REO lorry. In relatively flat cutting areas with hauling distance more than 800 metre, using REO lorry will bring higher efficiencies than the TDT55, especially when using the former to transport wood to second landing. ♦

KIỂM LÂM LẠNG SƠN...

(Tiếp theo trang 784)

tại 2 xã Nam Quan, Lợi Bắc (Lộc Bình) với diện tích 112 ha phân bố rải rác nhưng đã được Chi cục và các chủ rừng đã chủ động phòng trừ không thể xảy ra thành dịch.

- Công tác xây dựng rừng: Chi cục đã triển khai thực hiện dự án trồng rừng do CHLB Đức tài trợ, hoàn thành dự án với diện tích 10.334 ha và đang thực hiện dự án số 3 với số diện tích đã trồng 2.800 ha.

3. Công tác tuyên truyền giáo dục, xây dựng lực lượng quần chúng bảo vệ rừng. Từ năm 1975 - 1979 toàn tỉnh đã xây dựng được 200 ban lâm nghiệp xã, 515 tổ đội quần chúng với 4.627 người tham gia rất có hiệu quả. Tuy nhiên, trong những năm 80, 90 do cơ chế nên không hoạt động nữa. Những năm gần đây (từ năm 1998 đến nay) để từng bước nâng cao nhận thức và sự hiểu biết không chỉ của nhân dân mà còn làm chuyển biến nhận thức một cách căn bản đối với chính quyền các cấp, nhất là cấp xã. Chi cục đã chủ động phối hợp với chính quyền các huyện trong tỉnh và các huyện giáp ranh của các tỉnh bạn như Quảng Ninh, Bắc Giang, Thái Nguyên mở hội nghị tuyên truyền các văn bản, chính sách pháp luật bảo vệ rừng. Trong thời gian gần đây đã triển khai: Mở 25 hội nghị cấp huyện quần chúng trên khoảng 900 người là cán bộ cấp xã và 630 hội nghị cấp xã, phường, tuyên truyền, phổ biến pháp luật về rừng cho 101.970 lượt người nghe, đồng thời in ấn và phát 150.000 tờ rơi tuyên truyền. Đến nay 100% các xã, phường, thị trấn trong toàn tỉnh đã triển khai và được huyện giao trách nhiệm QLNN về rừng và đất lâm nghiệp theo nội dung

quy định tại Quyết định số 245 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 38 của UBND tỉnh. Hàng năm ngành kiểm lâm tỉnh đã bố trí từ 80 - 85 công chức xuống phụ trách địa bàn xã, cụm bằng 40% so với tổng biên chế lực lượng, 176/226 xã, phường có kiểm lâm viên phụ trách để tham mưu giúp UBND xã, phường thực hiện quy định của Chính phủ, của địa phương về bảo vệ rừng.

4. Công tác kiểm tra kiểm soát và pháp chế thanh tra. Trong suốt 30 năm qua, lực lượng kiểm lâm Lạng Sơn đã trực tiếp đấu tranh ngăn chặn những hành vi vi phạm, mặt khác tham mưu cho chính quyền, tranh thủ sự giúp đỡ của các ngành, triển khai nhiều cuộc truy quét các cá nhân, tổ chức phá hoại rừng, buôn lậu lâm sản. Nhiều đường dây buôn lậu lớn đã phải chuyển nghề hoặc phá sản, nhiều đối tượng sừng sỏ đã phải vào tù, tình hình vi phạm pháp luật giảm đáng kể, năm sau giảm hơn năm trước. Trong cuộc chiến ác liệt này nhiều cán bộ kiểm lâm đã đổ máu, có đồng chí đã hy sinh trong khi làm nhiệm vụ. Trong suốt thời gian 30 năm hoạt động, kiểm lâm Lạng Sơn ngày càng được củng cố, kiện toàn, đổi mới, vững mạnh về mọi mặt. Nhiều đơn vị, cá nhân lập được nhiều thành tích xuất sắc trên các mặt công tác đấu tranh chống các cá nhân, tổ chức phá hoại rừng, giao đất lâm nghiệp, PCCCR, trồng rừng Việt-Đức... Hai tập thể được Bộ NN và PTNT, 12 đơn vị và 18 cá nhân được UBND tỉnh tặng bằng khen, hàng trăm cá nhân, tập thể được Chi cục tặng giấy khen, 12/13 đơn vị đạt danh hiệu đơn vị thi đua xuất sắc và khá, không có đơn vị yếu kém. Kiểm lâm Lạng Sơn làm việc với tinh thần trách nhiệm cao, sẵn sàng hy sinh khi thực hiện nhiệm vụ, xứng đáng với lòng tin của Đảng, của dân trong công tác quản lý, bảo vệ rừng. ♦

BIỂU CẤP CHIỀU CAO

RỪNG KEO TẠI TƯỢNG VÙNG ĐÔNG BẮC

KHÚC ĐÌNH THÀNH*

Phương trình cụ thể:

$$\log h = 0,3466 + 0,7075 \log d \quad (1)$$

2. Xác định số cấp chiều cao và lập biểu cấp chiều cao (hình 1). Mặc dù quan hệ giữa H/D rất chặt chẽ trong

GIỮA chiều cao và đường kính của những cây trong lâm phần luôn tồn tại mối liên hệ chặt chẽ. Tuy nhiên, ở các lâm phần khác nhau, do điều kiện đất đai và tuổi của lâm phần mà tương ứng với mỗi cỡ đường kính nhất định, chiều cao có thể khác nhau rất xa. Vì vậy, để tăng độ chính xác khi xác định chiều cao cho một lâm phần cụ thể, cần thiết phải chia thành một số cấp chiều cao. Trong bài viết này, chúng tôi nêu phương pháp và kết quả lập biểu cấp chiều cao rừng keo tại tượng ở độ tuổi 3- 10 vùng Đông bắc Việt Nam.

I. Nội dung, phương pháp nghiên cứu

Nội dung: Thiết lập phương trình tương quan giữa chiều cao và đường kính; xác định số cấp chiều cao và lập biểu cấp chiều cao.

Phương pháp: Thu thập số liệu chiều cao, đường kính ở các lâm phần từ tuổi 3 đến tuổi 10 thuộc 3 tỉnh Quảng Ninh, Lạng Sơn, Bắc Giang và lập phương trình chung cho các cấp chiều cao; xác định phạm vi biến động chiều cao để định số lượng cấp chiều cao; căn cứ trên tung độ của điểm giữa và giới hạn của các đường cong các cấp tương ứng với cỡ đường kính bình quân, lập đường cong bình quân và đường cong giới hạn cho các cấp chiều cao sau đó lập biểu cấp chiều cao.

II. Kết quả

1. Phương trình tương quan giữa chiều cao và đường kính: Để thiết lập mối quan hệ này, chúng tôi đã sử dụng 320 cây tiêu chuẩn chặt ngã đo đạc trực tiếp đường kính, chiều cao và thử nghiệm phương trình $\log h = a + b \log d$ kết quả như sau:

(+) Tỷ tương quan

$$\eta^2 = 0,760, \eta = 0,872$$

$$F\eta = 123,1, F_{0.5}(8; 311) = 1,96$$

(+) Hệ số tương quan

$$r^2 = 0,757, r = 0,87$$

$$F_{\eta, r} = 1,85, F_{0.5}(7; 311) = 2,05$$

(+) Các tham số của phương trình

$$a = 0,3466$$

$$b = 0,7075$$

$$S_{y/x} = 0,0036$$

tập hợp nhiều lâm phần mà phương trình (1) là phương trình bình quân đại diện cho tập hợp nhiều lâm phần đó, song với những lâm phần khác nhau về tuổi và điều kiện lập địa thì có sự khác nhau khá lớn về chiều cao ở cùng một cỡ kính. Để minh họa cho điều này, chúng tôi đã đánh dấu các cỡ dxh có tần số quan sát của 90 điểm đặt ô tiêu chuẩn gồm 320 cây giải tích từ tuổi 3 đến tuổi 10 để mô tả phạm vi phân bố chiều cao theo cấp kính. Trên hình 1 cho thấy, phạm vi phân bố chiều cao ở từng cỡ kính tương đối đều, đường giới hạn trên và dưới thể hiện khá rõ. Việc phân chia một số cấp chiều cao được tiến hành như sau: Tại cỡ đường kính bình quân (cỡ d = 12 cm, vì đường kính bình quân chung là 11,4 cm) chiều cao phân bố từ 7 m đến 19 m, khoảng biến động 12 m. Phân chia cấp chiều cao cách nhau 3 m ta có 4 cấp chiều cao. Trị số giữa cấp và trị số giới hạn giữa các cấp chiều cao được thể hiện ở bảng 1.

Từ phương trình chung lập được

HÌNH 1. Phạm vi phân bố chiều cao theo cấp kính

d \ h	6	8	10	12	14	16	18	20	22
22							X	X	
20						X	X	X	X
18				X	X	X	X	X	X
16			X	X	X	X	X	X	X
14		X	X	X	X	X	X	X	
12		X	X	X	X	X	X		
10	X	X	X	X	X				
8	X	X	X	X					
6	X								

BẢNG 1.

Cấp chiều cao	Giới hạn cấp	Trị số giữa cấp
IV	7,5 ÷ 10,5	9
III	10,5 ÷ 13,5	12
II	13,5 ÷ 16,5	15
I	16,5 ÷ 19,5	18

(*) Phó hiệu trưởng Trường Trung học Lâm nghiệp I TW.

$\log h = 0,3466 + 0,7075 \log d$, lấy $\log h_0$ tương ứng với đường kính bình quân $d = 12$ cm làm đơn vị, ta có phương trình biểu thị bằng trị số tương đối sau:

$$\frac{\log h}{\log h_0} = \frac{0,3466}{\log h_0} + \frac{0,7075}{\log h_0} \times \log d \quad (2)$$

Với $d = 12$ cm thì $\log h_0 = 1,1101$ thay vào (2) được:

$$\frac{\log h}{\log h_0} = 0,3122 + 0,6373 \log d \quad (3)$$

Nhân phương trình (3) với $\log h_i$ trong đó h_i là chiều cao giữa các cấp và chiều cao giới hạn của các cấp, ta được phương trình cụ thể của các đường cong chiều cao giữa cấp và đường cong chiều cao giới hạn các cấp (bảng 2).

Từ các phương trình nêu ở bảng 2, lập được biểu cấp chiều cao (bảng 3) cho loài keo tai tượng ở giai đoạn tuổi 3 ÷ 10 vùng Đông Bắc.

Để lập biểu cấp chiều cao, cần chuyển phương trình $\log h = a + b \log d$ về dạng chính tắc:

$$h = Kd^b$$

$$\text{Trong đó: } \log K = a \rightarrow K = 10^a$$

III. Kết luận

Từ biểu cấp chiều cao, có thể dễ dàng xác định được một lâm phần cụ thể thuộc cấp chiều cao nào và thông qua biểu thể tích lập theo cấp chiều cao sẽ tăng độ chính xác khi xác định thể tích cây cũng như trữ lượng lâm phần. Biểu mới lập cho những lâm phần có tuổi từ 3 ÷ 10, vì vậy khi sử dụng cho những lâm phần trên 10 tuổi cần kiểm nghiệm trước khi sử dụng.

The height table of Acacia mangium stands at North eastern region

(Summary)

Some results were found from a study on the variation rule of the height and the diameter of *Acacia mangium* in the plantations at North- eastern region. A correlative equation was tested: $\log h = 0.3466 + 0.7075 \log d$. The height table could be used for establishing stand volume table with high precision. ♦

BẢNG 2. Phương trình đường cong bình quân giữa cấp và đường cong giới hạn các cấp loài keo tai tượng vùng Đông Bắc Việt Nam

Cấp h	Trị số giữa cấp ứng với $d = 12$ cm	Trị số giới hạn ứng với $d = 12$ cm	Phương trình $\log h = a + b \log d$	
			a	b
I	18	19,5	0,4027	0,8221
			0,3919	0,8000
II	15	16,5	0,3801	0,7759
			0,3672	0,7495
III	12	13,5	0,3529	0,7204
			0,3369	0,6878
IV	9	10,5	0,3188	0,6508
			0,2979	0,6081
		7,5	0,2732	0,5577

BẢNG 3. Biểu cấp chiều cao lập cho loài keo tai tượng vùng Đông Bắc có tuổi từ 3 ÷ 10, $\log h = 0,3466 + 0,7075 \log d$

Cấp kính d (cm)	Cấp chiều cao								
	I		II		III		IV		
	H giới hạn(m)	Hbq (m)	H giới hạn(m)	Hbq (m)	H giới hạn(m)	Hbq (m)	H giới hạn(m)	Hbq (m)	H giới hạn(m)
6	11,03	10,34	9,64	8,92	8,19	7,45	6,69	5,90	5,10
8	13,97	13,01	12,05	11,07	10,08	9,08	8,06	7,03	5,98
10	16,78	15,56	14,32	13,08	11,84	10,59	9,32	8,05	6,78
12	19,49	18,00	16,50	15,00	13,50	12,00	10,50	9,00	7,50
14	22,13	20,36	18,59	16,84	15,09	13,34	11,61	9,88	8,17
16	24,70	22,66	20,62	18,61	16,61	14,62	12,66	10,72	8,81
18	27,21	24,90	22,60	20,33	18,08	15,86	13,67	11,51	9,40
20	29,67	27,09	24,52	22,00	19,51	17,05	14,64	12,28	9,97
22	32,09	29,23	26,41	23,62	20,89	18,21	15,58	13,01	10,52

PHÂN LOẠI BẢN CHẤT TỒN TRỮ HẠT CỦA 5 LOÀI CÂY RỪNG BẢN ĐỊA Ở VIỆT NAM

TRƯƠNG MAI HỒNG*, LÊ THANH QUANG*,
LÊ THỊ NGUYỆT THU*, TRƯƠNG THỊ CẨM NHUNG*,
TRẦN ĐĂNG HỒNG**, R.H.ELLIS**

TỒN trữ hạt giống cây rừng nhằm mục đích bảo vệ sự sống và bảo toàn những tiềm năng di truyền của hạt trong thời gian tồn trữ. Thời gian này có thể từ vài ba tuần cho gieo trồng hay vài trăm năm cho hạt tồn trữ ở ngân hàng hạt. Bản chất tồn trữ hạt cây thân gỗ theo Hong & Ellis (1996) được phân thành 3 loại: Hạt chính thống (orthodox) hay hạt ưa khô, hạt phản tính (recalcitrant) hay hạt ưa ẩm, và hạt có bản chất tồn trữ trung gian (intermediate). Trong thời gian qua, được sự hỗ trợ của chương trình Darwin của Chính phủ Anh, nhiều nghiên cứu xung quanh các vấn đề về hạt cây rừng Việt Nam đã được triển khai tại trường Đại học Nông Lâm nhằm tìm hiểu bản chất tồn trữ hạt của một số cây rừng bản địa. Dưới đây là kết quả nghiên cứu trên 5 loại hạt của 5 loài cây gỗ được thu hái ở các vùng khác nhau ở Việt Nam.

