

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT

CV 201

4

2003

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



CÔNG TY TÀI CHÍNH CAO SU

Địa chỉ: 210 Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Q3, TP. HCM

Điện thoại: (08) 9303766 – 9301808 – 9300683 * Fax: (84-8) 9303236

CHỨC NĂNG

Huy động vốn:

- ★ Nhận tiền gửi có kỳ hạn từ một năm trở lên của tổ chức, cá nhân.
- ★ Phát hành kỳ phiếu, trái phiếu, chứng chỉ tiền gửi để huy động vốn của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước theo quy định NHNN và pháp luật hiện hành.
- ★ Vay của các tổ chức tín dụng trong và ngoài nước đúng theo quy định của NHNN.
- ★ Tiếp nhận vốn ủy thác của chính phủ, các tổ chức và cá nhân trong và ngoài nước.

Cho vay và các hoạt động khác:

- ★ Cho vay ngắn hạn, trung hạn đối với các tổ chức, cá nhân.
- ★ Cho vay trả góp mua hàng tiêu dùng.
- ★ Cho vay ủy thác theo hợp đồng ủy thác của các tổ chức, cá nhân.
- ★ Thực hiện các hoạt động bảo lãnh theo quy định NHNN.
- ★ Chiết khấu, cầm cố thương phiếu, trái phiếu và các loại giấy tờ có giá khác đối với tổ chức và cá nhân.
- ★ Tái chiết khấu, cầm cố thương phiếu, trái phiếu với các TCTD khác.
- ★ Góp vốn, mua cổ phần của các doanh nghiệp và TCTD khác.
- ★ Đầu tư cho các dự án, liên kết với doanh nghiệp theo hợp đồng.
- ★ Thực hiện các dịch vụ kiều hối, kinh doanh vàng.
- ★ Làm đại lý phát hành trái phiếu, cổ phiếu và các loại giấy tờ có giá khác cho các doanh nghiệp.
- ★ Nhận ủy thác làm đại lý trong các lĩnh vực liên quan đến tài chính, ngân hàng, bảo hiểm và đầu tư, kể cả việc quản lý tài sản, vốn đầu tư của các tổ chức, cá nhân theo hợp đồng.
- ★ Cung ứng các dịch vụ tư vấn về ngân hàng, tài chính, tiền tệ, đầu tư của các tổ chức, cá nhân theo hợp đồng.
- ★ Cung ứng dịch vụ bảo quản hiện vật quý, giấy tờ có giá, cho thuê tủ két ... theo quy định của pháp luật.
- ★ Hoạt động ngoại hối khi được NHNN cho phép.
- ★ Hoạt động bao thanh toán khi được NHNN cho phép.

RFC



Trụ sở Công ty

KÍNH CHÚC QUÝ KHÁCH MỘT NĂM PHÁT TÀI, PHÁT LỘC



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TRƯỜNG TRUNG HỌC NGHIỆP VỤ



Hiệu trưởng: THÁI THÀNH THUẬN

NGÀNH VÀ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO:

1. Hạch toán Kế toán
2. Thống kê doanh nghiệp
3. Tài chính ngân sách
4. Kinh doanh Thương mại và Dịch vụ
5. Lao động tiền lương
6. Tin học kinh tế

ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Doanh nghiệp nhỏ nông nghiệp
2. Tin học kế toán (làm kế toán trên máy)
3. Tin học văn phòng
4. Kiểm toán doanh nghiệp

HÌNH THỨC ĐÀO TẠO:

- Đào tạo hệ chính quy tại trường
- Đào tạo hệ không chính quy tại TTGDTX của các tỉnh thành phía Bắc.
- Liên kết đào tạo đại học không chính quy các ngành: Kế toán doanh nghiệp, Quản trị kinh doanh, Kế toán Thương mại.
- Mở các lớp bồi dưỡng chuyên đề, chuyên môn nghiệp vụ... theo yêu cầu.



Học sinh trong giờ học tiếng Anh

Địa chỉ: 33 Hoàng Hoa Thám, Thị trấn Phúc Yên, Mê Linh, Vĩnh Phúc
Tel: 0211.869.267 Fax: 0211.869.619 Email: thnv1@hn.vnn.vn



Trụ sở trường



Hoạt động văn hóa thể thao và chống tệ nạn xã hội của học sinh nhà trường

KẾT QUẢ ĐÀO TẠO:

Từ năm 1959 - 2002 : ● Hệ TH chính quy : 9.686 ● TH không chính quy : 821 ● Đào tạo cho nước bạn Lào : 300 ● Liên kết đào tạo đại học không chính quy: 668 ● Liên kết mở đào tạo sau đại học: 30 ● Hệ bồi dưỡng c loại: 3.262

THÀNH TÍCH THI ĐUA:

Trường thành lập từ ngày 29/12/1959. Đến nay đã có :
- 01 Huân chương Lao động hạng Nhất (năm 1998)
- 01 Huân chương Lao động hạng Hai (năm 1994)
- 04 Huân chương Lao động hạng Ba (các năm 1994, 1998, và 2002).
- Nhiều cờ thi đua, bằng khen của Thủ tướng Chính phủ, Bộ Giáo dục - Đào tạo, Bộ Nông nghiệp và PTNT, UBND tỉnh Vĩnh Phúc.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TRƯỜNG CÔNG NHÂN CƠ KHÍ NÔNG NGHIỆP I TRUNG ƯƠNG

Địa chỉ: Xã Tam Hợp - Huyện Bình Xuyên - Tỉnh Vĩnh Phúc

Điện thoại: 0211 866086 - 0211 866542

Fax: 0211 866542

Hiệu trưởng: Thạc sĩ NGUYỄN VĂN AN

NGÀNH NGHỀ ĐÀO TẠO :

1. Sửa chữa máy nông nghiệp
2. Sửa chữa ô tô, máy kéo
3. Hàn điện
4. Vận hành máy nông nghiệp
5. Vận hành máy xúc, đào, ủi
6. Lái xe
7. Cơ điện nông thôn
8. Điện xí nghiệp, điện nông thôn
9. Vận hành và sửa chữa bơm điện

ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN:

- Tổng số Giáo viên trực tiếp giảng dạy : 70
- Trong đó trình độ trên Đại học : 11;
- Đại học: 42; Cao đẳng, Công nhân bậc cao: 17



Giờ thực hành nghề sửa chữa cơ khí nông nghiệp



Giờ thực hành vận hành máy xúc, đào



Giờ hướng dẫn thực hành máy bơm điện



Giờ thực hành vận hành liên hợp máy cày

THÀNH TÍCH:

- Huân chương Lao động hạng Nhất, Nhì, Ba
- Huân chương Tự do của nước bạn Lào tặng
- Có 3 Nhà giáo ưu tú, 4 giáo viên giỏi cấp quốc gia, 1 giải thưởng Nguyễn Văn Trỗi.
- 3 lần có học sinh được chọn vào đội tuyển Quốc gia tham dự thi học sinh giỏi nghề Quốc tế (năm 1983 tại Hunggari, năm 1987 tại Liên Xô (cũ), năm 2000 tại Thái Lan). Có 10 học sinh đạt giải Nhất, Nhì, Ba trong các kỳ thi học sinh giỏi nghề Quốc gia.

MỤC LỤC

Kinh tế - Quản lý

NGUYỄN CÔNG TẠ. Phát triển mạnh...	385
PHẠM CÔNG ĐOÀN. Nâng cao hiệu quả...	389
NGUYỄN TIẾN THUẬN. Thuận lợi và khó khăn...	391
NGUYỄN HỮU ĐIẾP. Xúc tiến thương mại...	394
NGUYỄN THẾ PHONG. Đặc điểm chủ yếu của...	396
ĐỖ VĂN VIỆN. Nhu cầu đào tạo...	398
PHAN HUY ĐƯỜNG. Sản xuất, chế biến và...	400
VŨ NGỌC TÂN. An ninh lương thực...	401
NGUYỄN NGỌC HUYỀN. Giải pháp để phát triển...	403
NGÔ THỊ THUẬN, LÊ XUÂN VŨNG. Thực trạng...	406
TRƯƠNG VĂN ĐIỆN. Chuyển dịch cơ cấu...	407
TRẦN THỊ THU HẰNG. Đánh giá hiệu quả...	409

Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường

NGUYỄN THỊ MONG, NGUYỄN TÔ PHƯỢNG, NGUYỄN MINH CÔNG. Sự di truyền các đột biến...	411
TRƯƠNG THỊ BÍCH PHƯỢNG, NGÔ THỊ HỒNG PHƯỢNG, NGUYỄN HOÀNG LỘC, NGUYỄN HỮU ĐỒNG. Điều hoà thâm canh...	414
NGUYỄN THANH MINH. Kết quả khảo nghiệm...	417
LÃ VĂN KÍNH, NGUYỄN HỮU CƯỜNG. Ước tính hàm lượng...	420
NGUYỄN ĐÌNH TRỌNG, CÙ HỮU PHÚ. Hiệu giá kháng thể...	422
TRẦN TIẾN DŨNG. Một số yếu tố...	425
TRƯƠNG QUANG, TRẦN XUÂN ĐÔNG. Khảo sát...	426
NGUYỄN KHÁNH QUẮC, NGUYỄN DUY HOAN, HÀ VĂN QUÊ. Đặc điểm sinh học...	428
ĐỖ KHẮC THỊNH, PHẠM ĐỨC TUẤN, TRƯƠNG THỊ HOÀI NAM, NGUYỄN HƯỜNG. Ảnh hưởng của thời vụ...	430
TRẦN THANH SƠN. Kết quả nghiên cứu...	432
PHẠM NGỌC TUẤN, BÙI ĐÌNH ĐINH. Ảnh hưởng của phân bón...	434
NGUYỄN QUANG HỌC, NGUYỄN TẮT CẢNH. Đánh giá hiệu quả...	436
PHẠM THỊ THANH HUYỀN, PHẠM THU THỦY, NGUYỄN THANH HẰNG. Nghiên cứu các yếu tố...	439
NGUYỄN THỊ KIM CÚC, LÊ THỊ HỒNG MINH, PHẠM VIỆT CƯỜNG. Đa dạng sinh học...	442
PHẠM VĂN TỜ, NGUYỄN VĂN CHÍNH. Một số kết quả...	445
NGUYỄN BÀ NGỌC, NGUYỄN DUY THỊNH. Phương pháp bảo quản...	447

Tin trong nước

Lâm nghiệp

NGÔ ÚT. Bước đầu định lượng hoá...	453
NGUYỄN HOÀNG NGHĨA. Xác định phạm vi...	455
ĐẶNG KIM VUI, ĐẶNG KIM TUYẾN. Nghiên cứu...	457
LÊ ĐỒNG TẤN. Môi trường sinh trưởng...	459
NGUYỄN THỊ THUỶ. Kinh nghiệm sử dụng...	461
NINH KHẮC BÀN. Cây vông vang...	463
LÊ ĐỒNG TẤN. Một số kết quả...	465
LÊ ĐỒNG TẤN. Một số kết quả...	468
HỨA THỊ HUÂN. Một số kết quả...	471
ĐỖ ĐÌNH TIẾN. Công tác quản lý...	473
LÊ ĐÌNH THUỶ. Tài nguyên chim ở...	475
HOÀNG HỮU NGUYỄN, HOÀNG HỮU NIÊN. Lý thuyết...	477
BÙI VĂN ÁI. Bước đầu nghiên cứu...	480
TRỊNH HIỂN MAI. Cây gỗ hồng...	483

Thuỷ lợi

LÊ SÂM, NGUYỄN HỮU NHÂN, PHẠM VĂN ĐỨC. Dự báo độ mặn nền...	485
VŨ VĂN THẮNG. Một phương pháp đánh giá...	488
NGUYỄN CHIẾN, LÊ XUÂN KHÂM. Vấn đề xói sạt...	490
LÊ MẠNH HÙNG. Hiện tượng sạt lở...	492
TRẦN THỊ THANH, LÊ QUANG THẾ, NGUYỄN HÙNG SƠN. Ảnh hưởng quá trình...	495
NGUYỄN QUANG KIM. ISPM - Một phần mềm...	497
ĐÀO ĐẠT. Ảnh hưởng của việc...	500
VŨ VĂN THẮNG. Dùng lý thuyết toán học...	502

Mô hình

LÊ THỊ NGỌC ĐIẾP. Sử dụng chế phẩm...	504
TẠ QUỐC TUẤN. Hệ thống và hoạt động...	507
ĐOÀN THIẾU QUÝ, NGUYỄN THẾ NỮ, PHẠM VĂN NGŨ, NGUYỄN VĂN THANH, DƯƠNG THÀNH TÀI, PHẠM HỮU CƯỜNG, NGUYỄN THỊ NGỌC MAI. Kinh nghiệm sản xuất...	508
LÊ HUY. Trường trung học nghiệp vụ I...	510
***. Chi cục Kiểm lâm Quảng Bình	511
LÊ XUÂN VŨNG, NGÔ THỊ THUẬN. Các yếu tố...	512
NGUYỄN VĂN LÂM. Hợp tác xã nông nghiệp...	514

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

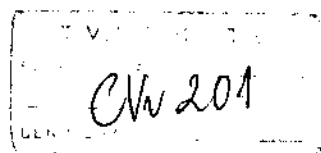
NGUYỄN HỮU ĐIẾP. Kinh nghiệm đẩy mạnh...	517
--	-----

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

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

☎ Giá: 12.000đ

4(28)
2003



CONTENTS

Economy - Management

NGUYEN CONG TAN. Rapid development of Camellia...	385
PHAM CONG DOAN. Improvement of agri-product	389
NGUYEN TIEN THUAN. Advantages and difficulties...	391
NGUYEN HUU DIEP. Trade stimulation...	394
NGUYEN THE PHONG. Major features of rural...	396
DO VAN VIEN. Need for training...	398
PHAN HUY DUONG. Current production...	400
VU NGOC TAN. National food security...	401
NGUYEN NGOC HUYEN. Solutions to develop...	403
NGO THI THUAN, LE XUAN VUNG. Current status...	406
TRUONG VAN DIEN. Donganh district during...	407
TRAN THI THU HANG. Assessment of economic...	409

Agriculture - Rural Issues - Environment

NGUYEN THI MONG, NGUYEN TO PHUONG, NGUYEN MINH CONG. Inheritance of the mutations...	411
TRUONG THI BICH PHUONG, NGO THI HONG PHUONG, NGUYEN HOANG LOC, NGUYEN HUU DONG. Osmoregulation in rice...	414
NGUYEN THANH MINH. Results of testing processing...	417
LA VAN KINH, NGUYEN HUU CUONG. Estimation of amino acid...	420
NGUYEN DINH TRONG, CU HUU PHU. Effectiveness of antibody of cow's and buffalo's barbone...	422
TRAN TIEN DZUNG. Some factors affecting...	425
TRUONG QUANG, TRAN XUAN DONG. Screening some...	426
NGUYEN KHANH QUAC, NGUYEN DUY HOAN, HA VAN QUE. Biological characteristics...	428
DO KHAC THINH, PHAM DUC TUAN, TRUONG THI HOAI NAM, NGUYEN HUONG. Influence of sowing time...	430
TRAN THANH SON. Results of study...	432
PHAN NGOC TUAN, BUI DINH DINH. Effect of foliar...	434
NGUYEN QUANG HOC, NGUYEN TAT CANH. Evaluation of efficiency...	436
PHAM THI THANH HUYEN, PHAM THU THUY, NGUYEN THANH HANG. Technological parameters...	439
NGUYEN THI KIM CUC, LE THI HONG MINH, PHAM VIET CUONG. Biodiversity of 2.4 - D...	442
PHAM VAN TO, NGUYEN VAN CHINH. Some researching results...	445
NGUYEN BA NGOC, NGUYEN DUY THINH. Method of preservation...	447

News

Forestry

NGO UT. Preliminary quantative analysis of forest...	453
NGUYEN HOANG NGHIA. Determination of natural...	455
DANG KIM VUI, DANG KIM TUYEN. Study on the...	457
LE DONG TAN. The growing environment...	459
NGUYEN THI THUY. Experiences of use of wild plants...	461
NINH KHAC BAN. Vong vang a source...	463
LE DONG TAN. Study on forest...	465
LE DONG TAN. Some results of study on forest...	468
HUA THI HUAN. Some results of study...	471
DO DINH TIEN. Management and protection...	473
LE DINH THUY. The avifouna of Lak lake...	475
HOANG HUU NGUYEN, HOANG XUAN NIEN. Method for calculating...	477
BUI VAN AI. Preliminary study on use of cashew...	480
TRINH HIEN MAI. Paulownia fortunei...	483

Water Resources

LE SAM, NGUYEN HUU NHAN, PHAM VAN DUC. Prediction of base salinity in rivers and canals...	485
VU VAN THANG. Some solutions...	488
NGUYEN DINH CHIEN, LE XUAN KHAM. Some erosion problems...	490
LE MANH HUNG. Rivebank sliding...	492
TRAN THI THANH, LE QUANG THE, NGUYEN HUNG SON. The effect of compaction process...	495
NGUYEN QUANG KIM. ISPM - a software supporting...	497
DAO DAT. Effect of mixture...	500
VU VAN THANG. Using experimental mathematic...	502

Patterns

LE THI NGOC DIEP. Use of Artichoke powder...	504
TA NGOC TUAN. Network and activities...	507
DOAN THIEU QUY, NGUYEN THE NUU, PHAM VAN NGU, NGUYEN VAN THANH, DUONG THANH TAI, PHAM HUU CUONG, NGUYEN THI NGOC MAI. Experience of producing F1 hybrid...	508
LE HUY. Vocational secondary school No1...	510
***. Quangbinh forest protection Sub-department...	511
LE XUAN VUNG, NGO THI THUAN. Main factors...	512
NGUYEN VAN LAM. Thienhung Agriculture Cooperative...	514

World Information of Science - Technology - Economy

NGUYEN HUU DIEP. Experience to push up export...	517
--	-----

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

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

4⁽²⁸⁾
2003

PHÁT TRIỂN MẠNH TRỒNG CÂY SỎ

Góp phần giải quyết nhu cầu dầu thực vật và tăng nhanh diện tích rừng ở nước ta

NGUYỄN CÔNG TẠM

DẦU mỡ là tên gọi chung của chất béo hay lipid tự do, chiết xuất từ động vật hay thực vật. Đến nay vẫn chưa có định nghĩa rõ ràng để phân biệt giữa dầu và mỡ.

Dầu mỡ càng chứa nhiều axit béo không no như Linoleic, Linolenic, Archidonic (gọi chung là vitamin F) thì càng tốt vì chúng có khả năng phòng chữa bệnh xơ cứng động mạch, rất cần cho cơ thể, nhưng phải lấy từ bên ngoài cơ thể, thông qua thức ăn. Ngoài các axit béo không no này, trong dầu, mỡ còn một số axit béo không no khác như Eleostearic, Izolinolenic, không phải các axit béo cần thiết cho cơ thể, nhưng lại cần thiết trong công nghiệp, đó là thành phần của những loại dầu khô hoặc nửa khô.

Để đánh giá tỷ lệ liên kết không no trong toàn bộ các axit béo người ta dùng chỉ số iốt. Chỉ số này càng cao thì các liên kết không no trong toàn bộ axit càng nhiều. Thành phần các axit béo và chỉ số iốt trong một số loại dầu mỡ của 2 nhóm động vật và thực vật như sau:

Dầu ăn từ thực vật, nói chung có chất lượng dinh dưỡng cao hơn hẳn mỡ động vật, có lợi cho sức khỏe của người. Vì vậy, việc sử dụng dầu thực vật thay thế mỡ động vật là một tiến bộ trong đời sống của loài người. Trong dầu thực vật, có 4 loại dầu: Ngô, đậu tương, hướng dương, vừng đều có chỉ số iốt trên 100 và có tỷ lệ vitamin F cao từ 40 - 57, thuộc vào nhóm dầu tốt nhất trong các loại dầu ăn; tiếp đến là 3 loại dầu có chỉ số iốt từ 80 - 90 là dầu lạc, dầu ôliu và dầu sỏ cũng là những loại dầu ăn có chất lượng cao.

1. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT, THƯƠNG MẠI, VÀ TIÊU DÙNG DẦU ĂN TRÊN THẾ GIỚI

1. Về sản xuất

Sản lượng dầu ăn được sản xuất ra trên thế giới hiện nay khoảng 90 triệu tấn, với tốc độ tăng trưởng khá, đạt 6%/năm. Bốn loại dầu được sản xuất nhiều là dầu đậu tương (chiếm 30,1%), dầu cọ (27%), dầu hướng dương (9,4%), dầu hạt cải dầu (14,7%). Còn lại dầu hạt bông, dầu lạc, dầu dừa, ôliu (mỗi loại dưới 5%) (xem bảng 1).

2. Về thương mại và tiêu dùng

a) Thương mại (xem bảng 2).

Trong số 90 triệu tấn dầu ăn được sản xuất ra trên thế giới thì có 55 triệu tấn để tiêu dùng nội địa còn lại 35 triệu tấn được thương mại trên thị trường thế giới, với tốc độ tăng trưởng thương mại tương đối cao, đạt gần 7%/năm. Với tốc độ này, mỗi năm nhu cầu thương mại của thế giới tăng thêm trên 2 triệu tấn. Cơ cấu dầu thương mại chủ yếu vẫn là dầu cọ (48%), dầu đậu tương (23%), hướng dương và cải dầu (mỗi loại khoảng gần 10%), dầu dừa và các dầu khác (dưới 6%).

Những nước xuất khẩu nhiều dầu là Malayxia xuất khẩu trên 7 triệu tấn/năm, chủ yếu là dầu cọ; Argentina xuất khẩu trên 3 triệu tấn/năm (trong đó 2/3 là dầu đậu tương, 1/3 là dầu hướng dương và các loại khác); Indonesia xuất khẩu khoảng 2,5 triệu tấn/năm (khoảng 2 triệu tấn dầu cọ, còn lại là dầu dừa); Brazil xuất khẩu khoảng 1,5 triệu tấn/năm (chủ yếu là dầu đậu tương); Philippin xuất khẩu trên 1 triệu tấn/năm (chủ yếu là dầu dừa); Canada xuất khẩu gần nửa triệu tấn (chủ yếu là cải dầu), còn lại là các nước khác xuất khẩu với khối lượng không nhiều, dưới 200 nghìn tấn.

Các nước nhập khẩu chính, đứng đầu là Ấn Độ, nhập khẩu khoảng 4 triệu tấn/năm (trong đó 2,5 triệu tấn dầu cọ, hơn 1 triệu tấn là dầu đậu tương và hướng dương, còn lại là dầu khác). Trung Quốc nhập 3 triệu tấn/năm (một nửa dầu đậu tương, gần một nửa dầu cọ, còn lại là dầu cải dầu); Pakistan nhập khoảng 1,5 triệu tấn/năm (2/3 là dầu cọ, 1/3 là dầu đậu tương); Iran nhập hơn 1 triệu tấn/năm (chủ yếu là dầu cao cấp: Hướng dương và đậu tương); có 6 nước nhập khẩu từ nửa triệu tấn đến gần 1 triệu tấn/năm là Ai Cập, Anh, Bangladesh, Nhật, Mexico, Algeria, còn lại là 15 nước nhập khẩu từ 200 nghìn tấn đến dưới nửa triệu tấn/năm.

b) Tiêu dùng

Trên thế giới, dầu thực vật được sử dụng ngày một tăng. Năm 1979, dầu thực vật sử dụng bình quân đầu người mới chỉ 8,2kg/năm thì năm 1996 và đầu năm 1997 là 12,3kg/năm, tăng 1,5 lần, tốc độ tăng bình quân trong 18 năm qua là 2,3%/năm. Tại các nước phát triển thì mức tiêu dùng dầu thực vật còn cao hơn nhiều. Ở Mỹ năm 1979 đã tiêu dùng tới 23,1kg/người/năm đến năm 1997 đã tăng tới 30,9kg; ở Châu Âu, riêng 15 nước thành viên EU tiêu dùng bình quân đầu người năm 1981 mới

BẢNG 1.

Loại dầu	1998 (triệu tấn)	1999 (triệu tấn)	2000 (triệu tấn)	2001 (triệu tấn)	Cơ cấu %
Đậu tương	22,6	24,7	24,8	26,9	30,1
Cọ	17,0	19,3	21,8	24,1	27,0
Hướng dương	8,3	9,2	9,7	8,4	9,4
Cải dầu	11,4	11,8	13,7	13,1	14,7
Hạt bông	3,7	3,6	3,6	3,5	3,9
Lạc	4,2	4,4	4,2	4,3	4,8
Dừa	3,3	2,7	3,3	3,6	4,0
Ôliu	2,5	2,5	2,4	2,5	2,8
Nhận cọ	2,2	2,4	2,7	3,0	3,4
Tổng	75,2	80,6	86,2	89,4	6%/năm

KINH TẾ - QUẢN LÝ

BẢNG 2. Cơ cấu các loại dầu thương mại

Loại dầu	Số lượng (triệu tấn)	Cơ cấu (%)
Đậu tương	7,9	22,6
Cọ	16,8	48,0
Hướng dương	2,9	8,3
Hạt cải	2,6	7,4
Hạt bông	0,2	0,6
Lạc	0,3	0,9
Dừa	2,0	5,7
Ôliu	1,1	3,1
Nhân cọ	1,2	3,4
Tổng	35	100

BẢNG 3. Bảng giá một số loại dầu ăn ở một số cảng, USD/tấn FOB

Năm	Đậu tương, Brazil	Hướng dương, Rotterdam	Cọ, Malaysia
1991	418	480	318
1992	394	459	365
1993	420	492	382
1994	539	627	445
1995	608	691	651
1996	537	617	523
1997	514	545	526
1998	608	730	601
1999	452	560	486
2000	328	413	309
2001	295	428	235
5 tháng, 2002	342	583	302
%/năm	-1,8	1,8	-0,5

khoảng 20kg, năm 1997 lên tới 28kg/người/năm (xem hình 1).

Trung Quốc tiêu dùng dầu thực vật cũng tăng mạnh, năm 1980 tiêu dùng theo đầu người mới chưa đến 2kg, dựa vào sản xuất trong nước. Năm 1997, tiêu dùng đầu người khoảng 7,5kg/người, trong vòng 17 năm, tăng gần 4 lần. Hiện nay, ước tính tiêu dùng đầu thực vật khoảng 8,5kg/người/ năm. Ngoài phần sản xuất trong nước khoảng 7,5 triệu tấn, còn phải nhập khẩu khoảng trên 3 triệu tấn/năm. Ấn Độ tiêu dùng dầu bình quân đầu người hiện nay cũng khoảng trên 9kg/người/năm.

Theo khuyến cáo của FAO về tiêu dùng dầu thực vật đầu người cần đạt mức tối thiểu 13,5kg/năm, trong đó 9kg dùng để ăn, còn 4,5kg để sản xuất các sản phẩm tiêu dùng liên quan như: Xà phòng, mỹ phẩm, dược phẩm. Khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) lượng

tiêu thụ dầu mỡ đầu người cần đạt mức 20-25 kg/năm.

3. Về diễn biến giá dầu ăn

Dầu thương mại chủ yếu là đậu tương, đậu dầu tương và dầu hướng dương. Nhìn chung giá 3 loại dầu trên không ổn định:

- Đậu tương giá FOB tại Brazil bình quân trong 10 năm (1991-2000) là 486USD/tấn, lúc cao lên đến 609 USD/tấn (1995,1998). Đến đầu năm 2001, giảm xuống mức thấp nhất trong nhiều năm qua là 270 USD/tấn. Đến năm 2002, lại tăng lên, đạt giá bình quân là 342 USD/tấn.

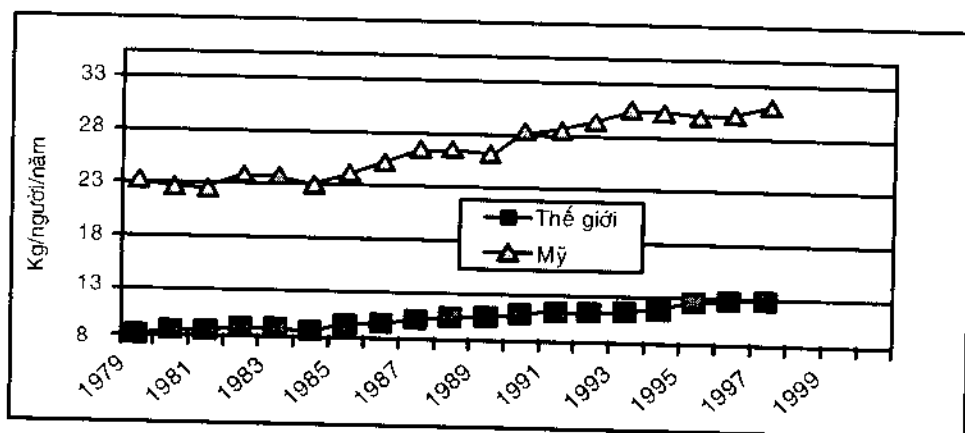
- Dầu hướng dương, giá FOB Rotterdam bình quân trong 10 năm (1991-2000) 561 USD/tấn, năm cao nhất là 700 USD/tấn (1998). Đến đầu năm 2001, giảm xuống chỉ còn khoảng 350 USD/tấn. Sang đến đầu năm 2002, giá được phục hồi tăng lên tới 583 USD/tấn.

- Dầu cọ là dầu rẻ nhất trong 3 loại, giá FOB Malaysia bình quân trong 10 năm (1991-2000) là 461 USD/tấn, giá cao nhất đạt trên 600 USD/tấn (1995, 1998). Năm 2001, giảm xuống mức thấp nhất, giá bình quân chỉ còn 225 USD/tấn. Năm 2002, giá lại được phục hồi, giá bình quân đạt 302 USD/tấn. Với giá dầu cọ thấp nhất trong các loại dầu nêu trên, hiện nay là 340 USD/tấn, cộng với 5% thuế nhập khẩu dầu thô và giá vận chuyển về đến Việt Nam khoảng 20-23 USD/tấn thì giá CIF Việt Nam khoảng 380 USD/tấn, khoảng 6 triệu đồng/tấn. Đây là giá mà Việt Nam phải cạnh tranh rất ác liệt (tất nhiên khi sản xuất dầu tinh luyện còn phải thêm chi phí tinh luyện và hao hụt khoảng 5%).

2. Tình hình sản xuất, thương mại và triển vọng phát triển dầu ăn ở Việt Nam

Trong những năm qua, ngành sản xuất dầu ăn của ta chưa phát triển do nhiều lý do khác nhau, vừa do chưa có thị trường, nhân dân chưa quen dùng dầu thực vật, vừa chưa lựa chọn được những cây nguyên liệu phù hợp có năng suất cao, giá thành hạ để cung cấp nguyên liệu cho ép dầu. Hiện nay đã có điều kiện thuận lợi, mở ra triển vọng phát triển ngành dầu thực vật ở nước ta.

Trước hết, phải kể đến yếu tố thị trường. Do thu nhập của nhân dân ta đã được cải thiện hơn, ăn không những đủ no mà còn chú ý cả về mặt dinh dưỡng, tiêu dùng dầu thực vật ngày một quen thuộc và nhiều hơn. Tiêu



HÌNH 1.

BẢNG 4.

Năm	Số lượng (tấn)	Giá trị (triệu USD)
1997	45.500	32,6
1998	65.101	48,8
1999	181.711	94,7
2000	243.936	88,5
2001	265.359	83,6
% năm	55,4	26,5

dùng dầu thực vật nước ta trong những năm qua tăng nhanh. Năm 1997 mới nhập khẩu gần 50 ngàn tấn, tiêu dùng đầu người khoảng 1kg/năm, đến 2001 nhập khẩu khoảng 265 ngàn tấn, với tốc độ tăng nhập khẩu bình quân trong 4 năm qua là 55%/năm. Sau khi trừ phần tái xuất khoảng 90 ngàn tấn, cộng với sản xuất từ nguyên liệu trong nước khoảng 60 ngàn tấn thì tổng số tiêu dùng trong nước gần 240 ngàn tấn, khoảng 3kg/người/năm, tuy so với trước tăng đáng kể, nhưng đây là mức tiêu dùng rất thấp so với nhiều nước trong khu vực và trên thế giới. Tình hình nhập khẩu dầu thực vật trong những năm qua như sau: (xem bảng 4).

Trong tương lai, nếu tiêu dùng dầu thực vật của nước ta bằng nửa mức của Trung Quốc (4kg/ người/năm) thì mỗi năm cần khoảng trên 300 ngàn tấn, nếu bằng mức của Trung Quốc (7,5kg/người/ năm) thì mỗi năm cần khoảng gần 700 ngàn tấn, nếu bằng mức tiêu dùng bình quân của thế giới và mức khuyến cáo của FAO thì mỗi năm sẽ cần 1 triệu tấn dầu (trong đó 700 ngàn tấn dùng để ăn, còn lại dùng vào việc khác).

Mặt khác, hiện nay chúng ta đã bước đầu lựa chọn được cây nguyên liệu sản xuất dầu ăn thích hợp có khả năng sản xuất dầu ăn thay thế được nhập khẩu, đó là cây sỏ. Tuy nước ta có lạc, vừng, đậu tương, gần đây đã trồng thử cả hướng dương... có thể sản xuất dầu ăn nhưng diện tích không nhiều, và lại giá rất đắt, khó cạnh tranh được với dầu nhập khẩu. Cây sỏ đã được nghiên cứu 40 năm nay, đã được kết luận là cây lấy dầu rất phù hợp với các tỉnh miền Bắc do có mùa đông lạnh, đất đai còn nhiều. Trong 16 tỉnh miền núi và trung du Bắc bộ và 6 tỉnh Bắc Trung bộ đã có xấp xỉ 5,5 triệu ha đất đồi núi trọc có thể sử

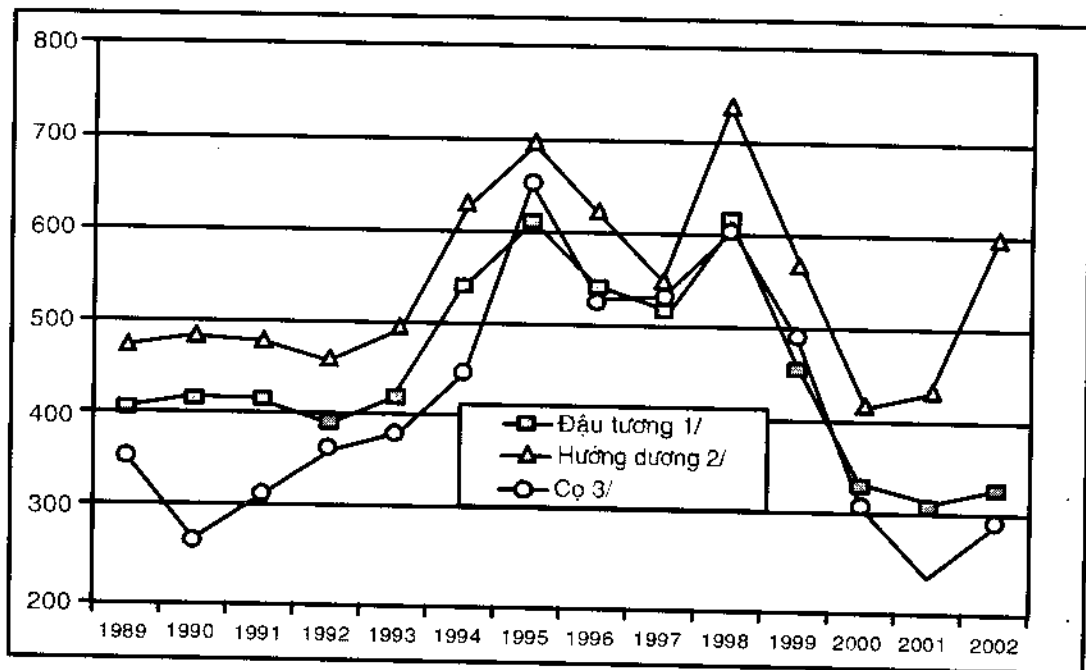
dụng đến hàng triệu ha để trồng sỏ.

Dầu sỏ là loại dầu quý, chất lượng dinh dưỡng cao. Qua phân tích 7 mẫu sỏ chè và sỏ lụ giống Hà Giang chỉ số iốt đều từ 90 trở lên. Hàm lượng dầu chiếm 11% so với trọng lượng quả, như vậy, cứ khoảng 10kg quả khô thì được 1kg dầu trong thành phần quả thì vỏ quả chiếm khoảng 60%, hạt chiếm 40%, trong hạt thì vỏ hạt chiếm 35%, nhân chiếm 65%. Dầu sỏ chủ yếu có ở nhân, chiếm 45% trọng lượng nhân, ngoài ra còn có 8,6% là Protein). Dầu sỏ còn được dùng rộng rãi trong công nghiệp xà phòng và mỹ phẩm. Sau khi ép dầu, còn khô dầu sỏ dùng làm nguyên liệu chế biến thức ăn chăn nuôi, hoặc dùng để xử lý đầm, ao nuôi tôm.

Cây sỏ là cây chịu được đất xấu, đất dốc, chịu hạn, ít sâu bệnh, không bị cháy, tuổi thọ kéo dài hàng trăm năm, phủ xanh tốt, là cây rất dễ trồng, có khả năng kết hợp tuyệt vời giữa phát triển rừng phòng hộ với rừng kinh tế. Ngoài phủ xanh, cung cấp dầu ăn, thân cây còn cung cấp củi đun, hoa để nuôi ong lấy mật.

Từ năm 1990 trở lại đây, Trung Quốc phát triển rất mạnh cây này, đã tuyển chọn được bộ giống thích hợp trồng ở các độ cao khác nhau và cho năng suất dầu cao, phần lớn các giống này cho năng suất dầu từ 750kg dầu trở lên, trong đó có giống đạt gần 1,2 tấn dầu/ha. Đến năm 1997, diện tích sỏ của Trung Quốc đã đạt 3,6 triệu ha. Một số giống này đã được nhập vào trồng ở nước ta.

Hiện nay cây sỏ đã được dân hưởng ứng trồng ở Nghệ An, Hà Giang. Riêng Nghệ An có khoảng 1000ha, trong đó huyện Nghĩa Đàn chiếm khoảng 2/3, đã có 15ha được thu hoạch và 111ha bắt đầu có quả bói. Năng suất bình quân của rừng sỏ đã cho thu hoạch là 5 tấn quả khô/năm, với giá bán hiện nay từ 2000-2500 đồng/kg thì



HÌNH 2.

một ha có thể thu được từ 10 triệu đồng/năm. Chi phí trồng 1 ha sẽ rất thấp. Trạm khuyến nông - khuyến lâm huyện Nghĩa Đàn cho biết: Với mật độ trồng khoảng 500 cây/ha, cả vật tư và công chăm sóc trong 3 năm mới hết 2,5 triệu đồng/ha. Sau khi trồng khoảng 5-7 năm mới khép tán, trong thời gian này có thể trồng xen cây trồng khác. Như vậy ở những tỉnh miền Bắc của nước ta, cây sò trồng 4-5 năm bắt đầu cho thu hoạch, khi định hình, năng suất dầu 1 ha có thể đạt 500-1000kg, thu được 5-10 triệu đồng/ha (tuy nhiên trước đây, có lúc ta hồ hạo trồng sò ở ạt, nhưng do chọn một số giống có ít quả và cũng khó bán nên dân mất lòng tin). Như vậy, nếu trồng 1 triệu ha sò, có thể sản xuất 500.000 tấn dầu ăn, đủ dầu ăn, không phải nhập khẩu, tạo công ăn việc làm cho 500.000 hộ dân, lại phủ xanh được đất trồng đồi trọc và đem lại nhiều lợi ích khác. *Bỏ ít vốn, dễ làm, tạo ra nhiều nguồn thu nhập cho dân nên cây sò đúng là một loại cây xóa đói giảm nghèo đối với đồng bào các dân tộc miền núi.* Để phát triển mạnh cây sò, Nhà nước phải có cơ chế chính sách thích hợp:

- Giao đất trồng đồi trọc lâu dài cho dân, trong đó các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, có khả năng quản lý tốt thì được giao diện tích đáng kể, được khuyến khích mạnh.
- Hỗ trợ dân về giống (với cách làm hợp đồng với dân sản xuất giống tốt, bảo đảm chất lượng, sau đó mua lại, cung cấp cho dân trồng thì giống còn rẻ hơn).
- Dân trồng, dân chăm sóc, dân thu hưởng toàn bộ lợi ích được tạo ra.
- Bảo đảm tiêu thụ toàn bộ sản phẩm hàng hóa do dân làm ra. Cần chỉ định doanh nghiệp ký hợp đồng tiêu thụ với dân ngay từ đầu chu kỳ, ký ổn định lâu dài.

Với chính sách khuyến khích hấp dẫn thì ở miền núi, một gia đình có thể nhận vài ba ha, hàng năm có thể thu được 15-20 triệu đồng, thoát được nghèo đói. Từ đó lôi cuốn đông đảo nhân dân hưởng ứng trồng, và chỉ cần trong vòng mười năm, *cây sò sẽ trở thành cây chủ lực để phủ xanh đất trồng đồi trọc và xâu ở hầu hết các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc.* Triển vọng phát triển ngành dầu ăn ở nước ta là rất lớn, không những có thị trường tiêu thụ trong nước lớn, ngày càng tăng mà thị trường quốc tế cũng rất lớn. Ngoài việc đẩy mạnh trồng sò, phải tiếp tục tìm tòi, lựa chọn thêm các cây dầu thực vật khác, có năng suất dầu cao, chất lượng tốt, giá thành hạ không những bảo đảm được lợi ích của nông dân, đồng thời tạo giá nguyên liệu dầu vào thấp cho chế biến, cùng với lựa chọn thiết bị thích hợp, quản lý, tiếp thị và chính sách thương mại tốt, hy vọng ngành dầu thực vật của nước ta sẽ có bước phát triển mạnh hơn nữa, vừa tạo thêm công ăn việc làm cho nông dân, vừa giảm được ngoại tệ nhập khẩu dầu ăn và tương lai có thể xuất khẩu với sức cạnh tranh cao trên thị trường dầu thực vật quốc tế.

Rapid development of Camellia oleifera to contribute to meet plant oil requirement and increase forest area in our country

(Summary)

Edible plant oil is useful for human health. Average consumption of edible oil of the world is more than 12.3

kg/year/person, while that in Vietnam is only about 3 kg/person/year. Every year, Vietnam imports about 265.000 MT oil, although it has full potential of oil production, especially camellia - oil. In this paper, measures to develop Camellia oleifera and camellia - oil for domestic consumption in Vietnam were presented. ♦

AN GIANG: TRIỂN KHAI CÁC GIẢI PHÁP CHỦ ĐỘNG ĐỐI PHÓ VỚI HẠN, THIẾU NƯỚC SẢN XUẤT VỤ HÈ THU VÀ NƯỚC SINH HOẠT

Vụ hè thu 2003 tỉnh An Giang có kế hoạch xuống giống 201.300 ha lúa và 19.500 ha hoa màu các loại, nếu thời tiết tiếp tục nắng nóng, xảy ra hạn nặng, trong tỉnh sẽ xảy ra nhiều vùng thiếu nước tưới lúa hè thu 22.810 ha, nhất là thời gian tháng 4 và đến cuối tháng 5. Vùng lúa ruộng trên của 2 huyện miền núi Tịnh Biên và Tri Tôn sẽ thiếu nước, có khả năng xuống giống lúa hè thu trễ lịch thời vụ; các hồ chứa nước trên núi, các giếng nước sẽ cạn kiệt gây thiếu nước sinh hoạt.

Qua khảo sát trong tỉnh có nhiều tuyến kênh bị bồi lắng do ảnh hưởng của 3 năm lũ lớn liên tục, hiện nay một số vùng bị thiếu nước kể cả nước sinh hoạt của người dân. Nhằm chủ động đối phó khi hạn xảy ra, trước mắt các ngành chức năng phối hợp với các địa phương tổ chức nạo vét 62 công trình kênh mương (cấp 2,3) bị bồi lắng nặng không bảo đảm nguồn nước tưới, các công trình tiêu thủy nông nội đồng, các đường nước dẫn nước tưới với tổng chiều dài 418 km, khối lượng đất đào đất 2.912.000 m³, kinh phí 11 tỷ 065 triệu đồng, phục vụ hơn 22.800 ha. Tỉnh phân cấp quản lý đầu tư, các huyện thị thành vận động nhân dân đóng góp và kinh phí huyện đầu tư. Riêng tuyến kênh Hậu - kênh chính Bảy xã đã cạn kiệt hơn 700 ha không sản xuất được thuộc các xã Vĩnh Xương, Phú Lộc, Vĩnh Hoà (Tân Châu), số còn lại nằm trên địa bàn huyện An Phú cần khẩn trương nạo vét trước. Các địa phương tổ chức bơm chuyển cấp 2 đối với những khu vực nội đồng chưa có điều kiện nạo vét kênh mương; tăng cường máy bơm dầu phục vụ khoảng 30.000 ha diện tích cục bộ thiếu nước, nhiên liệu để bơm 1,5 triệu lít dầu, kinh phí 6 tỷ 750 triệu đồng; các địa phương tổ chức xe cấp nước sinh hoạt di động 40 m³ thường xuyên phục vụ vùng cao 2 huyện miền núi Tịnh Biên và Tri Tôn thiếu nước sinh hoạt.

Chương trình nước sinh hoạt vệ sinh môi trường nông thôn An Giang đã khẩn trương khoan và lắp đặt 6 giếng khoan sâu tương đương 1.560 mét theo yêu cầu của nhân dân và các nhà máy nông - thủy sản, các giếng khoan trên đều đạt cị theo tiêu chuẩn 1.329 do Bộ y tế quy định; nghiệm thu và bàn giao đưa vào sử dụng 5 trạm cấp nước ở 3 huyện Tịnh Biên, Châu Thành, Thoại Sơn; công ty đang khẩn trương thi công thêm 9 trạm cấp nước nhỏ ở các xã vùng sâu, vùng cao để sớm nghiệm thu bàn giao đưa vào phục vụ nước sinh hoạt cho dân vào giữa tháng 4/2003.

TỔ QUYÊN

NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT VÀ XUẤT KHẨU NÔNG SẢN

của các doanh nghiệp Việt Nam trong những năm tới

PHẠM CÔNG ĐOÀN*

Sự góp mặt của các loại nông sản mang nhãn hiệu "Made in Việt Nam" trên thị trường khu vực và thế giới đã góp phần nâng cao giá trị kim ngạch xuất khẩu của chúng ta trong những năm qua.

Xu hướng phát triển của thị trường nông sản thế giới trong giai đoạn từ nay đến năm 2010 sẽ chịu tác động lớn của các cuộc thương lượng mậu dịch mang tầm quốc tế. Như vậy, bên cạnh thuận lợi được mở ra, các sản phẩm nông, lâm nghiệp của Việt Nam cũng sẽ phải đối mặt với sự cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp của các nước khác cả ở thị trường trong nước và thị trường ngoài nước. Cơ hội, thuận lợi và khó khăn này đối với các sản phẩm nông sản của Việt Nam tùy thuộc vào từng nhóm sản phẩm khác nhau. Nhóm sản phẩm dự báo sẽ có điều kiện thuận lợi hơn là các loại ngũ cốc, các sản phẩm nhiệt đới, đặc biệt là các sản phẩm chè, cà phê. Các nhóm sản phẩm sẽ gặp khó khăn hơn là thịt, các sản phẩm dầu mỡ, các sản phẩm sữa.

Sự dao động về giá cả các sản phẩm nông sản trên thị trường thế giới luôn ở mức độ cao và xảy ra thường xuyên. Các sản phẩm trồng trọt sẽ có biên độ dao động giá cao hơn các sản phẩm chăn nuôi; các sản phẩm nông sản thô, ít qua chế biến có biên độ dao động giá lớn hơn các sản phẩm có độ chế biến sâu. Trong bối cảnh đó khi mà nông nghiệp Việt Nam vẫn còn nặng về các sản phẩm trồng trọt, xuất khẩu thô, ít qua chế biến thì sự tác động của giá cả các sản phẩm nông nghiệp trên thị trường thế giới sẽ có tác động không nhỏ.

Việc tiếp tục nâng cao khả năng cạnh tranh của các loại nông sản Việt Nam trong những năm tới là một trong những yêu cầu cấp bách, đòi hỏi phải giải quyết và xử lý những vấn đề có tính hệ thống từ sản xuất, chế biến đến tiêu thụ và thị trường.

Thứ nhất, sự manh mún về ruộng đất, kỹ thuật canh tác lạc hậu, năng suất lao động thấp, trình độ phát triển thị trường ở các khu vực có sự chênh lệch khá lớn ... đã tạo nên lực cản trong quá trình phát triển nền sản xuất nông nghiệp hàng hoá, hướng mạnh về xuất khẩu. Các nguồn hàng nông sản hiện tại vẫn ở quy mô nhỏ, phân tán gây cản trở cho việc tập trung hoá việc chế biến nhằm tạo ra các sản phẩm có tính xã hội hoá cao, đáp ứng được cả nhu cầu tiêu dùng trong nước cũng như xuất khẩu mặc dù đã hình thành một số vùng tập trung chuyên canh như: Lúa, tiêu, điều, cà phê, chè, cao su... nhưng còn thiếu và không đồng bộ các yếu tố sản xuất. Hiện tại trình độ thâm canh ở các vùng rất khác nhau. Ngay trong một vùng sản xuất nông sản cho xuất khẩu cũng

vẫn tồn tại nhiều giống khác nhau. Bên cạnh đó chế độ canh tác và thâm canh của các hộ rất không đồng đều. sản xuất phân tán, phải thu gôm là chính, chi phí cao, chất lượng thấp. Giữa yêu cầu và khả năng vẫn còn một khoảng cách khá xa. Đây chính là "barie" lớn nhất làm giảm thiểu lợi thế về qui mô của các ngành xuất khẩu.

Thứ hai, công nghệ sau thu hoạch và chế biến tuy đã được quan tâm, song nhìn chung trình độ phát triển còn thấp, tổn thất về giá trị hàng hoá khá lớn (có ngành tới 20%). Mức chế biến sâu mới đạt 20- 25% (tỷ lệ này của các nước ASEAN là 50%). Nếu chia cấp độ của công nghệ và thiết bị chế biến làm 7 bậc thì Việt Nam phổ biến ở cấp độ 4 - một mức thấp so với thế giới và nhiều nước trong khu vực. Tình trạng yếu kém của công nghệ chế biến đòi hỏi phải lựa chọn cơ hội đầu tư đúng cả về thời gian, thời điểm, loại công nghệ, tính đồng bộ từ khâu tạo nguồn nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm và thị trường tiêu thụ, điều kiện cơ sở hạ tầng và quy mô đầu tư sản xuất. Nhìn chung hệ thống kinh doanh xuất khẩu nông sản tuy đã có chuyển biến nhưng còn bộc lộ nhiều mặt yếu kém. Các hoạt động hỗ trợ xuất khẩu hàng hoá nói chung và các mặt hàng nông sản nói riêng tuy đã có những chuyển biến nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu, đặc biệt là năng lực marketing của các doanh nghiệp xuất khẩu nông sản còn hạn chế. Việc chưa tổ chức tốt thị trường nội địa đã dẫn đến tình trạng ứ đọng. Giá cả không ổn định, nhiều khi bị suy giảm ở mức quá thấp làm cho giá trị tăng thêm của giá trị nông sản không tương xứng với mức tăng sản lượng.

Cuối cùng sản xuất, xuất khẩu nông sản chịu ảnh hưởng của những tác động vượt ra khỏi khả năng điều chỉnh và kiểm soát của một quốc gia, mặt khác việc điều chỉnh giá trị của đồng tiền Việt Nam so với đồng đôla cũng là một tác nhân làm khan hiếm và thiếu hụt vốn cho các dự án đầu tư vào các ngành chế biến nông, lâm sản xuất khẩu.

Nhà kinh tế học Kamnilyk đã tính toán rằng: Năng lực cạnh tranh của hàng xuất khẩu Việt Nam đã suy giảm nhiều hơn so với Indonesia, Hàn Quốc, Malaysia, Thái Lan, Philippines,... trong giai đoạn từ tháng 12/1992 -3/1998. Đánh giá của giáo sư Kenichi-Ohno (Trường Nghiên cứu chính sách của Nhật Bản) vào tháng 10/1997 (nghĩa là sau khi chính sách tỷ giá của Việt Nam đã được điều chỉnh) cũng cho thấy: Năng lực cạnh tranh của Việt Nam đã giảm 14-25% so với các nước ASEAN (trước khủng hoảng) và giảm bình quân 4,6% so với các nước bạn hàng khác. Để đẩy mạnh sản xuất và xuất khẩu hàng nông sản, trong thời gian tới cần thực thi những giải pháp có tính chiến lược và những giải pháp tác

(*) TS. ĐH Thương mại - Hà Nội.

ngành: *Thứ nhất*, trên phạm vi cả nước cần thực hiện chiến lược đa dạng hoá nông nghiệp nhằm khai thác cao nhất tiềm năng của nông nghiệp nhiệt đới Việt Nam, tạo ra các vùng nguyên liệu và nguồn hàng nông sản xuất khẩu không chỉ có quy mô lớn mà còn phong phú về chủng loại sản phẩm. Tuy nhiên, sự đa dạng hoá nông nghiệp cũng cần phải phù hợp với hoàn cảnh và trình độ của sản xuất nông nghiệp Việt Nam hiện nay. Việc đa dạng hóa nông nghiệp cũng đòi hỏi phải kết hợp chặt chẽ với các nghiên cứu và chuyển giao công nghệ, bao gồm cả công nghệ sinh học và công nghệ chế biến. Thực tiễn ở nước ta trong giai đoạn vừa qua cho thấy, các hoạt động này chưa tương xứng với yêu cầu phát triển của một nền sản xuất hàng hóa trong bối cảnh tự do hoá thương mại đang diễn ra trên phạm vi toàn cầu. *Thứ hai*, đối với các sản phẩm nông sản có khả năng xuất khẩu, mang lại hiệu quả kinh tế cao, cần xây dựng chiến lược sản phẩm trên các giác độ: giống, khối lượng, công nghệ chế biến, nghiên cứu và tiếp cận các thị trường đầu ra. Đây là vấn đề đầu tư, phát triển theo chiều sâu có chọn lọc nhằm cho phép phân bổ và sử dụng các nguồn lực một cách hợp lý nhằm tạo ra năng suất lao động cao, đáp ứng được những yêu cầu khắt khe của thị trường nhập khẩu. Phát huy lợi thế, nâng cao hiệu quả sản xuất, xuất khẩu các mặt hàng nông sản trong thời gian tới đòi hỏi phải xử lý hàng loạt các vấn đề, trước mắt tập trung vào các giải pháp sau: (1) Sắp xếp, củng cố và bố trí mạng lưới các cửa hàng, các điểm thu mua nông sản của các doanh nghiệp tại các thị trấn, thị tứ, sát với nơi sản xuất, tổ chức mạng lưới đại lý thu mua bao gồm các hợp tác xã, hộ kinh doanh cá thể, đồng thời "đại lý hoá" và "hợp tác hoá" đội ngũ thương lái, chủ vựa, đầu nậu để đảm nhận việc uỷ thác thu mua cho các doanh nghiệp. Trên cơ sở lựa chọn và xác định cụ thể mặt hàng, địa bàn và doanh nghiệp, tổ chức ký kết hợp đồng tiêu thụ nông sản giữa doanh nghiệp với các đơn vị sản xuất (hộ nông dân, hợp tác xã, nông trường ...). Hỗ trợ khuyến khích các doanh nghiệp ký kết và thực hiện tốt các hợp đồng tiêu thụ nông sản bằng các chính sách: (+) Hỗ trợ lãi suất khoản tiền doanh nghiệp vay ngân hàng để ứng trước (tiền mặt hoặc vật tư) cho nông dân như đã thỏa thuận trong hợp đồng. (+) Chỉ các doanh nghiệp có hợp đồng tiêu thụ nông sản mới được chia sẻ và thực hiện các hợp đồng xuất khẩu nông sản của Chính phủ (hợp đồng G to G). (2) Sản xuất kinh doanh hàng hoá, đặc biệt là hàng nông sản đang tồn tại trong một môi trường thiếu thông tin. Hướng xử lý vấn đề này là: (+) Thành lập các điểm thông tin (Point) tại trung tâm của các vùng, khu vực hay cụm tỉnh và thành phố, với chức năng, nhiệm vụ chủ yếu là cung cấp thông tin các tham số về tình hình tiêu thụ nông sản (*hiện tại và dự báo*) trong vùng, khu vực, trong nước và quốc tế. (+) Phối kết hợp và lồng ghép hoạt động của mạng lưới các điểm thông tin với hoạt động của mạng lưới của tổ chức khuyến nông, khuyến lâm, khuyến ngư, các chợ, các hội nông dân, các câu lạc bộ, các hiệp hội và doanh nghiệp để cùng tạo thành "*đầu vào tổng hợp*" tác động đến từng hộ nông

dân trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn. (3) Gần đây khối lượng xuất khẩu tăng nhanh song kim ngạch lại tăng chậm do hầu hết các mặt hàng nông sản xuất khẩu chủ lực đều giảm giá. Từ nhiều năm nay chúng ta vẫn chưa tập trung đầu tư một cách thoả đáng. Trong thời gian tới, nên tập trung phát triển những mặt hàng nông sản có lợi thế so sánh, có khả năng cạnh tranh, phát triển những mặt hàng mới, thực thi các dự án nâng cao cấp độ chế biến, đổi mới giống cây trồng, vật nuôi, công nghệ sau thu hoạch. (4) Nhìn chung, các mặt hàng nông, lâm sản thường nhạy cảm với giá cả thị trường hơn là tỷ giá hối đoái. Việc xử lý vấn đề tỷ giá hối đoái để khuyến khích xuất khẩu có thể lựa chọn theo hướng: Tỷ giá được điều chỉnh linh hoạt, nhưng không gây biến động lớn. Trong ngắn hạn và trung hạn không nên kích thích xuất khẩu bằng công cụ phá giá và nói lỏng quản lý ngoại hối. Tín dụng phục vụ xuất khẩu vẫn được xem là "khâu" quan trọng trong hệ thống các biện pháp và công cụ hỗ trợ xuất khẩu. Cần phải sử dụng tín dụng xuất khẩu hướng vào việc đầu tư đổi mới thiết bị, công nghệ, phát triển các vùng nguyên liệu. Đồng thời, cần nghiên cứu để sớm hình thành quỹ khai thác thị trường xuất khẩu nhằm trợ giúp cho các hoạt động Marketing ở thị trường ngoài nước, trợ giúp kỹ thuật, dịch vụ... nhằm không ngừng mở rộng thị trường. Đi đôi với việc làm trên cũng cần nhanh chóng xây dựng quy chế, điều kiện tham gia và tổ chức hoạt động môi giới để hình thành tầng lớp người "chào hàng" là các cá nhân, tổ chức xúc tiến, môi giới, từng bước hình thành các công ty hoạt động trong lĩnh vực marketing tư vấn về sản phẩm và thị trường cho các doanh nghiệp xuất khẩu hàng nông sản.

Toàn cầu hoá và khu vực hoá với xung lực chính là tự do hoá thương mại sẽ tiếp tục diễn ra trong giai đoạn từ nay đến năm 2010. Những lợi thế về nhân công rẻ và tài nguyên sẽ không còn là chỗ dựa vững chắc cho xuất khẩu. Vì vậy, cần phải nhanh chóng chuyển sang chỗ dựa vào các nhân tố năng suất, chất lượng, hiệu quả, nắm bắt các nhân tố mới như công nghệ, thương mại điện tử để nâng cao sức cạnh tranh trong bối cảnh hiện nay.

Improvement of agri-product production and export efficiency of Vietnam's enterprises in coming years

(Summary)

World market of agri-products is being affected greatly by international trade negotiation. Vietnam's agri-products are facing to competition for price and quality. Therefore, some major issues that should be paid great attention to, were presented to improve efficiency of production and export of Vietnam's agri-products.■

THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN

KHI XUẤT KHẨU HÀNG NÔNG SẢN VIỆT NAM SANG THỊ TRƯỜNG MỸ

NGUYỄN TIẾN THUẬN*

1. Tình hình xuất khẩu của nước ta trong thời gian qua

Thời gian qua, cùng với những thành tựu đạt được của nền kinh tế, hoạt động xuất khẩu nước ta đã có những bước chuyển biến tích cực: (+) Giá trị kim ngạch xuất khẩu qua các năm trên đều tăng và tăng khá nhanh (bảng 1).

Số liệu trên bảng 1 cho thấy, giá trị kim ngạch xuất khẩu tăng nhanh qua các năm, so sánh năm 2001 với năm 1995 (tức là sau 6 năm) giá trị kim ngạch xuất khẩu tăng 2,77 lần và số tuyệt đối tăng 9.651 triệu USD, tốc độ tăng bình quân là 10,48%/năm. (+) Quan hệ xuất - nhập khẩu có những bước chuyển biến tích cực. Qua số liệu tính toán giá trị nhập siêu có xu hướng giảm dần mặc dù còn chưa thật chắc chắn. Tuy vậy, điều này cũng đã tạo điều kiện cải thiện quan hệ xuất - nhập khẩu theo chiều hướng tiến bộ, năm 1995 là 0,67; năm 1998 là 0,81; năm 1999 là 0,99; năm 2000 là 0,94 và năm 2001 là 0,94. Như vậy, cán cân thương mại của Việt Nam đang tiến tới từng bước cân bằng. Để tiếp tục cải thiện quan hệ xuất - nhập khẩu, một mặt cần đẩy mạnh việc xuất khẩu hàng nông sản (hải sản, rau quả, sản phẩm cây công nghiệp, gạo...), hàng thủ công mỹ nghệ, hàng dệt may, giày dép... mặt khác, cần giảm nhập một số mặt hàng mà trong nước cung đã vượt cầu hoặc những mặt hàng cần giảm như xe gắn máy. (+) Hoạt động nhập

khẩu của Việt Nam thời gian qua cũng có những tiến bộ nhất định mặc dù giá trị kim ngạch nhập khẩu vẫn còn lớn hơn giá trị kim ngạch xuất khẩu (tức là vẫn nhập siêu), thế nhưng mức nhập siêu đã giảm và giảm khá nhanh kể từ năm 1997 trở lại đây. Đó là một thành công lớn của chúng ta trong hoạt động thương mại đã ngăn chặn được tốc độ nhập siêu phi mã từ 53,6% (năm 1996) xuống chỉ còn một con số (năm 1999 là 0,7%; năm 2000 là 6,3%). (+) Trong số 10 mặt hàng xuất khẩu chủ yếu của Việt Nam thời gian qua thì hàng hoá nông sản chiếm đến 6 mặt hàng (bảng 2).

Cơ cấu xuất khẩu của Việt Nam những năm qua như sau: Hàng công nghiệp chế biến chiếm 18%; hàng nông sản, thực phẩm chiếm 48%; khoáng sản chiếm 34%. Từng bước mở rộng thị trường xuất khẩu hàng nông sản Việt Nam, đặc biệt là các thị trường lớn trên thế giới như: Thị trường Mỹ, thị trường EU, thị trường Nhật Bản là mục đích của Việt Nam trong những năm tới.

2. Những điều cần biết khi thâm nhập thị trường Mỹ

Với thị trường Mỹ, các mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam "vừa quen lại vừa lạ, vừa mới lại vừa cũ" bởi thực tế các mặt hàng của Việt Nam có mặt tại thị trường Mỹ từ khá lâu rồi song lượng hàng hoá xuất khẩu lại rất nhỏ và hầu như chúng ta lại chưa biết đến những thông tin

BẢNG 1. Giá trị xuất, nhập khẩu của Việt Nam

Chỉ tiêu	1995	1997	1998	1999	2000	2001
1. Xuất khẩu	5449	9185	9361	11.523	14.308	15.100
Tăng, giảm	-	3736	+176	+2.162	+2785	+792
2. Nhập khẩu	8115	11.592	11.495	11.636	15.200	16.000
Tăng, giảm	-	3437	-97	+141	+3.564	+800
3. Nhập siêu	2706	2407	2134	131	892	900
Tăng, giảm		-299	-273	-2021	+779	+8

Nguồn: Tổng cục Thống kê.

(*) TS. Học Viện Tài chính.

KINH TẾ - QUẢN LÝ

BẢNG 2. Mặt hàng xuất khẩu chủ yếu của Việt Nam

Mặt hàng	Đơn vị tính	1991	1995	1999	2000
1. Dầu thô	1000 tấn	3.917	7652	14.882	15.500
2. Than đá	-	1.173	2.821	3.260	3.035
3. Gạo	-	1.033	1.988	4.508	3.500
4. Cà phê	-	94	248	482	694
5. Hạt tiêu	-	16,3	17,9	34,8	36,2
6. Cao su	-	62,9	138,1	285	280
7. Hải sản	-	285	621	971	1.475
8. Rau quả	Triệu USD	33	56	105	205
9. May mặc	-	117	850	1.747	1.815
10. Giày dép	-	-	296	1.392	1.402

Nguồn: Tổng cục Thống kê.

cụ thể về thị trường Mỹ. Hiệp định thương mại Việt - Mỹ được ký kết ngày 13/7/2000, có hiệu lực từ ngày 10/12/2001 đã mở ra một triển vọng to lớn cho hàng hoá của Việt Nam nói chung và hàng hoá nông sản của Việt Nam nói riêng xuất khẩu vào thị trường Mỹ, mặt khác nó cũng có ý nghĩa rất quan trọng đối với việc phát triển nền kinh tế Việt Nam bởi lẽ: (+) Thị trường Mỹ là một thị trường có dung lượng lớn và nhu cầu hết sức đa dạng, phong phú, sẽ tạo ra những cơ hội thuận lợi cho nền kinh tế Việt Nam phát huy để khai thác những lợi thế bên ngoài phục vụ cho phát triển nền kinh tế. (+) Thuận lợi lớn nhất mà Việt Nam cần phải có những biện pháp khai thác triệt để, có hiệu quả vì theo thoả thuận của hai quốc gia trong Hiệp định thì hàng hoá xuất khẩu của Việt Nam sang thị trường Mỹ sẽ được hưởng chế độ tối huệ quốc, chế độ đãi ngộ quốc gia (NT) nên được hưởng chế độ thuế suất ưu đãi. Chẳng hạn sản phẩm rau quả với thuế suất 10,8% nếu áp dụng MFN thì giảm một nửa (còn 5,4%), ngũ cốc với thuế suất 4% giảm xuống chỉ còn 0,6%... (+) Hiệp định thương mại thực thi sẽ tạo thuận lợi cho Việt Nam thu hút ngày càng nhiều hơn vốn đầu tư, kỹ thuật, công nghệ liên tiến của các nhà đầu tư Mỹ. Mặt khác, các doanh nghiệp Việt Nam sẽ dần làm quen với phương thức kinh doanh hiện đại, hệ thống luật pháp thương mại quốc tế... từ đó giúp các doanh nghiệp Việt Nam nâng cao khả năng tiếp cận thị trường thế giới.

Tuy nhiên, để các doanh nghiệp Việt Nam và hàng hoá của Việt Nam xuất khẩu vào được thị trường Mỹ cần phải nắm được một số vấn đề cơ bản sau: *Một là*, nước Mỹ có một hệ thống luật pháp hết sức đồng bộ và đồ sộ để đáp ứng cho yêu cầu phát triển kinh tế và hoạt động

thương mại (kể cả hoạt động thương mại quốc tế). Hệ thống luật pháp của nước Mỹ gồm hai bộ phận là: Hệ thống luật của liên bang và hệ thống luật của các bang, do vậy khi vào thị trường Mỹ cần phải nắm vững từng bộ phận luật này (nhất là hệ thống luật các bang vì mỗi bang hệ thống luật sẽ có sự khác nhau nhất định). Để phục vụ cho hoạt động thương mại thì bộ luật quan trọng nhất làm cơ sở pháp lý cho hoạt động là Luật thương mại (gọi tắt là UCC). Bên cạnh đó còn rất nhiều bộ luật có liên quan cần phải nắm được bao gồm: Luật thuế và hải quan, luật về trách nhiệm sản phẩm, luật bảo hành và bảo vệ người tiêu dùng, luật khắc phục những bất lợi trong thương mại... *Hai là*, cần phải nắm được thông tin một cách chính xác những hàng hoá dễ vào và khó vào thị trường Mỹ. Hàng hoá dễ nhập khẩu vào thị trường Mỹ là những hàng hoá vào thị trường Mỹ với thủ tục đơn giản, ít bị hạn chế bởi các quy định về giấy phép, hải quan... Thuộc nhóm này bao gồm các loại hàng hoá như đồ gia dụng, đồ nấu ăn, tác phẩm nghệ thuật (nguyên bản), hoa nhân tạo, lông thú nhân tạo, đá trạm, đá quý, kính, các sản phẩm chế biến từ cao su, các sản phẩm thể thao... Hàng hoá khó nhập khẩu vào thị trường Mỹ bao gồm các mặt hàng như dược phẩm, gia cầm và các sản phẩm gia cầm, gia súc, hàng dệt may... *Ba là*, cần phải có được một cách đầy đủ tất cả những thông tin về thị trường Mỹ. Ngoài việc nắm được hệ thống luật pháp Mỹ, những loại hàng hoá dễ vào và khó vào thị trường Mỹ thì cần phải nắm được một cách đầy đủ các luồng thông tin khác. Chẳng hạn, phải hiểu một cách cụ thể chính sách thương mại của Mỹ nhất là những chế độ mới nhất về thuế quan, quota và trách nhiệm của hai bên về

những vấn đề mà chính sách thương mại của Mỹ không chế. Cần lưu ý rằng, người Mỹ rất quan tâm đến bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, thương hiệu hàng hoá, vệ sinh dịch tễ, bán phá giá, trợ giá...

3. Khó khăn của hàng nông sản Việt Nam khi vào thị trường Mỹ

Như vậy, hàng nông sản Việt Nam, hiện nay tiếp cận với thị trường Mỹ có rất nhiều thuận lợi (đã phân tích ở phần trên). Tuy vậy, những thách thức và khó khăn đối với hàng nông sản Việt Nam khi vào thị trường Mỹ vẫn còn rất lớn.

Một là, mặc dù thị trường Mỹ có dung lượng rất lớn và rất hấp dẫn với các nước trên thế giới và Việt Nam song đây lại là một thị trường có yêu cầu chất lượng sản phẩm rất cao và yêu cầu hết sức khắt khe về vệ sinh an toàn thực phẩm với hàng nông sản. Điều này cho thấy lượng sản phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm luôn được coi là chìa khóa mở cửa vào thị trường Mỹ. Thực tế các mặt hàng nông sản của Việt Nam hiện nay chưa đáp ứng được những đòi hỏi cao, khắt khe về chất lượng sản phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm nên sẽ rất khó khăn trong việc thâm nhập vào thị trường Mỹ và những thị trường lớn của thế giới như EU, Nhật Bản.

Khó khăn này muốn khắc phục được đòi hỏi Việt Nam phải có những giống cây trồng, gia súc có chất lượng cao, bảo đảm quy trình kỹ thuật sản xuất (nhất là phải bảo đảm việc sử dụng các loại thuốc phòng trừ sâu, bệnh hết sức an toàn theo quy định của tổ chức SPS). Mặt khác, phải đặc biệt chú ý đến đầu tư chế biến hàng nông sản xuất khẩu để tạo ra những sản phẩm chế biến có chất lượng cao, đáp ứng được yêu cầu tiêu dùng của thị trường thế giới.

Hai là, hàng hoá nông sản khi nhập khẩu vào thị trường Mỹ là loại hàng hoá được kiểm soát rất chặt chẽ và có nhiều quy định để khống chế hàng hóa này. Hàng nông sản được coi là nhóm hàng nhạy cảm cao. Mặc dù Hiệp định thương mại Việt - Mỹ đã có hiệu lực và hàng hoá của Việt Nam vào thị trường Mỹ sẽ được hưởng chế độ MFN và chế độ GSP, thế nhưng hàng nông sản Việt Nam vào thị trường Mỹ vẫn hết sức khó khăn bởi phía Mỹ vẫn áp dụng hạn ngạch và hạn ngạch thuế quan đối với hàng hoá nông sản, do đó lượng hàng hoá nông sản xuất khẩu Việt Nam vào thị trường Mỹ cũng rất khó tăng lên trong những năm tới. Một số hàng hóa nông sản sẽ phải chịu thuế tính theo hiện vật, đó là mức thuế tuyệt đối tính trên một khối lượng nhập khẩu, một số loại khác phải chịu kết hợp cả hai loại thuế như mặt hàng đường phải chịu hạn ngạch thuế quan. Mặt khác, hàng nông sản là mặt hàng tiêu dùng có liên quan chặt chẽ đến sức

khỏe của con người nên Viện tiêu chuẩn quốc gia Mỹ (ANSI) còn đưa ra những quy định vệ sinh an toàn thực phẩm vô cùng chặt chẽ, nhiều quy định còn cao hơn của tổ chức SPS (Tổ chức vệ sinh y tế và an toàn thực phẩm quốc tế).

Ba là, Việt Nam còn hiểu biết quá ít và chưa thấu đáo về hệ thống Luật pháp thương mại của Mỹ.

Đây chính là một khó khăn rất lớn cho việc xuất khẩu hàng nông sản của Việt Nam vào thị trường Mỹ và cũng rất dễ dẫn đến những thiệt hại về mặt kinh tế cho các doanh nghiệp Việt Nam khi xuất khẩu hàng hoá nông sản sang thị trường Mỹ. Chúng ta vẫn còn bài học thực tế chưa giải quyết xong đó là việc Hiệp hội nuôi cá da trơn của Mỹ đã kiện các doanh nghiệp Việt Nam bán phá giá cá tra và cá basa tại thị trường Mỹ. Do vậy, chúng ta phải nắm được những điều cơ bản của Luật pháp Mỹ về vấn đề này như: Mỹ căn cứ vào đâu để coi là phía Việt Nam bán phá giá cá tra và basa? Họ sẽ áp dụng những đạo luật nào để đối phó với hiện tượng này?

Ví dụ: Theo Luật pháp Mỹ quy định khi xem xét phía đối tác bán phá giá hàng hoá sẽ chia thành hai trường hợp. *Trường hợp 1:* (+) Nếu phía đối tác được coi là nước có nền kinh tế thị trường thì dấu hiệu bán phá giá hàng hoá dựa vào 3 vấn đề sau: (+) Giá xuất khẩu thấp hơn giá hàng hoá đó tại thị trường nội địa. (+) Giá xuất khẩu thấp hơn chi phí sản xuất trong nước. (+) Giá xuất khẩu sang nước đang tiến hành điều tra chống bán phá giá thấp hơn giá xuất khẩu hàng hoá tại một thị trường khác. *Trường hợp 2:* Nếu phía đối tác (phía bị kiện) được coi là không có nền kinh tế thị trường thì họ sẽ lấy giá của nước thứ ba để so sánh xem có bán phá giá hay không. Cách này thực ra không công bằng vì điều kiện sản xuất của các nước khác nhau nên chi phí sản xuất cũng sẽ khác nhau. Song, hiện nay Việt Nam khi bị kiện thì họ đều coi nước ta chưa phải là nước có nền kinh tế thị trường vì thế sẽ rất bất lợi. (+) Sau khi điều tra, xem xét nếu nước xuất khẩu bị coi là bán phá giá hàng hoá thì ngay lập tức Mỹ sẽ áp dụng các đạo luật chống bán phá giá (AD) và đạo luật thuế đối kháng (CVD).

Advantages and difficulties in exporting Vietnam's agri-products into American market

(Summary)

Vietnam - America trade Agreement was signed on July 13, 2000 opening great prospect for Vietnam's agri-products to enter USA's market. However, there are some rearkable problems and hindrances that should be overcome including regulations, institutions and trade law of the United States of America. These issues were presented in relative detail in this paper.■

ĐẶC ĐIỂM CHỦ YẾU CỦA NÔNG THÔN

Ảnh hưởng đến quá trình thực hiện xã hội hóa giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực

NGUYỄN THẾ PHONG

THỰC chất của vấn đề xã hội hoá giáo dục (XHH GD-ĐT) là khai thác tối đa nguồn lực của các cấp, ngành, địa phương, thành phần kinh tế, tầng lớp xã hội; đa dạng hoá các loại hình giáo dục - đào tạo (GD-ĐT) cùng các dịch vụ GD-ĐT nhằm thực hiện hiệu quả nhất chiến lược GD-ĐT của đất nước.

Quá trình thực hiện chiến lược XHH GD-ĐT một mặt, chịu ảnh hưởng trực tiếp của chính những điều kiện và đòi hỏi khách quan của khoa học GD-ĐT, mặt khác nó sẽ chịu sự chi phối mạnh mẽ của các quy luật kinh tế - xã hội của nền kinh tế thị trường cùng những đặc điểm, điều kiện đặc thù của từng vùng, từng địa phương, từng ngành ở từng giai đoạn cụ thể mà nó diễn ra. Như vậy bàn đến XHH GD-ĐT nông thôn cần phải được xem xét một cách đầy đủ những đặc điểm chủ yếu của nông thôn nước ta hiện nay.

1. Nói đến nông nghiệp, nông dân, nông thôn người ta suy nghĩ ngay đến mặt bằng dân trí thấp, đời sống khó khăn, hạ tầng cơ sở dân sinh còn rất lạc hậu. Mặc dù về căn bản đã xóa được nạn mù chữ ở hầu hết các vùng nông thôn song tỷ lệ lao động chưa tốt nghiệp tiểu học vẫn còn chiếm 22,4%, số tốt nghiệp tiểu học chiếm xấp xỉ 32% và mới chỉ có khoảng 34% số lao động tốt nghiệp trung học cơ sở. Tuyệt đại đa số lao động trong nông nghiệp ở nông thôn (80%) là lao động phổ thông - lao động chưa qua đào tạo. Theo chúng tôi đây là một trong những nguyên nhân cơ bản làm cho năng suất lao động trong nông nghiệp thấp hơn các ngành kinh tế khác.

Do năng suất lao động thấp, nên những năm cuối của thế kỷ 20, thu nhập bình quân tính theo đầu người ở nông thôn mới đạt khoảng 225.000 đồng, bằng 27% thu nhập bình quân một người ở thành thị (năm 1999). Mức thu nhập ấy mới đủ về cơ bản bảo đảm đời sống tối thiểu của người nông dân (2.200 calo/ngày). Và như vậy nhìn chung khả năng tích lũy của nông dân là không có, ngay như ở thành phố Hồ Chí Minh có nền kinh tế hàng hoá phát triển nhất cả nước bình quân mỗi hộ nông dân cũng chỉ tích lũy được 6.000.000 đồng/hộ/năm và còn có trên 10% số hộ không có tích lũy và tích lũy âm.

Do đó nông dân, nông thôn vẫn cần sự giúp đỡ chủ yếu của Nhà nước trong sự nghiệp GD-ĐT vì sự nghiệp giáo dục mà trước hết là phổ cập giáo dục tiểu học và trung học cơ sở trong những năm tới ở nông thôn vẫn

chủ yếu phụ thuộc vào sự đầu tư của Nhà nước qua ngân sách. Nên chăng, ngân sách Nhà nước trung ương và địa phương phục vụ GD-ĐT ưu tiên cho các vùng gặp khó khăn, địa phương nghèo, cho khu vực nông thôn.

2. Cơ cấu kinh tế của nước ta còn lạc hậu, mang nặng tính tự nhiên và độc canh. Hiện nay trong cơ cấu nông nghiệp trồng trọt vẫn chiếm gần 77% giá trị sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi mới đạt gần 20%, dịch vụ nông nghiệp mới chỉ chiếm khoảng 3% tổng giá trị chung. Cơ cấu kinh tế đó đã gây ra một hệ quả tất yếu là dư thừa lao động ở nông thôn và hệ số sử dụng lao động ở khu vực này là rất thấp. Ở TP. HCM tỷ lệ thất nghiệp ở nông thôn hiện nay là trên dưới 10%. Theo điều tra của UBND thành phố thì thời gian sử dụng lao động của lao động nông nghiệp cao nhất là 70% ở Hóc Môn và thấp nhất là 40% ở Cần Giuộc. Thực tế hiện nay thì tỷ lệ thất nghiệp của khu vực đô thị năm 2001 là 6,28%, còn ở nông thôn nếu tính cả những người không có việc làm thường xuyên thì tỷ lệ này khoảng trên dưới 20% ở cả nước. Lao động dư thừa, thời gian nhàn rỗi nhiều, trong khi đó ngành nghề công nghiệp ở nông thôn và dịch vụ nông nghiệp không phát triển đã dẫn đến một dòng di dân (chủ yếu là lực lượng lao động, chiếm trên 60%) tràn về các đô thị. Trong khi đó chỉ có khoảng 26% trong số họ có nghề nên không thể tiếp nhận hết vào các cơ sở công nghiệp trong các khu đô thị mới. Như vậy, việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn theo hướng tăng nhanh tỷ trọng lao động ngành nghề, dịch vụ phục vụ nông nghiệp, nông thôn, giảm tỷ lệ lao động trồng trọt, tăng nhanh tỷ trọng chăn nuôi, thủy sản là việc làm cấp bách hiện nay.

Để đáp ứng kịp thời việc chuyển dịch này, GD-ĐT ngành nghề ở nông thôn cũng một lúc phải đón đầu giải quyết cả ba vấn đề: Một là, đào tạo nghề cho số lao động phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Hai là, đào tạo nghề cho số lao động đặc biệt là con em nông dân sẽ chuyển sang khu vực công nghiệp và dịch vụ nông nghiệp, nông thôn. Ba là, đào tạo nghề cho số lao động dôi ra ngày càng nhiều trong nông nghiệp, nông thôn đến phục vụ ở đô thị và các khu công nghiệp và xuất khẩu lao động.

Đây là ba bài toán khó, vừa "nặng vốn" mà bản thân nông dân, nông thôn không thể tự lo liệu được. Điều này

cũng có nghĩa mục tiêu trên sẽ không đạt được nếu bài toán cơ cấu, chất lượng nguồn nhân lực để tự nông nghiệp, nông thôn giải quyết mà không có sự "bà đỡ" chủ yếu của Chính phủ.

3. Đối tượng lao động của nông nghiệp là vật nuôi, cây trồng. Quá trình sinh trưởng và phát triển của chúng theo quy luật sinh học khắt khe đã tạo ra cho nông nghiệp tính thời vụ. Trong những năm trước đây và hiện nay nhiều trường đại học và các địa phương cũng đã mở các lớp tập huấn, bồi dưỡng và đào tạo ở các huyện, các tỉnh song tình trạng học viên bỏ học, nghỉ học vì yêu cầu thời vụ của công việc đồng áng. Vừa học, vừa tranh thủ làm việc cho kịp thời vụ chăm sóc, thu hoạch, phòng trừ dịch bệnh,... đã vắt kiệt sức của họ.

Các hình thức và chương trình GD-ĐT ở nông thôn nhất là đối với thành phần lao động chính ở nông thôn nếu được phù hợp trong thời gian nông nhàn sẽ bảo đảm tốt khả năng thu hút đầu vào và chất lượng đào tạo ở đầu ra.

4. Khác với công nghiệp, thương mại, dịch vụ,... sản xuất nông nghiệp trải ra trên địa bàn rộng lớn với những địa hình phức tạp khác nhau trong một tập hợp quần cư đa dạng về sắc tộc, tập quán và chênh lệch về trình độ văn hoá, mức sống, đặc biệt là khác nhau về phương hướng kinh doanh, ngành nghề sản xuất.

Người nông dân với mức thu nhập thấp, giao thông khó khăn thì việc hình thành và phát triển các trường lớp, trung tâm đào tạo cùng các hình thức đào tạo phải được quy hoạch thống nhất, tránh tình trạng tản mạn, phân tán gây lãng phí và cũng tránh sự co cụm tập trung ở một số địa phương nhất định, nhất là ở các đô thị lớn. Và nên chăng tận dụng tối đa năng lực sẵn có của các trung tâm thị trấn, thị tứ, các khu công nghiệp, khu chế xuất ở địa phương, cũng như các trung tâm trạm trại dịch vụ nông nghiệp ngay trên địa bàn để mở các lớp, các khoá đào tạo dạy nghề cho lao động địa phương và các vùng lân cận mà không nhất thiết phải đào tạo tập trung tại các thành phố lớn. Nội dung chương trình GD-ĐT trước hết phải phù hợp với yêu cầu của kinh tế địa phương, cơ sở để giúp họ giải quyết thực tế những vướng mắc về lao động, sản xuất và quản lý. Túc dạy cái "cần" và "cần ngay" chứ không phải là nội dung có thể giảng.

5. Một đặc điểm rất quan trọng của nông dân là tính tư hữu cao, rất bảo thủ nhưng cũng rất thực tế. Kinh nghiệm hợp tác hoá nông nghiệp ở nước ta những thập niên qua gợi ý cho chúng ta rất nhiều bài học quý báu trong quá trình thực hiện vấn đề này. Để có thể giúp họ nâng cao trình độ văn hoá, nâng cao kỹ thuật lao động chương trình GD-ĐT phải đa dạng, phù hợp với các tầng lớp nhân lực có trình độ khác nhau; hình thức GD-ĐT

phải tuân tự từ thấp lên cao. Nên chăng, chương trình GD-ĐT trong bước đi đầu tiên là nâng cao những hiểu biết về khoa học, kỹ thuật về chính cây, con, ngành nghề mà họ đang kinh doanh. Hiệu quả sản xuất kinh doanh thực tế nhờ kết quả của trình độ được nâng lên qua đào tạo là động lực mạnh nhất thu hút họ tự nguyện tham gia vào quá trình XHH GD-ĐT. Nội dung bài giảng ngắn gọn, dễ hiểu, gắn trực tiếp với thực hành ứng dụng.

Từ một nước nông nghiệp lạc hậu đáp ứng phục vụ nền kinh tế hàng hoá theo cơ chế thị trường, đến nay, chúng ta cũng đã có một đội ngũ trí thức khá đông đảo từ thạc sĩ, tiến sĩ, phó giáo sư, giáo sư đa số là xuất thân từ nông thôn, nông nghiệp song chủ yếu lại đang sống và làm việc ở các đô thị, viện nghiên cứu, trường đại học. Đây là lực lượng nắm giữ những trọng trách lớn về quản lý Nhà nước, nghiên cứu khoa học và đào tạo ở các bậc học và trình độ học. Nhiệt tâm với khoa học và nặng nghĩa với nông thôn là hai đặc tính quý báu của họ. Đặc trưng này thể hiện rõ nét ở các trăn trở, băn khoăn của họ đối với nông dân, nông nghiệp qua các công trình nghiên cứu, hội nghị khoa học cũng như trong các kỳ họp quốc hội vừa qua. Ở nông thôn người dân sống gần bó chặt chẽ với nhau theo từng dòng họ, làng, bản, xã và thường rất ổn định. Phong tục tập quán ở mỗi địa phương mang bản sắc rõ nét. Làng xã sẽ là đơn vị cơ sở căn bản nhất thể hiện quá trình XHH GD-ĐT ở nông thôn. Việc tổ chức các loại hình đào tạo ngay tại địa phương, các làng xã vừa giúp người lao động kết hợp học tập với lao động, vừa góp phần tạo cơ hội cho con em nông dân tự tìm kiếm cơ hội có thể hành nghề và có thu nhập ngay tại quê hương; tận dụng được sự giúp đỡ của làng, xã và dòng họ về cơ sở vật chất, tổ chức tuyên truyền và quản lý cũng như về tài chính.

Major features of rural areas affecting implementation of education socialization and human resource development

(Summary)

Development of human resource with good knowledge and capacity is very essential for implementation of agricultural and rural industrialization and modernization. Socialization of education and development of human resource are right policy of our Party and State based on major features of agriculture and rural areas. The author presented five distinguished features relating to human resource development.■

SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN VÀ TIÊU THỤ DỪA Ở VIỆT NAM HIỆN NAY

PHAN HUY ĐƯỜNG*

CÂY dứa là loại cây ăn quả có nguồn gốc nhiệt đới, được trồng trên 70 nước chủ yếu tập trung ở châu Á. Các nước có diện tích trồng dứa lớn hiện nay: Nigeria, Thái Lan, Ấn Độ, Brazil, Philippines và Việt Nam. Hiện nay, Thái Lan là nước có sản lượng dứa lớn nhất thế giới (2,3 triệu tấn/năm), tiếp đến là Philippines (1,5 triệu tấn/năm)... Việt Nam đứng thứ 7 trên thế giới (gần 0,3 triệu tấn/năm). Sản phẩm dứa có thể ăn tươi hoặc làm nguyên liệu chế biến thành rất nhiều sản phẩm phục vụ cho nhu cầu ăn, uống của con người, như: Dứa khoanh, dứa miếng, dứa hộp, nước dứa cô đặc, cocktail... Điều đáng nói là cây dứa dễ trồng trên đất xấu, đất dốc... chi phí cho đầu tư, chăm sóc ít tốn kém, thu hồi vốn nhanh.

