

TẠP CHÍ

M45 ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



10
2001

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

MỤC LỤC

Kinh tế - Quản lý

- ❑ **HÀ CÔNG TUẤN.** Xã hội hoá công tác bảo vệ rừng - Một chiến lược lâu dài 675
- ❑ **NGUYỄN ĐÌNH TƯ.** Trường Đại học Lâm nghiệp phấn đấu từng bước thực hiện: Chuẩn hoá, hiện đại hoá, xã hội hoá trong giáo dục đào tạo 676
- ❑ **NGUYỄN QUANG HÀ.** Xác định chu kỳ kinh doanh tối ưu trong trồng rừng nguyên liệu 677
- ❑ **TRẦN HỮU ĐÀO.** Xác định tuổi luân kỳ khai thác tối ưu cho cây quế... 680
- ❑ **NGUYỄN VĂN THANH, LÊ LINH LƯƠNG.** Ứng dụng thương mại điện tử trong việc phát triển ngành nghề nông thôn 683

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

- ❑ **BÙI HUY THỦY, TRẦN DUY QUÝ, NGUYỄN MINH CÔNG.** Kết quả nghiên cứu và chọn tạo giống lúa DT16 năng suất cao, kháng rầy nâu 685
- ❑ **TRIỆU TÀI VINH, MAI QUANG VINH.** Kết quả khảo nghiệm các giống lúa mới trong vụ xuân... 687
- ❑ **NGUYỄN VIỆT TUÂN.** Ảnh hưởng của bón kali đối với lúa... 689
- ❑ **TRẦN THỊ THU HÀ.** Yếu tố dinh dưỡng hạn chế sản xuất lạc trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng 691
- ❑ **ĐINH XUÂN ĐỨC, NGUYỄN MINH HIẾU.** Thí nghiệm tỷ lệ và liều lượng N-K bón cho mía... 693
- ❑ **LÊ ĐỨC NGOAN, NGÔ HỮU TOÀN, LÊ VĂN AN.** Nghiên cứu phát triển chăn nuôi lợn ở xã miền núi Hồng Hạ 696
- ❑ **NGUYỄN THỊ LỘC.** Ảnh hưởng các mức bổ sung DL-methionin trong khẩu phần có sẵn ủ yếm khí... 698
- ❑ **HOÀNG NGHĨA DUYỆT.** Ảnh hưởng các mức Protein khác nhau tới khả năng sinh trưởng của lợn nái hậu bị Móng Cái... 699
- ❑ **TRẦN SÁNG TẠO, NGUYỄN ĐĂNG VANG, NGUYỄN ĐỨC HƯNG.** Xác định tỷ lệ Protein thích hợp trong khẩu phần ăn của gà Kabir... 701
- ❑ **LÊ HỮU NGHỊ, PHAN VŨ HẢI.** Bệnh tiêu chảy của lợn ở xã Cẩm Nam... 703
- ❑ **DƯƠNG VIỆT TÌNH.** Một số kết quả nghiên cứu về hệ thống nông lâm kết hợp... 705
- ❑ **LÊ TIẾN DŨNG.** Một số kết quả nghiên cứu về giống lạc đột biến ở miền Trung 707
- ❑ **PHẠM THỊ LÝ THU, LÊ HUY HÀM, ĐỖ NĂNG VINH.** Cải thiện quy trình nhân giống chuối thương mại in vitro 709
- ❑ **ĐINH VƯƠNG HÙNG, NGUYỄN THỊ MINH THUẬN.** Nghiên cứu quá trình nén ép cây bàng sợi... 711
- ❑ **LÊ MINH HOÀNG.** Tình hình nhiễm ngoại ký sinh trùng ở ong Ý... 713
- ❑ **NGUYỄN QUANG TRUNG, TRẦN CHÍ TRUNG, ĐẶNG THỊ HÀ GIANG, PHẠM ĐÌNH HOÀN.** Nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Lào Cai... 715

- ❑ **NGUYỄN THỊ HOÀNG LAN.** Tìm hiểu đặc tính Carotenoids, anthocyanins... 717

Lâm nghiệp

- ❑ **NGUYỄN NHẬT CHIÊU.** Nghiên cứu thực nghiệm động lực học liên hợp máy kéo cỡ nhỏ với thiết bị tời cáp... 719
- ❑ **HOÀNG THỨC ĐỆ.** Tiêu chuẩn chất lượng của ván dăm dùng làm ván nền để trang sức 720
- ❑ **NGUYỄN VĂN BỈ.** Xác định tham số công nghệ hợp lý của máy sàng - phân loại dăm 722
- ❑ **NGUYỄN MINH HÙNG.** Sự thoát ẩm và hút dung dịch trong gỗ 724
- ❑ **PHẠM VĂN ĐIỂN.** Đo lượng nước chảy bề mặt và lượng đất xói mòn... 726
- ❑ **TRẦN VIỆT HÀ.** Nghiên cứu thử nghiệm mô hình quản lý rừng cộng đồng ở thôn Đúp... 728
- ❑ **NGUYỄN THẾ NHÃ.** Sâu ăn lá keo tai tượng và phương pháp phòng trừ 730
- ❑ **PHẠM QUANG VINH.** Một số kết quả nghiên cứu về côn trùng và bệnh cây khu vực rừng sến đặc dụng... 732
- ❑ **HOÀNG VĂN DƯƠNG.** Xác định các hệ số tia thừa và cường độ tia thừa lâm phần... 734
- ❑ **NGUYỄN TIẾN ĐẠT.** Xác định vận tốc hợp lý của máy kéo DFH180... 736

Thủy lợi

- ❑ **TRƯƠNG ĐÌNH DUY, VŨ HỒNG SƠN, PHẠM THỊ THOA, NGHIÊM MINH QUANG.** Đối mới công nghệ công trình ngăn sông... 738
- ❑ **NGHIÊM HỮU HẠNH.** Áp dụng hệ giống giống giám áp nâng cao ổn định đề 740
- ❑ **PHẠM VIỆT TIẾN.** Vùng mưa lũ lớn lưu vực sông Hương... 742
- ❑ **ĐÀO ĐẠT, HOÀNG PHÓ UYÊN.** Một số kết quả thí nghiệm thăm dò chế tạo phụ gia 745
- ❑ **NGUYỄN HUY TRẦN.** Sử dụng cốp pha treo, neo giữa bằng bulông Múp-ta... 747
- ❑ **HOÀNG THỌ ĐIỂN.** Tổ chức, quản lý tổng hợp các phân lưu vực sông Mê Kông... 749

Mô hình

- ❑ **LÊ HƯNG QUỐC.** Mô hình trồng lúa đạt hiệu quả cao, bền vững... 751
- ❑ **ĐINH ĐỨC THUẬN.** Những thay đổi trong phát triển lâm nghiệp ở một số nước châu Á 752
- ❑ **TRẦN THANH HÀ.** Một số ý kiến trao đổi về kinh tế trang trại 754
- ❑ **NGUYỄN VĂN MÙI.** Trường Công nhân Xây dựng không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo 756
- ❑ **TRƯƠNG HỮU HẠNH.** Công tác đào tạo trong thời kỳ đổi mới 758

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

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

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐQT: GS.TS. NGÔ THẾ DÂN ☎ ĐT: 8232753
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYÊN ☎ ĐT: 7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội ☎ ĐT: 7338436, 7338546 ☎ Fax: 7338414
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

10
2001

Ảnh bìa 1: PHÍ VĂN KỶ, ĐÌNH HUỆ.

CH 201

CONTENTS

Economy - Management

- ❑ HA CONG TUAN. Socialization of forest protection... 675
- ❑ NGUYEN DINH TU. Forestry university striving step by step to embark on standardization... 676
- ❑ NGUYEN QUANG HA. Defining optimal silvicultural rotation cycle... 677
- ❑ TRAN HUU DAO. Defining optimal harvest rotation cycle for cinnamon plantation... 680
- ❑ NGUYEN VAN THANH, LE LINH LUONG. Use of electronic commercial mail in development of off-farm jobs in rural area 683

Agriculture - Rural Issues - Environment

- ❑ BUI HUY THUY, TRAN DUY QUY, NGUYEN MINH CONG. Rice variety DT16 685
- ❑ TRIEU TAI VINH, MAI QUANG VINH. Results of testing new rice varieties in spring crop in western mountain area... 687
- ❑ NGUYEN VIET TUAN. Effect of Kalium fertilizer to rice on alluvial soil... 689
- ❑ TRAN THI THU HA. Nutrition limited factors to the yield formation of groundnut... 691
- ❑ DINH XUAN DUC, NGUYEN MINH HIEU. Experiments of N-K rates and doses applied under sugarcane... 693
- ❑ LE DUC NGOAN, NGO HUU TOAN, LE VAN AN. Pig raising in agricultural production of minority people... 696
- ❑ NGUYEN THI LOC. Effect of DL-methionin levels in ensiled cassava root-based diets... 698
- ❑ HOANG NGHIA DUYET. The effect of protein levels on the growth rate of Mong Cai gilts... 699
- ❑ TRAN SANG TAO, NGUYEN DANG VANG, NGUYEN DUC HUNG. Identification of suitable crude protein in the diet of Kabir... 701
- ❑ LE HUU NGHI, PHAN VU HAI. Initial study on the diarrhoea of swine... 703
- ❑ DUONG VIET TINH. The situation and solution of agroforestry on hill and mountain area... 705
- ❑ LE TIEN DZUNG. Research findings on some mutated peanut varieties... 707
- ❑ PHAM THI LY THU, LE HUY HAM, DO NANG VINH. Improvement of in vitro propagation procedure for commercial banana 709
- ❑ DINH VUONG HUNG, NGUYEN THI MINH THUAN. Study on pressing a bunch of fibrous materials... 711
- ❑ LE MINH HOANG. External parasitic infestation in Italian bees... 713
- ❑ NGUYEN QUANG TRUNG, TRAN CHI TRUNG, DANG THI HA GIANG, PHAM DINH HOAN. Clean water and environmental sanitation in rural areas in Lao Cai... 715
- ❑ NGUYEN THI HOANG LAN. Researches on the characteristics of carotenoids, anthocyanins and aroma compounds... 717

Forestry

- ❑ NGUYEN NHAT CHIEU. Experimental study on dynamics of combine, comprising a small tractor... 719
- ❑ HOANG THUC DE. Standard of chipboard used as the base material for decoration 720
- ❑ NGUYEN VAN BI. Defining rational parameters of wood chip separator 722
- ❑ NGUYEN MINH HUNG. Moisture transfer and liquid absorption of wood 724
- ❑ PHAM VAN DIEN. Measuring overland flow and soil loss... 726
- ❑ TRAN VIET HA. Experimental study on community forest management at Dup Village... 728
- ❑ NGUYEN THE NHA. Pest insects damaging Acacia mangium... 730
- ❑ PHAM QUANG VINH. Some results of study on insects and diseases... 732
- ❑ HOANG VAN DUONG. Method thinning parameter thinning of Acacia acuriculformis forest stand 734
- ❑ NGUYEN TIEN DAT. Rational speed of pneumatic tractor DFH-80... 736

Water Resources

- ❑ TRUONG DINH DU, VU HONG SON, PHAM THI THOA, NGHIEM MINH QUANG. New technology of the structure to prevent the river in the coastal area 738
- ❑ NGHIEM HUU HANH. Application of pressure release well system... 740
- ❑ PHAM VIET TIEN. Heavy rain and flood area in Huong river basin... 742
- ❑ DAO DAT, HOANG PHO UYEN. Some investigation results of the admixtures 745
- ❑ NGUYEN HUY TRAN. Using the lifting mould connected with mupla bolts... 747
- ❑ HOANG THO DIEN. Integrated management organisation of Mekong river basin... 749

Model

- ❑ LE HUNG QUOC. High economic effectiveness and sustainable rice growing pattern... 751
- ❑ DINH DUC THUAN. The change in forestry development of Asian countries 752
- ❑ TRAN THANH HA. Some opinions on the farm economy 754
- ❑ NGUYEN VAN MUI. Construction worker school continually raising training quality 756
- ❑ TRUONG HUU HANH. Training work in the innovation stage 758

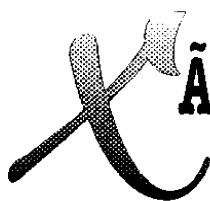
World Information of Science-Technology-Economy

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

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

10
2001

XÃ HỘI HOÁ
Không phải là quan điểm mới xuất hiện trong thời kỳ đổi mới ở nước ta, mà là sự thể hiện đường lối vận động quần



XÃ HỘI HOÁ CÔNG TÁC BẢO VỆ RỪNG MỘT CHIẾN LƯỢC LÂU DÀI

HÀ CÔNG TUẤN*

mọi thành phần kinh tế trên cơ sở pháp luật của Nhà nước bằng những biện pháp chủ yếu như: Sớm hoàn thành công tác giao đất giao rừng

chúng, huy động sức mạnh của toàn xã hội vào việc thực hiện nhiệm vụ chính trị được Đảng và Nhà nước luôn coi trọng trong suốt quá trình lãnh đạo đấu tranh cách mạng. Ở nước ta rừng và đất lâm nghiệp gắn liền với đời sống của người dân, nó vừa là đối tượng tác động vừa là môi trường sống, việc bảo vệ rừng và đất lâm nghiệp mang tính xã hội hoá cao, nhất là trong cơ chế thị trường của nước ta hiện nay. Quan điểm xã hội hoá về bảo vệ rừng ở Việt Nam đã được thể hiện từ năm 1972 trong Điều 2 Pháp lệnh quy định việc bảo vệ rừng: "Tất cả các cơ quan đoàn thể, xí nghiệp công nghiệp và nông nghiệp, công trường, đơn vị vũ trang nhân dân, hợp tác xã và toàn dân đều có nghĩa vụ bảo vệ rừng; phải triệt để tuân theo luật lệ bảo vệ rừng và chống mọi hành động vi phạm luật lệ đó". Quan điểm này không phải chỉ có riêng ở nước ta, mà là cách thực hiện công tác bảo vệ rừng phổ biến của các nước trên thế giới với thuật ngữ: "Sự tham gia của cộng đồng vào công tác bảo vệ rừng". Để thống nhất trong nhận thức và hành động, chúng tôi nêu quan điểm cơ bản về xã hội hoá công tác bảo vệ rừng là huy động toàn xã hội, động viên các tầng lớp nhân dân góp sức bảo vệ rừng dưới sự quản lý của Nhà nước và vì lợi ích của nhân dân; theo đó, xã hội hoá về bảo vệ rừng có những đặc điểm cơ bản sau đây: (+) Huy động sức mạnh tổng hợp của các ngành có liên quan và nâng cao vai trò quản lý nhà nước của chính quyền các cấp vào việc bảo vệ rừng. Sự huy động này không phải là nhất thời mà là thường xuyên theo một cơ chế vận hành xác định được xây dựng thống nhất từ Trung ương đến địa phương trên cơ sở một chiến lược phát triển lâm nghiệp bền vững và quy hoạch, kế hoạch dài hạn tương đối ổn định. (+) Huy động các lực lượng của cộng đồng tham gia vào công tác bảo vệ rừng. Các lực lượng xã hội đó là Mặt trận Tổ quốc và các thành viên của Mặt trận, Đoàn thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Hội Phụ nữ, Hội Nông dân, Hội Cựu chiến binh, cộng đồng dân cư thôn, làng, bản, buôn, ấp, các hộ gia đình, cá nhân, các doanh nghiệp và các tổ chức kinh tế - xã hội khác... Sự tham gia của các lực lượng này sẽ làm cho công tác bảo vệ rừng và rừng gắn bó với cộng đồng, nhiều công việc do cộng đồng thực hiện và vì lợi ích của cộng đồng. (+) Đa dạng hoá các loại hình quản lý, bảo vệ rừng thuộc

cho mọi tổ chức, hộ gia đình, cá nhân theo quy định của pháp luật, làm cho rừng có chủ thực sự; tổ chức khoán bảo vệ rừng một cách linh hoạt gắn với chính sách quyền hưởng lợi; đẩy mạnh việc rà soát sắp xếp lại các lâm trường quốc doanh; tổng kết, rút kinh nghiệm để nhân rộng mô hình các trang trại lâm nghiệp và vườn rừng... (+) Khai thác các tiềm năng về nhân lực, vật lực, mở rộng các hình thức thu hút vốn đầu tư trong xã hội và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực của nhân dân. Cần có bước chuyển căn bản về nhận thức và xây dựng các dự án đầu tư lâm nghiệp, trong điều kiện Nhà nước chưa đủ kinh phí cần thiết cho công tác bảo vệ rừng, thì trước hết phải huy động nguồn đầu tư từ nội lực của cộng đồng và tranh thủ sự giúp đỡ quốc tế cao nhất cho công tác này. (+) Xã hội hoá công tác bảo vệ rừng không có nghĩa là giảm nhẹ vai trò, trách nhiệm của Nhà nước; trái lại, cần tăng cường sự lãnh đạo trực tiếp, thường xuyên của cấp ủy Đảng và chính quyền các cấp và vai trò chủ động, nòng cốt của lực lượng Kiểm lâm. Kiểm lâm phải nêu cao hơn nữa trách nhiệm vận động, hướng dẫn, giúp đỡ chủ rừng bảo vệ rừng, đồng thời tham mưu cho Ủy ban nhân dân các cấp tổ chức triển khai một cách có hiệu quả chủ trương này.

Với những đặc điểm cơ bản trên, xã hội hoá bảo vệ rừng thể hiện tư tưởng chiến lược lâu dài, do vậy cần được quán triệt và xác định như một trong những nhiệm vụ trọng tâm trong lĩnh vực quản lý, bảo vệ và phát triển rừng nói riêng, ngành lâm nghiệp nói chung trong thời kỳ đổi mới.

Socialization of forest protection should be considered as a longterm forestry strategy

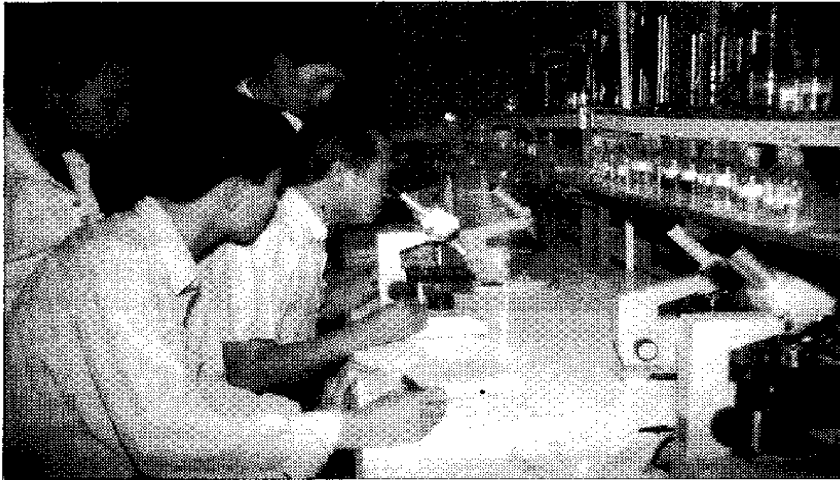
(Summary)

After the author's conception socialization of forest protection is comprising following contents: (+) Promoting activities of every related sectors; strengthening the role of local government in forest protection. (+) Involving rural communities. (+) Diversification of forest management organizations. (+) Exploring the potential of society to protect forests.▼

(*) Phó Cục trưởng Cục Kiểm lâm.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP**PHẦN ĐẦU TỪNG BƯỚC THỰC HIỆN:
CHUẨN HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ, XÃ HỘI HOÁ TRONG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO**

NGUYỄN ĐÌNH TU*



Sinh viên Trường Đại học Lâm nghiệp thực tập trong phòng thí nghiệm.

TRƯỜNG Đại học Lâm nghiệp (ĐHLN) trong những năm qua thực hiện Nghị quyết TW 2 (Khoá VIII) đã từng bước mở rộng quy mô kết hợp với nâng cao chất lượng và hiệu quả đào tạo, góp phần tích cực vào sự nghiệp nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực và bồi dưỡng nhân tài cho đất nước, bằng việc mời các Giáo sư, Tiến sĩ, cán bộ giảng dạy có kinh nghiệm của nhà trường trước đây (đã nghỉ hưu) tiếp tục tham gia giảng dạy, và liên kết với một số cơ quan nghiên cứu và trường đại học trong, ngoài nước như: Viện Khoa học Lâm nghiệp, Hội Lâm nghiệp Việt Nam, Viện Điều tra Quy hoạch rừng, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Nông nghiệp I Hà Nội, Trường Lâm nghiệp Bắc Kinh, Nam Kinh, Côn Minh (Trung Quốc)... để mời các thầy giáo, các chuyên gia có kinh nghiệm về giảng dạy cho sinh viên, đặc biệt là đào tạo sau đại học (Thạc sĩ và Tiến sĩ) nên chất lượng đào tạo của nhà trường luôn được giữ vững và tăng cường.

Mặt khác, nhờ có sự hợp tác đào tạo như trên, nhà trường đã giành được thời gian cho các cán bộ trẻ mới vào nghề đi đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ trong nước và ngoài

nước để chuẩn bị lực lượng cán bộ cho giai đoạn phát triển tới. Năm 2001 có 9 cán bộ đã bảo vệ thành công luận án Tiến sĩ, 10 cán bộ được đào tạo Tiến sĩ ở trong nước và ngoài nước, 20 cán bộ đang học Cao học trong nước và ngoài nước, 23 cán bộ đã thi đỗ Cao học năm 2001 và 3 cán bộ thi đỗ nghiên cứu sinh ngoài nước, 36 cán bộ được đào tạo kiến thức quản lý nhà nước chương trình chuyên viên chính, 4 cán bộ đang học lý luận chính trị cao cấp, 45 cán bộ được cử đi tập huấn, hội nghị, hội thảo học tập ở nước ngoài. Nhà trường phấn đấu đến năm 2005 có 60% cán bộ giảng dạy có trình độ trên đại học.

Để tăng cường hiệu quả thực hành thực tập của sinh viên, nhà trường đã kiểm tra đánh giá toàn bộ hệ thống các phòng thí nghiệm, thực hành thực tập, cho thanh lý những thiết bị cũ đã lạc hậu và trang bị những thiết bị mới. Trong những năm qua, với sự giúp đỡ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông

thôn, nhà trường đã đầu tư hơn 1 tỷ đồng cho dây chuyền công nghệ sản xuất ván nhân tạo, hàng tỷ đồng cho dây chuyền công nghệ sinh học và phòng đo lường tiêu chuẩn. Với sự giúp đỡ của Dự án Giáo dục Đại học, nhà trường đã được sử dụng hơn 4 tỷ đồng cho việc trang bị những thiết bị thí nghiệm, thực hành thực tập hiện đại cho khối chuyên môn lâm nghiệp. Cùng với việc tăng cường thiết bị cho thực hành thực tập, nhà trường đã quy hoạch, lựa chọn và đào tạo đội ngũ hướng dẫn thực hành thực tập, cán bộ nghiên cứu có khả năng vận hành những trang thiết bị hiện đại vừa được trang bị vào đào tạo và nghiên cứu khoa học. Với sự giúp đỡ của Vườn Quốc gia Cúc Phương, trường đã xây dựng cơ sở nghiên cứu, thực hành thực tập tại vườn, tạo điều kiện thuận lợi cho sự kết hợp giữa học và hành của sinh viên.

Đồng thời, nhà trường đã thành lập Trung tâm Thông tin - Thư viện và xây dựng xong nhà thư viện 2 tầng với diện tích 1.050m². Toàn bộ hệ thống giáo trình, bài giảng, tài liệu tham khảo bằng các thứ tiếng khác nhau đã được phân loại và sắp xếp lại. Vừa qua, thông qua sự hợp tác với Trường Đại học Colorado (Hoa Kỳ), nhà trường đã

(Xem tiếp trang 679)

(*) TS. Hiệu trưởng Trường Đại học Lâm nghiệp.

XÁC ĐỊNH CHU KỲ KINH DOANH TỐI ƯU TRONG TRỒNG RỪNG NGUYÊN LIỆU

NGUYỄN QUANG HÀ

XÁC ĐỊNH chu kỳ kinh doanh trong trồng rừng nguyên liệu - xác định tuổi khai thác của rừng trồng là vấn đề có ý nghĩa quan trọng trong kinh tế và quản lý lâm nghiệp. Vấn đề xác định tuổi khai thác từ trước đến nay chủ yếu là công việc của các nhà kỹ thuật thông qua việc xây dựng các hàm tăng trưởng và từ đó chọn ra độ tuổi khai thác thoả mãn năng suất rừng bình quân cả chu kỳ là cao nhất. Trên góc độ hiệu quả kinh tế, các chỉ tiêu đánh giá như giá trị hiện tại ròng (NPV), tỷ lệ thu hồi nội bộ (IRR) được tính toán hoặc với giả định là chu kỳ kinh doanh rừng đã được xác định để so sánh các chỉ tiêu NPV, IRR của các phương thức trồng rừng khác nhau, hoặc với giả định (dù rằng giả định này thường là ẩn) là chỉ trồng rừng có một luân kỳ để so sánh NPV, IRR tương ứng với các chu kỳ kinh doanh khác nhau.

Bài viết này giới thiệu một cách tiếp cận và phương pháp tính toán mới trong xác định chu kỳ kinh doanh rừng trồng thuần loài, đều tuổi để bạn đọc tham khảo ứng dụng.

1. Phương pháp tính toán chu kỳ kinh doanh tối ưu cho rừng trồng thuần loài, đều tuổi

Chu kỳ kinh doanh tối đa hoá lợi nhuận từ sản phẩm gỗ - Lý thuyết FPO: Lý thuyết FPO đưa ra lời giải cho bài toán tối đa hoá lợi nhuận từ kinh doanh rừng trồng thuần loài, đều tuổi với một số giả thiết sau đây: (1) Chỉ tính đến lợi ích từ gỗ, bỏ qua các ngoại ứng có ích khác từ rừng trồng như tác dụng bảo vệ môi trường. (2) Thị trường vốn là cạnh tranh hoàn hảo, vốn được vay và cho vay với số lượng, tùy ý ở mức lãi suất thịnh hành trên thị trường. (3) Giá cây đứng của gỗ không phụ thuộc vào tuổi rừng. (4) Hàm tăng trưởng của lâm phần theo tuổi thoả mãn các tính chất: $f'(T) > 0$; $f''(T) < 0$. Trong đó: $f(T)$ là hàm tăng trưởng (m^3/ha), T là tuổi của lâm phần. Các giả định trên là chấp nhận được đối với rừng trồng nguyên liệu giấy sợi, bởi giá gỗ nguyên liệu giấy sợi, bởi giá gỗ nguyên liệu giấy được bán không căn cứ vào tuổi của cây gỗ và các hàm tăng trưởng của lâm phần được sử dụng phổ biến trên thế giới (ví dụ như các hàm

Schumacher, Kompert đều thoả mãn các tính chất ở giả thiết (4) nêu trên).

Mục tiêu đặt ra đối với người chủ rừng là xác định tuổi khai thác sao cho lợi nhuận (đã quy đổi về giá trị hiện tại) từ rừng trồng là cực đại, lợi nhuận này không chỉ tính cho một luân kỳ, mà tính cho một số vô hạn các luân kỳ kế tiếp nhau.

Gọi $V(T)$ là giá trị hiện tại của lợi nhuận từ rừng trồng, lợi nhuận này sẽ được tính bằng tổng giá trị hiện tại của lợi nhuận tương lai từ vô số các luân kỳ trồng rừng (đồng). T là chu kỳ kinh doanh (tuổi khai thác của lâm phần (năm)); $f(T)$ là hàm tăng trưởng của lâm phần (m^3/ha); p là giá cây đứng ở $1 m^3$ gỗ nguyên liệu; k là chi phí trồng rừng (tính theo giá trị ở thời điểm đầu luân kỳ thứ nhất); r là tỷ lệ lãi suất thực tế của vốn đầu tư trong nền kinh tế (%/năm).

Ta có: (+) Giá trị hiện tại của lợi nhuận từ rừng trồng luân kỳ thứ nhất; (+) Giá trị hiện tại của lợi nhuận từ rừng trồng luân kỳ thứ hai.

Từ giá trị trên ta có bài toán tối đa hoá lợi nhuận sẽ là:

$$\text{Max}^{V(T)} = [pf(T)e^{-rT} - k] + [pf(T)e^{-rT} - k]e^{-rT} + [pf(T)e^{-rT} - k]e^{-2rT} + \dots \quad (1)$$

Biến đổi biểu thức tính $V(T)$: Điều kiện cần để $V(T)$ cực đại là đạo hàm bậc nhất của nó theo T bằng không.



Vườn ươm cây giống.

Tính đạo hàm bậc nhất của $V(T)$ và đặt bằng không, chúng ta có điều kiện cực đại hoá giá trị hiện tại của lợi nhuận từ lâm phần trồng rừng là:

$$pf'(T^*) = rpf(T^*) + rV(T^*) \quad (2)$$

T^* thoả mãn phương trình (2) là đáp số của bài toán xác định chu kỳ kinh doanh tối ưu. Phân tích phương trình này, chúng ta thấy, thời điểm tối ưu cho khai thác rừng là khi giá trị tăng trưởng của rừng ($pf'(T)$) bằng lãi suất từ giá trị cây đứng ($rpf(T)$) cộng với lãi suất từ giá trị của đất rừng ($rV(T)$). Đây chính là điều kiện biên phổ biến trong giải bài toán tối ưu trong kinh tế học: Về trái của phương trình là lợi ích biên của việc để cho rừng tiếp tục sinh trưởng (chưa khai thác), còn về phải của phương trình là chi phí biên của việc trì hoãn khai thác đó: Lãi suất lẽ ra sẽ thu được nếu khai thác rừng, bao gồm lãi suất từ giá trị cây đứng hiện có và lãi suất từ lợi nhuận rừng trồng của các luân kỳ tiếp theo (địa tô từ đất trồng rừng).

Từ phương trình xác định chu kỳ kinh doanh tối ưu nói trên, chúng ta cũng có thể xác định ảnh hưởng của các tham số giá cây đứng p , chi phí trồng rừng k và lãi suất r đến chu kỳ kinh doanh rừng tối ưu bằng cách tính đạo hàm của T^* theo các tham số tương ứng. Kỹ thuật tính toán ở đây sẽ là tính vi phân toàn phần của phương trình (2) lần lượt theo các tham số. Kết quả tính toán sẽ cho thấy: $dT^*/dp < 0$: Nếu giá cây đứng của gỗ nguyên liệu tăng, chu kỳ kinh doanh tối ưu giảm. $dT^*/dk > 0$: Chi phí trồng rừng tăng sẽ dẫn tới chu kỳ kinh doanh tối ưu tăng. $dT^*/dr < 0$: Sự tăng lên của lãi suất thực tế (chi phí cơ hội của vốn đầu tư) sẽ làm giảm chu kỳ kinh doanh tối ưu.

2. Tính toán chu kỳ kinh doanh tối ưu đối với rừng trồng bồ đề làm nguyên liệu giấy ở vùng Trung tâm

Ở phần này, chúng tôi sử dụng một số kết quả nghiên cứu đã được công bố của một số tác giả về hàm tăng trưởng, giá cây đứng của loài bồ đề trồng làm nguyên liệu giấy sợi ở vùng trung tâm. Việc tính toán này nhằm mục đích chủ yếu là minh họa cho phương pháp tính toán trình bày ở phần 1.

a) Giá cây đứng p : Giá cây đứng một m^3 gỗ bồ đề làm nguyên liệu giấy được xác định bằng cách lấy giá gỗ nguyên liệu tại cổng nhà máy trừ toàn bộ chi phí khai thác vận chuyển. Từ kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Tuấn (1999), giá cây đứng $1 m^3$ bồ đề nguyên liệu giấy ở vùng nguyên liệu giấy (tính bình quân) được tính ở bảng 1.

BẢNG 1.

Khoản mục	Giá trị (1.000đ/ m^3)
1. Giá gỗ NL tại cổng nhà máy	320
2a. Chi phí vận chuyển	70
2b. Chi phí giao dịch tiêu thụ	17
2c. Chi phí khai thác	97
2d. Thuế	18,4
3. Giá $1 m^3$ gỗ nguyên liệu tại gốc	117,6
4. Tỷ lệ giữa sản lượng gỗ khai thác và thể tích cây đứng	0,7
5. Giá cây đứng	82,3
$p = 82,3$	

b) Hàm tăng trưởng $f(T)$: Dạng hàm tăng trưởng được sử dụng phổ biến ở Việt Nam là hàm Schumacher (Nguyễn Văn Lung và Đào Công Khanh, 1998) và theo kết quả nghiên cứu của Trịnh Đức Huy, hàm tăng trưởng của bồ đề nguyên liệu giấy ở vùng Trung tâm Bắc bộ được ước tính: $f(T) = 388,386e^{-5,129T^{-0,7}}$ do vậy, đạo hàm bậc nhất của trữ lượng lâm phần theo tuổi sẽ là:

$$f'(T) = 388,386e^{-5,129T^{-0,7}}(-5,129)(-0,7)T^{-1,7} = 1,394,422T^{-1,7}$$

c) Tỷ lệ lãi suất thực tế r : Tỷ lệ lãi suất thực tế của Việt Nam trong những năm cuối thập kỷ 90 được ước tính khoảng 3%/năm (IMF, 1999): $r = 0,03$

d) Chi phí tạo rừng k : Chi phí trồng, chăm sóc, bảo vệ 1 ha rừng bồ đề được tập hợp và tính toán ở bảng 2.

BẢNG 2. (Theo Nguyễn Văn Tuấn (1999))

Năm/loại chi phí	Mức chi phí (1.000đ)
Năm 1 - Trồng, chăm sóc	3.484
Năm 2 - Chăm sóc, bảo vệ	1.340
Năm 3 - Chăm sóc, bảo vệ	705
Năm 5 - Bảo vệ	177
Năm 6 - Bảo vệ	177
Năm 7 - Bảo vệ	177
Năm 8 - Bảo vệ, trả lãi vay (lưu dài: 4,85% năm, lãi đơn)	2.184
Tổng chi phí theo giá trị hiện hành	8.421
Tổng chi phí theo giá trị năm thứ nhất (tỷ lệ chiết khấu: 0,097)	6.902
$k = 6.902$	

Thay các giá trị trên đây vào phương trình (2) ta có:

$$82,3 \cdot 1,394,422e^{-5,129T^{-0,7}}T^{-1,7} = 0,03 \cdot 82,3 \cdot 388,386e^{-5,129T^{-0,7}} + \frac{0,03 \cdot (82,3 \cdot 388,386e^{-5,129T^{-0,7}}e^{-0,03T} - 6902)}{1 - e^{-0,03T}}$$

Giải phương trình trên: $T = 12,5$ năm. Như vậy, nếu các

số liệu được sử dụng trong tính toán nói trên (giá cây đứng, hàm tăng trưởng, chi phí tạo rừng, lãi suất thực tế) là chính xác, thì chu kỳ kinh doanh tối đa hoá lợi nhuận cho một số vô hạn các luân kỳ trồng rừng là 12,5 năm. Tuổi khai thác lợi nhuận này rất khác với tuổi khai thác hiện đang được áp dụng (theo tiêu thức tối đa hoá lượng tăng trưởng bình quân của lâm phần) là 7-8 năm.

Đối với rừng kinh doanh, tiêu thức xác định các quyết định về đầu tư, trong đó có quyết định về tuổi khai thác rừng, phải được lựa chọn dựa vào tiêu chí quan trọng nhất là lợi nhuận. Lợi nhuận đó phải được tính toán trên cơ sở tính đầy đủ các chi phí cơ hội trong kinh doanh rừng, nhất là chi phí cơ hội của đất rừng sau khai thác. Phương pháp tính chu kỳ kinh doanh tối ưu theo lý thuyết FPO thoả mãn được yêu cầu cơ bản đó và khắc phục được một số nhược điểm trong phương pháp luận xác định chu kỳ kinh doanh hiện đang sử dụng ở Việt Nam. Hạn chế chủ yếu đối với tính chính xác của phương pháp này là do các giả định của lý thuyết về hàm tăng trưởng, thị trường vốn và tính ổn định của chi phí và thu nhập từ rừng trồng trong các luân kỳ kinh doanh. Cần tiếp tục

nghiên cứu để khắc phục và hoàn thiện trong ứng dụng lý thuyết này vào thực tiễn.

Defining optimal silvicultural rotation cycle for raw material forest plantation

(Summary)

In Vietnam, the criterion currently used for choosing the rotation cycle in forest plantation is maximum sustainable yield. This criterion would not be proper. In this article, the author introduced a method of identifying the optimal cycle in forest plantation, known as Faustmann-Pressler-Ohlin theorem and illustrated the use of the method by calculating the optimal rotation length for *Styrax Tonkinensis* plantation for pulpwood in the central Area-Northern Highland of Vietnam. The criterion used in this theorem is the maximum present value of profits from infinite rotations of forest planting. Although the assumptions made the theorem are quite strong, the introduced method was proved to have significant advantage over other alternatives. The method, therefore, is recommended by the author to introduce in forestry economics and management in Vietnam.▼

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP...

(Tiếp theo trang 676)

nhận được 26.000 cuốn sách phục vụ cho công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học. Như vậy, việc củng cố Trung tâm Thông tin - Thư viện đóng một vai trò tích cực trong quá trình nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học của nhà trường.

Trên cơ sở những kết quả đã đạt được, trong thời gian tới, Trường ĐHLN phấn đấu từng bước thực hiện định hướng chiến lược về giáo dục đào tạo theo tinh thần của Nghị quyết Đại hội IX của Đảng là: Tiếp tục nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện, đổi mới nội dung, phương pháp dạy và học, hệ thống quản lý giáo dục - thực hiện chuẩn hoá, hiện đại hoá, xã hội hoá.

Về Chuẩn hoá: Sẽ tập trung vào những nội dung như chuẩn hoá chiến lược phát triển nhà trường theo quan điểm, đường lối giáo dục của Đảng và Luật giáo dục. Chuẩn hoá về chương trình giáo trình đào tạo có khả năng hội nhập với khu vực và quốc tế; về đội ngũ giáo viên và cán bộ hướng dẫn thực hành thực tập; về cơ sở vật chất phục vụ cho đào tạo, nghiên cứu khoa học; về công tác quản lý nhà trường; về đánh giá chất lượng đào tạo, về thi, kiểm tra...

Hiện đại hoá về cơ sở vật chất, trang thiết bị cho thực hành thực tập, nghiên cứu khoa học, về phương pháp giảng dạy, về phát triển công nghệ thông tin ứng dụng trong lâm nghiệp, về công nghệ sinh học, về công nghiệp chế biến và bảo quản lâm sản...

Về xã hội hoá: Thực hiện mở rộng quy mô đào tạo đạt 5.000 sinh viên năm 2005 theo Quyết định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đa dạng hóa ngành nghề. Ngoài các ngành đã có, đề nghị mở thêm ngành: Du lịch sinh thái, Quản lý đất đai, Công nghệ thông tin. Mở thêm các chuyên môn hoá mới: Công nghệ sinh học, Công nghệ sản xuất bột giấy, Khuyến nông - lâm, Nông lâm kết hợp tiến tới xây dựng Trường Đại học Lâm nghiệp thành trường đa hệ, đa ngành và đa lĩnh vực, thực hiện công bằng giáo dục trong nhà trường. Giữa mục tiêu phấn đấu và kết quả thực tiễn bao giờ cũng có một khoảng cách. Điền vào khoảng cách đó là sự nỗ lực hoạt động của cán bộ, công chức và học sinh, sinh viên thì nhất định mục tiêu Chuẩn hoá, Hiện đại hoá và Xã hội hoá trong đào tạo và nghiên cứu khoa học của nhà trường sẽ đạt được.

Forestry university striving step by step to embark on standardization, modernization and socialization of education

(Summary)

Forestry university is striving to put into practice the direction of the government: Standardization, modernization and socialization of education. Standardization is focused on training strategy, curriculum, teachers, management. Modernization is going on education and research material bases, as well as information technology, applied to forestry. Socialization is presently concentrated on extension of training staff and diversification of trained profession.▼

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN LÂM NGHIỆP VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2001-2010

TRONG hai ngày 21-22/9/2001, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tổ chức Hội nghị về Chiến lược phát triển Lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2001-2010 và Chương trình trồng rừng kinh tế chủ lực giai đoạn 2001-2010.

Qua đánh giá của Bộ Nông nghiệp và PTNT, tính đến cuối năm 1999, tổng diện tích rừng của cả nước là 10,9 triệu ha chiếm 33,2% tổng diện tích tự nhiên toàn quốc, trong đó có 9,4 triệu ha rừng tự nhiên và 1,5 triệu ha rừng trồng. Diện tích rừng phân bố không đều theo vùng. Diện tích đất trống khoảng 8,3 triệu ha, tập trung nhiều nhất ở vùng núi phía Bắc, vùng Bắc Trung bộ và Duyên hải Nam Trung bộ. Tổng trữ lượng gỗ cả nước là 751,5 triệu m^3 và 8,4 tỷ cây tre nứa, trong đó trữ lượng gỗ rừng trồng là 30,6 triệu m^3 và 96 triệu cây tre nứa. Trữ lượng gỗ bình quân đầu người của nước ta là 9,8 m^3 gỗ/người so với chỉ tiêu tương ứng của thế giới là 75 m^3 gỗ/người. Nhìn chung, diện tích rừng tuy có tăng nhưng chất lượng rừng nước ta ngày càng giảm. Đối với rừng tự nhiên, diện tích rừng gỗ già và rừng gỗ trung bình hiện nay chỉ khoảng 1,4 triệu ha trong khi diện tích rừng gỗ nghèo kiệt, rừng gỗ non có trữ lượng và không có trữ lượng khoảng 6 triệu ha. Đối với rừng trồng, tỷ lệ thành rừng thấp, năng suất không cao, chất lượng kém. Hiện tại rừng trồng mới chỉ cung cấp gỗ có kích thước nhỏ. Vấn đề quy hoạch sử dụng đất ở tầm vĩ mô không ổn định làm cho việc xác định đất lâm nghiệp gặp nhiều khó khăn. Còn nhiều bất cập trong quản lý đất lâm nghiệp, đặc biệt là việc giao đất khoán rừng bảo vệ. Chưa có quy hoạch tổng thể vùng nguyên liệu gắn với công nghiệp chế biến và thị trường tiêu thụ lâm sản. Khoa

học kỹ thuật lâm nghiệp chưa phát triển tương xứng với thế mạnh của lâm nghiệp. Hệ thống tổ chức về lâm nghiệp chưa ổn định, chuyển biến chậm hoạt động của các lâm trường quốc doanh chưa đổi mới kịp thời và phù hợp với tình hình thực tế trong sản xuất lâm nghiệp. Các loại hình kinh tế hộ, kinh tế trang trại đã hình thành, nhưng chưa có chính sách phù hợp.

Hội nghị đã thảo luận đề ra nhiều giải pháp thiết thực để thực hiện thắng lợi chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2001-2010, phần đầu đến 2010 xây dựng và phát triển được 16 triệu ha rừng, trong đó có 6 triệu ha rừng phòng hộ, 2 triệu ha rừng đặc dụng và 8 triệu ha rừng sản xuất, nâng độ che phủ của rừng trong cả nước lên 43 - 44%.

Chương trình trồng rừng kinh tế chủ lực giai đoạn 2001-2010 phần đầu đến năm 2010, tạo được khoảng 1 triệu ha rừng kinh tế chủ lực bằng các loài cây có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, đáp ứng yêu cầu thị trường, gắn công nghiệp chế biến để phát triển trồng rừng kinh tế trong cả nước, bảo đảm rừng đạt năng suất bình quân tối thiểu 18 m^3 /ha/năm để sau 6 - 8 năm có khả năng cung cấp tối thiểu 20 triệu m^3 /năm. Thực hiện Chương trình trồng rừng kinh tế chủ lực nhằm tạo động lực thúc đẩy thực hiện thắng lợi dự án trồng mới 5 triệu ha rừng, đưa trồng rừng trở thành một trong những nghề chính ở vùng núi và trung du, gắn mục tiêu trồng rừng với các mục tiêu xã hội, tạo việc làm, ổn định đời sống cho đồng bào các dân tộc, góp phần xoá đói giảm nghèo, phát triển kinh tế xã hội theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn. ▼

XÁC ĐỊNH TUỔI LUÂN KỲ KHAI THÁC TỐI ƯU CHO CÂY QUẾ Ở YÊN BÁI

TRẦN HỮU ĐÀO*

MỘT trong những vấn đề quan trọng trong hoạt động kinh doanh trồng rừng, đó là độ dài thời gian của chu kỳ kinh doanh hay còn gọi là tuổi thành thực kinh tế. Theo quan điểm kinh tế, đối với một loài cây trong các điều kiện lập địa nhất định và với những chi phí, thu nhập trong một hoàn cảnh nhất định, nếu độ dài của chu kỳ kinh doanh khác nhau sẽ thu được hiệu quả kinh tế khác nhau. Vì vậy, chúng ta phải xác định được giá trị thực của lâm phần tại các thời điểm để từ đó mà

xác định, lựa chọn tuổi luân kỳ khai thác tối ưu trong kinh doanh trồng rừng.

Quế (*Cinnamomum cassia* Blume) là loài cây bản địa, đa tác dụng đã được gây trồng nhiều nơi trong cả nước và có hiệu quả kinh tế cao. Tại Yên Bái, cây quế được trồng thuần loài, tập trung trên quy mô lớn và là cây đặc sản hàng đầu của tỉnh. Cây quế có chu kỳ kinh doanh dài, sản phẩm vỏ quế có nhiều loại và có thể khai thác ở

nhiều độ tuổi khác nhau. Xuất phát từ những đặc điểm trên, việc tính toán để tìm ra những thời điểm khai thác hợp lý, mang lại hiệu quả kinh tế cao trong kinh doanh trồng quế là rất quan trọng và có ý nghĩa thực tiễn trong sản xuất hiện nay. Để xác định tuổi luân kỳ khai thác tối ưu cho cây quế chúng tôi sử dụng phương pháp giá trị hiện tại thực, tức là tính toán xác định giá trị thực của lâm phần (NSR) tại các thời điểm khai thác khác nhau. Từ đó chọn ra phương án có thời điểm mà giá trị thực của lâm phần lớn nhất để khai thác. Giá trị thực của lâm phần được tính theo công thức sau:

(*) Trường Đại học Lâm nghiệp.

KINH TẾ - QUẢN LÝ

BIỂU 1. Giá trị thực của lâm phần quốc cấp đất I

T	ΣBt	Ct	Giá trị chi phí gộp							
			8	9	10	11	12	13	14	15
1		4.543	8.696,48	9.541,77	10.469,23	11.486,84	12.603,37	13.828,41	15.172,53	16.647,30
2		1.489	2.597,82	2.850,33	3.127,38	3.431,36	3.764,89	4.130,84	4.532,36	4.972,90
3		878	1.396,12	1.531,83	1.680,72	1.844,08	2.023,33	2.220,00	2.435,78	2.672,54
4		666	965,20	1.059,02	1.161,95	1.274,90	1.398,82	1.534,78	1.683,96	1.847,64
5	14.098,00	450	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01	1.137,81
6	24.799,56	450	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01
7	37.553,26	450	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15
8	48.029,64	450	450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42
9	61.567,89	450		450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10
10	74.642,64	450			450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55
11	88.824,85	450				450,00	493,74	541,73	594,39	652,16
12	102.817,60	450					450,00	493,74	541,73	594,39
13	118.551,10	450						450,00	493,74	541,73
14	125.389,20	450							450,00	493,74
15	142.293,20	450								450,00
Tổng chi phí gộp			15.735,48	17.714,97	19.886,87	22.269,87	24.884,50	27.753,27	30.900,89	34.354,46
Cân đối thu chi			32.294,16	43.852,92	54.755,77	66.554,98	77.933,10	90.797,83	94.488,31	107.938,74
Giá trị thực lâm phần (NSR)			35.322,79	39.854,54	41.975,30	43.543,50	43.924,82	44.423,93	40.383,74	40.511,68

BIỂU 2. Giá trị thực của lâm phần quốc cấp đất II

T	ΣBt	Ct	Giá trị chi phí gộp							
			8	9	10	11	12	13	14	15
1		4.543	8.696,48	9.541,77	10.469,23	11.486,84	12.603,37	13.828,41	15.172,53	16.647,30
2		1.489	2.597,82	2.850,33	3.127,38	3.431,36	3.764,89	4.130,84	4.532,36	4.972,90
3		878	1.396,12	1.531,83	1.680,72	1.844,08	2.023,33	2.220,00	2.435,78	2.672,54
4		666	965,20	1.059,02	1.161,95	1.274,90	1.398,82	1.534,78	1.683,96	1.847,64
5	5.320	450	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01	1.137,81
6	14.098	450	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01
7	21.575,49	450	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15
8	30.909,7	450	450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42
9	39.453,61	450		450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10
10	49.279,25	450			450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55
11	58.400,55	450				450,00	493,74	541,73	594,39	652,16
12	68.651,92	450					450,00	493,74	541,73	594,39
13	78.698,93	450						450,00	493,74	541,73
14	90.504,39	450							450,00	493,74
15	102.052,4	450								450,00
Tổng chi phí gộp			15.735,48	17.714,97	19.886,87	22.269,87	24.884,50	27.753,27	30.900,89	34.354,46
Cân đối thu chi			15.174,22	21.738,64	29.392,38	36.130,68	43.767,42	50.945,66	59.603,50	67.697,94
Giá trị thực lâm phần (NSR)			16.597,30	19.756,57	22.531,95	23.638,45	24.668,29	24.925,78	25.474,18	25.408,46

KINH TẾ - QUẢN LÝ

$$NSR = \frac{\sum_{t=0}^n B_t (1+r)^{n-1} - \sum_{t=0}^n C_t (1+r)^{n-1}}{(1+r)^n - 1}$$

Trong đó: NSR - Giá trị thực của lâm phần; B_t - Thu nhập của lâm phần tại thời điểm năm t; C_t - Chi phí đầu tư tại thời điểm t; n - Thời gian của luân kỳ kinh doanh; r - Tỷ lệ chiết khấu (Tỷ lệ lãi).

Theo phương pháp này, chúng tôi giả định sẽ tiến hành khai thác trắng lâm phần quế trên các cấp đất từ tuổi 8 đến tuổi 15, sản phẩm khai thác là vỏ quế xó các loại. Dựa vào kết quả các biểu dự đoán sản lượng quế ở Yên Bái, các dự toán chi phí trồng, chăm sóc cho 1 ha quế chúng tôi tính toán được toàn bộ chi phí - thu nhập và giá trị thực của lâm phần. Kết quả tính toán được tổng hợp theo biểu 1, 2, 3.

Kết quả biểu 1, 2, 3 cho thấy: Nếu các lâm phần quế được tiến hành khai thác trắng ở năm thứ 8 thì các lâm phần quế cấp đất I và II ở năm thứ 8 đã có lãi giá trị thực của lâm phần NSR > 0, lâm phần quế cấp đất III giá trị hiện tại thực NSR < 0 (-1.520, 880 đ/ha), như vậy là trên cấp đất xấu sản lượng thấp thì thu nhập chưa đủ bù đắp chi phí và kinh doanh bị thua lỗ. Tuổi càng tăng giá trị hiện tại thực của lâm phần cũng tăng lên. Ở giai đoạn đầu giá trị hiện tại thực của lâm phần có xu hướng tăng nhanh hơn, ở những năm cuối giá trị thực của lâm phần đã có xu hướng tăng chậm lại và đạt giá trị cực đại ở những năm cuối. Điều đó chứng tỏ nếu chúng ta tiến hành khai thác trắng các lâm phần quế cấp đất I, II trong các độ tuổi từ 8 đến 15 đã có lãi và xác định được tuổi luân kỳ khai thác tối ưu.

Như vậy, với các điều kiện dự kiến về đầu vào, đầu ra, giá cả đối với kinh doanh vỏ quế xó các loại như hiện nay thì trên cấp đất I tuổi khai thác tối ưu là năm thứ

13, cấp đất II là năm thứ 14 và cấp đất III có thể là năm thứ 15. Kết quả trên cũng cho thấy đất càng tốt tuổi thành thực kinh tế đến càng sớm, đất xấu tuổi thành thực kinh tế đến muộn hơn. Kết luận này cũng phù hợp với tình hình khai thác vỏ quế hiện nay ngoài thực tế của các vùng quế.

Nhưng để kinh doanh vỏ quế chất lượng cao như quế thông, quế kẹp các loại để xuất khẩu thì tuổi luân kỳ khai thác tối ưu xác định như trên chưa phải là tối ưu, luân kỳ khai thác cần phải kéo dài hơn. Mặt khác khi các điều kiện sản xuất thay đổi, các biến đầu vào, đầu ra và lãi suất tiền vay thay đổi thì chỉ tiêu giá trị thực của lâm phần cũng thay đổi theo. Vì vậy việc xác định tuổi luân kỳ khai thác tối ưu trong kinh doanh trồng rừng nói chung và trong kinh doanh trồng quế nói riêng chỉ có thể vận dụng được cho những điều kiện sản xuất cụ thể nhất định.

Defining optimal harvest rotation cycle for cinnamon plantation in Yenbai province

(Summary)

Cinnamon (*cinnamomum cassia*) is one of the most economically valuable of non timber forest products. However for obtaining the high economic effectiveness it is needed to define the optimal harvesting rotation cycle for each plantation. The market value of cinnamon bark is depending upon its quality, e.g. upon the age of the tree. Defining the rational time for extracting cinnamon bark is a difficult problem posed to producer from view point of economics. The paper author proposed a method for the solution, based on mathematical calculation.▼

BIỂU 3. Giá trị thực của lâm phần quế cấp đất III

T	ΣB _t	C _t	Giá trị chi phí gộp							
			8	9	10	11	12	13	14	15
1		4.543	8.696,48	9.541,77	10.469,23	11.486,84	12.603,37	13.828,41	15.172,53	16.647,30
2		1.489	2.597,82	2.850,33	3.127,38	3.431,36	3.764,89	4.130,84	4.532,36	4.972,90
3		878	1.396,12	1.531,83	1.680,72	1.844,08	2.023,33	2.220,00	2.435,78	2.672,54
4		666	965,20	1.059,02	1.161,95	1.274,90	1.398,82	1.534,78	1.683,96	1.847,64
5		450	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01	1.137,81
6	2.232,5	450	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15	1.037,01
7	8.645	450	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42	945,15
8	14.345	450	450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10	861,42
9	21.508,19	450		450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55	785,10
10	28.722,79	450			450,00	493,74	541,73	594,39	652,16	715,55
11	35.818,43	450				450,00	493,74	541,73	594,39	652,16
12	44.500,9	450					450,00	493,74	541,73	594,39
13	51.457,09	450						450,00	493,74	541,73
14	60.398,84	450							450,00	493,74
15	69.451,86	450								450,00
Tổng chi phí gộp			15.735,48	17.714,97	19.886,85	22.269,85	24.884,50	27.753,27	30.900,88	34.354,44
Cân đối thu chi			-1.390,48	3.793,22	8.835,94	13.548,58	19.616,40	23.703,82	29.497,96	35.097,42
Giá trị thực lâm phần (NSR)			-1.520,88	3.447,36	6.773,56	8.864,14	11.056,20	11.597,40	12.607,30	13.172,80

ỨNG DỤNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ TRONG VIỆC PHÁT TRIỂN NGÀNH NGHỀ NÔNG THÔN

NGUYỄN VĂN THANH*, LÊ LINH LƯƠNG

N GÀNH NGHỀ nông thôn ở Việt Nam là một trong hai nội dung cơ bản của kinh tế nông thôn với thành phần rất đa dạng, có tới hàng trăm nghề khác nhau. Trải qua hàng chục năm, thậm chí có làng nghề đã tồn tại cả 100 năm, ngành nghề ở nông thôn luôn là cứu cánh, là nguồn thu quan trọng của người nông dân. Song, đến nay, khi chúng ta chuyển nền kinh tế từ quan liêu bao cấp sang kinh tế thị trường từng bước hội nhập với nền kinh tế thế giới các sản phẩm ngành nghề truyền thống phải cạnh tranh với các sản phẩm cùng loại, đa phần thua kém về nhiều mặt. Sự thua kém này do nhiều nguyên nhân, ở đây chúng tôi chỉ đề cập đến nguyên nhân do sự yếu kém trong việc nắm bắt thị trường quốc tế. Sự thua kém này do nhiều nguyên nhân, ở đây chúng tôi chỉ đề cập đến nguyên nhân do sự yếu kém trong việc nắm bắt thị trường quốc tế. Sự yếu kém này thể hiện ở cả hai mặt: Mặt nắm bắt mức độ cung cầu cũng như thị hiếu của thị trường đã có và mặt tự giới thiệu các mặt hàng mẫu mã, chất lượng, giá cả... Các sản phẩm ngành nghề mà chúng ta đã và sẽ có với các thị trường đang bị bỏ trống. Khắc phục được tình trạng này sẽ tạo ra thế và lực mới cho ngành nghề Việt Nam. Một trong những tác nhân mà theo chúng tôi có thể góp phần giải quyết hữu hiệu vấn đề này đó là áp dụng công nghệ thương mại điện tử. Thương mại điện tử là một công cụ hiện đại trên cơ sở sử dụng mạng Internet toàn cầu giúp cho các nhà kinh doanh có thể thâm nhập vào các thị trường mới thu nhập các thông tin nhanh hơn, nhiều hơn, chính xác hơn và nó đã được các doanh nghiệp ở các nước tư bản phát triển ứng dụng. Còn ở Việt Nam, thương mại điện tử cũng đã được bàn đến song do hạ tầng cơ sở kỹ thuật yếu kém, nguồn nhân lực thiếu nghiêm trọng, hệ thống pháp luật chưa phù hợp với nền kinh tế nên việc ứng dụng thương mại điện tử trong các hoạt động sản xuất kinh doanh chưa phổ cập, chưa đạt hiệu quả cao nhiều cơ sở còn ngại ngần khi áp dụng công nghệ này. Tuy nhiên trong bối cảnh chung như vậy, vẫn có những đơn vị tiên phong trong lĩnh vực thương mại điện tử và đã thu được kết quả khả quan. Cụ thể ở làng Bát Tràng, một làng nghề truyền thống lâu đời, mấy năm gần đây Bát Tràng cũng gặp những khó khăn chung về thị trường xuất khẩu. Có doanh nghiệp ở đây còn tồn hàng chục container hàng xuất khẩu sang

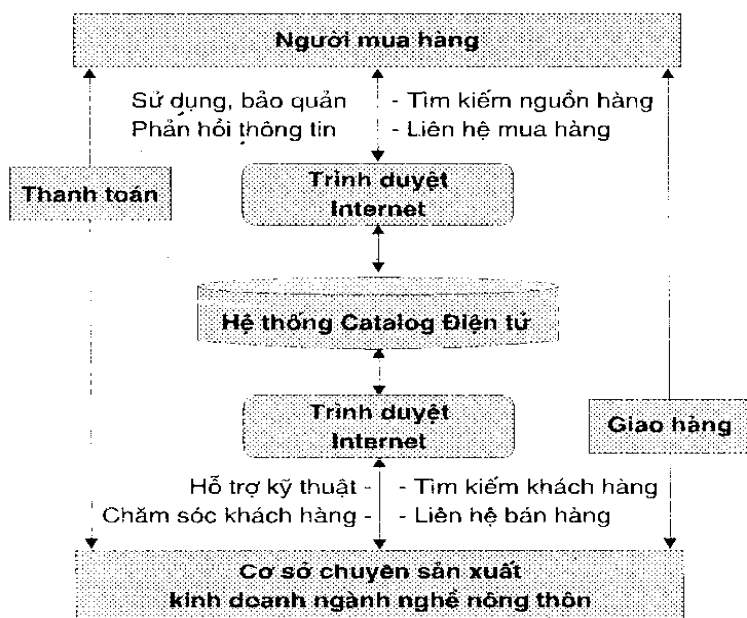
Hàn Quốc, Đài Loan do giá hàng hạ quá thấp... Từ đầu năm cho đến nay, doanh thu xuất khẩu gồm sứ của Bát Tràng chỉ đạt khoảng 70 tỷ đồng, thấp hơn cùng kỳ năm trước và chỉ bằng 25% tổng doanh thu cả năm (xã dự báo). Tuy

nhiên, ở những đơn vị ứng dụng công nghệ thông tin và mạng Internet toàn cầu vẫn hoạt động đều đặn và xuất khẩu rất tốt. Cho tới nay, cả làng có khoảng 20 trên tổng số 40 máy tính trong hai thôn đã có kết nối Internet, có khoảng 30% chủ doanh nghiệp ở Bát Tràng nối mạng. Các hộ sản xuất cũng sử dụng Internet. Ông Hải, chủ một doanh nghiệp cho biết, năm 2000, khi nối mạng Internet, cơ sở của ông đã kịp chuyển thị trường xuất khẩu sang Singapore và Nhật Bản. Ông có trang web giới thiệu sản phẩm, mẫu thì gửi bằng ảnh qua Internet, giá thì báo qua điện thoại, fax hoặc thư điện tử nên chi phí cho việc mở rộng thị trường của ông chỉ bao gồm tiền đầu tư cho một máy vi tính và account Internet để nối mạng cùng với trang web mỗi tháng chỉ phí khoảng 500.000 đồng. Ông Hải nói: 40 công nhân của ông có đủ việc làm, mỗi ngày ông nhận được khoảng 10 thư của khách hàng và cứ 100 thư có được một hợp đồng như hiện nay là cơ sở của ông yên tâm sản xuất.

Như vậy là đã rõ, dù mới áp dụng công nghệ thông tin ở mức độ thấp cũng đã tạo ra được tiềm năng mới cho người sản xuất kinh doanh các mặt hàng thủ công truyền thống. Để từng bước nắm bắt, ứng dụng công nghệ hiện đại này, trong bước quá độ, các làng nghề Việt Nam có thể xây dựng một catalog điện tử của doanh nghiệp trên Internet để giới thiệu các sản phẩm và dịch vụ của mình. Tích hợp với catalog này là một hệ thống cho phép khách hàng có thể đặt hàng và theo dõi quá trình thực hiện đơn hàng. Mô hình này sẽ phù hợp nhất với các cơ sở có các sản phẩm xuất khẩu, mong muốn được mở rộng ra thị trường thế giới. Việc xây dựng catalog điện tử kiểu này chi phí không cao một cơ sở bình thường cũng có thể có một "cửa hàng" trực tiếp trên Internet và giới thiệu các sản phẩm của cơ sở cho các khách hàng trên khắp thế giới. Đây là một mô hình có sự kết hợp thương mại điện tử hiện đại và thương mại truyền thống. Tuy nhiên, do còn nhiều hạn chế về mặt kỹ thuật cũng như đầu tư xây dựng và duy trì catalog điện tử, các cơ sở có thể tham gia vào "trung tâm thương mại ảo" với chi phí đầu tư và chi phí duy trì thấp hơn nữa. Trung tâm thương mại ảo này cho phép các hộ cá thể, cơ sở chuyên sản xuất ngành nghề nông thôn đăng ký tham gia thành viên của trung tâm và được mở "cửa hàng ảo" của mình với chi phí duy trì rất thấp. Các hộ cá thể hoặc cơ sở này không phải lo lắng đến các vấn

(*) TS. Trường ĐHBK Hà Nội.

Mô hình ứng dụng thương mại điện tử



đề về kỹ thuật liên quan đến Internet. Thậm chí họ có thể thuê cập nhật thông tin trên các "cửa hàng ảo" của mình.

Người mua hàng khi truy cập vào website của cơ sở hoặc Trung tâm thương mại ảo sẽ có được các thông tin về sản phẩm mà mình quan tâm qua hệ thống catalog điện tử được xây dựng tại các website này. Nếu có nhu cầu tìm hiểu thêm về thông tin về sản phẩm, giá cả và số lượng có khả năng cung cấp thì người mua có thể liên lạc với cơ sở thông qua thư điện tử. Sau quá trình thảo luận, nếu đi đến thỏa thuận mua bán thì sẽ được thực hiện như một đơn hàng xuất khẩu thông thường (theo hình thức thương mại truyền thống) bao gồm các bước ký hợp đồng, thanh toán (thư tín dụng hoặc chuyển khoản...) giao hàng. Mô hình này được thể hiện trên hình.

Theo chúng tôi việc ứng dụng thương mại điện tử kiểu này có khả năng xâm nhập vào các mặt hàng thủ công mỹ nghệ, được sản xuất bởi các nghệ nhân, thợ thủ công có tay nghề tinh xảo, độc đáo truyền từ đời này qua đời khác. Thời gian qua, nhóm hàng thủ công mỹ nghệ đã được xếp vào vị trí thứ 8/10 nhóm mặt hàng xuất khẩu có kim ngạch hàng năm trên 100 triệu USD (năm 1998 đạt 111 triệu USD, năm 2000 đạt 300 triệu USD). Theo dự báo, nhu cầu về hàng thủ công mỹ nghệ trên thị trường trong nước và thế giới ngày càng tăng (sau năm 2005 có thể lên tới 400 USD/năm). Như vậy, việc nắm bắt được nhu cầu và thị hiếu của từng thị trường trong từng thời gian đối với từng loại sản phẩm là rất cần thiết. Và vì vậy, ngoài việc cần có chính sách hỗ trợ sản xuất của Nhà nước và sự quan tâm giúp đỡ của các cơ quan chức năng, công tác tiếp thị, xúc tiến thương mại điện

tử của các làng nghề đang là vấn đề "thời sự" của các làng nghề.

Từ thực tế của Bát Tràng cùng những thông tin thu được chúng tôi tin rằng việc ứng dụng rộng rãi các chương trình catalog trực tuyến sẽ trở thành một phần quan trọng trong thương mại điện tử của các doanh nghiệp và người tiêu dùng ở trong nước và nước ngoài. Tự động tạo ra các trang web theo tùy chọn của khách hàng và tìm kiếm các thông tin sản phẩm trên cơ sở dữ liệu doanh nghiệp sẽ trở thành rất quan trọng và là phương pháp tiêu chuẩn để hoạt động kinh doanh trong thời gian tới.