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Hạt của 5 loài cây rừng gồm bời lời đỏ (*Machilus odoratissimus* Nees), lát hoa (*Chukrasia tabularis* A.Juss.), nhãn rừng (*Dimocarpus* sp.), sơn đào (*Melanorrhoea usitata* Wall) và sến cát hay viết (*Mimusops elengi* L.) (bảng 1) được nghiên cứu về bản chất tồn trữ hạt.

Sau khi thu hái, hạt bời lời đỏ, nhãn rừng, sơn đào và sến không tách hạt ngay tại chỗ mà vận chuyển nguyên quả tươi về phòng thí nghiệm. Tách hạt bằng tay và rửa sạch với nước nhiều lần. Hạt lát hoa và sến cát được mang đến Reading, Anh Quốc. Hạt tươi vừa tách xong được cân đo để tính trọng lượng 1000 hạt, thử nghiệm ẩm độ và tỷ lệ nảy mầm. Trọng lượng 1000 hạt được tính từ 4 mẫu, mỗi mẫu 100 hạt chọn ngẫu nhiên. Thử nghiệm ẩm độ hạt theo tiêu chuẩn quốc tế ISTA (1999). Vì hạt sơn đào có kích thước lớn nên chọn 3 hạt cho 3 lần lặp lại (1 lần/1 hạt), còn những hạt nhỏ hơn như nhãn rừng, bời lời đỏ thì lấy 10 hạt với 2 lần lặp lại. Hạt lát hoa gồm 2 lần lặp với 5g hạt. Các hạt được đập nát, cân trọng lượng tươi, cho vào hộp nhôm để sấy ở 103°C trong 17 giờ (ISTA, 1999).

Phương pháp thử nghiệm tỷ lệ nảy mầm được thực hiện với 4 lần lặp cho mỗi loại. Mỗi lần lặp 25 hạt. Giá thể thử nảy mầm sử dụng giấy thấm ẩm (BP). Điều kiện nhiệt độ là 20/30°C trong tủ nảy mầm cho hạt lát hoa hay nhiệt độ phòng (30 - 33°C) cho các hạt còn lại.

Phương pháp nghiên cứu được dựa theo quy chế thử nghiệm của

Hong & Ellis (1996). Hạt được rút khô từ ẩm độ ban đầu xuống thật khô ở nhiều khoảng ẩm độ, cách biệt từ 2 - 10% tùy theo từng loài. Thử nghiệm tồn trữ cho hạt bời lời, nhãn rừng và sơn đào được thực hiện trong hộp nhựa với những ẩm độ hạt khác nhau, bảo quản ở nhiệt độ phòng (30 - 33°C) và trong tủ lạnh (12 - 15°C). Hạt lát hoa và sến cát được bảo quản trong bao nhôm ép kín, với nhiều ẩm độ khác nhau, bảo quản trong các tủ nhiệt 15, 10, 5, 0 và 20°C. Sau mỗi thời gian bảo quản (1, 3, 6 và 9 tháng hay hơn nữa) tiến hành kiểm tra tỷ lệ nảy mầm.

II. Kết quả và thảo luận

Các chỉ tiêu xác định ban đầu trên các hạt nghiên cứu: Kết quả cho thấy, hạt nặng nhất là sơn đào, và hạt nhẹ nhất là lát hoa. Nói chung, ngoại trừ lát hoa, hạt tươi tách ngay sau khi hái quả chín có ẩm độ cao, từ 34% cho hạt sến đến 47% cho sơn đào.

Bời lời đỏ: Hạt bời lời khi chín có ẩm độ 35,5% và 42,6% và tỷ lệ nảy mầm 82 và 87%, lần lượt cho lô 1 thu hoạch tháng 11/2002 (mùa khô) và lô 2 thu hoạch ngày 4/8/2002 (mùa mưa). Với lô 2, khi rút khô xuống 40,5% ẩm độ thì tỷ lệ nảy mầm tăng lên 92%. Ở cả 2 lô tỷ lệ nảy mầm bắt đầu giảm khi rút khô hạt xuống các ẩm độ thấp hơn 40%, ví dụ ở độ ẩm 35,5% tỷ lệ nảy mầm chỉ còn 82%, và hạt tiếp tục giảm sức sống nhanh khi hạt khô hơn, tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt 8% khi ẩm độ hạt 22%, và hạt chết hoàn toàn khi rút khô hạt tới độ ẩm 10,3%. Kết quả trên cho thấy hạt bời lời đỏ có cảm ứng với hiện tượng mất nước trong hạt, vì vậy có bản chất tồn trữ phản tính (hạt ưa ẩm).

Thí nghiệm bảo quản hạt bời lời đỏ ở 3 ẩm độ hạt (40,5, 35,5 và 30%) với 2 nhiệt độ (15°C và 30 - 33°C)

BẢNG 1. Thông tin về hạt của 5 loài cây rừng được thí nghiệm

Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Thu hoạch	
			Ngày	Nơi
Bời lời đỏ	<i>Machilus odoratissimus</i>	Lauraceae	11/2002	Đắc Lắc
Lát hoa	<i>Chukrasia tabularis</i>	Meliaceae	24/12/2001	Tuyên Quang
Nhãn rừng	<i>Dimocarpus</i> sp.	Sapindaceae	4/8/2002	Đắc Lắc
Sơn đào	<i>Melanorrhoea usitata</i>	Anacardiaceae	30/4/2002	Bình Châu
Sến cát	<i>Mimusops elengi</i>	Sapotaceae	25/1/2002	TP. HCM

(*) Trường Đại học Nông lâm, TP.HCM; (**) Trường Đại học Reading, Anh Quốc.

cho thấy, ẩm độ hạt 40,5% bảo quản ở 15°C cho hạt có tỷ lệ nảy mầm cao nhất (50%) sau 6 tháng bảo quản. So sánh tỷ lệ nảy mầm của hạt cùng bảo quản ở nhiệt độ phòng 30 - 33°C, hạt 40,5% ẩm độ trong hũ nhựa với hạt 35,5% ẩm độ trộn với cát ẩm 13% trong hũ nhựa cho thấy sự hữu hiệu của cát ẩm trong việc bảo quản sức sống của hạt.

Như vậy, môi trường thích hợp cho tồn trữ hạt bởi lời đồ là khoảng 40% ẩm độ và 15°C, trong điều kiện này hạt nảy mầm 85% sau 3 tháng và 50% sau 6 tháng bảo quản.

Lát hoa: Từ hạt có ẩm độ 13,2% (nảy mầm 77% (bảng 2)). Hạt được rút khô lần lượt xuống 6,0; 5,0; 4,1 và 1,5% ẩm độ. Kết quả cho thấy, tỷ lệ nảy mầm không thay đổi ($P < 0,01$) khi ẩm độ rút xuống thấp tới 1,5% tồn trữ hạt ở ẩm độ -20°C cho thấy tỷ lệ nảy mầm cũng không thay đổi sau 12 tháng tồn trữ. Như vậy, hạt lát hoa có bản chất tồn trữ chính thống (ưa khô).

Nhân rừng: Hạt tươi tách khi quả chín có ẩm độ 41,7% và nảy mầm 97% (bảng 2), trong vòng 3 ngày hạt đã nảy mầm hết. Tỷ lệ nảy mầm giảm nhanh khi rút khô hạt xuống các ẩm độ thấp hơn. Ví dụ, ở ẩm độ hạt 29,6% và 22,3%, thì tỷ lệ nảy mầm lần lượt là 61% và 15%, và toàn bộ hạt đều chết khi ẩm độ hạt 10,6%. Như vậy, hạt nhân rừng có bản chất tồn trữ phản tính (hạt ưa ẩm). Xia và cộng tác (1992) cũng cho kết quả nghiên cứu tương tự trên hạt long nhãn (*Dimocarpus longan*).

Kết quả thí nghiệm tồn trữ cho thấy, nhân rừng rất khó bảo quản: Hạt tươi (47,1% ẩm độ) đều chết trong vòng 2 tuần ở nhiệt độ phòng và 3 tháng ở 15°C.

Sơn đào: Hạt sơn đào tươi khi chín có ẩm độ 47,1% và tỷ lệ nảy mầm 93,3% (bảng 2). Khi rút khô hạt xuống các ẩm độ thấp hơn tỷ lệ nảy mầm giảm nhanh chóng. Ví dụ, ở ẩm độ 34,2% và 25,5%, tỷ lệ nảy mầm lần lượt là 71,1% và 13,3%, và khi rút xuống dưới 14% ẩm độ thì hạt sơn đào chết hoàn toàn. Như vậy, hạt sơn đào có bản chất tồn trữ phản tính (hạt ưa ẩm). Từ kết quả trên cũng cho thấy, hạt sơn đào chết nhanh hơn khi bảo quản ở nhiệt độ phòng 30 - 33°C so với 15°C có tỷ lệ nảy mầm không thay đổi trong 6 tháng tồn trữ là 87%, nhưng sau đó hạt mất khả năng nảy mầm rất nhanh, và hạt hoàn toàn chết sau 9 tháng tồn trữ.

Sén cát: Hạt sén cát tươi khi quả chín có ẩm độ khoảng 34% và tỷ lệ nảy mầm 95% (bảng 2). Khi làm khô, tỷ lệ nảy mầm không giảm nhiều khi giảm ẩm độ tới 10,2%, tuy nhiên nảy mầm giảm nhanh khi hạt khô hơn nữa, ví dụ chỉ còn 24% nảy mầm ở 5,5% ẩm độ và 3% nảy mầm ở 4,3% ẩm độ. Như vậy, hạt sén cát có bản chất tồn trữ trung gian. Thí nghiệm tồn trữ kín trong bao nhôm phối hợp giữa 4 ẩm độ và 5 nhiệt

độ cho thấy, tỷ lệ nảy mầm giảm rất nhanh ở các ẩm độ 14,4%, 12,0% và 5,5% với mọi nhiệt độ sau 6 tháng và 12 tháng, trong lúc tỷ lệ nảy mầm của hạt ẩm độ 10,2% giảm chậm hơn. Nhiệt độ -20°C gây tác hại cho hạt ở các ẩm độ và nhiệt độ 10°C coi như tốt nhất để tồn trữ hạt sén cát, kế tiếp là 15°C rồi 5°C.

III. Kết luận

Trong số 5 loài cây rừng thuộc 5 họ thực vật khác nhau được nghiên cứu bản chất tồn trữ cho thấy, một loài có bản chất tồn trữ chính thống hay ưa khô là lát hoa, hạt có thể bảo quản dài, tới 12 tháng ở nhiệt độ -20°C với 1,5% ẩm độ hạt. Hạt ba loài có bản chất tồn trữ phản tính hay ưa ẩm là bởi lời đồ, nhân rừng và sơn đào, hạt các loài này khó bảo quản, thời gian không quá 6 tháng. Môi trường tồn trữ tốt nhất là giữ hạt lúc nào cũng ẩm, ở gần ẩm độ hạt tươi khi chín, và bảo quản ở 15°C. Hạt sén cát có bản chất tồn trữ trung gian, và môi trường bảo quản thích hợp là 10,2% ẩm độ hạt và 10°C.

Classifying of seed storage behaviour of five forest tree species endemic to Vietnam

(Summary)

Seeds of five forest tree species endemic to Vietnam were tested for germination following desiccation and subsequent storage for up to 12 months in different environments. Seeds of *Machilus odoratissimus* (Lauraceae), *Dimocarpus* sp. (Sapindaceae) and *Melanorrhoea usitata* (Anacardiaceae) were very sensitive to desiccation; no seeds survived desiccation to 20% moisture content and below. Moist storage of *Machilus odoratissimus* and *Melanorrhoea usitata* at 15°C is feasible over the short term, about 6 months, but no seeds of *Dimocarpus* sp. survived 3 months of moist storage at 15°C. In contrast, seeds of *Chukrasia tabularis* (Meliaceae) tolerated desiccation to 1.5% moisture content and viability was maintained during 12 months' hermetic storage at -20°C. Seeds of *Mimusops elengi* (Sapotaceae) tolerated desiccation to about 10.2% moisture content, but further drying reduced viability considerably. We conclude that *Chukrasia tabularis* shows orthodox seed storage behaviour, while *Machilus odoratissimus*, *Dimocarpus* sp. and *Melanorrhoea usitata* show recalcitrant seed storage behaviour, and *Mimusops elengi* shows intermediate seed storage behaviour. ♦

BẢNG 2. Kết quả các chỉ tiêu trọng lượng, ẩm độ, tỷ lệ nảy mầm ban đầu của hạt 5 loài cây rừng

Loại	Số hạt/trái	Trọng lượng 1000 hạt (g)	Độ ẩm hạt tươi khi hái (%)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
Bồi lời	1	Lô 1: 225	35,5	82
		Lô 2: 280	42,6	87
Lát hoa	97	13	13,2	77
Nhân rừng	1	426	41,7	97
Sơn đào	1	15200	47,1	93
Sén cát	1	580	33,7	95

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ CƠ HỌC CỦA LUỒNG VÀ TRÚC SÀO

LÊ THU HIỀN

và đang được gây trồng rộng rãi ở nhiều nơi và được người dân chấp nhận.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

1. Nội dung nghiên cứu:

- (+) Xác định tính chất vật lý của luồng và trúc sào: Khối lượng thể tích; độ co rút thể tích, hệ số co rút thể tích.
(+) Xác định tính chất cơ học của luồng và trúc sào: Giới hạn bền khi nén dọc; giới hạn bền khi kéo dọc; giới hạn bền khi uốn tĩnh; giới hạn bền khi trượt dọc.