Ở nước ta nhiều năm trước đây, cây dứa được trồng chủ yếu trong các hộ gia đình với quy mô nhỏ, phân tán, rải rác khắp các địa phương, một vài nông trường quốc doanh có trồng nhưng diện tích không lớn. Năm 1976 cả nước có 16.800 ha, năng suất bình quân 73,5 tạ/ha và có sản lượng trên 123,4 nghìn tấn/năm. Từ khi thực hiện chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo sản xuất hàng hoá và cây dứa được xác định là một trong 3 nhóm cây ăn quả chủ đạo của nước ta, cây dứa được chú ý phát triển ở 10 tỉnh trọng điểm: Ninh Bình, Bắc Giang, Thanh Hoá, Nghệ An, Quảng Trị, Quảng Nam, Kiên Giang, Tiền Giang, Cần Thơ, Bạc Liêu. Năm 1991, diện tích đạt: 38.000 ha, sản lượng: 400.000 tấn; từ 1992 - 1998 do mất thị trường Đông Âu nên diện tích giảm, có năm chỉ còn 24.000 ha như 1995. Từ năm 1999, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chương trình phát triển rau, hoa, quả và cây cảnh, trong đó cây dứa là mục tiêu phát triển thành ngành hàng hoá trọng tâm. Ngay năm 1999, diện tích cây dứa của cả nước đã đạt 35.949 ha, năm 2001: 36.541 ha và đến tháng 10/2002 đạt 37.800 ha, sản lượng đạt trên 349.000 tấn/năm. Về hiệu quả kinh

tế, như năng suất dứa hiện tại thì 1 ha (cả quả dứa, chồi, thân cây gây chồi...) có lãi 15 - 20 triệu đồng/ha.

Hiện nay, các tỉnh có diện tích và sản lượng dứa lớn là: Kiên Giang: 9.200 ha, sản lượng 105,88 nghìn tấn; Tiền Giang: 7.803 ha, sản lượng 85.443 tấn; Quảng Nam: 2.320 ha, sản lượng 22.110 tấn; Ninh Bình: 1.572 ha, sản lượng 37.351 tấn, Thanh Hoá: 2.990 ha, sản lượng 11.107 tấn...

Các giống dứa được trồng ở nước ta hiện nay: Cayen, Queen và Spanish, trong đó Queen và Spanish chiếm gần 90% diện tích. Các giống dứa này vàng thơm, ngọt nhưng trọng lượng quả nhỏ nên năng suất thấp; mắt sâu không thẳng hàng, lõi cong... khó chế biến. Giống Cayen quả to nặng hơn, mắt dứa nông lại thẳng hàng... rất thích hợp chế biến công nghiệp. Tuy vậy, giống dứa này hiện đang phải nhập, giá thành cao, để trồng 1 ha phải tốn gần 30 triệu đồng (chưa kể công làm đất, phân bón, chi phí khác...). Nói chung năng suất dứa trồng ở nước ta còn rất thấp, chỉ đạt 1/3 năng suất để ăn xây dựng, bằng 25% của Trung Quốc; 24,69% của Philippines, 39,57% của Thái Lan, 92,61% của Ấn Độ... chỉ cao hơn Indonesia và Nigeria.

* Về chế biến, hiện cả nước có 9 dây chuyền chế biến hoa quả hộp với tổng công suất 42.000 tấn/năm, 6 dây chuyền nước dứa cô đặc có công suất 20.000 tấn/năm. Nhu cầu nguyên liệu dứa cho chế biến công nghiệp từ 325.000 - 370.000 tấn dứa quả/năm. Thực tế dứa sản xuất của nước ta đến nay cao nhất trên 350.000 tấn, trừ tiêu dùng quả tươi chỉ còn khoảng 65% làm nguyên liệu cho chế biến (khoảng trên 227.000 tấn). Như vậy, theo tính toán một cách khả quan nhất mới chỉ bảo đảm cho các dây chuyền chế biến dứa hoạt động bảo đảm 61% công suất, thực tế có nơi chỉ bảo đảm hoạt động 20-21% công suất. Tổng giá thành xuất khẩu 1 tấn dứa hộp 8,7 triệu đồng (tương ứng 580 USD/tấn). Cơ cấu giá thành của 1 tấn dứa hộp xuất khẩu như sau: Dứa nguyên liệu là 27,6%, vỏ hộp là 39,4%, lãi suất vay 7,4%, chi phí bán hàng 9,7%, công lao động 6,1%, chi sản xuất chung 6,3%. Như vậy, chi phí nguyên liệu chiếm tỷ trọng

(Xem tiếp trang 405)

Tình hình sản xuất dứa ở Việt Nam

	Đơn vị tính	1991	1995	1999	2001	2002
1. Diện tích	ha	38.107	24.037	36.204	36.541	37.800
2. Năng suất	Tạ/ha	110,3	76,9	88,3	92,6	93,0
3. Sản lượng	tấn	420.215	184.753	319.687	338.369	351.000

Nguồn: Cục Khuyến nông và Khuyến lâm và tính toán của tác giả.

(*) TS. Trường ĐHQG Hà Nội.



AN NINH LƯƠNG THỰC CHO TẤT CẢ MỌI NGƯỜI

AN NINH LƯƠNG THỰC QUỐC GIA

trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế và toàn cầu hoá

VŨ NGỌC TÂN*

QUA nhiều năm thực hiện chính sách mở cửa, hội nhập kinh tế khu vực và thế giới, đến nay nước ta là thành viên chính thức của hầu hết các tổ chức hợp tác kinh tế, tài chính, thương mại khu vực và quốc tế; đã ký Hiệp định thương mại với 60 nước trên thế giới và có quan hệ với trên 100 quốc gia và lãnh thổ; hiện đang xúc tiến đàm phán để tiến tới gia nhập WTO. Trong điều kiện như vậy, có thể nói nước ta đã thực sự tiếp cận hệ thống thương mại khu vực và thế giới.

Nông nghiệp nước ta đã có mức độ thương mại hoá khá cao, gần bó ngày càng sâu sắc vào thị trường thế giới. Trong khi sản xuất trong nước mới chỉ đáp ứng khoảng 10% nhu cầu về bông vải, 8 - 10% sữa, 7% phân urê, một phần thuốc bảo vệ thực vật, còn lại phải nhập khẩu thì nền nông nghiệp nước ta ngày càng hướng mạnh ra xuất khẩu. Trong những năm gần đây, tỷ lệ xuất khẩu gạo hàng năm trên 20% tổng sản lượng, cà phê trên 90%, cao su 80%, chè gần 50%, lạc nhân 40%. Nhiều năm qua, thương mại mặt hàng gạo của Việt Nam chiếm 15 - 20% thị phần thế giới. Thị trường châu Á tiêu thụ 65 - 70% khối lượng gạo xuất khẩu hàng năm của Việt Nam, chủ yếu là các nước ASEAN (trên 70%). Ngoài ra, một khối lượng lớn cao su, hồ tiêu, hạt điều, chè, cà phê, rau, quả... của nước ta cũng được xuất sang các nước này (phần lớn dưới hình thức xuất trung gian). Kim ngạch xuất khẩu hàng nông lâm sản sang ASEAN những năm gần đây đạt mức trên 500 triệu USD/năm. Ngược lại, Việt Nam nhập từ các nước ASEAN phân urê, gỗ nguyên liệu, thực phẩm chế biến, rau quả cao cấp... Bên cạnh ASEAN là bạn hàng gần gũi, Trung Quốc là thị trường rất quan trọng, chiếm trên 10% tổng kim ngạch xuất khẩu hàng nông sản hàng năm của nước ta.

Cùng với các hoạt động thương mại, đầu tư trực tiếp từ các quốc gia châu Á chiếm gần 60% tổng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) vào nông - lâm - ngư nghiệp của nước ta; riêng khu vực ASEAN chiếm 25%. Các dự án này chủ yếu tập trung vào các lĩnh vực chế biến nông - lâm - thủy sản, thức ăn chăn nuôi và chăn nuôi gia súc, gia cầm... với công nghệ hiện đại. Các hình thức hợp tác khoa học - kỹ thuật trong lĩnh vực nông nghiệp khu vực châu Á như kỹ thuật công nghệ cao trong nghiên cứu phát triển rau, công nghệ sinh học, chiếu xạ thực phẩm; các tiêu chuẩn kiểm dịch động - thực vật, quản lý rừng bền vững... không ngừng được đẩy mạnh. Đặc biệt là việc xây dựng và thực hiện các kế hoạch, chương trình

hành động quốc gia về an ninh lương thực (ANLT) đã được các nước trong khu vực quan tâm đồng thời với việc tăng cường hợp tác thúc đẩy thương mại. Thông qua các quá trình đó, ANLT trong vùng và khu vực được cải thiện, sự hiểu biết lẫn nhau giữa các quốc gia cũng được tăng cường.

Quá trình hợp tác, hội nhập kinh tế đưa đến hệ quả là quan hệ Việt Nam - ASEAN trong những năm gần đây phát triển cả chiều rộng và chiều sâu. Đó là cơ sở để Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN tháng 12/1998 thảo luận và thông qua Chương trình Hành động Hà Nội hướng vào vấn đề bảo đảm an ninh lương thực khu vực, nhấn mạnh sự cần thiết phải tăng cường hệ thống dự trữ an ninh lương thực ASEAN để tăng khối lượng dự trữ gạo, tiến tới các sản phẩm ngoài gạo. Đồng thời hình thành hệ thống thông tin về an ninh lương thực ASEAN để thu thập số liệu về tình hình cung, cầu của một số sản phẩm lương thực chủ yếu như gạo, ngô, đậu tương và đường.

Hội nhập kinh tế và toàn cầu hoá đã trở thành xu thế tất yếu đối với tất cả quốc gia, mang lại nhiều cơ hội phát triển nhanh cho nhiều nền kinh tế. Ngày nay không một quốc gia nào có thể phát triển bình thường nếu đóng cửa, đứng ngoài tiến trình này. Mặt khác, trong điều kiện đó, các cơ sở sản xuất kinh tế của mỗi nước đều bị đặt trong môi trường cạnh tranh quốc tế, thực hiện tự do buôn bán, có nghĩa là tham gia vào cuộc cạnh tranh thị trường, cùng một sân chơi với những luật chơi chung. Sản phẩm có sức cạnh tranh thấp sẽ phải thu hẹp sản xuất và dẫn đến tình trạng mất công ăn việc làm, giảm thu nhập. Hiệu quả sản xuất nông nghiệp nói chung và lương thực - thực phẩm nói riêng thường rất thấp, nếu giảm mức đầu tư và không khuyến khích nông dân yên tâm sản xuất, các nguồn lực sẽ được chuyển sang sản xuất các sản phẩm khác hoặc lĩnh vực kinh tế khác, dễ dẫn đến mất ổn định khi xảy ra khủng hoảng do không bảo đảm nhịp độ tăng sản lượng lương thực đáp ứng nhu cầu xã hội. An ninh lương thực trong điều kiện hội nhập chịu sự tác động phản ứng dây chuyền một khi có khủng hoảng xảy ra trong khu vực hoặc trên thế giới. Mặt an ninh lương thực rất dễ dẫn đến mất ổn định xã hội.

Nhằm trợ giúp những quốc gia nghèo nhất thế giới cải thiện tình hình an ninh lương thực trong bối cảnh toàn cầu hoá, năm 2001 Tổ chức Nông - Lương Liên hợp quốc (FAO) kêu gọi thành lập một quỹ trị giá 98 triệu USD trong vòng 5 năm. Theo đề xuất của FAO, quỹ được hình thành với sự đóng góp của các nước nghèo khó và các nhà tài trợ. Mới đây (năm 2002), FAO đã đưa ra một chương trình chống đói nghèo với một khoản đầu tư bổ

(*) TS. Vụ Kế hoạch và QH - Bộ NN và PTNT.

sung ước tính 24 tỷ USD/năm, theo đó các nước công nghiệp phát triển có nghĩa vụ đóng góp theo tổng sản phẩm quốc nội của mỗi nước. Khu vực ASEAN đã có bài học từ sự mất an ninh lương thực ở một số nước trong những năm gần đây. Bài học đó chỉ ra cho các Chính phủ sự cần thiết phải theo đuổi chính sách ưu tiên đầu tư phát triển nông nghiệp, nông thôn. Đồng thời phải xây dựng chiến lược dự trữ lương thực phù hợp với nhu cầu và thực tiễn của mỗi nước.

Xuất phát từ yêu cầu của tình hình mới, nhằm đối phó với tình huống mất an ninh lương thực có thể xảy ra trong khu vực Đông Nam á (10 nước) và Đông á (3 nước - gồm Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc), Hội nghị các Bộ trưởng Nông - Lâm nghiệp lần thứ 23 (AMAF 23) đã quyết định giao cho nhóm tư vấn (SOM + 3) tiến hành nghiên cứu, đề xuất mô hình hệ thống gạo dự trữ Đông á (10 + 3), thay cho Quỹ gạo dự trữ ASEAN hiện nay với mục tiêu bảo đảm ANLT cho khu vực rộng lớn của thế giới với gần 2 tỷ dân.

Ở nước ta, trong khi khẳng định tiếp tục đường lối đổi mới, đẩy nhanh quá trình hội nhập kinh tế khu vực và thế giới, Chính phủ đồng thời cam kết theo đuổi mục tiêu phát triển nông nghiệp toàn diện, bảo đảm an ninh lương thực quốc gia trong mọi tình huống; tăng nhanh nguồn thực phẩm và rau quả, cải thiện chất lượng bữa ăn, giảm suy dinh dưỡng. Theo đó, nhiều chương trình mục tiêu quốc gia đã và đang được Chính phủ chỉ đạo thực hiện, hướng trọng tâm vào mục tiêu xóa đói giảm nghèo, bảo đảm an ninh lương thực cấp cộng đồng và hộ gia đình, nhất là khu vực nông thôn. Những kết quả đạt được trong thời gian qua là rất khả quan. Đặc biệt, kết thúc giai đoạn 1 của Chương trình 135, trên địa bàn 2325 xã đặc biệt khó khăn miền núi, vùng sâu, vùng xa không còn hộ đói kinh niên và mỗi năm giảm được 4 - 5% hộ nghèo.

Để nâng cao hiệu quả của việc thực hiện các chương trình xóa đói giảm nghèo, đẩy lùi nguy cơ mất ANLT cấp cộng đồng và hộ gia đình, hạ thấp tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em dưới 5 tuổi tại các khu vực nông thôn trong những năm tới, nhiều chuyên gia cho rằng, cần tập trung thực hiện đồng bộ ba nhóm giải pháp lớn:

Thứ nhất, đẩy mạnh phát triển nông nghiệp và tăng thu nhập trong nông thôn thông qua việc vận dụng kết hợp một số biện pháp sau: (+) Xây dựng quy hoạch phát triển ngành nông nghiệp theo nhu cầu thị trường, tạo điều kiện chuyển đổi cơ cấu sản xuất hợp lý có hiệu quả theo hướng xây dựng những vùng sản xuất chuyên canh, tỷ suất hàng hoá lớn trên cơ sở phát huy lợi thế của từng vùng, từng địa phương. (+) Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho mọi thành phần kinh tế đầu tư vốn phát triển kinh tế hộ gia đình và kinh tế trang trại; thúc đẩy sản xuất hàng hoá, đa dạng hoá sản phẩm gắn với bảo quản, chế biến, đáp ứng yêu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu. (+) Quy hoạch đưa các ngành công nghiệp có công nghệ đơn giản về nông thôn; hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ; khuyến khích phát triển nghề thủ công, làng nghề và các hoạt

động dịch vụ nhằm giải quyết việc làm và tăng thu nhập phi nông nghiệp. (+) Xây dựng các biện pháp giúp người nghèo cải thiện các điều kiện tham gia thị trường, mở rộng khả năng của họ trong việc tiếp cận các nguồn tín dụng, công nghệ mới, các cơ sở đào tạo nghề; đồng thời đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng nông thôn gắn với dân cư, nhất là hệ thống đường giao thông; nâng cao năng suất và hiệu quả của mạng lưới dịch vụ hạ tầng cơ sở đến tất cả các vùng nông thôn.

Thứ hai, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế một cách cân đối và bền vững giữa các vùng thông qua việc triển khai thực hiện các chương trình phát triển kinh tế - xã hội có tính đặc thù từng vùng; tạo môi trường cho người nghèo, hộ nghèo tham gia vào kế hoạch phát triển kinh tế của cộng đồng; đánh giá và phổ biến các mô hình thành công trong việc hỗ trợ các vùng nghèo; bảo đảm cho các khu vực thiếu số miền núi được hưởng lợi từ quá trình tăng trưởng.

Đi đôi với việc nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống, cần chú trọng đầu tư phát triển nguồn nhân lực khu vực nông thôn. Một mặt, nâng cao chất lượng, hiệu quả và sự thích ứng của hệ thống giáo dục; củng cố và phát triển kết quả phổ cập giáo dục tiểu học và xóa mù chữ, đặc biệt chú ý tới các vùng sâu, vùng xa và vùng cao; mặt khác, nâng cao chất lượng và hiệu quả của hệ thống chăm sóc y tế; tập trung phát triển y tế cơ sở, y tế chăm sóc cấp cộng đồng; cung cấp đầy đủ các dịch vụ y tế chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân, nhất là người nghèo, hộ nghèo.

Thứ ba, giảm thiểu khả năng dễ bị tổn thương, trước hết là giảm thiểu các tác động xã hội tới người nghèo trong quá trình điều chỉnh chính sách; hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực đối với họ do những cải cách đang được tiến hành. Đồng thời xây dựng và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của thiên tai; xây dựng chiến lược dự trữ quốc gia thích ứng với tình hình mới ở trong nước, khu vực và quốc tế; chủ động chuẩn bị những điều kiện cần thiết đáp ứng kịp thời yêu cầu cứu trợ xã hội đột xuất đối với người nghèo, những đối tượng dễ bị tổn thương khi gặp rủi ro, thiên tai... Cùng với các giải pháp đó cần tăng cường hệ thống thông tin hai chiều giữa chính quyền các cấp và người nghèo, hộ nghèo, bảo đảm việc giám sát tình trạng nghèo đói được thực hiện một cách thường xuyên và có hiệu quả.

National food security in circumstance of international economic integration and globalization

(Summary)

Economic integration and globalization have become an indispensable trend of all nations. Under such conditions, food security will be affected by chain reaction when economic crisis occurs. Food insecurity will result in instability of politics and society. The relationship between food security and economic integration in our country was analyzed in relatively detail. ■

1. Đánh giá hoạt động sản xuất ở nông thôn hiện nay

a) Kinh tế hộ sản xuất:

Nông thôn nước ta có 13.152.400 hộ sản xuất với 10.500.000 hộ nông, lâm, ngư nghiệp (79,83%); 768.500 hộ công nghiệp, xây dựng (5,84%); 760.600 hộ thương mại (5,78%); 145.100 hộ vận tải (1,11%) và 978.200 hộ dịch vụ khác (7,44%). Từ 1994 đến 2001 tỷ lệ hộ công nghiệp và xây dựng đã tăng từ 1,6% đến chỗ đã chiếm 5,84% (tăng 4,24%); tỷ lệ hộ dịch vụ tương ứng đã tăng từ 6,4% lên 14,33% (tăng 7,93%). Tỷ lệ hộ sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp đã tăng từ 8% lên 20,17% (tăng 12,17%). Tương ứng, tỷ lệ hộ sản xuất nông nghiệp đã giảm từ 92% xuống còn 79,83% (giảm 12,17%).

Với tổng vốn đầu tư phát triển sản xuất kinh doanh của các hộ ở khu vực nông thôn đạt 46.200 tỷ đồng vào năm 2000 thì vốn đầu tư bình quân 1 hộ khoảng 3,5 triệu đồng - mức đầu tư quá thấp để có thể phát triển được kinh tế hộ ở nông thôn. Với mức đầu tư đó thu về nông, lâm và ngư nghiệp chiếm 75,6% từ công nghiệp và xây dựng chiếm 10,6% và thu từ các ngành dịch vụ chiếm 13,8%.

Trong tổng doanh thu từ nông, lâm và ngư nghiệp thì thu từ nông nghiệp chiếm 79,9%, lâm nghiệp chỉ chiếm 4,8% và thủy sản chiếm 15,3%. Trong tổng doanh thu từ nông nghiệp thì thu từ trồng trọt chiếm 68,5%, chăn nuôi chiếm 29,5%, còn dịch vụ nông nghiệp chỉ chiếm 2%. Trong tổng doanh thu từ trồng trọt thì thu từ cây ngắn ngày chiếm 77,8%, cây lâu năm chiếm 22,2%. Trong tổng doanh thu từ chăn nuôi thì thu từ gia súc chiếm 67,8%, gia cầm chiếm 19,2%, chăn nuôi khác chiếm 8,4% còn sản bản, thuần dưỡng thú chiếm 5,5%. Tổng tích lũy của các hộ ở nông thôn năm 2000 là 40,9 nghìn tỷ đồng, tích lũy bình quân 3,1 triệu đồng/hộ.

b) Kinh tế trang trại: Đến 1/10/2002 cả nước đã có 60.758 trang trại. Số trang trại trồng trọt là 38.412 (63,2%), chăn nuôi có 1.762 (2,9%), lâm nghiệp có 1.630 (2,7%), nuôi trồng thủy sản có 16.951 (27,9%) và kinh doanh tổng hợp có 2.006 (3,3%).

Các trang trại đã sử dụng 369,6 ngàn ha đất và mặt nước, trong đó đất trồng cây ngắn ngày là 137,7 ngàn ha (37,3%), đất trồng cây lâu năm là 96,1 ngàn ha (26%), đất lâm nghiệp là 69,3 ngàn ha (18,7%), diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản là 66,5 ngàn ha (18%). Bình quân 1 trang trại sử dụng 6,08 ha đất đai. Số lao động làm việc là 374.701 với 168.634 lao động của hộ chủ trang trại và 206.067 lao động thuê ngoài. Bình quân 1 trang trại sử dụng 6,2 lao động.

Tổng số vốn đầu tư của các trang trại đã lên đến 8294,7 tỷ đồng, bình quân 1 trang trại đã đầu tư 136,5 triệu đồng. Trong đó, vốn tự có của chủ trang trại là 7.021

GIẢI PHÁP ĐỂ PHÁT TRIỂN KINH TẾ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

NGUYỄN NGỌC HUYỀN*

tỷ đồng (chiếm 84,6%), vốn vay ngân hàng 1.096,9 tỷ đồng (chiếm 13,2%) và vay từ các nguồn khác 176,9 tỷ đồng (chiếm 2,2%).

Tuy mới ra đời và phát triển nhưng năm 2000 kinh tế trang trại đã đạt 5.360,9 tỷ đồng, bình quân 1 trang trại đạt 88,2 triệu đồng. Giá trị hàng hoá và dịch vụ bán ra đạt 4.965,9 tỷ đồng, bình quân 1 trang trại đạt 81,7 triệu đồng. Như thế kinh tế trang trại đã có tỷ suất hàng hoá đạt 92,6%. Thu nhập của các trang trại là 1905,8 tỷ đồng, bình quân 1 trang trại 31,5 triệu đồng; thu nhập bình quân 1 người 1 tháng của các nhân khẩu của chủ hộ trang trại là 584 ngàn đồng, gấp 2,5 lần mức bình quân nhân khẩu ở khu vực nông thôn.

c) Kinh tế hợp tác xã: Đến ngày 1/10/2002 cả nước có 7.226 HTX nông nghiệp, 13 HTX lâm nghiệp và 319 HTX ngư nghiệp đã chuyển đổi và thành lập mới theo luật hợp tác xã năm 1996. Số HTX trước đây chưa chuyển đổi là 5.034, chủ yếu là các HTX yếu kém, hầu như không hoạt động, tập trung chủ yếu ở Tây Bắc (2.602 HTX, 52,1%), Đông Bắc (1.631 HTX, 32,4%) và Bắc Trung bộ (524 HTX, 10,4%).

Các HTX chuyển đổi và mới thành lập chủ yếu làm dịch vụ cho các hộ nông dân: 5.411 HTX dịch vụ thủy nông, 4.612 HTX dịch vụ bảo vệ thực vật, 3.704 HTX dịch vụ giống, 2.400 HTX dịch vụ làm đất, 1.627 HTX dịch vụ phân bón và 1.979 HTX dịch vụ khác.

Số vốn sản xuất của các HTX nông nghiệp là 4.601,3 tỷ đồng, bình quân 1 HTX là 636,8 triệu đồng. Vốn của HTX và của xã viên là 3.881,7 tỷ đồng (84,4% tổng vốn), bình quân 1 HTX 537,2 triệu đồng; số nợ phải trả của các HTX là 718,5 tỷ đồng, bình quân 1 HTX nợ 99,4 triệu đồng. Số tiền vay ngân hàng là 159,3 tỷ đồng, bình quân 1 HTX vay 22 triệu đồng. Tổng nợ không có khả năng thanh toán là 174 tỷ đồng, bình quân 1 HTX là 24,1 triệu đồng.

Giá trị sản phẩm và dịch vụ năm 2000 của các HTX là 1.881,4 tỷ đồng, bình quân 1 HTX là 260,4 triệu đồng. Số HTX nông nghiệp kinh doanh có lãi là 4.760 (65,9%). Tuy nhiên, tổng số lãi chỉ đạt 136 tỷ đồng, bình quân 1 HTX là 28,6 triệu đồng. Doanh lợi trên vốn chỉ đạt 3%, trên doanh thu đạt 7,2%. Có 280 HTX thua lỗ (3,9%), tổng số lỗ là 3.184 triệu đồng, bình quân 1 HTX 13,6 triệu đồng.

Theo đó, còn tồn tại nhiều HTX kiểu cũ, quy mô vốn của HTX là rất nhỏ (chỉ bằng khoảng 4 lần 1 trang trại), kết quả và hiệu quả kinh doanh còn thấp.

2. Những đặc điểm chủ yếu của kinh tế nông thôn

* Kinh tế nông thôn nước ta vẫn mang đặc điểm nhỏ

(*) TS. Đại học KTQD.

bé và manh mún đã tồn tại quá lâu, từ đời này sang đời khác và đang thịnh hành hiện nay, đã ăn sâu vào nếp nghĩ, cách làm của nhiều cơ sở và hộ gia đình.

* Nếp tư duy kinh tế truyền thống, cũ kỹ: Do thiếu kiến thức quản lý, kiến thức khoa học kỹ thuật nên đa số các nhà quản trị, các nhà kỹ thuật của khu vực nông thôn có biểu hiện thiếu tính sáng tạo, làm ăn theo lối mòn kinh nghiệm, không dựa trên cơ sở tính toán khoa học,... Vì vậy, cách thức làm ăn kinh tế theo kiểu thiếu tầm chiến lược, kế hoạch, thiếu tính toán khoa học trong việc ra các quyết định kinh doanh, vừa chưa thể có tư duy làm ăn lớn, vừa dễ có những quyết định mang tính rủi ro cao.

* Cơ sở hạ tầng còn rất thấp kém: Khác với các khu đô thị, cơ sở hạ tầng ở nông thôn còn rất thấp kém: Đường xá giao thông, hệ thống trường học, các cơ sở y tế, hệ thống dịch vụ viễn thông, ngân hàng,... đều còn đang ở quá trình xây dựng. Với thực trạng phát triển kinh tế hiện nay, tốc độ xây dựng cơ sở hạ tầng ở nông thôn chỉ có thể tiến hành dần dần, từng bước với phương châm Nhà nước và nhân dân cùng làm. Đặc trưng này một mặt chi phối trực tiếp tính hiệu quả của sản xuất ở khu vực nông thôn và mặt khác chi phối khả năng đầu tư phát triển công nghiệp lớn trong tương lai. Chính điều này lại là nguyên nhân hạn chế sự phát triển kinh tế nông thôn trong giai đoạn tiếp theo.

* Trình độ văn hoá, dân trí thấp: ở hầu hết các vùng nông thôn tỷ lệ lao động chưa tốt nghiệp tiểu học vẫn cao, chiếm tới 22,4%, số tốt nghiệp tiểu học chiếm xấp xỉ 32% và mới chỉ có khoảng 34% số lao động tốt nghiệp trung học cơ sở. Khoảng 80% lao động trong nông nghiệp ở nông thôn là lao động phổ thông - lao động chưa qua đào tạo. Đặc điểm này chi phối nếp nghĩ, cách làm và khả năng đào tạo, nâng cao trình độ văn hoá và chuyên môn của lao động làm việc ở khu vực nông thôn.

3. Một vài giải pháp và kiến nghị

Một là, hỗ trợ đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực quản trị kinh doanh, kiến thức về khoa học công nghệ cho các cơ sở kinh tế tư nhân. Muốn vậy, phải lập quỹ hỗ trợ đào tạo và xây dựng các chương trình đào tạo dưới các hình thức thích hợp, tiến hành đào tạo, bồi dưỡng kiến thức thích hợp cho từng đối tượng. Quỹ hỗ trợ, chương trình và tiến hành đào tạo sẽ rất phù hợp nếu tiến hành theo địa bàn từng tỉnh. Vấn đề cơ chế kiểm soát quỹ, sử dụng quỹ và chương trình đào tạo, bồi dưỡng phải được đặt ra và xác định trách nhiệm cá nhân rõ ràng đối với hoạt động này. Bảo đảm các điều kiện pháp lý cho sự cạnh tranh lành mạnh trong lĩnh vực đào tạo, bồi dưỡng các loại kiến thức cần thiết cho nông dân cũng là giải pháp quan trọng, đòi hỏi không thể tiếp tục chần chừ. **Hai là**, cho phép và khuyến khích phát triển dịch vụ tư vấn: Tư vấn luật pháp, tư vấn các vấn đề về kỹ thuật, quản trị, luật pháp,... Các dịch vụ tư vấn phát triển rộng khắp và có chất lượng vừa đáp ứng được yêu

cầu về các kiến thức cần thiết cho các cơ sở kinh tế tư nhân, lại vừa cho phép giảm chi phí cho hoạt động này tới mức các cơ sở kinh tế rất nhỏ cũng sẵn sàng gánh chịu được. Vấn đề là ở chỗ chỉ cấp phép cho những người làm công tác tư vấn khi có đủ điều kiện năng lực chuyên môn, phẩm chất đạo đức. Vì vậy phải có quy định cụ thể về điều kiện và phải có chế tài xử phạt các hành vi vi phạm. Phát triển văn phòng tư vấn hoạt động với chất lượng chuyên môn cao, thực hiện cạnh tranh và bảo đảm tính trách nhiệm pháp lý của các văn phòng cũng như hợp đồng kinh tế chính là điều kiện không thể thiếu để giúp đỡ có hiệu quả nhất các cơ sở kinh tế tư nhân phát triển. **Ba là**, quy hoạch xây dựng các khu công nghiệp tập trung, tạo quỹ đất đai cho các cơ sở sản xuất với ưu đãi thoả đáng. Tuy nhiên, bảo đảm tính đồng bộ trong quy hoạch, lập dự án, xây dựng và triển khai để bảo đảm rằng các khu công nghiệp phải được đưa vào hoạt động đúng tiến độ cũng đang là đòi hỏi bức xúc của cuộc sống. Điều này lại hoàn toàn phụ thuộc vào tốc độ đổi mới hoạt động quản lý của các cơ quan công quyền. **Bốn là**, điều chỉnh chính sách tài chính, tín dụng, bảo đảm bình đẳng giữa các thành phần kinh tế, tháo gỡ khó khăn, vướng mắc cho kinh tế tư nhân phát triển. **Năm là**, cung cấp thông tin thị trường, tổ chức các hoạt động quảng cáo, hội chợ,... cho các cơ sở kinh tế nông thôn. Ở đây nên đặt vấn đề: Hỗ trợ hay trách nhiệm của quản lý vĩ mô? Có lẽ cần phân định rõ ràng: Hoạt động nào là hỗ trợ, hoạt động nào thuộc trách nhiệm của các cơ quan quản lý vĩ mô. Như thế, mới bảo đảm trách nhiệm của từng cơ quan đối với các hoạt động này. **Sáu là**, lập quỹ bảo lãnh tín dụng cho các cơ sở sản xuất ở nông thôn và vấn đề lãi suất ngân hàng. Do ở hầu hết các vùng nông thôn ngân hàng gần như vẫn đóng vai trò độc quyền nên vấn đề lãi suất thoả thuận mà ngân hàng Nhà nước đưa ra ở vùng nông thôn phải được nghiên cứu và xem xét thoả đáng. **Bảy là**, xây dựng mối quan hệ bền chặt giữa các nhà doanh nghiệp, nông dân, khoa học, Nhà nước. Đây là mối quan hệ tạo nên sức mạnh của sản xuất nông nghiệp hàng hoá: Có đủ vốn sản xuất, có công nghệ cao, có chất lượng sản phẩm tốt giá thành hạ và có cơ chế pháp lý bảo đảm. Mối quan hệ này phải nâng lên bằng các hợp đồng kinh tế và mọi hành vi vi phạm phải được xử lý bằng pháp luật. **Tám là**, phát triển và nâng cao chất lượng hoạt động của các hiệp hội. Hoạt động kinh tế trong môi trường đầy biến động luôn ẩn chứa các nguy cơ dẫn đến kinh doanh thất bại hoặc không theo ý muốn. Các cơ quan Nhà nước chỉ có thể giúp đỡ, hỗ trợ kinh doanh. Những hỗ trợ của Nhà nước chưa và không bao giờ bao trùm được mọi vấn đề mà các nhà kinh doanh cần đến. Sự phát triển các tổ chức hiệp hội và nâng cao chất lượng hoạt động của các hiệp hội là cần thiết nhằm bảo đảm từng thành phần kinh tế, từng ngành nghề có thể tự trợ giúp nhau bảo vệ quyền lợi trong kinh doanh, trợ giúp kỹ thuật, các tư vấn luật pháp cần thiết,... Hoạt động có hiệu quả của các hiệp

hội sẽ là một trong các điều kiện bảo đảm phát triển mọi loại hình kinh tế theo đúng khả năng của nó, góp phần thúc đẩy nhanh chóng sự nghiệp CNH- HĐH nông thôn. **Chín là**, tạo môi trường kinh doanh thực sự bình đẳng. Đã có quá nhiều luật quy định cho cùng một hành vi đối với các đối tượng kinh tế khác nhau. Điều này vừa gây ra bất bình đẳng giữa các thành phần kinh tế, gây khó khăn cho cán bộ công quyền thực hiện công vụ, vừa dẫn đến một khối lượng công việc lớn cho các cơ quan công quyền phải giải quyết.

Sự bình đẳng trong kinh doanh sẽ dẫn đến những cái lợi rất lớn như giảm thiểu đầu mối các cơ quan công quyền, giảm thiểu công việc của các công chức, bảo đảm các quyết định đầu tư, trợ giúp, khuyến khích gắn với

hiệu quả kinh doanh chứ không gắn với ý chí chủ quan của người ra quyết định. Đây là cơ sở phân bổ có hiệu quả nhất các nguồn lực sản xuất xã hội và vì vậy sẽ đem lại sự phát triển nền kinh tế nhanh chóng, có hiệu quả.

Solutions to develop economy in agricultural and rural sector

(Summary)

In this paper the author has briefly evaluated Vietnam's renovation of organising agricultural production in past time. These are household and farm economy and cooperative one. At the same time, the author has set forth solutions to develop economy in agricultural and rural sector.■

SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN...

(Tiếp theo trang 400)

lớn là do: Năng suất thấp, chi phí vận chuyển, bảo quản cao... Năng suất dứa thấp do: Giống chủ yếu là dứa Queen, Spanish và do trình độ thâm canh chưa cao...

Về tiêu thụ: Sản lượng dứa quả tươi tiêu thụ nội địa trên 30% tổng sản lượng, sản phẩm dứa qua chế biến tiêu thụ nội địa không đáng kể, chủ yếu phục vụ cho xuất khẩu.

Thị trường chính xuất khẩu dứa của Việt Nam hiện nay là: Các nước Đông Âu, Hồng Kông, Thụy Sĩ, Thụy Điển, Hà Lan, Đan Mạch và các nước trong khu vực. Sản lượng dứa chế biến cho xuất khẩu từ 1990 - 1995 có xu hướng giảm (năm 1990: 16.809 tấn, đến năm 1995 chỉ còn 2.358 tấn/năm). Từ năm 1996 đến nay sản lượng dứa chế biến có xu hướng tăng. Năm 1994 dứa hộp xuất khẩu 1.000 tấn, kim ngạch 1.000.000 USD; năm 1998: 6.400 tấn, kim ngạch 4.500.000 USD, đến nay thị trường mở rộng: Nhật, Anh, Ixarael. Năm 2001 - 2002 xuất khẩu sang Mỹ dứa cô đặc, dứa đóng hộp. Đến nay có 10 nước nhập khẩu dứa chế biến của Việt Nam, nhưng số lượng dứa xuất khẩu còn rất thấp chưa đáp ứng so với yêu cầu thị trường các nước trên thế giới.

Để phát triển ngành hàng dứa, đến năm 2005 đạt 42.000 ha, cho sản lượng 462.000 tấn, đến năm 2010 đạt 50.000 ha, cho sản lượng 750.000 tấn, theo chúng tôi cần thực hiện một số giải pháp sau: **Một là**, xây dựng quy hoạch vùng trồng dứa trọng điểm cơ sở chế biến gắn với vùng nguyên liệu tránh tình trạng trồng dứa phân tán xa khu chế biến và ngược lại chế biến lại thiếu nguyên liệu. **Hai là**, nâng cao năng suất dứa vùng nguyên liệu phần đầu hạ chi phí nguyên liệu, nâng cao chất lượng sản phẩm: (+) Nhanh chóng "Cayen hoá" diện tích dứa, đưa giống Cayen chiếm 70% diện tích đến năm 2010; nhập chồi dứa từ Thái Lan, Trung Quốc để sản xuất giống tại Việt Nam, cứ mỗi vùng có diện tích 1.000 ha thì phải có 3-4 ha vườn ươm giống (80.000 chồi đầu tiên, sau 4 năm sản xuất 50 - 53 triệu chồi). Theo tính toán xây dựng, nhập giống 100 ha vườn ươm mất 10 tỷ

đồng thì sau 4 năm có thể thu hồi đủ. (+) Đầu tư thâm canh trồng dứa: Phân bón, chăm sóc, thuỷ lợi... **Ba là**, công nghiệp chế biến phải coi trọng đổi mới công nghệ để đa dạng và nâng cao chất lượng sản phẩm dứa chế biến. Xây dựng vùng nguyên liệu trước khi xây dựng cơ sở chế biến. Các cơ sở chế biến đã có thu mua hết nguyên liệu trong vùng và ngoài vùng phụ cận trên cơ sở tạo ra các vệ tinh thu gom nguyên liệu để sử dụng hết công suất thiết kế. **Bốn là**, tiến tới xây dựng "Thương hiệu" của sản phẩm dứa chế biến của Việt Nam để nâng cao uy tín, nâng cao sức cạnh tranh sản phẩm dứa trên thị trường thế giới. **Năm là**, cần có các chính sách khuyến khích người trồng dứa: (+) Hỗ trợ giá giống, vốn vay lãi suất ưu đãi, quy định giá sàn thu mua quả dứa. (+) Hỗ trợ kinh phí cho nhà máy chế biến đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ nông dân sản xuất dứa. (+) Nhà nước cần đầu tư vốn (cả vốn tín dụng) để tập trung nghiên cứu chọn tạo giống mới, đổi mới trang thiết bị và công nghệ chế biến đa dạng các sản phẩm và nâng cao chất lượng sản phẩm dứa chế biến, tạo điều kiện cho các nhà máy có đủ vốn liên kết liên doanh với nông dân.

Thực hiện chương trình phát triển ngành hàng dứa sẽ góp phần tạo ra mặt hàng có thể mạnh cho xuất khẩu thu về trên 1 triệu USD/năm, giải quyết nhiều việc làm cho trồng dứa và chế biến dứa, tăng thu nhập cho kinh tế hộ gia đình nông dân, ở nhiều vùng có khả năng phát triển cây dứa.

Current production, processing and consumption of pineapple in Vietnam

(Summary)

Pineapple is one of high valuable fruit crops for export in Vietnam. With available conditions of land, climate and labor, it is projected to grow 42,000 ha by year 2005 and 50,000 ha by 2010 giving productivity of 750,000MT. Of the significant factors to develop pineapple production are breeding, processing technology and registering "trade mark" of pineapple products in international market.■

THỰC TRẠNG CÁC LOẠI HÌNH KINH TẾ NÔNG HỘ

HUYỆN QUẾ VÕ (BẮC NINH)

NGÔ THỊ THUẬN*, LÊ XUÂN VÙNG

QUẾ Võ là một huyện thuộc đồng bằng châu thổ sông Hồng, nhưng lại mang dáng dấp trung du, địa hình bậc thang, với tổng diện tích đất tự nhiên là 17.069,63 ha, đất nông nghiệp là 10.681,84 ha, có xu hướng giảm (bình quân 1 năm là 1%) do quá trình đô thị hoá và xây dựng khu công nghiệp. Năm 2001, dân số của Quế Võ là 151.692 người và 69.999 lao động.

Trong những năm qua, cùng với sự phát triển chung của cả nước, Quế Võ đã có những đổi thay tích cực. Song, người dân ở đây vẫn chủ yếu sản xuất độc canh cây lúa và con lợn, khả năng áp dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất còn yếu, sản xuất chậm phát triển. Muốn tìm ra một số giải pháp thích hợp nhằm phát triển kinh tế nông hộ ở đây sẽ có nhiều việc phải làm, và việc đầu tiên là phải nắm bắt được thực trạng kinh tế nông hộ của huyện.

I. Kết quả nghiên cứu

Phân loại nông hộ huyện Quế Võ: Bảng 1 phản ánh loại hình ngành nghề ở các nông hộ trong 3 năm (1999 - 2001).

Qua bảng cho thấy, tỷ trọng hộ thuần nông chiếm tỷ lệ cao nhưng đang có xu hướng giảm dần: Năm 1999 tỷ lệ này là 84,7% đến năm 2001 chỉ còn 81%. Các hộ thuần nông sản xuất độc canh, tự cung, tự cấp, kém hiệu

quả, chưa năng động. Tuy nhiên, trong số những hộ thuần nông cũng có một số hộ khá giàu nhờ sự cần cù, thiết tha với đồng ruộng và mạnh dạn chuyển đổi giống cây trồng, vật nuôi, cũng như tích cực đưa các tiến bộ khoa học vào sản xuất. Nhờ vậy, giá trị sản xuất ngành trồng trọt và chăn nuôi đã làm thay đổi đời sống cũng như thu nhập của gia đình họ. Có hộ đã trở thành hộ sản xuất giỏi với các mô hình như VAC, hoặc VC...

Về hộ nông nghiệp kiêm ngành nghề trong huyện những năm qua cũng đã có tăng lên, đây là những hộ tiên tiến. Dù sản xuất nông nghiệp vẫn chiếm phần chủ yếu trong tổng thu nhập của họ nhưng những hộ này đã sản xuất những sản phẩm mà thị trường cần, không ít hộ trong số này đã bán hay chuyển nhượng ruộng đất của mình để tập trung vào ngành nghề hay dịch vụ, buôn bán khác có hiệu quả hơn. Theo tính toán của Sở Lao động và Thương binh xã hội năm 2001, hộ nghèo của huyện Quế Võ chiếm 10,57%, hộ trung bình chiếm 59,33%, hộ khá 31,1% tổng số hộ của huyện. Nếu đem so sánh với mức thống kê của các huyện lân cận trong tỉnh chúng tôi thấy, tỷ lệ hộ khá trong huyện là tương đối cao. Đi sâu vào các loại nông hộ thông qua thu nhập cho thấy, bình quân chung một hộ, giá trị tổng thu ngành nông nghiệp chiếm 74,02%, ngành nghề dịch vụ chiếm 25,98%, trong đó nhóm có cơ cấu thu từ ngành nông nghiệp cao nhất là nhóm hộ nghèo, chiếm 84,44%, nhóm

(Xem tiếp trang 408)

BẢNG. Phân loại các nông hộ huyện Quế Võ qua 3 năm 1999 - 2001

Diễn giải	Năm 1999		Năm 2000		Năm 2001	
	Số hộ	CC (%)	Số hộ	CC (%)	Số hộ	CC (%)
Tổng số hộ	32007	100	32350	100	33565	100
+ Theo ngành nghề						
- Hộ thuần nông	27111	84,70	27296	83,30	27189	81,00
- Hộ NN-ngành nghề	3232	10,10	3587	11,00	4215	12,50
- Chuyên ngành nghề	1664	5,20	1867	5,70	2161	6,50
+ Theo thu nhập						
- Khá trở lên	5921	18,50	7533	23	10104	31,10
- Trung bình	20164	63,00	20305	62	19914	59,33
- Nghèo	5601	17,50	4912	15	3547	10,57
- Đói	321	1,00	0			

(*) PGS. TS.

CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU KINH TẾ TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN ĐÔNG ANH

trong quá trình công nghiệp hoá và đô thị hóa

TRƯƠNG VĂN DIỆN

Số liệu trên cho thấy: (+) Sự bất hợp lý trong cơ cấu lao động giữa các ngành của Đông Anh (số lao động nông nghiệp chiếm tới hơn 76% tổng số lao

ĐÔNG Anh là một huyện ngoại thành, nằm ở phía bắc Thành phố Hà Nội, ngăn cách với các quận nội thành bởi sông Hồng. Diện tích tự nhiên toàn huyện là 182,3 km²; tính đến 31/12/2002 dân số là 267.839 người; mật độ dân số 1.469 người/km². Đông Anh có nhiều doanh nghiệp nhà nước của Trung ương và Thành phố đóng trên địa bàn; có ưu thế về vị trí địa lý, giao thông, điều kiện tự nhiên khá thuận lợi cho phát triển công nghiệp và dịch vụ trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế từ nông nghiệp - công nghiệp - dịch vụ sang công nghiệp - nông nghiệp dịch vụ.

Năm 2001: Tổng GDP trên địa bàn huyện đạt 2.046,436 tỷ đồng; trong đó: (+) Công nghiệp - xây dựng cơ bản là 1.465,088 tỷ đồng, chiếm 73,05%; (+) Nông, lâm, thủy sản là 373,374 tỷ đồng, chiếm 18,24%; (+) Thương mại - dịch vụ là 207,974 tỷ đồng, chiếm 8,71%. Năm 2002: Tổng GDP trên địa bàn đạt 2.295,98 tỷ đồng, tăng 12,2% so với năm 2001; trong đó: (+) Công nghiệp - xây dựng cơ bản là 1.670,2 tỷ đồng, chiếm 72,74%; (+) Nông, lâm, thủy sản là 388,68 tỷ đồng, chiếm 16,92%; (+) Thương mại - dịch vụ là 237,1 tỷ đồng, chiếm 10,34%.

Năm 2002 so với năm 2001 ngành nông - lâm - thủy sản tăng về giá trị tuyệt đối, nhưng tỷ trọng trong tổng GDP giảm. Tỷ trọng ngành công nghiệp và xây dựng trong tổng GDP khá cao. Đây là những biểu hiện tốt trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá - hiện đại hoá. Đã xây dựng được khu công nghiệp công nghệ cao Bắc Thăng Long; ngành nghề thủ công truyền thống như sản xuất đồ gỗ cao cấp ở xã Liên Hà, Vân Hà... tiếp tục phát triển; trong nông nghiệp bắt đầu xuất hiện những mô hình sản xuất kinh doanh mới như mô hình kinh tế trang trại, mô hình kết hợp sản xuất nông nghiệp với du lịch sinh thái; bắt đầu phát triển những cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao như: Bò sữa, rau sạch, tôm càng xanh... Hệ thống cơ sở hạ tầng như mạng lưới đường giao thông, hệ thống điện, trường học, trạm y tế được đầu tư phát triển mạnh. Bằng cơ chế chuyển nhượng quyền sử dụng đất lấy cơ sở hạ tầng, Đông Anh đã hình thành được khu trung tâm đô thị - thương mại của huyện. Tuy nhiên, sự phát triển kinh tế ở Đông Anh còn chưa tương xứng với tiềm năng và còn chứa đựng những yếu tố chưa bền vững, biểu hiện là: (+) Tỷ trọng ngành thương mại - dịch vụ trong tổng GDP thấp, năm 2001 là 8,71%; năm 2002 là 10,34%. (+) Tỷ lệ lao động nông nghiệp quá cao: Năm 2001 số lao động nông nghiệp là 107.000 người, chiếm 78,1% trên tổng số lao động của huyện; năm 2002 số lao động nông nghiệp là 107.000 người, chiếm tỷ lệ 76,89%.

động chỉ tạo ra 16,92% tổng GDP trên địa bàn huyện); đồng thời cũng cho thấy tỷ lệ thất nghiệp tiềm tàng trong khu vực nông nghiệp, nông thôn còn ở mức cao. (+) Những vùng sản xuất cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao mới bước đầu hình thành, còn phân tán, manh mún, chưa hình thành được những vùng sản xuất lớn, tập trung. (+) Công tác giải phóng mặt bằng còn gặp rất nhiều khó khăn vướng mắc, cản trở việc triển khai các dự án, làm mất cơ hội và nản lòng một số nhà đầu tư. (+) Sức mua của thị trường nông thôn còn thấp, các loại hình dịch vụ, đặc biệt là dịch vụ tín dụng ở các thôn xã chưa phát triển.

Trong những năm tới, theo quy hoạch của Thành phố Hà Nội, Đông Anh sẽ tiếp tục dành ra phần lớn đất đai để xây dựng các khu công nghiệp và đô thị (đến năm 2010 huyện Đông Anh sẽ chỉ còn 30% diện tích đất là đất nông nghiệp). Đây là một thuận lợi lớn cho Đông Anh trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá - hiện đại hoá. Tuy nhiên để nắm bắt được thời cơ, thực hiện được quy hoạch của Thành phố, thu hút được vốn đầu vào địa bàn huyện, đồng thời giải quyết được các vấn đề kinh tế xã hội gay gắt do quá trình thu hẹp diện tích đất nông nghiệp gây ra, huyện Đông Anh cần có kế hoạch chủ động chuyển dịch cơ cấu kinh tế bằng một hệ thống giải pháp sau: *Thứ nhất*, trên cơ sở quy hoạch của thành phố, huyện Đông Anh cần xây dựng quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của huyện. Chú trọng thích đáng tới vấn đề môi trường sinh thái trong quá trình công nghiệp hoá - đô thị hoá. *Thứ hai*, cải thiện môi trường đầu tư, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế phát triển sản xuất kinh doanh. Khuyến khích phát triển các ngành nghề truyền thống bằng các biện pháp hỗ trợ về vốn, mặt bằng sản xuất, cơ sở hạ tầng... thúc đẩy kinh tế nông nghiệp, nông thôn. *Thứ ba*, trong nông nghiệp tăng cường các biện pháp khuyến nông, chuyển giao công nghệ, xây dựng các mô hình công nghệ cao về cây trồng vật nuôi nâng cao năng suất, chất lượng và có giá trị kinh tế cao như: Rau sạch, bò sữa, thủy sản. Xây dựng và phát triển mô hình nông nghiệp kết hợp du lịch sinh thái. *Thứ tư*, khuyến khích phát triển thương mại, các loại hình dịch vụ, đặc biệt là dịch vụ phục vụ du lịch; mở rộng thị trường nông thôn. Tiếp tục đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội, đặc biệt là ở những thôn làng nghèo, tạo động lực thúc đẩy sản xuất phát triển, tăng sức mua của thị trường nông thôn. *Thứ năm*, thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng cho các dự án

đầu tư trên địa bàn, ổn định dân cư để phát triển sản xuất. Thứ sáu, có kế hoạch đầu tư thích đáng cho giáo dục - đào tạo, đặc biệt là đào tạo nghề. Tăng tỉ lệ lao động qua đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng được yêu cầu của các doanh nghiệp trên địa bàn. Có cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp trên địa bàn đào tạo và sử dụng lao động địa phương.

Transition of economic pattern in

THỰC TRẠNG CÁC LOẠI HÌNH...

(Tiếp theo trang 406)

có cơ cấu thu từ ngành nghề - dịch vụ cao nhất là nhóm hộ khá, chiếm 33,91% giá trị tổng thu của hộ. Xét riêng trong ngành nông nghiệp, thu từ trồng trọt bình quân một hộ là 58,78%, còn thu từ chăn nuôi là 41,22%. Trong nhóm hộ khá có cơ cấu thu nhập trong ngành nông nghiệp tương đối cân bằng, 53,69% giá trị tổng thu của ngành trồng trọt và 46,31% giá trị tổng thu của ngành chăn nuôi. Nhóm hộ có cơ cấu chênh lệch lớn nhất là nhóm hộ nghèo ngành trồng trọt chiếm 73,29%, ngành chăn nuôi chỉ chiếm 26,71%. Trong trồng trọt cây lúa là cây có cơ cấu cao, bình quân chung một hộ, cây lúa chiếm 77,98% giá trị tổng thu ngành trồng trọt và ở nhóm hộ nghèo là 83,67% và ở nhóm hộ khá là 75%. Trong ngành chăn nuôi thì chủ yếu là thu từ chăn nuôi lợn, bình quân chung một hộ là 60,09%, sau đó đến cá, bình quân một hộ có cơ cấu là 23,38% giá trị tổng thu ngành chăn nuôi. Trong các nhóm hộ thì nhóm có cơ cấu thu từ chăn nuôi lợn cao nhất là nhóm hộ trung bình 68,61%, còn nhóm hộ có cơ cấu thu từ cá cao nhất là nhóm hộ khá (bình quân một hộ thu 37,46% tổng thu ngành chăn nuôi).

Về kết quả và hiệu quả sản xuất kinh doanh của các nhóm hộ cho thấy, giá trị tổng thu từ sản xuất kinh doanh bình quân một hộ là 15,1 triệu đồng, trong đó chủ yếu thu từ trồng trọt là 43,51%. Tổng chi phí bình quân một hộ là trên 6,8 triệu đồng, trong đó chi cho ngành trồng trọt là 45,03%. Thu nhập thực tế bình quân 1 hộ 1 năm là trên 8,2 triệu đồng, trong đó thu nhập từ ngành trồng trọt cũng là cao nhất. Thu nhập từ ngành dịch vụ trong các nhóm hộ cũng khá cao, chiếm 33,23%.

So sánh kết quả và hiệu quả giữa ba nhóm hộ chúng tôi thấy, nhóm hộ khá phát triển khá tốt cả về quy mô lẫn cơ cấu ngành nghề, cho nên giá trị tổng thu, chi, đặc biệt là thu nhập thực tế từ 3 ngành này cao hơn hẳn (trong đó ngành nghề - dịch vụ có xu hướng phát triển nhanh). Cụ thể, thu nhập bình quân 1 hộ khá là 11.532,43 nghìn đồng, gấp 3,2 lần hộ nghèo và 1,4 lần hộ trung bình.

Thu nhập bình quân 1 lao động 1 năm trong các nhóm hộ là 3.542,46 nghìn đồng, trong đó cao nhất là nhóm hộ khá bình quân 1 lao động là trên 4,8 triệu đồng và thấp nhất là nhóm hộ nghèo chỉ đạt trên 2,7 triệu đồng. Thu nhập bình quân 1 nhân khẩu 1 tháng là 132,16 nghìn đồng, cao nhất là nhóm hộ khá, bình quân 1 nhân khẩu 1 tháng là 190,3 nghìn đồng, còn hộ nghèo chỉ là 67,6 nghìn đồng.

Donganh district during industrialization and urbanization

(Summary)

Donganh is a suburb-district of Hanoi. The district has been transitioning its economic pattern from agriculture-industry-services to industry-agriculture and services. Feasible solutions to implement transition of economic pattern in the district were presented.▶

Về thực trạng thu, chi của các nhóm hộ: Tổng chi tiêu bình quân một hộ một năm là trên 12,8 triệu đồng, nhóm hộ có tổng chi cao nhất là nhóm hộ khá, bình quân một hộ trên 16,1 triệu đồng, còn hộ nghèo chỉ là trên 6,5 triệu đồng. Chi cho sản xuất trong các nhóm hộ là cao nhất, bình quân một hộ là trên 6,8 triệu đồng, chiếm 53,47%, trong đó nhóm hộ khá là 9,11 triệu đồng chiếm 57,53%. Chi cho ăn, uống, sinh hoạt trong các nhóm hộ cũng khá cao, bình quân một hộ là trên 3,5 triệu đồng, chiếm 27,56% trong đó nhóm hộ có cơ cấu lớn nhất là hộ nghèo, chiếm 38,2%. Cân đối thu, chi chúng tôi thấy, bình quân một hộ có tích lũy trên 2,3 triệu đồng, trong đó hộ khá cao nhất là trên 4,5 triệu đồng, còn hộ nghèo thâm hụt 108,77 nghìn đồng.

II. Kết luận

Tình trạng độc canh trong quá trình sản xuất kinh doanh vẫn còn ở một bộ phận nông hộ Quế Võ, sản xuất của họ đậm tính truyền thống, sản xuất nhỏ, tự cung, tự cấp, hiệu quả chưa cao, chất lượng sản phẩm thấp, sức cạnh tranh của hàng hoá chưa cao. Bình quân ruộng đất các hộ ở Quế Võ thấp và nó còn có xu hướng thu nhỏ hơn do quá trình tách hộ, xây dựng cơ bản, mặt khác, ruộng đất lại rất manh mún, trong mỗi hộ đều có ruộng gần, ruộng xa, ruộng cao, ruộng thấp, vì vậy quá trình tích tụ ruộng đất là rất khó. Tất cả những điều này có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình sản xuất kinh doanh của hộ, mà đặc biệt là quá trình phát triển sản xuất hàng hoá.

Current status of household economic patterns in Quevo district, Bacninh

(Summary)

Patterns of household economy reflect production level, economic thinking and determine wealth and poverty of households. From an investigation of 33,565 households in 2001 in Quevo, Bacninh, it was found out that 27,189 households (accounting for 81% of investigated ones) are pure farmers; 4,215 (12%) are mixed; and 2,161 are pure professionals. Hence, 60% of the households are with average, 10% are with low and only 30% are with relatively high income due to high rate of pure farming households.▶

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ CÁC MÔ HÌNH RỪNG TRỒNG BẠCH ĐÀN TRÊN ĐẤT PHÈN

TRẦN THỊ THU HẰNG

Trong đó: B_t - Giá trị thu nhập tại thời điểm t ; C_t - Giá trị chi phí tại thời điểm t ; i - Tỷ suất lãi thanh toán xác định; t - Chỉ số thời gian tính theo năm ($t = 1, 2, \dots, n$).
Nếu $IRR > i$ - Phương án kinh doanh có lãi cao; $IRR = i$ - Phương án kinh doanh hoà vốn; $IRR < i$ - Phương án kinh doanh bị lỗ.

Hiệu quả kinh tế là biểu hiện tinh hữu hiệu về mặt kinh tế của việc sử dụng các loại vật tư, lao động, tiền vốn trong hoạt động sản xuất kinh doanh. Nó chỉ ra mối quan hệ giữa các lợi ích kinh tế thu được với các chi phí tính bằng tiền trong mỗi chu kỳ kinh doanh. Lợi ích kinh tế càng lớn thì tính hiệu quả kinh tế trong hoạt động sản xuất kinh doanh càng cao và ngược lại. Qua thực tế, trồng rừng bạch đàn trên đất phèn với kỹ thuật làm líp, tuy có tỷ lệ sống cao và sinh trưởng tốt hơn so với trồng rừng bạch đàn không làm líp nhưng hệ số sử dụng đất lại thấp hơn, nên ảnh hưởng đến sản lượng khai thác. Trong bài viết này, chúng tôi đã lựa chọn một số mô hình rừng trồng bạch đàn trên đất phèn vùng Tứ giác Long Xuyên - Kiên Giang để đánh giá hiệu quả kinh tế: (+) Mô hình trồng rừng bạch đàn trắng thuần loài trên líp nhỏ (rộng 3m, cao 30cm) và líp lớn (rộng 4,5m, cao 45cm), chu kỳ 10 năm (gồm 2 luân kỳ, mỗi luân kỳ 5 năm). (+) Mô hình trồng rừng bạch đàn trắng thuần loài và hỗn giao với tràm (*Melaleuca cajuputi*) trên líp lớn (líp rộng 4,5m cao 60cm), chu kỳ 14 năm (gồm 2 luân kỳ, mỗi luân kỳ 7 năm). Đặc điểm của các mô hình này là rừng trồng trên nền đất phèn hoạt động sâu (độ sâu xuất hiện tầng phèn ≥ 50 cm), độ ngập sâu trong mùa lũ ≤ 60 cm, thời gian ngập 3 tháng, loài cây trồng là bạch đàn trắng camal (*Eucalyptus camaldulensis*).

I. Phương pháp đánh giá hiệu quả kinh tế

Do phải tính đến giá trị thời gian của tiền tệ trong đầu tư kinh doanh trồng rừng cũng như khi thu hoạch sản phẩm trong mỗi chu kỳ kinh doanh, nên chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế trong kinh doanh trồng rừng được xác định như sau: (+) Giá trị hiện tại ròng NPV =

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

- Giá trị chi phí tại năm t ; i - Tỷ suất chiết khấu; t - Thời gian tính theo năm. Nếu $NPV > 0$ thể hiện phương án kinh doanh có lãi; $NPV = 0$ - Phương án kinh doanh hoà vốn; $NPV < 0$ - Phương án kinh doanh bị lỗ. (+) Tỷ suất lãi nội tại IRR (hay còn gọi là tỷ suất hoàn vốn nội tại) là tỷ suất lãi nếu được dùng làm tỷ suất chiết khấu sẽ

làm cho chỉ tiêu $NPV = 0$, tức là
$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+IRR)^t} = 0$$
;

$$IRR = \left[\sum_{t=1}^n B_t (1+i)^{n-t} : \sum_{t=1}^n C_t (1+i)^{t-1} \right]^{1/n} - 1.$$

II. Kết quả

1) Hiệu quả kinh tế của 2 mô hình rừng trồng bạch đàn trắng thuần loài trên líp nhỏ (rộng 3m, cao 30cm) và líp lớn (rộng 4,5m, cao 45cm) chu kỳ 10 năm được thể hiện ở bảng 1.

Qua kết quả tính toán các chỉ tiêu ở phương thức trồng rừng bạch đàn trắng thuần loài trên líp nhỏ cho thấy, do ở luân kỳ 2 hiệu quả kinh tế đạt khá cao nên đã bù đắp được phần thua lỗ trong quá trình kinh doanh rừng trồng bạch đàn ở luân kỳ 1 ($NPV = -77.000$ đ/ha), dẫn đến hiệu quả kinh tế chung cả chu kỳ (gồm 2 luân kỳ) $NPV = 1.903.000$ đ/ha và tỷ suất lãi nội tại IRR đạt bình quân 7,37%/năm $>$ tỷ suất chiết khấu 5,4%. Vì vậy, mặc dù bị thua lỗ ở luân kỳ 1, chủ đầu tư vẫn thu hồi được vốn và còn lãi 2% (sau khi trừ 5,4% tỷ suất chiết khấu). Với quá trình kinh doanh 10 năm tỷ suất lãi $\approx 2\%$ là rất thấp. Kết quả tính toán các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế đối với phương thức trồng rừng bạch đàn trắng thuần loài trên líp lớn cho thấy, hoạt động kinh doanh trồng rừng mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt trong cả 2 luân kỳ. Riêng với luân kỳ 2, các chỉ tiêu NPV và IRR đạt mức khá cao ($NPV = 5.882.000$ đ/ha, $IRR = 23,6\%$) trong khi ở luân kỳ 1 $NPV = 3.012.000$ đ/ha, $IRR = 12,59\%$). Do vậy, quá trình kinh doanh trồng rừng bạch đàn trên líp lớn liên tục 2 luân kỳ (10 năm) đã đem lại hiệu quả kinh tế khả quan với $NPV = 7.529.000$ đ/ha, $IRR = 10,87\%$. Tuy tỷ suất lãi 10,87% chưa phải là thật cao, nhưng lớn gấp 2 lần tỷ suất lãi cho vay ưu đãi trồng rừng (5,4%/năm) của ngân hàng.

2) Hiệu quả kinh tế của 2 mô hình trồng rừng bạch đàn trắng thuần loài và hỗn giao trên líp lớn (rộng 4,5m, cao 60cm) - chu kỳ 14 năm được thể hiện ở bảng 2.

Trong cả 2 luân kỳ (14 năm) hoạt động kinh doanh rừng trồng bạch đàn thuần loài trên líp lớn vùng đất phèn mang lại hiệu quả kinh tế nhất định (giá trị hiện tại ròng NPV đạt 7.991.000đ/ha, $IRR = 9,05\%$). Tuy kết quả này lớn hơn so với quá trình kinh doanh rừng trồng bạch đàn thuần loài trên líp lớn chu kỳ 10 năm (NPV ở chu kỳ 10 năm đạt 7.529.000đ/ha) nhưng tỷ suất lãi nội tại lại thấp hơn, IRR chỉ đạt 9,05% (IRR ở chu kỳ 10 năm đạt 10,87%). Do vậy, nếu kinh doanh rừng trồng bạch đàn thuần loài trên líp lớn chu kỳ 14 năm thì hiệu quả kinh tế đạt tương đương như ở chu kỳ 10 năm. Bởi vậy, có thể ưu tiên chọn phương thức trồng rừng bạch đàn thuần loài trên líp lớn chu kỳ 10 năm. Nếu tính cả chu kỳ 14 năm của 2 luân kỳ kinh doanh rừng trồng hỗn giao bạch đàn trắng + tràm liên tiếp nhau thì giá trị hiện tại ròng đạt rất lớn $NPV = 21.867.000$ đ/ha và tỷ suất lãi nội tại

KINH TẾ - QUẢN LÝ

BẢNG 1. Tổng hợp các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế rừng bạch đàn trắng theo kích thước lip trồng khác nhau

Thời gian kinh doanh	Mô hình Chỉ tiêu	Rừng bạch đàn thuần loài trên lip nhỏ - chu kỳ 10 năm		Rừng bạch đàn thuần loài trên lip lớn - chu kỳ 10 năm	
		NPV (1000đ/ha)	IRR (%)	NPV (1000đ/ha)	IRR (%)
Luân kỳ 1		-77	5,1	3.012	12,59
Luân kỳ 2		3.159	20,95	5.882	23,6
Chu kỳ (10 năm)		1.903	7,37	7.529	10,87

BẢNG 2. Tổng hợp các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế rừng bạch đàn thuần loài và hỗn giao với tràm (*Melaleuca cajuputi*)

Thời gian kinh doanh	Mô hình Chỉ tiêu	Trồng rừng bạch đàn thuần loài - chu kỳ 14 năm		Trồng rừng bạch đàn hỗn giao với tràm - chu kỳ 14 năm	
		NPV (1000đ/ha)	IRR (%)	NPV (1000đ/ha)	IRR (%)
Luân kỳ 1		3.548	10,55	11.514	16,8
Luân kỳ 2		6.418	16,84	14.960	23,29
Cả 2 luân kỳ (14 năm)		7.991	9,05	21.867	12,07

đạt bình quân hàng năm 12,07%. Tỷ suất lãi này so với tỷ suất lãi vay vốn ưu đãi trồng rừng (5,4%/năm) cũng lớn gấp 2 lần. Kết quả này có thể chấp nhận được đối với các nhà đầu tư. So sánh hiệu quả kinh tế giữa 2 phương thức trồng rừng bạch đàn thuần loài và hỗn giao trên lip lớn với chu kỳ kinh doanh 14 năm cho thấy, các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế NPV và IRR của phương thức hỗn giao ở luân kỳ 1 và 2 cũng như bình quân chung cả 2 luân kỳ đều lớn hơn phương thức trồng thuần loài cùng thời gian. Như vậy, phương thức trồng rừng bạch đàn trắng hỗn giao với tràm là phương thức ưu tiên lựa chọn. Vì ngoài việc đem lại hiệu quả kinh tế cao, phương thức này còn phục vụ cho lợi ích xã hội và góp phần cải tạo môi trường đất, nước ở vùng trồng rừng nhất là vùng đất phèn.

III. Kết luận

Trồng rừng bạch đàn trên đất phèn vùng Tứ giác Long Xuyên - Kiên Giang có thể mang lại hiệu quả kinh tế cho người trồng rừng. Các yếu tố kỹ thuật ảnh hưởng lớn đến tính hiệu quả bao gồm kích thước lip trồng, chu kỳ kinh doanh, phương thức trồng. Về kích thước lip trồng, đối với cả 2 khoảng thời gian của chu kỳ kinh doanh 10 năm và 14 năm, các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế NPV và IRR của lip lớn đều cao hơn so với lip nhỏ trong cả 2 luân kỳ. Vì vậy, nếu kinh doanh rừng trồng bạch đàn trắng trên đất phèn với biện pháp làm lip thì loại lip lớn được ưu tiên lựa chọn. Chu kỳ kinh doanh, các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế rừng trồng bạch đàn chung cả 2 luân kỳ trên lip lớn (chu kỳ 10 năm và 14 năm) xấp xỉ

nhau (NPV 10 năm = 7.529.000đ/ha, IRR 10 năm = 10,87%; NPV 14 năm = 7.991.000 đ/ha, IRR 14 năm = 9,05%). Vì vậy, phương thức trồng rừng bạch đàn trên lip lớn chu kỳ 10 năm được ưu tiên lựa chọn. Phương thức trồng rừng, tính chung các chỉ tiêu cả 2 luân kỳ của 2 phương thức trồng NPV thuần loài = 7.991.000 đ/ha, IRR thuần loài = 9,05%, NPV hỗn giao = 21.867.000 đ/ha, IRR hỗn giao = 12,07%. Trồng rừng bạch đàn hỗn giao mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với phương thức trồng rừng bạch đàn thuần loài trên lip lớn. Phương thức trồng rừng bạch đàn hỗn giao với tràm là phương thức ưu tiên lựa chọn.

Assessment of economic effectiveness of red gum plantation in salted land

(Summary)

The paper is dealing with an economical assessment of effectiveness of red gum (*Eucalyptus camaldulensis*) plantation in salted land at Kiengiang province, based on two trial farming models: (1) Monocultural plantation of Eucalypt on small sized embarkments (3m large x 30cm high) and big sized embarkments (4,5m large x 45cm high) with 10 years rotation. (2) Monocultural plantation of Eucalypt and mixed plantation (*Eucalypt* + *Melaleuca cajuputi*) on big sized embarkments (4,5m large x 60cm high) with 14 years rotation. The findings showed that mixed plantation on large embarkments with 10 years rotation is the best option from the economic point of view.■

SỰ DI TRUYỀN CÁC ĐỘT BIẾN:

KHÔNG CẢM ỨNG QUANG CHU KỲ, RÚT NGẮN THỜI GIAN SINH TRƯỞNG TRONG VỤ MÙA VÀ ĐỀ NHÁNH KHOẺ, PHÁT SINH BẰNG THỰC NGHIỆM TỪ GIỐNG LÚA ĐỊA PHƯƠNG NAM BỘ - TÉP HÀNH

NGUYỄN THỊ MONG*, NGUYỄN TÔ PHƯỢNG**, NGUYỄN MINH CÔNG**

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ "Cải tiến một số giống lúa đặc sản và cao sản bằng đột biến thực nghiệm" (1992 - 1995), chúng tôi đã cải tiến thành công giống lúa tẻ đặc sản của tỉnh Cà Mau (Tép hành) thành giống lúa mới cấp quốc gia - Tép hành đột biến (THĐB) với nhiều đặc điểm mới nhờ phát sinh đột biến thực nghiệm.

Việc nghiên cứu bản chất và sự di truyền các đột biến nói trên rất cần thiết cho chương trình lai tạo giống lúa mới có chất lượng cao. Trong bài viết này, chúng tôi chỉ giới hạn trình bày sự di truyền các đột biến về tính cảm ứng quang chu kỳ, thời gian sinh trưởng và khả năng đẻ nhánh...

II. VẬT LIỆU

a) Vật liệu: Sử dụng giống lúa gốc - Tép hành (THG) và giống lúa Tép hành đột biến (THĐB), được công nhận

năm 1997 (Tạp chí Nông nghiệp, Công nghiệp thực phẩm số 4/1999). Các đặc điểm sai khác chính của 2 giống lúa nói trên được trình bày ở bảng 1.

b) Phương pháp nghiên cứu: Ở vụ mùa năm 2000, chúng tôi thực hiện 2 phép lai: Thuận và nghịch giữa giống lúa THG và THĐB bằng phương pháp cắt vỏ trấu tại vườn Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh. Hạt lai F₁ được chia thành 2 phần; một nửa được gieo trong vụ xuân 2001, nửa còn lại được gieo ở vụ mùa 2001 để nhận F₁. Ở F₁, chúng tôi kiểm tra tính cảm ứng quang chu kỳ, sự biểu hiện tình trạng thời gian sinh trưởng và khả năng đẻ nhánh. Ở vụ xuân năm 2002, xác định tỉ lệ phân ly cảm quang/không cảm quang và khả năng đẻ nhánh; còn vụ mùa 2002, xác định tỉ lệ phân ly về 3 tình trạng nói trên. Đánh giá thời gian sinh trưởng (TGST) theo phương pháp của Kuo - Hai Tsai 1986; 1995. Xác định khả năng đẻ nhánh theo INGER (1996). Sự phân chia thành các lớp kiểu hình ở F₂ dựa vào chỉ số $\bar{X} \pm 3\sigma$,

BẢNG 1

STT	Đặc điểm \ Giống	Tép hành đột biến (THĐB)	Tép hành gốc (THG)
1	Thời gian sinh trưởng (ngày)	125-135	200-240
2	Tính cảm quang và mùa vụ	Không cảm quang	Cảm quang (lúa mùa)
3	Khả năng đẻ nhánh	Khoẻ	Trung bình
4	Chiều dài và dạng lá đòng	Ngắn, đứng	Dài, đứng
5	Hình dạng hạt thóc	Nhỏ, dài	Nhỏ, bầu
6	Chiều dài hạt gạo (mm)	7,2	5,5 - 6,5
7	Khối lượng 1000 hạt (g)	26 - 27	23-24
8	Màu sắc hạt thóc	Vàng sáng	Vàng sáng - nâu
9	Phản ứng với rầy nâu (cấp)	1 - 3	7 - 9
10	Phản ứng với đạo ôn (cấp)	1 - 3	7 - 9
11	Khả năng năng suất (tấn/ha)	6 - 10	2 - 4
12	Chất lượng cơm	Ngon (hơi cứng hơn THG)	Ngon

(*) Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, (**) Đại học Sư phạm Hà Nội.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

theo phương pháp của Avan và cộng sự (1986), Fushuhara (1986); cụ thể là: Phân thành 2 lớp kiểu hình giống với THG hoặc THĐB và thống kê các kiểu hình khác với hai dạng bố mẹ (nếu có).

Sự sai khác giữa tỉ lệ phân ly lý thuyết và thực nghiệm về 3 tính trạng nói trên được đánh giá theo tiêu chuẩn "khi bình phương - χ^2 ".

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a) Sự di truyền đột biến không cảm ứng quang chu kỳ phát sinh từ giống lúa THG: Số liệu trong bảng 2 cho thấy: Ở F_1 có hiện tượng đồng tính, tính không

cảm ứng quang chu kỳ đã lặn. Kết quả trên tái khẳng định: Đột biến làm gần như mất tính cảm ứng quang chu kỳ là đột biến gen lặn, điều này được làm rõ bằng số liệu ở bảng 3.

Kết quả trình bày trong bảng 3 cho thấy: (+) Phép lai thuận (1) và phép lai nghịch (2) cho kết quả giống nhau, chứng tỏ tế bào chất của dạng làm mẹ không ảnh hưởng tới sự biểu hiện của hệ thống gen nhân kiểm soát tính cảm ứng quang chu kỳ. (+) Tỷ lệ phân ly: 3 cảm quang: 1 không cảm quang cho thấy, đột biến gen lặn đã phát sinh ở một trong các locus kiểm soát tính cảm ứng quang chu kỳ, di truyền theo tỷ lệ mendel trong lai đơn.

BẢNG 2. Sự phân bố số lượng cá thể F_1 của tổ hợp lai THG/THĐB về tính cảm ứng quang chu kỳ

T T	Phép lai	Số cá thể F_1 trở bông ở vụ xuân	Số cá thể F_1 không trở bông ở vụ xuân	Tỷ lệ phân ly	Số cá thể F_1 trở bông ở vụ mùa	Số cá thể F_1 không trở bông ở vụ mùa	Tỷ lệ phân ly
1	THG/THĐB	0	56	0 : 1	52	0	1 : 0
2	THĐB/THG	0	51	0 : 1	46	0	1 : 0

BẢNG 3. Sự phân ly kiểu hình ở F_2 về tính trạng cảm ứng quang chu kỳ của tổ hợp lai THG/THĐB

T T	Mùa vụ Phép lai	Xuân						Mùa			
		Số cá thể F_2	Trở bông	Không trở bông	Tỉ lệ phân ly lý thuyết	χ^2	P	Số cá thể F_2	Trở bông	Không trở bông	Tỉ lệ phân ly
1	THG/THĐB	1575	389	1186	1 : 3	0,191	0,8- 0,9	1472	1472	0	1 : 0
2	THĐB/THG	1572	387	1185	1 : 3	0,186	0,8- 0,9	1526	1526	0	1 : 0

BẢNG 4. Sự phân ly về thời gian sinh trưởng ở F_2 của tổ hợp lai THG/THĐB ở vụ mùa

STT	TGST Phép lai	Giống THG	Dạng trung gian	Giống THĐB	Tỷ lệ phân ly lý thuyết	χ^2	P
1	THG/THĐB	373	735	364	1:2:3	0,115	0,7-0,8
2	THĐB/THG	383	772	371	1:2:1	0,109	0,7-0,8

BẢNG 5. Sự phân ly về khả năng đẻ nhánh (KNĐN) ở F₂ của tổ hợp lai THG/THĐB

STT	KNĐN Phép lai	Đề nhánh yếu	Dạng trung gian	Đề nhánh khỏe	Tỷ lệ phân ly lý thuyết	χ^2	P
1	THG/THĐB	362	739	371	1:2:1	0,174	0,8-0,9
2	THĐB/THG	374	770	382	1:2:1	0,193	0,8-0,9

Theo quan niệm của các tác giả: Yamagata và cộng sự (1986), Sato (1991), Khush và Toenissen (1991), Kuo - Hai - Tsai (1997), các giống lúa cảm ứng quang chu kỳ nhất thiết phải có 3 gen trội thuộc 3 locus : E, Se và I - Se₁. Cụ thể là, có một trong các tổ hợp gen sau đây: E₁E₁ (hoặc E₂E₂ hoặc E₃E₃), Se₁Se₁ (hoặc Se₂Se₂) I - Se₁I - Se₁. Có lẽ, một đột biến lặn đã phát sinh ở locus I - Se₁, biến Alen trội I-Se₁ (không ức chế các gen kiểm soát tính cảm ứng quang chu kỳ) thành Alen lặn i -Se₁ (ức chế). Vì vậy, trong vụ xuân, ở F₂ xuất hiện 1/4 số cá thể không cảm ứng quang chu kỳ. Những cá thể này đều có cặp gen lặn i-Se₁i-Se₁.

b) Sự di truyền đột biến rút ngắn thời gian sinh trưởng ở vụ mùa: Số liệu ở bảng 4 cho thấy: Ở phép lai thuận và phép lai nghịch có hiện tượng di truyền trung gian, số cá thể có TGST giống THG và THĐB chiếm tỷ lệ xấp xỉ 1/4, còn xấp xỉ 1/2 số cá thể có thời gian sinh trưởng trung gian giữa hai dạng bố và mẹ. Tuy nhiên, ở cả 2 phép lai, những dạng trung gian có TGST gần với THG hơn. Có lẽ trong trường hợp này, Alen đại I - Se₁I - Se₁, trội không hoàn toàn so với Alen lặn đột biến i - Se₁i-Se₁ nên các cá thể mang cặp gen dị hợp I - Se₁i - Se₁. Cảm ứng với quang chu kỳ ở mức yếu hơn.

c) Sự di truyền đột biến tăng khả năng đẻ nhánh: Cho đến nay, các nhà nghiên cứu di truyền lúa đều cho rằng: Ít nhất là 3 locus kiểm soát khả năng đẻ nhánh ở loài lúa trồng (O.sativa L.); các alen của chúng tác động theo kiểu cộng tính (Polymery). Các alen trội qui định khả năng đẻ nhánh khỏe. Những giống lúa đẻ nhánh rất yếu đồng hợp về 3 cặp gen trội (T₁T₁T₂T₂T₃T₃), các giống lúa đẻ nhánh yếu có 1 cặp gen lặn (chẳng hạn T₁T₁T₂T₂T₃T₃), giống đẻ nhánh khỏe có 2 cặp gen lặn (chẳng hạn T₁T₁T₂T₂T₃T₃), còn giống lúa đẻ nhánh rất khỏe có 3 cặp gen lặn nói trên.

Kết quả trong bảng 5 cho thấy, giống gốc - Tép hành (đẻ nhánh yếu) có 1 cặp gen lặn, còn giống lúa THĐB đẻ nhánh khỏe có 2 cặp gen lặn, hơn 1 cặp gen lặn do

đột biến lặn đã phát sinh ở 1 trong 3 locus T_i. Sự sai khác về 1 locus đã dẫn tới tỷ lệ phân ly nói trên.

IV. KẾT LUẬN

Từ kết quả thực nghiệm và những điều phân tích ở trên, chúng tôi đi đến kết luận như sau: (1) Một đột biến lặn phát sinh ở một trong các locus kiểm soát tính cảm ứng quang chu kỳ ở giống lúa Tép hành, di truyền theo định luật Mendel trong lai đơn, có quan hệ lặn - trội không hoàn toàn so với alen đại, dẫn đến tính cảm ứng rất yếu với quang chu kỳ, làm cho giống lúa THĐB chín sớm hơn giống gốc. (2) Giống lúa THĐB nhiều hơn giống gốc về 1 cặp gen lặn kiểm soát khả năng đẻ nhánh khỏe.

Đề tài được sự hỗ trợ của Chương trình nghiên cứu khoa học cơ bản cấp Nhà nước.

Inheritance of the mutations: photoperiodic insensitivity, earlier maturity and high tillering capacity, induced from native rice variety of south Vietnam - "Tep hanh"

(Summary)

We used original native rice variety (Tep hanh) and mutant rice variety (Tep hanh dot bien). They were distinguished reciprocally by some mutant characters: photoperiodic sensitivity, growth duration in the summer season, tillering capacity, plant height, grain color, expected yield, resistance to yellow stem borer and brown plant hopper. Inheritance of mutations controlled photoperiodic insensitivity, earlier maturity, height tillering capacity was worked out in Tep hanh variety and Tep hanh dot bien variety crossing combination. Results obtained conducted follow: (+) The mutation of photoperiodic insensitivity was recessive and transmitted to offspring from mendelian ration in monohybrid: 3 sensitive: 1 insensitive. (+) The mutations of short growth duration and height tillering capacity was recessive, but was transmitted conform intermediate inheritance (in ration 1 : 2 : 1).)

ĐIỀU HÒA THẨM THẤU ở callus lúa (*Oryza sativa* L.)

TRƯƠNG THỊ BÍCH PHƯỢNG*, NGÔ THỊ HỒNG PHƯƠNG*,
NGUYỄN HOÀNG LỘC**, NGUYỄN HỮU ĐỒNG**

I. MỞ ĐẦU

Hạn là một trong những nhân tố quan trọng nhất hạn chế sinh trưởng, năng suất cũng như phân bố của thực vật. Thế năng nước giảm do hạn đã ảnh hưởng nhanh chóng đến các quá trình sinh lý như sinh trưởng hay quang hợp (Hsiao và cs. 1976). Thực vật trong trường hợp này đòi hỏi có sự biến đổi về hình thái, sinh lý cũng như sinh hóa bao gồm cả việc tích lũy các chất hòa tan như proline (Mc Cue và Hanson 1990).

Thông thường stress nước gây rối loạn toàn bộ phương thức chuyển hóa ở thực vật, làm tăng tích lũy hoặc giảm hàm lượng các chất chuyển hóa như carbohydrate, acid hữu cơ, amino acid, các hợp chất amon và abscisic acid (Kaur và cs. 2000). Khả năng điều chỉnh thẩm thấu và tích lũy các hợp chất hữu cơ hòa tan ở thực vật khi bị stress hạn đã được quan sát thấy ở nhiều loài, sự tích lũy proline và đường sẽ khởi động tính chống chịu stress thẩm thấu và muối cao (Watanabe và cs. 2000).

Nuôi cấy callus là một công cụ hữu ích cho việc đánh giá nhanh và kinh tế khả năng chống chịu với stress của thực vật, đây là một hệ thống thích hợp để kiểm tra và chọn lọc các tính trạng mong muốn. Các chồi có thể tái sinh từ các callus chống chịu và nguyên liệu chọn lọc tính chịu hạn có thể trồng ngay trên vùng đất khô hạn (Watanabe 2000). Bài báo này tập trung khảo sát khả năng điều chỉnh thẩm thấu của callus lúa hai giống D116 và CR203 đã được tiến xử lý bằng ABA trong mối liên quan với sự tích lũy proline và glucose dưới tác động của mannitol trong môi trường nuôi cấy invitro. ABA (Abscisic acid) là một loại phytohoranone có vai trò quan trọng trong các phản ứng sơ cấp của thực vật với stress môi trường như nhiệt độ thấp, hạn và mặn (Grauda và cs. 1994).

II. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Nguyên liệu thực vật: Sử dụng hạt lúa (*Oryza sativa* L.) của hai giống D116 và CR203.

b) Nuôi cấy callus: (+) Hạt lúa được bóc vỏ và khử trùng sơ bộ bằng cồn 70% trong 1 phút và HgCl₂ 0,1%

trong 5 phút. Sau đó rửa sạch 5 lần bằng nước cất vô trùng. Hạt đã khử trùng được cấy lên môi trường MS (Murashige-Skoog 1962) cơ bản, bổ sung thêm saccharose 30 g/l, 2,4-D 2 mg/l, casein 1g/l, và agar 8g/l, pH môi trường 5.8 để tạo callus. (+) Các khối callus (đường kính khoảng 2 mm) được cấy chuyển trên cùng

môi trường có bổ sung ABA nồng độ 10⁻⁵ M để tiến xử lý. Sau 1 tuần chúng được chuyển sang môi trường tương tự nhưng thay ABA bằng mannitol ở các nồng độ 3, 6, 9 và 12% để gây stress nước trong các thời gian khác nhau 7, 14, 21 và 28 ngày. (+) Các thí nghiệm nuôi cấy được tiến hành ở nhiệt độ 25±2°C, cường độ chiếu sáng 2000-3000 lux, thời gian chiếu sáng 8 giờ/ngày.

c) Xác định áp suất thẩm thấu: Áp suất thẩm thấu (P) được xác định theo phương pháp của Schardako (Grodzinski và Grodzinski 1981) và tính toán giá trị bằng phương trình Van-Hoff: $P \text{ (atm)} = iCRT$. Trong đó: C: Nồng độ mol của dung dịch. T: Nhiệt độ tuyệt đối. R: Hằng số khí (0,082). i: Hệ số đẳng trương của dung dịch (i = 1 đối với dung dịch saccharose). 0,987 atm = 0,1 MPa.

d) Xác định hàm lượng proline: Hàm lượng proline được xác định theo phương pháp của Bates và cs. (1973), đo hấp thụ quang của dịch chiết trên máy quang phổ ở $\lambda = 520 \text{ nm}$. Hàm lượng proline được xác định bằng đường chuẩn proline và tính toán theo công thức sau:

$$\mu\text{mol proline/g TLT} = \frac{\mu\text{g proline/ml} \times \text{ml toluen} \times 5}{115,5 \mu\text{g}/\mu\text{mol} \times \text{TLTM (g)}}$$

Trong đó: TLT: Trọng lượng tươi, TLTM: Trọng lượng tươi của mô.

e) Phân tích hàm lượng glucose: Hàm lượng glucose được xác định theo phương pháp của Folin-Wu (Lecoq 1952) có cải tiến, đo hấp thụ quang của dịch chiết trên máy quang phổ ở $\lambda = 590 \text{ nm}$ và tính toán giá trị theo đường chuẩn glucose.

f) Xử lý thống kê: Mỗi công thức thí nghiệm tiến hành với 3 lần lặp lại. Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học.

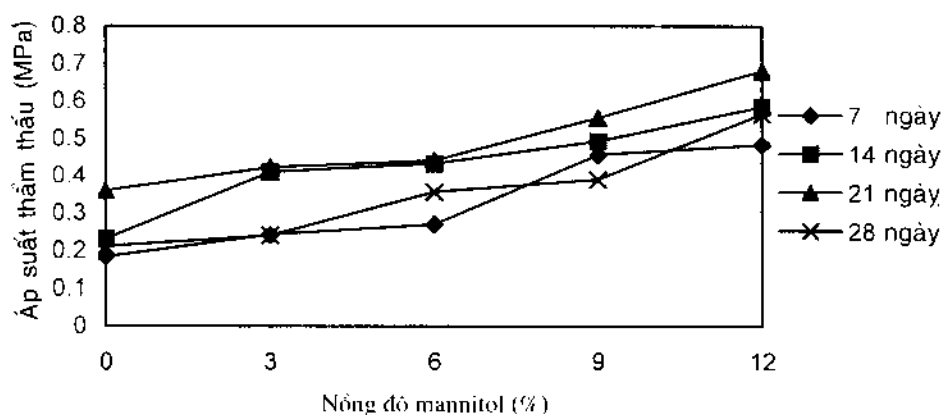
III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Do khuôn khổ có hạn, dưới đây chúng tôi chỉ giới thiệu kết quả nghiên cứu thể hiện bằng hình của giống lúa D116. Đối với giống lúa CR203 kết quả cũng tương tự.