Use of electronic commercial mail in development of off-farm jobs in rural areas

(Summary)

Off-farm jobs in rural areas have offered a lot of jobs and remarkable income for Vietnamese. However, due to poor understanding about international market and improper self-introduction to international market, production potential and business efficiency are limited. To overcome these situations, it is necessary to use electronic commercial mails, especially setting up a catalog and introducing it on internet at the beginning are proper with limited technology and budget. There has been a household in Battrang (Gialam, Hanoi) using this technology and gaining good results in production.▼

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CÓ QUYẾT ĐỊNH VỀ XỬ LÝ NƠ TỒN ĐONG Ở HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP

THẸO báo cáo 4 năm (1997-2001) thực hiện Luật Hợp tác xã trong nông nghiệp, cả nước có 5.764 HTX trong đó có 1.415 HTX mới được thành lập. Điều đáng nói còn 15.585 HTX chỉ có tên nhưng thực chất không hoạt động, không giải thể được, cũng như không chuyển đổi sang HTX theo Luật được. Nguyên nhân cơ bản của sự trì trệ tồn tại này là chưa có biện pháp giải quyết dứt điểm nợ nần tồn đọng như: Thuế nông nghiệp, thuế lợi phí, vay ngân hàng, các đơn vị quốc doanh... tổng nợ lên đến 552 tỷ đồng.

Ngày 2/10/2001, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 146/2001/QĐ-TTg để xử lý nợ tồn đọng của HTX nông nghiệp - Quyết định nêu rõ các khoản nợ phải trả, xóa nợ đối với từng trường hợp cụ thể. Quyết định cũng quy định trách nhiệm của các Bộ, ngành và UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong việc kiểm tra, xử lý đối với các khoản nợ của HTX nông nghiệp. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

PV.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

VÀ CHỌN TẠO GIỐNG LÚA CHIÊM DT16 NĂNG SUẤT CAO, KHÁNG RẦY NẤU

BÙI HUY THUỶ, TRẦN DUY QUÝ*, NGUYỄN MINH CÔNG**

TRONG những năm gần đây, năng suất lúa ở vùng đất thâm canh tăng đáng kể, nhiều địa phương đã đạt năng suất bình quân từ 5,5 - 7,0 tấn/ha/vụ, nhờ đưa các giống lúa mới có năng suất cao vào sản xuất đại trà. Trong khi đó, các vùng đất thấp (*đầm, hồ, ao, nương tiêu và chân đất trũng*) vẫn gieo cấy các giống lúa chiêm cũ năng suất thấp (314, 268, C180, Tẻ ngoi). Vì vậy, việc khai thác tiềm năng của các vùng đất này ở vụ chiêm xuân của các tỉnh phía Bắc là cần thiết. Trong thời gian qua, chúng tôi đã tiến hành chọn tạo các dòng lúa cao cây có triển vọng, năng suất cao, phẩm chất gạo khá, chống chịu sâu bệnh khá và thích ứng với các điều kiện bất thuận của ngoại cảnh với mục đích thay thế một phần các giống lúa chiêm đó.

Giống lúa chiêm DT16 là kết quả của công trình nghiên cứu này.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Vật liệu: Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi có sử dụng giống lúa DT10 làm mẹ và giống lúa A20 làm bố. Trong đó, giống lúa DT10 là giống quốc gia do Viện Di truyền nông nghiệp chọn tạo ra từ giống lúa nhập nội C 4-63 bằng phương pháp gây đột biến thực nghiệm. Giống lúa A20 do Bộ môn Di truyền, Trường Đại học Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh và Viện Di truyền nông nghiệp phối hợp chọn tạo bằng phương pháp gây đột biến và lai hữu tính. A20 được Hội đồng khoa học Bộ Nông nghiệp - CNTP (cũ) công nhận giống Quốc gia năm 1994.

b) Phương pháp nghiên cứu: (+) Sử dụng phối hợp phương pháp gây đột biến và lai hữu tính để nâng cao hiệu quả chọn giống. (+) Chọn lọc cá thể qua các thế hệ. (+) Đánh giá các dòng lai có triển vọng bằng các khảo nghiệm diện hẹp với mục đích: Chọn ra dòng lai có ưu thế lai cao về các đặc tính: Năng suất cao, ổn định, phẩm chất gạo tốt, mạ chịu rét tốt, chống chịu sâu bệnh khá và thích ứng với các điều kiện bất thuận của ngoại cảnh. Đặc biệt quan tâm đến các đặc tính liên quan với khả năng chịu ngập úng như chiều cao cây mạ, chiều cao cây lúa, tính chống đổ, ... (+) Gửi khảo nghiệm và sản xuất thử ở các tỉnh phía Bắc có chân ruộng thấp, đầm, hồ, ao, chuôm và nương tiêu. (+) Số liệu thí nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học.

c) Địa điểm: (+) Ruộng thí nghiệm Viện Di truyền

Nông nghiệp. (+) Ruộng chùa Linh Ứng, xã Xuân Phương, Từ Liêm - Hà Nội. (+) HTX Đại Cát, xã Liên Mạc, Từ Liêm - Hà Nội. (+) Trại trường Trung học Nông nghiệp Hà Nội (Tây Mỗ, Từ Liêm). (+) Các Trạm trại thuộc các tỉnh Hà Tây, Vĩnh Phúc, Hải Dương, Hải Phòng... (+) Sản xuất thử trên quy mô lớn tại Ứng Hoà (Hà Tây), Tam Đảo (Vĩnh Phúc), TP. Việt Trì và HTX Cát Trù - Sông Thao (Phú Thọ), Hải Phòng...

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Quá trình chọn tạo: Từ tổ hợp lai DT10 (mẹ) x A20 (bố), bằng phương pháp chọn lọc cá thể qua các thế hệ (F1 - F6), đã xác định được quần thể lai số 81 (đặt trên là DT16) rất có triển vọng. Tiếp tục thực hiện chọn dòng thông qua khảo nghiệm diện hẹp (đánh giá các yếu tố cấu thành năng suất và các đặc tính chống chịu của các dòng) chọn ra dòng DT16 có dạng hạt bầu.

b) Đặc tính của DT16: Kết quả khảo nghiệm, sản xuất thử và sản xuất đại trà tại các tỉnh phía Bắc cho thấy: DT16 có cây cao 125-140 cm, dạng hình đẹp, bộ lá thẳng đứng, màu lá xanh nhạt, dài rộng, xanh bền đến khi thu hoạch. Bông to, trổ thoát, dạng hạt hơi bầu, màu vàng sáng. Khối lượng 1000 hạt: 27 - 30g. Cứng cây, chống đổ khá, chịu rét khá, ít nhiễm sâu bệnh (*nhất là rầy nâu và đạo ôn*). Năng suất: 4,5 - 7,5 tấn/ha. Thời gian sinh trưởng trong vụ chiêm xuân: 190-195 ngày. Rất thích hợp với trà chiêm ở các tỉnh phía Bắc.

DT16 gieo cấy thích hợp với chân đất thấp (*các rón đầm, ao, nương tiêu và ruộng trũng*) dễ bị ngập úng trong vụ xuân (*hàng năm vẫn cấy các giống như: 314, 268, C180, nếp chiêm, tẻ ngoi*). DT16 là giống thuần chịu thâm canh trung bình.

c) Kết quả khảo nghiệm và sản xuất thử: Qua trồng khảo nghiệm và sản xuất thử từ vụ xuân 1994 đến nay tại các vùng sinh thái khác nhau ở các tỉnh phía Bắc: Hà Nội, Hà Tây, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Hải Dương, Hà Nam, Hải Phòng... chúng tôi nhận thấy: Trong các dòng mạ cao cây có DT16 sinh trưởng và phát triển tốt ở chân đất trũng của trà chiêm. Đó là giống lúa mới có triển vọng, có thể phát triển với quy mô lớn, được nhiều địa phương chấp nhận.

Giống lúa DT16 rất ổn định về mặt di truyền, độ đồng đều quần thể cao, sinh trưởng và phát triển tốt ở trà chiêm và xuân sớm của các tỉnh phía Bắc, không nên trồng trong vụ mùa. DT16 có thời gian sinh trưởng: 190-195 ngày (*dài hơn DT10 khoảng 10-15 ngày*), chiều cao cây mạ từ 25-30 cm, trong điều kiện chăm sóc tốt mạ có thể cao từ 35-40 cm, nên cấy ở chân đất trũng rất thuận lợi. Qua thử nghiệm ở vùng đất mặn (Hải Phòng), DT16 chịu mặn trung bình (5-7), chịu phân trung bình (3-5), chịu rét tốt. Vì vậy chân đất thích hợp của DT16 là đất thấp (*các rón đầm, hồ, ao, nương tiêu và chân*

(*) PGS. TSKH. Viện trưởng Viện Di truyền nông nghiệp, (**) PGS. TS. Trường ĐH Sư phạm Hà Nội.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

ruộng trũng) vùng thâm canh, có thể thay thế một phần diện tích đang gieo trồng 314, 268, C180, Nếp chiêm, Tẻ ngoi. DT16 chống đổ khá khi lúa bắt đầu quay quả gặp gió bão có thể bị đổ, nhưng do đốt thân cổ bông to, dày thành hơn các giống lúa khác nên bông lúa có khả năng vươn cổ bông và tỷ lệ chắc vẫn cao, không bị mọc mầm.

Tính chống chịu sâu bệnh: DT16 ít bị đạo ôn, bạc lá, riêng rầy nâu chưa xuất hiện. Trong khu ruộng sản xuất thử ở đầm Ngũ Kiên (Vĩnh Tường - Vĩnh Phúc) vụ chiêm xuân 1995 - 1996, DT10 bị cháy rầy còn DT16 không bị cháy (*không phun thuốc*). Điều đó chứng tỏ DT16 mang nguồn gen kháng rầy của A20. **Chất lượng gạo:** Gạo hơi bạc bụng, ít gãy, mềm cơm hơn DT10, tỷ lệ xay sát cao: 70-72%. DT16 cho năng suất khá, theo số liệu của Trạm khuyến nông Tam Đảo trong báo cáo tổng kết vụ chiêm xuân 1996-1997: (+) Năng suất bình quân chung ở 5 xã là 166 kg/sào so sánh với các giống đối chứng đạt 120,3%, tăng so với giống cũ 28 kg/sào. (+) Năng suất cao đạt: 214-255 kg/sào. DT16 là giống lúa cao cây, cứng cây, chống đổ tốt, ít nhiễm sâu bệnh nhất là rầy nâu, đạo ôn, nhiễm khô vằn nhẹ. Vậy DT16 phù hợp cây trên đồng đất thấp trũng ở Tam Đảo, thay thế cho giống lúa 314, 268, nếp chiêm là giống lúa cũ năng suất thấp, dễ đổ, nhiễm rầy nâu nặng. Kết quả khảo nghiệm và sản xuất thử giống lúa DT16 tại Hải Phòng (vụ Xuân năm 1998) được thể hiện trong bảng.

Qua hai năm 1997 - 1998 trồng khảo nghiệm và sản xuất thử tại Hải Phòng, giống lúa DT16 đã chính thức được đề nghị đưa vào sản xuất tại địa phương bắt đầu từ năm 1999.

Tháng 2/1999 Hội đồng KHCN, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã công nhận giống lúa chiêm DT16 là giống lúa khu vực hoá và cho phép mở rộng diện tích gieo cấy ở trà chiêm vụ xuân tại các vùng đất thấp của các tỉnh phía Bắc.

d) Kết quả khu vực hoá và sản xuất đại trà: Vụ Chiêm xuân 1999, giống lúa DT16 được phát triển với quy mô lớn ở các tỉnh: Vĩnh phúc, Phú Thọ, Hải Phòng, Ứng Hoà (Hà Tây)... Nhiều địa phương xây dựng mô hình 1 lúa 1 cá, đưa giống lúa DT16 thay thế một số giống lúa cũ (314, Tẻ ngoi, 268, C180,...). Qua kết quả khu vực hoá và sản xuất đại trà vụ Chiêm xuân 1999, các địa phương đều xác nhận: DT16 thích hợp với trà chiêm ở chân đất thấp của các tỉnh phía Bắc. DT16 có năng suất cao hơn các giống lúa cũ từ 15-30%, độ thuần cao, chịu rét tốt và chống chịu sâu bệnh khá. Vì vậy, diện tích gieo

cấy DT16 đã được mở rộng 2130 ha ở vụ chiêm xuân năm 2000.

III. KẾT LUẬN

DT16 là giống lúa chiêm có năng suất cao, kháng rầy, cây cao 125-140 cm, bộ lá đứng, dễ nhánh khoẻ, chịu rét tốt và chống đổ khá, ít nhiễm sâu bệnh. DT16 rất phù hợp với chân đất thấp trũng, đầm, hồ, ao, ruộng tiêu. DT16 có thể thay thế cho các giống lúa: 314, 268, C180, Nếp chiêm và Tẻ ngoi.

DT16 đang được sản xuất thử với quy mô lớn vài nghìn hecta tại các tỉnh: Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Hà Tây, Hà Nội, Hải Dương, Hải Phòng. Một số địa phương đã đưa vào sản xuất đại trà vụ chiêm năm 2000.

Giống lúa chiêm DT16 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống lúa Quốc gia và cho phép mở rộng sản xuất theo Quyết định số 5218 QĐ/BNN-KHCN ký ngày 16/11/2000.

Rice variety DT16

(Summary)

The rice variety DT16 was created by sexual hybridization between mutant DT10 (female parent) and A20 (male parent) to overcome the climatic stresses in North Vietnam. DT16 was obtained after 7 generations of individual selection from the hybrids, especially from line 81. It was tested and experimentally produced in different localities of North Vietnam from 1994 to 2000. In comparison with the parent, DT16 has the following advantages: (+) High yield potential (4.5-7.5 tons/ha). (+) Tolerance of cold is better than A20. (+) Resistance of brown planthopper is better than DT10. (+) Rice is tastier than DT10. Up to now, the cultivated area for DT16 has been increasingly broadened to replace part of 314 (Tengoi, Nepchiem 268) area. The Ministry of Agriculture and Rural Development recognized DT16 as a national variety in November 2000. ▼

BẢNG. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa trà Xuân sớm tại Hải Phòng, năm 1998

TT	Tên giống	Số bông/m ²	Số hạt/bông	Tỷ lệ lép (%)	P.1000 hạt (g)	NS thực thu (tạ/ha)	Tỷ lệ so với đ/c (%)
1	VT13 (đ/c)	209,75	157,98	13,98	25,99	53,33	100,00
2	BL1	284,00	118,97	7,12	26,77	52,26	97,80
3	97-16	251,00	150,85	15,40	22,95	43,25	81,00
4	DT15	213,33	182,33	19,63	28,80	55,58	104,22
5	CR03	313,00	173,00	22,95	27,30	55,25	103,60
6	X số 12	279,00	129,50	12,05	31,60	57,25	107,35
7	IV1	221,00	98,33	11,45	32,17	41,23	77,31
8	DT16	231,67	155,67	17,88	32,00	60,04	112,58
9	D3	230,33	158,67	10,14	26,89	51,96	97,43



AN NINH LƯƠNG THỰC
CHO TẤT CẢ MỌI NGƯỜI

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM CÁC GIỐNG LÚA MỚI TRONG VỤ XUÂN Ở VÙNG NÚI ĐẤT PHÍA TÂY TỈNH HÀ GIANG

TRIỆU TÀI VINH, MAI QUANG VINH*

HÀ GIANG là một tỉnh miền núi cực bắc của Tổ quốc, nền kinh tế kém phát triển, sản xuất chủ yếu là nông nghiệp. Trong những năm qua, cùng với tốc độ tăng trưởng dân số và những khó khăn do điều kiện sản xuất đem lại do đó đã dẫn đến tình trạng mất cân đối về lương thực của địa phương. Để từng bước giải quyết tình trạng thiếu lương thực trong những năm vừa qua tỉnh Hà Giang đã tập trung đẩy mạnh nghiên cứu, khảo nghiệm các giống lúa mới từ đó lựa chọn những giống thích hợp để áp dụng vào sản xuất trong đó có vùng núi đất phía Tây của tỉnh bao gồm hai huyện Hoàng Su Phì và Xín Mần. Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện với các giống lúa mới được chọn tạo trong nước và nhập nội như: C70, Khang dân 18, Shan ưu 63, Q5, Kim cương 90. Giống đối chứng là giống địa phương Pồ Lồ Ngai.

b) Phương pháp nghiên cứu: Sử dụng phương pháp điều tra nhanh nông thôn có sự tham gia của nông dân (PRA). Thực nghiệm ngoài đồng được bố trí theo phương pháp chính quy. Thời gian thực hiện 3 năm (1996-1999). Diện tích ô thí nghiệm: Đối với chương trình khảo nghiệm cơ bản diện tích thực hiện là 100 m²/mô hình. Đối với khảo nghiệm sản xuất diện tích thực hiện là 1000 m²/mô hình. Số lần nhắc lại: 3 lần. Bố trí thí nghiệm theo khối ngẫu nhiên.

(*) PGS. TS. Viện Di truyền nông nghiệp.

Các chỉ tiêu theo dõi: Thời gian sinh trưởng, đặc điểm sinh trưởng và năng suất của các giống.

Phân tích kết quả thực nghiệm các mô hình sử dụng phương pháp toán thống kê sinh học để đánh giá mức độ tin cậy và giới hạn sai khác theo IRRISTAT.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả khảo nghiệm tại xã Thông Nguyên: Khảo nghiệm được tiến hành tại các xã Thông Nguyên-Hoàng Su Phì (đại diện cho vùng núi thấp phía Nam) là tiểu vùng có độ cao trung bình so với mặt nước biển là 500m, xã Nam Sơn - Hoàng Su Phì (đại diện cho vùng núi cao phía Đông) có độ cao trung bình là 700m, xã Pồ Lồ - Hoàng Su Phì (đại diện cho vùng núi đá phía Tây) có độ cao trung bình là 900m.

Kết quả khảo nghiệm ghi ở bảng 1 cho thấy: Thời gian sinh trưởng (TGST) của các giống nghiên cứu ở 2 thời vụ khác nhau từ 1-3 ngày. Trong đó giống C70 thuộc nhóm

giống dài ngày, các giống khác có TGST ngắn hơn giống đối chứng từ 10-15 ngày. Trong số các giống đưa vào khảo nghiệm có 3 giống cho năng suất cao hơn giống đối chứng từ 80-95%, đáng chú ý là 2 giống Shan ưu 63 và Kim cương 90 vừa có năng suất cao, TGST ngắn rất thích hợp để tăng vụ. Giống C70 năng suất cao hơn đối chứng 65% nhưng TGST lại dài hơn đối chứng.

Giữa hai vụ khảo nghiệm kết quả khác nhau không nhiều và đều tuân theo một quy luật chung là giống nào tốt ở vụ trước thì vụ sau cũng tốt và ngược lại. Trong đó giống Shan ưu 63 đạt năng suất cao nhất (56,8 tạ/ha), tiếp đến là Q5, Kim cương 90 (53,4 và 56,5 tạ/ha), giống Khang dân 18 cho năng suất thấp nhất (43,4 tạ/ha).

b) Kết quả khảo nghiệm tại xã Nam Sơn: Kết quả bảng 2 cho thấy: TGST của các giống nghiên cứu ở xã Nam Sơn khác nhau không nhiều so với kết quả nghiên cứu ở xã Thông Nguyên. Các giống đưa vào khảo nghiệm đều cho năng suất cao

BẢNG 1. Kết quả khảo nghiệm các giống lúa tại xã Thông Nguyên

Tên giống	TGST		Năng suất (tạ/ha)			So đối chứng (%)
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	TB	
1. Pồ lồ Ngai (đ/c)	147,0	144,0	28,3a	30,4a	29,4	100,0
2. Khang dân 18	134,0	133,0	42,2b	44,7b	43,4	147,8
3. C70	166,0	165,0	48,0c	49,1c	48,6	165,1
4. Shan ưu 63	128,0	130,0	59,9e	56,8d	58,4	198,4
5. Q5	139,0	136,0	55,6d	51,1c	53,4	181,5
6. Kim cương 90	133,0	132,0	57,2de	55,8d	56,5	192,2

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Kết quả khảo nghiệm các giống lúa xuân tại xã Nam Sơn

Tên giống	TGST		Năng suất (tạ/ha)			So đối chứng (%)
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	TB	
1. Pổ lồ Ngai (đ/c)	148,0	145,0	28,2a	33,5a	31,4	100,0
2. Khang dân 18	136,0	134,0	45,0b	44,7b	44,8	142,8
3. C70	168,0	166,0	49,4c	50,4bc	49,9	158,9
4. Shan ưu 63	130,0	131,0	59,3e	59,2d	59,2	188,6
5. Q5	142,0	137,0	54,8d	52,1c	53,4	170,2
6. Kim Cương 90	134,0	132,0	55,4d	52,2c	53,8	171,3
LSD0,05			2,8 tạ/ha	6,0 tạ/ha		

BẢNG 3. Kết quả khảo nghiệm các giống lúa xuân tại xã Pổ Lồ

Tên giống	TGST		Năng suất (tạ/ha)			So đối chứng (%)
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	TB	
1. Pổ lồ Ngai (đ/c)	149,0	146,0	28,3a	29,4a	28,8	100,0
2. Khang dân 18	138,0	134,0	43,3b	46,8ab	45,0	156,4
3. C70	170,0	168,0	49,6c	50,9b	50,2	174,5
4. Shan ưu 63	132,0	132,0	57,4d	56,8b	57,1	198,2
5. Q5	144,0	142,0	50,0c	37,1ab	43,6	151,2
6. Kim Cương 90	136,0	133,0	50,1c	48,4ab	49,2	171,0
LSD0,05			2,3 tạ/ha	18,8 tạ/ha		

hơn giống đối chứng từ 42,8 - 88,6%. Giống Shan ưu 63 đạt năng suất cao nhất (59,2 tạ/ha) và TGST ngắn nhất (130-131 ngày) so với giống đối chứng từ 143 - 148 ngày.

c) Kết quả khảo nghiệm tại xã Pổ Lồ: Các kết quả thu được ghi ở bảng 3 cũng tương tự như 2 điểm khảo nghiệm tại xã Nam Sơn và Thông Nguyên. Như vậy, giữa 3 vùng nghiên cứu, đại diện cho các loại hình đất đai, khí hậu và tập quán canh tác khác nhau nhưng ảnh hưởng không lớn đến thời gian sinh trưởng của các giống. Ở cả 3 vùng nghiên cứu giống Shan ưu 63 đều có TGST ngắn nhất từ 128 đến 132 ngày và cho năng suất cao nhất từ 57,1 - 59,2 tạ/ha cao hơn giống địa phương (Pổ lồ Ngai) từ 88,6 - 98,4%.

Giống Kim Cương 90 cũng là giống có TGST ngắn, (132-136 ngày), năng suất cao nhưng ít ổn định. Cũng tương tự như vậy, giống Q5 có TGST gần bằng đối chứng, năng suất khá nhưng không ổn định.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết quả nghiên cứu cho thấy các giống lúa khảo nghiệm trong vụ xuân ở vùng núi đất phía Tây tỉnh Hà Giang có TGST từ 135 - 174 ngày. Ngắn hơn cả là giống Khang dân 18 (135 ngày), giống địa phương có thời gian sinh trưởng là 147 ngày, dài ngày nhất là giống C70 (174 ngày).

Như vậy, các giống lúa khảo nghiệm có thể gieo trồng trong vụ Xuân trên đất ruộng bỏ hoá một vụ

mà không ảnh hưởng tới cơ cấu vụ Mùa (vụ Mùa được cấy vào cuối tháng 6 đầu tháng 7) của địa phương. Bởi sau khi thu hoạch vụ Xuân vẫn còn quỹ thời gian 30 - 40 ngày để kịp làm đất cấy vụ Mùa. Riêng giống C70 do có thời gian sinh trưởng dài trong vụ Xuân cho nên cần đưa vào cơ cấu của vụ mùa.

- Các giống lúa mới được đưa vào khảo nghiệm đều có năng suất cao hơn đối chứng. Trong đó cao nhất là giống Shan ưu 63 đạt 58,2 tạ/ha; C70 và Kim cương 90 đều cho năng suất khá.

- Tiếp tục khảo nghiệm các giống lúa mới trên phạm vi rộng, qua nhiều năm để lựa chọn giống thích hợp đối với sản xuất từng năm của vùng. Tăng cường công tác khuyến nông đặc biệt và việc áp dụng giống mới vào sản xuất, lồng ghép có hiệu quả với các chương trình xóa đói giảm nghèo của địa phương.

Results of testing new rice varieties in spring crop in western mountain area in Hagiang

(Summary)

Rice varieties including C70, Khangdan 18, Shanuu 63, Q5, Kimcuong 90 and local Polongai as control were tested. Results from the testing showed that these varieties had growth duration of 135-174 days, of which Khangdan 18 had the shortest growth duration of 135 days, and C70 had the longest growth duration of 174 days while the control of 147 days and these varieties gave higher yield than the control by 42-98% of which Shanuu 63 gave the highest yield of approximately 6.0 T/ha. Hence these varieties can be grown in spring crop in areas where only one rice crop is practiced.▼

ẢNH HƯỞNG CỦA BÓN KALI ĐỐI VỚI LÚA TRÊN NỀN ĐẤT PHÙ SA THUỘC VÙNG GÒ ĐỒI THỪA THIÊN HUẾ

NGUYỄN VIỆT TUÂN

CÂY LÚA là một trong những cây trồng chính ở hầu hết các vùng sinh thái của tỉnh Thừa Thiên Huế. Trên tiểu vùng gò đồi, cây lúa chủ yếu được trồng trên nhóm đất phù sa. Nhóm đất này thường phân bố rải rác, hay tập trung thành những dải đồng bằng ven sông hay các ngòi suối có diện tích từ vài chục đến hàng trăm hecta, bị ảnh hưởng nhiều của hiện tượng xói mòn rửa trôi và lắng đọng của các dòng chảy. Nhìn chung về diện tích, kỹ thuật và mức đầu tư ở các khu vực còn rất khác nhau do vậy năng suất lúa bình quân chưa cao và có sự chênh lệch giữa các vùng. Trong đó phần lớn là một yếu tố hạn chế, đặc biệt trên vùng gò đồi phân kali vẫn là loại phân chưa được nhiều nông dân chú ý sử dụng đúng liều lượng và kỹ thuật bón. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm góp phần tập trung giải quyết vấn đề đang đặt ra hiện nay, đó là việc sử dụng phân kali hợp lý bón cho lúa trên nền đất phù sa thuộc vùng gò đồi Thừa Thiên Huế.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm gồm có 6 công thức (CT), nhắc lại 3 lần: CT I: Đối chứng (nền) gồm: 90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 5 tấn phân chuồng + 5000 kg vôi. CT II: Nền + 45 kg K₂O. CT III: Nền + 60 kg K₂O. CT IV: Nền + 90 kg K₂O. CT V: Nền + 120 kg K₂O. CT VI: Nền + 150 kg K₂O.

Các công thức bón phân này được áp dụng bón cho 1 hecta.

Đối tượng nghiên cứu: Thí nghiệm được bố trí trên nền đất phù sa thuộc xã Phong Xuân - huyện Phong

Điền - Thừa Thiên Huế. Thời gian từ 1999-2000, giống lúa được sử dụng là giống T92-1.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Ảnh hưởng của kali đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lúa: Qua kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy: Các công thức bón kali đã làm giảm tỷ lệ lép và tăng số hạt chắc trên bông, tăng trọng lượng hạt. Trong hai vụ sản xuất thì năng suất lúa vụ Hè Thu cao hơn vụ Đông Xuân ở hầu hết các công thức bón. Năng suất tăng từ 9,5% - 36,5% so với đối chứng. Lượng kali bón càng tăng thì năng suất có tăng nhưng đến lượng bón 150 kg K₂O thì năng suất ngừng tăng và có chiều hướng giảm, đặc biệt thể hiện rõ hơn ở vụ Hè Thu. Hiệu suất bón kali đạt cao nhất ở vụ Hè Thu đối với công thức bón 60 kg K₂O (18,8 kg lúa/kg K₂O) và hiệu suất có xu hướng giảm xuống khi bón tăng lượng kali và thấp nhất ở công thức bón 150 kg K₂O (7,3 - 10 kg lúa/1 kg K₂O). Ở công thức đối chứng khi chuyển sang những vụ tiếp theo năng suất lúa giảm do lượng kali trong đất giảm. Như vậy hiệu quả kinh tế do bón kali đem lại cao nhất ở lượng bón 90-120 kg K₂O/ha.

Ngoài ra, bón kali còn rút ngắn thời gian sinh trưởng, phát triển của cây lúa so với không bón từ 4-6 ngày. Điều này có ý nghĩa lớn trong việc giải quyết tính căng thẳng về thời vụ thu hoạch, làm đất và tránh lũ đến sớm vào đầu vụ.

b) Một số chỉ tiêu về hoá tính và ảnh hưởng của bón kali đến hàm lượng kali trong đất: Kết quả phân tích đất ghi ở bảng 2 cho thấy: Đất phù sa trồng lúa

BẢNG 1. Ảnh hưởng của kali đến các yếu tố cấu thành năng suất và hiệu quả của nó

Chỉ tiêu \ CT	Vụ Đông Xuân						Vụ Hè Thu					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Số bông/m ²	380,5	403,2	412,2	420,3	415,5	408,5	398,2	415,1	418,3	422,2	428,6	416,2
Số hạt chắc/bông	68,3	72,2	74,6	75,5	73,2	75,2	69,5	74,5	76,2	74,3	75,2	73,6
Tỷ lệ lép (%)	15,6	11,8	10,6	10,2	9,5	8,7	13,6	10,5	8,3	8,1	8,2	8,4
P.1000 hạt (gam)	19,66	20,10	20,45	20,68	20,56	20,74	19,45	20,16	20,78	20,64	20,78	20,86
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	51,1	58,5	62,9	65,6	64,7	63,7	53,9	62,3	66,2	65,1	66,9	63,9
Năng suất thực tế (tạ/ha)	48,6	53,2	56,3	58,2	59,8	59,6	47,1	54,2	58,0	62,2	64,3	62,1
Bội thu (tạ/ha)	-	4,6	7,7	9,6	11,2	11,0	-	7,1	10,9	15,1	17,2	15,0
Tỷ lệ (%)	100	109,5	115,4	119,7	123,4	122,0	100	115,1	123,1	132,1	136,5	131,8
Hiệu suất (kg lúa/1 kg K ₂ O)	-	10,2	12,8	10,7	9,3	7,3	-	18,8	18,1	16,7	14,3	10,0
Lãi ròng bón kali (1000 đ/ha)	-	528	740	1121	1071	800	-	723	1150	1303	1441	1021

vùng gò đồi của Thừa Thiên Huế thuộc loại chua, nghèo N.P.K tổng số và dễ tiêu. Tầng đất canh tác mỏng, luôn bị tác động bởi quá trình bào mòn rửa trôi theo bề mặt. Kết quả phân tích đất ở các công thức sau thí nghiệm cho thấy lượng kali tổng số có được cải thiện nhưng ở mức độ rất thấp, hàm lượng kali dễ tiêu tăng nhẹ. Ở công thức đối chứng không bón thì kali tổng số và dễ tiêu có chiều hướng giảm mạnh. Như vậy, đối với vùng đất gò đồi này, việc bón phân cân đối, hợp lý không những làm tăng hiệu quả của sản xuất mà còn góp phần cải tạo, tăng độ phì nhiêu trong đất.

III. KẾT LUẬN

Trên nền đất phù sa chua, nghèo dinh dưỡng thuộc vùng gò đồi Thừa Thiên Huế, bón kali trên nền 5 tấn phân chuồng + 90 kg N + 90 kg P₂O₅ cho 1 hecta làm tăng năng suất lúa từ 9,5% - 36,5% ở 2 vụ trồng lúa. Hiệu suất của 1 kg K₂O đạt cao nhất (18,6 kg lúa) ở vụ Hè Thu. Năng suất lúa tăng cùng với lượng kali được bón nhưng đến 150 kg K₂O/ha thì có chiều hướng không tăng mà còn giảm. Hiệu quả bón kali đạt cao ở lượng bón 90 kg K₂O/ha và cao nhất ở lượng bón 120 kg/ha.

Effect of Kalium fertilizer to rice on alluvial soil in hill areas of Thua Thien Hue province

(Summary)

Alluvium soils for rice growing is distributed dispersally in hill arear of Thua Thien Hue province. The soil is often acide and poor in nutrient contents. Kalium applications for rice have increased rice yield about 9.5%-36.5%. Rice yield increase in according to the increase of applied Kalium amount, peak at the amount of 150 kg K₂O and does not increase, even decline, at higher applied Kalium values. Following the application of 5 MT of barn-lot manure + 90 kg N + 90 kg P₂O₅ per ha, the Kalium application with 90 kg K₂O/ha has been efficient and the Kalium aplication with 120 kg K₂O/ha has resulted in the highest rice yield.▼

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT - THÁNG 9/2001

1. **Chỉ thị 087/2001/CT-BNN**, Bộ trưởng Lê Huy Ngọ ký ngày 5/09/2001 về việc quản lý, sử dụng thuốc BVTV trên cây chè. 2. **Quyết định số 088/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Cao Đức Phát ký ngày 5/09/2001 về việc ban hành danh mục thuốc BVTV sử dụng cho cây chè. 3. **Quyết định số 089/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Cao Đức Phát ký ngày 6/09/2001 về việc đăng ký bổ sung và đăng ký đặc cách một số loại thuốc BVTV vào danh mục được phép sử dụng ở Việt Nam. 4. **Chỉ thị số 090/2001/CT-BNN**, Thứ trưởng Nguyễn Thiện Luân ký ngày 6/09/2001 về việc tăng cường hoạt động thị trường và xúc tiến thương mại đối với các doanh nghiệp thuộc Bộ. 5. **Quyết định số 091/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Phạm Hồng Giang ký ngày 11/09/2001 về việc ban hành quy định quản lý chất lượng công trình thủy lợi. 6. **Quyết định số 092/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Phạm Hồng Giang ký ngày 11/09/2001 về việc ban hành tiêu chuẩn ngành: Thiết bị quan trắc cụm đầu mối công trình thủy lợi - các quy định chủ yếu về thiết kế bố trí. 7. **Quyết định số 093/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Nguyễn Thiện Luân ký ngày 11/09/2001 về việc ban hành tiêu chuẩn ngành: 10 TCN 482-2001 đến 10 TCN 486-2001. 8. **Thông tư số 094/2001/TT-BNN**, Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký ngày 21/09/2001 hướng dẫn thực hiện Quyết định số 245/1998/QĐ-TTg ngày 21/12/1998 của Thủ tướng Chính phủ đối với các cơ quan thuộc ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ở cấp tỉnh, huyện. 9. **Quyết định số 095/2001/QĐ-BNN**, Bộ trưởng Lê Huy Ngọ ký ngày 21/09/2001 về việc ban hành quy định hệ thống mã số quản lý chương trình/dự án sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển do các nước và các tổ chức quốc tế tài trợ có liên quan đến Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 10. **Quyết định số 096/2001/QĐ-BNN**, Thứ trưởng Cao Đức Phát ký ngày 26/09/2001 về việc ban hành danh mục hàng hoá thức ăn chăn nuôi bắt buộc phải công bố tiêu chuẩn chất lượng.

PHÒNG PHÁP CHẾ

(Văn phòng Bộ NN và PTNT)

BẢNG 2. Ảnh hưởng của bón kali đến đất lúa trong vùng gò đồi trước và sau thí nghiệm

Công thức	pH(KCl)	Mùn (%)	Tổng số (%)			Dễ tiêu (mg/100g)	
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
Trước T/N	4,46	2,02	0,065	0,060	0,18	6,75	2,38
I	4,68	2,43	0,082	0,070	0,15	7,40	2,12
II	4,69	2,12	0,075	0,069	0,20	9,36	4,43
III	4,59	2,12	0,069	0,060	0,22	6,25	4,62
IV	4,54	2,04	0,070	0,060	0,21	7,51	4,30
V	4,58	2,22	0,078	0,065	0,24	7,78	5,06
VI	4,56	2,13	0,076	0,065	0,28	9,51	5,36

TRONG sản xuất nông nghiệp của tỉnh Thừa Thiên Huế, lạc là cây trồng có vị trí quan trọng, chỉ đứng sau cây lúa. Diện tích trồng lạc của toàn Tỉnh hiện nay là 4.300 ha. Mặc dù vậy, so với nhiều loại cây lương thực và cây đậu đỗ khác thì năng suất bình quân của lạc còn đạt thấp và chưa ổn định, chỉ đạt 14,10 tạ/ha so với 15,48 tạ/ha trung bình chung của cả nước (Niên giám thống kê, 2000). Do đó, việc xác định các biện pháp kỹ thuật thâm canh, đặc biệt việc sử dụng phân bón cho lạc nhằm góp phần nâng cao năng suất và phẩm chất, tăng hiệu quả sử dụng phân bón (E.Mutert, 1994) là thực sự cần thiết.

Để có được những thông tin cơ bản nhằm xây dựng cơ sở khoa học cho việc bón phân cân đối và hợp lý cho lạc trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng của tỉnh Thừa Thiên Huế, chúng tôi đã tiến hành đề tài: *Xác định yếu tố dinh dưỡng hạn chế năng suất lạc trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng*.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Giống lạc được sử dụng trong thí

YẾU TỐ DINH DƯỠNG HẠN CHẾ NĂNG SUẤT LẠC TRÊN ĐẤT PHÙ SA NGHÈO DINH DƯỠNG

TRẦN THỊ THU HÀ

nghiệm thuộc dòng H₁₀ (TN1) và giống lạc Giấy (TN2) có thời gian sinh trưởng 90-100 ngày. Loại đất được chọn làm thí nghiệm là đất có TPCG thịt nhẹ, đất chua, có hàm lượng mùn, N (%), P₂O₅ (%) và K₂O (%) ở mức nghèo.

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi sử dụng công thức bón đầy đủ các loại phân làm đối chứng bao gồm: 8 T phân chuồng, 40 kg N, 90 kg P₂O₅, 60 kg K₂O, 500 kg vôi, 200 g các loại phân vi lượng: B, Mo, Cu, Zn, cho 1 ha. Các công thức thí nghiệm là những công thức bón thiếu một trong những yếu tố phân bón trên, phần còn lại thì tương tự như đối chứng.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Theo dõi sự phát triển về chiều cao cây qua các giai đoạn (30 ngày sau gieo - ra hoa rộ - thu hoạch), kết quả cho thấy không có sự sai khác lớn giữa các công thức thí nghiệm đối với công thức đối chứng. Điều này được thể hiện tương đối rõ ở TN2, chiều cao cây lúc thu hoạch của các công thức biến động từ 26,8-29,8 cm. Về chỉ tiêu trọng lượng tươi (TLT) và trọng lượng khô (TLK) của nốt sắn kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy: Ở giai đoạn 30 ngày sau gieo, không thấy có sự biểu hiện sai khác giữa công thức đối chứng và các công thức thí nghiệm. Song sự

BẢNG 1. Chỉ tiêu về trọng lượng tươi và khô của nốt sắn (g)

CTTN	30 ngày sau gieo				Ra hoa rộ				Thu hoạch			
	TN1		TN2		TN2		TN2		TN1		TN2	
	TLT	TLK	TLT	TLK	TLT	TLK	TLT	TLK	TLT	TLK	TLT	TLK
ĐC	0,14a	0,04a	0,45a	0,09a	0,32a	0,10a	0,76a	0,22a	0,32a	0,09a	0,43a	0,04a
-N	0,17a	0,06a	0,34a	0,06a	0,24b	0,08a	0,71ab	0,22a	0,37a	0,11a	0,41a	0,04a
-P	0,14a	0,05a	0,25a	0,06a	0,22b	0,07a	0,59ab	0,15b	0,36a	0,09a	0,26b	0,03a
-K	0,14a	0,05a	0,35a	0,07a	0,29ab	0,09a	0,54b	0,14b	0,30a	0,08a	0,33ab	0,04a
-Ca	0,14a	0,05a	0,30a	0,05a	0,26ab	0,09a	0,61ab	0,16b	0,39a	0,12a	0,21b	0,03a
-B	0,16a	0,04a	0,45a	0,06a	0,24b	0,09a	0,70ab	0,20ab	0,38a	0,09a	0,35ab	0,04a
-Mo	0,13a	0,04a	0,42a	0,08a	0,24b	0,08a	0,66ab	0,16b	0,34a	0,10a	0,30ab	0,02a
-Cu	0,13a	0,04a	0,43a	0,09a	0,22b	0,09a	0,73ab	0,22a	0,30a	0,10a	0,34ab	0,04a
-Zn	0,13a	0,04a	0,41a	0,08a	0,24ab	0,08a	0,76a	0,19ab	0,31a	0,09a	0,33ab	0,03a
Lsd(0,05)	0,053	0,03	0,23	0,04	0,08	0,03	0,2	0,05	0,11	0,03	0,14	0,02

BẢNG 2. Năng suất (tạ/ha) và các yếu tố cấu thành năng suất

Công thức TN	Thí nghiệm I					Thí nghiệm II				
	Tổng số quả	Quả/cây	P ₁₀₀ Quả (g)	P ₁₀₀ Hạt (g)	NSTT	Tổng số quả	Quả/cây	P ₁₀₀ Quả (g)	P ₁₀₀ Hạt (g)	NSTT
ĐC	17,8a	14,3a	85,6a	38,5a	24,8a	16,1a	12,6a	114,6a	46,6a	26,2a
-N	15,7a	12,7ab	81,2abc	35,1ab	21,8b	12,7ab	11,6ab	111,1a	44,8ab	24,5bc
-P	13,9a	10,1c	79,4bc	34,6ab	18,3c	10,8b	10,0cd	100,0b	42,8b	19,5f
-K	14,8a	10,8bc	72,0c	33,9ab	19,0bc	13,2ab	10,7bc	101,0b	46,1a	20,2è
-Ca	16,0a	12,2abc	80,9abc	32,3b	19,5bc	14,1ab	9,5d	101,0b	44,7ab	20,8e
-B	15,6a	11,8abc	77,8bc	37,5ab	21,3b	14,5ab	10,9bc	112,3a	46,2a	23,0d
-Mo	17,2a	13,0ab	80,5abc	35,1ab	21,8b	12,9ab	10,1cd	110,0a	46,6a	23,7cd
-Cu	17,2a	13,4ab	82,9ab	36,9ab	23,3ab	13,5ab	10,9bc	112,4a	46,9a	24,7bc
-Zn	16,1a	12,9ab	80,7abc	35,8ab	22,5ab	14,1ab	11,1b	112,4a	46,6a	25,0ab
Lsd(0,05)	4,73	2,51	5,35	5,97	3,00	3,90	1,06	7,76	3,1	1,26

sai khác lại thể hiện rõ ở giai đoạn ra hoa rộ, là giai đoạn nốt sần hình thành mạnh nhất. Trọng lượng tươi nốt sần đạt thấp nhất ở các công thức không bón lân, B, Mo và Ca ở thí nghiệm với dòng H10 và công thức không bón kali ở thí nghiệm với giống lạc giáy. TLK nốt sần đạt thấp nhất ở các công thức không bón lân, K, Ca và Mo ở TNII. Không thấy có sự sai khác về chỉ tiêu này ở TNI. Các công thức thí nghiệm có trọng lượng tươi và khô của nốt sần không khác nhau ở giai đoạn thu hoạch.

Nghiên cứu về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lạc của các công thức thí nghiệm kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy:

Không thấy có sự sai khác đáng kể về chỉ tiêu tổng số quả trên cây giữa các công thức ở cả hai thí nghiệm. Tuy nhiên sự sai khác lại thể hiện ở chỉ tiêu số quả chắc trên cây. Công thức có số quả chắc thấp nhất là công thức không bón lân, sau đó là các công thức không bón K và Ca. Số quả chắc đạt cao nhất ở công thức bón đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng. Trọng lượng 100 quả và 100 hạt đạt thấp ở các công thức không bón lân, K và Ca.

Sự thiếu hụt các nguyên tố dinh

dưỡng có ảnh hưởng rất rõ rệt đến năng suất quả khô. Ở cả 2 thí nghiệm, công thức có năng suất thấp nhất là công thức không bón lân, sau đó là các thức không bón K, Ca, B và Mo. Năng suất quả khô đạt cao nhất ở công thức đối chứng: 24,8 tạ/ha (TN1) và 26,2 tạ/ha (TN2).

III. KẾT LUẬN

(1) Trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng, lân, kali và canxi là các nguyên tố dinh dưỡng có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng hình thành nốt sần của cây lạc. Trọng lượng khô nốt sần ở giai đoạn phát triển mạnh nhất của cây lạc đạt thấp ở các công thức không bón lân, kali và canxi. (2) Lân, vôi và Mo là những nguyên tố dinh dưỡng có vai trò quan trọng trong việc hình thành quả chắc của cây lạc. Ở các công thức không bón các nguyên tố này, số quả chắc trên cây đều thấp hơn đối chứng bón đầy đủ và các công thức khác. (3) Trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng các nguyên tố dinh dưỡng hạn chế năng suất lạc là: Lân, kali, canxi, bo và molipden. Thứ tự như sau: (+) Trên đất phù sa nghèo dinh dưỡng nguyên tố lân là yếu tố hạn chế năng suất lạc đứng hàng đầu, tiếp đến là

kali, canxi, đạm. (+) Trong số các nguyên tố vi lượng B là nguyên tố hạn chế năng suất lạc trước hết, tiếp đến là Mo, Cu và Zn đứng hàng cuối cùng trong 4 nguyên tố.

Nutrition limited factors to the yield formation of groundnut in the poor alluvial soil

(Summary)

Some field experiments were carried out to find out the nutrition limited factor to yeild formation of groudnut crop in poor alluvial soil. The research results are presented in this paper. The results can be highlighted as follows:

(1) Posphorous, Potassium and Cancium have strong effect on nodule formation of groundnut. (2) Phosphorous is the first nuttition limited factor to yield formation of groundnut crop in poor alluvial soil. (3) Groudnut yield showed a possitive response to full fertilizer application. Number od fill pot, weight of 100 pots and 100 seeds as well as yield was low in the treatments without P, K, Ca, B and Mo application.▼

THÍ NGHIỆM TỶ LỆ VÀ LIỀU LƯỢNG N-K BÓN CHO MÍA TRÊN ĐẤT ĐỎI TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

DINH XUÂN ĐỨC, NGUYỄN MINH HIẾU*

THỪA THIÊN HUẾ hiện có khoảng 200.000 ha đất đỏ chưa khai thác. Mặc dù còn một số khó khăn, trở ngại, song trong những năm gần đây, cây mía đã trở thành một trong những cây trồng chính của Tỉnh. Do vậy, để khai thác có hiệu quả việc trồng mía trên đất đỏ thì đòi hỏi phải nghiên cứu tìm ra một quy trình thâm canh hợp lý. Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu về tỷ lệ bón N-K đối với giống mía Roc-10 trồng trên đất đỏ. Roc-10 là giống mía chủ lực, chiếm trên 80% diện tích trồng mía của Thừa Thiên - Huế. Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

a) Điều kiện đất thí nghiệm: Thí nghiệm được thực hiện trên đất feralit đỏ vàng ở Thủy Biều, Thủy Bằng, Hương Thủy, Thừa Thiên - Huế.

Phân tích đánh giá hoá tính của đất thí nghiệm trước khi trồng mía kết quả như sau: pH(KCl) = 4,91; Mùn (%) = 1,25; N = 0,15%; P₂O₅ = 0,035%; K₂O = 0,19%. Nhìn chung đất đỏ trồng mía của Thừa Thiên-Huế có độ phì quá thấp, đòi hỏi phải có sự đầu tư thâm canh cao, đồng thời cần chú trọng cải tạo bồi dưỡng đất lâu dài.

b) Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được thực hiện với 5 công thức: N₁PK₁; N₂PK₁; N₃PK₁; N₁PK₂; N₁PK₃. Trong đó N₁ = 120 kg N/ha; N₂ = 160 kg N/ha; N₃ = 200 kg N/ha; K₁ = 120 kg K₂O/ha; K₂ = 160 kg K₂O/ha; K₃ = 200 kg K₂O/ha; P = 80 kg P₂O₅/ha.

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp tuần tự bậc thang, 3 lần nhắc lại, mỗi ô 49,5 m² với tổng diện tích 742 m² trên đất đỏ feralit đỏ vàng với giống mía ROC-10, thu hoạch 2 vụ (mía tơ và mía gốc 1) trong 3 năm 1997-1998-1999.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Sau hơn 3 năm triển khai thí nghiệm chúng tôi thu được kết quả cụ thể như sau:

a) Đặc điểm sinh trưởng của cây mía trong thí nghiệm: Khả năng đẻ nhánh là một chỉ tiêu hết sức quan trọng của cây mía để sớm và tập trung sẽ cho số cây hữu hiệu cao, ngược lại đẻ kéo dài và không tập trung có thể tạo ra nhiều cây non. Do đó, không những làm giảm năng suất mía mà chất lượng cũng kém, ảnh hưởng xấu đến quá trình thu hồi đường trong nhà máy. Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 1 cho thấy, bón lượng đạm cao (công thức 3), cây mía bắt đầu đẻ và đẻ sớm hơn các công thức khác, sức đẻ và mật độ mầm khi kết thúc đẻ cũng cao nhất. Công thức có mức bón kali cao (công thức 5) có ảnh hưởng xấu, làm giảm khả năng đẻ nhánh.

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi cũng nhận thấy các chỉ tiêu sinh trưởng như số lá, đường kính thân, chiều cao kinh tế và chiều cao sinh trưởng của cây mía ít thay đổi theo chế độ phân bón. Tuy nhiên về số lá/cây thì vụ mía gốc nhiều hơn mía tơ, trong khi chiều cao cây không tăng như vậy suy ra lóng của mía gốc ngắn hơn mía tơ. Đường kính thân ở vụ mía gốc 1 cũng nhỏ hơn mía tơ.

Trong thâm canh mía có hai đối tượng chính là sâu đục thân và tỷ lệ đổ ngã thường gây tác động trực tiếp đến năng suất và chất lượng mía.

Trong khi đó, chế độ phân bón lại liên quan mật thiết với hai đối tượng này. Kết quả thí nghiệm cho thấy công thức 3 bón tăng đạm tỷ lệ sâu đục thân (19,56-24,1%) và đổ ngã (24,2 - 49,57%) cao nhất trong khi đó công thức 5 bón kali cao và công thức 1 bón ít đạm, cân đối với kali thì tỷ lệ sâu đục thân (6,56 - 16,3%) và đổ ngã

BẢNG 1. Ảnh hưởng của phân N-K đến thời gian và tỷ lệ đẻ nhánh của cây mía

Công thức	Thời gian từ trồng đến... (ngày)						Sức đẻ nhánh		Mật độ (mầm/ha)	
	Bắt đầu đẻ		Đẻ rộ		Kết thúc					
	Tơ	Gốc 1	Tơ	Gốc 1	Tơ	Gốc 1	Tơ (mầm/ cây mẹ)	Gốc 1 (mầm/m ²)	Tơ	Gốc 1
1. N ₁ PK ₁	45	46	60	65	90	85	4,2	9,0	126.000	90.000
2. N ₂ PK ₁	42	40	60	63	90	83	4,5	9,6	135.000	96.000
3. N ₃ PK ₁	35	40	58	58	92	80	5,7	13,6	165.000	136.000
4. N ₁ PK ₂	40	45	60	62	82	82	4,0	13,0	120.000	130.000
5. N ₁ PK ₃	40	45	62	63	85	85	4,0	9,5	120.000	95.000

(*) TS.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

(3,12 - 33,37%) giảm đáng kể. Trong đó mía gốc bị đổ ngã nhiều hơn mía tơ và mía tơ bị sâu đục thân nặng hơn mía gốc.

b) Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất mía cây: Năng suất là chỉ tiêu quan trọng đối với người trồng mía. Tuy nhiên, nếu chỉ tính đến năng suất của mía cây thôi thì chưa đủ. Để có hiệu quả kinh tế cao thì phải tính cả hàm lượng đường trong cây. Trong đó, năng suất phụ thuộc vào tỷ lệ cây hữu hiệu và trọng lượng cây. Mật độ cây hữu hiệu và trọng lượng cây lại phụ thuộc vào giống, điều kiện ngoại cảnh như ánh sáng, nhiệt độ, nước, đất đai, đặc biệt là chế độ dinh dưỡng cung cấp cho cây. Các kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 2 cho thấy: Mật độ cây hữu hiệu cao nhất là công thức 2 và 3, có lượng đạm cao trong khi bón tăng kali làm giảm tỷ lệ cây hữu hiệu. Cụ thể: So với số mầm khi kết thúc đẻ nhánh thì chỉ còn lại 60% trở thành cây hữu hiệu. Trọng lượng cây tăng dần khi bón tăng kali (đặc biệt ở mía vụ gốc 1). Năng suất lý thuyết và thực thu đạt cao nhất ở công thức 2 và 3.

c) Chín công nghiệp và hàm lượng đường: Cây mía khi bước vào thời kỳ làm lông đã bắt đầu tích lũy đường nhưng với hàm lượng không đáng kể và chủ yếu là đường khử. Lượng đường tích lũy trong thân tăng dần theo tuổi cây. Khi đến tuổi và thời tiết thích hợp thì hàm lượng đường trong thân đạt tới mức tối đa.

Ở Thừa Thiên - Huế, trong các tháng 10, 11, 12 hàng năm thường có lượng mưa lớn, cũng là thời kỳ mía đang sinh trưởng mạnh vì thế tích lũy đường còn bị hạn chế.

Kết quả số liệu ghi ở bảng 3 cho thấy: Mưa muộn đã ảnh hưởng lớn đến sự chín của mía, trong vụ mía tơ mặc dù đã đến tháng 3 mà mía chưa chín hoàn toàn. Trong vụ gốc thì mía chín có sớm hơn nhưng trong tháng 1 thì sự chênh lệch giữa gốc và lông + 7 còn > 2 độ Brix. Độ

Brix là giá trị gần đúng, 1 độ Brix tương đương với 0,5% đường thực tế (trong giai đoạn mía chín). Như vậy khi bón tăng kali, độ Brix tăng, nhưng khi tăng N quá cao có chiều hướng làm giảm độ Brix trong mía. Như vậy đạm và kali có ảnh hưởng đến sự tích lũy đường của mía.

d) Ảnh hưởng của liều lượng và tỷ lệ N-K đến một số chỉ tiêu hoá tính đất: Sau mỗi vụ thu hoạch mía chúng tôi lấy mẫu đất phân tích một số chỉ tiêu hoá tính đất, kết quả thu được cho thấy, sau vụ mía gốc 1, pH đất bị giảm xuống, hàm lượng mùn tăng ở cả 2 vụ. Các chỉ tiêu hoá tính khác như đạm, lân, kali tăng giảm không theo quy luật, chỉ có kali dễ tiêu tăng theo chiều tăng lượng kali bón cho mía. Như vậy ta thấy trồng mía có đầu tư phân bón thì đất đai không những không bị xấu đi mà một số chỉ tiêu như hàm lượng mùn, đạm, lân, đều tăng so với ban đầu. Cụ thể là: Mùn: 1,77 - 2,50% (1,25%); N: 0,038 - 0,056% (0,035%); P_2O_5 : 0,040 - 0,067% (0,035%); (Số trong ngoặc là giá trị ban đầu trước khi bón). Trong đó tăng cao nhất ở công thức 2 (N_2PK_1).

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

(+) Bón tăng đạm, mía đẻ sớm, mật độ cây hữu hiệu tăng, năng suất mía cây tăng, người nông dân có lãi (vụ mía gốc 1 lãi hơn vụ mía tơ vì năng suất cao và chi phí đầu tư giảm). (+) Hạch toán cả tỷ lệ đường thu hồi thì bón cân đối N và K (công thức 1: 120 kg N và 120 kg K_2O /ha) có tỷ suất lãi cao nhất. Bón đạm quá nhiều chỉ tăng năng suất mía cây song hàm lượng đường thu hồi lại bị giảm. Bón tăng kali làm tăng khả năng tích lũy đường, giảm sâu bệnh và đổ ngã nhưng nếu bón quá cao thì sẽ giảm tỷ suất lãi, không có lợi cho người nông

BẢNG 2. Ảnh hưởng của liều lượng và tỷ lệ N-K đến yếu tố cấu thành năng suất và năng suất mía cây

Công thức	Cây hữu hiệu (cây/ha)		Trọng lượng cây (kg)		Năng suất lý thuyết (Tấn/ha)		Năng suất thực thu (Tấn/ha)	
	Mía tơ	M.gốc 1	Mía tơ	M.gốc 1	Mía tơ	M.gốc 1	Mía tơ	M.gốc 1
1	70.000	60.000	1,24	1,51	86,800	90,42	63,6	70,21
2	68.500	75.000	1,33	1,60	91,105	120,00	67,2	94,53
3	76.500	76.700	1,28	1,64	97,920	126,32	69,6	101,84
4	56.500	65.000	1,29	1,70	72,885	110,96	51,5	85,21
5	48.000	53.300	1,27	1,77	60,960	94,50	47,4	76,53

BẢNG 3. Độ Brix ở mía của thí nghiệm tỷ lệ N-K

Công thức	Mía tơ (3/1998)			Mía gốc (1/1999)		
	Gốc	Lóng + 7	TB	Gốc	Lóng + 7	TB
1	19,95	15,85	17,9	19,13	17,13	18,13
2	20,14	15,61	17,8	18,60	16,27	17,43
3	20,05	15,66	17,8	18,33	15,93	17,13
4	20,34	15,90	18,12	18,73	16,07	17,40
5	20,86	15,08	17,97	19,20	17,00	18,10

dân. (+) Bón cân đối và đầy đủ lượng phân cho mía sẽ làm tăng hàm lượng mùn và lân trong đất.

Experiments of N-K rates and doses applied under sugarcane cultivated in billy soil of Thua Thien - Hue province

(Summary)

The present study was conducted to explore possibility of improving productivity and profitability of sugarcane production in poor fertility hilly zone of Thua Thien Hue province, Vietnam. Field experiment was conducted to examine effect of different N-K fertilizer application rates on sugarcane yield improvement. The Latin Square Design was used in the experiment with three replications.

Five treatments (combinations) established were 120N: 120 K₂O (T1); 160 N: 120 K₂O (T2); 200 N: 120 K₂O (T3); 120 N: 160 K₂O (T4) and 120 N: 200 K₂O (T5). The results of experiment indicated that: (+) Increasing N fertilizer amount gave earlier time of branching of sugarcane than normal (control), increased number of effective plants per area, and yield of sugarcane also. The first base sugarcane crop was more profitable than the initial sugarcane crop. (+) Treatment 1 (T1) was the most profitable combination (combining calculation of sugar ratio). In the case of over increasing N fertilizer gave more sugarcane plants but less sugar content, thereby the sugar factory will not be profitable. (+) Increasing potassium fertilizer application gave increased sugar accumulation in the plant and decreased damages from insect, disease and logging. In the case of over increasing potassium fertilizer application gave increased sugar accumulation in the plant and decreased damages from insect, disease and logging. In the case of over increasing potassium fertilizer gave less VCR, so farmers will get less benefit per K₂O fertilizer cost. (+) Balance and suitable fertilizer application on sugarcane also increased humid and phosphorus content in soil. (+) Suitable fertilizer application rate between N and K was 1:1 and specific fertilizer application amounts of 120 kg N and 120 kg K₂O/ha was not only profitable for farmers but for sugar factory as well. ▼

DỰ ÁN KINH TẾ MỚI BẾN TRE - LONG AN

Bến Tre là một tỉnh đất hẹp người đông, nền kinh tế thuần nông là chủ yếu, địa hình bị chia cắt, đời sống nhân dân rất khó khăn, thiếu đất, thiếu việc làm... Từ sự bức xúc này đã xuất hiện luồng di dân tự phát ra đi tìm kế sinh nhai ở các tỉnh: Tiền Giang, Sóc Trăng, Cà Mau, Đồng Tháp, Long An và ở miền Đông Nam Bộ...

Vào đầu năm 1989 được sự chấp thuận của TW, sự giúp đỡ của Tỉnh ủy - UBND và các ngành chức năng địa phương của tỉnh Long An đã đồng ý và tạo điều kiện bố trí một phần đất để tiếp nhận người dân Bến Tre đến sản xuất.

Dự án KTM Bến Tre - Long An sớm được hình thành, ai có mặt từ những ngày tháng đầu đi vào thực hiện dự án này thì mới thấy hết khó khăn gian khổ. Bà con nông dân Bến Tre rất kiên tâm, hộ này thất bại trở về, hộ khác lên thay. Đây là một thách thức rất lớn nếu không có sự chỉ đạo vững vàng, sát sao của UBND tỉnh mà trực tiếp của Chi cục Di dân và phát triển KTM Bến Tre, cùng với sự lao động cần cù, kiên nhẫn và sáng tạo của hàng ngàn con người thì khó bề mà thoát khỏi thất bại, chỉ có 32% số hộ bỏ về quê cũ hoặc đi nơi khác làm ăn là minh chứng cho sự thành công của vùng KTM Bến Tre trên đất Long An.

Mười hai năm để chinh phục vùng đất mới, đã khai hoang đưa vào sản xuất trên 4.000 ha và đã được Nhà nước đầu tư trên 6 tỷ đồng để xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất và phúc lợi cộng đồng, đào mới và nạo vét 72 con kênh với tổng chiều dài trên 141 km, khối lượng trên 1,8 triệu m³, một tuyến dân cư sống chung với lũ dài gần 3 km, xây dựng một trạm xử lý nước sạch (khoan sâu dưới lòng đất 273 m và kéo 2.000 m đường ống dẫn nước đến một số hộ gia đình) kéo đường dây điện trung và hạ thế dài 2.400 m về trung tâm vùng dự án. Ngoài ra, ngân sách địa phương và nhân dân tự đầu tư vào từng mảnh đất của mình cho toàn vùng dự án ước tổng số trên 30 tỷ đồng.

Vùng KTM này đã ổn định cho 2.000 hộ, gần 10.000 nhân khẩu của Bến Tre diều lên. Đời sống của bà con nông dân ngày càng được cải thiện và càng gần bó với vùng quê mới. Điều đáng nói là vùng dự án này nằm cặp vùng biên giới Việt Nam - Campuchia dài trên 10 km, với 7 xã 3 huyện. Dự án này hiện đang tiếp tục phát triển và hoà nhập vào khu vực, góp phần phát huy hiệu quả một cách toàn diện về các mặt kinh tế - xã hội và giữ vững an ninh quốc phòng.

Chỉ còn một thời gian ngắn nữa là dự án sẽ kết thúc bàn giao lại cho tỉnh Long An. Đây là mô hình dự án tốt mà Chi cục Di dân và phát triển vùng KTM Bến Tre đã dày công chỉ đạo, tổ chức.

NGUYỄN VĂN BÌNH

(Chi cục trưởng Chi cục Di dân và Phát triển KTM Bến Tre)

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI LỢN Ở XÃ MIỀN NÚI HỒNG HẠ

LÊ ĐỨC NGOAN, NGÔ HỮU TOÀN, LÊ VĂN AN

HỒNG HẠ là xã miền núi của tỉnh Thừa Thiên Huế, là nơi cư ngụ của hơn 183 hộ với 5 dân tộc thiểu số trên diện tích đất tự nhiên khoảng 14.000 ha, trong đó đất nông nghiệp và đất có khả năng chăn thả gia súc chiếm tỷ lệ 10% (1996). Hệ thống sản xuất trồng trọt bao gồm lúa cạn và lúa nước, sắn, ngô, cây ăn quả, song năng suất và sản lượng thấp nên người dân ở đây thường thiếu ăn vào thời kỳ giáp hạt; hiện tại xã có khoảng 20% hộ đói và 16% hộ nghèo (2000). Người thiểu ăn nên chăn nuôi kém phát triển. Cả xã có 92 trâu, 438 bò, 184 lợn và 1.536 con gia cầm. Về chăn nuôi lợn thức ăn cho chăn nuôi phần lớn là rau rừng, môn và thức ăn sẵn có ở gia đình như sắn, thân chuối, rau lang, môn, cám gạo... Người dân không mua thức ăn để nuôi lợn và phương thức nấu chín là phổ biến. Chăn nuôi lợn thịt ở Hồng Hạ tồn tại chủ yếu theo hình thức quảng canh, thả rông: Lợn tự kiếm thức ăn và người nuôi chỉ cho ăn thêm khi có sản phẩm thừa (sản phẩm phụ, thức ăn thừa từ bếp...). Phương thức nuôi bán chăn thả đang được du nhập vào xã nhờ có giao lưu với các nơi khác. Hiện một số gia đình chuyển sang phương thức nuôi nhốt. Khó khăn trong chăn nuôi lợn ở đây là: Bệnh tật, thiếu thức ăn chất lượng cao, thiếu giống tốt.

Để khắc phục bớt khó khăn cho đồng bào, giúp ngành chăn nuôi lợn phát triển khá hơn, vừa qua, chúng tôi đã chọn ra một số hộ có kinh nghiệm chăn nuôi để xây dựng đàn lợn nái hạt nhân nhằm cung cấp lợn con giống, mở rộng số hộ chăn nuôi lợn nái để bảo đảm cung cấp đủ lợn con, giới thiệu lợn con nuôi thịt có năng suất cao và phương pháp chăn

nuôi có hiệu quả kinh tế cao. Để làm được những công việc này, chúng tôi đã sử dụng nhiều phương pháp tiếp cận khác nhau, trong đó phương pháp chủ yếu là phương pháp có sự tham gia của người dân: PRA, RRA. Hai nhóm sở thích được thành lập trên cơ sở quan tâm và mong muốn của từng cá nhân: Nhóm chăn nuôi lợn thịt gồm 20 hộ và nhóm chăn nuôi lợn nái gồm 10 hộ. Mỗi nhóm có quy định riêng về lịch sinh hoạt, nội dung sinh hoạt và cử nhóm trưởng. Các nhóm họp định kỳ hàng tháng để trao đổi kinh nghiệm và đánh giá hoạt động của từng thành viên, hoặc tham dự tập huấn kỹ thuật...