2. Phương pháp nghiên cứu: Tiến hành theo tiêu chuẩn do INBAR và một số tiêu chuẩn Việt Nam về xác định v. thử tính chất cơ lý của gỗ, sử dụng hệ thống thiết bị xác định sức bền vật liệu vạn năng INSTRON điều khiển bằng phần mềm MERLIN loại 50 KN phục vụ cho nghiên cứu khoa học. (+) *Phương pháp lấy mẫu thí nghiệm:* Mùa lấy mẫu thí nghiệm được tiến hành vào mùa khô; mỗi loài chọn 5-7 cây tiêu chuẩn có độ tuổi từ 3-5 năm; cây tiêu chuẩn sau khi chặt hạ được cắt đoạn và hong phơi tự nhiên; mẫu thí nghiệm cho mỗi tính chất được lấy phân bố đều trên toàn bộ thân; số lượng mẫu thí nghiệm của mỗi tính chất ≥ 30 mẫu, sao cho đảm bảo độ chính xác $P \leq 5\%$. (+) *Phương pháp thí nghiệm:* Tính chất vật lý: Việc xác định khối lượng thể tích và độ co rút được tiến hành đồng thời và trên cùng một loại mẫu thí nghiệm. Xác định trọng lượng bằng phương pháp cân, xác định thể tích bằng phương pháp nhấn chìm trong

TRÊN thế giới có khoảng 1.250 loài tre trúc thuộc 75 chi, riêng ở khu vực Châu Á tre trúc có tới 65 chi, trong đó có 900 loài. Ở Việt Nam tre trúc là nguồn tài nguyên quan trọng với tổng số khoảng 150 loài, thuộc 20 chi. Từ lâu tre đã gắn liền với cuộc sống của hàng chục triệu người dân Việt Nam, nó được dùng làm vật liệu xây dựng, đồ dùng trong gia đình, vật liệu để trạm khắc, nhạc cụ... Mặc dù tre được sử dụng vào nhiều mục đích khác nhau như vậy, nhưng chủ yếu vẫn chỉ dựa vào kinh nghiệm truyền thống. Ngày nay, khi ngành công nghiệp chế biến phát triển mạnh, tre còn được dùng làm nguyên liệu sản xuất giấy, ván nhân tạo, mây tre đan phục vụ hàng tiêu dùng và xuất khẩu. Để có cơ sở khoa học cho công nghiệp chế biến và nâng cao hiệu quả sử dụng các loài tre trúc, trong bài viết này chúng tôi trình bày nghiên cứu tính chất vật lý và cơ học của luồng (*Dendrocalamus membranaceus* Munro.) và trúc sào (*Phyllostachys heterocycla* (Carr.) Mitrford cv. *pubescens*), nhằm xác định và cung cấp những thông tin cơ bản về tính chất cơ, vật lý của 2 loài này, làm cơ sở cho việc định hướng sử dụng. Đây là một trong những vấn đề rất quan trọng, nhất là khi luồng và trúc sào đã

BẢNG 1. Tính chất vật lý và cơ học của luồng và trúc sào

TT	Chỉ tiêu khảo sát	Luồng			Trúc sào		
		W(%)	x	m	w(%)	x	m
1	Khối lượng thể tích: V_0	0	812	17	0	906	10
	Khối lượng thể tích: V_w	11	838	17	11	936	10
2	Độ co rút thể tích(%)	11	7,06	0,29	11	7,45	0,23
3	Hệ số co rút (%)	11	0,68	0,03	11	0,68	0,02
4	Nén dọc thớt: mẫu đốt (kgf/cm^2)	9	696	18	10	843	17
	Nén dọc thớt: mẫu lóng (kgf/cm^2)	9	765	19	10	848	26
5	Kéo dọc thớt: mẫu đốt (kgf/cm^2)	10	867	37	12	1603	64
	Kéo dọc thớt: mẫu lóng (kgf/cm^2)	10	2846	116	12	3283	80
6	Uốn tĩnh: mẫu đốt (kgf/cm^2): Tiếp tuyến	10	1531	77	10	2066	63
	Ngoài vào	10	1431	76	9	1640	67
	Trong ra	10	1328	70	12	1557	50
	Uốn tĩnh: mẫu lóng (kgf/cm^2): Tiếp tuyến	10	1603	62	10	2433	75
	Ngoài vào	10	1578	65	11	2010	72
	Trong ra	10	1418	54	11	1983	89
7	Trượt dọc thớt: mẫu đốt (kgf/cm^2)	10	70	3	12	106	4
	Trượt dọc thớt: mẫu lóng (kgf/cm^2)	9	57	2	12	80	2

Trong đó W là độ ẩm thí nghiệm; x là giá trị trung bình; m là sai số của trung bình cộng.

nước. Kích thước của mẫu: Chiều dài mẫu bằng chiều dài của một lông nguyên vẹn gồm phần lông và phần đốt; chiều rộng bằng 1/4 chu vi của lông, mẫu được cắt ở vị trí giữa lông. Tính chất cơ học: Mẫu thí nghiệm cho tất cả tính chất cơ học được chia làm 2 loại mẫu đốt và mẫu lông, riêng việc xác định giới hạn bền khi uốn tĩnh được thực hiện theo các phương truyền lực tiếp tuyến, ngoài vào và trong ra. Kích thước cụ thể cho mỗi tính chất như sau: Nén dọc thớ: $tx \times 3t$; kéo dọc thớ: $tx1^{mm} \times 50^{mm}$ (chỉ tính phần làm việc); uốn tĩnh: $tx \times (24tx + 50^{mm})$; trượt dọc: $tx1^{mm} \times 10^{mm}$ (chỉ tính phần làm việc), trong đó t là chiều dày của lông tre. (+) **Phương pháp phân tích xử lý số liệu:** Sử dụng phương pháp toán thống kê trong sinh học và phần mềm chuyên dụng Excel để phân tích và xử lý số liệu. Để đánh giá phẩm chất của luồng và trúc sào đã sử dụng bảng phân loại gỗ theo tính chất cơ lý, các chỉ tiêu trong bảng phân loại phải được chuyển đổi về độ ẩm thí nghiệm của tre.

II. Kết quả nghiên cứu

Kết quả xác định tính chất cơ học và vật lý của luồng, trúc sào được trình bày ở bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy: (+) **Khối lượng thể tích:** So sánh giá trị khối lượng thể tích trung bình ở độ ẩm thí nghiệm của 2 loài luồng và trúc sào với giá trị trong bảng phân nhóm gỗ theo khối lượng thể tích, thì khối lượng thể tích của luồng là $838 \pm 17 \text{ kg/m}^3$ và trúc sào là $936 \pm 10 \text{ kg/m}^3$ đều được xếp vào loại nặng; trong đó khối lượng thể tích của trúc sào nặng hơn luồng. (+) **Độ co rút và hệ số co rút thể tích:** Ở độ ẩm thí nghiệm độ co rút thể tích của luồng là $7,06 \pm 0,29\%$; trúc sào là $7,45 \pm 0,23\%$ và hệ số co rút của luồng là $0,68 \pm 0,03$; trúc sào là $0,68 \pm 0,02$. Như vậy ở độ ẩm 11%, sấy đến khô kiệt thì khả năng co rút của 2 loài này là gần như nhau và đều được xếp vào loại co rút trung bình. (+) **Giới hạn bền khi nén dọc:** Giá trị trung bình về cường độ chịu nén dọc ở độ ẩm thí nghiệm có sự khác biệt giữa 2 loài. Cường độ chịu nén dọc của luồng ở mẫu đốt là $696 \pm 18 \text{ kgf/cm}^2$; mẫu lông là $765 \pm 19 \text{ kgf/cm}^2$ và chúng đều được xếp vào loại tre có cường độ chịu nén dọc trung bình. Trúc sào có cường độ chịu nén dọc ở mẫu đốt là $843 \pm 17 \text{ kgf/cm}^2$; mẫu lông là $848 \pm 26 \text{ kgf/cm}^2$ và chúng đều được xếp vào loại tre có cường độ chịu nén

dọc cao. (+) **Giới hạn bền khi kéo dọc:** Kết quả xác định sức chịu kéo dọc tại độ ẩm thí nghiệm của luồng ở mẫu đốt là $867 \pm 37 \text{ kgf/cm}^2$ xếp vào loại trung bình và mẫu lông là $2846 \pm 116 \text{ kgf/cm}^2$ được xếp vào loại rất cao, còn của trúc sào ở mẫu đốt là $1603 \pm 64 \text{ kgf/cm}^2$ và mẫu lông là $3283 \pm 80 \text{ kgf/cm}^2$, chúng đều được xếp vào loại rất cao. Như vậy, trong cùng một loài có sự sai khác rất rõ rệt về sức chịu kéo, mẫu đốt thấp hơn mẫu lông; khi so sánh giữa 2 loài thì trúc sào cao hơn luồng. (+) **Giới hạn bền khi uốn tĩnh:** Kết quả xác định độ bền khi uốn tĩnh ở mẫu đốt và mẫu lông theo các hướng truyền lực của luồng và trúc sào tại độ ẩm thí nghiệm được thể hiện ở bảng 2. Độ bền khi uốn tĩnh của trúc sào và luồng đều giảm dần từ lông đến đốt theo các hướng truyền lực tiếp tuyến, ngoài vào và thấp nhất là từ trong ra. Khi so sánh giữa 2 loài thì trúc sào có độ bền khi uốn tĩnh cao hơn luồng. Vì vậy, cường độ chịu uốn của luồng ở cả mẫu lông và mẫu đốt theo các hướng truyền lực đều được xếp vào nhóm trung bình; đối với trúc sào ở mẫu đốt với hướng truyền lực tiếp tuyến và mẫu lông theo cả 3 hướng truyền lực đều được xếp vào nhóm khỏe, ở mẫu đốt mà hướng truyền lực từ trong ra và ngoài vào được xếp vào nhóm trung bình. (+) **Giới hạn bền khi trượt dọc:** Kết quả xác định giới hạn bền khi trượt dọc ở độ ẩm thí nghiệm của luồng như sau: Mẫu đốt là $70 \pm 3 \text{ kgf/cm}^2$ và mẫu lông là $57 \pm 2 \text{ kgf/cm}^2$ chúng chỉ xếp vào loại thấp; trúc sào mẫu đốt là $106 \pm 4 \text{ kgf/cm}^2$ được xếp vào loại trung bình; mẫu lông là $80 \pm 2 \text{ kgf/cm}^2$ xếp vào loại thấp. Cả 2 loài luồng và trúc sào tại độ ẩm thí nghiệm ở mẫu đốt có giới hạn bền khi trượt dọc thớ cao hơn ở mẫu lông. So sánh các giá trị tương ứng giữa 2 loài thì trúc sào có giới hạn bền khi trượt dọc thớ cao hơn so với luồng.

(Xem tiếp trang 802)

BẢNG 2. Xếp loại luồng và trúc sào theo độ bền khi uốn tĩnh

Tên loài	Loại mẫu	Hướng truyền lực	Độ bền khi uốn tĩnh (kgf/cm^2)	Xếp loại
Luồng	Mẫu đốt	Tiếp tuyến	1531 ± 77	TB
		Ngoài vào	1431 ± 76	TB
		Trong ra	1328 ± 70	TB
	Mẫu lông	Tiếp tuyến	1603 ± 62	TB
		Ngoài vào	1578 ± 65	TB
		Trong ra	1418 ± 54	TB
Trúc sào	Mẫu đốt	Tiếp tuyến	2066 ± 63	khỏe
		Ngoài vào	1640 ± 67	TB
		Trong ra	1557 ± 50	TB
	Mẫu lông	Tiếp tuyến	2433 ± 75	khỏe
		Ngoài vào	2010 ± 72	khỏe
		Trong ra	1983 ± 89	khỏe

ĐẶC ĐIỂM TÁI SINH CỦA THÂM THỰC VẬT VẦU, NỨA SAU NƯƠNG RẦY Ở THÁI NGUYÊN - BẮC KẠN

PHẠM NGỌC THƯỜNG

khóm, đo chiều cao, đường kính, phẩm chất cây và độ tuổi. Xác định độ che phủ bằng quan trắc và phẫu đồ ngang. Xác định độ dày rậm của cây bụi, thảm

RỪNG vầu, nứa phân bố tự nhiên tập trung ở một số huyện miền núi như Định Hoá, Phú Lương (Thái Nguyên), Chợ Đồn, Bạch Thông (Bắc Kạn). Trước đây, rừng tự nhiên vầu, nứa là đối tượng ưa thích để phát nương làm rẫy sản xuất lương thực của các nhóm dân tộc. Sau canh tác nương rẫy thảm thực vầu, nứa tái sinh phục hồi rừng như thế nào, đây là vấn đề chưa có các nghiên cứu cụ thể. Trong bài viết này chúng tôi giới thiệu một số đặc điểm tái sinh phục hồi rừng của thảm thực vật vầu, nứa ở Thái Nguyên-Bắc Kạn.

I. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp "Lấy không gian thay thế thời gian" để nghiên cứu đặc điểm tái sinh của vầu, nứa. Quá trình phục hồi rừng vầu, nứa kể từ khi nương rẫy bỏ hoá được chia làm 3 giai đoạn, mỗi giai đoạn 2 năm.

Điều tra thu thập số liệu: Bố trí ô tiêu chuẩn (OTC): Đối tượng thảm thực vật vầu bố trí 27 OTC (9 OTC/giai đoạn), thảm thực vật nứa bố trí 27 OTC (9 OTC/giai đoạn), diện tích 100 m²/OTC áp dụng cho cả ba giai đoạn. Thu thập số liệu: Đối với vầu đếm số cây trong OTC, đo chiều cao, đường kính, phẩm chất cây và độ tuổi. Đối với nứa đếm số khóm trong OTC, số cây trong

tươi theo tỷ lệ che phủ (%).