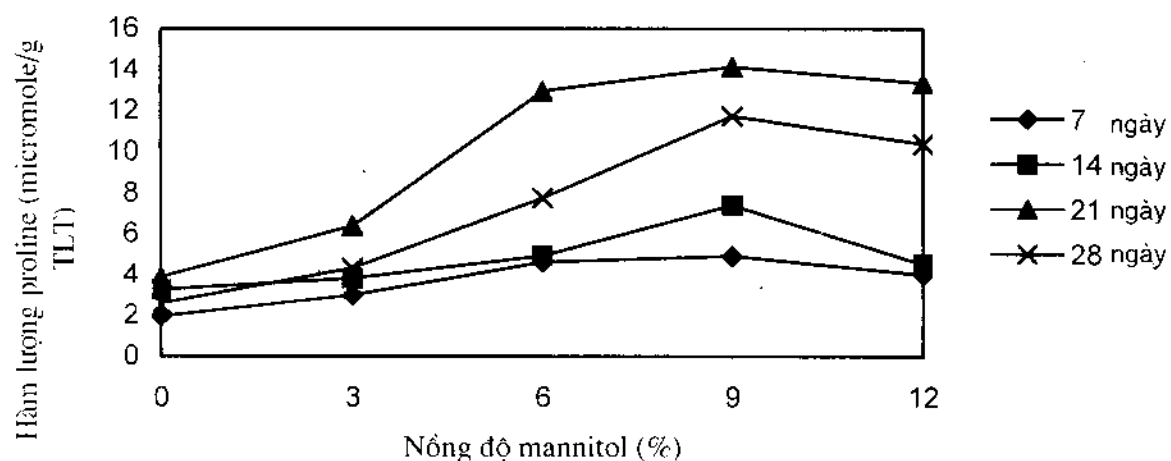
a) Khả năng điều chỉnh thẩm thấu của callus lúa: Kết quả trình bày ở hình 1 cho thấy, callus của 2 giống lúa D116 và CR203 có khả năng điều chỉnh thẩm thấu tương đối tốt trên môi trường bổ sung mannitol. Áp suất

(*) Trường Đại học Khoa học Huế, PGS. TS. Viện Di truyền nông nghiệp.

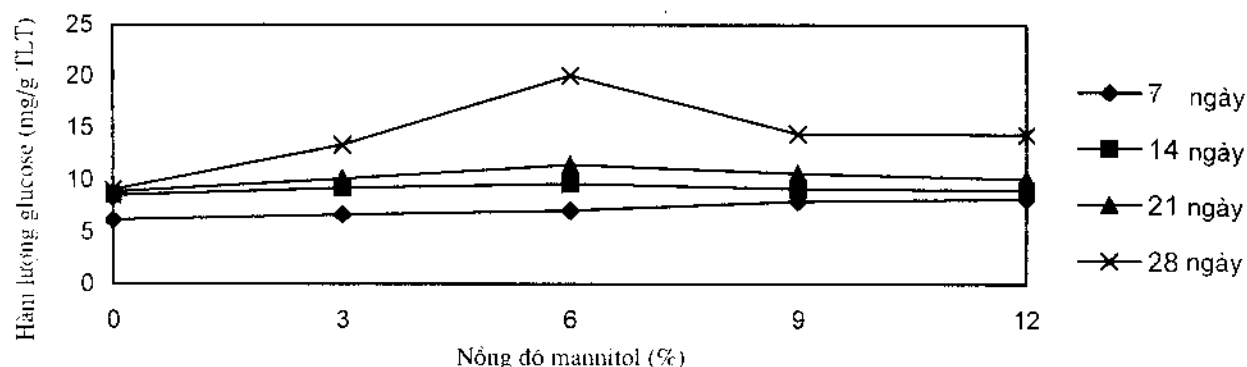
HÌNH 1. Khả năng điều chỉnh thẩm thấu của callus giống D116 trên môi trường có mannitol



HÌNH 2. Khả năng tích lũy proline của callus giống D116 trên môi trường có mannitol



HÌNH 3. Khả năng tích lũy glucose của callus giống D116 trên môi trường có mannitol



thẩm thấu ở các công thức xử lý mannitol đều cao hơn so với đối chứng (ĐC) và sự sai khác giữa 2 giống lúa là không đáng kể. Áp suất thẩm thấu của D116 và CR203 đều đạt giá trị cao nhất ở môi trường có 12% mannitol sau 21 ngày nuôi cấy, tương ứng là 0,681 MPa (ĐC: 0,361 MPa) và 0,597 MPa (ĐC: 0,253 MPa).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi còn cho thấy, trong cùng một thời gian xử lý, áp suất thẩm thấu tăng theo nồng độ mannitol trong môi trường. Ở cùng một nồng độ mannitol, áp suất thẩm thấu của mô tăng dần từ 7-21 ngày và giảm sau 28 ngày.

b) Khả năng tích lũy proline của callus lúa: Tương tự như áp suất thẩm thấu, hàm lượng proline trong các công thức thí nghiệm đều cao hơn đối chứng (hình 2). Trong cùng thời gian xử lý, hàm lượng proline tăng ở môi trường có 3-9% mannitol và giảm ở 12% mannitol. Trường hợp ở cùng nồng độ mannitol, hàm lượng proline trong callus tăng theo thời gian xử lý từ 7-21 ngày và giảm sau 28 ngày. Hàm lượng proline của D116 và CR203 đều đạt giá trị cao nhất ở môi trường có 9% mannitol, tương ứng là 14,139 $\mu\text{mol/g}$ TLT (ĐC: 3,914 $\mu\text{mol/g}$ TLT) và 15,844 $\mu\text{mol/g}$ TLT (ĐC: 4,629 $\mu\text{mol/g}$ TLT). Theo Delauney và Verma (1993), sinh tổng hợp proline được điều khiển bởi enzyme Δ^1 -pyrroline-carboxylate synthetase (P5CS). Enzyme này được điều hòa nhờ proline thông qua sự ức chế ngược. Ở thực vật bị stress nước, sự điều hòa ngược này đã biến mất và đây có thể là nguyên nhân làm tăng tích lũy proline.

c) Khả năng tích lũy glucose của callus lúa: Hàm lượng glucose trong callus của giống lúa D116 và CR203 chỉ thật sự tăng mạnh ở 28 ngày xử lý và đạt giá trị cao nhất ở môi trường có 6% mannitol (hình 3), tương ứng là 20,082 mg/g TLT (ĐC: 9,080 mg/g TLT) và 16,636 mg/g TLT (ĐC: 8,981 mg/g TLT). Sự tích lũy glucose trong mô từ 7-21 ngày trên môi trường có 3-12% mannitol không có sự sai khác đáng kể, tuy vẫn cao hơn đối chứng. Khác với trường hợp proline, sự tích lũy glucose trong mô tăng từ 7-28 ngày trong cùng một nồng độ mannitol. Trong cùng một thời gian xử lý, sự tích lũy glucose đạt giá trị cao nhất ở trong môi trường có khoảng 6-9% mannitol tùy từng trường hợp cụ thể.

d) Thảo luận: Các thí nghiệm khảo sát stress nước ở callus lúa cho thấy hàm lượng glucose và proline đều cao hơn so với đối chứng và có mối tương quan thuận với khả năng điều chỉnh thẩm thấu của tế bào. Hàm lượng proline tăng dần từ 7-21 ngày xử lý và giảm sau 28 ngày. Ở nồng độ mannitol 9% sau 21 ngày, hàm lượng proline trong callus 2 giống D116 và CR203 đạt giá trị cao nhất gấp khoảng 3,5 lần so với đối chứng. Ở môi trường có 12% mannitol, hàm lượng proline trong callus giảm ở tất cả các thời gian xử lý. So với hàm lượng proline, hàm lượng glucose trong callus lúa tăng ít hơn nhưng liên tục từ 7-28 ngày và đạt giá trị cao nhất ở môi trường có 6% mannitol hơn đối chứng khoảng 2,2 lần ở giống D116 hoặc 2 lần ở giống CR203.

Áp suất thẩm thấu của callus lúa giống D116 và

CR203 tăng theo nồng độ mannitol trong môi trường từ 3-12%, tuy nhiên sự tích lũy proline và glucose ở môi trường có 12% mannitol lại giảm xuống. Trường hợp áp suất thẩm thấu vẫn tiếp tục tăng ở 12% mannitol có thể là do tác động của sự tích lũy của các chất hòa tan khác trong tế bào hoặc tế bào có sự thay đổi về cấu trúc. Morgan (1984) cho rằng các hợp chất hòa tan liên quan đến sự điều chỉnh thẩm thấu là các loại đường đặc biệt, các amino acid, các ion vô cơ và hữu cơ. Các loại đường hòa tan chủ yếu là glucose, fructose và sucrose được tích lũy nhiều và có vai trò điều chỉnh thẩm thấu trong mô thực vật dưới điều kiện stress nước, do đó hàm lượng các loại đường này sẽ gia tăng cùng với sự gia tăng nồng độ mannitol trong môi trường (Irigoyen 1992). Bên cạnh đó, để phản ứng với áp suất thẩm thấu cao của môi trường bên ngoài, tế bào còn tích lũy glycerol đường như là để bù trừ sự khác biệt về thế năng nước giữa nội và ngoại bào (Shen và cs. 1999).

IV. KẾT LUẬN

(+) Áp suất thẩm thấu của callus lúa D116 và CR203 tăng dần theo nồng độ mannitol (3-12%) và thời gian xử lý (7-21 ngày), sau đó giảm ở 28 ngày. Áp suất thẩm thấu đạt giá trị cao nhất tương ứng là 0,681 MPa (ĐC: 0,361 MPa) và 0,597 MPa (ĐC: 0,235 MPa). (+) Hàm lượng proline trong callus lúa tăng theo thời gian xử lý từ 7- 21 ngày và giảm sau 28 ngày. Sự tích lũy proline ở callus D116 và CR203 đạt giá trị cao nhất trong môi trường có 9% mannitol, tương ứng là 14,139 $\mu\text{mol/g}$ TLT (ĐC: 3,914 $\mu\text{mol/g}$ TLT) và 15,844 $\mu\text{mol/g}$ TLT (ĐC: 4,629 $\mu\text{mol/g}$ TLT). (+) Hàm lượng glucose trong callus lúa tăng theo thời gian xử lý từ 7-28 ngày và đạt giá trị cao nhất ở 6% mannitol, trong đó giống D116 là 20,082 mg/g TLT (ĐC: 9,080 mg/g TLT) và giống CR203 là 16,636 mg/g TLT (ĐC: 8,981 mg/g TLT).

Người phản biện: TS. sinh học Nguyễn Huỳnh Minh Quyên.

Osmoregulation in rice (*Oryza sativa* L.) callus

(Summary)

Calli of rice varieties, D116 and CR203, were used to study osmotic stress tolerance caused by mannitol at various concentrations of 3, 6, 9 and 12% for 1, 2, 3 and 4 weeks in culture. It was found out that calli of both varieties showed increased osmotic adjustment with increase in mannitol concentrations added to the culture media after 1-3 weeks and then declined. Increase in proline content of the calli was observed during the first three weeks and then decrease in the 4th week with the maximum value at 9% mannitol which is thrice of the control. Glucose content in the calli was also increased during the treatment period with the maximum value observed at 6% mannitol in the medium which is as high as twice of the control. However, no significant different osmotic adjustment between calli of the two varieties was observed. ▀

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM CÁC GIỐNG CÀ CHUA CHẾ BIẾN Ở CÁC TỈNH PHÍA BẮC (1996 - 2002)

NGUYỄN THANH MINH*

Từ 1996 đến nay, mạng lưới khảo nghiệm các giống rau của Trung tâm KKNCTTW đã được hệ thống hoá và ngày càng hoàn thiện. Trong khoảng thời gian này, qua khảo nghiệm trên 100 mẫu giống cà chua các loại, đã xác định được khoảng 30 giống có khả năng chế biến công nghiệp dựa vào các đặc tính màu sắc vỏ quả, độ cứng của quả, độ Brix, khả năng cho năng suất... Sau đây chúng tôi xin trình bày kết quả khảo nghiệm một số giống cà chua chế biến giai đoạn 1996 - 2002 như sau:

I. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

a) Vật liệu: (+) Các giống cà chua khảo nghiệm được gửi từ các cơ quan tác giả bao gồm: (+) Viện nghiên cứu rau quả; (+) Viện cây lương thực và cây thực phẩm; (+) Trường Đại học NNI Hà Nội; (+) Trung tâm quỹ gen - Viện KHKT Nông nghiệp Việt Nam; (+) Công ty XNK và giao nhận Hải Phòng; (+) Công ty cổ phần Giống cây trồng miền Nam; (+) Công ty TNHH Trang Nông. **b) Phương pháp nghiên cứu:** Thí nghiệm được thực hiện theo qui phạm "Khảo nghiệm giống cà chua 10 TCN 219 - 95" do Bộ NN & PTNT ban hành.

Thí nghiệm tiến hành tại các điểm trong mạng lưới

khảo nghiệm các giống rau của Trung tâm gồm: (+) Trại khảo nghiệm giống màu Từ Liêm - Hà Nội (Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương); (+) Trại giống Vũ Di - Vĩnh Tường - Vĩnh Phúc (Trung tâm giống cây trồng Vĩnh Phúc); (+) Trại rau Hồng Phong - An Hải - Hải Phòng (Công ty XNK và giao nhận Hải Phòng); (+) Trung tâm ứng dụng KHKT trường ĐH Hồng Đức - Thanh Hoá; (+) TTKN Bắc Giang; (+) Trung tâm khảo nghiệm và khuyến nông Thái Bình.

Thời vụ gieo trồng thí nghiệm được tiến hành theo khung thời vụ tốt nhất tại địa phương nơi thực hiện thí nghiệm cụ thể: (+) Vụ Đông gieo trong tháng 9 trồng trong tháng 10; (+) Vụ Đông xuân gieo tháng 11 trồng tháng 12; (+) Vụ Xuân hè gieo trong tháng 1 trồng tháng 2.

Kết quả thí nghiệm được xử lý theo chương trình MSTAT hoặc IRRISTAT.

Giống đối chứng được sử dụng là giống Hồng Lan (đ/c 1), từ 1999 giống cà chua chế biến C50 được sử dụng làm đối chứng 2 (đ/c 2).

II. Kết quả khảo nghiệm

Với số lượng giống lớn, được khảo nghiệm qua thời

BẢNG 1. Một số thông tin cơ bản của các giống

Giống	Cơ quan tác giả	Thời gian sinh trưởng (số ngày từ gieo - kết thúc thu hoạch)			Số vụ khảo nghiệm	Mức công nhận
		Đông	Đông Xuân	Xuân hè		
H.Lan	Viện CLT & CTP	120 - 140	145 - 165	90 - 120	đ/c 1	Công nhận
C50	- nt -	120 - 140	-	100 - 130	đ/c 2	KVH
C95	- nt -	110 - 130	-	100 - 120	3	KVH
CB4A	Viện NC Rau quả	120 - 145	-	110 - 120	3	Triển vọng
PT18	- nt -	120 - 140	-	110 - 130	3	KVH
VF10	CT giao nhận & XNK Hải Phòng	110 - 130	-	100 - 110	2	Triển vọng (vụ đông)
TN52	CTy TNHH Trang Nông	-	140 - 160	-	1	Triển vọng

Ghi chú: KVH - Khu vực hoá; H. Lan - Hồng Lan.

(*) Trung tâm KKNCTTW.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

gian dài tại nhiều điểm, trong khuôn khổ bài viết có hạn, chúng tôi xin được trình bày kết quả khảo nghiệm của một số giống triển vọng trong bộ giống chế biến. Số liệu thí nghiệm được tổng kết qua nhiều năm tại các điểm khảo nghiệm bao gồm các giống: Hồng Lan, C50, C95, VF10, PT18, CB4A.

Bảng 1 cho thấy thời gian sinh trưởng (TGST) của các giống trong 1 vụ sai khác không nhiều và xấp xỉ đôi chứng. Tuy nhiên, giữa các vụ thí trong vụ Đông xuân TGST dài hơn cả do trong vụ này suốt TGST của cây nằm trong thời kỳ nhiệt độ thấp làm chậm quá trình sinh trưởng phát triển của cây. TN52 mặc dù mới được khảo nghiệm 1 vụ Đông xuân nhưng đã được coi là giống triển vọng do trong thực tế sản xuất, Công ty Trang Nông đã đưa đi khảo nghiệm sản xuất giống này ở nhiều địa phương và giống thể hiện nhiều ưu điểm tốt.

Kết quả đánh giá khả năng chống chịu một số bệnh chủ yếu của các giống được ghi ở bảng 2 cho thấy, mức độ khác nhau giữa các giống, các vụ thể hiện ở các mức độ tốt, khá, trung bình, kém. Đánh giá chung về khả năng chống chịu bệnh thì CB4A và TN52 là 2 giống có khả

năng kháng bệnh tốt hơn cả. VF10 kháng bệnh virút tốt song ở vụ xuân hè lại bị nhiễm héo xanh nặng. PT18 và C95 kháng bệnh khá ở cả hai vụ Đông và Xuân hè. Bệnh ảnh hưởng nghiêm trọng tới khả năng cho năng suất và chất lượng quả cà chua. Số liệu bảng 3 thể hiện các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các giống qua các vụ.

Về số quả/cây, PT18 là giống có số quả sai ở cả hai vụ Đông và Xuân hè (tương ứng 25 - 28 quả/cây và 20 - 23 quả/cây). Trong các giống khảo nghiệm, ở vụ đông CB4A có khối lượng bình quân 1 quả cao nhất, sau đó đến Hồng Lan, các giống còn lại đều có số quả sai khác không lớn. Hai giống CB4A và Hồng Lan có KLBO 1 quả lớn nhất song có sự chênh lệch lớn giữa vụ Đông và Xuân hè trong khi đó chỉ tiêu này lại tương đối ổn định với các giống C50, PT18, C95.

Xét năng suất thực thu, Hồng Lan vẫn thể hiện là giống có năng suất cao và ổn định nhất trong vụ Đông nhưng trong vụ xuân hè chỉ có VF10 năng suất kém, các giống còn lại đều cao hơn cả 2 đối chứng Hồng Lan và C50.

BẢNG 2. Tính chống chịu một số bệnh chủ yếu của các giống

Giống	Héo xanh			Virút			Mốc sương	
	Đ	Đ. X	XH	Đ	Đ. X	XH	Đ	Đ. X
H.Lan	TB	K	K	K	T	TB	TB	TB
C50	TB	-	K	TB	TB	TB	K	-
C95	K	-	K	K	-	TB	K	-
CB4A	T	-	K	K	-	K	K	-
PT18	K	-	T	K	-	T	TB	-
VF10	K	-	K	T	-	T	K	-
TN52		K			T	-	-	K

Ghi chú: K - Kém; TB - Trung bình; K - Khá; T - Tốt; Đ - Vụ Đông; ĐX - Vụ Đông xuân; XH - Vụ Xuân hè.

BẢNG 3. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Giống	Số quả			KLBO 1 quả (g)			NSTT (tấn/ha)		
	Đ	ĐX	XH	Đ	ĐX	XH	Đ	ĐX	XH
H.Lan	18-20	23-26	10-13	80-100	70-80	60-70	35-37	29-30	18-20
C50	20-22	-	13-15	50-70	-	60-70	30-35	-	20-23
C95	23-25	-	15-18	60-70	-	50-60	32-35	-	23-25
CB4A	20-23	-	12-15	90-110	-	80-90	35-37	-	20-25
PT18	25-28	-	20-23	50-60	-	60-70	33-35	-	25-30
VF10	17-24	-	5-8	60-80	-	40-50	30-36	-	8-10
TN52	-	19-22	-	-	60-70	-	-	32-35	-

Ghi chú: KLBO - Khối lượng bình quân; Đ - Vụ Đông; ĐX - Vụ Đông xuân; XH - Vụ Xuân hè.

BẢNG 4. Một số đặc điểm và chất lượng quả

Giống	Màu sắc		Dạng quả	Chỉ số H/D	Dày thịt (mm)	Số Ngăn	Độ Brix	Độ Cứng
	Quả non	Quả chín						
H.Lan	XN	Đỏ	Tròn hơi dẹt	0.85	7,0	4 - 6	3,9	Mềm
C50	XN	Đỏ nhạt	Dạng quả lê có khía	1.27	7,0	2 - 4	3,8	TB
C95	Xanh	Đỏ	Tròn hơi thuôn	-	-	-	-	Cứng
CB4A	XĐ	Đỏ đậm	Tròn hơi dẹt	0.94	6,6	3 - 6	4,5	TB
PT18	Xanh	Đỏ	Tròn hơi thuôn	1.02	6,0	3	4,5	Cứng
VF10	Xanh	Đỏ đậm	Tròn dài	0.98	6,0	2 - 3	4,4	TB
TN52	XĐ	Đỏ đậm	Tròn	1.08	7,0	2 - 3	4,2	TB

Ghi chú: H/D - Chiều cao/Đường kính; XN - Xanh nhạt; XĐ - Xanh đậm.

Số liệu được đo đếm trong điều kiện vụ Đông.

Tuy nhiên với cà chua chế biến thì ngoài năng suất, chất lượng là một nhân tố rất quan trọng. Chất lượng cà chua phụ thuộc vào các chỉ tiêu độ cứng, màu sắc quả chín, hàm lượng axit, đường tổng số, độ pH, độ Brix. Trong điều kiện còn nhiều khó khăn nên chúng tôi mới chỉ đánh giá được các chỉ tiêu cảm quan và độ Brix. Số liệu thể hiện trong bảng 4 cho thấy PT18 và C95 là các giống có độ cứng khá hơn, các giống còn lại ở mức từ mềm - trung bình. Về màu sắc quả, CB4A, VF10 và TN52 có màu đỏ đậm đẹp hơn các giống còn lại.

Độ Brix là chỉ tiêu quan trọng ảnh hưởng nhiều tới thành phẩm cà chua chế biến. Qua đánh giá các giống khảo nghiệm số liệu cho thấy các giống C95, CB4A, PT18 và VF10 là những giống có độ Brix 4,4 - 4,5 đạt cao nhất (bảng 4).

III. Kết luận và đề nghị

1. Kết luận

Trong điều kiện miền Bắc, vụ Đông có nhiều thuận lợi cho sinh trưởng phát triển cũng như khả năng cho năng suất của cà chua, do vậy hầu hết các giống khảo nghiệm đều có thể trồng được ở vụ Đông. Tuy nhiên, không phải giống nào cũng sinh trưởng tốt trong vụ xuân hè. Qua kết quả khảo nghiệm, đánh giá chung về sinh trưởng phát triển, năng suất, chất lượng các giống chúng tôi sơ bộ kết luận như sau: VF10 là giống sinh trưởng phát triển và cho năng suất, chất lượng tốt ở vụ Đông song trong vụ xuân hè nhiễm bệnh nặng, khả năng đậu quả thấp, đặc biệt những đợt nắng nóng nhiều cây không đậu quả hoặc quả không đủ tiêu chuẩn thương phẩm.

TN52 cây sinh trưởng khỏe, dạng cây đẹp, năng suất khá quả đều đẹp chất lượng khá, khả năng kháng bệnh virút tốt, hẻo xanh khá.

PT18 có nhiều ưu điểm nổi trội hơn cả: Năng suất tương đối ổn định ở cả hai vụ, chất lượng khá, cây có dạng hình gọn đẹp song có một nhược điểm là trong vụ xuân hè màu sắc quả đỏ nhạt. Giống C50 có quả đẹp,

đều, quả ra tập trung, năng suất ổn định và tương đối dễ tính. Song nhược điểm của giống này là ruột quả bị rỗng nên ảnh hưởng đến chất lượng. Ngoài ra, quả có khía cũng là một nhược điểm cho quá trình chế biến. CB4A có nhiều đặc tính tốt như sinh trưởng phát triển, năng suất chất lượng khá nhưng cần chọn lọc thêm do độ đồng đều quả chưa cao.

C95 cây sinh trưởng phát triển và cho năng suất khá, quả cứng màu đỏ tươi hấp dẫn song cần chọn lọc thêm để nâng cao độ đồng đều quả.

2. Đề nghị

Các giống PT18, TN52, VF10, C95 có thể sản xuất trên diện tích lớn ở vụ Đông cho vùng nguyên liệu nhà máy.

Trong vụ xuân hè có thể sử dụng các giống PT18, C95 cho các vùng nguyên liệu phục vụ cho chế biến. Không nên dùng VF10 trong vụ xuân hè.

Results of testing processing tomato varieties in Northern provinces during 1996 - 2002

(Summary)

During 1996 - 2002, National centre for variety evaluation and seed certification tested more than 100 seed samples of various tomatoes and identified about 30 varieties with industrial processing potential of which C50, C95, VF10, PT18 and CB4A are most promising. These varieties have red and dark red fruit with high brix of 4.4 - 4.5 at ripe except C50 with light red fruit and brix of 3.9 and TN52 with brix degree of 4.2. They also grow well under conditions in winter crop in the North with fruit yield of 30 - 37MT/ha in winter, and 20 - 30MT/ha in spring - summer crop, except VF10 showed poor growth, heavy disease infection and low yield of 8 - 10MT/ha in spring - summer crop. ▀

ƯỚC TÍNH HÀM LƯỢNG AXIT AMIN TRONG THỨC ĂN GIA SÚC, GIA CẦM DỰA VÀO HÀM LƯỢNG PROTEIN THÔ

LÃ VĂN KÍNH, NGUYỄN HỮU CƯỜNG

TÍNH đúng và đủ các thành phần axit amin của các nguyên liệu làm thức ăn cho gia súc gia cầm nhằm bảo đảm chất dinh dưỡng không thiếu, không thừa, gia súc gia cầm sinh trưởng, sinh sản tốt là công việc vô cùng quan trọng của chăn nuôi mang tính hàng hoá, công nghiệp. Thông thường và khoa học là các axit amin phải được xác định bằng cách phân tích. Tuy nhiên, việc phân tích tốn kém thời gian và giá thành rất cao, những trang trại ở quy mô vừa của chúng ta khó có điều kiện thực hiện. Do đó, trong thực tiễn sản xuất nhiều nhà khoa học trong ngành chăn nuôi đã đưa ra giải pháp thế bằng cách ước tính dựa vào hàm lượng protein thô. Cách tính này nhanh và có thể chấp nhận được. Đi theo hướng này dựa vào hàm lượng protein thô trên nền số liệu thu thập và phân tích ở Việt Nam là công việc của chúng tôi thời gian qua.

I. PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG PHƯƠNG TRÌNH HỒI QUY

Dựa vào số liệu phân tích thành phần protein thô và

axit amin của hơn 850 mẫu thức ăn gia súc, gia cầm. Số liệu phân tích axit amin được thực hiện từ 3 phòng thí nghiệm (Ajinomoto (Thailand); Viện nghiên cứu động vật Queensland (Úc) và phòng thí nghiệm phân tích thức ăn của Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, nhưng tất cả các mẫu đều được lấy từ các địa phương khác nhau của Việt Nam, chung phương pháp xử lý mẫu. Toàn bộ số liệu được xử lý và tính toán xác định phương trình hồi quy dựa trên Microsoft excel và minitab 12.2.

II. KẾT QUẢ

Do số lượng mẫu phân tích được của một số loại nguyên liệu chưa nhiều nên chỉ tính được các phương trình tương quan ước tính từ hàm lượng protein thô ở một số nguyên liệu có số lượng mẫu phân tích được tương đối khá (trên 50 mẫu). Kết quả xác định các phương trình tương quan ước tính hàm lượng axit amin của một số loại nguyên liệu thức ăn dựa theo hàm lượng protein thô được trình bày ở bảng. Kết quả này có thể áp dụng trong

Phương trình tương quan ước tính hàm lượng axit amin từ protein thô

Thức ăn	Giá trị	Lys	Met	Cys	Thr	Trp	Leu	Iso	Val	Arg
Bắp	a	1,02	0,12	0,73	0,47	0,43	-1,56	0,45	0,58	0,29
	b	0,16	0,18	0,13	0,28	0,02	1,44	0,27	0,37	0,44
	R ²	0,70	0,70	0,27	0,70	0,06	0,89	0,67	0,77	0,32
Tấm gạo	a	-0,49	-0,53	-0,73	-0,32	0,40	-0,49	-0,90	-0,88	0,52
	b	0,39	0,33	0,32	0,37	0,07	0,81	0,46	0,61	0,71
	R ²	0,70	0,61	0,79	0,86	0,35	0,77	0,73	0,74	0,46
Cám gạo	a	-0,34	0,07	-0,22	0,22	0,67	0,45	0,34	0,32	-0,39
	b	0,42	0,20	0,24	0,32	0,05	0,62	0,30	0,46	0,72
	R ²	0,74	0,62	0,67	0,88	0,19	0,82	0,67	0,79	0,84
Đậu xanh	a	-4,14	-0,43	-0,05	-6,97	-2,08	-7,16	0,91	-6,75	-12,6
	b	0,79	0,16	0,09	0,60	0,20	1,01	0,33	0,74	1,18
	R ²	0,74	0,88	0,86	0,76	0,89	0,71	0,86	0,69	0,80
Khô đậu nành	a	-14,2	1,19	-0,15	-6,73	-1,39	-7,76	-3,12	-5,39	-15,4
	b	0,89	0,11	0,16	0,52	0,18	0,91	0,48	0,55	1,00
	R ²	0,89	0,63	0,61	0,83	0,42	0,80	0,57	0,64	0,61

Phương trình tương quan ước tính hàm lượng axit amin từ protein thô (tiếp)

Khô đậu đậu phộng	a	-3,03	0,52	-1,45	0,60	0,45	-2,58	1,44	0,60	-6,50
	b	0,38	0,10	0,16	0,24	0,08	0,66	0,26	0,36	1,10
	R ²	0,94	0,78	0,70	0,85	0,84	0,92	0,74	0,86	0,73
Khô đậu mè	a	-16,2	0,20	1,72	0,38	-9,78	4,94	-0,63	2,43	8,26
	b	0,65	0,25	0,13	0,31	0,33	0,46	0,31	0,32	0,79
	R ²	0,74	0,64	0,45	0,90	0,24	0,80	0,82	0,77	0,64
Khô đậu dừa	a	-2,21	0,25	0,26	-1,48	-0,56	-1,34	-1,45	-1,98	-8,93
	b	0,40	0,12	0,13	0,38	0,11	0,67	0,40	0,57	1,50
	R ²	0,93	0,88	0,59	0,92	0,88	0,88	0,82	0,85	0,96
Cá chại bò	a	4,61	-4,06	0,29	2,97	-0,84	3,86	3,35	0,80	-
	b	0,49	0,28	0,07	0,31	0,11	0,49	0,28	0,40	
	R ²	0,89	0,71	0,65	0,82	0,69	0,90	0,88	0,92	
Cá tạp	a	-5,31	-0,18	0,64	0,27	0,46	0,68	3,58	1,64	-
	b	0,69	0,21	0,07	0,36	0,09	0,60	0,29	0,39	
	R ²	0,90	0,62	0,68	0,81	0,85	0,76	0,82	0,83	
Bột cá lạt	a	-3,2	-5,77	1,74	-6,43	-3,07	-8,85	-2,18	-1,67	-11,8
	b	0,91	0,34	0,06	0,49	0,15	0,83	0,39	0,45	0,73
	R ²	0,92	0,91	0,57	0,89	0,93	0,93	0,89	0,95	0,86

Ghi chú: Phương trình $y = a + bx$; Y = axit amin = g/kg; x = protein (%).

điều kiện sản xuất đại trà hiện nay để ước tính một cách tương đối chính xác mà lại tiết kiệm kinh phí phân tích. Tuy nhiên, do số lần lặp lại của mẫu phân tích chưa nhiều như các phương trình của nước ngoài nên độ chính xác ở một số phương trình chưa cao. Khi sử dụng, chúng ta cần lưu ý đến hệ số R², những phương trình nào có hệ số R² càng cao thì độ chính xác của phương trình ấy càng cao và ngược lại. Đối với các phương trình có hệ số R² thấp dưới 0,7 thì không nên sử dụng.

Estimation of amino acid profile in feedstuffs based on crude protein

(Summary)

Through analysing amino acid data of 850 feed samples in Vietnam, the article presented some equations to estimate the values of lysine, methionine, cystine, threonine, tryptophan, leucine, isoleucine, valine, arginine in corn, broken rice, rice bran, greenbean, soybean meal, peanut meal, sesame meal, copra meal, Bo fishmeal, miscelaneous fishmeal and non-salted fishmeal.▶

PHÚ YÊN: TRỒNG THỬ NGHIỆM CÁC GIỐNG NHO MỚI

Vừa qua, Trung tâm Giống và kỹ thuật cây trồng Phú Yên đã mua 900 gốc nho giống mới từ trại nho giống Vĩnh Hảo (Tuy Phong - Bình Thuận) gồm 6 giống Black Queen, Cardinal, Seed lees, Italia, Pak chong không hạt và giống NH01-48. Đây là các giống có năng suất cao, chất lượng tốt, dễ bảo quản, đem lại giá trị kinh tế cao cho người trồng, về trồng thử nghiệm tại 4 trại giống, với các loại đất khác nhau. Đến nay, sau hơn 1 tháng

trồng thử nghiệm, các giống nho này đều sinh trưởng phát triển tốt, chiều cao trung bình của cây là 90cm, đặc biệt giống nho Black Queen và giống Italia trồng trên đất cát ven biển phát triển trội hơn. Nếu thử nghiệm thành công những giống nho mới, Trung tâm Giống và kỹ thuật cây trồng Phú Yên sẽ tiến hành nhân giống và đưa ra khuyến cáo khuyến khích người dân phát triển những giống nho có giá trị kinh tế cao này.▶

HIỆU GIÁ KHÁNG THỂ KHÁNG BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG TRÂU BÒ CỦA TỈNH BẮC KẠN
SAU KHI TIÊM 2 LOẠI VACXIN PHÒNG BỆNH

NGUYỄN ĐÌNH TRỌNG, CÙ HỮU PHÚ

BẮC Kạn là một tỉnh miền núi Bắc bộ có đặc điểm về địa lý, khí hậu tương đối thuận lợi cho việc phát triển chăn nuôi đại gia súc. Đây là thế mạnh, là hướng chuyển đổi cơ cấu sản xuất phát huy lợi thế, tạo ra sản phẩm hàng hoá được tỉnh rất quan tâm. Tuy nhiên, khi phát triển theo hướng quy mô lớn, một trở lực đặt ra cần phải giải quyết, đó là bệnh tụ huyết trùng trâu bò. Hàng năm, bệnh này gây thiệt hại hàng trăm triệu đồng thậm chí hàng tỷ đồng cho người chăn nuôi. Vậy việc khống chế bệnh, giảm thiệt hại kinh tế trong chăn nuôi trâu bò đã và đang là vấn đề bức xúc đối với các cấp các ngành của tỉnh Bắc Kạn. Để có cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc xây dựng phương án phòng chống bệnh tụ huyết trùng trâu bò bằng vaccin đạt hiệu quả cao, vừa

BẢNG 1. Hiệu giá kháng thể trong huyết thanh của trâu bò Bắc Kạn sau 1 tháng được tiêm vaccin tụ huyết trùng trâu bò

Chủng vaccin THT	Ký hiệu mẫu huyết thanh	Hiệu giá kháng thể trong kháng huyết thanh của trâu bò (IHA)					Chỉ số miễn dịch (điểm)
		1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	
Vaccin 1	1	3+	3+	2+	1+		9
	2	4+	4+	3+	2+	1+	14
	3	3+	3+	3+	2+	1+	12
	4	4+	4+	3+	3+	1+	15
	5	4+	4+	3+	2+	1+	14
	6	4+	4+	4+	4+	2+	18
	7	3+	3+	2+	2+	2+	10
	8	3+	3+	3+	2+	1+	12
	9	3+	4+	4+	3+		15
	10	2+	2+				4
Tổng							$\bar{X}=12,3$
Vaccin 2	11	4+	3+	3+	2+	1+	13
	12	3+	2+	1+	2+	1+	9
	13	4+	3+				7
	14	4+	3+	2+	1+		10
	15	4+	4+	3+	3+	1+	15
	16	3+	2+				5
	17	4+	3+	3+	2+	2+	14
	18	3+	4+	3+	2+	2+	14
	19	3+	3+	2+	2+		10
	20	4+	4+	3+	2+	1+	14
Tổng							$\bar{X}=11,1$

BẢNG 2. Hiệu giá kháng thể trong huyết thanh của trâu bò Bắc Kạn sau 2 tháng tiêm vaccin tụ huyết trùng

Chủng vaccin THT	Ký hiệu mẫu huyết thanh	Hiệu giá kháng thể trong huyết thanh của trâu bò (IHA)					Chỉ số miễn dịch (điểm)
		1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	
Vaccin 1	1	3+	3+	2+	1+	1+	10
	2	4+	4+	3+	2+		13
	3	3+	3+	2+	2+		10
	4	3+	3+	2+	2+	1+	11
	5	3+	3+	3+	2+	1+	12
	6	4+	4+	4+	4+	1+	17
	7	3+	3+	2+			8
	8	3+	2+	2+	2+	1+	10
	9	4+	3+	3+	2+	1+	13
	10	2+	2+				4
Tổng							$\bar{X}=10,8$
Vaccin 2	11	3+	2+	3+	2+	1+	11
	12	3+	3+	2+	1+		9
	13	3+	3+				6
	14	3+	3+	2+	1+		9
	15	4+	3+	3+	2+	1+	13
	16	2+	2+				4
	17	3+	4+	3+	2+		12
	18	4+	3+	3+	2+	1+	13
	19	3+	3+	2+	2+		10
	20	4+	3+	2+	2+	1+	12
Tổng							$\bar{X}=9,9$

qua, chúng tôi so sánh hiệu giá kháng thể bệnh tụ huyết trùng trâu bò do Xí nghiệp thuốc Thú y Trung ương (Vaccin 1) sản xuất và của Công ty thuốc Thú y Trung ương II (Vaccin 2) sản xuất.

1. Kết quả xác định hiệu giá kháng thể trong máu trâu bò sau khi tiêm vaccin tụ huyết trùng trâu, bò trên đàn trâu, bò tỉnh Bắc Kạn

a) **Kết quả xác định hiệu giá sau 1 tháng tiêm vaccin:** Để thực hiện thí nghiệm này chúng tôi đã tiến hành trên 20 trâu bò, 10 con tiêm vaccin 1 và 10 con tiêm vaccin 2. Sau đó lấy huyết thanh để xác định hiệu giá kháng thể vào các thời điểm sau khi tiêm 1 tháng, 2 và 4 tháng tuổi. Kết quả xác định hiệu giá kháng thể sau

tiêm 1 tháng được trình bày ở bảng 1. Kết quả bảng 1 cho thấy, sau 1 tháng tiêm vaccin tụ huyết trùng trâu bò có 9/10 mẫu huyết thanh của vaccin 1 và 8/10 mẫu huyết thanh của vaccin 2 ngưng kết ở hiệu giá 1/80. Mức độ ngưng kết ở hiệu giá 1/320 đối với vaccin 1 có 7/10 mẫu và của vaccin 2 có 6/10 mẫu.

b) **Hiệu giá kháng thể sau tiêm 2 tháng:** Bảng 2 phản ánh nội dung này. Kết quả bảng 2 cho thấy, sau 2 tháng tiêm vaccin 1 có 9/10 mẫu huyết ngưng kết ở hiệu giá 1/80, và vaccin 2 có 8/10 mẫu huyết thanh ngưng kết ở hiệu giá 1/80. Mức độ ngưng kết ở hiệu giá 1/320 đối với vaccin 1 là 6/10 mẫu và vaccin 2 có 4/10 mẫu.

c) **Hiệu giá kháng thể sau tiêm 4 tháng:** Bảng 3 phản ánh nội dung này. Kết quả ở bảng 3 cho thấy, sau

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

4 tháng tiêm vaccin 1 có 8/10 mẫu huyết thanh ngưng kết ở hiệu giá 1/80 và vaccin 2 là 7/10 mẫu. Mức độ ngưng kết ở hiệu giá 1/320 đối với cả 2 chủng đều không còn.

Như vậy, theo tổ chức FAO (1987) khuyến cáo về chỉ tiêu đánh giá kháng thể kháng tụ huyết trùng thì sau 1 và 2 tháng tiêm vaccin 1 có khả năng bảo hộ 90% (9/10 mẫu) trâu, bò và vaccin 2 có khả năng bảo hộ 80% số trâu bò được tiêm. Còn sau 4 tháng tiêm thì khả năng bảo hộ số trâu bò được tiêm phòng bằng 2 loại vaccin trên đã giảm hơn so với tháng 1 và 2 cụ thể khả năng bảo hộ của vaccin 1 là 80% (8/10 mẫu) và vaccin 2 là 70% (7/10 mẫu).

II. Kết luận

Với trâu bò nuôi tại tỉnh Bắc Kạn sau khi được tiêm phòng 1, 2 và 4 tháng bằng 2 loại vaccin: 1 của Xí nghiệp

thuốc Thú y TW (miền Bắc) và 1 của Công ty thuốc Thú y TW2 (miền Nam) đều cho đáp ứng miễn dịch và khả năng bảo hộ tương đối tốt, song đáp ứng miễn dịch và khả năng bảo hộ của vaccin 1 cao hơn vaccin 2.

Effectiveness of antibody of cow's and buffalo's barbone in Backan after being infected with two vaccines for disease control

(Summary)

Two vaccines for barbone control produced by Central veterinary Medicine Enterprise No.1 (CVME1) and Central Veterinary Medicine Company No.2 (CVMC2) were used to infect cows and buffalos in Backan. It was found out that both vaccines showed high effectiveness. However, vaccine produced by CVME1 showed a little bit higher result than the one produced by CVMC2.▶

BẢNG 3. Hiệu giá kháng thể trong huyết thanh của trâu, bò tỉnh Bắc Kạn sau 4 tháng tiêm vaccin tụ huyết trùng

Chủng vaccin THT	Ký hiệu mẫu huyết thanh	Hiệu giá kháng thể trong huyết thanh của trâu bò (IHA)					Chỉ số miễn dịch (điểm)
		1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	
Vaccin 1	1	2+	1+	1+			4
	2	3+	2+	2+	1+		8
	3	2+	1+	1+			4
	4	3+	2+	2+	2+		9
	5	4+	2+	2+	1+		9
	6	4+	3+	3+	2+		12
	7	2+	1+				3
	8	3+	2+	2+	1+		8
	9	3+	3+	2+	1+		9
	10	2+	1+				3
Tổng							$\bar{X}=6,9$
Vaccin 2	11	3+	2+	2+	2+		9
	12	2+	2+	1+			6
	13	2+	1+				3
	14	3+	2+				5
	15	4+	2+	2+	1+		9
	16	1+	1+				2
	17	3+	2+	2+	1+		8
	18	2+	2+	2+	1+		7
	19	2+	2+	1+	1+		6
	20	3+	2+	2+	1+		8
Tổng							$\bar{X}=6,3$

Một số yếu tố ÁNH HƯỞNG ĐẾN TỶ LỆ BỆNH VIÊM VÚ BÒ SỮA

TRẦN TIẾN DŨNG*

phương pháp lâm sàng và phi lâm sàng gồm CMT (Calofonia Mastitis Test) và thử cồn 70°. Xác định theo bệnh ở thể lâm sàng và các phương pháp vi sinh vật thường quy vẫn áp dụng ở phòng thí nghiệm.

NHỮNG năm gần đây, chăn nuôi bò sữa phát triển khá mạnh ở nước ta, nó không chỉ được nuôi tại các trung tâm lớn, các trang trại mà còn có xu hướng phát triển mạnh trong các hộ nông dân. Tuy nhiên, khi nuôi bò sữa, người dân sẽ phải đối mặt với một trở lực khó tránh khỏi đó là các bệnh tật gây ra cho đàn bò và một trong những bệnh gây tổn hại nhất là bệnh viêm vú bò sữa. Bệnh này đã xảy ra trên phạm vi toàn cầu, tỷ lệ bị bệnh ở các đàn bò sữa có thể tới 30 - 40%. Nguyên nhân bệnh là kết quả tương tác của nhiều yếu tố: Con người, vật nuôi, môi trường, vi khuẩn, kỹ thuật và quản lý. Vì vậy, việc xác định những yếu tố ảnh hưởng đến bệnh và ảnh hưởng đến việc đánh giá, kết luận về bệnh viêm vú là việc làm cần thiết góp phần xây dựng biện pháp và những phác đồ điều trị hữu hiệu.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) Nội dung: Xác định một số yếu tố chính ảnh hưởng tới bệnh và ảnh hưởng tới kết quả đánh giá tỷ lệ mắc bệnh viêm vú bò sữa: Yếu tố lâm sàng và phi lâm sàng, yếu tố giống bò sữa, tháng cho sữa trong năm, tháng cho sữa theo chu kỳ vắt sữa, lứa đẻ của bò, vị trí lá vú viêm và yếu tố vi khuẩn.

b) Phương pháp: Sử dụng

Thí nghiệm tại các nông hộ nuôi bò sữa ở Tiên Du (Bắc Ninh) và Trung tâm Giống và bò sữa Hà Nội.

II. Kết quả nghiên cứu

a) Kết quả xác định bệnh bởi các phương pháp khác nhau: Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua bảng cho thấy, các phương pháp kiểm tra bệnh khác nhau cho kết quả bệnh khác nhau, trong đó phương pháp phi lâm sàng ứng dụng kỹ thuật CMT cho độ chính xác cao hơn cả (33,99-51,92%) sau đó là phương pháp dùng cồn 70°, và thấp nhất là phương pháp lâm sàng (10,16 - 21,52%).

b) Yếu tố giống bò sữa tháng cho sữa, lứa đẻ, vị trí vú với bệnh viêm vú: Qua theo dõi 100 bò đang khai thác sữa (23 con F1, 26 bò F2, 31 bò F3 và 20 bò thuần

(Xem tiếp trang 427)

BẢNG 1. Kết quả xác định bệnh bằng các phương pháp khác nhau

Phương pháp - Địa phương	Kết quả	Số bò khai thác sữa	Số mẫu sữa kiểm tra	Bò mắc bệnh viêm vú	
				n	%
1. Lâm sàng					
- Bắc Ninh	187			19	10,16
- Hà Nội	79			17	21,52
2. Phi lâm sàng					
a) Bắc Ninh					
- CMT			253	86	33,99
- Cồn 70°			253	43	17,00
b) Hà Nội					
- CMT			156	81	51,92

BẢNG 2. Số lượng và tỷ lệ xuất hiện của từng loại vi khuẩn hiếu khí trong sữa

Trạng thái mẫu sữa	Số mẫu sữa	Streptococcus		Staphylococcus		Escherichia coli	
		Dương tính (%)	Số lượng (tr/ml)	Dương tính (%)	Số lượng (tr/ml)	Dương tính (%)	Số lượng (tr/ml)
Bình thường	9	44,44	0,531	55,56	0,872	66,67	1,09
Viêm vú	18	88,89	5,88.10 ¹⁰	83,33	5,12.10 ¹⁰	72,22	3,56. 10 ¹⁰

(*) TS.

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ TÌNH HÌNH NHIỄM BỆNH CỦA ONG NỘI VÀ ONG Ý NUÔI TẠI TỈNH BẮC GIANG

NGUYỄN KHÁNH QUẮC, NGUYỄN DUY HOAN, HÀ VĂN QUÊ

$\pm 0,1$ mg. Khả năng đẻ trứng của ong chúa/24 giờ được xác định gián tiếp bằng cách đếm ô nhộng ở hai mặt cầu, sau đó dùng công thức để tính được số trứng ong chúa đẻ ra trong 1 ngày đêm.

II. Kết quả và thảo luận

TRONG vài năm lại đây, đàn ong mật của tỉnh Bắc Giang phát triển khá mạnh bình quân tốc độ tăng đàn trong 3 năm (1999 - 2001) đạt 166,43%/năm. Bên cạnh đàn ong nội truyền thống có từ lâu đời, đàn ong Ý đang phát huy vai trò cung cấp sản phẩm ong ngày càng lớn. Để có tư liệu đánh giá những ưu, nhược điểm của hai giống ong nhằm giúp cho người nuôi ong tùy theo tiềm lực kinh tế và khả năng lao động lựa chọn giống ong phù hợp, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu một số đặc điểm sinh học và tình hình nhiễm bệnh của 2 giống ong này.

I. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Ong nội (Apis Cerana) và ong Ý (Apis Mellifera) tại các hộ nuôi ong thuộc các huyện Lục Ngạn, Lục Nam, Sơn Động và Yên Thế của tỉnh Bắc Giang.

Nội dung: Khối lượng ong chúa, ong đực, ong thợ, sức đẻ trứng của ong chúa, tỷ lệ chia đàn tự nhiên, bốc bay. Tình hình nhiễm một số bệnh thường gặp.

Phương pháp: Theo dõi trực tiếp tại các lô thí nghiệm: Cân khối lượng ong chúa đẻ, ong đực và ong thợ một ngày tuổi trên cân điện tử có độ chính xác

a) **Đặc điểm sinh học của ong nội và ong Ý:** Bảng 1 phản ánh nội dung này. Qua bảng 1 cho thấy, 9 chỉ tiêu theo dõi, hai giống ong có những đặc điểm khác nhau căn bản: Khối lượng ong chúa đẻ của ong nội và ong Ý tương ứng là $189,24 \pm 2,02$ mg và $224,37 \pm 1,75$ mg ($P < 0,01$) (ong chúa nội bằng 84,34% ong chúa Ý). Khối lượng ong đực nội và ong Ý một ngày tuổi tương ứng là $131,31 \pm 1,68$ mg và $212,27 \pm 1,525$ mg ($P < 0,001$) (ong đực nội bằng 61,85% ong đực Ý). Khối lượng ong thợ một ngày tuổi là $81,06 \pm 1,65$ mg ong nội và $90,12 \pm 1,56$ mg/ong Ý ($P < 0,001$) (ong thợ nội bằng 89,94% ong thợ Ý). Tỷ lệ bốc bay ở ong nội là 8,12% và ở ong Ý là 0%; đây là một ưu điểm nổi bật của ong Ý so với ong nội. Tỷ lệ chia đàn tự nhiên của ong nội là 7,52% còn ở ong Ý là 5,71%.

b) **Tình hình nhiễm bệnh ở 2 giống ong:** Bảng 2 phản ánh nội dung này. Qua bảng cho thấy, đối với các đàn điều tra, bệnh thối ấu trùng châu Âu (European foulbrood) ở ong nội là 8,8% (774 đàn bị bệnh/8.799 đàn điều tra), ở ong Ý là 3% (82 đàn bị bệnh/2.745 đàn điều tra), ($P < 0,001$). Tương tự như vậy, bệnh thối

BẢNG 1. Một số đặc điểm sinh học của ong Ý và ong nội

Chỉ tiêu	Ong nội	Ong Ý
Tính tự đàn	Trung bình	Cao
Ong chúa ($n = 10, \bar{X} \pm m\bar{x}$) (mg)	$189,24 \pm 2,02$	$224,37 \pm 1,75$
Ong đực ($n = 10, \bar{X} \pm m\bar{x}$) (mg)	$131,31 \pm 1,68$	$212,27 \pm 1,52$
Ong thợ ($n = 10, \bar{X} \pm m\bar{x}$) (mg)	$81,06 \pm 1,65$	$90,12 \pm 1,56$
Khả năng đẻ của ong chúa/24 giờ ($n = 10, \bar{X} \pm m\bar{x}$) (trứng)	$407,27 \pm 2,51$	$912,54 \pm 2,34$
Hệ số nhân đàn/năm (lần)	1,2	3,1
Khả năng chịu nóng	Trung bình	Trung bình
Khả năng chịu rét	Kém	Khá
Tỷ lệ bốc bay (%)	8,12	0
Tỷ lệ chia đàn tự nhiên (%)	7,52	5,71
Phản ứng bảo vệ	Dữ	Hiển
Phản ứng bảo vệ sự tấn công của ong bò vè	Có	Không

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Bảng 2. Tình hình nhiễm bệnh trên các đàn ong
(Số đàn điều tra ở ong nội là 8799, ong Ý là 2745 đàn)

Tên bệnh	Ong nội					Ong Ý				
	Số đàn mắc bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	Số đàn theo dõi (đàn)	Số đàn mắc bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	Số đàn mắc bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	Số đàn theo dõi (đàn)	Số đàn mắc bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)
Bệnh thối ấu trùng châu Âu	774	8,8	40	3	7,5	82	3,0	40	2	5,0
Bệnh ấu trùng túi	677	7,7	40	2	5,0	60	2,2	40	0	0,0
Bệnh ỉa chảy	53	0,6	40	0	0,0	250	9,1	40	3	7,5
Ngộ độc hoá chất	880	10,0	40	4	10,0	291	10,6	40	4	10,0
Chí lớn	160	1,8	40	0	0,0	156	5,7	40	2	5,0
Chí nhỏ	0	0,0	40	0	0,0	189	6,9	40	3	7,5
Sâu ăn sáp	334	3,8	40	1	2,5	66	2,4	40	0	0,0

Ghi chú: (*) Điều tra trên ong đực.

ấu trùng túi (Sacbrood) ở ong nội là 7,7%, ở ong Ý là 2,2% ($P < 0,001$). Hai bệnh thối ấu trùng trên là những bệnh thường gây tổn thất lớn cho người nuôi ong, về mặt này ong Ý có ưu điểm hơn ong nội.

Ngược lại với hai bệnh trên, bệnh ỉa chảy (Nosema Apis) chỉ có 0,6% ở ong nội, trong khi đó ở ong Ý là 9,1% ($P < 0,001$, đối với các đàn ong điều tra).

Tỷ lệ bệnh chí lớn (Varroa jacobsoni) chí nhỏ (Tropilaelaps) ở ong nội tương ứng là 1,8% số đàn mắc bệnh và 0% ở số đàn theo dõi. Còn ở ong Ý là 5,7 và 5,0% ($P < 0,001$, đối với số đàn điều tra). Như vậy, đối với các bệnh ỉa chảy, chí lớn và chí nhỏ ong nội có sức đề kháng tốt hơn ong Ý. Bệnh sâu ăn sáp chiếm tỷ lệ thấp, ở ong nội là 3,8%, ở ong Ý là 2,4%, thấp hơn ong nội.

Bệnh ngộ độc hoá chất có tỷ lệ khá cao và tương đương nhau ở cả hai giống ong: 10,0% ở ong nội và 10,6% ở ong Ý. Nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ bệnh ngộ độc hoá chất cao đối với ong mật là do tình trạng sử dụng nhiều và tràn lan thuốc bảo vệ thực vật cho vải, nhãn và các loại cây trồng khác.

III. Kết luận

Ong Ý có khối lượng ong chúa, ong đực, ong thợ và khả năng tích tụ đàn cao hơn ong nội. Ong chúa Ý đẻ trứng nhiều hơn ong chúa nội: $912,54 \pm 2,34$ trứng/ngày đêm, so với $407,27 \pm 2,51$ trứng/ngày đêm,

($P < 0,001$). Điều đó làm cho hệ số nhân đàn của ong Ý (3,1 lần/năm) cao hơn rất nhiều so với ong nội (1,2 lần/năm). Ngoài ra ong Ý còn có một số ưu điểm nữa là không bốc bay, tỷ lệ chia đàn tự nhiên thấp.

Về tình hình nhiễm bệnh: Ong nội hay nhiễm các bệnh thối ấu trùng châu Âu và bệnh thối ấu trùng túi (8,8 và 7,7%), ít mắc các bệnh chí lớn (ong đực), sâu ăn sáp (chỉ chiếm 1,8% và 3,8%). Ngược lại ong Ý có tỷ lệ nhiễm các bệnh chí lớn, chí nhỏ và ỉa chảy cao hơn (5,7%, 6,9% và 9,1%) còn tỷ lệ mắc bệnh thối ấu trùng châu Âu và ấu trùng túi thấp (3% và 2,2%). Bệnh ngộ độc có tỷ lệ khá cao ở cả ong nội và ong Ý (10,0% và 10,6%).

Biological characteristics and disease infection of local and Italian bees kept in Bac Giang (Summary)

Italian bees were bigger in body mass and with higher egg-laying ability of $942,54 \pm 2,34$ eggs/day as compared to $402,27 \pm 2,57$ eggs/day of local ones. Local bees are easily infected with European foulbrood and Sacbrood (7.7%) less with Varroa jacobsoni, Tropilaelaps (1.8%) while Italian bees showed reverse tendency, i.e. relatively high infected rate of 6% with Varroa Jacobsoni, Tripilaelaps and less with European foulbrood and Sacbrood (2.2%).

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GIEO CẮY ĐỐI VỚI NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG GẠO NÀNG THƠM CHỢ ĐÀO

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

NÀNG Thơm Chợ Đào (NTCĐ) là giống lúa thơm cổ truyền đã được trồng lâu đời ở các tỉnh phía Nam, hiện nay giống này có diện tích nhiều nhất ở các huyện nam Long An và TP. Hồ Chí Minh. Tùy theo địa hình, chế độ nước và cơ cấu cây trồng, thời vụ gieo vào tháng 7 - 8 (vụ mùa chính) và tháng 9 - 10 (vụ mùa muộn), tương ứng với thời vụ trên, giống có thời gian sinh trưởng khoảng 190 ngày và 130 ngày. Đánh giá mối quan hệ giữa mùa vụ đến năng suất và phẩm chất lúa NTCĐ, xác định mùa vụ thích hợp trên hai địa hình đất cao và đất thấp, nhằm xây dựng quy trình sản xuất lúa thơm địa phương cho một số tỉnh ĐBSCL là một trong những mục tiêu nghiên cứu chính của chúng tôi.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Giống gốc NTCĐ được tiến hành gieo cấy 6 - 8 vụ, trên chân đất cao và đất thấp ở Cần Đước Long An, thí nghiệm bố trí 3 lần nhắc lại theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên, áp dụng công thức phân bón 60N-45P₂O₅-30K₂O kg/ha.

Trong điều kiện nhà lưới tại TP. Hồ Chí Minh, thời gian gieo cấy từ tháng 6 đến tháng 12, 15 ngày gieo cấy một lần, 5 lần nhắc lại, điều kiện ánh sáng tự nhiên, đất trồng lúa lấy từ Cần Đước.

Đánh giá các chỉ tiêu phẩm chất cơm gạo theo tiêu chuẩn của IRRI, 1996. Phân tích protein theo phương pháp micro Kjeldahl, hàm lượng amylose theo phương pháp Sadavisam và Manikam, 1992; độ bền gel theo Khush và cộng sự, 1979. Phân tích thống kê thí nghiệm theo phương pháp của K. Gomez và A. Gomez, 1984.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Phản ứng quang chu kỳ của giống Nàng Thơm Chợ Đào. ĐBSCL có thời gian chiếu sáng/ngày > 12 giờ từ tháng 3 - 9 và < 12 giờ từ tháng 10 đến tháng 2 năm

sau (Đài Khí tượng Thủy văn Nam bộ, 2000). Thí nghiệm trong điều kiện nhà lưới cho thấy: Thời gian tới hạn để cây lúa trở bông được từ đợt gieo 30/6 đến 30/11, sau 15/12 cây lúa phải kéo dài hơn 300 ngày mới trở bông được. Như vậy NTCĐ là giống lúa phản ứng chặt với quang chu kỳ (bảng 1).

2. Ảnh hưởng của thời vụ đối với năng suất lúa Nàng Thơm Chợ Đào. Đánh giá ảnh hưởng các điều kiện gieo trồng khác nhau trong cùng thời vụ, trên giống NTCĐ, nhằm xác định thời vụ thích hợp cho từng điều kiện canh tác, đạt năng suất và chất lượng cao nhất.

Kết quả ghi ở bảng 2 cho thấy: Năng suất lúa NTCĐ đạt cao nhất (3,8 - 4,0 tấn/ha) ở thời vụ gieo từ 15 - 30/7 trên chân ruộng cao, nơi chỉ dựa vào nước trời và thường bị hạn vào cuối vụ. Trong khi tại chân ruộng thấp, thời vụ từ 30/7 - 15/9 cho năng suất cao (4,07 - 4,30 tấn/ha), tương tự trong điều kiện nhà lưới NTCĐ cũng cho năng suất cao ở thời vụ của ruộng thấp. Như vậy, bên cạnh yếu tố nước tưới ảnh hưởng lớn đến thời gian gieo cấy và năng suất lúa, yếu tố phản ứng chu kỳ quang của giống cũng ảnh hưởng nhiều đến năng suất lúa. Ngay tại điều kiện nhà lưới, không bị các yếu tố nước và phân bón hạn chế, thì NTCĐ cũng chỉ cho năng suất cao ở thời vụ nhất định, vì nếu gieo sớm hơn 30/7 cây cao dễ đổ, nếu gieo muộn hơn 15/9, cây dễ nhánh kém, bông nhỏ, tỷ lệ hạt lép cao và M.1000 thấp do bị mất cân đối giữa sinh trưởng sinh dưỡng và sinh trưởng sinh thực. Tại chân ruộng cao tương quan giữa thời gian gieo hạt với năng suất là $R^2 = 0,4127$, và $R^2 = 0,5268$ đối với ruộng thấp. Như vậy, đối với ruộng thấp mặc dù ít bị ảnh hưởng thiếu nước ở cuối vụ nhưng ở các đợt gieo trễ, cây lúa bị ảnh hưởng của phản ứng chu kỳ quang nên mức độ tương quan giữa thời vụ với năng suất chặt hơn so với lúa ở chân ruộng cao.

3. Ảnh hưởng của thời vụ đối với phẩm chất lúa

BẢNG 1. Ngày trở và thời gian sinh trưởng của giống NTCĐ ở các thời vụ gieo cấy

Ngày gieo	30/6	15/7	30/7	15/8	30/8	15/9	30/9	15/10	30/10	15/11	30/11	15/12	30/12
Ngày trở 85%	10/12	10/12	10/12	12/12	20/12	2/1	15/1	22/2	10/3	16/3	24/3	1/12	5/12
TGST (ngày)	190	175	160	147	140	137	135	157	160	151	144	380	365

(*) Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam.

NTCĐ. Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 3 cho thấy: Tỷ lệ gạo lứt, gạo trắng và gạo nguyên ở vụ mùa chính cao hơn có ý nghĩa so với lúa gieo ở vụ mùa muộn. Độ hoá kiểm của gạo ở 2 vụ không có sự khác biệt. Nhưng độ mềm cơm và độ bóng của cơm ở lúa vụ mùa chính cao hơn có ý nghĩa so với vụ mùa muộn.

Hàm lượng protein và amylose chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa giữa 2 vụ chính và vụ muộn. Thí nghiệm trong nhà lưới cho thấy thời vụ gieo hạt từ 30/6 - 15/9 cho gạo thơm hơn (cấp 2) so với thời vụ gieo muộn từ 30/9 - 30/11 (cấp 1).

Đánh giá chất lượng giống của vụ chính và vụ muộn cho thấy sau 3 tháng tồn trữ, tỷ lệ nảy mầm của hạt NTCĐ ở vụ chính cao hơn vụ muộn có ý nghĩa. Khối lượng tươi và khô của rễ mạ từ hạt lúa vụ chính cao hơn rất có ý nghĩa so với vụ muộn. Nhìn chung hạt lúa chính vụ chất lượng tốt hơn thể hiện về độ đồng đều và có sức sống cao hơn so với vụ muộn.

III. KẾT LUẬN

Thời điểm tối hạn cho lúa NTCĐ trở bóng trong vụ mùa cho đến ngày 30/11, nếu gieo sau thời điểm này, cây lúa sẽ không qua được giai đoạn phản ứng ánh sáng và có thời gian sinh trưởng kéo dài ≥ 350 ngày. Năng suất lúa NTCĐ cao nhất ở thời vụ gieo 15 - 30/7 trên chân ruộng cao, nơi cây lúa chỉ dựa vào nước trời và thường bị hạn vào cuối vụ. Trong khi tại chân ruộng thấp, thời vụ từ 30/7 - 15/9 cho năng suất cao. Tỷ lệ gạo lứt, gạo trắng và gạo nguyên của lúa mùa chính vụ cao hơn

BẢNG 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đối với năng suất lúa NTCĐ ở các điều kiện gieo trồng khác nhau

Ngày gieo	Chân ruộng cao			Chân ruộng thấp			Nhà lưới		
	TGST (ngày)	Năng suất (t/ha)		TGST (ngày)	Năng suất (t/ha)		TGST (ngày)	Năng suất (g/chậu)	
30/6	198	3,40	b	203	3,90	a	190	18,8	a
15/7	183	4,00	a	188	3,97	a	175	20,5	a
30/7	170	3,80	ab	177	4,17	a	160	19,4	a
15/8	158	3,40	b	169	4,30	a	147	20,4	a
30/8	153	2,80	c	158	4,17	a	140	16,6	a
15/9	137	0,00	d	150	4,07	a	137	16,8	a
30/9	-	-		143	3,10	b	135	4,56	b
15/10	-	-		137	0,00	c	157	6,66	b
CV(%)				5,00	8,23			7,73	

Ghi chú: Thời vụ từ 15/9 (ruộng cao), 15/10 (ruộng thấp) không cho thu hoạch.

có ý nghĩa so với lúa gieo ở vụ mùa muộn. Khối lượng tươi và khô của rễ mạ 12 ngày tuổi ở mùa vụ chính cao hơn có ý nghĩa so với vụ muộn. Nhìn chung hạt lúa chính vụ có chất lượng tốt hơn thể hiện về độ đồng đều cao và cho cây mạ có sức sống cao hơn so với vụ muộn.

Influence of sowing time to grain yield and quality of Nang Thom Cho Dao, a local aromatic variety in the Mekong delta

(Summary)

Depending upon rainfall, land terrains and rice cropping systems, the local aromatic variety Nang Thom Cho Dao is cultivated from July (medium sowing) to October (late sowing) and harvested in January and February. The results of studies showed that sowing time by 15-30/ July and 30/ July 15/ September were suitable for high and low rice field terrains respectively with high yield, good quality of rice grain and cooked rice. By the medium sowing time, the variety produced seeds better quality than late sowing rice for uniformity, vigor of seedlings.▶

BẢNG 3. Phẩm chất cơm, gạo của giống NTCĐ ở vụ mùa chính và vụ mùa muộn

Mùa vụ	Tỷ lệ gạo lứt (%)	Tỷ lệ gạo trắng (%)	Tỷ lệ gạo nguyên (%)	Hạt bạc bụng (%)	Độ hoá kiểm (cấp)	Độ mềm cơm (cấp)	Mùi thơm cơm (cấp)
Chính	80,0	72,0	66,2	0,3	4,3	2,5	1,6
Muộn	77,6	69,6	61,7	1,3	4,3	1,7	1,8
T test	*	*	*	-	NS.	*	NS.

Ghi chú: - Vụ chính gieo 30/7 và vụ muộn gieo 15/9.

- Khác biệt có ý nghĩa $P = 0,05$; NS = không có ý nghĩa thống kê.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ SỰ ỔN ĐỊNH CÁC TÍNH TRẠNG PHẨM CHẤT GẠO CỦA GIỐNG LÚA CAO SẢN Ở TỈNH AN GIANG

TRẦN THANH SƠN*

TỈNH An Giang là vùng sản xuất lúa gạo hàng hoá chiếm tỷ trọng lớn trong nước. Việc chọn lọc các giống lúa cao sản có chất lượng gạo tốt, kháng một số sâu bệnh chủ yếu và thích nghi tốt với điều kiện sản xuất trong tỉnh được đầu tư nghiên cứu trong nhiều năm qua đã nâng giá trị hạt gạo xuất khẩu. Tuy nhiên, phẩm chất gạo trong thực tế sản xuất ở các vùng không đồng đều, các kết quả nghiên cứu cho thấy rằng sự ổn định một số tính trạng phẩm chất gạo không chỉ do yếu tố di truyền giống lúa mà còn tùy thuộc vào yếu tố môi trường, kỹ thuật canh tác và công nghệ sau thu hoạch.

Nghiên cứu về sự ổn định tính trạng phẩm chất gạo của giống lúa cao sản ở tỉnh An Giang được thực hiện với mục tiêu chọn ra các giống lúa có phẩm chất gạo cao, ổn định với điều kiện sản xuất trong tỉnh và đóng góp một phần cơ sở khoa học cho việc quy hoạch vùng sản xuất lúa chất lượng cao ở tỉnh An Giang.

I. Phương pháp và vật liệu thí nghiệm

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ đông xuân và hè thu ở các vùng sản xuất khác nhau thuộc các huyện Phú Tân, Chợ Mới, Châu Đốc, Châu Thành, Thoại Sơn, Tri Tôn của tỉnh An Giang. Thí nghiệm được bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên gồm sáu

thí nghiệm, ba lần lặp lại, diện tích mỗi lô 20m². Kỹ thuật canh tác với mật độ sạ 150kg/ha, công thức phân bón 100N - 60P₂O₅ - 60K₂O, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh được áp dụng như địa phương đã thực hiện.

Vật liệu thí nghiệm gồm sáu giống lúa cao sản AS996 - 169, OM1841, CM64-15-12, OM 2031, IR 62065 (MTL 145) và IR 64. Các chỉ tiêu thu thập bao gồm: (+) Năng suất thực tế: Gặt mẫu năng suất 10m², phơi khô làm sạch, cân và quy về ẩm độ 14%. (+) Phẩm chất gạo được đánh giá theo thang điểm IRRI (1996) gồm phẩm chất xay chà được thực hiện theo phương pháp của Govindewami và Ghose (1969), hàm lượng Amylose được đo trên máy so màu (colorimeter) Jenway - 6015 của Vương quốc Anh theo phương pháp của Sadavisam và Manikam (1992). Nhiệt độ trở hồ được đánh giá bằng mức độ lan rộng và độ trong suốt của hạt gạo sau khi xử lý với dung dịch KOH 1,7% trong 23 giờ ở nhiệt độ 30°C. Độ bền Gel phân tích theo phương pháp của Tang và Cộng tác viên (1991).

Phân tích sự ổn định theo mô hình Eberhart và Russel (1996) và mô hình ảnh hưởng chính có tính chất bổ sung và tương tác đa phương (AMMI: Additive Main Effects and Multiplicative Interaction Models).

BẢNG 1. Tình trạng năng suất, phẩm chất xay chà và hình dạng hạt các giống lúa thí nghiệm năm 1999 - 2000 ở An Giang

Giống	Năng suất (tấn/ha)	Gạo lức (%)	Gạo trắng (%)	Gạo nguyên (%)	Bạc bụng cấp 9 (%)	Dài hạt (mm)
AS 996	5.22 a	79,84	72,37	47,96 b	7,44 a	8,33 b
OM 1841	5.33 a	79,38	71,57	49,02 b	7,52 a	8,29 b
CM 64	5.04 ab	79,49	71,83	49,93 b	7,51 a	14,05 a
OM 2031	5.31 a	79,33	72,06	49,41 b	7,51 a	8,36 b
IR 62065	4.83 b	79,47	72,35	60,28 a	7,27 b	7,26 bc
IR 64	5.31 a	79,91	71,87	58,14 a	7,39 ab	5,51 c
Trung bình	5.17	79,57	72,01	52,46	7,44	8,63
LSD _{5%}						
Mùa vụ	0,96	2,36	7,53	11,10	0,19	3,10
Giống	0,37	1,13	1,54	4,33	0,15	2,27
CV%	5,22	0,80	1,37	4,64	0,81	18,8

(*) Sở KHCN-MT tỉnh An Giang.

II. Kết quả và thảo luận

Kết quả nghiên cứu ghi ở bảng 1, 2 cho thấy như sau: (+) Năng suất lúa ổn định và thích nghi rộng ở vụ hè thu có ba giống (CM 64, OM 2031, IR 64) và ở vụ đông xuân có sáu giống (IR 64, OM 1841, AS 996, OM 2031, IR 62065, CM 64). (+) Phẩm chất gạo của các giống lúa thí nghiệm đều đạt tiêu chuẩn xuất khẩu về hình dạng hạt gạo dài, thuộc nhóm mềm cơm, độ trở hồ trung bình và độ bền gel trung bình. (+) Tính trạng phẩm chất gạo về kích cỡ hạt, tỷ lệ gạo lức, tỷ lệ gạo trắng, hàm lượng amylose, độ trở hồ khá ổn định, trong khi tỷ lệ gạo nguyên, tỷ lệ bạc bụng và độ bền gel kém ổn định. (+) Phân tích năm tính trạng năng suất, tỷ lệ gạo nguyên, tỷ lệ bạc bụng, amylose và độ bền gel với phương trình đồng biến cho thấy độ bền gel, amylose là tính trạng quan trọng ảnh hưởng đến phẩm chất gạo ở vụ hè thu và ở vụ đông xuân là độ bền gel, tỷ lệ gạo nguyên. Giá trị chọn lọc chuẩn (SC) cho thấy, giống CM 64, IR 62065, IR 64 có năng suất và phẩm chất gạo cao ở vụ hè thu và vụ đông xuân là các giống OM 1841, IR 62065, IR 64. (+) Phân tích theo mô hình ảnh hưởng chính có tính chất bổ sung và tương tác đa phương (AMMI) cho thấy, mỗi giống lúa có ưu thế ổn định và thích về năng suất và một số tính trạng phẩm chất gạo khác nhau. Các giống lúa AS 996, OM 2031 và IR 64 có nhiều tính trạng phẩm chất gạo ổn định hơn các giống OM 1841, CM 64, IR 62065. Giống IR 62065, IR 64 thích nghi ở các điểm Long Xuyên, Châu Đốc, Phú Tân, Chợ Mới. Giống AS 996, OM 2031 thích nghi với đất phèn Thoại Sơn, Châu Đốc, Tri Tôn.

III. Kết luận

Các giống lúa đều đạt tiêu chuẩn xuất khẩu về hình dạng hạt gạo dài, thuộc nhóm mềm cơm, độ trở hồ

trung bình và độ bền gel trung bình. Tính trạng phẩm chất gạo tương đối ổn định gồm kích cỡ hạt, tỷ lệ gạo lức, tỷ lệ gạo trắng, hàm lượng amylose và độ trở hồ. Tính trạng phẩm chất gạo kém ổn định gồm tỷ lệ gạo nguyên, tỷ lệ bạc bụng và độ bền gel.

Độ bền gel, amylose là tính trạng quan trọng ảnh hưởng đến phẩm chất gạo ở vụ hè thu và ở vụ đông xuân là độ bền gel, tỷ lệ gạo nguyên.

Mỗi giống lúa có ưu thế ổn định và thích nghi về năng suất và một số tính trạng phẩm chất gạo khác nhau. Giống lúa AS 996, OM 2031 và IR 64 có nhiều tính trạng phẩm chất gạo ổn định hơn các giống OM 1841, CM 64, IR 62065. Giống IR 62065, IR 64 có ưu thế về cả năng suất và phẩm chất gạo ở vùng đất phù sa của Long Xuyên, Chợ Mới, Phú Tân. Giống AS 996, OM 2031 có ưu thế ở vùng đất phèn Thoại Sơn, Châu Đốc, Tri Tôn.

Results of study on the stability of milled rice quality properties of high yielding rice varieties cultivated in Angiang province

(Summary)

The experiments were conducted in randomized complete block design with three replications with six treatments (AS 996, OM 1841, CM 64, OM 2031, IR 62065, IR 64). Through two seasons: 1999 wet season and 2000 dry season, under multiple location condition, it indicated that stability was noticed for grain shapes, brown percentage, whiteness, gelatinization temperature, amylose. However, head rice percentage, chalkiness and gel consistency were often varied to various locations. Analyzing genotype x environment interaction with AMMI model showed that AS 996, OM 2031, and IR 64 should be considered as the most stable genotypes for yield and grain quality properties. ▀

BẢNG 2. Tính trạng phẩm chất cơm các giống lúa thí nghiệm năm 1999 - 2000 ở An Giang

Giống	Độ trở hồ (cấp)	Amylose (%)	Độ bền gel (mm)
AS 996	3,63 abc	24,93 abc	48,43 ab
OM 1841	3,44 cd	25,21 a	47,16 ab
CM 64	3,48 bcd	24,52 bc	48,25 ab
OM 2031	3,33 d	24,47 c	47,77 ab
IR 62065	3,65 ab	25,16 ab	45,80 b
IR 64	3,73 a	24,36 c	50,12 a
Trung bình	3,54	24,77	47,92
LSD _{5%}			
Mùa vụ	0,36	0,78	3,58
Giống	0,21	0,67	3,22
CV%	6,15	1,00	2,87

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN LÁ FID CHỨA IỐT TỚI NĂNG SUẤT VÀ HÀM LƯỢNG IỐT TRONG MỘT SỐ LOẠI RAU

PHẠM NGỌC TUẤN*, BÙI ĐÌNH DINH*

và tiếp tục mở rộng khảo nghiệm trên một số loại cây trồng.

I. Phương pháp nghiên cứu

a) Phương pháp pha chế dung dịch (DD) phân

bón lá: Dựa trên nguyên tắc: (+) Bảo đảm thành phần các nguyên tố dinh dưỡng với tỷ lệ cao và cân đối thích hợp cho nhiều loại cây trồng. (+) Tất cả các nguyên tố trung và vi lượng được đưa vào thành phần hỗn hợp dưới dạng Chelate hữu cơ kết hợp với chất điều tiết sinh trưởng cây trồng và chất hoạt động bề mặt. (+) Nguyên tố iốt đưa vào dung dịch với hàm lượng hợp lý.

b) Phương pháp phân tích hàm lượng iốt trong nông sản: Xác định hàm lượng iốt trong cây dựa vào phản ứng hoá học tạo phức có màu xanh nước biển của iốt với hồ tinh bột. Các bước tiến hành như sau: (+) Vô

IỐT là một thành phần của hoomôn Tyroxin tuyến giáp. Nếu trong thức ăn thiếu một lượng iốt cần thiết, sẽ dẫn đến mắc bệnh Bướu cổ, ảnh hưởng không tốt đến sức khoẻ và trí tuệ, nhất là đối với trẻ em.

Việc nghiên cứu sử dụng các sản phẩm phân bón có chứa iốt sẽ làm tăng hàm lượng iốt trong các sản phẩm cây trồng. Như vậy, cùng với việc sử dụng muối iốt thì đây là phương pháp cung cấp iốt tốt nhất cho cơ thể người, đặc biệt là đối với vùng dân cư miền núi, vì cơ thể người sau khi sử dụng các sản phẩm này có thể hấp thụ iốt nhiều nhất dưới dạng hoà tan.

Phân phun lá chứa 1,5% iốt đã được sử dụng tương đối phổ biến cho một số cây trồng trong nhà kính và ngoài đồng ruộng ở Thái lan, Libye, Pháp.

Năm 1996-1998, Viện Thổ nhưỡng Nông hoá-Bộ Nông nghiệp PTNT đã pha chế dung dịch phân bón lá FID 20 (FID - viết tắt của 3 từ: For Iodine deficiency) chứa nồng độ iốt là 20 ppm và thử nghiệm trên một số loại cây trồng đã đạt được kết quả tương đối tốt. Từ đó, chế phẩm luôn được cải tiến nhằm nâng cao chất lượng, đặc biệt là nâng hàm lượng iốt lên 5 lần (FID 100) và 25 lần (FID 500)

BẢNG 1. Thành phần chế phẩm phân bón lá FID 500

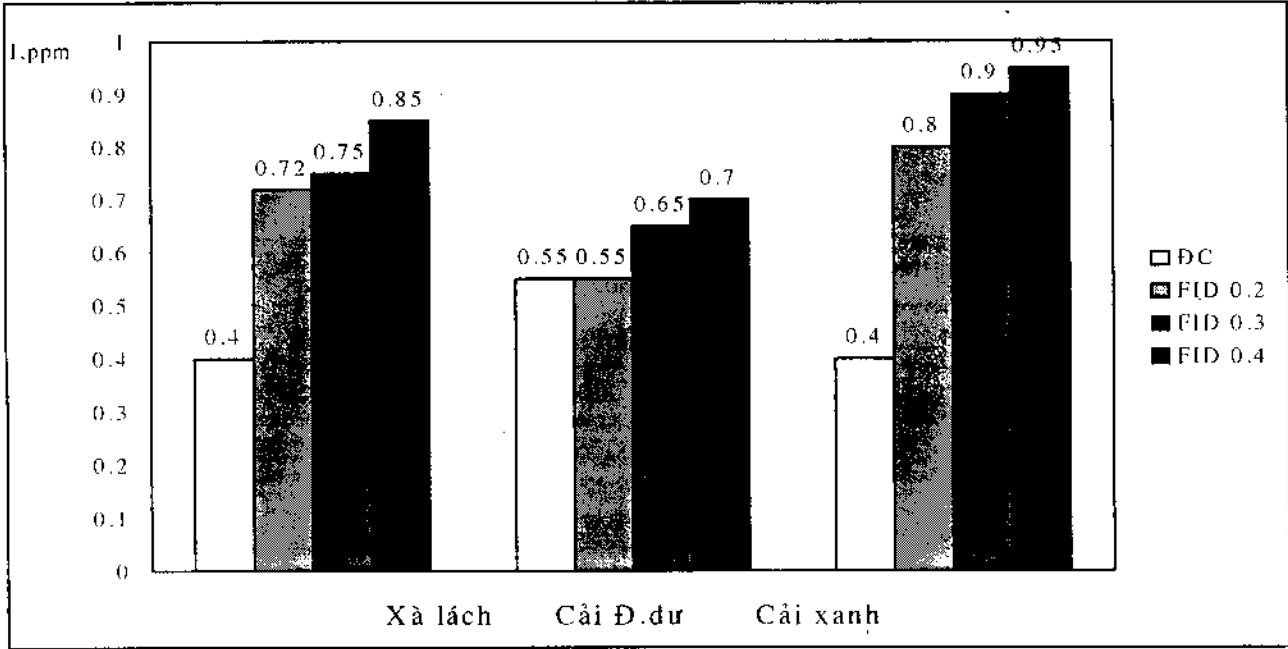
TT	Thành phần		ĐVT	Hàm lượng
1	Nitơ	N	%	8
2	Phốtpho	P ₂ O ₅	%	2
3	Kali	K ₂ O	%	2
4	Canxi	Ca	mg/l	200
5	Magie	Mg	"	250
6	Sắt	Fe	"	100
7	Kẽm	Zn	"	80
8	Đồng	Cu	"	80
9	Mangan	Mn	"	80
10	Bo	B	"	50
11	Molipden	Mo	"	50
12	Iốt	I	"	500
13	Chất DTSTTV		g/l	3
14	Chất hoạt động bề mặt		%	1,5

BẢNG 2. Ảnh hưởng FID 500 đến năng suất rau trên đất bạc màu Sóc Sơn

TT	Công thức	Nồng độ %	Xà lách		Cải xanh		Đậu Cove quả	
			NS, g/c	%	NS, g/c	%	NS, g/c	%
1	Nước lã	-	38,0	100	119,5	100	19,8	100
2	FID 500	0,2	41,0	107,2	129,5	108,4	22,8	115,2
3	FID 500	0,3	42,0	110,5	131,0	109,6	24,5	124,1
4	FID 500	0,4	46,0	121,1	140,0	117,2	24,8	125,3
CV %			5,9		4,9		4,8	
LSD 05			3,9		10,2		1,8	
LSD 01			5,7		14,7		2,5	

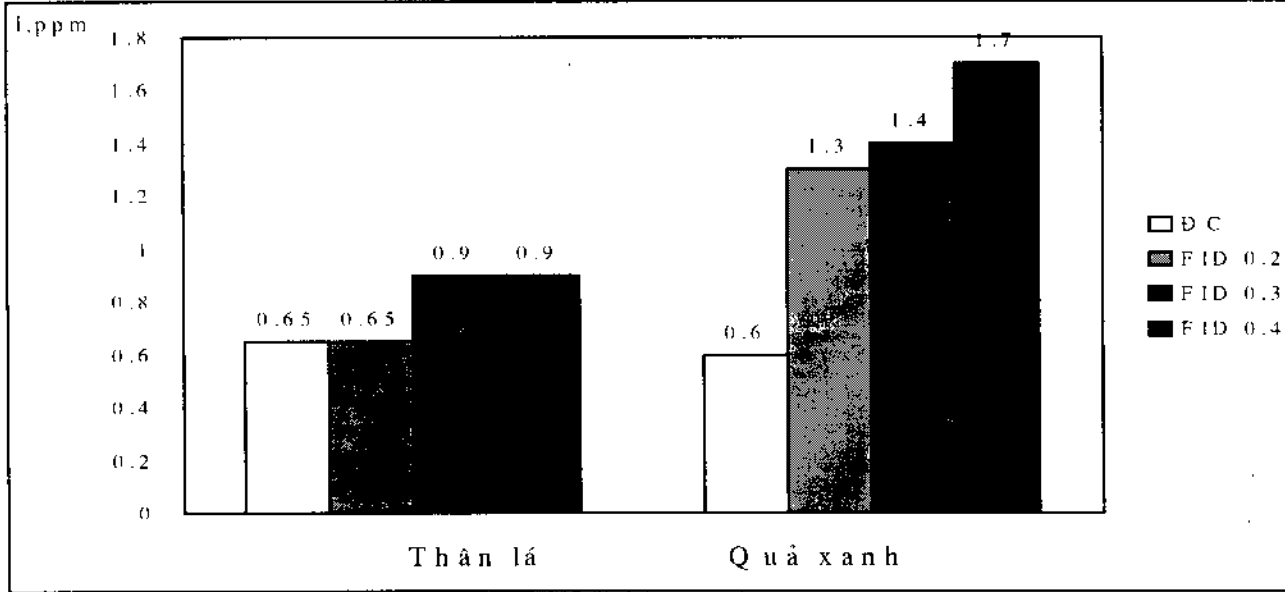
* Viện Thổ nhưỡng Nông hoá.

ĐỒ THỊ 1. Ảnh hưởng của FID100 đến hàm lượng iốt trong rau



(**): Số liệu về hàm lượng iốt trong cây trồng được phân tích bằng phương pháp quang phổ so màu do Phòng phân tích hoá học - Viện Hoá học công nghiệp thực hiện.

ĐỒ THỊ 2. Ảnh hưởng của FID100 đến hàm lượng iốt trong đậu tương



cơ hoá mẫu bằng cách nung chảy mẫu dạng bột với Na hoặc K_2CO_3 ở nhiệt độ $70^\circ C$ trong chén bạch kim. (+) Hoà tan phần đã nung chảy thành dung dịch, chế thành DD chứa iốt sau đó cho tác dụng với hồ tinh bột thành phức màu xanh nước biển. (+) Ghi phổ hấp phụ điện tử của DD màu xanh nước biển và DD chuẩn đã xác định hàm lượng iốt I_2 .

c) Phương pháp khảo nghiệm: (+) Đối tượng khảo

ng nghiệm: Thí nghiệm nhà lưới đối với rau muống, rau xà lách và đậu Cove. Thí nghiệm đồng ruộng với đậu tương và lúa. (+) Đất thí nghiệm: Đất phù sa sông Hồng và đất bạc màu Sóc Sơn. (+) Công thức thí nghiệm: phun nước lã; phun DD phân bón lá ở các nồng độ khác nhau. (+) Các chỉ tiêu theo dõi: Năng suất thu hoạch và hàm lượng iốt trong cây.

(Xem tiếp trang 438)

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ QUẢN LÝ SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN ĐẤT, NƯỚC SAU 5 NĂM THỰC HIỆN CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN TỔNG HỢP NÔNG THÔN VÙNG TRÀ SƠN HUYỆN CAN LỘC, TỈNH HÀ TĨNH

NGUYỄN QUANG HỌC*, NGUYỄN TẮT CẢNH*

I. DẶT VẤN ĐỀ

Đất đai và nguồn nước là 2 tài nguyên quan trọng và không thể thiếu được trong sản xuất nông lâm nghiệp nói riêng, phát triển kinh tế xã hội nói chung. Hai tài nguyên này được phát huy có hiệu quả cao dưới tác động của con người thông qua việc quản lý, khai thác hợp lý với sự đầu tư trọng điểm. Khu Trà Sơn là một trong 4 tiểu vùng sinh thái của huyện Can Lộc, nằm cách Hà Nội 350km về phía Nam, cách thị xã Hà Tĩnh 25km về phía Bắc. Vùng có 7 đơn vị hành chính xã (Sơn Lộc, Mỹ Lộc, Đồng Lộc, Thượng Lộc, Nhân Lộc, Phú Lộc và Nga Lộc), tổng diện tích vùng là 13.992,67 ha, chiếm 36,81% so với tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó đất nông nghiệp 3.775,47ha, chiếm 27,16% tổng diện tích đất nông nghiệp của huyện, đất chưa sử dụng còn 4.334,46ha, chiếm 42,35% tổng diện tích đất chưa sử dụng của huyện. Vùng có hồ chứa nước lớn như Bắc Vực Trống, Khe Thờ - Trại Tiểu, do hệ thống thủy lợi chưa hoàn chỉnh nên mới phát huy được 50% hệ thống dẫn nước, dẫn đến nhiều khu đất hiện nay còn thiếu nước.

Vùng Trà Sơn có 8.980 hộ, 40.000 nhân khẩu, kinh tế chủ yếu là nông nghiệp, thuần nông độc canh cây lúa, nhân dân trong vùng chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên đất, nước để phát triển kinh tế xã hội. Trước khi có các dự án đầu tư (năm 1997) tỷ lệ đói nghèo chiếm 50% dân số trong vùng, sau 5 năm được Nhà nước đầu tư các chương trình phát triển tổng hợp nông thôn, hiệu quả khai thác tài nguyên đất và nước trong phát triển nông nghiệp đã có sự thay đổi rõ rệt.

Nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá thực trạng sử dụng tài nguyên đất và nước sau 5 năm thực hiện các dự án đầu tư phát triển

(*) TS. Trường Đại học NNT.

nông thôn. Phân tích những yếu tố ảnh hưởng tới quản lý sử dụng tài nguyên đất, nước ở vùng Trà Sơn thuộc huyện Can Lộc, tỉnh Hà Tĩnh.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. **Phân tích, thu thập tài liệu thứ cấp:** Thu thập các tài liệu, tư liệu liên quan đến sử dụng tài nguyên đất, nước ở các cơ quan huyện Can Lộc, xã và thôn điều tra.

2. **Phương pháp PRA:** (+) Điều tra đại diện, chọn 3 xã có tài nguyên đất, nước được Nhà nước đầu tư. (+) Áp dụng phương pháp phỏng vấn các cấp và những người có liên quan đến thu thập thông tin như UBND huyện Can Lộc, Phòng NN PTNT, Phòng Địa chính, Trung tâm khuyến nông, UBND các xã, phỏng vấn 60 hộ nông dân.