I. KẾT QUẢ

a) Chăn nuôi lợn nái: 10 lợn nái hậu bị có trọng lượng ban đầu là 10-12 kg, sau 6 tháng nuôi lợn có khối lượng bình quân 37 kg, thấp hơn nuôi ở vùng đồng bằng (45 kg). Lý do: Mức ăn thấp (<1 kg vật chất khô/ngày), thiếu dinh dưỡng (chủ

yếu là protein). Qua theo dõi 7 lợn nái Móng Cái nuôi ở Hồng Hạ cho thấy: Tuổi đậu thai lần đầu 150 ngày (chung 150 - 170 ngày), khối lượng phối lần đầu 50 kg (chung 40-50 kg), số con đẻ ra/lứa 10,3 con (chung 11 - 13 con), số con cai sữa 7,3 con (chung 10-12 con), trọng lượng cai sữa 5,3 kg (chung 7-9 kg), số ngày nuôi con 60 ngày (chung 45-55 ngày), số lứa đẻ/năm 1,0 lứa (chung 1,9 - 2,2 lứa).

Như vậy, cũng là lợn Móng Cái song nuôi tại Hồng Hạ đều có các chỉ tiêu sinh sản thấp hơn chỉ số chung. Nguyên nhân chính là người dân không biết phát hiện động dục để phối giống kịp thời, không chủ động dục giống, vận chuyển tinh dịch quá xa (trường hợp thụ tinh nhân tạo), thông tin từ hộ chăn nuôi lợn nái về đến nhóm nghiên cứu chậm so với thời gian cần phối tinh kịp thời cho lợn, không biết chăm sóc lợn con trong kỳ bú sữa.

b) Chăn nuôi lợn thịt: Kết quả theo dõi về khả năng tăng trọng của

BẢNG 1. Khả năng tăng trọng của lợn nuôi trong điều kiện nông hộ xã Hồng Hạ

Chỉ tiêu	Hộ nuôi 2 con		Hộ nuôi 1 con
	F1 (MCxDB)	Lợn nội	F1 (MCxDB)
Số con	11	11	9
Khối lượng ban đầu, kg	10,8(8,6-13,9)*	6,6(5,0-7,4)	11,4(9,4-12,7)
Số con còn sống đến khi bán	8	6	6
Khối lượng kết thúc, kg	81,3(50-130)	47,2(30-60)	80,7(48-120)
Thời gian nuôi, ngày	278	270	278
Tăng trọng, g/ngày	253	151	275
Tăng trọng chung, g/ngày	500-600	300-350	251

lợn thử nghiệm được thể hiện ở bảng 1. Qua bảng 1 cho thấy, lợn tăng trọng chậm so với nuôi bình thường do thiếu thức ăn. Lợn chỉ được ăn khoảng 1-1,3 kg thức ăn với mức protein 7-9% từ cám gạo, gạo, rau rừng, môn... Không có sự khác nhau về khả năng tăng trọng giữa nhóm hộ nuôi 2 con và 1 con, chứng tỏ năng lực chăn nuôi của hộ không bị giới hạn bởi số lượng gia súc. Sinh trưởng của nhóm lợn lai F1 tốt hơn nhiều so với lợn nội trọng cùng điều kiện nuôi.

Về năng suất chăn nuôi, ở những hộ có kinh nghiệm chăn nuôi đạt kết quả cao hơn hộ không có kinh nghiệm, cụ thể lợn đưa vào nuôi cùng 11,3 kg song ở hộ có kinh nghiệm: Khối lượng kết thúc đạt 93,9 kg sau 271 ngày nuôi (tăng 308 g/ngày); còn hộ không có kinh nghiệm đạt 66,5 kg sau 254 ngày nuôi tăng 212 g/ngày.

Về giải quyết thức ăn cho lợn, ở các hộ khá lợn được ăn lượng thức ăn tinh bột nhiều hơn, bình quân cho ăn: 0,25 kg gạo/ngày/con, 0,2 kg cám, 0,5 kg sắn tươi, ngày, rau các loại 2 kg/con/ngày. Ước tính lượng dinh dưỡng ăn vào hàng ngày khoảng 10MJ ME và 50 g protein, thấp hơn nhiều so nhu cầu 24 MJ và 200 g protein). Còn ở các hộ nghèo, lợn ăn lượng thức ăn tinh bột ít hơn, bình quân: 0,3 kg cám/lợn/ngày, 0,5 kg sắn/ngày và rau các loại 2-3 kg/con/ngày.

Điều đáng quan tâm là mặc dù lượng chất dinh dưỡng rất thấp nhưng lợn vẫn tăng trọng và có thể có lãi.

c) Hiệu quả kinh tế: Với lợn nái, tổng thu bình quân 1.004.300 VNĐ/ lứa đẻ (cao nhất 1.750.000 VNĐ, thấp nhất 500.000 VNĐ). Chi phí cho nuôi lợn nái không được xác định cụ thể nhưng nhiều người cho biết là chi phí này không vượt quá 50% tổng thu. Như vậy, một lứa lợn nái (nếu nuôi tốt thì cho 2 lứa/năm) thu lãi khoảng 500 ngàn VNĐ tương đương với giá 400 kg thóc (thu trên 2.000 m² diện tích canh tác lúa nước).

Đối với lợn thịt, tổng thu bình quân 607.000 VNĐ/lợn (cao nhất 1.300.000 VNĐ và thấp nhất 250.000 VNĐ). Phần chi phí cho chăn nuôi lợn thịt được tính toán sơ bộ bao gồm chi phí mua giống lợn con, mua thức ăn bổ sung, mua gạo... hết 70% tổng thu, như vậy nuôi một lợn thịt lãi khoảng 180 ngàn VNĐ. Tuy lãi không lớn nhưng người dân rất thích nuôi lợn vì họ có khoản thu lớn cùng lúc để mua sắm những thứ nhiều tiền mà họ không thể có được từ các hoạt động khác trong sản xuất nông nghiệp.

d) Đánh giá tác động của

đề tài: Qua đề tài, chúng tôi đã thành lập được các nhóm sở thích nuôi lợn thông qua sinh hoạt của các nhóm mà năng lực của cộng đồng và từ các thành viên được nâng lên (người dân đã tự tìm thuốc chữa trị khi lợn bị bệnh, tự chọn lợn con giống...). chia sẻ kinh nghiệm, dùng thuốc nam để điều trị bệnh ỉa chảy, trị bệnh ngoài da cho lợn, các loại thức ăn lấy từ rừng có thể cho lợn ăn... từ đó, các hộ trong nhóm chăn nuôi như là những cán bộ kỹ thuật đi hướng dẫn lại cho các hộ khác trong xã (phương pháp "Farmer to Farmer").

Với nguồn thức ăn tại chỗ và với mức sống hiện nay của người dân Hồng Hạ, mỗi gia đình có thể nuôi từ 1-2 lợn thịt bằng phương thức nuôi tận dụng như là một hình thức tiết kiệm và lấy phân sử dụng cho cây trồng.

Lợn tăng trọng nhanh hơn nhiều so với các lứa lợn mà người dân đã nuôi trước đây do chú ý hơn đến nuôi dưỡng, chăm sóc và bước đầu áp dụng số khâu kỹ thuật trong chăn nuôi lợn như chuồng trại, tiêm phòng, tẩy giun sán, vệ sinh gia súc... Giống lợn lai F1 (ĐB x MC) tỏ ra thích hợp với điều kiện tự nhiên và khả năng nuôi dưỡng của người dân tại Hồng Hạ, đặc biệt là các phụ nữ nghèo. Trong điều kiện nuôi dưỡng như nhau thì tăng trọng của lợn lai cao hơn so với lợn nội.

Chăn nuôi lợn nái đòi hỏi phải có kinh nghiệm và đầu tư thời gian cũng

như kinh phí mua thức ăn bổ sung. Người dân rất thích nuôi lợn nái vì có hiệu quả kinh tế cao và dễ bán lợn con nhưng cần trợ giúp kỹ thuật phối tinh và phát hiện động dục. Lợn nái Móng Cái thích hợp với điều kiện tự nhiên cũng như kinh tế ở vùng núi. Trong công tác tổ chức, hội phụ nữ (có thể là nhóm sở thích...) là đơn vị tổ chức phù hợp nhất trong hoạt động chăn nuôi.

II. KẾT LUẬN

(+) Mô hình phát triển chăn nuôi nông hộ dựa vào nguồn thức ăn tại chỗ và tự cấp con giống tỏ ra phù hợp với vùng núi. Tuy nhiên, các vấn đề kỹ thuật phải được chú trọng nhất là một số khâu trong kỹ thuật nuôi lợn nái. (+) Lợn thịt nội, và lợn lai giữa lợn nội và nhập nội phát triển tốt trong điều kiện thiếu thức ăn và thiếu chăm sóc. (+) Phát triển mạng lưới dịch vụ thú y để phòng bệnh và điều trị bệnh là khâu quan trọng trong phát triển chăn nuôi ở vùng núi. (+) Sự tham gia của dân được phát huy thông qua việc tổ chức thích hợp như nhóm sở thích, hội phụ nữ... và gắn với lợi ích của người tham gia.

Pig raising in agricultural production of minority people in Thua Thien Hue: Case Study in Hong Ha commune

(Summary)

By the participatory research approach, some interventions on pig raising have been introduced to minority groups in Hong Ha commune, Thua Thien Hue province. The results indicated that the poor women who are ethnic groups could be increased their income by improving pig production based on local feed resources. Moreover, keeping sows was the best way to provide piglets initiatively to other households in commune. However, training on technical knowledge should be provided effectively to the women who are the main responsible for pig production in household level.▼

ẢNH HƯỞNG CÁC MỨC BỔ SUNG DL-METHIONIN TRONG KHẨU PHẦN CỎ SẴN Ủ YẾM KHÍ ĐẾN TĂNG TRỌNG LỢN THỊT F1 (ĐB X MC) VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ

NGUYỄN THỊ LỘC

TRONG chăn nuôi lợn thịt, giải quyết khâu thức ăn protein, đặc biệt cân bằng axit amin là vấn đề quan trọng vì nó ảnh hưởng lớn đến năng suất và hiệu quả chăn nuôi. Vấn đề này càng trở nên quan trọng khi nguồn thức ăn dành cho lợn thịt ở Thừa Thiên Huế được dùng phổ biến là sản phẩm đã nghèo protein lại còn tăng trữ khá lớn lượng axit cyanhydric (HCN). Hạn chế HCN bằng cách ủ yếm khí (sau 60 ngày ủ còn 59%), và tác dụng lại sẽ cao hơn khi ủ bổ sung thêm axit amin methionin là chất cho lưu huỳnh biến axit cyanhydric thành thiocyanate (Oke, 1973). Lợn có thể sử dụng DL-methionin thay thế hoàn toàn dạng L methionin theo nhu cầu cơ thể (NRC, Cunnha, 1980). Như vậy, bổ sung DL methionin vào sản phẩm ủ yếm khí cho lợn ăn trong nghiên cứu của chúng tôi sẽ đồng thời đạt được 2 mục tiêu: Tăng lượng axit amin và làm giảm lượng HCN, giúp lợn tăng trọng qua đó nâng cao hiệu quả kinh tế.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm giống lợn tỉnh Thừa Thiên Huế, từ ngày 25/11/2000 đến ngày 25/4/2001. Thí nghiệm được bố trí: 32 lợn lai F1 (ĐB x MC) có trọng lượng bình quân 20 kg chia ngẫu nhiên vào 4 lô thí nghiệm với 4 lần lặp lại trong cùng một thời gian. Ở lô đối chứng, lợn giai đoạn 20-50 kg được sử dụng các thành phần với tỷ lệ: Cám loại 1 chiếm 20%, sản phẩm ủ yếm khí 20%, ngô 15%, bột cá và bột đậu tương mỗi loại 7%, premix khoáng và premix vi lượng mỗi loại 0,5%. Với thành phần và tỷ lệ này, khẩu phần có NLĐ 2998 KCal, protein đạt 15%, lysin 0,73%, methionin 0,27%, Ca 0,8% và P 1,5%. Còn ở giai đoạn 50 - 90 kg, lợn ĐC cám loại 1 chiếm 30%, sản phẩm ủ yếm khí 40%, ngô 14%, bột cá 8%, bột đậu tương 7%, premix khoáng và premix vitamin mỗi loại 0,5%. Với khẩu phần này, lợn ở giai đoạn 50-90 kg được hấp thu NLĐ là 2996 KCal, thành phần methionin 0,23%, các thành phần còn lại thấp hơn chút ít. Ở các lô thí nghiệm, từ thí nghiệm 1 đến thí nghiệm 3 được bổ sung 0,1; 0,2 và 0,3 DL methionin. Sản phẩm sau 30 ngày được sử dụng. Lượng độc tố HCN trong thức ăn hỗn hợp là 40-45 mg/kg. Lợn được ăn tự do 3 lần/ngày vào các thời điểm 7 giờ, 11 giờ và 17 giờ. Các thành phần thức ăn được trộn đều và ở dạng khô. Lượng ăn thực tế được theo dõi hàng ngày. Nước uống tự do qua vòi tự động.

Xử lý số liệu: Số liệu được tính toán thống kê bằng phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) qua mô hình tuyến tính (GLM) trên phần mềm Minitab. 12 (1998).

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Giá trị pH, VCK và hàm lượng HCN của sản phẩm

Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 1 cho thấy, vật chất khô biến động nhưng không có sự sai khác về thống kê ($P > 0,05$) từ 0-150 ngày ủ. pH giảm từ 6,6 ở ngày đầu ủ đến 4,1 sau 30 ngày ủ, 3,8 sau 60 ngày và duy trì pH này đến 150 ngày ủ. HCN giảm mạnh từ 0 - 30 ngày ủ, sau đó giảm dần: Ở ngày ủ đầu hàm lượng HCN là 100% thì sau 30 ngày ủ giảm mạnh còn 69%, sau đó giảm dần đến 53%, 46%, 41% và 35% tại các thời điểm 60, 90, 120 và 150 ngày ủ. Kết quả này phù hợp với các kết quả của CIAT (1981), Gomez và Valdivieso (1988), đồng thời phù hợp với kết quả của Nguyễn Thị Lộc (1996), Nguyễn Kim Đường và Nguyễn Văn Phong (1995). Theo Julian và Buitrago (1990) khi ủ yếm khí sản phẩm sau 26 tuần lượng HCN chỉ còn 1/3.

BẢNG 1. pH, hàm lượng VCK và HCN của sản phẩm sử dụng trong khẩu phần

Thời gian ủ (ngày)	VCK (%)	pH	Tổng số HCN (mg/kg củ sản tươi)	HCN (% khối đầu)
0	37,5	6,6	112	100
30	37,8	4,1	77	69
60	37,4	3,8	59	53
90	37,7	3,8	51	46
120	37,3	3,8	44	41
150	37,4	3,8	39	35

b) Tăng trọng, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế: Kết quả theo dõi lợn sau 120 ngày cho thấy trọng lượng lợn bắt đầu thí nghiệm ở các lô không có sự sai khác đều xấp xỉ 20 kg/con ($p = 0,149$), song tăng trọng giữa các lô thí nghiệm có sự sai khác rõ rệt: Lô ĐC 568 g/ngày, thí nghiệm 1 đạt 661 g/ngày, thí nghiệm 2 là 649 g/ngày và thí nghiệm 3 là 628 g/ngày. Trong 3 lô thí nghiệm, lô thí nghiệm 1 mức bổ sung methionin là 0,1% tăng trọng thấp nhất (661 g/ngày). Kết thúc thí nghiệm 150 ngày, lợn ĐC đạt 88,2 kg, thí nghiệm 1 đạt 93,3kg, thí nghiệm 2 là 97,5kg, thí nghiệm 3 là 95,4kg

c) Lượng ăn vào, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế. Kết quả được trình bày ở bảng 2. Từ số liệu bảng 2 cho thấy, khi tăng mức bổ sung DL-methionin trong khẩu phần từ 0 đến 0,3% thì không ảnh hưởng đến lượng ăn vào của lợn ($P = 0,416$) nhưng có ảnh hưởng rõ rệt đến tiêu tốn thức ăn. Tiêu tốn thức ăn giảm dần theo thứ tự các lô ĐC; TNI; TNII; TNIII.

Chi phí thức ăn/kg tăng trọng lợn TN III bổ sung 0,3% DL-methionin cao hơn lô TNI bổ sung 0,1% (Xem tiếp trang 704)

ẢNH HƯỞNG CÁC MỨC PROTEIN KHÁC NHAU TỚI KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA LỢN NÁI HẬU BỊ MÓNG CÁI *nuôi ở xí nghiệp lợn giống Triệu Hải*

HOÀNG NGHĨA DUYỆT

PROTEIN đóng vai trò rất quan trọng trong dinh dưỡng của lợn nái hậu bị. Kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả nước ngoài cho thấy, khi nuôi lợn nái hậu bị với mức protein thích hợp trong khẩu phần không những sẽ làm tăng khả năng tiêu hoá, hấp thụ và sử dụng protein, giảm N thải ra trong phân và nước tiểu mà còn tiết kiệm được thức ăn và chống ô nhiễm môi trường. Ở nước ta, việc nghiên cứu ảnh hưởng của protein đến khả năng sinh trưởng phát dục (STPD) cũng như khả năng sản xuất của lợn nái, nhất là đối với lợn nái Móng Cái (MC), một giống lợn nội phạm ăn, dễ nuôi, có khả năng thích nghi cao, sinh sản tốt được nuôi rất phổ biến ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung còn ít. Ở khu vực này, trình độ chăn nuôi còn lạc hậu, mức đầu tư thấp, chủ yếu nuôi lợn bằng tận dụng nguồn thức ăn địa phương nên khẩu phần thường thiếu cân đối, nghèo dinh dưỡng đặc biệt là rất nghèo chất đạm. Để góp phần giải quyết vấn đề này, việc nghiên cứu và đưa ra mức protein thích hợp cho giống lợn Móng Cái là cần thiết.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Đối tượng nghiên cứu: Đề tài được tiến hành trên lợn nái MC hậu bị nuôi tại Xí nghiệp Lợn giống Triệu Hải (Quảng Trị). Nguồn thức ăn gồm: Cám gạo loại 1, bột ngô, bột sắn, bột cá loại 1, premix khoáng, vitamin và muối ăn. thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của cám loại 1: VCK 87,6%, protein thô 9,76%, năng lượng (ME) 2.725 KCal; bột ngô tỷ lệ các thành phần này là 89,2%, 7,9 và 3.157 KCal; bột sắn là 90%, 3,1% và 2.945 KCal; bột cá là 88%, 43,9% và 3.000 KCal. Thí nghiệm được tiến hành trên 4 lô (mỗi lô 4 lợn), tỷ lệ protein thô là 8, 10, 12 và 14% theo thứ tự từ lô thí nghiệm 1 đến

thí nghiệm 4. Lượng thức ăn giai đoạn 3 - 5 tháng 4 lô như nhau đều từ 0,6 - 1 kg/con/ngày; giai đoạn 6-8 tháng 4 lô cũng như nhau đều từ 1,1 - 1,5 kg/con/ngày. Mức ME ở cả 4 lô thí nghiệm đều ở mức 3.200-3.300 KCal/kg thức ăn.

b) Các chỉ tiêu nghiên cứu: Độ sinh trưởng tích lũy, chi phí thức ăn cho một kg tăng trọng, tuổi và trọng lượng phối giống lần đầu, tỷ lệ thụ thai ở lần phối đầu tiên.

Số liệu thu được được xử lý theo phương pháp thống kê sinh vật học (phần mềm Excel).

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Khả năng tăng trọng của lợn nái hậu bị MC qua 4 tháng nuôi: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 1 cho thấy, lô 1 có mức tăng trọng thấp nhất (trung bình đạt 6,2 kg/tháng), cao nhất là lô 3 (tăng trọng trung bình đạt 7,6 kg/tháng). Sự sai khác giữa các lô là rõ rệt, ($P_0 < 0,05$), nhưng giữa lô 3 và 4 là không có sai khác ($P > 0,05$). Điều đó chứng tỏ mức protein thô (CP) cao trong khẩu phần đã làm tăng khả năng tăng trọng của lợn nái hậu bị MC. Kết quả này cũng phù hợp với các kết quả nghiên cứu của một số tác giả trong nước. Điều đáng lưu ý ở đây là mức 14% CP trong khẩu phần không làm cho lợn nái hậu bị MC có sự tăng trọng cao hơn so với mức 12% CP. Như vậy, lợn MC là giống lợn nội đòi hỏi mức protein không cao trong khẩu phần và mức 12% CP là mức thích hợp đối với chúng.

b) Sự phát triển kích thước các chiều đo dài thân (DT) và vòng ngực (VN) của lợn: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 cho thấy, chiều DT của lợn nái hậu bị

BẢNG 1. Trọng lượng của lợn thí nghiệm qua các tháng nuôi (kg)

Lô TN	I(n=4)	II (n=4)	III (n=4)	IV (n=4)	Sai khác			
Bắt đầu TN	20,8±1,32	20,9±0,88	20,6±0,29	20,6±1,43	Po	P1	P2	P3
Tháng thứ 1	26,3±0,29	27,4±0,48	28,6±0,63	28,1±1,10	0,03	0,01	0,02	0,5
Tháng thứ 2	33,1±1,13	33,8 ±0,45	36,5±0,80	36,0±1,15	0,01	0,09	0,01	0,5
Tháng thứ 3	39,1±0,97	41,4±0,95	43,9±0,81	42,6±1,11	0,01	0,01	0,01	0,1
Tháng thứ 4	45,4±0,85	47,9±0,95	50,9±0,48	50,4±1,25	0,01	0,01	0,01	0,5

Chú thích: Po: Sự sai khác chung giữa 4 lô; P1 là sự sai khác giữa lô 1 với lô 2; P2 là sự sai khác giữa lô 2 và 3; P3 là sự sai khác giữa lô 3 và lô 4.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Sự phát triển của dài thân (DT) và vòng ngực (VN) lợn qua 4 tháng nuôi (con)

Tháng	Lô 1		Lô 2		Lô 3		Lô 4	
	DT	VN	DT	VN	DT	VN	DT	VN
Bắt đầu	64,3±0,50	60,1±0,85	64,5±0,57	59,9±0,85	64,5±0,57	60,1±0,63	64,3±9,5	60,0±0,82
1	68,3±0,50	65,0±0,82	68,8±0,96	65,0±0,91	70,6±0,48	65,9±0,85	70,5±0,58	65,5±0,58
2	72,8±1,26	70,3±0,96	73,8±0,96	70,6±0,49	77,3±0,50	71,1±1,03	76,5±0,58	71,0±0,40
3	77,3±1,71	70,5±0,82	78,8±0,96	76,0±0,82	84,0±0,82	77,0±0,71	85,0±3,36	76,5±0,40
4	82,3±1,71	80,3±0,96	84,4±0,82	81,3±0,50	90,3±0,96	82,1±0,63	87,8±3,86	82,6±0,49

MC ở cả 4 lô phát triển mạnh theo tháng tuổi trong giai đoạn hậu bị; trong đó sự phát triển mạnh nhất ở lô 3 và lô 4, chậm nhất ở lô 1 và lô 2, sự sai khác là rất rõ rệt ($P<0,01$). Nhưng giữa 2 lô, lô 3 và lô 4 không có sự khác nhau ($P = 0,26$). Điều đó chứng tỏ mức 12% CP trong khẩu phần là mức thích hợp đối với lợn nái hậu bị MC.

Về VN thì ở cả 4 lô phát triển tương đương nhau qua các tháng nuôi. Nhưng nếu đánh giá về chỉ số tròn mình thì lô 1 là cao nhất và thấp nhất là ở lô 3.

Điều này cũng chứng tỏ mức 12% CP là mức thích hợp đối với lợn nái hậu bị MC. Khi nuôi lợn ở mức 12% CP lợn không những cho tăng trọng nhanh hơn mà còn thể hiện phát triển ngoại hình cân đối, thon gọn, rắn chắc, khoẻ mạnh. Còn lợn ở lô 1 và lô 2, ngoài tốc độ sinh trưởng, phát triển chậm, thì ngoại hình của lợn không đẹp: Da khô, lông xù, cứng, dày, thân hình ngắn, nhỏ và gầy.

c) Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng trọng của lợn thí nghiệm qua các tháng nuôi: Kết quả theo dõi cho thấy: Chi phí thức ăn ở các lô đều tăng dần theo tuổi lợn. So sánh giữa các lô thí nghiệm thấy chi phí cao nhất ở lô 1 (5,9 kg thức ăn/kg tăng trọng), thấp nhất là lô 3 và 4 (trung bình 4,8 - 4,9 kg thức ăn), mức sai khác rõ rệt ($P<0,05$). Như vậy, khi nuôi lợn nái hậu bị MC với mức 12-14% CP trong khẩu phần đã làm giảm chi phí TA/kg tăng trọng của lợn.

d) Tuổi và trọng lượng phối giống lần đầu của lợn nái MC hậu bị: Kết quả theo dõi cho thấy, lợn ở lô 1 có tuổi phối giống lần đầu cao nhất (trung bình 240,5 ngày), thấp nhất ở lô 3 (trung bình chỉ 223,8 ngày). Sự sai khác giữa các lô khá rõ rệt ($P<0,05$). Về trọng lượng phối giống lần đầu thì thấp nhất là lô 1 (trung bình 40,3 kg), cao nhất là lô 3 và 4 (trung bình đạt 47 - 48 kg). Sự sai khác giữa các lô rất rõ rệt ($p<0,01$), nhưng lô 3 và lô 4 thì không có sự sai khác ($p>0,05$). Điều đó chứng tỏ rằng khi hàm lượng protein trong khẩu phần thích hợp, sẽ làm cho lợn nái tăng trọng nhanh, rút ngắn thời gian nuôi hậu bị, nâng cao trọng lượng cơ thể lúc phối giống lần đầu, giảm chi phí TA/kg tăng trọng và nâng cao hiệu quả kinh tế.

Trong nội dung sinh sản, chúng tôi cũng đã khảo sát chỉ tiêu tỷ lệ thụ thai của lợn ở các lô có mức protein khác nhau. Kết quả khảo sát cho thấy, bằng phương

pháp cho đực nhảy trực tiếp, ở mỗi lô đều có 4 con cái cho phối, ở lần phối đầu tiên lô 2 và lô 3 cả 4 con đều chứa (100%), lô 1 và lô 4 có 3 con chứa (75%).

III. KẾT LUẬN

(+) Đối với lợn nái MC hậu bị, mức 12% CP trong khẩu phần là mức thích hợp, vì khi nuôi ở mức này lợn có tốc độ tăng trọng cao, chi phí thức ăn giảm, rút ngắn thời gian nuôi hậu bị, nâng cao trọng lượng và tỷ lệ thụ thai ở lần phối đầu tiên. (+) Khi nâng hàm lượng protein trong khẩu phần ăn của lợn nái MC hậu bị trên 14% đã không làm tăng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của chúng. (+) Ngược lại, khi giảm hàm lượng protein xuống dưới 10% trong khẩu phần đã ảnh hưởng xấu tới quá trình STPD cũng như khả năng sinh sản của lợn. (+) Lợn nái hậu bị MC là giống lợn nội, có yêu cầu về mức protein trong khẩu phần không cao (10-12%) cũng đã làm cho lợn sinh trưởng phát dục tốt.

The effect of protein levels on the growth rate of Mong Cai gilts kept in Trieu Hai State farm

(Summary)

Mong Cai is a local famous sows. Farmers in the North and Central parts of Vietnam often use local feed resources for feeding them with poorly nutrient content in the diet (special poor protein and energy). Consequently Mong Cai gilts is low growth rate, first mating is late and food conversion ration is high. So we have been carrying out project "The effect of protein levels on the growth rate of Mong Cai gilts kept in Trieu Hai state farm". Sixteen Mong Cai Gilts was selected and divided into 4 treatments with 4 levels of protein content in the diet (8, 10, 12 and 14% CP). Result shows that best of treatment 3 with 12% of CP: Mong Cai gilts have good growth rate, early puberty and heavier body weight at first mating compare with other treatments. We suggest that 12-14% of crude protein in the diet is suitable for Mong Cai gilts.▼

XÁC ĐỊNH TỶ LỆ PROTEIN THÍCH HỢP TRONG KHẨU PHẦN ĂN CỦA GÀ KABIR VÀ TỔ HỢP LAI F₁ (MÍA x KB) VÀ F₁ (R₁ x KB) NUÔI Ở KHU VỰC MIỀN TRUNG

TRẦN SÁNG TẠO, NGUYỄN ĐĂNG VANG*, NGUYỄN ĐỨC HUNG

KHU VỰC miền Trung nói chung và Thừa Thiên-Huế nói riêng đang có xu hướng phát triển gà thả vườn trong các nông hộ. Trong các giống gà đang được nhiều hộ nông dân tiếp nhận nuôi thử nghiệm đáng chú ý là giống gà Kabir và tổ hợp lai Mía - Kabir và R₁ - Kabir. Song, ở miền Trung nói chung và tỉnh Thừa Thiên-Huế do điều kiện kinh tế cũng như trình độ thâm canh chăn nuôi ở các hộ nông dân còn hạn chế, nên gà Kabir cũng như gà lai Kabir thường được ăn khẩu phần có chế độ dinh dưỡng thấp, nên việc nghiên cứu tỷ lệ protein thích hợp trong khẩu phần để khuyến cáo cho các hộ là rất cần thiết.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trứng giống của 3 loại gà Kabir, F₁ (Mía - Kb) và F₁ (R₁-Kb) được lấy từ Trung tâm giống gia cầm Phú Thọ và ấp tại lò ấp trứng Nam Giao của Trung tâm Khuyến nông tỉnh Thừa Thiên-Huế. Lúc 1 ngày tuổi, những gà loại 1 được chọn lựa để tiến hành thí nghiệm.

Sơ đồ bố trí thí nghiệm thể hiện ở bảng 1.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Khối lượng của gà thí nghiệm: Kết quả thí nghiệm cho thấy, sau 12 tuần tuổi, gà Kabir thuần ở lô I tăng trọng bình quân 23,48 g/ngày, lô II tăng 23,34 g/ngày, lô III tăng 23,10 g/ngày. Ở thí nghiệm gà F₁ (MxKb), bình quân tăng trọng trong 12 tuần tuổi của lô I là 21,64 g/ngày, lô II là 20,65 g/ngày, lô III là 21,33 g/ngày. Ở thí nghiệm gà F₁ (R x Kb), lô I tăng trọng bình quân trong 12 tuần tuổi thí nghiệm là 19,45 g/ngày, lô II là 20,66 g/ngày, và lô III là 21,14 g/ngày.

Như vậy: Lúc 12 tuần tuổi, khối lượng của gà Kabir là lớn nhất, từ 1,982 (lô III) đến 2,014 g/con (lô I); tiếp đến là gà F₁ (M-Kb) từ 1,750 (lô II) đến 1,858 kg/con (lô I); và thấp nhất là gà F₁ (R-Kb), từ 1,674 (lô I) đến 1,816 kg/con (lô III). Như vậy, gà Kabir và gà F₁ (M -Kb) có thể trọng lớn nhất ở lô I, còn gà F₁ (R-Kb) có thể trọng lớn nhất ở lô III.

Về tăng trọng bình quân (g/con/ngày) cũng cho kết quả tương tự, gà Kabir lớn nhất, gà K₁ (M-Kb) và F₁ (R-Kb) tương đương nhau. Xét về ảnh hưởng của khẩu

BẢNG 1. Thiết kế thí nghiệm nuôi gà ở các mức protein khác nhau

GB (tuần)	Tiêu chí	Lô I (Protein cao)			Lô II (Protein trung bình)			Lô III (Protein thấp)		
		Kb	M-Kb	R-Kb	Kb	M-Kb	R-Kb	Kb	M-Kb	R-Kb
0-3tt	n (con)	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Q (Kcal/kg)	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	Protein thô (%)	21	21	21	20	20	20	19	19	19
4-8tt	Q (Kcal/kg)	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
	Protein thô (%)	19,5	19,5	19,5	18,5	18,5	18,5	17,5	17,5	17,5
	Q (Kcal/kg)	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200
9-12tt	Protein thô (%)	18	18	18	17	17	18	16	16	16

(*) PGS. TS. Viện trưởng Viện Chăn nuôi Quốc gia.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 2. Lượng thức ăn ăn vào của gà thí nghiệm qua các tuần tuổi

Giai đoạn (tuần tuổi)	Kabir x Kabir (g/con/ngày)			F1 (Mía - Kb) (g/con/ngày)			F1 (Ri x Kb) (g/con/ngày)		
	Lô I	Lô II	Lô III	Lô I	Lô II	Lô III	Lô I	Lô II	Lô III
1	11,99	12,01	12,02	11,74	11,74	11,43	11,27	11,27	11,27
2	20,37	20,89	19,43	22,63	21,93	21,05	23,22	21,74	21,67
3	28,46	28,96	28,37	34,94	32,71	30,35	33,75	29,60	28,77
4	41,57	41,86	41,05	40,62	41,14	40,19	39,52	39,47	42,43
5	51,47	53,10	52,90	48,67	50,14	49,19	48,57	48,00	47,62
6	61,19	62,86	63,81	60,48	59,76	59,76	58,57	59,76	57,14
7	70,57	71,43	71,43	70,00	66,09	71,19	63,57	70,71	68,09
8	77,43	77,62	80,00	80,76	75,71	81,90	70,24	77,43	80,00
9	85,42	86,67	91,67	90,43	84,05	90,71	77,38	86,43	90,00
10	95,71	97,13	104,52	97,38	91,90	100,24	85,24	95,24	100,00
11	108,33	103,81	113,33	104,76	100,24	102,38	94,76	106,19	109,05
12	122,30	114,29	119,29	115,24	106,90	111,90	105,95	118,33	119,05
B/quân	64,57	64,22	66,48	64,80	61,86	62,70	59,34	63,68	64,54

phần, gà Kabir và gà F1 (M-Kb) tăng trọng nhanh nhất ở lô I, gà F1 (R-Kb) tăng trọng nhanh nhất ở lô III.

b) Lượng thức ăn ăn vào: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Qua bảng 2 ta thấy, lượng thức ăn ăn vào (g/con/ngày) của gà Kabir là lớn nhất, thứ đến là hai giống gà lai và chúng tương đương nhau. Trong các lô thí nghiệm, lượng thức ăn ăn vào của gà Kabir và gà F1 (M-Kb) ở lô II thấp hơn hai lô kia, tuy nhiên sự sai khác này không đáng kể. Trong khi đó, gà F1 (R-Kb) ở lô I tiêu tốn thức ăn thấp hơn lô II và lô III.

c) Hệ số chuyển đổi thức ăn: Qua theo dõi đã cho thấy, hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR) của gà Kabir thấp nhất (bình quân ở lô I và lô II là 2,75 kg thức ăn/kg tăng trọng lô III là 2,88), thứ đến là gà F1 (M-Kb) (2,97 ở lô III, 3,39 ở lô II và 3,57 ở lô I), và cao nhất là gà F1 (R-Kb) (2,94 ở lô II và tới 3,63 ở lô I). Trong các lô thí nghiệm FCR (hệ số chuyển đổi thức ăn) của gà Kabir thấp nhất ở lô II, trong khi đó FCR của gà F1 (M - Kb) và F1 (R-Kb) thấp nhất ở lô III.

III. KẾT LUẬN

(1) Gà Kabir và tổ hợp lai Mía-Kb và Ri-Kb đều sinh trưởng phát triển tốt ở địa bàn miền Trung khi nuôi khẩu phần có tỷ lệ protein từ 19 đến 21%. (2) Gà Kabir thích hợp với khẩu phần có protein thô 20%, nếu mức năng

lượng trao đổi là 3.000 Kcal/kg thức ăn ở giai đoạn khởi động, sau đó khẩu phần cần được điều chỉnh protein giảm dần (1,5%) cho mỗi giai đoạn tiếp theo. (3) Gà F1 (M-Kb) và F1 (R-Kb) thích hợp với khẩu phần có protein thô 19%, với năng lượng trao đổi là 3000 Kcal/kg ở giai đoạn khởi động; sau đó khẩu phần được điều chỉnh protein giảm dần 1,5% cho mỗi giai đoạn tiếp theo để phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng của gà.

Identification of suitable crude protein in the diet of Kabir chicken and its crossbreeds raised in the cenral area

(Summary)

A total of 450 chickens of Kabir and its crossbreeds were tested in an experiment to indentify the suitable crude protein in diets. Each breed of 150 chickens was randomized into 3 trials, which contained different crude protein of 21%, 20% and 19%.

The result showed that, the best performance of Kabir breed was the birds fed the diet containing 20% crude protein with 3000 Kcal and that of cross-breed F1 (Mía - Kb) and F1 (Ri-Kb) were the birds fed diet containing 19% crude protein only.▼

BỆNH TIÊU CHẢY CỦA LỢN

Ở XÃ CẨM NAM, HUYỆN CẨM XUYỀN, TỈNH HÀ TĨNH

LÊ HỮU NGHỊ, PHAN VŨ HẢI

NHỮNG năm gần đây, do môi trường và nguồn thức ăn có nhiều thay đổi, do có sự giao lưu, lai tạo giữa các loài, giống lợn... đã làm thay đổi đáng kể về dịch tễ, về triệu chứng, bệnh tích của nhiều bệnh xảy ra trên lợn, trong đó có bệnh tiêu chảy. Bệnh xảy ra ở mọi lứa tuổi, đặc biệt ở lợn con từ 2-3 tháng tuổi đã gây thiệt hại đáng kể cho người chăn nuôi. Nhiều tác giả đã tập trung tìm nguyên nhân gây bệnh và biện pháp phòng trị. Tuy nhiên, cho đến nay, việc điều tra và phòng bệnh đang còn hạn chế, chưa có thuốc đặc hiệu đối với bệnh tiêu chảy. Tham gia vào việc khắc phục sự hạn chế này, vừa qua, tại xã Cẩm Nam, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài này.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung: Tiến hành khảo sát lợn bị tiêu chảy và lợn bình thường ở mọi lứa tuổi và phân ra các giai đoạn: 1-21 ngày, 22-60 ngày, 2 tháng trở lên và đàn lợn nái.

Các chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ mắc bệnh và chết do bị tiêu chảy theo từng lứa tuổi. Triệu chứng và bệnh tích của bệnh.

Phương pháp: Hỏi trực tiếp người chăn nuôi lợn và cán bộ thú y cơ sở về số lượng lợn nuôi, lợn mắc bệnh cũng như số lượng lợn chết do bệnh tiêu chảy. Kiểm tra những biểu hiện về triệu chứng lâm sàng. Tìm hiểu nguồn thức ăn, nước uống, chuồng trại. Mổ khám tìm bệnh tích.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết do bệnh tiêu chảy: Kết quả điều tra

cho thấy, giai đoạn 1-21 ngày tuổi tỷ lệ mắc tới 37,69%, chết 9,68%; giai đoạn 22-60 ngày tuổi, mắc 40,86%, chết 11,36%; trên 2 tháng tuổi mắc 31,96%; chết 6,26%, lợn nái mắc 6,1%, song không có con nào chết vì tiêu chảy. Từ kết quả này chúng tôi rút ra một số nhận xét sau: Tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết ở lợn con dưới 2 tháng tuổi cao hơn lợn trên 2 tháng tuổi và lợn nái. Tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết thấp nhất là lợn nái. Tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết cao nhất ở lợn từ 22-60 tháng tuổi.

b) Triệu chứng và bệnh tích của bệnh tiêu chảy: Triệu chứng lợn đi

phân lỏng nhiều lần trong ngày, phân có màu xám trắng, vàng, nhiều nước. Lợn ít ăn hoặc bỏ ăn, cơ thể gầy sút, thân nhiệt bình thường (có trường hợp sốt 40-41°C). Nếu tiêu chảy dài ngày gia súc bị mất nước, da khô, lông xù xì, niêm mạc nhợt nhạt, bụng hơi chướng, đi lại ít, thích nằm một chỗ. Cũng qua kết quả điều tra chúng tôi thấy rằng: Tất cả lợn bị tiêu chảy có tính chất và thời gian không giống nhau và có thể chia làm thành hai loại cấp bệnh cấp tính và kéo dài.

Thể cấp (thời gian 1-3 ngày): Lợn hơi giảm ăn. Phân lỏng, toé nước, đi nhiều lần trong ngày. Cơ thể bình thường, đôi khi sốt 40-41°C. Da khô, lông xơ. Bụng hơi chướng. Nhìn trạng thái bên ngoài có biểu hiện không được khoẻ. **Ở thể kéo dài** (trên 3 ngày): Lợn giảm ăn, phân thối khắm. Cơ thể gầy sút rõ rệt. Lợn mệt mỏi ủ rũ. Bụng hơi chướng. Nhìn trạng thái bên ngoài thấy lợn ít đi lại, thích nằm một chỗ. Về thân nhiệt nhịp tim, tần số hô hấp, qua kiểm tra chúng

BẢNG 1. Các chỉ tiêu về thân nhiệt, nhịp tim, tần số hô hấp

Trạng thái	Số con điều tra	Thân nhiệt (°C)	Mạch đập (lần/phút)	Hô hấp (lần/phút)
Lợn khoẻ	20	38,8±0,12	96,8±0,91	19,3±0,27
Lợn viêm cấp	20	40,5±0,18	119,98±0,7	28,8±0,3
Lợn viêm ruột MT	20	37,4±0,07	84,4±0,5	16,5±0,5

BẢNG 2. Các bệnh tích của bệnh tiêu chảy

Các cơ quan	Bệnh tích	Biểu hiện lâm sàng	Số con	Tỷ lệ (%)
Xác chết	Gầy, lông xù	Bình thường	2	40
		Gầy	3	60
Da	Tái xanh, tụ máu	Tái xanh, tụ máu	4	80
			1	20
Niêm mạc	Nhợt nhạt	Bình thường, nhợt nhạt	1	20
			4	80
Phổi	Bình thường, viêm thùy hoành	Bình thường, viêm	4	80
			1	20
Dạ dày	Bình thường, viêm sung	Bình thường, viêm	4	80
			1	20
Ruột	Có chất nhờn màu xanh, xuất huyết	Có chất nhờn màu xanh, xuất huyết	3	60
			2	20
Hạch lâm ba	Bình thường, sưng đỏ	Bình thường, sưng đỏ	3	60
			2	40

tôi thu được số liệu và ghi lại trong bảng 1.

Qua kết quả điều tra chúng tôi thấy, triệu chứng bệnh tiêu chảy có những đặc điểm có thể phân biệt với các bệnh truyền nhiễm khác như dịch tả, đóng dấu lợn, tụ huyết trùng... bởi hầu hết các bệnh kể trên lợn có tiêu chảy nhưng xen kẽ với táo bón và thân nhiệt cao hơn. Đối với trường hợp lợn bị tiêu chảy mạn tính thì chỉ tiêu thân nhiệt, nhịp tim, tần số hô hấp giảm xuống, vì lúc này cơ thể đã chuyển sang giai đoạn phòng ngự tích cực.

Bệnh tích của bệnh tiêu chảy: Chúng tôi đã tiến hành mổ khám 5 con lợn bị tiêu chảy và các bệnh tích được ghi lại ở bảng 2.

Qua bảng 2 chúng tôi thấy, khi lợn bị bệnh tiêu chảy sẽ làm ảnh hưởng đến bộ máy tiêu hoá, ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển và hấp thu các chất dinh dưỡng, hậu quả con vật giảm sút, còi cọc, chậm phát triển, chi phí thức ăn trên 1 kg

tăng trọng cao hơn so với lợn bình thường.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ BỆNH

Đàn lợn ở xã Cẩm Nam, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh có tỷ lệ mắc bệnh khá cao. Tuổi lợn có tỷ lệ nhiễm bệnh tiêu chảy cao nhất từ 1-21 ngày tuổi và từ 22-60 ngày tuổi, tỷ lệ gây bệnh thấp nhất là lợn nái.

Đề phòng bệnh cho lợn con cần được bổ sung (Fe) bằng cách tiêm Dextran Fe: 1ml/con sau khi sinh được 3 ngày và 10 ngày tiêm lại lần thứ 2. Tẩy giun sán sau khi tách mẹ 10 ngày. Cho lợn ăn uống sạch sẽ để giảm bớt tác nhân gây bệnh. Tiêm phòng vaccin tụ huyết trùng, dịch tả, phó thương hàn... đúng định kỳ 1 năm 2 lần. Chuồng trại thoáng mát về mùa hè, ấm áp về mùa đông.

Điều trị: Kết quả thử kháng sinh đồ với các kháng sinh dùng để điều trị bệnh tiêu chảy đáng tin cậy là: Gentamycin, Bactrim Negram. Các loại kháng sinh trên dùng liều từ

10-30 mg/kg P. Tiêm bắp thịt hoặc cho uống ngày 2 lần. Liều trình: 3-5 ngày. Kết hợp kháng sinh cho lợn uống hoặc tiêm các loại thuốc bổ. Cho uống Oresol để tăng cường các điện giải và cung cấp nước cho con vật.

Initial study on the diarrhoea of swine reared in Cam Nam commune, Cam Xuyen district, Ha Tinh province

(Summary)

The study was carried out on diarrhoea swines and normal swines at the age of 1-21 days, 22-60 days, over 60 days and sows. The results show that: (+) The number of diarrhoea swines reared in Cam Nam commune, Cam Xuyen district, Ha Tinh province is quite high. (+) Diarrhoea occurs on pig within 1-21 days of age and 22-60 days of age more than other ones.▼

ẢNH HƯỞNG CÁC MỨC...

(Tiếp theo trang 698)

DL-methionin. Chi phí thức ăn lô TNII bổ sung 0,2% DL-methionin là thấp nhất, giảm chi phí so với đối chứng là 9%.

III. KẾT LUẬN

(+) Bổ sung DL-methionin với các tỷ lệ 0,1%, 0,2% và 0,3% (tính theo vật chất khô) trong khẩu phần có mức sản ử 20% (giai đoạn lợn 20-50 kg) và 40% (50-100 kg) với lượng HCN 40-50 mg/kg thức ăn không ảnh hưởng đến lượng ăn vào ($P=0,416$). (2) Kết quả tăng trọng tăng dần từ 568 g/ngày - 611 g/ngày đến 649 g/ngày khi tăng mức bổ sung DL-methionin từ 0% - 0,1% và 0,2% trong khẩu phần, tăng trọng giảm khi bổ sung DL-methionin mức cao hơn 0,3% (628 g/ngày). (3) Tiêu tốn thức ăn giảm rõ rệt từ 3,67; 3,47; 3,21 khi tăng mức bổ sung DL-methionin tăng 0; 1 và 0,2%. Giá chi phí thức ăn/kg tăng trọng giảm 9% ở lô bổ sung

BẢNG 2. Ảnh hưởng của các mức bổ sung DL-methionin trong khẩu phần đến lượng ăn vào, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế

Chỉ tiêu	Lô thí nghiệm				
	ĐC	TNI	TNII	TNIII	SE/P*
Lượng ăn vào (kg/ngày)	2,09	2,12	2,09	2,10	0,015/0,416
TTTÁ/kg tăng trọng (kg)	3,67	3,47	3,21	3,34	0,030/0,001
CPTÁ/kg tăng trọng (đồng)	8.367	7.937	7.651	8.806	61,48/0,001
% so với đối chứng	100	95	91	97	

0,2% DL-methionin so với lô không bổ sung DL-methionin.

Effect of DL-methionin levels in ensiled cassava root-based diets on performance and economic efficiency for f1 (LW x MC) fattening pigs

(Summary)

Thirty two crossbred (Large White x Mong Cai) pigs with an average initial live weight of 20 kg were fed one of 4 diets supplementing 0, 0.1, 0.2 and 0.3% (sa DM) DL-methionin. The

experiment was arranged as CRD with 4 replicates. The results show that with increasing DL-methionin levels daily gains increased and feed conversion ratios decreased significantly ($p<0.05$), but not effect on feed intake ($p>0.05$). Feed costs for daily gain were reduced from 3 to 9% for DL-methionin diet compared to the control diet. In conclusion, supplementation of DL-methionin level of 0.2% (as DM) in ensiled cassava root - based diets gave the best results on performance and economic efficiency.▼

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ HỆ THỐNG NÔNG LÂM KẾT HỢP VÙNG GÒ ĐỒI TỈNH THỪA THIÊN - HUẾ

DƯƠNG VIỆT TÌNH

TỈNH Thừa Thiên - Huế có ba vùng sinh thái khác nhau: Vùng đồi núi, vùng đồng bằng và vùng cát ven biển. Vùng đồi núi chiếm gần 2/3 diện tích của toàn tỉnh, còn nhiều khó khăn về đời sống kinh tế và xã hội. Diện tích đất trống đồi núi trọc ở vùng này còn nhiều và chưa có quy hoạch sử dụng hợp lý. Tình hình sử dụng đất nhìn chung chưa ổn định và không bền vững, mặc dù đã xuất hiện một số hộ gia đình xây dựng được các mô hình sử dụng đất tốt. Đó là các mô hình sản xuất nông lâm kết hợp (NLKH). Bằng phương pháp tiên tiến tiếp cận có sự tham gia của nhóm nghiên cứu NLKH của Khoa Lâm nghiệp, Trường Đại học Nông lâm Huế cùng với Phòng Nông nghiệp huyện Nam Đông, Thừa Thiên - Huế đã tập trung đánh giá hiệu quả của các mô hình NLKH hiện có trên địa bàn nhằm phát triển và mở rộng các mô hình có hiệu quả trên diện rộng.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sử dụng phương pháp phân tích hệ sinh thái để xác định các kiểu mô hình NLKH trên các tiểu vùng. Dùng phương pháp phỏng vấn bán cấu trúc để phỏng vấn các hộ đại diện về hiệu quả của các mô hình NLKH. Sử dụng phương pháp SWOT để phân tích và đánh giá tiềm năng của các mô hình NLKH. Tiến hành thảo luận nhóm giữa cán bộ nghiên cứu, cán bộ huyện và nông dân để xác định ảnh hưởng của các mô hình NLKH đến kinh tế xã hội, môi trường cũng như các giải pháp cải tiến.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Ở phần này chúng tôi đề cập chủ yếu đến 2 loại hình NLKH chính như sau: **(+) Nhóm NLKH 1 gồm Vườn nhà truyền thống và VAC:** Đặc điểm chủ yếu của hai kiểu mô hình NLKH này là phát triển trên quy mô nhỏ 0,5 - 2 ha và gắn liền với hộ gia đình và vùng dân cư sinh sống lâu đời của các cộng đồng. Hình thức quản lý sản xuất là theo hộ gia đình. Đặc điểm khác nhau của nhóm hệ thống NLKH này là mô hình vườn nhà truyền thống phát triển cơ bản trên hệ thống trồng trọt và đa dạng về loài cây trồng của các hộ gia đình có trình độ sản xuất và

thu nhập thấp. Mô hình VAC phát triển cơ bản trên cơ sở cải tiến mô hình vườn nhà truyền thống bằng cách đa dạng hoá các hợp phần của mô hình như chăn nuôi, trồng trọt và nuôi trồng thủy sản. Kiểu mô hình VAC thường gắn liền với các hộ gia đình có trình độ sản xuất cao và có thu nhập khá.

Kết quả phân tích cho thấy thành phần các loài cây có thu nhập trong mô hình NLKH 1 chủ yếu là cam, chanh, tiêu, hồng xiêm và cau. Ngoài ra còn có thu nhập thêm từ mít, dứa và chuối. Thành phần chăn nuôi trong mô hình NLKH 1 gồm có bò, lợn và cá. Tuy nhiên nguồn thu nhập chủ yếu là từ chăn nuôi lợn và chăn nuôi bò, chủ yếu là để tiêu dùng cho gia đình. Trong cơ cấu thu nhập của mô hình ở Hương Lộc cây trồng chiếm 85% và chăn nuôi 15% và Hương Phú thu nhập từ cây trồng chiếm 71% và chăn nuôi 29%. Đặc biệt ở các xã này cần chú trọng đến tỷ lệ cây tiêu, cây chanh trong cơ cấu vườn hộ.

(+) Nhóm NLKH 2 gồm SLAT1, Vườn đồi và RVAC: Nhóm hệ thống NLKH này phát triển trên quy mô lớn từ 3-10 ha cho mỗi mô hình. Nhóm mô hình này thường phát triển trên các vùng đất sau khi mất rừng tự nhiên hoặc vùng đất đang được các lâm nông trường sử dụng chưa có hiệu quả. Chủ yếu là sự hợp tác của nhiều hộ gia đình trong cộng đồng không chỉ người kinh mà cả người dân tộc thiểu số cũng tham gia. Đây là những hình thức phát triển của hệ thống NLKH từ quy mô nhỏ (vườn nhà) sang trang trại nông lâm nghiệp có trình độ quản lý và tổ chức sản xuất tốt với sự giúp đỡ của Nhà nước và các tổ chức phi chính phủ. Về hiệu quả sản xuất của các mô hình, kết quả NC cho thấy trong 10 mô hình vườn đồi thành phần chủ yếu là cây lâm nghiệp và cây

BẢNG. Tác động của các mô hình NLKH đến tính chất môi trường đất

Mô hình	Loại đất	pH	Mùn %	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %
SALT1	IV Fa1c-2	5,57	2,65	0,186	0,0428	0,66
vườn đồi	III Fa1b-3	4,97	2,27	0,105	0,0354	0,48
RVAC	IV Fa1c-1	5,95	3,68	0,204	0,0416	0,69
Vườn nhà	II Fa1b-2	5,84	2,53	0,328	0,0306	0,58
VAC	II Fa1b-2	5,89	3,85	0,309	0,0408	0,59
Đối chứng	II Fa1b-3	4,26	1,29	0,152	0,0254	0,41

nông nghiệp, giá trị kinh tế thấp. Tính toán về thu nhập của các mô hình NLKH 2 cho thấy hiệu quả sản xuất trên một đơn vị diện tích sử dụng đất (ha) chưa cao so với các mô hình NLKH 1. Tuy nhiên, loại mô hình này lại có tiềm năng kinh tế rất cao ở các năm sau. Mặt khác sự đa dạng hoá các loài cây lâm nghiệp và nông nghiệp trong mô hình sẽ có ý nghĩa lớn về sinh thái và môi trường. Ngoài chức năng phòng hộ ngăn cản gió bão, cây lâm nghiệp trong mô hình NLKH 2 còn đóng vai trò trong cải tạo môi trường đất và chống xói mòn.

Số liệu ghi trong bảng cho thấy thành phần dinh dưỡng đất như: Mùn, pH, N, P và K ở các mô hình vườn đồi thấp hơn so với các mô hình khác. Tính chất môi trường đất được cải thiện rõ ở các mô hình VAC và RVAC.

Các mô hình NLKH có tác động mạnh đến hàm lượng mùn, đạm và pH của đất, ngược lại sự khác biệt giữa các yếu tố Lân và Kali trong đất của các mô hình NLKH không rõ.

Ảnh hưởng của các mô hình NLKH đến kinh tế - xã hội và môi trường: Về sinh thái môi trường, các mô hình NLKH đã tăng hiệu quả che phủ đất thông qua việc tăng độ che phủ của rừng trồng. Tuy nhiên theo các hộ nông dân thì mô hình vườn nhà có khả năng bảo vệ đất tốt hơn. Hiệu quả của các cây trồng trong mô hình đã có sự khác nhau khi đánh giá, bởi vì các nhà nghiên cứu tính toán theo giá trị bán trên thị trường, còn nông thôn tính cả giá trị cho tiêu dùng trong gia đình. Năng suất cây trồng ở các mô hình vườn nhà ổn định hơn vườn đồi do quá trình đầu tư chăm sóc tốt trên quy mô nhỏ và gần hộ gia đình. Giá trị thu nhập tối đa của mô hình vườn nhà cao hơn vườn đồi. Bởi các mô hình vườn nhà đã có từ lâu đang trong giai đoạn khai thác, mặt khác các cây trồng có giá trị kinh tế ngày càng được bổ sung nhiều như: Hồ tiêu, chanh, cam, quế và các cây ăn quả khác, trong khi các mô hình vườn đồi đa số lại mới được hình thành. Xem xét khả năng đáp ứng nhu cầu cơ bản của con người và xã hội thì mô hình vườn nhà thiết thực với nhu cầu con người, trong khi đó mô hình vườn đồi phát triển theo xu hướng kinh tế trang trại. Khi đánh giá mức độ ổn định của đầu ra, cả nhà nghiên cứu và người nông dân đều nhận thấy thị trường tiêu thụ đang là một thách thức lớn cho các mô hình NLKH tại Thừa Thiên - Huế. Nguyên nhân chính là do năng lực tổ chức tiếp cận thị trường của cộng đồng còn hạn chế, đồng thời khó khăn về cơ sở hạ tầng, phương tiện giao thông cũng là nguyên nhân quan trọng. Trên khía cạnh quản lý các kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình vườn nhà có khả năng tận dụng cao nguồn lực trong gia đình từ lao động trong độ tuổi đến lao động ngoài độ tuổi. Hơn nữa trình độ của người dân địa phương có thể quản lý ở quy mô vườn đồi đòi hỏi phải có điều kiện kinh tế cũng như trình độ về kỹ thuật.

Kết quả phỏng vấn về mức độ chấp nhận của xã hội về các mô hình cho thấy dạng mô hình vườn nhà dễ được chấp nhận, do khả năng chuyển giao kỹ thuật và

cải tiến cơ cấu cây trồng nhanh. Tuy nhiên, khuyến khích thúc đẩy phát triển mô hình trang trại đối với các hộ gia đình có điều kiện là một động lực tốt cho phát triển xã hội, tạo ra một vùng sản xuất hàng hoá tập trung của mô hình NLKH vườn nhà.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

(1) Hệ thống các mô hình NLKH hiện có tại Thừa Thiên - Huế rất đa dạng và phong phú về thành phần và quy mô. Kết quả điều tra cho thấy có 2 nhóm hệ thống NLKH khác nhau về phương diện quy mô và phương thức quản lý như sau: 1) *Nhóm hệ thống NLKH 1 gồm Vườn nhà truyền thống và VAC.* 2) *Nhóm hệ thống NLKH 2 gồm SLAT 1, Vườn đồi và RVAC.* (2) Tác động tích cực của các hệ thống NLKH không chỉ đem lại nguồn lợi kinh tế, mà còn góp phần cải thiện sinh thái môi trường, tăng khả năng sử dụng đất, tăng độ che phủ đất và tận dụng nguồn lực của xã hội. (3) Các nguồn lực cũng như tiềm năng về đất đai và con người cho sự phát triển hệ thống NLKH ở Thừa Thiên - Huế rất phong phú và đa dạng. Đây chính là những điều kiện cần thiết để định hướng và đề ra những chiến lược lâu dài cho mở rộng hoạt động sản xuất NLKH tại Thừa Thiên - Huế. (4) Vấn đề thị trường tiêu thụ sản phẩm đang là một thách thức trong hoạt động của hệ thống NLKH ở Thừa Thiên - Huế. Tháo gỡ về vấn đề thị trường thông qua cải thiện hệ thống giao thông liên thôn và liên xã cũng như tạo ra vùng nguyên liệu tập trung của sản phẩm NLKH sẽ là chiến lược phát triển kinh tế trước mắt và lâu dài của Tỉnh. (5) Tăng cường các loại cây có giá trị kinh tế như quế, hồ tiêu và một số cây ăn quả khác (dứa, chanh, vải, hồng xiêm...) trong các mô hình NLKH trên là rất cần thiết. Mặt khác đa dạng thành phần của các mô hình NLKH như cây lâm nghiệp, cây nông nghiệp chăn nuôi và thả cá là giải pháp mang tính bền vững và nâng cao thu nhập cho người lao động từ các mô hình NLKH này.

The situation and solution of agroforestry on hill and mountain area in Hue province

(Summary)

In Hue province, Agroforestry system is very diversification which can category 2 subsystem base on area, components, and management: 1) Agroforestry is traditional home garden and VAC. 2) Agroforestry is SALT1, Hill garden, and RVAC (forest-garden-fis pond-livestock). Production efficiency is different for each agroforestry model such as home garden, VAC, SALT1, Hill garden, and RVAC. Production efficiency depend on technical level, economic capacity, and production management of households and household group. Natural condition and human resource are potential development for agroforestry system in hill and mountain area of Hue province. ▼

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ GIỐNG LẠC ĐỘT BIẾN Ở MIỀN TRUNG

LÊ TIẾN DŨNG

O các tỉnh miền Trung, lạc là một trong những cây trồng chính trong hệ thống sản xuất và có vị trí quan trọng của vùng. Tuy nhiên tốc độ tăng năng suất lạc còn chậm, năng suất bình quân chưa cao và không ổn định. Sở dĩ như vậy là do chưa có các giống lạc thích hợp cho khu vực. Trong những năm qua, nhóm đề tài nghiên cứu giống lạc mới của trường Đại học Nông Lâm Huế đã ứng dụng phương pháp tạo giống đột biến phóng xạ (tia gamma) trên đối tượng cây lạc. Kết quả là đã tạo ra một số giống lạc có triển vọng trong sản xuất của một số địa phương ở khu vực miền Trung.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu: Là những giống được chọn lọc từ nguồn vật liệu chọn giống thu được nhờ xử lý phóng xạ (tia gamma) các giống lạc Sen và giống TQ (nhập nội từ Trung Quốc). Ký hiệu các giống DL3, DL4, DL5, DL9, DL10, DL11, DL15, DL20, DL22, DL23, DL25, DL26, TQ (Trung Quốc), Sen.

Bố trí thí nghiệm: Tại trường ĐHNH Huế và ở một số HTX trong vùng theo thứ tự tuần tự (thí nghiệm tập

đoàn) và ngẫu nhiên RCB (so sánh giống). Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 5 m².

Thời vụ tiến hành vào vụ Xuân 2000-2001 và trồng với mật độ 30 cây/m². Trong thí nghiệm, việc bón phân được thực hiện theo quy trình sản xuất lạc hiện hành.

Phương pháp theo dõi: Quan sát, đo đếm, ghi chép số liệu về các chỉ tiêu ở ngoài đồng. Tiến hành cân đo phân tích đánh giá kết quả trong phòng.

Định kỳ theo dõi khi cây được 3 lá thật, chọn ngẫu nhiên 10 cây/ô.

Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê sinh học và xử lý trên máy tính theo STASH của Nguyễn Đình Hiền.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Một số đặc trưng hình thái của các giống: Theo dõi một số đặc trưng hình thái chủ yếu của các giống lạc đột biến, xác định những đặc điểm khác nhau giữa chúng, qua đó giúp chúng ta nhận biết được từng giống. Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy giữa các giống đã có sự

BẢNG 1. Một số đặc trưng về hình thái của các giống lạc đột biến

Chỉ tiêu Giống	Chiều cao thân (cm)	Số cành cấp 1 (cành)	Chiều dài cành cấp 1 (cm)	Số lá/thân chính (lá)	Hình thái lá	Dạng thân	Dạng quả
DL25	25,2	5,3	37,6	25,20	5 lá chét	Bò	Gãy khúc*
DT1	27,6	4,9	40,1	27,60	4 lá chét	Bò	Bình thường
DL4	33,2	5,0	42,4	33,20	5 lá chét	Bò	Bình thường
DL15	21,9	5,0	36,0	21,90	4 lá chét	Bò	Bình thường
DL11	35,6	4,4	44,1	35,60	4 lá chét	Bò	Bình thường
DL26	25,9	5,0	39,9	25,90	4 lá chét	Bò	Gãy khúc*
DL20	19,2	5,2	35,3	19,20	4 lá chét	Bò	Chuối**
DL3	18,9	5,6	35,9	18,90	4 lá chét	Bò	Chuối**
DL23	24,5	4,7	39,4	24,50	4 lá chét	Bò	Bình thường
DL22	24,1	5,6	35,5	24,10	4 lá chét	Bò	Bình thường
DL10	24,1	4,7	34,9	24,10	5 lá chét	Bò	Bình thường
DT2	29,1	5,4	38,5	29,10	4 lá chét	Bò	Bình thường
TQ	25,4	5,1	28,0	25,40	4 lá chét	Đứng	Lưỡi búa
Sen	27,9	5,2	34,4	27,90	4 lá chét	Nửa Bò	Bình thường

(*) Quả hình gãy khúc; (**) Quả hình chuối: đều có 3 hạt trở lên.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

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

Giống	Chỉ tiêu	Tổng số quả/cây (quả)	Số quả chắc/cây (quả)	P ₁₀₀ quả (g)	P ₁₀₀ hạt (g)	Tỷ lệ nhân (%)	NSLT (tạ/ha)
DL25		27,70	20,1	144,24	53,00	70,88	65,12
DL1		18,50	17,1	127,16	52,15	77,38	48,86
DL4		20,30	18,8	120,07	54,22	76,14	50,76
DL15		23,00	21,7	128,15	52,92	76,82	62,49
DL11		25,30	23,62	100,56	42,39	87,46	53,15
DL26		15,00	12,9	157,57	56,30	76,38	45,57
DL20		19,00	17,3	140,85	54,29	74,25	54,49
DL3		19,50	13,6	149,15	55,20	73,51	45,59
DL23		15,50	11,9	130,69	51,61	75,31	34,40
DL22		14,30	18,2	134,96	50,10	70,36	54,48
DL10		15,00	17,5	115,06	47,84	77,72	45,28
DT2		18,00	15,4	137,44	55,82	74,85	47,47
TQ		19,50	12,8	165,78	58,66	63,45	47,52
Sen		14,80	13,1	134,78	63,70	74,26	39,49

khác nhau về đặc trưng hình thái. Chiều cao cây của các giống từ 18,9 cm - 35,6 cm; số cành cấp 1 từ 4,4 - 5,6 cành/cây, chiều dài cấp cành cấp 1 đầu tiên 28,0 cm - 42,4 cm; số lá/thân chính: 16 lá - 23,5 lá. Có 3 giống xuất hiện 5 lá chết: DL4, DL10, DL25; các giống còn lại đều có 4 lá chết. Các giống lạc đột biến trong thí nghiệm đều có dạng thân bò, riêng giống TQ thân dạng đứng, Sen nửa bò. Các giống lạc thí nghiệm có dạng quả từ bình thường đến dạng quả chuối (DL20, DL3), gãy khúc (DL25, DL26). Như vậy các giống lạc đột biến được chọn tuy có nguồn gốc từ giống gốc lạc Sen và giống TQ song lại có dạng hình khác nhau, đa dạng hơn.

b) Một số yếu tố về năng suất:

Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 2 cho thấy: Các giống lạc đột biến có tổng số quả/cây từ 14,30-27,7 quả, số quả chắc/cây đạt 12,8-23,62 quả. Trọng lượng 100 quả từ 100,56-165,78 gam. Trong đó, giống DL25 có số quả/cây nhiều nhất, DL11 có số quả chắc/cây cao nhất và DL26 có trọng lượng 100 quả nặng nhất đạt (157,57g). Căn cứ vào các yếu tố năng suất trên có thể tính toán được năng suất lý thuyết của các giống dao động từ 34,4-65,12 tạ/ha. Trong đó cao nhất là giống DL25: 65,12 tạ/ha và thấp nhất là giống DL23 chỉ đạt 34,4 tạ/ha. Vụ Đông xuân 2000-2001 các giống lạc đột biến này đã được đưa đi gieo trồng ở một số địa phương. Kết quả cho thấy: Tại Nghĩa Đàn (Nghệ An), Hương Khê (Hà Tĩnh), giống DT2, DL3 đạt năng suất: 24,6 - 30,6 tạ/ha, tại Phong Điền (Quảng Trị) DT2 đạt 28,6 tạ/ha, Phú Vang

(Thừa Thiên - Huế) các giống DT2, DL10, DL15 đạt năng suất tương ứng là: 24,72, 24,70 và 24,17 tạ/ha.