Xử lý số liệu: Dựa vào tài liệu đo đếm ở các OTC điển hình tính các chỉ tiêu: Mật độ tái sinh (cây/ha), độ che phủ (%), đường kính bình quân (cm), chiều cao bình quân (m), phẩm chất cây tái sinh và số cây phân theo độ tuổi theo phương pháp thống kê thông thường.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Sự thay đổi mật độ tái sinh, độ che phủ (bảng 1 và 2). Qua bảng 1 và 2 cho thấy: Sau 4-6 năm thì mật độ tái sinh của vầu đạt 5.120 cây/ha, độ che phủ đạt 89%, mật độ tái sinh nứa đạt 7.300 cây/ha, độ che phủ đạt 96%. Sinh trưởng đường kính, chiều cao của vầu, nứa cũng nhanh hơn nhiều so với cây gỗ. Đây là đặc tính di truyền của loài và đó chính là lợi thế trong phục hồi và kinh doanh rừng vầu, nứa. Mật độ cây gỗ tái sinh xen lẫn tăng dần theo thời gian, trong đó mật độ cây gỗ xen vầu phục hồi cao hơn ở thảm thực vật nứa phục hồi. Sự có mặt của cây gỗ tái sinh trong tổ thành thảm thực vật vầu, nứa cùng với các trạng thái rừng hỗn giao gỗ+vầu/nứa trong khu vực nghiên cứu là bằng chứng nói lên diễn thế của rừng vầu/nứa đang tiến dần đến trạng thái rừng khí hậu. Mật độ tái sinh, độ che phủ, sinh trưởng

BẢNG 1. Đặc điểm tái sinh của vầu phục hồi sau nương rẫy

Giai đoạn (năm)	Mật độ vầu (cây/ha)	Độ che phủ (%)	Đường kính(cm)	Chiều cao(m)	Mật độ cây gỗ xen (cây/ha)
I (< 2 năm)	2240	38	3,5	3,7	65
II (2-4 năm)	3870	75	3,8	5,0	92
III (4-6 năm)	5120	89	4,5	6,5	115

BẢNG 2. Đặc điểm tái sinh của nứa phục hồi sau nương rẫy

Giai đoạn (năm)	Mật độ nứa (cây/ha)	Độ che phủ (%)	Đường kính (cm)	Chiều cao(m)	Mật độ cây gỗ xen (cây/ha)
I (<2 năm)	3600	45	3,7	3,8	45
II (2-4 năm)	4530	72	4,2	5,3	80
III (4-6 năm)	7300	96	4,5	6,7	92

BẢNG 3. Đánh giá chất lượng vầu, nứa tái sinh

Giai đoạn (năm)	Chất lượng vầu (%)			Chất lượng nứa (%)		
	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
I (<2 năm)	71	25	4	68	21	11
II (2-4 năm)	77	22	3	72	19	9
III (4-6 năm)	84	10	6	78	14	8

đường kính, chiều cao của vầu, nửa cho thấy khả năng phục hồi mạnh mẽ của vầu, nửa sau nương rẫy bỏ hoá, vì vậy thời gian phục hồi rừng của vầu nửa nhanh hơn nhiều so với cây gỗ. Vầu, nửa sinh sản nhờ thân ngầm, nhờ vào đặc tính này nên khi rừng bị phát đốt canh tác nương rẫy nhưng nguồn giống một phần đáng kể vẫn tồn tại dưới mặt đất, khi nương rẫy bỏ hoá thì đây là những nguồn giống giúp cho vầu, nửa nhanh chóng tái sinh trở lại. Ngoài ra cũng phải kể đến nguồn giống lan truyền từ thân ngầm vầu hoặc khóm nửa xung quanh đám nương. Mặt khác, nhờ khả năng sinh trưởng nhanh nên rừng vầu nửa nhanh chóng được phục hồi.

2. Chất lượng thảm thực vật vầu, nửa tái sinh (bảng 3 và 4). Từ kết quả ở bảng 3 và 4 cho thấy: Chất lượng thảm thực vật vầu, nửa tái sinh sau nương rẫy khá tốt (tỷ lệ cây tốt đạt từ 67 - 78%; tỷ lệ cây trung bình chiếm 14- 32%; tỷ lệ cây xấu chiếm từ 3 - 11%). Điều này có thể giải thích do đặc tính sinh vật học loài cây có khả năng trưởng nhanh, chính nhờ vào khả năng đó nên thời gian phơi trồng của đất sau bỏ hoá ngắn hơn so với đất bỏ hoá có nguồn gốc rừng gỗ, đất ít bị thoái hoá, đất ẩm, mặt khác đây là vùng phân bố tự nhiên của vầu, nửa. Nửa là loài sinh trưởng nhanh hơn vầu nên cùng thời gian bỏ hoá tỷ lệ cây già và cây trung bình của nửa cao hơn vầu. Sau 4-5 năm bỏ hoá tỷ lệ nửa ở độ tuổi già đạt 29,2%, tỷ lệ vầu ở độ tuổi già đạt 25,4%.

3. So sánh một số đặc điểm tái sinh vầu, nửa và gỗ. Từ kết quả nghiên cứu có thể khái quát so sánh một số đặc điểm tái sinh tự nhiên của thảm thực vật cây gỗ và vầu, nửa được thể hiện ở bảng 5.

III. Kết luận

Trong điều kiện không bị phá

hoại thì thảm thực vật vầu, nửa tái sinh phục hồi rừng sau nương rẫy có chất lượng khá tốt (tỷ lệ cây tốt 67-78%, cây trung bình 14-32% và cây xấu 3-11%). Thời gian phục hồi rừng vầu, nửa ở Thái Nguyên, Bắc Kạn là 4-6 năm, mật độ tái sinh của vầu đạt 3.120 cây/ha, độ che phủ 84%, mật độ của nửa 7.300 cây/ha, độ che phủ 90%.

Từ kết quả nghiên cứu và thực tiễn chỉ cho thấy đối với thảm thực vật tái sinh sau nương rẫy có nguồn gốc là rừng vầu/nửa chỉ cần khoanh nuôi hoặc xúc tiến tái sinh tự nhiên vẫn đảm bảo chắc chắn rừng sẽ nhanh chóng được phục hồi.

Some features of bamboo vegetation cover regenerated in fallow land left after shifting cultivation

(Summary)

In this paper some results of the research on regeneration process of bamboo forests in Thainguyen and Backan provinces were reported on. In normal conditions, according to the conclusion of the author, the regenerated forests in the fallow lands, left after shifting cultivation, are of good quality: The ratio of good plants is estimated at 67 - 78%. The duration for the forests of *Arundinaria* and *Neohouzeana* to be completely restored is between 4-6 years, with the density of *Arundinaria* 3120 plants per hectare, coverage 84% or density of *Neohouzeana dulloo* 7300 plants per ha, coverage 90%. Thus, forest restoration oriented protection is silvicultural system suitable to these regions. ♦

BẢNG 4. Tỷ lệ tái sinh theo độ tuổi

Giai đoạn (năm)	Tỷ lệ (%) vầu			Tỷ lệ (%) nửa		
	Non	Vừa	Già	Non	Vừa	Già
I (<2 năm)	52,5	47,5		48,4	51,6	
II (2-4 năm)	44,6	40,2	15,2	39,6	42,8	17,6
III (4-6 năm)	41,1	34,5	25,4	33,3	37,5	29,2

BẢNG 5. So sánh một số đặc điểm tái sinh tự nhiên của thảm thực vật cây gỗ và vầu, nửa

TT	Đặc điểm	Gỗ	Vầu	Nửa
1	Hình thức tái sinh	Hạt và chồi	Thân ngầm	Thân ngầm
2	Nguồn giống sau nương rẫy	-Hạt giống chủ yếu từ nơi khác đến -Gốc, rễ cây còn sống trong nương	Thân ngầm còn sống trong nương và xung quanh nương	Gốc nửa còn trong nương
3	Thời gian phục hồi rừng (năm)	8-15	4-6	4-5
4	Mật độ cây tái sinh sau 4-6 năm (cây/ha)	5.358	5.120	7.300
5	Chất lượng cây tái sinh sau 4-6 năm			
	Cây tốt(%)	58,2	84	78
	Cây TB(%)	21,3	10	14
	Cây xấu(%)	20,5	6	8

BỆNH KHÔ ĐẦU LÁ CÂY RE GỪNG

PHẠM QUANG THU

RE gừng (*Cinnamomum obtusifolium* A. Chev.) là loài cây gỗ lớn, mọc trong rừng kín, ẩm, thường xanh. Re gừng phân bố rộng trên nhiều vùng sinh thái, nhưng phân bố phổ biến ở độ cao từ 200 mét trở lên với khí hậu nhiệt đới ẩm mưa mùa, có lượng mưa bình quân từ 800 đến 2500 mm/năm, nhiệt độ bình quân năm 20-22°C. Hiện nay, re gừng đang được gây trồng để lấy gỗ trong các vườn rừng ở nhiều địa phương trong cả nước hoặc trồng rừng phòng hộ. Loài cây này cũng được trồng trong các mô hình lâm giàu rừng theo đám, theo rạch như các mô hình ở Kon Hà Nừng (Gia Lai) và Cầu Hai (Phú Thọ). Re gừng cũng có thể trồng được trên đất sau nương rẫy hoặc luân kỳ hai sau khai thác rừng trồng các loài keo, mỡ, bạch đàn và bồ đề. Hiện nay, re gừng là một trong những loài cây được chọn để trồng ở nhiều địa phương.

Qua việc điều tra bệnh hại của cây re gừng trên các mô hình rừng trồng và ở vườn ươm, bước đầu đã phát hiện được bệnh khô đầu lá do nấm gây hại. Tỷ lệ bị bệnh ở rừng trồng tương đối cao, hầu như tất cả các cây đều có lá bị bệnh nhưng xét về mức độ bị bệnh thì còn rất nhẹ, lá bị nhiễm bệnh chủ yếu là các lá ở tầng dưới của tán cây.

Qua nghiên cứu triệu chứng và đặc điểm của quá trình phát sinh phát triển của bệnh, bệnh khô đầu lá cây re gừng được xác định do một loài nấm thuộc chi nấm *Colletotrichum* gây nên. Chi nấm này theo Brian C. Sutton, 1980 có 22 loài gây hại cho nhiều loài thực vật và mỗi một loài có phạm vi cây chủ rất rộng. Để có cơ sở quản lý bệnh dịch có hiệu quả cần xác định chính xác loài nấm gây bệnh, quá trình xâm nhiễm trên cơ sở đó xây dựng các biện pháp phòng trừ góp phần bảo vệ, phát triển và gây trồng thành công loài cây gỗ bản địa có giá trị này.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Nội dung: Nghiên cứu giám định loài nấm gây bệnh; điều tra xác định tỷ lệ và mức độ bị bệnh, bệnh dịch học; nghiên cứu nảy mầm của bào tử vô tính và sự hình thành thể bám; đề xuất các biện pháp quản lý dịch hại

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu giám định loài nấm gây bệnh trên cơ sở hình dạng, kích thước bào tử vô tính, hình dạng, kích thước của thể bám, đặc điểm của khuẩn lạc trên môi trường dinh dưỡng.

Các đặc điểm cơ bản trên đối chiếu với khoá phân loại về các loài nấm thuộc chi *Colletotrichum* của Brian C. Sutton, 1980. Tỷ lệ cây bị bệnh được xác định bằng tỷ số giữa cây bị bệnh

trên tổng số cây điều tra. Mức độ bị bệnh được xác định bằng phương pháp lấy mẫu điển hình. Trên cây tiêu chuẩn chọn cành lá điển hình đếm số lá bị bệnh, mức độ bị bệnh là tỷ số giữa số lá bị bệnh với tổng số lá điều tra. Nghiên cứu bào tử nảy mầm và sự hình thành thể bám bằng phương pháp nhỏ giọt nước chứa bào tử vô tính trên lam kính, đặt lam kính trong hộp lồng ẩm, sau 24 giờ tính tỷ lệ nảy mầm và sự hình thành thể bám của sợi nấm trên kính hiển vi.

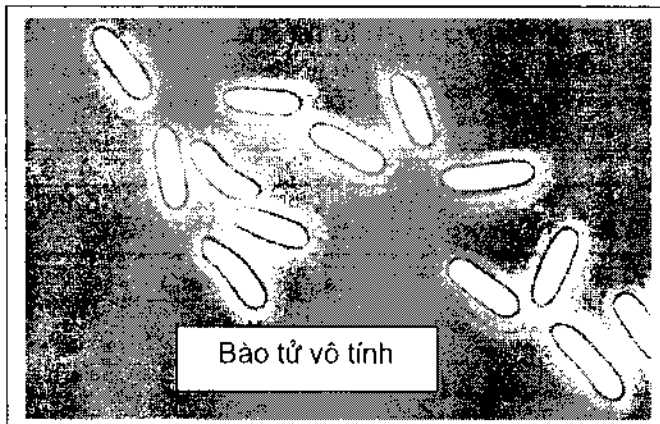
II. Kết quả nghiên cứu

Kết quả giám định: Đặc điểm của bào tử vô tính: Bào tử có dạng thẳng, hình trụ, kích thước dài từ 12,5 đến 19,0 μm , chiều rộng trung bình khoảng 4,0 μm . Đặc điểm của thể bám: Khi bào tử nảy mầm, sợi nấm hình thành thể bám. Thể bám có màu nâu nhạt, hình tròn hoặc gần tròn. Đây là một trong những đặc điểm cơ bản để giám định các loài thuộc chi *Colletotrichum*. Kích thước trung bình 8,0-9,5 μm X 5,5-6,5 μm . Đặc điểm của khuẩn lạc: Khuẩn lạc khi già có màu xám, không có hạch nấm.

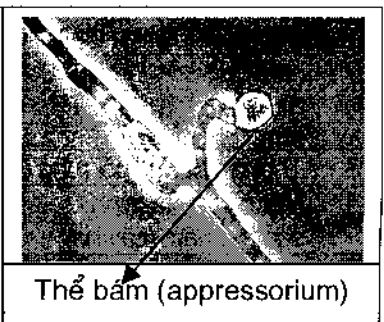
Trên cơ sở những đặc điểm trên đối chiếu với khoá phân loại của Brian C. Sutton, 1980, loài nấm gây bệnh là *Colletotrichum coffeanum* Noack, thuộc chi Nấm than: *Colletotrichum* Corda, họ Nấm đĩa bào tử: Melanconiaceae, bộ Nấm đĩa bào tử: Melanconiales, lớp nấm bào tử xoang: Coelomycetes, ngành phụ nấm bất toàn: Deuteromycotina.