3. **Phương pháp chuyên gia hội thảo.**

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Sự thay đổi về loại hình sử dụng đất canh tác trước và sau khi có chương trình đầu tư: Loại hình sử dụng đất canh tác được chuyển đổi từ lúa đông xuân - lúa mùa, sang lúa đông xuân - lúa hè thu: Trước đây, diện tích và năng suất lúa mùa của vùng bấp bênh, còn phụ thuộc vào nước trời, sau khi được đầu tư thủy lợi, chủ động về tưới tiêu nên diện tích lúa mùa được chuyển sang lúa hè thu tăng rõ rệt (bảng 1). Toàn vùng Trà Sơn

BẢNG 1. Sự thay đổi loại hình sử dụng đất canh tác trước và sau 5 năm thực hiện các dự án đầu tư phát triển nông thôn

Loại hình sử dụng đất	Xã Phú Lộc		Xã Sơn Lộc		Xã Nhân Lộc	
	Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)	Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)	Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)
Lúa xuân - Lúa mùa	270	174,7	378,0	6,0	350,0	00
Lúa xuân - Lúa hè thu	00	00	00	332,0	00	350,0
Lúa xuân - Lúa hè thu - K.lang	00	170,0	00	100,0	00	00
Lúa xuân - Lúa hè thu - Rau	00	10,0	00	00	00	00
Lúa xuân - Mùa hè thu	84,7	00	60,0	00	72,0	72,0
Chuyên màu	100,0	100,0	40,0	40,0	74,3	74,3
Diện tích canh tác	454,7	454,7	478,0	478,0	581,3	581,3
Hệ số sử dụng đất	1,8	2,02	2,0	2,21	1,87	1,87

diện tích đất vụ hè thu 2.034ha, sản xuất ăn chắc, phần thời gian dôi ra có thể sản xuất thêm 1 vụ đông như ngô, khoai lang, đỗ tương góp phần nâng cao giá trị tổng sản lượng trên một đơn vị diện tích đất canh tác. Ngoài việc tăng sản phẩm hàng hoá, việc trồng thêm 1 vụ lạc, vừng, đậu còn có tác dụng cải tạo đất xấu và chua nghèo dinh dưỡng vùng Trà Sơn. Do có đủ nguồn nước, nhiều hộ gia đình đã mạnh dạn đầu tư thả cá để tăng thu nhập. Trên vùng đất dốc, đất đồi núi chưa sử dụng đã được chuyển sang sản xuất cây ăn quả có giá trị kinh tế cao như bưởi Bô Trạch, hồng Thạch Hà, cam Vinh... và như vậy, hệ số sử dụng đất của vùng đã được tăng lên đáng kể.

- *Đầu tư xây dựng công trình dẫn nước kịp thời từ đó nâng cao hiệu quả sử dụng nước:* Các chương trình đã đầu tư vào các điểm trọng yếu, nhạy cảm của hệ thống, nhờ đó hiệu quả sử dụng tài nguyên nước của vùng được nâng cao, với suất đầu tư thấp hiệu quả kinh tế nâng cao rõ rệt, đầu tư từ 2 triệu đồng/ha (kênh Mỹ Lộc), 3 triệu đồng/ha (kênh Xóc Luyến) và 3,5 triệu đồng/ha (kênh Sơn Lộc và cầu máng Sơn Lộc), dẫn đến diện tích tưới chủ động của vùng so với trước dự án tăng lên đáng kể. Cụ thể diện tích tưới chủ động sau 5 năm thực hiện dự án ở xã Phú Lộc tăng từ 21,6% lên 73,0%; xã Sơn Lộc từ 27,0% lên 54,5%, xã Nhân Lộc từ 60,0% lên 97,0%.

Diện tích tưới toàn vùng được tăng từ 855ha (1999) lên 2.031ha (2002). Trước năm 1998, thủy lợi phi thu được từ 60 - 70% kế hoạch, đến năm 2002 đã thu được 100% theo kế hoạch.

Như vậy, việc đáp ứng đủ nước và kịp thời là một trong những yếu tố quan trọng để thu đủ thủy lợi phí, từ đó cân bằng được thu chi của hệ thống, góp phần thúc đẩy hệ thống quản lý thủy nông của các cấp vận hành tốt.

- *Khai thác hiệu quả tài nguyên đất, nước bằng việc đưa giống mới vào sản xuất, tăng năng suất cây trồng, bảo đảm an toàn lương thực (bảng 2):* Tài nguyên đất, nước đã được khai thác một cách hợp lý trên cơ sở đầu tư thủy lợi, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, kết hợp áp dụng tiến

bộ khoa học kỹ thuật, đưa giống cây con có năng suất cao vào sản xuất. Sản xuất trồng trọt có sự thay đổi rõ nét, mức tăng năng suất từ 120,87% (xã Sơn Lộc) đến 180% (xã Phú Lộc), dẫn tới sản lượng tăng từ 124,47% (xã Sơn Lộc) lên 160,96% (xã Phú Lộc). Đặc biệt sản lượng lúa hè thu tăng so với tổng sản lượng lúa cả năm (xã Phú Lộc tăng 7,94% lên 12,6%, xã Sơn Lộc tăng từ 7,36% lên 17,94%, xã Nhân Lộc tăng từ 10,19% lên 47,83%).

- *Những thay đổi trong đời sống cộng đồng dân cư của vùng:* Dưới tác động của các chương trình dự án phát triển tổng hợp nông thôn sau 5 năm vùng Trà Sơn, tài nguyên đất, nước được sử dụng có hiệu quả đã góp phần làm thay đổi đời sống cộng đồng. Thể hiện: Tập quán canh tác, người dân đã chuyển tập quán canh tác từ vụ mùa bắp bênh sang vụ hè thu, phát triển vụ đông, đất đồi núi đã được phát triển cây lâu năm.

Mức độ an toàn lương thực được cải thiện, nhiều hộ gia đình nghèo đã giảm từ 16,6 - 25% số tháng thiếu lương thực trong năm. Người nông dân đã tích cực tham gia vào giải quyết các công việc cộng đồng, đặc biệt đời sống người phụ nữ đã được thay đổi do đời sống vật chất được nâng lên dẫn tới đời sống tinh thần được cải thiện. Sự thay đổi thu nhập trong năm của hộ nghèo tăng rõ rệt từ 106,4%-208,4% thể hiện xã Sơn Lộc từ 1,2 triệu tăng lên 2,5 triệu đồng/hộ (tăng 208,4%); xã Phú Lộc 1,05 triệu tăng lên 2,01 triệu đồng/hộ (tăng 190,6%)...

BẢNG 2. Sự thay đổi các loại và giống cây trồng trước và sau thực hiện dự án

Xã Phú Lộc		Xã Sơn Lộc		Xã Nhân Lộc	
Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)	Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)	Trước dự án đầu tư (1997)	Sau 5 năm dự án đầu tư (2002)
1. Lúa	1. Lúa	1. Lúa	1. Lúa	1. Lúa	1. Lúa
- IR 1820	- IR 1820	- IR 1820	- IR 1820	- IR 1820	- IR 1820
- IR 38	- 0	- Nhóm X	- Nhóm X	- IR 38	- 0
- Xuân mai	- 0	-	(X19, 21, 23)	- Nếp 352	- 0
- Nhóm X	- Nhóm X	-	-	- Bao Thai	- Nhóm X
	(X19, 21 và 23)	-	-	- Nếp chùm	(X 19, 21 và 23)
- Khang dân 18	- Khang dân 18	- Khang dân 18	- Khang dân 18		- Khang dân 18
- Nếp 352	- Nếp 352	- Nếp 352	- Nếp 352		- Nếp 352
- Bao Thai	- 0	- Bao Thai	- Bao Thai		- 0
- Nếp chùm	- 0		- Lúa tạp giao		- NC 02
	- Lúa tạp giao				- Lúa tạp giao
2. Cây màu	2. Cây màu	2. Cây màu	2. Cây màu	2. Cây màu	2. Cây màu
- Khoai lang	- Khoai lang	- Lạc	- Lạc	- Khoai lang	- Khoai lang
- Sắn	- Sắn	- Vừng	- Đậu	- Sắn	- Sắn
- Lạc	- Lạc		- Vừng	- Lạc	- Lạc
	- Đậu				- Đậu
	- Vừng				- Vừng

IV. KẾT LUẬN

- Dưới tác động của các chương trình phát triển tổng hợp nông thôn ở vùng Trà Sơn, Can Lộc trong 5 năm (1997 - 2002) đã góp phần quan trọng trong việc quản lý sử dụng tài nguyên đất và nước có hiệu quả cao hơn, góp phần đưa sản xuất nông nghiệp của vùng theo hướng chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, đưa giống mới, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trên cơ sở đầu tư thủy lợi có trọng điểm. Đời sống người dân nông thôn được nâng lên, bộ mặt nông thôn được thay đổi.

- Khai thác tài nguyên đất và nước có hiệu quả và bền vững vùng Trà Sơn phải trên cơ sở nâng cao năng lực của người dân, thông qua tập huấn, xây dựng các mô hình sử dụng đất, nước có hiệu quả kinh tế cao. Các mô hình này phải do chính người dân tự làm, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của họ.

Evaluation of efficiency of management and use of land and water resources after five years of implementing integrated development investment programs in rural areas of Trason, Canloc district, Hatinh province (Summary)

Trason is one of 4 ecological subregion of Canloc, Hatinh with natural area of 13,992 ha of which 3,775 ha are under agricultural production and 4334 ha are unused. When investment project was not implemented, in Trason hunger and poverty rate was 50% of its population and water irrigation and drainage system met only 50% of requirement. After five years of project implementation, there have been great changes in Trason including changes in agricultural patterns toward commodity production, investment and upgrading in water management works to improve efficiency of exploitation of land and water resources. People living conditions are improved, with reduced rate of hunger and poverty, and food security gradually becoming stable. ■

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN...

(Tiếp theo trang 435)

II. Kết quả nghiên cứu

1. Nghiên cứu hàm lượng iốt trong một số loại cây trồng ở Việt Nam: Bao gồm: Cải bắp, cà chua, rau muống, xà lách, cải xanh, dưa chuột, hạt đậu tương, hạt thóc. Kết quả cho thấy: Hàm lượng iốt trong cải bắp cao hơn cả (1,1-1,2ppm), tiếp đến là cà chua (0,9 - 1,0ppm) và rau muống (0,7 - 0,9ppm). Các loại rau, đậu tương chứa iốt ít hơn (0,5 - 0,7ppm). Trong thóc gạo hàm lượng iốt thấp nhất (0,3-0,4ppm).

2. Đánh giá ảnh hưởng của DD FID đến năng suất một số cây trồng

a) *Các thí nghiệm năm 1997 - 1998:* Kết quả thí nghiệm nhà lưới trong 2 năm 1997-1998 cho thấy, phun DD FID cho rau làm tăng năng suất rau muống từ 12,8-22,6%, cải bẹ 34,45, cải xanh 29,1% và xà lách xoăn 26,3%.

Thí nghiệm đồng ruộng phun FID làm tăng năng suất đối với đậu tương trên đất bạc màu Hà Bắc 14,2%, trên đất phù sa sông Hồng tăng 11,3%. Trên đất bạc màu, phun DD FID cho lúa làm năng suất tăng 12,9%.

b) *Thí nghiệm năm 2002:* Kết quả ở bảng 2 cho thấy: Phân bón lá FID 500 ở nồng độ 0,3% có ảnh hưởng làm tăng năng suất xà lách và cải xanh khoảng 10%, còn đối với đậu Cove năng suất quả tăng 24%. FID 500 nồng độ 0,4% làm tăng năng suất rau từ 17- 25%.

3. Ảnh hưởng phun DD FID đến hàm lượng iốt trong cây trồng

Trên cơ sở các thí nghiệm trong nhà lưới và đồng ruộng, các sản phẩm cây trồng đã được phân tích hàm lượng iốt bằng phương pháp quang phổ hấp phụ điện tử để đánh giá khả năng làm tăng hàm lượng iốt trong cây dưới tác dụng của DD phân bón lá. Kết quả được minh họa qua các đồ thị 1, 2.

Từ 2 đồ thị trên, có nhận xét sau: (+) DD FID chứa iốt 100 mg/l có khả năng làm tăng hàm lượng iốt lên khoảng 2 lần trong xà lách (0,4 0,85ppm), rau cải (0,55 0,7ppm) và thân lá đậu tương (0,4 0,95ppm). Còn trong quả đậu tương tăng được xấp xỉ 3 lần (0,6 1,7ppm) so với đối chứng. (+) Phun DD FID chứa iốt 500 mg/l làm tăng hàm lượng iốt trong xà lách lên 4 lần (0,43 1,45ppm), còn trong cải xanh tăng 8 lần (0,4 2,4ppm) so với phun nước lã.

III. Kết luận

- Phun DD phân bón lá FID có chứa iốt 100mg/l làm tăng hàm lượng iốt trong rau muống, rau cải, xà lách và đậu tương lên từ 2-3 lần.

- Phun DD FID chứa iốt 500 mg/l làm tăng hàm lượng iốt trong xà lách lên được 4 lần và cho cải xanh tăng lên 8 lần so với phun nước lã.

- Sản phẩm phân bón lá FID100 và FID500 ở nồng độ sử dụng 0,3% làm tăng năng suất xà lách, cải xanh, cải Đồng Dư, đậu tương và đậu Cove lên 12 - 14%; ở nồng độ sử dụng 0,4% tăng 20 - 25%.

Effect of foliar fertilizer FID containing Iodine on yield and Iodine content in some vegetables

(Summary)

Results from glasshouse and field experiments showed that application of foliar fertilizer FID 100 and FID 500 at 0.3% concentration increased yield of salad, chinese mustard, Dongdu mustard soybean and bean by 12 - 14%, and at 0.4% by 20 - 25%. Spraying FID 100 increased iodine content in water morning glory, salad and soybean by 2-3 times while spraying FID 500 increased iodine content in salad by 4 times, in Chinese mustard by 8 times as compared to that in control. ■

NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ CÔNG NGHỆ TRONG SẢN XUẤT RƯỢU VANG TỪ MẬN HẬU

PHẠM THỊ THANH HUYỀN*, PHẠM THU THỦY*, NGUYỄN THANH HẰNG*

Onước ta, mận được trồng chủ yếu tại các vùng núi phía Bắc với các giống nổi tiếng là mận Mầu Sơn (Lạng Sơn), mận Hậu, mận Bắc Hà (Lào Cai), mận Tam Hoa. Trong cơm mận có chứa nước (82 - 87%), đường (7 - 12,4%), axit (0,6 - 1,7%), pectin (0,50 - 0,80%), tanin (0,20 - 0,30%), protein (0,50 - 0,70%). Nói chung thành phần hoá học của mận ở nước ta phù hợp cho việc sản xuất rượu vang. Để góp phần phát triển kinh tế miền núi, việc nghiên cứu sử dụng mận làm nguyên liệu cho sản xuất rượu vang nói riêng và các sản phẩm chế biến khác nói chung có ý nghĩa thực tế lớn.

I. Nguyên vật liệu và phương pháp nghiên cứu

(+) Xác định hàm lượng chất khô bằng chiết quang kế. (+) Xác định độ rượu trong vang non bằng phương pháp tỷ trọng. (+) Xác định hàm lượng đường theo phương pháp Graxianốp. (+) Xác định khả năng lên men của nấm men bằng thời gian đầy hết 5 ml dịch môi trường trong bình engol. (+) Nghiên cứu quá trình

lên men rượu bằng phương pháp theo dõi lượng CO₂ tạo thành trong quá trình lên men. (+) Giống mận sử dụng trong nghiên cứu là mận hậu.

II. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

1. Xử lý quả

Chúng tôi tách chiết dịch quả bằng phương pháp kết hợp xử lý nhiệt làm yếu cấu trúc quả và sử dụng chế phẩm enzym pectinaza trích ly dịch quả.

Chế độ chần quả: Khảo sát chế độ chần quả trong khoảng nhiệt độ (50 - 100°C), trong thời gian (2 - 15 phút). Kết quả cho thấy, ở điều kiện nhiệt độ chần thấp (50- 70°C), thời gian xử lý phải kéo dài (10 - 15 phút) để nhận được độ mềm nhất định của quả và vỏ quả, dẫn tới độ nhớt của dịch quả tăng, khó tách dịch và màu sắc của thịt quả sẫm lại. Trong khi ở chế độ chần với nhiệt độ 100°C và thời gian chần là 1- 2 phút, cho quả mềm, thịt quả dễ tách khỏi vỏ, màu sắc thịt quả không thay đổi. Đây sẽ là chế độ chần mà chúng tôi chọn để sử dụng trong nghiên cứu này.

BẢNG 1. Các yếu tố công nghệ được nghiên cứu trong các khoảng sau

Mức yếu tố	Thời gian tác dụng enzym X ₁ (1- 5 giờ)	Nhiệt độ tác dụng enzym X ₂ (26- 50°C)
Mức dưới	1	26
Mức cơ bản	3	38
Mức trên	5	50

BẢNG 2. Ma trận thực nghiệm

STN	X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y	S _j ²
1	+	+	8,4	8,3	8,5	8,4	0,01
2	-	+	7,0	6,9	7,1	7,0	0,01
3	+	-	8,4	8,3	8,4	8,37	0,0033
4	-	-	6,8	6,9	6,8	6,83	0,0033

(*) Đại học Bách khoa Hà Nội.

NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

BẢNG 3. Tối ưu hóa điều kiện xử lý quả

STT	X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y	Ghi chú
1	3	38	8,1	8,2	8,1	8,13	
2	3,25	40	8,2	8,3	8,2	8,23	
3	3,5	42	8,4	8,4	8,4	8,40	Điểm tối ưu
4	3,75	44	8,4	8,5	8,4	8,43	
5	4	46	8,4	8,4	8,5	8,43	

BẢNG 4. Chất lượng rượu sau lên men

Chỉ tiêu	Nhiệt độ (°C)			
	20	25	30	35
MĐTB cực đại (x 10 ⁶ / ml)	150	197	295	200
Số ngày đạt MĐTB cực đại	3	2	2	2
Dịch sau khi lên men				
Nồng độ chất khô (Bx)	5,7	5,7	6,0	6,8
Lượng CO ₂ (g/200ml)	19,1	19,2	19,1	18,5
Độ rượu (%V)	13,0	13,0	12,9	12,6
Đường sót (g/100 ml)	1,10	1,15	1,25	1,5
Độ axit (g/l)	5,5	5,4	5,5	6,0
Hiệu suất lên men (%)	93,39	93,39	92,67	90,51

Chế độ xử lý trích ly dịch quả: Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới hiệu suất trích ly dịch quả bằng enzym cho phép chúng tôi chọn liều lượng sử dụng enzym 0,1 ml/ 100g quả và khoảng ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ như sau: (Bảng 1).

Chỉ tiêu đánh giá: Lượng chất khô trong dịch quả thu hồi (g/100g nguyên liệu).

Bước 1: Lập qui hoạch thực nghiệm và tiến hành

nghiên cứu, kết quả đã lập được bảng ma trận thực nghiệm (bảng 2).

Từ ma trận thực nghiệm lập được phương trình hồi qui: $Y = 7,65 + 0,73x_1 + 0,05 x_2$

Kiểm tra sự có nghĩa của từng hệ số của phương trình theo tiêu chuẩn Student và kiểm tra sự thích ứng của mô hình theo tiêu chuẩn Fisher thì tất cả hệ số đều có nghĩa và mô hình là thích ứng.

BẢNG 4. Ảnh hưởng của nguồn và lượng nitơ bổ sung

Chỉ tiêu	(NH ₄) ₂ SO ₄ (mgN/l)			(NH ₄) ₃ PO ₄ (mgN/l)		
	50	100	150	50	100	150
Lượng CO ₂ (g/200ml)	18,90	19,00	19,00	18,88	19,0	18,99
Nồng độ chất khô (Bx)	7,0	6,8	6,8	7,0	6,8	7,0
Axit (g/l)	5,97	6,12	6,1	6,0	6,12	6,2
Đường sót (g/100ml)	1,20	1,00	1,05	1,21	1,15	1,20
Độ rượu (%v/v)	12,7	13,0	13,0	12,8	13,0	13,05
Hiệu suất lên men(%)	91,24	93,39	93,39	91,95	93,39	93,75

Bước 2: Tối ưu hoá các yếu tố có ảnh hưởng trên với mục tiêu tìm được điểm có lượng chất khô thu hồi là lớn nhất. Chọn bước nhảy của các biến số: Từ phương trình hồi qui thấy rằng hệ số của x_1 có ảnh hưởng nhiều tới quá trình, chúng tôi chọn cho biến số này một bước nhảy thích hợp, khả thi trong thực nghiệm: $\Delta_1 = 0,25$, và tính được $\Delta_2 = 2,5$. Xây dựng ma trận tương tự: Ma trận được bắt đầu từ mức cơ bản x_0 . Toạ độ tiếp theo của các thí nghiệm sẽ là: $x^k = x^{k-1} \pm \Delta_i$.

Ma trận thực nghiệm và kết quả được ghi trong bảng 3.

Với kết quả nhận được ta thấy lượng chất khô thu hồi lớn nhất khi xử lý với điều kiện công nghệ sau: (+) Lượng enzym: 0,1 ml/ 100g quả. (+) Thời gian tác dụng của enzym: 3,5 giờ. (+) Nhiệt độ tác dụng của enzym: 42°C.

Lắng trong dịch quả sau khi ép: Dịch quả sau khi ép thường đục, chứa nhiều mảnh tế bào, do đó chúng tôi tiến hành làm trong dịch quả bằng các phương pháp xử lý sau: (+) Sử dụng Na_2SO_3 với liều lượng 50mg SO_2 /1lit dịch quả. (+) Enzim Pectinex 3XL (0,25%). (+) Kết hợp enzym pectinex 3XL với Na_2SO_3 . (+) Xử lý trong thời gian 3 giờ ở nhiệt độ phòng (khoảng 25°C). Kết quả nhận được cho thấy: Xử lý bằng Na_2SO_3 , sản phẩm tuy có màu sáng nhưng lại có độ nhớt cao. Còn khi xử lý bằng pectinex 3XL, sản phẩm có độ nhớt thấp song lại bị sẫm màu. Do vậy, chúng tôi chọn phương pháp xử lý kết hợp pectinex với Na_2SO_3 . Phương pháp này có hiệu quả vừa tác dụng với hợp chất pectin, vừa ngăn cản quá trình oxy hoá các hợp chất tanin, có tác dụng sát khuẩn và kết tủa nhiều.

2. Nghiên cứu điều kiện lên men rượu

Điều kiện lên men rượu có ảnh hưởng nhiều tới diễn biến của quá trình lên men, do đó ảnh hưởng tới chất lượng rượu vang thành phẩm. Ở đây chúng tôi chọn 5 yếu tố công nghệ chính để nghiên cứu, đó là nồng độ đường, lượng nitơ, pH dịch quả, nhiệt độ lên men và mức độ sunfit hoá.

a) Ảnh hưởng pH của dịch quả: Dịch mận có nồng độ chất khô là 25⁰Bx, thực nghiệm được tiến hành trong bình engol với pH dịch quả được điều chỉnh trong khoảng 2,5- 4,5 bằng axit tartric hoặc CaCO_3 .

Kết quả nghiên cứu cho thấy, pH có ảnh hưởng tới khả năng lên men của nấm men. Đặc biệt với pH < 3,0 thì thời gian đẩy hết 5ml dịch môi trường tăng lên đáng kể (thời gian tăng 12% so với pH = 4,0. pH thích hợp nhất cho nấm men là pH = 4,0). Như vậy, theo chúng tôi, không cần điều chỉnh pH dịch quả nếu pH nằm trong khoảng 3,0- 4,0.

b) Ảnh hưởng của nhiệt độ lên men: Dịch quả có nồng độ chất khô 25⁰Bx được lên men trong bình chứa 200ml dịch. Quá trình lên men được tiến hành ở nhiệt độ 20°C, 25°C, 30°C, 35°C.

Kết quả nhận được ghi ở bảng 4 cho thấy, trong khoảng nhiệt độ 20- 30°C quá trình lên men diễn ra tốt, nhưng nhiệt độ càng thấp thì thời gian lên men càng dài. Còn ở nhiệt độ 35°C hiệu suất lên men giảm, lượng đường sót và axit tăng. Như vậy cần điều chỉnh nhiệt độ trong quá trình lên men sao cho không được vượt quá 30°C.

c) Ảnh hưởng của nguồn và lượng nitơ bổ sung: Nghiên cứu được tiến hành đối với 2 nguồn nitơ là $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ với nồng độ 50,100, 150 mg N/ lít. Kết quả nhận được ở bảng 5 cho thấy: Việc bổ sung nguồn nitơ vào dịch quả lên men cải thiện đáng kể quá trình lên men rượu: Hiệu suất lên men cao, quá trình lên men triệt để và độ rượu nhận được sau lên men cao. Cả 2 nguồn nitơ sử dụng trong nghiên cứu đều cho kết quả tốt, trong đó liều lượng nitơ bổ sung tốt nhất nằm trong khoảng 100 - 150 mg N/l.

III. Kết luận

Nghiên cứu sản xuất rượu vang từ mận cho phép chúng tôi đề xuất qui trình công nghệ như sau: (+) Tách chiết dịch quả qua hai giai đoạn: Chấn T = 100°C, $\tau = 1 - 2$ phút, sau đó xử lý bằng chế phẩm enzym Pectinex Ultra SPL (0,1%), T = 42°C, $\tau = 3,5$ giờ. (+) Làm trong dịch quả bằng việc phối hợp Na_2SO_3 (50mg SO_2 /1lit dịch) và enzym Pectinex 3XL (0,25%). (+) Dịch quả được bổ sung đường đạt nồng độ $\geq 25^0\text{Bx}$ và nitơ dưới hai dạng $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ hoặc $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (100-150 mg nitơ/lit). Nếu pH của dịch quả thấp hơn 3,0, cần điều chỉnh pH dịch quả trước khi lên men sao cho pH nằm trong khoảng 3,0 - 4,0. Trong quá trình lên men cần theo dõi và điều khiển nhiệt độ lên men không được vượt quá 30°C.

Technological parameters of production of wine from plum

(Summary)

Juice extracting is made by heating at 100°C during 1 - 2 minutes, then by Pectinex Ultra SPL (0,1%), T = 42°C, $\tau = 3,5$ h. Juice extracted is added Na_2SO_3 (50mg SO_2 /1l) and enzyme Pectinex 3XL (0,25%) for limpidity, then saccharose to 25⁰Bx and $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ or $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (100-150 mg nitơ/l). The must is justified to pH = 3.0 - 4.0. The temperature of fermentation is lower 30°C. ▀

ĐA DẠNG SINH HỌC CỦA VI KHUẨN PHÂN HUỖ THUỐC TRỪ CỎ 2,4-DICHLOROPHENOXYACETAT (2,4-D) PHÂN LẬP TẠI VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ KIM CÚC*, LÊ THỊ HỒNG MINH*, PHẠM VIỆT CƯỜNG*

Sự phát triển trong lĩnh vực nông nghiệp và công nghiệp đã sản sinh ra rất nhiều chất ô nhiễm hữu cơ mới; và những chất đang được sử dụng phổ biến như các chất chống cháy, sơn, dung môi, chất trừ sâu, diệt cỏ... Phần lớn những chất này bền vững và khi chúng đi vào sinh quyển sẽ là một thách thức cho sự tồn tại của hệ vi sinh vật và ngay cả cuộc sống trên trái đất nói chung. Được biết rằng khi đưa halogen vào trong phân tử có cấu trúc mạch vòng chúng sẽ trở nên bền vững hơn và ngăn cản sự phân huỷ sinh học các chất đó. Mặc dù vậy, các hợp chất xenobiotic vẫn bị phân huỷ dần trong môi trường tự nhiên với sự tham gia của hệ vi sinh vật đất. Một số hợp chất trong đó có 2,4-D bị phân huỷ sinh học với vận tốc khác nhau, điều đó chứng tỏ các phương pháp dị hoá đặc hiệu cho sự phân huỷ chúng tồn tại và có mặt trong những quần thể vi sinh vật khác nhau. Một loạt các chủng vi khuẩn phân huỷ 2,4-D được phân lập và thấy rằng chúng thuộc rất nhiều nhóm khác nhau trong hệ thống vi sinh vật. Phần lớn những chủng này được xếp vào 2 nhóm trên cơ sở các đặc điểm di truyền và enzym dị hoá 2,4-D. Một hướng nghiên cứu có triển vọng trong việc tìm kiếm các vi sinh vật phân huỷ các hoá chất gây ô nhiễm môi trường là làm tăng khả năng phân huỷ của các chủng phân lập. Điều đó có thể đạt được bằng kỹ thuật gen, nhưng cũng cần rất nhiều thông tin mà nguồn đầu tiên là các vi sinh vật trong tự nhiên. Rõ ràng, việc tìm kiếm các chủng vi sinh vật trong tự nhiên có khả năng chuyển hoá các hợp chất chứa clo trong môi trường là có triển vọng nhất.

I. Vật liệu và phương pháp

a) Các mẫu đất: (1) Hai mẫu đất từ tỉnh Hải Dương: Một mẫu từ ruộng lúa thường xuyên sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật như Padan, Validamycin, Hinosan, mỗi vụ phun 2-3 lần. Một mẫu đất trồng hoa hồng sử dụng Anvil mỗi tháng một lần. (2) Ba mẫu đất của Tiền Hải, Thái Bình: Một mẫu thường sử dụng Padan, Validamycin, Fugl-one mỗi vụ lúa 2-3 lần. Một mẫu trồng rau sử dụng Wofatox và một mẫu trồng ngô cũng sử dụng Wofatox. (3) Ba mẫu đất tại Hà Nội: Một mẫu có sử dụng thuốc trừ cỏ, một mẫu sử dụng thuốc trừ sâu và một mẫu không sử dụng thuốc hoá học. (4) Ba mẫu đất từ Tây Nguyên: Hai mẫu là đất trồng bình thường có sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật khác nhau, và một mẫu đất có tiền sử nhiễm dioxin.

b) Vi khuẩn phân huỷ 2,4-D được phân lập bằng phương pháp làm giàu: Cân 10g đất mỗi mẫu, thêm 90

ml môi trường tối thiểu với 2,4-D là nguồn C đến nồng độ cuối cùng là 0,5 mg/ml. Nuôi lắc ở 28°C trong 1 tuần. Cây chuyển dịch nuôi cấy sang môi trường tối thiểu mới có bổ sung 2,4-D đến nồng độ cuối cùng là 1mg/ml, lắc tiếp trong một tuần. Dịch nuôi cấy được pha loãng và trải trên môi trường thạch có bổ sung 2,4-D. Làm sạch các khuẩn lạc và giữ trên môi trường thạch nghiêng.

c) Các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật học cơ bản đã được sử dụng.

II. Kết quả và thảo luận

a) Phân lập và tuyển chọn vi khuẩn phân huỷ 2,4-D: Từ hai mẫu đất của tỉnh Hải Dương phân lập được 11 chủng ký hiệu LH11->LH16, và HH21-> HH25, từ ba mẫu đất của Thái Bình được 13 chủng ký hiệu LT31-> LT34, RT51->RT53 và NT51->NT67. Từ ba mẫu đất của Hà Nội phân lập được 22 chủng ký hiệu HN1->HN22 và từ ba mẫu đất của Tây Nguyên được 17 chủng ký hiệu TN1->TN17. Từ kết quả nhận được cho thấy, mặc dù các mẫu đất trước đó không mẫu nào sử dụng 2,4-D nhưng vẫn phân lập được vi khuẩn phân huỷ loại thuốc trừ cỏ này. Trên thực tế một số tác giả khác trên thế giới cũng đã phân lập được vi khuẩn phân huỷ 2,4-D từ những vùng đất cổ xưa chưa bao giờ sử dụng 2,4-D như vùng núi lửa Hawaii, đất rừng Chile. Các chủng vi khuẩn được phân lập từ các mẫu đất ở Việt Nam không miễn cảm với nồng độ dinh dưỡng và phát triển tương đối nhanh. Rõ ràng là khi các mẫu đất không pha loãng và được làm giàu trong môi trường lỏng có nồng độ 2,4-D cao, chỉ những chủng phân huỷ phát triển nhanh lấn át các chủng phát triển chậm trong dịch nuôi cấy. Phát hiện này có tính chất chung cho các loại vi sinh vật có khả năng phân huỷ thuốc bảo vệ thực vật như methyl parathion, atrazin. Mặc dù vi khuẩn phân huỷ 2,4-D được tìm thấy trong tất cả các mẫu đất trước đó có hoặc không có tiền sử sử dụng 2,4-D, nhưng rất nhiều nghiên cứu của các tác giả khác cho thấy quần thể vi sinh vật đất có khả năng phân huỷ 2,4-D tăng khi đất đó sử dụng liên tục. Nồng độ 2,4-D ở ngoài đồng (khoảng 1ppm) và sử dụng không liên tục, không có khả năng tăng mật độ vi sinh vật phân huỷ 2,4-D so với đất không có tiền sử sử dụng 2,4-D. Như vậy, sự tăng số lượng vi sinh vật phân huỷ thuốc trừ cỏ này là phản ứng trực tiếp của quần thể vi sinh vật đất đến sự thay đổi của môi trường.

b) Một số tính chất của các chủng vi khuẩn phân lập: Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy, các chủng vi khuẩn phân lập có Gram khác nhau, tế bào hình cầu hoặc hình que, có khả năng thủy phân tinh bột, gelatin và casein. Các chủng vi khuẩn phân lập từ mẫu đất số 1 và 3 của Hà Nội có hoạt tính thủy phân cả ba loại hợp

(*) Viện Công nghệ sinh học.

chất trên, mẫu đất số 1 (Hải Dương) và số 3 (Thái Bình) cũng có khả năng sản sinh amylaza và proteinaza. Tất cả các chủng vi khuẩn phân lập đều có catalaza dương tính, chuyển động và một số chủng có khả năng phát triển trong điều kiện vi hiếu khí.

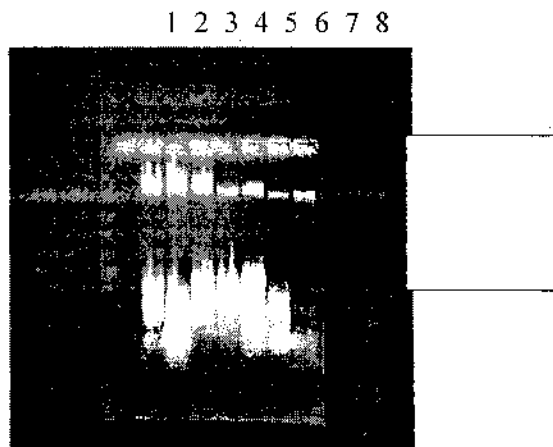
Các chủng vi khuẩn phân huỷ 2,4-D chủ yếu thuộc hai nhóm β và γ của lớp *Proteobacteria*. Chủng được nghiên cứu nhiều nhất và kĩ nhất là *Ralstonia eutropha* JMP134 mang plasmid pJP4. Bằng phương pháp PCR hoặc mẫu gen các tác giả đã xác định được ttd gen trong các chủng *Ralstonia sp.* CO, *Pseudomonas sp.* P51, *Pseudomonas putida* và *Variovorax paradoxus*. Phần lớn những plasmid mang gen dị hoá 2,4-D có trọng lượng phân tử lớn, ví dụ *A.eutrophus* JMP134 được phân lập tại Australia mang plasmid pJP4 88kb, plasmid pKA2 của *Alcaligenes paradoxus* 2811P có trọng lượng phân tử 42,9kb, plasmid pKA4 của *P.pikettii*-712 - 40,9kb. Một plasmid mới pJJB1 trong *Burkholderia*

cepacia 2a - 102kb trong khi đó chủng *Burkholderia* RASC mang plasmid 11kb và pRASC không giống như pJP4. Điều đó cho thấy có thể một số gen dị hoá 2,4-D của *Burkholderia* RASC nằm trên nhiễm sắc thể. Chúng tôi đã tách ADN plasmid của 7 chủng vi khuẩn phân lập. Kết quả nhận được cho thấy 4 trong 7 chủng nghiên cứu mang plasmid trọng lượng phân tử nhỏ. Điều đó không

Mẫu đất	Gram		Hình dáng tế bào		Thuỷ phân		
	âm	Dương	Cầu	Que	Tinh bột	Gelatin	Cazein
<u>Hải Dương</u>							
Mẫu 1	3	3	0	6	2	6	6
Mẫu 2	5	0		5	0	0	0
<u>Thái Bình</u>							
Mẫu 1	3	1	0	4	0	0	0
Mẫu 2	0	3	3	0	3	0	3
Mẫu 3	0	7	1	6	4	5	7
<u>Hà Nội</u>							
Mẫu 1	7	4	11	0	6	9	6
Mẫu 2	0	2	0	2	0	2	0
Mẫu 3	3	6	2	9	5	6	5
<u>Tây Nguyên</u>							
Mẫu 1	1	0	1	0	ND	0	0
Mẫu 2	0	1	1	0	ND	0	0
Mẫu 3	6	9	15	0	ND	15	0

Ghi chú: ND – Không xác định

* – Số chủng dương tính



Hình. Điện di đồ ADN plasmid của một số chủng vi khuẩn

- | | |
|----------------|---------------|
| 2. Chủng HH21 | 6. Chủng HH25 |
| 3. Chủng LH11 | 7. Chủng LT34 |
| 4. Chủng HH22 | 8. Chủng RT53 |
| 5. Chủng HH 23 | |

có nghĩa các chủng này không mang plasmid trọng lượng phân tử lớn. Cần có những nghiên cứu tiếp theo để làm sáng tỏ vấn đề này.

c) Khả năng kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập: Tính kháng kháng sinh của vi sinh vật là một đặc tính được quan tâm không chỉ giới hạn trong phạm vi các loại vi sinh vật gây bệnh, hay những vi sinh

vật có khả năng tổng hợp kháng sinh mà còn được mở rộng đối với các đối tượng khác. Thể kháng thuốc kháng sinh thường nằm trên plasmid. Sự hiểu biết về quan hệ giữa hai đặc tính này của vi sinh vật rất có ích cho quá trình tuyển chọn và giữ giống.

Bốn loại kháng sinh được sử dụng trong thí nghiệm này có ảnh hưởng khác nhau lên sự sinh trưởng và phát triển của các chủng vi khuẩn phân lập. Bảng 2 là kết quả xác định khả năng phát triển trong môi trường có bổ sung kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập.

Như vậy, các mẫu đất ở Hà Nội đều có vi khuẩn kháng cả 4 loại kháng sinh nghiên cứu. Mẫu đất ở Thái Bình cũng có nhiều chủng kháng cả 4 loại kháng sinh, mẫu đất Tây Nguyên phân lập được các chủng mẫn cảm với Streptomycin và Kanamycin. Phải chăng khả năng kháng kháng sinh của vi sinh vật đất cũng phụ thuộc vào điều kiện sống của cư dân? Theo ý kiến của một số nhà khoa học, với việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong điều trị bệnh đã dẫn đến việc nhờn thuốc của vi khuẩn. Mặt khác gen mã hoá cho protein kháng thuốc thường nằm trên plasmid mà những plasmid này lại có khả năng chuyển sang những vi khuẩn khác khi chúng tiếp xúc với nhau. Như vậy, gen kháng kháng sinh ngày càng phân bố rộng rãi trong quần thể vi khuẩn trong tự nhiên.

III. Kết luận

- Đã phân lập từ 11 mẫu đất khác nhau của Hà Nội, Hải Dương, Thái Bình và Tây Nguyên được 64 chủng vi khuẩn có khả năng phát triển trên môi trường với 2,4-D là nguồn cacbon duy nhất.

- Các chủng vi khuẩn phân lập rất đa dạng về hình dáng tế bào, bắt màu Gram. Một số chủng sinh tổng hợp amylaza và proteinaza.

- Rất nhiều chủng vi khuẩn phân lập có khả năng kháng Streptomycin và Kanamycin.

- Đã phát hiện 4 chủng mang plasmid trọng lượng phân tử nhỏ.

Biodiversity of 2,4-D degrading bacteria isolated in Vietnam (Summary)

Developments in the fields of agriculture and industry were introduced

new organic pollutant which find use as fire retardants, paints, solvents, herbicides and pesticides. Most of these compounds are recalcitrant to degradation, and their entry into the biosphere poses many challenges to the existing microflora and even to life on planet in general. Over the last 50 decades, synthetic chlorinated organic compounds have been used extensively as herbicides and pesticides. Some of them include 2,4-D, are subject to biological degradation in natural environment, suggesting that catabolic pathways specific for their degradation have involved and been disseminated among various microbial populations. A number of 2,4-D degrading bacterial strains have been isolated and found to be distributed over many different phylogenetic groups. Most of the strains have been classified into two groups on the basis of the genetic and enzymatic properties of their 2,4-D-catabolizing traits. One group is composed of various genera in the β and γ subdivision of the class *Proteobacteria*. The other group is composed of strains in the α subdivision of the class *Proteobacteria*. Recently, Japanese scientists have isolated a new group of 2,4-D degrading bacteria from pristine environment. These strains appear to be different from those in the two above-mentioned groups and have been classified in third group *Bradyrhizobium-Agromonas-Nitrobacter-Altipia* in α -*Proteobacteria*.

We have isolated from different soil samples 2,4-D degrading bacteria and their morphological, biochemical, as well as genetical characteristics were investigated. The results show that they are diverse in studied properties. ▀

BẢNG 2. Khả năng kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập*

Mẫu đất	Ampicilin	Cloramphenicol	Streptomycin	Kanamycin
<u>Hải Dương</u>				
Mẫu 1	2	0	6	6
Mẫu 2	3	0	5	4
<u>Thái Bình</u>				
Mẫu 1	2	1	2	2
Mẫu 2	3	1	3	3
Mẫu 3	3	0	6	7
<u>Hà Nội</u>				
Mẫu 1	5	9	4	4
Mẫu 2	2	2	2	1
Mẫu 3	8	9	5	5
<u>Tây Nguyên</u>				
Mẫu 1	0	1	0	0
Mẫu 2	0	0	0	0
Mẫu 3	15	15	0	0

Nồng độ kháng sinh sử dụng 100µg/ml

* - Số chủng kháng kháng sinh

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM VÀ CƠ LÝ TÍNH của lá mía sau thu hoạch

PHẠM VĂN TỜ*, NGUYỄN VĂN CHÍNH

pháp cân đo thông thường sau đó xử lý bằng phương pháp thống kê. Để xác định một số đặc điểm cơ lý tính của lá mía tiến hành thí nghiệm trên máy kéo nén vạn năng. Thí nghiệm được thực hiện

SAU khi thu hoạch cây mía, lá được trải thành một lớp dày trên mặt đồng. Do vậy, để tiến hành các khâu canh tác tiếp theo cần thiết phải xử lý lượng lá mía đó.

Hiện tại trên thế giới và trong nước có hai giải pháp xử lý ngọn lá mía. Giải pháp thứ nhất là phơi khô rồi đốt. Giải pháp thứ hai là băm thái nhỏ vùi xuống đất. Đốt lá mía sẽ giải phóng mặt đồng triệt để song có hại về sinh thái môi trường và làm cho đất ngày càng nghèo chất dinh dưỡng vì thế hiện nay ít sử dụng. Giải pháp tốt nhất là băm thái nhỏ lá mía rồi vùi xuống đất, như vậy vừa giải phóng được mặt đồng vừa sử dụng triệt để khối lượng lớn lá mía làm phân trả lại độ phì cho đất. Để tiến hành giải pháp thứ hai này cần thiết phải có các công cụ cơ khí băm thái ngọn lá mía trên đồng. Trong phạm vi bài báo này chúng tôi giới thiệu một số kết quả nghiên cứu đặc điểm và cơ lý tính của lá mía ở thời điểm tiến hành băm thái làm cơ sở cho việc tính toán thiết kế máy băm thái lá mía.

I. Phương pháp nghiên cứu

Để xác định các đặc điểm của lá mía dùng phương

đối với các giống mía đang được trồng nhiều trong sản xuất như: MI55 - 177, QĐ11, Roc10, Roc16.

II. Kết quả nghiên cứu

Kích thước lá mía đối với các giống mía khác nhau được thể hiện trên bảng 1.

Như vậy, kích thước của lá với các giống mía khác nhau thay đổi không nhiều. Xác định khối lượng ngọn lá mía trên một đơn vị diện tích kết quả thu được thể hiện trên bảng 2.

Tương tự như vậy, khối lượng trung bình/m² của ngọn lá mía trên ruộng mía 1 vụ với năng suất 75 tấn/ha, đối với Roc10: 1,86kg/m²; QĐ11: 1,65kg/m²; MI55: 1,71kg/m². Kết quả xác định lực kéo đứt lá mía.

Đồ thị biểu diễn trên hình 1 biểu diễn sự thay đổi lực kéo đứt cần thiết đối với lá mía ở các vị trí khác nhau dọc theo chiều dài lá.

Để nghiên cứu cơ lý tính của lá mía thay đổi theo thời gian chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm kéo đứt lá mía tại các thời điểm khác nhau kể từ sau khi thu hoạch. Kết quả nghiên cứu được thể hiện trên đồ thị biểu diễn ở hình 2 cho thấy, lực kéo đứt lá mía thay đổi nhiều khi tiến hành thí nghiệm ở các thời điểm khác nhau.

BẢNG 1. Kích thước lá mía

STT	Giống mía	Chiều dài bẹ (cm)	Chiều dài lá (cm)	Bề rộng trung bình lá (cm)
1	MI 55-177	27	175	4,2
2	QĐ11	24	156	4,2
3	Roc10	25	155	4,6
4	Roc16	24,7	154	4,3

BẢNG 2. Khối lượng ngọn lá mía trên 1m² ở ruộng mía vụ 1 (năng suất 80 tấn/ha)

Mẫu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Trung bình
Giống											
Roc10 (kg/m ²)	2,8	2,2	2,5	2,3	1,9	2,5	2,1	2,4	3,1	2,6	2,44
QĐ11 (kg/m ²)	2,5	2,2	2,6	2,5	2,1	2,4	2,5	2,1	2,1	2,2	2,32
MI55 (kg/m ²)	2,0	2,0	2,5	1,8	2,5	2,6	2,3	2,6	2,4	2,2	2,29

(*) PGS. TS. Khoa Cơ-Điện - ĐH Nông nghiệp I.

III. Nhận xét

Kết quả nghiên cứu về đặc điểm và mật độ của lá mía trải trên đồng sau thu hoạch ghi trên bảng 1, 2 cho thấy, khối lượng lá mía trên một đơn vị diện tích mặt đồng là rất lớn (từ 25 - 30 tấn/ha). Đây là khối lượng phân hữu cơ vô cùng to lớn và quý giá để trả lại độ phì cho đất sau mỗi vụ trồng trọt. Song cũng từ kết quả nghiên cứu trên cho thấy điều kiện làm việc của máy băm thái lá mía là rất khó khăn. Khi nghiên cứu thiết kế cần phải quan tâm đến độ bền vững và khả năng thông qua của máy.

- Các kết quả nghiên cứu về cơ lý tính của lá mía biểu diễn trên đồ thị ở hình 1 cho thấy, độ bền kéo của lá mía ở các vị trí trên lá khác nhau. Lực kéo đứt ở phần bẹ rất lớn, ngược lại ở phần phiến lá nhỏ và giảm dần về đầu lá. Tuy phần bẹ lá có độ bền kéo lớn hơn nhiều so với phiến lá nhưng chiều dài bẹ lá nhỏ và không quá 30cm và lực kéo đứt tại vị trí tiếp giáp giữa bẹ và phiến lá lại rất nhỏ, bẹ lá rất dễ tách rời phần phiến lá. Đặc điểm trên cho phép khi nghiên cứu thiết kế máy băm lá

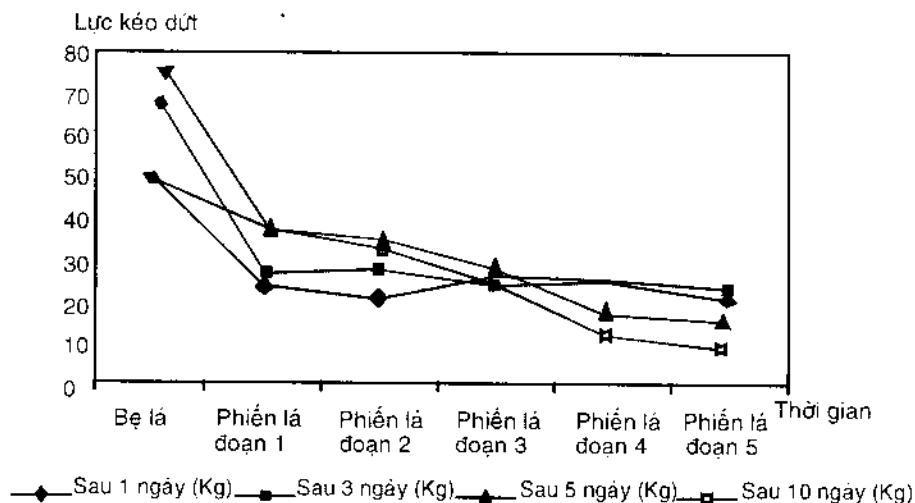
mía chỉ cần bảo đảm tốc độ cắt có khả năng băm thái phần phiến lá.

- Kết quả nghiên cứu tương quan giữa lực kéo đứt lá mía và thời gian lá nằm trên đồng sau khi thu hoạch cho thấy: Quy trình băm thái lá mía nên chọn thời điểm thích hợp là ngay sau khi thu hoạch 1, 2 ngày hoặc sau khi thu hoạch từ 10 ngày trở đi. Trong thời gian từ 3 đến 10 ngày lá mía có độ bền kéo lớn khả năng băm thái sẽ kém.

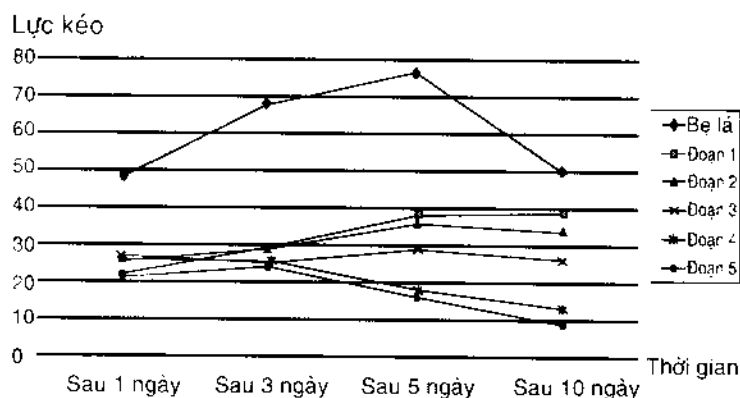
Some researching results about characteristic and physical - mechanics properties of leaf of cane after harvesting

(Summary)

Introduce some researching results about characteristic and physical-mechanics properties of leaf of cane after harvesting (density, dimension of leaf, weight, extensibility durability...) to base for researching and manufacturing a chopping leaf of cane machinery. ▀



HÌNH 1. Tương quan giữa lực kéo đứt theo chiều dài lá mía (giống MI55 - 177)



HÌNH 2. Tương quan giữa lực kéo đứt lá mía theo thời gian lá mía nằm trên đồng (MI55 - 177)

PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN CHÈ TƯƠI

NGUYỄN BÁ NGỌC, NGUYỄN DUY THỊNH

Các chỉ tiêu phân tích trong quá trình bảo quản là: Độ ẩm, hàm lượng chất hoà tan, hàm lượng tanin chung, hàm lượng chất khô trong chè tươi, hoạt tính của men polyphenoloxydaza bằng các

SAU khi thu hoạch, chè tươi được đưa về nhà máy để chế biến thành các sản phẩm. Nguyên liệu được nông dân thu hái vào ban ngày và thường được bán cho các nhà máy từ 10 giờ đến 17 giờ trong ngày. Để bảo đảm kế hoạch sản xuất trong 3 ca nhất là vào những ngày cao điểm, các nhà máy cần phải tiến hành bảo quản khoảng 60% nguyên liệu trong một khoảng thời gian 16 đến 20 giờ. Tuy nhiên, trong thời gian bảo quản, chất lượng chè tươi có thể bị thay đổi làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng sản phẩm, đồng thời có một lượng chất khô bị mất đi sẽ làm giảm lượng sản phẩm thu hồi. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm tìm ra phương pháp bảo quản hợp lý để vừa giữ chất lượng nguyên liệu vừa giảm tới mức thấp nhất sự tổn thất chất khô trong là chè nhằm nâng cao chất lượng cho chè Việt Nam.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Đọt chè có mức chất lượng loại B (theo tiêu chuẩn Việt Nam chè được phân ra 4 loại A, B, C, D) được thu hoạch từ giống chè Trung du đang trồng phổ biến hiện nay. Khối lượng chè 500 kg cho mỗi lần thí nghiệm.

Thời gian nghiên cứu vào tháng 7 và tháng 8 là tháng có lượng chè thu mua về nhà máy nhiều nhất.

Phương pháp: Mẫu phân tích được lấy theo nguyên tắc ngẫu nhiên, mẫu ban đầu xấp xỉ hơn 100g, các mẫu sau không dưới 500g. Các mẫu được hấp chín bằng hơi nước ở nhiệt độ 100°C trong 2 phút và sấy khô đến độ ẩm 3 - 5% để phân tích thành phần hoá học. Mẫu được bảo quản khô trong lọ thủy tinh.

phương pháp thường quy.

Phương pháp nghiên cứu: Gồm 3 phương án (PÁ): PÁ 1: Bảo quản theo phương pháp thoáng gió thông thường: Đây là cách bảo quản đang được dùng rộng rãi hiện nay ở các nhà máy: Chè tươi được rải thành lớp với bề dày 20 cm, cứ 1 giờ đảo trộn 1 lần bằng dụng cụ chuyên dùng. Thời gian bảo quản quản 24 giờ. Cứ 2 giờ lấy mẫu phân tích một lần. PÁ 2: Bảo quản bằng phương pháp thoáng gió tích cực: Chè tươi được rải thành lớp trên sàn lưới với bề dày 20 cm. Không khí có độ ẩm và nhiệt độ trong phòng, được quạt ly tâm thổi theo hướng từ dưới lên với lưu lượng 6 m³ cho 1 kg chè tươi/giờ. Thời gian bảo quản 24 giờ. Cứ 2 giờ lấy mẫu phân tích một lần. PÁ 3: Giống như phương án 2 nhưng không khí trước khi thổi vào lớp chè được làm ẩm đến độ ẩm tương đối $\varphi = 92$ đến 95% bằng cách phun ẩm bổ sung. Nhiệt độ của không khí giảm đi khoảng 1 đến 2°C do được tiếp xúc trước với dòng nước phun.

Để xác định sự tổn thất chất khô trong quá trình bảo quản, chúng tôi tiến hành như sau: Mỗi phương án làm 24 mẫu thí nghiệm, mỗi mẫu cân 50 gam chè tươi với độ chính xác 10⁻³gam. Cho chè tươi vào 1 túi lưới bằng chất dẻo. Các túi đựng chè được đánh số từ 1 đến 24 và trộn lẫn với 500 kg mẫu chè làm thí nghiệm. Sau 2 giờ bảo quản lấy ngẫu nhiên ra 2 túi. Xác định lượng chất khô còn lại trong chè của từng túi bằng phương pháp sấy khô đến khối lượng không đổi.

Chè tươi sau khi bảo quản được chế biến chè đen và chè xanh theo phương pháp truyền thống, các chế độ

BẢNG 1. Thành phần hoá học của chè ở 3 PÁ bảo quản

Thời gian (h)	Độ ẩm (%)			Hàm lượng chất hoà tan			Hàm lượng tanan			Hoạt tính PPO		
	PÁ 1	PÁ 2	PÁ 3	PÁ 1	PÁ 2	PÁ 3	PÁ 1	PÁ 2	PÁ 3	PÁ 1	PÁ 2	PÁ 3
2	77,89	76,92	77,98	45,1	45,18	45,20	34,02	34,07	34,07	8,30	8,35	8,33
6	77,50	73,59	77,88	44,87	44,97	45,12	33,81	33,91	33,91	8,31	8,61	8,30
10	77,21	73,28	77,68	44,53	44,73	44,97	33,70	33,72	33,76	8,40	8,67	8,35
14	76,92	71,62	77,58	44,12	44,52	44,89	33,50	33,60	33,63	8,51	8,90	8,38
18	76,62	69,02	77,42	43,76	44,26	44,77	33,27	33,41	33,52	8,58	9,18	8,38
22	76,23	66,43	77,34	43,22	44,02	44,62	33,00	33,30	33,37	8,69	9,49	8,40
24	76,10	65,18	77,28	43,10	43,91	44,59	32,89	33,19	33,29	8,72	9,62	8,40

BẢNG 2. Kết quả đánh giá chè sản phẩm bằng cảm quan

PÁ bảo quản	Các chỉ tiêu	Nhận xét	
		Chè đen	Chè xanh
1	Màu nước	Đỏ nâu, hơi tối	Xanh vàng có sắc đỏ
	Vị	Chát, hơi nhạt, kém hấp dẫn	Chát mạnh, có vị chua nhẹ
	Mùi	Kém thơm, thoáng chua	Kém thơm, thoáng chua
2	Màu nước	Đỏ nâu, có viền vàng	Xanh vàng có sắc đỏ
	Vị	Chát dịu, khá hấp dẫn	Chát mạnh, có hậu ngọt
	Mùi	Thơm tốt	Thơm nhẹ
3	Màu nước	Đỏ nâu, có viền vàng	Xanh đặc trưng
	Vị	Chát dịu, khá hấp dẫn	Chát mạnh, có hậu ngọt
	Mùi	Thơm tốt	Thơm đặc trưng

công nghệ được thực hiện nhất quán như đã quy định của nhà máy.

II. Kết quả và thảo luận

a) Thành phần hoá học chủ yếu của chè ngay sau khi thu hái: Ở nội dung này, chúng tôi tiến hành 3 lần mỗi lần cách nhau 15 ngày vào tháng 7 và tháng 8 năm 2002. Nguyên liệu thuộc loại B với hàm lượng lá già bánh tẻ từ 16 đến 18%. Kết quả phân tích cho thấy, ở mẫu thí nghiệm 1, độ ẩm 78,35%, hàm lượng chất hoà tan 45,28% chất khô, hàm lượng tanin 34,48% chất khô, hoạt tính của men PPO 8,2ml KIO₃ enzym axeton. Ở mẫu thí nghiệm 2, các thành phần này là 77,61%, 45,32% chất khô, 34,66% chất khô, 8,8ml KIO₃ enzym axeton. ở mẫu thí nghiệm 3 là 78,02%, 45,11% chất khô, 33,22% chất khô và 8,0ml KIO₃ enzym axeton. Chỉ số trung bình của 4 chỉ tiêu này là 77,99%, 45,24% chất khô, 34,12% chất khô và 8,33ml KIO₃ enzym axeton.

b) Thành phần hoá học của chè ở 3 PÁ bảo quản: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Qua bảng cho thấy, nếu so với thời điểm 0h (ngay sau khi hái đưa vào kiểm tra), độ ẩm của chè là 77,99%, hàm lượng chất hoà tan 45,24% chất khô, tanan 34,12% chất khô, hoạt tính men PPO là 8,33ml KLO₃, 0,01 N/g enzym axeton thì ở PÁ1, các chỉ tiêu độ ẩm, hàm lượng chất hoà tan, hàm lượng tanin liên tục giảm, chỉ có hoạt tính của men polyphenoloxydaza có xu hướng tăng lên một chút. Sự giảm hàm lượng các chất đặc biệt là tanin và sự tăng hoạt tính của men đồng thời với sự tăng nhiệt độ của khối chè đã làm màu sắc của nước chè thay đổi từ màu xanh (xanh trong 8h đầu bảo quản) sang màu vàng đỏ (sau 20h bảo quản đã vàng đỏ). Như vậy, chúng tôi chứng tỏ rằng trong lá chè đã xảy ra quá trình lên men sớm. Trên bã chè sản phẩm có nhiều vết đen do lá chè bị dập nát khi đảo trộn chè tươi, tại những vết dập này cũng đã xảy ra quá trình lên men và tạo cho nước chè có màu

đỏ. Điều đó không có lợi cho chất lượng của chè đen cũng như của chè xanh.

Còn ở PÁ2 cũng xảy ra tình trạng tương tự, trong đó độ ẩm của lá chè giảm mạnh và khi kết thúc quá trình bảo quản độ ẩm của chè tươi chỉ còn 65,18%. Đây là độ ẩm khá thích hợp để chuyển sang quá trình vò chè. Như vậy PÁ2 có thể ứng dụng trong những nhà máy dùng máng héo kiểu Ấn Độ để vừa bảo quản vừa héo lá chè mà không cần giai đoạn bảo quản riêng. Về hàm lượng chất hoà tan, hàm lượng tanin cũng liên tục giảm đi nhưng mức độ giảm ít hơn so với PÁ1. Hoạt tính của men polyphenoloxydaza tăng lên nhiều (từ 8,33 lên 9,62) chứng tỏ trong quá trình làm giảm độ ẩm, men PPO được hoạt hoá mạnh. Sự giảm hàm lượng các chất, đặc biệt là tanin và sự tăng hoạt tính của men đã làm màu sắc của nước chè thay đổi từ màu xanh trong 8h đầu bảo quản sang màu vàng sắc đỏ (16h sau bảo quản). Điều đó chứng tỏ rằng trong lá chè đã xảy ra quá trình chuyển hoá hoá học theo hướng có lợi cho chất lượng của chè đen. Chúng tôi không thấy trên bã chè sản phẩm có vết đen vì lá chè không bị dập nát khi bảo quản. Nhiệt độ của khối lá chè ở PÁ2 hầu như không thay đổi còn ở PÁ1 có tăng lên 1-3°C.

Còn bảo quản theo PÁ3, sự biến đổi xảy ra rất chậm. Độ ẩm của lá chè, hàm lượng chất tan, hàm lượng tanin, hoạt tính của men PPO gần như không thay đổi. Trong suốt 18 giờ bảo quản, nước chè vẫn xanh chưa chuyển sang màu vàng, chứng tỏ trong lá chè hầu như chưa xảy ra sự chuyển hoá hoá học. Điều này rất có lợi đối với chất lượng của chè xanh. Chúng tôi cũng không thấy trên bã chè sản phẩm có vết đen vì lá chè không bị dập nát khi bảo quản và nhiệt độ của khối lá chè hầu như không thay đổi.

c) Sự tổn thất chất khô trong quá trình bảo quản: Kết quả khảo sát cho thấy, ở PÁ1, sau 8h bảo quản,

lượng chất khô còn 99,2% so với lượng ban đầu, và lúc 24 giờ, hàm lượng chất khô còn 98% mất đi 2%. Nguyên nhân là do lá chè được bảo quản trong điều kiện không thoáng khí, xảy ra sự hô hấp yếm khí trong lá chè, nhiệt và ẩm tích tụ trong khối chè làm cho sự hô hấp với cường độ mạnh hơn. Trong khi đó phương án 2 và 3, lượng chất khô chỉ tổn thất 0,9% (sau 24h bảo quản còn 99,1% so với ban đầu) và 0,3% (sau 24h bảo quản còn 99,7% so với ban đầu).

d) Chất lượng của sản phẩm chè từ 3 phương pháp bảo quản: Kết quả trình bày ở bảng 2.

Từ kết quả ở bảng 2 cho thấy, bảo quản chè tươi bằng phương pháp thông thường (PÁ1), sản phẩm thu được thường có khuyết tật, sản phẩm chỉ đạt ở mức trung bình. Khi bảo quản bằng PÁ2 chè đen có chất lượng tốt hơn sản phẩm chè xanh, và PÁ3 cho sản phẩm chè xanh là tốt nhất.

III. Kết luận

Trong quá trình bảo quản chè tươi thành phần hoá học chủ yếu của lá chè đều giảm đi, riêng hoạt tính của men PPO là tăng lên. Phương pháp bảo quản thông thường hàm lượng chất tan và tanin giảm mạnh nhất, làm mẫu nước chè tăng lên đáng kể. Phương pháp bảo quản thoáng gió tích cực làm tăng hoạt tính của men PPO phù hợp với sản xuất chè đen.

Trong quá trình bảo quản, chất khô của lá chè đều bị giảm đi nhưng phương pháp bảo quản thông thường gây tổn thất nhiều nhất, phương pháp bảo quản thoáng gió tích cực gần như bảo toàn được chất lượng của lá chè ban đầu trong thời gian dài và tổn thất chất khô ít nhất và đây cũng là phương pháp phù hợp để sản xuất chè đen, còn khi có bổ sung ẩm ($\varphi = 92-95\%$) phù hợp khi bảo quản nguyên liệu để sản xuất chè xanh.

Method of preservation of fresh tea

(Summary)

There are three methods to preserve tea for 24 hours including (i) ventilation over tea layer of 20cm thick with upsetting one every one hour, (ii) active ventilation over tea layer of 20cm thick in room with upstream bowing fan of $6m^3/kgtea/hour$, and (iii) same as (ii) but air being warmed up at humidity of 92.95%. It was found out that chemical composition and dry matter of tea decreased in all three methods except PPO enzyme. Among the methods, the 3rd one is the most appropriate for production of green and black tea. ▀

DỰ ÁN NGÀNH CƠ SỞ HẠ TẦNG NÔNG THÔN THỜI KỲ 1998 - 2002

Dự án ngành cơ sở hạ tầng nông thôn vay vốn của Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB) - Khoản vay số 1564-VIE (SF) và Cơ quan Phát triển Pháp (AFD) - Thỏa ước tín dụng số CVN 102901G. Dự án được thực hiện với tổng số vốn là 150 triệu đô la Mỹ, trong đó: (+) Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB): 105 triệu đô la Mỹ; (+) Cơ quan Phát triển Pháp (AFD): 15 triệu đô la Mỹ; (+) Nguồn vốn ngân sách tỉnh: 15 triệu đô la Mỹ; (+) Vốn đóng góp của người hưởng lợi: 15 triệu đô la Mỹ.

Dự án được thực hiện trên địa bàn 23 tỉnh nghèo, gồm: Cao Bằng, Lạng Sơn, Lai Châu, Sơn La, Bắc Kạn, Thái Nguyên, Lào Cai, Yên Bái, Hoà Bình, Phú Thọ, Bắc Giang, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Ninh Thuận, Kon Tum, Bình Phước, Trà Vinh, Sóc Trăng và Bến Tre. Thời gian thực hiện dự án là 6 năm từ 1998 - 2004.

Mục tiêu chính của dự án là nhằm nâng cấp hạ tầng cơ sở ở các khu vực nông thôn thuộc 23 tỉnh, góp phần xóa bỏ những trở ngại đối với sản xuất nông nghiệp và phi nông nghiệp, từ đó cải thiện mức sống, nâng cao thu nhập cho người dân.

23 tỉnh tham gia dự án đã xác định 107 tiểu dự án giai đoạn 1 và 2 và được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Tài chính và Bộ Kế hoạch và Đầu tư chấp thuận.

Các tiểu dự án giai đoạn 1 và 2 thực hiện những công việc sau: (+) Cải tạo và nâng cấp các công trình thủy lợi nhằm bảo đảm tưới cho 40.700 ha đất canh tác. (+) Cải tạo và nâng cấp 1.558 km đường giao thông. (+) Xây mới các trạm cấp nước nông thôn phục vụ cho 1.035.000 người. (+) Xây dựng 33.000m² chợ nông thôn. Dự án đã thực hiện vượt mức các mục tiêu đề ra khi thiết kế dự án.

Sau khi thực hiện các tiểu dự án giai đoạn 1 và 2, nguồn vốn kết dư (tiết kiệm sau đầu thầu, hoàn thuế VAT, dự phòng) còn khoảng 297,2 tỷ đồng, tương đương 21,2 triệu đô la Mỹ. Khoản vốn chưa sử dụng này sẽ được dùng để triển khai thực hiện khoảng 48 tiểu dự án giai đoạn 3. Các tiểu dự án giai đoạn 3 sẽ tập trung vào cải tạo và nâng cấp đường giao thông và các công trình thủy lợi, góp phần làm gia tăng tổng diện tích đất được tưới và chiều dài đường giao thông nông thôn đã được xây dựng trong khuôn khổ dự án. Tổng hợp cả giai đoạn 1, 2, 3 của pha 1 gồm khoảng 155 tiểu dự án, kết quả đầu tư sẽ đạt được như sau: (+) Nâng diện tích tưới 47.000 ha. (+) Cải tạo và nâng cấp 1.980 km đường giao thông. (+) Cấp nước sinh hoạt cho 1.063.000 người. (+) Xây dựng 33.000m² chợ nông thôn.

Đến nay đã hoàn thành xây lắp cho 57 tiểu dự án và tiếp tục thi công 39 tiểu dự án tiếp theo. Đến 31/12/2002, tổng giá trị xây lắp hoàn thành toàn dự án là 1.219 tỷ đồng, chiếm 80% giá trị trao thầu.

PV

DANH SÁCH VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT
DO BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN BAN HÀNH
(từ ngày 1/1/2003 đến ngày 26/3/2003)

1. Quyết định số 01/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học - Day nghề Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Nam Bộ); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

2. Quyết định số 02/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học Lâm nghiệp Tây nguyên); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

3. Quyết định số 03/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Day nghề xây dựng); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

4. Quyết định số 04/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường công nhân cơ giới 1); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

5. Quyết định số 05/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường công nhân cơ giới 2); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

6. Quyết định số 06/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học Lâm nghiệp 1 TW); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

7. Quyết định số 07/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học Lâm nghiệp 2 TW); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

8. Quyết định số 08/2003/QĐ-BNN ngày 3/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Công nhân KT Lâm nghiệp 3 TW); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

9. Thông tư liên tịch số 09/2003/TTLT-BNN-BQP ngày 3/1/2003 hướng dẫn thực hiện công tác bố trí, sắp xếp, ổn định và tiếp nhận dân cư ở vùng dự án phát triển kinh tế - xã hội do Bộ Quốc phòng quản lý; người ký: Bộ trưởng Lê Huy Ngọ và Bộ trưởng Phạm Văn Trà.

10. Quyết định số 10/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Vườn quốc gia Cát Tiên); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

11. Quyết định số 11/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trung tâm kỹ thuật bảo vệ rừng số 1 - Cục Kiểm Lâm); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

12. Quyết định số 12/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Vườn quốc gia Yordon); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

13. Quyết định số 13/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003;

về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trung tâm Y tế lao động); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

14. Quyết định số 14/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trung tâm kỹ thuật bảo vệ rừng số 2 - Cục Kiểm Lâm); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

15. Quyết định số 15/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Bệnh viện Nông nghiệp Mộc Châu); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

16. Quyết định số 16/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Bệnh viện Khu vực chèo sông Lô); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

17. Quyết định số 17/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Bệnh viện Café 5); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

18. Quyết định số 18/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Bệnh viện Café Việt Đức); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

19. Quyết định số 19/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Bệnh viện Café 333); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

20. Quyết định số 20/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Công nhân cơ điện và xây lắp NN- CNTP); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

21. Quyết định số 21/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học dạy nghề nông nghiệp và Phát triển nông thôn I); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

22. Quyết định số 22/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Cao Đẳng Lương thực thực phẩm); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

23. Quyết định số 23/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học và dạy nghề cơ điện xây dựng NN và PTNT); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

24. Quyết định số 24/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học nghiệp vụ quản lý Lương thực thực phẩm); người ký: Thủ trưởng Cao Đức Phát.

25. Quyết định số 25/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học kỹ thuật và dạy nghề Bảo Lộc); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

26. Quyết định số 26/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường công nhân cơ điện II); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

27. Quyết định số 27/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường Trung học lương thực thực phẩm và Vật tư nông nghiệp); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

28. Quyết định số 28/2003/QĐ-BNN ngày 7/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trường công nhân cơ khí nông nghiệp 4); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

29. Quyết định số 29/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Viện Di truyền nông nghiệp); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

30. Quyết định số 30/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Viện khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

31. Quyết định số 31/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Trung tâm nghiên cứu thực nghiệm nông lâm nghiệp Lâm Đồng); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

32. Quyết định số 32/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Viện nghiên cứu rau quả); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

33. Quyết định số 33/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Viện Lúa đồng bằng sông Cửu long); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

34. Quyết định số 34/2003/QĐ-BNN ngày 8/1/2003; về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2002-2004 cho đơn vị sự nghiệp có thu (Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp Tây Nguyên); người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

35. Quyết định số 35/2003/QĐ-BNN ngày 9/1/2003 về việc ban hành tiêu chuẩn công nhận giống cây lâm nghiệp; người ký: Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng.

36. Quyết định số 36/2003/QĐ-BNN ngày 9/1/2003; về việc ban hành tiêu chuẩn: Trang thiết bị quản lý trong hệ thống công trình thủy lợi phục vụ tưới tiêu; người ký: Thứ trưởng Nguyễn Đình Thịnh.

37. Quyết định số 37/2003/QĐ-BNN ngày 16/1/2003; về việc ban hành quy trình vận hành điều tiết Hồ

chứa nước Phú Ninh tỉnh Quảng Nam; người ký: Thứ trưởng Phạm Hồng Giang.

38. Chỉ thị số 38/2003/CT-BNN; về việc tăng cường quản lý, sử dụng vũ khí quân dụng, công cụ hỗ trợ và trang phục thực thi công vụ trong lực lượng Kiểm lâm; người ký: Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng.

39. Thông tư số 39/2003/TT-BNN, ngày 21/1/2003; hướng dẫn điều chỉnh dự toán các công trình xây dựng cơ bản thuộc ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; người ký: Thứ trưởng Phạm Hồng Giang.

40. Quyết định số 40/2003/QĐ-BNN ngày 24/1/2003; về việc ban hành Tiêu chuẩn hạt giống thuốc lá; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

41. Quyết định số 41/2003/QĐ-BNN ngày 28/1/2003; về việc ban hành Quy chế quản lý chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ cấp Bộ; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

42. Quyết định số 42/2003/QĐ-BNN ngày 29/1/2003; về việc đăng ký đặc cách một số loại thuốc bảo vệ thực vật vào danh mục được phép sử dụng ở Việt Nam; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

43. Quyết định số 43/2003/QĐ-BNN, ngày 12/2/2003, về việc ban hành khung hướng dẫn thực hiện các dự án trồng rừng do Ngân hàng tài thiết - CHLB Đức viện trợ không hoàn lại ở Việt Nam; người ký: Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng.

44. Quyết định số 44/2003/QĐ-BNN ngày 14/2/2003, về việc sửa đổi, bổ sung một số mẫu văn bản quản lý đầu tư và xây dựng thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; người ký: Thứ trưởng Phạm Hồng Giang.

45. Quyết định số 45/2003/QĐ-BNN, ngày 28/2/2003, về việc ban hành Quy chế tổ chức hoạt động của Ban quản lý các dự án nông nghiệp; người ký: Thứ trưởng Cao Đức Phát.

46. Quyết định số 46/2003/QĐ-BNN, ngày 3/3/2003, về việc ban hành tiêu chuẩn ngành: 10TCN 562-2003, 10TCN 563-2003, 10TCN 564-2003, 10TCN 565-2003; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

47. Chỉ thị số 47/CT-BNN, ngày 19/3/2003 về việc Tổng kết 5 năm thực hiện Chỉ thị 35/CT-TW của Bộ Chính trị về đổi mới công tác thi đua khen thưởng; người ký: Bộ trưởng Lê Huy Ngọ.

48. Quyết định số 48/2003/QĐ-BNN, ngày 21/3/2003, về việc xếp hạng, quy định chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Bệnh viện Nông nghiệp; người ký: Bộ trưởng Lê Huy Ngọ.

49. Quyết định số 49/2003/QĐ-BNN, ngày 24/3/2003, về việc ban hành tiêu chuẩn ngành 14TCN 4-2003: Thành phần, nội dung, khối lượng điều tra khảo sát và tính toán khi tượng thủy văn các giai đoạn lập dự án và thiết kế công trình thủy lợi; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.

50. Quyết định số 50/2003/QĐ-BNN, ngày 25/3/2003, về việc ban hành Quy định kiểm định chất lượng, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật nhằm mục đích đăng ký tại Việt Nam; người ký: Thứ trưởng Bùi Bá Bổng.■

QUY HOẠCH CƠ CẤU SẢN XUẤT NÔNG LÂM NGHIỆP VÀ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN VÙNG ĐÔNG NAM BỘ & ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Trong 2 ngày 02 và 03/04/2003 Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với các Bộ ngành liên quan tổ chức hội thảo "Quy hoạch chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản vùng Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long". Bộ trưởng Lê Huy Ngọ chủ trì cuộc hội thảo, tới dự còn có đại diện các Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh trong khu vực.

Đông Nam bộ là 1 trong 7 vùng kinh tế nông nghiệp của cả nước gồm 8 tỉnh Tây Ninh, Bình Phước, Bình Dương, Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu, TP. HCM và Ninh Thuận, Bình Thuận. Vùng được đánh giá là có triển vọng, cơ cấu phong phú, đa dạng, công nghiệp phát triển hỗ trợ cho nông nghiệp. Mặc dù nông nghiệp chỉ chiếm tỷ trọng nhỏ trong GDP của vùng, nhưng có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp chế biến, ra sản phẩm tiêu dùng và xuất khẩu đồng thời góp phần cân bằng môi trường sinh thái trong quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đang phát triển rất nhanh so với các vùng khác.

Từ những yêu cầu trên, để Đông Nam bộ có nền sản xuất hàng hóa tập trung, hướng tới một nền nông nghiệp bền vững cần đặt ra nhiều giải pháp đồng bộ, trong đó quy hoạch chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông lâm nghiệp là giải pháp quan trọng.

Chương trình chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản các tỉnh vùng ĐBSCL đã được tiến hành từ những năm trước, đã và đang đạt được kết quả tốt. Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp là những vấn đề rộng và phức tạp cả về mặt kinh tế, kỹ thuật và xã hội. Vì vậy nông nghiệp ở ĐBSCL vẫn đang phải đổi mới với những thách thức mới, bao gồm sản xuất, chế biến, tiêu thụ các sản phẩm nông lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản cũng như quan điểm, mục tiêu và các giải pháp để chuyển dịch cơ cấu sản xuất, liên quan đến thương mại, thị trường, giá cả,...

Từ thực tế cho thấy, vấn đề chuyển dịch cơ cấu sản xuất trong những năm qua ở vùng ĐBSCL đã cho chúng ta được một số bài học: (+) Chuyển dịch cơ cấu sản xuất phải nhằm đến đối tượng có tính sản xuất hàng hóa. (+) Phải tính đến khả năng bền vững về các mặt của hệ thống. (+) Phải phát huy cao hơn các cây con chủ lực, mũi nhọn, có lợi thế sản xuất ổn định trong vùng. (+) Phải tạo dựng tiền đề và mạnh dạn đầu tư về tiền vốn, về quy mô và về công nghệ sản xuất. (+) Giải quyết tốt vấn đề nông nhân và các vấn đề xã hội phát sinh trong cả hai trường hợp thành công và không thành công khi chuyển dịch.

Như ý kiến của Bộ trưởng tại cuộc hội thảo thì quy hoạch nên được xem là mở và mềm dựa trên những điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế xã hội của từng vùng để từ đó định ra các ngành sản xuất, ngành chủ lực của

từng vùng theo hướng sản xuất hàng hóa tập trung của nền kinh tế thị trường có sự đầu tư của Nhà nước.

THANH HƯƠNG

LÂM TRƯỜNG BẾN HẢI (QUẢNG TRỊ): ĐÓN NHẬN DANH HIỆU ANH HÙNG LAO ĐỘNG THỜI KỲ ĐỔI MỚI

Ngày 14/3/2003 tại Vĩnh Linh (Quảng Trị), Lâm trường Bến Hải đã long trọng tổ chức lễ đón nhận danh hiệu Anh hùng Lao động thời kỳ đổi mới do Chủ tịch nước tặng thưởng. Đến dự có các đồng chí Vũ Trọng Kim - UVTW Đảng, Bí thư tỉnh ủy cùng nhiều vị lãnh đạo các ban ngành của tỉnh Quảng Trị và đông đảo CBCNV Lâm trường.

Theo diễn văn được ông Trần Đình Bòn - Giám đốc Lâm trường đọc tại buổi lễ, được biết: Lâm trường Bến Hải có bề dày lịch sử 42 năm. Tiền thân là sự sát nhập của 2 lâm trường trồng rừng Vĩnh Linh và khai thác gỗ Bãi Hà vào năm 1961 ngay trên đất Vĩnh Linh - tuyến đầu của miền Bắc XHCN trong cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước. Sau ngày hoà bình lập lại lâm trường được giao quản lý hơn 31.000 ha rừng và đất rừng. Khi bước vào cơ chế hạch toán kinh doanh Lâm trường phải đối mặt với những khó khăn gay gắt, nhưng Ban Giám đốc Lâm trường đã có những chính sách thích ứng từng bước tháo gỡ khó khăn và vươn lên... Nhờ vậy, đất rừng đã thực sự có chủ, niềm tin của CBCNV đối với lãnh đạo Lâm trường ngày càng nâng cao và Lâm trường đã đạt được những bước tiến rất khả quan. Đặc biệt trong 10 năm qua Lâm trường đã đạt được nhiều thành tựu: Đã phủ xanh đất trống đồi núi trọc gần 3.000 ha; nâng độ che phủ rừng của huyện Vĩnh Linh lên 38%; chăm sóc rừng trồng 5850 ha; bảo vệ rừng tự nhiên và rừng trồng trên 27.000 ha, khai thác gỗ rừng tự nhiên 27.000m³ và gỗ rừng trồng qua tỉa thưa trên 5.000m³; chế biến gỗ trên 5.000m³ quy tròn; khai thác nhựa thông được 344 tấn; nộp ngân sách Nhà nước trong 10 năm liên đều đạt và vượt chỉ tiêu; đời sống người lao động không ngừng được cải thiện, thu nhập bình quân đầu người đạt từ 700.000 - 1.000.000 đồng/tháng; các hoạt động khác đều được thực hiện tốt... Do có những đóng góp xuất sắc trong tổ chức sản xuất - kinh doanh Lâm trường đã được Đảng, Nhà nước ta trao tặng 2 Huân chương Lao động Hạng Nhất và Hạng Nhì, 17 bằng khen của Chính phủ và các Bộ, ngành TW cùng nhiều phần thưởng cao quý khác. Đặc biệt, ngày 20/10/2002, Chủ tịch nước đã ký quyết định tặng thưởng danh hiệu cao quý: Anh hùng Lao động cho CB-CNV Lâm trường Bến Hải vì đã có thành tích đặc biệt xuất sắc trong thời kỳ đổi mới.

NGỌC LÊ

BƯỚC ĐẦU ĐỊNH LƯỢNG HÓA VIỆC PHÂN LOẠI CÁC TRẠNG THÁI RỪNG

THUỘC KIỂU RỪNG KÍN THƯỜNG XANH VÀ NỬA RỪNG LÁ VÙNG ĐÔNG NAM BỘ

NGÔ ÚT*

VÙNG Đông Nam Bộ (ĐNB) bao gồm các tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía nam và các tỉnh lân cận (TP. HCM; và các tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu; Đồng Nai; Bình Dương; Bình Phước và Tây Ninh).

Khu hệ thực vật ở vùng ĐNB được hình thành trên cơ sở giao thoa của nhiều khu hệ thực vật (Malaixia-Indonesia, Ấn Độ-Miến Điện và khu hệ thực vật bản địa Bắc Việt Nam-Nam Trung Hoa), tạo nên khu hệ thực vật vùng Đông Nam Á đặc trưng là sự hiện diện của các loài cây họ Dấu, Sao (Dipterocarpaceae) và nhiều loài đặc hữu khác (Phân Viện ĐTQH Rừng II, 1995). Rừng lá rộng thường xanh vùng ĐNB có nhiều loài cây gỗ quý hiếm như: Cẩm lai, gõ đỏ, trắc, gụ mật, dáng hương, cẩm xe, cẩm thị, huỳnh đường, muồng đen... Đó là những loài cây cho gỗ bền đẹp, thường dùng trong việc chế biến đồ gỗ cao cấp, sản xuất các mặt hàng mỹ nghệ. Bên cạnh đó, rừng lá rộng thường xanh vùng ĐNB với ưu thế của các loài cây thuộc họ Dấu: Dấu rái, dấu song năng, dấu lông, sao đen, sến..., hỗn giao với các loài cây khác, đã đáp ứng được những nhu cầu đa dạng của xã hội như đóng tàu, thuyền, cung cấp nguyên liệu giấy, cung cấp các loại lâm sản ngoài gỗ quý như dầu, chai cù, song, mây, cây thuốc. Rừng lá rộng thường xanh vùng ĐNB còn có một vai trò quan trọng trong việc phòng hộ, giữ nước cho các công trình thủy điện và thủy lợi như Dầu Tiếng, Thác Mơ, Trị An, và nhiều vùng phòng hộ cục bộ khác. Ngày nay, với sự phát triển của ngành công nghệ thông tin trên hai khía cạnh: Thiết bị phần cứng (hardware) và tương ứng với nó là các hệ thống chương trình phần mềm (software) đã mở ra nhiều triển vọng to lớn cho việc xử lý thông tin và dữ liệu trong ngành kinh tế kỹ thuật. Công tác ứng dụng tin học ở Việt Nam hiện nay mới được thực hiện trong mấy năm trở lại đây. Trước hết là các ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS Geographic Information System), trong việc xử lý bản đồ. Đối tượng kiểm kê của ĐTQHR là các vùng rộng lớn, để kiểm kê đòi hỏi những phí tổn rất lớn. Vì vậy, yêu cầu hiện đại hoá công tác ĐTQHR, vận dụng các tiến bộ KHKT trong lĩnh vực xử lý thông tin để tăng độ chính xác, giảm công sức và thời gian xử lý thông tin là rất cần thiết và sẽ đem lại hiệu quả cao. Để có thể tính diện tích và thống kê trữ lượng rừng, cần phải phân loại kiểu trạng

thái rừng đi kèm với các tiêu chuẩn định lượng. Có được các thông tin đó, việc ứng dụng GIS vào ĐTQHR mới có thể thực hiện được. Đồng thời, để nâng cao vai trò phòng hộ rừng và công tác quản lý, kinh doanh rừng một cách bền vững thì việc nghiên cứu hệ thống phân loại kiểu trạng thái rừng, phục vụ ĐTQHR là việc làm có ý nghĩa thực tiễn rất lớn, trực tiếp phục vụ cho việc quản lý, kinh doanh rừng lá rộng thường xanh vùng ĐNB.

I. Phương pháp nghiên cứu

a) Sử dụng phương pháp đối chứng, so sánh thông qua toàn bộ các tài liệu đã có về rừng cây họ Dấu, để phân tích đánh giá đặc điểm lâm học ở các thời điểm thu thập tài liệu.

b) Áp dụng phương pháp điều tra ô tiêu chuẩn lâm học điểm hình theo các trạng thái với diện tích ô mẫu giao động từ 2.000-5.000m². Tổng số tài liệu xử lý là 1631 ô tiêu chuẩn đo đếm tài nguyên rừng ở 23 địa điểm tại 4 tỉnh thuộc vùng ĐNB.

c) Phần mềm được sử dụng là SGPLUS (STATGRAPHICS version 6.0) và STATGRAPHICS version 4.2, trong đó các mục lệnh sau đây đã được sử dụng: (+) Data management-Import data File: Dùng để chuyển đổi tập tin từ *.dbf thành *.asf hay *.sf. (+) Descriptive methods-Summary statistic: Dùng để tính các chỉ tiêu đặc trưng thống kê của đường kính. (+) Distribution function-Distribution fitting và Distribution plotting: Dùng để mô phỏng phân bố đường kính lý thuyết và vẽ đồ thị phân bố lý thuyết/thực nghiệm (+) Exploratory data analysis- Multiple Box and Wisker plot: Dùng để mô phỏng phân bố chiều cao tán rừng. (+) Analysis of Variance-One way Analysis of variance: Dùng phân tích trắc nghiệm sự khác biệt các đặc trưng phân bố đường kính giữa các kiểu trạng thái rừng.

II. Kết quả

a) Mô phỏng phân bố số cây theo cỡ kính: Các trạng thái rừng sau được tác giả sử dụng các phần mềm để mô phỏng phân bố số cây theo cỡ đường kính, để từ đó rút ra các hàm phân bố phù hợp nhất. Các hàm phân bố sử dụng để mô phỏng là: Erlang, Weibull, Lognormal và Gamma, kết quả cho thấy tại trạng thái IIA; IIB; IIIA1;

(*) Viện trưởng Viện Điều tra Quy hoạch Rừng.