Ngoài ra, tại một số địa điểm thí nghiệm và sản xuất thử ở Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế các giống lạc được chọn tạo đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng. Sự sai khác năng suất so với đối chứng đều có ý nghĩa.

III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Các giống lạc đột biến có số lượng hạt tăng, dạng quả gãy khúc và hình chuối, khác hẳn so với giống gốc
2. Các giống lạc đột biến có năng suất cao hơn các giống đối chứng. Tỷ lệ nhân các giống đột biến cao hơn các giống gốc. Giống gốc TQ tuy có năng suất cao nhưng vỏ quả dày, tỷ lệ nhân thấp nhất do vậy hiệu quả kinh tế không cao.

Research findings on some mutant peanut varieties in Central Vietnam

(Summary)

Mutant peanut varieties have their phenotypes naturally, however some their characters differ from the original varieties. Some features of mutant varieties such as seed ratio, the grain quality... are higher than Sen and TQ varieties. Mutant peanut varieties have shorter growth duration of 100 days earlier than the original peanut varieties. They are suitable to different areas in Vietnam, while some areas in Central Vietnam is almost higher mutant peanut productivity than others. ▼

CẢI THIỆN QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG CHUỐI THƯƠNG MẠI IN VITRO

PHẠM THỊ LÝ THU, LÊ HUY HÀM, ĐỖ NĂNG VỊNH*

CHUỐI là mặt hàng xuất khẩu rất có giá trị trên thế giới. Ở nước ta, việc sản xuất chuối xuất khẩu gặp nhiều khó khăn do tính chất trồng phân tán, kỹ thuật canh tác lạc hậu và thị trường tiêu thụ không ổn định. Do vậy, để nâng cao giá trị xuất khẩu loại quả này thì việc triển khai trồng chuối quy mô lớn với yêu cầu tiêu chuẩn hoá giống và các khâu kỹ thuật là rất quan trọng. Nhu cầu cây giống với số lượng lớn, độ đồng đều cao đang là một vấn đề cấp thiết. Để giải quyết vấn đề này việc đưa ra và áp dụng một quy trình nhân giống chuối *in vitro* hoàn thiện là hết sức cần thiết.

I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

a) Nguyên liệu: Chúng tôi sử dụng nguyên liệu là các giống chuối thương mại: Chuối Tiêu trung Vinh Phú (AAA), chuối Williams (AAA) và một số giống khác như: Chuối Hột (BB), chuối Sen, chuối Trăm nải (AAB).

b) Phương pháp: (+) *Tạo nguyên liệu khởi đầu (tạo chồi cấp I):* Chồi đỉnh được lấy ra từ một cây mẹ độc lập, từ đó có thể nhân lên tới vài ngàn cây. Do vậy việc chọn lựa cẩn thận nguồn cây mẹ là cực kỳ quan trọng. Chọn cây mẹ cần lưu ý những đặc điểm sau: Độ thuần của mẫu, sức sống và tỷ lệ sinh trưởng, đặc điểm quả, hình dạng bên ngoài và tình trạng chồi. Đặc biệt không được lấy mẫu từ cây đã nhiễm virus. Thông thường cây mẹ phải được lựa chọn ở những vùng sạch virus. Vùng này được theo dõi và quan sát từ khi trồng đến lúc thu hoạch, tốt hơn nên chọn chồi trong những vườn tập đoàn cây mẹ đặc biệt. Chất lượng sản phẩm cây mô sẽ phụ thuộc vào nguồn vật liệu ban đầu. Chọn các cây có chiều cao không quá 1 m, có đường kính gốc từ 10-15 cm. Tiến hành tách chồi đỉnh có đường kính 1-2 cm trong điều kiện vô trùng. (+) *Môi trường nuôi cấy:* Sử dụng môi trường cơ bản MS (Murashige & Skoog, 1962) bổ sung các chất điều hoà sinh trưởng với các nồng độ khác nhau tùy theo mục đích thí nghiệm, pH = 5,8 - 6,0. Môi trường tạo chồi cấp I: MS + 2 mg/l Thiamine + 5 mg/l BAP + 3% đường + 0,6% agar + 15% nước dừa. Môi trường nhân chồi: MS + BAP nồng độ từ 1 - 15 mg/l. (+) *Điều kiện nuôi cấy:* Thời gian chiếu sáng: 8 - 10 h/ngày. Cường độ chiếu sáng: 1200-2000 lux. Nhiệt độ phòng nuôi: 25°C ± 2. (+) *Mật độ nuôi cấy:* Thí nghiệm nhân chồi được tiến hành ở các mật độ cấy chồi ban đầu khác nhau. Số cụm chồi trên một bình cấy thay đổi từ 5-15 cụm chồi, số chồi trên 1 cụm thay đổi từ 1-4 chồi. Sau 2-4 tuần

nuôi cấy, đếm số chồi hình thành để tính hệ số nhân giống.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Quy trình nhân giống chuối *in vitro* được chia làm 3 giai đoạn chính: (1) **Tạo nguồn nguyên liệu khởi đầu trên môi trường tạo chồi cấp I:** Để nuôi cấy có kết quả thì kích thước mẫu cũng là yếu tố rất quan trọng. Mẫu cấy nhỏ làm tăng khả năng tạo cây sạch virus, song sẽ làm tăng số mẫu bị chết và giảm khả năng sinh trưởng (Vuylsteke and De Langhe, 1985). Nếu như việc chọn cây sạch virus là cấp thiết thì cần sử dụng kích thước tối thiểu của mẫu. Khi việc nhân nhanh từ nguồn giống được coi là chắc chắn sạch bệnh (kiểm tra bằng phép thử ELISA - Wu và Su, 1990), có thể nuôi cấy chồi có kích thước lớn hơn. Các cây chuối con chọn để lấy mẫu đã được kiểm tra sạch bệnh, vì thế mẫu chồi đỉnh có đường kính 1-2 cm được xem là hợp lý. Chồi đỉnh trong điều kiện nuôi cấy ban đầu có tỷ lệ nhiễm, thời gian phục hồi và tái sinh *in vitro* khác nhau, phụ thuộc vào kiểu gen của giống cây ban đầu, kích thước mẫu, phương thức xử lý mẫu và giai đoạn cấy chuyển (Yisrati, E. Lalao và O. Rcuoeni). Kết quả nghiên cứu thu được trình bày ở bảng 1 cho thấy: Các giống chuối thuộc nhóm AAA (hầu hết là các giống chuối thương mại) có tỷ lệ tái sinh cao, trong khi đó các giống chuối Hột (BB), chuối Sen có tỷ lệ tái sinh rất thấp, mẫu cấy thường bị đen do chứa nhiều hợp chất phenol. Các chồi nuôi cấy ban đầu sau 4-6 tuần sẽ tái sinh các chồi mới gọi là chồi cấp I. Các chồi cấp I sẽ được tách ra và nhân tiếp trên môi trường tạo chồi cấp II sau 2 tháng (2 lần cấy chuyển) để tạo ra số lượng chồi đủ cho quá trình nhân chồi tiếp theo.

BẢNG 1. Tỷ lệ tái sinh ở các giống chuối khác nhau

Giống	Kiểu gen	Tỷ lệ nhiễm	Tỷ lệ chết	Tỷ lệ tái sinh
Chuối tiêu Trung VP	AAA	3,75	7,79	88,21
Chuối trăm nải	AAA	13,60	7,39	78,31
Chuối Hột	BB	14,20	37,30	49,06
Chuối Sen	M.omata	36,70	31,80	31,20

(2) **Ảnh hưởng của BAP đến hệ số nhân chồi:** Thí nghiệm này được thực hiện đối với giống chuối Tiêu trung

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện Di truyền Nông nghiệp.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Vinh Phú với mục đích tối ưu hoá môi trường nhân chồi trong quy trình nhân giống chuối thương mại.

Các chồi non tạo được ở giai đoạn đầu (chồi cấp I) sẽ được cấy chuyển sang môi trường nhân chồi với nồng độ BAP khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Đối với giống chuối tiêu trung Vinh Phú, hàm lượng BAP tăng (1-9 mg/l) làm tăng số chồi tạo thành. Tuy nhiên ở các nồng độ BAP cao hơn 5 mg/l xuất hiện các chồi dị dạng, chồi bị ngắn lại, phiến lá nhăn, phát triển không bình thường, chồi có nhiều vỏ xốp, số chồi hữu hiệu thấp. Nhiều tác giả đã khẳng định ảnh hưởng của việc tăng nồng độ các chất điều hoà sinh trưởng đến tỷ lệ biến dị tế bào và cây con (Chriqui and Bercetch 1985, Oono 1982). Do vậy môi trường nhân chồi với 5 mg/l BAP có hệ số nhân đạt 2,71 lần (sau 4 tuần) đã được chấp nhận để nhân giống.

Hiệu quả kinh tế của công nghệ nhân giống bằng cấy mô phụ thuộc rất nhiều vào số lượng chồi thu được trên một đơn vị tiêu hao môi trường dinh dưỡng, trên mỗi bình nuôi và trên một diện tích phòng nuôi. Số lượng chồi thu được từ 1 bình nuôi càng lớn với số chồi hữu hiệu cao sẽ làm giảm đáng kể tiêu hao vật chất (hoá chất, năng lượng) và nhân công. Mật độ nuôi cấy cũng như kích thước mẫu nuôi cấy ảnh hưởng rõ rệt tới hệ số nhân chồi. Chúng tôi đã làm thí nghiệm này với giống chuối Tiêu trung Vinh Phú. Các cụm chồi chuối có cấu trúc 1,2,3,4 chồi/cụm đã được sử dụng để nhân chồi. Cấy 5,10,15 cụm chồi trong bình môi trường 250ml có chứa 70 ml môi trường nhân chồi với nồng độ 5 mg/l BAP. Kết quả thu được cho thấy: (+) Trong trường hợp cấy 1 danh, khi tăng mật độ chồi cấy lên tới 15 cụm chồi/bình thì hệ số nhân cũng tăng theo và đạt 2,21 lần sau 4 tuần nuôi cấy. (+) Cấy 2 danh/cụm, mật độ 10 cụm chồi/bình (tương đương với 20 chồi/bình) cho hệ số nhân cao nhất (2,46). (+) Cấy 3 danh/cụm, mật độ 5 cụm chồi/bình (tương đương với 15 chồi/bình) cho hệ số nhân tối ưu (3,72). (+) Cấy 4 danh/cụm, mật độ 5 cụm chồi/bình (tương đương với 20 chồi/bình) cho hệ số tương đối cao (2,6) sau 4 tuần nuôi cấy. (+) Mật độ chồi cấy quá lớn hoặc quá nhỏ đều làm giảm hệ số nhân chồi. (3) **Tái sinh cây hoàn chỉnh và chuyển ra vườn ươm:** Bước cuối cùng quan trọng của 1 quy trình nhân giống là khả năng tái sinh cây con hoàn chỉnh và có thể sống được trong vườn ươm. Các chồi sau khi nhân có kích thước từ 3-5 cm được tách ra và cấy vào môi trường MS lỏng có bổ sung α - NAA với các nồng độ từ 0-4 mg/l nhằm mục đích xác định điều kiện tối ưu để tạo rễ.

Kết quả thu được ở bảng 2 cho thấy: Nhìn chung, sau 10 ngày nuôi cấy khi tăng nồng độ α -NAA thì tỷ lệ ra rễ giảm, rễ mảnh, ngắn, cây thấp. Như vậy, nồng độ α -NAA cao đã ức chế quá trình tạo rễ chồi chuối. Trong môi trường lỏng không bổ sung α -NAA hoặc có bổ sung 0,5 mg/l α -NAA tỷ lệ ra rễ của chồi chuối đạt 100%, rễ dài, trắng, mập. Do vậy chúng tôi đã chọn hai môi trường này để tạo rễ chồi chuối. Cây chuối con có bộ rễ phát

triển sau khi được chuyển ra vườn ươm cho tỷ lệ sống tương đối cao, đạt gần 95%.

BẢNG 2. Ảnh hưởng của α -NAA lên sự tạo rễ của chồi chuối

α -NAA (mg/l)	Sau 5 ngày		Sau 7 ngày		Sau 10 ngày	
	Tỷ lệ ra rễ (%)	Độ dài rễ (cm)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Độ dài rễ (cm)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Độ dài rễ (cm)
0	40	1,21	87	3,75	98	4,30
0,5	46	0,31	98	2,43	100	2,60
1,0	21	0,18	82	1,31	100	2,17
2,0	0	0	81	1,27	96	1,61
3,0	0	0	80	1,56	80	1,43
4,0	0	0	47	0,57	58	1,42

III. KẾT LUẬN

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu thu được, chúng tôi đã cải tiến quy trình nhân giống chuối *in vitro* như sau: (+) Chọn cây ưu việt, sạch bệnh. (+) Nhân tạo chồi cấp I từ chồi đỉnh: 4 tháng. (+) Nhân chồi quy mô lớn trên môi trường nhân chồi với mật độ chồi cấy là: 3 chồi/cụm, 5 cụm chồi/bình. Thời gian: 6-8 tháng (số lần cấy chuyển 5-7 lần). (+) Tạo cây hoàn chỉnh trên môi trường ra rễ lỏng (môi trường MS có hoặc không bổ sung 0,5 mg/l NAA). (+) Ra cây hàng loạt trên vườn ươm: 2 tháng. (+) Trồng sản xuất chuối quả.

Việc sử dụng môi trường lỏng để tạo rễ chồi chuối *in vitro* là một cải tiến rất có hiệu quả trong quá trình nhân giống chuối thương mại, giảm chi phí tiêu hao môi trường và nhân công lao động, dẫn tới giảm giá thành cây con trong quá trình sản xuất.

Một số giống chuối thương mại có triển vọng năng suất cao, chất lượng tốt như: Chuối Tiêu trung Vinh Phú, chuối Williams, chuối 8838... đã được chúng tôi triển khai trồng trên quy mô lớn và chuyển giao công nghệ tới người sản xuất ở các tỉnh như Lào Cai, Vĩnh Phúc, Thái Bình, Yên Bái, Huế...

Improvement of in vitro propagation procedure for commercial banana

(Summary)

The *in vitro* propagation procedure of commercial banana varieties was improved. The liquid rooted medium was established (MS medium supplemented 0,5 mg/l NAA) and shoot - culture density optimized (3 shoots/cluster, 5 clusters/vessel). This is the best effective procedure for banana micropropagation.▼

Nghiên cứu quá trình nén ép cây bàng sợi trên máy kéo - Nén WE-300

ĐINH VƯƠNG HÙNG, NGUYỄN THỊ MINH THUẬN*

CÂY bàng sợi (Seirpur - thuộc họ Cyperaceae) là loại cây thân sợi xoắn, rỗng, thường được dùng để làm ra các sản phẩm dân dụng. Tuy nhiên, trước khi đưa vào sản xuất cần phải làm dẹp phẳng và mềm dẻo các bó bàng bằng các công đoạn đập hoặc cán. Việc nghiên cứu quá trình đàn hồi và biến dạng của bó cây bàng sợi phụ thuộc vào lực ép là rất cần thiết. Nghiên cứu này nhằm làm cơ sở cho việc thiết kế, chế tạo máy cán ép cây bàng sợi có năng suất cao và bảo đảm chất lượng sợi bàng.

1. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cũng như các vật liệu rau, cỏ, rơm trong nông nghiệp, bó bàng sợi có tính chất cơ lý phức tạp. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình nén ép bó bàng sợi là: Độ ẩm, đường kính bó bàng sợi, lực ép, vị trí ép trên thân cây v.v... Để có thể xác định mối quan hệ giữa độ đàn hồi và biến dạng của bó bàng cũng như khả năng hồi phục của nó theo thời gian, chúng tôi đã dùng phương pháp thực nghiệm.

Đối tượng nghiên cứu là các bó bàng sợi từ 6 tháng đến một năm tuổi được phân loại theo độ dài thân cây và đường kính thân cây bàng (Bảng 1); Đường kính bó bàng sợi (d_b) khảo nghiệm được lựa chọn phù hợp với kích thước truyền thống khi bảo quản sau thu hoạch (đã phơi khô) phổ biến là: $d_b = 150-200$ mm với số lượng (2000 - 3500) cây/bó. Đây là đặc điểm mang tính tập quán, thói quen thuận lợi cho bảo quản, phân loại của thực tiễn sản xuất.

Mặt khác đường kính thân cây và tính chất cơ - lý giữa các phần của thân cây bàng cũng khác nhau, do đó nó chịu nén ép khác nhau.

Chúng tôi đã xác định được rằng: Sau khi phơi sấy và bảo quản, bó cây bàng sợi khi đưa vào nén ép có độ ẩm từ 16-18% là thích hợp. Nếu độ ẩm lớn hơn 18%, khả năng hồi phục sau khi nén sẽ lớn, tức quá trình biến dạng đàn hồi lớn và biến dạng dẻo nhỏ nên không có lợi cho nén ép; nếu độ ẩm nhỏ hơn 16% thân bàng dễ bị nứt dọc, gãy nát do quá giòn.

Thiết bị thí nghiệm là loại máy kéo nén WE-300 của Trung Quốc, có thang đo từ 0 đến 300 kN, độ chính xác 0,02 và đã được trung tâm đo lường chất lượng II - Đà Nẵng kiểm định ngày 10/3/2000.

Các số liệu đo đạc được lặp lại 3 lần và xử lý bằng phương pháp thống kê toán học, bảo đảm độ tin cậy 0,95. Chúng tôi tiến hành thí nghiệm nén ép bó bàng sợi tương ứng từng vị trí: Sát gốc, giữa thân, phần ngọn của mỗi bó, với độ dài từng đoạn là 200 mm và bó hai dây cách nhau 100 mm. Các đầu nén của máy được lắp các trục cán bằng gỗ có kích thước hình học trong trạng thái nén ngang vào bó bàng tương tự như các trục cán.

Thang lực ép lần lượt được tăng dần từ 0 kN đến 300 kN theo 3 thang đo (0-60 kN, 60- 150 kN và 150-300 kN); nhằm xác định quan hệ giữa lực và biến dạng ở 3 vị trí của các loại bó bàng sợi.

Yếu tố chất lượng sau khi nén ép được kiểm tra thông qua các chỉ tiêu: - Độ nứt dọc thân cây < 5%; Độ dẹp phẳng thân từ gốc tới ngọn (không hồi phục trở lại quá 10% đường kính sau 60 phút). Độ mềm dẻo của thân cây bàng sợi (δ): Thông qua việc kiểm tra xác định độ võng khi thân cây chịu uốn theo kiểu dầm công - sơn (Hình 1) cho mỗi mẫu 10 cây cùng bó và cùng vị trí. Chúng tôi sử dụng phương pháp so sánh với mẫu đạt chất lượng về độ võng ở cùng mỗi đoạn độ dài thân 5 mm.

Các chỉ tiêu trên căn cứ vào mẫu bàng sợi đạt chất lượng tốt của phương pháp đập thủ công đã được thực tiễn công nhận làm mẫu so sánh.

Trong đó: $f = PL^3/EI$. f - độ chuyển dịch (mm). P - lực tác động (N). E - mô đun đàn hồi của bàng. I - mô men quán tính của tiết diện tổng. EI là độ cứng chống uốn tính được khi biết f , P , L . Độ dẻo mẫu đo được tính bằng công thức:

$$\delta = L^3/EI \quad \text{nếu vậy: } f = \delta.P$$

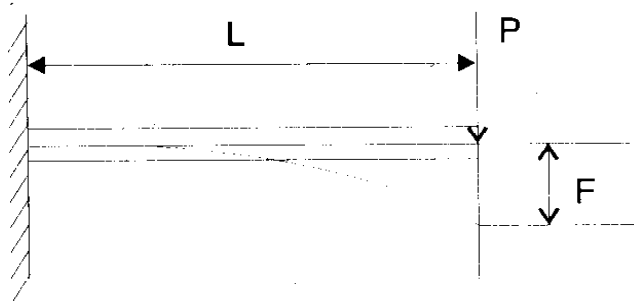
Khi so sánh: $\delta = f/P$ giữa các mẫu đo với mẫu đo chuẩn đã đạt chất lượng $[\delta]$, nếu $\delta > [\delta]$ là đạt yêu cầu chất lượng. Như vậy có thể coi độ dẻo δ là đại lượng biểu thị chỉ tiêu mềm dẻo của chất lượng cây bàng sợi sau khi nén ép.

BẢNG 1. Một số kích thước chính của cây bàng sợi

TT	Dài cây (m)	d. gốc cây (mm)	d giữa cây (mm)	d ngọn cây (mm)	K.lượng/bó (kg)	Số cây/bó (cây)
1	0,4-0,8	2,6	2,06	1,62	2,7	2950
2	0,8-1,2	3,04	2,26	1,9	3,9	2840
3	1,2-1,6	3,55	2,65	2,05	4,8	2720
4	1,6-2,0	3,72	3,15	2,85	6,2	2680

(*) PGS. TS.

HÌNH 1.



bằng, làm cơ sở cho việc chọn khoảng lực nén P phù hợp của máy cán ép cây bàng sợi. Kết quả ta có điều kiện:

$$40 \text{ kN} = P_{dh} < P \leq P_{th} = 120 \text{ kN}$$

(2) Dựa vào kết quả trên để lựa chọn được đường đặc tính của các bộ lò xo ép cho máy cán - ép kiểu trực "bơi", cần thoả mãn điều chỉnh được vùng làm việc rộng hơn điều kiện trên. Căn cứ kết quả nghiên cứu ở phần II-a, xác định được đường đặc tính của lò xo nén bằng phương trình hồi quy có dạng:

$$Y = 300,61987 - 1,18504 \cdot x + 0,00487 \cdot x^2 - [1,8141 \cdot E-6] \cdot x^3$$

(3) Đã lượng hoá các chỉ tiêu đánh giá chất lượng bàng sau khi nén ép trên cơ sở khoa học và đơn giản, phù hợp với thực tế sản xuất.

II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Quan hệ giữa lực nén với độ biến dạng của bó bàng và lò xo:

Dựa vào đồ thị (hình 2) ta thấy: Giai đoạn đầu của quá trình nén ép chủ yếu là nén thoát khí nên với lực nén nhỏ đã có những độ biến dạng lớn; còn giai đoạn sau thì khi lực nén tăng (độ chặt thể tích tăng nhanh) nên có biến dạng nhỏ dần. Từ kết quả này cho phép chúng tôi xây dựng được phương trình hồi quy thực nghiệm độ đàn hồi - biến dạng theo lực nén của bó bàng sợi (bằng phần mềm chương trình tính "ORIGIN" của máy PC) cho các đoạn thân bàng như ở hình 2.

Nếu chỉ nén đến $P < 40 \text{ kN}$ thì sau khi ngừng nén, bó cây bàng sợi có hiện tượng hồi phục lớn gọi là

"sống lại", nếu cứ tiếp tục tăng lực nén đến khi $P > 120 \text{ kN}$ sẽ dẫn tới phá huỷ vật liệu (thân cây bàng sợi bị nứt, nát không bảo đảm chất lượng). Từ đó chúng tôi đã xác định được khoảng lực nén phù hợp khi nén ép bó bàng sợi bảo đảm chất lượng là:

$$40 \text{ kN} = P_{dh} < P \leq P_{th} = 120 \text{ kN}$$

b) Xác định độ dẻo giới hạn δ của cây bàng sợi: $[\delta] = 1/10 \cdot P_t$; Điều kiện bảo đảm chất lượng là: $\delta > [\delta]$.

Đây là căn cứ để so sánh một trong ba tiêu chí về chất lượng của bàng sợi là độ mềm dẻo.

III. NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN

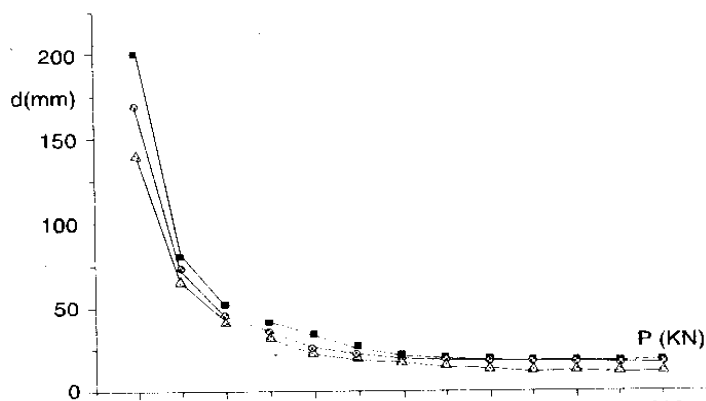
(1) Xác định được quy luật biến dạng theo lực nén của các cỡ bó

Study on pressing a bunch of fibrous materials (Seirpur of Cyperaceae) in pull-pressing machine WE-300

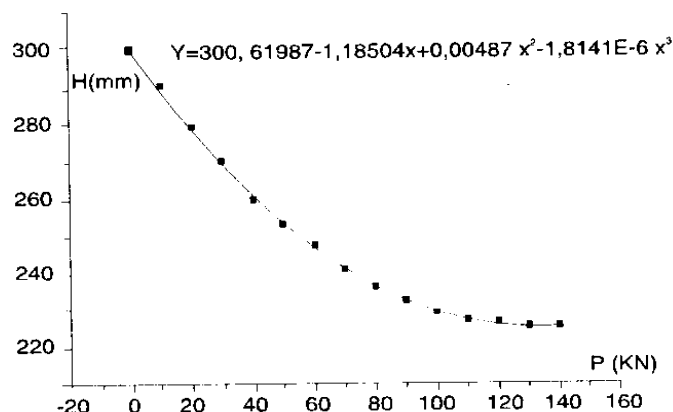
(Summary)

We have identified the affect pressing power and variation on seirpur bunch. It is base for design and manufacture fibrous pressing - rolling machine. ▼

HÌNH 2.



QUAN HỆ GIỮA LỰC NÉN VÀ ĐỘ BIẾN DẠNG CỦA BÓ BÀNG



ĐƯỜNG ĐẶC TÍNH NÉN CỦA LÒ XO

TÌNH HÌNH NHIỄM NGOẠI KÝ SINH TRÙNG Ở ONG Ý NUÔI TẠI ĐẮK LẮK TRONG CÁC NĂM 1996-2000

LÊ MINH HOÀNG

BỆNH do các ngoại ký sinh trùng đã gây tổn thất lớn cho nghề nuôi ong ở nhiều nước trên thế giới, chúng không chỉ chiếm đoạt dinh dưỡng, gây tổn thương cho cơ thể mà còn làm kế phát các bệnh truyền nhiễm gây nguy hiểm cho loài ong. Để xây dựng quy trình phòng trị bệnh ngoại ký sinh ở ong Ý (*Apis mellifera*) được nhập vào nuôi tỉnh Đắk Lắk, vừa qua chúng tôi đã tiến hành điều tra xác định các loài ve ngoại ký sinh cũng như sự phân bố và tình hình nhiễm của ong Ý đối với chúng.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung: Điều tra một số loài ve ngoại ký sinh có trên ong Ý (những loài có khả năng gây bệnh nguy hiểm cho loài ong này). Xác định sự phân bố, tình hình nhiễm ở các vùng và xác định cường độ và tỷ lệ nhiễm ở các loài hình và trong các giai đoạn phát triển của ong Ý.

Phương pháp: Rũ từ tổ ong lấy ra khoảng 200-300 con ong thợ (ở ong đực từ 50-100 con) vào một bình thủy tinh có chứa cồn 75° (lắc đều cho ong rơi ra), lọc xác ong rồi dùng kính lúp tìm và xác định các loại ve, đếm số ve và số ong thu được.

$$\text{Tỷ lệ nhiễm} = \frac{\text{Tổng số ve thu được}}{\text{Số ong kiểm tra}} \times 100$$

Kiểm tra ở nhộng ong: Dùng dao cắt lấy ở mỗi đàn 2-3 mẫu bánh tổ, kích thước 5 cm x 5 cm (tương ứng 100 nhộng ong), mở nắp lỗ nhộng dùng vòi nước xịt mạnh làm cho nhộng và ve rơi lên tấm lưới lọc, loại bỏ xác nhộng ong, dùng kính lúp tìm ve.

$$\text{Tỷ lệ nhiễm ở nhộng ong} = \frac{\text{Số ve thu được}}{\text{Số nhộng kiểm tra}} \times 100$$

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Kết quả điều tra số loài ve ký sinh trên ong Ý tại Đắk Lắk: Kết quả điều tra nội dung này ở cả 4 khu vực: Miền núi, Cao nguyên, bán bình nguyên, đồng bằng chúng tôi đã xác định được hai loài ve ngoại ký sinh là *Varroa jacobsoni* và *Tropilaelaps*. Theo kết quả nghiên cứu của STEPHAN (1968) WOYKE (1985), Đào Hữu Thanh và cs (1986), Trần Đức Hà và cs (1991) cũng cho biết ong Ý (*Apis mellifera*) bị nhiễm hai loài ve này.

b) Kết quả điều tra nghiên cứu tình hình nhiễm *Varroa jacobsoni* và *Tropilaelaps clareae* trên ong Ý tại Đắk Lắk: Nội dung này được trình bày ở bảng 1.

Qua bảng cho thấy, tỷ lệ nhiễm *Varroa jacobsoni* là $90,80 \pm 0,86\%$, giữa các vùng dao động từ $97,60\% - 100,00\%$, cao hơn so với tỷ lệ nhiễm *Tropilaelaps clareae* ($30,55 \pm 3,81\%$) dao động giữa các vùng từ $25,40 - 35,20\%$.

c) Kết quả điều tra xác định cường độ và tỷ lệ nhiễm *Varroa jacobsoni* và *tropilaelaps clareae* ký sinh trên ong Ý ở tỉnh Đắk Lắk

Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua bảng 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm *Varroa jacobsoni* ở giai đoạn nhộng cao hơn so với cường độ nhiễm và tỷ lệ nhiễm ở giai đoạn trưởng thành.

Ở ong đực, tỷ lệ nhiễm *Varroa jacobsoni* ở giai đoạn nhộng ong là $16,13\%$, cao hơn 2 lần so với giai đoạn

BẢNG 1. Tình hình nhiễm *Varroa jacobsoni* và *tropilaelaps clareae* trên loài ong Ý (*Apis mellifera*) tại tỉnh Đắk Lắk

Các vùng	N (Đàn)	<i>Varroa jacobsoni</i>		<i>Tropilaelaps clareae</i>	
		V+	Tỷ lệ nhiễm (%)	T+	Tỷ lệ nhiễm (%)
Vùng núi	500	500	100,00	176	35,20
Cao nguyên	500	493	98,60	165	33,00
Bán bình nguyên	500	488	97,60	143	28,60
Đồng bằng trũng	500	495	99,00	127	25,40
4 vùng	2.000	1976	$98,80 \pm 0,86$	611	$30,55 \pm 3,81$

V+: Số đàn nhiễm *Varroa jacobsoni*, T+: Số đàn nhiễm *Tropilaelaps clareae*.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

trưởng thành (7,70%), cường độ cao nhất là 13 ve/nhộng, còn ở ong đực trưởng thành là 10 ve/ong.

Ở ong thợ, tỷ lệ nhiễm *Varroa jacobsoni* là 4,25% cao gấp gần 2 lần so với ở ong trưởng thành (2,15%), cường độ nhiễm *Varroa jacobsoni* ở nhộng là 10 ve/nhộng, cao hơn ở ong trưởng thành chỉ có 5 ve/ong.

Khác với *Varroa jacobsoni*, *Tropilaelaps clareae* chỉ ký sinh ở giai đoạn nhộng và ấu trùng, cường độ nhiễm ở nhộng ong thợ và nhộng ong đực cao nhất là 10 ve/nhộng, tỷ lệ nhiễm ở nhộng ong thợ là 4,38%, cao hơn gần 2 lần so với ở nhộng ong đực (2,31%).

Kết quả điều tra đã xác định được, ở ong Ý có hiện tượng đồng nhiễm cả hai loài ve trong một đàn và trong cùng một lỗ nhộng. Tỷ lệ nhộng bị đồng nhiễm là 0,70% ở

nhộng ong thợ 0,95% ở nhộng ong đực...

Theo CRANE (1991) đã thông báo, *Varroa jacobsoni* đã có ở ít nhất 56 nước trên thế giới. Kết quả điều tra của chúng tôi cũng nhận thấy, chúng phân bố ở tất cả các vùng trong tỉnh Đắk Lắk, điều này chứng tỏ chúng có khả năng lây lan rất rộng. Điều tra của Lương Văn Huân (1991) ở một số tỉnh phía Nam cũng thông báo, ong Ý (*Apis mellifera*) bị nhiễm cả hai loài ve *Varroa jacobsoni* và *tropilaelaps clareae*.

III. KẾT LUẬN

Ong ý (*Apis mellifera*) nuôi tại Đắk Lắk đã bị nhiễm *Varroa jacobsoni* và *tropilaelaps clareae*, cường độ và tỷ lệ nhiễm ở giai đoạn nhộng cao hơn ở giai đoạn trưởng thành, ong đực nhiễm *Varroa jacobsoni* cao hơn

ong thợ, ngược lại nhộng ong thợ lại nhiễm *Tropilaelaps clareae* cao hơn ở nhộng ong đực.

External parasitic infestation in Italian bees reared in Daklak during 1996-2000

(Summary)

Italian bees (*Apis mellifera*) are infested with two species of *Varroa jacobsoni* and *Tropilaelaps clareae* with infestation rate of 97.6-100% in *Varroa jacobsoni* and 25.4-35.2% in *Tropilaelaps clareae*. Infestation degree and rate with *Varroa jacobsoni* in male bees are higher than in working bees, while those with *Tropilaelaps clareae* in nymphs of working bees higher than those in male bees.▼

BẢNG 2. Cường độ nhiễm và tỷ lệ nhiễm NKST

Loài ve	Cường độ nhiễm (ve/nhộng)	Nhộng				Trưởng thành			
		Đực		Thợ		Đực		Thợ	
		(+)	%	(+)	%	(+)	%	(+)	%
<i>V.jacobsoni</i>	N	4.600		22.000		3.714		10.000	
	1	302	40,70	37	40,47	116	40,56	106	49,30
	2-5	388	52,29	530	56,75	167	58,39	109	50,70
	6-10	39	5,26	26	2,78	3	1,05		
	11-13	13	1,75	0	0,00				
	Cộng	742	16,13	934	4,25	286	7,70	215	2,15
<i>T.clareae</i>		N = 5.336		N = 15.151					
	1	35	28,46	153	23,08	-	-	-	-
	2-5	85	69,11	460	69,38	-	-	-	-
	6-10	3	2,44	50	7,54	-	-	-	-
	≥11	0	0			-	-	-	-
	Cộng	123	2,31	663	4,38				
Cả hai loài		N = 5.030		N = 9.840					
	1	0	0	0		-	-	-	-
	2-5	32	91,43	85	94,44	-	-	-	-
	6-10	3	8,57	5	5,56	-	-	-	-
	≥11	0		0		-	-	-	-
	Cộng	35	0,70	90	0,95				

+: Số ấu trùng hoặc nhộng ong bị nhiễm *Varroa jacobsoni* và *tropilaelaps clareae*. N: số mẫu kiểm tra; %: Tỷ lệ nhiễm.

NƯỚC SINH HOẠT VÀ VSMT NÔNG THÔN TỈNH LÀO CAI - THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

NGUYỄN QUANG TRUNG, TRẦN CHÍ TRUNG, ĐẶNG THỊ HÀ GIANG, PHẠM ĐÌNH HOÀN*

LÀO CAI là tỉnh miền núi vùng cao biên giới thuộc vùng núi phía Tây Bắc Việt Nam, có diện tích tự nhiên 804.400 ha bao gồm 2 thị xã, 8 huyện, 180 xã phường, trong đó có 120 xã và 85 thôn bản thuộc khu vực III đặc biệt khó khăn. Theo số liệu điều tra của Viện Khoa học Thủy lợi (KHTL), tính đến tháng 6/2000, dân số tỉnh Lào Cai có 591.706 người, gồm 27 dân tộc cùng cư trú, trong đó có 66% là đồng bào các dân tộc ít người. Mật độ dân số bình quân là 73,9 người/km². Tỷ lệ tăng dân số 2,25%, dân số nông thôn còn gặp nhiều khó khăn trong việc sử dụng nước sạch và vệ sinh môi trường (VSMT), hàng năm phát sinh nhiều bệnh tật nguy hiểm, trong đó phụ nữ và trẻ em là những đối tượng có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất.

I. HIỆN TRẠNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÀ VSMT NÔNG THÔN

a) Hiện trạng cấp nước sinh hoạt: Trong những năm qua, Nhà nước đã quan tâm, đầu tư nguồn kinh phí đáng kể cho xây dựng các công trình cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn tỉnh thông qua nguồn vốn của các chương trình, dự án phục vụ phát triển kinh tế, xã hội. Theo kết quả điều tra của Viện KHTL, tính đến tháng 6/2000, tỉnh Lào Cai đã xây dựng được 247 hệ thống cấp nước tập trung (trong đó 244 hệ thống tự chảy và 3 hệ thống bơm dẫn) 68 giếng khoan (trong đó 65 giếng Unicef, 3 giếng khoan công nghiệp), 35.675 giếng đào, 1356 bể chứa nước mưa, 57 bể lọc chậm đã cung cấp nước sinh hoạt hợp vệ sinh cho 176.100 người, chiếm: 29,8% tổng số dân trong toàn tỉnh, trong đó huyện có tỷ lệ cao nhất là thị xã Lào Cai, đạt 77% và huyện có tỷ lệ thấp nhất là huyện Văn Bàn đạt 17,12%. Loại hình cấp nước tập trung đã cấp cho 53.594 người, chiếm: 9% dân số toàn tỉnh, đặc biệt là ở các huyện: Bắc Hà, Mường Khương, Bát Xát. Loại hình giếng khoan cung cấp cho 8.475 người, chiếm 1,4% chủ yếu áp dụng ở thị trấn, các xã vùng thấp. Loại hình giếng đào cung cấp cho: 96.812 người, chiếm: 16%, chủ yếu áp dụng cho các xã vùng thấp ven sông suối có mực nước ngầm nông. Loại hình bể chứa nước mưa tổng cấp cho: 5.412 người chủ yếu ở các xã vùng cao, vùng sâu, vùng xa, cách xa nguồn nước mặt, nước ngầm. Sử dụng nước từ các khe mớ nước là khá phổ biến ở các xã vùng cao; số khe mớ nước hợp vệ sinh cấp nước cho 11.113 người, chiếm 2%.

Nhìn chung, từ năm 1993, khi có chương trình nước sạch do Unicef tài trợ nhiều công trình nước ăn đã được

đầu tư xây dựng, có chất lượng tốt, đang hoạt động hiệu quả phục vụ cung cấp nước sạch cho nhân dân nông thôn của tỉnh. Tuy nhiên, các công trình đầu mối, hệ thống xử lý lắng lọc còn đơn giản, một số công trình đã bị xuống cấp, hư hỏng, nhiều đường ống dẫn bằng nhựa đã bị rò rỉ. Trong số các loại giếng đào, tỷ lệ giếng đất còn khá lớn. Về chất lượng nước, các mẫu phân tích nước mặt và nước ngầm đều cho hoá tính tốt, nhưng lượng vi sinh trong nước vượt tiêu chuẩn cho phép rất nhiều. Do vậy, trước khi sử dụng làm nước ăn cần phải có các biện pháp lắng lọc, phải đun sôi trước khi uống.

b) Hiện trạng VSMT: Đối với tỉnh Lào Cai nói riêng và các tỉnh miền núi phía Bắc nói chung, việc triển khai VSMT nông thôn còn gặp nhiều khó khăn, do phong tục tập quán của người dân địa phương còn lạc hậu (dùng phân tươi, phân hoá học, vệ sinh chuồng trại không tốt...). Điều này ảnh hưởng không nhỏ đến VSMT nông thôn nói chung và chất lượng nguồn nước nói riêng. Kết quả điều tra hiện trạng VSMT nông thôn cho thấy số hộ có hố xí hợp vệ sinh chỉ đạt 24% tổng số hộ dân vùng nông thôn, số hộ có chuồng trại hợp vệ sinh chỉ đạt 17% tổng số hộ, nhiều xã gần như chưa có hố xí và chuồng trại hợp vệ sinh.

II. DỰ ÁN QUY HOẠCH TỔNG THỂ CẤP NƯỚC SẠCH VÀ VSMT

a) Mục tiêu: Dự án quy hoạch tổng thể cấp nước sạch và VSMT nông thôn Lào Cai là một nội dung quan trọng nằm trong chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và VSMT nông thôn, có những mục tiêu tổng quát là: (+) Làm cơ sở khoa học cho chỉ đạo về cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn của tỉnh. (+) Định hướng cho lập kế hoạch dài hạn, xây dựng quy hoạch tổng thể cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn. (+) Khai thác hợp lý các nguồn nước và bảo đảm tính bền vững của chúng cho nhu cầu sinh hoạt của người dân nông thôn. (+) Khai thác hợp lý và sử dụng môi trường bền vững nhằm giải quyết nhu cầu VSMT của nhân dân nông thôn. Đối với nông thôn tỉnh Lào Cai mục tiêu cụ thể là: Vào năm 2010, 85% dân số nông thôn được cấp nước sạch và 70% có các phương tiện hợp vệ sinh; vào năm 2020 thì 100% số dân nông thôn được cung cấp nước sạch và các phương tiện hợp vệ sinh.

b) Nhu cầu về nước sạch và VSMT: Do áp lực của gia tăng dân số và phát triển kinh tế nông thôn, nếu không có giải pháp tiếp tục đầu tư cấp nước và VSMT nông thôn thì đến năm 2020 tỷ lệ dân số có nước sạch và VSMT của Lào Cai sẽ giảm xuống, ô nhiễm môi trường mạnh hơn và các loại dịch bệnh sẽ phát triển hơn. Qua khảo sát chi tiết việc dùng nước tại 180 xã, phường và thị trấn trong tỉnh, tham khảo tiêu chuẩn dùng nước hiện có ở các vùng nông thôn có điều kiện tương đồng trên lãnh thổ Việt Nam và dựa vào tiêu chuẩn các dự án cấp nước nông thôn đã được thông qua, dự án đề xuất tiêu chuẩn dùng nước cho các xã là 60 l/

(*) Viện KH Thủy lợi.

người/ngày, cho thị trấn, thị tứ là 80 l/người/ngày. Nhu cầu dùng nước sạch (Tiêu chuẩn nước sinh hoạt cho vùng nông thôn theo Quyết định số 505/BYT/QĐ của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 13/4/1992) của 8 huyện, 2 thị xã đến năm 2020 là 41.582 m³/ngày. Về VSMT, tỉnh cần tập trung vào các nội dung sau: (+) Xử lý chất thải của con người (hố xí); (+) Xử lý chất thải sinh hoạt và chế biến ngành nghề; (+) Xử lý chất thải của vật nuôi (trâu, bò, lợn...); (+) Bảo quản và sử dụng hoá chất BVTV.

c) Phân vùng cung cấp nước sạch và giải pháp công trình: Dựa vào các đặc trưng tổng hợp về điều kiện tự nhiên và tình hình phát triển kinh tế - xã hội, tỉnh Lào Cai có thể được chia làm 2 vùng như sau: (+) Vùng thấp: Có diện tích 2.687 km², đây là bậc thềm sông hoặc các lưng núi, dân cư tập trung đông đúc, kinh tế khá phát triển. Việc khai thác nước sinh hoạt từ các sông suối và nguồn nước ngầm, chủ yếu là cấp nước tập trung, xây dựng các hệ bơm dẫn với quy mô vừa và lớn, sử dụng nước sông suối hoặc nước ngầm tầng sâu cho các đô thị và các giếng khoan, giếng đào bơm tay hoặc bơm điện cho các hộ gia đình. (+) Vùng cao: Có diện tích 5.358 km², bao gồm cả 2 dãy núi Con Voi, Hoàng Liên Sơn và cao nguyên cổ Bắc Hà, chiếm 66,6% diện tích toàn tỉnh, nhưng dân số chỉ chiếm 48,8% chủ yếu là các dân tộc thiểu số (hơn 80% dân số vùng cao). Mật độ dân cư trong vùng núi cao thưa thớt (đạt 47 người/km²), tập tục lạc hậu, nền kinh tế mang tính tự cấp, tự tiêu, việc khai thác nước thường gặp khó khăn do điều kiện địa hình.

Phụ thuộc vào mức độ khó khăn và biện pháp kỹ thuật lấy nước khác nhau, vùng cao Lào Cai có thể được chia làm ba tiểu vùng, như sau: (1) Vùng núi đá Mường Khương - Bắc Hà: Biện pháp cấp nước sinh hoạt vùng này là các hệ thống cấp nước tập trung tự chảy, quy mô nhỏ, đầu mối là các đập dâng ở trên sông suối thượng nguồn có diện tích hứng nước từ 1-3 km² hoặc là bể thu từ các mạch nước ngầm, qua hệ thống đường ống, các bể xử lý, lợi dụng độ chênh cao địa hình để dẫn về các hộ gia đình hoặc các bể tập trung ở những nơi xa nguồn nước, mạng lưới sông suối thưa thớt, khô cạn về mùa kiệt, biện pháp kỹ thuật cấp nước là các bể trữ nước mưa ở các hộ gia đình. (2) Vùng núi sườn đông dãy Hoàng Liên Sơn (Gồm các huyện Bát Xát, Sa Pa, một phần Văn Bàn, thị xã Lào Cai): Biện pháp công trình cấp nước vùng này là xây dựng các hệ thống cấp nước tập trung tự chảy quy mô nhỏ và vừa với hình thức đầu mối là các đập dâng, phai, hồ chứa hoặc bể thu nước đầu nguồn từ các mạch lộ, qua hệ thống xử lý, hệ thống đường ống, lợi dụng độ chênh cao địa hình để dẫn nước về các bể gia đình hoặc các bể tập trung tại trung tâm các thôn bản. Có thể tận dụng một số đầu mối thủy lợi sẵn có như: Đập phai, hồ chứa để kết hợp cấp nước cho sinh hoạt. (3) Vùng núi sườn tây dãy Hoàng Liên Sơn (huyện Than Uyên): Biện pháp khai thác nước cấp cho sinh hoạt là những hệ thống cấp nước tập trung hệ tự chảy như đối với vùng sườn phía đông, hoặc có thể lợi dụng đầu mối các công trình tiểu thủy nông, xây dựng thêm hệ thống đường ống, bể lắng lọc, dẫn về các bể gia đình hoặc các bể công cộng. Với những vùng lưng núi, thềm sông Nậm Mu, có thể sử dụng giếng khoan, giếng đào hoặc bể lọc chậm.

d) Kinh phí đầu tư: Để thực hiện được mục tiêu nêu

trên, khái toán tổng vốn cần thiết của Dự án này là 370,24 tỷ đồng, trong đó cho công trình cấp nước sinh hoạt là 210,29 tỷ đồng, công trình vệ sinh môi trường - 159,36 tỷ đồng, tuyên truyền và đào tạo - 0,2 tỷ đồng, kinh phí thực hiện quy hoạch - 0,39 tỷ đồng. Phân kỳ thực hiện cho các giai đoạn được dự kiến như sau: (+) Giai đoạn 2000 - 2005: 169,48 tỷ đồng (chiếm 46% tổng vốn đầu tư), để đạt được 60% dân số sử dụng nước sạch và 50% số hộ gia đình có hố xí hợp vệ sinh. (+) Giai đoạn 2005 - 2010: 89,87 tỷ đồng (chiếm 24% tổng vốn đầu tư), để đạt được 85% dân số sử dụng nước sạch và 70% số hộ gia đình có hố xí hợp vệ sinh. (+) Giai đoạn 2011-2020: 110,89 tỷ đồng (chiếm 30% tổng vốn đầu tư), để đạt được 100% dân số sử dụng nước sạch và 100% số hộ gia đình có hố xí hợp vệ sinh.

Qua kết quả điều tra, nghiên cứu dự án: "Quy hoạch tổng thể cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn" tỉnh Lào Cai, một số kết luận và kiến nghị được rút ra như sau: (1) Tỷ lệ cấp nước sạch và VSMT ở tỉnh Lào Cai còn thấp (trung bình đạt 29,8%), tỷ lệ số hộ gia đình nông thôn có hố xí hợp vệ sinh đạt 24% và có chuồng trại hợp vệ sinh đạt 17%. Điều này có ảnh hưởng xấu tới môi trường, sức khỏe của đồng bào dân tộc miền núi. (2) Lào Cai có nguồn nước mưa, nước mặt, nước ngầm khá phong phú, dồi dào để cung cấp cho nhu cầu nước sinh hoạt của nhân dân nông thôn. Nước mặt là nguồn cung cấp nước chủ yếu ở tỉnh Lào Cai, nước ngầm còn chưa được đầu tư khai thác nhiều. Trong tương lai, cần đầu tư khai thác nguồn nước ngầm phục vụ cấp nước sinh hoạt cho các thị xã, thị trấn vùng thấp. Ở các xã vùng sâu, vùng xa nhu cầu cấp nước và VSMT nông thôn rất cấp bách, đòi hỏi có kế hoạch đầu tư thích đáng trong thời gian tới. (3) Để đạt được các mục tiêu của quy hoạch tổng thể cấp nước sinh hoạt và VSMT nông thôn tỉnh Lào Cai, đòi hỏi phải đầu tư nguồn kinh phí thích đáng. Trước mắt cần đầu tư cho các dự án theo thứ tự ưu tiên như Chương trình mục tiêu Quốc gia về nước sạch và VSMT nông thôn đã đề ra; cần có sự quan tâm về nội dung khoa học và tài chính của các cấp chính quyền từ trung ương đến địa phương, các ban ngành trong tỉnh, các tổ chức đoàn thể, các tổ chức nhân đạo quốc tế; cần có nhiều hình thức lồng ghép, phối hợp, nhằm đảm bảo khai thác, sử dụng nguồn nước bền vững, bảo vệ VSMT.

Clean water and environmental sanitation in rural areas in Laocai: Status and solutions

(Summary)

Laocai is a boundary mountainous province with abund potential but uneven distribution of water. People living in rural areas have a lot of difficulties in using clean water and environmental sanitation. From survey in 2000, the authors presented in this paper evaluation on status of the above - mentioned problems in Laocai. Recommendations on orientation of development to implement national objectives for clean water and environmental sanitation in rural areas are also proposed.▼

TÌM HIỂU ĐẶC TÍNH CAROTENOIDS, ANTHOCYANINS VÀ HỢP CHẤT THƠM CỦA GIỐNG DỨA MỚI RL41

NGUYỄN THỊ HOÀNG LAN

DỨA là loài cây ăn quả nhiệt đới có giá trị dinh dưỡng cao, được trồng ở nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Mới đây, Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Pháp (CIRAD) đã tiến hành lai tạo giữa hai giống dưa Cayenne lisse và Perolera (Colombia) tạo nên giống ưu thế lai RL41. Đặc điểm của giống lai này là vỏ quả có màu sắc rất độc đáo: Da cam đậm, đỏ và thịt quả có màu vàng đậm (Marie, 1998). So với giống dưa phổ biến hiện nay (Cayenne lisse), RL41 hấp dẫn người tiêu dùng bởi màu sắc của vỏ quả và chất lượng của nó (hàm lượng đường cao và rất giàu vitamin C). Trong bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu các đặc tính về chất lượng của quả, các yếu tố gây nên màu đỏ của vỏ quả và sự biến đổi thành phần hoá sinh trong quá trình chín của giống dưa lai này đồng thời so sánh với bố mẹ (Cayenne lisse).

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Đối tượng nghiên cứu: Hai giống dưa khác nhau được đưa vào nghiên cứu: (+) *Giống lai RL41*: Thế hệ lai F1 giữa 2 dòng vô tính, HA10 (Hawaii) của giống Cayenne lisse và CO24 của giống dưa Perolera (Colombia). Đối với giống dưa lai RL41, chúng tôi chọn dưa ở 4 mức độ chín khác nhau dựa trên độ Brix và tỷ lệ Brix/acid cũng như dựa trên màu sắc của thịt và vỏ quả. (+) *Giống dưa Cayenne lisse*: Để so sánh, chúng tôi chọn ra một quả của giống Cayenne lisse có tỷ lệ Brix/acid tương đương với tỷ lệ này ở độ chín hoàn toàn của giống dưa RL41.

b) Phương pháp nghiên cứu: (1) **Chuẩn bị mẫu:** (+) Quả dưa được gọt vỏ, loại mắt và lõi sau đó nghiền nhỏ. Dịch nghiền được bảo quản ở -20°C. (+) Vỏ quả được loại tối đa thịt quả bám dính, rửa bằng nước cất sau đó nghiền 5 phút trong nitor lỏng. Bột thu được bảo quản ở -80°C. (2) **Phân tích hoá sinh:** (+) *Carotenoids*: Hàm lượng Carotenoid được xác định bằng 2 cách: (*) Carotenoid tổng số được định lượng dựa trên diện tích các pic HPLC và được tính tương đương với β -caroten nhờ đường chuẩn β -caroten. (*) Carotenoid tổng số được định lượng bằng cách đo độ hấp thụ quang học (absorbance) của dung dịch chiết ở bước sóng $\lambda = 453$ nm và được tính tương đương β -caroten (sử dụng hệ số $E_{1\%}^{1cm}$ 453 nm = 2.592 (Taubocdhitham và cs, 1998). (+) *Anthocyanin*: Định lượng Anthocyanin bằng cách đo độ hấp thụ quang học (absorbance) của dung dịch chiết ở bước sóng $\lambda = 518$ nm và được tính tương đương với cyanidin-3-glucoside bằng cách sử dụng hệ số $\xi = 29.600$ (Kíphy và cs, 1997). (+) *Chất thơm*: Định tính các hợp chất thơm được xác định dựa trên thời gian lưu giữ trên cột DB-Wax (IDB-Wax: chỉ số Kovats) và phổ khối

lượng của chúng (mass spectra). Định lượng các hợp chất thơm dựa trên diện tích và nồng độ của một chất chuẩn trong: 2 - heptanol (internal standard) cho vào mẫu trong quá trình phân tích.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Hàm lượng và thành phần carotenoid của thịt và vỏ quả trong quá trình chín của quả dưa RL41.

a) Carotenoid của thịt quả: Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 1 cho thấy, hàm lượng carotenoid của thịt quả giống dưa RL41 (HPLC) cao gấp 2 đến 2,5 lần so với giống Cayenne lisse. Điều đó được thể hiện ở màu vàng đậm của thịt quả ở giống dưa RL41. Chúng tôi thấy rằng, trong quá trình chín của giống dưa RL41, hàm lượng carotenoid tổng số và β -caroten tăng ít từ trạng thái quả còn rất xanh sang trạng thái quả xanh, sau đó tăng mạnh khi quả bắt đầu chín. Sự tăng rất nhanh hàm lượng carotenoids đã được thừa nhận trên giống Cayenne lisse ở giai đoạn từ trước chín hoàn toàn 30 ngày đến chín hoàn toàn (Gortner, 1965). Sau giai đoạn này, sự tích lũy carotenoid giảm dần khi quả chuyển từ trạng thái chín đến chín nhũn. Tỷ lệ β -caroten so với carotenoid tổng số là tương tự giữa giống lai RL41 và giống Cayenne (30-40%) và tỷ lệ này cũng tương tự ở mọi giai đoạn phát triển của giống lai RL41.

BẢNG 1. Hàm lượng ^a carotenoid của thịt quả RL41 trong quá trình chín (đối chứng Cayenne lisse)

	RL41				Cayenne lisse
	Rất xanh	Xanh	Chín	Chín nhũn	
Carotenoid tổng số ^b (D0453 nm)	27	63	678	824	337
Carotenoids tổng số ^b (HPLC)	16	45	580	628	246
β -caroten	6 (36) ^c	17 (38)	181 (31)	214 (34)	80 (33)
Carotenoid không xác định ^b (HPLC)	10	28	399	414	166

^a $\mu\text{g}/100$ g chất tươi, ^b biểu thị tương đương β -caroten. ^c Giá trị trong ngoặc là % của β -caroten so với carotenoid tổng số (HPLC).

b) Carotenoid của vỏ quả: Sự nhuộm màu của vỏ quả dưa trong quá trình chín là kết quả của sự phân huỷ Chlorophyll và sự tổng hợp đồng thời carotenoid (sắc tố màu vàng, da cam, đỏ) và anthocyanin (sắc tố hồng, đỏ, đỏ thẫm). Sự biến đổi sắc tố của vỏ ở giống lai RL41 trong quá trình chín được trình bày ở bảng 2.

BẢNG 2. Hàm lượng ^aCarotenoid của vỏ quả dứa RL41 trong quá trình chín (đối chứng Cayenne lisse)

	RL41				Cayenne lisse
	Rất xanh	Xanh	Chín	Chín nhũn	
Carotenoid tổng số ^b (DO453 nm)	-	-	3.100	3.185	3.078
Carotenoids tổng số ^b (HPLC)	1781	1.736	2.915	2.852	2.545
β-caroten	315 (18) ^c	430 (25)	666 (23)	665 (23)	586 (23)
Carotenoid không xác định ^b (HPLC)	1466	1.306	2.249	2.187	1.959

^a μg/100 g chất tươi, ^b biểu thị lượng đương β-caroten.

^c Giá trị trong ngoặc là % của β-caroten so với carotenoid tổng số (HPLC).

Chúng tôi thấy rằng đối với cả 2 giống dứa cũng như ở các độ chín khác nhau của giống lai RL41, hàm lượng carotenoid của vỏ quả dứa lớn hơn rất nhiều so với thịt quả. Sinh tổng hợp carotenoid ở vỏ quả chia làm hai pha rõ rệt; một pha tương ứng với trạng thái quả còn rất xanh và xanh trong đó hàm lượng carotenoid tương đối ổn định; pha tiếp theo tương ứng với trạng thái quả từ chín đến chín nhũn, hàm lượng carotenoid trong pha này cũng ổn định nhưng cao gấp hai lần so với pha trước. Tương tự như trong thịt quả, tỷ lệ β-caroten so với carotenoid tổng số ở vỏ là xấp xỉ giữa giống lai RL41 và giống Cayenne (18-23%) và tỷ lệ này cũng tương tự ở mọi giai đoạn phát triển của giống lai RL41.

Ở trạng thái chín hoàn toàn, hàm lượng carotenoid và sự phân bố của chúng là tương tự trong vỏ của hai giống dứa. Mặt khác chúng tôi không tìm thấy sự có mặt của Lycopen trong thành phần carotenoids, màu đỏ của vỏ quả ở giống lai RL41 không phải là do sự có mặt của nhóm sắc tố này mà nó có liên quan đến các nhóm sắc tố khác trong đó quan trọng nhất là anthocyanins.

2. Sự biến đổi hàm lượng và thành phần anthocyanin của vỏ quả trong quá trình chín của quả.

Chúng tôi quan tâm đến nhóm sắc tố này, màu đỏ vỏ quả ở giống lai RL41 có thể là do sự có mặt của anthocyanin, mặt khác cho đến nay chưa có một nghiên cứu nào về hàm lượng và thành phần anthocyanin của dứa. Kết quả nghiên cứu sự biến đổi hàm lượng sắc tố nhóm anthocyanins của vỏ quả ở giống lai RL41 trong quá trình chín cho thấy, anthocyanin có mặt trong vỏ quả với hàm lượng cao ngay khi quả còn ở trạng thái xanh. Trong quá trình chín của giống lai RL41, sự sinh tổng hợp anthocyanin ở mức độ thấp (~10% chất khô). Ở trạng thái chín hoàn toàn, hàm lượng anthocyanin của vỏ ở giống lai RL41 cao gấp 1,5 lần so với giống Cayenne lisse. Sự khác nhau này dường như đủ để giải thích cho sự nhuộm màu đỏ của vỏ ở giống lai RL41 so với màu vàng của giống Cayenne lisse.

3. Hàm lượng và thành phần các hợp chất thơm của thịt quả dứa trong quá trình chín.

Phân tích các chất thơm bởi sắc ký khí chúng tôi thu được 84 hợp chất khác nhau trong đó có 50 hợp chất xác định được công thức hoá học của chúng. Các chất thơm của dứa chủ yếu tập trung trong nhóm este,

hydrocacbua, lactone và furanone, thioesle. Ở trạng thái chín hoàn toàn, nồng độ tổng số của các chất thơm xấp xỉ như nhau đối với cả hai giống dứa (~22-23 mg/kg). Một số các chất thơm như: N-butyl acetate, ethyl 2-hydroxypropanoate, (E)-β-caryophyllene có ở giống lai RL41 nhưng không tìm thấy trên giống Cayenne lisse. Khi quả còn rất xanh và xanh, nồng độ các chất thơm của giống lai RL41 chỉ chiếm khoảng 50-60% so với trạng thái chín hoàn toàn. Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Umano và cs. (1992) rằng hàm lượng chất thơm tăng từ 6-9 mg/kg khi quả chuyển từ trạng thái xanh sang chín hoàn toàn. Trong quá trình chín của giống lai RL41 diễn ra sự tổng hợp rất quan trọng của tất cả các nhóm chất thơm cho đến khi quả chín hoàn toàn, sau đó nồng độ các chất này lại giảm ở mức độ vừa phải khi quả chuyển từ trạng thái chín đến chín nhũn.

Trong số các chất thơm xác định, este là nhóm các chất thơm đặc trưng của hai giống dứa ở trạng thái chín hoàn toàn (~40-50% nồng độ tổng số). Trong số các este, nồng độ của methyl 2-methylbutanoate, methyl 2-hydroxy-2-methylbutanoate, methyl 2-oxo-3-methylbutanoate ở giống lai RL41 cao hơn rất nhiều so với giống Cayenne lisse và ngược lại nồng độ của methyl 3-acetoxyhexanoate, methyl 5-acetyloxyhexanoate, dimethyl malonate lại cao hơn rất nhiều ở giống Cayenne lisse.

Đối với nhóm hydrocacbua tecpen, 5 chất thơm được tìm thấy lần đầu tiên trong dứa RL41 (α-terpinene, sabinene, β-phellandrene, (E)-β-caryophyllene, α-zingiberene). Nồng độ của nhóm chất thơm này chiếm tỷ lệ cao so với chất thơm tổng số (80-90% đối với quả xanh và 40-60% đối với quả chín) trong đó nồng độ của limonene đặc biệt cao ở cả hai giống dứa (10-15 mg/kg).

Các este chứa S chiếm 15-20% nồng độ tổng số các chất thơm của hai giống dứa ở trạng thái chín hoàn toàn tỷ lệ này rất gần với tỷ lệ quan sát được bởi Teai và cs (2000). Hai este chứa S: methyl 3- (methylthio) propanoate (1800 μg/kg và ethyl 3-(methylthio) propanoate (100-300 μg/kg) là các chất thơm chủ yếu của hai giống dứa nghiên cứu. Nhóm lacton và furanone chiếm khoảng 25% nồng độ tổng số các chất thơm đối với cả hai giống dứa. Khi quả ở trạng thái rất xanh và xanh chúng tôi không thấy có sự tổng hợp các lactoi (γ-butyrolactone, γ-hexalactone, δ-hexalactone) nhưng khi quả chuyển từ trạng thái xanh đến chín hoàn toàn, sự tổng hợp các lacton diễn ra rất mạnh. Đối với cả furanone, so sánh nồng độ của 2 furanone 2,5-dimethyl-4-methoxy-3(2H)-furanone (100-300 μg/kg và 2,5-dimethyl-4-methoxy-3 (2H)-furanone (700-195 μg/kg) với ngưỡng gây mùi của chúng theo thứ tự là 3 và 40 ng/l (Maarse, 1991), 2 hợp chất này có thể xer như là những hợp chất tác động chủ yếu đến mùi thơm của dứa.

III. KẾT LUẬN

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu thu được, chúng tôi rút ra kết luận sau: (1) Ở trạng thái chín hoàn toàn màu vàng đậm ở thịt quả của giống lai RL41 là do hàm lượng carotenoids tổng số cao gấp 2 lần so với hàm lượng carotenoids ở thịt quả của giống dứa Cayenne lisse. (Xem tiếp trang 729)

NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM ĐỘNG LỰC HỌC LIÊN HỢP MÁY KÉO CƠ NHỎ VỚI THIẾT BỊ TỜI CÁP VẬN XUẤT GỖ RỪNG TRỒNG

NGUYỄN NHẬT CHIÊU*

TRONG những năm gần đây ở nước ta máy kéo cơ nhỏ (MKCN) được sử dụng khá phổ biến trong nông nghiệp. Ngoài việc phục vụ cho cơ giới hoá sản xuất nông nghiệp, những lúc nông nhàn, MKCN còn có thể làm nhiều việc khác. Một trong những hướng tận dụng triệt để MKCN là sử dụng chúng cho việc cơ giới hoá sản xuất lâm nghiệp. Trong những năm qua Bộ môn Máy lâm nghiệp - Trường Đại học Lâm nghiệp đã nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị chuyên dùng lắp với MKCN thành liên hợp máy để vận xuất gỗ rừng trồng. Liên hợp máy gồm MKCN DFH-180 với thiết bị tời cáp được dẫn động từ trục thu công suất của máy kéo. Liên hợp máy có khả năng gom gỗ từ xa với cự ly hàng trăm mét nhờ thiết bị tời cáp. Ưu điểm này giúp cho việc cơ giới hoá khâu nặng nhọc trong vận xuất gỗ là gom gỗ từ nơi chặt hạ ra đường vận xuất vận chuyển. Ngoài ra liên hợp máy còn có thể kéo bó gỗ theo phương pháp kéo nửa lết ở những điều kiện địa hình cho phép; có thể kéo rơ moóc một trục chở gỗ trên đường lâm nghiệp ở cự ly ngắn đến bến sông, ga xe lửa hoặc ven đường quốc lộ.