Triệu chứng và quá trình xâm nhiễm: Đối với các loài nấm thuộc chi *Colletotrichum* thường gây ra rất nhiều dạng triệu chứng khác nhau cho cây chủ bao gồm khô chồi non, đốm lá và khô đầu lá... Đối với cây re gừng triệu chứng điển hình là khô đầu lá. Bệnh thường xuất hiện ở các lá già và tầng dưới của tán lá. Khi nấm mới xâm nhiễm trên đầu lá thường xuất hiện các đốm nhỏ màu nâu hơi đỏ hình tròn hoặc hình ô val. Các đốm bệnh này phát triển nhanh làm cho đầu và các mép lá bị khô, trường hợp nặng toàn bộ phiến lá bị khô và rụng. Mức

(Xem tiếp trang 801)



Bào tử vô tính



Thể bám (appressorium)

NGHIÊN CỨU VỀ HÌNH THÁI VÀ MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH HỌC, SINH THÁI CỦA SÂU ĐỤC NỖN *HYPsipyla robusta* HẠI MỘT SỐ LOÀI CÂY HỌ XOAN

NGUYỄN VĂN ĐỘ*

Họ Xoan (Meliaceae) là một trong những họ chủ yếu của rừng nước ta, đến nay đã biết được 19 chi và trên dưới 90 loài, trong đó có một số loài có giá trị kinh tế cao thuộc phân họ Swietenioideae đã và đang được sử dụng để trồng rừng hoặc làm giàu rừng như lát, xoan mộc, tông dù, xà cừ... Qua điều tra ở một số địa phương như Lâm trường Sơ Pài (Gia Lai), Đắc Lấp (Đắc Lắc), Nghĩa Đàn (Nghệ An) rừng lát và xoan mộc thường bị một loài sâu đục nõn phá hại gây nhiều thiệt hại và là một trở ngại lớn cho việc trồng và phát triển các loài cây này.

Sâu đục nõn thường hại nõn của các loài cây, đặc biệt là đỉnh sinh trưởng của cây. Khi bị sâu hại đỉnh sinh trưởng thường chết, một thời gian sau các chồi bên mới phát triển, những chồi bên này lại bị sâu tiếp tục tấn công. Sự phá hại của sâu đục nõn như vậy thường làm cây hạn chế sinh trưởng về chiều cao, thân thường bị dị dạng (không thẳng), do đó làm giảm năng suất và chất lượng gỗ.

1. Đặc điểm hình thái

Trứng: Trứng hình ô van, hơi dẹt theo chiều lưng bụng, kích thước 0,7- 1,0 mm x 0,5-0,7 mm. Trứng mới đẻ có màu trắng nhạt sau đó chuyển màu thành hơi đỏ và nâu xám. Có thể nhìn thấy mảnh đầu của sâu non trong trứng ở ngày cuối cùng trước khi sâu non nở.

Sâu non: Sâu non có màu hồng nhạt và có các chấm nâu trên mỗi đốt tạo thành 6 hàng chấm nâu dọc theo cơ thể. Mảnh đầu màu nâu sẫm, kích thước khác nhau theo từng tuổi sâu. Cơ thể sâu non gồm có 14 đốt gồm 1 đốt đầu và 13 đốt thân. Sâu non có 3 đôi chân ngực rất phát triển nằm ở các đốt thứ nhất ; đốt thứ hai và đốt thứ ba của cơ thể. Mỗi chân ngực gồm 4 đốt trong đó đốt cuối cùng là móc ki tin cứng nhọn, trên các đốt này đều có từ 2-3 lông cứng nhỏ. Bên cạnh 3 đôi chân ngực sâu non còn có 5 đôi chân bụng nằm ở các đốt thứ 6, thứ 7, thứ 8, thứ 9 và đốt thứ 13 của cơ thể. Sâu non tuổi 5 sắp vào nhộng có kích thước chiều dài: 17,56 ± 0,32 mm và chiều rộng: 3,44 ± 0,07mm.

Nhộng: Nhộng lúc mới hình thành có màu vàng sau chuyển sang nâu đen khi sắp vũ hoá. Nhộng có 14 đốt: 1 đốt đầu, 3 đốt ngực và 10 đốt bụng. Phần bụng 8 đốt đầu mỗi đốt có 1 đôi lỗ thở và có 6 lông cứng phân bố như sau: Vị trí của lỗ thở ở 2 bên tiếp giáp với phần lưng và bụng, mỗi lỗ có 2 lông cứng nhỏ 2 bên và phần lưng có 2 lông cứng nhỏ mọc với khoảng cách đều tính từ 2 lỗ thở của mỗi đốt. Đốt áp chót (đốt bụng thứ 9) chỉ có lông cứng không có lỗ thở. Đốt cuối cùng (đốt chót, đốt 10) không có lỗ thở và lông cứng, cuối đốt này có 8 móc cứng. Ta có thể phân biệt nhộng đục và cái dựa vào hình thái của nhộng. Đối với nhộng đục, tại đốt áp chót (đốt bụng thứ 9) có một mấu lõm với khe nhỏ trông rất rõ nằm ở giữa phía mặt bụng gọi là lỗ sinh đục. Đối với nhộng cái lỗ sinh đục này không lõm, hơi phẳng không nhìn thấy rõ. Kích thước trung bình của nhộng là: chiều dài 11,62 ± 0,26mm, chiều rộng 3,44 ± 0,07mm.

Sâu trưởng thành: Sâu trưởng thành *H. robusta* có dạng ngài nhỏ, sải cánh từ 20 - 30mm, râu hình sợi chỉ, vòi không tiêu giảm. Toàn thân phủ lông có màu ghi xám; cánh trước có 3 dải dích đặc màu đen to nhỏ không đều nhau; cánh sau màu ghi xám nhạt hơn cánh trước. Các mép cánh trước và sau đều có viền lông nhỏ. Chiều dài sải cánh là: 24,8 ± 0,08mm, chiều dài thân: 11,62 ± 0,23mm.

2. Đặc tính sinh học và sinh thái

Sâu trưởng thành *H. robusta* thường hoạt động vào ban đêm, ban ngày thường nằm im trong tán lá; khi bị tác động chúng mới bay khỏi chỗ đậu. Thời gian sâu hoạt động mạnh bắt đầu từ chập tối cho đến 10, 12 giờ đêm. Việc giao phối diễn ra trong vòng 3-5 ngày sau khi vũ hoá. Con cái chỉ giao phối một lần và bắt đầu đẻ trứng vào tối hôm sau. Trứng của sâu đục nõn *H. robusta* thường được đẻ từng quả rải rác trên các nõn và kẽ lá, mặt trên của lá thậm chí cả trên cành; một đôi khi có thấy 2 đến 3 quả trứng cùng được đẻ một chỗ. Tuy nhiên, trứng thường được đẻ đầu tiên và nhiều nhất là đỉnh sinh trưởng của thân chính, rồi mới đến các nõn khác của cành trên cây. Sâu non có 5 tuổi (4 lần lột xác). Sâu tuổi 1 sau khi nở từ trứng chưa

(*) Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

đục vào trong nõn thường bỏ lang thang và ăn những phần mềm của nõn như đỉnh nõn và các lá nõn nằm trên đỉnh nõn. Sâu tuổi 2 vẫn tiếp tục bỏ lang thang bên ngoài và ăn các lá ở đỉnh nõn. Vào cuối tuổi 2 sâu mới bắt đầu tìm nơi thuận tiện để đục vào bên trong nõn, những nơi sâu thường đục là phần mềm của nõn cách đỉnh nõn khoảng 3- 5 cm hoặc ở nách lá trên nõn, thậm chí ở gân chính của lá nằm trên nõn. Sau khi đục vào trong nõn làm thành đường hầm thải phân và nhả tơ để phủ kín lỗ đục nhằm trao đổi khí, bảo vệ và tránh những tác động bên ngoài như kẻ thù tự nhiên, mưa... Sâu non sau khi xâm nhập vào nõn bắt đầu đục lên phía trên cùng cho tới đỉnh nõn rồi mới quay lại ăn tiếp phần phía dưới nõn, trong quá trình sống trong nõn như vậy lỗ đục thường xuyên được khoét to và sâu tiếp tục thải phân và nhả tơ phủ kín lỗ đục. Sâu non ăn và sống trong nõn cho đến tuổi cuối (tuổi 5), ngừng ăn bắt đầu vào kén và hoá nhộng. Tuy nhiên, trong quá trình phát triển sâu non đôi khi ra khỏi đường hầm tìm kiếm các nõn khác để đục vào, nhất là khi nõn bị hại quá nhỏ không đủ thức ăn cho chúng hoàn thành giai đoạn sâu non.

Những nõn bị sâu đục, ở giai đoạn ban đầu vẫn xanh tốt, chỉ thấy một lỗ đục nhỏ cùng với nhựa cây tiết thành giọt vì vậy rất khó phát hiện. Sau một thời gian khi sâu ăn rỗng toàn bộ đỉnh nõn, nõn mới bắt đầu có hiện tượng vàng úa. Sau đó héo dần xuống phần dưới theo đường hầm đã bị sâu phá hại. Tại hiện trường khi quan sát thấy nõn bị héo và tại lỗ đục có phân màu trắng, chắc chắn là có sâu non đang phá hại. Những nõn bị héo khô và có màu nâu, nâu đen, phân khô và nâu đen là những nõn sâu đã rời đi nõn khác hoặc tìm nơi làm kén và hoá nhộng. Sâu non đầy sức (tuổi 5) ngừng ăn bắt đầu nhả tơ tạo thành kén có màu trắng bao bọc cơ thể, nằm bất động trong kén và chuyển sang giai đoạn nhộng. Kén của sâu đục nõn thường làm tại thân và cành, một số ít nằm bên trong nõn. Theo Griffiths (1996) sự làm kén và hoá nhộng của sâu đục nõn *H. robusta* trên *Toona ciliata* không chỉ xảy ra trong đường hầm của nõn mà còn thấy ở dưới vỏ cây, lớp lá dưới đất và đất quanh gốc cây. Vòng đời sâu đục nõn kéo dài từ 2 đến 3 tháng phụ thuộc vào nhiệt độ. Vào mùa đông nhiệt độ thấp vòng đời sâu đục nõn kéo dài hơn 3 tháng, còn mùa khác vòng đời chỉ diễn ra trong 2 tháng. Có 5 thế hệ sâu đục nõn trong một năm, thế hệ thứ nhất bắt đầu vào giữa tháng 2 và kết thúc vào cuối tháng 4; thế hệ 2 bắt đầu từ đầu tháng 5 và kết thúc vào cuối tháng 6, thế hệ 3 bắt đầu từ đầu tháng 7 đến cuối tháng 8, thế hệ 4 bắt đầu từ đầu tháng 9 đến cuối tháng 10 và

thế hệ 5 bắt đầu từ đầu tháng 11 đến giữa tháng 2 năm sau.

Qua nghiên cứu biến động số lượng sâu đục nõn *H. robusta* cho thấy mật độ sâu đục nõn bắt đầu tăng dần vào tháng 3-4 và đạt đỉnh cao vào tháng 6-9, sau đó giảm dần và đạt cực tiểu vào tháng 12-2 năm sau. Như vậy, mật độ sâu đục nõn *H. robusta* thường cao ở các thế hệ 3 và 4 trong năm.

Những nghiên cứu về sinh thái cũng cho thấy ảnh hưởng của nhiệt và ẩm độ, lượng mưa có tương quan thuận đến thời gian phát triển các giai đoạn và mật độ của sâu đục nõn *H. robusta*. Khi nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa tăng thì mật độ sâu đục nõn tăng và ngược lại.

3. Một số giải pháp phòng trừ sâu đục nõn *H. robusta*

(+) Phương pháp cơ giới: Điều tra phát hiện những nõn bị hại để bắt giết sâu non nhằm làm giảm mật độ sâu hại. (+) Trồng hỗn giao cây họ Xoan với một số loài cây khác, tỉa cành để hạn chế mức độ tấn công của sâu. (+) Dùng phương pháp xác định tuổi sâu non *H. robusta* qua kích thước chiều rộng phân sâu (xem Thông tin khoa học kỹ thuật Lâm Nghiệp số 4- 2002 trang 6-8)) ta có thể tính được thời gian xuất hiện của sâu trưởng thành, sâu non tuổi 1 - 2 sống bên ngoài và diệt trừ chúng bằng các loại thuốc trừ sâu sinh học như *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana* hoặc các loại thuốc hoá học như Fastac 5EC, Unitox 5EC, Ofatox 400 EC, Padan...

Some results of study on physiognomy and ecological, biological characteristics of shoot borer Hypsipyla robusta damaging Meliaceae species

(Summary)

Shoot borer *Hypsipyla robusta* was found in the forests of state-owned forest enterprises So-pai (Gialai province), Daclap (Daclac) Nghiadan (Nghean). This is an insect species causing serious damage to the tree species causing serious damage to the tree species of Meliaceae family, such as *Chukrasia tabularis*, *Toona sinensis*, *Khaya senegalensis*. This paper presented some findings of a study on physiognomy, ecological and biological characteristics of this shoot borer species. Some measures for control were proposed: Cultivation by proper technic; using of metarhizium anisopliac, beauveria bassiana of chemical insecticides, such as Fastac 5EC, Unitox 5EC, Ofatox 400 EC, padan...◆

TÁC DỤNG CỦA PHÂN BÓN

ĐỐI VỚI RỪNG TRỒNG THÂM CANH GỖ MỎ Ở QUẢNG NINH

TRƯƠNG TẮT ĐỢ, NGUYỄN THANH PHƯƠNG

Tốc độ sinh trưởng quyết định đến năng suất và chu kỳ kinh doanh của rừng trồng, đặc biệt là trồng rừng với mục đích gỗ mỏ. Việc tiến hành tổng hợp các biện pháp thâm canh rừng trồng bao gồm từ khâu chọn giống, chọn điều kiện lập địa đến áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh nhằm nâng cao năng suất rừng trồng, rút ngắn chu kỳ kinh doanh là yêu cầu cấp thiết đặt ra trong việc trồng rừng gỗ mỏ hiện nay. Sinh trưởng của rừng trồng chịu tác động rất lớn của yếu tố giống, yếu tố tạo rừng, yếu tố phân bón... Trong bài viết này chúng tôi nêu lên một số kết quả bước đầu nghiên cứu về tác động của phân bón đến sinh trưởng của rừng trồng thâm canh gỗ mỏ ở Quảng Ninh.

I. Nội dung, đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu: Nghiên cứu ảnh hưởng của chủng loại, liều lượng phân bón, phương thức và thời kỳ bón phân đến sinh trưởng rừng trồng.