IIIA2: IIIA3 và IIIB thì hàm Lognormal thể hiện sự tiếp cận tốt nhất so với phân bố thực nghiệm.

b) Mô phỏng phân bố sắc mộc theo chiều cao bằng giản đồ hộp và chổi (box and whisker plot): Kết quả phân tích mô phỏng cho thấy, thành phần loài cây ở các tầng rừng rất khác nhau, chúng phụ thuộc vào mỗi kiểu trạng thái rừng, vùng sinh thái, điều kiện khai thác trước đây. Đồng thời, cũng chỉ ra rằng sử dụng giản đồ hộp Box và chổi (Whisker plot) là công cụ tốt giúp cho các nhà lâm sinh học có được cách nhìn bao quát về thành phần loài tại mỗi tầng rừng và trên cơ sở đó có thể đưa ra những giải pháp hữu hiệu trong kinh doanh rừng. Tuy nhiên, phương thức và cách tác động vào rừng phụ thuộc vào mục tiêu kinh doanh để ra.

c) Phân tích các nhân tố liên quan đến việc phân loại kiểu trạng thái rừng kín lá rộng thường xanh và nửa rụng lá vùng ĐNB: (+) Các nhân tố liên quan đến ngoại mao. Ngoại mao của lâm phần được các tác giả trước đây như Trần Xuân Thiệp (1995) và trong Quy Phạm QPN 6-84 khái quát trên cơ sở định nghĩa về rừng để phân biệt giữa rừng và đất chưa có rừng. Độ tàn che được xác định ở đây là 0,3. Cho đến nay thì khái niệm này cũng đã được thay đổi theo quan niệm của FAO về rừng và đất chưa có rừng. Theo FAO thì khái niệm độ tàn che để phân biệt diện tích được gọi là rừng và chưa

phải là rừng có giá trị là 0,1. Đây còn là vấn đề đang được tranh luận để đi đến thống nhất. Theo ý tác giả thì sử dụng chỉ tiêu 0,3 độ tàn che của cây rừng để phân biệt rừng và đất chưa phải là rừng sẽ hợp lý hơn. (+) Các nhân tố liên quan đến cấu trúc đường kính. Các thông tin về phân bố đường kính đã được quan tâm phân tích để phục vụ cho việc xây dựng các tiêu chuẩn phân chia kiểu loại trạng thái rừng cho vùng ĐNB. Các chỉ tiêu về đường kính như: Đường kính trung bình (Dtb); đường kính trung bình theo tiết diện ngang (Dg); đường kính trung vị (DMed); đường kính thường gặp (dmode); đường kính phần tư phân vị trên (Dq3= Upper quartile); đường kính phần tư dưới (Dq1=LowO); biến lượng phân bố đường kính (VarD); sai tiêu chuẩn của phân bố đường kính (Stc); phạm vi phân bố đường kính (range). Kết quả phân tích các chỉ tiêu này cho thấy để phân biệt các trạng thái rừng khác nhau việc chỉ sử dụng một chỉ tiêu đường kính là chưa đủ. (+) Các nhân tố liên quan đến sức sản xuất của quần thụ. Các thông tin về mật độ cây (N/ha); tổng diện ngang trên ha (G/ha); trữ lượng trên ha (V/ha); hệ số biến thiên (CV%) của phân bố đường kính; được phân tích để xem xét vai trò của từng nhân tố trong việc xác định các chỉ tiêu phân chia sự khác biệt của các kiểu trạng thái rừng. Kết quả phân tích được chỉ ra tại bảng.

(Xem tiếp trang 476)

BẢNG. Tổng hợp các kết quả phân tích so sánh các đặc trưng thống kê

TT	Đặc trưng	Nhóm kiểu 1 Nhóm kiểu 2	Nhóm kiểu 1 Nhóm kiểu 2	Kiểu phụ			F/tính
				Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	
1	Độ tàn che	x					
2	Đường kính trung bình (Dtb)		x				20,13
3	Đường kính theo tiết diện ngang (Dg)		x				20,10
4	Đường kính trung vị (DMed)	0	0				10,08
5	Đường kính thường gặp (Dmode)	0	0				4,65
6	Đường kính phần tư phân vị trên (Dq3)		x				16,11
7	Đường kính phần tư phân vị dưới (Dq1)		0				10,19
8	Biến lượng phân bố đường kính (WarD)		x				15,09
9	Sai tiêu chuẩn phân bố ĐK (Stc)		x				24,14
10	Phạm vi phân bố ĐK (Range)		x				18,82
11	Mật độ cây (Nha)		0				7,45
12	Tổng diện ngang (Gha)		x				134,17
13	Trữ lượng trên ha (Vha)		0				123,64
14	Hệ số biến thiên đường kính (CV%)		x				6,61
15	Nguồn gốc - tỷ lệ cây trôi/hạt				x		
16	Mật độ cây tái sinh > 1m			x			

(Ký hiệu: X = có thể sử dụng được, 0 = không sử dụng để phân chia trạng thái rừng).

XÁC ĐỊNH PHẠM VI PHÂN BỐ VÀ VÙNG TIỀM NĂNG TRỒNG RỪNG CỦA MỘT SỐ LOÀI CÂY DỰA VÀO NHU CẦU KHÍ HẬU

NGUYỄN HOÀNG NGHĨA*

CHƯƠNG trình trồng 5 triệu ha rừng tới năm 2010, có nhiệm vụ bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học, phòng hộ đầu nguồn và cung cấp nguyên liệu cho các ngành công nghiệp và xuất khẩu trên cơ sở trồng mới hàng triệu ha rừng. Các cơ sở nghiên cứu, quản lý và sản xuất đã đề xuất hàng trăm loài cây kể cả ngoại lai và bản địa cho gây trồng các loại rừng khác nhau. Song để có các rừng trồng thành công cần trả lời được câu hỏi: Loài đó hiện có ở đâu và có thể trồng được ở những vùng nào? Điều kiện khí hậu và đất đai có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng và năng suất của rừng trồng, đặc biệt là rừng kinh tế. Đất và lập địa thể hiện đặc điểm cụ thể, khác biệt cho từng vùng, song các điều kiện khí hậu lại có những đặc trưng chung cho các vùng lớn. Quy luật chung là khi cây đã thích nghi với vùng cao khó có thể đưa về gây trồng tập trung tại vùng thấp (như Pơmu) và ngược lại. Vì vậy, việc xác định nhu cầu khí hậu của các loài cây trồng rừng chủ yếu là một yêu cầu cấp bách, nó góp phần vào việc phân vùng, lập kế hoạch trồng rừng quy mô lớn cho một số loài cây cụ thể.

Trên cơ sở Chương trình lập bản đồ khí hậu của tiến sĩ T.H. Booth (CSIRO, Ôxtrâyliya) kết hợp với việc tham khảo các thông tin tài liệu hiện có về phân bố tự nhiên, kinh nghiệm nhiều năm trồng rừng của các cơ sở và địa phương, nhu cầu khí hậu của 40 loài đã được xác định làm cơ sở cho xác định phạm vi phân bố và vùng tiềm năng trồng rừng cho từng loài trên bản đồ. Trong số 40 loài có 29 loài bản địa (vên vên, trầm hương, sổi, trám, muồng đen, lát hoa, re gừng, quế, dầu rái, chò nâu, lim xanh, lõi thọ, sao đen, hổi, bời lời, kháo vàng, mỡ, trám, giổi xanh, dẻ đỏ, hồng, lim xẹt, thông ba lá, thông nhựa, giáng hương, dó giấy, bồ đề, huỳnh và trẩu) và 11 loài nhập nội (điều, keo lá trăm, keo tai tượng, phi lao, bạch đàn trắng, bạch đàn grandis, bạch đàn uro, thông caribê, thông đuôi ngựa, sa mu và téch).

Chương trình của tiến sĩ Booth có sử dụng 6 yếu tố khí hậu chính là: (+) Lượng mưa bình quân năm (mm); (+) Chế độ mưa (mưa mùa hè hay mùa đông); (+) Độ dài mùa khô (tháng); (+) Nhiệt độ tối đa bình quân tháng nóng nhất ($^{\circ}\text{C}$); (+) Nhiệt độ tối thấp bình quân tháng lạnh nhất ($^{\circ}\text{C}$); (+) Nhiệt độ bình quân năm ($^{\circ}\text{C}$). Do nước

ta có chế độ mưa mùa hè, nên chỉ tiêu này giống nhau cho mọi loài cây trong điều kiện gây trồng ở nước ta. Nhu cầu khí hậu của 40 loài cây được ghi nhận cụ thể ở bảng. Lợi ích chủ yếu là chương trình đã chỉ ra được trên bản đồ những vùng có khí hậu phù hợp với các loài cây cụ thể nhằm xác định phân bố và phục vụ cho công tác quy hoạch vùng trồng ở phạm vi vĩ mô.

Phản ứng thực tế của mỗi loài cây khi được gây trồng trong các hoàn cảnh khác nhau là khác nhau và đó là những thông tin quý cho công việc xác định chính xác hơn nhu cầu của loài. Bạch xanh có phân bố ở độ cao trên 900 m so với mực nước biển, song khi đưa xuống vùng thấp để trồng (Cúc Phương, Ba Vì) thì vẫn thể hiện khả năng sinh trưởng tốt. Một số loài hiện chỉ còn thấy ở các độ cao lớn, song do thiếu các thông tin về lịch sử phát triển của loài và tác động của con người (khai thác) nên không thể có được cái nhìn chính xác về phạm vi phân bố.

Keo lá trăm và keo tai tượng đã từng được trồng rộng rãi trong cả nước. Mặc dù cây có khả năng thích nghi cao với các điều kiện khắc nghiệt ở vùng nguyên sản, song trong điều kiện khí hậu lạnh ở miền Bắc, cây sinh trưởng kém hơn hẳn ở miền Nam, và trong nhiều năm vừa qua, cây con trong vườn ươm và rừng trồng đã bị ảnh hưởng bởi mùa đông lạnh. Những thông tin này cần được dùng để xác định nhu cầu nhiệt độ tối thấp của từng loài, có so sánh với các loài khác trong cùng hoàn cảnh để việc xác định được chính xác và hợp lý hơn vùng tiềm năng trồng rừng. Keo lai hiện được trồng rộng rãi trên khắp cả nước, với biên độ lượng mưa bình quân năm và biên độ nhiệt độ khá rộng. Khi lên kế hoạch trồng rừng cho từng vùng cụ thể, cần phải tham khảo thêm các thông tin khác như tình hình bệnh hại và nhu cầu đất đai cụ thể. Một số vùng có lượng mưa lớn và độ ẩm cao làm nhiều rừng trồng keo lai bị nấm phá hoại. Xét về mặt khí hậu, téch có thể trồng được ở khá nhiều nơi (Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, Bắc Trung Bộ) song muốn thành công, téch lại đòi hỏi đất có độ pH cao (đất kiềm, pH > 6).

Nhu cầu khí hậu là bước đi đầu tiên để xác định hoàn cảnh trồng rừng cho mỗi một loài cây. Song bước quan trọng tiếp theo là xác định các điều kiện đất đai nhằm chọn đúng lập địa, dự đoán sớm năng suất và sản lượng của rừng trồng.

(*) TS. Phó Viện trưởng Viện Khoa học Lâm nghiệp.

LÂM NGHIỆP

Determination of natural distribution and potential planting areas for some tree species on the base of climatic requirement

(Summary)

Based on the climatic Mapping programme developed by

Dr. Trevor Booth (CSIRO, Australia) as well as information relating to climatic requirement of species, natural distribution and potential planting areas have been determined for 40 tree species including 29 native and 11 exotics. For each species, map can be produced to show possible areas for plantation establishment at macro- level. ■

BẢNG. Nhu cầu khí hậu của một số loài cây trồng rừng chính ở Việt Nam

Loài	Lượng mưa bình quân năm (mm)	Độ dài mùa khô (tháng)	Nhiệt độ tối đa bình quân tháng nóng nhất (°C)	Nhiệt độ tối thấp bình quân tháng lạnh nhất (°C)	Nhiệt độ bình quân năm (°C)
Điều	500 - 4000	3 - 7	25 - 35	16 - 21	24 - 28
Keo lá tràm	800 - 2500	0 - 7	25 - 37	12 - 22	22 - 30
Keo tai tượng	1300 - 2500	0 - 6	25 - 35	12 - 22	22 - 28
Vên vên	1200 - 2500	3 - 6	25 - 36	16 - 22	24 - 28
Tràm hương	1500 - 3500	0 - 6	28 - 32	11 - 22	20 - 28
Sở	1300 - 2500	0 - 4	29 - 35	12 - 16	18 - 26
Tràm trắng	1500 - 2100	0 - 5	28 - 35	10 - 22	20 - 25
Muồng đen	600 - 3500	0 - 6	26 - 37	15 - 22	20 - 27,2
Phi lao	700 - 2400	0 - 7	23 - 35	13 - 22	23 - 28
Lát hoa	1200 - 2300	0 - 4	24 - 35	11 - 22	21 - 28
Re gừng	1200 - 2500	0 - 4	21 - 33	11 - 18	20 - 24
Quế	1500 - 2500	0 - 5	21 - 32	6 - 18	20 - 26
Sa mu	1300 - 2300	1 - 6	20 - 30	6 - 18	15 - 25
Dầu rái	1300 - 2500	3 - 6	25 - 37	16 - 22	23 - 29
Chò nâu	1500 - 2500	3 - 4	26 - 34	9 - 13	22 - 24
Lim xanh	1300 - 3500	0 - 4	21 - 36	11 - 15	20 - 27
Bạch đàn trắng	800 - 3500	0 - 6	28 - 38	10 - 22	20 - 28
Bạch đàn grandis	1200 - 2200	0 - 6	23 - 30	10 - 18	18 - 25
Bạch đàn uro	1400 - 4000	0 - 6	25 - 36	11 - 22	21 - 29
Lõ thò	1100 - 2500	0 - 4	28 - 35	12 - 22	20 - 25
Sao đen	1300 - 2500	4 - 6	25 - 37	16 - 22	23 - 29
Hổi	1200 - 1800	0 - 4	24 - 32	10 - 18	20 - 22
Bời lời	1500 - 2500	0 - 6	26 - 34	16 - 18	19 - 25
Kháo vàng	1500 - 2000	3 - 5	21 - 34	12 - 16	22 - 27
Mỡ	1500 - 2500	0 - 5	21 - 34	10 - 18	21 - 25
Tràm	1500 - 2500	0 - 6	26 - 37	18 - 24	24 - 28
Giổi xanh	1500 - 3500	0 - 5	27 - 37	11 - 21	22 - 26
Dẻ đỏ	1700 - 2500	3 - 4	21 - 34	12 - 16	22 - 26
Hồng	1500 - 2000	0 - 3	28 - 32	10 - 18	18 - 23,5
Lim xet	1200 - 2500	1 - 7	24 - 33	10 - 16	20 - 25
Thông caribê	1200 - 2800	0 - 7	24 - 38	14 - 21	20 - 28
Thông ba lá	1400 - 2500	0 - 6	23 - 29	5 - 18	18 - 23
Thông đuôi ngựa	1500 - 2000	1 - 4	23 - 31	10 - 18	17 - 22
Thông nhựa	900 - 2500	0 - 6	26 - 35	10 - 18	23 - 28
Giáng hương	1200 - 2500	4 - 7	32 - 38	13 - 21	23 - 29
Dó giấy	1600 - 3500	0 - 3	28 - 35	12 - 18	22 - 24
Bồ đề	1300 - 2200	0 - 4	25 - 35	10 - 15	15 - 26
Huỳnh nh	1800 - 2700	0 - 5	30 - 35	15 - 22	23 - 26
Tếch	1300 - 2500	3 - 7	25 - 36	13 - 20	20 - 28
Trấu	1300 - 2500	0 - 4	24 - 35	10 - 20	20 - 25

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ CHE BÓNG ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA CÂY RÀNG RÀNG MÍT TẠI VƯỜN ƯƠM

ĐẶNG KIM VUI*, ĐẶNG KIM TUYẾN

1. DẶT VẤN ĐỀ

Ràng ràng mít (*Ormosia balansae*) là loài cây gỗ nhỏ đường kính có thể đạt tới 40 - 50 cm, chiều cao từ 20 - 25m, thường được dùng nhiều trong xây dựng và chế biến các đồ gia dụng, cũng có thể dùng làm nguyên liệu gỗ bóc. Ràng ràng mít là loài cây ưa sáng, thường tái sinh tự nhiên trong các trạng thái rừng thứ sinh, rừng phục hồi sau nương rẫy. Cây con của chúng thường thấy xuất hiện ở dưới tán các trạng thái rừng phục hồi, ở những lỗ trống của rừng và các bãi trống thường ít gặp cây ràng ràng mít con. Điều này cho thấy ở giai đoạn cây tái sinh, ánh sáng là nhân tố quan trọng ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển. Hiện nay, ràng ràng mít là loài cây được đưa vào tập đoàn cây làm giàu rừng. Vì vậy, gieo ươm ràng ràng mít phục vụ trồng rừng và làm giàu rừng đang được nhiều cơ sở thực hiện. Tuy nhiên mức độ che bóng và ảnh hưởng của nó tới sinh trưởng và chất lượng cây con còn chưa được quan tâm nghiên cứu. Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của độ che bóng tới sinh trưởng và chất lượng cây con trong điều kiện vườn ươm.

2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Đối tượng nghiên cứu: 1kg hạt thường có từ 800 - 1000 hạt. Thu hái quả chín vào tháng 9 - 10, mỗi quả có 1 hạt, sau khi thu hái dùng dao khứa sâu qua lớp vỏ cứng để hạt dễ ngấm nước. Ngâm hạt trong nước ấm 40 - 50°C trong 4 - 5 giờ rồi đem gieo vào bầu đất có vỏ bằng polietylen. Vỏ bầu có đường kính 5 - 6cm và chiều cao từ 10 - 15cm. Đất ruột bầu là đất tấng B, đập nhỏ và làm sạch các tạp vật, trộn 10% phân hữu cơ vi sinh. Hạt được gieo trực tiếp vào bầu đất, độ dày lấp đất là 1cm. Thời vụ gieo vào tháng 11.

b) Nội dung: (+) Ảnh hưởng của độ che bóng tới sinh trưởng đường kính gốc (D_{00} , mm), chiều cao vút ngọn (H_{vn} , cm) trong giai đoạn 8 tháng tuổi. (+) Tìm hiểu biến đổi sinh khối tươi và khô của cây con ở mức độ che bóng khác nhau.

c) Phương pháp: Độ che bóng được chia làm 4 mức: Không che bóng (đối chứng), 30%, 50% và 70%. Mỗi mức che bóng tạo một ô thí nghiệm có 500 bầu. Tạo độ che bóng bằng nửa

đạn thành phen có kích thước lỗ trống bảo đảm cho các mức độ che bóng khác nhau. Mức che bóng của mỗi công thức thí nghiệm chính là tỷ lệ diện tích nan tre của tấm phen chia cho diện tích toàn tấm phen che. Chiều cao của dàn che là 50cm, diện tích phen che bóng phải lớn hơn diện tích mặt ô thí nghiệm để hạn chế ánh sáng trực tiếp chiếu xiên. Mỗi công thức thí nghiệm theo dõi 30 cây được phân bố đều trên ô thí nghiệm. Để hạn chế ảnh hưởng của ánh sáng chiếu xiên và các yếu tố khác chọn các cây thu thập số liệu cách rìa luống 2 - 3 hàng cây. (+) D_{00} được đo bằng thước thép có độ chính xác tới 0,1mm, chiều cao đo bằng thước có độ chính xác đến mm. (+) Sinh khối tươi và khô của cây con (thân, lá, rễ) được đo vào tháng thứ 3, 6 và 8. Sử dụng 5 cây trung bình của mỗi công thức thí nghiệm để xác định trọng lượng tươi và khô. Trọng lượng tươi xác định bằng cân kỹ thuật sau khi làm sạch đất để ráo nước, còn trọng lượng khô đo khi đưa cây vào tủ sấy 105°C đến khi khô kiệt, đem cân với độ chính xác 0,1g.

Tất cả các số liệu thu thập về D_{00} , H_{vn} , sinh khối đều được tính các trị số bình quân, sai tiêu chuẩn và sử dụng phương pháp phân tích phương sai 1 nhân tố để so sánh, phân tích ảnh hưởng của độ che bóng đến sinh trưởng của cây con ràng ràng mít.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

a) Ảnh hưởng của độ che bóng tới sinh trưởng và sinh khối cây con 3 tháng tuổi: Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy, ánh sáng chưa ảnh hưởng rõ nét tới sinh trưởng về đường kính gốc của cây con. Tuy nhiên, có ảnh hưởng rõ nét tới sinh trưởng chiều cao và tích lũy sinh khối của cây. Độ che bóng tăng sẽ làm cho sinh trưởng chiều cao và tích lũy sinh khối tăng lên. Sự sai khác về sinh trưởng chiều cao, sinh khối của các công thức thí nghiệm là rõ rệt. Giai đoạn này độ che bóng

BẢNG 1. Sinh trưởng đường kính, chiều cao, sinh khối của cây con 3 tháng tuổi ở các độ che bóng

Độ che bóng	Sinh trưởng		Sinh khối (g/cây)	
	D_{00} (mm)	H_{vn} (cm)	Tươi (g)	Khô (g)
Không che	$2,6 \pm 0,13$	$6,8 \pm 0,35$	$4,1 \pm 0,18$	$1,7 \pm 0,07$
30	$2,7 \pm 0,14$	$7,9 \pm 0,44$	$4,5 \pm 0,19$	$1,9 \pm 0,07$
50	$2,7 \pm 0,14$	$8,3 \pm 0,45$	$4,9 \pm 0,21$	$2,0 \pm 0,08$
70	$2,8 \pm 0,16$	$9,1 \pm 0,50$	$5,3 \pm 0,22$	$2,2 \pm 0,09$

(*) TS. Phó hiệu trưởng trường ĐH Nông lâm Thái Nguyên.

70% là phù hợp nhất với sinh trưởng và tích lũy sinh khối của cây con.

b) Ảnh hưởng của độ che bóng tới sinh trưởng và sinh khối cây con rừng ràng mít 6 tháng tuổi: Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy, giai đoạn 3 - 6 tháng tuổi độ che bóng không những không kích thích mà còn có xu hướng hạn chế sinh trưởng về đường kính của cây con. Độ che bóng tăng sinh trưởng đường kính gốc có chiều hướng chậm lại. Ngược lại, khi độ che bóng tăng thì sinh trưởng chiều cao tiếp tục tăng, sinh khối tươi và khô cũng tăng theo. Các công thức thí nghiệm có che bóng cây con đều có chiều cao và sinh khối lớn hơn khi cây con không được che bóng. Trong giai đoạn này độ che bóng 70% vẫn tỏ ra thích hợp hơn cả.

c) Ảnh hưởng của độ che bóng tới sinh trưởng và sinh khối cây con 8 tháng tuổi: Giai đoạn cây con 8 tháng tuổi độ che bóng vẫn có ảnh hưởng tích cực đến sinh trưởng chiều cao và sinh khối tươi của cây con. Đối với sinh khối khô đã bị giảm dần khi độ che bóng tăng lên. Điều này tạo ra sự mất cân đối trong phát triển của cây con, giai đoạn này tăng độ che bóng sinh khối tươi tăng nhưng sinh khối khô giảm, đồng nghĩa với tỷ lệ nước trong cây tăng lên. Cây mất cân đối giữa chiều cao và đường kính. Giữa công thức không che bóng và che bóng 30% cho kết quả hợp lý, cân đối cả về sinh trưởng, tăng sinh khối tươi và khô. Như vậy, ở giai đoạn 8 tháng tuổi cây rừng ràng mít đã ưa sáng hơn, nếu tiếp tục che bóng trên 30% sẽ làm cho cây mất cân đối, khả năng tích lũy sinh khối giảm do thiếu ánh sáng.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

a) Kết luận: (+) Độ che bóng trong giai đoạn vườn ươm không có ảnh hưởng rõ nét tới sinh trưởng đường kính gốc của cây rừng (1 - 6 tháng tuổi). Tuy nhiên, sau giai đoạn này độ che bóng có xu hướng hạn chế sinh trưởng của đường kính. (+) Độ che bóng có tác dụng kích thích sinh trưởng chiều cao của cây con ở cả 3 giai đoạn thí nghiệm. (+) Độ che bóng có ảnh hưởng rõ nét tới tích lũy sinh khối tươi và khô của cây con. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng khác nhau phụ thuộc vào độ che bóng và tuổi cây con. Hai giai đoạn đầu (cây con từ 1-6 tháng tuổi), độ che bóng tăng thì tích lũy sinh khối tươi có tăng nhưng sinh khối khô có xu hướng giảm. Như vậy, cây rừng ràng mít con sau 6 tháng tuổi không cần che bóng.

BẢNG 2. Sinh trưởng đường kính, chiều cao, sinh khối của cây con 6 tháng tuổi ở các độ che bóng

Độ che bóng	Sinh trưởng		Sinh khối (g/cây)	
	D_{100} (mm)	H_m (cm)	Tươi (g)	Khô (g)
Không che	$5,6 \pm 0,44$	$15,7 \pm 3,14$	$10,5 \pm 1,99$	$4,3 \pm 0,82$
30	$5,3 \pm 0,42$	$20,5 \pm 3,48$	$12,6 \pm 2,64$	$5,2 \pm 0,98$
50	$5,2 \pm 0,30$	$21,9 \pm 4,59$	$13,8 \pm 3,03$	$5,6 \pm 1,17$
70	$5,2 \pm 0,31$	$22,4 \pm 4,25$	$14,2 \pm 2,98$	$5,7 \pm 1,14$

BẢNG 3. Sinh trưởng đường kính, chiều cao, sinh khối của cây con 8 tháng tuổi ở các độ che bóng

Độ che bóng	Sinh trưởng		Sinh khối (g/cây)	
	D_{100} (mm)	H_m (cm)	Tươi (g)	Khô (g)
Không che	$6,5 \pm 0,35$	$22,4 \pm 3,80$	$15,9 \pm 1,43$	$6,5 \pm 0,52$
30	$6,4 \pm 0,38$	$25,3 \pm 3,79$	$16,7 \pm 1,55$	$6,8 \pm 0,47$
50	$5,7 \pm 0,62$	$27,6 \pm 4,14$	$17,2 \pm 1,84$	$6,5 \pm 0,65$
70	$5,6 \pm 0,67$	$28,1 \pm 4,21$	$17,9 \pm 2,68$	$6,2 \pm 0,62$

b) Kiến nghị: (+) Trong điều kiện vườn ươm để nâng cao khả năng sinh trưởng, chất lượng cây giống nên che bóng cho cây con từ 1-6 tháng tuổi với độ che bóng 70%. Sau đó dỡ bỏ dần che. (+) Khi xúc tiến tái sinh rừng bằng cách trồng bổ sung rừng ràng mít cần giảm độ che bóng của tầng cây mẹ, hoặc tạo băng chặt, băng chứa để bảo đảm ánh sáng cho cây tái sinh. (+) Khi xúc tiến tái sinh loài rừng ràng mít bằng gieo bổ sung hạt thì cần giữ độ che bóng của rừng khoảng 60 - 70%. Khi cây con mọc được 6-7 tháng thì cần tỉa thưa dần cây tầng cao hoặc phát quang xung quanh cây tái sinh để bảo đảm độ chiếu sáng theo nhu cầu của cây con.

Study on the influence of shading regime on growth of Rang-rang-mit in the nursery

(Summary)

Rang-rang-mit is vernacular name of *Ormosia balansae*, a forest tree species widely distributed in natural forests of Northern provinces and high plateau of Vietnam. This is a fast-growing, light demanding species, used for forest planting so far. Determining appropriate shading regime for seedling in the nursery is the objective of the experiments, results of which are presented in this paper. The conclusions drawn from these experiments could be summarized as following: The normal growth and biomass accumulation are observed under 0,7 cover for the seedlings of *Ormosia balansae* at 1 to 6 month old. After 6 months shading is not needed any more.

MÔI TRƯỜNG SINH TRƯỞNG VÀ TIÊU CHUẨN CÂY TRỒNG trong các loại hình cây xanh đô thị ở Hà Nội đến năm 2010

LÊ ĐỒNG TẤN*

Cây xanh là một bộ phận hết sức quan trọng và không thể thiếu trong các công trình kiến trúc. Đối với hệ sinh thái đô thị chúng còn quan trọng hơn vì nó không chỉ để trang trí nội ngoại thất và cảnh quan mà còn có tác dụng bảo vệ môi trường và giải quyết các vấn đề môi sinh. Đây là một hệ thống cây trồng nhân tạo, do đó hoàn toàn phụ thuộc vào ý muốn chủ quan của con người. Trước đây cây trồng chủ yếu là để trang trí và làm đẹp cảnh quan nên chỉ cần có hình dáng đẹp, sinh trưởng và phát triển tốt là được. Nhưng ngày nay, do môi trường bị ô nhiễm, đất đai bị biến dạng, không gian sinh trưởng bị thu hẹp... nên ngoài các tiêu chuẩn trang trí, cây trồng còn phải thích nghi, sinh trưởng và phát triển tốt trong các điều kiện bất lợi đó. Đồng thời phải có tác dụng bảo vệ môi trường. Nghĩa là cần phải có những tiêu chuẩn đầy đủ và toàn diện hơn.

Trong bài viết này chúng tôi nêu lên những đặc điểm chính về môi trường sinh trưởng và những tiêu chuẩn về hình thái - sinh thái của cây trồng trong 7 loại hình cây xanh đô thị ở Hà Nội. Đây là một trong những nội dung của chuyên đề "Các giải pháp khoa học công nghệ phát triển cây xanh đô thị ở Hà Nội đến 2010".

1. Cây trồng tập trung

Rừng trồng tập trung ngoài chức năng phòng hộ, điều hoà khí hậu và bảo vệ môi trường còn là nơi tham quan, nghỉ ngơi và phục vụ công tác học tập và nghiên cứu khoa học; đồng thời cũng là nơi lưu giữ và bảo tồn nguồn gen quý hiếm. Do đó thành phần loài cây cho đối tượng này không chỉ là các loài cây bản địa mà phải bao gồm cả các loài cây đại diện cho các vùng sinh thái khác kể cả cây nhập nội. Môi trường sinh trưởng: Ở Hà Nội rừng trồng tập trung chủ yếu ở Sóc Sơn, là nơi có địa hình cao nhưng đất đai đã bị thoái hoá, nhiều nơi đã bị đá ong hoá và xói mòn trơ sỏi đá. Do đó môi trường sinh trưởng của cây trồng chủ yếu là trên đất nghèo kiệt và suy thoái nặng.

Tiêu chuẩn cây trồng như sau: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình hay gỗ nhỏ. Cây ưa sáng, ưa bóng và cây chịu bóng; có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện đất đai đã bị suy thoái, độ phì và dinh

dưỡng kém. Ưu tiên cây thường xanh, cây rụng lá và bán rụng lá chỉ trồng theo yêu cầu trang trí hay để làm tăng tính đa dạng sinh học.

2. Cây xanh đường phố

Cây xanh đường phố gồm toàn bộ cây trồng dọc theo các lề đường và các giải phân cách. Ngoài chức năng trang trí và che bóng, cây xanh đường phố còn có tác dụng giảm thiểu sự ô nhiễm không khí, ngăn cản tiếng ồn, kiểm soát gió và điều hoà khí hậu. Môi trường sinh trưởng đã bị biến đổi: Đất đai bị biến dạng do bị nén chặt trong quá trình thi công các công trình, bị ô nhiễm do: Vật liệu xây dựng, khói bụi từ các phương tiện giao thông, các nhà máy xi nghiệp, các khu công nghiệp gần đường thải ra, tiếng ồn do các phương tiện giao thông gây nên... Tiêu chuẩn cây trồng như sau: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình hay gỗ nhỏ. Cây ưa sáng, có khả năng sống và sinh trưởng tốt trong môi trường không khí bị ô nhiễm (khói, bụi, tiếng ồn), đất đai bị biến dạng, điều kiện lập địa thấp, thoát nước kém. Cây lá rộng thường xanh, có rụng lá thì chỉ từng phần. Có dáng đẹp, tía cành cao; hoa lá có màu sắc đẹp. Không có cành nhánh giòn dễ gãy, ít hay không có gai, quả nhỏ đủ an toàn cho người dân. Rễ ăn sâu có khả năng đứng vững khi gió bão, không có rễ ăn ngang phá hỏng mặt đường và các công trình ngầm.

3. Cây xanh vườn hoa, công viên

Là cây trồng trong các vườn hoa, công viên, khu du lịch sinh thái... nhằm phục vụ các mục đích công cộng, các nhu cầu vui chơi, giải trí, nghỉ ngơi của mọi tầng lớp nhân dân. Đây cũng là nơi thường diễn ra các hoạt động văn hoá thể thao. Môi trường sống của thực vật ở vườn hoa công viên cũng bị biến đổi đáng kể. Trong quá trình xây dựng nhiều nơi tầng đất mặt bị bóc đi, thay thế vào đó là các chất thải xây dựng như vôi, vữa, cát, xi măng...; đất đai bị nén chặt gây ra hiện tượng không thoáng khí, thoát nước kém ảnh hưởng đến sự hoạt động của khu hệ vi sinh vật đất. Tình trạng ô nhiễm không khí tuy có ít hơn so với cây xanh đường phố nhưng cũng ở mức đáng quan tâm, nhất là đối với các vườn hoa trên các quảng trường gần đường phố. Do là nơi vui chơi giải trí

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

và thường diễn ra các hoạt động thể thao văn hoá nên môi trường sống của cây xanh cũng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của con người.

Tiêu chuẩn cây trồng như sau: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình, gỗ nhỏ và cây bụi. Cây ưa sáng, ưa bóng, có khả năng sinh trưởng tốt trong môi trường đất đai bị biến dạng, điều kiện lập địa thấp, thoát nước kém. Cây lá rộng thường xanh, rụng lá, bán rụng lá. Có dáng đẹp, tán lá cân đối, hoa lá đẹp có mùi thơm. Trong vườn hoa công viên, cây xanh được bố trí theo nhiều cách, vì vậy tiêu chuẩn cho các đối tượng này cũng phải khác nhau: (+) Cây đứng độc lập: Có hình khối dáng dấp, màu sắc hài hoà độc đáo, kích thước vừa phải, không được quá lớn, tán lá thích hợp cho việc phát triển tự nhiên hay cắt xén để tạo hình. (+) Cây trồng theo đám: Có thể cây gỗ, cây bụi; cây lá kim hay lá rộng, rụng lá, bán rụng lá. (+) Cây trồng theo hàng: Cây cao, thẳng, có tán lá đẹp. Các tiêu chuẩn khác: Hạn chế cây có mủ độc. Không có cành nhánh giòn dễ gãy, ít hay không có gai. Rễ ăn sâu có khả năng đứng vững khi gió bão. Lá dày mập có nhiều lông tơ để giữ các hạt bụi càng tốt. Cây có khả năng tiết các chất thơm, các chất phitoxit diệt khuẩn càng tốt.

4. Cây xanh công sở, trường học

Là cây trồng với mục đích trang trí, che bóng và cải thiện khí hậu và điều hoà không khí. Ngoài ra còn đáp ứng các nhu cầu khác như làm thuốc, phục vụ công tác giáo dục và học tập. Ở đây môi trường sinh trưởng thuận lợi hơn, đất đai có bị biến đổi nhưng không nhiều, ô nhiễm không khí ít. Điều kiện lập địa thoát nước tốt nếu cơ quan hay trường học ở vùng đồi núi và ngược lại khả năng thoát nước kém nếu ở vùng đồng bằng.

Các tiêu chuẩn cây trồng như sau: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình, gỗ nhỏ và cây bụi. Cây ưa sáng, ưa bóng, có khả năng sinh trưởng tốt trong môi trường, đất đai bị biến dạng, điều kiện lập địa cao hay thấp, thoát nước tốt hay kém. Cây lá rộng thường xanh, nếu rụng lá thì chỉ từng phần. Có dáng đẹp, tán lá cân đối, tia cành cao; hoa lá có màu sắc đẹp; có hình khối dáng dấp, màu sắc hài hoà độc đáo, kích thước vừa phải, không được quá lớn, tán lá thích hợp cho việc phát triển tự nhiên hay cắt xén để tạo hình. Không có mủ độc, không có cành nhánh giòn dễ gãy, không có gai.

5. Cây xanh chức năng

Là tổ hợp cây trồng trong các khu công nghiệp, nhà máy, khu chế xuất, các cơ sở sản xuất... Có thể trồng tập trung, theo hàng, theo đám hay rải rác. Môi trường sống của cây xanh chức năng thường bị ô nhiễm nặng. Đất đai hầu như bị biến dạng do xây dựng nhà xưởng. Đất luôn luôn có nguy cơ bị ô nhiễm ngày càng gia tăng do sự nhiễm bẩn của các chất độc thải ra trong quá trình

sản xuất. Không khí bị ô nhiễm do khói, bụi và các chất khí độc. Sự phản xạ và khúc xạ ánh sáng bởi các tường và mái nhà xưởng cũng có ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của thực vật.

Tiêu chuẩn cây trồng như sau: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình, gỗ nhỏ và cây bụi. Cây ưa sáng, ưa bóng. Có khả năng thích nghi, sinh trưởng và phát triển tốt trong môi trường độc hại, bị ô nhiễm nặng bởi khí độc do nhà máy thải ra, đất đai bị biến dạng, điều kiện lập địa cao hay thấp, thoát nước tốt hay kém. Cây lá rộng thường xanh, nếu rụng lá thì chỉ từng phần. Cây lá rộng, lá kim đều thích hợp. Không có mủ độc, không có cành nhánh giòn dễ gãy, không có gai, rễ phát triển có khả năng đứng vững khi gió bão. Có lá dày, mập, tán lá rậm rạp, nhiều lông tơ để giữ lại tối đa bụi, khí thải. Hoa quả không có mùi hôi, không có nhựa mủ độc; có khả năng tiết các chất thơm, các chất phitoxit diệt khuẩn càng tốt. Cây cách ly khu công nghiệp, nhà máy, khu sản xuất ngoài các tiêu chuẩn đó, để nhanh chóng phát huy tác dụng: Ngăn chặn khói, bụi và các hạt chất lơ lửng cây phải sinh trưởng nhanh có lá thường xanh.

6. Cây xanh chuyên dụng

Là hệ thống cây xanh ở các khu di tích lịch sử, nghĩa trang, đền chùa, lăng miếu, ven sông... có chức năng duy trì và bảo vệ các công trình kiến trúc, che bóng, trang trí cảnh quan phục vụ khách tham quan, du lịch...

Đối với các khu di tích lịch sử, đền chùa, lăng miếu... không khí hầu như không bị ô nhiễm, đất đai ít bị biến đổi (nếu có thường do bị xói mòn rửa trôi đối với các công trình ở vùng đồi núi). Tuy nhiên, ở một số đền chùa trong các ngày lễ tết không khí cũng bị ô nhiễm khói do đốt vàng, hương. Mức độ nặng nhẹ tùy thuộc vào lượng người đến thăm viếng. Ở ven sông: Điều kiện lập địa thấp, đất kém thoát nước, mực nước ngầm cao nên có ảnh hưởng đến các loài có rễ ăn sâu. Môi trường không khí cũng bị ô nhiễm nặng do khí bụi của các phương tiện giao thông gây ra. Dải cây ven sông là nơi dạo mát, nghỉ ngơi của người dân nên cũng có ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của cây xanh. Các sông chảy qua Hà Nội: Sông Hồng, sông Đuống, sông Nhuệ mặc dù có đất tốt nhưng vẫn bị hạn chế do sự ngập nước vào mùa mưa bão, thường từ tháng 5 đến tháng 9. Tiêu chuẩn cây trồng: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình, gỗ nhỏ. Có khả năng thích nghi, sinh trưởng và phát triển tốt trong môi trường đất đai và không khí bị ô nhiễm, lập địa thấp, thoát nước kém. Cây lá rộng thường xanh, nếu rụng lá thì chỉ từng phần. Có dáng đẹp, tán lá cân đối, tia cành cao. Các tiêu chuẩn khác: Không có mủ độc, không có cành nhánh giòn dễ gãy, không có

(Xem tiếp trang 462)

KINH NGHIỆM SỬ DỤNG MỘT SỐ NHÓM CÂY MỘC HOANG

của đồng bào dân tộc Tày ở xã Vĩnh Yên, huyện Nà Hang, tỉnh Tuyên Quang

NGUYỄN THỊ THUỶ*

Từ lâu con người đã biết thu hái, sử dụng cây mộc hoang phục vụ các nhu cầu trong đời sống hàng ngày. Cây rau ăn và cây thuốc hoang đại đóng vai trò quan trọng về dinh dưỡng cũng như làm thuốc phòng và chữa bệnh cho người dân ở những vùng rừng núi, vùng sâu, vùng xa. Ngày nay, khi đời sống có phần được cải thiện việc sử dụng các cây hoang đại cũng như các kinh nghiệm sử dụng thực vật ngày càng bị mai một thì việc điều tra, sưu tầm kinh nghiệm sử dụng cây hoang đại phục vụ đời sống càng có một tầm quan trọng đặc biệt.

I. Đối tượng, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

a) **Đối tượng nghiên cứu** là các cây hoang đại thuộc các nhóm: Cây làm rau; cây ăn quả; cây lấy tinh bột; cây nhuộm màu thực phẩm; cây độc dùng để thuốc cá.

b) **Địa điểm nghiên cứu:** Bản Nà Leo và bản Nà Pài thuộc thôn 1, xã Vĩnh Yên, huyện Nà Hang.

c) **Phương pháp nghiên cứu:** Sử dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân (PRA) gồm các bước sau: (+) Quan sát nhập cuộc. (+) Lập danh mục tự do. (+) Phỏng vấn sâu. (+) Thu mẫu, kiểm tra và bổ sung thông tin ngoài thực địa.

II. Kết quả nghiên cứu

Bản Nà Leo và bản Nà Pài là 2 trong 8 bản của xã Vĩnh Yên. Toàn xã có diện tích tự nhiên là 6662 ha, trong đó đất nông nghiệp chiếm 192,53 ha; rừng đặc dụng chiếm 6292,97 ha. Dân số toàn xã có 1520 người, trong đó dân tộc Tày chiếm 37%. Các dân tộc chủ yếu khác là Kinh, Dao. Trong xã các dân tộc thường sống xen kẽ và sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, ngoài ra người dân còn biết nấu rượu ngô, rượu báng với men rượu làm từ 20 - 30 loại cây, củ và thu hái một số sản phẩm từ rừng. Thu nhập bình quân khoảng gần 200.000đ/người/tháng (số liệu do chủ tịch xã cung cấp).

Người Tày ở 2 bản Nà Leo và Nà Pài có rất nhiều kinh nghiệm sử dụng các cây hoang đại trong rừng phục vụ đời sống hàng ngày. Qua điều tra chúng tôi đã lập được một danh lục gồm 45 loài rau ăn, 34 loài cây ăn quả, 11 loài cây cho tinh bột, 8 loài cho màu nhuộm thực

phẩm (đa số đã được đưa vào trồng trọt) và 7 loài cây độc dùng để thuốc cá. Trong nhóm cây làm rau ăn, các loại măng, rau đắng, rau sắng, rau bò khai được sử dụng nhiều nhất. Một năm trung bình 1 người đi lấy măng 8 - 10 lần, mỗi lần từ 30 - 40kg, và cứ 10kg măng tươi phơi được 3 kg khô bán với giá 20 - 30.000đ/kg, như vậy nguồn thu nhập từ măng là không nhỏ. Việc lấy măng nhiều lần, với số lượng lớn đã ảnh hưởng không nhỏ đến trữ lượng tre, nứa, mai, vầu, trúc... trong rừng. Rau bò khai hay còn gọi là Dây hương có tên khoa học là *Erythrolalum scandens* thuộc họ Dương đào là một loại dây leo bằng tua cuốn mọc hoang ở ven rừng phục hồi. Đây là loại rau có giá trị dinh dưỡng cao. Trước đây loại cây này mọc hoang rất nhiều nhưng nay do tận thu quá mức nên rất ít gặp. Một số gia đình đã đem về trồng ở vườn để làm rau ăn và bán. Ngoài giá trị là cây rau ăn rau bò khai còn được dùng làm thuốc chữa bệnh. Rau sắng cũng là một loại rau có giá trị dinh dưỡng cao và được thu hái nhiều. Trong nhóm cây ăn quả loài được ưa thích và dùng nhiều là trám trắng, trám đen, sấu, chôm chôm rừng, dâu gia. Phần lớn các cây lấy quả đều không có giá trị kinh tế cao và chỉ thu hái quả nên ít bị đe dọa. Chỉ riêng các loài trám bán được với khối lượng lớn, lại có tập quán khi thu hái quả lại chặt cả cây nên số lượng ngày càng giảm. Để bảo vệ được loài cây này thì cần có biện pháp thu hái thích hợp. Nhóm cây lấy tinh bột đặc biệt có giá trị trong thời kỳ sản xuất lương thực còn gặp nhiều khó khăn, người dân ở đây vẫn phải dùng để ăn thay cơm như: Các cây Co pắng (cây báng), Co tao (cây đao), Co khương (cây móc)... Ngày nay thường được khai thác để nấu rượu. Cây củ mài- *Dioscorea persimilis* thuộc họ Củ nâu (*Dioscoreaceae*) mọc hoang ở rừng, ven sông, ven suối, củ chứa lượng bột rất lớn. Củ mài có thể dùng để ăn, làm thuốc. Do bị khai thác nhiều và ít được trồng nên số lượng cây củ mài cũng ngày một giảm. Cũng như nhiều dân tộc khác, người Tày ở Vĩnh Yên biết sử dụng một số cây để nhuộm thực phẩm như xôi, bánh trong các dịp lễ tết. Nhuộm màu đen, màu tím có lá pơ khấu đăm (Cẩm), nhuộm màu đỏ có quả gấc... Đặc biệt một số người dân ở đây còn sử dụng lá non của cây Pờ nát bốc (Đại bi) là một cây mộc hoang rất nhiều để nhuộm bánh dày vừa có màu xanh,

(*) TS.

vừa có mùi thơm. Đây là cây nhuộm thực phẩm chỉ có người dân ở đây sử dụng.

Ngoài cây ăn được, người Tày ở Vĩnh Yên còn có rất nhiều kinh nghiệm trong việc sử dụng cây độc để nhuộm cá. Người ta dùng lá cây mạy thơm (cói), cây co phie (rau răm), vỏ thân cây đúc ngù (xương rắn), hay hạt cây mắc bát (thần mát)... giã nát cho xuống suối để nhuộm cá.

Từ những kết quả điều tra ở trên chúng tôi nhận thấy người Tày ở 2 bản Nà Leo, Nà Pài có rất nhiều kinh nghiệm trong việc sử dụng các cây ăn được, đặc biệt là nhóm cây làm rau. Các loại rau có vị đắng như phiếc dạ mây, phiếc dạ toòng, cóc khi cây... rất được ưa chuộng. So với các dân tộc Hmông và Dao ở Lào Cai thì người Tày ở Vĩnh Yên sử dụng rau rừng nhiều hơn. Ngoài nhóm cây làm rau, các nhóm cây khác tuy số lượng không nhiều nhưng kinh nghiệm sử dụng cũng rất phong phú.

III. Kết luận

(+) Người Tày ở 2 bản Nà Leo và Nà Pài có nhiều kinh nghiệm sử dụng cây hoang dại. Họ đã biết sử dụng 45 loài cây làm rau ăn; 34 loài cây ăn quả; 11 loài cây lấy tinh bột; 8 loài cây cho chất nhuộm màu thực phẩm, trong đó có 1 loài mọc hoang dại; 7 loài cây độc dùng để nhuộm cá. (+) Các loại măng và các loài trám bị khai thác nhiều và không có kế hoạch nên trữ lượng các cây này đang bị giảm sút đáng kể. Cần có biện pháp khai thác hợp lý để bảo vệ các loài nói trên.

Experiences of use of wild plants from Tay people, living at Vinhuyen commune (NaHang district, Tuyen quang)

(Summary)

The paper reported on the findings of an inquiry, made at Vinhuyen commune, concerning the indigenous knowledge of use of non timber forest products (NTFPs). There were listed: 45 plant species usable as vegetable; 34 species, giving edible fruits; 11 species, providing starch; 8 species used as dye for food; 7 species containing toxic substances used for poisoning fishes in fishery. It is recommended, that some NTFPs being overexploited, such as bamboo shoot, fruit of Canarium... should be considered as endangered natural products to be conserved.■

MÔI TRƯỜNG SINH TRƯỞNG...

(Tiếp theo trang 460)

gai, rễ phát triển có khả năng đứng vững khi gió bão; có lá dày, mập, tán lá rậm rạp, nhiều lông tơ để giữ lại tối đa bụi, khi thái; hoa quả không có mùi hôi, không có nhựa mủ độc.

7. Cây xanh vườn hộ, biệt thự

Là tập đoàn cây trồng trong các khu vườn có chức năng che bóng, phục vụ các nhu cầu của người dân: Lấy quả, hoa, lá, gỗ, củi, trang trí nội ngoại thất, làm thuốc...

Do được bảo vệ và chăm sóc tốt nên môi trường sinh trưởng của cây khá thuận lợi: Đất đai ít bị thay đổi, không khi ít bị ô nhiễm, điều kiện chăm sóc tốt hơn so với tất cả các loại hình trên. Những khu vườn hay biệt thự có diện tích nhỏ, môi trường cũng bị ảnh hưởng bởi sự phản xạ và khúc xạ ánh sáng của tường nhà và mái nhà. Trong một số trường hợp do không gian sinh trưởng hẹp.

Tiêu chuẩn cây trồng: Cây trưởng thành có kích thước là cây gỗ lớn, trung bình, gỗ nhỏ và cây bụi. Cây ưa sáng, ưa bóng, có khả năng sinh trưởng tốt điều kiện lập địa cao hay thấp, thoát nước tốt hay kém. Cây lá rộng thường xanh, rụng lá, bán rụng lá. Nếu để trang trí cây phải có dáng đẹp, tán lá cân đối, tia cành cao; hoa lá có màu sắc đẹp, có mùi thơm. Không có mủ độc, ít hay không có gai.

KẾT LUẬN

Cây xanh có vai trò hết sức quan trọng trong hệ sinh thái đô thị. Nó được sử dụng để trang trí cảnh quan, bảo vệ môi trường và giải quyết các vấn đề môi sinh.

Môi trường sinh trưởng của cây xanh đô thị ở Hà Nội bị biến đổi và ô nhiễm nên có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của cây trồng.

Các tiêu chuẩn cây xanh được xây dựng chủ yếu dựa vào hình thái và sinh thái. Do đó, khi vận dụng cần có sự kiểm tra, rút kinh nghiệm, bổ sung và sửa chữa cho hoàn chỉnh hơn.

The growing environment and criteria of plants for different green areas to be built up in Hanoi city by the year 2010

(Summary)

In the paper a conception of urban greenery was introduced. According to the green area typology of the author, in Hanoi city there are 7 types of green area, as following: (1) Concentrated plantations or urban green belt zones; (2) Urban parks, including the places to walk in or through adorned with flowerbeds, lawns, playing areas for teenagers, decorative areas; (3) Tree plantations on squares and along avenues; (4) Green areas located in schools, universities, offices, etc...; (5) Functional green areas: local gardens, plantations in the industrial zones, etc...; (6) Special use green areas: the plantations, gardens, established in and around cultural places, pagodas cemeteries etc... (7) Private gardens. The plant species, as well as criteria for choosing planting materials to be planted in each type of green area are also recommended.■

CÂY VÔNG VANG.

NGUỒN TINH DẦU TỰ NHIÊN CẦN ĐƯỢC KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN

NINH KHẮC BẢN*

trọng của tinh dầu bằng Picnomet có dung tích 0,25 ml, dùng cân phân tích LB - 105 (Hungary). Định tính và định lượng các cấu tử có trong tinh dầu bằng những phương pháp sau: (+) Sắc ký khí mao quản (HRGC) với máy PACKARD Model 428 (Hà Lan) dùng cột tách

Fused silica DB - 1,1 = 60 m, ID = 0,32mm, lớp phim dày 0,32 μ m tẩm polymethylsiloxan hoặc cột tách Fused silica SE - 30,1 = 25m, ID = 0,2 mm, lớp phim dày 0,25 μ m. Máy HEWLETT - PACKARD 5890 Series II (USA) dùng các cột tách J và W, HP - 1 và Carbowax 20M, l = 25 m, ID = 0,32 mm lớp phim dày 0,13 μ m hoặc 0,32 μ m. (+) Sắc ký khí (GC) chạy trên máy Hewlett - Packard 5890 Series II (USA). (+) Sắc ký khí - khối phổ liên hợp (GC/MS) thực hiện trên máy Hewlett Packard 5890/5970 A. (+) Phổ cộng hưởng từ hạt nhân (^{13}C - NMR) được thực hiện trên máy Bruker AC 200 Fourier transform ở 50,323 MHz.

Tất cả các máy sắc ký khí đều sử dụng Detector ion hoá ngọn lửa (FID); nhiệt độ Detector và buồng bơm mẫu là 250 °C; chương trình nhiệt độ 60°C (2 phút) 4°C/phút 220°C (20 hoặc 30 phút), 60°C (2 phút) 4°C/phút 120°C, 2°C/phút 220°C (20 phút); khí mang Nitơ. Các mẫu tinh dầu được pha loãng trong n- hexan theo tỷ lệ thể tích 1:500 và bơm 0,2 μ l vào cột theo kỹ thuật chia, không chia. Tỷ lệ chia dòng 1 : 80, các máy đều gắn với tích phân kế hoặc máy tính để xử lý số liệu. Các chất được nhận biết bằng thời gian lưu và chỉ số Kovets hoặc bằng chất chuẩn.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Phân bố của cây vông vang

Những kết quả điều tra của chúng tôi trong những năm qua cho thấy, cây vông vang mọc hoang dại ở nhiều nơi, từ các tỉnh phía Bắc đến các tỉnh miền Trung Việt Nam và thuộc loài *Abelmoschus moschatus*, chúng sinh trưởng xen kẽ với các loài cây bụi, cây cỏ, mọc ở ven đường, ven bờ ruộng, chân đồi, trên các sườn núi mới khai hoang hoặc nương rẫy sau canh tác. Vông vang thường sinh trưởng kém ở những vùng gần nước nhưng lại thích ứng với những điều kiện khô cằn hoặc khí hậu nóng, khô hanh như Quảng Bình, Nghệ An. Ở điều kiện khí hậu miền Bắc nước ta, vông vang sinh trưởng và phát triển tốt ngoài tự nhiên từ tháng 3 đến tháng 10 hàng năm và lụi đi hoặc ngừng sinh trưởng vào mùa đông.

2. Hàm lượng và chất lượng của tinh dầu hạt vông vang sinh trưởng ngoài tự nhiên

Các kết quả đã thu được cho thấy, hàm lượng tinh dầu của các mẫu hạt vông vang sinh trưởng ở các khu vực khác nhau thay đổi trong giới hạn khá lớn (0,06%-0,14%, tính theo trọng lượng hạt khô tuyệt đối).

TINH dầu vông vang có mùi thơm giống như mùi hương xa của hươu xạ. Trong công nghiệp hương liệu, tinh dầu vông vang được sử dụng như một nguồn nguyên liệu thay thế cho xạ động vật. Ở nước ta, cây vông vang mọc hoang dại khắp mọi nơi, đặc biệt vông vang có thể sinh trưởng tốt ở những vùng có rừng và chịu được điều kiện khắc nghiệt, vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu về phân bố của cây vông vang trong tự nhiên, xác định hàm lượng và chất lượng tinh dầu vông vang nhằm so sánh với chất lượng tinh dầu vông vang của một số nước đang bán trên thị trường thế giới.

I. Phương pháp nghiên cứu

Các mẫu nghiên cứu được thu thập từ nhiều địa phương thuộc các tỉnh phía Bắc (Ninh Bình, Hà Nam, Nam Định, Thái Bình, Hòa Bình, Sơn La, Lai Châu, Yên Bái, Lào Cai, Lạng Sơn, Hà Giang, ...) và Bắc Trung Bộ (Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình) từ năm 1996 đến 1999. Trong quá trình điều tra, chúng tôi thu thập tư liệu về điều kiện tự nhiên và khí hậu tại những khu vực phân bố của cây vông vang ở các địa phương khác nhau. Mẫu nghiên cứu được thu vào thời kỳ cây ra hoa, kết quả và chín hạt. Trong khi điều tra, chúng tôi đã đặc biệt quan tâm nghiên cứu các đặc điểm hình thái, sinh thái, đặc tính sinh học của từng số hiệu cá thể vông vang ở từng khu vực, quan sát và tính toán độ gặp của những cá thể vông vang trên các diện tích đã lựa chọn và các tuyến đã điều tra.

Hàm lượng và các chỉ số lý hoá cùng thành phần hoá học của tinh dầu được xác định tại: Phòng Tài nguyên thực vật - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Công ty Tinh dầu và các Sản phẩm tự nhiên (Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia), Trung tâm Giáo dục và Phát triển Sắc ký Việt Nam (Bộ Giáo dục và Đào tạo), Đại học kỹ thuật Eindhoven (Hà Lan), Phòng thí nghiệm hóa học và sinh khối Đại học Corse (Cộng Hòa Pháp). Tinh dầu được định lượng theo phương pháp cất kéo hơi nước có hồi lưu với thiết bị clevenger, ống hứng tinh dầu có vạch chia từ 0,01 đến 0,1 ml. Mỗi mẫu được định lượng từ 3 đến 6 lần tùy thuộc lượng hạt thu được, sau đó lấy kết quả trung bình. Xác định chỉ số khúc xạ trên máy Abbe (Carl - Zeiss - Jena). Xác định góc quay cực trên máy DR. 286. (Carl - Zeiss - Jena). Xác định tỷ

(*) TS.

Độ cao thay đổi, điều kiện khí hậu thay đổi là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến hàm lượng tinh dầu trong hạt vông vang. Hàm lượng tinh dầu của các mẫu hạt vông vang tăng dần theo hướng đi từ vùng khí hậu lạnh (0,06%-0,1%) như Sa Pa-Lào Cai, Mù Cang Chải-Yên Bái, Quản Bạ-Hà Giang đến vùng có điều kiện khí hậu nóng hơn (0,08%-0,14%) như Phú Quý-Nghệ An, Tuyên Hoá, Minh Hoá-Quảng Bình. Một số chỉ số lý học của tinh dầu cũng có sự thay đổi lớn, màu sắc tinh dầu từ hơi vàng đến vàng nhạt hoặc vàng sẫm. Chỉ số chiết quang dao động từ 1,4428 đến 1,4800, góc quay cực từ $0^{\circ}23'$ đến $0^{\circ}51'$. Như vậy điều kiện sinh thái ở nơi sống có thể cũng là một trong những yếu tố có ảnh hưởng đến sự thay đổi về tính chất lý học của tinh dầu. Nếu so với tinh dầu vông vang Xây Lan ($n_D^{20}=1,4691-1,4701$; $d_4^{30}=0,9080$; $\alpha_D^{22}=0^{\circ}12'-0^{\circ}30'$), thì các chỉ số lý học trong tinh dầu vông vang nước ta có khác đôi chút, tuy nhiên chỉ số chiết quang và tỷ trọng trong tinh dầu gần như tương đương. Để định tính và định lượng các cấu tử có trong tinh dầu vông vang tự nhiên nước ta, chúng tôi đã sử dụng các thiết bị như máy sắc ký khí (GC), sắc ký khí - khối phổ liên hợp (GC/MS) và phổ cộng hưởng từ hạt nhân Carbon-13 (^{13}C -NMR). Kết quả cho thấy thành phần hoá học của tinh dầu vông vang nước ta khá phức tạp. Sử dụng phương pháp nội chuẩn, từ 45 pik trên sắc ký đồ thu được, chúng tôi đã định tính và định lượng được 32 thành phần (chiếm hàm lượng 87%-97% trong tinh dầu). Các thành phần chủ yếu trong tinh dầu hạt vông vang là các hợp chất có chứa oxy như acetat, aldehyd, keton, alcohol, acid và lacton. Đây là những hợp chất góp phần làm tăng mùi hương xạ trong tinh dầu vông vang. Kết quả phân tích bằng phổ khối và phổ cộng hưởng từ hạt nhân ^{13}C -NMR cũng cho biết, có một hợp chất mới là thành phần chính, quan trọng trong tinh dầu hạt vông vang, chiếm tới 40,01%-59,03% (bảng). Pik 43 của phổ khối (phân tích tại Đại học kỹ thuật Eindhoven - Hà Lan) cho thấy, thành phần này rất gần với (E)-2,3-dihydrofarnesol, chúng tôi dự đoán có thể đó là (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat. Để chứng minh cho nhận định của mình, chúng tôi đối chiếu dữ liệu ^{13}C - NMR của sesquiterpen acetat thẳng này với các thành phần khác dùng làm đối chứng (citronellyl acetat và

(E,E)-farnesyl acetat). Độ chuyển dịch về mặt hoá học của 3 thành phần này (phân tích tại Phòng thí nghiệm hoá học và sinh khối Đại học Corse - Cộng Hoà Pháp) cho thấy, toàn bộ quang phổ thu được có các tham số giống nhau. Đối chiếu với những kết quả nghiên cứu của Nee T.Y. (1986), Bohlmann F. (1975) và Bradesi P. Tomi F., Casanova J. (1995), 3 lacton vòng lớn này hiển thị giống như phổ ^{13}C - NMR và chỉ khác nhau về đặc tính cộng hưởng của carbon ethylenic, điều này chứng tỏ hợp chất chủ yếu trong tinh dầu vông vang sinh trưởng ngoài tự nhiên ở nước ta là (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat (Nguyễn Xuân Dũng, Ninh Khắc Bản và CS, 1999). Như vậy, những kết quả phân tích của chúng tôi trong thời gian qua đã khẳng định, ngoài các hợp chất chính rất có giá trị như (E,E)-farnesyl acetat và ambrettolid, trong tinh dầu vông vang nước ta còn chứa một hàm lượng khá lớn chất (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat (40,01%-59,03%). Hàm lượng của (E,E)-farnesyl acetat của tinh dầu hạt vông vang sinh trưởng trong tự nhiên ở nước ta chỉ thay đổi trong khoảng 13,44%-25,5% thấp hơn rất nhiều so với hàm lượng (E,E)-farnesyl acetat ở tinh dầu hạt vông vang của Trung Quốc (64,22%) và của Ecuador (59,1%). Hàm lượng chất định hương ambrettolid có trong tinh dầu vông vang Việt Nam (5,19%-8,60%) cũng thấp hơn so với hàm lượng ambrettolid của Trung Quốc (14,96%), nhưng lại tương đương với hàm lượng ambrettolid của tinh dầu hạt vông vang Ecuador (7,8%) hiện đang được lưu thông trên thị trường tinh dầu thế giới.

Thành phần hoá học của tinh dầu vông vang ở các khu vực đã điều tra, nghiên cứu cũng khá phức tạp, chúng gồm nhiều hợp chất. Tất cả các mẫu tinh dầu vông vang mọc hoang dại ở nước ta mà chúng tôi thu được đều có thành phần chính là (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat (40,01% - 59,03%); (E,E)-farnesyl acetat (13,44-25,52%) và ambrettolid (5,19%- 8,60%). Giữa các mẫu nghiên cứu thì hàm lượng (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat trong tinh dầu vông vang mọc hoang dại tại Tuyên Hoá (Quảng Bình) đạt trung bình 59,03%, trong khi đó ở vùng núi cao Mù Cang Chải (Yên Bái), Sa Pa (Lào Cai) chỉ có khoảng 40,01%. Hợp chất định hương ambrettolid, chất có giá trị nhất trong tinh dầu hạt vông vang ở tất cả các mẫu

(Xem tiếp trang 467)

BẢNG. Những thành phần chính trong tinh dầu hạt vông vang Việt Nam

TT	Các thành phần chính của tinh dầu	Hàm lượng (%)
1	Dodecyl acetat	0,6-1,7
2	(Z)-oxacyclopentadec-6-en-2-on	0,7-1,4
3	(E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat	40,01-59,03
4	(Z,E)-farnesyl acetat	1,0-5,1
5	(E,E)-farnesyl acetat	13,44-25,52
6	(Z)-oxacycloheptadec-8-en-2-on*	5,19-8,60
7	(Z)-oxacyclononadec-10-en-2-on	1,0-2,7

*Ambrettolid

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ DIỄN THỂ

TẠI KHU VỰC ĐÔNG - NAM VƯỜN QUỐC GIA TAM ĐẢO VÀ XÃ NGỌC THANH, HUYỆN MÊ LINH, TỈNH VINH PHÚC

LÊ ĐỒNG TẤN

Tam Đảo là một dãy núi lớn chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam với một số đỉnh cao trên 1.300m, trong đó Tam Đảo là đỉnh cao nhất (1.592m). Là khu vực nằm trong vùng địa lý sinh học nhiệt đới nam Trung Hoa nên tính đa dạng sinh học nói chung và khu hệ thực vật nói riêng rất phong phú và đa dạng với nhiều loài gỗ quý có giá trị khoa học và sử dụng cao như: Kim giao (*Nageia fleuryi*), dẻ tùng sọc trắng (*Amentotaxus argotaenia*), thông nang (*Dacrycarpus imbricatus*), pơ mu (*Fokienia hodginsii*)... Do vị trí địa lý nên thảm thực vật trong khu vực có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với việc bảo vệ môi trường và cảnh quan. Đồng thời đây là nơi rất thuận lợi cho việc thực hiện các chương trình nghiên cứu của các nhà khoa học, cho công tác giảng dạy và học tập của học sinh, sinh viên các trường đại học trong và ngoài nước. Vì vậy, bảo vệ và phục hồi rừng trong khu vực là hết sức cần thiết. Để góp phần thực hiện mục tiêu đó, trong bài viết này chúng tôi sẽ trình bày một số kết quả nghiên cứu về diễn thể thứ sinh phục hồi rừng tại khu vực phía Đông - Nam Vườn Quốc gia Tam Đảo và xã Ngọc Thanh, huyện Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc.

I. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng: Thảm thực vật thứ sinh phục hồi tự nhiên tại khu vực Đông - Nam Vườn Quốc gia Tam Đảo và khu vực Đông Trầm, Quân Boong, xã Ngọc Thanh, huyện Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc trên độ cao từ 700m trở xuống. Thời gian nghiên cứu từ năm 1999 đến năm 2002.

Phương pháp: Điều tra ngoài thực địa được áp dụng theo phương pháp điều tra tuyến và ô tiêu chuẩn. Tuyến điều tra xác định theo hai hướng song song và vuông góc với đường đồng mức. Dọc theo hai bên tuyến điều tra đặt các ô tiêu chuẩn tạm thời với cự ly 400-500m/ô, ô tiêu chuẩn có diện tích 2.000m². Trên ô tiêu chuẩn tùy theo đối tượng nghiên cứu thiết lập hệ thống ô dạng bản có diện tích 4m² và 25m² để thu thập số liệu. Độ dày rậm của thảm thực vật được đánh giá theo Drude. Độ che phủ là phần trăm (%) diện tích đất bị che phủ bởi thảm thực vật. Trên cơ sở các số liệu điều tra ngoài thực địa, áp dụng phương pháp lấy không gian bù thời gian để đánh giá quá trình diễn thế.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Giai đoạn trắng cỏ. Đây là giai đoạn thoái hoá cuối cùng trong loạt diễn thế đi lên được phát sinh hình thành do xử lý trắng thực bì để trồng rừng và chặt đốt

rừng làm nương rẫy. Kết quả điều tra cho thấy trong khu vực có các loại hình trắng cỏ sau: (+) Trắng cỏ dạng lúa: Thường là những khoảnh nhỏ được hình thành trên đất do chặt trắng thảm thực vật tự nhiên để trồng rừng hay làm nương rẫy một thời gian rồi bỏ hoá. Trong quần xã, các loài cỏ cao như: Chè vè (*Miscanthus japonicus*), lách (*Saccharum spontaneum*), chít (*Thysanolaena maxima*) chiếm ưu thế với chiều cao trung bình 1,5-2,0m và độ dày rậm Soc. Cây bụi ưu thế là sim (*Rhodymyrtus tomentosa*), mua (*Melastoma candidum*) nhưng mật độ thưa và sức sống yếu do bị chèn ép bởi lớp cỏ cao. Thành phần cây gỗ có: Hu đay (*Trema orientalis*), ba soi (*Macaranga denticulata*), sau sau (*Liquidambar formosana*), màng tang (*Litsea cubeba*)... (+) Trắng cỏ không dạng lúa: Có trắng guột (*Dicranopteris linearis*) hình thành trên đất nương rẫy bỏ hoang, do chặt trắng thảm thực vật tự nhiên để trồng rừng và những nơi trước đây thường xuyên bị cháy rừng. Trong quần xã, guột chiếm ưu thế với độ che phủ từ 90-100%. Cây bụi có thành phần tương tự như ở trắng cỏ dạng lúa nhưng cây có sức sống mạnh hơn và mật độ cao hơn. Cây gỗ tái sinh chủ yếu là: Hoắc quang (*Wendlandia paniculata*), hu đay (*Trema orientalis*), ba soi (*Macaranga denticulata*), bời lời (*Litsea sp.*), bông bực nâu (*Mallotus paniculatus*), màng tang (*Litsea cubeba*)... Với hiện trạng này, giai đoạn phát triển tiếp theo sẽ là trắng cây bụi. Tốc độ của quá trình chủ yếu phụ thuộc vào mức độ thoái hoá của đất, trên đất tốt (tầng đất dày, phẫu diện đất chưa bị phá huỷ) giai đoạn trắng cỏ thường chỉ tồn tại 5-6 năm, sau đó phát triển thành trắng cây bụi. Trên đất xấu (phẫu diện đất đã bị phá huỷ: tầng đất mặt bị bóc trần do xói mòn, đất bị biến chất do đá ong hoá), thì quá trình diễn ra chậm hơn. Đặc biệt, cả trên đất tốt và đất xấu, nếu không được bảo vệ khỏi lửa rừng, chặt củi thường xuyên và chăn thả gia súc thì quá trình diễn ra rất chậm. Sau 10 năm, thậm chí đến 15 năm bỏ hoá thảm thực vật cũng chỉ là trắng cỏ có cây bụi với thành phần ưu thế là guột. Hiện tượng này gặp khá phổ biến trên độ cao dưới 200m.

2. Giai đoạn trắng cây bụi. Nếu trên đất sau nương rẫy hay cháy rừng thì đây là giai đoạn phát triển tiếp theo của trắng cỏ, còn nếu trên đất do khai thác quá mức thì đó là giai đoạn suy thoái của thảm thực vật. Tổng hợp số liệu điều tra theo tuyến cho thấy trong khu vực nghiên cứu có 3 ưu hợp phổ biến sau đây: (+) Hoắc quang (*Wendlandia paniculata*) + me rừng (*Phyllanthus emblica*)

+ thầu tấu hạt tròn (*Aporosa sphaerosperma*) phân bố chủ yếu trên các sườn núi. (+) Me rừng (*Phyllanthus emblica*) + thầu tấu hạt tròn (*Aporosa sphaerosperma*) + lòng mức lông (*Wrightia pubescens*) phân bố chủ yếu trên các đường đỉnh đông. (+) Sim (*Rhodomyrtus tomentosa*) + mua (*Melastoma candidum*) + ba chạc (*Euodia lepta*) phân bố chủ yếu trên các đường đỉnh đông và các vùng đất thấp có địa hình tương đối bằng phẳng. Trong các ưu hợp này, thành phần cây gỗ chủ yếu là: Măng tang (*Litsea cubeba*), bồ đề (*Styrax tonkinensis*), sau sau (*Liquidambar formosana*), hu đay (*Trema orientalis*), ba soi (*Macaranga denticulata*), bùng bực nâu (*Mallotus paniculatus*)... Trong thành phần cây tái sinh, ngoài các loài cây tiên phong ưa sáng, đã thấy xuất hiện các loài cây tiên phong định cư là trám, dẻ gai, nhãn rừng... Nếu được bảo vệ không bị lửa cháy và chặt củi thì trạng thái cây bụi sẽ phát triển thành rừng thứ sinh. Trong rừng thứ sinh của loạt diễn thế này, thành phần cây gỗ sẽ bao gồm cả cây tiên phong tạm cư và cây tiên phong định vị. Nhưng nếu bị cháy và chặt củi thường xuyên thì sẽ hình thành trạng thái cây bụi thưa với thành phần đơn giản gồm các loài cây bụi chịu hạn và thích nghi với lửa như: Thầu tấu hạt tròn (*Aporosa sphaerosperma*), me rừng (*Phyllanthus emblica*), hoắc quang (*Wendlandia paniculata*), sim, mua... Điều đó được thể hiện rất rõ ràng trên sườn núi phía đông thuộc khu Đồng Trám, xã Ngọc Thanh trước năm 1980, đây là vùng được che phủ bởi kiểu rừng kín thường xanh, nhưng do bị khai thác gỗ củi liên tục và lửa cháy thường xuyên nên từ rừng kín thường xanh thảm thực vật đã bị suy thoái thành trạng thái cây bụi thưa. Kết quả điều tra vào tháng 5 năm 2001 cho thấy thầu tấu hạt tròn chiếm tới 42%, me rừng 26%, hoắc quang 17% các loài còn lại chỉ chiếm 15%. Mật độ cây trung bình 700-800 cây/ha, độ tàn che 0,4-0,5. Rõ ràng cháy rừng và chặt gỗ củi thường xuyên là một trong những nhân tố chính kim hãm quá trình diễn thế đi lên của thảm thực vật.

3. Giai đoạn rừng thứ sinh. *Giai đoạn rừng thưa:* Là sự phát triển tiếp theo của giai đoạn trạng thái cây bụi, trạng thái cỏ dứa cao hoặc là hậu quả của các hoạt động khai thác gỗ củi quá mức. Rừng phục hồi sau khai thác thường có thành phần phức tạp và độ ưu thế của các loài cây ít thể hiện rõ ràng. Trong loại hình này ngoài các loài cây tiên phong tạm cư, thì các loài cây tiên phong định vị chiếm một tỷ lệ đáng kể. Thành phần gồm bứa, dẻ, dẻ gai, re, trám, nhãn rừng... Những cây có đường kính lớn (trên 40cm) chủ yếu là những cây bị sâu bệnh cong queo, ít có giá trị sử dụng nên đã được chữa lại. Một số là cây mới tái sinh nhưng cũng đã đạt đường kính 15-20cm. Ngược lại, rừng phục hồi sau nương rẫy hay do trống rừng thất bại cũng như sau cháy rừng thì thành phần của chúng đơn giản hơn nhưng độ ưu thế của các loài cây lại thể hiện rõ ràng hơn. Với đối tượng này có 2 kiểu rừng sau: (+) Rừng thưa rụng lá có ưu hợp bồ đề (*Styrax tonkinensis*) + sau sau (*Liquidambar formosana*)

+ hu đay (*Trema orientalis*). (+) Rừng thưa thường xanh có hai ưu hợp là kháo (*Phoebe sp.*) + rừng rụng (*Ormosia balansae*) + sơn rừng (*Rhus rhetsoides*) và ưu hợp rừng rụng (*Ormosia balansae*) + bời lời (*Litsea sp.*) + dẻ gai (*Castanopsis sp.*).

Giai đoạn rừng kín: Là sự phát triển tiếp theo của rừng thưa, đến giai đoạn này rừng có thành phần loài cây phức tạp hơn, ngoài các loài cây tiên phong tạm thời, những loài cây tiên phong định vị xuất hiện ngày càng nhiều như: Trám trắng (*Canarium album*), dẻ gai (*Castanopsis sp.*), lát hoa (*Chukrasia tabularis*), lát xoan (*Choerospondias axillaris*), sấu (*Dracontomelon duperreanum*)... Kết quả điều tra tái sinh cho thấy trong cả hai trạng thái rừng thứ sinh vừa nêu trên, ngoài các loài cây tiên phong tạm cư chiếm ưu thế, trong thành phần đã thấy xuất hiện một số loài cây tiên phong định cư: Dẻ gai, trám, bứa, re, nhãn rừng, xoan nhừ... nhưng với mật độ thưa, khoảng 200-300 cây/ha. Đây có thể được coi là thành phần của rừng nguyên sinh. Các loài cây gỗ lớn có giá trị của rừng nguyên sinh trong khu vực hầu như chưa thấy xuất hiện như: Chò chỉ, lim xanh, sến... Nguyên nhân chính do nguồn giống bị cạn kiệt. Ngoài chuỗi diễn thế đã được xác định trên, nếu trong trường hợp nửa (*Neohouzeana dulloo*) hay giang (*Dendrocalamus patellaris*) chiếm ưu thế thì kết quả sẽ dẫn đến thiết lập rừng nửa hay rừng giang. Điều này được thể hiện rất rõ trên khu vực giáp ranh giữa Vườn Quốc gia Tâm Đảo với địa phận xã Ngọc Thanh huyện Mê Linh - Vĩnh Phúc trên độ cao 300-500m. Trên khu vực này có rừng nửa xen cây gỗ được phục hồi sau khai thác kiệt. Thành phần cây gỗ có bứa, dẻ, dẻ gai, trám, re, kháo... với mật độ khoảng 200-300 cây/ha, đường kính trung bình 20-30cm. Cũng trên độ cao này còn có rừng giang phục hồi sau khai thác kiệt với thành phần cây gỗ tương tự như ở rừng nửa nhưng mật độ thưa hơn 100-200 cây/ha.

4. Giai đoạn rừng nguyên sinh (rừng khí hậu).

Kết quả điều tra cho thấy toàn bộ rừng nguyên sinh trong khu vực nghiên cứu đã bị phá hủy hoàn toàn. Do đó việc xác định một cách chính xác thành phần và cấu trúc của các kiểu rừng đã từng tồn tại trên địa bàn nghiên cứu trước đây là rất khó khăn. Tuy nhiên, căn cứ vào những kết quả điều tra hiện tại, kết hợp điều tra trong lòng nhân dân địa phương, các công trình nghiên cứu về thảm thực vật trong khu vực... có thể đánh giá một cách tương đối thành phần rừng nguyên sinh đã từng tồn tại trên khu vực trước đây. Bằng phương pháp này chúng tôi cho rằng rừng nguyên sinh trên địa bàn trước đây là kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm ở địa hình thấp với thành phần chính là các loài cây thuộc họ Dẻ (*Fagaceae*), Đậu (*Fabaceae*), Re (*Lauraceae*), Mộc Lan (*Magnoliaceae*), Dầu (*Dipterocarpaceae*), Bồ hòn (*Sapindaceae*), Trám (*Burseraceae*), Xoài (*Anacardiaceae*)... Do rừng bị tàn phá nặng nề nên hiện nay nguồn gieo giống bị thiếu hụt.

Đây một cản trở cho quá trình diễn thế tiếp theo. Tốc độ của quá trình ở giai đoạn này phụ thuộc không chỉ vào nguồn giống mà còn phụ thuộc cả vào khả năng tái sinh tự nhiên, khả năng sinh trưởng phát triển của các loài cây là thành phần của rừng nguyên sinh đến sau.

III. Kết luận

Quá trình diễn thế phục hồi rừng bao gồm các giai đoạn từ trắng cỏ đến trắng cây bụi, rừng thứ sinh, rừng thứ sinh trưởng thành và cuối cùng là rừng cực đỉnh hay rừng khi hậu. Tốc độ của quá trình phụ thuộc vào mức độ thoái hoá của đất và nguồn gieo giống. Ở giai đoạn đầu quá trình diễn ra nhanh. Tuy nhiên cũng phải sau 10 năm (trên đất tốt) thảm thực vật mới đạt được trạng thái rừng thứ sinh (chủ yếu là rừng thưa). Nếu đất đã bị suy thoái, nhất là những nơi bị xói mòn rửa trôi trơ sỏi đá hay bị biến chất do quá trình đá ong hoá thì quá trình diễn ra chậm. Đặc biệt trên những diện tích không được bảo vệ, thường xuyên bị chặt gỗ củi, chăn thả và lửa cháy thì quá trình diễn ra rất chậm. Sau 10 năm bỏ hoá, từ đất trống thảm thực vật cũng chỉ đạt trạng thái trắng cỏ có hay không có cây bụi. Khả năng phục hồi rừng khi hậu (hay rừng cực đỉnh) trong khu vực là rất khó khăn. Nguyên nhân chính là do thiếu nguồn gieo giống, do đó trong chiến lược phục hồi rừng cần trồng bổ sung các loài cây gỗ là thành phần chính của rừng nguyên sinh vốn đã tồn tại trước đây để tạo nguồn gieo giống, tăng cường tính đa dạng và bảo vệ nguồn gen.

Study on forest succession in south - eastern areas of Tamdao National Park and Ngocbanh village (Melinb district)

(Summary)

The paper is dealt with the preliminary results of the study on forest succession in the surrounding areas of Tamdao National Park.

According to the paper 4 stages of forest succession were observed, as following: grass (5-6 years) → shrub (6-7 years) → secondary forest → climax forest. ▀

CÂY VÔNG VANG...

(Tiếp theo trang 464)

nghiên cứu thay đổi từ 5,19 (ở vùng núi cao Sa Pa, Mù Cang Chải, Quán Bạ) đến 8,60% (ở vùng Phú Quý-Nghệ An, Tuyên Hoá, Minh Hoá- Quảng Bình). Những số liệu thu được của chúng tôi chứng tỏ, ngoài nhiệt độ thì độ cao ở nơi sống có thể cũng ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp và tích lũy các hợp chất chính trong tinh dầu hạt vông vang. Khi độ cao (so với mặt biển) tăng lên kết hợp với khí hậu lạnh-ẩm thì hàm lượng ambrettolid có xu hướng giảm đi. Vông vang là cây ưa khí hậu nóng, ẩm, càng lên cao nhiệt độ và độ ẩm không khí càng giảm, không những thế cường độ và thành phần bước sóng của ánh sáng cũng có sự thay đổi nhất định. Những yếu tố này đã ảnh hưởng tới quá trình sinh tổng hợp, tích lũy và chuyển hoá của các hợp chất trong thành phần tinh dầu hạt vông vang. Như vậy, vông vang sinh trưởng tự nhiên ở các khu vực lạnh-ẩm thì không chỉ hàm lượng tinh dầu giảm xuống mà ngay cả hàm lượng của hợp chất định hương ambrettolid trong tinh dầu cũng có chiều hướng giảm dần.

III. Kết luận

Loài vông vang (*Abelmoschus moschatus* (L.) Medik.) khá đa dạng về hình thái và phân bố rải rác ở khắp các địa phương trong cả nước. Đến nay, ở nước ta mới chỉ gặp thứ var. *moschatus* thuộc phân loài (subsp.) *moschatus*, có chứa tinh dầu trong hạt. Hàm lượng tinh dầu trong hạt (khô tuyệt đối) dao động trong giới hạn khá rộng từ 0,06% đến 0,14% ở các mẫu vông vang mọc hoang dại. Tinh dầu từ hạt vông vang, hiện phân bố ở nước ta là một hỗn hợp khá phức tạp (gồm khoảng 45 hợp chất), chúng tôi đã định tính và định lượng được 32 hợp chất trong đó 3 hợp chất chính quyết định chất lượng của tinh dầu là (E)-2,3- dihydrofarnesyl acetat, (E,E)-farnesyl acetat và ambrettolid chiếm hàm lượng 58,60%-93,1%. Đáng chú ý là lần đầu tiên, đã phát hiện trong tinh dầu vông vang nước ta có chứa hợp chất (E)-2,3-dihydrofarnesyl acetat, một hợp chất chính có giá trị. Các mẫu vông vang thu được từ những khu vực khác nhau có hàm lượng và chất lượng tinh dầu khác nhau, những mẫu vông vang thu từ Nghệ An và Quảng Bình không những có hàm lượng tinh dầu cao mà chất lượng tinh dầu cũng cao hơn hẳn các mẫu hạt thu từ vùng núi cao, khí hậu lạnh. Những kết quả thu được về hàm lượng và chất lượng tinh dầu của hạt vông vang Việt Nam, so với chất lượng tinh dầu vông vang của Ecuador và Xâ Lan chứng tỏ nguồn tinh dầu vông vang trong tự nhiên ở nước ta có thể khai thác để phục vụ nhu cầu sản xuất trong nước và xuất khẩu.

Vong vang, a source of natural essential oil, should be exploited and developed

(Summary)

Vong vang (*Abelmoschus moschatus* (L.) Medik) is a wild plant species distributed widely from the North to the Centre of Vietnam. The content of essential oil varies from 0.06 to 0.14 per cent of the weight of absolutely dry seed. The main components of the essential oil are (E) - 2,3 - dihydrofarnesyl acetate (40.01% - 59.03%); (E,E) - farnesyl acetate (13.44% - 25.52%); and ambrettolid (5.19% - 8.60%). ▀

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH PHỤC HỒI RỪNG TẠI TỈNH LAI CHÂU

LÊ ĐỒNG TẤN

(+) Bố trí thí nghiệm:
Các ô thí nghiệm được bố trí tại khu đối rộng 15 ha. Toàn bộ khu đối là đất nương rẫy bỏ hoang trong đó có 3 ha bỏ hoá 1 năm - gọi là khu A, và 12 ha đã

Lai Châu là một tỉnh miền núi thuộc vùng Tây Bắc nước ta có tổng diện tích tự nhiên 1.691.923 ha. Theo số liệu thống kê năm 1993 toàn tỉnh có 229.004 ha rừng tự nhiên, tương đương với độ che phủ 13,15%. Đến năm 1999 có 485.966 ha tương đương với độ che phủ 28,70%. Riêng rừng tự nhiên có 473.845ha chiếm 97,50% tương ứng với độ che phủ 28%. Như vậy sau 7 năm chỉ tính riêng rừng tự nhiên thì độ che phủ rừng ở Lai Châu đã tăng 2,07 lần. Phân tích chất lượng rừng cho thấy trong số 434.626 ha rừng gỗ thì ở cấp trữ lượng II chỉ có 56 ha chiếm tỷ lệ rất thấp 0,12%, cấp trữ lượng IV có 154.907 ha chiếm 35,64%, cấp trữ lượng V có 36.923 ha chiếm 8,49%, rừng non có trữ lượng 219.973 ha chiếm tỷ lệ cao nhất 50,61%, rừng non chưa có trữ lượng 22.742ha chiếm 5,23%. Hai cấp trữ lượng I và III không có. Điều đó nói lên rằng phần lớn diện tích rừng ở Lai Châu là rừng mới phục hồi và rừng nghèo. Trong bài viết này chúng tôi sẽ trình bày một số kết quả nghiên cứu về xây dựng mô hình phục hồi rừng theo hướng kinh tế - sinh thái nhằm tăng cường tính đa dạng và giá trị rừng phục hồi.

1. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

Thời gian xây dựng mô hình là 3 năm (từ 5/1998 đến 5/2000), mô hình được xây dựng tại bản Vang, xã Mường Phăng, tỉnh Lai Châu. Phương pháp nghiên cứu: (+) Thu thập số liệu ngoài thực địa được thực hiện theo các phương pháp điều tra lâm học đang được áp dụng hiện nay. Độ dày rậm thảm thực vật được đánh giá theo Drude.

bỏ hoá được 7 năm - gọi là khu B. Trên khu A bố trí Ô1 gồm toàn bộ diện tích 3 ha đất bỏ hoang được 2 năm để xây dựng mô hình khoanh nuôi không tác động ở giai đoạn đầu. Trên khu B bố trí 3 ô: Ô 2 rộng 3ha để xây dựng mô hình khoanh nuôi không tác động ở giai đoạn trắng cây bụi có cây gỗ. Ô3 rộng 2 ha để xây dựng mô hình khoanh nuôi có tác động nhưng không trồng dặm làm giàu rừng. Ô4 rộng 2 ha để xây dựng mô hình khoanh nuôi có tác động kết hợp trồng bổ sung làm giàu rừng. Ngoài các ô thí nghiệm đó, chúng tôi còn bố trí một số khu nghiên cứu khác trên các diện tích đất đã đưa vào khoanh nuôi phục hồi rừng trên địa bàn do bản quản lý và bảo vệ. (+) Xử lý thực bì: Trên Ô1 và Ô2 chỉ bảo vệ và không thực hiện bất kỳ một tác động nào. Trên Ô 3 tiến hành phát luống vệ sinh thảm cỏ và dây leo 2 lần/năm (lần 1 vào tháng 3 và lần 2 vào tháng 10 hàng năm). Trên Ô4 cũng phát luống vệ sinh như Ô 3, nhưng ở các vị trí trồng cây được xử lý kỹ hơn. Cụ thể đối với nhóm cây bụi chỉ để lại cây có $d \geq 6\text{cm}$ ở nơi có có mật độ dày. Nơi có mật độ cây thưa thì chỉ vệ sinh thảm cỏ để bảo vệ đất không bị phơi trống. Đối với nhóm cây gỗ chặt bỏ cây có sức sống yếu ở nơi có mật độ dày; cây tái sinh chồi chỉ để lại không quá 3 chồi/gốc. Các khu nghiên cứu khác chỉ bảo vệ cho phục hồi tự nhiên. (+) Trồng bổ sung các loài cây mục đích: Kết hợp 2 phương thức trồng theo băng với cự ly 4-5m/băng và theo đám. Việc thiết kế trồng phải đảm bảo sao cho khi trưởng thành cây rừng có phân bố đều trên mặt đất để tận dụng không

BẢNG 1. Các loài cây được tuyển chọn để trồng làm giàu rừng tại bản Vang, xã Mường Phăng, huyện Điện Biên, tỉnh Lai Châu

TT	Tên cây Việt Nam	Mục đích sử dụng	Mùa hoa quả
1	Dẻ gai	Gỗ xây dựng	H4-6, Q10-12
2	Giổi	Gỗ xây dựng, đồ gia dụng	H4-6, Q8-10
3	Mỡ	Gỗ xây dựng, nguyên liệu giấy	H4-5, Q8-10
4	Ổ rô	Gỗ xây dựng	H4-6, Q8-10
5	Re hương	Gỗ, tinh dầu	H8-9, Q10-11
6	Re xanh	Gỗ xây dựng, đồ gia dụng, tinh dầu	H1-4, Q6-9
7	Sổi phăng	Gỗ xây dựng	H5-6, Q7-8
8	Tô hạp	Gỗ xây dựng	H2-4, Q7-8
9	Trám trắng	Gỗ xây dựng, quả, hương liệu.	H6-7, Q6-10
10	Vối thuốc	Gỗ xây dựng	H5-7, Q8-11

Ghi chú: H- mùa ra hoa, Q- mùa quả chín

LÂM NGHIỆP

gian sinh trưởng một cách tốt nhất.(+) Chuẩn bị cây giống: Cây giống được chuẩn bị theo 2 phương pháp. Phương pháp thứ nhất thu hạt giống về gieo trong vườn ươm tại bản do chúng tôi xây dựng năm 1998. Phương pháp thứ hai thu nhặt cây con tái sinh từ các trạng thái thực bì trong vùng và các khu vực lân cận. Cây con thu về được đóng bầu và nuôi dưỡng dưới tán rừng 1-2 tháng sau đó đem trồng.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Xác định mô hình rừng phục hồi và tập đoàn cây trồng. Tuy đã bị phá huỷ hoàn toàn, nhưng căn cứ vào vị trí địa lý và các điều kiện khí hậu thổ nhưỡng có thể khẳng định rừng nguyên sinh trên khu vực nghiên cứu trước đây là kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm á nhiệt đới. Theo người dân địa phương thì thành phần loài cây ưu thế trong rừng nguyên sinh trước đây chủ yếu là

tô hạp với chiều cao có thể tới 30-40m và đường kính 70-100cm. Đây là ưu hợp tô hạp (*Altingia siamensis*) thuộc kiểu phụ miền thực vật thân thuộc với khu hệ bản địa Bắc Việt Nam + Nam Trung Hoa đã được Thái Văn Trùng (1978) miêu tả trong cuốn "Thảm thực vật rừng Việt Nam". Chúng tôi đã chọn mô hình này làm mẫu cho mô hình rừng phục hồi tại bản Vang. Theo mô hình đó, với mục đích kinh tế - sinh thái bước đầu chúng tôi đã chọn 10 loài cây có thể sử dụng trồng bổ sung làm giàu rừng tại bản Vang (bảng 1). Cả 10 loài cây được chọn đều thuộc nhóm cây gỗ lớn và trung bình. Chúng đều có khả năng tái sinh tốt cả bằng chồi và bằng hạt. Mùa ra hoa phổ biến từ tháng 4 - 7, mùa quả chín từ tháng 7-12.