Do trọng lượng không lớn nên MKCN rất nhạy cảm trước sự tác động của lực tải và các yếu tố ngẫu nhiên của điều kiện làm việc. Một trong những yếu tố ảnh hưởng lớn đến động lực học MKCN là mấp mô mặt đường. Vừa qua, Bộ môn Máy lâm nghiệp đã tiến hành các thí nghiệm xác định đặc trưng mấp mô mặt đường vận xuất gỗ với sự trợ giúp của các thiết bị đo lường và phần mềm hiện đại. Kết quả thu được là các quá trình ngẫu nhiên (QTNN) mấp mô mặt đường và các đặc trưng thống kê của chúng như hàm tương quan, mật độ phổ. Đây là đặc trưng của một trong các yếu tố đầu vào khi nghiên cứu động lực học liên hợp máy kéo và máy lâm nghiệp.

Bằng phương pháp động lực học thống kê và các thiết bị đo lường hiện đại kiểu thử nghiệm trợ giúp máy tính (CAT) chúng tôi đã tiến hành một số công trình nghiên cứu ảnh hưởng của các QTNN đặc trưng cho điều kiện làm việc đến một số thông số động lực học máy như dao động, mô men xoắn và lực kéo tiếp tuyến ở bánh chủ động, phản lực pháp tuyến tác dụng lên cầu trước, lực tác dụng từ phía bó gỗ hoặc từ rơ moóc một trục chở gỗ tác dụng lên máy kéo. Những nghiên cứu này được thực hiện bằng cách đo đồng thời các yếu tố đầu vào (như mấp mô mặt đường, hệ số cản trượt...) và các thông số đầu ra (như gia tốc dao động thẳng đứng, mô men xoắn bánh trục chủ động, phản lực pháp tuyến lên cầu trước, lực công nghệ từ phía bó gỗ hoặc rơ moóc chở gỗ tác dụng lên máy kéo...). Các kết quả đo có dạng các QTNN được lưu thành những tệp dữ liệu rồi được xử

lý theo phương pháp động lực học thống kê nhờ các phần mềm hiện đại.

Với độ chính xác cho phép có thể tìm đặc trưng của các QTNN như hàm tương quan $R_X(\tau)$, hàm phổ $S_X(\omega)$ theo các công thức:

$$R_X(\tau) = D_X e^{-\alpha|\tau|} \cos \beta \tau$$

$$S_X(\omega) = \frac{\sigma_X \alpha}{\pi} \frac{\omega^2 + \alpha^2 + \beta^2}{(\omega^2 - \alpha^2 - \beta^2)^2 + 4\alpha^2 \omega^2}$$

Trong đó: (+) D_X - Phương sai của QTNN. (+) α - Hệ số tắt dần của hàm tương quan. (+) β - Hệ số đặc trưng cho tần số trung bình của các thành phần có chu kỳ của QTNN. (+) σ_X - Độ lệch trung bình toàn phương. (+) ω - Tần số.

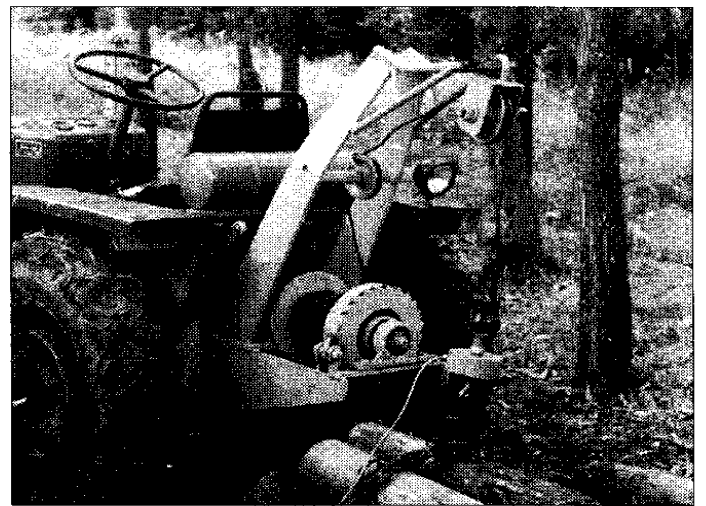
Từ đó có thể xác định hàm truyền W_s , hệ số chống rung ρ của các hệ động lực học dưới dạng các biểu thức:

$$W(s) = \frac{k(\tau s + 1)}{T_2^2 s^2 + T_1 s + 1}; \rho = \frac{T_1}{2T_2}$$

Trong đó: k - Hệ số; s - Biến phức; T_1 - Hằng số thời gian đặc trưng cho tính rung của hệ; T_2 - Hằng số thời gian đặc trưng cho tính quán tính của hệ.

Bằng các phần mềm hiện đại dễ dàng tìm được các đặc trưng (như hàm tương quan, mật độ phổ) của các QTNN các yếu tố đầu vào và các thông số đầu ra cũng như tìm được hàm biên độ tần số, hàm truyền, hệ số chống rung của các hệ động lực học. Những kết quả nghiên cứu thực hiện trên giúp cho việc phân tích đánh

(Xem tiếp trang 721)



Liên hiệp máy kéo cơ nhỏ với thiết bị tời cáp dùng cho vận xuất gỗ.

(*) PGS. TS. Trường ĐH Lâm nghiệp.

TRONG những năm gần đây, việc sử dụng ván nhân tạo nói chung và ván dăm nói riêng đã được trang sức để sản xuất đồ mộc gia đình ngày một tăng nhanh, đã thay thế được một phần đáng kể gỗ tự nhiên dùng để sản xuất đồ mộc, góp phần làm tăng giá trị sử dụng của ván nhân tạo. Tuy nhiên, do chưa có tiêu chuẩn chất lượng của ván dăm (ván nền dùng để trang sức), cộng với thiết bị và công nghệ không phù hợp đã làm cho chất lượng ván trang sức không đạt yêu cầu. Chính những thiếu sót này đã làm ảnh hưởng đến phạm vi và giá trị sử dụng của ván dăm. Với mong muốn cùng các nhà nghiên cứu, sản xuất tạo được các loại ván dăm đã trang sức bảo đảm được yêu cầu chất lượng sản phẩm dùng trong đồ mộc, chúng tôi xin được giới thiệu những yêu cầu cơ bản của ván dăm dùng làm ván nền trong trang sức.

TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG CỦA VÁN DĂM DÙNG LÀM VÁN NỀN ĐỂ TRANG SỨC

HOÀNG THỨC ĐỆ*

1. CHẤT LƯỢNG BỀ MẶT

Là độ nhấp nhô bề mặt (hoặc độ bóng). Ván dăm dùng để xử lý trang sức cần phải phẳng, bóng. Các phương pháp trang sức khác nhau yêu cầu độ nhấp nhô bề mặt ván dăm khác nhau (Bảng 1).

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Dăm càng mỏng, bề mặt càng nhẵn bóng. Nhưng chiều dày dăm phải phù hợp với trị số chiều dày trong quy trình công nghệ sản xuất ván dăm 3 lớp, tức là 0,2 mm, R_{max} của bề mặt ván dăm vẫn trong khoảng 160-210 μm , độ nhấp nhô bề mặt chỉ tương đương với cấp 5-6 vẫn không đáp ứng được yêu cầu trang sức.

BẢNG 1. Yêu cầu độ nhấp nhô bề mặt ván dăm của các phương pháp khác nhau

Phương pháp trang sức	Độ nhấp nhô bề mặt	
	Cấp đặc biệt	R_{max} , μm
Tấm phủ mỏng gỗ tự nhiên	8	60
Tấm phủ mỏng kiểu ván lạng tổng hợp	8	60
Tấm phủ giấy tấm keo ép lớp	8	60
Tấm phủ giấy mỏng hoặc màng mỏng	9	60
Chất phủ không trong suốt	8	60
Chất phủ trong suốt	10	16

Ván dăm chưa đánh nhẵn, đặc biệt là ván dăm một lớp, lớp mặt rất thô. Mức độ thô của bề mặt ván dăm có quan hệ với chiều dày dăm. Nguyên nhân làm cho bề mặt ván dăm nhấp nhô không phẳng là do giữa các dăm tồn tại các khe hở, không những thế lớp dăm ngoài cùng của lớp mặt không che kín được lớp dăm ở ngay phía

dưới. Đặc biệt độ nhấp nhô bề mặt của một số ván dăm ở điều kiện khô sai khác nhau không lớn, nhưng sau khi hút ẩm, sai khác rất lớn, điều này có liên quan chặt chẽ đến loại keo, lượng keo dùng và kích thước dăm lớp mặt. So với ván dăm có kích thước dăm lớp mặt nhỏ, thì ván dăm có kích thước dăm lớp mặt lớn sau khi hút ẩm trị số trương nở kích thước tuyệt đối lớn, tức là bề mặt ván càng nhấp nhô.

Những năm gần đây, để nâng cao độ nhẵn bóng của lớp mặt ván dăm, người ta thường cho thêm vào lớp mặt ván dăm loại dăm rất mịn hoặc bột gỗ. Trong sản xuất ván dăm thường dùng bột gỗ và dăm rất mịn có kích thước như ở bảng 2. Với phương pháp này có thể khống chế độ nhấp nhô R_{max} của bề mặt ván dăm trong khoảng 60-15 μm .

Tuy nhiên, khi sử dụng bột gỗ hoặc dăm rất mịn thêm vào bề mặt ván dăm dùng để trang sức, cần chú ý các điểm sau đây: (+) Dùng tấm phủ mỏng hay dày để trang sức ván dăm, đều không cho phép dùng keo dán có hàm lượng khô thấp, nếu không bột gỗ hoặc dăm rất mịn sẽ hút rất mạnh nước trong keo và trương nở, ảnh hưởng đến mức độ bóng phẳng của bề mặt tấm trang sức.

BẢNG 2. Quan hệ giữa độ nhấp nhô của bề mặt ván dăm và kích thước dăm lớp mặt

Loại dăm	Kích thước dăm, mm			Độ nhấp nhô bề mặt R_{max} , μm
	Chiều dày	Chiều rộng	Chiều dài	
Bột gỗ	0,01-0,1	0,01-0,5	0,1-1,0	15-25
Dăm rất mịn	0,01-0,15	0,3-3,0	1,0-1,0	40-60

Ghi chú: (+) Bột gỗ chỉ phần bột qua lưới sàng đường kính 0,3 mm; (+) Dăm rất mịn chỉ phần dăm qua lưới sàng đường kính 1,0 mm. (+) Tỷ lệ keo bị bột gỗ và dăm rất mịn hút lớn hơn dăm lớn, vì thế khả năng thoát ẩm của bề mặt của các loại ván dăm này rất kém. Khi dăm mặt, nếu tháo ván quá sớm, màng keo hoặc lớp keo thường chưa kịp đóng rắn triệt để, cường độ dán dính tương đối thấp, dưới tác dụng của lực kéo hoặc lực cấn của tấm trang sức có khả năng xảy ra hiện tượng tách lớp trang sức và ván nền. (+) Khi trộn keo các giọt keo rơi vào cánh khuấy máy trộn keo, từng bước đóng rắn tạo thành hạt keo hoặc màng mỏng keo, sau khi rơi xuống cùng với bột gỗ tạo thành các cục rắn. Khi trang sức, các cục này sẽ làm cho bề mặt tấm trang sức lộ lổm cục bộ.

(*) PGS. TS. Khoa Chế biến Lâm sản, Trường Đại học lâm nghiệp.

Ngoài yêu cầu lớp mặt phải phẳng nhẵn ra, kết cấu lớp mặt của ván dăm phải đồng đều, tức là lớp mặt ván không được có chỗ quá lỏng, quá chặt, nếu không, sau khi trang sức sẽ không phẳng do các điểm trương nở không đồng đều gây nên. Bề mặt ván không được có các vết keo và vết dầu, nếu có nên dùng dung môi thích hợp để loại bỏ.

Khi trang sức ván dăm bằng giấy tẩm keo mỏng, dăm lớp mặt không được lấn vào, nếu không nó sẽ hút rất mạnh keo trong giấy tẩm keo mỏng, làm cho bề mặt tấm trang sức có các đốm. Khi dùng các chất liệu lỏng tổng hợp để phun trực tiếp lên bề mặt ván dăm có lấn vào, một số chất chiết suất trong vỏ cây như *tanin*, các chất có chứa *phenol* có khả năng hoà tan trong nước và dung môi hữu cơ có thể ảnh hưởng đến quá trình đa tụ của màng trang sức.

2. CƯỜNG ĐỘ LỚP MẶT

Yêu cầu thứ hai của ván nền là cường độ lớp mặt phải bảo đảm yêu cầu, vì trong một phạm vi nhất định cường độ và khối lượng thể tích của ván dăm gần như quan hệ tỷ lệ thuận, chỗ nền đòi hỏi khối lượng thể tích lớp mặt của ván dăm phải đạt một trị số nhất định. Thực tiễn cho thấy khi khối lượng thể tích lớp mặt của ván dăm từ 0,8 - 0,9 g/cm³, thì lớp trang sức không bị tách khỏi ván nền, chất lượng ván dăm trang sức tương đối tốt. Do khi tạo ván dăm, tỷ lệ keo lớp mặt lớn hơn lớp lõi, độ ẩm lớp mặt cũng cao hơn lớp lõi, vì thế khi ép nhiệt tỷ suất nén của dăm lớp mặt lớn, làm cho khối lượng thể tích của các lớp ván dăm (mặt cắt ngang) không đồng đều. Phân bố khối lượng thể tích của các lớp ván dăm khi chưa đánh nhẵn về cơ bản rất gần nhau. Sau khi đánh nhẵn, khối lượng thể tích lớp mặt cắt ngang không đạt 0,8-0,9 g/cm³, thì loại ván dăm này không phù hợp với yêu cầu của ván dăm trang sức. Có thể thấy, ván dăm dùng để trang sức đòi hỏi khu vực khối lượng thể tích bề mặt thấp càng hẹp càng tốt, tức là lớp mặt cắt (theo chiều dày) có khối lượng thể tích cao nhất càng gần lớp ngoài cùng càng tốt.

Nếu ứng suất kéo của lớp mặt trang sức với lớp mặt ván nền tương đối lớn, lớp mặt trang sức có thể cùng với lớp mặt ván nền tách khỏi các bộ phận khác của ván nền. Để tránh hiện tượng trên, tỷ lệ keo dùng cho lớp mặt tốt nhất không nên ít hơn 12%.

3. ĐỘ ẨM

Rất nhiều khuyết tật của tấm trang sức do tác dụng của nước gây nên. Sau khi ép nhiệt, độ ẩm bình quân của ván dăm từ 4,0 - 12%. Nước trong ván dăm phân bố không đều, độ ẩm lớp mặt thấp, độ ẩm lớp lõi cao. Thực tiễn sản xuất cho thấy độ ẩm ván dăm dùng để trang sức thích hợp nhất trong khoảng 8-10%. Nếu độ ẩm lớp mặt ván dăm quá thấp, dán dính sẽ khó khăn; độ ẩm lớp mặt quá cao, phía dưới của tấm trang sức sẽ có bọt khí, cũng làm ảnh hưởng đến dán dính, thậm chí có thể làm cho một số chỗ của tấm trang sức tách khỏi ván nền. Khi trang sức ván dăm tẩm keo nhiều lớp giữa tấm trang sức và lớp mặt ván dăm có tỷ lệ keo tương đối cao để tạo ra bọt khí, điều này do nước ở tấm trang

sức mang vào sau khi giấy tẩm keo đóng rắn rất khó bay hơi.

4. SAI SỐ CHIỀU DÀY

Để bảo đảm chất lượng trang sức, sai số chiều dày ván nền yêu cầu rất khắt khe, thường không vượt quá $\pm 0,2$ mm. Nhưng thực tế sai số chiều dày của ván sau khi ép nhiệt thường vượt quá $\pm 0,2$ mm. Vì thế phải tiến hành đánh nhẵn để đạt yêu cầu trên. Bên trong ván dăm luôn tồn tại ứng suất trong quá trình ép ván. Trong ván dăm khi chưa gia công, các ứng suất này ở trạng thái cân bằng. Nếu tiến hành đánh nhẵn một mặt ván dăm thì trạng thái cân bằng ứng suất bên trong ván dăm sẽ bị phá vỡ, mặt ván có thể bị cong vênh. Vì thế khi xử lý ván dăm phải đánh nhẵn cả hai mặt, để bảo đảm đối xứng của kết cấu và ổn định hình dạng của ván dăm.

Standard of chipboard, used as the base material for decoration

(Summary)

A standard, comprising 10 indices, was proposed for choosing chipboard, used as the base material for decoration in furniture fabrication: (1) Specific weight: 0.7-0.8 g/cm³. (2) Specific weight of surface layer: 0.85-0.9 g/cm³. (3) Deviation from standard thickness ≤ 0.15 mm. (4) Thickness of surface layer $\geq 1.5-2.0$ mm. (5) Static bending ≥ 18 MPa. (6) Moisture 6-8%. (7) Swelling percent of thickness $\leq 7\%$. (8) Shrinkage percent of thickness $\leq 6\%$. (9) pH of surface $\geq 5-0.55$. (10) Surface roughness 30-60 micron. ▼

NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM...

(Tiếp theo trang 719)

giá các hệ động lực học như liên hợp máy kéo cỡ nhỏ vận xuất gỗ. Điều đó có ý nghĩa quan trọng trong việc hoàn thiện kết cấu cũng như chọn chế độ sử dụng hợp lý cho liên hợp máy kéo cỡ nhỏ để cơ giới hoá vận xuất gỗ rừng trồng ở nước ta.

Experimental study on dynamics of combine, comprising a small tractor and winch for hauling timber from planted forests

(Summary)

For logging timber from plantations it is convenient to use small pneumatic tractor equipped with winch. However, pneumatic tractor, due to its light weight, is strongly affected by the load charged on it and every impacts of the road. One of the most influencing factors is the roughness of road surface. The experimental study is aiming at making clear the influence of the such factor on dynamics of the vehicle troop during working time. The findings of the study provide technical parameters for machine designer. ▼

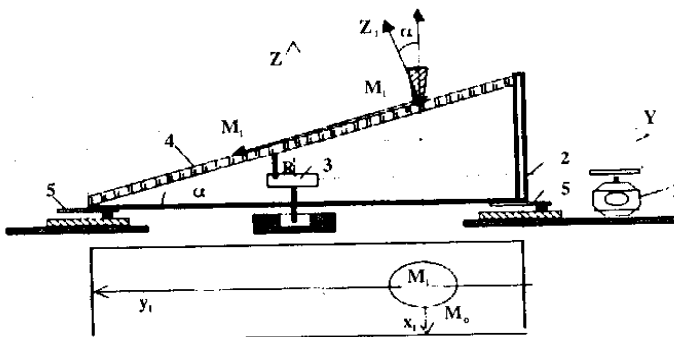
Xác định tham số công nghệ hợp lý CỦA MÁY SÀNG - PHÂN LOẠI DĂM

NGUYỄN VĂN BỈ*

Việc đưa khâu sản xuất dăm vào cửa rừng là một phương án phù hợp với tình hình khai thác lâm sản hiện nay, nhiều lâm trường và một số trang trại lâm nghiệp đã mạnh dạn đầu tư khâu sản xuất dăm từ gỗ tận dụng tại nơi khai thác và đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận. Trong quá trình sản xuất dăm từ gỗ tận dụng thì máy sàng - phân loại dăm giữ vai trò hết sức quan trọng. Nó không chỉ phân loại được dăm theo mục đích sử dụng, mà còn tạo điều kiện giảm chi phí cho các khâu sản xuất tiếp theo như bảo quản và vận chuyển dăm về nơi tiêu thụ. Vì vậy, việc nghiên cứu sử dụng, cải tiến hoặc lựa chọn các thông số công nghệ thích hợp cho máy sàng đang thu hút được sự quan tâm lớn lao của nhiều nhà quản lý và cán bộ khoa học trong ngành. Máy sàng - phân loại dăm có hai nhóm chính là sàng cơ học và sàng khí động học. Sàng cơ học cũng có 3 loại: sàng rung, sàng lắc và sàng vừa rung vừa lắc. Trong đó sàng lắc có kết cấu đơn giản, dễ sử dụng hơn cả, nên rất thích hợp với dây truyền sản xuất dăm từ gỗ tận dụng tại cửa rừng.

Nội dung chính của việc nghiên cứu hoàn thiện máy sàng lắc là xác định tần số lắc thích hợp cho từng loại dăm. Trong bài viết này, chúng tôi đưa ra một số kết quả nghiên cứu về nội dung này:

HÌNH 1. Sơ đồ tính toán chuyển động của các hạt dăm trên mặt sàng. 1. Động cơ; 2. Bộ truyền đai; 3. Pulley lệch tâm; 4. Mặt sàng; 5. Khớp động.



I. QUY LUẬT CHUYỂN ĐỘNG CỦA DĂM TRÊN MẶT SÀNG

a) Sơ đồ động học của máy sàng lắc: Các bộ phận chính của máy sàng lắc được mô tả trên hình 1. Mặt sàng là hình chữ nhật phẳng có kích thước b x h, thực hiện dao động điều hoà nhờ cơ cấu lệch tâm (3). Các điểm trên mặt sàng đều có

chung quỹ đạo là một đường tròn bán kính R (bán kính của khớp động (5)).

b) Phương trình chuyển động của dăm: Chuyển động của mỗi phần tử dăm khi sàng làm việc ở chế độ ổn định (động cơ quay đều) gồm có hai thành phần: Chuyển động tương đối trên mặt sàng và chuyển động theo do sàng truyền cho. Nếu chọn hệ tọa độ cố định oxyz và hệ trục động M1x1y1z1 như hình 1 thì phương trình vi phân chuyển động tương đối sẽ là:

$$m\vec{W}_r = \vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} + \vec{F}_{qt}^e \quad (1)$$

Trong đó: (+) $m = \frac{P}{g}$ - Khối lượng của phần tử dăm đang xét. (+) N - Phản lực của mặt sàng. (+) P - Trọng lượng của dăm và khối dăm đè lên nó, $P = p + \gamma sh\mu$, với γ là trọng lượng riêng của hỗn hợp dăm; s - Diện tích bề mặt một phần tử dăm; h - Chiều cao lớp dăm đặt lên nó; μ - hệ số (độ chặt) của dăm. (+) $\vec{F}_{qt}^e$ - Lực quán tính theo; $\vec{F}_{qt}^e = -m\vec{W}_s$.

Chú ý rằng chuyển động kéo theo là chuyển động của một điểm trên mặt sàng. Đó là chuyển động tuần hoàn có chu kỳ 2π , nên có thể viết $x_e(t)$ và $y_e(t)$ ở dạng chuỗi lượng giác. Trong trường hợp đang xét, nếu chọn vị trí ban đầu ($t=0$) mà hạt dăm nằm trên trục ox (tại M_0 trên hình 1) ta sẽ có:

$$\begin{cases} x_e = R \cos \omega t \\ y_e = R \sin \omega t \end{cases} \quad (2)$$

Với ω - Tần số góc của mặt sàng.

Chiếu phương trình 1 lên các trục của hệ tương đối, chú ý tới biểu thức 2 và sau khi biến đổi ta được:

$$\begin{cases} \ddot{x}_1 = R\omega^2 (f \sin \alpha \cdot \sin \omega t - \cos \omega t) - g \cos \alpha \cdot (1 + \eta) \\ \ddot{y}_1 = R\omega^2 \sin \omega t \cdot (\cos \alpha + f \sin \alpha) - g (\sin \alpha - f \cos \alpha) \cdot (1 + \eta) \end{cases} \quad (3)$$

Ở đây đặt: $\eta = \frac{\gamma sh \mu}{p} = \frac{h}{b} \mu$; ($\frac{h}{b}$ - Tỷ số giữa chiều cao lớp dăm và bề dày của phần tử dăm đang xét).

II. XÁC ĐỊNH TẦN SỐ LẮC HỢP LÝ

Điều kiện để phần tử dăm chuyển động được trên

mặt sàng theo hướng xuống cửa thoát là $y_1 \geq 0$. Từ phương trình thứ hai của biểu thức 3 ta suy ra:

$$\omega_{th}^2 \geq \frac{g}{R} \frac{f_{ms} - \tan \alpha}{1 + f_{ms} \tan \alpha} (1 - \eta) \quad (4)$$

Công thức 4 cho phép xác định tần số thích hợp của máy sàng lắc ứng với từng loại dăm cụ thể. Đó là một cơ sở để chọn chế độ làm việc hợp lý khi sàng các loại dăm khác nhau. Khi sử dụng công thức này để tính toán tần số lắc cho máy sàng BF - 1420C với các thông số: $\alpha = 6^\circ$; $R = 0,032$ m; $\mu = 0,3$; $f_{ms} = 0,3 \div 0,9$ (theo cấp độ ẩm và loại dăm). Kết quả tính toán cho ta tần số tới hạn ghi trong bảng. Quan hệ giữa tần số ω_{th} với các loại dăm (hệ số f_{ms}) và lượng cấp dăm (Tỷ số $\frac{h}{b}$) được mô tả trên hình 2.

BẢNG. Giá trị tần số tới hạn ứng với từng loại dăm và lượng cấp dăm

$f_{ms} \backslash h/b$	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9
0	5,34	7,61	10,73	13,03	15,06
1	6,09	8,67	12,22	14,85	17,17
2	6,76	9,63	13,55	16,48	19,05
5	8,44	12,03	16,95	20,58	23,79
10	10,68	15,22	21,45	26,06	30,12
20	14,13	22,13	28,38	34,48	39,85
30	16,87	24,06	33,89	41,17	47,59
50	21,36	30,44	42,90	52,12	60,24
100	29,73	42,37	59,72	72,55	83,85

Thực nghiệm cũng chứng tỏ rằng khi tần số lắc

$\omega > \omega_{th}$ thì năng suất sàng tăng khá nhanh cùng với sự tăng của ω , nhưng độ lẫn của các loại dăm cũng tăng lên. Do đó thích hợp nhất là chọn tần số $\omega = \omega_{th}$.

III. KẾT LUẬN

Tần số tới hạn của máy sàng phụ thuộc nhiều vào độ ẩm của dăm (qua hệ số ma sát f_{ms}). Do đó khi sử dụng máy cần chọn chế độ làm việc hợp lý cho từng loại dăm và cấp độ ẩm của nó. Tần số thích hợp nhất nên chọn theo công thức 4. Thực nghiệm đã cho kết quả là nên chọn lượng cấp dăm sao cho khi dăm di chuyển đến gần cửa thoát thì chỉ còn 2 lớp dăm trên mặt sàng (tại đó $\frac{h}{b} = 2$) sẽ có độ lẫn của dăm là nhỏ nhất.

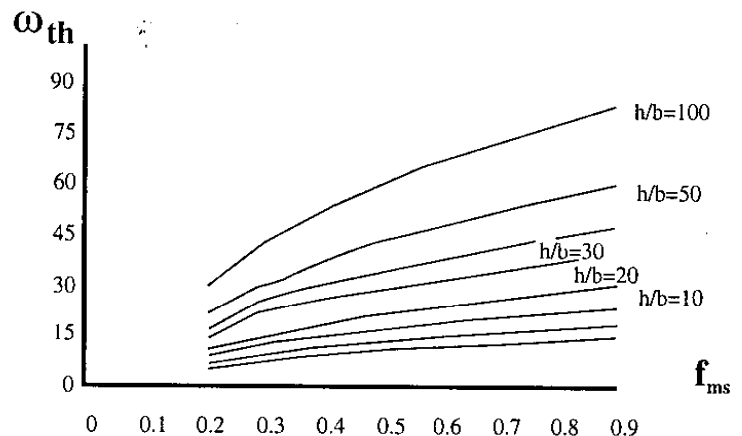
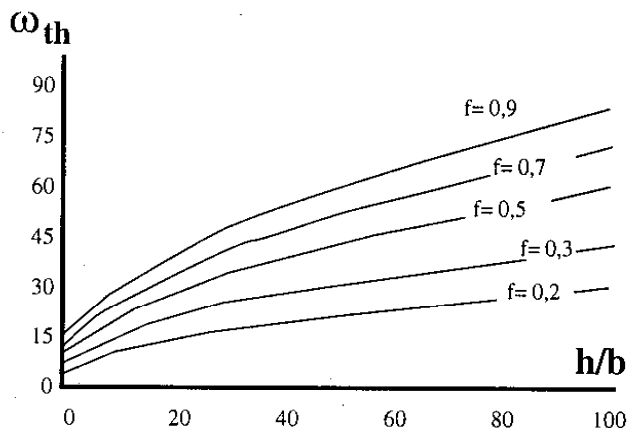
Defining rational parameters of wood chip separator

(Summary)

Separator is a part of mobile chipping equipment commonly used in forestry. The usual separator is of shaking type, which is very simple and easily operated. The main factor, determining productivity and separating effectiveness of equipment is frequency of the net frame.

In this paper, the author presented a formula of calculation for defining rational frequency of the net frame. Some measures for improving effectiveness of separating operation were also suggested. ▼

HÌNH 2. Quan hệ giữa tần số tới hạn với lượng cấp dăm $\frac{h}{b}$ và hệ số ma sát f_{ms} .



SỰ THOÁT ẨM VÀ HÚT DUNG DỊCH TRONG GỖ

NGUYỄN MINH HÙNG

Gỗ dù ở dạng nguyên liệu (từ khi mới chặt hạ) hay ở dạng thành phẩm (khi đã đưa vào sử dụng) đều chứa một lượng nước nhất định, lượng nước đó khi tính theo phần trăm với khối lượng của gỗ gọi là *độ ẩm*; độ ẩm có ảnh hưởng trực tiếp đến tính chất vật lý, độ bền cơ học và độ bền tự nhiên của gỗ. Do vậy, trong chế biến gỗ và đặc biệt là trong công nghệ sấy và bảo quản gỗ, nếu điều chỉnh được quá trình thoát ẩm và hút dịch trong gỗ thì có thể giảm bớt khuyết tật trong chế biến, thời gian xử lý nguyên liệu và tăng giá trị sản phẩm.

I. SỰ THOÁT ẨM CỦA GỖ

Tuỳ theo mục đích sử dụng gỗ (trong dân dụng hay công nghiệp) mà độ ẩm của gỗ có thể từ 3-15%; Để có thể đạt được độ ẩm của gỗ như vậy chúng ta phải sấy gỗ. Sấy gỗ là một quá trình sử dụng nguồn nhiệt của môi trường sấy để tách nước ra khỏi vật liệu hay nói chính xác hơn đó là làm cho nước chuyển dịch ra khỏi gỗ.

a) Sự dịch chuyển của nước trong gỗ: Nước trong gỗ có thể thoát ra ngoài được khi áp lực của hơi nước trên bề mặt gỗ lớn hơn áp lực hơi nước trong không khí và nước dịch chuyển trong gỗ theo 3 con đường. (+) Sự liên thông giữa ruột của các tế bào. (+) Giữa khe hở của các tế bào. (+) Qua các lỗ nhỏ trên màng của lỗ thông ngang.

Đối với gỗ lá kim do cấu tạo của gỗ không có ống mạch nên nước không thể dịch chuyển theo ruột các tế bào và nước cũng không thể đi qua được các lỗ nhỏ trên màng của lỗ thông ngang do các lỗ đó đã bị bịt bởi nhựa cây.

Đối với gỗ lá rộng thì dung dịch, hơi nước có thể dịch chuyển bằng cả ba con đường trên. Trong ống mạch, chúng sẽ dịch chuyển theo sự liên thông giữa ruột của các tế bào. Khi thể bít, nhựa cây hoặc các chất kết tinh chưa làm tắc các ống mạch thì dung dịch, hơi nước dịch chuyển tự do từ quần bào này sang quần bào khác.

Hơi nước và dung dịch nước dịch chuyển tuân theo các quy luật khác nhau nhờ khuếch tán và sức căng mao quản, nhờ các khe hở trong gỗ. Nhưng sự dịch chuyển của nước nhờ khe hở nhỏ trên vách tế bào và màng lỗ thông ngang chỉ có thể tiến hành được bằng sự khuếch tán.

Trên vách các loại tế bào đều có lỗ thông ngang, trên màng lỗ thông ngang có rất nhiều lỗ nhỏ mà nước và hơi nước có thể thông qua đó để thoát ra ngoài.

b) Cơ chế của quá trình dịch chuyển của nước và hơi nước trong gỗ: Nước dịch chuyển trong gỗ do ba nguyên nhân: (+) Do tác dụng của vi mao quản. (+) Do sự chênh lệch áp suất của nước hoặc hơi nước. (+) Do sự chênh lệch của chiều dày lớp nước hoặc hơi nước.

Nếu ta lấy điểm bão hoà thứ gỗ làm ranh giới thì cơ

chế dịch chuyển của nước cũng có thể phân thành hai giai đoạn.

- *Khi độ ẩm của gỗ lớn hơn điểm bão hoà thứ gỗ.*

Nước trong gỗ chủ yếu ở trạng thái lỏng, hơi nước ở trạng thái bão hoà ở trong ruột tế bào thứ gỗ. Khi gỗ bị nước bão hoà và không còn khe hở giữa các tế bào thì quá trình dịch chuyển của nước từ ruột tế bào này sang tế bào khác hầu như không có hoặc nếu có thì cực kỳ chậm vì áp suất hơi nước ở các vị trí khác nhau đều giống nhau. Khi đó sẽ không có sự dịch chuyển của hơi nước, mà chỉ có nước ở trạng thái dung dịch chuyển dịch nhờ sự chênh lệch sự căng mao quản. Trong môi trường sấy (dưới tác dụng của nhiệt độ) những phần tử nước tự do đầu tiên của sợi trên bề mặt gỗ bị bay hơi, thoát tiên chỉ có phương thức bay hơi nước của một vài tế bào ở bề mặt gỗ làm cho độ dày của màng nước trong ruột tế bào giảm đi; Khi đó mặt cong trong mao quản thay đổi mãnh liệt, giữa bề mặt hoá hơi và bên trong gỗ hình thành sự chênh lệch sức căng mao quản làm cho nước tự do bên trong một dãy tế bào hoá hơi bay ra ngoài. Quá trình này tiến hành liên tục, làm cho diện tích hoá hơi dần chuyển vào phía trong của gỗ tạo thành cơ cấu dịch chuyển theo phương thức khuếch tán và gỗ dần khô đến độ ẩm nhỏ hơn điểm bão hoà thứ gỗ.

Khi nước dịch chuyển qua các lỗ của màng lỗ thông ngang, trên bề mặt sợi gỗ sẽ hình thành một mặt cong, bán kính cong đó có phụ thuộc vào áp suất hơi nước tương đối và được thể hiện qua biểu thức Kelvin:

$$r = \frac{2 \cdot \sigma \cdot M \cdot v_0}{RT \ln \frac{P_0}{P}}$$

Trong đó: r - Bán kính cong của lỗ trên màng lỗ thông ngang; σ - Sức căng của bề mặt chất lỏng; M - Phân tử lượng của chất lỏng; v_0 - Tỷ dung của chất lỏng; R - Hằng số chất khí; T - Nhiệt độ tuyệt đối; P/P_0 - Áp suất hơi nước tương đối.

Khi giảm áp suất hơi nước sẽ làm cho nước ở dưới bề mặt sợi chịu kéo, lực kéo đó có liên quan đến bề mặt của chất lỏng và sự liên kết của nó với bán kính cong lớn nhất của lỗ trên màng lỗ thông ngang.

Ta có thể tính được áp suất tương đối theo công thức:

$$P_s = \frac{RT}{M \cdot v_0 \ln \frac{P}{P_0}} \quad \text{hoặc} \quad P_s = \frac{2,3 \cdot RT}{M \cdot v_0 \lg \frac{P}{P_0}}$$

Trong đó: P_s - Áp lực tương đối (sức căng); M - Phân tử lượng của chất lỏng; v_0 - Tỷ dung của chất lỏng; R - Hằng số chất khí; T - Nhiệt độ tuyệt đối; P/P_0 - Áp suất hơi nước tương đối.

Trong gỗ tươi, ruột tế bào gỗ vẫn có những bọt khí, những bọt khí có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ trên vách lỗ thông ngang, do vậy chất lỏng có thể chuyển dịch từ tế bào này sang tế bào khác. Sức căng mà nó tạo thành nhờ mặt cong trong lỗ trên màng lỗ thông ngang có khả năng tạo ra lực kéo của nước trong tế bào. Trên thực tế, nước tự do dịch chuyển nhờ lực kéo này, chỉ cần trong tế bào có một bọt khí mà bán kính cong của nó lớn hơn hoặc bằng đường kính cong lớn

nhất của lỗ trên màng lỗ thông ngang thì bọt khí này sẽ phình to lên nhờ lực căng hình thành trong lỗ trên màng lỗ thông ngang có bán kính cong lớn nhất và sẽ loại bỏ được ứng suất kéo.

- **Khi độ ẩm của gỗ nhỏ hơn điểm bão hoà thứ gỗ.**

Trong gỗ hoàn toàn là không khí (không có nước tự do), khi đó nước sẽ dịch chuyển theo ba phương thức: (+) Do nước trên bề mặt gỗ bay hơi nên trong gỗ hình thành sự chênh lệch ẩm dẫn tới sự chênh lệch áp suất tương ứng. Dưới tác dụng của sự chênh lệch này hơi nước bắt đầu theo ruột tế bào, thông qua lỗ thông ngang và các lỗ rất nhỏ trên màng lỗ thông ngang khuếch tán ra ngoài. Tốc độ chuyển dịch của hơi nước phụ thuộc chủ yếu vào số lượng và đường kính của lỗ trên màng lỗ thông ngang. Vì thế, nếu lỗ trên màng lỗ thông ngang cực nhỏ hoặc bị bít kín thì nước trong gỗ sẽ chuyển thành trạng thái hơi và chuyển dịch rất chậm chạp. (+) Nước ở dạng hơi nước còn chuyển dịch nhờ tác dụng của vi mao quản, nước liên kết sẽ chuyển dịch nhờ hệ thống vi mao quản trên vách tế bào. Do sự bay hơi của nước trên bề mặt gỗ làm thay đổi sức căng bề mặt mao quản, lớp nước đó mỏng đi, sự chênh lệch sức căng làm cho nước dịch chuyển từ độ ẩm cao tới độ ẩm thấp. (+) Phương thức dịch chuyển thứ ba đó là: Sự đan xen không ngừng giữa trạng thái hơi nước và dung dịch (nước) di theo khe hở giữa mao quản lớn được hình thành giữa vi mao quản và ruột tế bào của vách tế bào; phương thức này phù hợp tất cả các loài gỗ.

Tỷ lệ các phương thức dịch chuyển trên phụ thuộc vào khối lượng thể tích và cấu tạo của gỗ, mọi sự thay đổi của môi trường sấy (nhiệt độ, độ ẩm...) đều gây biến động lớn tới tốc độ dịch chuyển và chất lượng gỗ sấy.

II. SỰ HÚT DUNG DỊCH, NƯỚC VÀO TRONG GỖ

Trong công nghệ bảo quản gỗ, hai đặc tính rất được coi trọng đó là năng lực hút nước vào độ thấm sâu của dung dịch.

a) Tính hút nước: Năng lực hút nước khi ngâm gỗ trong nước gọi là *tính hút nước*. Lượng nước gỗ hút được có quan hệ với thời gian gỗ được ngâm trong nước, lượng nước gỗ hút được trong một đơn vị thời gian gọi là *tốc độ hút nước* của gỗ.

Tỷ lệ phần trăm giữa lượng nước lớn nhất mà gỗ hút vào so với lượng gỗ khô gọi là độ ẩm lớn nhất hay còn gọi là *dung lượng nước*. Độ ẩm lớn nhất này có quan hệ chặt chẽ với khối lượng thể tích của gỗ (γ), khi γ càng lớn thì lượng nước gỗ hút được càng nhỏ. Quan hệ đó có thể biểu diễn bằng phương trình tương quan:

$$W_{\max\%} = W_r\% + W_k\% = 30 + (1,54 - p_0) \cdot 100\% / 1,54 p_0$$

Trong đó: W_r - Độ ẩm hút nước lớn nhất (khoảng 30%); W_k - Độ ẩm lớn nhất của nước tự do: $[(1 - p_0/1,54)]/p_0$; p_0 - Khối lượng thể tích cơ bản.

Ngoài ra, tính hút nước chịu sự ảnh hưởng của cấu tạo gỗ và trạng thái chất chứa trong ruột tế bào. Với các loại gỗ có nhựa thì tính hút nước sẽ bị giảm; đối với gỗ lõi thường tồn tại thể bít, chất chứa nên tính hút nước nhỏ hơn gỗ giác.

Tốc độ hút nước của gỗ có khối lượng thể tích nhỏ sẽ nhanh hơn gỗ có khối lượng thể tích gỗ lớn. Gỗ có

độ ẩm càng cao thì tốc độ hút nước nhỏ hơn gỗ có độ ẩm thấp. Hơn nữa, hình dạng và kích thước gỗ có tác động nhất định đến vận tốc hút nước, thực nghiệm cho thấy: Hút nước chủ yếu thông qua mặt cắt ngang, hai mặt cắt còn lại (tiếp tuyến và xuyên tâm) có tốc độ hút nước nhỏ hơn mặt cắt ngang. Điều đó cho thấy hút nước theo chiều dọc là lớn nhất.

b) Tính xuyên thấu của dung dịch đối với gỗ: Tính xuyên thấu dùng để chỉ năng lực của dung dịch, nước trong điều kiện áp suất thường hoặc có áp suất chui được vào trong gỗ, người ta lấy chiều sâu của dung dịch chui vào trong gỗ trong một đơn vị thời gian để biểu thị.

Tính xuyên thấu của dung dịch đối với gỗ rất có ý nghĩa trong quá trình gia công xử lý gỗ như: Bảo quản, đưa hoá chất vào trong gỗ, sơn dầu, quét keo thì yêu cầu tính xuyên thấu của gỗ càng lớn càng tốt. Còn với trường hợp gỗ được sử dụng làm vật liệu ngăn cách dung dịch hoặc các hoá chất như làm nguyên liệu để đóng tàu thuyền, thùng đựng dung dịch thì gỗ có độ xuyên thấu lớn sẽ không có lợi.

Tính xuyên thấu của gỗ gồm hai mặt: Hút và xuyên thấu, hai mặt này không hoàn toàn giống nhau; lượng dung dịch mà một đơn vị thể tích gỗ hút được để biểu thị cho tính hút nước của gỗ; còn tính xuyên thấu thì lấy chiều sâu thấm vào trong gỗ để biểu thị. Khi ngâm tẩm thuốc bảo quản cho gỗ thì cần phải giảm lượng hút và tăng chiều sâu thấm thuốc sao cho vừa tiết kiệm thuốc mà vẫn bảo đảm được hiệu quả xử lý.

Ứng dụng tính xuyên thấu của dung dịch đối với gỗ vào trong công nghệ tẩm thuốc bảo quản chúng ta thấy rằng khả năng xuyên thấu của dung dịch vào trong gỗ chịu sự tác động của ba nhóm yếu tố là: Công nghệ tẩm (bao gồm thiết bị gia áp và thời gian gia áp); dung dịch (bao gồm nhiệt độ và tính chất của dung dịch); đặc điểm và tính chất của gỗ (bao gồm loại gỗ, gỗ lõi hay gỗ giác, chiều thớ gỗ, độ ẩm của gỗ và gỗ đã bị sâu nấm phá hoại chưa).

III. KẾT LUẬN

Quá trình thoát ẩm và đặc điểm cấu tạo của gỗ sấy có ý nghĩa quan trọng trong công nghệ sấy gỗ. Vì đó là những dữ liệu cơ bản để tìm giải pháp nâng cao được chất lượng gỗ sấy và giảm đáng kể thời gian sấy.

Khả năng xuyên thấu của gỗ và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hút dung dịch là cơ sở lựa chọn các phương án công nghệ bảo quản gỗ thích hợp làm tăng giá trị sử dụng của sản phẩm.

Moisture transfer and liquid absorption of wood

(Summary)

A theoretical explanation of liquid transfer process occurred in wood material is presented. The correlation between porosity of wood and transfer process is also described, using mathematical expression. Moisture transfer and liquid absorption are important factors for wood technology, mainly for wood preservation and drying technique. Mastering these processes is needed for improving technology. ▼

ĐO LƯỢNG NƯỚC CHẢY BỀ MẶT VÀ LƯỢNG ĐẤT XÓI MÒN TRONG NGHIÊN CỨU SINH THÁI VÀ THỦY VĂN RỪNG

PHẠM VĂN ĐIỂN

HIỆN nay, phương pháp dùng bể đón nước đặt ở cạnh dưới bãi đo dòng chảy để đo lượng nước chảy bề mặt và lượng đất xói mòn đã được áp dụng phổ biến ở nhiều nước trên thế giới. Ở nước ta, việc áp dụng bãi đo dòng chảy và bể chứa nước cố định có dung tích 2-3 m³ đã được thực hiện ở một số tỉnh như: Hà Tây, Hoà Bình, Đắk Lắk... Tuy nhiên, phần lớn các ô thí nghiệm này đều được thiết lập trên đất nông nghiệp, nơi có độ dốc thấp, phổ biến là 5÷8°, nơi cao nhất là 17°.

Vấn đề đặt ra là tìm một phương pháp đo lượng nước chảy bề mặt và lượng đất xói mòn vừa bảo đảm độ tin cậy, vừa ít tốn kém và có thể áp dụng được ở nơi độ dốc cao, lượng mưa lớn tại rừng nhiệt đới. Để góp phần giải quyết vấn đề trên, trong thời gian qua Bộ môn Lâm học - Trường Đại học Lâm nghiệp đã thiết kế một loại máng thu nước và bể chứa nước cải tiến để đo lượng nước chảy bề mặt và lượng đất xói mòn. Trong bài viết này chúng tôi giới thiệu tóm lược về hệ thống máng và bể nói trên, đồng thời đưa ra kết quả áp dụng phương pháp đó ở vùng hồ thủy điện tỉnh Hoà Bình.

Máng thu nước và bể chứa nước

Máng thu nước được làm bằng tôn gồm một số đoạn ghép lại với tổng chiều dài là 20 m. Chiều rộng của đáy, miệng và chiều cao của máng tương ứng là 40, 50, và 30 cm. Một thành máng có bộ phận loe ra - môi máng - được thiết kế sao cho khi cắm vào đất thì đón được toàn bộ lượng nước chảy vào lòng máng. Thành còn lại của máng có 20 cửa thoát nước với chiều rộng đồng nhất là 20 cm, đáy cửa cao 10 cm so với đáy máng. Các cửa này phân bố đều trên toàn bộ chiều dài của thành máng, với khoảng cách là 1 m. Lượng nước chảy ra từ một cửa được dẫn vào bể tôn dài 60 cm, rộng 40 cm, cao 40 cm. Cả máng và bể đều có nắp đậy bằng giấy dầu để chống nước mưa trực tiếp rơi vào. Tại các bể chứa cũng bố trí 5 cửa thoát nước có chiều rộng 10 cm, cho phép nước chảy ra khi độ cao mực nước trong bể vượt quá 20 cm.

Phương pháp nghiên cứu:

Bãi đo dòng chảy có diện tích 400 m² (20x20 m), cạnh dưới của bãi đo dòng chảy đặt ở nơi có bề mặt dốc theo chiều ngang tương đối đồng đều, không có rãnh sâu. Bãi đo được tạo gờ bằng các tấm tôn (có thể dùng tấm gỗ hoặc đắp đất phủ nilon) dày 1mm, cao 25 cm, trong đó phần cắm xuống đất là 20 cm và phần trên mặt

đất là 5 cm. Việc lắp đặt máng tại cạnh dưới bãi đo phải tạo cho toàn bộ lượng nước chảy vào máng, không làm xói lở đất và làm máng dịch chuyển.

Việc tạo thẳng bằng cho tất cả các cửa thoát nước là rất quan trọng để giảm sự biến động giữa lượng nước thoát ra từ các cửa, tiết kiệm được số lượng bể chứa trong khi vẫn bảo đảm độ chính xác của số liệu thu thập. Thí nghiệm được thực hiện ở 9 bãi đo dòng chảy. Các bãi đo được bố trí như mô tả trong bảng 1.

BẢNG 1. Mô tả bãi đo dòng chảy

Trạng thái rừng	TT bãi đo dòng chảy	Diện tích (m ²)	Vị trí địa hình	Độ dốc mặt đất (độ)
Keo tai tượng (11 tuổi)	1	400	Sườn gần chân	27
	2	400	Sườn giữa	30
	3	400	Sườn gần đỉnh	20
Rừng IIb	4	400	Sườn gần chân	25
	5	400	Sườn giữa	35
	6	400	Sườn gần đỉnh	30
Rừng IIIA ₂	7	400	Sườn giữa	30
	8	400	Sườn giữa	40
	9	400	Sườn gần đỉnh	28

Số lượng cửa máng và cửa bể phù hợp được xác định thông qua phân tích số liệu về lượng nước chảy bề mặt từ tất cả các cửa trong 10 trận mưa, trong thời gian từ tháng 4-6/2000.

Số cửa thoát nước cần thiết chính là số cửa mà tại đó trị tuyệt đối của sai số giữa tổng lượng nước tính toán và tổng lượng nước thực tế không vượt quá sai số cho trước với mọi tổ hợp của số cửa đó.

Kết quả nghiên cứu:

Kết quả phân tích số liệu thực nghiệm cho phép rút ra một số nhận xét sau:

- Hệ số biến động về lượng nước của 20 cửa trên từng máng tương đối nhỏ, chỉ từ 3,95% (rừng keo tai tượng 11 tuổi) đến 4,94% (rừng tự nhiên IIIA₂), và hầu như không phụ thuộc vào lượng mưa và lượng nước chảy bề mặt.

- Sai số giữa tổng lượng nước tính toán từ các tổ hợp cửa so với tổng lượng nước thực tế phụ thuộc vào số lượng cửa được sử dụng (hình 1,2, bảng 2).

BẢNG 2. Sai số lớn nhất theo số cửa máng và số cửa bể

Số cửa máng	Số cửa bể	Δl, (%)	Số cửa máng	Số cửa bể	Δl, (%)
1	1	16,68	4	1	8,08
1	2	15,34	4	2	6,74
3	1	9,96	5	1	7,26
3	2	8,62	5	2	5,92

Chẳng hạn, nếu sử dụng 1 cửa máng và 1 cửa bể bất kỳ thì sai số lớn nhất là 16,68%, nếu mỗi máng sử dụng từ 3 cửa và mỗi bể 1 cửa trở lên thì sai số không vượt quá 10% trong mọi trường hợp. Vì vậy, tùy theo yêu cầu về độ chính xác của số liệu mà sử dụng số cửa máng và cửa bể cho phù hợp.

- Số cửa máng phù hợp theo bảng 2 không phụ thuộc vào độ dốc mặt đất, trạng thái rừng, lượng mưa và lượng nước chảy trên mặt (trừ phi mực nước trong máng không vượt quá đáy cửa thì số cửa bằng 0 và độ chính xác coi là 100%).

Kết luận:

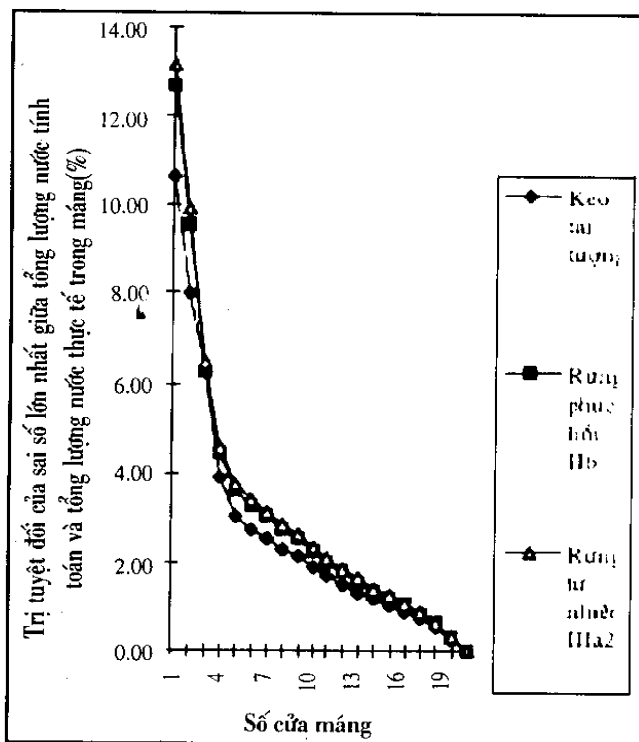
Phương pháp đo lượng nước chảy bề mặt và lượng đất xói mòn bằng hệ thống máng và bể chứa có khả năng áp dụng tốt trong điều kiện độ dốc cao, lượng mưa lớn ở vùng hồ Hoà Bình. Đây là phương pháp bảo đảm độ tin cậy, ít tốn kém và tương đối linh hoạt. Mặc dù vậy, phương pháp này vẫn cần được hoàn thiện hơn nữa để áp dụng rộng rãi trong mọi điều kiện của vùng rừng nhiệt đới.

Measuring overland flow and soil loss in study on forest ecology and hydrology

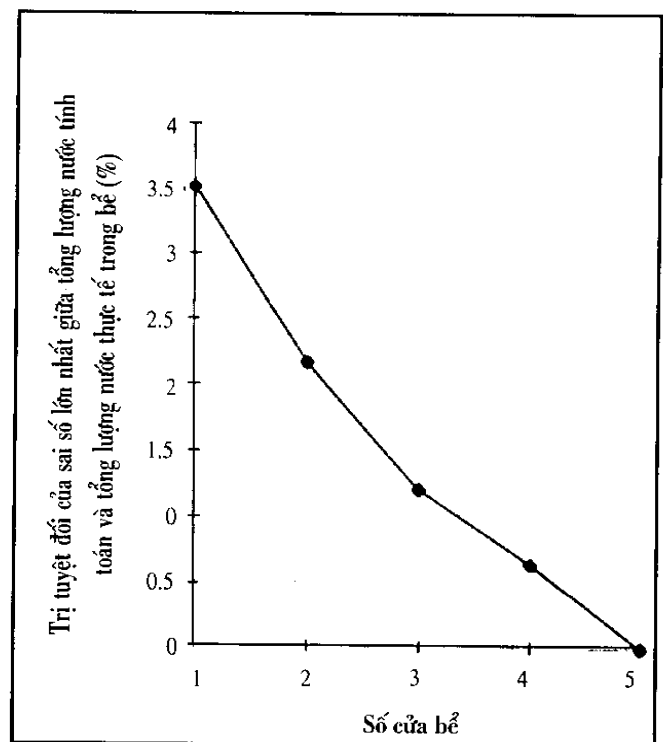
(Summary)

The measurement of soil erosion aims at learning the quantity of soil that is moved in a given space over a certain distance during a specific period of time. Overland flow causes erosion, which is called run off erosion. There are the difficulties in choice of measurement methods. In the paper, the author described a trough model for the volumetrical measurement of overland flow and sedimentation, fixed to the hillslope of a rain forest in Hoabinh province. ▼

HÌNH 1. Biến đổi của trị tuyệt đối của sai số lớn nhất theo số cửa máng



HÌNH 2. Biến đổi của trị tuyệt đối của sai số lớn nhất theo số cửa bể



NGHIÊN CỨU THỬ NGHIỆM MÔ HÌNH QUẢN LÝ RỪNG CỘNG ĐỒNG ở thôn Đúp, xã Tú Sơn, huyện Kim Bôi, Hoà Bình

TRẦN VIỆT HÀ

QUẢN lý rừng cộng đồng hiện đang được Nhà nước và ngành Lâm nghiệp quan tâm nghiên cứu. Để góp phần tìm ra những giải pháp có hiệu quả nhằm phục hồi và phát triển phương thức quản lý rừng cộng đồng, từ giữa năm 2000 đến nay, Trung tâm Đào tạo Lâm nghiệp xã hội đã tiến hành nghiên cứu thử nghiệm mô hình quản lý rừng cộng đồng cấp thôn bản trên địa bàn tỉnh Hoà Bình. Trong bài viết này chúng tôi xin giới thiệu những kết quả bước đầu về nghiên cứu thử nghiệm mô hình quản lý rừng cộng đồng ở thôn Đúp - Tú Sơn - Kim Bôi - Hoà Bình.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Nội dung nghiên cứu: (+) Đánh giá hiện trạng sử dụng tài nguyên. (+) Đánh giá hiện trạng công tác quản lý rừng cộng đồng. (+) Đề xuất phương án thử nghiệm tổ chức quản lý rừng cộng đồng.

b) Phương pháp nghiên cứu: (+) Thu thập và phân tích các tài liệu kế thừa. (+) Sử dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân (PRA). (+) Thảo luận nhóm nghiên cứu, phân tích tình hình và tài liệu hoá.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Hiện trạng sử dụng tài nguyên: Việc đánh giá hiện trạng sử dụng tài nguyên được tiến hành trên cơ sở kế thừa bản đồ giao đất, giao rừng của hạt kiểm lâm sở tại, kết hợp với phỏng vấn hộ gia đình, điều tra theo tuyến và khảo sát điểm. Chúng tôi cùng Ban quản lý thôn bản tiến hành khoanh vẽ trên bản đồ và tổng hợp số liệu chung của thôn để xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất và rừng cộng đồng cho toàn thôn. Kết quả điều tra hiện trạng sử dụng đất tại thôn Đúp được mô tả trong bảng.

b) Hiện trạng công tác quản lý rừng cộng đồng: Quyền sử dụng đất và các hình thức quản lý rừng: Từ khi có chủ trương giao đất, giao rừng của Nhà nước,

BẢNG. Tổng hợp kết quả điều tra hiện trạng sử dụng đất thôn Đúp năm 2000

STT	Hạng mục đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích	380,8	100
1	Đất ruộng	28,3	7,4
2	Vườn rừng	15,0	3,9
3	Nương rẫy	4,0	1,1
4	Bãi chăn thả	41,0	11,0
5	Rừng tự nhiên	185,1	49,0
6	Rừng trồng	46,3	12,2
7	Đất trống	30,0	7,9
8	Đất thổ cư	15,3	4,0
9	Đất khác	15,0	3,9

phần lớn các diện tích rừng và đất rừng đã được Hạt Kiểm lâm sở tại kết hợp với Ban quản lý thôn giao cho các hộ gia đình (hiện đang hoàn thành thủ tục cấp sổ đỏ) dưới hai hình thức: Giao trực tiếp đến từng hộ gia đình; giao cho hộ gia đình theo nhóm hộ, trên cơ sở mỗi nhóm có một chủ hộ chịu trách nhiệm chung. Các diện tích còn lại thuộc các khu vực xung yếu hoặc đất có tranh, cây bụi ít giá trị lợi dụng hiện chưa được giao, tạm thời do thôn quản lý.

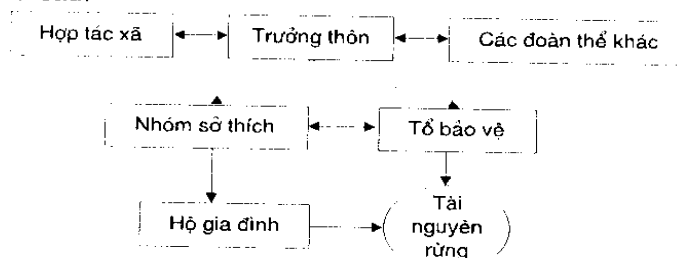
Trên cơ sở công tác giao đất, giao rừng, ở thôn Đúp hiện có 3 hình thức quản lý rừng: Rừng của các hộ gia đình tự quản lý riêng (bao gồm rừng khai thác kiệt trên núi đá vôi, rừng trồng keo, xoan ta, bạch đàn, buong); rừng của các hộ gia đình quản lý theo nhóm hộ (rừng tái sinh sau nương rẫy); rừng quản lý chung toàn thôn (bao gồm rừng tái sinh tự nhiên nghèo, rừng trồng tre, buong, cỏ tranh, cây bụi).

Ảnh hưởng của tổ chức cộng đồng đến việc quản lý rừng: (+) *Trường thôn*: Thay mặt cho nhân dân tổ chức quản lý bảo vệ rừng, trực tiếp ngăn chặn và xử lý các vụ việc tranh chấp hoặc vi phạm quy chế bảo vệ rừng trên địa bàn thôn. Với những vụ việc nghiêm trọng trường thôn có trách nhiệm báo cáo lên những cơ quan có thẩm quyền để xử lý kịp thời. Qua kết quả phỏng vấn cho thấy trường thôn có ảnh hưởng trực tiếp, tích cực đối với việc quản lý rừng cộng đồng. (+) *Ban quản lý hợp tác xã*: Quản lý, tổ chức sản xuất nông, lâm nghiệp, ký hợp đồng nhận khoán, lập kế hoạch và phân công lao động thực hiện việc trồng rừng, tuyên truyền vận động nhân dân tham gia bảo vệ rừng, kết hợp với trường thôn để xử lý các hành vi xâm hại tài nguyên rừng. (+) *Chi hội Cựu chiến binh*: Là lực lượng chính làm nhiệm vụ tuần tra bảo vệ rừng, phát hiện, ngăn chặn các vụ việc vi phạm và báo cáo trường thôn xử lý. Theo đánh giá, từ khi có tổ bảo vệ, việc đốt nương và khai thác trộm gỗ, nứa... có chiều hướng giảm, tuy nhiên do ảnh hưởng của quan hệ họ hàng, láng giềng đã gây trở ngại nên việc xử lý các vi phạm chưa triệt để. (+) *Các lực lượng khác*: Bao gồm chi bộ Đảng, chi hội nông dân tập thể, đoàn thanh niên và các đoàn thể quần chúng khác có ảnh hưởng gián tiếp đến việc quản lý rừng cộng đồng như tham gia tuyên truyền vận động nhân dân bảo vệ rừng, trồng cây lâm nghiệp... Lực lượng này đã góp phần không nhỏ vào quản lý rừng cộng đồng của thôn.

c) Phương án thử nghiệm tổ chức quản lý rừng cộng đồng: Trên cơ sở những thông tin đã có, chúng tôi cùng với Ban quản lý thôn tiến hành thảo luận để xây dựng phương án dự thảo, sau đó tổ chức họp thôn để nhân dân đóng góp bổ sung và nhất trí thông qua Nội dung phương án tổ chức quản lý rừng cộng đồng tại thôn Đúp gồm: (+) *Quy chế quản lý rừng cộng đồng* Quy chế quản lý rừng cộng đồng được xây dựng trên

LÂM NGHIỆP

cơ sở kế thừa những quy ước đã có của cộng đồng và sửa đổi, bổ sung. Quy chế thể hiện một số điểm cơ bản như: Tên gọi và đặc điểm của từng loại rừng và đất rừng; những quy định chung đối với các đối tượng tham gia quản lý rừng cộng đồng; quyền lợi và trách nhiệm cụ thể của các đối tượng tham gia quản lý rừng cộng đồng với từng loại rừng và đất rừng; khung quy định thưởng cho các hoạt động bảo vệ và phạt đối với các hành vi vi phạm... (+) **Tổ chức cộng đồng:** Hệ thống tổ chức quản lý rừng cộng đồng tại thôn Đúp được mô phỏng theo sơ đồ sau:



(+) **Cơ chế hỗ trợ:** Mô hình thử nghiệm được xây dựng trên nguyên tắc phát huy nội lực của cộng đồng là chính. Các hoạt động hỗ trợ chủ yếu từ nguồn của Dự án hỗ trợ phát triển LNXH, bao gồm mở các khoá tập huấn về kỹ thuật nông, lâm nghiệp và hỗ trợ cây con, hạt giống để xây dựng một số mô hình điểm với quy mô nhỏ như làm giàu rừng bằng cây bản địa, xây dựng vườn ươm cây lâm nghiệp cấp hộ gia đình, cải tạo vườn tạp, nuôi trồng lâm sản ngoài gỗ...

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

(+) Thôn Đúp có diện tích đất lâm nghiệp khá lớn nên việc quản lý toàn bộ diện tích rừng trên địa bàn thôn vượt quá khả năng của các hộ gia đình, mặc dù cộng đồng chưa phải là đối tượng được giao đất, nhưng nhân dân trong thôn đã thống nhất cùng quản lý một số khu vực rừng và đất rừng. Đây là cơ sở để hình thành lên những khu rừng chung của cộng đồng. (+) Các diện tích rừng tự nhiên ở thôn Đúp hầu hết đều đã bị tác động rất mạnh bởi canh tác nương rẫy, khai thác bữa bãi và chăn thả gia súc, từ khi giao cho hộ gia đình các hiện tượng này đã có chiều hướng giảm nhưng tái sinh rừng ít được cải thiện do không còn cây mẹ gieo giống, mặt khác người dân chưa chú trọng đến trồng cây lâm nghiệp, do đó phương án quản lý rừng cộng đồng của thôn cần có sự tác động, hỗ trợ từ bên ngoài bằng các giải pháp hữu hiệu để bảo tồn và phát triển rừng. (+) Các công cụ PRA tỏ ra rất hữu hiệu trong các hoạt động thu thập, phân tích thông tin và đặc biệt trong thảo luận các phương án tổ chức quản lý, cũng như xây dựng quy chế cộng đồng bởi nó thu hút được sự tham gia tích cực của nông dân, tạo điều kiện để họ cùng trao đổi, bày tỏ nguyện vọng và cùng ra quyết định đối với các vấn đề của chính họ.

Hiện tại còn một số khó khăn cho mô hình thử nghiệm này là vấn đề về chính sách như hành lang pháp lý về quản lý rừng cộng đồng, quyền nhận đất, nhận rừng của cộng đồng, cơ chế hưởng lợi từ quản lý rừng cộng đồng...

Những vấn đề này cần được các cấp có thẩm quyền sớm quan tâm giải quyết.