Đối tượng nghiên cứu là 2 loài cây trồng rừng gỗ mỏ chủ yếu là bạch đàn mô U6 và keo lai hom, trên một số địa bàn trọng điểm của Quảng Ninh như Vân Đồn, Ba Chẽ (miền Đông) và Uông Bí, Hoàng Bồ (miền Tây), mật độ trồng 1.650 cây/ha, cuốc hố 30x30x30cm. Phân bón bao gồm phân hữu cơ (đã ủ hoai), phân hữu cơ vi sinh, phân NPK (5:10:3).

Phương pháp nghiên cứu: Theo phương pháp sinh thái thực nghiệm, bố trí thí nghiệm theo nguyên tắc đồng nhất các yếu tố, xếp theo khối ngẫu nhiên đầy đủ 3 lần lặp, mỗi ô thí nghiệm bố trí với số lượng 49 cây. Các chỉ tiêu theo dõi là D_{1,3}, Do, Dt, Hvn, M theo phương pháp thống kê thông thường trong nghiên cứu lâm nghiệp, số liệu được đo đếm 3 tháng/lần. Kết quả thí nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê toán học, ứng dụng phần mềm Excell 5.0 cho các chỉ tiêu sinh trưởng của rừng trồng.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Ảnh hưởng của chủng loại phân bón đến sinh trưởng rừng trồng gỗ mỏ ở Quảng Ninh

Thực tế hiện nay đang sử dụng nhiều loại phân bón để trồng rừng, xác định loại phân bón thích hợp cho sinh trưởng rừng trồng gỗ mỏ có ý nghĩa rất lớn đối với việc thâm canh gỗ mỏ ở Quảng Ninh. Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 1.

Từ kết quả sinh trưởng của bạch đàn mô và keo lai hom cho thấy: Trong trồng rừng thâm canh gỗ mỏ bón phân có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng của rừng trồng, các công thức có bón phân đều sinh trưởng vượt trội so với đối chứng không bón cả về chỉ tiêu đường kính và chiều cao. Các loại phân bón khác nhau cũng có ảnh hưởng khác nhau đến sinh trưởng của rừng trồng.

Chúng tôi tiến hành kiểm tra sai khác về sinh trưởng đường kính của các công thức thí nghiệm theo phương pháp thống kê, kết quả phân tích phương sai cho thấy:

Đối với bạch đàn: Do

$$FK = 3,9 < F_{05} \text{ tra bảng} = 5,1 \quad (k_1 = 2, k_2 = 6)$$

$$FT_{TN} = 6,3 > 4,75$$

Đối với keo lai: Do

$$FK = 1,98 < F_{05} \text{ tra bảng} = 5,1 \quad (k_1 = 2, k_2 = 6)$$

$$FT_{TN} = 10,6 > 5,1$$

Từ kết quả phân tích thống kê cho thấy: Loại phân bón khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng của từng công thức thí nghiệm. Bón 2,0 kg phân hữu cơ cho

BẢNG 1. Ảnh hưởng của loại phân bón đến sinh trưởng rừng trồng bạch đàn và keo lai 17 tháng tuổi

TT	Công thức thí nghiệm	Bạch đàn		Keo lai	
		Do (cm)	Hvn (m)	Do (cm)	Hvn (m)
1	CT1: Bón lót phân hữu cơ (2,0kg/hố)	4,0	2,5	5,0	4,2
2	CT2: Bón lót phân hữu cơ vi sinh (0,2kg/hố)	3,1	2,2	4,6	3,7
3	CT3: Bón lót phân NPK (0,2kg/hố)	3,7	2,4	4,9	4,1
4	CT4: Đối chứng không bón phân	2,9	2,0	4,1	3,5

BẢNG 2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng rừng trồng bạch đàn và keo lai 17 tháng tuổi

TT	Công thức thí nghiệm	Bạch đàn		Keo lai	
		Do (cm)	Hvn (m)	Do (cm)	Hvn (m)
1	CT1: Bón lót phân NPK (0,4kg/hố)	4,0	3,1	5,3	4,2
2	CT2: Bón lót phân NPK (0,3kg/hố)	4,0	3,0	5,4	4,1
3	CT3: Bón lót phân NPK (0,2kg/hố)	3,8	2,9	5,2	4,0
4	CT4: Bón lót phân NPK (0,1kg/hố)	3,4	2,7	4,7	3,9
5	CT5: Đối chứng không bón phân	2,9	2,0	4,1	3,5

kết quả sinh trưởng tốt nhất tiếp theo là bón 200g phân NPK. Tuy nhiên, do khối lượng phân hữu cơ rất lớn sẽ gây khó khăn cho vận chuyển khi trồng rừng trên diện rộng nên trong trồng rừng thâm canh gỗ nhỏ với các loài cây mọc nhanh như bạch đàn và keo lai nên sử dụng loại phân NPK (5:10:3) là loại phân bón có hiệu quả đang được bán phổ biến trên thị trường. Trong điều kiện thâm canh cao có thể bón lót phân hữu cơ nhằm tăng năng suất rừng trồng.

2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng rừng trồng

Liều lượng phân bón quyết định đến tốc độ sinh trưởng cũng như chi phí đầu tư cho việc trồng rừng. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của liều lượng phân bón được thể hiện tại bảng 2. Kết quả bảng 2 cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về sinh trưởng giữa các liều lượng bón khác nhau, bón 0,4kg/hố có tốc độ sinh trưởng vượt hơn so với các công thức còn lại. Chúng tôi tiến hành kiểm tra sai khác về sinh trưởng của các công thức thí nghiệm về liều lượng bón phân khác nhau theo phương pháp thống kê kết quả cho thấy:

Đối với bạch đàn: Do

$$FK = 6,7 < F_{05} \text{ tra bảng} = 6,94 \quad (k_1 = 2, k_2 = 4)$$

$$FT_{TN} = 10,7 > 6,94$$

Đối với keo lai: Do

$$FK = 6,0 < F_{05} \text{ tra bảng} = 6,94 \quad (k_1 = 2, k_2 = 4)$$

$$FT_{TN} = 11,3 > 6,94$$

Từ kết quả phân tích thống kê cho phép khẳng định: Liều lượng phân bón có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng của bạch đàn và keo lai, với liều lượng bón 0,4kg/hố cho sinh trưởng tốt nhất. Kiểm tra sự khác biệt của 2 công thức thí nghiệm 3 và 1 bằng tiêu chuẩn student, kết quả $t_{\text{tính}} < t_{\text{tra bảng}}$ (với bậc tự do = 6), như vậy việc bón 0,2kg/hố và 0,4kg/hố với rừng trồng keo và bạch đàn ở 17 tháng tuổi là không có sự sai khác lớn về sinh trưởng, lượng phân NPK dư thừa sẽ bị phân huỷ nhanh do đó trong trồng rừng thâm canh bón lót 0,2kg/hố phân NPK Lâm Thao (5:10:3) mang lại hiệu quả kinh tế nhất.

3. Ảnh hưởng của phương thức bón phân đến sinh trưởng rừng trồng

Trong từng giai đoạn sinh trưởng cây rừng nhu cầu về dinh dưỡng khác nhau, phương thức bón hợp lý không những giúp cho cây sinh trưởng tốt mà còn tận dụng hết lượng phân bón tránh lãng

phí trong trồng rừng. Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của phương thức bón phân được tiến hành tại Quảng Nghĩa - Móng Cái được thể hiện tại bảng 3. Kết quả bảng 3 cho thấy cùng lượng phân bón có sự khác nhau về sinh trưởng giữa các phương thức bón. Để khẳng định ảnh hưởng của các phương thức bón đến sinh trưởng của rừng trồng chúng tôi tiến hành kiểm tra sai khác theo phương pháp thống kê kết quả cho thấy:

Đối với bạch đàn: Do

$$FK = 4,5 < F_{05} \text{ tra bảng} = 5,1 \quad (k_1 = 2, k_2 = 6)$$

$$FT_{TN} = 1,2 < 4,74$$

Đối với keo lai: Do

$$FK = 1,2 < F_{05} \text{ tra bảng} = 5,1 \quad (k_1 = 2, k_2 = 6)$$

$$FT_{TN} = 0,93 < 4,74$$

Từ kết quả phân tích thống kê cho phép khẳng định: Phương thức bón phân có ảnh hưởng chưa rõ đến sinh trưởng của bạch đàn và keo lai. Điều này có thể do việc bón thúc được tiến hành vào thời kỳ chăm sóc lần 1 năm thứ nhất tức là khoảng 3 - 4 tháng sau khi trồng, cây trồng sau 2-3 tháng rễ mới bắt đầu hình thành và phát triển mạnh, đồng thời hấp thụ phân bón lót và phân bón thúc nên việc bón thúc chưa có ảnh hưởng rõ rệt.

Với các loài cây gỗ mọc nhanh nhu cầu về dinh dưỡng đòi hỏi rất cao, chính vì vậy chúng thường sinh trưởng rất nhanh các năm đầu và sinh trưởng chậm lại vào các năm thứ 3 trở đi do nguồn dinh dưỡng đã được hấp thụ phần lớn vào những năm đầu. Để chứng minh điều này, chúng tôi tiến hành thí nghiệm về thời kỳ bón phân vào năm thứ 2 và thứ 3.

4. Ảnh hưởng của thời kỳ bón phân đến sinh trưởng rừng trồng

Kể từ năm thứ 2 trở đi cây rừng bắt đầu sinh trưởng với tốc độ tăng dần, yêu cầu về dinh dưỡng của cây trồng

BẢNG 3. Ảnh hưởng của phương thức bón phân đến sinh trưởng rừng trồng bạch đàn và keo lai 17 tháng tuổi tại Quảng Nghĩa - Móng Cái

TT	Công thức thí nghiệm	Bạch đàn		Keo lai	
		Do (cm)	Hvn (m)	Do (cm)	Hvn (m)
1	CT1: Bón lót 0,1 + bón thúc 0,1kg/hố phân NPK	4,2	3,4	5,9	5,1
2	CT2: Bón lót phân NPK (0,2kg/hố)	4,1	3,4	5,8	5,0
3	CT3: Bón thúc phân NPK (0,3kg/hố, không bón lót)	3,7	3,1	5,0	4,3
4	CT4: Bón lót 0,1kg/hố phân vi sinh + bón thúc 0,1kg/hố phân NPK	3,9	3,2	5,1	4,5

BẢNG 4. Ảnh hưởng của thời kỳ bón phân đến sinh trưởng rừng trồng bạch đàn và keo lai 27 tháng tuổi

TT	Công thức thí nghiệm	Bạch đàn			Keo lai		
		D _{1,3} (cm)	Hvn (m)	M (m ²)	D _{1,3} (cm)	Hvn (m)	M (m ²)
1	CT1: Bón thúc năm thứ 2	4,2	5,5	8,0	4,1	5,8	9,5
	CT2: Đối chứng không bón	3,7	5,0	4,4	3,4	4,2	6,1
2	CT3: Bón thúc năm thứ 3	5,5	6,0	10,1	7,5	6,6	19,5
	CT4: Đối chứng không bón	4,3	5,5	5,9	5,8	5,8	11,0

càng tăng lên, lượng dinh dưỡng trong đất sẽ dần bị thiếu hụt, vì vậy việc bổ sung thêm chất dinh dưỡng nhằm duy trì tốc độ sinh trưởng liên tục của cây rừng là cần thiết. Trên các thí nghiệm bón lót 0,2kg/hố phân NPK chúng tôi thí nghiệm bón thúc vào thời kỳ chăm sóc lần 1 các năm thứ 2 và thứ 3 với liều lượng như nhau 0,2kg/hố phân NPK. Kết quả nghiên cứu được thể hiện tại bảng 4. Từ kết quả bảng 4 cho thấy có sự chênh lệch rất lớn về sinh trưởng cả chiều cao và đường kính D_{1.3} của 2 loài bạch đàn và keo lai khi tiến hành bón thúc vào các năm thứ 2 và thứ 3. Bón thúc năm thứ 2 trữ lượng tăng 3,6 m³ đối với bạch đàn và 3,4 m³ đối với keo lai (giá trị cây đứng), nhưng bón thúc năm thứ 3 sẽ làm cho trữ lượng bạch đàn tăng 4,2 m³ và keo lai tăng 8,4 m³, gấp 1,7 - 1,8 lần so với đối chứng không bón thúc thêm phân. Điều này có thể làm cho người trồng rừng yên tâm về việc sinh trưởng của rừng trồng bạch đàn sẽ không bị chậm lại vào các năm thứ 3 - 4 nếu rừng được thâm canh bằng cách bón thúc phân năm thứ 2 và thứ 3 một cách có hiệu quả.

Nếu tính sơ bộ đầu tư cho việc bón thúc phân NPK vào các năm thứ 2 và thứ 3 trên 1ha là 260kg với giá trị hiện tại cộng với nhân công bón bằng khoảng 396.000 đồng, nhưng 4,2 m³ gỗ bạch đàn (giá cây đứng) bằng 840.000 đồng, lãi khoảng 404.000 đồng.

III. Kết luận

Trong trồng rừng thâm canh gỗ mở đối với loài cây mọc nhanh ở Quảng Ninh nên chọn loại phân NPK (5:10:3), trong điều kiện thâm canh cao có thể bón lót phân hữu cơ cho rừng trồng. Liều lượng bón lót hợp lý cho rừng trồng là 0,2kg/hố phân NPK (5:10:3). Phương thức bón và thời kỳ bón có ảnh hưởng đến sinh trưởng của rừng trồng, đặc biệt là từ năm thứ 3 trở đi. Nhằm tăng năng suất trong rừng thâm canh, rút ngắn chu kỳ kinh doanh cần thiết phải bón thúc vào lần chăm sóc 1 các năm thứ 2 và thứ 3 để duy trì tốc độ sinh trưởng cho rừng trồng.

Effect of fertilizer application on intensive plantation management for mining timber production at Quangninh

(Summary)

The experiments on application of fertilizers in intensive plantation management were carried out at Quangninh province. From the results of these experiments some conclusions were drawn, as following: For the fast growing tree species plantation under intensive management, reserved for production of mining timber, the appropriate formula of fertilizers seems to be N, P, K in the ratio of 5: 10: 3. In some cases organic manure should be used. The needed quantity of NPK is 0.2kg for each tree. In order to foster the high growth of plantation it is necessary to get fertilizers in three consecutive years, from first to third. ♦

BỆNH KHÔ ĐẦU LÁ CÂY...