Để tăng giá trị kinh tế, dưới tán rừng chúng tôi trồng thử nghiệm hai loài cây thuốc là sa nhân (*Amomum sp.*) và ba kích (*Morinda officinalis*). Với thành phần loài cây đã chọn, rừng được phục hồi sẽ có cấu trúc giống rừng

BẢNG 2. Một số chỉ tiêu thảm thực vật trên Ô3 trước và sau tác động

Nhóm cây	Mật độ (cây/ha)	
	Trước khi tác động	Sau khi tác động
Tổng số	5510 (100%)	1585 (100%)
Cây gỗ có giá trị (dẻ, tô hạp, vối thuốc, ô rô...)	610 (11,08%)	520 (32,80%)
Cây tạp, cây bụi (hoặc quang, thành ngành, sùm lông, ba chạc, chồi mới...)	4900 (88,92%)	1065 (67,20%)
Độ tàn che	0,80	0,60
Thảm tươi	Soc-Cop1	Sp-Sol

Ghi chú: Trước khi tác động thống kê cây có $h \geq 3m$. Sau khi tác động thống kê cây có $d \geq 6cm$.

BẢNG 3. So sánh sinh trưởng đường kính của một số loài cây trong mô hình khoanh nuôi không tác động (Ô2) và có tác động (Ô3)

T T	Tên loài cây	Không tác động (Ô2)			Có tác động (Ô3)		
		Số đo (cm)		Tăng (cm/năm)	Số đo (cm)		Tăng(cm/năm)
		5/1998	5/2000		5/1998	5/2000	
1	Dẻ gai	6,30	8,30	1,00	6,60	9,20	1,30
2	Tô hạp	8,40	10,80	1,20	8,90	12,10	1,60
3	Vối thuốc	5,50	7,10	0,80	5,20	7,40	1,10

BẢNG 4. Kết quả trồng thử nghiệm các loài cây làm giàu rừng trên Ô4

TT	Tên loài cây	Số lượng	Tỷ lệ cây sống (%)	Đánh giá sinh trưởng
1	Dẻ gai	150	41,33	Cây xanh, đã bắt đầu ra lá.
2	Giổi	150	21,33	Cây bắt đầu ra lá và chồi mới.
3	Ô rô	250	85,60	Cây đã ra lá và chồi mới, bắt đầu sinh trưởng.
4	Re	150	26,00	Cây xanh tốt, bắt đầu ra lá.
5	Tô hạp	55	47,27	Cây xanh, đã ra lá và chồi mới.
6	Vối thuốc	150	24,00	Cây xanh tốt, đã ra lá và chồi.
	Tổng số	905		

nguyên sinh. Rừng gồm 2 tầng cây gỗ, tầng trên được ưu thế bởi tô hạp, vối thuốc, giổi, dẻ gai, ô rô, trám trắng. Tầng dưới gồm mỡ, re hương, re xanh, sồi phẳng và một số loài cây khá phổ biến trong các quần thể rừng kín trong vùng như máu chó, dẻ trắng, dẻ cau... sẽ tái sinh trở lại sau khi môi trường rừng được thiết lập. Tầng cây bụi và thảm tươi là sa nhân và ba kích.

2. Kết quả xây dựng mô hình. *Mô hình 1:* Khoanh nuôi không tác động, thực hiện mô hình này nhằm mục đích đánh giá khả năng phục hồi rừng tự nhiên, đồng thời là mô hình đối chứng để so sánh với các mô hình khác. Kết quả điều tra vào tháng 5/2000 cho thấy: (+) Trên Ô1 sau 4 năm, từ đất nương rẫy bỏ hoang thảm thực vật phục hồi là rừng cây bụi có cây gỗ với thành phần chủ yếu là cây tiên phong ưu sáng mọc nhanh như: Hu đay (*Trema orientalis*), tu hú gỗ (*Callicarpa arborea*), ba bét trắng (*Mallotus apelta*), ba soi (*Macaranga denticulata*), bùng bực nâu (*Mallotus paniculatus*)... Rải rác có tô hạp (*Altingia siamensis*), dẻ gai (*Castanopsis sp.*), sồi phẳng (*Lithocarpus fissa*)... Độ tàn che 0,4, thảm tươi có độ dày rậm Soc-Cop1. (+) Trên Ô2 sau 10 năm phục hồi, rừng đã bắt đầu khép tán với mật độ 1.650 cây/ha (cây có $d \geq 6$ cm), chiều cao và đường kính trung bình tương ứng là 6,80m và 8,10cm. Thành phần chủ yếu là cây tiên phong tạm cư với thành phần tương tự như ở ô 2. Cây tiên phong định vị gồm có sồi phẳng (*Lithocarpus fissa*), chẹo trắng (*Engelhardtia spicata*), dẻ (*Castanopsis sp.*), vối thuốc (*Schima wallichii* ô rô (*Streblus sp.*), tô hạp (*Altingia siamensis*),... Độ tàn che 0,8, độ dày rậm của thảm tươi từ Cop1-Cop3. Kết quả điều tra trên các địa điểm khác cho thấy nếu được bảo vệ không chặt gỗ củi thì từ đất nương rẫy bỏ hoang sau 9-10 năm thảm thực vật phục hồi có thành phần chủ yếu là cây tiên phong tạm cư. Cây tiên phong định vị có thành phần tương tự như ở 2 nhưng mật độ thưa hơn, dao động trong khoảng 400-500 cây/ha. Độ tàn che của thảm thực vật 0,7-0,8, độ dày rậm của thảm tươi từ Soc-Cop2. Trên các diện tích không được bảo vệ, thường xuyên bị chặt gỗ củi và chăn thả gia súc thì thảm thực vật chủ yếu là cây bụi. *Mô hình 2:* Khoanh nuôi có tác động, mục đích của việc thực hiện mô hình này nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp lâm sinh chăm sóc và làm giàu để nâng cao hiệu quả kinh tế rừng phục hồi. (+) Về hiệu quả của phương thức chặt tỉa vệ sinh rừng: Trước khi chặt tỉa thảm thực vật có mật độ cây khá dày đặc 5.510 cây/ha (cây có $h \geq 3$ m) trong đó cây bụi, cây tạp là 4.900 cây/ha chiếm 88,92%, nhóm cây gỗ có 610 cây/ha chỉ chiếm 11,08%. Độ tàn che là 0,80, độ dày rậm của thảm tươi từ Soc-Cop1. Sau khi chặt tỉa mật độ cây là 1.585 cây/ha (cây có $d \geq 6$ cm) trong đó nhóm cây gỗ là 520 cây chiếm 32,80%, nhóm cây bụi và cây tạp là 1.065 cây/ha chiếm 67,20%. Độ tàn che 0,60, thảm

tươi và tầng cây bụi thưa hơn và thông thoáng hơn với độ dày rậm Sp-Sol (bảng 2).

Do môi trường được cải thiện nên tốc độ tăng trưởng của các loài cây đã tăng lên khá rõ rệt. Kết quả theo dõi trong 2 năm (1998-2000) cho thấy mức tăng trưởng về đường kính của dẻ gai, tô hạp và vối thuốc trên ô thí nghiệm tương ứng là 1,30, 1,60 và 1,10 cm/năm, còn trên ô đối chứng là 1,0, 1,20 và 0,80 cm/năm (bảng 3). (+) Kết quả trồng dặm các loài cây mục đích: Do điều kiện thời gian và kinh phí hạn hẹp, nên trong số 10 loài cây đã được chọn, chúng tôi chỉ tiến hành trồng thử nghiệm 6 loài (bảng 4).

Cũng trên Ô4, chúng tôi đã trồng thử nghiệm 200m² sa nhân và 200m² ba kích vào tháng 5 năm 1999. Kết quả sau 1 năm trồng, tỷ lệ cây sống của sa nhân là 87%, của ba kích là 82%, cả 2 loài cây đã ra lá và mọc chồi mới.

III. Kết luận

Khoanh nuôi phục hồi rừng là giải pháp quan trọng để tăng nhanh độ che phủ rừng tại Lai Châu. Nhưng để nâng cao hiệu quả của giải pháp này cần thực hiện các giải pháp lâm sinh nuôi dưỡng và làm giàu rừng. Ở giai đoạn đầu, 4-5 năm chỉ cần bảo vệ cho thảm thực vật phục hồi tự nhiên. Đến giai đoạn sau, từ 5-6 năm trở đi, cần phát luống thảm cỏ, dây leo để tạo điều kiện cho cây rừng phát triển tốt hơn. Cũng trong giai đoạn này cần trồng bổ sung các loài cây mục đích để nâng cao giá trị rừng phục hồi. Hiệu quả của các biện pháp lâm sinh là làm giảm sự cạnh tranh của lớp cây bụi và cỏ dây đặc, tăng khả năng sinh trưởng phát triển của cây rừng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tái sinh tự nhiên do đó đã thúc nhanh quá trình diễn thế. Toàn bộ số cây trồng bổ sung trong mô hình khoanh nuôi có tác động đều có khả năng sinh trưởng phát triển tốt. Tuy nhiên, đây mới chỉ là kết quả bước đầu, để chủ động về nguồn giống cần tiếp tục nghiên cứu một cách đầy đủ và chi tiết về qui trình sản xuất giống và khả năng sinh trưởng phát triển của chúng trong các giai đoạn tiếp theo.

Some results of study on forest restoration in Laichau province

(Summary)

In this paper some results of the study on forest restoration, carried out at Laichau, were reported on. For assessing potential for application of different silvicultural measures in forest restoration at Laichau the author has established two models: (1) Forest regeneration based on restoration - oriented protection (without impact). (2) Natural regeneration combined with enrichment. The findings showed that: For accelerating restoration process of forests and enhancing value of forest resources it is necessary to enrich the forest cover with economically valuable tree and non-timber forest species. ▀

Một số kết quả nghiên cứu

QUY TRÌNH SẤY GỖ BẠCH ĐÀN

HỨA THỊ HUẤN*

Gỗ bạch đàn là loại gỗ rừng trồng có xuất xứ từ Australia được đưa vào trồng đại trà ở nước ta, hiện nay đã đến tuổi thành thực có thể khai thác và chế biến theo hướng sản xuất ván ghép thanh. Trong chế biến gỗ nói chung và bạch đàn nói riêng, khâu sấy là một trong những khâu quan trọng nhất quyết định chất lượng và hiệu quả kinh tế của sản phẩm trong lĩnh vực gia công chế biến gỗ. Việc tìm ra một chế độ sấy hợp lý là vấn đề cần thiết của nhiều cơ sở chế biến gỗ đang muốn chuyển hướng sang chế biến gỗ rừng trồng đặc biệt là bạch đàn. Trong bài viết này chúng tôi trình bày kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm trong thực tế của quy trình sấy gỗ bạch đàn.

I. Đặc tính của gỗ bạch đàn

Bạch đàn là loại gỗ có thớ thẳng, ngoài ra gỗ bạch đàn còn có đặc thù riêng là hiện tượng hình thành và tồn tại nội ứng suất trong thân cây trong quá trình sinh trưởng. Nội ứng suất này là nguyên nhân tạo nên khuyết tật nứt trong quá trình chặt hạ và gia công của xẻ và ảnh hưởng đến tỷ lệ thành khí do có cấu tạo thớ thẳng nên dễ nứt đầu cây, đây cũng là yếu tố ảnh hưởng đến khuyết tật trong quá trình hong phơi và sấy.

II. Hong phơi trước khi sấy

Gỗ bạch đàn còn tươi có độ ẩm rất cao bình quân 70 % (Hứa Thị Huấn - 1995), do vậy để giảm chi phí sấy, gỗ bạch đàn sau khi xẻ

cần phải được hong phơi sau đó mới đưa vào sấy. Gỗ xẻ cần phải hong phơi dưới mái che xếp thành kê sao cho hướng gió thổi vuông góc với khe hở của thanh kê. Theo kiểm nghiệm hong phơi gỗ xẻ bạch đàn tại Bình Dương trong mùa khô đạt được những chỉ tiêu về độ ẩm được thể hiện ở bảng 1.

III. Quy trình sấy gỗ bạch đàn

1. Các thông số cơ bản của chế độ sấy

Gỗ bạch đàn có đặc điểm khô rất nhanh do đó rất dễ nảy sinh khuyết tật sấy (nứt đầu, mo...) và là loại gỗ có hàm lượng nước cao khi còn tươi do đó giai đoạn đầu cần phải sấy mềm và được phép tăng tốc ở giai đoạn sau để rút ngắn thời gian sấy, phải đảm bảo tốt chế độ xử lý ban đầu và xử lý cuối cùng. Để khống chế tốt chế độ sấy và bảo đảm chất lượng gỗ sấy, gỗ bạch đàn cần phải được sấy trong lò sấy gia nhiệt bằng hơi nước và có hệ thống phun ẩm.

Hai thông số về nhiệt độ sấy và chênh lệch ẩm kế phụ thuộc vào quá trình giảm ẩm của ván, ngoài ra còn phụ thuộc vào chiều dày ván. Khi thiết lập quy trình sấy cụ thể cho từng mẻ sấy cần dựa vào các thông số chế độ sấy bảng 2 và quy trình sấy ở bảng 3.

2. Quy trình sấy

(+) Bước chuẩn bị, gỗ sau khi hong phơi được xếp

BẢNG 1. Độ ẩm của gỗ xẻ bạch đàn phụ thuộc vào thời gian hong phơi và chiều dày gỗ xẻ

Chiều dày gỗ xẻ bạch đàn(mm)	Thời gian hong phơi(ngày)	Độ ẩm sau khi hong phơi (W %)
20 – 30	10	25 – 30
35 – 45	20	30 – 35
50 – 60	30	40 – 45

BẢNG 2. Các thông số cơ bản của chế độ sấy

Quá trình giảm ẩm của gỗ W (%)	Nhiệt độ sấy (T ^o C)	Chênh lệch ẩm kế khô và ướt (T ^o C)
> 41	40 – 45 – 50	2
40 – 31	40 – 45 – 50	4
30 – 26	50 – 55 – 60	6
25 – 21	50 – 55 – 60	10
20 – 16	65 – 70 – 75	12
15 – 11	65 – 70 – 75	15
< 10	65 – 70 – 75	20

(*) TS.

LÂM NGHIỆP

BẢNG 3. Bảng tóm tắt quy trình sấy gỗ bạch đàn

Quy cách ván (mm)	20 – 30	35 – 45	50 – 60	65 – 70	Ghi chú
Nhiệt độ sấy (°C)	50 – 60 - 70	50 – 55 - 65	40 – 50 - 60	40 – 50 - 55	
Thời gian làm nóng gỗ (giờ)	4	6	8	10	XLBD (PALT)
Thời gian hấp gỗ (ngày)	1	2	3	4	PALT 2h
Xử lý định kỳ	ĐK 10	ĐK 10 :10	ĐK 4 ; 6; 10	ĐK4;6;10;10	theo định kỳ
Giai đoạn sấy đầu (ngày)	4	5	7	9	
Giai đoạn xử lý giữa chừng (giờ)	0	0	4	4	PALT
Thời điểm mở TDK (ngày)	5	7	11	13	M TDK
Giai đoạn sấy 2 (ngày)	3	5	7	9	
Thời gian xử lý cuối (giờ)	0	0	4	4	XLCC (ĐTDK)
Tổng thời gian sấy (ngày)	8 -10	12 - 15	18 - 20	22- 25	
Độ ẩm cuối cùng (We) %	8-10	8-10	10 -12	10 -15	

BẢNG 4. Xử lý định kỳ phụ thuộc vào chiều dày ván

Chiều dày ván (mm)	Định kỳ/ngày	Nhiệt độ sấy(°C)	Hướng dẫn xử lý
20 –30	10/1.ng	60	ĐK 10 – 1 ngày : Cứ 10 giờ PALT 1 lần, mỗi lần 2 giờ (PALT 2 lần trong ngày)
35 –45	10/2. ng	55	ĐK10 – 2 ngày : (PALT 2 ngày, ngày 2 lần mỗi lần 2 giờ)
50 –60	4,6,10/1.ng	50	ĐK4: 1 ngày, 4 giờ PALT 1 lần, 1 lần 2g ĐK6: 1 ngày, 6 giờ PALT 1 lần, 1 lần 2 g ĐK10: 1 ngày, 10 giờ PALT1 lần, 1 lần 2 g
65 –70	4,6/1.ng, 10/2.ng	50	ĐK4: 1 ngày, 4 giờ PALT 1 lần, 1 lần 2g ĐK6: 1 ngày, 6 giờ PALT 1 lần, 1 lần 2 g ĐK10: 2 ngày, 10 giờ PALT1 lần, 1 lần 2 g

BẢNG 5. Nhiệt độ và thời gian sấy phụ thuộc vào chiều dày ván (ở giai đoạn sấy đầu)

Quy cách ván (mm)	20 –30	35 –45	50 –60	65 –75
Nhiệt độ sấy (°C)	60	55- 60	50 -55	50 -55
Thời gian giai đoạn sấy đầu (ng)	4	5	7	9

vào lò sấy, kiểm tra cửa thoát dẫn khí (TDK) để ở trạng thái đóng, kiểm tra quạt, dàn gia nhiệt và ống phun ẩm sau đó đóng cửa lò sấy chuẩn bị khởi động lò. Khi khởi động lò, cho từng quạt chạy một, mở van đưa hơi vào ống góp (áp suất hơi 0,5 - 1 atm), mở van phun ẩm, mở van hơi vào dàn nhiệt đồng thời mở van xả nước ngưng (van xả nước ngưng sẽ được đóng lại khi nhận thấy đoạn ống sau van xả nóng lên khoảng 2 phút). (+) *Giai đoạn xử lý ban đầu (XLBD)*, tùy thuộc vào chiều dày của ván mà thời gian gia nhiệt là 4,6,8,10 giờ, trong quãng thời gian này mở van phun ẩm liên tục ở áp suất hơi (0,5 -

1atm), nhiệt độ sấy 50°C, 40°C (ván từ mỏng đến dày). (+) *Xử lý định kỳ (XLĐK)*, nhằm giữ môi trường ẩm cho gỗ ở giai đoạn đầu, thời gian định kỳ để phun ẩm liên tục nó phụ thuộc vào chiều dày ván (bảng 4). (+) *Giai đoạn sấy đầu*, sau khi kết thúc giai đoạn xử lý định kỳ, cửa thoát dẫn khí vẫn ở trạng thái đóng thì bước sang giai đoạn sấy đầu. Giai đoạn này điều tiết nhiệt độ sấy tăng thêm 1 cấp, nhiệt độ sấy 60°C, 55°C, 50°C (ván từ mỏng đến dày), thời gian sấy khoảng 4,5,7,9 ngày phụ thuộc vào chiều dày ván (bảng 5).

(Xem tiếp trang 474)

CÔNG TÁC QUẢN LÝ BẢO VỆ RỪNG

Ở VƯỜN QUỐC GIA TAM ĐẢO TRONG 5 NĂM QUA

ĐỖ ĐÌNH TIẾN*

TAM ĐẢO là một dãy núi cao, chạy dài trên 80 km và nằm độc lập ở Trung tâm miền Bắc Việt Nam. Núi Tam Đảo có nhiều tài nguyên quý, nhiều tác dụng tốt phục vụ cho cuộc sống con người như bảo vệ môi trường sống, điều tiết và cung cấp nước, là môi trường sống của trên 2.000 loài thực vật và hàng ngàn loài động vật, côn trùng, là nơi phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học rất tốt... Ngày nay, trước nguy cơ môi trường đang bị xuống cấp và hủy hoại đã gây ra nhiều hiểm họa như thiên tai, dịch bệnh... Từ đó con người đã có nhận thức đúng đắn hơn về môi trường sống và muốn bảo vệ được môi trường sống tốt thì việc trước tiên là phải bảo vệ rừng và tích cực trồng cây xanh. Trong thời gian qua Nhà nước đã quan tâm đến công tác bảo vệ rừng để bảo vệ môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học... thể hiện qua chiến lược xây dựng hệ thống các khu rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, giảm thiểu việc khai thác gỗ rừng tự nhiên, thực hiện có hiệu quả chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng... Vườn Quốc gia (VQG) Tam Đảo được thành lập với tổng diện tích tự nhiên là 36.883 ha và nằm trên địa bàn của 3 tỉnh Vĩnh Phúc, Thái Nguyên và Tuyên Quang. Nhiệm vụ của Vườn là quản lý, bảo vệ được các hệ sinh thái rừng hiện có ở Tam Đảo, đây là một nhiệm vụ khó khăn và phức tạp của cán bộ, chiến sỹ kiểm lâm VQG Tam Đảo trong những năm đầu mới thành lập vì: (+) Lực lượng của đơn vị quá ít, thiếu cán bộ chuyên môn, ban đầu chỉ có 26 cán bộ trong đó có 1 kỹ sư lâm sinh và 3 kỹ sư kinh tế lâm nghiệp và nông nghiệp. (+) Địa bàn hoạt động của đơn vị quá rộng, nằm trên nhiều đơn vị hành chính (23 xã của 6 huyện, thị xã thuộc 3 tỉnh Vĩnh Phúc, Thái Nguyên và Tuyên Quang). (+) Số lượng người dân sống trong vùng đệm của VQG Tam Đảo quá đông (trên 150.000 người) đời sống kinh tế của họ rất khó khăn và chủ yếu phải sống dựa vào tài nguyên rừng Tam Đảo. (+) Địa hình của VQG Tam Đảo rất khó khăn cho công tác quản lý, bảo vệ rừng, vòng quanh núi Tam Đảo có 38 con suối, dọc hai bên bờ suối là những đường mòn vào rừng lấy gỗ, củi và các lâm sản khác của người dân từ nhiều năm nay. (+) Một số chủ gỗ kinh doanh bằng nhiều thủ đoạn như tung tiền ra để thuê dân đi xẻ gỗ hoặc đứng ra thu mua gỗ, củi để buôn bán kiếm lời bất chính... nên hàng năm gây thiệt hại tài nguyên rừng hàng ngàn mét khối gỗ và hàng chục ngàn tấn củi cùng nhiều loại lâm sản khác. (+) Vai trò quản lý nhà nước trong lĩnh vực lâm nghiệp của chính quyền một số xã trong vùng đệm chưa cao.

Trước thực tế khó khăn trên, để thực hiện tốt công

tác quản lý bảo vệ rừng, VQG Tam Đảo đã triển khai thực hiện một số nhiệm vụ sau: (+) Đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT, Cục Kiểm lâm phê duyệt phương án quản lý bảo vệ rừng, xác định những khu vực trọng điểm hay bị xâm

hại tài nguyên rừng và xảy ra lửa rừng để xây dựng các trạm kiểm lâm nhằm thực hiện việc quản lý bảo vệ rừng tại chỗ. Đến nay VQG Tam Đảo đã xây dựng được 16 trạm kiểm lâm, trong đó trên địa bàn Vĩnh Phúc có 6 trạm, Thái Nguyên có 6 trạm và Tuyên Quang có 4 trạm. (+) Tổ chức xây dựng lực lượng kiểm lâm: VQG Tam Đảo đã đối chiếu với các tiêu chuẩn kiểm lâm viên được Bộ Nông nghiệp và PTNT qui định để kiểm điểm, đánh giá và phân loại cán bộ kiểm lâm. Trên cơ sở đó đã đưa ra khỏi lực lượng 4 kiểm lâm viên không đủ tiêu chuẩn kiểm lâm viên. Cử đi học tập, bồi dưỡng nghiệp vụ cho 19 cán bộ kiểm lâm (trong đó có 5 cán bộ đại học). Ngoài ra, hàng năm đơn vị mời các cán bộ của Viện kiểm sát nhân dân tỉnh Vĩnh Phúc, Chi cục kiểm lâm Vĩnh Phúc... vào tập huấn, hướng dẫn nghiệp vụ pháp chế, điều tra xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý bảo vệ rừng. Tập huấn về nhận biết cây rừng, cây dược liệu, các loại côn trùng, động vật và đặc biệt là các loài động, thực vật quý hiếm, đặc hữu có tên trong sách Đỏ cho cán bộ kiểm lâm, nhằm phục vụ tốt cho công tác quản lý bảo vệ tài nguyên rừng trong tiểu khu mình phụ trách. (+) Xây dựng qui chế, qui định việc quản lý bảo vệ rừng cũng như việc sử dụng bảo quản các trang thiết bị, phương tiện lâm việc và vũ khí được trang bị. Để nâng cao trách nhiệm của mỗi kiểm lâm viên và có cơ sở để đánh giá, kiểm tra kết quả thực hiện nhiệm vụ của mỗi kiểm lâm viên và trạm kiểm lâm, VQG Tam Đảo đã xây dựng qui chế qui định về việc quản lý bảo vệ rừng, có qui định cụ thể mức độ xử lý đối với từng hành vi gây ra thiệt hại tài nguyên rừng cũng như để xảy ra hỏng, mất các trang thiết bị phục vụ công tác mà không có lý do chính đáng. Kết quả thực hiện qui định này là kỷ luật lao động của cán bộ, kiểm lâm được nghiêm túc hơn, trách nhiệm trong công tác quản lý bảo vệ rừng của mỗi kiểm lâm viên được nâng lên, các phương tiện, dụng cụ phục vụ công tác và vũ khí được bảo quản tốt hơn, không có trường hợp mất mát nào xảy ra trong 5 năm qua ở VQG Tam Đảo. (+) Tăng cường công tác tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia bảo vệ rừng: Tuyên truyền, vận động nhân dân tham gia bảo vệ rừng, tiết kiệm củi đun là việc làm cần thiết và đúng với chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. VQG Tam Đảo đã kết hợp tốt việc tuyên truyền với việc xã hội hoá công tác bảo vệ rừng và tổ chức hội nghị với các tổ chức đoàn thể của huyện như: Mặt trận tổ quốc, Hội cựu chiến binh, Hội nông dân, Hội phụ nữ và Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh và các trường phổ thông để bàn biện pháp tuyên truyền vận động bảo vệ rừng đối với từng lĩnh vực, từng độ tuổi sao cho phù hợp và có hiệu quả... Kết quả là việc tuyên truyền bảo vệ rừng, tiết kiệm củi đun đã thực hiện một

(*) Giám đốc Vườn Quốc gia Tam Đảo.

cách sâu rộng và đến hầu hết các độ tuổi ở các xã trong vùng đệm, qua đây đã tạo thành phong trào tự giác, tự quản trong công tác bảo vệ rừng ở từng tổ chức đoàn thể của mỗi xã và đã mang lại hiệu quả tốt trong việc bảo vệ rừng nhất là ở các xã Hồ Sơn, Tam Quan và Đại Đình (Huyện Tam Dương - Vĩnh Phúc) đã cơ bản không còn người đi lấy trộm gỗ, củi và rừng không bị cháy. Đối với các đối tượng hay vi phạm lâm luật được mời ra xã để giáo dục, hoặc căn cứ kiểm lâm tới tận nhà để vận động, tuyên truyền và ký cam kết thực hiện nội qui bảo vệ rừng. Đồng thời đề nghị chính quyền xã có biện pháp giúp đỡ những gia đình khó khăn về kinh tế phải sống dựa vào rừng để họ có việc làm, có thu nhập cho gia đình và họ không phải lên lút đi lấy trộm gỗ trong rừng VQG Tam Đảo. Nhờ thực hiện tốt công tác quản lý và tuyên truyền tới người dân mà số vụ vi phạm lâm luật ở VQG Tam Đảo năm sau giảm hơn năm trước. (+) Tích cực thực hiện việc phòng chống lửa rừng: Đây là nhiệm vụ quan trọng nhất trong công tác bảo vệ rừng, vì nếu để xảy ra lửa rừng thì tài nguyên rừng, môi trường sống sẽ bị huỷ diệt. Đặc biệt VQG Tam Đảo, trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc hiện có khoảng 4.000 ha rừng thông rất dễ bị cháy. Trong điều kiện núi Tam Đảo có địa hình phức tạp, núi cao, xa và rất dốc, nếu xảy ra cháy rừng thì rất khó khăn trong việc cứu chữa. Đến nay VQG Tam Đảo đã xây dựng được 16 chòi canh lửa tại các khu rừng non, dễ cháy để theo dõi, phát hiện lửa rừng và tổ chức chữa cháy một cách nhanh nhất. Mỗi năm tu sửa và làm mới được 40 km đường băng cản lửa. Tất cả các thôn liên rừng đều thành lập tổ xung kích phòng cháy, chữa cháy rừng. Ban chỉ đạo PCCC rừng của đơn vị đã tổ chức nhiều đợt diễn tập cứu chữa cháy rừng theo phương án đã được phê duyệt. Tất cả các trạm kiểm lâm đều có phương án cứu, chữa cháy rừng để hướng dẫn và đưa đường cho người đi chữa cháy rừng đến đúng địa điểm một cách nhanh nhất khi xảy ra cháy rừng.

Trên đây là các biện pháp để thực hiện nhiệm vụ quản lý bảo vệ rừng ở VQG Tam Đảo. Nhờ thực hiện đồng bộ các biện pháp này, cùng với tinh thần trách nhiệm của cán bộ kiểm lâm đã làm cho rừng VQG Tam Đảo được bảo vệ tốt.

Management and protection of Tamdao National Park in the last five years

(Summary)

Tamdao National Park is surrounded by a system of Forestry enterprises founded before it was brought into being. This situation has caused a lot of difficulties in forest protection. This paper proposed some measures for overcoming these constraints, as following: (1) Establishing a system of forest protection stations in the vulnerable points in forest defences. (2) Recruiting staff satisfying the conditions for working in the National Park. (3) Formulating a regulation for forest protection in National Park. (4) Without community management of forest resources the threat to wildlife will grow. It is needed to involve the people, living in and around forest, in forest conservation. (5) Promoting protection against forest fire. ▀

MỘT SỐ KẾT QUẢ...

(Tiếp theo trang 472)

Khoảng từ 2 đến 3 ngày trước khi kết thúc giai đoạn sấy đầu ta có thể tăng thêm 5 độ ở cấp chiều dày ván (35-45), (50-60) và (65-75). Ở cuối giai đoạn sấy đầu ta định kỳ kiểm tra độ ẩm của ván kiểm tra và khống chế nhiệt độ theo quy trình sấy ở bảng 2 và bảng 3. Nếu độ ẩm còn cao so với dự kiến ban đầu ta có thể kéo dài thêm giai đoạn sấy đầu 1 hoặc 2 ngày nữa. Theo kinh nghiệm khi chuyển tiếp giai đoạn sấy đầu nếu kiểm tra thấy độ ẩm của ván xuống còn 25 % là đạt yêu cầu. (+) *Giai đoạn xử lý giữa chừng*, sau khi kết thúc giai đoạn sấy đầu, độ ẩm của gỗ vào khoảng 25°C để chuyển tiếp sang giai đoạn sấy 2 ta cần phải xử lý giữa chừng (XLGC) khi thấy cần thiết, đặc biệt đối với những loại ván dày > 50mm. Mục đích của giai đoạn xử lý này làm ẩm bề mặt ván và điều hoà ứng suất chênh lệch trong ván để tránh khuyết tật sấy ở giai đoạn sấy 2 khi tăng tốc nhiệt độ sấy. Thời gian xử lý 4 giờ (PALT) với áp lực 0,5 - 1 atm, nhiệt độ xử lý 55°C (Cửa TDK ván đóng). (+) *Thời điểm mở thoát dẫn khí (MTDK)*, sau khi gỗ đã sấy được 4,5, 7, 9 ngày theo quy trình sấy, cửa TDK được mở từ từ, cứ 1 giờ mở 1 nấc đối với ván mỏng còn ván dày mở 2 giờ 1 nấc cho đến khi cửa thoát dẫn khí được mở hoàn toàn. (+) *Giai đoạn sấy 2*, tăng nhiệt độ sấy theo quy trình tùy thuộc vào chiều dày ván. Điều tiết nâng áp suất hơi vào ống góp (P = 1,5 - 2 atm) và mở hết cỡ van dẫn hơi vào dàn nhiệt để nâng nhiệt độ. Tăng nhiệt độ 70°C - 65°C đối với ván mỏng, 60°C - 55°C đối với ván dày, thời gian sấy 3,5, 7, 9 ngày theo chiều dày ván (Chú ý của TDK ở trạng thái mở hoàn toàn và van phun ẩm đóng). (+) *Giai đoạn xử lý cuối cùng (XLCC)*, hết giai đoạn sấy 2 kiểm tra độ ẩm của ván nếu độ ẩm diễn ra đúng qui trình sấy ta tiếp tục xử lý cuối. Thời gian xử lý cuối t = 4 - 6 giờ, nhiệt độ xử lý cuối 70°C, 65°C, 60°C, cửa TDK đóng kín, mở van phun ẩm (P = 0,5 - 1 atm), kiểm tra chênh lệch ẩm kể khô và ướt khoảng 10°C là dùng phun ẩm sau đó làm nguội (Mở cửa TDK, đóng hẳn van dẫn hơi và van phun ẩm, quạt vẫn tiếp tục chạy). Kết thúc làm nguội khi nhiệt độ trong phòng sấy giảm xuống ở mức 40 - 45 °C, kiểm tra độ ẩm của gỗ lần cuối và kết thúc sấy.

Some results of the study on seasoning technology of Eucalypts timber

(Summary)

In this paper the results of the study as well as some experiences drawn from practice, on seasoning technology of red gum wood were presented. Sawn timbers with thickness 20-60mm from red gum wood (*Eucalyptus camaldulensis*), collected at Binhduong (south VN) plantations, were tried in a steam - jet kiln. The drying technological process, as stated the paper, was comprising some drying stages and steaming/treatment operations: Air seasoning → Preparatory drying stage → Preliminary treatment stage → First drying stage → Medium treatment operation → Second drying → Final treatment operation. Duration of process: 10-25 days, final moisture: 8-15% depending on thickness of timber. ▀

TÀI NGUYÊN CHIM

Ở KHU RỪNG BẢO TỒN LỊCH SỬ - VĂN HÓA - MÔI TRƯỜNG HỒ LẮK, TỈNH ĐẮK LẮK

LÊ ĐÌNH THUỶ*

Khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk có nguồn tài nguyên sinh vật phong phú và đa dạng, tính độc đáo về lịch sử và văn hóa, cảnh quan tự nhiên hấp dẫn cho nghiên cứu khoa học, tham quan và du lịch. Vì thế khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk là một trong 3 khu bảo tồn thiên nhiên của nước ta dự kiến đề nghị châu Á công nhận là "Di sản châu Á". Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật phối hợp với Cục Môi trường tiến hành khảo sát và phúc tra lại nguồn tài nguyên sinh vật, đặc biệt khu hệ động vật trong đó có tài nguyên chim ở khu vực trên nhằm cung cấp những dẫn liệu khoa học phục vụ cho Nhà nước lập hồ sơ đề nghị là "Di sản châu Á".

I. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

Khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk bao gồm Hồ Lắk và các khu rừng bao bọc xung quanh, cách thành phố Buôn Ma Thuột khoảng 50 km về phía Tây Nam, là một trong năm khu rừng đặc dụng ở tỉnh Đắk Lắk với diện tích 12744 ha. Hồ Lắk là một trong số những vùng đất ngập nước lớn ở nước ta, nằm ở độ cao 400m so với mực nước biển.

Trước đây đã có một số đoàn nghiên cứu khoa học khảo sát về tài nguyên sinh vật ở khu vực Hồ Lắk, trong đó có đoàn khảo sát của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Đại học Tây Nguyên, Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Lâm nghiệp năm 1994. Tháng 8/2002 và tháng 2/2003, chúng tôi đã tiến hành khảo sát và phúc tra lại nguồn tài nguyên động vật ở khu vực Hồ Lắk. Để xác định hiện trạng khu hệ chim, chúng tôi áp dụng các phương pháp nghiên cứu truyền thống, tham khảo các tài liệu đã công bố của các đoàn khảo sát trước năm 2000. Đánh giá loài quý hiếm, có giá trị khoa học và kinh tế theo 3 tài liệu sau: Sách Đỏ Việt Nam (năm 2000), danh sách Đỏ của IUCN (1996) và Nghị định 48/2002/NĐ-CP ngày 22/4/2002 của Chính phủ.

II. Kết quả nghiên cứu

1. Thành phần loài chim ở khu vực nghiên cứu

Bằng các tư liệu thu thập được qua khảo sát thực địa, tham khảo các tài liệu đã công bố về nguồn lợi chim ở Đắk Lắk cho phép thống kê được thành phần loài khu hệ chim ở khu vực rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk (bảng 1).

Như vậy, cho đến nay đã thống kê được ở khu vực nghiên cứu có 128 loài chim thuộc 46 họ trong 15 bộ.

2. Giá trị khoa học về nguồn gen quý hiếm

Trong 128 loài chim đã điều tra và thống kê có ở vùng nghiên cứu, có 2 loài đã được ghi trong sách Đỏ Việt Nam là những loài quý hiếm cần được bảo vệ ở nước ta, chiếm 1,6% tổng số loài của toàn vùng nghiên cứu. Đó là: (+) Gà lôi văn bạc T (SĐVN, 2000). (+) Cú lợn lưng xám (*Tyto alba*), bạc T (SĐVN, 2000). Cấu trúc thành phần loài chim ở khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk là phong phú và đa dạng, có thể thấy được điều này qua so sánh với khu hệ chim ở

BẢNG 1. Cấu trúc thành phần loài chim khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk

TT	Bộ	Số họ	Số loài
1	Chim lặn	1	1
2	Hạc	1	8
3	Ngỗng	1	4
4	Cắt	2	5
5	Gà	1	6
6	Sếu	2	7
7	Rẽ	2	5
8	Bồ câu	1	4
9	Vẹt	1	2
10	Cu cu	1	5
11	Cú	2	3
12	Cú muỗi	1	2
13	Sà	4	7
14	Gõ kiến	2	5
15	Sẻ	24	64
Tổng	15 bộ	46 họ	128 loài

BẢNG 2. So sánh khu hệ chim ở khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk với một số khu bảo tồn thiên nhiên ở các vùng lân cận

Khu rừng đặc dụng	Số loài	Số họ	Số bộ
Hồ Lắk	128	46	15
Nam Ca (Đắk Lắk)	140	43	17
Yok Đôn (Đắk Lắk)	196	46	18
Kon Hà Nừng (Gia Lai)	221	42	14
Tây Nguyên	238	46	18

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

một số khu bảo tồn có vị trí địa lý lân cận với khu Hồ Lắk (bảng 2).

III. Thảo luận và kiến nghị

1. Thảo luận

Trong thời gian khảo sát và phúc tra về khu hệ chim tại khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk, chúng tôi đã thống kê được 128 loài chim thuộc 46 họ trong 15 bộ. Có 2 loài chiếm 1,6% tổng số loài ở khu vực nghiên cứu được ghi trong sách Đỏ Việt Nam (2000), là những loài quý hiếm cần được bảo vệ ở nước ta (Gà lôi vằn, cú lợn lưng xám)

2. Một số kiến nghị

Khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk có một nét độc đáo riêng mà không khu bảo tồn nào ở nước ta có được, đó là Hồ Lắk, một vùng đất ngập nước vào loại lớn của nước ta, ở độ cao 400m trên cao nguyên Tây Nguyên. Đây không những là nguồn nước tưới quan trọng cho sản xuất nông nghiệp trong mùa khô. Đồng thời, còn là nơi dự trữ nước trong mùa mưa làm hạn chế lũ lụt cho các vùng xung quanh, tạo độ ẩm quanh năm thích hợp cho hệ thực vật trong vùng phát triển tốt. Hệ động vật phong phú và đa dạng, nhiều loài được ghi trong sách Đỏ Việt Nam, Danh lục đỏ thế giới, Nghị định 18/HĐBT của Chính phủ. Đặc biệt tại Hồ Lắk hiện nay dân địa phương thỉnh thoảng vẫn gặp loài cá sấu nước ngọt, một loài gần như tuyệt chủng ngoài thiên nhiên ở nước ta cũng như trên thế giới. Huyện Lắk là trung tâm của khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk, là cái nôi của dân tộc M'Nông với 3 tộc chính: M'Nông Rơ Lăm, M'Nông Gar, M'Nông Bih. Mỗi tộc có những đặc trưng riêng về văn hóa (Nhà ở, sắc phục, nhạc cụ...) Từ các kết quả nghiên cứu của những cơ sở khoa học về sự đa dạng sinh học phong phú của khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk, nét độc đáo về nguồn gen quý hiếm có giá trị khoa học chẳng những cho nước ta mà còn cho khu vực và thế giới. Tinh dân tộc đậm đà mang truyền thống địa phương và quốc gia của người dân địa phương đang sống tại khu bảo tồn. Tất cả những điều đó tạo cho khu rừng bảo tồn lịch sử - văn hóa - môi trường Hồ Lắk có một ý nghĩa khoa học, lịch sử và văn hóa sâu sắc, một khu bảo tồn có nét độc đáo riêng xứng đáng để nước ta đề nghị với châu Á công nhận là "Di sản châu Á".

The avifauna of Lak lake natural protected area, Dak Lak province

(Summary)

The surveys on the avifauna in Lak lake protected area were carried out on August 2001, 1994 and some years ago. There are 128 bird species belong to 46 families and 15 Orders were recorded in the area. Among them, 2 species were listed in Red Data Book of Vietnam (2000): *Lophura nycthemera* and

Tyto alba. with the rich biodiversity together special cultural characteristic of minority people M'Nong are living in area, Lak lake natural protected area is preparing to submit with Asian natural protectional organization is: "Natural heritage of Asian".

BUỘC ĐẦU ĐỊNH LƯỢNG...

(Tiếp theo trang 454)

III. Kết luận

(+) Phân chia trạng thái rừng là việc khó, bởi rừng là rộng thường xanh và nửa rụng lá Việt Nam rất phong phú về kiểu dạng, và càng trở nên phong phú hơn khi có sự tác động nhiều mặt của con người. (+) Để thống kê các chỉ tiêu về rừng thì việc phân chia rừng thành những kiểu trạng thái khác nhau là việc làm cần thiết, trong thời gian qua đã có nhiều công trình nghiên cứu để phân chia và phân loại rừng. Nhưng để định lượng được từng trạng thái rừng phục vụ cho công tác thống kê, kiểm kê rừng thì việc nghiên cứu định lượng các chỉ tiêu phân chia là việc làm cần thiết. (+) Trên cơ sở phân tích các chỉ tiêu của rừng tác giả đề xuất các chỉ tiêu sau đây có thể dùng để lựa chọn trong phân chia trạng thái rừng cho vùng Đông Nam Bộ: (1) Chỉ tiêu phản ánh ngoại mạo: (+) Độ tàn che. (2) Chỉ tiêu đặc trưng cho cấu trúc đường kính: (+) Đường kính bình quân (Đtb). (+) Sai tiêu chuẩn (Stc). (+) Đường kính phân tư vị trên (Gha). (3) Chỉ tiêu phản ánh sức sản xuất: (+) Tổng diện ngang (Gha). (4) Chỉ tiêu phản ánh diễn thế rừng: (+) Mật độ tái sinh có triển vọng. (5) Nguồn gốc rừng: (+) Tỷ lệ cây nguồn gốc chồi/hạt.

Preliminary quantitative analysis of the forest condition typology concerning closed evergreen and semi-deciduous forests of the south-eastern region of South Vietnam

(Summary)

Forest condition typology of evergreen and semi-deciduous forests of South Vietnam is a complicated problem. In this paper the author proposed a method of quantitative analysis applicable to classify the forest conditions of the natural forest in South Vietnam, basing on the following factors: The coverage of forest; the average diameter of trees; upper quartile diameter; total section of trees in a hectare; the ratio of mother trees; standard deviation of diameter distribution etc...

Xơ dừa có khả năng dùng trong nhiều ngành công nghiệp, một trong những ngành đó là ván nhân tạo - Ván dăm. Tuy vậy cho đến nay chưa có một công trình nào nghiên cứu về lực cắt xơ dừa - một dữ liệu quan trọng để thiết kế các máy gia công và tính toán công nghệ của quá trình chế biến loại nguyên liệu này. Để đáp ứng yêu cầu trên chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu: *Cơ sở lý thuyết và thực nghiệm lực cắt xơ dừa*.

Lý thuyết VỀ TÍNH LỰC CẮT GỌT XƠ DỪA

HOÀNG HỮU NGUYỄN*, HOÀNG XUÂN NIÊN

1. Nguyên lý cắt của máy cắt dăm xơ dừa

Về cấu tạo, các sợi xơ dừa là nằm dọc theo vỏ quả dừa, chạy từ cuống đến núp quả dừa. Vì vậy, cắt xơ dừa thành mảnh thường theo hướng từ vỏ vào ruột và ngược lại, hoặc cắt ngang theo cạnh bên. Song để bảo đảm sự ổn định thì phương án cắt ngang từ ngoài vào ruột là hợp lý nhất.

Để có phương án tối ưu cho máy cắt dăm xơ dừa, chúng tôi đã sơ bộ thử cắt trên 4 loại máy: (+) Máy cửa đĩa dùng lưỡi cửa cắt ngang; (+) Máy cửa nhiều lưỡi cửa không răng; (+) Máy băm dăm gỗ; (+) Máy xén và có nhận định sau đây. Đối với 3 phương án đầu sợi xơ dừa thường bám vào lưỡi cắt, vì vậy quá trình cắt rất khó khăn. Chỉ có phương án cắt trên máy xén là tốt hơn cả. Từ đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu lực cắt theo phương án thứ tư.

2. Nghiên cứu lực cắt xơ dừa

a) Cơ sở lý thuyết lực cắt xơ dừa: Quá trình cắt xơ dừa theo nguyên lý trên gắn với cắt gọt "cơ bản". Dao có dạng hình nêm, thông số góc mài β , góc trước γ , góc sau α , góc cắt $\delta = \beta + \alpha$. Từ đó chúng ta có lực cắt xơ dừa theo phương tốc độ V - chuyển động của dao, gồm lực trên mũi P_m , mặt trước P_t và mặt sau P_s của dao cắt.

$$P = P_m \pm P_s \pm P_t \quad (1)$$

Để có được lực P , chúng ta xây dựng các công thức tính các thành phần lực P_m , P_s và P_t của công thức 1.

* **Lực tác dụng lên mũi cắt P_m :** Thực chất của quá trình cắt ngang xơ dừa thành các mảnh dăm là quá trình cắt đứt các sợi xơ dừa, bởi đó là phần cơ học chủ yếu của xơ dừa. Lấy bề rộng phoi $B = 1$. Khi dao chuyển động theo phương tốc độ V và bắt đầu tiếp xúc với sợi xơ dừa, cũng là lúc các sợi xơ dừa bị biến dạng và căng ra, đặc trưng cho sự biến dạng và căng này là ứng suất chịu kéo σ_k của sợi xơ dừa.

Ứng suất σ_k tăng dần theo từng bước chuyển động của dao và đạt đến giá trị σ_k cực đại các sợi xơ dừa bị cắt đứt.

Như vậy, chúng ta có thể tính được áp xuất ở điểm tiếp xúc đầu tiên của mũi dao với sợi xơ dừa nếu xem mũi cắt sắc tuyệt đối.

$$q = 2\sigma_k \sin\theta \quad (2)$$

$\sin\theta$ có thể xác định như sau:

$$\sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta} = \sqrt{1 - (L/L + \Delta L)^2} = \sqrt{1 - (1/1 + \epsilon)^2} \quad (3)$$

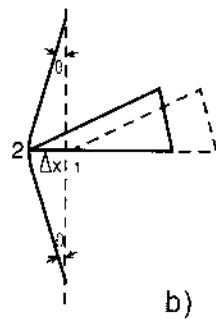
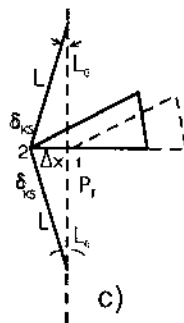
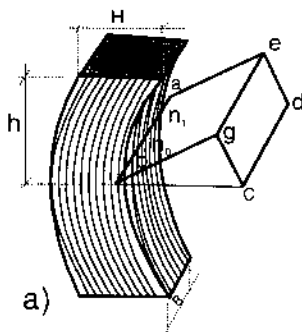
Vậy áp lực một sợi xơ dừa tác dụng lên mũi dao cắt sắc tuyệt đối là:

$$q = 2\sigma_k \sqrt{1 - (1/1 + \epsilon)^2} \quad (4)$$

Nếu xét trên một đơn vị chiều rộng của phoi, chúng ta có $B/d = n$ sợi.

$$q_m = 2\sigma_k \frac{B}{d} \sqrt{1 - (1/1 + \epsilon)^2} \quad (5)$$

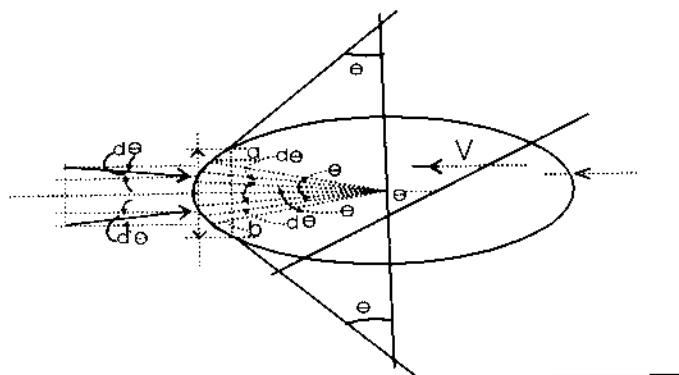
Nhưng trong thực tế mũi dao cắt bao giờ cũng là một cung, được đặc trưng bằng bán kính độ tù ρ . Vì vậy tổng lực xơ dừa tác dụng lên mũi cắt là một cung - cung anب của mũi cắt, có góc ở tâm là 2θ (xem hình 2).



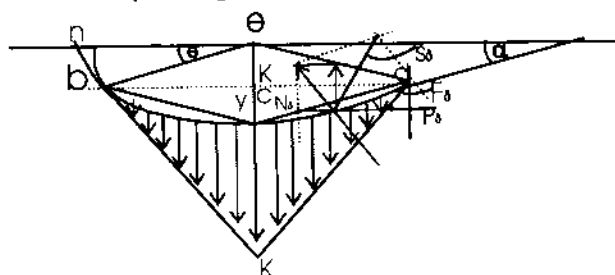
HÌNH 1. Sơ đồ lực tác dụng của xơ dừa lên mũi dao cắt sắc tuyệt đối

(*) PGS. TS.

HÌNH 2. Sơ đồ tính lực tác dụng của sợi xơ dừa lên mũi dao cắt có độ tù rộng ρ



HÌNH 3. Sơ đồ lực tác dụng lên mặt sau dao cắt. (Trường hợp 1- góc sau nhỏ)



$$p = \frac{q_m}{2 B \cdot \rho \cdot \theta} = \frac{\sigma_k s}{d \cdot \rho \cdot \theta} \sqrt{1 + (1/l + \epsilon)^2} \quad (6)$$

Để tính tổng lực P_m , lấy một cung nhỏ $p d\theta$ phía trên đường no trong cung an, chúng ta có hệ lực trên cung này gồm lực hướng tâm và lực ma sát. Tương tự như vậy trên cung bn. Chiều chúng theo phương tốc độ cắt ta được.

$$P_m = \int 2 p \rho d\theta \cos \theta + \int 2 f p \rho d\theta \sin \theta. \quad (7)$$

Tiến hành tích phân công thức 7 với giới hạn từ 0 đến θ và với chiều rộng B chúng ta có P_m .

$$P_m = 2p \cdot B \cdot \rho [f(1 - \cos \theta) + \sin \theta] \quad (8)$$

Thay p ở công thức 6 vào công thức 8, chúng ta có:

$$P_m = \frac{2 \sigma_k \cdot B}{\theta \cdot d} \sqrt{1 + (1/l + \epsilon)^2} \times [f(1 - \cos \theta) + \sin \theta] \quad (9)$$

* Lực tác dụng lên mặt sau dao cắt P_s . (trường hợp 1- góc sau nhỏ).

Trong trường hợp cắt xơ dừa theo phương pháp đã

chọn, góc α rất nhỏ, do đó áp lực của xơ dừa lên mặt sau dao cắt hầu như không đổi (hình 3).

Song do cấu tạo của các sợi xơ dừa, sau khi bị cắt đứt sẽ co lại, bởi vậy áp lực sẽ giảm xuống, khoảng tiếp xúc được tính từ điểm b, sau đó áp lực này không đổi. Gọi C là hệ số đàn hồi nén. Tổng lực đó theo V sẽ là:

$$P_s = f \cdot C \cdot y \cdot B \cdot \rho \cos \theta \quad (10)$$

Giá trị y được tính như sau.

$$y = \rho - (\theta \rho + O_{pc} \cos \theta - O_{pc}) \approx \rho = \theta \rho \quad (11)$$

Đồng thời, xem $\cos$ của α và $\theta \approx 1$, ta có:

$$P_s = f \cdot C \cdot y \cdot B \cdot \rho [\rho \cos \theta - (\theta \rho \cos \theta + O_{pc} \cos^2 \theta - O_{pc} \cos \theta)] \quad (12)$$

$$P_s \approx f \cdot C \cdot B \cdot \rho^2 (1 + 0) \quad (13)$$

* Lực tác dụng lên mặt sau dao cắt P_s . (Trường hợp 2 - góc sau lớn).

Ở đây sau điểm i áp lực sẽ giảm xuống, còn trong điểm bi áp lực này không đổi. Lực của xơ dừa tác dụng lên mặt sau trường hợp này là tổng lực P_{s1} và P_{s2} của 2 phần trên cung bi và id. Tổng lực đó theo V sẽ là:

$$P_s = P_{s1} + P_{s2} = 1/2 f \cdot c \cdot y \cdot B \cdot b_k + 1/2 c \cdot y \cdot B \cdot k_d \quad (14)$$

Giá trị $b_k = \rho \cos \theta$ và $k_d = (\rho - \rho \sin \theta) \cot \alpha$, ta có:

$$P_s \approx 1/2 f \cdot c \cdot B \cdot \rho^2 (1 + \theta) [1 + (1 - \theta) \cot \alpha] \quad (15)$$

* Lực tác dụng lên mặt trước dao cắt.

Các phần tử của sợi xơ dừa sau khi bị cắt đứt bởi mũi dao, phoi sẽ chuyển động theo mặt trước của dao, tùy trường hợp sẽ có bị biến dạng khác nhau và lực tác dụng lên mặt trước cũng khác nhau. Về cấu tạo, vật liệu xơ dừa có mối liên hệ giữa các sợi với nhau là rất thấp, hơn thế góc cắt không lớn và chiều dài của dăm lớn cho nên trong trường hợp này các phần tử phoi xơ dừa chỉ có thể biến dạng theo 2 trạng thái sau đây: (+) Các phần tử phoi xê dịch. (+) Các phần tử phoi biến dạng dẻo, nhưng mặt dưới của phoi bị phá hủy.

Dời lực tác dụng lên mặt trước dao cắt St về trung điểm của phoi, dưới tác dụng của dao, các phần tử của xơ dừa bị biến dạng. Trong phoi dưới tác dụng của lực T có phương song song với thứ xơ dừa đã bị uốn một góc θ , phần phoi đã tạo thành bị xê dịch so với phần phoi chưa được tạo thành. Dạng phoi bị xê dịch này tạo thành khi ngoại lực tạo ra trong mặt phẳng nno các ứng suất $\tau > [\tau/x]$, $\sigma_k < [\sigma/x]$. Đặc điểm của phoi dạng này là các phần tử của phoi bị xê dịch, liên kết với nhau rất kém (xem hình 4). Trong trường hợp này lực P_t ở mặt trước được tính như sau:

$$T = St \sin (\varphi - \theta) = \tau x \cdot h / \cos \theta \quad (16);$$

Chiều theo phương tốc độ V, chúng ta có:

$$P_t = \frac{\tau x \cdot h \cdot B \cdot \cos \varphi}{\cos \theta \sin (\varphi - \theta)} \quad (17)$$

* Lực P_t trong trường hợp phần tử phoi biến dạng dẻo, mặt dưới của phoi bị phá hủy.

Trong trường hợp này dao tạo ra hệ lực ở mặt trước tác dụng lên các phần tử phoi, làm bề mặt dưới của phoi bị phá hủy, do vừa bị nén vừa bị dao đẩy trượt lên bề mặt dao. Vận dụng nguyên lý tính ứng lực của γ_k . Song ở đây không có hiện tượng nở ngang. Chúng ta thấy tại điểm a bị lớn nhất, lượng nén chính là $ab = \Delta h = \sigma_n \cdot h/E$. Trên mặt trước có lực tác dụng vuông góc và lực ma sát. Chiều 2 thành phần này theo phương tốc độ cắt V ta có:

$$P_t = \frac{B \cdot h \cdot \sigma_n^2}{2E} (\sin^2 \delta + f \cdot \sin \delta \cdot \cos \delta) \quad (18)$$

* Công thức tổng quát để tính lực cắt xơ dừa.

Từ quá trình dẫn giải trên cho phép chúng ta đưa ra công thức tổng hợp để tính lực cắt P thay công thức 1 như sau:

(+) Trường hợp dạng phoi bị xô dịch:

$$P = \frac{2 \cdot \sigma_k \cdot s \cdot B}{\theta \cdot d} \sqrt{1 + (1/\epsilon)^2} \times [f(1 - \cos \theta) + \sin \theta] + \frac{\tau_x \cdot h \cdot B \cdot \cos \varphi}{\cos \theta \sin(\varphi - \theta)} + f \cdot c \cdot B \cdot \rho^2 (1 + \theta) \quad (19)$$

(+) Trường hợp bề mặt dưới phoi bị phá hủy:

$$P = \frac{2 \cdot \sigma_k \cdot s \cdot B}{\theta \cdot d} \sqrt{1 + (1/\epsilon)^2} \times [f(1 - \cos \theta) + \sin \theta] + f \cdot c \cdot B \cdot \rho^2 (1 + \theta) + \frac{B \cdot h \cdot \sigma_n^2}{2E} (\sin^2 \delta + f \cdot \sin \delta \cdot \cos \delta) \quad (20)$$

Trong đó: σ_k , σ_n , τ_x - ứng suất kéo, nén và tách của xơ dừa; θ - góc biến dạng của sợi xơ dừa; E - mô đun đàn hồi của xơ dừa; B - bề rộng phoi; d - đường kính sợi xơ dừa; ϵ - hệ số đàn hồi sợi xơ dừa; γ - góc trước của dao; ρ - độ tù của dao; f - hệ số ma sát giữa dao và xơ dừa; δ - góc cắt; h - chiều dày phoi; φ - góc tạo thành giữa S_t với phương tốc độ V .

Từ các công thức trên cho chúng ta xét mối quan hệ của các yếu tố tham gia quá trình cắt xơ dừa tới lực cắt P , trước lúc tiến hành thí nghiệm về lực cắt. Đồng thời cho chúng ta tính lực cắt theo lý thuyết.

b) Tính lực cắt xơ dừa theo lý thuyết: Công thức tổng quát 19 và 20 cho phép chúng ta tính lực cắt xơ dừa. Tất nhiên phải giải quyết trong các trường hợp cụ thể. Dưới đây là một thí dụ.

Lấy trường hợp cắt sợi xơ dừa d trung bình = 0,37 mm, góc $\beta = 20^\circ$.

Từ các kết quả nghiên cứu về cơ lý tính xơ dừa và từ các số liệu có được trong sổ tra cứu về tính chất của gỗ, toán học, chúng ta có các trị số sau.

$\sigma_k = 71,11 \text{ N/mm}^2$ ($d = 0,37 \text{ mm}$) $\sigma_n = 17-40 \text{ N/mm}^2$ (MPa); $\tau_x = 3,3 - 6,0 \text{ N/mm}^2$ (MPa); $\theta = 10^\circ$; $E = 53-65 \text{ N/mm}^2$; $B = 1$; $\epsilon = 0,25$; $\rho = 10 \text{ }\mu\text{K}$; $f = 0,3$; $\delta = 22$; $\sin \delta = \sin 22^\circ = 0,37461$, $\cos \delta = \cos 22^\circ = 0,92718$; $C = 14 \text{ N/mm}^3$; $\varphi = \delta + 16^\circ 42'$; $\tan 16^\circ 42' = 0,3$; $\cos \varphi = \cos (22^\circ + 16^\circ 42') = 0,78043$;

+ Trường hợp phoi bị xô dịch. Thay các trị số vào công thức 19 ta có:

$$P = (4,15 + 0,046 + 0,66 h) B \quad (19b)$$

Nếu lấy $B = 1$ và $h = 1$ ta được $P = 4,856 \text{ N/mm}^2$

+ Trường hợp bề mặt dưới phoi bị phá hủy. Thay các trị số vào 20 ta có:

$$P = (4.15 + 0.046 + 0.64 h) B \quad (20b)$$

Nếu lấy $B = 1$ và $h = 1$ ta được $P = 4,836 \text{ N/mm}^2$

Kết quả nghiên cứu về lực cắt xơ dừa đã cho chúng ta chọn các thông số hợp lý cũng như tính toán thiết kế máy, dao cụ và công nghệ của quá trình gia công chế biến loại vật liệu này.

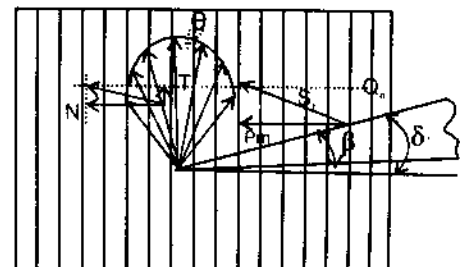
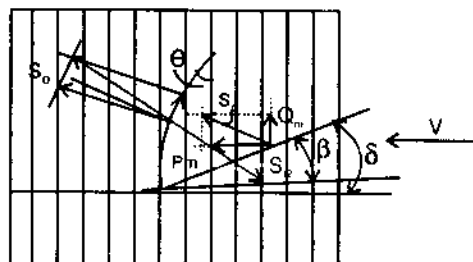
Method for calculating cutting resistance of coconut shell fibers

(Summary)

The paper is dealt with a theoretical and experimental method for defining the parameters, forming a formula of calculating the resistance of coconut shell fibers. This formula could be used for constructural design of specific working machine used in processing of coconut shell fibers.

HÌNH 4. Sơ đồ lực tác dụng lên mặt trước của dao.

a. Dạng tổng quát; b. Trường hợp phoi bị xô dịch. Lực P_t trong trường hợp phoi tạo thành bị xô dịch lẫn nhau



BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG DẦU VỎ HẠT ĐIỀU LÀM THUỐC BẢO QUẢN LÂM SẢN

BUI VĂN ÁI*

NƯỚC ta nằm ở vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa rất thuận lợi cho sinh vật phát triển, trong đó có nhóm sâu nấm phá hoại lâm sản. Hiện nay, diện tích rừng tự nhiên nước ta ngày càng giảm sút, gỗ rừng trồng đang trở thành nguồn nguyên liệu chính phục vụ cho nhu cầu của xã hội. Đặc điểm chung của cây gỗ mọc nhanh rừng trồng thường có độ bền tự nhiên kém đối với sinh vật hại lâm sản. Do đó, để nâng cao giá trị và hiệu quả sử dụng gỗ rừng trồng, đòi hỏi bảo quản với kỹ thuật và loại thuốc phù hợp với yêu cầu sử dụng. Hầu hết các chế phẩm dùng trong bảo quản lâm sản ở nước ta đều có nguồn gốc hoá học. Ưu điểm của thuốc bảo quản dạng này là có hiệu lực bảo quản và tính ổn định cao, song dẫn bị hạn chế sử dụng bởi những tác động ảnh hưởng đến môi trường. Xu hướng dùng các loại chế phẩm tạo ra từ thực vật hoặc vi sinh vật để thay thế hoá chất.

Ở nước ta có một số loài cây hứa hẹn nhiều khả năng làm nguyên liệu sản xuất thuốc bảo quản lâm sản. Một loài cây có khả năng đó là cây điều (*Anacardium occidentale* L.). Cây điều được trồng ở nước ta với nhiều mục đích như chống xói mòn, làm đường bằng chắn lửa..., song chủ yếu được trồng để lấy hạt làm thực phẩm. Đến năm 2005, diện tích trồng điều dự kiến sẽ đạt được 340.000ha với sản lượng hạt điều 200.000 tấn/ năm. Trong công nghiệp chế biến hạt điều, dầu vỏ hạt điều là sản phẩm phụ thu hồi trong quá trình sản xuất với tỉ lệ khoảng 10 - 15% trọng lượng hạt. Thành phần hóa học chủ yếu của dầu vỏ hạt điều bao gồm axit anacardic (82%), cactol (13,8%) và methyl cactol (2,6%). Quá trình chế biến hạt điều thường tiến hành ở nhiệt độ cao, vì thế axit anacardic bị khử mất CO₂ và trở thành Cactanol, khi đó dầu vỏ hạt điều thu được có thành phần chính là cactanol. Đây là hỗn hợp các hợp chất phenol chỉ khác nhau về độ không no ở mạch nhánh. Như vậy, dầu vỏ hạt điều vừa có tính chất của phenol, vừa có tính chất của carbuahydro không no. Khả năng làm thuốc bảo quản lâm sản của dầu vỏ hạt điều chính là lợi dụng tính chất phenol của nó. Hiệu lực phòng chống sinh vật gây hại lâm sản của dầu vỏ hạt điều đã bước đầu được nghiên cứu là cơ sở khoa

học cho việc sử dụng dầu vỏ hạt điều làm thuốc bảo quản lâm sản.

I. Vật liệu và Phương pháp nghiên cứu

a) Vật liệu nghiên cứu: (+) Dầu vỏ hạt điều: Là loại dầu thương mại của Xí nghiệp chế biến hạt điều tại TP. Hồ Chí Minh. (+) Dầu Diezen làm dung môi pha loãng dầu vỏ hạt điều tạo thành chế phẩm dạng lỏng với các cấp nồng độ 5, 10, 15, 20, 25 (%), được ký hiệu tương ứng là CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. (+) Chất nền để phối trộn với dầu vỏ hạt điều tạo chế phẩm dạng bột phòng mối cho công trình xây dựng là Natri florosilicat. Tỉ lệ phối trộn dầu vỏ hạt điều là 15, 20, 25, 30 (%), được ký hiệu tương ứng là PM1, PM2, PM3, PM4.

b) Phương pháp nghiên cứu hiệu lực của chế phẩm dầu vỏ hạt điều với sinh vật hại lâm sản: (+) Khảo nghiệm hiệu lực của chế phẩm dầu vỏ hạt điều dạng lỏng (CT1 - CT5) với mối: Ngâm mẫu gỗ chìm trong chế phẩm dầu vỏ hạt điều với thời gian 10 phút và 24 giờ. Vớt mẫu để khô tự nhiên trong 20 ngày. Sau đó mẫu tẩm và mẫu đối chứng được đặt vào môi trường có mối hoạt động mạnh trong thời gian 1 tháng, gỡ mẫu và đánh giá kết quả khảo nghiệm. Điều kiện để thử nghiệm là hoàn tất khi tối thiểu có 70% số mẫu đối chứng bị mối xâm hại. Hiệu lực của chế phẩm đối với mối phá hoại lâm sản được đánh giá bằng cách cho điểm từ 1 đến 10 để đánh giá mức độ phá hoại mẫu, so sánh giữa mẫu tẩm và mẫu đối chứng, điểm càng cao hiệu lực càng kém. (+) Khảo nghiệm hiệu lực của chế phẩm dầu vỏ hạt điều dạng lỏng (CT1 - CT5) với nấm: Ngâm mẫu gỗ chìm trong chế phẩm dầu vỏ hạt điều với thời gian 10 phút và 24 giờ. Vớt mẫu để khô tự nhiên trong 20 ngày. Đặt mẫu tẩm và mẫu đối chứng vào hộp chứa mẫu đã có khuẩn ty nấm lan kín bề mặt thạch trong thời gian 1 tháng, gỡ mẫu và đánh giá kết quả khảo nghiệm. Hiệu lực của chế phẩm đối với nấm phá hoại lâm sản được đánh giá bằng cách cho điểm về mức độ phá hoại mẫu, so sánh giữa mẫu tẩm và mẫu đối chứng. (+) Khảo nghiệm hiệu lực của chế phẩm dầu vỏ hạt điều dạng bột (PM1- PM4) phòng

(*) Th.S. Viện Khoa học Lâm nghiệp.

mỗi xâm nhập công trình xây dựng: Các công thức chế phẩm được trộn với đất (đã sấy khô kiệt trùng) theo các tỷ lệ 10, 12, 14 kg/m³. Sau đó đất đã xử lý thuốc được nhồi vào các ống thủy tinh d = 3cm, chiều cao của cột đất trong ống là 5 cm, đổ thạch aga tại hai đầu cột đất, đặt giấy lọc và gõ vào một đầu ống. Bắt 79 mỗi thợ và 1 mỗi lính thả vào đầu bên kia của mỗi ống. Thời gian khảo nghiệm 7 ngày. Kết quả khảo nghiệm được đánh giá bằng độ sâu đường hang của mỗi đục qua lớp đất đã trộn chế phẩm.

II. Kết quả và thảo luận

a) **Kết quả khảo nghiệm hiệu lực phòng mối phá hoại lâm sản của chế phẩm dầu vỏ hạt điều:** Sau thời gian khảo nghiệm, các hộp chứa mẫu thử nghiệm đặt tại phòng thí nghiệm và ngoài điều kiện tự nhiên đều bị mối đắp đất và ăn nát phần đáy của vỏ hộp. Kết quả kiểm tra mức độ phá hoại của mối với các mẫu tẩm thuốc và đối chứng như sau: Toàn bộ mẫu đối chứng đều bị mối phá hoại. Các vết mối ăn đều lớn hơn 1cm² và sâu hơn 1mm, đáp ứng đủ điều kiện cần thiết để cuộc khảo nghiệm được coi là thành công. Tất cả các mẫu tẩm chế phẩm dầu vỏ hạt điều theo hai phương pháp nhúng 10 phút và ngâm 24 giờ có hiện tượng mối đắp màng đất lên trên bề mặt mẫu

nhưng không có vết mối ăn. Căn cứ vào các chỉ tiêu đánh giá về hiệu lực của thuốc bảo quản lâm sản với mối, tất cả các công thức chế phẩm CT₁, CT₂, CT₃, CT₄, CT₅ khi tẩm ở 2 phương pháp nhúng và ngâm thường đều đạt điểm tổng hợp là 3 điểm. Với kết quả khảo nghiệm nhận được cho phép kết luận chế phẩm dầu vỏ hạt điều ở các cấp nồng độ 5%, 10%, 15%, 20% và 25% dùng để ngâm tẩm gỗ có hiệu lực phòng chống mối tốt. So sánh hiệu lực của các chế phẩm dầu vỏ hạt điều như trên với hiệu lực của thuốc bảo quản lâm sản dạng dầu CMM đều cho kết quả tương tự nhau.

b) **Kết quả khảo nghiệm hiệu lực của chế phẩm phòng mối cho công trình kiến trúc:** Kết quả ghi nhận ở bảng cho thấy: Tại các ống đối chứng: Sau khi thả mối 1 giờ, mối đều đục qua lớp thạch tại nhiều vị trí. Sau 2 giờ, mối đã chui sâu vào lớp đất và tạo thành nhiều đường hào nhỏ. Sau 3-4 giờ, mối thợ đã đục xuyên qua lớp đất tới khoảng không gian đối diện để ăn giấy lọc và gỗ, mối mang nhiều đất vào đắp phủ lên các miếng gỗ, giấy, gỗ. Sau 1 tuần khảo nghiệm, mối trong các ống đối chứng đều khỏe mạnh, hoạt động bình thường. Tại các ống thử nghiệm chế phẩm: Sau khi thả mối 1 - 2 giờ, mối ở tất cả các ống đều khỏe mạnh hoạt động bình thường và đã đục vào lớp thạch aga. Khi tới lớp đất trộn chế phẩm, mối đục chậm lại

BẢNG. Kết quả khảo nghiệm hiệu lực của chế phẩm phòng mối xâm nhập qua nền đất

Tên chế phẩm	Số lần lặp	Độ sâu mối đục qua lớp đất được xử lý bằng chế phẩm theo các định mức (cm)		
		10 kg/m ³	12 kg/m ³	14 kg/m ³
PM1	1	2,5	1,5	0,8
	2	2,2	1,5	1
	3	2,5	1,5	1
PM2	1	1,5	0,8	0,5
	2	1,2	0,7	0,6
	3	1,3	0,9	0,5
PM3	1	0,6	0,5	0,2
	2	0,7	0,3	0
	3	0,6	0,4	0
PM4	1	0,2	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
Đối chứng	Mối đục xuyên qua lớp đất và hoạt động khỏe mạnh sau khi kết thúc khảo nghiệm			

và có dấu hiệu hoảng loạn. (+) Chế phẩm PM₁: Sau 24 giờ, trong các ống khảo nghiệm với định mức 10 kg/m³ mỗi đều đục qua lớp đất trên dưới 2 cm. Trong các ống khảo nghiệm với định mức 12 kg/m³, mỗi chỉ đục sâu 1,5 cm. Với định mức 14 kg/m³, đường mỗi đục sâu không quá 1cm. Trong các ống đều có xác mối chết ngay tại đường hang. Sau 60 giờ số mối còn lại đã chết hết. (+) Chế phẩm PM₂: Sau 24 giờ, trong các ống có định mức 10kg/m³ mỗi đục qua lớp đất 1,5 cm. Trong các ống có định mức 12 kg/m³ và 14 kg/m³, đường mỗi đục sâu không quá 1cm. Mối bắt đầu chết trong các đường hang và khoảng 48- 50 giờ sau mối chết hết. (+) Chế phẩm PM₃: Sau 24 giờ, trong các ống có định mức 10kg/m³ và 12 kg/m³, mỗi đục qua lớp đất không quá 1 cm. Các ống có định mức 14 kg/m³ mỗi hầu như không đục được vào lớp đất. Sau 48- 50 giờ tất cả số mối trong các ống đã chết. (+) Chế phẩm PM₄: Tất cả các định mức 10kg/m³, 12 kg/m³ và 14 kg/m³ mỗi hầu như không đục được vào lớp đất. Sau 48 giờ, mối trong các ống đã chết. Như vậy, các chế phẩm PM₁, PM₂, PM₃, PM₄ trộn vào đất với các định mức 10kg/m³, 12 kg/m³ và 14 kg/m³ đều tỏ ra có hiệu lực phòng chống mối rất tốt. Mối không có khả năng vượt qua lớp đất được xử lý các chế phẩm và đã chết trong khoảng thời gian 48 giờ đến 50 giờ sau khi thả mối. Đặc biệt, trên thân mối chết có mầu đen và mùi hắc. So sánh với hiệu lực phòng mối xâm nhập từ nền đất của thuốc phòng mối PMD - 4 và PMs đang được sử dụng trên thực tế thì hai loại thuốc này chỉ có hiệu lực phòng mối khi xử lý đất với định mức từ 16-18 kg/m³, như vậy các chế phẩm trong khảo nghiệm có hiệu lực phòng mối hơn hẳn. Tuy vậy, đây mới là kết quả khảo nghiệm hiệu lực chế phẩm trong điều kiện phòng thí nghiệm, bước đầu xác định được công thức chế phẩm và định mức sử dụng tối thiểu có hiệu lực phòng mối. Trong thực tế, mối tiếp cận vào công trình hết sức đa dạng và hiệu lực phòng mối của thuốc bảo quản còn phải phụ thuộc nhiều vào các yếu tố ngoại cảnh như: Đặc điểm, địa hình của khu vực đất dùng để xây dựng công trình, mức độ quan trọng của công trình và thời gian thi công công trình... Do đó, để có thể đưa ra công thức chế phẩm vừa bảo đảm hiệu lực phòng mối vừa bảo đảm được yêu cầu về kinh tế cần thiết phải tiếp tục khảo nghiệm trên diện rộng trước khi áp dụng vào thực tế sản xuất.

c) Kết quả khảo nghiệm hiệu lực phòng nấm phá hoại lâm sản của chế phẩm dầu vỏ hạt điều: Bên cạnh việc xác định hiệu lực phòng mối, các chế phẩm CT₁, CT₂, CT₃, CT₄, CT₅ đã được khảo nghiệm hiệu

lực với nấm gây hại lâm sản, bao gồm: Nấm gây mục và nấm gây mốc đen.

Kết quả khảo nghiệm hiệu lực của các chế phẩm với nấm hại lâm sản ở các công thức nhúng 10 phút và ngâm 24 giờ cho thấy: Các mẫu gỗ tẩm thuốc và đối chứng sau thời gian thử nghiệm 4 tháng đều bị nấm phát triển trên toàn bộ bề mặt mẫu thành màng dày. Căn cứ vào thang đánh giá hiệu lực của chế phẩm với nấm, toàn bộ năm công thức chế phẩm đều đạt điểm đánh giá từ 7 đến 9 điểm, như vậy cho phép khẳng định các chế phẩm có hiệu lực rất kém với nấm hại lâm sản. So sánh hiệu lực kháng nấm của chế phẩm dầu điều với hiệu lực của thuốc bảo quản dạng dầu BQG1 và CMM trước đây, thuốc BQG1 cũng được đánh giá là không có hiệu lực với nấm, trong khi đó thuốc CMM có hiệu lực với nấm tương đối tốt. Như vậy, chế phẩm dầu vỏ hạt điều ngoài khả năng có hiệu lực với côn trùng tốt, thì cần được tiếp tục nghiên cứu để tăng cường thêm độ độc với nấm hại lâm sản.

III. Kết luận

(+) Chế phẩm dạng dầu lỏng với tỉ lệ dầu vỏ hạt điều 5%, 10%, 15%, 20% và 25% có hiệu lực tốt với mối *Coptotermes formosanus* (phá hoại hom cây), nhưng có hiệu lực kém với nấm hại gỗ (*Cryptotermes*). (+) Chế phẩm dạng bột với tỉ lệ dầu vỏ hạt điều 15%, 20%, 25%, 30% có hiệu lực tốt phòng mối xâm nhập từ nền đất vào công trình xây dựng. (+) Cần tiếp tục nghiên cứu tạo chế phẩm từ dầu vỏ hạt điều có màu sáng hơn để hạn chế sự ảnh hưởng của chế phẩm đến màu sắc tự nhiên của lâm sản. Nghiên cứu tăng cường hiệu lực của chế phẩm dầu vỏ hạt điều đối với sinh vật gây hại lâm sản.

Preliminary study on use of cashew nut shell liquid as wood preservative

(Summary)

Cashew nut shell liquid (CNSL) is a sub-product obtained in cashew nut processing. The production of cashew nut in Vietnam will be increased to 200.000 tons per annum by the year 2005 while the content of liquid is about 10 to 15% from nut weight. As the composition of CNSL, consists of 82% acid anacardic, 13,8% cardol, 2,6% methyl cardol., it can be used to substitute for phenolic compounds in any case. This paper is dealing with a test on using CNSL for preservation of wood against termites and fungi. The preliminary results proved the efficacy of the solution of CNSL, at concentration from 5% to 25%, against termites (*coptotermes formosanus*), but unsuccessful to preserve wood against fungi. ▀

MỘT trong ba mục tiêu lớn của ngành giấy Việt Nam đến năm 2010 là mở rộng và phát triển vùng nguyên liệu giấy, bảo đảm đáp ứng đủ và ổn định nguyên liệu cho các nhà máy giấy. Để thực hiện mục tiêu này cần phải có kế hoạch phát triển rừng, trồng các loại cây mọc nhanh. Do đó, nghiên cứu nguyên liệu sản xuất bột giấy và giấy là vấn đề hết sức quan trọng.

Cây hồng (*Paulownia fortunei*) là loài cây bản địa, mọc nhanh, phân bố chủ yếu ở vùng Tây Bắc và Đông Bắc nước ta. Trong những năm gần đây, cây hồng đã được trồng thử nghiệm, kết quả cho thấy hồng có thể trở thành một loại cây trồng rừng ở Việt Nam. Đây là loài cây có thể sử dụng làm nguyên liệu sản xuất bột giấy và giấy. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu gỗ hồng ở độ tuổi 6 - 8 được khai thác tại Sa Pa - Lào Cai để đánh giá khả năng sử dụng gỗ hồng trong sản xuất bột giấy và giấy.

1. Ảnh hưởng của đặc điểm cấu tạo gỗ đến sản xuất bột giấy và giấy

(+) Gỗ có màu sáng, thuận tiện cho việc tẩy màu của bột giấy. (+) Gỗ mềm (Độ cứng mặt cắt ngang $H = 233 \times 10^5$ Pa), rất nhẹ (KLTT khô kiệt = $0,272 \text{ g/cm}^3$), thuận lợi khi băm nghiền dăm và phân ly sợi bằng hoá chất. (+) Gỗ ít khuyết tật như mắt, u bướu... phù hợp với yêu cầu của nguyên liệu sản xuất bột giấy. (+) Khả năng hút nước của gỗ hồng lớn nên dịch nấu dễ dàng thẩm thấu vào gỗ, thuận lợi cho quá trình nấu bột.

2. Thành phần hoá học

Để có thể đánh giá khả năng sử dụng làm nguyên liệu giấy của gỗ hồng phải xác định thành phần hoá học của loại gỗ đó và so sánh với một số loại nguyên liệu giấy khác của Việt Nam.

Từ kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy: (+) Với hàm lượng Cellulose 46,0%, gỗ hồng thuộc loại nguyên liệu có hàm lượng Cellulose cao, tương tự như bồ đề, bạch

CÂY GỖ HỒNG, NGUYÊN LIỆU ĐỂ SẢN XUẤT BỘT GIẤY VÀ GIẤY

TRINH HIỀN MAI

đàn, mỡ, nứa... những loại nguyên liệu đang được sử dụng rộng rãi ở nhiều nhà máy giấy của Việt Nam. (+) Hàm lượng lignin của gỗ hồng là 25,2%, ngang bằng với các loại nguyên liệu giấy khác. Vấn đề quan trọng là trong quá trình nấu bột có dễ tách lignin ra hay không? Kết quả nấu bột từ gỗ hồng đã chỉ ra rằng hoàn toàn dễ tách lignin ra khỏi các thành phần khác vì gỗ hồng có cấu tạo mềm xốp, vách tế bào mỏng, tuổi cây còn ít... Điều này còn được chứng minh bởi độ Kappa trung bình của giấy sản xuất từ bột gỗ hồng là 17,6 (trị số này < 26 là chấp nhận được). (+) Hàm lượng pentose và tro của gỗ hồng được xếp vào loại thấp so với một số nguyên liệu giấy khác, thuận lợi cho quá trình sản xuất giấy. (+) Hàm lượng các chất tan trong cồn - benzen của gỗ hồng là 8,2%, cao hơn so với các loại nguyên liệu giấy khác, điều này có nghĩa là hàm lượng sáp nhựa cao sẽ gây trở ngại cho quá trình xeo giấy, làm dính lưới. Nhưng trong thực tế, khi xeo giấy từ bột gỗ hồng không thấy có hiện tượng đó. Vấn đề này có thể được giải thích: Lượng sáp nhựa trong gỗ hồng chứa chủ yếu là các axit béo và các chất béo (dễ tách), còn axit nhựa chỉ chiếm một lượng nhỏ. Do vậy hàm lượng các chất tan trong cồn benzen của gỗ hồng cao nhưng không gây trở ngại trong quá trình sản xuất giấy.

3. Kích thước và hình thái của sợi gỗ

Yêu cầu quan trọng nữa khi xác định loại nguyên liệu giấy đó là kích thước và hình thái của sợi gỗ. Từ kết quả nghiên cứu cấu tạo hiển vi sợi gỗ hồng, ta có thể so sánh qua bảng 2.

Kết quả ghi nhận ở bảng 2 cho thấy đối với gỗ hồng: (+) Chiều dài sợi 1,6 mm - tương đương với chiều dài sợi

BẢNG 1. Thành phần hoá học của gỗ hồng và một số loại nguyên liệu giấy của Việt Nam

Loại nguyên liệu	Hàm lượng (%)			Hàm lượng chất chiết suất (%)		Hàm lượng tro (%)
	Cellulose	Lignin	Pentose	Chất tan trong cồn - benzen	Chất tan trong nước nóng	
Hồng	46,0	25,2	14,8	8,2	8,0	0,5
Bồ đề	45,4	23,4	27,2	4,4	6,5	0,6
Bạch đàn	40,1	31,9	16,7	-	6,8	0,6
Mỡ	44,9	29,4	17,6	3,7	7,6	0,7
Nứa	47,8	25,3	15,6	1,6	9,2	5,3

LÂM NGHIỆP

BẢNG 2. Kích thước sợi của gỗ hồng và một số loại nguyên liệu giấy khác

Loại nguyên liệu	Độ dài sợi (mm)	Độ rộng sợi (mm)	Độ thon của sợi
Hồng	1,6	0,027	59
Bồ đề	1,47	0,033	45
Bông	2,5	0,019	1250
Keo tai tượng	1,25	0,015	90
Bạch đàn	1,25	0,015	90
Bã mía	1,7	0,020	85

của một số loại nguyên liệu giấy khác như bồ đề, bạch đàn, bã mía. (+) Độ thon của sợi là 59, đáp ứng yêu cầu về kích thước sợi trong sản xuất giấy (> 50). (+) Vách tế bào sợi gỗ mỏng, đường kính sợi lớn nên độ thô của sợi nhỏ, tăng tính dẻo của sợi, sợi dễ bị ép bẹp, dễ dàng đan xen và tiếp xúc với nhau làm tăng độ đồng đều, tăng cường độ cho giấy, mặt giấy mịn. Do đó, gỗ hồng thích hợp cho sản xuất giấy mỏng, giấy viết, không thích hợp cho sản xuất giấy bao bì.

BẢNG 3. Kết quả nấu tối ưu bằng phương pháp Sunfat

Lượng mảnh	MDK	W: L	Hiệu suất	Kappa	Tàn kiểm	Độ sống	Độ trùng hợp
g	%Na ₂ O	kg/l	%		g/l NaOH	%	
420	17	1:3.8	53,1	17,6	14,4	0,00	1292

BẢNG 4. So sánh tính chất của giấy viết sản xuất từ bột gỗ hồng và tiêu chuẩn chất lượng giấy Bãi Bằng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị	
			Giấy gỗ Hồng	Giấy Bãi Bằng
1	Định lượng	g/m ²	70	50 I 100
2	Độ chịu kéo bình quân	m	2920	> 2500
3	Độ chịu xé	g	40	> 30
4	Độ chịu bực	kg/cm ²	1,9	≈ 2
5	Độ trắng	ISO	75	≥ 75
6	Độ dày giấy	mm	0,072	> 0,07

* So sánh với tiêu chuẩn chất lượng giấy Bãi Bằng, giấy viết sản xuất từ bột gỗ hồng đạt yêu cầu.

4. Thử nghiệm sản xuất bột giấy và giấy

Qua những kết quả nghiên cứu, bước đầu có thể khẳng định: *Gỗ hồng đáp ứng được yêu cầu nguyên liệu sản xuất bột giấy và giấy*. Tuy nhiên, để đánh giá mức độ chính xác của nhận xét trên, chúng tôi thử nghiệm sản xuất bột giấy và giấy viết từ gỗ hồng. Kết quả được ghi nhận ở bảng 3 và 4.

Hiệu suất nấu bột của gỗ hồng vào loại khá cao 53,1%, mặt khác chỉ số Kappa 17,6% tương đối thấp, thuận lợi cho việc tẩy trắng của bột.

5. Kết luận

(+) Gỗ hồng thích hợp cho sản xuất giấy. Với độ trùng hợp tương đối cao (n = 1290), bột gỗ hồng có thể dùng để sản xuất giấy mỏng và giấy viết. (+) So với các loại

gỗ lá rộng khác thì gỗ hồng dễ nấu hơn, bột gỗ hồng dễ tẩy trắng.