Experimental study on community forest management at Dup village, Tuson commune (Kimboi district, Hoabinh province)

(Summary)

In the past, communal forest management was tradition of several ethnic minority groups, dwelling within forests. The management principle was based on the consensus in the community life. It may evolve into rule and regulations set up for using and conserving forest resources within a local territory. In the recent years the social forestry training center (belonging to forestry university) established a model of community forest management, referring the principle of communal management. The model is composed of three structural components: (+) Regulation of forest management. (+) Managerial organisation system. (+) Assistance mechanism. ▼

TÌM HIỂU ĐẶC TÍNH...

(Tiếp theo trang 718)

(2) Màu đỏ thẫm của vỏ quả giống lai RL41 trạng thái chín hoàn toàn không phải là do hàm lượng và thành phần carotenoids khác so với bố mẹ Cayenne lisse mà do hàm lượng anthocyanins cao hơn 1,5 lần so với giống Cayenne lisse. (3) Hàm lượng chất thơm của hai giống dưa nghiên cứu là xấp xỉ như nhau. Este là nhóm các chất thơm đặc trưng của dưa. Trong quá trình chín của giống lai RL41 diễn ra sự tổng hợp rất quan trọng các hợp chất thơm, nồng độ của chúng tăng rõ rệt từ 14 đến 23 mg/kg.

Researches on the characteristics of carotenoids, anthocyanins and aroma compounds of new pineapple cultivar RL41

(Summary)

This work consisted in the characterisation of carotenoids, anthocyanins, and aroma compounds of flesh and shell of new pineapple cultivar RL41. The study concerned the evolution the these quality criteria during the maturation of hybrid fruits in comparison with a ripe fruit of the Smooth Cayenne cultivar. Flesh from the RL41 hybrid ripe fruits exhibits a deep gold yellow color due to a carotenoid level (~800µg/100 g fresh matter). Shell from RL41 hybrid ripe fruits contains 1.5 times more anthocyanins than that of a ripe Smooth Cayenne fruit which explains the red color of the hybrid fruits, in comparison with yellow color of a ripe Smooth Cayenne fruit. Ripe fruits from both cultivars exhibit similar levels and distributions of aroma compounds: esters, thioesters, lactones and furanones. ▼

SÂU ĂN LÁ KEO TAI TƯỢNG

và phương pháp phòng trừ

NGUYỄN THẾ NHÃ*

KEO TAI TƯỢNG (*Acacia mangium* Willd) là loài cây trồng sinh trưởng nhanh, có khả năng cải tạo đất cũng như thích nghi tốt. Bởi vậy, số lượng rừng trồng cây keo tai tượng ngày một tăng. Sự hình thành rừng keo tai tượng thuận lợi cho các loài sâu hại phát triển, nhất là sâu ăn lá. Một số loài sâu ăn lá đã phát dịch và gây ra thiệt hại khá nghiêm trọng cho các doanh nghiệp lâm nghiệp của khu công nghiệp giấy sọt. Để giảm thiểu những thiệt hại cho rừng keo tai tượng, các đơn vị quản lý rừng cần nắm rõ đặc tính sinh học của các loài sâu này để có biện pháp phòng trừ. Bài viết về sâu ăn lá keo tai tượng sẽ giúp bạn đọc có thêm thông tin về loại sâu này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Ba phương pháp cơ bản là: Điều tra sâu, nuôi sâu và thử nghiệm một số biện pháp phòng trừ.

Điều tra sâu ăn lá keo tai tượng được tiến hành dựa theo nghiên cứu của (Nguyễn Thế Nhã, Trần Công Loanh, Trần Văn Mão 2000) trên cơ sở hệ thống ô tiêu chuẩn đặt tại các lâm trường Hàm Yên, Tân Phong, Nguyễn Văn Trỗi thuộc tỉnh Tuyên Quang, lâm trường Đoàn Hùng, Sông Thao thuộc tỉnh Phú Thọ, lâm trường Bảo Yên, tỉnh Lào Cai, khu đảo Suối Hải, Ba Vì, tỉnh Hà Tây và khu rừng thực nghiệm của Trường Đại học Lâm nghiệp, Xuân Mai, Hà Tây. Song song với điều tra sâu ăn lá là các nghiên cứu bổ sung về tập tính, sinh thái bằng các thí nghiệm nuôi sâu trong phòng. Một số loài sâu hại nguy hiểm đã từng phát dịch trong năm 1998 và năm 1999 được nghiên cứu chi tiết hơn và tiến hành thử nghiệm một số phương pháp phòng trừ thông dụng như môi nhử, bẫy, bả,

phương pháp sinh học và phương pháp hoá học.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Thành phần sâu ăn lá keo tai tượng: Sâu ăn lá có khá nhiều loài, chiếm tới 3/4 số loài sâu hại của keo tai tượng. Bảng, (xem trang sau) cho biết thành phần của chúng.

Như vậy, có 30 loài sâu ăn lá keo tai tượng thuộc 14 họ và 3 bộ côn trùng khác nhau.

Kết quả nghiên cứu cho thấy Bộ Cánh vẩy (*Lepidoptera*) có số họ (9/14 họ) và số loài (23/30 loài) nhiều hơn cả. Hai họ có nhiều loài sâu ăn lá là họ Ngài đêm (*Noctuidae* 6 loài) và họ Sâu kền (*Psychidae* 5 loài). Trong số 30 loài sâu ăn lá kể trên có 4 loài đã từng phát dịch ở mức độ khác nhau. Nguy hiểm hơn cả là loài sâu nâu (*Anomis fulvida*), sâu vạch xám (*Speiredonia retorta*) gây ra dịch hại trên diện tích khoảng 5.000 ha vào năm 1998, sau đó là sâu kền nhỏ (*Acanthopsyche sp.*) gây hại trên 70 ha vào năm 1999, rồi đến loài sâu chùa (*Pagodina hekmeyeri Heyl*).

b) Phương pháp quản lý các loài sâu hại chủ yếu: (+) Những đặc điểm sinh học cơ bản: Về hình thái và tập tính có thể tham khảo tài liệu của Nguyễn Thế Nhã, (2001).

Sâu hại họ Noctuidae: Có thể đề 1.500÷2.000 trứng. Sâu non thành thực có kích thước 45÷70mm, màu nâu vàng đến nâu đen, di chuyển như kiểu của sâu đo. Sâu non *Anomis fulvida* khác sâu non *Speiredonia retorta* Linnaeus ở chỗ có màu nâu xám hơn và có kích thước ngắn hơn; mặt dưới bụng có vết đen chạy suốt từ ngực đến đốt bụng 10 trong khi loài *Speiredonia retorta* có các vân đen hình tròn riêng biệt nằm ở giữa đốt; đầu *A. fulvida* có 2 chấm trắng. Thân *Speiredonia retorta* có những vạch xám chạy dọc cơ thể. Sâu non tuổi

nhỏ ăn lá non, ở các tuổi sau ăn các lá bánh tẻ và lá già, sâu non thường chọn đầu lá để ăn trước. Chúng ăn hại từ 18h30 đến sáng sớm hôm sau, khoảng 4h30 sâu non lại bò xuống nằm ở khe nứt của vỏ cây trong khu vực cách mặt đất 1÷2 m hoặc nằm ẩn dưới lá keo khô trong khu vực quanh gốc cây có bán kính từ 0,5÷1 m. Trong số các loài sâu ăn lá sâu nâu là loài nguy hiểm hơn cả, sâu nâu và sâu vạch xám thường cùng phá hại và có những tập tính rất giống nhau.

Thời gian phát triển của sâu non sâu nâu thế hệ 1 là 20÷28 ngày, thế hệ 2 là 7÷10 ngày và thế hệ 4 là 9÷12 ngày. Sâu non vào nhộng ngay trên mặt đất hoặc dưới lá khô.

Sâu hại họ Psychidae: Sâu kền nhỏ (*Acanthopsyche sp.*) đã phát dịch trên diện tích 65 ha tại khu đảo Suối Hải, Hà Tây trong đó diện tích bị hại rất nặng là 35,2 ha. Đây là loài sâu phát dịch có tính chất cục bộ, rừng bị hại có tuổi 9. Để có thể phát dịch mật độ của sâu kền nhỏ phải rất cao vì sâu có kích thước nhỏ và nhu cầu thức ăn của 1 cá thể rất ít. Các vết hại của sâu kền nhỏ có dạng nham nhở, khiến cho lá bị thủng lỗ chỗ. Khi sâu phát dịch mật độ "túi" có thể rất cao, mỗi cây có hàng ngàn túi, tuy nhiên không phải tất cả các túi đều có sâu non. Những túi nhỏ, hai đầu thuôn nhọn, có dây treo là túi nhộng, túi của sâu trưởng thành chỉ là túi rỗng vì thế khi điều tra cần chú ý tới đặc điểm này. Từ sâu non hay có dính thêm ít lá và có cửa to nên có dạng hình chóp. Năm 1998/1999 sâu chùa (*Pagodina hekmeyeri Heyl*) xuất hiện tại Lâm trường Nguyễn Văn Trỗi, Tuyên Quang, gây hại khoảng 5ha. Giống như các loài sâu kền dấu vết ăn hại của chúng thường là các lỗ thủng trong phiến lá, sâu chùa làm cho lá có nhiều vết thủng hình tròn. Sâu ăn lá keo tai tượng có khá nhiều thiệt hại trong đó phải kể đến các loài côn trùng ký sinh, côn trùng ăn thịt và nấm ký sinh. Pha sâu non bị chi với tỷ lệ khá cao bởi nấm bạc cương (*Beauveria bassiana*), ong kén (*Meteorus narangae* Sonai, *Cedria paradoxa* Wilkinso, *Apanteles nificrus* (Haliday)), ruồi sinh (*Exorista sorbillar*

Trường Đại học Lâm nghiệp.

LÂM NGHIỆP

BẢNG. Thành phần các loài sâu ăn lá keo tai tượng

Ký hiệu: ● Trứng; - Sâu non; 0 nhộng; + Sâu trưởng thành, **Độ gặp:** x = ngẫu nhiên; xx = ít gặp; xxx = thường gặp

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Pha	Độ bắt gặp
I	Bộ Cánh cứng	Coleoptera		
(1)	Họ Bọ lá	Chrysomelidae		
1	Bọ lá "4 dấu"	Ambrostoma quadrimpressum Mots.	- +	x Dịch
2	Bọ lá	Basiprionota sp.	+	x
(2)	Họ Vòi voi	Curculionidae		
3	Cầu cầu xanh	Hypomeces squamosus Fabricius	+	x
(3)	Họ Bọ hung	Scarabaeidae		
4	Bọ hung nâu lớn	Holotrichia sauteri Mauser	- +	x
5	Bọ hung nâu nhỏ	Maladera sp.	- +	x
II	Bộ Cánh vẩy	Lepidoptera		
(4)	Họ Ngài bao	Coleophoridae		
6	Sâu gập mép lá	Coleophora sp.	● - 0 +	xxx
(5)	Họ Ngài gai/bọ nẹt	Eucleidae (Limacodidae)		
7	Bọ nẹt nâu	Cnidocampa sp.	-	x
8	Bọ nẹt xanh	Parasa sinica Moore	● - 0 +	xx
(6)	Họ Sâu đo	Geometridae		
9	Sâu đo xám	Buzura sp.	● - 0 +	xx
10	Sâu đo đen vân trắng	sp.	● - 0 +	xx
(7)	Họ Ngài khô lá	Lasiocampidae		
11	Sâu róm lớn	Dendrolimus sp.	● 0 +	xx
12	Sâu róm vàng	sp.		x
(8)	Họ Ngài độc	Lymantriidae		
13	Sâu róm 7 tím lông	Dasychira spp.	● - 0 +	xxx
14	Sâu róm 11 tím lông	Orgyia spp.	● - 0 +	xxx
(9)	Họ Ngài đêm	Noctuidae		
15	Sâu nâu	Anomis fulvida Guenée	● - 0	xxx Dịch
16	Sâu 4 vết đen	Hypocala sp.	- 0 +	x
17	Sâu đen khoang	Hylodes caranea Cramer	- 0 +	x
18	Sâu đen	Sp.	-	xx
19	Sâu vạch xám	Speiredonia retorta Linnaeus	● - 0 +	xxx Dịch
20	Sâu ăn lá keo	Speiredonia sp.	● - 0 +	x
(10)	Họ Ngài thiên xà	Notodontidae		
21	Sâu "lưỡi cưa"	Stauropus sp.	- 0 +	x
(11)	Họ Sâu kèn/ngài túi	Psychidae		
22	Sâu kèn nhỏ	Acanthopsyche sp.	-	xx Dịch
23	Sâu kèn dài	Amatissa snelleni Heyaerts	-	xx
24	Sâu kèn bó củi	Clania minuscula Butler	-	xx
25	Sâu kèn bó lá	Dappula tertia Templeton	-	xx
26	Sâu chùa	Pagodia hekmeyeri Heyl	-	x Dịch
(12)	Họ Cuốn lá	Tortricidae		
27	Sâu cuốn lá pande	Pandemis sp.	- 0	x
28	Sâu cuốn lá achip	Archips sp.		
III	Bộ Cánh thẳng	Orthoptera		
(13)	Họ Châu chấu	Acrididae		
29	Châu chấu lúa	Oxya chinensis Thunberg	- +	x
(14)	Họ Sắt sành	Tettigoniidae		
30	Sắt sành nhỏ	Tettigonia sp.	- +	x

Wiedemann), kiến (Formicidae), bọ ngựa (Mantodea).

(+) Công tác quản lý sâu ăn lá keo tai tượng: Vấn đề quan trọng nhất trong quản lý là làm tốt công tác điều tra theo dõi sâu hại để kịp thời đưa ra quyết định phù hợp. Do sâu nâu, sâu vạch xám có đặc điểm là ban ngày thường tập trung ở gốc và thân nên cần chú ý điều tra gốc cây và thân cây kết hợp với quan sát tán để tìm sâu kèn. Thời gian cần chú ý là tháng 5 - tháng 11. Rừng có tuổi 4-7 năm, nằm ở khu vực có độ cao dưới 200 m và rừng thành thực khai thác cần được chọn để đặt điểm điều tra, cứ khoảng 20-30 ha chọn 1 điểm và tiến hành điều tra mỗi điểm 5-10 cây. Khi thấy mật độ sâu họ Noctuidae > 5 sâu non/cây, mật độ túi kèn > 20 túi/cây cần tiến hành ngay các biện pháp bắt giết. Cần làm tốt công tác chăm sóc rừng và bảo vệ các loài thiên địch. Có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu có tác dụng vị độc, tiếp xúc. Một số loại thuốc năm 1998, 1999 đã được sử dụng là Sumithion 50EC hoặc Ofatox, KARATE 2,5 EC, Trebon. Sử dụng vòng dính, vòng độc để ngăn chặn sâu nâu và sâu vạch xám trong quá trình di chuyển qua lại giữa gốc và tán cây, nhất là các khu vực không thể sử dụng thuốc trừ sâu.

Pest insects damaging Acacia mangium leaves and the control measures

(Summary)

Acacia mangium is widely planted in some northern provinces, such as Tuyenquang, Phutho, Hoabinh, Hatay. However, the pure plantations and mass scale planting of this species have given rise to pest insects. Results from surveys, carried out by this paper author, showed that, there are up to 30 pest insect species, belonging to 14 families, 3 orders, damaging leaves of Acacia mangium. The most dangerous species are *Anomis fulvida*, *speiredonia retorta*, *Acanthopsyche* sp. and *Pagodia hekmeyeri*.

Results from the tests showed that effective pesticides are: Sumithion 50 EC, Ofatox, Karate 2.5 EC, trebon.▼

**MỘT SỐ
KẾT QUẢ
NGHIÊN CỨU**

Về côn trùng và bệnh cây khu vực rừng sến đặc dụng TAM QUY - HÀ TRUNG - THANH HOÁ

PHẠM QUANG VINH

RỪNG Sến mật Tam Quy là một khu rừng tự nhiên hầu hết là sến mật thuần loài. Đây là một khu rừng quý của Việt Nam trong nhiều năm qua đã được lâm trường Hà Trung - Thanh Hoá quản lý, bảo vệ khá tốt. Tuy nhiên, trong tình hình hiện nay, rừng Sến mật tam Quy cũng phải đối mặt với nhiều vấn đề khó khăn như sức ép về gỗ, củi và các lâm sản ngoài gỗ của địa phương; sự tấn công của lửa rừng, sâu bệnh hại... Để góp phần làm tốt công tác quản lý bảo vệ rừng sến ở Tam Quy, chúng tôi giới thiệu một số kết quả nghiên cứu về côn trùng và bệnh cây khu vực rừng Sến mật đặc dụng Tam Quy, Hà Trung, Thanh Hoá.

I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Nội dung: (+) Đặc điểm lâm phần, sến mật ở Tam Quy. (+) Thành phần của các loại côn trùng trong rừng sến mật Tam Quy. (+) Đặc điểm sinh học một số loài côn trùng chủ yếu. (+) Một số bệnh hại sến mật ở Tam Quy.

b) Phương pháp nghiên cứu: (+) Dựa vào phương pháp nghiên cứu điểm tại hiện trường kết hợp với theo dõi và giám định mẫu tại phòng thí nghiệm. (+) Số liệu được thu thập ở các ô tiêu chuẩn điển hình có diện tích 2.000m², được phân bố đều trên các vị trí địa hình. Định kỳ điều tra kết hợp điều tra theo tuyến bổ sung. (+) Cây tiêu chuẩn, cành tiêu chuẩn điều tra được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên cơ giới.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Một số kết quả nghiên cứu về lâm phần Sến mật Tam Quy: Rừng tự nhiên Tam Quy có 2 loài cây

chủ yếu, đó là sến mật (*Madhuca pasquieri* H. J. Lam) và lim xanh (*Erythrofloeum fordii*) tạo thành quần thể ưu hợp, có kết cấu tầng thứ đơn giản, mật độ không cao: Kết quả điều tra cho thấy ở vị trí sườn lâm phần có mật độ dày nhất đạt 755 cây/ha và Sến mật gần như thuần loài. Tuy nhiên, ở đây cây phân bố không đều tạo ra các khoảng trống nên cây bụi, dây leo phát triển mạnh. Ở vị trí chân, mật độ lâm phần thấp, đạt 390 cây/ha trong đó, Sến mật chiếm tỷ lệ 360/390 cây phân bố khá đều, hơn nữa lim xanh tuy ít nhưng tán lá rộng nên ít khoảng trống, nhưng do đặc điểm đất ẩm tầng khá dày nên cây bụi thảm tươi vẫn sinh trưởng tốt. Vị trí đỉnh có mật độ trung bình, sến mật chiếm 485/510 cây, lim xanh ít, nhỏ và tán nhỏ hơn tại vị trí chân và ở đây cây bụi thảm tươi đạt độ che phủ cao nhất, đạt tới 87%.

b) Thành phần các loài côn trùng trong rừng sến mật Tam Quy: Kết quả điều tra cho thấy các loài côn trùng trong rừng sến mật khá phong phú, có tới 19 loài thuộc 15 họ và 6 bộ. Kết quả được thể hiện ở bảng 1.

c) Đặc điểm sinh học của một số loài côn trùng chủ yếu: (+) *Cấu cấu xanh* thuộc nhóm sâu hại lá: Sâu trưởng thành có thân dài khoảng 16 mm, đầu kéo dài, hình thang; mắt kép tròn to và đen; râu đầu hình chùy đầu gỏi; trên mặt cánh cứng có nhiều hàng chấm lớn chạy vòng quanh cánh, chân có các đốt dài to và mập; bụng có 5 đốt, đốt 1 và đốt 2 to hơn các đốt khác. (+) *Sâu róm 4 túm lông* thuộc nhóm sâu hại lá. Sâu non ăn tạp, gây hại nhiều loài cây như keo, sến, phi lao, bạch đàn, bách, tử vi, nguyệt quế, đào, cam

quýt, xoài. *Sâu non* tuổi lớn dài 36 mm, màu nâu nhạt. *Nhộng* dài 18 mm, màu nâu vàng, hình bầu dục, thô, bề mặt phủ đầy lông độc. (+) *Sâu đo ăn lá lim* thuộc nhóm sâu hại lá. *Sâu non* ở tuổi thành thực dài tới 70 mm màu sắc biến đổi: Màu nâu sẫm, màu nâu xanh, màu nâu xám hay xanh nhạt. Sâu non có 3 đôi chân ngực và 2 đôi chân bụng nằm ở đốt thứ 6 và thứ 10. *Nhộng*: Màu nâu đen, nhộng cái dài 26mm, nhộng đực: dài 22 mm. (+) *Sâu đục cánh* thuộc nhóm sâu hại thân, cành, ngọn. Là loài đa thực, phá hại các cây như keo, vôi, nhãn, keo dậu, trẩu, bông, phi lao, long não, xoài, hoè, sến, bằng lăng, quế... *Sâu non* tuổi lớn có kích thước 18÷27 mm, màu đen, phần lớn da được kitin hoá cứng, đầu màu nâu đỏ, có tuyến tơ ở giữa gốc môi trên và có rất nhiều vân nhăn nheo. (+) *Bọ hung nâu lớn* thuộc nhóm hại lá rễ. *Sâu trưởng thành* có thân dài từ 22÷24 mm. Toàn thân màu nâu sẫm hoặc màu nâu nhạt. Miệng gặm nhai. Bụng nhìn từ phía dưới thấy rõ 8 đốt. *Sâu non* có 3 tuổi, lúc mới nở màu trắng, sau chuyển sang màu trắng xám, các đốt cuối thân màu đen, thân thể sâu non cong hình chữ C, có 3 đôi chân ngực phát triển. (+) *Bọ hung nâu nhỏ* thuộc nhóm hại lá, rễ, sâu trưởng thành có thân dài khoảng 10mm rộng 6mm. Toàn thân màu nâu đỏ hoặc màu nâu sẫm, miệng gặm nhai cánh cứng không phủ hết bụng Bụng nhìn rõ 4 đốt. Sâu non màu trắng vàng sau chuyển trên lưng có 6 đốt màu nâu vàng nhạt. Nhộng màu trắng dài từ 5÷7 mm, rộng 1 4÷5 mm. (+) *Bọ ngựa vằn* là một loài côn trùng ăn thịt thuộc nhóm sâu ích. *Sâu trưởng thành* dài 40 mm

LÂM NGHIỆP

BẢNG 1. Danh lục các loài côn trùng rừng sến mật Tam Quy

Ký hiệu cột pha: ● Trứng; - Sâu non; 0 Nhộng; + Sâu trưởng thành

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Pha	Vai trò
I	Bộ Cánh vẩy	Lepidoptera		
(1)	Họ Sâu đo	Geometridae		
1	Sâu đo ăn lá lim	Buzura suppressaria Guenée	- 0	ăn lá
(2)	Họ Ngài đêm	Noctuidae		
2	Sâu xám nhỏ	Agrotis ypsilon Rottenburg	- 0	ăn lá
(3)	Họ Ngài độc	Lymantriidae		
3	Sâu róm 4 túm lông	Orgyia postica (Walker)	- 0	ăn lá
(4)	Họ Ngài ống	Pyrilidae		
4	Sâu cuốn lá	Syllepta derogata Fabricius	- 0	ăn lá
(5)	Họ Ngài kèn	Psychiae		
5	Sâu kèn bó củi	Clania minusculata Butler	-	ăn lá
(6)	Họ Ngài đục thân	Cossidae		
6	Sâu đục cành	Arbela bailbarana Mats.	-	đục cành
II	Bộ Cánh cứng	Coleoptera		
(7)	Họ Vòi voi	Curculionidae		
7	Cầu cầu xanh	Hypomeces squamosus Moser	+	ăn lá
(8)	Họ Bọ rùa	Coccinellidae		
8	Bọ rùa vạch vàng	Calvia albolineata (Schoenherr)	+	có ích
9	Bọ rùa đỏ	Rodolia pumila Weise	+	có ích
(9)	Họ Bọ hung	Scarabaeidae		
10	Bọ hung nâu lớn	Holotrichia sauteri Mauser	- +	ăn lá, rễ
11	Bọ hung nâu nhỏ	Maladera sp.	- +	ăn lá, rễ
III	Bộ Cánh không đều	Heteroptera		
(10)	Họ Bọ xít mép	Coreidae		
12	Bọ xít dài	Leptocoris varicornis Fabricius	+	hại chồi, ngọn
(11)	Họ Bọ xít vãi	Pantatomidae		
13	Bọ xít xanh	Nezara viridula Linné	+	hại chồi, ngọn
IV	Bộ Cánh thẳng	Orthoptera		
(12)	Họ Dế mèn	Gryllidae		
14	Dế mèn nâu nhỏ	Gryllus testaceus Walker	-	ăn cỏ
V	Bộ Bọ ngựa	Mantodea		
(13)	Họ Bọ ngựa	Mantidae		
15	Bọ Ngựa xanh	Mantis religiosa L.	● - +	có ích
16	Bọ ngựa cổ bành	Deroplatys truncata	-	có ích
17	Bọ ngựa vằn	Creobroter urbanus	● - +	có ích
VI	Bộ Cánh màng	Hymenoptera		
(14)	Họ Ong đục gỗ	Xylocopidae		
18	Ong đục gỗ	Xylocopa sp.	- +	đục cành
(15)	Họ Ong Cự	Ichneumonidae		
19	Ong cự chấm đen	Xanthopimpla predator Krieger	+	có ích

toàn thân có màu xanh lá cây pha nhiều vân trắng nên được gọi là bọ ngựa vằn. Miệng của sâu trưởng thành và sâu non đều là miệng gặm nhai với các cấu tạo đặc trưng. Bụng bọ ngựa vằn khá rộng, thấy rõ 6 đốt. Bụng cũng có màu xanh lá cây và

màu đen. Bọ ngựa đục có kích thước nhỏ hơn bọ ngựa cái, thân thon nhẹ. Bọ ngựa vằn đẻ trứng thành khối 50÷70 trứng, tuy nhiên thường chỉ nở được 43÷56 sâu non. (+) Ong cự chấm đen là loài thuộc nhóm sâu có ích. Sâu trưởng thành thân dài 16÷18

mm, màu vàng. Hai bên bụng từ đốt 1 đến đốt 8 đều có 1 vân (ở ong cái vân đốt 6 và 8 không rõ). Cánh trong suốt, mặt cánh và gân màu nâu vàng đến nâu đen, gốc mắt cánh màu vàng.

d) Một số bệnh hại sến mật ở Tam Quy: (+) Bệnh đốm lá sến do Tảo gỉ: Lúc đầu trên lá xuất hiện các đốm nhỏ, màu tím hình tròn, sau một thời gian đốm bệnh phát triển rộng và chuyển sang màu trắng xám, trên bề mặt đốm bệnh có dạng lông nhung mọc lên, đốm bệnh có kích thước khác nhau có thể đạt tới 0,7-0,8 mm, khi già đốm bệnh chuyển sang màu nâu xanh, xung quanh có viền màu xanh lục. Qua kết quả nghiên cứu và giám định cho thấy vật gây bệnh đốm lá sến là do loại tảo gỉ (*Cephaleuros virescens* Kunze), họ *Chlorophyceae*. (+) **Bệnh cây ký sinh do nấm gỉ:** Có hai loại nấm gỉ ký sinh trên cây sến gây ảnh hưởng đến sinh trưởng của sến. Tuy nhiên, mật độ xuất hiện chưa nhiều và thường xuất hiện nhiều ở vị trí chân và sườn lâm phần.

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

(+) Khu rừng sến mật Tam Quy - Hà Trung - Thanh Hoá là một khu rừng hầu như thuần loài sến mật có nguồn gốc chủ yếu từ tái sinh chồi. Rừng có cấu trúc tầng thứ đơn giản với 2 loài cây chủ yếu là sến mật và lim xanh có chiều cao xấp xỉ bằng nhau. Ở vị trí sườn và đỉnh lâm phần có mật độ khá dày (510 - 755 cây/ha), sến chiếm 95%, còn ở vị trí chân mật độ thưa hơn (390 cây/ha) với lim chiếm 7,7%. Cây bụi thảm tươi dưới tán rừng sinh trưởng khá tốt, độ che phủ đạt 66-87%. (+) Toàn bộ khu vực rừng sến hầu như đều có sâu hại, có tới 19 loài côn trùng thuộc 15 họ và 6 bộ. Có một nhóm côn trùng có ích gồm 2 loài bộ Rùa, 3 loài bọ ngựa và ong cự chấm đen, còn lại có tới 13 loài sâu hại thuộc 3 nhóm: Nhóm hại lá; nhóm hại thân, cành và ngọn; nhóm hại lá, rễ. Khu

(Xem tiếp trang 737)

XÁC ĐỊNH CÁC HỆ SỐ TỈA THƯA VÀ CƯỜNG ĐỘ TỈA THƯA LÂM PHẦN KEO LÁ TRÀM

HOÀNG VĂN DƯƠNG*

I. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH LÂM PHẦN TỈA THƯA

Cơ sở để xác định lâm phần tỉa thưa trong công trình này là tổng diện tích tán. Lâm phần chuẩn là lâm phần có tổng diện tích tán trên ha bằng 10.000m², tức khi tổng diện tích tán bằng tổng diện tích đất rừng thì các cây rừng mới lợi dụng triệt để không gian dinh dưỡng. Vì vậy, nguyên tắc xác định lâm phần tỉa thưa là những lâm phần có tổng diện tích tán trên ha lớn hơn 10.000m². Các lâm phần này được tỉa thưa cho đến khi diện tích tán giảm xuống bằng 10.000m². Các lâm phần thuộc diện tỉa thưa được áp dụng phương thức tỉa thưa tầng dưới.

Căn cứ để nhận biết phương thức là tỷ số $\frac{v_1}{v_2} < 1$, trong

đó v_1 là thể tích cây bình quân trước tỉa thưa, v_2 là thể tích cây bình quân sau tỉa thưa. Đối tượng tỉa thưa là những cây tầng dưới, sinh trưởng kém, nơi có mật độ dày. Cây tỉa thưa được bài khi điều tra và đánh số thứ tự ưu tiên, 1, 2, 3... Theo thứ tự này, sẽ tiến hành xác định cây tỉa thưa cho tới khi tổng diện tích tán của những cây để lại nuôi dưỡng bằng 10.000m²/ha.

II. CÁC LOẠI HỆ SỐ TỈA THƯA VÀ CƯỜNG ĐỘ TỈA THƯA

Ở bộ phận tỉa thưa và nuôi dưỡng, các chỉ tiêu sản lượng được xác định thông qua các hệ số tỉa thưa. Hệ số tỉa thưa được quan niệm là tỷ số giữa hai giá trị bình quân của hai bộ phận nào đó của lâm phần đối với cùng một chỉ tiêu sản lượng. Với quan niệm đó ta có các loại hệ số tỉa thưa sau đây:

Hệ số tỉa thưa theo tiết diện (k_g): Hệ số tỉa thưa theo tiết diện được xác định theo công thức: $k_g = \frac{g_c}{g_1}$ (1)

Hệ số tỉa thưa theo thể tích (k_v): Hệ số tỉa thưa theo thể tích được xác định theo công thức: $k_v = \frac{v_c}{v_1}$ (2)

Hệ số tỉa thưa theo chiều cao (k_h): Hệ số tỉa thưa theo chiều cao được xác định theo công thức: $k_h = \frac{hg_2}{hg_1}$ (3)

Trong đó: g_c , v_c là tiết diện và thể tích bình quân của cây tỉa thưa. g_1 , v_1 là tiết diện và thể tích cây bình quân trước tỉa thưa. hg_1 và hg_2 là chiều cao cây có tiết diện bình quân của bộ phận trước tỉa thưa và bộ phận nuôi dưỡng. Hai chỉ tiêu này được xác định từ phương trình đường cong chiều cao lập cho từng ô tiêu chuẩn.

Cường độ tỉa thưa theo tiết diện ($G_c\%$): Cường độ tỉa thưa theo tiết diện được xác định theo công thức:

$$G_c\% = \frac{G_c}{G_1} \times 100 \quad (4)$$

Trong đó: G_c , G_1 tổng tiết diện của bộ phận tỉa thưa và trước tỉa thưa.

(*) Trường Đại học Nông lâm Huế.

Cường độ tỉa thưa theo trữ lượng ($M_c\%$): Cường độ tỉa thưa theo trữ lượng được xác định theo công thức:

$$M_c\% = \frac{M_c}{M_1} \times 100 \quad (5)$$

Trong đó: M_c , M_1 trữ lượng của bộ phận tỉa thưa và trước tỉa thưa.

Cường độ tỉa thưa theo số cây ($N_c\%$): Cường độ tỉa thưa theo số cây được xác định theo công thức:

$$N_c\% = \frac{N_c}{N_1} \times 100 \quad (6)$$

Trong đó: N_c , N_1 số cây trên ha của bộ phận tỉa thưa và trước tỉa thưa. Hệ số tỉa thưa và cường độ tỉa thưa được tính toán cho những ô tiêu chuẩn thiết kế tỉa thưa theo phương thức chặt tầng dưới.

III. SỐ LIỆU NGHIÊN CỨU

Từ số liệu điều tra trên 102 ô tiêu chuẩn với diện tích ô tiêu chuẩn 1.000m². Qua chỉnh lý tính toán tổng diện tích tán cho ô và cho lâm phần đã xác định được 51 ô tiêu chuẩn thuộc diện thiết kế tỉa thưa. Đã tiến hành phân chia các lâm phần thiết kế tỉa thưa thành 3 bộ phận: Bộ phận nuôi dưỡng, bộ phận tỉa thưa và bộ phận tổng hợp. Tính toán các chỉ tiêu điều tra cơ bản cho từng bộ phận, vận dụng phương pháp thống kê để nghiên cứu mối quan hệ giữa các đại lượng.

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Xác định hệ số tỉa thưa theo tiết diện ngang
Ở bộ phận tỉa thưa, tổng diện ngang (G_c) được xác định theo công thức: $G_c = N_c.g_c$ (7) hay $G_c = k_g.N_c.g_1$ (8)

Trong đó N_c : Số cây tỉa thưa trên ha và g_1 , g_c : Tiết diện ngang bình quân của bộ phận trước tỉa thưa và bộ phận tỉa thưa. Từ số liệu của 51 ô tiêu chuẩn thiết kế tỉa thưa, kết quả cho thấy: k_g biến động từ 0,12 - 0,8, trung bình là 0,54. Sự biến động của k_g phụ thuộc vào cường độ tỉa thưa theo số cây $N_c\%$. Khi $N_c\%$ tăng lên thì k_g có xu hướng tăng theo. Quan hệ giữa k_g với $N_c\%$ minh họa trên biểu đồ là dạng đường thẳng với phương trình được lập: $K_g = 0,1254 + 0,0089 N_c\%$ với $R=0,9$ (9). Nếu biết phần trăm số cây tỉa thưa, sẽ xác định được hệ số tỉa thưa K_g . Đây là cơ sở xác định tổng diện ngang cây chặt. Từ tổng diện ngang trước tỉa thưa (G_1) và tổng diện ngang cây chặt (G_c) sẽ xác định được tổng diện ngang ở bộ phận nuôi dưỡng (G_2).

b) Xác định hệ số tỉa thưa theo thể tích:

Ở bộ phận tỉa thưa, trữ lượng lợi dụng (M_c) được xác định theo công thức: $M_c = N_c.v_c$ (10) Thay k_v vào ta có $M_c = k_v.N_c.v_1$ (11)

Trong đó: M_c trữ lượng trên ha của bộ phận tỉa thưa và N_c số cây tỉa thưa trên ha.

Kết quả tính toán cho thấy: k_v biến động từ 0,30 đến 0,81 trung bình là 0,62 sự biến động này cũng phụ thuộc vào cường độ tỉa thưa theo số cây ($N_c\%$).

Khi ($N_c\%$) tăng thì k_v cũng tăng theo. Vì vậy xác lập quan hệ này theo dạng đường thẳng là thích hợp nhất. Quan hệ giữa hệ số tỉa thưa theo thể tích với cường độ tỉa thưa theo số cây được xác lập như sau:

$$k_v = 0,1687 + 0,0054.N_c\% \text{ với } R = 0,81 \quad (12)$$

Dựa vào phương trình này nếu biết $N_c\%$ sẽ xác định được k_v . Từ k_v sẽ xác định được trữ lượng bộ phận tỉa thưa. Từ đó trữ lượng bộ phận nuôi dưỡng được xác định theo công thức: $M_2 = M_1 - M_c$ (13)

c) Xác định hệ số tỉa thưa theo chiều cao: Kết quả tính K_h ở 51 ô tiêu chuẩn thiết kế tỉa thưa cho thấy: K_h biến động từ 100 đến 1.179 trung bình là 1.076.

Phương trình cụ thể xác lập như sau:

$$K_h = 0,9862 + 0,0024.N_c\% \text{ với } R = 0,92 \quad (14)$$

Cũng như K_g và K_v K_h có mối quan hệ chặt chẽ với $N_c\%$, vì vậy nếu biết $N_c\%$ sẽ xác định được K_h theo phương trình (14). Từ K_h và chiều cao bình quân trước tỉa thưa sẽ xác định được chiều cao của bộ phận nuôi dưỡng.

d) Xác định cường độ tỉa thưa theo trữ lượng và theo tiết diện ngang: Theo kết quả tính toán cường độ tỉa thưa theo trữ lượng và tiết diện ở 51 ô tiêu chuẩn khi cường độ tỉa thưa theo số cây ($N_c\%$) tăng lên thì cường độ tỉa thưa theo trữ lượng và tiết diện cũng tăng theo. Khi biểu thị mối quan hệ này lên biểu đồ thì dễ dàng nhận thấy mối quan hệ có dạng đường cong Parabolôit bậc hai. Với các phương trình cụ thể lập được:

$$M_c\% = -5,111 + 0,7567.N_c\% + 0,000096.N_c\%^2 \text{ với } R = 0,95 \quad (15)$$

$$G_c\% = -0,002 + 0,2338.N_c\% + 0,0068.N_c\%^2 \text{ với } R = 0,98 \quad (16)$$

Mặt khác, phân tích tỷ số giữa $M_c\%$ với $N_c\%$ ta thấy:

$$\frac{M_c}{N_c} = \frac{M_1}{N_1} \times 100 = \frac{N_c}{M_1} = \frac{v_c}{v_1} = k_v \quad (17)$$

$$M_c\% = K_v.N_c\% \quad (18)$$

Phân tích tỷ số giữa $G_c\%$ với $N_c\%$ ta thấy:

$$\frac{G_c}{N_c} = \frac{G_1}{N_1} \times 100 = \frac{N_c}{G_1} = \frac{g_c}{g_1} = k_g \quad (19)$$

$$G_c\% = k_g.N_c\% \quad (20)$$

Như vậy để xác định cường độ tỉa thưa theo trữ lượng ($M_c\%$) và cường độ tỉa thưa theo tiết diện ngang ($G_c\%$), có thể tiến hành theo hai phương pháp sau đây: Phương pháp thứ nhất: Xác định $M_c\%$ và $G_c\%$ trực tiếp từ $N_c\%$ theo các phương trình quan hệ (15) và (16). Phương pháp thứ hai: Xác định $M_c\%$ và $G_c\%$ gián tiếp qua k_v và k_g theo các phương trình (12) và (13). Cơ sở để chọn một trong hai phương pháp nêu trên sẽ dựa vào mức độ liên hệ giữa k_v và k_g với $N_c\%$ phương pháp nào cho hệ số tương quan của phương trình cao hơn sẽ được chọn, cụ thể:

Phương pháp 1:

$$M_c\% = -5,111 + 0,7567.N_c\% + 0,000096.N_c\%^2 \text{ với } R = 0,95$$

$$G_c\% = -0,002 + 0,2338.N_c\% + 0,0068.N_c\%^2 \text{ với } R = 0,98$$

Phương pháp 2: Thay phương trình quan hệ (12) và (13) vào (18) và (20) sẽ có:

$$M_c\% = k_v.N_c\% = (0,1687 + 0,0054.N_c\%).N_c\% \quad (21)$$

$$G_c\% = k_g.N_c\% = (0,1254 + 0,0089.N_c\%).N_c\% \quad (22)$$

Từ kết quả cho thấy: Việc xác định $M_c\%$ và $G_c\%$ trực tiếp từ $N_c\%$ có độ chính xác cao hơn so với việc xác định $M_c\%$ và $G_c\%$ gián tiếp qua k_v và k_g (vì có hệ số tương quan cao hơn) do đó đã chọn các phương trình (15) và (16) để xác định cường độ tỉa thưa theo trữ lượng và cường độ tỉa thưa theo tiết diện khi biết cường độ tỉa thưa theo số cây.

Khi xác định quá trình sinh trưởng lâm phần hay các chỉ tiêu sản lượng trong biểu quá trình sinh trưởng như đã trình bày, cần phải biết các hệ số tỉa thưa theo chiều cao (K_h), hệ số tỉa thưa theo thể tích (k_v) và hệ số tỉa thưa theo tiết diện (k_g).

Giá trị trung bình của các hệ số tỉa thưa này được sử dụng để tính toán các giá trị bình quân của một số chỉ tiêu thuộc bộ phận tỉa thưa và bộ phận nuôi dưỡng từ giá trị của chúng từ bộ phận tổng hợp của lâm phần. Từ $M_c\%$ hoặc $G_c\%$ suy ra được tỷ lệ số cây tỉa thưa $N_c\%$. Từ mật độ số cây hiện tại (N_1) suy ra được mật độ số cây tỉa thưa N_c . Từ số cây ở bộ phận tổng hợp (N_1) và số cây tỉa thưa (N_c) sẽ xác định được số cây chưa lại để nuôi dưỡng hay mật độ để lại (N_2).

V. KẾT LUẬN

Từ những mô hình xác định được sẽ là cơ sở để xây dựng mô hình thiết kế tỉa thưa và xây dựng biểu quá trình sinh trưởng cho rừng keo lá tràm tại địa phương phục vụ công tác điều tra, kinh doanh, quy hoạch và điều chế rừng. Trong khi chờ đợi biểu quá trình sinh trưởng keo lá tràm tại địa phương, để phục vụ công tác thiết kế tỉa thưa nuôi dưỡng rừng keo lá tràm, đề nghị sử dụng các mô hình lập được để tính toán, cụ thể:

+ Tính toán hệ số tỉa thưa theo tiết diện, sử dụng mô hình: $K_g = 0,1254 + 0,0089.N_c\%$; + Tính toán hệ số tỉa thưa theo chiều cao, sử dụng mô hình: $K_h = 0,9862 + 0,0024.N_c\%$; + Tính toán hệ số tỉa thưa thể tích, sử dụng mô hình: $K_v = 0,1687 + 0,0054.N_c\%$; + Tính cường độ tỉa thưa theo tiết diện đề nghị sử dụng mô hình: $G_c\% = -0,002 + 0,2338.N_c\% + 0,0068.N_c\%^2$; + Tính cường độ tỉa thưa theo trữ lượng sử dụng mô hình: $M_c\% = -5,111 + 0,7567.N_c\% + 0,000096.N_c\%^2$.

Method thinning parameter, thinning of *Acacia auriculiformis* forest stand

(Summary)

Bases on methodology of thinning forest stand, thinning parameter, thinning intensity with indicators of inventory parameter of forest stand. We were taking 51 experiment samples in *Acacia auriculiformis* plantation/reforestation to get data for analysis model. Through statistic processing, we established mathematic model of thinning perimeter and thinning intensity of *Acacia auriculiformis* plantation with higher stand parameter. Through also this model can apply forest inventory and forest planing of forest plantation and can measuse plantation yield of forest plantation.▼

KÁC ĐỊNH VẬN TỐC HỢP LÝ CỦA MÁY KÉO DFH 180 KHI VẬN XUẤT GỖ THEO PHƯƠNG PHÁP KÉO NỬA LẾT

NGUYỄN TIẾN ĐẠT

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong quá trình chuyển động của máy kéo thường tồn tại hai loại dao động: Dao động tự do có tần số riêng ω và dao động cưỡng bức có tần số kích động Ω . Trong thực tế do có lực cản nên dao động tự do tắt dần. Giai đoạn tồn tại cả hai thành phần dao động gọi là giai đoạn chuyển tiếp, giai đoạn chỉ còn lại dao động với tần số kích động gọi là giai đoạn chuyển động bình ổn. Khi tần số kích động bằng tần số riêng thì hệ sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng gây ảnh hưởng xấu đến người và thiết bị. Do vậy, khi sử dụng máy kéo cần phải xác định các vùng vận tốc hợp lý để tránh hiện tượng cộng hưởng.

2. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH VẬN TỐC HỢP LÝ

Phương trình vi phân tuyến tính mô tả dao động của các loại máy kéo bánh bơm nông nghiệp khi dùng để vận xuất gỗ thường được viết gần đúng dưới dạng ma trận:

$$M^l \ddot{q} + K^l \dot{q} + C^l q = B^l \ddot{h} + D^l \dot{h} \quad (1.1)$$

Trong đó: M^l là ma trận quán tính, K^l là ma trận của các hệ số cản dao động; C^l là ma trận độ cứng, B^l , D^l là các ma trận; h là độ cao trung bình của mấp mô mặt đường tại các điểm tiếp xúc với các bánh xe; q là các tọa độ suy rộng. Để tìm tần số riêng của hệ ta phải giải phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất khi không có cản tương ứng với 1.1. Kết quả ta nhận được phương trình xác định tần số riêng của hệ là: $|C^l - \omega^2 M^l| = 0$ (1.2) Dựa vào kích thước, trọng lượng của máy kéo, khối lượng gỗ và bằng phương pháp giải tích tìm được tần số riêng của máy kéo DFH 180 ứng với khối lượng gỗ khác nhau khi vận xuất theo phương pháp kéo nửa lết (bảng 1.1). Giá trị giới hạn vận tốc làm việc của máy kéo khi vận xuất gỗ theo phương pháp kéo nửa lết được xác định:

$$\text{Khi } \Omega = \omega \Rightarrow v_1^* = \frac{S_0}{2\pi} \omega_1 \quad (1.3);$$

Trong đó: ω_1 là tần số riêng của hệ, Ω là tần số kích động của mặt đường, v_1 là vận tốc tới hạn của máy kéo, S_0 là chiều dài bước sóng mặt đường.

Khi sử dụng máy kéo vận xuất gỗ cần phải chú ý điều kiện:

$v^* \leq v_2$ hoặc $v^* \geq v_1$, trong đó v_1, v_2 được xác định từ điều kiện hệ số khuếch đại biên độ dao động:

$$K_d = \frac{1}{|1 - \eta^2|} \leq 1 \quad (1.4);$$

Trong đó: $\eta = \Omega/\omega$, K_d là hệ số khuếch đại biên độ dao động.

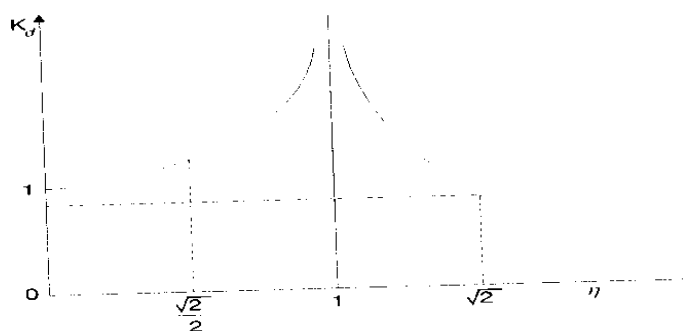
Đồ thị biểu diễn quan hệ giữa hệ số khuếch đại với η (hình 1).

Từ đồ thị hình 1.1 cho thấy khi η dần đến 1 thì hệ số khuếch đại tăng lên nhanh chóng do đó biên độ dao động cưỡng bức cũng tăng đột biến và tiến tới vô cùng khi η bằng 1 hiện tượng đó gọi là hiện tượng cộng hưởng, biên độ dao động tăng lên vô cùng lớn. Chính vì vậy mà

BẢNG 1. Vận tốc hợp lý của máy kéo DFH 180 khi vận xuất gỗ

Số TT	Khối lượng gỗ (kg)	Tần số riêng ωs^{-1}	$\leq v_1$ (m/s)	$\geq v_2$ (m/s)
1	250	13,9	2,66	1,33
2	300	13,3	2,54	1,27
3	350	12,9	2,46	1,23
4	400	12,5	2,39	1,19
5	450	12,1	2,32	1,15
6	500	11,7	2,24	1,11

HÌNH 1. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của hệ số khuếch đại vào η



Khi vận xuất gỗ cần cho máy kéo chuyển động với vận tốc xa vận tốc giới hạn. Từ công thức (1.3) ta thấy: $\frac{\Omega}{e} \geq \sqrt{2}$ thì $K_d \leq 1$.

v_1 ứng với $\eta = \sqrt{2} = 1,41$ thì hệ số khuếch đại bằng 1. Như vậy khi η lớn hơn 1,41 thì hệ làm việc ổn định. Vận tốc ứng với $\eta \geq 1,41$ gọi là vận tốc hợp lý. Từ đồ thị 1.1 cho thấy phần đầu nhánh bên trái của đồ thị tăng chậm giá trị K_d có tăng song không lớn hơn 1 nhiều lắm có thể lấy giá trị vận tốc v_2 ứng với $\eta \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ là vận tốc hợp lý. Như vậy ở vùng vận tốc ứng với $\frac{\sqrt{2}}{2} \leq \eta$ và $\eta \geq \sqrt{2}$ là vùng vận tốc hợp lý của máy kéo DFH 180 khi vận xuất gỗ theo phương pháp kéo nửa lết.

Từ kết quả tính toán các giá trị tần số riêng của hệ như đã trình bày ở trên và tần số dao động cưỡng bức ứng với mỗi chế độ tải trọng ta sẽ tìm được miền vận tốc hợp lý cho máy kéo (bảng 1).

Từ bảng 1 vẽ được đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa khối lượng gỗ với các chế độ vận tốc hợp lý đối với loại máy kéo DFH 180 khi vận xuất gỗ theo phương pháp kéo nửa lết được giới thiệu ở hình 2.

Từ hình 2 cho thấy, khi tăng khối lượng gỗ vận xuất thì vận tốc chuyển động hợp lý của máy kéo giảm xuống. Vùng vận tốc hợp lý của máy kéo lớn hơn v_1 và nhỏ hơn v_2 . Đối với máy kéo DFH 180 do công suất bé nên khi vận xuất khó có thể chuyển động ở vận tốc trên v_1 , do vậy vùng vận tốc hợp lý nên nhỏ hơn v_2 . Từ đó có thể chọn chế độ vận tốc hợp lý ứng với từng khối lượng gỗ

cho máy kéo DFH 180 để vận xuất gỗ rừng trồng ở nước ta.

3. KẾT LUẬN

Khi sử dụng máy kéo công suất nhỏ nói chung máy kéo DFH 180 nói riêng để vận xuất gỗ rừng trồng theo phương pháp kéo nửa lết cần dựa vào đồ thị (hình 2) chọn các chế độ vận tốc hợp lý ứng với từng khối lượng gỗ để tránh hiện tượng cộng hưởng gây ảnh hưởng xấu đến người và thiết bị.

Rational speed of pneumatic tractor DFH180, used for forwarding small size timber

(Summary)

Defining rational speed of pneumatic tractor, skidding timbers in forest is a problem, related to reducing the resonance effect, produced by the vibration of transportation process on the road.

The author of this paper proposed a mathematic model, based on the correlation between speed and load of the truck for fast defining rational speed for logs skidding.▼

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU...

(Tiếp theo trang 733)

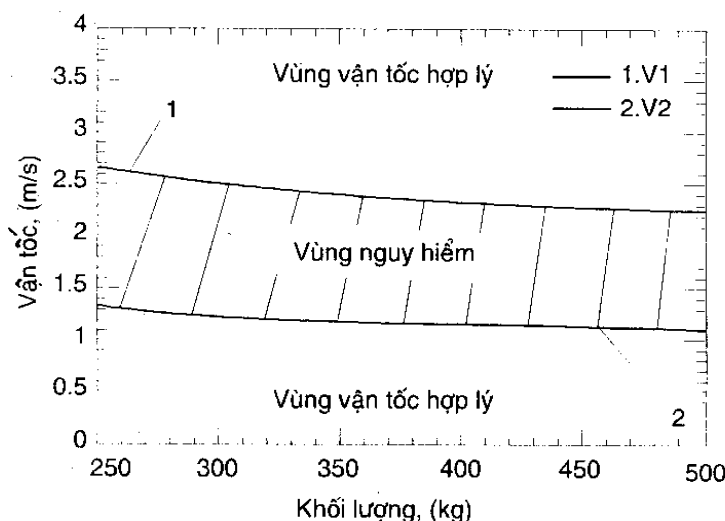
vực xuất hiện 2 loại bệnh hại cây sến đó là bệnh đốm lá do tảo gỉ và bệnh ký sinh do tầm gửi. (+) Côn trùng là thành phần rất quan trọng của hệ sinh thái rừng, cần phải đẩy mạnh công tác quản lý côn trùng, bệnh cây. Phải theo dõi, dự báo sâu hại thường xuyên, chính xác để có kế hoạch phòng trừ kịp thời đi đôi với việc tăng cường bảo vệ các loài sâu có ích để bảo vệ không chỉ rừng sến mật mà cả các khu rừng trồng xung quanh.

Some results of study on insects and diseases found in Tamqui special use forest of madhuca (Hatrung district, Thanhhoa province)

(Summary)

Tamqui special use forest has a very simple structure, comprising two main species: Lim (Erythrophloeum fordii) and Sen (Madhuca pasquieri) but madhuca is of majority. A number of 19 insect species, belonging to 15 families and 6 orders, has been detected. Among them there are 6 beneficial and 13 harmful insect species, damaging madhuca. In the area were also reported two diseases of madhuca: Grey leaf spot and parasite disease.▼

HÌNH 2. Đồ thị vận tốc hợp lý của máy kéo DFH 180 khi vận xuất gỗ theo phương pháp kéo nửa lết



ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ CÔNG TRÌNH NGĂN SÔNG VÙNG ĐỒNG BẰNG VEN BIỂN

TRƯƠNG ĐÌNH DỤ*, VŨ HỒNG SƠN, PHẠM THỊ THOA,
NGHIÊM MINH QUANG

I. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGĂN SÔNG VÙNG ĐỒNG BẰNG VEN BIỂN

Đồng bằng ven biển có nhiều đặc thù tự nhiên rất phức tạp, có lợi và bất lợi. Mặt lợi là ở đây mạng lưới sông ngòi hàng năm tải khối lượng nước lớn về đồng bằng, mùa kiệt thì cung cấp nước cho mọi hoạt động dân sinh kinh tế, mùa lũ tải lượng phù sa làm tăng độ phì nhiêu của đất. Mặt hại là các dòng sông lại nhận dòng thủy triều từ biển đưa mặn vào đồng làm đất nhiễm mặn, ảnh hưởng đến dân sinh, kinh tế cả vùng. Mùa lũ các dòng sông thường gây ngập lụt trên diện rộng. Đặc biệt khi nước thủy triều ứ lên, lũ thượng nguồn về làm cho vùng ven biển bị ứ nước. Để phát huy những điểm thuận lợi và hạn chế những mặt hại của mạng sông ngòi vùng ven biển đối với sự phát triển kinh tế quốc dân thì chỉ có cách duy nhất là xây dựng các công trình ngăn triều giữ ngọt và tháo lũ. Trong tương lai khi nguồn nước cung cấp từ thượng nguồn các sông bị giảm thì các công trình ngăn triều giữ ngọt lại càng có ý nghĩa quan trọng hơn.

II. CÔNG NGHỆ TRUYỀN THỐNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGĂN SÔNG VÙNG TRIỀU PHƯƠNG PHÁP ĐỔI MỚI

Từ trước tới nay các công trình ngăn sông được xây dựng theo nguyên lý: ổn định công trình nhờ trọng lực của bản đáy cống bằng BTCT dày xấp xỉ 1m và được thi công trong hồ móng khô tạo ra bằng cách đắp đê quai, đào kênh dẫn dòng thi công hoặc xây dựng công trình trên bãi, sau đó đào kênh dẫn thượng hạ lưu nối tiếp vào công trình và đắp đập ngăn sông. Công nghệ truyền thống có những nhược điểm cơ bản sau: (-) Công trình làm thu hẹp dòng sông từ 30 ÷ 50%, hạn chế khả năng thoát lũ của sông. (-) Phải dẫn dòng thi công khá tốn kém. (-) Khối lượng xây lắp công trình khá lớn, thời gian thi công kéo dài, giá thành cao. (-) Đối với một số sông lớn, địa chất nền yếu thi công nghệ này rất khó thực hiện.

Đề tài cấp Nhà nước KC12-10 đã đề xuất một công nghệ mới nhằm khắc phục những nhược điểm trên. Tư tưởng chủ đạo của công nghệ mới này là: Xây dựng công trình ngay dưới nước trên nền đất mềm yếu, không cần dẫn dòng thi công nhờ sử dụng các kết cấu dúc sẵn và

sử dụng các thiết bị thi công hiện đại mà ngành giao thông đã dùng phổ biến. Nguyên lý làm việc của công kiểu mới này là: Công trình truyền lực trực tiếp vào đất nền không qua bản đáy hoặc công trình truyền lực xuống đất nền qua bản đáy dúc sẵn mở rộng với tải trọng đơn vị nhỏ hơn sức chịu của đất nền

để giảm nhẹ công tác xử lý nền.

Các dạng công trình ngăn sông vùng ven biển được đề tài KC12-10 nghiên cứu gần đây có thể chia làm hai nhóm. Nhóm thứ nhất: Công trình làm việc theo nguyên lý "Ngâm trong đất" gồm các kiểu đập truyền lực trực tiếp xuống nền qua cọc. Hệ móng cọc cắm sâu trong nền đất, vừa chịu tải trọng đứng, vừa phải chịu tải trọng ngang do chênh lệch áp lực nước thượng, hạ lưu. Chống thấm qua đập dùng phương pháp cắm bản cừ. Nhóm này có các kiểu: Đập trụ đỡ và đập dàn cọc. Nhóm thứ hai: Công trình làm việc theo nguyên lý "Giảm nhẹ ứng suất đáy móng" gồm các kiểu đập nhẹ truyền lực xuống nền qua bản đáy mở rộng (dạng phao rỗng và sử dụng vật liệu nhẹ). Bản đáy là một thành phần của đường viền thấm, đồng thời là kết cấu chịu lực, truyền tải trọng công trình xuống đất nền với tải trọng đơn vị nhỏ hơn sức chịu của đất. Nhóm này có kiểu đập xà lan.

Cả hai hướng công nghệ mới này đều phục vụ cho mục đích xây dựng công trình ngay dưới nước, không dẫn dòng thi công, không trực tiếp xử lý nền, lắp dựng nhanh và đạt hiệu quả cao ngay trên nền đất yếu. Các giải pháp công trình mới trên đều dựa trên nguyên tắc Công trình được mở rộng trên suốt bề rộng sông sâu cho tiết diện thoát nước qua đập xấp xỉ bằng tiết diện thoát của lòng sông tự nhiên để thoát lũ nhanh và không cần xử lý tiêu năng kiên cố sau đập. Do vậy công nghệ xây dựng mới đòi hỏi có sự nghiên cứu sâu trong các lĩnh vực chuyên môn về kết cấu công trình, địa kỹ thuật thủy lực, thủy văn, môi trường và phải có các biện pháp trong thi công công trình. Sau đây chúng tôi xin đề cập tới 3 kiểu đập nêu trên.

1. Đập dàn cọc

Đập dàn cọc là loại công trình "cực nhẹ" làm việc theo nguyên lý ngâm trong đất. Ổn định của đập nhờ các khung cọc cắm sâu vào nền đất. Theo nguyên lý này, toàn bộ áp lực ngang của nước được của van tiết nhận và truyền lên các khung cọc mà các khung cọc này được cắm chắc trong nền. Phần thân đập là một rọc cọc cắm sâu trong nền đất yếu. Cọc bằng BTCT có tiết diện hình vuông 30x30 ÷ 40x40 cm. Khoảng cách giữa các tim cọc (theo cả hai phương dọc và ngang dòng chảy) từ 3 ÷ 6 cm tùy theo độ sâu nước và chênh lệch mực nước, tức là tùy thuộc vào tải trọng ngang. Các dầm cọc được liên kết với nhau bởi các dầm giằng BTCT tạo thành một hệ khung cọc. Các dầm giằng phải ở cao trình

(*)GS, TS., nguyên Phó Viện trưởng Viện Khoa học Thủy lợi.

vượt cao trình mực nước lũ lớn nhất để không cản trở dòng chảy và có thể kết hợp dầm ngang này làm cầu quản lý. Tại vị trí tuyến cọc đỡ cửa van, giữa các cọc BTCT có các dầm BTCT đỡ cửa van. Các dầm đỡ này liên kết "khớp" với các cọc BTCT theo phương pháp lắp ghép và các dầm này được gó lên các "tai cọc" để bảo đảm đồng nhất về cao trình và tuyến. Nền công trình được gia cố bằng đệm đá đổ hỗn hợp dày 1÷2 m. Thi công đệm đá bằng phương pháp đổ đá trong nước. Lớp đệm đá này có tác dụng tích cực trong việc hạn chế chuyển vị đập, nó như một ngàm giữ chân cọc, tăng ổn định đập. Để chống xói trôi đá, mép móng đập thượng hạ lưu và trên mặt móng đập đều có các bản BTCT chặn đá. Chống thấm qua đập dùng phương pháp cắm bản cừ. Bản cừ bằng thép, thép bọc composite hoặc composite. Cừ được đóng tại vị trí tuyến cửa van, tựa vào các cọc BTCT, phía trên cừ liên kết kín khít với dầm BTCT đỡ cửa van.

Cửa van lắp đặt trên đập có thể sử dụng các loại cửa van tự động thủy lực hoặc bán tự động: Cửa van cánh cửa, cửa van klappe điều khiển bằng xi lanh thủy lực hoặc bán tự động bằng bơm nước. Cửa van được chế tạo bằng vật liệu nhẹ như composite, thép hoặc thép bọc composite và cửa van có kết cấu hộp rỗng, mục đích để giảm nhẹ tải trọng lên nền. Cửa van và khoá điều khiển cửa van được lắp đồng bộ trong khung đỡ bằng thép. Việc lắp đặt cửa van trong khung đỡ giúp cho việc thi công lắp đặt cửa van cũng như việc sửa chữa sau này dễ dàng bằng cách tháo - lắp cả cụm khung và cửa trong nước. Mặt khác qua nó, ta có thể gián tiếp khử các sai số do thi công cọc (sai số cao trình đầu cọc, sai số vị trí tim cọc, cọc bị nghiêng, bị vắn) bằng cách dùng nêm vít căn chỉnh khe hở giữa khung cửa van và cọc BTCT bảo đảm cho khung cân bằng, không bị vắn. Vấn đề còn lại là xử lý kín nước ở khe hở giữa khung và cọc.

2. Đập trụ đỡ

Đập trụ đỡ làm việc theo nguyên lý: Ổn định của đập nhờ các trụ cắm sâu vào nền, có thể gọi là nguyên lý ngàm trong đất. Nguyên lý này đã được ứng dụng rộng rãi trong ngành giao thông. Theo nguyên lý này, toàn bộ áp lực ngang của nước được cửa van tiếp nhận và truyền lên các trụ mà ổn định của các trụ này nhờ hệ cọc cắm chắc trong nền, nên có thể gọi kiểu đập này là "đập trụ đỡ". Điều khác cơ bản với công trình ngăn sông kiểu truyền thống là ở đập trụ đỡ không bản đáy chịu lực mà lực truyền vào trụ và trụ truyền trực tiếp vào nền.

Đây là kiểu đập có nhiều triển vọng áp dụng vào thực tế thay cho kiểu đập truyền thống vì nó có các ưu điểm sau: (-) Công trình kiên cố, chắc chắn, hiện đại; (-) Có thể làm công trình ở các cửa sông lớn; (-) Có thể áp dụng công nghệ tiên tiến trong thi công cầu giao thông để làm công trình ngăn sông.

3. Đập xả lan

Đập gồm nhiều đơn nguyên đặt liền nhau và liên kết với nhau nhờ các khớp nối mềm. Các khớp nối mềm này

có tác dụng chắn nước và được thiết kế có tính linh hoạt, độ bền cao, cho phép công trình vẫn hoạt động được bình thường. Các đơn nguyên của đập xả lan được đặt trực tiếp trên nền đất yếu, nền đất yếu này lại không được xử lý theo các phương pháp thường làm để tăng cường sức chịu lực. Mỗi đơn nguyên có chiều dài từ 15÷25 m, rộng 10÷20 m.

Thực chất mỗi đơn nguyên có cấu tạo như một cống hở, nghĩa là nó cũng gồm các bộ phận: Bản đáy, trụ pin, khớp nối, kết cấu chống thấm, cửa van lắp đặt trên cống. Vật liệu chế tạo đập xả lan có thể bằng BTCT hoặc thép bọc composite. Bản đáy đập xả lan có dạng hộp phao rỗng, mục đích để giảm nhẹ trọng lượng. Bản đáy là một bộ phận chịu lực của đập, có tác dụng truyền tải trọng lên nền và là một phần của đường viền thấm. Trụ pin cũng có kết cấu nhẹ để giảm tải trọng lên nền. Trụ pin nhẹ dạng tường mỏng-trụ bằng BTCT hoặc dạng hộp bằng thép bọc composite. Bộ phận chống thấm: Công trình thi công lắp ghép trong nước hoàn toàn nên ngoài việc sử dụng chiều dài bản đáy làm đường viền thấm, có thể kết hợp với đóng cừ chống thấm tại mép thượng, hạ lưu đập. Cừ chống thấm bằng thép, thép bọc composite hoặc composite. Cừ được đóng sau khi đã đánh chìm các "xà lan", phía trên cừ được liên kết kín khít với bản đáy công trình. Khớp nối chắn nước: Giữa các đơn nguyên có khớp nối chắn nước bằng nhựa PVC có lõi thép mỏng. Khớp nối này có dẫn linh hoạt bảo đảm kín nước trong trường hợp các đơn nguyên bị lún lệch, bị nghiêng, so le nhau. Khớp nối cho phép lắp đặt hoặc thay thế dễ dàng trong nước khi công trình đang vận hành bình thường. Cửa van lắp đặt trên đập: Cửa van áp dụng cho đập xả lan có thể dùng các loại cửa van tự động thủy lực hoặc bán tự động. Đối với đập xả lan nên dùng các loại cửa van mềm, cửa van xếp trục ngang, cửa van phao Klappe. Các loại cửa van này có trục quay nằm ngang cho phép vẫn hoạt động bình thường trong trường hợp bản đáy bị nghiêng. Các loại van này truyền lực lên bản đáy là chính, lực truyền lên trụ pin nhỏ nên giảm nhẹ được kết cấu trụ pin.