(Tiếp theo trang 796)

độ bị bệnh đối với cây ở rừng trồng còn nhẹ, trung bình 5-10% số lá bị nhiễm bệnh. Đặc điểm sinh học của các loài nấm này là khi bào tử vô tính nảy mầm, chúng hình thành thể bám bám vào bề mặt cây chủ sau đó sợi nấm mới xâm nhiễm vào tế bào, làm tổ chức tế bào bị tổn thương và hình thành đốm bệnh.

Bệnh dịch học và ảnh hưởng của bệnh: Đối với rừng trồng bệnh thường xuất hiện ở tầng dưới của tán, bệnh thường xuất hiện khi cây trồng sống trong điều kiện không thuận lợi của thời tiết. Khi gieo ươm, trên các luống cây con đặt quá dày, sự thông thoáng kém, cây mắc bệnh phổ biến. Đây là loài nấm phân bố rất rộng, chúng gây hại cho nhiều loài thực vật ở các nước nhiệt đới. Do bệnh chỉ xuất hiện ở phần dưới của tán lá, chưa có một ghi nhận nào loài nấm này làm chết cây, trường hợp bệnh nặng, nhiều lá rụng cũng có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây. Nhưng khi bệnh hại cây con ở vườn ươm đã ảnh hưởng lớn đến chất lượng của cây con, cây thường còi cọc và ít lá.

Tỷ lệ nảy mầm của bào tử và sự hình thành thể bám: Sau 24 giờ, tỷ lệ nảy mầm của bào tử nấm *Colletotrichum coffeanum* đạt 68,5%, trong đó có 12,8% số bào tử có sợi nấm hình thành thể bám. Tỷ lệ nảy mầm của bào tử tăng lên sau 48 giờ và đạt 88,4%, trong đó có 65,2% số bào tử có sợi nấm hình thành thể bám. Như vậy, nấm *Colletotrichum coffeanum* cần thời gian cho bào tử nảy mầm và hình thành thể bám rất ngắn và diễn ra với tốc độ nhanh.

Biện pháp quản lý dịch hại: Việc phòng trừ bệnh cho rừng trồng ở thời điểm mức độ bị bệnh còn rất nhẹ thì hiệu quả kinh tế mang lại chưa rõ rệt. Vì vậy, cần áp dụng biện pháp lâm sinh như chăm sóc, bón phân cân đối, tỉa cành ở tầng dưới của tán lá khi quá rậm cần được tiến hành thường xuyên, đảm bảo cho cây sinh trưởng tốt, hạn chế được sự xâm nhiễm của nấm bệnh.

Trong quá trình sản xuất cây con ở vườn ươm để phòng trừ bệnh có hiệu quả cần chọn vườn ươm đúng tiêu chuẩn, thực hiện việc vệ sinh, phòng dịch bệnh thường xuyên. Không xếp cây quá dày, tạo điều kiện thông thoáng cho luống cây. Khi bệnh xuất hiện cần thiết phải tiến hành các biện pháp phòng trừ nhằm tạo cây con có chất lượng cao. Hoá chất được sử dụng có hiệu quả đối với bệnh khô đầu lá là chlorothalonil.

Leaf tip drying disease on Regung tree species

(Summary)

Re gung, *Cinnamomum obtusifolium* A.Chev, is species for forest planting in many regions of the country. Leaf tip drying disease was found on seedlings and trees of this species in nurseries and plantations at Kon Ha Nung (Gia Lai province) and Cau Hai (Phu Tho province). In this paper the symptoms, causal organisms, pathogens, actiology of disease and control measures were described. ♦

XUẤT KHẨU VÀO THỊ TRƯỜNG IRAQ: KHAI THÁC CÁC LỢI THẾ TỪNG CÓ

Bộ Thương mại vừa trình lên Chính phủ một số kiến nghị, giải pháp lớn điều chỉnh cũng như thúc đẩy kinh tế thương mại đối với thị trường Iraq trong thời gian tới.

Theo đánh giá mới nhất, thiệt hại từ việc ngừng trệ xuất khẩu của Việt Nam sang Iraq trong thời gian xảy ra chiến sự là không lớn. Hiện nay, trong tổng số 25 hợp đồng đã ký với tổng trị giá 359 triệu Euro, chỉ còn 46 triệu Euro chưa được thanh toán, trong đó 12 triệu Euro hàng đã giao, 8 triệu Euro hàng đã đến cảng của Iraq và 25 triệu Euro hàng đang trên đường đi.

Tuy nhiên, theo nhận định của Bộ Thương mại, điều quan trọng là việc duy trì 288 triệu Euro chưa thực hiện hợp đồng. Các doanh nghiệp có quan hệ làm ăn với thị trường chắc chắn sẽ gặp phải một số khó khăn nhất định khi xuất khẩu trở lại thị trường này trong thời gian tới đây, mà nguyên nhân trực tiếp là do mối quan hệ với các đối

tác cũ của Iraq bị gián đoạn. Mặt khác, các mặt hàng xuất khẩu chủ yếu sang Iraq sẽ chịu sự cạnh tranh gay gắt, ví dụ như mặt hàng gạo, phải cạnh tranh với gạo của Mỹ và Thái Lan, chè phải tranh giành với sản phẩm cùng loại của Ấn Độ và Sri Lanka... Tuy nhiên, Bộ Thương mại cũng nhận định, các doanh nghiệp Việt Nam vẫn sẽ có lợi thế nhất định vì hàng hóa Việt Nam ở Iraq có khách hàng truyền thống, tính cạnh tranh ở các lĩnh vực hàng nông sản cũng sẽ không "bị" chú ý nhiều (như dầu mỏ và lĩnh vực xây dựng tái thiết). Điều còn lại phụ thuộc vào doanh nghiệp, nếu có được sự tăng cường, chủ động tìm kiếm đối tác và có cách thức trở lại thị trường phù hợp thì Việt Nam vẫn có thể giữ vững được thị trường này.

Trong thẩm quyền của mình, Bộ Thương mại đã và đang đẩy mạnh việc phối hợp với các doanh nghiệp lập hồ sơ đầy đủ để làm việc với Chính quyền mới của Iraq và tích cực làm việc với Văn phòng Chương trình Iraq của Liên hiệp quốc để giải quyết những lô hàng đã giao, nhưng chưa được thanh toán. ♦

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ...

(Tiếp theo trang 793)

III. Kết luận

Kết quả nghiên cứu tính chất cơ lý của luồng và trúc sào phù hợp với kết luận chung đối với gỗ: *Khối lượng thể tích cao thì cường độ chịu lực cũng cao*. Khối lượng thể tích của trúc sào cao hơn luồng thì cường độ chịu nén dọc thớ, kéo dọc thớ, uốn tĩnh và trượt dọc của trúc sào đều cao hơn hẳn so với luồng. Do có cấu tạo đặc biệt (ở lóng có thớ thẳng và ở đốt có thớ nghiêng) nên cường độ chịu nén dọc thớ, kéo dọc thớ và uốn tĩnh của luồng và trúc sào ở phần lóng cao hơn ở phần có đốt, riêng kéo dọc thớ có sự chênh lệch lớn nhất; còn sức bền khi trượt dọc tại phần có đốt lại lớn hơn ở phần lóng. Cũng như các loài tre khác, luồng và trúc sào có sự sắp xếp các tế bào khác nhau giữa phần cột và phần ruột, do vậy giới hạn bền khi uốn tĩnh theo các hướng truyền lực cũng có sự khác biệt nhau, giá trị đó giảm dần từ tiếp tuyến, ngoài vào đến trong ra. Khối lượng thể tích của luồng và trúc sào được xếp vào loại cao nếu dùng chúng vào mục đích làm nguyên liệu cho sản xuất ván nhân tạo thì khi ép tỷ suất ép thấp, tiêu tốn ít nhiên liệu, giá thành sản phẩm thấp hơn so với các loài có khối lượng thể tích thấp. Do có khối lượng thể tích cao và có cấu trúc sợi dài nếu dùng chúng làm nguyên liệu cho ngành sản xuất giấy sẽ sản xuất được giấy có chất lượng cao. Khả năng co rút của luồng và trúc sào đều được đánh giá vào loại trung bình, nên trong công nghệ sấy và xử lý bảo quản tre cần chọn chế độ sấy hoặc chế độ hong phơi phù hợp tránh nứt nẻ cho tre. Độ bền khi nén

dọc của trúc sào được xếp vào loại khoẻ, luồng được xếp vào loại trung bình, nên 2 loài tre này đều có thể sử dụng vào các cấu kiện chịu lực nén dọc. Song, do đường kính thân cây to nên luồng có thể dùng làm cột nhà, cột chống... Giới hạn bền khi kéo dọc của luồng ở phần đốt được xếp vào loại trung bình, phần lóng rất cao; còn trúc sào có khả năng chịu kéo rất cao ở cả phần đốt và phần lóng, nên trúc sào được dùng để đan lát hàng thủ công, các vật dụng (quang treo, làn xách, lồng hoa...). Giới hạn bền khi uốn tĩnh của luồng và trúc sào đều được xếp vào loại từ trung bình đến khoẻ và chúng tăng dần từ các hướng truyền lực trong ra, ngoài vào và cao nhất là theo chiều tiếp tuyến. Luồng và trúc sào có thể được dùng làm đòn tay, rui mè, xà ngang của mái nhà, sàn nhà, sàn cầu... Trượt dọc thớ có thể coi là một chỉ tiêu để đánh giá sự kém bền của tre khi tác động lực theo chiều dọc. Vì vậy, không nên sử dụng tre trong các trường hợp chịu lực trượt dọc thớ. Trong trường hợp bắt buộc thì nên đặt lực tác động theo chiều trượt dọc vào vị trí đốt.

The physical and mechanical properties of Luong anh Truc sao

(Summary)

Physical and mechanical properties of the two bamboo species, commonly used as material for housing in rural areas (i.e. *Dendrocalamus membranaceus* Munro and *Phyllostachys pubescens*), were presented in this paper. The results of the studies showed that in the case of bamboo the mechanical properties are also linear function of specific weight. ♦

TN *Một số kinh nghiệm*

VỀ QUẢN LÝ THỦY NÔNG TRÊN THẾ GIỚI

ĐOÀN THẾ LỢI*

NĂNG cao hiệu quả quản lý khai thác các hệ thống thủy nông đã và đang là vấn đề bức xúc được nhiều Quốc gia trên thế giới quan tâm. Theo đánh giá của FAO, hiện nay trên thế giới mới có khoảng 240 triệu ha đất canh tác được tưới bằng các công trình thủy lợi (chiếm 17% tổng diện tích đất canh tác), trong đó các nước châu Á là 130 triệu ha (chiếm khoảng 60%). Tuy vậy, khả năng mở rộng diện tích đất nông nghiệp được tưới có xu hướng giảm nhanh trong những thập niên gần đây; nếu như giai đoạn thập kỷ 60 đến thập kỷ 70, tỷ lệ diện tích đất nông nghiệp được tưới hàng năm tăng hơn 2% thì đến nay mức tăng này đã giảm xuống chỉ còn 0,8% (FAO, 1992, Niên giám sản xuất 1992, Rome, Italia).

Để đảm bảo nhu cầu lương thực, trong tương lai ngũ cốc vẫn là cây lương thực chính yếu đặc biệt là các nước ở Châu Á, vì vậy đảm bảo an ninh lương thực phụ thuộc rất nhiều vào việc sản xuất ngũ cốc. Theo dự báo của Liên Hiệp Quốc, đến năm 2020 dân số thế giới sẽ đến 8,1 tỷ người (riêng Châu Á khoảng 4,4 tỷ người) việc bảo đảm an ninh lương thực trong bối cảnh diện tích đất sản xuất tiếp tục bị mất dần hoặc bị xuống cấp do phát triển của đô thị và công nghiệp; chất lượng đất ngày càng bị suy thoái do xói mòn, ngập úng và nhiễm mặn, khả năng mở rộng diện tích tưới hiện đang giảm rất nhanh và tổng lượng nước tính theo đầu người sẽ giảm một nửa vào năm 2020. Có rất nhiều nguyên nhân làm giảm hiệu quả tưới như quy hoạch, thiết kế chưa hợp lý; chất lượng xây dựng các hệ thống tưới thấp và không hoàn chỉnh từ đầu mối đến kênh nội đồng; thiếu chi phí quản lý vận hành và bảo dưỡng; sản xuất nông nghiệp mang lại lợi nhuận thấp .v.v. Tuy nhiên, nguyên nhân khó chữa và trầm trọng dẫn đến hiệu quả tưới thấp là hệ thống tổ chức quản lý không có hiệu quả. Trước đây nhiều quốc gia cho rằng để cải thiện hiệu quả tưới cần tập trung vào cải thiện công nghệ tưới và nâng cao kỹ năng của bộ máy quản lý tưới, nhưng kết quả của các cố gắng này nhìn chung là rất thất vọng. Vì vậy để cải thiện hiệu quả tưới, quan điểm mới cho rằng bên cạnh các yếu tố kỹ thuật cần phải tập trung vào các yếu tố thể chế về tổ chức và quản lý mà cốt lõi nhất là tập trung vào việc thay đổi mối quan hệ cơ bản giữa Nhà nước và người nông dân được hưởng dịch vụ tưới. Với quan điểm như vậy hầu hết các Quốc gia hiện nay đang tập trung nghiên cứu đổi mới cơ chế

tổ chức và quản lý nhằm nâng cao hiệu quả của các hệ thống tưới hiện có. Viện nghiên cứu quản lý tưới Quốc tế (IIMI) đã phối hợp với các quốc gia để nghiên cứu trao đổi, tổng kết và phổ biến những đổi mới trong thể chế quản lý.

Đổi mới thể chế tổ chức quản lý tưới đang diễn ra dưới nhiều hình thức như "chuyển giao" ở Ấn Độ và Philippines, "chuyển giao quản lý" ở Mê hi cô và Thổ Nhĩ Kỳ, "tư nhân hoá" ở Bangladesh, "tháo bỏ ràng buộc" ở Sénégal, "hệ thống trách nhiệm công tác" (Trung Quốc), "nông dân tham gia quản lý" ở Ấn Độ và Srilanka, "thương mại hoá" ở Nêgine, "tự quản lý" ở Nigê, v.v... Tuy còn nhiều quan điểm khác nhau xung quanh vấn đề này chẳng hạn nên "chuyển giao quản lý các hệ thống tưới cho người sử dụng nước" hay "quản lý có sự tham gia của người sử dụng nước" v.v... nhưng tất cả đều thống nhất một quan điểm chung là *phải từng bước xã hội hoá công tác quản lý, thu hẹp vai trò của các tổ chức nhà nước, mở rộng và tăng cường vai trò của người sử dụng nước*. Xu hướng này đã và đang diễn ra ở nhiều nước từ Châu Á, châu Phi, Châu Mỹ và khu vực Thái Bình Dương. Theo xu hướng này, các hệ thống tưới lớn, quan trọng khai thác đa mục tiêu thì Chính phủ quản lý các công trình đầu mối và kênh chính còn giao việc quản lý các công trình còn lại giao cho cộng đồng người hưởng lợi; các công trình vừa và nhỏ thì chuyển giao toàn bộ quyền quản lý khai thác duy tu sửa chữa cho cộng đồng người hưởng lợi.