Paulownia fortunei - Raw material for pulp and paper production

(Summary)

Paulownia fortunei, a fast growing tree species, found in the natural forests of northern provinces of Vietnam. At present it has been planted largely in some regions. A study carried out at Xuan mai Forestry University is aiming to test the potential for use *paulownia* wood in paper making. Results of studies presented in this paper, including structural character, chemical composition, size and fiber shape confirmed that *Paulownia fortunei* could have met the requirements for pulp and paper raw material. The result has been reaffirmed by the properties of the writing paper from *Paulownia fortunei* (at age of 6 to 8). ▀

DỰ BÁO ĐỘ MẶN NỀN CÁC SÔNG RẠCH VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG NĂM 2003 TRÊN PHẦN MỀM THỦY LỰC HYDROGIS

LÊ SÂM*, NGUYỄN HỮU NHÂN, PHẠM VĂN ĐỨC

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

HIỆN nay, dự báo xâm nhập mặn trung và dài hạn cho các sông rạch vùng ĐBSCL là không khả thi khi chất lượng dự báo thời tiết trung và dài hạn chưa đủ tin cậy hoặc sự thay đổi chế độ vận hành các công trình ngăn mặn không thể cập nhật chính xác cho khoảng thời gian dài trong tương lai. Nhu cầu thực tế về các bản đồ dự báo độ mặn vùng ĐBSCL trung và dài hạn rất lớn và ngày càng trở nên cấp bách. Do đó, mọi nghiên cứu có thể đáp ứng dù chỉ một phần nhỏ của nhu cầu này, luôn luôn có ý nghĩa thực tiễn quan trọng. Trong tình hình đó, chúng tôi đã đặt ra vấn đề là: nếu ta chưa quan tâm đến biến thiên độ mặn do thời tiết biến động và các thay đổi trong chế độ vận hành các công trình thủy lợi trong thời gian tới, thì liệu chúng ta có thể lập bản đồ dự báo xâm nhập mặn trung và dài hạn được không? Bài viết này sẽ nêu một giải pháp giải quyết vấn đề này.

II. CÁC Ý TƯỞNG XUẤT PHÁT

Giá trị độ mặn tại mỗi điểm trong mạng sông rạch vùng ĐBSCL vào thời điểm cụ thể được tách ra hai thành phần: độ mặn nền $S_0(x, y, t)$ và độ mặn biến động $S'(x, y, t)$, trong đó: x, y là tọa độ tâm mặt cắt sông - kênh và t là thời gian.

Độ mặn nền S_0 vào các tháng mùa khô phụ thuộc vào 6 yếu tố chính là: (1) Địa hình sông, kênh và các ô đồng vùng hạ lưu sông Mê Kông; (2) Nền khí hậu - thủy văn lưu vực sông Mê Kông; (3) Nền khí hậu - hải văn vùng biển Đông và Tây Nam bộ; (4) Dao động triều tại các cửa sông Nam bộ; (5) Quy trình vận hành của các công trình thủy lợi điều khiển dòng chảy; (6) Quy luật tích và thoát nước ngọt của mùa lũ năm trước đó tại Biển Hồ, các vùng trũng như: Đồng Tháp Mười, Tứ giác Long Xuyên, Tây sông Hậu và các khu trũng khác thuộc lãnh thổ Campuchia nằm dọc sông Mê Kông và sông Bassac. Như vậy độ mặn nền mỗi năm mỗi khác vì: (1) Thủy triều giữa hai năm liên tiếp không giống nhau; (2) Lượng nước ngọt trữ trong Biển Hồ và các vùng trũng khác mỗi năm mỗi khác. Đó là chưa kể sự thay đổi hàng năm trong kết cấu hạ tầng, sông rạch, cầu, cống, chế độ vận hành các công trình thủy lợi... Hơn thế, độ mặn nền biến động theo thời gian tùy vào pha triều thiên văn và quy mô tương tác giữa nước sông và nước biển (khác với khái niệm độ mặn chế độ). Phân tích nội dung kỹ thuật và các tính năng của phần mềm thủy lực *HydroGis* cho thấy,

với sự trợ giúp của nó, chúng ta có thể xác định trước 6 yếu tố nêu trên và từ đó tính toán được ảnh hưởng của chúng đối với quá trình xâm nhập mặn vào vùng ĐBSCL trong tương lai bằng các mô hình toán về bảo tồn động lượng, khối lượng và vật chất, tức là chúng ta có thể lập các bản đồ dự báo độ mặn nền. Đây là một lợi thế quan trọng của phần mềm này.

Độ mặn biến động S' , ngoài 6 yếu tố nêu trên, còn phụ thuộc vào các quá trình thuộc hai loại tác động đặc biệt quan trọng khác là: (1) Sự thay đổi thời tiết (so với chế độ trung bình) theo thời gian và không gian (chưa thể làm dự báo trung và dài hạn cho các biến động này). (2) Sự thay đổi trong quy trình vận hành và trong cấu trúc hệ thống các công trình thủy lợi (so với các quy luật và cấu trúc hệ thống đã có khi làm dự báo). Đối với vùng ĐBSCL, S' là một đại lượng biến thiên mạnh theo không gian và thời gian, nhất là khi có gió cường mạnh, khô hạn kéo dài và khi các cống ngăn mặn mở cho nước chảy hai chiều (để lấy nước nuôi tôm sú chẳng hạn). Để lập bản đồ dự báo mặn nền cho vùng ven biển ĐBSCL, thứ tự các công tác cần thực hiện là: (1) Chọn công cụ trợ giúp dự báo; (2) Thiết lập cơ sở dữ liệu nhập; (3) Kiểm định độ tin cậy của công cụ dự báo và bộ dữ liệu nhập; (4) Thiết lập điều kiện đầu và điều kiện biên để chạy bài toán dự báo; (5) Đóng gói sản phẩm và chuyển đến người dùng.

III. LẬP BẢN ĐỒ DỰ BÁO NỀN XÂM NHẬP MẶN

1. Công cụ lập dự báo

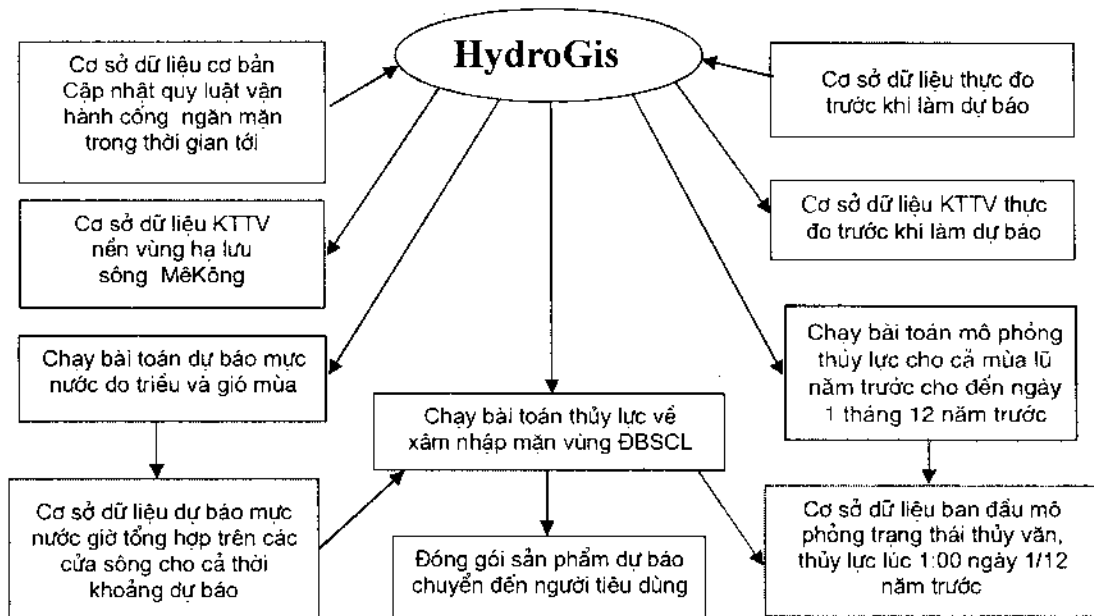
Diễn biến độ mặn nền trong sông kênh ven biển ĐBSCL rất phức tạp vì nó liên tục phụ thuộc vào chế độ dòng chảy không ổn định do dao động triều gây ra. Không thể dùng các biện pháp thủ công hay các công cụ thô sơ để lập các bản đồ dự báo mặn nền tại đây. Chúng tôi thấy mô hình thủy lực nằm trong lõi phần mềm thủy lực *HydroGis* thỏa mãn được yêu cầu này vì bên trong nó đã cài sẵn hệ thống dự báo mực nước triều cho thời điểm bất kỳ trên tất cả 68 cửa sông và kênh khu vực Nam bộ.

2. Cơ sở lập bản đồ dự báo mặn nền

Để lập bộ bản đồ dự báo mặn nền trên *HydroGis*, trước hết cơ sở dữ liệu nhập phải được số hóa theo chuẩn phần mềm *HydroGis*. Để chạy các thực nghiệm số trị, cần nạp vào bộ nhớ hai loại dữ liệu chính: cơ sở dữ liệu cơ bản (CSDLCB) và cơ sở dữ liệu biên khí tượng thủy văn (CSDLKTTV). Quy trình lập bản đồ dự báo nền xâm nhập mặn cho mùa khô các năm đều giống nhau. Sơ đồ khối của quy trình này trên phần mềm *HydroGis* như trên hình sau:

(*) PGS. TS. Chủ nhiệm đề tài KC 08 - 18.

SƠ ĐỒ KHỐI LẬP BẢN ĐỒ DỰ BÁO XÂM NHẬP MẶN ĐBSCL



a) Thu thập và số hoá CSDLCB: CSDLCB dùng chung cho quá trình mô phỏng lũ và dự báo mặn. Trong số 16 lớp CSDLCB, quan trọng nhất là lớp dữ liệu về mạng ô đồng và lớp dữ liệu về mạng lưới mặt cắt ngang sông - kênh. Dữ liệu gốc về địa hình ô đồng vùng ĐBSCL là các bản đồ nền tỷ lệ 1:25.000 xuất bản năm 1996. Dữ liệu mạng ô đồng trên lãnh thổ Campuchia được số hoá theo bản đồ tỷ lệ 1:100.000. Với mỗi ô đồng là một hình chóp cut ngược đa tầng. Kết quả số hoá dữ liệu là một hệ thống bao gồm 1984 ô. Dữ liệu địa hình sông rạch được số hoá theo dữ liệu thủy đạc và quy hoạch từ năm 1980 đến 2000. Kết quả số hoá dữ liệu là mạng sông kênh với 12920 mặt và 1530 nút hợp lưu, 7 điểm biên lưu lượng, 68 biên cửa sông. Mỗi mặt cắt sông là một đa giác phẳng. Sau khi hiệu chỉnh xử lý, chất lượng CSDLCB vùng nghiên cứu có thể dùng được.

b) Số liệu nhập về khí tượng - thủy văn nền bao gồm: (1) Dữ liệu mưa, bốc hơi, thấm/nước ngầm và gió trên vùng khảo sát là số liệu nền khí hậu tại 24 trạm KTTV (Kratie, Phnompenh, Tân Châu, Châu Đốc, Long Xuyên, Rạch Giá, Hà Tiên, Cà Mau, Cao Lãnh, Mỹ Tho, Bến Tre, Tân Sơn Nhất...) với miền ảnh hưởng của từng trạm. (2) Dữ liệu lưu lượng tại biên Kratie là số liệu thống kê nhiều năm với tần suất 50%. Các biên lưu lượng các sông khác như Trị An, Dấu Tiếng... cũng là số liệu thống kê nhiều năm. (3) Độ mặn tại các cửa sông ước tính theo tài liệu khí hậu vùng ven bờ biển Đông và Tây Nam bộ.

c) Mực nước giờ dự báo trên các cửa sông: Mực nước tại các cửa sông là mực nước giờ dự báo, trong đó bộ dữ liệu hàng số điều hoà của 67 sông triều thành

phần trên 68 cửa sông được tính ra từ các chuỗi số liệu mực nước tại các cửa sông (nếu không có trạm đo, tính ra từ mực nước giờ tại các trạm gần đó theo phương pháp nội suy có trọng số nghịch đảo khoảng cách).

3. Kiểm chứng kết quả mô hình xâm nhập mặn năm 2002. Để kiểm nghiệm mô hình dự báo mặn, chúng tôi làm dự báo mặn nền cho mùa khô năm 2002 trên cơ sở số liệu thực đo năm 2001 và kiểm chứng bằng kết quả thực đo tại một số vị trí trên hệ thống sông Cửu Long. Kết quả độ mặn lớn nhất tháng năm 2002 trên mô hình *HydroGis* và kết quả thực đo (bảng 1).

4. Hiệu chỉnh mô hình thủy lực và dữ liệu nhập để dự báo mặn nền các sông rạch vùng ĐBSCL năm 2003

Để làm dự báo mặn nền cho mùa khô năm 2003, việc hiệu chỉnh mô hình thủy lực và dữ liệu nhập phải được thực hiện theo số liệu thực đo năm 2002, bảo đảm sự gối đầu liên tục. Kết quả công tác này là bộ cơ sở dữ liệu cơ bản cập nhật tốt và bộ cơ sở dữ liệu ban đầu đủ tin cậy để làm dự báo độ mặn nền cho mùa khô kế tiếp.

a) Dự trữ nước ngọt vào cuối mùa lũ năm trước trong ao hồ, vùng trũng: Dự trữ lượng ngọt trong Biển Hồ và các vùng trũng vào cuối mùa lũ năm 2002 rất quan trọng đối với chất lượng dự báo mặn nền cho mùa khô năm 2003 vì nó kế thừa tất cả các đặc điểm lũ của năm trước và tham số ảnh hưởng nó đối với quá trình xâm nhập mặn năm kế tiếp.

b) Kết quả dự báo độ mặn nền tháng 1 ==> VI. Sau khi chạy mô hình thủy lực *HydroGis* để dự báo mặn năm 2003 với các dữ liệu nhập nêu trên, chúng tôi đã xây

dựng các bản đồ dự báo độ mặn nền cho các tháng I ==> IV (tháng VI là tháng chuyển tiếp sang mùa lũ). Kết quả dự báo độ mặn nền lớn nhất và bình quân tháng được nêu trong Báo cáo của đề tài KC08-18-Viện KHTL miền Nam. Chúng tôi không bình luận về độ tin cậy của các dự báo này. Phần này xin dành cho người đọc tài liệu này qua so sánh với độ mặn thực đo năm 2003 tại chính địa phương của mình. Xin người đọc lưu ý tới một số điểm quan trọng sau: (+) Độ mặn nền thay đổi theo pha triều. (+) Độ mặn nền trong dự báo mặn năm 2003 là độ mặn đã trung bình theo độ sâu và bề rộng sông kênh. Trong thực tế, độ mặn trên mặt sông thường nhỏ hơn độ mặn trên đáy sông khoảng 5 - 50%, tùy vào pha triều và tương quan giữa nguồn nước biển và nguồn nước ngọt. (+) Chênh lệch độ mặn thực đo so với độ mặn dự báo tại một điểm cụ thể là do một hay một số các nguyên nhân chính sau đây gây ra: (-) Hoạt động của gió trên thềm lục địa Nam bộ thay đổi đột ngột so với nền khí hậu (cả hướng gió lẫn tốc độ gió); (-) Cổng ngăn mặn được mở cho nước mặn vào để nuôi tôm; (-) Tình hình hạn kéo dài so với nền chung; (-) Có mưa trái mùa lớn; (-) Các hạn định trong mô hình và chất lượng dữ liệu nhập. (+) Diễn biến mặn dọc các sông Cửa Tiểu và Cửa Đại đã thay đổi nhiều do tác động của cổng ngăn mặn Ba Lai.

IV. Kết luận

(+) Với sự trợ giúp của phần mềm thủy lực *HydroGis*, việc lập các bản đồ dự báo độ mặn nền trong sông rạch vùng ĐBSCL là hoàn toàn khả thi. (+) Các bản đồ dự báo độ mặn nền vùng ĐBSCL có ý nghĩa thực tiễn rất lớn, cung cấp các dữ liệu đơn tính quan trọng trong việc xây dựng kế hoạch, mùa vụ trồng trọt, nuôi trồng và đánh

bắt thủy sản. (+) Để nâng cao chất lượng dự báo độ mặn nền, cần có bộ cơ sở dữ liệu cơ bản tin cậy và đầy đủ hơn nữa cho ĐBSCL và vùng phụ cận.

Prediction of base salinity in rivers and canals in Cuulong river delta in 2003 using hydraulic software HydroGis

(Summary)

The maps predicting salinity background in the Mekong Delta have a great meaning in reality. However, till present day, this problem hasn't been solved. We have predicted the salinity background in this area based on the argument that it has been defined by 6 hydraulic and hydrometeorologic factors: 1. Topography of rivers, canals, and fields in the down stream of Mekong River Basin; 2. Basis of climate - hydrometeorology of the Mekong Basin; 3. Basis of climate - marinometeorology of the East and West seas; 4. Tidal vacillation at Southern estuaries; 5. Operation rule of regulating irrigation systems; 6. Previous year accumulation and drainage fresh water in flooding areas of the Tonle Sap lake and depressed areas such as: Plain of Reeds, Long Xuyen Quadrangle, West of Song Hau river, and the depressed areas belong to Cambodia territory along Mekong and Bassac rivers.

The tool used for prediction is HydroGis software, which consists of programs to predict salinity due to 6 above mentioned factors in certain prediction periods.

This paper describes basic and procedures of prediction mapping of salinity background in major rivers and canals in the Mekong River Delta with the help of HydroGis software. The content of the paper has been extracted from on-going subject of National Project code KC.08-18 managed by Prof. Dr. Le Sam, the Director of Southern Institute of Water Resources Research. ▀

Bảng so sánh độ mặn thực đo và dự báo theo mô hình HydroGis năm 2002 tại một số điểm ở ĐBSCL

Tên trạm	Cửa sông	Tháng II			Tháng III			Tháng IV			Tháng V			Tháng VI		
		Thực đo	Hydro Gis	%	Thực đo	Hydro Gis	%	Thực đo	Hydro Gis	%	Thực đo	Hydro Gis	%	Thực đo	Hydro Gis	%
Vàm kênh	Cửa Tiểu	17,6	18,3	4,0	20,9	22,2	6,2	22,1	23,2	5,0	19,8	23,2	17,2	10,2	11,6	13,7
Hoà Bình	Cửa Tiểu	3,5	3,6	2,9	9,4	10,8	14,9	16,1	15,4	-4,3	15,2	14,4	-5,3	5,4	4	-25,9
An Định	Cửa Tiểu				1,8	1,5	-16,7	3	2,6	-13,3	3,2	1,6	-50,0			
Bình Đại	Cửa Đại	23	21,8	-5,2	27,5	26,1	-5,1	23,9	24,6	2,9	21,1	24,6	16,6	12,4	12	-3,2
Lộc Thuận	Cửa Đại	10,2	8,2	-19,6	14,1	16,7	18,4	15,9	13,7	-13,8	16,4	14,3	-12,8	11,2	4,7	-58,0
An Định	Cửa Đại				1,8			3	2,7	-10,0	3,2	3,2	0,0			
An Thuận	Hàm Luông	19,3	17,6	-8,8	21	23	9,5	22,7	23,1	1,8	23	22	-4,3	18,2	15,1	-17,0
Sơn Đốc	Hàm Luông	4	3,9	-2,5	7	6	-14,3	9	8,7	-3,3	8,7	5,5	-36,8	6	4,3	-28,3
Bến Trại	Cổ Chiên	21,1	21,6	2,4	19,1	17	-11,0	23,5	20,8	-11,5	17	15,2	-10,6	11,8	10	-15,3
Hưng Mỹ	Cổ Chiên	7,9	7,1	-10,1				9,4	8,6	-8,5						
Trà Vinh	Cổ Chiên	6,1	4,7	-23,0	7,9	5,6	-29,1	7,4	4,5	-39,2	7,5	3,1	-58,7	3,3	4	21,2
Hưng Mỹ	Cung Hầu	11,5	9,9	-13,9	12	11,6	-3,3	12,6	9,8	-22,2	10,6	7,7	-27,4	8	4,6	-42,5
Trà Kha	Định An	14,7	14,3	-2,7	15,4	12,8	-16,9	17,1	16	-6,4	15,3	13,8	-9,8	4,5	3,5	-22,2
Cầu Quan	Định An	6,3	3,5	-44,4	5,6	2,1	-62,5	6,3	3,5	-44,4	6,2	2	-67,7		5,5	
Long Phú	Trần Đề	8,3	7,5	-9,6	10,5	8,5	-19,0	13	8,1	-37,7	11,2	7,6	-32,1	2,9	1,8	-37,9
Đại Ngãi	Trần Đề	4,9	3,3	-32,7	5,4	3,6	-33,3	8,7	5,7	-34,5	5,5	3,3	-40,0	2,3		

MỘT PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC XÂY DỰNG NHÀ CỬA CẠNH ĐỀ ĐẬP

$$R = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

Có các thành phần ứng suất, chúng ta dễ dàng chuyển sang các thành phần ứng suất chính σ_1 , σ_2 và σ_3 theo các công thức của sức

VŨ VĂN THẶNG*

Việc xây dựng nhà cạnh đề, đập sẽ tác dụng lên chúng một ngoại lực mới, do đó trạng thái ứng suất biến dạng của thân đề, đập bị thay đổi. Sự thay đổi không đều dẫn đến hình thành các vùng ứng suất khác nhau trong thân đề - đập, và đặc biệt xuất hiện vùng ứng suất kéo làm cho đề bị nứt. Về nứt thường hay xuất hiện ở những vùng mà độ cứng của đất thay đổi đột ngột hoặc ở trên mặt đề, đập trong đó vết nứt ngang thân đề, đập là rất nguy hiểm.

Nhà cãng xây gần đề, đập và càng nhiều tầng (tải trọng càng lớn) càng ảnh hưởng nhiều tới đề, đập. Vị trí tương đối của các nhà cũng rất quan trọng, ví dụ dọc theo chiều dài của đề các nhà được xây gián đoạn, khoảng cách gián đoạn phù hợp cho sức cãng bề mặt lớn nhất sẽ gây ra khả năng nứt lớn nhất và vết nứt sẽ có xu hướng vuông góc với đề.

Bài toán dưới đây xét cho trường hợp bản thân ngôi nhà ổn định, chứ không xét tới trường hợp ngôi nhà mất ổn định gây ra hiện tượng trôi, trượt đất.

Tại một điểm trong khối đất sẽ được xem là ổn định nếu như trạng thái ứng suất do tải trọng ngoài gây ra không vượt quá khả năng chịu ứng suất của bản thân khối đất. Để so sánh được hai trạng thái ứng suất đó, ta sử dụng một thủ pháp đơn giản là đưa chúng về trạng thái ứng suất chính. Có như vậy chúng ta mới có thể thí nghiệm để xác định được trạng thái ứng suất tới hạn của khối đất.

Trạng thái ứng suất do tải trọng ngoài gây ra theo sơ đồ ở hình vẽ 1, được xác định theo các công thức sau:

$$\sigma_z = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \cdot \frac{z^3}{R^5}$$

$$\sigma_y = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \left[\frac{y^2 z}{R^5} + \frac{1-2\mu}{3} \left(\frac{1}{R(R+z)} - \frac{(2R+z)y^2}{(R+z)^2 R^3} - \frac{z}{R^3} \right) \right]$$

$$\sigma_x = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \left[\frac{x^2 z}{R^5} + \frac{1-2\mu}{3} \left(\frac{1}{R(R+z)} - \frac{(2R+z)x^2}{(R+z)^2 R^3} - \frac{z}{R^3} \right) \right]$$

$$\tau_{xz} = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \cdot \frac{yz^2}{R^5}$$

$$\tau_{zx} = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \cdot \frac{xz^2}{R^5}$$

$$\tau_{xy} = \frac{3}{2} \cdot \frac{P}{\pi} \left[\frac{xyz}{R^5} - \frac{1-2\mu}{3} \cdot \frac{(2R+z)xy}{(R+z)^2 R^3} \right]$$

Trong đó: x, y, z là tọa độ của điểm xem xét M.

bền vật liệu. Chính σ_1 , σ_2 và σ_3 là nghiệm của phương trình bậc ba:

$$\sigma^3 - J_1 \sigma^2 + J_2 \sigma + J_3 = 0$$

Phương trình này luôn luôn có 3 nghiệm thực, trong đó các hệ số và số hạng tự do là các bất biến của trạng thái ứng suất tại điểm đang xét và được tính bằng:

$$J_1 = \sigma_x + \sigma_y + \sigma_z = \text{const}$$

$$J_2 = \sigma_x \sigma_y + \sigma_y \sigma_z + \sigma_z \sigma_x - \tau_{xy}^2 - \tau_{yz}^2 - \tau_{zx}^2 = \text{const}$$

$$J_3 = \sigma_x \sigma_y \sigma_z + 2\tau_{xy}\tau_{yz}\tau_{zx} - \sigma_x \tau_{yz}^2 - \sigma_y \tau_{zx}^2 - \sigma_z \tau_{xy}^2 = \text{const}$$

Đất khác nhau sẽ có trị số ứng suất tới hạn khác nhau và được xác định bằng thí nghiệm trên máy chuyên dùng (hình 2).

Kết quả nghiên cứu một loại đất sét pha có các thành phần hạt gồm: hạt sạn sỏi (2-5mm): 15,5%; hạt cát (0,05-2mm): 43,9%; hạt bụi (0,005-0,05mm): 21,0%; hạt sét (<0,005): 19,6% được nêu ở bảng 1, trong đó:

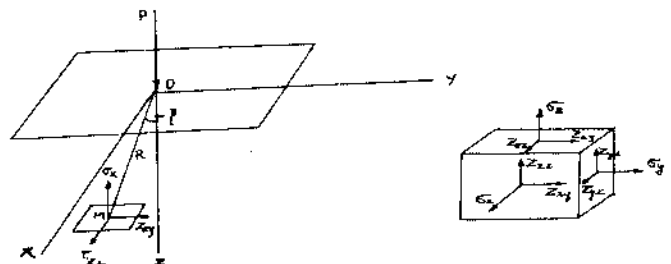
$$\sigma_m = \frac{(\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)}{3}$$

$$\tau_i = \frac{1}{\sqrt{6}} \sqrt{(\sigma_1 - \sigma_2)^2 + (\sigma_2 - \sigma_3)^2 + (\sigma_3 - \sigma_1)^2}$$

và μ_σ là hệ số hình dạng ứng suất - hệ số Nadai-Lôt.

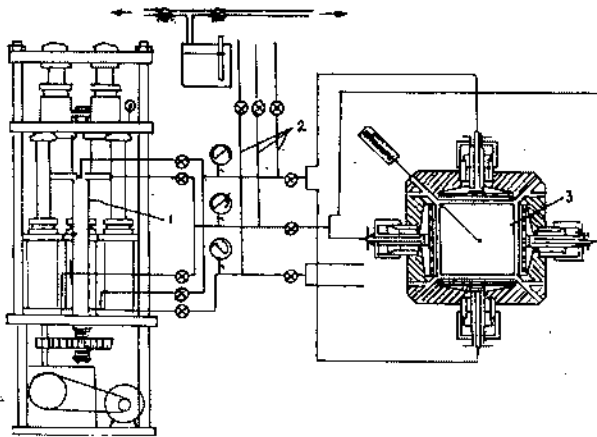
$$\mu_\sigma = \frac{2\sigma_3 - \sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 - \sigma_2}$$

Với các kết quả trên, ta dễ dàng vẽ được vùng cân bằng giới hạn trạng thái ứng suất theo quan hệ $(\sigma_m - \tau_i)$.



HÌNH 1. Sơ đồ tính ứng suất do tải trọng P gây ra

(*) TS. Viện khoa học Thủy lợi.



HÌNH 2. Sơ đồ dụng cụ thí nghiệm đất trong điều kiện điều chỉnh độc lập các ứng suất chính.

1. Bộ phận gia tải; 2. Các ống dẫn tải; 3. Mẫu đất dạng lập phương.

Từ kết quả tính toán ứng suất do tải trọng ngoài gây ra cho từng điểm, ta dễ dàng xác định được chúng ổn định nứt hay không và vết nứt mở lộ hay khép kín.

Cũng từ đó có thể đánh giá được mức độ nguy hiểm của từng ngôi nhà khi xây dựng gần công trình đất đắp,

pressure caused by external force and by cubic meter of earth itself in one point, we bring back to components of main pressure. Main pressures of cubic meter of earth itself can be defined by experiment with specific equipments.▶

đặc biệt là có thể làm cơ sở khoa học để lựa chọn hành lang an toàn của đê.

Some solutions to estimate the influence of housing near dikes and embankments

(Summary)

Structures and housings constructed near dikes and embankments create an external force, it effects on dike. This external force can directly act upon or through variation of foundation; it depends on the location and loading capacity of the structure. This action causes of stressful change of soil in the dike. When the soil could not stand the pressure that brought about by external force. The dike will be cracked or failed.

To compare the state of the

BẢNG 1. Kết quả kéo - nén các mẫu đất theo ba thành phần ứng suất chính

σ_1 MПа	σ_2 MПа	σ_3 MПа	σ_m MПа	τ_i MПа	$\mu\sigma$	Trị số ứng suất giới hạn		Loại phá hoại
						Ký hiệu	R(MПа)	
0.087	0.084	0.00	0.057	0.050	+0.94	$R_{(2)}$	0.087	Đứt tách
0.089	0.089	0.00	0.059	0.051	+1	$R_{(2)}$	0.089	Đứt tách
0.087	0.075	0.00	0.054	0.047	+0.072	$R_{(2)}$	0.087	Đứt tách
0.835	0.082	0.082	0.083	0.00	-	R_3	0.083	Đứt tách
0.092	0.00	-0.092	0.00	0.092	0.00	$R_{(2)}^\sigma$	0.092	Đứt tách
0.087	0.085	0.089	0.028	0.101	+0.98	$R_{(3)}^\sigma$	0.087	Đứt tách
0.090	0.044	0.00	0.045	0.045	0.00	$R_{(2)}$	0.090	Đứt tách
0.091	-0.090	-0.091	-0.030	0.105	-1	$R_{(3)}^\sigma$	0.091	Đứt tách
0.086	-0.292	0.294	-0.167	0.219	-1	$R_{(3)}^\sigma$	0.086	Đứt tách
0.093	-0.198	0.202	-0.102	0.169	-0.97	$R_{(3)}^\sigma$	0.093	Đứt tách
0.090	0.00	0.00	0.030	0.052	-1	R_1	0.090	Đứt tách
0.091	0.00	0.00	0.030	0.053	-1	R_1	0.091	Đứt tách
0.092	0.00	0.00	0.031	0.054	-1	R_1	0.092	Đứt tách
0.063	-0.680	0.680	-0.423	0.439	-1	$R_{(3)}^\tau$	-0.680	Nứt trượt
0.023	0.020	-0.460	-0.139	0.278	+0.99	$R_{(3)}^\tau$	-0.460	Trượt

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cống dưới đê là một loại công trình được xây dựng rất nhiều trên hệ thống đê sông Hồng - sông Thái Bình. Mặc dù nhiệm vụ, quy mô các cống rất khác nhau, nhưng đều có chung đặc điểm là xây dựng trên nền đất và an toàn của cống gắn liền với an toàn của hệ thống đê. Nhiều cống đã được xây dựng từ lâu, kết cấu chưa đủ các bộ phận để chịu lực và bảo đảm an toàn về ổn định, độ bền, chống xói... Trong những năm qua, khi đê làm việc, đã có nhiều cống xảy ra hư hỏng, sự cố, đe dọa an toàn của các khu vực dân sinh kinh tế. Vì vậy việc nghiên cứu tìm ra nguyên nhân và biện pháp khắc phục các hư hỏng của cống là rất cần thiết. Trong bài này, các tác giả đề cập đến vấn đề xói sào sau các cống dưới đê vùng đồng bằng sông Hồng - sông Thái Bình, một khu vực trọng điểm kinh tế và đông dân cư ở miền Bắc nước ta.

II. HIỆN TRẠNG SÀO SAU CÁC CỐNG DƯỚI ĐÊ

Khảo sát hiện trạng của 96 cống dưới đê trong phạm vi tỉnh Nam Định cho thấy: (+) Số cống có đủ cả bề (sào) tiêu năng và sào sau chiếm 35%; (+) Số cống có sào tiêu năng mà không có sào sau chiếm 45%; (+) Số cống không có cả sào tiêu năng và sào sau chiếm 20%.

Như đã biết, sào sau bề tiêu năng được làm để bảo vệ lòng dẫn hạ lưu khỏi bị xói do năng lượng dòng chảy chưa được triệt tiêu hết ở trong phạm vi bề (sào) tiêu năng; mạch dòng lưu tốc, áp lực của dòng chảy còn lớn và duy trì trên cả một đoạn dài lòng dẫn sau cống. Nếu cống thiếu sào sau, hoặc sào sau chưa đủ dài thì các mạch dòng này sẽ tác động trực tiếp lên đáy và thành lòng dẫn, gây xói tạo thành vũng có kích thước lớn hơn rất nhiều so với kênh hạ lưu. Ví dụ cống Ngô Đồng với khẩu độ 10m, cột nước lớn nhất 3m mà hố xói có chiều sâu $t_x = 9,9\text{m}$; chiều dài $L_x = 100\text{m}$. Điều quan trọng là hố xói phát triển sẽ khoét sâu vào dưới đáy sào tiêu năng, có khả năng làm gãy đổ sào này, tiến đến làm mất ổn định của cống. Trong số 96 cống được khảo sát ở tỉnh Nam Định như đã nêu trên thì có tới 50 cống bị xói khoét thành vũng ở phía sau (chiếm 52%).

VẤN ĐỀ XÓI SÀO SAU CỐNG DƯỚI ĐÊ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG - SÔNG THÁI BÌNH

NGUYỄN CHIẾN*, LÊ XUÂN KHÂM

Ở các tỉnh khác, tình hình cũng xảy ra tương tự, đe dọa sự làm việc an toàn của cống và đê nói chung.

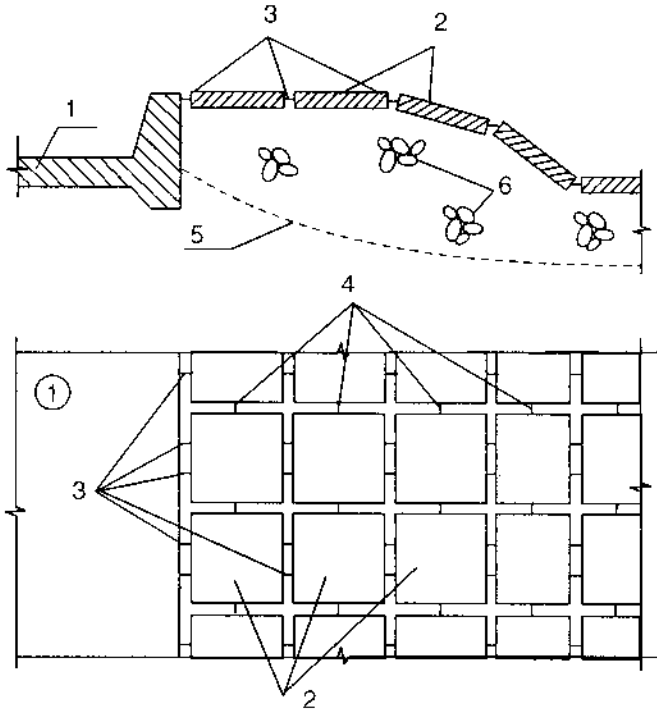
III. NGUYÊN NHÂN GÂY XÓI SÀO SAU

Các nguyên nhân gây xói đã được đề cập nhiều trong các tài liệu chuyên môn. Tóm tắt một số nguyên nhân chủ yếu như sau: (1) Cột nước làm việc của cống thường không ổn định, khi trị số Frút ở mặt cắt đầu bề tiêu năng $Fr_1 < 3$ dẫn đến hình thành nước nhảy sóng, chỉ tiêu hao được 10% năng lượng dòng chảy đổ về hạ lưu; khoảng 90% năng lượng thừa còn lại sẽ được đưa xuống sào sau, có khả năng gây xói trên chiều dài lớn (xem bảng 1). (2) Mạch nước hạ lưu cống thường không ổn định, nhất là đối với các cống vùng triều, làm cho chế độ tiêu năng càng thêm phức tạp, mạch dòng lưu tốc và áp lực của dòng chảy có giá trị cao và duy trì trên một phạm vi rộng, gây xói. (3) Kênh hạ lưu cống thường mở rộng rất nhiều so với khẩu độ cống, làm cho dòng chảy mở rộng không đều, dễ sinh dòng xiên, lệch, làm tập trung lưu lượng theo những luồng không định trước, làm tăng lưu tốc cục bộ dẫn đến xói đáy và mái bờ kênh hạ lưu. Việc đóng mở cống không hợp lý cũng là nguyên nhân gây xói theo cơ chế này. (4) Đất nền hạ lưu thường là yếu, dễ xói lở. (5) Trong thiết kế và xây dựng chưa tính đầy đủ các ảnh hưởng bất lợi nêu trên, nhiều cống thiếu sào sau hoặc sào sau chưa đủ dài, lớp bảo vệ sào sau chưa đủ ổn định. Tuyệt đại đa số các cống đều thiếu các thiết bị triệt tiêu nước nhảy sóng và thiết bị hỗ trợ để khuyếch

Bảng 1 - Hiện trạng xói sào sau ở một số cống điển hình

TT	Tên cống	Tỉnh	Khẩu độ cống (m)	Kích thước hố xói		
				t_x (m)	B_x (m)	L_x (m)
1	Cầu Xe	Hải Dương	48,0	11,3	70,0	100,0
2	Ngô Đồng	Nam Định	10,0	9,9	30,0	100,0
3	Ngôi Cau	Nam Định	6,0	8,5	20,0	55,0
4	Lân 1	Thái Bình	32,0	8,0	60,0	200,0
5	Hàn 1	Thái Bình	30,0	8,0	55,0	140,0
6	Cồn Nhất	Nam Định	8,0	8,0	20,0	88,0
7	Rồng 1	Nam Định	22,0	5,5	40,0	100,0
8	Ấm Sa	Nam Định	10,0	5,1	22,0	150,0
9	Biển Hòn	Thái Bình	7,0	4,7	15,0	65,0
10	Quỹ Nhất	Nam Định	6,0	4,5	14,0	150,0
11	Phát Diêm	Ninh Bình	12,3	3,7	45,0	55,0
12	Trà Linh I	Thái Bình	19,5	3,2	40,0	45,0

(*) PGS. TS. Trường Đại học Thủy lợi.



HÌNH 1. Gia cố hố xói bằng kết cấu mảng tự lựa

a) Cắt dọc; b) Mặt bằng. 1. Sân tiêu năng; 2. Tấm bê tông; 3. Mối nối phương dọc; 4. Mối nối phương ngang; 5. Đáy hố xói; 6. Đá đổ.

tán đều dòng chảy từ cống ra hạ lưu theo phương ngang và phương đứng.

Biện pháp phòng xói khi thiết kế cống mới là phải dự kiến và tính toán đầy đủ các trường hợp làm việc bất lợi, kể cả khi cống làm việc với các cột nước cao hay thấp; phải bố trí đủ các bộ phận cống, thiết bị tiêu năng, thiết bị triệt tiêu nước nhảy sóng, thiết bị khuếch tán dòng chảy ở hạ lưu cống... Các sơ đồ và công thức tính toán đã được trình bày trong các tài liệu chuyên môn. Ngoài ra, đối với các cống lớn cần phải nghiên cứu trên mô hình thủy lực để có những điều chỉnh cần thiết.

IV. BIỆN PHÁP XỬ LÝ ĐỐI VỚI CÁC CỐNG ĐÃ BỊ XÓI

Đối với các cống đã bị xói, nếu không xử lý kịp thời, hố xói sẽ mở rộng và có nguy cơ khoét sâu vào đáy bề tiêu năng. Một số biện pháp thường dùng như sau:

1. Gia cố mặt hố xói bằng vật liệu rời khối lớn.

Vật liệu thường là đá đổ phía dưới, trên mặt lát rỗng tre, rọ đá, khối đá xây hay khối bê tông rời có kích thước đủ lớn theo tính toán. Ở cống Rộng 1 (Nam Định), kích thước khối bê tông lát tính toán được là: $2 \times 2 \times 0,5\text{m}$; còn ở cống Phát Diệm (Ninh Bình), khối bê tông có kích thước $0,7 \times 0,7 \times 0,7\text{m}$.

Thực tế sử dụng cho thấy với cách xử lý này, khả năng ổn định lâu dài của hố xói là khó, bởi vì khi cống làm việc, đá dưới lớp lát bị chuyển vị sẽ làm tăng khoảng hở giữa các tấm lát bên trên cho đến khi các hòn đá ở lớp dưới lọt qua được khe hở này và tiếp tục làm gia tăng mức độ biến dạng.

2. Gia cố mặt hố xói bằng kết cấu mảng tự lựa trên lớp đá lót. Mảng tự lựa bao gồm các tấm bê tông có kích thước nhất định được nối với nhau bằng các móc neo hình khuyên. Một số chi tiết được nêu ở hình 1.

Kết cấu này thỏa mãn cái điều kiện sau: (+) Kích thước tấm lát được xác định theo điều kiện ổn định, phụ thuộc vào lưu tốc dòng chảy, mạch động lưu tốc và áp lực ở sân sau. (+) Bốn cạnh của tấm được cắm các neo và dùng khuyên thép để kết nối với các tấm bên cạnh tạo thành mảng (mỗi tấm có 4 mối nối theo phương dọc và 2 mối nối theo phương ngang). Nhờ khớp nối mềm kiểu này mà các tấm có thể tự lựa vị trí ổn định của mình khi lớp đá đổ bên dưới bị chuyển vị. (+) Hàng tấm đầu tiên được neo vào sân tiêu năng. (+) Chiều dài của mảng được xác định thông qua tính toán hố xói ổn định sau cống.

Nghiên cứu bước đầu của chúng tôi cho thấy phương pháp này có độ tin cậy, an toàn cao hơn phương pháp gia cố bằng vật liệu rời khối lớn.

V. KẾT LUẬN

(1) Xói sân sau là một thực trạng khá phổ biến ở các cống dưới đê vùng đồng bằng sông Hồng và ở cả các vùng khác có điều kiện tương tự. (2) Trong thiết kế cống mới, để phòng xói cần đề cập đến mọi tổ hợp lưu lượng - mực nước, bố trí đầy đủ và tính toán chi tiết các thiết bị tiêu năng phòng xói cho cống. (3) Để xử lý các cống đã bị xói có nhiều biện pháp khác nhau, trong đó biện pháp gia cố hố xói bằng kết cấu mảng tự lựa trên lớp đá lót là có nhiều ưu điểm, cần được tiếp tục nghiên cứu và áp dụng.

Some erosion problems on backyard of dike culvert in Red-Thai Binh river delta

(Summary)

Dike culvert is one kind of constructions built a lot on Dike system of Red-Thai Binh River. Many of them were built long time ago, it's structure has not met the requirement of force sustainment and has not ensured the safety of stability, strength, erosion control... Over the past few years, many culverts has been damaged that affect surrounding areas. This article suggests some solutions to overcome these phenomena, e.g. solutions to consolidate erosion hole by flexible raft structures on stone-mortar layer and to make recommendation in designing new dike culverts. It is necessary to take into account all discharge-flow level combination, to put and calculate completely dissipator equipments.■

HIỆN TƯỢNG SẠT LỞ BỜ SÔNG CÁC TỈNH MIỀN NAM

THỰC TRẠNG, NGUYÊN NHÂN VÀ GIẢI PHÁP GIẢM NHẸ THIẾT HẠI

LÊ MẠNH HÙNG*

I - THỰC TRẠNG SẠT LỞ BỜ SÔNG CÁC TỈNH MIỀN NAM

Theo số liệu thống kê chưa đầy đủ chỉ tính riêng thiệt hại do sạt lở mái bờ sông ở các tỉnh miền Nam nước ta trong mấy thập niên qua đã có: Hơn 30 người vô tội bị thiệt mạng; năm dẫy phổ bị cuốn trôi; sáu làng bị xóa sổ, trên 3000 ngôi nhà bị sụp đổ xuống sông; nhiều cầu đường giao thông, trụ sở cơ quan, bệnh viện trường học, cơ sở kinh tế, công trình kiến trúc, công trình văn hóa, trụ điện v.v... bị dòng nước cuốn đi; một thị xã tính lý bị sạt lở nghiêm trọng nên buộc phải di dời đi nơi khác... Ngoài những thiệt hại ở ĐBSCL đã được nhắc đến nhiều, trong số những thiệt hại được nêu trên có sự tham gia của các sông suối vùng Nam Trung bộ như: Sông Thu Bồn tỉnh Quảng Nam (sạt lở lớn kéo dài trên 500 m sâu vào bờ hơn 50 m phía trên cầu đường quốc lộ 1), sông Trà Khúc (đoạn sông phía hạ du thị xã Quảng Ngãi đã lở bờ trong nhiều năm, với tốc độ lấn sâu vào bờ trên 10m mỗi năm) sông Lại Giang sạt lở bờ diễn ra mạnh ở đoạn sông chảy qua xã Hoài Mỹ, xã Hoài Xuân và thị trấn Bồng Sơn, đã làm sụp đổ nhiều nhà cửa xuống sông, hơn 100 ngôi nhà khác buộc phải di dời; Sông Ba tỉnh Phú Yên, đoạn gần cầu Tuy An ngày 23/12/1999 sạt lở bờ sông đã cuốn trôi 123 ngôi nhà.... Nói chung, thiệt hại do sạt lở bờ sông các tỉnh Nam Trung bộ trong mấy thập niên qua là rất lớn, nhưng những thiệt hại do sạt lở bờ sông Sài Gòn - Đồng Nai và hệ thống sông vùng ĐBSCL còn khủng khiếp hơn nhiều. Tại ĐBSCL, nơi tập trung của 37 con sông có tổng chiều dài 1706 km, trong mấy năm gần đây tình trạng sạt lở mái bờ sông đã trở nên hiện tượng rất phổ biến. Theo số liệu thống kê của chúng tôi có tới trên 130 điểm sạt lở bờ, trong đó các tỉnh bị thiệt hại nhiều do sạt lở bờ sông gây ra là tỉnh An Giang, tỉnh Đồng Tháp, tỉnh Vĩnh Long, tỉnh Cần Thơ và tỉnh Cà Mau. Theo dõi thực tế và nghiên cứu diễn biến đường bờ sông Tiền và sông Hậu, hai sông có quy mô, tốc độ sạt lở bờ lớn nhất từ năm 1966 đến năm 2002 bằng ảnh vệ tinh, chúng tôi đã xác định được các vị trí bờ sông có phạm vi và tốc độ sạt lở lớn

được ghi trong bảng dưới đây.

Trong số các điểm sạt lở bờ sông các tỉnh miền Nam có 9 khu vực sạt lở nguy hiểm, cần tập trung nghiên cứu và đầu tư kinh phí xây dựng công trình chỉnh trị,

bởi vì mỗi đợt sạt lở ở những khu vực này gây nên tổn thất rất lớn. Các khu vực đó, theo nghiên cứu của chúng tôi, được xếp thứ tự nghiêm trọng giảm dần dưới đây: (+) Khu vực sạt lở bờ sông Tiền đoạn chảy qua thị trấn Tân Châu - Hồng Ngự; (+) Khu vực sạt lở bờ trên sông Vàm Nao; (+) Khu vực sạt lở bờ sông Tiền đoạn từ Sa Đéc, Mỹ Thuận tới Vĩnh Long; (+) Khu vực sạt lở bờ sông Sài Gòn - Đồng Nai đoạn bán đảo Bình Quới - Thanh Đa; (+) Khu vực sạt lở bờ sông Hậu và rạch Bình Ghi đoạn biên giới Việt Nam - Campuchia; (+) Khu vực sạt lở bờ sông Hậu đoạn chảy qua thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang; (+) Khu vực sạt lở cửa sông Gành Hào, tỉnh Bạc Liêu; (+) Khu vực sạt lở bờ sông Cái Nai, đoạn chảy qua thị trấn Năm Căn; (+) Đoạn từ Giao Thủy đến Cầu Lâu thuộc sông Thu Bồn - Đà Nẵng.

II - NGUYÊN NHÂN GÂY NÊN SẠT LỞ BỜ SÔNG CÁC TỈNH MIỀN NAM

Sạt lở mái bờ sông là một hiện tượng tự nhiên bình thường trong quá trình vận động của sông. Tuy vậy, sạt lở bờ sông ở các tỉnh miền Nam diễn ra liên tục trong mấy năm qua, mà phần lớn xảy ra ở những đoạn sông chảy qua thành phố, thị xã, thị trấn, khu dân cư đông người, lại là một hiện tượng rất không bình thường, bởi lẽ ngoài những nguyên nhân khách quan gây nên sạt lở như: (+) Bờ sông được cấu tạo bởi loại vật liệu có tính chất cơ lý thấp; (+) Lũ lớn, triều cường; (+) Mưa cường độ cao, gió xoáy, lốc xoáy; (+) Sóng do gió, bão...; còn

Một số vị trí sạt lở lớn trên sông Tiền và sông Hậu trong giai đoạn 1966-2002

Tên sông	Khu vực sạt lở	Chiều dài sạt lở (km)	Chiều rộng sạt lở sâu vào bờ lớn nhất (m)
Bờ trái sông Tiền	Thượng Phước - Thượng Thới Tiến	6	1250
	Hồng Ngự	8	110
	An Phong	4	120
	Tân Thanh	4	130
	Mỹ Xuyên	9	250
	Châu Thành - Sa Đéc - Mỹ Thuận	6	350
	Chợ Lách - Bến Tre	4,5	400
Bờ phải sông Tiền	Mỹ Luông - Long Điền	4	120
	Sa Đéc	10	1200
Sông Vàm Nao	Mỹ Hội Đồng	6,5	350
Bờ trái sông Hậu	Nhơn Hoà - An Châu	4,5	800
	Khánh An - Khánh Bình	3	300
Bờ phải sông Hậu	An Châu - Long Xuyên	2,6	100
	Bình Thủy - Cần Thơ	2,8	300

(*) PGS. TS. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.

$K_{min} = \frac{M_{chống trượt}}{M_{gây trượt}} = \frac{\sum G_i \cos \alpha_i \tan \phi + \sum C_i}{\sum G_i \sin \alpha_i}$

K_{min} : hệ số ổn định

ϕ : góc nội ma sát

C : Lực dính của đất

l : Chiều dài đoạn cung trượt trong giới hạn cột đất thứ i

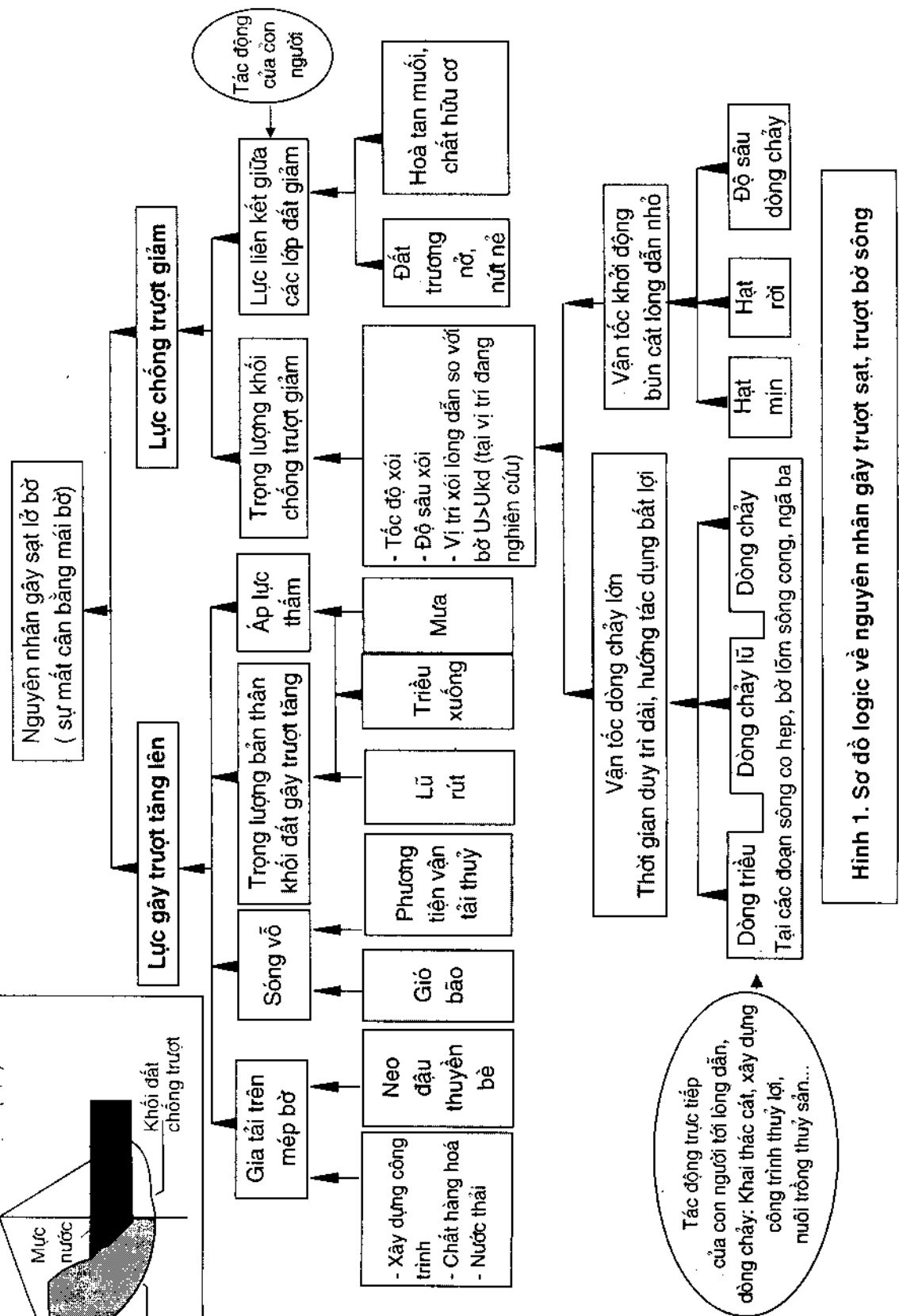
(α_i) : Góc hợp tác bởi tuyến cấp tam đoạn cung thứ nhất i

G_i : trọng lượng cột đất thứ i

$G_i = \gamma V$

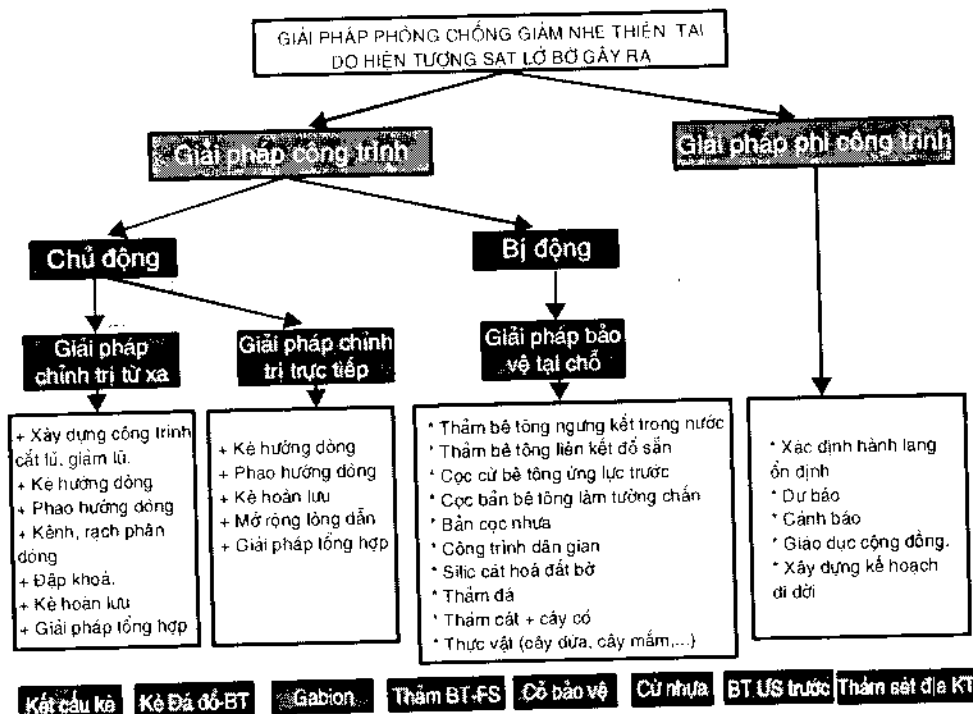
γ : Dung trọng của đất

V : thể tích của khối đất



Hình 1. Sơ đồ logic về nguyên nhân gây trượt sạt, trượt bờ sông

THỦY LỢI



HÌNH 2. Sơ đồ các giải pháp gia cố, bảo vệ bờ sông

có nhiều nguyên nhân chủ quan (sự tham gia của bản thân con người) khác: (+) Phá rừng đầu nguồn; (+) Khai thác, sử dụng nước sông không hợp lý; (+) Lấn chiếm lòng sông, ven bờ sông để nuôi trồng thủy sản, xây dựng nhà, bến cảng; (+) Khai thác cát, sỏi trong lòng dẫn qua mức, không hợp lý; (+) Thả súc vật ở bờ sông; (+) Gia tải quá mức trên bờ sông...

Sự sạt lở bờ sông thường là tổ hợp của nhiều nhân tố, mà giữa chúng có những mối liên hệ nhiều mặt rất phức tạp. Để xác định đầy đủ được các nhân tố cùng gây nên sạt lở bờ sông, chúng tôi xin đề xuất một sơ đồ dưới đây (hình 1), khi xem sạt lở bờ sông chính là sự mất cân bằng khối đất mái bờ sông. Theo sơ đồ này, để xác định được các nguyên nhân gây nên sạt lở bờ sông tại một vị trí nào đó, chúng ta chỉ cần tổng hợp những nhân tố làm tăng lực gây trượt, làm giảm lực chống trượt của khối đất bờ sông ở khu vực nghiên cứu. Tuy nhiên, kết quả nhận được hoàn toàn mang tính chất định tính.

Để lượng hóa được tất cả các nhân tố cùng gây nên sạt lở bờ sông tại một vị trí nào đó, đòi hỏi rất nhiều thời gian và công sức của nhiều nhà khoa học trên thế giới. Nhằm từng bước tiến dần tới việc định lượng các nhân tố cùng gây nên sạt lở bờ sông, chúng tôi đã tiến hành đánh giá ảnh hưởng của lũ xuống, triều rút và ảnh hưởng của việc chất tải trọng nặng bên mép sông tới ổn định mái bờ sông...

III - GIẢI PHÁP GIẢM NHẸ THIẾT HẠI DO SẠT LỞ BỜ SÔNG CÁC TỈNH MIỀN NAM

Để đạt được mục tiêu giảm nhẹ thiên tai do sạt lở bờ sông các tỉnh miền Nam gây ra nhưng với kinh phí thấp, trước hết chúng ta phải xác định được thứ tự ưu tiên

trong nghiên cứu khoa học, trong đầu tư xây dựng công trình tại các khu vực sạt lở nghiêm trọng, gây ra những tổn thất lớn, tiếp đến là chọn giải pháp phòng chống giảm nhẹ thiên tai hợp lý phù hợp với từng khu vực cụ thể. Giải pháp phòng chống giảm nhẹ thiên tai do sạt lở bờ sông tại một vị trí cụ thể nào đó được chọn phải là phương án tối ưu, khả thi nhất. Một số những giải pháp mà các nước tiên tiến trên thế giới thường sử dụng được chúng tôi tổng hợp lại theo dạng sơ đồ trình bày dưới đây (hình 2).

Tên cơ sở của sơ đồ này, giải pháp được chọn phải tuân thủ phương án quy hoạch chỉnh trị toàn tuyến, chủ ý ảnh hưởng của công trình tới biến hình lòng dẫn cả đoạn sông phía thượng và hạ lưu của công trình trong tương lai. Cần xem xét ổn định công trình dưới tác dụng của dòng chảy hai chiều. Vào mùa lũ

bờ sông bị ngập sâu, dòng chảy theo nhiều hướng vì thế cần bảo vệ chống xói trên đỉnh kè. Vật liệu cấu tạo lòng dẫn hệ thống sông ở ĐBSCL, sông Sài Gòn - Đồng Nai có tính chất cơ lý rất thấp, vì thế để bảo đảm công trình ổn định lâu dài và kinh tế cần quan tâm tới việc áp dụng công nghệ mới, vật liệu mới với kết cấu nhẹ, tuổi thọ cao trong môi trường chưa phen mận.

Giải pháp phòng chống giảm nhẹ thiên tai do sạt lở bờ sông gây ra mang lại kết quả không nhỏ cần quan tâm đặc biệt đó là nâng cao dân trí, nâng cao nhận thức của nhân dân về những vấn đề có liên quan tới sạt lở bờ sông, động viên nhân dân tham gia phòng chống, cứu nạn, cứu hộ và khắc phục hậu quả do sạt lở bờ sông gây ra.

Riverbank sliding in the southern provinces of Vietnam the existing, the causes and the solutions to reduce damage

(Summary)

Riverbank erosion and sliding, which had caused considerable damages to local people and government for recent decades, now are threatening for the sustainable social-economic development in the southern provinces of Vietnam. To reduce such damage due to riverbank erosion and sliding, the authors have made field survey to define the existing of riverbank erosion and sliding, defined the serious sliding areas in the Lower Mekong Delta river system (the area need to be focussed on examination, research and capital) and then suggested oriental solutions.

ẢNH HƯỞNG QUÁ TRÌNH ĐÁM NÉN đến tính thấm nước của đất đắp

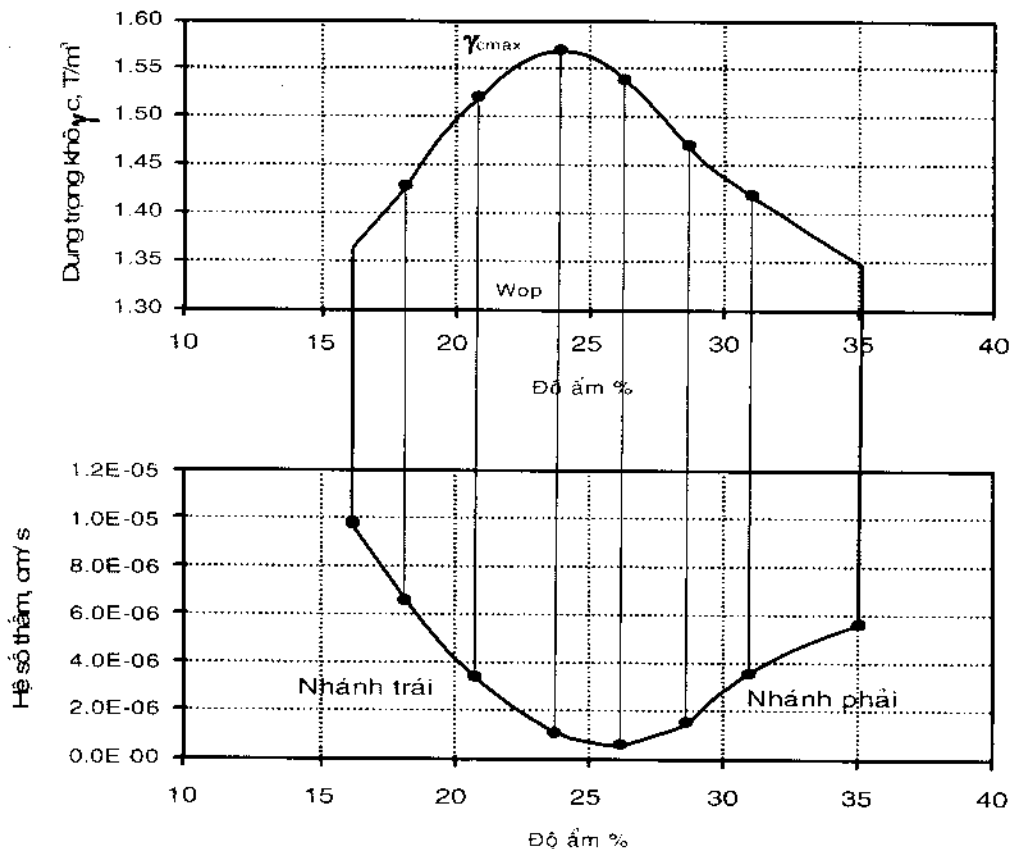
TRẦN THỊ THANH*, LÊ QUANG THẾ, NGUYỄN HÙNG SƠN

MỨC độ cho nước thông qua của đất dưới tác dụng của cột nước được gọi là *độ thấm nước*. Đây là một tính chất chủ yếu của đất khi tiếp xúc với nước.

Độ thấm nước của đất nói chung phụ thuộc vào thành phần hạt và thành phần khoáng vật của đất, sự đồng nhất của các thành phần đó, thành phần cation trao đổi, mức độ nén chặt, độ hạt hốc và kích thước lỗ rỗng, cột nước tác dụng và các tính chất của nước. Đơn vị để đo độ thấm nước của đất là hệ số thấm (K_φ). Theo quy phạm thiết kế đập đất Việt Nam đối với các bộ phận chống thấm bằng đất trong công trình thủy công cần có hệ số thấm K_φ < 10⁻⁴ cm/s tức là từ 9,9 x 10⁻⁵ cm/s trở xuống. Trong cùng một loại đất, hệ số thấm của nó chủ yếu phụ thuộc vào tỷ số khe rỗng e tức là phụ thuộc vào dung trọng khô (γ_c) của nó. Khi dùng đất loại sét để đắp

vào những bộ phận chống thấm của công trình cần đầm nén đất đạt đến độ chặt nào đó để đạt được hệ số thấm quy định. Ảnh hưởng độ ẩm - độ chặt ban đầu của đất theo công đầm tiêu chuẩn Proctor đến hệ số thấm nước (K_φ) của đất loại sét có chứa ít hạt thô (hạt có đường kính d > 2 mm) được thể hiện qua thí nghiệm xác định hệ số (K_φ) của các mẫu đất sau khi đầm nén cùng công đầm tiêu chuẩn trên đường đầm nén Proctor (Nguyễn Duy Tân). Đất được dùng thí nghiệm là loại sườn tàn tích trên bột kết. Các mẫu đất có độ ẩm ban đầu khác nhau sau khi đầm cùng công đầm tiêu chuẩn lấy ra xác định dung trọng của nó và lắp vào thiết bị thí nghiệm thấm có đường kính d = 10 cm, chiều cao h = 10 cm để xác định hệ số thấm tương ứng. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị tương ứng với đường quan hệ γ_c = f(W) theo công đầm Proctor trên hình 1.

Từ kết quả thí nghiệm cho thấy: (+) Khi tăng dung trọng khô của đất hệ số thấm nước của nó giảm. Điều này hoàn toàn phù hợp với quy luật đã biết. (+) Điều đáng thảo luận ở đây là: Cùng dung trọng khô (γ_c) những



HÌNH 1. Đường cong đầm nén Proctor và hệ thấm K_φ của các mẫu đất tương ứng

(*) PGS. TS. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.

THỦY LỢI

BẢNG 1. Kết quả thí nghiệm thấm đất Cà Giây theo thời gian

Ngày thí nghiệm	Dung trọng khô	Thời gian	Cột nước	Hiệu số hiệu chỉnh		Hệ số thấm	Mức độ giảm hệ số thấm
	$\gamma_c (T/m^3)$	t (giây)		Nước	Máy	K (cm/s)	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
27/8	1,67	21,6	82,2	0,796	0,273	$8,58 \times 10^{-7}$	5,60
28/8		90,0	45,5	0,796	0,273	$8,25 \times 10^{-7}$	
30/8		18,0	85,0	0,796	0,273	$8,53 \times 10^{-7}$	
22/9		64,8	56,4	0,796	0,273	$8,33 \times 10^{-7}$	
30/9		54,0	62,5	0,796	0,273	$8,21 \times 10^{-7}$	
10/10		64,8	57,3	0,796	0,273	$8,11 \times 10^{-7}$	
13/10		61,2	58,9	0,796	0,273	$8,16 \times 10^{-7}$	
15/10		100,8	42,1	0,796	0,273	$8,10 \times 10^{-7}$	
27/8	1,77	21,6	88,0	0,796	0,273	$5,58 \times 10^{-7}$	8,60
28/8		90,0	61,4	0,796	0,273	$5,11 \times 10^{-7}$	
30/8		18,0	90,4	0,796	0,273	$5,30 \times 10^{-7}$	
22/9		64,8	96,4	0,796	0,273	$5,39 \times 10^{-7}$	
30/9		54,0	74,6	0,796	0,273	$5,12 \times 10^{-7}$	
10/10		64,8	70,5	0,796	0,273	$5,08 \times 10^{-7}$	
13/10		61,2	72,0	0,796	0,273	$5,06 \times 10^{-7}$	
15/10		100,8	58,0	0,796	0,273	$5,10 \times 10^{-7}$	
27/8	1,86	21,6	97,5	0,796	0,273	$1,12 \times 10^{-7}$	12,70
28/8		90,0	90,9	0,796	0,273	$9,98 \times 10^{-7}$	
30/8		18,0	98,1	0,796	0,273	$9,85 \times 10^{-7}$	
22/9		64,8	93,2	0,796	0,273	$1,03 \times 10^{-7}$	
30/9		54,0	94,6	0,796	0,273	$9,78 \times 10^{-7}$	
10/10		64,8	93,5	0,796	0,273	$9,81 \times 10^{-7}$	
13/10		61,2	93,7	0,796	0,273	$9,98 \times 10^{-7}$	
15/10		100,8	90,1	0,796	0,273	$9,78 \times 10^{-7}$	

mẫu chế bị với độ ẩm ở nhánh phải đường đầm nén Proctor có hệ số thấm nhỏ hơn với hệ số thấm của mẫu chế bị với độ ẩm ở nhánh trái tương ứng. (+) Giá trị hệ số thấm nhỏ nhất ($K_{\Phi_{min}}$) không dùng ngay vị trí $W = W_{on}$ ứng với γ_{cmax} mà lệch về phía phải W_{on} . (+) Kết quả thử nghiệm kiểm tra lại với đất sườn tàn tích trên đá granit ở thủy điện Đambi cũng thể hiện ở quy luật tương tự như trên.

Về đặc điểm biến đổi hệ số thấm ($K\Phi$) được mô tả ở trên có thể giải thích như sau: Trong thí nghiệm thấm sau khi lắp mẫu vào hộp thấm ta phải đợi mẫu đất ngấm nước bão hoà khi dòng thấm chảy ra ổn định mới đo hệ số thấm. Như vậy, dù độ ẩm chế bị ban đầu ở nhánh trái và nhánh phải có khác nhau, nhưng khi thấm ổn định mẫu đất đều có độ ẩm bão hoà $W = W_{bh}$. Đất loại sét ít nhiều đều có tính trương nở, trong quá trình từ khô đến bão hoà nước, mẫu đất chế bị với độ ẩm nhánh trái chưa được trương nở hoàn toàn nên có độ rỗng lớn hơn, hệ số thấm lớn hơn. Mẫu đất chế bị theo độ ẩm ở nhánh phải gần bão hoà, nên mẫu đất được trương nở nhiều hơn. Trong hộp thấm mẫu đất không được trương nở tự do, nên quá trình trương nở làm giảm thể tích lỗ rỗng, giảm hệ số thấm.

Kết quả nghiên cứu của Trần Thị Thanh và Nguyễn Văn Cửu (bảng 1) cho thấy: Trong đất loại sét có tính trương nở, nếu không để trương nở tự do thì hệ số thấm nước của đất sẽ giảm. Điều này cũng phù hợp với đặc điểm thấm nêu trên.

Như vậy khi đầm nén đất trong thân đập để đạt được dung trọng khô (γ_{ck}) yêu cầu quy định của thiết kế, nên trộn đất có độ ẩm khi đầm nén (W_{dn}) lớn hơn độ ẩm thích hợp (W_{on}) trên đường Proctor sẽ có lợi về mặt chống thấm tức là yêu cầu có: $W_{dn} \geq W_{on}$. Đây là cơ sở để xét chọn trạng thái độ chặt - độ ẩm ban đầu khi thi công khối đất đắp chống thấm trong đập đất.

The effect of compaction process in embankment permeability

(Summary)

Base on real results, the authors would like to present permeability characteristic of remolded samples. The initial of dry density - moisture content of samples effect on permeability coefficient. This base uses to examine into dry density - moisture content state as working embankment to prevent the permeability in earth dam. ▀

ISPM -

một phần mềm hỗ trợ tính toán chế độ tưới cho các loại cây trồng

NGUYỄN QUANG KIM*

1. Giới thiệu chung

Trong những năm gần đây một số phần mềm của nước ngoài đã được ứng dụng khá rộng rãi trong tính toán yêu cầu nước tưới và quản lý các hệ thống thủy nông. Điển hình là các phần mềm CROPWAT của FAO, OPDM (Operational Planning Distribution Model) của Đại học Utah (Mỹ) và CRIWAR của ILRI (International Institute for Land Reclamation and Improvement). Các phần mềm này, nhất là OPDM và CROPWAT version 4.0 cho Windows, đều có giao diện mạnh nên khá thuận tiện cho người sử dụng. Tuy nhiên theo đánh giá chung của nhiều chuyên gia những phần mềm này đều chưa thích hợp cho việc tính toán chế độ tưới của lúa nước ở nước ta. Cả ba phần mềm này đều mô phỏng chi tiết diễn biến độ ẩm trong tầng rễ cây nhưng không mô phỏng diễn biến lớp nước trên mặt ruộng lúa. Thêm vào đó, hiệu quả của các phần mềm này trong đào tạo không cao do: (+) Phần tính toán yêu cầu dùng nước của các loại cây trồng, nhất là cho lúa nước, không phù hợp với tiêu chuẩn ngành và chương trình giảng dạy của môn học Thủy nông tại Đại học Thủy lợi hiện nay; (+) Các phần mềm này đều không có mã nguồn nên người sử dụng và người học không thể cải tiến chương trình. Điều này hạn chế tác dụng củng cố và hiểu sâu thêm lý thuyết đã được học, nhất là đối với sinh viên hệ đại học và cao đẳng. Những lý do nêu trên đã thôi thúc tác giả đầu tư phát triển phần mềm ISPM này. Ấn bản ISPM 1.0 được giới thiệu ở đây mới chỉ bao gồm các trình đơn nhập số liệu và chương trình tính toán yêu cầu nước của từng loại cây trồng và của toàn hệ thống. Các mô đun chương trình vẽ sơ đồ hệ thống và giao diện nhập và cập nhật số liệu của hệ thống trên sơ đồ này, chương trình tính toán lưu lượng và thiết kế các mặt cắt kênh (khi quy hoạch hệ thống), chương trình tính toán quản lý phân phối nước (bài toán quản lý điều hành hệ thống) vv... đang tiếp tục được xây dựng.

2. Phương trình cơ bản để tính toán chế độ tưới

* Phương trình cân bằng nước dùng trong tính toán chế độ tưới cho lúa được viết dưới dạng:

$$h_{ci} = h_{di} + (P_i + m_i) - (ET_{ci} + h_{bhi} + h_{odi} + h_{thi}) \quad (1)$$

Trong đó h_{ci} : Độ sâu lớp nước bình quân trên 1 ha ở cuối thời đoạn thứ i (mm); h_{di} : Độ sâu lớp nước bình quân trên 1 ha ở đầu thời đoạn i (mm); P_i : Lượng mưa trong thời đoạn i (mm); m_i : Mức tưới trong thời đoạn thứ

i (mm); ET_{ci} : Lượng bốc thoát hơi nước trong thời đoạn i (mm); h_{bhi} : Lượng nước hao do ngấm bão hòa (mm); h_{odi} : Lượng nước ngấm ổn định trong thời đoạn i ; h_{thi} : Lượng nước tháo đi trong thời đoạn (mm).

Phương trình (1) được giải với sự ràng buộc của công thức tưới tăng sản và khả năng chịu ngập cho phép của lúa $a_{min} \leq h_{ci} \leq a_{max}$ hoặc $0 \leq h_{ci} \leq [a]$ và các ràng buộc về yêu cầu quản lý khai thác và điều kiện hoạt động của công trình (thời gian của một đợt tưới, thời gian nhỏ nhất giữa hai đợt tưới, tỷ số q_{min}/q_{max} , số ngày tưới trong vụ).

* Phương trình cân bằng nước dùng trong tính toán chế độ tưới cho hoa màu được viết dưới dạng:

$$m_i = ET_{ci} + W_{ci} - W_{hi} - W_{mi} - P_{oi} - W_{oi} \quad (2)$$

Trong đó: m_i : Mức tưới của thời đoạn thứ i ; ET_{ci} : Lượng bốc thoát hơi nước trong thời đoạn i ; W_{hi} : Lượng nước cây sử dụng được từ lượng nước có sẵn trong tầng đất ẩm nuôi cây do rễ cây dài ra; W_{mi} : Lượng nước ngấm cung cấp cho tầng rễ cây do chuyển động hướng lên nhờ sự chênh lệch thế năng hút nước của đất; P_{oi} : Lượng mưa sử dụng được trong thời đoạn; W_{oi} , W_{ci} : Lượng trữ nước trong tầng đất rễ cây ở đầu và cuối thời đoạn.

Phương trình 2 được giải với ràng buộc $W_{min} \leq W_{ci} \leq W_{max}$, trong đó W_{min} và W_{max} là lượng trữ ẩm tối thiểu và tối đa theo công thức tưới tăng sản, và các ràng buộc về chế độ quản lý khai thác và điều kiện hoạt động của công trình.

3. Hệ thống thực đơn của ISPM 1.0

Các thực đơn chính của phần mềm bao gồm: (+) Thực đơn *Tập tin* bao gồm các lệnh *Dự án mới*, *Mở dự án hiện có*, *Ghi dự án* và *Thoát khỏi chương trình*. (+) Thực đơn *Khí tượng* bao gồm các trình đơn *Vùng khí hậu*, *Số liệu khí tượng*, *Số liệu mưa ngày* và *Tính bốc thoát hơi nước*.

ISPM hiện cho phép có 5 vùng khí hậu trong một hệ thống. Điều đó được đặt ra nhằm giải quyết các vấn đề của những hệ thống thủy nông lớn trong đó có nhiều tiểu vùng khí hậu với các đặc trưng về mưa và các yếu tố khí tượng khác không đồng nhất. Từ hộp thoại *Vùng khí hậu* các số liệu như tên vùng, vĩ độ và độ cao có thể được nhập cho chương trình. Hộp thoại *Vùng khí hậu* có các lệnh *Thêm vùng*, *Xóa vùng*, *OK* và *Hủy* cho phép thực hiện các thao tác nhập thêm vùng, xóa bỏ vùng, chấp nhận hay hủy dữ liệu vừa nhập.

Từ hộp thoại *Số liệu khí tượng* số liệu về bốn yếu tố khí tượng chính là nhiệt độ không khí ($^{\circ}C$), độ ẩm không

(*) TS. Trường ĐH Thủy lợi.

khí tương đối (%), tốc độ gió (m/s) và số giờ nắng được nhập cho chương trình. Những số liệu này được sử dụng để tính cường độ bốc thoát hơi nước tiềm năng. ISPM chấp nhận 3 kiểu dữ liệu khí tượng khác nhau theo thời đoạn tính toán, đó là: Thời đoạn tháng, tuần (10 ngày) và ngày. Trong cả 3 trường hợp số liệu khí tượng đều được nhập trực tiếp theo dạng bảng hoặc từ các tập tin văn bản dạng Text theo các định dạng kiểu Tab delimited (.txt), Space delimited (.prn) hay comma delimited (.csv). Hộp thoại này có các lệnh *Xóa số liệu đã nhập*, *Mở tập tin thời tiết*, *Ghi tập tin thời tiết*, *Hiển thị số liệu đang có*, *OK* và *Trợ giúp* để thực hiện các tác vụ cần thiết.

Lệnh *Tính bốc thoát hơi nước* thực hiện việc tính cường độ bốc thoát hơi nước tiềm năng của cây trồng tham khảo (reference crop) theo Penman và hiển thị kết quả tính toán theo các dạng bảng khác nhau tùy theo thời đoạn tính toán. Kết quả có thể được ghi ra tập tin dạng văn bản bằng cách kích hoạt lệnh *Ghi kết quả* trên hộp thoại này.

Số liệu mưa ngày được nhập từ cửa sổ *Số liệu mưa ngày* một cách trực tiếp từ bàn phím theo dạng bảng hoặc từ các tập tin theo định dạng riêng của ISPM với phần mở rộng dạng (*.rn) hay tập tin văn bản dạng Comma delimited (*.csv). Trên thanh thực đơn của cửa sổ *Số liệu mưa ngày* có các thực đơn *Tác vụ* và *Trợ giúp* cho phép thực hiện việc *Mở tập tin số liệu mưa*, *Ghi tập tin mưa* và *Thoát ra*.

* Thực đơn *Cây trồng*

Thực đơn cây trồng bao gồm các lệnh *Số liệu mới*, *Mở tập tin cây trồng*, *Ghi tập tin cây trồng*, *Số liệu cơ bản* và *Giá trị sản lượng*. Các số liệu về cây trồng được nhập theo hộp thoại trên hình 1. Trên hộp thoại *Đặc trưng của các loại cây trồng* có các nút lệnh: *Thêm loại cây*, *Xóa loại cây*, *Ghi vào tập tin* và *OK* để thực hiện các thao tác đúng như tên gọi của các lệnh này. Các tập tin số liệu cây trồng được ghi theo định dạng riêng của ISPM với phần tên mở rộng dạng (.crp).

* Thực đơn *Đất đai*

Hộp thoại này cho phép nhập các số liệu về tính chất cơ lý của đất và phương pháp tính toán lượng mưa hiệu quả. Có bốn phương pháp tính mưa hiệu quả khác nhau, đó là: Công thức kinh nghiệm của Trung Quốc, công thức kinh nghiệm của Mỹ, công thức kinh nghiệm của FAO và công thức kinh nghiệm của vùng. Công thức kinh nghiệm của vùng được thiết kế để cho phép người dùng có thể

Đặc trưng của các loại cây trồng

Tên cây trồng

Lúa Chiêm Xuân

Thời kỳ sinh trưởng

Gieo cây

Chỉnh lại tên cây trồng

Lúa Chiêm Xuân

Số ngày

15

Lớp nước tối đa (cm)

50

Thời gian làm đất (ngày)

15

Chiều sâu bộ rễ (cm)

50

Lớp nước tối thiểu (cm)

0

Loại cây trồng

☒ Lúa nước làm ẩm
☐ Lúa nước làm ẩm
☐ Cây cạn lâu năm
☐ Cây trồng cạn

Hệ số cây trồng Kc

1.02

Độ sâu ngập cho phép

50

Thêm loại cây

Xóa loại cây

Ghi vào tập tin

OK

HÌNH 1. Hộp thoại nhập số liệu cây trồng

nhập các thông số kinh nghiệm được xác định riêng theo điều kiện đất đai, địa hình, mưa vv... của vùng đang nghiên cứu.

* **Thực đơn *Chế độ tưới*** bao gồm các lệnh *Các tùy chọn quản lý tưới*, *Chế độ tưới của từng loại cây trồng* và *Chế độ tưới của các khu tưới*.

Chế độ tưới cho các loại cây trồng được tính toán dựa trên cơ sở giải phương trình cân bằng nước. Lời giải của phương trình này không phải là duy nhất mà thay đổi theo các điều kiện không chế khác nhau. ISPM sử dụng 4 yếu tố không chế dựa trên yêu cầu của việc quản lý tưới, có xét đến tình hình vận hành tưới của các hệ thống tưới, đó là: Số ngày nhỏ nhất của một đợt tưới, số ngày dài nhất của một đợt tưới, khoảng cách (thời gian) nhỏ nhất giữa hai đợt tưới và tỷ lệ giữa số ngày tưới trên tổng số ngày của vụ cây trồng. Các tùy chọn quản lý tưới này được nhập vào từ hộp thoại *Tùy chọn về chế độ quản lý tưới cho các loại cây trồng*.

Lệnh *Chế độ tưới cho các loại cây trồng* cho phép mở hộp thoại cùng tên. Hộp thoại này có một ComboBox để liệt kê và lựa chọn loại cây trồng cần tính chế độ tưới, và các hộp văn bản Text Box để nhập ngày bắt đầu gieo cây và số ngày gieo cây. Các lệnh chính trên hộp thoại này gồm: *Tính toán*, *Hiển thị kết quả chi tiết của loại cây trồng* và *Hiển thị kết quả chi tiết của loại cây trồng* cho phép hiển thị kết quả tính toán chế độ tưới của từng loại cây trồng ở dạng bảng. Lệnh *Hiển thị kết quả* cho phép hiển thị kết quả tính toán chế độ tưới (quá trình hệ số tưới) của tất cả các loại cây trồng.

4. Ví dụ áp dụng

Phần mềm ISPM 1.0 đã được áp dụng để tính toán chế độ tưới cho các loại cây trồng và cho kết quả tốt. Hình 2 và 3 tương ứng biểu diễn kết quả tính chế độ tưới cho Lúa Hè Thu và Lạc Xuân ở vùng Khe Giao (Hà Tĩnh). Đối với Lúa Hè Thu tổng lượng nước hao do ngấm và bốc hơi là $10724 \text{ m}^3/\text{ha}$, tổng lượng mưa sử dụng được là $3201 \text{ m}^3/\text{ha}$, tổng mức tưới toàn vụ là $7825 \text{ m}^3/\text{ha}$, lượng nước tháo cuối vụ là $302 \text{ m}^3/\text{ha}$. Đối với Lạc Xuân tổng mức tưới toàn vụ là $2203 \text{ m}^3/\text{ha}$, tổng lượng nước hao do bốc thoát hơi là $3553 \text{ m}^3/\text{ha}$, lượng mưa sử dụng được là $1330 \text{ m}^3/\text{ha}$.

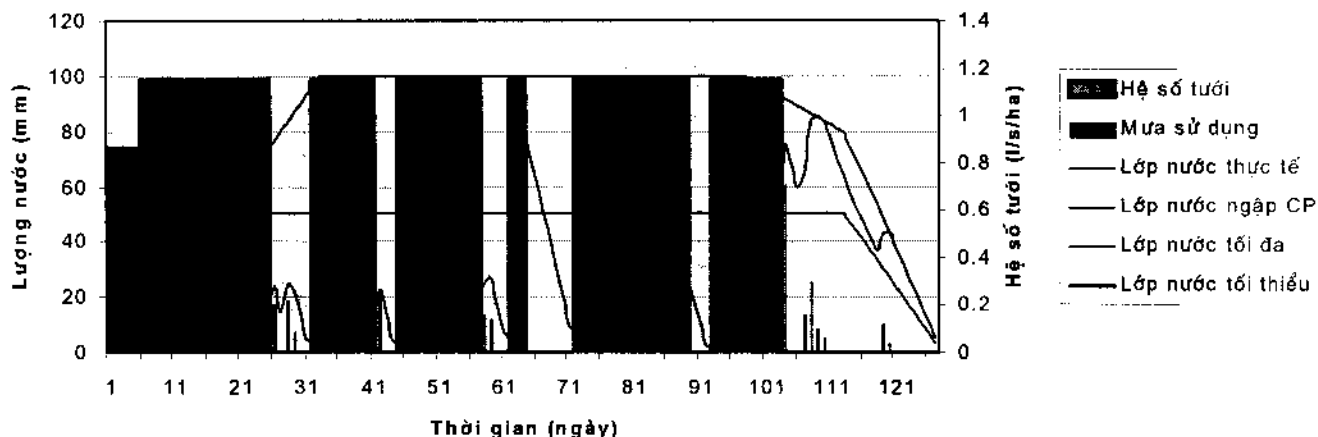
5. Kết luận

Phần mềm ISPM1.0 cho phép tính toán chế độ tưới của các loại cây trồng dựa trên các phương pháp tính

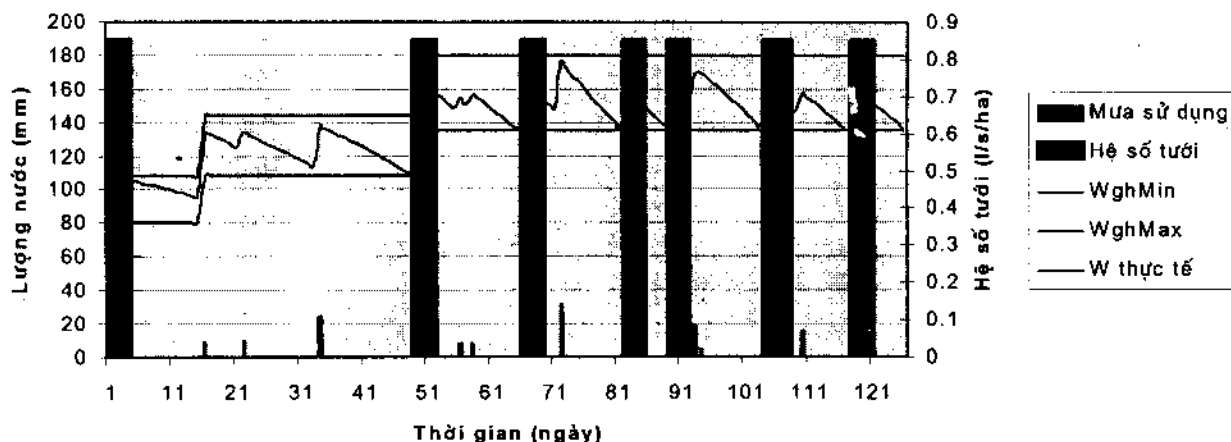
toán chế độ tưới đang được giảng dạy tại Trường Đại học Thủy lợi và được quy định trong tiêu chuẩn ngành 14 TCN 61-92. Với giao diện mạnh mẽ sử dụng, đồng thời được cung cấp cùng mã nguồn, phần mềm này đặc biệt hữu hiệu trong công tác giảng dạy môn Thủy nông.