III. PHẠM VI ỨNG DỤNG - KẾT LUẬN

Đập dàn cọc. Kết quả tính toán một loạt các phương án cho thấy. Với địa chất nền bùn, đập dàn cọc thích hợp với các công trình có chênh lệch cột nước nhỏ ($\leq 1,5\text{m}$), chiều sâu nước từ 3÷5 m. Các nhiệm vụ mà đập dàn cọc có thể đáp ứng được là ngăn mặn, giữ ngọt, tiêu lũ. Giá thành đập dàn cọc khoảng 50÷60% giá thành công trình cổ điển trong cùng điều kiện. **Đập trụ đỡ** có thể áp dụng có hiệu quả cho các đập ngăn sông vùng đồng bằng và ven biển có điều kiện sau: (+) Sông rộng từ vài chục mét đến hàng trăm mét; (+) Mực nước sâu 3 ÷ 6 m; (+) Chênh lệch mực nước tối đa 3 m. (+) Địa chất nền yếu. Các nhiệm vụ có thể đáp ứng được: Ngăn mặn, giữ ngọt, tiêu lũ, giao thông thủy, bộ.

(Xem tiếp trang 757)

ÁP DỤNG HỆ THỐNG GIẾNG GIẢM ÁP NÂNG CAO ỔN ĐỊNH ĐÊ

NGHIÊM HỮU HẠNH*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất ổn định thấm cục bộ nền đê trong mùa lũ thường biểu hiện ở dạng bục đất, mạch dùn, mạch sủi ở bãi phía đồng và khá phổ biến trên hầu hết các tuyến đê sông. Nếu không được phát hiện sớm và xử lý kịp thời, nó có thể dẫn đến mất an toàn cho đê, thậm chí vỡ đê. Có nhiều giải pháp nâng cao ổn định thấm nền đê, như tăng bề dày lớp đất phủ ở bãi phía sông, phía đồng; san lấp các đầm, ao hai bên đê, xây dựng các giếng giảm áp... Trong vài năm gần đây, Cục Phòng chống lụt bão và QLĐĐ đã cho sử dụng thí điểm giếng giảm áp ở một số địa phương như Hà Tây, Hưng Yên. Với dự án vay vốn ADB, một hệ thống giếng giảm áp hiện đại đã được lắp đặt ở đê Hà Nội. Kết quả quan trắc bước đầu của một số tác giả cho thấy phần lớn các giếng làm việc có hiệu quả. Tuy nhiên, giếng giảm áp không phải là biện pháp vạn năng, đem lại hiệu quả cho mọi cấu trúc địa chất nền. Trong bài này chúng tôi xin được thảo luận về vấn đề này.

II. NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA HỆ THỐNG GIẾNG GIẢM ÁP

Cấu trúc địa chất nền đê đặc trưng ở những vùng xảy ra biến dạng thấm cục bộ, hình 1, thường được sơ

đồ hóa bởi hai lớp đất: (1) là lớp đất phủ ít thấm (lớp 1) thường là sét, sét pha và (2) - lớp đất thông nước mạnh có quan hệ thủy lực với nước sông (lớp 2) thường là cát hạt nhỏ, hạt vừa; (3) và (4) - đường biểu diễn áp lực nước ở đáy lớp đất 1 trước và sau khi có giếng giảm áp. Trong mùa lũ, diễn biến lũ vô cùng phức tạp, ứng với mỗi mực nước sông và mỗi thời gian ngâm

lũ ta có thể tính toán được áp lực nước ở bất kỳ điểm nào dưới đáy lớp 1. Khi bị phá vỡ thể cân bằng giữa một bên là áp lực nước dưới đất ở đáy lớp 1 và một bên là sức chịu của đất nền (chủ yếu đặc trưng bởi khối lượng thể tích tự nhiên, lực dính và góc nội ma sát), nền đê có thể bị bục do phá hủy cấu trúc và gây nên hiện tượng mạch dùn, mạch sủi. Điều kiện cân bằng giới hạn cho ổn định thấm nền đê (bỏ qua φ , C của đất-thiên về an toàn) được thể hiện bởi công thức:

$$\frac{H_M - H_{mdM}}{b} = \frac{\gamma_d}{\gamma_n} \quad (1)$$

Điều kiện không để cho cát dùn lên mặt đất theo dòng nước là:

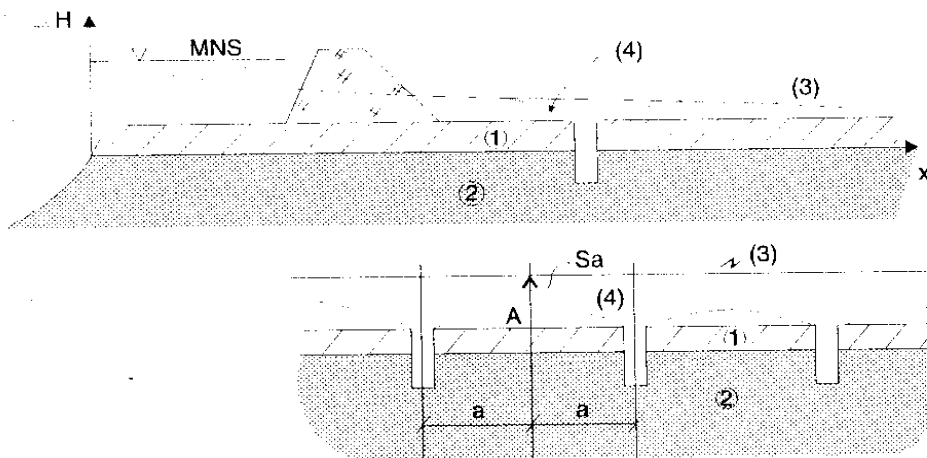
$$\frac{H_M - H_{mdM}}{b} = \frac{\gamma_c}{\gamma_n} \quad (2)$$

trong đó: H_M - áp lực cột nước ở đáy lớp đất 1 tại điểm M bất kỳ; H_{mdM} - áp lực tác động lên mặt đất tại điểm M, tác dụng theo chiều ngược với chiều của H_M , khi không có lớp nước mặt ở phía đồng $H_M = 0$; b - bề dày lớp đất 1 tại M; γ_d - khối lượng thể tích tự nhiên tương ứng của lớp đất 1; γ_c - khối lượng thể tích đẩy nổi của hạt cát ở lớp đất 2; γ_n - khối lượng thể tích của nước.

Ý tưởng của giải pháp giếng giảm áp tự chảy là lắp đặt các giếng có thiết bị lọc ngược đặt ở lớp đất 2 để

thoát được lượng nước trong tự chảy lớn nhất lên mặt đất, nhờ đó hạ thấp được áp lực nước lớn nhất H_{max} từ đường 3 xuống đường 4. Áp lực nước tác dụng lên lớp đất phủ được giải phóng một phần sao cho thỏa mãn điều kiện ổn định thấm của nền đê là không để xảy ra bục đất và ở những nơi đã có mạch dùn, mạch sủi thì chỉ cho phép thoát ra nước trong. Điều đó có nghĩa là các giếng giảm áp cần phải làm việc sao cho tại điểm A (xem hình 1) nằm giữa các giếng (nơi có áp lực nước lớn nhất sau khi các giếng làm việc) giảm được chiều cao áp lực nước S_A để thỏa mãn các điều kiện giới hạn (1) để

HÌNH 1. Sơ đồ làm việc của hệ thống giếng giảm áp



(*) PGS. TS.

không xảy ra bực đất nền và điều kiện (2) để nước thoát ra ở các mạch sỏi không mang theo cát. Để có được giá trị S_A cần thiết, phải lựa chọn hợp lý giá trị lưu lượng nước thoát khỏi giếng và khoảng cách giữa các giếng.

Lưu lượng nước thoát Q_i được tính theo các công thức đã có cho trường hợp giếng không hoàn chỉnh trong tầng nước có áp, chẳng hạn như công thức Forcheimer-Gitlinski:

$$Q_i = 2,73 \cdot \{K_c S_i \cdot L / \lg[(0,66 \cdot L) / R_0]\} \quad (3)$$

trong đó: K_c - hệ số thấm của lớp 2; S_i - áp lực nước được hạ thấp do giếng thứ "i" tạo nên tại miệng giếng; L - chiều dài kết cấu lọc; R_0 - bán kính ống lọc của giếng thoát nước.

Khoảng cách giữa các giếng có thể tính toán thông qua các mối quan hệ của lực cân thủy lực và đặc điểm tầng thông nước:

$$a = \sqrt{\frac{4TtU}{\beta}} \quad (4)$$

trong đó: $T = mK_c$ - hệ số dẫn áp; m - bề dày lớp thông nước; t - thời gian giếng bắt đầu hoạt động (tính từ khi áp lực đạt giá trị cực đại); b - hệ số trữ nước đàn hồi của lớp 2; U được xác định theo hàm $W(u) = 4\pi K_c m S_i / Q$ bằng cách tra bảng.

III. THẢO LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Trong điều kiện địa chất cụ thể với cấu trúc địa chất và các thông số địa chất thủy văn xác định, sự biến đổi áp lực nước dưới đất ở nền đê phụ thuộc chủ yếu vào sự thay đổi mực nước sông trong mùa lũ. Do đó bài toán thấm cần được xét theo điều kiện dòng không ổn định cho tầng nước có áp. Lúc này trong hệ đê, nền đê xảy ra hai quá trình thủy địa cơ khác nhau: Một là quá trình thấm từ biên nước mặt vào khối đất nền và thân đê và hai là quá trình lan truyền áp lực của nước sông vào lớp đất cát 2. Do mực nước sông lên xuống thất thường từng ngày, thậm chí từng giờ trong mùa lũ, nên các quá trình trên cần được xét trên quan niệm của bài toán dòng không ổn định. Sự lan truyền áp lực nước tương tự như sự truyền nhiệt, nên trên thực tế hoàn toàn có thể dự báo được diễn biến áp lực nước ở đáy lớp phủ trong nền đê. Nó phụ thuộc chủ yếu vào mực nước sông, khả năng, thời gian và khoảng cách lan truyền áp lực từ nguồn cấp nước mặt gần nhất cho lớp 2 đến điểm đang xét.

2. Kết quả khảo sát ở nhiều đoạn đê xung yếu cho thấy lớp đất 2 thường là cát hạt nhỏ đến cát hạt vừa có hệ số thấm từ 10^{-3} đến 10^{-2} cm/s. Bề dày thường chưa được xác định ở độ sâu khảo sát đê thông thường (10-15m). Tại một số hố khoan sâu bề dày lớp này có thể tới vài chục mét. Để có được lưu lượng nước tự chảy lớn nhất, trong các giếng thì công bằng phương pháp

khoan nên tăng đến mức tối đa có thể được đường kính và chiều dài ống lọc ngược. Các giếng đường kính ~1m, chiều dài khoang lọc ngược khoảng 2m, hạ chìm bằng thủ công cũng đem lại hiệu quả đáng kể (có thể bằng 70-80% so với các giếng khoan đường kính 40cm). Lưu lượng nước thoát ra có ý nghĩa quan trọng trong xác định bán kính phễu giảm áp và do đó quyết định khoảng cách giữa các giếng, nói cách khác là quyết định số lượng giếng.

Từ khảo sát thực tế và tính toán của chúng tôi tại một số đoạn đê sông Hồng, sông Đuống hiệu số ($H_{\max A} - H_{\min A}$) thường là 2-4m; γ_d thường là 1,85-1,9T/m³, khối lượng thể tích đẩy nổi của hạt cát thường là 1,6-1,7g/cm³. Theo điều kiện 1, bực đất có thể xảy ra khi bề dày lớp phủ nhỏ hơn 2,2m. Chúng tôi thấy rằng, với mức độ đủ an toàn, nếu lớp đất phủ là sét pha vừa hoặc nặng có bề dày lớn hơn 3m thì không nên sử dụng giếng giảm áp để chống bực đê vì tại những nơi này thường không xảy ra bực đê. Khi đã có những tiền sử về bực đất, mạch đùn, mạch sỏi, giếng giảm áp cần được thiết kế để thoả mãn điều kiện 2.

3. Chiều cao hạ thấp mực nước tại miệng giếng tuân theo chế độ tự chảy nên thường không lớn, do đó lưu lượng nước thoát ra với cùng giá trị hệ số thấm, phụ thuộc chủ yếu vào chiều dài kết cấu lọc và đường kính giếng. Bán kính ảnh hưởng của chúng thường có thể không lớn, khác với giếng thoát áp ở hạ lưu đập, nơi nó làm việc với chế độ dòng ổn định. Đường biểu diễn áp lực nước dưới đất về cơ bản chỉ thay đổi cục bộ tại những điểm có giếng giảm áp hoạt động. Do đó, nên bố trí hai hàng giếng thì hiệu quả có thể cao hơn. Do làm việc theo cơ chế của giếng tự chảy nên cần có chế độ duy tu giếng định kỳ để tránh tắc giếng.

4. Vì áp lực nước dưới nền đê phụ thuộc khá nhiều vào khoảng cách kể từ nguồn cấp nên việc san lấp các thung lũng, đẩy nguồn cấp áp lực ra xa là một biện pháp có hiệu quả cao.

Application of pressure reducing well system for improving stability of the river dike

(Summary)

Pressure reducing well is one of the methods that improve stability of the river dike. The main idea of this method is controlling the hydrodynamic pressure generating at the dike foundation so that the second is in the hydrologic equalization state. In this paper the principle for control of hydrodynamic pressure at dike foundation by pressure reducing well system is mentioned.▼

VÙNG MƯA LŨ LỚN LƯU VỰC SÔNG HƯƠNG VÀ TÌNH LŨ CỰC HẠN CÔNG TRÌNH HỒ TẢ TRẠCH

PHẠM VIỆT TIẾN*

I. VÙNG MƯA LŨ LỚN LƯU VỰC SÔNG HƯƠNG

Lưu vực sông Hương nằm ở một vùng đặc biệt thuộc dải đất Trung bộ, có đèo Ngang ở phía Bắc, đèo Hải Vân phía Nam, dãy Trường Sơn phía Tây và biển Đông. Đây là vùng có mật độ bão đổ bộ hàng năm cao nhất nước ta, tổ hợp các hình thể thời tiết bất lợi gây mưa lũ lớn thường gặp, đó là: Tháng X-XI hàng năm là thời gian bão. Vào thời kỳ này áp thấp nhiệt đới đã di chuyển xuống phía nam (từ Trung Trung bộ trở vào) thì thường xảy ra trùng với sự xuất hiện những đợt không khí lạnh đầu mùa có cường độ mạnh từ phía Bắc tràn về. Khi khối lượng không khí nóng trong vùng tích tụ đẩy hơi ẩm bị đẩy lên cao và mưa lũ lớn. Đã có nhiều bằng chứng về vùng mưa lũ lớn lưu vực sông Hương như sau: Từ năm 1801 - 1888, Huế và các vùng lân cận phải hứng chịu 40 trận lũ lớn. Trận lũ năm 1811 làm cho Hoàng Cung ngập sâu 3,36 m, trước khi cửa Tư Dung bị phá vỡ. 17 năm sau, trận lũ năm 1828 làm cho toàn bộ kinh thành Huế ngập sâu 4,2 m. Các trận lũ năm 1841, 1842 làm cho sào và hành lang dẫn đến Lễ Đài ở Hiếu Lăng và những bức tường thành phía Đông bị nứt vỡ nhiều, hơn 700 ngôi nhà bị sụp đổ, số lượng người chết rất nhiều. Trận lũ 10/1844 làm cho hơn 1.000 người thiệt mạng, 2.000 ngôi nhà đã bị phá hủy hoàn toàn khi mưa

lũ bao phủ lên toàn bộ tỉnh Thừa Thiên - Huế, kinh thành Huế ngập sâu 4,2 m, trong khi đó ở tỉnh láng giềng Quảng Trị có 79 người thiệt mạng, 3.000 ngôi nhà bị lũ dâng cao tới 6,72 m cuốn đi. Hai trận lũ tiếp theo vào năm 1848 và 1856 quét đi hơn 1.000 ngôi nhà ở Huế, hai phần cửa cửa Ngọ Môn bị sụp đổ. Vào thế kỷ XX

Huế đã phải hứng chịu một trận lũ lớn vào năm 1924. Trận bão đổ bộ vào vùng bờ biển này năm 1964 gây lũ lớn ở 3 tỉnh Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi cướp đi sinh mạng của gần 10.000 người. Tài liệu đo đạc và điều tra lũ của nửa sau thế kỷ XX cũng thống kê được 4 trận lũ lớn đã xảy ra trên lưu vực sông Hương sau đây:

Trận lũ 1999>1953>1975>1983

Mực nước cao nhất tại Huế (m): 5,81>5,50>5,32>4,90

Lượng mưa trung bình nhiều năm ở vùng Bạch Mã, theo GS. Ngô Đình Tuấn, Đại học Thủy lợi là 8.340 mm (gần gấp đôi so với tầm mưa lớn Bắc Quang). Bình quân mỗi năm có 1,2 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào vùng biển Bình Trị Thiên và theo dự báo, bão tăng trung bình 0,6 cơn/1 thập kỷ. Lượng mưa lớn nhất 1 ngày quan trắc được ở Huế 731,3 mm (22/9/1964), Tà Lương 1.138,5 mm (4/10/1983), Bạch Mã 753,2 mm (16/11/1980), Lăng Cô 705 mm (3/11/1980). Lượng mưa 3 ngày lớn nhất ở Bạch Mã đạt 1.672,8 mm, 4 ngày max đạt 2.008,3 mm. (Lưu ý rằng vùng mưa lớn Bạch Mã, thượng nguồn sông Tả Trạch chỉ mới có số liệu quan trắc 4 năm thời Pháp thuộc (1932 - 1935) và một năm sau giải phóng (1980) khi xây dựng vùng rau ở đây).

BẢNG 1. So sánh một số lượng mưa lớn nhất thời đoạn của lưu vực sông Hương và kỷ lục thế giới
(Đơn vị: mm)

Thời đoạn Đặc trung Vị trí	24 giờ lớn nhất		Mưa 2 ngày lớn nhất		Mưa 3 ngày lớn nhất	
	X _{24max}	T-6 xuất hiện	X ₂ ngày max	2-3/xl/1999	X ₃ ngày max	2-4/xl/1999
Huế	1.422	Từ 6h/2 đến 6h/3/11/1999	1.841,6	2/3/XI/1999	2.113,9	2-4/XI/1999
Truồi	1.630	từ 17h/1 đến 17h/2/11/1999	2.200	nt	2.320	nt
FocFoc la Reunion	1.825	15-16/12/1952	2.259	17-18/X/1967	2.759	12-14/IX/1974
HSin-Liao-TaiWan						
Cherrapunji India						

(*) Công ty TVXD Thủy lợi 1.

THỦY LỢI

Tài liệu đo lưu lượng 4 năm ở trạm thủy văn Truồi ($F=75,3 \text{ km}^2$) từ 1993-1996 cho thấy, lớp dòng chảy trung bình năm trong 4 năm quan trắc là $Y^{lb} \text{ năm} = 4.838 \text{ mm}$, trong 2 năm liên tiếp 1995-1996 đã xuất hiện 2 trận lũ lớn vào 26/10/1995 có $Q_{\max} = 1.260 \text{ m}^3/\text{s}$ ($M=16,7 \text{ m}^3/\text{s km}^2$) và vào 23/10/1996 có $Q_{\max} = 1.271 \text{ m}^3/\text{s}$ ($M = 16,9 \text{ m}^3/\text{s km}^2$). Trận mưa lũ lớn đầu tháng 11/1999, lượng mưa 5 ngày liên tục lớn nhất từ (1-5/11). Tại Huế là 2.320,6 mm. Truồi 2.610,2 mm, Nam Đông 1.866 mm. A lưới 2.116 mm. Lượng mưa lớn nhất một số thời đoạn ngắn cũng được ghi nhận không những là kỷ lục của Việt Nam mà còn xấp xỉ với kỷ lục thế giới (xem bảng 1).

II. TÍNH LŨ CỰC HẠN CÔNG TRÌNH HỒ TẢ TRẠCH

Do sự biến đổi khí hậu toàn cầu trong những năm gần đây, làm cho điều kiện mưa lũ trên thế giới và ở Việt Nam có những biến động khác thường theo hướng bất lợi. Nhiều nước trên thế giới và tổ chức khí tượng thế giới đã nghiên cứu về mưa, lũ lớn nhất có khả năng xảy ra. (Probable maximum precipitation-PMP; Probable maximum flood - PMF) hay còn gọi là mưa lũ cực hạn. Một số nước phát triển đã đưa lũ cực hạn vào làm tiêu chuẩn thiết kế công trình. Các nước gần ta như Trung Quốc, Ấn Độ cũng đã đưa lũ cực hạn vào quy phạm tính toán thiết kế cho các công trình thủy lợi vừa và lớn, xem như tiêu chuẩn lũ kiểm tra.

Như phần trên đã nêu, lực vực sông Hương là vùng mưa lũ lớn của nước ta. Ở đây có dự án xây dựng Hồ

chứa nước Tả Trạch với nhiệm vụ số 1 là chống lũ cho Cố Đô Huế, một di sản văn hoá thế giới. Vị trí công trình Đập Tả Trạch chỉ cách Huế khoảng 20 km, cho nên trong trường hợp lũ lớn vượt thiết kế thì vấn đề an toàn cho vùng hạ lưu cần phải đề cập tới. Để có cơ sở xem xét vấn đề này, đặt ra bài toán nghiên cứu tính toán lũ cực hạn (PMF) cho công trình Tả Trạch gồm 2 bước: Tính mưa lớn nhất có khả năng xảy ra (mưa cực hạn) - (PMP) và sau đó là tính chuyển từ PMP sang lũ lớn nhất có khả năng xảy ra (PMF).

a) Tính toán mưa cực hạn (PMP) lưu vực hồ Tả Trạch: Khái niệm PMP được xây dựng trên giả định về sự tồn tại của giới hạn cao nhất về mặt vật lý của mưa. Theo định nghĩa của tổ chức khí tượng thế giới (WMO - 1986): *Lượng mưa cực hạn là lượng mưa lớn nhất của một thời đoạn cho trước về mặt phương diện vật lý có thể xảy ra trên một diện tích mưa cho trước tại một vị trí nào đó vào một thời điểm xác định trong năm.*

Xuất phát từ điều kiện tự nhiên, nguồn số liệu của lưu vực Tả Trạch và lân cận, lượng mưa PMP của lưu vực được xác định bằng cách cực đại hoá trận mưa điển hình đã xảy ra trên lưu vực theo các điều kiện tối đa về lượng ẩm là: (+) Hệ số hiệu chỉnh lượng trữ ẩm của khối không khí gây mưa K_d ; (+) Hệ số hiệu chỉnh tốc độ gió mang ẩm từ nguồn ẩm tới trận mưa K_w ; (+) Hệ số hiệu chỉnh tổng hợp sẽ là $K_T = K_d \times K_w$.

Từ nguồn số liệu của hai trạm khí tượng Huế, Nam

BẢNG 2. Xác định hệ số hiệu chỉnh ẩm

Trạm	Trận mưa điển hình 28/X-1/XI/1983		Lớn nhất thời kỳ quan trắc		$K_d = \frac{W_{pm}}{W}$
	$T_d(12h_{\max})^{\circ}\text{C}$ ở mực 1.000mb	Lượng nước có thể mưa W_{ps} (mm)	$T_d(12h_{\max})^{\circ}\text{C}$ ở mực 1.000mb	Lượng nước có thể mưa W_{ps} (mm)	
Huế	24,2 (30/X)	75,6	26,8 (22/VII/1983)	94,3	1,247
Nam Đông	23,5 (30/X)	71,0	26,6 (9/XI/1998)	92,7	1,306

BẢNG 3.

Trạm-hướng gió mang ẩm	V_s 24hmax trận mưa điển hình (28/X-1/XI/1983)	V_s 24hmax thời kỳ quan trắc (1976-1998)	$K_w = \frac{W_M}{W_s}$
Huế NE	4m/s (31/X/1983)	12m/s (3/XI/1996)	3,0
Nam Đông N	4m/s (30/X/1983)	10m/s (25/IX/1997)	2,5

Đồng chọn được trận mưa điển hình trên lưu vực từ ngày 28/X đến ngày 01/XI/1983, là trận mưa lớn thứ hai trong chuỗi quan trắc mưa 55 năm (1915 - 1999) có số liệu đầy đủ xác định các hệ số hiệu chỉnh lượng ẩm K_d , tốc độ gió mang ẩm K_w được xác định theo hướng dẫn của WMO (1986).

Kết quả tính toán nêu ở bảng 2 và 3.

Từ kết quả tính toán hệ số hiệu chỉnh K_d , hệ số hiệu chỉnh tốc độ gió mang ẩm K_w , xác định được hệ số hiệu chỉnh tổng hợp:

$$K_T = K_d \times K_w, K_{Thuế} = 3,74, K_{T \text{ Nam Đông}} = 3,26.$$

Cực đại hoá trận mưa điển hình từ ngày 28/X + 1/XI/1983, lượng mưa lớn nhất có thể xảy ra (PMP) các thời đoạn được theo công thức $PMP = K_T \times X_T$, trong đó: X_T là lượng mưa trong thời đoạn cần tính. Kết quả tính toán PMP thời đoạn 5 ngày liên tục của trạm Huế và Nam Đông chênh lệch nhau dưới 7%. Chúng tôi đề nghị chọn giá trị trung bình của hai trạm là $PMP = 4.567 \text{ mm}$ để tính toán lũ cực hạn (PMF) công trình hồ chứa nước Tả Trạch.

b) Tính toán lũ cực hạn (PMF) công trình Hồ Tả Trạch: Từ lượng mưa lớn nhất có khả năng xảy ra (PMP) đã xác định được ở trên, có thể tính toán được lũ cực hạn (PMF). Công trình Hồ chứa nước Tả Trạch bằng một trong các mô hình toán Mưa - Dòng chảy. Ở đây áp dụng mô hình tập trung nước tổng hợp (MHTTNTH) giới thiệu trong "Hướng dẫn chung tính lũ thiết kế hồ chứa" của Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm Bộ Nông nghiệp và PTNT (tháng 5/1997). Với các thông số của mô hình đã xác định và kiểm chứng bằng tài liệu đo đạc của các trạm trên lưu vực sông Hương trong tính toán lũ thiết kế công trình Hồ Tả Trạch giai đoạn NCKT: $Q_{\max} = K_I h^{m_I}$, $K_I = 14,0$, $m_I = 0,98$, $T_I = C \cdot Q_{\max}^{-0,25}$, $C45,6$. Diện tích lưu vực đến tuyến công trình $F = 717 \text{ km}^2$, Lượng mưa lớn nhất có khả năng xảy ra trong 5 ngày: $PMP = 4.567 \text{ mm}$; Hệ số triết giảm mưa theo diện tích $K_I = 0,92$. Mô hình mưa giờ thiết kế theo số liệu mưa tự ghi trạm khí tượng Huế. Từ 6 giờ/1+5 giờ/6/XI/1999. Tổn thất ban đầu $H_0 = 20 \text{ mm}$; Hệ số dòng chảy lũ $\alpha = 0,90$.

Kết quả tính lũ cực hạn (PMF) công trình Hồ Tả Trạch có các đặc trưng chủ yếu sau đây: Tổng lượng lũ: $W = 2.716.10^6 \text{ m}^3$. Lưu lượng đỉnh lũ: Lũ 2 đỉnh.

Đỉnh nhỏ xuất hiện sau mưa 36 giờ $Q_{\max} = 17.900 \text{ m}^3/\text{s}$. Đỉnh lớn xuất hiện sau mưa 51 giờ $Q_{\max} = 21.200 \text{ m}^3/\text{s}$. Thời gian lũ: $T = 228 \text{ giờ}$. Tập trung nhất trong khoảng 120 giờ.

III. KẾT LUẬN

Do vị trí địa lý và điều kiện địa hình, lưu vực sông Hương là nơi có mưa, lũ lớn, biến động mạnh ở nước ta.

Tuy nhiên, mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn ở đây còn thưa, số liệu thủy văn hạn chế đã gây không ít khó khăn cho tính toán thiết kế. Trong giai đoạn TKKT - TC Hồ Tả Trạch sắp tới, cần tăng cường đo đạc thu thập số liệu phục vụ thiết kế, thi công công trình.

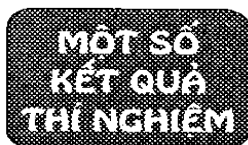
Phương pháp tính mưa, lũ cực hạn đã được nhiều quốc gia và tổ chức khí tượng thế giới nghiên cứu và áp dụng vào thực tiễn thiết kế công trình. Phương pháp này có ưu điểm là đi sâu vào phân tích, nghiên cứu bản chất vật lý của hiện tượng mưa sinh lũ, cho phép tận dụng tối đa tài liệu quan trắc khí tượng phản ánh tiềm năng ẩm của khối không khí gây mưa lũ như nhiệt độ điểm sương, tốc độ gió mang ẩm... Kết quả của phương pháp là tính toán được lượng mưa lớn nhất có khả năng xảy ra trên lưu vực (PMP) để sinh lũ cực hạn (PMF), đó là khi toàn bộ khối không khí chứa ẩm trên lưu vực ngưng tụ thành mưa sinh lũ. Vì vậy, kết quả tính lũ cực hạn thường lớn, an toàn cho thiết kế.

Ở nước ta, trong những năm gần đây, một số cơ quan chuyên môn như Tổng cục KTTV, Trường Đại học Thủy lợi, Công ty Khảo sát Thiết kế Điện... Đã và đang nghiên cứu mưa, lũ cực hạn nhằm áp dụng vào thực tiễn thiết kế công trình tràn sự cố cho các công trình lớn. Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi giới thiệu về phương pháp tính mưa, lũ cực hạn và kết quả áp dụng cho công trình Hồ Tả Trạch. Tuy nhiên, đây mới chỉ là kết quả bước đầu, cần có sự đầu tư nghiên cứu sâu hơn nữa từ lý thuyết áp dụng cho thực tiễn nước ta, đặc biệt là công trình Hồ Tả Trạch trên lưu vực sông Hương, nơi có mưa lũ lớn và biến động rất mạnh.

Heavy rain and flood area in Huong river basin and calculation of critical flood for Tatrach water reservoir

(Summary)

Basin of Huong river is of areas with heavy rain and flood in Vietnam. Because observational network of hydro-meteorology there is scarce, data on hydrology are limited considerably affecting calculation in design. In this paper author presented methodology for calculating critical rain and flood which has been applied in various countries and results of application of the methodology to Tatrach reservoir, Hue were also introduced. ▼



THẨM ĐỒ CHẾ TẠO PHỤ GIA

ĐÀO ĐẠT*, HOÀNG PHÓ UYÊN*

I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

1. Kế thừa các kết quả nghiên cứu đã có của phụ gia chống thấm dạng bột hệ BENIT chúng tôi dùng tác nhân dẻo hoá của các hãng tiên tiến trên thế giới làm thành hai loại phụ gia: (a) Phụ gia dẻo hoá chống thấm, kéo dài thời gian ninh kết cho bê tông dạng bột và (b) Phụ gia dẻo hoá tăng nhanh cường độ cho bê tông dạng bột.

2. Xét ảnh hưởng của phụ gia lên các tính chất cơ lý của xi măng và bê tông (bê tông M150, M200). Những kết quả này có thể làm cơ sở cho việc tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu trong năm tới.

II. CƠ SỞ CỦA CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU THÍ NGHIỆM

Để có bê tông đặc chắc, có cường độ kháng nén như thiết kế yêu cầu ngoài việc phải chọn cấp phối hợp lý thì cần phải sử dụng phụ gia có tác nhân siêu dẻo, giảm bớt nhiều lượng nước khi chế tạo bê tông nhưng độ lưu động của bê tông vẫn tốt, bảo đảm thi công dễ dàng và đạt cường độ thiết kế sớm hơn. Trường hợp này dùng để sản xuất bê tông tại những chỗ có mực nước ngầm cao, hoặc cần phải đỡ cốt pha sớm.

Trường hợp khác khi thi công các công trình thủy lợi có các khối đổ lớn khi hậu nắng gió, nước bị bay hơi nhanh, nhiệt thủy hoá của xi măng Việt Nam cao, bề mặt bê tông đóng, rắn nhanh quá gây nứt nhiệt hoặc phân lớp giữa các lần đổ. Để khắc phục nó tốt hơn chúng tôi dùng tác nhân dẻo hoá chậm ninh kết của nước ngoài kết hợp với bột BENIT làm chậm suy giảm độ sụt của bê tông tươi và kéo dài thời gian ninh kết của xi măng. Mặt khác bột BENIT hoạt tính còn có tính tương nờ lấp đầy những lỗ nhỏ trong bê tông thành một hệ keo không thuận nghịch nâng cao khả năng chống thấm của bê tông.

Chương trình thí nghiệm đi vào nghiên cứu kết hợp phụ gia siêu dẻo MBT và bột Pozolan để làm phụ gia dẻo hoá nâng cao cường độ bê tông dạng bột và tác nhân dẻo hoá chậm ninh kết của Sika và bột BENIT hoạt tính làm phụ gia dẻo hoá chậm ninh kết và có khả năng chống thấm cao.

III. NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH THÀNH PHẦN PHỤ GIA

a) Phụ gia dẻo hoá tăng nhanh cường độ bê tông dạng bột: Nguyên vật liệu: (+) Phụ gia siêu dẻo dạng lỏng; (+) Bột pozolan Sơn Tây. Bột pozolan nghiền mịn có chứa SiO₂ hoạt tính làm nhiệm vụ chuyển tải thành dạng bột và vừa làm tăng chống thấm cho bê tông vừa

tạo thành một trong những mắt xích giữa đá xi măng và cốt liệu lớn.

b) Phụ gia dẻo hoá, chống thấm và chậm ninh kết dạng bột cho bê tông: Nguyên vật liệu: (+) Bột BENIT hoạt tính nghiền mịn; (+) Phụ gia dẻo hoá chậm ninh kết dạng lỏng. Dùng bột BENIT hoạt tính là kế

thừa kết quả từ đề tài cấp Nhà nước 06A-01-03 (Phòng Nghiên cứu Bê Tông-VLXD) Viện Khoa học thủy lợi). Phụ gia này làm cho bê tông có khả năng chống thấm cao đồng thời nó cũng làm chất tải cho phụ gia dẻo hoá chậm ninh kết thành dạng bột.

IV. TÁC DỤNG CỦA PHỤ GIA ĐẾN TÍNH CHẤT CỦA XI MĂNG VÀ BÊ TÔNG

a) Ảnh hưởng của phụ gia đến thời gian ninh kết của xi măng:

Kết quả thí nghiệm được ghi trong bảng 1.

BẢNG 1. Thời gian ninh kết của xi măng Bim Sơn PC30

TT	Loại phụ gia	Lượng dùng (%)	Lượng nước tiêu chuẩn (%)	Thời gian bắt đầu ninh kết	Thời gian kết thúc ninh kết
1		0	32,5	1h30	2h30
2	Loại I	1,0	22,5	3h50	6h20
3	Loại I	1,5	22,0	4h00	6h30
4	Loại II	3,0	23,0	7h00	11h30
5	Loại II	5,0	22,5	9h50	14h30

Chú thích: Loại I - Phụ gia dẻo hoá tăng nhanh cường độ dạng bột. Loại II - Phụ gia dẻo hoá chống thấm kéo dài thời gian đông kết của bê tông.

Kết quả bảng 1 cho thấy lượng nước tiêu chuẩn của xi măng pooclang Bim Sơn PC30 giảm đi từ 0,5 đến 1% khi dùng phụ gia loại I và loại II. Tuy nhiên với xi măng thì các phụ gia có tác nhân dẻo hoá đều kéo dài thời gian ninh kết của xi măng cụ thể là từ 3h50' đến 9h50' và kết thúc từ 6h20' đến 14h30'.

b) Ảnh hưởng của phụ gia đến độ lưu động của hỗn hợp bê tông tươi: Các thí nghiệm chỉ tiêu ưu tiên tiến hành cho hai loại mác bê tông M200 và M150 với cấp phối như sau: (+) Bê tông M150: Xi măng Bim Sơn PC30 = 280 KG; Cát vàng Vĩnh Phú = 650 KG; Đá dăm 1x2 = 1.215 kg; Nước = 196 KG. (+) Bê tông M200: Xi măng Bim Sơn PC30 = 350 KG; Cát vàng Vĩnh Phú = 760 KG; Đá dăm 1x2 = 1.250 KG; Nước = 185 KG. Đá dăm sạch, cát vàng có môđun độ nhỏ 2,6.

Kết quả được tổng hợp ở bảng 2.

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.

THỦY LỢI

BẢNG 2. Ảnh hưởng của phụ gia đến độ lưu động của hỗn hợp bê tông

TT	Loại phụ gia	Lượng dùng	Tỷ lệ N/X		Độ sụt của hỗn hợp bê tông tươi (cm)	
			M150	M200		
1	Không phụ gia		0,7	0,53	3,0	3,0
2	Loại I	1,0	0,7	0,53	6,5	7,5
3	Loại II	1,5	0,7	0,53	7,5	9,0
4	Loại II	3,0	0,7	0,53	4,5	5,0
5	Loại II	5,0	0,7	0,53	5,0	7,0

BẢNG 4. Kết quả thí nghiệm hệ số thấm của bê tông có và không có phụ gia

TT	Loại phụ gia	Lượng dùng	Tỷ lệ N/X	Hệ số thấm của bê tông tuổi 28 ngày (cm/s)
1	Không phụ gia		0,55	$4,5 \cdot 10^{-12}$
2	Loại I	1,0	0,49	$3,5 \cdot 10^{-12}$
3	Loại I	1,5	0,45	$3,0 \cdot 10^{-12}$
4	Loại II	3,0	0,53	$2,0 \cdot 10^{-12}$
5	Loại II	5,0	0,51	$1,5 \cdot 10^{-12}$

Kết quả trong bảng 2 cho thấy loại phụ gia I và II đều làm tăng độ sụt của hỗn hợp bê tông tươi M150 và M200 tuy nhiên mức 200 giàu xi măng hơn nên tác dụng của phụ gia có ảnh hưởng nhiều hơn. Cụ thể là phụ gia loại I làm tăng 3 lần độ sụt của hỗn hợp bê tông tươi mức 200. Tuy vậy phụ gia dẻo chống thấm có chứa bột BENIT chỉ làm tăng nhiều nhất là hơn 2 lần độ sụt hỗn hợp bê tông M200 so với bê tông không có phụ gia đó là do bột BENIT hấp thụ nước nhiều hơn.

c) Ảnh hưởng của phụ gia đến cường độ kháng nén của bê tông: Thí nghiệm này mới chỉ áp dụng phụ gia với bê tông M200 các thí nghiệm được làm 3 lần mỗi lần 3 nhóm mẫu, kết quả được trình bày ở bảng 3.

BẢNG 3. Ảnh hưởng của phụ gia đến cường độ kháng nén của bê tông tươi 7 và 28 ngày

TT	Loại phụ gia	Lượng dùng %	Độ sụt (cm)	Tỷ lệ N/X	R ₇ ngày (KG/cm ²)	R ₂₈ ngày (KG/cm ²)
1	Không phụ gia	0	5	0,55	148	203
2	Loại I	1,0	5	0,49	180	210
3	Loại I	1,5	5	0,45	190	215
4	Loại II	3,0	5	0,53	150	205
5	Loại II	5,0	5	0,51	149	204

Từ kết quả ở bảng 3 cho thấy phụ gia loại I (1% và 5%) đều tăng nhanh cường độ bê tông ở tuổi 7 ngày nếu giữ nguyên lượng xi măng và độ sụt của hỗn hợp bê tông tươi (so với bê tông không phụ gia từ 20 đến 28%). Tuy vậy ở tuổi 28 ngày cường độ bê tông chỉ tăng đến 7,5%. Riêng phụ gia chống thấm loại II không làm thay đổi cường độ bê tông ở hai tuổi 7 ngày và 28 ngày.

d) Ảnh hưởng của phụ gia đến tính chống thấm nước của bê tông: Cũng như phần thí nghiệm cường độ kháng nén với lần thử hệ số thấm của bê tông chúng tôi có thể thí nghiệm trên mức bê tông 200.

Như vậy theo kết quả trong bảng 4 có thể thấy so với bê tông M200 không phụ gia thì dùng loại I và loại II đều làm cho bê tông có khả năng chống thấm tốt hơn đặc biệt dùng phụ gia loại II khả năng chống thấm của bê tông tăng lên gấp hai lần.

V. KẾT LUẬN

(+) Phụ gia loại I là phụ gia hoá dẻo tăng cường độ sớm đạt mức thiết kế - dạng bột. Dùng 1% - 10% phụ gia này làm cho bê tông có độ linh động cao, giảm đến 15% lượng nước thi công và sau 7 ngày bê tông có thể đạt 90-95% cường độ thiết kế. (+) Phụ gia loại II là phụ gia dẻo hoá chống thấm và kéo dài thời gian ninh kết của bê tông. Phụ gia này dùng cho thi công bê tông khối lớn trong vùng nắng gió, tránh nứt nhiệt, phân lớp giữa hai lần đổ và theo kết quả thí nghiệm nếu dùng 5% có thể làm cho bê tông có tính chống thấm tăng gấp 3 lần so với bê tông có cùng cấp phối mà không dùng phụ gia. (+) Công nghệ sản xuất hai loại phụ gia này không phức tạp, nguồn vật liệu có thể mua tại Việt Nam vì thế giá thành sẽ rẻ hơn phụ gia cùng loại của nước ngoài.

Some investigation results of the admixtures

(Summary)

In 1998, inspite of some research results, Department of material research has research, and produced, examined sucessfully the tow powders admixtures that are: (+) Plasticiser to get hight quality concrete where hight early strength and hight final strength and hight workability. (+) Plasticiser for water proofing concrete and to get hight reterding effect with extended slump retention. (+) This article has show the exemined results for the effects of the two powder admixtures for the making concrete of grade 150 and 200.▼

SỬ DỤNG CỘP PHA TREO, NEO GIỮ BẰNG BU LÔNG MÚPTA TRONG THI CÔNG BÊ TÔNG

NGUYỄN HUY TRẦN*

I. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA CÁC GIẢI PHÁP SỬ DỤNG VÁN KHUÔN ĐỂ THI CÔNG BÊ TÔNG ĐÚC LIỀN KHỐI

Để có sản phẩm bê tông có bề mặt ngoài đẹp, trước hết ta phải tạo ra các khuôn đúc có chất lượng tốt. Đó là những khuôn đúc sẵn sử dụng nhiều lần và khuôn đúc tại chỗ. Trong bài viết này, tác giả chỉ đề cập đến khuôn đúc tại chỗ. Để tạo ra những khuôn này với nhiều kiểu dáng, kết cấu khác nhau, thì ngoài việc thiết kế chế tạo khuôn (cốp pha), cần phải có các giải pháp kỹ thuật lắp dựng đi kèm. Một tổ hợp các giải pháp kỹ thuật ấy, trong nhiều thập kỷ qua, đã là nỗi day dứt và là mối quan tâm hàng đầu của các chuyên gia xây dựng, với mong muốn làm sao cho bề mặt các sản phẩm bê tông đúc liền khối được thẳng, phẳng, láng, nhẵn.

II. VỀ SỬ DỤNG CỘP PHA

1. Khi các công trình bê tông có độ cao không lớn (khoảng 5-6 m trở lại), theo giải pháp cổ điển thường dùng cốp pha chống. Cốp pha chống thường tốn cây chống làm đà giáo, nhất là trong điều kiện hiện nay, gỗ đã trở thành vật liệu quý hiếm và đắt tiền.

2. Khi các công trình bê tông có độ cao lớn hơn 6 m, trừ nhà dân dụng đà giáo chống theo từng tầng nhà, còn các công trình khác thường dùng cốp pha treo là phổ biến hoặc cốp pha trượt. Cốp pha trượt thường là phức tạp và đắt tiền, nên chỉ dùng cho các trường hợp đặc biệt mà khi luận chứng kinh tế kỹ thuật nó có giá thành bằng hoặc nhỏ hơn cốt pha treo, hoặc thời gian thi công là nhanh hơn.

III. VAI TRÒ CỦA CỘP PHA TREO TRONG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH BÊ TÔNG ĐÚC LIỀN KHỐI

Ngày nay cốp pha treo được sử dụng phổ biến đối với các loại hình công trình khác nhau, có độ cao không giới hạn (tức là cao thấp đều được cả). Bởi nó có một số ưu điểm sau: (+) Không tốn gỗ làm đà giáo; (+) Chế tạo bằng phương pháp công nghiệp; (+) Thời gian lắp dựng nhanh; (+) Mặt bằng thi công thoáng; (+) Hạ giá thành.

a) Định vị cốp pha treo: Để định vị cốt pha treo, tạo ra khuôn mẫu theo thiết kế, hiện có những phương pháp sau: (1) Dùng xà kẹp và bulông hoặc thép neo để định hình khuôn mẫu. (2) Dùng khung thép, thường là thép hình, hoặc có thể sử dụng ngay thép chịu lực có sẵn trong bê tông có đường kính đủ lớn, tổ hợp thành

khung cứng đặt trong bê tông và bulông có 2 đầu ren ngoài; neo cốp pha vào khung cứng. (3) Dùng khung thép như trường hợp b với bulông và êcu đặt trong khối bê tông để định chiều rộng khuôn mẫu, dùng bulông ngoài, neo cốp pha vào khung cứng. Êcu để lại trong khối bê tông không tháo ra được. (4) Dùng khung thép như trường hợp b, c chỉ thay êcu bằng kết cấu gọi là Múpta thép đặc với lỗ bulông có hai nửa ren trái chiều nhau. (5) Dùng khung thép như trường hợp b, d chỉ thay kết cấu neo giữ cốp pha mà múpta thép đặc bằng múpta với êcu thép chế tạo đặc biệt, nằm trong vỏ nhựa.

b) Khuyết, nhược điểm của các phương pháp cố định và neo giữ cốp pha treo: (+) Dùng xà kẹp và bu lông thép neo, để định hình khuôn mẫu, lại phải có thêm sự hỗ trợ của các dây neo ngoài, được làm căng bởi các tăng dơ, đã không làm đơn giản được bao nhiêu, so với cốp pha chống, vẫn còn nhiều rắc rối và cản trở trên mặt bằng. Hiện nay nhiều đơn vị thi công ở các địa phương và cả công ty thuộc các đơn vị Trung ương, cũng còn dùng cách này. Cách làm này thường không an toàn cốp pha hay bị chuyển vị trong quá trình đổ bê tông. (+) Khi tháo gỡ cốp pha đều phải dùng que hàn cắt dây neo hoặc bulông neo đến hai lần. Lần thứ nhất để tháo cốp pha. Tháo cốp pha xong đầu sắt neo vẫn còn lòi ra khỏi mặt bê tông (khoảng 3-4 cm khi dùng cốp pha gỗ và khoảng 2 - 3 cm khi dùng cốp pha thép), phải cắt lần thứ hai cho đầu sắt neo sát bê tông. Khi có yêu cầu cao đối với bề mặt bê tông, còn phải dùng que hàn móc đầu sắt neo sâu vào mặt bê tông, sẽ mất thì giờ và tốn kém.

Rồi sau đó mới dùng vữa xi măng trám lại. Cách làm này thường gặp ở các trường hợp 1-2 mục. (+) Dùng thép neo hoặc bê tông neo, khi tháo cốp pha sẽ không mấy dễ dàng. Bởi vì khi dùng que hàn để cắt lần thứ nhất, đầu sắt neo bị toè ra do nhiệt làm biến dạng gây cản trở mặt cốp pha tuột khỏi đầu sắt neo. (+) Đoạn bulông phía ngoài hoặc sắt neo bị cắt khi tháo cốt pha sẽ không dùng lại được.

Mặc dù đầu sắt neo được cắt lại lần thứ hai cho sát mặt bê tông, nhưng vẫn không đủ làm cho bề mặt ngoài của bê tông đạt trình độ thẩm mỹ. Đầu sắt neo nếu không được móc sâu và trám lại bằng vữa xi măng, thì lâu ngày sẽ rỉ, khi gặp nước mưa sẽ tạo thành vệt màu vàng, làm hoen ố bề mặt bê tông.

Nếu bê tông ở môi trường xâm thực thì việc sử dụng các kết cấu để neo ván khuôn trong các trường hợp a, b, c, d mục 1, sẽ là không phù hợp.

(*) Giám đốc Công ty XD 40 - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

c) Ưu điểm của các phương pháp cố định và neo giữ cốp pha treo: Neo giữ cốp pha treo sử dụng khung thép hình hoặc thép chịu lực có sẵn trong bê tông có đường kính đủ lớn, tổ hợp thành khung cứng, đặt trong bê tông sẽ đơn giản nhiều vì: (+) Giá công nhanh, (+) Lắp dựng nhanh; (+) Tính chính xác cao; (+) Rất an toàn trong khi đổ vữa bê tông vào khuôn.

Nếu cốp pha được neo giữ bằng bulông ngoài thì việc tháo gỡ cốp pha sẽ rất dễ dàng, chỉ việc tháo bulông ngoài rồi nhấc cốp pha ra, tuy nhiên ở hai trường hợp, c, d, êcu và múpta thường phải để lại trong bê tông, nên vẫn còn những tồn tại đáng kể không chỉ về mặt kỹ thuật mà cả về kinh tế. Nếu cốp pha được cố định bằng khung thép và được neo giữ bằng bulông ngoài với múpta có êcu đặc biệt bằng thép, nằm trong vỏ nhựa trường hợp e, sẽ khắc phục được tất cả khuyết nhược điểm và tồn tại của cả 4 trường hợp a, b, c, d mục 1. Bulông ngoài và múpta được dùng lại nhiều lần.

IV. SỬ DỤNG BULÔNG MÚPTA VÀ KHUNG THÉP CỨNG ĐẶT TRONG BÊ TÔNG ĐỂ LẮP DỰNG CỐP PHA TREO Ở VIỆT NAM

Khung thép cứng đặt trong bê tông để lắp dựng cốp pha treo là biện pháp dùng phổ biến không chỉ sử dụng ở Liên Xô cũ, mà ngày nay vẫn thường dùng ở các nước công nghiệp tiên tiến trên thế giới.

Ở Việt Nam từ những năm 80 đã sử dụng khung cứng đặt trong bê tông để lắp dựng cốp pha. Còn dùng múpta làm phương tiện, để neo cốp pha vào khung cứng, thì mãi đến năm 1986 mới được đưa vào thí nghiệm ở Công trường Xây dựng nhà máy Thủy điện Trị An trên sông Đồng Nai. Sau đó múpta được chế tạo bằng thép đặt (mục 1). Về lý thuyết để tháo múpta ra khỏi cho thấy việc tháo các múpta kiểu này, đã không dễ dàng chút

nào, sau khi bê tông đổ được 2 ngày trở lên. Hầu hết các múpta không tháo ra được.

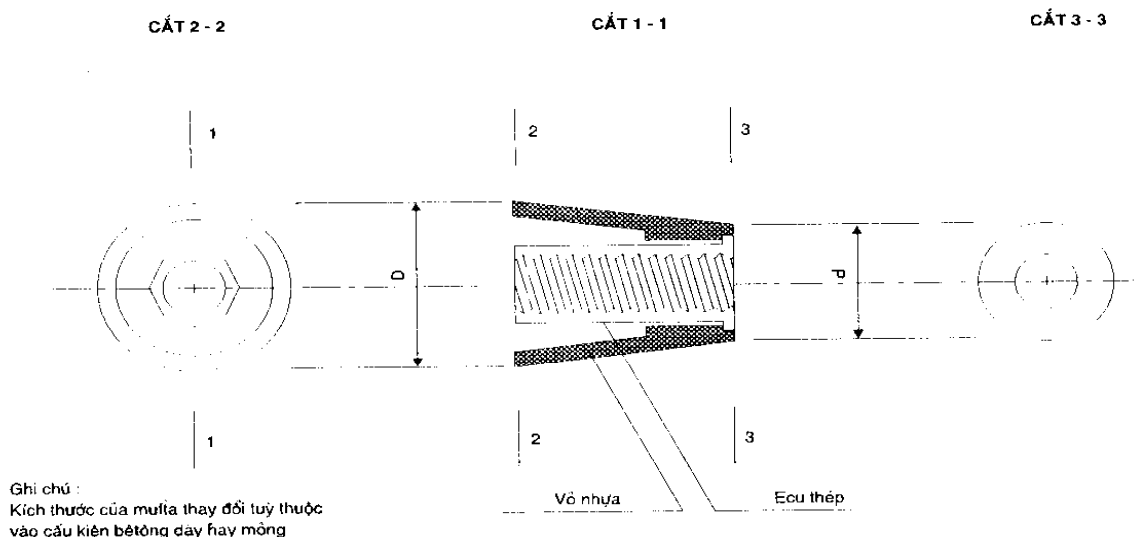
Năm 1993 lần đầu tiên ở Việt Nam, Công ty Xây dựng 40 - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đã thiết kế chế tạo bulông múpta với êcu bằng thép nằm trong vỏ nhựa, theo mẫu của Nhật Bản và Đài Loan (Hình 1). Loại múpta này được tháo gỡ dễ dàng ra khỏi bê tông, để lại trong bê tông một lỗ có hình dáng và kích thước giống múpta. Sau đó trám lại bằng vữa xi măng cát. Việc sử dụng bulông múpta loại này cho chúng ta bê tông có bề mặt ngoài, không còn bị lờm chờm bởi các đầu sắt neo, thoả mãn cho mọi điều kiện môi trường, nâng cao tính thẩm mỹ công trình, nhất là các công trình thủy lợi, giao thông, đòi hỏi sau khi tháo gỡ cốp pha, không được tô trát bề mặt bê tông. Qua kiểm nghiệm thực tiễn các công trình xây lắp bê tông của Công ty Xây dựng 40, Bộ chủ quản đã cùng với Công ty tổ chức hai cuộc chuyển giao loại công nghệ mới này cho các Công ty xây dựng thủy lợi và nông nghiệp trong toàn quốc vào các năm 1994 và 1996. Múpta do Công ty Xây dựng 40 chế tạo, đã được sử dụng rộng rãi, theo các đơn đặt hàng của các đơn vị xây dựng của Ngành. Ngoài ra neo giữ cốp pha treo bằng bulông múpta không chỉ áp dụng cho công trình thủy lợi mà còn áp dụng tốt cho các công trình khác trong xây dựng giao thông, công nghiệp và dân dụng, ở đó yêu cầu bề mặt bê tông đúc tại chỗ đẹp, mà không phải tô trát bên ngoài.

Using the lifting mould connected with muppta bolts in building up concrete works

(Summary)

A group of technical solutions for building up concrete works with high quality will be introduced. These solutions are used more and more in hydraulic works. ▼

HÌNH 1 - MUPTA VỚI ECU THÉP CÓ VỎ NHỰA



TỔ CHỨC, QUẢN LÝ TỔNG HỢP CÁC PHÂN LƯU VỰC SÔNG MÊ KÔNG CỦA VIỆT NAM

HOÀNG THỌ ĐIỂN*

SÔNG MÊ KÔNG là con sông lớn nhất Đông Nam Á, với diện tích lưu vực 795.000 km², chảy qua 6 nước Trung Quốc, Myanma, Thái Lan, Lào, Campuchia và Việt Nam, phần Việt Nam là 65.170 km² chiếm 8% diện tích lưu vực sông Mê Kông. Sông Mê Kông của Việt Nam gồm 2 phân lưu vực chính là Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) với diện tích 39.000 km² và phân lưu vực sông Srepok, Sesan với diện tích 23.750 km². Trong đó Sesan 11.450 km² và Srepok 12.300 km². Ngoài ra còn một phần nhỏ lưu vực sông Mê Kông nằm ở miền Trung và Tây Bắc nước ta.

I. TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN VÀ NHỮNG HẠN CHẾ TRONG MỐI QUAN HỆ TOÀN LƯU VỰC

a) Với Đồng bằng sông Cửu Long: ĐBSCL đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội nước ta. Với tiềm năng nông nghiệp to lớn, ĐBSCL đã đóng góp 50% sản lượng lúa của cả nước. Năm 1999 sản lượng lúa ĐBSCL đạt 16 triệu tấn. Những thành quả trên có được chính là do đã quan tâm đến các giải pháp phát triển nguồn nước ở ĐBSCL. Đã quy hoạch tổng thể, quy hoạch lũ, quy hoạch đê biển, đê cửa sông ĐBSCL. Theo các quy hoạch này nhiều công trình đã được xây dựng: Đào mới nạo vét 3.500 km kênh trục, 6.000 km kênh cấp II; 1.500 km đê biển đê sông, 8.000 km bờ bao chống lũ tháng 8. Hiệu quả là tưới cho 1.000.000 ha lúa; tiêu 1,4 triệu ha; ngăn mặn cho 300.000 ha. Nguồn nước ĐBSCL đóng vai trò quan trọng trong phát triển nông nghiệp, thủy sản, vận tải thủy, cấp nước sinh hoạt, công nghiệp và bảo vệ môi trường.

Bên cạnh những thuận lợi đó ĐBSCL cũng còn những hạn chế gây trở ngại lớn đối với việc phát triển tài nguyên nước ở ĐBSCL đó là lũ lụt, xâm nhập mặn, chua phèn, thiếu nước ngọt, chất lượng nước suy giảm.

b) Với phân lưu vực sông Sesan, Srepok: Với diện tích lưu vực đến biên giới Campuchia là 23.750 km² có khoảng 25 tỷ m³ nước hàng năm đổ vào sông Mê Kông. Hai phân lưu vực này đã được quy hoạch thủy lợi. Nhiều công trình thủy lợi đã được xây dựng gần trong đó có gần 459 công trình hồ và đập dâng nhỏ, quy mô tưới vài trăm ha đến vài ngàn ha. Công trình lớn là thủy điện Yaly có dung tích hồ 3,8 tỷ m³ nước, công suất lắp 720 MW và điện lượng hàng năm là 3,7 tỷ Kwh. Tiềm năng phát triển ở vùng phân lưu vực này chủ yếu là cây công nghiệp. Trong diện tích đất nông nghiệp 350.926 ha thì diện tích lúa chỉ có 63.323 ha, còn lại là cà phê 131.171

ha, cao su 23.799 ha. Hạn chế vùng này là lũ lụt, thiếu nước tưới cho cây trồng và mức sinh hoạt cho dân cư. Vì công trình thủy lợi nhỏ là chính nên hàng năm phải tốn nhiều công sức tu sửa.

c) Các mâu thuẫn hạn chế để sự phát triển tài nguyên nước trong các phân lưu vực Mê Kông của Việt Nam: (+) Trong quy hoạch lũ ĐBSCL nếu áp dụng các biện pháp lên đê ngăn lũ chính vụ sẽ làm dâng mực nước phía biên giới với Campuchia. Để giải quyết không làm dâng mực nước ở biên giới, chúng ta chỉ lên đê chống lũ tháng 8 và làm các đường thoát lũ biển Tây và sang sông Vàm Cỏ. (+) Ở ĐBSCL nếu sử dụng nước nhiều trong mùa khô sẽ làm mặn xâm nhập sâu. Năm 1998 là năm mặn xâm nhập sâu nhất. Trong tương lai nếu các nước thượng nguồn sử dụng nước nhiều thì ở ĐBSCL còn diễn biến xấu đi. Để giải quyết vấn đề này đã khuyến cáo không nên dùng nhiều nước trong tháng tư là tháng lưu lượng sông Mê Kông nhỏ nhất, không trồng lúa vụ 3, tiến hành đa dạng hoá cây trồng, sử dụng cây trồng yêu cầu nước tưới ít để tiết kiệm nước. (+) Phát triển tài nguyên nước ở phân lưu vực sông Sesan, sông Srepok cũng ảnh hưởng đến lưu vực sông Mê Kông. Vừa qua nhà máy thủy điện Yali xả nước cũng gây thiệt hại cho phía Campuchia. Ngoài ra các hoạt động khác như bảo vệ rừng, sử dụng đất của phân lưu vực cũng ảnh hưởng trực tiếp đến hạ lưu. (+) Phát triển tài nguyên của lưu vực Mê Kông ở các nước thượng nguồn có ảnh hưởng lớn đến ĐBSCL: Nếu thượng nguồn sử dụng nhiều nước trong mùa khô thì lưu lượng mùa kiệt của sông Cửu Long vào ĐBSCL sẽ giảm nhỏ, hạn chế khả năng lấy nước tưới trong mùa khô và mặn trên các cửa sông của ĐBSCL sẽ xâm nhập sâu hơn. Theo số liệu có được thì vùng Đông Bắc Thái Lan có 8 triệu ha đất canh tác nhưng mới tưới khoảng 10% diện tích; ở Campuchia có 1 triệu ha đất canh tác nhưng mới tưới khoảng 200.000 ha. Nếu Thái Lan và Campuchia đều tăng diện tích tưới thì sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến Việt Nam. (+) Hiện nay Hàn Quốc đang giúp lập quy hoạch lũ châu thổ sông Mê Kông. Phương án quy hoạch lũ ở phía Campuchia đào kênh nối sông Mê Kông vào đầu sông Vàm Cỏ tây sẽ dẫn thêm lũ vào Vàm Cỏ Tây của Việt Nam. Trong phương án quy hoạch lũ châu thổ cũng đào kênh thoát lũ nối từ sông Mê Kông ra vịnh Thái Lan; nếu không làm cống đầu hoặc cuối kênh này thì mùa khô nước sông Mê Kông sẽ thoát ra vịnh Thái Lan làm mất nước của sông Mê Kông. (+) Hiện nay nước sinh hoạt, nước thải nông nghiệp và công nghiệp của các nước thượng nguồn không được xử lý mà thải trực tiếp

(*) TS. Phân viện Khảo sát QH thủy lợi Nam Bộ.

vào dòng chính Mê Kông đổ vào ĐBSCL hiện nay chưa đến mức báo động, nhưng tương lai sẽ là vấn đề lớn. (+) Biển Hồ đóng một vai trò hết sức quan trọng đối với việc điều tiết nguồn nước vào ĐBSCL. Chính vì thế cần đánh giá sự biến đổi của hồ trong 30 năm qua và đánh giá khả năng điều tiết thực sự của biển hồ khi có công trình đập Tổng Lê Sát. Ngoài ra việc xây dựng các hồ chứa lớn trên dòng chính và dòng nhánh của sông Mê Kông cũng có tác dụng hạn chế lũ và tăng cường nguồn nước ngọt trong mùa khô vào ĐBSCL. (+) Để sử dụng Tài nguyên nước có hiệu quả và phòng chống các tác hại của nước gây ra phải tiến hành quản lý tổng hợp tài nguyên nước. Luật tài nguyên nước là cơ sở pháp lý quan trọng bảo đảm cho việc quản lý nước theo lưu vực sông. Theo luật Tài nguyên Nước phải tiến hành quy hoạch lưu vực sông làm cơ sở cho việc quản lý tài nguyên nước. Phát triển Tài nguyên Nước ở ĐBSCL và lưu vực sông Sesan, Srepok là một quá trình nhằm bảo đảm phối hợp việc phát triển Tài nguyên đất, nước và các tài nguyên liên quan sao cho đạt được mục tiêu kinh tế, xã hội cao nhất và bền vững về môi trường. (+) Việt Nam là một trong 4 quốc gia tham gia ký Hiệp định về hợp tác phát triển bền vững lưu vực sông Mê Kông tháng 4 năm 1995. Do vậy việc tổ chức quản lý tổng hợp Tài nguyên Nước của các phân lưu vực ĐBSCL, Sesan, Srepok phải quan hệ chặt chẽ với chương trình hợp tác của Việt Nam nhằm thực hiện Hiệp định về hợp tác phát triển bền vững lưu vực sông Mê Kông.

II. CÁC GIẢI PHÁP ĐỂ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC TỔNG HỢP Ở CÁC PHÂN LƯU VỰC SÔNG MÊ KÔNG CỦA VIỆT NAM

Để hợp tác với các nước ven sông trong quy hoạch phát triển và quản lý tài nguyên nước quốc tế, Luật tài nguyên nước đã quy định các điều trong chương VI về quan hệ quốc tế về Tài nguyên Nước. Trách nhiệm bảo vệ các quyền và lợi ích của Việt Nam đối với nguồn nước quốc tế trong quản lý và phát triển tài nguyên nước đã được quy định. Đây là một cơ sở quan trọng để thảo luận với các quốc gia ven sông về các vấn đề liên quan đến các phân lưu vực sông Mê Kông của Việt Nam.

Trong Điều 1 của Hiệp định về hợp tác phát triển bền vững lưu vực sông Mê Kông tháng 4 năm 1995 cũng nêu rõ các lĩnh vực hợp tác đó là hợp tác trong tất cả các lĩnh vực phát triển bền vững, sử dụng, quản lý và bảo vệ Tài nguyên Nước và các tài nguyên liên quan của lưu vực sông Mê Kông bao gồm không chỉ trong lĩnh vực tưới tiêu, thủy điện, giao thông thủy, phòng lũ, thủy sản, thả bè, giải trí và du lịch để đạt mức tối ưu việc sử dụng đa mục đích và cùng có lợi cho các nước ven sông và giảm tới mức thấp nhất các ảnh hưởng có hại có thể gây ra bởi các hiện tượng tự nhiên và các hoạt động của con người.