Để thu hẹp phạm vi quản lý của các tổ chức nhà nước và mở rộng phạm vi tham gia quản lý của cộng đồng, một loạt vấn đề cần phải nghiên cứu giải quyết như: Làm thế nào để cộng đồng người hưởng lợi có thể tổ chức và xúc tiến việc nắm quyền điều hành trong quản lý tưới ? ; việc chuyển giao quản lý cho người sử dụng nước có làm tăng chi phí dịch vụ tưới tiêu không và liệu người nông dân có sẵn sàng chấp nhận ? ; Mô hình quản lý có sự phối kết hợp giữa nhà nước và người hưởng lợi nên thực hiện như thế nào, mức độ và phạm vi cũng như tiến trình ? ; Nhà nước cần có những cơ chế chính sách gì để thúc đẩy, hỗ trợ cho quá trình đổi mới ? v.v... Để giải quyết các vấn đề trên, xin giới thiệu tóm tắt kinh nghiệm của một số nước có thể nghiên cứu vận dụng ở nước ta.

Kinh nghiệm về tổ chức quản lý dự án tưới Colombia miền Nam nước Mỹ

Dự án này có quy mô lớn trên sông Colombia thuộc Bang Washington gần với đường biên giới Canada, xây dựng từ năm 1933 đưa vào khai thác sử dụng năm 1951, diện tích tưới của hệ thống hiện nay là khoảng 230.000,0 ha (với 7.000 chủ đất). Ban đầu, Vụ Cải Tạo Đất (cơ

(*) Viện Khoa học Thủy lợi.

tổ chức phi chính phủ do các hộ dùng nước trong tuyến kênh thành lập để trực tiếp quản lý vận hành phần công trình trên phạm vi địa bàn.

* Mô hình Công ty cấp nước và hộ sử dụng nước:

Mô hình này đã được áp dụng ở một số khu tưới như khu tưới Nanyao và Bayi thuộc địa hạt Pingshan và địa hạt Yuanshi tỉnh Hubei; khu tưới Zaohe tỉnh Jiangsu; khu tưới Zhanghe tỉnh Hubei; v.v... Mục tiêu đổi mới là chuyển hoạt động thủy nông từ cơ chế bao cấp sang vận hành theo cơ chế thị trường. Theo mô hình này, mỗi một hệ thống thủy nông thành lập một công ty cấp nước làm nhiệm vụ quản lý vận hành hệ thống công trình từ đầu mối đến kênh cấp II, bán nước cho các hộ dùng nước tại điểm giao nhận nước đầu kênh cấp 3. Giá bán nước thực hiện theo qui định của Nhà nước nhưng tuân thủ nguyên tắc dùng nhiều trả nhiều, dùng ít trả ít, quan hệ giữa công ty và người dùng nước là quan hệ giữa người bán và người mua. Người mua phải được hưởng dịch vụ tốt và có trách nhiệm thanh toán đầy đủ và sòng phẳng với người bán và ngược lại người bán phải cung cấp đầy đủ và kịp thời về số lượng và chất lượng sản phẩm mà người mua yêu cầu. Các công ty cấp nước là một tổ chức độc lập, do Sở thủy lợi hoặc chi cục thủy lợi thành lập (tuỳ theo quy mô), tự chủ về tài chính và tự trang trải các chi phí hoạt động từ nguồn thủy lợi phí. Việc phân phối nước, duy tu bảo dưỡng và từ kênh cấp 3 trở xuống và thu thủy lợi phí của các hộ dùng nước do các WUA thực hiện. Các WUA được thành lập theo các tuyến kênh cấp 3 tương tự mô hình trên. WUA là tổ chức đại diện cho các hộ dùng nước trực tiếp giao dịch với công ty cấp nước trong việc mua bán nước, phân phối nước tới các hộ dùng nước, xác định khối lượng nước tiêu dùng của từng hộ, tính toán mức thu và thu thủy lợi phí nộp cho công ty cấp nước.

* **Mô hình đấu thầu cho thuê:** Mô hình này đã được thực hiện năm 1998 ở hệ thống Jingui với diện tích tưới 90370 ha thuộc Xianyang và thành phố tự trị Xian, đây là một sự đổi mới táo bạo trong hệ thống quản lý, khuyến khích người dân tham gia vào hoạt động quản lý nước bằng cách đấu giá hoặc cho thuê để gắn quyền sử dụng và quyền quản lý với việc đẩy mạnh hiệu quả tăng lợi nhuận của khu tưới này. Cho đến nay đã có 378 tuyến kênh đã thực hiện đấu giá và 90 tuyến kênh cho thuê (chiếm 87% của tổng số 538 kênh nhánh). Kết quả đã đạt được trong việc cải cách được đánh giá là rất cao đó là sự kết hợp giữa quyền lợi, trách nhiệm và lợi nhuận với sự thống nhất của việc xây dựng, quản lý và sử dụng; người quản lý tự đầu tư tu sửa nâng cấp công trình để mở rộng diện tích tưới; giảm các khâu trung gian nên đã giảm được phí quản lý, nâng cao chất lượng dịch vụ. Với phương châm "bôn thừ đến hộ gia đình" là phân phối

nước đến từng hộ gia đình, đo lường và tính toán khối lượng nước cho từng hộ gia đình, thu phí nước từ từng hộ gia đình và quyết toán và in ấn các bản thanh toán tiền nước cho từng hộ gia đình đã được thực hiện hoàn chỉnh trong khu tưới kênh Jinghui. Việc trực tiếp thu thủy lợi phí từ hộ gia đình đã làm cho người dân biết được họ đã sử dụng lượng nước là bao nhiêu và họ phải trả bao nhiêu đã giúp họ có ý thức tiết kiệm nước để giảm chi phí tưới nhờ đó đã tăng diện tích tưới. Hình thức đấu giá là đấu 3 quyền chủ yếu đó là quyền pháp nhân, quyền sử dụng và quyền quản lý theo phương thức cạnh tranh cởi mở, công bằng và bình đẳng để tạo ra "quyền sở hữu, quyền sử dụng; quyền xây dựng và quản lý rõ ràng" mặt khác chuyển hình thức quản lý theo kiểu tập thể sang người dùng nước để hình thành một hệ thống tổ chức phi chính phủ của người dùng nước với sự thống nhất về quyền lợi, nghĩa vụ, trách nhiệm đồng thời kết hợp với các hoạt động xây dựng công trình, quản lý và sử dụng nước.

Để thực hiện tốt mô hình này phải có sự phối hợp giữa đơn vị quản lý của nhà nước với chính quyền địa phương và các cơ quan hành chính có thẩm quyền nhằm đánh giá tài sản xác định cơ sở mời thầu và kế hoạch đấu thầu, quy chế đấu thầu; công bố công khai cho người nông dân biết để tham gia bỏ thầu và thực hiện theo nguyên tắc công bằng, bình đẳng và dân chủ. Người tắng thầu phải vạch ra một kế hoạch chi tiết cho việc quản lý, bảo dưỡng và phục hồi hoạt động của công trình đồng thời xác định chắc chắn về ngân sách chi cho sửa chữa phục hồi kênh mương, mức giá nước, quy chế quản lý vận hành v.v... thông báo công khai trước công chúng và để người dân kiểm soát. Nhà thầu quản lý độc lập, tự chịu trách nhiệm về lợi nhuận và thua lỗ. Phương thức này là nó tạo nên sự năng động trong quản lý.

Some experiences in global hydraulic management

(Summary)

The era in which water is considered supernumerary and abundant resources has gone; the agriculture has to face with limited land and water resources. Nevertheless, the efficiency of irrigation system now is in very low level, which is unacceptable especially in Asian countries. Researchers have pointed out that there are many reasons causing this problem but the most serious and dilemma reason is an inefficient organization and management system. Therefore, in many countries, research on institutional arrangement is focused in order to improve efficiency of irrigation systems. This article presents briefly experience in management of irrigation schemes in some countries that may apply in Vietnam. ♦

TỔNG CÔNG TY LƯƠNG THỰC MIỀN BẮC



VINAFOOD 1

Tổng công ty lương thực miền Bắc (Vinafood 1) là một trong những doanh nghiệp nhà nước hàng đầu do Thủ tướng Chính phủ quyết định thành lập.

Tổng công ty lương thực miền Bắc có 18 đơn vị thành viên và các liên doanh với nước ngoài.

CHỨC NĂNG VÀ NGÀNH NGHỀ KINH DOANH

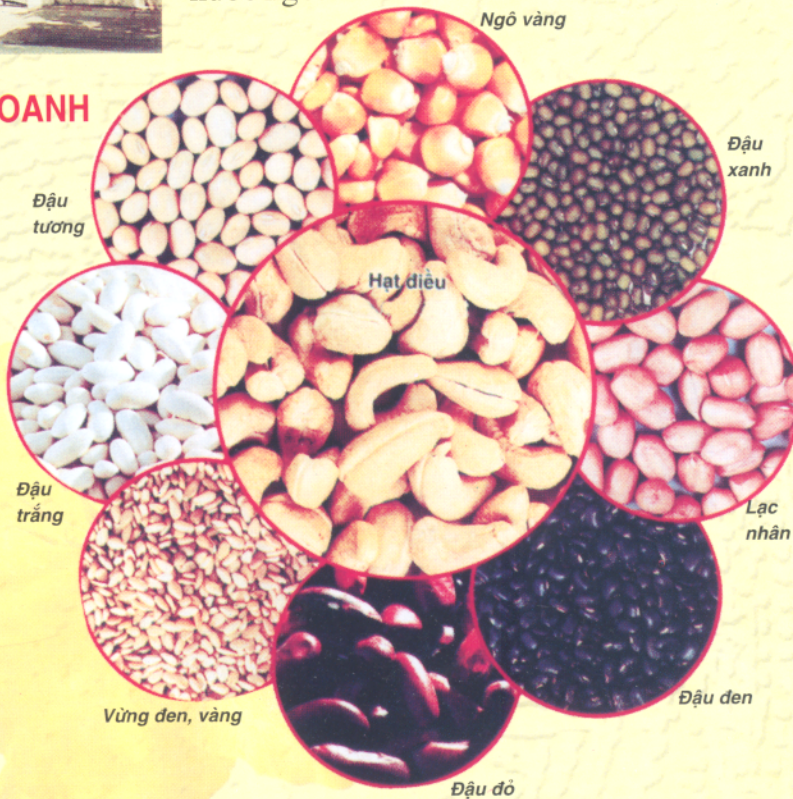
1 Kinh doanh, sản xuất, chế biến các loại lúa gạo, nông sản, thực phẩm và các mặt hàng tiêu dùng khác.

2 Xuất nhập khẩu lương thực, các loại nông sản, thực phẩm, các sản phẩm chế biến, các loại vật tư, thiết bị chuyên dùng cho sản xuất, kinh doanh của các ngành nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm.

3 Nghiên cứu ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào các lĩnh vực bảo quản, chế biến nông sản, thực phẩm.

4 Xây dựng kho tàng, nhà máy và các công trình dân dụng khác. Sản xuất, cung ứng vật liệu xây dựng.

5 Liên doanh liên kết kinh tế với các tổ chức trong và ngoài nước về các lĩnh vực sản xuất, chế biến, kinh doanh dịch vụ...



Trên 2.100 cửa hàng, quầy hàng kinh doanh lương thực và các loại nông sản, trải rộng khắp cả nước.



Sản phẩm chế biến từ bột mì



Dây chuyền sản xuất mì tôm

Địa chỉ: Số 6 Ngô Quyền, Hoàn Kiếm - Hà Nội.

Điện thoại: (84.4) 8257069/8253547. Telex: 4/2268 Vinafo.VT. Fax: (84.4) 8267948

Số 58 Nguyễn Bình Khiêm. TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: (84.8) 8230422 * Fax: (84.8) 8224898

CÔNG TY CAO SU ĐỒNG NAI

DONG NAI RUBBER COMPANY

- ĐỊA CHỈ : XÃ XUÂN LẬP - HUYỆN LONG KHÁNH
- TỈNH ĐỒNG NAI
ĐT : 84.61.726333 - 726303
FAX: 84.61.726343
- VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN TẠI TP. HỒ CHÍ MINH
39 BẾN VÂN ĐỒN, QUẬN 4
ĐT : 84.8.9400345 FAX: 84.8.9400874
- GIÁM ĐỐC : NGUYỄN THÀNH CHÂU

- SẢN PHẨM CHÍNH : CAO SU
KHỐI ĐỊNH CHUẨN VÀ MŨ
CÔ ĐẶC.
- TỔNG DIỆN TÍCH VƯỜN
CÂY: 39.446 ha
- SẢN LƯỢNG : 44.000 tấn/năm

CÔNG TY CAO SU ĐỒNG NAI SẴN SÀNG
LIÊN DOANH VÀ QUẢN HỆ HỢP TÁC
THƯƠNG MẠI VỚI TẤT CẢ THÀNH PHẦN
KINH TẾ TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC TRÊN
CÁC LĨNH VỰC:

- TIÊU THỤ SẢN PHẨM.
- SẢN PHẨM HÀNG HOÁ TỪ
NGUYÊN LIỆU CAO SU.
- HỢP TÁC KHOA HỌC KỸ THUẬT
VỀ CAO SU.

PHÒNG KIỂM NGHIỆM CỦA CÔNG TY
CAO SU ĐỒNG NAI NHẬN KIỂM TRA
CHẤT LƯỢNG CAO SU ĐỂ XUẤT KHẨU
CỦA CÁC ĐƠN VỊ CÓ YÊU CẦU.



Văn phòng Công ty



Những người thợ khai thác cao su Đồng Nai