Đó là các cơ sở pháp lý để tổ chức quản lý tổng hợp

Tài nguyên Nước của các phân lưu vực sông Mê Kông của Việt Nam. Để quản lý các phân lưu vực sông Mê Kông cần chú ý những giải pháp sau:

b) Quản lý thống nhất và tổng hợp Tài nguyên Nước của các phân lưu gồm các thành phần sau:

(+) Quản lý tổng hợp liên ngành: Theo phương thức này đề cập việc quy hoạch và quản lý Tài nguyên Nước có tính đến sự cạnh tranh và các mâu thuẫn về sử dụng nước trong các ngành dùng nước khác nhau như nông nghiệp, thủy điện, cấp nước công nghiệp và dân sinh. (+) Quản lý tổng hợp về môi trường xã hội và kinh tế: Khi xem xét việc ra quyết định về quản lý nước không chỉ dựa trên các chi phí lợi nhuận, tài chính và kinh tế mà còn phải xem xét đến các lợi nhuận và chi phí về mặt môi trường và xã hội. (+) Quản lý thống nhất về mặt hành chính đề cập đến sự phối hợp trách nhiệm quản lý nước và các hoạt động ở mọi cấp Nhà nước bao gồm cấp Trung ương, Tỉnh, Địa phương và Cộng đồng. (+) Quản lý tổng hợp về mặt địa lý sử dụng: Lấy các ranh giới thủy văn - ranh giới của các lưu vực sông, suối - làm cơ sở trong việc quản lý Tài nguyên Nước sẽ hơn là theo các ranh giới hành chính.

b) Tăng cường quản lý tài nguyên nước của các phân lưu vực: (+) Tiến hành rà soát bổ sung các quy hoạch thủy lợi theo hướng sử dụng tổng hợp tài nguyên nước theo các phân lưu vực sông Mê Kông của Việt Nam. (+) Kiểm kê đánh giá tài nguyên nước gồm nước mặt nước ngầm cả về số lượng và chất lượng, lập ngân hàng dữ liệu tài nguyên nước của các phân lưu vực. Đo H và Q suốt năm tại Tân Châu, Châu Đốc. (+) Lập mạng lưới giám sát chất lượng nước phòng chống ô nhiễm của phân lưu vực và tại biên giới Campuchia nơi sông Mê Kông chảy vào Việt Nam cũng như từ phân lưu vực Sesan, Srepok chảy vào biên giới Campuchia. (+) Tiến hành cấp phép khai thác sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước.

c) Kiện toàn hệ thống tổ chức quản lý tài nguyên nước của các phân lưu vực: Cần thành lập tổ chức quản lý lưu vực sông của ĐBSCL và sông Sesan, Srepok. Để cơ quan quản lý lưu vực hoạt động có hiệu quả cần phải có một khung thể chế mạnh để có khả năng tổng hợp thống nhất việc quản lý tài nguyên nước trong lưu vực trên cơ sở xem xét các đặc điểm của các nguồn tài nguyên khác nhau.

d) Tăng cường đào tạo nhân lực: Đẩy mạnh công tác nghiên cứu ứng dụng khoa học kỹ thuật trong quản lý tài nguyên nước ở các phân lưu vực. Nâng cao chất lượng các thiết bị đo đạc, nâng cao chất lượng công cụ dự báo lũ mặn, hoàn thiện các mô hình thủy lực, mặn.

(Xem tiếp trang 759)

MÔ HÌNH TRỒNG LÚA ĐẠT HIỆU QUẢ CAO, BỀN VỮNG Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

LÊ HUNG QUỐC*

MỤC TIÊU chuyển đổi cơ cấu giống, cây trồng, mùa vụ, đa dạng hoá trên nền đất lúa là tăng thu nhập và lợi nhuận cho nông dân, tăng giá trị trên mỗi héc-ta đất và xây dựng hệ thống canh tác bền vững. Hiện nay, ở Nông trường Sông Hậu, Nông trường Cờ Đỏ, Viện lúa ĐBSCL ở Ô Môn - Cần Thơ và một số nơi khác đang áp dụng mô hình trồng lúa đạt hiệu quả cao gấp 3-5 lần so với đất chỉ chuyên trồng lúa cùng một đơn vị diện tích trước đây. Dưới đây chúng tôi giới thiệu kết quả bước đầu về các mô hình đó.

I. Thiết kế ruộng vừa để trồng lúa kết hợp nuôi tôm cá, trồng cây ăn trái, cây lấy gỗ và dành đất để làm nhà ở, chăn nuôi, sản phơi (xem sơ đồ)

Từ sơ đồ cho thấy: (+) Mỗi ô ruộng cây lúa (3) thiết kế khoảng 2,5 ha, hai ô liền nhau 5 ha. Đê bao lũng đồng thời là đường giao thông cho toàn vùng khoảng 300 ha; chiều rộng 1 ô ruộng là 50 m; chiều dài 1 ô ruộng là 500 m. (+) Cứ 5 ha (có 2 ô ruộng) đắp bờ trồng màu và cây ăn quả rộng 4-6 m, cao 1,3 m (5) và để đường đưa máy vào ruộng rộng 5-6 m (6). Trong ô vuông nhỏ có mương cặp để tưới tiêu và dưỡng cá, tôm (4) có ao ươm và chứa cá (2) dành đất thổ cư và sản phơi, chuồng trại (1). Tổng diện tích 4+5+6 khoảng 20% diện tích ô của 2,5 ha.

II. Áp dụng sáu biện pháp giảm chi phí sản xuất lúa được phổ biến ở Đồng bằng sông Cửu Long

(1) Sử dụng giống xác nhận, tăng năng suất 5-7%, khoảng 200 kg thì bằng 300.000 đồng/ha. (2) Áp dụng

máy sạ hàng, lượng lúa giống giảm 80 - 100 kg/ha = 1.500 đ x 80 kg = 120.000 đồng (lượng giống cũ 200 kg/ha). Do gieo thưa năng suất tăng 5-10% bằng 200 kg, thành tiền 300.000 đồng. (3) Áp dụng biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp (IPM), giảm chi phí thuốc trừ sâu khoảng 50.000 - 100.000 đồng/ha. (4) Bón phân đạm theo bảng so màu lá lúa, tiết kiệm khoảng 50 kg Urê, thành tiền 2.000 đồng/kg x 50 kg = 100.000 đồng. (5) Dùng thuốc trừ cỏ, áp dụng kỹ thuật làm đất trực đánh bùn, san bằng mặt ruộng, dùng nước ém cỏ... (6) Dùng máy sấy lúa.

Nhìn chung chi phí sản xuất lúa

giảm chủ yếu là chi phí lúa giống và thuốc trừ sâu. Đi vào cụ thể điều tra chi phí sản xuất lúa ở Cần Thơ giá thành một kg lúa ở một số địa phương ĐBSCL; mô hình hiệu quả trồng chuyên lúa ở Trà Vinh; tỷ lệ lãi lúa Đông Xuân và lúa Hè thu ở ĐBSCL... kết quả cho thấy rằng, việc áp dụng các biện pháp giảm giá thành so với tổng chi phí thì tiết kiệm được 20 - 30%. Nếu chia lại cho năng suất 5.000 kg/vụ thì mỗi một kg giảm được 185 - 200 đồng/kg, giá thành 1 kg lúa còn khoảng 750-800 đồng/kg.

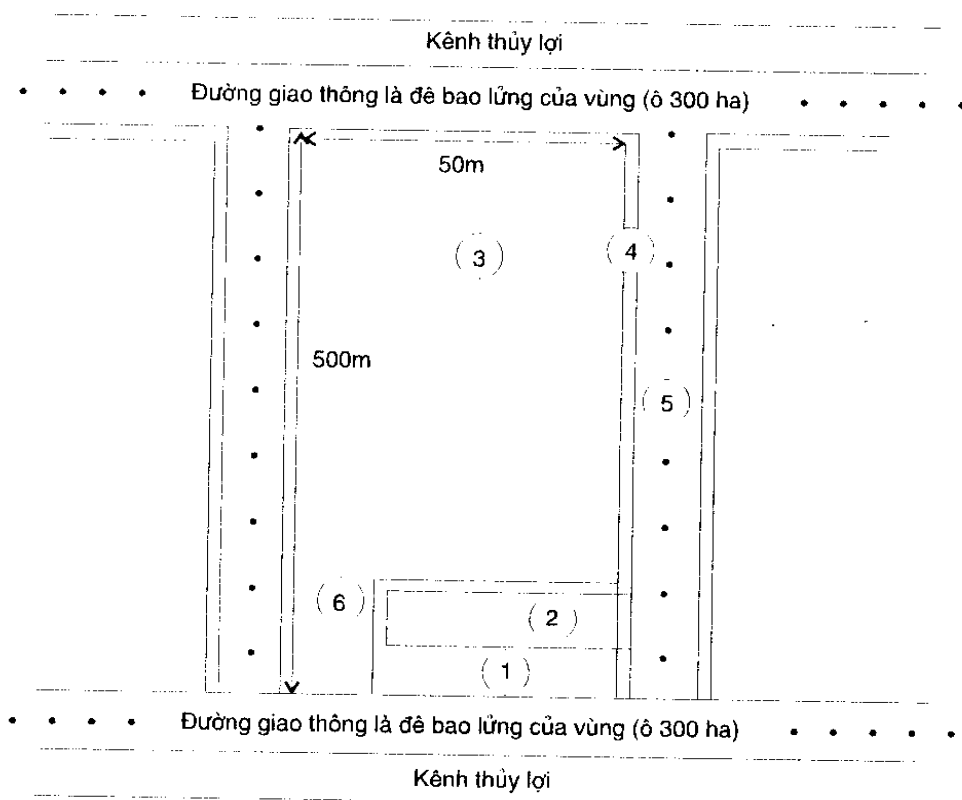
III. Hiệu quả các mô hình

1. Hiệu quả mô hình tổng hợp theo thiết kế ở Nông trường sông Hậu (Cần Thơ)

Trên cơ sở tính toán: Thu từ 2 vụ lúa Đông xuân và Hè thu trên 2,5 ha lúa, 150 gốc xoài trên bờ bao, cá nuôi ở mương và ruộng lúa, nuôi heo

(Xem tiếp trang 755)

Sơ đồ ruộng lúa ở Nông trường Sông Hậu (Cần Thơ)



(*)TS. Cục trưởng Cục Khuyến nông - Khuyến lâm - Bộ NN và PTNT.

TRONG thời gian qua, Việt Nam đang từng bước hội nhập trên mọi lĩnh vực vào xu thế phát triển của khu vực và thế giới, trong đó có ngành lâm nghiệp. Để thực sự tham gia một cách bình đẳng vào quá trình đó, chúng ta cần phải hiểu rõ những thay đổi và xu thế phát triển của lâm nghiệp ở mỗi nước cũng như toàn khu vực.



TRONG PHÁT TRIỂN LÂM NGHIỆP Ở MỘT SỐ NƯỚC CHÂU Á

ĐINH ĐỨC THUẬN*

1. Các giai đoạn phát triển chủ yếu

Căn cứ vào quá trình phát triển lâm nghiệp ở các nước châu Á, có thể phân ra một số giai đoạn phát triển chủ yếu sau: (+) *Giai đoạn trước năm 1950*: Đặc trưng của giai đoạn này là lâm nghiệp thuộc địa và phong kiến. Quyền sở hữu đất đai và rừng thuộc về các nhà tư sản nước ngoài, các chủ đồn điền. Một phần đất đai thuộc về quyền tự quản của các cộng đồng. Hoạt động chủ yếu của lâm nghiệp là khai thác gỗ phục vụ nội địa. (+) *Giai đoạn từ năm 1950 đến 1970*: Các nước thực hiện quốc hữu hoá rừng và xác định quyền sở hữu và quản lý đất rừng thuộc về Nhà nước. Lâm nghiệp Nhà nước chiếm vị trí chủ đạo. Hoạt động lâm nghiệp chủ yếu vẫn dựa vào khai thác gỗ nhưng tập trung nhiều cho xuất khẩu sang các nước phát triển. Ở giai đoạn này, tài nguyên rừng ở hầu hết các nước bị tàn phá nghiêm trọng, tỷ lệ tàn che rừng giảm sút nhanh chóng. (+) *Giai đoạn từ những năm 1970 đến 1990*: Chính phủ huy động nhân dân địa phương vào bảo vệ và phát triển rừng. Một phần rừng và đất rừng được giao cho các hộ gia đình quản lý. Các chương trình LNXH ra đời với mục tiêu trợ giúp cho sự phát triển và thoả mãn các nhu cầu về lâm sản của người dân. Hoạt động lâm nghiệp đã hướng vào khai thác, lợi dụng tổng hợp theo hình thức nông lâm kết hợp, phát triển nhiều loại sản phẩm khác nhau, chuyển từ đơn canh sang đa canh. (+) *Giai đoạn những năm 1990 trở lại đây*: Chính phủ các nước tiếp tục phân cấp quản lý theo hướng phi tập trung hoá, gia tăng quyền hạn tự quản cho chính quyền địa phương. Một phần rừng và đất rừng được giao cho các cộng đồng địa phương theo hướng lâm nghiệp cộng đồng. Xu hướng cộng quản giữa Chính phủ và các cộng đồng tăng lên. Nông lâm kết hợp, phát triển tổng hợp theo hướng đa ngành đã trở thành phương thức hoạt động phổ biến của ngành lâm nghiệp.

(*) *Giám đốc Trung tâm Đào tạo Lâm nghiệp xã hội.*

2. Nguyên nhân ra đời của lâm nghiệp xã hội

Có thể xem nguồn gốc ra đời của LNXH ở châu Á là do sự thất bại của Chính phủ các nước trong việc quản lý các nguồn tài nguyên rừng theo mô hình châu Âu thuần túy. Đó là đơn thuần chỉ dựa vào hệ thống tập trung của Nhà nước. Hậu quả dẫn đến là người dân không tham gia bảo vệ, phát triển rừng của Nhà nước, tài nguyên rừng bị suy thoái nghiêm trọng. Chính phủ các nước bắt đầu nhìn nhận ra vai trò quan trọng của người dân và cộng đồng trong việc bảo vệ và phát triển rừng. Một phương thức quản lý mới dựa trên cơ sở phi tập trung, lôi kéo người dân vào bảo vệ và phát triển rừng được Chính phủ và các tổ chức quốc tế áp dụng với nhiều tên gọi khác nhau, nhưng phổ biến nhất là lâm nghiệp xã hội (LNXH).

LNXH nói một cách khái quát là một phương thức quản lý tài nguyên rừng theo hình thức tiếp cận lấy người dân làm trung tâm. Sự tham gia của người dân trong quá trình quản lý (từ nhận biết vấn đề, lập kế hoạch đến giám sát, đánh giá) được coi là một yêu cầu cơ bản để phân biệt LNXH với lâm nghiệp truyền thống trước đó.

3. Xu thế phát triển của lâm nghiệp và LNXH

Tìm hiểu sự ra đời, phát triển của LNXH thời gian qua ở một số nước châu Á có thể nhận thấy một số thay đổi và chuyển dịch trong ngành lâm nghiệp như sau: (+) Xu thế phi tập trung hoá xuất hiện khi sự tập trung cao độ quyền quản lý tài nguyên rừng vào Nhà nước dẫn đến sự thất bại và kém hiệu quả trong quản lý. Xu thế phân cấp quản lý các nguồn tài nguyên rừng đã phát triển. Nhiều thành phần kinh tế đã tham gia vào quản lý tài nguyên. Vai trò của người dân và cộng đồng địa phương được nâng cao. (+) Xu thế chuyển dịch từ khai thác, lợi dụng gỗ sang sử dụng tổng hợp, đa sản phẩm theo phương thức nông lâm kết hợp. (+) Xu thế phát triển từ đơn ngành lâm nghiệp sang phát triển đa ngành theo hướng phát triển nông thôn tổng hợp. (+) Xu thế quốc tế hoá trong việc phối hợp, liên kết các hoạt động lâm nghiệp. Như vậy, sau 30 năm phát triển, LNXH đã vận động theo các xu thế như vai trò của người dân thay đổi từ chỗ chỉ là người cung cấp sức lao động đến việc tự chủ tham gia tích cực vào nhiều lĩnh vực khác nhau. Lâm nghiệp phát triển từ chỗ chỉ là các hoạt động của Chính phủ dần trở thành các phong trào xã hội mang tính chất

dân chủ. Người dân yêu cầu được tham gia tích cực vào công tác quản lý tài nguyên rừng. Từ chỗ LNXH chỉ là các dự án hay chương trình của Chính phủ đã trở thành một quá trình tiếp cận xuyên suốt các hoạt động của lâm nghiệp. Từ hình thức tiếp cận theo hộ gia đình và cá nhân là chủ yếu chuyển sang tiếp cận theo cộng đồng là chủ yếu. Nhìn chung LNXH phát triển theo hướng cộng đồng hóa. Từ chỗ là các dự án hay chương trình quốc gia, LNXH đã phát triển rộng khắp mang tính châu lục và toàn cầu.

4. Những thay đổi trong luật pháp và chính sách phát triển LNXH

a) Quyền sở hữu và sử dụng đất lâm nghiệp: Đa phần các nước xác định quyền sở hữu đất đai thuộc về Nhà nước nhưng được phân cấp theo các quyền sử dụng khác nhau. Sự phân cấp về quyền sử dụng đất đai ở các nước khác nhau về các mặt như: Loại đất được giao, đối tượng được giao, quyền sản xuất và chuyển nhượng, quy mô được giao, thời gian giao và trách nhiệm được giao v.v...

(+) Sự phân cấp về quyền sử dụng đất đai được thể hiện ở việc xác định loại đất nào Nhà nước quản lý, loại đất nào được giao cho các tổ chức và cá nhân quản lý. Tại Ấn Độ, Nhà nước chỉ giao đất không có rừng cho các cộng đồng địa phương. Đất lâm nghiệp do Nhà nước thống nhất quản lý hoặc theo hình thức cộng quản. Trung Quốc xác định có 2 hình thức sở hữu đất đai thuộc quyền sở hữu của tập thể, cả đất có rừng và không có rừng đều được giao cho cộng đồng. Nepal quy định các cộng đồng được quản lý các nguồn tài nguyên trong vị trí lãnh thổ. Đối với các loại đất nằm trong vùng đệm của các vườn quốc gia hay khu bảo tồn thiên nhiên, xu hướng chung là phát triển cộng quản giữa Nhà nước và người dân. (+) Về đối tượng được giao: Chủ yếu cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các cá nhân, cấp giấy phép sử dụng đất cho cộng đồng, cấp giấy phép sử dụng đất cho các tổ chức xã hội. Hiện nay, Philippin, Thái Lan, Trung Quốc đã cấp giấy phép sử dụng đất cho các cá nhân theo các chương trình LNXH. Philippin và Nepal đã cấp giấy phép sử dụng cho các cộng đồng. Một số nước khác như Ấn Độ, Indonesia không tiến hành giao đất lâm nghiệp cho cá nhân và cộng đồng. Trên đất được giao Nhà nước quy định quyền được tự xác định các loại hình sản xuất (nông nghiệp, nông lâm kết hợp, lâm nghiệp), lựa chọn cây trồng, trao đổi sản phẩm và thừa kế. (+) Về quy mô giao đất cho các hộ gia đình và cộng đồng ở Thái Lan là 2,8 ha đất nông nghiệp và 0,8 ha đất thổ cư. Ở Philippin, trong thời hạn được giao đất không giới hạn về diện tích. Các cá nhân được cấp giấy phép sử dụng đất trong thời gian 23 năm và sau đó có thể được gia hạn.

b) Chính sách hỗ trợ và khuyến khích sự tham gia của người dân và cộng đồng vào công tác quản lý tài nguyên rừng: Ở giai đoạn phát triển LNXH, Chính

phủ các nước đặt mục tiêu đáp ứng nhu cầu gỗ và lâm sản phụ của người dân, trong đó chủ yếu là nhu cầu củi đốt. Qua các chính sách hỗ trợ người dân trồng rừng nhiên liệu, Nhà nước cung cấp hạt giống, cây con, phát triển vườn ươm, trả công lao động trồng rừng cho nông dân. Nhu cầu chuyển giao kỹ thuật và công nghệ phát triển, Nhà nước đã phát triển hệ thống hỗ trợ chuyển giao kỹ thuật cho nông dân. Để nâng cao dân trí và nhận thức cho nông dân, hệ thống khuyến nông khuyến lâm được hình thành... Hệ thống tài chính tín dụng phục vụ cho phát triển LNXH cũng được hình thành và phát triển... Nhà nước tiến hành quy hoạch sử dụng đất cấp vĩ mô để tạo điều kiện cho quy hoạch sử dụng đất cấp thôn bản và hộ gia đình. Nhà nước hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng, văn hoá, y tế giáo dục cho cộng đồng. Phát triển hệ thống chế biến nông lâm sản và bao tiêu sản phẩm cho nông dân cũng là một chính sách quan trọng của Nhà nước để khuyến khích phát triển lâm nghiệp của nông dân.

c) Sự thay đổi luật pháp và chính sách trong quá trình phát triển LNXH: Hệ thống luật pháp về lâm nghiệp của các nước đã có những thay đổi theo xu thế sau: (+) Từ hệ thống luật pháp quy định quyền sở hữu duy nhất và phần lớn thuộc về Nhà nước đối với rừng và đất rừng chuyển sang hệ thống luật pháp phân cấp quyền sở hữu và sử dụng. (+) Từ hệ thống luật pháp quy định quyền khai thác, sử dụng các sản phẩm từ rừng sang hệ thống luật pháp quy định trách nhiệm sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên rừng. (+) Hệ thống chính sách khuyến khích phát triển LNXH thay đổi từ chỗ ưu tiên hỗ trợ cho các yếu tố vật tư kỹ thuật đơn thuần sang đào tạo, phát triển nguồn lực và dịch vụ hai đầu.

5. Những thay đổi trong các hình thức tổ chức quản lý LNXH

Để tổ chức và quản lý LNXH cấp hộ gia đình và cộng đồng thôn bản, mỗi nước đã hình thành các hình thức tổ chức quản lý khác nhau. Ở Ấn Độ, hội đồng lâm nghiệp thôn bản cùng quản lý các hoạt động lâm nghiệp với phòng lâm nghiệp và ban quản lý dự án LNXH. Nepal thành lập các nhóm sử dụng rừng trên cơ sở cùng nhau quản lý các khu rừng không theo vị trí lãnh thổ. Thái Lan hình thành các làng lâm nghiệp do quốc gia, nhà vua hay phòng lâm nghiệp hoàng gia đầu tư. Indonesia thành lập các làng lâm nghiệp do các công ty khai thác gỗ tài trợ. Philippin cấp giấy phép sử dụng đất cho cộng đồng, cộng đồng có thể ký hợp đồng trồng rừng và bảo vệ rừng với Nhà nước. Lâm nghiệp cộng đồng của Trung Quốc được tổ chức theo 4 loại hình và trang trại lâm nghiệp làng bản, trang trại lâm nghiệp cây đứng của thôn bản, tổ hợp liên kết lâm nghiệp và lâm nghiệp hộ gia đình. Như vậy, ở tất cả các nước trên đều hình thành các tổ chức có tính chất riêng biệt. Ở một số nước còn trao cả quyền pháp lý cho tổ chức đó như trường hợp

(Xem tiếp trang 755)

Một số ý kiến trao đổi về KINH TẾ TRANG TRẠI

TRẦN THANH HÀ

KINH TẾ trang trại ở nước ta hiện nay đã góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, thúc đẩy phát triển công nghiệp đặc biệt là công nghiệp, chế biến và dịch vụ sản xuất ở nông thôn.

Theo Thông tư liên tịch số 69/2000/TTLT/BNN-TCTK về hướng dẫn tiêu chí để xác định kinh tế trang trại của Bộ Nông nghiệp và PTNT và Tổng cục Thống kê, tính đến ngày 1/8/2000 cả nước mới có khoảng gần 60 nghìn trang trại. Các trang trại đã góp phần khai thác thêm diện tích lớn đất trống đồi trọc, diện tích đất hoang hoá (khoảng từ 20-30 vạn ha) đưa vào sản xuất nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất tạo ra nhiều sản phẩm nông lâm nghiệp phong phú. Bình quân 1 trang trại là 5,1 ha. Kinh tế trang trại ở nước ta tập trung chủ yếu vào sản xuất nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi), lâm nghiệp trồng rừng và khoanh nuôi, nuôi trồng thủy sản. Theo số liệu thống kê hiện có khoảng 69,4% trang trại trồng cây lâu năm và cây hàng năm, 20,3% trang trại nuôi trồng thủy sản, 4% trang trại sản xuất kinh doanh tổng hợp, 3,4% trang trại lâm nghiệp, 2,9 trang trại chăn nuôi. Hiện nay nước ta vẫn còn hàng triệu ha đất có khả năng sản xuất nông nghiệp chưa được khai thác, sử dụng có hiệu quả. Trong những năm tới vẫn phải tiếp tục đổi mới và nâng cao hiệu quả các nông trường, lâm trường và doanh nghiệp Nhà nước khuyến khích nông dân đầu tư khai hoang mở thêm đất mới để phát triển nông lâm nghiệp toàn diện, tạo được nhiều việc làm góp phần xoá đói giảm nghèo ở nông thôn. Hiện nay trang trại tập trung nhiều nhất là vùng Đồng bằng sông Cửu Long chiếm 58,3%, Đồng Nam bộ 15,8%, Bắc Trung bộ chiếm 7,1%, Duyên Hải miền Trung 5,4%, Tây Nguyên 5%, Đông Bắc 5,1%, Đồng bằng sông Hồng 2,6%, Tây Bắc 0,7%. Mỗi năm các trang trại đã giải quyết việc làm cho 4,6 vạn lao động thuê ngoài thường xuyên và hơn 18 vạn lao động thuê ngoài thời vụ ở nông thôn.

Sự đóng góp của kinh tế trang trại đối với nông nghiệp nước ta là rất lớn, nó góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn. Tuy nhiên, ở một số trang trại hình thành và phát triển còn tự phát và hoạt động còn khó khăn, thiếu sự hỗ trợ của các cơ quan Nhà nước các tổ chức kinh tế Nhà nước trong việc thực hiện các chế độ chính sách như tín dụng, đất đai, tiêu thụ sản phẩm...

Theo chúng tôi, để kinh tế trang trại phát triển có

hiệu quả hơn nữa, các ngành, các cơ quan chức năng và các địa phương cần thực hiện một số việc như sau:

Một là, cần sửa đổi bổ sung quy định tiêu chí kinh tế trang trại. Theo chúng tôi, nên đưa ra một tiêu chí chính về giá trị hàng hoá của trang trại, còn các tiêu chí: Đất đai, lao động là chỉ tiêu phụ có tính hướng

dẫn. Hơn nữa, cần quy định cơ quan có thẩm quyền ban hành và điều chỉnh tiêu chí, cơ quan đăng ký hoạt động kinh tế trang trại.

Hai là, trong từng vùng, từng địa phương cần rà soát phân loại trang trại cụ thể (trồng cây công nghiệp, cây lâu năm, lâm nghiệp, thủy sản...). Trang trại của từng vùng phải có định hướng sản xuất nông sản hàng hoá phù hợp với lợi thế, khí hậu đất đai của từng vùng và khả năng tiêu thụ của từng loại sản phẩm. (+) Việc giao đất và cho thuê đất cho các chủ trang trại hiện nay chưa được thực hiện đầy đủ có nhiều chủ trang trại vẫn còn băn khoăn chưa yên tâm đầu tư phát triển sản xuất (gần 30% số đất chưa được giao cho thuê ổn định lâu dài). Với những trang trại đã sử dụng đất nhưng chưa được giao, chưa được nhận quyền sử dụng trước ngày ban hành Nghị quyết 03/2000-NQ-CP của Chính phủ mà sử dụng đúng mục đích, không có tranh chấp cần xét gia cho thuê và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng để cho các chủ trang trại. (+) Cần có quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng, nhất là thủy lợi, giao thông, hệ thống cung ứng điện, nước, cơ sở công nghiệp chế biến, tổ chức dịch vụ cung ứng giống cây con, phân bón, thuốc BVTV,... bảo đảm đáp ứng tốt các yêu cầu sản xuất của trang trại. Việc xây dựng các công trình hạ tầng và dịch vụ này cần tổ chức thực hiện có trọng điểm và huy động nguồn nội lực là chính (Nhà nước, địa phương, chủ trang trại và nhân dân địa phương cùng làm).

Ba là, hiện nay 60% các trang trại đang thiếu vốn nhu cầu vay vốn bình quân cho mỗi trang trại là 81 triệu đồng. Chính quyền địa phương cần khẩn trương hoàn thành việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các chủ trang trại để họ có thể vay được nguồn vốn ở ngân hàng. Chủ trang trại hiện nay mong muốn họ được vay vốn nhất là vốn trung và dài hạn với lãi suất thấp hơn để phù hợp với chu kỳ sinh trưởng của từng loại cây con.

Bốn là, ngành Nông nghiệp các địa phương, Trung tâm khuyến nông, các Trung tâm giống cây trồng, chăn nuôi, Chi cục Thú y, Bảo vệ thực vật... phải thực sự người bạn của nông dân, chính quyền sở tại cần kết hợp với tổ chức khuyến nông - lâm ngư và các Trung tâm hướng nghiệp dạy nghề mở lớp dạy nghề cho lao động nói chung và lao động của các trang trại nói riêng.

Hiện nay, vấn đề tiêu thụ sản phẩm của các trang trại là quan trọng, trang trại sản xuất ra khối lượng hàng

MÔ HÌNH

hoá đáng kể nhưng không có thị trường, giá cả thấp so với chi phí sản xuất, tồn đọng sản phẩm, thua lỗ trong sản xuất... Do đó, cần cung cấp thông tin thị trường cho các chủ trang trại tham gia vào các hội trợ triển lãm, giới thiệu sản phẩm, mở rộng giao lưu trong nước và quốc tế.

Tuyên truyền hướng dẫn, khuyến khích các chủ trang trại liên kết giúp nhau phát triển sản xuất, tiêu thụ sản phẩm. Cần tổ chức tổng kết, đúc rút kinh nghiệm các mô hình trang trại

tiên tiến để tuyên truyền phổ biến tham quan học tập.

Some opinions on the farm economy

(Summary)

Farm economy has been being one of new factors in Vietnam's agricultural production. In this paper the author has shown some recommendations in order to overcome problems in developing farm economy of our country. ▼

MÔ HÌNH TRỒNG LÚA...

(Tiếp theo trang 751)

được 67.138.000 đồng; chi: 36.541.000 đồng. Tổng lãi thu được là 30.597.000 đồng. Như vậy mỗi hecta lúa theo mô hình tổng hợp lãi hơn 12 triệu đồng so với chỉ trồng lúa lãi 1.800.000 đồng, cao gấp 6 lần.

2. Hiệu quả mô hình trồng tràm ở Long An

Với chu kỳ trồng 8 năm thu: 56.700.000 đồng/ha; chi: 5.530.000 đồng/ha; lãi: 51.170.000 đồng/ha. Trung bình 1 năm đã thu: 7.087.000 đồng/ha; chi: 691.000 đồng/ha; lãi 6.396.000 đồng/ha.

3. Hiệu quả mô hình lúa - tôm nước lợ ở Sóc Trăng - Bạc Liêu (xem bảng)

4. Hiệu quả mô hình lúa - tôm nước ngọt (lúa Đông xuân - Hè thu - tôm) ở An Giang

Năm 1998, tổng thu 31.920.000 đồng/ha; chi: 26.570.000 đồng/ha; lãi 5.350.000 đồng/ha. Năm 1999, tổng thu 72.065.000 đồng/ha; chi: 54.000.000 đồng/ha; lãi 18.065.000 đồng/ha.

Trên đây là các mô hình canh tác đa dạng, đạt hiệu quả cao và bền vững cần được tổng kết và nhân rộng. Mỗi một xã ở ĐBSCL đều có thể từng bước áp dụng theo các mô hình thiết kế đó.

High economic effectiveness and sustainable rice growing pattern in Cuulong river Delta

(Summary)

For setting up rice-based sustainable cultivation system it is necessary to evaluate patterns with economic effectiveness of 4-5 times higher than that of rice monoculture. Patterns of Songhau farm, Codo farm, Cuulong rice research Institute, and patterns of growing cajeput (melaleuca leucadendron) in Longan, growing rice-shrimp in blackish water in Soc Trang, Bac Lieu, rice-shrimp in fresh water in Angiang, ect... have higher net profit of 5-18 VND million/ha as compared with about 3 VND million/ha in rice monoculture. ▼

NHỮNG THAY ĐỔI...

(Tiếp theo trang 753)

của Nepal hay Thái Lan. Xu thế chung là, Chính phủ các nước gia tăng quyền hạn về quản lý các nguồn tài nguyên cho cộng đồng quản lý thông qua các tổ chức của họ.

Tóm lại, căn cứ vào quá trình phát triển lâm nghiệp ở 6 nước châu Á có thể rút ra những thay đổi và xu thế phát triển của lâm nghiệp ở mỗi nước cũng như toàn khu vực. Những thay đổi này được thể hiện qua các giai đoạn phát triển, nguyên nhân ra đời của một phương thức tiếp cận mới là LNXH, xu thế phát triển của LNXH, những thay đổi trong luật pháp chính sách và hình thức tổ chức quản lý LNXH. Nhận thức được những thay đổi đó có ý nghĩa trong việc xác định những chiến lược phát triển của lâm nghiệp nước ta trong thời gian tới.

The changes in forestry development of the Asian countries

(Summary)

On the basis of the analysis of the forestry situation in 6 Asian countries: India, Nepal, Thailand, Indonesia, Philippines and China, the author of this paper has summarised the changes in development trend of forestry. This trend is variable according to the development of society of each country. The most important change in forestry is the transition of traditional into social forestry with the main trends as following: (+) Decentralisation of forest management. (+) Transition of forest utilisation from wood exploitation into multiple use of forest resources, promoting agro forestry. (+) Transition of forestry activities from monosectorial into intersectorial. (+) Globalisation of forestry. ▼

BẢNG

	Thu nhập (đồng/ha)		Lợi nhuận (đồng/ha)	
	Mỹ Xuyên	Giá Rai	Mỹ Xuyên	Giá Rai
Lúa-tôm tự nhiên	3.700.000	6.000.000	2.200.000	4.400.000
Lúa-tôm sú	16.300.000	8.600.000	5.100.000	4.400.000
Tôm chuyên canh	63.200.000	7.500.000	7.600.000	3.300.000
Tôm tự nhiên		4.800.000		2.300.000

TRƯỜNG CÔNG NHÂN XÂY DỰNG KHÔNG NGỪNG NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO

NGUYỄN VĂN MÙI*

kể các mặt đời sống ở nông thôn. Như vậy, người thợ tương lai đòi hỏi phải trang bị kiến thức cơ bản về cơ kỹ thuật, điện kỹ thuật, vẽ kỹ thuật, vật liệu xây dựng biết sử dụng vận hành sửa chữa nhỏ một số máy công cụ chuyên dùng

TRƯỜNG được thành lập từ năm 1971 với mục đích đào tạo công nhân xây dựng cho ngành Thủy lợi. Đến nay đã 30 năm, Trường không ngừng mở rộng cả về quy mô và đào tạo nhiều ngành, nghề cho ngành Nông nghiệp và PTNT và các lĩnh vực kinh tế khác trong cả nước. Từ 3 nghề truyền thống với 100 học sinh/năm nay có 7 nghề với 450-500 học sinh/năm được đào tạo trong trường đạt trình độ tay nghề bậc 3/7. Từ đào tạo dài hạn nay có đào tạo ngắn hạn, bồi dưỡng nâng cao tay nghề, đào tạo theo hợp đồng của các đơn vị. Từ đội ngũ giáo viên trước đây 26 người nay có trên 90 cán bộ giáo viên, công nhân viên, 90% giáo viên có trình độ đại học, có 4 giáo viên dạy giỏi cấp quốc gia, 12 giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh. Đến nay có trên 15.000 học sinh của trường làm việc trên khắp mọi miền của đất nước, nhiều học sinh phấn đấu học cao hơn và thành đạt trong sự nghiệp.

Để có được những kết quả tốt đẹp này, Ban giám hiệu, Đảng bộ nhà trường qua các thời kỳ luôn luôn chú trọng đến các nội dung, các giải pháp quyết định đến chất lượng giảng dạy.

1. Đổi mới nội dung chương trình đào tạo, đa dạng hoá ngành nghề, đáp ứng yêu cầu thực tế của các cơ sở xây dựng công trình thủy lợi

Việc cải tiến mục tiêu, nội dung chương trình đào tạo được Nhà trường coi trọng hàng đầu và tổ chức thực hiện thông qua soạn thảo xây dựng lại mục tiêu chương trình chi tiết cho 11 đề cương môn học. Nhà trường đã hoàn chỉnh 2 giáo trình cho nghề Nền, Mộc và đang tổ chức triển khai 2 giáo trình mới cho nghề Kỹ nghệ sắt xây dựng và thực tập cơ bản nghề Nền bê tông theo chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Nội dung chương trình đào tạo thể hiện mục tiêu đào tạo lao động kỹ thuật một cách toàn diện, có kiến thức tay nghề theo diện rộng, tạo cho học sinh có khả năng hành nghề và phát triển, đáp ứng được nhu cầu lao động kỹ thuật xây dựng của Ngành và xã hội; góp phần đào tạo nhân lực thay đổi cơ cấu lao động trong phát triển công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn hiện nay. Các chương trình mang tính Quốc gia về xây dựng đường, trường, trạm, trại, củng cố hoá kênh mương, chương trình nước sạch và vệ sinh môi trường đang làm thay đổi đáng

thường gặp. Người thợ được đào tạo theo phương châm giỏi một nghề và biết thêm một số thao tác cơ bản của công việc có liên quan của nghề khác trong cùng một lĩnh vực nghề xây dựng. Hiện nay trường đào tạo 7 nghề: (+) Nghề Mộc xây dựng - DD; (+) Mộc dân dụng và chạm khắc; (+) Nền hoàn thiện công trình; (+) Kỹ nghệ sắt xây dựng; (+) Cơ điện nông thôn; (+) Cấp thoát nước; (+) Điện xây dựng và dân dụng.

2. Công tác tổ chức giảng dạy, nâng cao chất lượng, quy mô đào tạo

a) Tăng cường đội ngũ giáo viên cả về số lượng và chất lượng: Để bảo đảm nâng cao chất lượng đào tạo, Đảng uỷ, Ban giám hiệu Nhà trường đã quan tâm quy hoạch bồi dưỡng nhằm nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên: Mở các lớp sư phạm cấp II, vì tính năng cao, ngoại ngữ, đã cử hàng chục cán bộ, giáo viên đi học các lớp lý luận chính trị trung, cao cấp, đại học và trên đại học theo hệ tại chức, bồi dưỡng về nghiệp vụ, chuyên môn.

b) Thực hiện nghiêm túc kế hoạch giảng dạy: (+) Kế hoạch giảng dạy được các giáo viên chấp hành nghiêm túc, tự giác không có hiện tượng cắt xén nội dung, bỏ giờ, bỏ tiết. (+) Duy trì phong trào thi đua "Dạy tốt, học tốt" tổ chức thi học sinh giỏi lý thuyết, tay nghề đạt 38 học sinh giỏi lý thuyết và 49 học sinh giỏi tay nghề. Những hoạt động trên đã tạo ra phong trào dạy tốt học tốt trong đội ngũ giáo viên, học sinh, tạo được sự chuyển biến tích cực trong việc nâng cao chất lượng đào tạo.

Hầu hết học sinh tốt nghiệp đã được các công ty trong và ngoài ngành tiếp nhận làm việc. Những năm 1998, 1999, nhu cầu lao động kỹ thuật xây dựng rất lớn đặc biệt các công ty của Tổng công ty XD TL 4 và công ty các tỉnh nhưng Nhà trường không có đủ học sinh tốt nghiệp để đáp ứng. Học sinh sau tốt nghiệp làm việc các công ty được đánh giá có kiến thức kỹ thuật, có trình độ tay nghề, đáp ứng tốt cho yêu cầu thực tiễn sản xuất hiện nay.

3. Công tác quản lý giáo dục học sinh và tuyển sinh

Công tác quản lý giáo dục học sinh và tuyển sinh được Đảng uỷ, Ban giám hiệu Nhà trường đặc biệt quan tâm lãnh đạo chỉ đạo nhằm giúp các em học sinh xác định đúng động cơ học tập và rèn luyện, để trở thành người công dân tốt, đóng góp vào sự nghiệp xây dựng

(*) Hiệu trưởng Trường CNXD.

và bảo vệ đất nước; tạo lập cuộc sống của bản thân trong sự phát triển của xã hội. Nhà trường phát động các phong trào thi đua học tập rèn luyện, tổ chức thi học sinh giỏi, duy trì phong trào hoạt động thể dục thể thao, văn hoá, văn nghệ, sinh hoạt câu lạc bộ tuổi trẻ với pháp luật, với phong trào an ninh trật tự xã hội, bài trừ tệ nạn xã hội, thi tìm hiểu pháp luật an toàn giao thông, luật hôn nhân gia đình.

Công tác tuyển sinh bảo đảm đúng quy định, tổ chức thi tuyển chặt chẽ do đó học sinh vào trường đảm bảo trình độ theo học, tiếp thu nhanh kiến thức, ra trường đạt kết quả cao.

4. Tăng cường cơ sở vật chất đáp ứng yêu cầu tốt hơn cho công tác giảng dạy, học tập, sinh hoạt và đời sống

Tranh thủ vốn đầu tư xây dựng cơ bản của Bộ, Nhà trường đã tổ chức quy hoạch, xây dựng, từng bước triển khai thực hiện tăng cường cơ sở vật chất trang thiết bị. Tăng thêm 3 lớp học, 250 m² xưởng thực tập, 700 m² nhà ở học sinh, nhà ở giáo viên, xây dựng thêm các công trình giếng khoan, san nền mở rộng sân thực tập cơ bản tạo thêm các sân chơi bóng đá, cầu lông, bóng chuyền, cải tạo hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước, tường rào, nhà ở, nhà ăn, căng tin, nhà làm việc. Tăng cường các trang thiết bị phục vụ ăn, ở sinh hoạt, giảng dạy, học tập rèn luyện, làm việc cho CBCNV và học sinh. (Thông qua sử dụng vốn có hiệu quả xây dựng cơ bản và đóng góp công sức sửa chữa nâng cấp của thầy và trò với giá trị gần một tỷ đồng).

5. Công tác nghiên cứu khoa học, đào tạo gắn thực tập sản xuất

a) Công tác nghiên cứu khoa học: Công tác nghiên cứu khoa học được Ban giám hiệu và Đảng bộ quan tâm chỉ đạo phục vụ cho việc quản lý và giảng dạy trong Nhà trường: (+) Đã nghiên cứu xây dựng đề án phát triển công tác đào tạo của trường giai đoạn 1999-2000 và 2010; (+) Đã nghiên cứu xây dựng hoàn chỉnh mục tiêu chương trình hai nghề hệ chuẩn (Nề và hoàn thiện công trình, nghề Kỹ nghệ sắt xây dựng) tham gia xây dựng mục tiêu chương trình đào tạo nghề Cấp thoát nước do Bộ tổ chức chỉ đạo. (+) Đã nghiên cứu soạn thảo hoàn chỉnh để cho in 2 giáo trình (Nề, Mộc) và toàn bộ đề cương môn học. Triển khai soạn thảo giáo trình nghề Kỹ nghệ sắt xây dựng, thực tập cơ bản, tổ chức sản xuất. (+) Những kết quả trên, đã tạo cơ sở thống nhất cho việc triển khai giảng dạy của giáo viên trong Nhà trường. Bảo đảm yêu cầu nội dung, chương trình đào tạo.

b) Thực hiện phương châm gắn học với hành, thực tập gắn với sản xuất làm ra sản phẩm xã hội: Đảng uỷ cùng chính quyền chỉ đạo thực hiện chủ trương tăng cường liên hệ mở rộng hợp đồng sản xuất và dịch vụ nhằm phát huy tiềm năng lao động, thiết bị, cơ sở vật chất gắn với thực tiễn sản xuất. Một mặt rèn luyện kiến thức tay nghề của thầy và trò, tăng thêm lợi ích kinh

tế vật chất cho nhà trường, tăng thu nhập và cải thiện đời sống cán bộ công nhân viên, giáo viên, học sinh. Chỉ kể hai năm gần đây, nhà trường đã hợp đồng thi công xây dựng các công trình: Thác Huống (Thái Nguyên), Chiêm Hoá (Tuyên Quang), nhà ở học sinh (Trường Trung học Thủy lợi I), Trảng Vinh (Quảng Ninh), Cầu Máng (Tứ Hiệp - Yên Bái) và một số công trình cầu giao thông, nhà cao tầng (quân đội), trường Cơ giới (Ninh Bình), khoan giếng (Quảng Ninh)... với giá trị trên một tỷ đồng, chưa kể hàng trăm triệu đồng thông qua thực tập mà thầy và trò đã đóng góp xây dựng cơ sở vật chất của Nhà trường, tạo môi trường cảnh quan ngày một khang trang sạch đẹp phục vụ cho công tác đào tạo và nâng cao đời sống cho CBCNV, học sinh. Đây chính là giải pháp tích cực gắn "học" với "hành" nên học sinh nhanh chóng phát huy hết khả năng, các cơ sở thực tế đều có đánh giá tốt về chất lượng đào tạo của trường.▼

ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ...

(Tiếp theo trang 739)

Đập xà lan có thể áp dụng cho các công trình ngăn sông có chênh lệch cột nước thấp (< 3 m), nước sau 4÷5 m, địa chất nền mềm yếu. Qua tính toán nhiều trường hợp cho thấy giá thành của đập xà lan khoảng 60÷70% giá thành công trình cổ điển trong cùng điều kiện. Việc áp dụng đập xà lan đặc biệt hiệu quả ở những công trình mà việc thi công khó trong hố móng theo phương pháp đắp đê quay ít có khả năng thực hiện được.

Hiện nay, Nhà nước đã cho áp dụng thử nghiệm vào một số công trình để rút kinh nghiệm. Trong quá trình thử nghiệm sẽ hoàn thiện công nghệ thiết kế và thi công loại đập này nhằm góp phần nâng cao hiệu quả của công trình ngăn sông vùng ven biển.

New technology of the structure to prevent the river in the coastal area

(Summary)

The existing structures to prevent rivers in the coast zone of Vietnam have been bringing social - economic efficiencies. But the traditional solutions has shortages, when applying for big spand sluices. In the article, authors wants to mention some results about new technologies in construction of works to prevent river in the coastal area of national subject named "KC12-10". It has been promoted and studied.■

CÔNG TÁC ĐÀO TẠO TRONG THỜI KỲ ĐỔI MỚI

TRƯƠNG HỮU HẠNH*

ĐẾN nay, trải qua 30 năm xây dựng và trưởng thành, Trường Công nhân Xây dựng đã đạt được nhiều thành tích đáng kể trong quá trình đào tạo đội ngũ lao động có kỹ thuật phục vụ nhu cầu xây dựng hạ tầng cơ sở, xây dựng các công trình thuỷ lợi cần thiết cho sự nghiệp phát triển nông nghiệp và nông thôn.

Bước sang thời kỳ đổi mới, đứng trước nhiều nguy cơ và thách thức, trường đã từng bước đổi mới công tác đào tạo nghề theo tinh thần nghị quyết Trung ương 4 (khoá VII) và Nghị quyết Trung ương 2 (khoá VIII); xây dựng đề án phát triển công tác đào tạo từ năm 1994-2000 và 1999-2000 để trường ổn định và phát triển. Những vấn đề cơ bản trong đề án đã được thực hiện từng bước và có hiệu quả:

1. Đa dạng hoá loại hình đào tạo và nghề đào tạo

Xác định hệ đào tạo chính quy dài hạn (bậc thợ đào tạo 3/7, thời gian đào tạo 24 tháng) là nhiệm vụ trọng tâm nhằm đào tạo đội ngũ công nhân lành nghề, chất lượng cao làm chuẩn mực, đủ khả năng tiếp cận với công nghệ sản xuất tiên tiến, thiết bị kỹ thuật hiện đại, có khả năng tham gia cạnh tranh vào thị trường sức lao động trong nước và quốc tế, trường đã tập trung đầu tư trí tuệ và cơ sở vật chất để đào tạo có chất lượng. Song song với việc đào tạo hệ chính quy dài hạn, trường còn mở thêm hệ đào tạo ngắn hạn từ 3-6 tháng, cấp chứng chỉ nghề, mở các lớp bồi dưỡng nâng cao bậc thợ cho các đối tượng đã được đào tạo từ lâu, từ bậc 2/7, 3/7 lên bậc 4/7, 5/7...

Cùng với việc duy trì nhiều loại hình đào tạo, trường còn mở thêm nghề đào tạo một cách hợp lý, phù hợp với trình độ đội ngũ giáo viên và cơ sở vật chất của trường. Từ đào tạo 3 nghề truyền thống là Mộc xây dựng, nề - bê tông và cốt thép xây dựng đến nay, trường đã đào tạo các nghề sau: Mộc xây dựng và dân dụng; mộc dân dụng và chạm khắc gỗ; nề hoàn thiện công trình; kỹ nghệ sắt xây dựng; điện xây dựng - dân dụng; cơ điện nông thôn; cấp thoát nước nông thôn và đô thị.

2. Chuyển đổi mục tiêu đào tạo nghề từ đào tạo nghề diện hẹp sang đào tạo nghề diện rộng

Thực hiện phương châm đào tạo một cách toàn diện, Trường đã tổ chức những đợt đi nghiên cứu thực tế sản xuất, học hỏi kinh nghiệm công tác đào tạo nghề tại các

trường bạn trong và ngoài ngành; tổ chức hội thảo trong cán bộ lãnh đạo, cán bộ quản lý và toàn thể giáo viên nhà trường nhằm quán triệt tinh thần đổi mới công tác giáo dục đào tạo của Đảng, do đó đã thống nhất cao trong nhận thức, trong công tác triển khai thực hiện việc chuyển đổi mục tiêu đào tạo từ đào tạo nghề diện hẹp sang đào tạo nghề diện rộng. Học sinh tốt nghiệp ra trường, làm

được một nghề thành thạo và biết làm thêm các nghề liên quan trực tiếp trong nhóm nghề xây dựng, tạo điều kiện thuận lợi và linh hoạt cho các cơ sở sản xuất sử dụng, bố trí lao động phù hợp với năng lực, trình độ của từng người.

3. Cải tiến nội dung chương trình các môn học kỹ thuật, chuyên môn của các nghề đào tạo

Trên cơ sở xác định các nghề đào tạo hệ chuẩn, trường tiến hành tổ chức biên soạn lại chương trình, giảng dạy các môn kỹ thuật, chuyên môn cho các nghề đào tạo của nhóm nghề xây dựng như: Vẽ kỹ thuật cơ kỹ thuật, điện kỹ thuật, vật liệu xây dựng, tổ chức sản xuất, kỹ thuật an toàn lao động, các môn lý thuyết nghề, thực tập nghề cơ bản, thực tập sản xuất. Việc biên soạn cải tiến nội dung chương trình giảng dạy đã được thực hiện theo các nguyên tắc sau: Nội dung môn học phải bảo đảm tính cơ bản, hệ thống, thiết thực và tạo cơ sở cho sự phát triển kiến thức, tay nghề thực hành của học sinh; chú trọng lựa chọn những kiến thức và kỹ năng phù hợp với trình độ khoa học và công nghệ tiên tiến vào nội dung môn học; kết cấu nội dung của mỗi học được bố trí thành hai phần: Phần cơ bản bao gồm các kiến thức và kỹ năng dùng chung cho một nhóm nghề diện rộng và phần đặc thù bao gồm những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu, nâng cao hoặc mở rộng phù hợp với đặc trưng lao động của từng nghề học. Ngoài ra, mục tiêu biên soạn chung của các nghề xây dựng đều nhằm bảo đảm giảng dạy các phần kỹ thuật truyền thống nghề xây dựng thuỷ lợi là phần cơ bản, hướng và kỹ thuật sản xuất theo dây chuyền công nghệ tiên tiến hiện đại với các loại máy móc mới đang được sử dụng xây dựng công trình ở các khu công nghiệp, khu chế xuất.

4. Nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo

Trong chiến lược phát triển nguồn nhân lực cho đất nước, các nghị quyết của Đảng đều nhấn mạnh đến việc nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, đào tạo toàn diện, nhất là chất lượng về năng lực nghề nghiệp, tạo ra đội ngũ công nhân kỹ thuật có khả năng tiếp thu và sử dụng thành thạo thiết bị và công nghệ mới của nền sản xuất hiện đại phục vụ cho công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Trường đã tập trung các biện pháp nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo để sản phẩm đào tạo của trường được xã hội chấp nhận, các đơn

(*) Phó Hiệu trưởng Trường CNXD.

sản xuất tiếp nhận và bố trí việc làm cho 100% số học sinh tốt nghiệp ra trường... Trong các biện pháp đó, ngoài việc cải tiến nội dung chương trình các môn học, chuyển đổi mục tiêu sang đào tạo nghề diện rộng như đã nói ở phần trên, trường còn tập trung tăng cường và nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý công tác đào tạo vì đây là một khâu quan trọng có tính chất quyết định đến việc mở rộng quy mô, mở thêm nghề đào tạo và nâng cao chất lượng đào tạo toàn diện. Đội ngũ giáo viên đã luôn được quan tâm cử đi bồi dưỡng và tự bồi dưỡng để đạt tiêu chuẩn ngạch bậc. Đến nay đã có 85% số giáo viên có trình độ cao đẳng, đại học, số còn lại là trình độ trung học và tay nghề bậc thợ cao để hướng dẫn thực hành, 100% số giáo viên đã có trình độ sư phạm cấp I (trong đó có gần 90% đạt trình độ sư phạm cấp II).

Hàng năm trường còn tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật máy móc, thiết bị, xưởng thực tập để giảng dạy lý thuyết, thực hành bảo đảm chất lượng tốt. Trong những năm gần đây trung bình mỗi năm đầu tư vào lĩnh vực này khoảng 700-800 triệu đồng, chưa kể vốn xây dựng cơ bản của dự án nâng cấp trường.

5. Kết hợp đào tạo với lao động sản xuất và cải tiến phương pháp giảng dạy.

Nhà trường coi đây là biện pháp tốt để nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo. Hàng năm trường ký kết các hợp đồng thi công xây dựng các công trình với các công ty, xí nghiệp để làm nơi cho học sinh thực tập, thực hiện nguyên lý giáo dục: Học đi đôi với hành, giáo dục kết hợp với lao động sản xuất, nhà trường gắn liền với xã hội, không chỉ mang lại hiệu quả vật chất mà còn là môi trường thực tiễn, giúp cho thầy và trò làm quen với việc tổ chức quản lý sản xuất, rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp và phẩm chất người thợ. Giá trị sản lượng công trình do học sinh thực tập kết hợp với lao động sản xuất làm ra hàng năm bình quân đạt 1,5 ÷ 2 tỷ đồng, cá biệt có năm đạt 2,5 tỷ đồng.

Phương pháp giảng dạy cũng luôn được chú ý cải tiến, thông qua hội giảng các cấp đã rút kinh nghiệm và thống nhất nhận thức, hành động trong việc thực hiện các phương pháp giảng dạy tiên tiến như phương pháp giảng dạy nêu vấn đề, giải quyết tình huống sư phạm, phát huy tính tích cực của người học sinh; sử dụng các mô hình, học cụ, thiết bị máy móc hiện đại để giảng dạy đạt hiệu quả hơn trong giảng lý thuyết cũng như hướng dẫn thực hành (sử dụng máy chiếu qua đầu, máy chiếu dương bản, máy chiếu đa năng kết hợp với máy tính và ca mê ra quay video...).

Trường đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT quan tâm, đầu tư dự án xây dựng khu trường mới ở thị xã Bắc Ninh với tổng kinh phí gần 19 tỷ đồng nhằm góp phần đào tạo nguồn nhân lực phục vụ ngành Nông nghiệp và phát triển nông thôn.▼

TỔ CHỨC, QUẢN LÝ TỔNG HỢP...

(Tiếp theo trang 750)

e) Tăng cường hợp tác quốc tế: Tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước cho các phân lưu vực Mê Kông của Việt Nam trên các lĩnh vực xây dựng thể chế, chính sách đến đầu tư xây dựng khai thác tài nguyên nước, trong lĩnh vực thông tin về phát triển của các nước thượng lưu, về tài liệu cơ bản trong lưu vực sông Mê Kông, đặc biệt về cảnh báo lũ, dự báo lũ và chất lượng nước môi trường để tranh thủ nguồn tài chính, kinh nghiệm, trình độ quản lý, trang thiết bị cũng như sự phối hợp nghiên cứu sông quốc tế giải quyết tranh chấp nước mùa kiệt, ô nhiễm nguồn nước, chia xẻ nguồn nước sông Mê Kông một cách công bằng và hợp lý để đáp ứng được yêu cầu phát triển tài nguyên nước bền vững các phân lưu của Việt Nam theo nguyên tắc bảo vệ độc lập chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ trên cơ sở pháp luật của Việt Nam và các công ước quốc tế mà Việt Nam là một bên ký kết hoặc tham gia.

III. KẾT LUẬN

Đồng bằng sông Cửu Long và lưu vực sông Sesan, Srepok của Việt Nam là các phân lưu vực của sông Mê Kông, do vậy việc quản lý tổng hợp tài nguyên nước của các phân lưu vực của sông Mê Kông của Việt Nam phải gắn với Hiệp định về phát triển bền vững lưu vực sông Mê Kông mà Việt Nam đã tham gia ký kết.

Quản lý thống nhất tổng hợp tài nguyên nước của các phân lưu vực sông Mê Kông của Việt Nam sẽ góp phần quan trọng xây dựng một "Lưu vực sông Mê Kông kinh tế phồn vinh, xã hội công bằng và môi trường lành mạnh".

Integrated management organisation of Mekong river basin subdivisions in Vietnam

(Summary)

Mekong river is the biggest one in South East Asia with total basin area of 795,000 sq.km passing through six countries, namely China, Myanmar, Thailand, Laos, Cambodia and Vietnam. Its basin part in Vietnam is 65,170 sq.km accounting for 8% of the total basin area including two major basin subdivisions of Cuulong and Srepok sesan river delta and other small ones in Central and West, North Vietnam. Hence, integrated management of water resource of Mekong river basin subdivisions in Vietnam should be in close linkage with agreement on sustainable development of Mekong basin signed by member countries, and this would contribute significantly to development of the Mekong river basin with wealthy economics, equal society and healthy environment.▼

THỰC PHẨM CẢI BIẾN GEN GIÚP TĂNG NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG NÔNG SẢN

Tổng giám đốc Tổ chức Nông Lương Liên Hợp Quốc (FAO) Jacques Diouf cho biết, công nghệ sinh học và các nông phẩm cải biến gen có thể giúp tăng thêm nguồn cung cấp, sự đa dạng và chất lượng của các sản phẩm lương thực, đồng thời giảm chi phí sản xuất và ô nhiễm môi trường.

Tuy nhiên, ông Diouf cho rằng, người tiêu dùng vẫn có quyền được thông báo và lựa chọn đối với các sản phẩm cải biến gen. Mỗi sản phẩm cải biến gen trước khi được sử dụng làm thực phẩm cần được xem xét từng trường hợp một. Theo ông Diouf, hiện nay phương pháp canh tác truyền thống đã đạt tới giới hạn tối đa về năng suất, vì thế công nghệ sinh học và cấy ghép gen có thể giúp vượt qua giới hạn này, ông cho rằng giống "lúa vàng", đã được cải biến gen để tạo ra vitamin A và tăng nồng độ sắt, là công trình cải biến gen đáng kể nhất đối với tình trạng suy dinh dưỡng và thiếu an toàn về lương thực hiện nay.

ANH THIẾT HẠI 13 TỶ USD VÌ BỆNH LỞ MỖM LONG MŨNG

Chủ tịch Hiệp hội Nông dân Anh Ben Gill đã cảnh báo, nền nông nghiệp Anh từ nay đến cuối năm 2001 sẽ "giảm chân tại chỗ" vì dịch bệnh lở mồm long móng (FMD). Các chuyên gia cho rằng, thông qua việc tác động tới ngành chăn nuôi, xuất khẩu, các sự kiện thể thao và du lịch, bệnh FMD có thể làm nền kinh tế Anh thiệt hại tới 9 tỷ Bảng Anh (13 tỷ USD), tương đương 1,1% GDP. Lệnh cấm nhập khẩu gia súc và thịt gia súc của Mỹ và Canada hàng năm sẽ khiến Anh mất đi 400 triệu USD.

Tới ngày 18/3/2001, số trường hợp gia súc nhiễm bệnh FMD ở Anh đã lên tới 309. Ông Ben Gill cho biết, tốc độ lây lan và số gia súc bị thiêu hủy trong đợt dịch này cao hơn so với đợt dịch hồi năm 1967. Các ngành nông nghiệp và xuất khẩu nông sản ở Anh sẽ bị tác động mạnh trong nhiều tháng tới bởi việc giết bỏ, gia súc ở nước này và lệnh cấm nhập khẩu sản phẩm thịt gia súc từ Anh của nhiều nước khác. Trong khi đó, các bác sỹ thú y Anh đã thừa nhận phải mất thêm nhiều thời gian nữa họ mới có thể dập tắt được dịch FMD.

Chính phủ Anh đã thông báo chiến dịch thiêu hủy để phòng ngừa đối với các đàn gia súc mạnh khỏe trong bán kính 2 km của những ổ bệnh FMD, bất chấp sự phản đối của nhiều nông dân nước này. Ước tính, sẽ có thêm 300.000 gia súc khỏe mạnh bị giết bỏ, ngoài số bị giết bỏ trước đó là 241.000 con. Năm 1967 Anh đã phải thiêu hủy hơn 400.000 gia súc để dập tắt dịch FMD.

Các nước Liên minh châu Âu (EU) đã họp bàn về các biện pháp đối phó bệnh FMD và bệnh bò điên. Nhiều nông dân chăn nuôi kêu gọi EU phát động một chiến dịch tiêm vaccin cho tất cả các đàn gia súc, nhưng các quan chức nông nghiệp EU cho rằng việc này sẽ tốn kém và khiến công tác kiểm dịch thêm khó khăn.

THỤY SỸ TĂNG NHẬP KHẨU CÀ PHÊ

Bộ Tài chính Thụy Sĩ cho biết 6 tháng đầu năm nay nước này nhập 38.978 tấn cà phê chưa rang và chưa tách cafein, tăng 13% so với cùng kỳ năm trước, tuy nhiên giá nhập khẩu giảm 8%, khiến giá trị nhập khẩu chỉ ở mức 114 triệu phrăng (khoảng 67 triệu USD).

Braxin là nước cung cấp nhiều cà phê nhất cho Thụy Sĩ trong thời gian trên, tiếp theo là Côlômbia, Goatemala và Ôndurát. 4 nước này chiếm 47% khối lượng cà phê nhập khẩu và hơn 50% kim ngạch nhập cà phê của Thụy Sĩ.

CHÍNH PHỦ MÊHICÔ HỖ TRỢ NGÀNH CÀ PHÊ

Chủ tịch Hội đồng cà phê Mêhicô (CMC), Roberto Giesemann, cho biết CMC sẽ chi 553 triệu pêxô (gần 61 triệu USD) để giúp đỡ 282.000 nông dân trồng cà phê nước này trong niên vụ 2001-2002 sau khi xuất khẩu giảm mạnh trong niên vụ hiện nay.

Kế hoạch trên được thực hiện từ tháng 10/2001 đến tháng 2/2002, CMC sẽ hỗ trợ 70 USD cho mỗi bao cà phê (60 kg/bao), để nông dân không bị thiệt thòi do giá xuất khẩu không đủ chi phí sản xuất.

Giá giảm khiến xuất khẩu của Mêhicô trong 9 tháng đầu của niên vụ hiện nay (từ tháng 10/2000 đến 7/2001) chỉ đạt 3,330 triệu bao, giảm 28,6% so cùng thời gian này niên vụ trước, với kim ngạch chỉ đạt 2,748 tỷ pêxô (khoảng 302 triệu USD).

Theo CMC, ngành cà phê Mêhicô gặp khó khăn không chỉ do giá giảm mà còn do tiêu thụ ở mức thấp, 740 g/người/năm. CMC hi vọng sẽ nâng mức tiêu thụ lên 2,5 kg/người/năm.

ÔNDURÁT HỖ TRỢ TÀI CHÍNH CHO NÔNG DÂN TRỒNG CÀ PHÊ

Thứ trưởng Bộ Nội thương Ôndurát, Dari'o Humberto Hernández, cho biết từ ngày 27/8, thông qua Viện cà phê (IHCAFE) và Quỹ cà phê, nông dân trồng cà phê nước này sẽ được Chính phủ hỗ trợ 210 triệu lempira (13,5 triệu USD), để giúp họ giảm bớt những khó khăn do cuộc khủng hoảng quốc tế hiện nay. Bình quân nông dân được hỗ trợ 70 lempira (4,5 USD) cho mỗi bao cà phê (46 kg) sản xuất ra.

Kể từ năm 1994, cà phê là nguồn thu ngoại tệ quan trọng nhất của Ôndurát, đem lại cho nước này khoảng 338 triệu USD niên vụ 1999-2000. Theo ông Dari'o, xuất khẩu cà phê của nước này trong năm nay giảm khoảng 30%, còn 2,8 triệu bao. Ông cũng cho biết, Ôndurát quyết tâm thực hiện kế hoạch của một số nước Mỹ Latinh hủy bỏ 5% cà phê chất lượng thấp để vực giá trên thị trường.

XUẤT KHẨU CÀ PHÊ CỦA CÔXTA RICA GIẢM 40% TRONG 7 THÁNG ĐẦU NĂM

Theo Bộ Ngoại thương Côxta Rica, xuất khẩu cà phê của nước này trong 7 tháng đầu năm nay chỉ đạt 124,5 triệu USD, giảm 40% so với 207,49 triệu USD cùng kỳ năm ngoái, do giá hàng nông sản này giảm mạnh trên thị trường quốc tế.

Ngành cà phê Côxta Rica đang đứng bên bờ vực sụp đổ vì sản phẩm giá xuất khẩu chỉ còn dưới 50 USD/bao (loại 46 kg), trong khi giá thành sản xuất ở mức gần 90 USD. Có nguy cơ nhiều đồn điền trong số 106.000 h. trồng cà phê ở nước này sẽ bị bỏ hoang do trồng cà phê hiện không đem lại lợi ích cho nông dân. Sau chuỗi cà phê là nông sản xuất khẩu quan trọng nhất của nước Trung Mỹ này.

M.H (Tổng hợp theo tin nước ngoài 8/2001)