ISPM - a software supporting the calculation of crop irrigation regime (Summary)

This paper presents the ISPM 1.0, a software allows calculating irrigation regime of different crop types based on the methods that are taught at the Water Resources University and specified in the sector standards 14 TCN 61-92. With easy-to-use interface and provided with source codes, this software is especially useful for teaching the subject at universities.



HÌNH 2. Kết quả tính chế độ tưới cho lúa Hè Thu ở vùng Khe Giao - Hà Tĩnh



HÌNH 3. Kết quả tính chế độ tưới cho lạc Xuân ở vùng Khe Giao - Hà Tĩnh

ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC TRỘN CÁT LỚN VỚI CÁT NHỎ SÔNG HỒNG ĐẾN CÁC TÍNH CHẤT CỦA BÊ TÔNG HẠT NHỎ

ĐÀO ĐẠT*

CÁC kết quả thí nghiệm nghiên cứu sự ảnh hưởng của việc trộn cát sông Hồng ảnh hưởng đến tỷ lệ Xi măng/Nước, cường độ khi nén và sự phát triển cường độ theo thời gian bê tông hạt nhỏ được thể hiện trên bảng 1.

Ở đó $x_1 = C/X$ biến đổi từ 2, 3, 4, 5; $C/X = 2$ tương ứng $x_1 = -1$; $C/X = 3$ tương ứng $x_1 = -1/3$; $C/X = 4$ tương ứng $x_1 = +1/3$; $C/X = 5$ tương ứng $x_1 = +1$; $x_2 = H$ (cm), biến đổi từ 4 ÷ 6 cm, $H = 4$ cm khi $x_2 = -1$, $H = 6$ cm khi $x_2 = +1$; $x_3 =$ Thành phần của cát, cát lớn $x_3 = +1$, cát nhỏ $x_3 = -1$.

Thành phần hạt cát x_3 lựa chọn từ cát nhỏ sông Hồng đến cát hỗn hợp 60% cát nhỏ và 40% cát lớn. Để nghiên cứu sự biến đổi cường độ theo thời gian của bê tông hạt nhỏ đã sử dụng kết quả thí nghiệm ở các tuổi 7, 28 và 90 ngày.

Sự ảnh hưởng của tỷ lệ C/X , độ sụt và thành phần hạt cát đến tỷ lệ X/N đã thí nghiệm theo phương án 4 x 2 x 2 xác định được tỷ lệ X/N phụ thuộc các biến như sau:

$$X/N = 1,104 - 0,496 x_1 + 0,198 (x_1)^2 + 0,025 x_1 x_2 - 0,018 x_1 x_3 - 0,056 x_2 + 0,084 x_3 \quad (1)$$

Bảng 1. Ảnh hưởng của sự trộn cát lớn với cát nhỏ sông Hồng đến các đặc trưng cơ lý và sự phát triển cường độ của bê tông hạt nhỏ

C/X (X_1)	Độ sụt H (cm) (X_2)	Thành phần hạt cát (X_3)	X/N (Y_1)	Cường độ nén R_n , MPa Tuổi bê tông (ngày)			$x_1 = R_c^7/R_c^{90}$ (%) (Y)
				7	28	90	
2	4	MKP (-1)	1,786	17,4	20,3	29,2	60,0
		C_2 (+1)	2,000	21,0	29,1	31,9	65,8
	6	MKP (-1)	1,613	18,7	21,0	31,2	59,9
		C_2 (+1)	1,818	22,4	25,9	36,1	62,0
3	4	MKP (-1)	1,235	9,3	12,5	15,6	59,6
		C_2 (+1)	1,418	12,4	17,2	22,3	53,6
	6	MKP (-1)	1,136	9,0	12,7	15,0	60,0
		C_2 (+1)	1,299	12,7	16,2	24,0	52,9
4	4	MKP (-1)	0,943	5,1	6,0	9,1	56,0
		C_2 (+1)	1,105	6,2	10,1	14,6	42,5
	6	MKP (-1)	0,862	4,8	5,7	8,8	60,0
		C_2 (+1)	1,010	7,2	10,0	16,3	44,2
5	4	MKP (-1)	0,763	3,4	4,0	5,8	58,6
		C_2 (+1)	0,909	3,9	5,8	7,5	52,0
	6	MKP (-1)	0,699	2,8	3,1	6,2	45,2
		C_2 (+1)	0,828	3,4	5,0	7,3	46,6

Trong bảng: MKP: Cát nhỏ Sông Hồng; C_2 : Cát trộn (40% cát lớn + 60% cát nhỏ Sông Hồng).

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.

Các kết quả thí nghiệm cho phép xác định sự ảnh hưởng của sự trộn cát lớn với cát nhỏ đến cường độ bê tông ở các tuổi khác nhau.

Từ hình 1a thấy rằng khi tỷ lệ C/X và độ sụt không đổi thì việc đưa cát hỗn hợp vào sẽ làm tăng cường độ của bê tông trong tất cả các giai đoạn cứng hoá. So sánh đường cong cứng hoá của bê tông hạt nhỏ khi dùng cát nhỏ có tỷ lệ C/X = 2 và H = 4cm với tỷ lệ C/X = 3 và H = 6cm cho thấy khả năng tiết kiệm xi măng do việc sử dụng cát trộn. Chúng ta thấy rằng cường độ cứng hoá của bê tông không chỉ phụ thuộc vào tỷ lệ C/X mà còn phụ thuộc vào mô đun độ lớn và thành phần hạt cát.

Để đánh giá sự ảnh hưởng của các yếu tố nghiên cứu ảnh hưởng đến cường độ bê tông hạt nhỏ đã xây dựng đường cong:

$$x_T = (R_{nén}^7 : R_{nén}^{90}) 100\% \quad (2)$$

Dựa vào kết quả thí nghiệm ở bảng 1, ta có mối liên hệ của x_T và các biến như sau:

$$x = 53,5 - 6,0 x_1 + 2,7 (x_1)^2 - 1,4 x_1 x_2 - 2,2 x_1 x_3 - 1,2 x_2 - 2,4 x_3 \quad (3)$$

Từ công thức (3) đã vẽ được các mặt đẳng trị của các yếu tố nghiên cứu như hình 1b. Qua các mặt đẳng trị thấy rằng lượng xi măng lớn trong bê tông hạt nhỏ khi sử dụng cát trộn sông Hồng ít ảnh hưởng đến cường độ, mặt cong $x_T = \text{const}$ song song với trục x_3 .

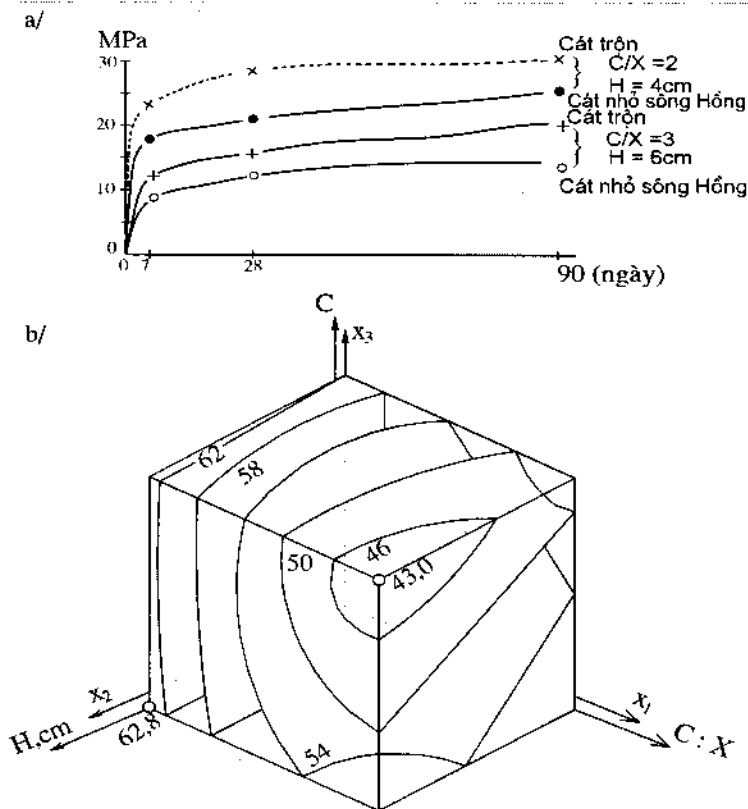
Kết luận

(+) Cát trộn (cát nhỏ + cát lớn) của sông Hồng ảnh hưởng đến tỷ lệ X/N và cường độ bê tông, việc dùng cát trộn cho phép tiết kiệm xi măng khi X/N = const. (+) Sự biến đổi thành phần hạt cát ít ảnh hưởng đến sự biến đổi của cường độ khi tỷ lệ C/X = 2 + 3, thành phần hạt cát lớn hơn làm tăng khả năng phát triển cường độ bê tông khi giá trị C/X lớn. (+) Đường cong phát triển cường độ ảnh hưởng không chỉ sự biến đổi thành phần hạt cát mà còn ảnh hưởng đến tỷ lệ X/N và sự liên kết của sự biến đổi thành phần đá xi măng và sự dính kết với các hạt cát.

Effect of mixture of Red river coarse and fine sand on characteristics of small-particle concrete

(Summary)

Experimental projection with the design of 4 x 2 x 2 was used to study effect of mixture of Red river coarse and fine sand on characteristics of small-particle concrete. It was shown that use of sand mixture improved characteristics of the small-particle concrete while maintaining N/X ratio and/or concrete strength and hence saving cement.



HÌNH 1. Cường độ bê tông khi sử dụng cát sông Hồng

a - Đường cong cứng hoá của bê tông theo thời gian khi sử dụng cát sông Hồng.

b - Các mặt đẳng cường độ khi sử dụng cát sông Hồng.

THIẾT kế và xây dựng đập ngăn nước và các công trình đất đắp bằng vật liệu tại chỗ là một đặc trưng mũi nhọn của ngành thủy lợi. Yêu cầu với vật liệu đất đắp rất phức tạp và liên quan đến nhiều yếu tố. Chính vì thế trong hội thảo "Đất đắp đập miền Trung" tháng 4/1994 còn nhiều tranh cãi do từ trước tới nay, thường lựa chọn các chỉ tiêu tương đối độc lập mà không xem xét chúng trong mối tương quan của nhiều yếu tố.

Thực ra khi thiết kế và xây dựng các công trình ngăn nước bằng vật liệu đất đắp tại chỗ cần xem xét đồng thời các các yếu tố sau: (+) Xác định chính xác các giá trị tính toán của các đặc trưng độ bền, biến dạng và thấm của đất trong công trình. (+) Lựa chọn dung trọng thích hợp của vật liệu đất đắp. (+) Lựa chọn các đặc trưng cho các cơ cấu đầm đất cụ thể. (+) Lựa chọn công nghệ tối ưu xây dựng công trình với quan điểm kinh tế.

Để xem xét đồng thời được mọi yếu tố và mức độ ảnh hưởng tương tác của chúng, chúng ta có thể thiết lập các phương trình đa thức và giải chúng trên cơ sở các vấn đề thực tế có liên quan tới việc tính toán sự không đồng nhất:

$$Y = f(N_i, W, T_i, \sigma)$$

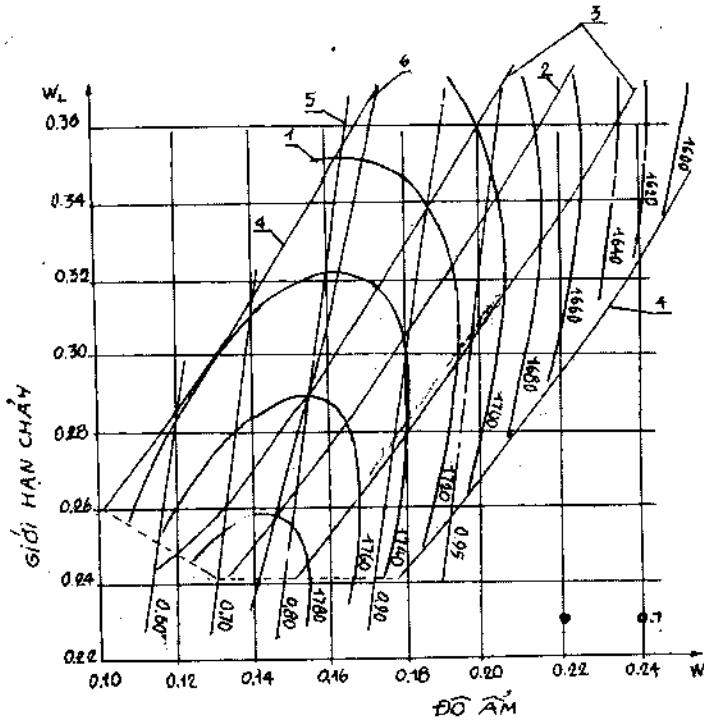
BẢNG 1

Hàm lượng phần trăm của các nhóm, mm (trung bình theo 3 giá trị xác định)							
Số Mẫu	< 0,002	0,002÷0,005	0,005÷0,01	0,01÷0,05	0,05÷0,1	0,1÷0,25	>0,25
1	16,5	10,3	12,6	46,8	9,8	3,8	0,2
2	31,3	12,4	10,4	25,6	10,7	7,1	2,5
3	4,6	1,5	1,1	4,2	20,2	46,4	22

(*) TS. Viện Khoa học Thủy lợi.

Dùng lý thuyết toán học thực nghiệm **ĐỂ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH ĐẤT ĐẮP BẰNG VẬT LIỆU TẠI CHỖ**

VŨ VĂN THẶNG*



HÌNH 1. Sự phụ thuộc của dung trọng của đất vào độ ẩm và giới hạn chảy.
 1. Đường đẳng trị của mô hình đầm chặt khí $G_{đầm}$ nén = 1Mpa; 2. Biểu đồ quan hệ $W_T + f(W)$; 3. Phạm vi thay đổi của độ ẩm tự nhiên khi tần suất bảo đảm $\alpha = 0,95$; 4. Phạm vi thay đổi của độ ẩm tự nhiên khi tần suất bảo đảm $\alpha = 0,5$; 5. Đường đẳng trị mức độ ẩm; 6. Biểu đồ quan hệ $W_{tối ưu} = (W_T)$; 7. Điểm đặc trưng cho tính không đồng nhất tự nhiên của đất.

Trong đó: - Y đặc trưng cơ học, hoặc thấm của đất cho phép xác định kích thước của công trình và công nghệ xây dựng chúng; - N_i yếu tố thành phần hạt (hàm lượng của hạt sét, hạt bụi và các loại hạt khác); - W độ ẩm của đất; - T_i các yếu tố công nghệ (như áp lực đầm).

(1)

HỘI NGHỊ QUY HOẠCH CHUYỂN ĐỔI CƠ CẤU NÔNG-LÂM NGHIỆP VÙNG ĐBSH VÀ BẮC TRUNG BỘ

Ngày 14/4, Bộ Nông nghiệp - PTNT đã tổ chức Hội nghị quy hoạch chuyển đổi cơ cấu nông-lâm nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng và bắc Trung bộ. Khó khăn của ĐBSH là vùng đất chật người đông, bình quân đất nông nghiệp chỉ 504m²/người, bằng 40,7% so với bình quân chung cả nước và bằng 28% so với ĐBSCL; ngành trồng trọt chiếm tỷ lệ cao: 74,3%, chủ yếu là cây lương thực; quá trình chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp chậm, tình trạng dư thừa lao động còn rất phổ biến. Khó khăn nữa là sản phẩm, nông nghiệp như gạo, rau, thịt, hoa... thiếu ổn định, chất lượng thấp, giá thành cao, sức cạnh tranh kém, đặc biệt giá trị nông sản xuất khẩu còn quá thấp. Chưa có một chiến lược đầu tư đồng bộ gắn chặt giữa sản xuất, chế biến và thị trường tiêu thụ sản phẩm. Tuy vậy ĐBSH cũng có những lợi thế để sản xuất nông nghiệp hàng hóa là có mùa đông lạnh, rất thích hợp cho sản xuất rau; 80% đất canh tác trên loại đất phù sa màu mỡ với chất lượng nước tưới rất tốt. Nông dân giỏi thâm canh và nhìn chung có trình độ dân trí cao. Tốc độ đô thị hóa nhanh chóng, các khu công nghiệp dịch vụ diễn ra nhanh hơn các vùng khác là lợi thế để sản xuất nông nghiệp gắn với thị trường... Hiện sản xuất nông nghiệp vùng này có xu hướng chuyển sang sản xuất hàng hóa tập trung, chuyển dịch thủy sản tăng nhanh, 11 năm qua nuôi trồng thủy sản tăng trung bình 19,03%/năm. ĐBSH cũng là vùng có số lượng thịt lợn xuất khẩu lớn nhất nước (luôn chiếm trên 60%). Có nhiều làng nghề truyền thống như cơ khí rèn đúc, mây tre đan, đồ gỗ

gia dụng... đang phát triển mạnh mẽ. Nhưng hiện nay, giá trị sản xuất nông nghiệp + thủy sản trong vùng chỉ đạt trung bình 34-35 triệu đồng/ha. Mục tiêu phấn đấu đến 2005 phải đạt 40-42 triệu đồng/ha và năm 2010 đạt 52-55 triệu đồng/ha. Dự kiến từ nay đến 2010, ĐBSH sẽ chuyển đổi khoảng 25.000- 28.000 ha đất lúa vùng trũng sang trồng lúa + thủy sản; chuyển 35.000-40.000 ha đất vùng cao hạn, đất bãi ven sông sang trồng rau màu, cây công nghiệp ngắn ngày và cây ăn quả; chuyển 1.000-1.500 ha đất lúa và màu sang trồng cỏ để chăn nuôi bò sữa...

Theo Bộ trưởng Lê Huy Ngọ, trong công cuộc chuyển đổi cơ cấu hiện nay, vấn đề quy hoạch sản xuất hàng hóa (tùy theo lợi thế thị trường) phải được ưu tiên hàng đầu. Quy hoạch sẽ là tiền đề đầu tư, là cơ sở quyết định đầu tư chứ không để đầu tư phân tán và tự phát như hiện nay. Về quy hoạch chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp vùng Bắc Trung bộ, dự kiến chuyển đổi khoảng 3.000 ha đất ruộng ven biển (chủ yếu ở Hà Tĩnh) sang nuôi trồng thủy sản; chuyển 650.000 ha đất một vụ lúa nhờ nước trời ở các huyện miền núi Thanh Hóa, Nghệ An và Hà Tĩnh sang trồng lạc; sẽ cải tạo 17.000ha vườn tạp toàn vùng sang trồng cây ăn quả; chuyển 250.000 ha đất làm muối kém hiệu quả sang nuôi thủy sản; khai thác 100.000 ha đất chưa sử dụng để trồng cây công nghiệp dài ngày và ngắn ngày; xây dựng 21.000 ha đồng cỏ, 22.000 ha vườn ươm giống cây lâm nghiệp, trồng mới 600.000 ha rừng, khoanh nuôi 406.000 ha rừng (trên diện tích có cây thân gỗ rải rác) và khai thác 20.000 ha mặt nước chưa sử dụng sang nuôi trồng thủy sản...▶

nén, số chu kỳ đầm...); ứng suất pháp tuyến lên công trình. Các phương trình đó có thể biểu thị dưới dạng đa thức bậc hai:

$$Y = a_0 + \sum_{i=1}^K a_i x_i + \sum_{i=1}^K a_{ii} x_i^2 + \sum_{i>j}^K a_{ij} x_i x_j \quad (2)$$

Trong đó: a_i, a_{ij} - sự đánh giá thống kê của các hệ số mô hình; x_i - các giá trị mã hoá của các yếu tố biến thiên.

Dưới đây là 1 thí dụ ứng dụng phương pháp nêu trên cho một loại đất dự định để đắp đập có các thành phần hạt thể hiện trong bảng 1.

Sau khi xây dựng được mô hình toán theo công thức (1) ta thành lập được đồ thị thể hiện ở hình 1.

Rõ ràng là theo phương pháp này đã xác định được dung trọng của đất trong mối liên quan với nhiều yếu tố. Điều đó phản ánh được chính xác hơn bản chất của đất.

Từ đó dễ dàng lựa chọn ra được các thông số tối ưu. Tuy nhiên phương pháp lý thuyết toán học thực nghiệm nêu ở trên có nhược điểm là cần một khối lượng thí nghiệm lớn; vì vậy, chỉ nên áp dụng cho đập lớn và đập được xây dựng ở những vùng địa chất phức tạp.

Using experimental mathematic theory to design soil works by utilising local materials

(Summary)

In-place soil materials build structures of dike and dam. Because of soil material is not identical, such as component of grain, moisture, pressure of rammer, number rammer cycle, thickness of ground layers. They have a connection each other. They decide the power, coefficient of penetration and other properties of soil. These relations have been set up analytic formulas by achievement of mathematic. Base on of these we can select technical standards to design soil structure that are more accurate and efficient.▶

SỬ DỤNG CHẾ PHẨM ACTISO BỘT HẠN CHẾ TÁC HẠI CỦA ĐỘC TỐ AFLATOXIN B₁ TRONG THỨC ĂN ĐỐI VỚI GÀ THỊT NUÔI CÔNG NGHIỆP

LÊ THỊ NGỌC DIỆP

DO khí hậu nóng, ẩm nên thức ăn và nguyên liệu gia súc, gia cầm ở nước ta thường bị nhiễm nấm mốc và độc tố nấm mốc với tỷ lệ cao, đặc biệt là độc tố Aflatoxin. Theo kết quả điều tra của các nhà khoa học cho thấy, có tới 86,6% nguyên liệu thức ăn của gà bị nhiễm Aflatoxin với hàm lượng từ 100 - 2500 ppb. Để hạn chế độc tố này, không ít cơ sở sản xuất thức ăn gia súc phải nhập hoá dược chống nấm mốc và độc tố làm tăng giá thành sản xuất. Ở nước ta, Actiso là cây dược liệu được trồng ở nhiều nơi, tất cả các bộ phận của cây đã được bào chế và chữa được nhiều bệnh...

Bộ môn Nội - Chấn - Dược - Độc chất trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội đã bước đầu sử dụng cao Actiso do Bộ Y tế sản xuất bổ sung liên tục vào nước uống cho gà với liều lượng 6ml/l trong 49 ngày. Kết quả cho thấy, gà tăng trọng cao hơn đối chứng 10%, đồng thời có tác dụng hạn chế tác hại của độc tố nấm mốc Aflatoxin B₁ (Lê Thị Ngọc Diệp, 1999). Từ kết quả này đã cổ vũ chúng

tôi tiến lên một bước mới bằng việc kết hợp với Bộ môn Bào chế trường Đại học Dược Hà Nội nghiên cứu bào chế chế phẩm Actiso bột, bổ sung vào thức ăn chăn nuôi. Dưới đây là kết quả của thử nghiệm chế phẩm vào thức ăn nhằm hạn chế tác hại của Aflatoxin đối với gà thịt nuôi công nghiệp.

1. Nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

Với tổng số 150 gà con giống ISA nuôi thịt, phân ngẫu nhiên vào 10 lô, mỗi lô 15 con, nuôi theo dõi trong 7 tuần lễ. Các lô gà được ăn cùng loại thức ăn, được nuôi trong điều kiện chăm sóc như nhau. Thử nghiệm được bố trí: 4 lô đối chứng (ĐC), thức ăn được trộn Aflatoxin B₁ với lượng: ĐC1 không bổ sung Aflatoxin B₁, ĐC2 bổ sung 100 ppb Aflatoxin, ĐC3 bổ sung 300 ppb và ĐC4 bổ sung 500 ppb Aflatoxin B₁. Lô thí nghiệm (TN) 1, 3 và 5 bổ sung 0,25% Actiso bột (TN1 có 100 ppb, TN3 có 300ppb và TN5 có 500 ppb Aflatoxin B₁). Lô TN 2, 4, 6 bổ sung

BẢNG 1. Khối lượng của gà thí nghiệm ($\bar{x} \pm m\bar{x}$ g/con)

Lô	Ngày tuổi				
	1	7	21	35	49
ĐC1	43,5 $\pm$ 1,0	152,3 $\pm$ 2,2	755,1 $\pm$ 5,8	1532,0 $\pm$ 13,6	2377,0 $\pm$ 23,5
ĐC2: Aflatoxin 100ppb	44,0 $\pm$ 1,2	151,0 $\pm$ 2,6	620,0 $\pm$ 6,5	1375,0 $\pm$ 15,3	1935,0 $\pm$ 25,0
TN1: Aflatoxin 100ppb + Actiso 0,25%	43,8 $\pm$ 1,0	152,2 $\pm$ 1,9	712,0 $\pm$ 6,0	1535,0 $\pm$ 14,5	2300,0 $\pm$ 24,0
TN2: Aflatoxin 100ppb + Actiso 0,5%	43,5 $\pm$ 1,1	152,5 $\pm$ 2,9	732,0 $\pm$ 6,0	1543,0 $\pm$ 12,5	2443,0 $\pm$ 21,0
ĐC3: Aflatoxin 300ppb	43,0 $\pm$ 1,2	149,5 $\pm$ 2,1	595,0 $\pm$ 5,5	1210,0 $\pm$ 17,3	1825,0 $\pm$ 32,0
TN3: Aflatoxin + 300ppb + Actiso 0,25%	43,2 $\pm$ 0,9	150,0 $\pm$ 1,8	680,0 $\pm$ 5,0	1470,0 $\pm$ 12,5	2075,0 $\pm$ 21,0
TN4: Aflatoxin 300ppb + Actiso 0,5%	43,0 $\pm$ 1,2	151,5 $\pm$ 3,1	734,0 $\pm$ 8,5	1527,0 $\pm$ 15,3	2315,0 $\pm$ 34,0
ĐC4: Aflatoxin 500ppb	43,5 $\pm$ 1,1	139,5 $\pm$ 2,2	545,1 $\pm$ 8,8	1109,0 $\pm$ 17,6	1540,0 $\pm$ 23,5
TN5: Aflatoxin 500ppb + Actiso 0,25%	43,8 $\pm$ 1,0	142,5 $\pm$ 3,1	580,0 $\pm$ 7,5	1390,0 $\pm$ 19,1	1940,0 $\pm$ 35,0
TN6: Aflatoxin 500ppb + Actiso 0,5%	43,8 $\pm$ 1,2	147,2 $\pm$ 4,1	670,0 $\pm$ 9,5	1452,0 $\pm$ 19,7	2180,0 $\pm$ 45,0

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

Bảng 2. Ảnh hưởng của Actiso đến chi phí thức ăn và giá thành của gà thí nghiệm

Actiso	0ppb Aflatoxin B ₁		100ppb Aflatoxin B ₁		300ppb Aflatoxin B ₁		500ppb Aflatoxin B ₁	
	KgTA/ kgP	đồng/kgP	KgTA/kgP	đồng/kgP	KgTA/kgP	đồng/kgP	KgTA/kgP	đồng/kgP
Không bổ sung Actiso	1,85	8.550	1,92	8.775	2,03	9.135	2,23	10.035
Ăn Actiso 0,25%			1,90	8.350	1,97	8.532	2,05	8.988
Ăn Actiso 0,5%			1,80	8.279	1,82	8.417	1,87	8.510

0,50% Actiso (TN2 bổ sung 100 ppb, TN4 bổ sung 300 ppb và TN 6 bổ sung 500 ppb Aflatoxin B₁). Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Khối lượng gà qua các tuần tuổi, chi phí thức ăn cho 1kg tăng trọng của gà, giá thành 1kg gà ở 49 ngày tuổi. Theo dõi một số chỉ tiêu: Số lượng hồng cầu, hemoglobin, tỷ khối hồng cầu, hàm lượng men sGOT, sGTP, phân tích biến đổi bệnh lý đại thể và vi thể gan, thận; tồn dư Aflatoxin B₁ trong gan và cơ gà. Thí nghiệm được thực hiện trong năm 2002 tại trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

II. Kết quả và thảo luận

a) Tác dụng của bổ sung Actiso bột trong việc hạn chế tác hại của Aflatoxin B₁ đối với sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn của gà: Bảng 1 phản ánh nội dung này.

Các kết quả bảng 1 cho thấy, gà trong lô ĐC1 sinh trưởng bình thường, còn gà ở các lô ĐC2, ĐC3 và ĐC4 ngay từ tuần tuổi đầu tiên, do nhiễm độc tố Aflatoxin B₁ nên sức tăng trọng thấp, chỉ đạt 99%, 98% và 92% so với ĐC1. Trong các tuần tuổi tiếp theo, mức độ tăng trọng của chúng càng giảm mạnh, kết thúc thí nghiệm, lúc 49 ngày tuổi, khối lượng trung bình của gà ở các lô này chỉ đạt 81%, 77% và 65% so với ĐC1 ($P < 0,01$). Trong các lô TN1 và TN2, gà phát triển gần như bình thường: Lúc 49 ngày tuổi đạt 97% (TN1) và 105% (TN2) so với ĐC1 ($P > 0,05$).

Như vậy, với mức nhiễm Aflatoxin B₁ 300 ppb, nếu bổ sung Actiso theo tỷ lệ 0,5% mới khắc phục được hiện tượng giảm tăng trọng ở gà thí nghiệm, nhưng nếu nhiễm ở mức 500 ppb thì các chế phẩm Actiso chỉ có thể hạn chế một phần tác hại của Aflatoxin B₁. Tăng trọng gà ở các lô TN5 và TN6 chỉ đạt 92% và 94% so với ĐC1, nhưng so với ĐC4 vẫn cao hơn 42% và 45%. Actiso có tác dụng tốt trong việc phòng trừ Aflatoxin B₁, song dùng nó có ảnh hưởng như thế nào với mức chi phí. Bảng 2 cho biết vấn đề này.

Kết quả bảng 2 cho thấy, mức tiêu tốn thức ăn ở các lô gà nhiễm Aflatoxin nhưng không được bổ sung Actiso cao hơn hẳn lô gà không nhiễm Aflatoxin từ 0,07 đến 0,38kg thức ăn tương ứng với giá thành từ 225 đến 1.485 đồng/kg ($P < 0,01$). Trong khi đó, so với lô gà không nhiễm

Aflatoxin, không nhận thấy có sự khác biệt đáng kể về tiêu tốn thức ăn cũng như giá thành của các lô gà được bổ sung Actiso ($P > 0,05$).

b) Tác dụng của bổ sung Actiso bột trong việc hạn chế tác hại của Aflatoxin B₁ đối với các chỉ tiêu sinh lý sinh hoá máu, bệnh tích và tồn dư độc tố ở gà thịt.

Kết quả xét nghiệm máu cho thấy, so với ĐC1, số lượng hồng cầu của gà ở các lô ĐC2, ĐC3 và ĐC4 giảm còn $2,67 \pm 0,20$, $2,50 \pm 0,17$ và $2,37 \pm 0,16$ triệu/mm³ ($P < 0,01$), còn ở các lô thí nghiệm biến động không đáng kể ($P > 0,05$). Nhìn chung, các chỉ tiêu chất lượng hồng cầu (thể tích, nồng độ hemoglobin, lượng hemoglobin bình quân của hồng cầu) của các lô đối chứng và thí nghiệm hầu như không có sự khác biệt đáng kể ($P > 0,05$). Riêng lô ĐC4 có số lượng hồng cầu giảm kéo theo hàm lượng hemoglobin, tỷ khối huyết cầu giảm, nhưng khi bổ sung Actiso đã tránh được tình trạng thiếu máu do Aflatoxin B₁ gây ra. Hàm lượng hemoglobin của gà ở các lô ĐC2, ĐC3 và ĐC4 là $9,02 \pm 2,03$, $9,00 \pm 0,27$ và $8,00 \pm 0,16$ g%, giảm khá nhiều so với ĐC1 (ĐC1 là $10,50 \pm 0,20$ g%). Hiện tượng này được khắc phục ở những lô gà thí nghiệm được bổ sung Actiso. Gà bị nhiễm độc Aflatoxin B₁, protein tổng số huyết thanh giảm rõ rệt: ĐC2: $30,4 \pm 0,15$, ĐC3: $24,7 \pm 0,20$, ĐC4: $18,5 \pm 0,14$, còn ĐC1 là $37,2 \pm 0,05$ g/l ($P < 0,01$).

Hầu như không có sự sai khác về chỉ tiêu này giữa ĐC1 và các lô TN1 và TN2 ($P > 0,05$). Tuy nhiên, ở các lô TN5 và TN6, hàm lượng protein tổng số trong huyết thanh bị giảm một chút ($P < 0,05$).

Kết quả điện di các tiểu phần protein huyết thanh cho thấy, ở các lô gà ĐC2, ĐC3 và ĐC4 nhiễm Aflatoxin B₁, cùng với sự giảm protein tổng số albumin và α_1 -globulin cũng giảm theo. Trong khi đó ở những lô gà thí nghiệm được bổ sung Actiso, sự biến động các tiểu phần protein là không đáng kể ($P > 0,05$). Tỷ số A/G bị giảm nhiều ở những lô ĐC2, ĐC3 và ĐC4 chỉ còn 0,68, song sự biến động tỷ số A/G ở những gà thí nghiệm là không đáng kể.

Gà bị nhiễm độc Aflatoxin B₁ hoạt độ của men sGOT tăng, ở lô ĐC4, sGOT tăng gần gấp đôi so với ĐC1

(204,5±4,5UI/L so với 132,5±2,5UI/L). Các lô TN5 và TN6 có hoạt độ của men này tăng không đáng kể so với ĐC1. Những kết quả tương tự như men sGOT cũng được quan sát thấy đối với men sGPT và men phosphatase kiềm.

Về kết quả mổ khám, trong các lô ĐC2, ĐC3 và ĐC4, khối lượng gan, mật và thận tăng lên rõ rệt. Gà ở lô ĐC3 có cơ nhạt màu, gan, thận và túi mật sưng rõ rệt, các cơ quan miễn dịch như túi Fabricius, lách và tuyến ức teo rõ. Gà ở lô ĐC4 có cơ nhạt màu và các bệnh tích đặc trưng của nhiễm độc Aflatoxin biểu hiện rõ rệt: Gan sưng to, màu vàng úa, túi mật, thận sưng to, các cơ quan miễn dịch như túi Fabricius, lách và tuyến ức teo rõ rệt; một số con gà bị viêm ruột, phổi tụ máu và cơ tim nhão. Trong khi đó ở các lô thí nghiệm, gà có khối lượng gan, mật và thận gần tương đương với lô ĐC1.

Kiểm tra vi thể bệnh tích cho thấy, gà nhiễm độc Aflatoxin có bệnh tích phổ biến nhất ở gan: Thâm nhiễm tế bào viêm, tăng sinh tế bào xung quanh các ống mật, thoái hóa tế bào gan, tăng sinh tế bào xơ và hoại tử tế bào gan, mức độ nhiễm độc càng nặng thì mức độ tổn thương tế bào càng phổ biến và nghiêm trọng. Các lô TN1 và TN2 không có tổn thương vi thể ở gan, các lô TN3 và TN4 có biến đổi vi thể của gan nhẹ hơn nhiều so với ĐC3. Gà ở các lô TN5 và TN6 bệnh tích đã giảm rõ rệt so với ĐC4. Như vậy, nhờ tác dụng tăng cường chức năng gan, Actiso đã hạn chế được tác hại của Aflatoxin đối với gan, thể hiện qua bệnh tích do nhiễm độc Aflatoxin ở gan đã giảm rõ rệt. Gà ở lô ĐC4 có tổn thương vi thể của thận rất rõ, còn gà ở các lô TN5 và TN6 cũng có tổn thương vi thể của thận, song mức độ nhẹ nhiều.

Kết quả kiểm tra hàm lượng Aflatoxin tồn dư trong gan và cơ cho thấy, ở các lô ĐC3 và ĐC4 phát hiện thấy Aflatoxin B₁ tồn dư trong gan ở mức 0,50±0,05 và 1,25±0,05 µg/kg, trong cơ ở mức 0,25±0,05 và 0,60±0,01 µg/kg thì trong gan và cơ gà ở tất cả các lô thí nghiệm đều không phát hiện thấy tồn dư của độc tố này.

III. Kết luận

Sử dụng chế phẩm Actiso dưới dạng bột trộn vào thức ăn với liều 0,25 và 0,5% có tác dụng hạn chế tác hại của độc tố nấm mốc Aflatoxin mức 100 ppb - 300 ppb trong thức ăn nuôi gà công nghiệp. 0,5% Actiso bột có tác dụng với mức nhiễm 500 ppb Aflatoxin B₁.

Gà ăn thức ăn bị nhiễm Aflatoxin B₁ ở mức 100 ppb hoặc 300 ppb, nếu được bổ sung Actiso bột với liều 0,25 hoặc 0,5% có tốc độ sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn tốt, nuôi tới 49 ngày tuổi vẫn có các chỉ tiêu sinh lý sinh hoá máu bình thường, không có bệnh tích nhiễm độc và không có tồn dư Aflatoxin B₁ trong cơ và gan.

Use of Artichoke powder to add in feed to restrict Aflatoxicosis of chicken

(Summary)

The Artichoke powder was used to add in feed to understand its effect on Aflatoxicosis of chickens. The

Artichoke powder at the dose of 2,5g and 5g per kg feed was given (experiment group) or not (control group) and to 15a chickens (150 birds), during the first 49 days of life. Also, the birds were fed with Aflatoxin B₁ at the dose of 100 ppb, 300 ppb or 500 ppb: Results showed that:

The chickens having Artichoke powder had overcome the growth retardation caused by Aflatoxin B₁ and the food conversion was improved.

The Artichoke powder had an effect of suppressing the changes of blood cell numbers, hemoglobin amount, blood cell volume, protein, enzyme level (sGOT, sGPT and alkaline phosphatase) of intoxicated birds. Aflatoxicosis lesion were also mild by Artichoke powder.▶

TẠO GIÁ TRỊ HÀNG HÓA 37.350 TRIỆU ĐỒNG TỪ CÁC MÔ HÌNH VAY VỐN QUỸ KHUYẾN NÔNG

Vừa qua, Trung tâm Khuyến nông Hà Nội đã tổ chức hội nghị đánh giá kết quả hoạt động năm 2002 và kế hoạch triển khai, quản lý, sử dụng quỹ khuyến nông 2003. Trong năm 2002, 83 hộ đủ điều kiện để vay vốn quỹ khuyến nông với số tiền 5 tỷ đồng. Quỹ khuyến nông Thành phố đã tạo điều kiện cho nông dân, chủ trang trại mở rộng quy mô sản xuất hàng hóa, ứng dụng những quy trình công nghệ cao, tạo ra những sản phẩm có chất lượng đồng thời góp phần thúc đẩy nhanh các vùng sản xuất hàng hóa theo định hướng của thành phố. Kết quả tổng giá trị sản phẩm hàng hóa tạo ra từ các mô hình vay vốn quỹ khuyến nông của năm 2002 đạt tới 37.350 triệu đồng. Triển khai kế hoạch sử dụng vốn quỹ khuyến nông 2003, Trung tâm Khuyến nông Hà Nội sẽ cho khoảng 140 hộ được vay vốn từ quỹ khuyến nông khoảng 10 tỷ đồng và sẽ được phân loại theo các phương án: Chăn nuôi lợn hướng nạc, nuôi tôm càng xanh, cá chất lượng, trồng rau an toàn, mô hình trang trại.

ĐẠI YÊN (HÀ TÂY): MÔ HÌNH CHUYỂN ĐỔI CƠ CẤU CÂY TRỒNG CHO THU NHẬP HƠN 50 TRIỆU ĐỒNG/HA

Xã Đại Yên, huyện Chương Mỹ, Hà Tây có gần 70 ha đất ruộng trũng SX lúa kém hiệu quả. Để việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng mùa vụ, chuyển đổi phương thức luân canh đạt hiệu quả, Đảng ủy, chính quyền xã đã chỉ đạo và động viên một số hộ dân, đảng viên làm trước để vận động quần chúng nhân dân làm theo. 2 năm 2002-2003, xã đã chuyển đổi được 9,2 ha đất ruộng trũng 1 vụ lúa bắp bệnh sang phương thức luân canh lúa + vẹt + cá + cây ăn quả. Việc chuyển đổi bước đầu đem lại giá trị kinh tế cao, có gia đình sau khi chuyển đổi 2 ha đất ruộng đồng Tràn sang cấy lúa, nuôi 400 ngan Pháp đẻ, nuôi cá và trồng cây ăn quả... đã cho thu nhập trên 50 triệu đồng/ha/năm, gấp 3-4 lần so với cấy lúa. Hiện mô hình này còn xây dựng trại chăn nuôi 5000 gà đẻ trứng thương phẩm, dự tính năm 2003, mỗi gia đình có thu nhập khoảng 60-65 triệu đồng/ha/năm.▶

HỆ THỐNG VÀ HOẠT ĐỘNG KHUYẾN NÔNG Ở CÁC TỈNH PHÍA NAM

TẠ QUỐC TUẤN

tỉnh phía Nam trong thời gian qua đã có bước phát triển khá rõ rệt, tuy nhiên, đa số đội ngũ chưa được đào tạo về chuyên ngành khuyến nông (ngoại trừ những khoá đào tạo huấn luyện ngắn hạn). Hầu hết

TRONG những năm gần đây, hệ thống khuyến nông Nhà nước ở các tỉnh phía Nam đã có bước phát triển khá, 17/21 tỉnh thành phía Nam (từ Ninh Thuận và Lâm Đồng trở vào) đã thành lập các câu lạc bộ khuyến nông (CLBKN) trên địa bàn với tổng số 1456 CLB và 28792 hội viên, trung bình có khoảng 20 hội viên/CLB. Tuy nhiên, vẫn còn một số địa phương chưa hình thành các trạm khuyến nông cấp huyện (Bạc Liêu và Cà Mau). Tỉnh Bình Dương đang triển khai thành lập các trạm khuyến nông liên huyện thị).

Về lực lượng, đội ngũ cán bộ khuyến nông (CBKN) từ tỉnh đến cơ sở của 21 tỉnh thành phía Nam là 2980 người, trong đó số biên chế 961 người (32,25%), hợp đồng 233 người (7,82%), và mạng lưới cán bộ khuyến nông cơ sở (CBKNCS) với 1786 người (59,93%). Số CBKN có trình độ từ trung sơ cấp đến trên đại học là 1272 người, trong đó, chủ yếu có trình độ đại học 611 người (48,03%) và trình độ trung sơ cấp là 590 người (46,38%), số CBKN có trình độ trên đại học chỉ có 71 người (5,58%). **Ở cấp tỉnh:** Tổng số CBKN của 21 Trung tâm khuyến nông (TTKN) là 605 người, trong đó số thuộc biên chế là 510 người (84,3%) và số hợp đồng là 95 người (15,7%). Về trình độ, đội ngũ CBKN có trình độ đại học là 328 người (54,2%), số có trình độ trung sơ cấp là 218 người (36,0%) và số cán bộ có trình độ trên đại học 29 người (4,8%). Như vậy, trung bình có khoảng 29 CBKN tại mỗi TTKN tỉnh, trong đó có 1 người có trình độ trên đại học, 16 người có trình độ đại học và 11 người có trình độ trung sơ cấp. **Ở cấp huyện:** Trong tổng số 194 huyện thị thuộc 21 tỉnh thành phía Nam, có 183 huyện thị nông nghiệp với 151 trạm khuyến nông. Như vậy, vẫn còn 32 huyện thị thuộc các tỉnh Bạc Liêu, Cà Mau và Bình Dương chưa có hệ thống trạm khuyến nông. Tổng số CBKN thuộc các trạm khuyến nông huyện là 589 người, trong đó số thuộc biên chế là 451 người (76,6%) và số hợp đồng là 138 người (23,4%). Về trình độ, chủ yếu cán bộ có trình độ đại học, 277 người (47,0%), số cán bộ có trình độ trung sơ cấp là 242 người (41,1%) và trên đại học chỉ có 42 người (7,1%). **Ở cấp cơ sở (xã - phường):** Trong tổng số 2171 xã phường có 1927 xã phường nông nghiệp, đến nay chỉ có 9/21 tỉnh thành có CBKN xã phường với tổng số CB là 1786 người; trong đó, số có trình độ trung sơ cấp là 130 (7,3%) và số có trình độ đại học, 6 người (0,03%), hầu hết số còn lại có trình độ văn hoá phổ thông. Bên cạnh đội ngũ CBKN xã phường còn có đội ngũ CBKN hưởng trợ cấp với 1650 người và gần 30.000 hội viên của 1456 CLBKN.

Nhìn chung, hệ thống khuyến nông Nhà nước của các

CBKNCS chỉ có trình độ trung học kỹ thuật hoặc thấp hơn. Ngoài các hoạt động chuyên môn, các CBKN còn phải đảm đương nhiều nhiệm vụ khác của địa phương. Biên chế CBKN còn rất hạn chế và thu nhập của CBKN còn thấp, đặc biệt trợ cấp cho đội ngũ CBKNCS rất thấp. Do đó, việc tuyển chọn CBKN kể cận rất khó khăn, thậm chí một số CBKN có trình độ chuyên môn đã bỏ nghề đi làm dịch vụ cho các doanh nghiệp hoặc các công ty... tất cả các yếu tố trên đã có tác động ảnh hưởng tới kết quả các chương trình khuyến nông.

Về trang thiết bị phục vụ công tác khuyến nông, từ TTKN cấp tỉnh là đã được trang bị các phương tiện: Điện thoại, máy Fax, Email, máy photocopy, máy tính, máy chiếu Overhead, máy chụp ảnh, ti vi, camera, video, xe máy và ô tô, còn tại các trạm khuyến nông huyện, nhìn chung không có các phương tiện này (thậm chí có cả TTKN huyện không có điện thoại).

Về kinh phí khuyến nông, chủ yếu là từ địa phương hoặc thông qua các chương trình hợp tác. Những năm gần đây, Nhà nước đã có sự quan tâm và đầu tư. Theo báo cáo của 21 tỉnh thành phía Nam, tổng kinh phí cho các hoạt động khuyến nông và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật (TBKT) vào sản xuất nông nghiệp năm 2001 là 25,883 tỷ đồng, trong đó chủ yếu là nguồn kinh phí của các địa phương là 14,449 tỷ đồng (55,82%), kinh phí từ các chương trình hợp tác là 7,667 tỷ đồng (29,62%) và nguồn kinh phí từ Trung ương là 3,767 tỷ đồng (14,55%). Đến năm 2002, các tỉnh phía Nam nhận được nguồn kinh phí cho công tác khuyến nông từ Trung ương có tăng lên với số lượng cụ thể là 10,248 tỷ đồng và năm 2003, dự kiến là khoảng 11 tỷ đồng. Phần lớn nguồn kinh phí này được đầu tư cho các chương trình trọng điểm như sản xuất nông sản hàng hoá chất lượng cao, chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi, xoá đói giảm nghèo,... thông qua các hoạt động với nhiều nội dung và hình thức đa dạng như: Mô hình thâm canh tăng năng suất, chất lượng sản phẩm cây trồng, vật nuôi, mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên nền đất lúa, mô hình chuyển đổi cơ cấu giống cây công nghiệp và cây ăn trái đặc sản, mô hình Sind hoá đàn bò, nạc hoá đàn heo, mô hình vịt siêu thịt, gà thả vườn, các mô hình cây ăn trái sạch bệnh... Nhìn chung, các địa phương đều tổ chức triển khai rất tốt các chương trình khuyến nông nhất là ở những nơi các tổ chức khuyến nông có sự phối hợp với các tổ chức Hội Nông dân, Hội Phụ nữ, Đoàn Thanh niên... và chính quyền địa phương. Tuy nhiên, về phương pháp khuyến nông và chuyển giao TBKT còn rất đơn điệu, chưa xác

(Xem tiếp trang 509)

KINH NGHIỆM SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA LAI F1

TỔ HỢP BẮC ƯU 903 VỤ XUÂN 2002 NĂNG SUẤT CAO CỦA TRẠI CỜ ĐỎ

1: ĐOÀN THIẾU QUÝ, 2: NGUYỄN THẾ NỮ, PHẠM VĂN NGŨ,
3: NGUYỄN VĂN THANH, ĐƯƠNG THÀNH TÀI, PHẠM HỮU CƯỜNG,
NGUYỄN THỊ NGỌC MAI

Vụ xuân 2002, Trại giống nguyên chủng Cờ Đỏ (Trại Cờ Đỏ), ở huyện Thốt Nốt, tỉnh Cần Thơ, thuộc Công ty Giống cây trồng Miền Nam, sản xuất hạt giống lúa lai F1 tổ hợp Bắc ưu 903 trên 39,7 ha, trong đó có 10,35 ha đạt năng suất cao, bình quân 4338kg/ha, hộ cao nhất, làm 0,931 ha, đạt bình quân 4983kg/ha. Chuyên gia của các Công ty cổ phần Nông nghiệp công nghệ cao Viên Long Bình (Trung Quốc), Công ty cổ phần Hưng Nông (TP. Hà Nội), và Công ty Giống cây trồng Miền Nam (TP. HCM) đã tổ chức khảo sát thực địa, tổng kết kinh nghiệm, thấy rằng: Sở dĩ Trại Cờ Đỏ đạt được năng suất hạt giống lúa lai F1 cao nhất nước trên diện tích rộng, là do đã tạo được một đàn lúa năng suất cao lý tưởng, thể hiện trên 5 mặt: Các dòng bố mẹ trở bông trùng khớp, bảo đảm các nhánh đẻ và thành bông ở vị trí thấp nhất, có kết cấu bông hạt tốt, tạo được tư thế tung và nhận phấn lý tưởng, và sạch sâu bệnh. (1) Về trở bông trùng khớp: Ngày gieo trà bố 1 là 26/11/2001, trà bố 2 là 2/12/2001, mẹ là 4/12/2001, ngày bắt đầu trở của mẹ là 12/2/2002, bố 1 là 12/2/2002, bố 2 là 16/2/2002. Dòng mẹ trở cùng ngày với bố trà 1, sớm hơn bố trà 2 là 4 ngày, bình quân mẹ trở sớm hơn bố 2 ngày là mức trở bông trùng khớp lý tưởng của tổ hợp Bắc ưu 903. (2) Về kết cấu bông của các cấp nhánh: Ruộng sản xuất hạt giống lúa lai F1 của Trại Cờ Đỏ làm theo phương thức gieo thẳng, được tác động kỹ thuật tốt, nên bảo đảm lúa đẻ nhánh thành bông ở những vị trí thấp nhất. Bảng trình bày tỷ lệ đẻ nhánh thành bông ở từng vị trí đẻ từ thấp lên (%).

Vị trí đẻ	Dòng bố mẹ	Dòng bố		Dòng mẹ
		Con	Cháu	Con
1		87,5	75,0	87,5
2		100,0	187,5	87,5
3		100,0	175,0	100,0
4		100,0	137,5	75,0
5		100,0	37,5	62,5
6		100,0	-	37,5
7		62,5	-	
8		50,0	-	
9		5,0	-	

Do nhánh đẻ thành bông ở vị trí thấp nên bông nhiều hoa, hạt lại đều. Số hoa bình quân mỗi bông là 107,3 hoa, trong đó bông mẹ 137,2 hoa, con 1: 104,4 hoa, con

2: 109,2 hoa, con 3: 104,5 hoa, con 4: 82,2 hoa, con 5: 104,7 hoa, con 6: 81,5 hoa. (3) Về kết cấu bông hạt: Mật độ gieo cấy: Mỗi m² được 6,2 khóm bố, 76,4 khóm mẹ. Số bông mỗi khóm, bố có 14,4 bông, mẹ có 5,3

bông. Số bông/m², bố được 89 bông, mẹ được 403 bông. Tỷ lệ bông của bố với mẹ là 1/4,5. Một bông dòng mẹ đạt 105,2 hoa, 74,3 hạt chắc, tỷ lệ kết hạt 70,4%. Trọng lượng 1000 hạt 18 gam. Ở Trung Quốc tỷ lệ bông bố/mẹ là 1/3, ở Việt Nam bông bố/mẹ theo kinh nghiệm thực tiễn là 1/5. (4) Về tư thế tung và nhận phấn lý tưởng: Theo kinh nghiệm thực tiễn của Trung Quốc, đàn lúa năng suất cao lý tưởng thể hiện ở bông bố cao hơn bông mẹ 15 - 20cm, có lá đóng ngắn dưới 25cm, tầng bông mẹ dày vừa phải, khoảng 40cm, bông mẹ trở thoát cổ bông, tỷ lệ thò vòi nhị phải trên 70%. Đàn lúa ruộng sản xuất hạt giống lúa lai F1 của Trại Cờ Đỏ, bông bố cao hơn bông mẹ vừa phải, tầng bông mẹ dày 38cm, bông mẹ trở thoát hết hạt, nhưng 78% còn áp cổ bông 1,9cm, tỷ lệ thò vòi nhị 76%. (5) Về sạch sâu bệnh: Sâu bệnh hại trên lúa được Trại Cờ Đỏ phòng trừ khá tốt nên rất sạch sâu bệnh. Để tạo được một đàn lúa năng suất cao lý tưởng như trên, Trại Cờ Đỏ đã áp dụng một hệ thống biện pháp kỹ thuật tiên tiến và khoa học, từ thời vụ gieo cấy, phương thức gieo cấy, kỹ thuật bón phân, tưới nước, phòng trừ sâu bệnh, phun thuốc kích thích, gạt phấn bổ sung.

(1) Về thời vụ gieo cấy: Trại Cờ Đỏ mới tham gia sản xuất hạt giống lúa lai F1 được 3 năm nay. Nhờ những kết quả nghiên cứu và những kinh nghiệm đúc rút được từ địa phương, Trại đã bố trí thí nghiệm thời vụ để xây dựng lịch gieo cấy của mình. Lịch gieo vụ xuân 2002 là dựa trên kết quả thí nghiệm đó, nên đã bảo đảm bố mẹ trở bông trùng khớp lý tưởng, dòng mẹ trở trước dòng bố 2 ngày. (2) Về phương thức gieo cấy: Dòng mẹ gieo sạ (gieo thẳng) theo tập quán địa phương. Dòng bố làm mạ siêu thưa để cấy. Kết quả đã tạo điều kiện cho bố mẹ đẻ nhánh thành bông được từ những mắt đẻ thấp nhất, dòng bố từ mắt 1 đến mắt 9, dòng mẹ từ mắt 1 đến mắt 5. Bông đẻ ở vị trí thấp, nên to đều, và nhiều hoa hạt. (3) Về kỹ thuật bón phân hợp lý: (+) Về thời kỳ bón: Lấy việc bón dòng mẹ làm ví dụ: Bón đúng lúc, bón sớm và gọn, không tính việc bón lót, thì việc bón thúc như sau: Thúc lần 1 ngày 11 - 12/12/2001, mỗi ha 40kg đạm urê, 30kg KCl, sau gieo 6 - 7 ngày, khi mạ 2 lá 1 đợt, ứng với bón phân cai sữa. Thúc lần 2 ngày 14 - 17/12/2001, mỗi ha 20 - 25kg đạm urê, sau gieo 8 - 11 ngày, khi mạ 3 lá 1 đợt, ứng với thúc sớm, đón lúa nhánh đẻ đầu tiên. Thúc lần 3 ngày 24/12/2001, mỗi ha 25kg đạm urê, 25kg KCl, sau khi gieo 20 ngày, lúc đó mạ khoảng 6

(1) Công ty cổ phần Nông nghiệp công nghệ cao Viên Long Bình (Trung Quốc). (2) Công ty cổ phần Hưng Nông (TP. Hà Nội). (3) Công ty Giống cây trồng miền Nam (TP. Hồ Chí Minh).

lá, là lúc lúa đã đẻ được khoảng 2-3 nhánh, và hiệu lực phân bón đủ nuôi 2-3 nhánh để tiếp theo. Bón phân đúng lúc, kịp thời nên các nhánh đẻ ở mắt thứ 1 đến thứ 4 hầu hết đều hữu hiệu. Sau đó dù lúa vẫn trong thời kỳ đẻ nhánh cũng không bón thêm, lúa sẽ đẻ sớm và gọn. Bón đón đòng ngày 15/1/2002, bón mỗi ha 100kg KCl, là lúc lúa mẹ bắt đầu phân hoá đòng. Bón nuôi đòng ngày 2/2/2002, mỗi ha 50kg đạm ure, 50kg KCl, là lúc đòng mẹ phân hoá bước 7, tế bào mẹ hạt phân bào giảm nhiễm. Bón nuôi hạt ngày 24/2/2002, mỗi ha 30kg đạm ure, 20kg KCl sau khi lúa trổ 12 ngày, kết thúc gặt phần, lúa bắt đầu vào mẩy, chống hiện tượng lá tàn sớm. (+) Về loại phân bón: Trại không có phân hữu cơ, chỉ bón phân khoáng (đạm, lân, kali) và phân tổng hợp NPK (20/20/15) và DAP (18%N, 46% P₂O₅). Điều tra hộ ông Nguyễn Ngọc Ân, đã bón mỗi ha 139kg N, 100kg P₂O₅, 191kg K₂O, tỷ lệ N/P/K là 1,4/1,0/1,9. Hộ ông Trần Việt Dũng, đã bón mỗi ha 151kg N, 96,6kg P₂O₅, 127,5kg K₂O. Tỷ lệ NPK là 1,5/1,0/1,9, so với tỷ lệ 2/1/2 số N bón có ít hơn, đối với đất phì nhiêu của đồng bằng sông Cửu Long cũng là hợp lý. Tính ra hiệu quả phân bón, cứ thu 100kg hạt lai F1, hộ ông Nguyễn Ngọc Ân đã bón 28,5kg N, 20,5kg P₂O₅, 39,2kg K₂O. Hộ ông Trần Việt Dũng, đã bón 32,7kg N, 21kg P₂O₅, 27,7kg K₂O. (4) Về tưới nước: Từ sau khi gieo, trong ruộng luôn giữ chế độ tưới ẩm, khi đẻ nhánh xong tháo nước phơi ruộng, lúa làm đòng cho nước trở lại, lúa chắc xanh thảo khô. Với chế độ tưới này các nhánh đẻ được ở vị trí thấp, đẻ sớm, đẻ gọn, không chế được nhánh đẻ vô hiệu. (5) Phòng trừ sâu bệnh: Đã phun thuốc phòng trừ sâu bệnh 9 lần, để phòng trừ bọ trĩ, rầy, sâu cuốn lá, đục thân và bệnh đạo ôn với các loại thuốc đặc hiệu, nên đồng ruộng sạch sâu bệnh. (6) Phun thuốc GA3: Mỗi ha dùng 180 gam GA3 phun ngày 11/2/2002, khi lúa mẹ trổ 10%, cách một ngày phun tiếp liền 2 ngày (13 và 14/2). Lượng thuốc chia đều ba lần phun. Lúa bố 2 ngày sau, được phun 2 lần, phun khi thời tiết đẹp. Với lượng GA3 này, bông mẹ trổ thoát hết hạt song còn 78,1% số bông ấp cổ bông dài 1,9cm, chứng tỏ lượng GA3 vẫn chưa đủ, phun thêm 30g/ha thì mới đủ. (7) Gạt phần bổ sung: Gạt phần được 12 ngày, mỗi ngày gạt 3-4 lần, vào lúc thời tiết tốt.

Dàn lúa năng suất cao trên ruộng sản xuất hạt giống lúa lai F1 của Trại Cờ Đỏ, tuy còn vài thiếu sót nhỏ nhưng là dàn lúa lý tưởng nhất từ trước tới nay đã tạo ra được. Các biện pháp kỹ thuật thâm canh để đạt năng suất cao của Trại Cờ Đỏ tuy còn một vài thiếu sót nhỏ, nhưng là hệ thống biện pháp kỹ thuật hợp lý và khoa học nhất từ trước tới nay mà ta đã sử dụng thành công và tổng kết được.

Experience of producing F1 hybrid rice seed of Bacuu 903 cross in spring crop of 2002 with high yield in Codo (Red Flad) station

(Summary)

After three years of experiment and trial, foundation seed production station of Codo, Thotnot district, Cantho province has successfully produced F1 hybrid rice seed of Bacuu 903 cross on 39.7 ha with average seed yield of 4338 kg/ha, and at some place with seed yield of 4,983 kg/ha on an area of nearly 1 ha. This achievement obtained is thanks to the station having applied advanced and scientific technological system of planting timing and method, techniques of fertilization, watering, disease and insect pest control spraying stimulating chemicals and supplementary pollen elbowing.■

HỆ THỐNG VÀ HOẠT ĐỘNG...

(Tiếp theo trang 507)

định rõ mục tiêu của mô hình để có phương pháp phù hợp, thường sử dụng phương pháp khuyến nông chung áp dụng cho mọi mô hình, mọi điều kiện, mọi hoàn cảnh, xây dựng các mô hình dân trải, phân tán, quy mô nhỏ.

Để công tác khuyến nông của các tỉnh phía Nam thời gian tới đạt hiệu quả cao hơn trong giai đoạn 2002 - 2005 cần tập trung vào những nội dung: Chuyển đổi cơ cấu sản xuất theo hướng sản xuất những sản phẩm hàng hoá có giá trị, có ưu thế cạnh tranh; phục vụ xoá đói giảm nghèo, phát triển ngành nghề và công nghiệp nông thôn, quản lý kinh tế hộ, kinh tế trang trại, về chủ trương chính sách, và cơ chế thị trường và xúc tiến thị trường.

Các giải pháp cụ thể cần quan tâm: Nâng cao hiệu lực hoạt động của tổ chức bộ máy. Củng cố và phát triển mạng lưới khuyến nông cơ sở và hình thành các trạm khuyến nông huyện ở những địa phương chưa có. Tăng cường hệ thống giáo dục dạy nghề cho nông dân. Tăng cường công tác đào tạo nhằm nâng cao trình độ đội ngũ CBKN, đặc biệt trong lĩnh vực khuyến nông chuyên ngành. Tăng cường trang thiết bị phục vụ công tác khuyến nông, đặc biệt ở tuyến huyện và vùng sâu vùng xa. Tăng biên chế và cải tiến chế độ lương của CBKN, nhất là CBKN vùng sâu vùng xa. Tăng cường các hoạt động kiểm tra, giám sát và đánh giá các chương trình khuyến nông. Tăng cường sự phối hợp giữa các tổ chức khuyến nông với các tổ chức xã hội khác. Tăng cường các mối quan hệ hợp tác giữa sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, đặc biệt trong lĩnh vực sản xuất nông sản hàng hoá.

Network and activities of agricultural extension in Southern provinces

(Summary)

There are 1,456 agricultural extension clubs in 21 southern provinces from Ninhthuan southward. Provincial centers for agricultural extension have been invested in working facilities and staff with professional knowledge and skills... However, centers for agricultural extension at district, especially at village level have not been properly paid with attention where there are lack of facilities, low treatment and staff with low level of profession. These problems are to be solved to improve agricultural extension activities in the provinces.■

Trường Trung học nghiệp vụ I:

**MỘT SỐ KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC TRONG NĂM HỌC 2001 - 2002
VÀ PHƯƠNG HƯỚNG NHIỆM VỤ NĂM HỌC 2002 - 2003**

LÊ HUY

BƯỚC vào niên học 2001 - 2002, Trường trung học nghiệp vụ I cũng như các trường dạy nghề khác của Bộ NN&PTNT có nhiệm vụ hết sức nặng nề là đào tạo nguồn nhân lực cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn của Đảng.

Trường được giao chỉ tiêu tuyển sinh, đào tạo hệ chính quy 300 học sinh, hệ không chính quy 100 học sinh, với 4 ngành đào tạo: Hạch toán kế toán, thống kê, tài chính ngân sách, lao động tiền lương với tổng số 995 học sinh (trong đó có 715 học sinh chính quy và 280 học sinh không chính quy), chưa kể các lớp bồi dưỡng ngắn hạn và ngoại ngữ, tin học, kế toán trên máy tính cho cán bộ giáo viên của trường và cán bộ trong ngành nông nghiệp và PTNT. Ngoài nhiệm vụ chính Bộ giao, nhà trường còn liên kết với Học viện Tài chính kế toán mở các lớp tại chức Đại học kế toán doanh nghiệp sản xuất, liên kết với các Trung tâm GDTX các tỉnh Vĩnh Phúc, Phú Thọ mở các lớp trung học tại chức, các lớp bồi dưỡng nghiệp vụ ngắn hạn nhằm đáp ứng nguồn nhân lực cho ngành và địa phương. Thực hiện tốt công tác tuyển sinh năm 2002 theo sự chỉ đạo của hai Bộ (Bộ GD&ĐT và Bộ NN&PTNT), tiếp tục thực hiện đa dạng hoá ngành, nghề đào tạo. Viết đề cương và bổ sung chương trình các ngành học mới, điều chỉnh bổ sung nội dung bài giảng, biên soạn giáo trình... để phù hợp với chế độ chính sách trong thời kỳ đổi mới.

Trước tình hình đó, nhà trường có một số thuận lợi và khó khăn: (+) Thuận lợi: Được sự chỉ đạo kịp thời của các cấp lãnh đạo mà trực tiếp là hai Bộ, cùng với sự quan tâm giúp đỡ của các cơ quan, ban ngành hữu quan, tạo những điều kiện thuận lợi rất cơ bản cho hoạt động của nhà trường. Thuận lợi có tính chất quyết định nhất đối với sự phát triển của nhà trường là sự vận động nội lực. Nhà trường triển khai thực hiện Điều lệ trường trung học chuyên nghiệp, theo bộ máy các phòng, khoa, tổ bộ môn được tăng cường và tổ chức sắp xếp lại một cách hợp lý. Quy chế hoạt động dân chủ trong cơ quan được thực hiện rộng rãi và phát triển đến từng đơn vị và cá nhân. (+) Khó khăn: Do chương trình khung giáo dục chuyên nghiệp có nhiều thay đổi và giữa hai Bộ lại có một số điểm khác nhau, một ngành tuyển thống bị bỏ hơn nửa lại chậm, nên việc triển khai gặp rất nhiều khó khăn. Năm học này nhà trường vừa phải hoàn thành chương trình khung, lại vừa nghiên cứu mở rộng ngành nghề đào tạo, xây dựng bổ sung đề cương chương trình bài giảng những ngành nghề mới. Vừa mới xây dựng xong chương trình khung, lại phải thay đổi theo quyết định số 494 về tổ chức giảng dạy môn chính trị, nên gặp một số khó khăn. Số giáo viên đầu đàn còn ít, giáo viên mới tuyển dụng nhiều, hầu hết giáo viên đều có tâm huyết và gắn bó với trường, có trình độ chuyên môn khá, tuy

nhiên kinh nghiệm giảng dạy của số giáo viên mới còn nhiều hạn chế, cơ cấu giáo viên chưa đồng bộ, nên việc thực hiện nhiệm vụ gặp không ít khó khăn.

Tuy nhiên, vượt lên trên hết những khó khăn, thách thức cán bộ, giáo viên, công nhân viên nhà trường đoàn kết nhất trí,

năng động sáng tạo, có tinh thần trách nhiệm cao, có kiến thức văn hoá chuyên môn phù hợp, đội ngũ cán bộ chủ chốt, cán bộ quản lý có tâm huyết, năng động, đổi mới. Đặc biệt trường đã có bề dày trên 40 năm phát triển, có nhiều kinh nghiệm trong công tác đào tạo, quản lý đối với trường trung học chuyên nghiệp. Kết quả tuyển sinh cho năm học 2002 - 2003, hệ chính quy là 510 học sinh đạt 113%, quy mô đào tạo hàng năm ổn định ở mức 1000 - 1200 học sinh. Hiện nay, tổ chức bộ máy mới của trường gồm có 5 phòng, 2 khoa, 1 tổ bộ môn và 10 tổ chức thuộc phòng (khoa, tổ bộ môn). Tổng số công nhân viên chức - lao động của trường hiện có 79 người, trong đó 71 người trong biên chế, so với năm học trước tăng 8,2% về số lượng. Các thầy cô giáo ở tất cả các khoa, tổ bộ môn đã không ngừng rèn luyện, tu dưỡng nâng cao trình độ văn hoá, chuyên môn, khoa học kỹ thuật, khoa học quản lý kinh tế, bồi dưỡng trình độ lý luận, từng bước nâng cao năng lực sư phạm cũng như trình độ quản lý chuyên môn. 100% giáo viên có thâm niên giảng dạy từ 2 năm trở lên, có trình độ sư phạm bậc I, 95% có trình độ sư phạm bậc II. Các khoa tổ bộ môn đã chủ động triển khai thực hiện kế hoạch công tác trong năm, phân công trách nhiệm đến từng tổ chuyên môn, từng giáo viên trong khoa và tổ bộ môn, thực hiện nhiệm vụ giảng dạy theo đúng chức trách của mình. Nghiên cứu điều tra khảo sát nghề tại 6 xã thuộc 3 huyện của tỉnh Vĩnh Phúc theo chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và PTNT, giúp Bộ mở ra hướng mới về đào tạo nghề ngắn hạn cho nông nghiệp và nông thôn. Bên cạnh những mặt làm được, những ưu điểm như trên, vẫn còn một số tồn tại như: Tính chất đa dạng hoá hình thức đào tạo phát triển chậm so với định hướng phát triển nông nghiệp nông thôn, nhất là hình thức bồi dưỡng ngắn hạn và đào tạo tại chức, đào tạo nghề. Công tác giảng dạy nhìn chung còn đơn điệu, ít đổi mới, phương pháp giảng dạy đa phần theo phương pháp cổ truyền. Đội ngũ giáo viên tuy được bổ sung về số lượng, chất lượng nhưng về giáo viên đầu đàn, giáo viên có trình độ sau đại học còn hạn chế. Trong năm học 2001 - 2002 nhà trường đã đạt được một số danh hiệu như: (+) Về tập thể: Nhà trường được Bộ Nông nghiệp và PTNT tặng bằng khen trường tiên tiến xuất sắc; Bộ tặng bằng khen cho 3 đơn vị; tập thể lao động giỏi 7/8 đơn vị chiếm 87,5%; tập thể lao động xuất sắc 3/8 đơn vị chiếm 38%. (+) Về cá nhân: Bộ tặng bằng khen 7 cá nhân, lao động giỏi đạt 56/65 đồng chí chiếm 86,1%, giáo viên giỏi, chiến sỹ thi đua cơ sở 6/65 đồng chí chiếm 9,2%.

Dự kiến năm 2003 nhà trường tuyển sinh hệ chính quy 450 chỉ tiêu, hệ không chính quy 100 chỉ tiêu, đào tạo nghề 50 - 100 chỉ tiêu. Năm 2002 - 2003 do quy mô đào tạo ngày càng tăng, lại phát triển thêm một số ngành, nghề đào tạo mới, nhà trường phấn đấu tăng chỉ tiêu

CHI CỤC KIỂM LÂM QUẢNG BÌNH

TỔ CHỨC XÂY DỰNG QUY ƯỚC BẢO VỆ VÀ PHÁT TRIỂN RỪNG

QUẢNG Bình là một tỉnh nằm ở khu vực Bắc miền Trung, có tổng diện tích tự nhiên là 805.149 ha, trong đó đất lâm nghiệp 633.076 ha, chiếm 78,63% diện tích tự nhiên, với 486.689 ha đất có rừng, độ che phủ xấp xỉ 60,45%. Đây là vùng đất có khí hậu nóng, khô hạn kéo dài có nguy cơ cháy rừng lớn quanh năm. Toàn tỉnh có 155 xã, phường, trong đó 125 xã có rừng. Phần lớn dân cư sống chủ yếu dựa vào rừng. Tình hình dân sinh kinh tế và phong tục tập quán của các vùng trong tỉnh phong phú đa dạng, đặc biệt đồng bào dân tộc thiểu số sống ở vùng rừng núi rẻo cao phía Tây của tỉnh có bản sắc văn hoá riêng biệt, do thiếu ruộng nước nên đồng bào chủ yếu vẫn canh tác nương rẫy để sinh sống. Nhiều vùng dân cư nạn khai thác lâm sản và săn bắt thú hoang đã trái phép vẫn còn phổ biến, một số bộ phận không nhỏ tuy sống xa rừng nhưng do cơ chế thị trường, chạy theo lợi nhuận nên đã trực tiếp hoặc gián tiếp khai thác, buôn bán lâm sản trái phép, tiếp tay cho lâm tặc. Tình trạng này đã làm cho một số nơi tài nguyên rừng bị giảm sút, môi trường sinh thái bị xâm phạm.

Nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên là do: Đời sống của nhân dân vùng cao, vùng sâu, vùng xa còn gặp nhiều khó khăn; sức ép về dân số ngày một gia tăng; lao động thiếu việc làm; một bộ phận dân cư kinh tế gia đình chủ yếu dựa vào việc khai thác trái phép lâm sản từ rừng; tình trạng hạn hán kéo dài gây nên cháy rừng hàng năm, nhận thức của nhân dân về vai trò, tác dụng của rừng và pháp luật về rừng còn hạn chế.

Thực hiện Thông tư 56/TT/BNN-KL (30/3/1999) của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Chi cục Kiểm lâm Quảng Bình đã tiến hành nghiên cứu những nội dung hướng dẫn của văn bản, kết hợp với tình hình thực tế ở địa phương, đề ra phương hướng triển khai thực hiện quy chế bảo vệ và phát triển rừng. Sau ba năm (2000 - 2002) đã có 437 thôn, bản thuộc 102 xã đã tham gia xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng (BVPTR), trong đó có 343 thôn, bản đã có quy ước hoàn chỉnh và được UBND huyện, thị ra Quyết định phê duyệt.

Nội dung của quy ước sát với tình hình quản lý bảo vệ rừng của địa phương, phù hợp với phong tục tập quán của thôn, bản và các quy định của pháp luật, góp phần phát huy thuần phong mỹ tục, đề cao các chuẩn mực đạo lý, đạo đức truyền thống của dân tộc, hỗ trợ tích cực cho việc quản lý Nhà nước bằng pháp luật ở cơ sở.

Từ chỗ việc tổ chức thực hiện còn nhiều lúng túng, UBND xã cũng như nhân dân chưa hiểu hết ý nghĩa của việc xây dựng quy ước cho nên công tác chỉ đạo thực

hiện còn xem nhẹ, tiến độ xây dựng còn chậm, cán bộ trưởng thôn chưa hiểu biết về lĩnh vực QLBV rừng, về pháp luật nên soạn thảo, tổ chức họp dân thông qua dự thảo còn gặp nhiều khó khăn, nội dung còn hơi hợt chưa sát với yêu cầu về nhiệm vụ QLBV rừng. Tuy nhiên, đến nay công tác xây dựng quy ước BV&PTR đã có nhiều chuyển biến tích cực, UBND các xã đã nhận thức được vai trò quan trọng của rừng đối với đời sống cộng đồng, nhận thức được đầy đủ hơn trách nhiệm quản lý Nhà nước về rừng và đất lâm nghiệp. Có được những kết quả bước đầu quan trọng này là do các Hạt kiểm lâm đã tham mưu tích cực cho UBND các huyện, thị. Hầu hết các huyện, thị đều có văn bản phân công trách nhiệm các cơ quan đơn vị và UBND các xã, phường, đến tận các thôn, bản đồng thời in ấn các văn bản, tài liệu có liên quan tuyên truyền cho nhân dân xây dựng quy ước BVPTR. Quá trình xây dựng quy ước bảo đảm thực hiện đúng quy chế dân chủ từ việc soạn thảo, tổ chức họp dân lấy ý kiến đóng góp xây dựng, đến việc thông qua Hội đồng nhân dân và UBND xã để xem xét về nội dung do đó đã phát huy được trí tuệ của cả cộng đồng và mang tính dân chủ rộng rãi.

Sau khi có quy ước được tổ chức thực hiện, công tác QLBV rừng trên địa bàn đã có chuyển biến tích cực: Người dân đã tự giác tham gia vào các tổ chức, đội quân chủng BV rừng, tích cực chữa cháy khi có cháy rừng xảy ra, đã kịp thời dập tắt các điểm cháy khi mới phát hiện nên không gây thiệt hại đến rừng. Do đó số vụ cháy rừng ngày càng giảm: Năm 2001 xảy ra 11 vụ, thiệt hại 126,9 ha rừng trồng; năm 2002 xảy ra 10 vụ, thiệt hại 26,9 ha rừng trồng; rừng của các hộ gia đình được bảo vệ tốt hơn, công tác PCCC cũng như chặt phá rừng trái phép đã giảm hẳn; phong trào trồng rừng cũng được khơi dậy. Việc phối hợp bảo vệ rừng liên thôn, liên bản cũng được chú trọng, cho nên đã thông tin kịp thời cho chính quyền địa phương và cơ quan kiểm lâm trong việc ngăn chặn các hành vi khai thác, mua bán, vận chuyển và sử dụng trái phép lâm sản trên địa bàn. Xã hội hoá lâm nghiệp đã được thực hiện, rừng của các thôn, bản và hộ gia đình được quản lý bảo vệ tốt. Tệ nạn phát rừng làm rẫy trái phép ngày càng giảm. Từ những kết quả đáng mừng năm 2002, sang năm 2003 ngay từ đầu năm Chi cục đã có kế hoạch khá cụ thể, tổ chức lại mạng lưới từ tỉnh xuống các xã, thôn, bản nhằm thực hiện tốt hơn nữa quy ước bảo vệ và phát triển rừng.▶

biên chế giáo viên với tỷ lệ là 60% so với tổng biên chế, tạo điều kiện cho giáo viên vừa hoàn thành nhiệm vụ giảng dạy, vừa có nhiệm vụ tham gia nghiên cứu khoa học, học tập nâng cao trình độ. Tiếp tục phát triển và ổn định lâu dài quy mô đào tạo, đổi mới mục tiêu, nội dung chương trình và phương pháp đào tạo, tạo cơ hội và điều kiện để thu hút, khuyến khích học sinh vào trường. Mở rộng ngành, nghề đào tạo, đa dạng hoá các hình thức đào tạo. Liên kết với các trường đại học,

cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, các trung tâm GDTX, trung tâm dạy nghề của các tỉnh thành... Phần đầu năm học 2002 - 2003 là năm học nề nếp, kỷ cương và hiệu quả. Các tổ chức đảng, đoàn thể, công đoàn, đoàn thanh niên giành nhiều danh hiệu thi đua cao của các cấp, các ngành, góp phần tích cực đào tạo nguồn nhân lực cho sự nghiệp công nghiệp hoá - hiện đại hoá nông nghiệp và phát triển nông thôn.▶

CÁC YẾU TỐ CHỦ YẾU ẢNH HƯỞNG TỚI KINH TẾ NÔNG HỘ HUYỆN QUẾ VÕ (BẮC NINH)

LÊ XUÂN VÙNG, NGÔ THỊ THUẬN

KHẢO sát thực trạng kinh tế nông hộ, sẽ là vô nghĩa nếu như không từ đó chỉ ra những yếu tố ảnh hưởng tới sản xuất. Qua khảo sát thực trạng kinh tế nông hộ ở Quế Võ, bước tiếp sau và là chủ yếu nghiên cứu của chúng tôi là chỉ ra những yếu tố ảnh hưởng tới sản xuất của người dân ở đây. Công việc được tiến hành ở 3 xã (Châu Phong, Phượng Mao và Mộ Đạo) bằng cách phỏng vấn 160 hộ nông dân. Các số liệu điều tra được xử lý thống kê trên phần mềm Excel và sử dụng phương pháp phân tổ thống kê và phương pháp hồi quy tương quan để phân tích số liệu.

I. Kết quả nghiên cứu

a) Ảnh hưởng của nguồn lực sản xuất: Nguồn lực sản xuất của nông hộ gồm đất đai, lao động và giá trị các tư liệu sản xuất. Kết quả điều tra được phản ánh ở bảng 1. Qua bảng cho thấy, số lao động, diện tích đất và giá trị công cụ bình quân càng tăng thì giá trị tổng thu, thu nhập thực tế đều có xu hướng tăng. Ngoài 3 yếu tố này, yếu tố trình độ và năng lực của người lao động đã và đang ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển kinh tế của nông hộ. Để phát triển kinh tế nông hộ lúc này, một

việc làm vô cùng quan trọng là phải đào tạo được tri thức khoa học công nghệ sản xuất, sơ chế, kiến thức về thị trường... cho người lao động.

b) Ảnh hưởng của hướng sản xuất kinh doanh: Trình độ dân trí, cơ sở vật chất, khả năng lao động và tiền vốn có ảnh hưởng rất lớn tới hướng sản xuất kinh doanh của nông hộ. Ở Quế Võ, các nông hộ có 3 hướng sản xuất kinh doanh: Nhóm thuần nông, nông nghiệp kiêm ngành nghề và nhóm chuyên kinh doanh ngành nghề dịch vụ.

Các hộ có hướng sản xuất kinh doanh nông nghiệp - buôn bán dịch vụ tuy ít (chiếm 15,67% tổng số hộ điều tra) nhưng kết quả sản xuất của nông hộ cao nhất (thu 21,71 triệu đồng/năm), tiếp đó đến các hộ có hướng sản xuất nông nghiệp kiêm ngành nghề (24% số hộ điều tra, bình quân 1 hộ thu 16,12 triệu đồng/năm), và sau cùng là các hộ có hướng sản xuất thuần nông (chiếm 60,33% số hộ điều tra, thu 12 triệu đồng/năm). Số hộ thuần nông sản xuất chủ yếu theo hướng tự cung, tự cấp, do đó cần giúp cho nông hộ chuyển hướng sản xuất kinh doanh, theo hướng hàng hoá.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của nguồn lực sản xuất tới kết quả sản xuất kinh doanh của nông hộ
(Tính bình quân 1 hộ/năm) (Điều tra 3/2002)

Phân tổ các hộ điều tra	Số hộ (%)	Tổng thu (Tr.đ)	Thu nhập thực tế (Tr.đ)	TNTT BQ 1 LD (Tr.đ)	TNTT BQ 1 NK (Tr.đ)
1. Theo số lao động					
- Dưới 2 lao động	5,07	11,41	6,28	2,30	1,16
- Từ 2 đến 3 lao động	71,95	15,17	8,35	3,38	1,52
- Trên 3 lao động	22,98	16,30	9,01	4,81	1,70
2. Theo diện tích đất					
- Từ 1000 đến 3000m ²	27,76	11,35	6,08	2,31	1,14
- Từ 3000 đến 5000m ²	56,12	15,75	8,70	3,42	1,64
- Trên 5000m ²	16,12	18,05	9,93	4,70	1,98
3. Theo giá trị công cụ SX					
- Dưới 3 triệu đồng	15,67	11,37	6,25	2,29	1,15
- Từ 3 đến 5 triệu đồng	47,34	13,73	7,13	3,81	1,65
- Từ 5 đến 10 triệu đồng	27,82	18,40	10,02	4,07	1,87
- Trên 10 triệu đồng	9,20	20,60	11,33	5,01	2,30
Bình quân chung		15,15	8,28	3,54	1,58

**BẢNG 2. Ảnh hưởng của chi phí đến kết quả sản xuất của nông hộ năm 2001 (Tính bình quân 1 hộ/năm)
(Điều tra 3/2002)**

Phân loại hộ	Số hộ điều tra (%)	Tổng thu (Tr.đ)	TNTT (Tr.đ)	TNTTBQ 1LĐ (Tr.đ)	TNTTBQ 1NK (Tr.đ)
- Theo chi phí sản xuất ngành trồng trọt (1000đ)					
< 1000đ	5,0	11,325	5,431	2,15	1,21
Từ 1000 đến < 2000	19,7	18,213	8,755	3,20	1,54
Từ 2000 đến < 3000	65,3	21,531	10,345	3,34	1,72
Trên 3000	10,0	19,687	9,456	3,28	1,81
- Theo chi phí ngành chăn nuôi (1000đ)					
< 500	3,5	10,671	5,081	2,07	1,08
Từ 500 đến < 1000	12,2	14,843	7,126	2,38	1,35
Từ 1000 đến < 2000	69,8	19,414	9,326	3,30	1,54
Trên 2000	1,45	23,271	11,178	3,6	1,92

c) Ảnh hưởng của đầu tư chi phí: Mức độ đầu tư chi phí thể hiện trình độ thâm canh để tăng năng suất cây trồng và vật nuôi. Các nông hộ ở Quế Võ chủ yếu sản xuất thuần nông, nên đầu tư chi phí chủ yếu cho cây trồng và vật nuôi. Kết quả điều tra đầu tư chi phí thể hiện ở bảng 2.

Kết quả của bảng 2 cho thấy tăng đầu tư (cả trồng trọt và chăn nuôi) đều tăng lượng thu.

d) Xác định mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tới kết quả sản xuất của nông hộ: Từ những yếu tố trên, chúng tôi sử dụng mô hình hồi quy tương quan nhiều yếu tố phân tích mức độ ảnh hưởng của các yếu tố. Mô hình phân tích này có dạng như sau: $Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + a_6x_6$.

Trong đó: Y: Là thu nhập thực tế bình quân 1 hộ, X1: Tổng diện tích đất bình quân của hộ, X2: Tổng số lao động chính bình quân 1 hộ, X3: Tổng giá trị công cụ sản xuất bình quân 1 hộ, X4: Chi phí sản xuất ngành trồng trọt bình quân 1 hộ, X5: chi phí sản xuất ngành chăn nuôi bình quân 1 hộ, X6: Chi phí cho ngành nghề - dịch vụ bình quân 1 hộ. Kết quả phân tích hồi quy và tương quan các yếu tố ảnh hưởng tới thu nhập thực tế của các hộ điều tra cho thấy $R = 0,8572$, với độ tin cậy ở mức xác suất là 95% cho biết mối quan hệ giữa các yếu tố tới thu nhập thực tế bình quân 1 hộ là tương đối chặt chẽ. $R^2 = 0,7349$ cho biết có tới 73,49% các yếu tố trong mô hình có ảnh hưởng đến thu nhập thực tế của nông hộ.

Trong các yếu tố ảnh hưởng thì mức độ ảnh hưởng của yếu tố chi phí cho sản xuất ngành nghề dịch vụ là lớn nhất, với hệ số ảnh hưởng là 1,1841; nghĩa là khi

tăng chi phí cho sản xuất ngành nghề dịch vụ lên 1 đồng thì thu nhập thực tế của hộ sẽ tăng lên 1,1841 đồng. Còn tăng chi phí cho sản xuất ngành trồng trọt và ngành chăn nuôi cũng có ảnh hưởng tích cực song không bằng ngành nghề. Các yếu tố lao động trong hộ, diện tích đất của hộ và giá trị công cụ sản xuất cũng có ảnh hưởng ở mức ý nghĩa 95% nhưng mức độ ảnh hưởng không cao.

II. Kết luận

Các yếu tố chính ảnh hưởng đến kinh tế nông hộ của Quế Võ là các nguồn lực, tuy ít nhưng chưa khai thác triệt để (đất, lao động), xác định hướng sản xuất chưa đúng và chưa rõ ràng, đầu tư thâm canh thấp, trình độ văn hoá trình độ chuyên môn của các chủ nông hộ còn hạn chế nên hiệu quả sản xuất của phần lớn các nông hộ chưa cao.

Main factors affecting household's economy in Quevo district (Bacninh)

(Summary)

Three main factors affecting economical effectiveness of households in Quevo include capital investment, labor force and production land. Among these factors, capital investment especially investment for development off-farm jobs and services brought in highest efficiency with increase of investment by one VN dong gaving increase in incom of 1.1841 VN dong. While investment into farming, animal husbandary and labor force as well as use also gare some effect, but not as high as the capital invesment.■

HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP THIỆU HUNG CHUYỂN ĐỔI THEO LUẬT SAU 6 NĂM HOẠT ĐỘNG

NGUYỄN VĂN LÂM*

Hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp Thiệu Hưng (huyện Thiệu Hoá, tỉnh Thanh Hoá) là HTX có quy mô toàn xã, được thành lập năm 1996 và chuyển đổi, hoạt động theo luật HTX từ năm 1997. HTX hoạt động trên địa bàn 545 ha đất tự nhiên (đất nông nghiệp 325ha), 830 hộ là xã viên, chiếm 50,5% trong tổng số 1625 hộ với 2870 khẩu, 1010 lao động. Số lượng xã viên HTX ổn định từ khi chuyển đổi theo luật tới nay.

Theo đánh giá của UBND tỉnh Thanh Hoá, HTX Thiệu Hưng chuyển đổi theo luật là một đơn vị điển hình làm ăn có hiệu quả.

1. Tình hình chuyển đổi HTX theo luật

Nhận thức được tầm quan trọng của kinh tế hợp tác trong nền kinh tế hàng hoá và thực hiện theo luật HTX, Thiệu Hưng đã từng bước thực hiện: In ấn nội dung cơ bản của Luật HTX, các hướng dẫn xây dựng HTX kiểu mới, tổ chức tập huấn tới tất cả cán bộ quản lý và xã viên; tổ chức việc giải đáp thắc mắc của xã viên và cán bộ HTX, lấy ý kiến xã viên về chủ trương chuyển đổi HTX, để xã viên toàn quyền tự nguyện đăng ký vào HTX mới; lập ban trụ bị chuyển đổi HTX, tiến hành rà soát danh sách xã viên đã đăng ký; xây dựng đề án chuyển đổi HTX, tổ chức kiểm kê tài sản, vốn quỹ, rà soát công nợ; xây dựng điều lệ HTX, dự kiến định mức, đơn giá

các khâu dịch vụ nông nghiệp, nội quy hoạt động các khâu dịch vụ... Đến nay, HTX kiểu mới Thiệu Hưng xã viên đã góp vốn: Giá trị cổ phần tối thiểu là 50.000đ; mỗi xã viên khi tham gia vào HTX phải đóng góp ít nhất 1 cổ phiếu tối thiểu; các đối tượng như: Cán bộ quản lý và điều hành HTX, lao động gián tiếp, lao động trực tiếp cho HTX phải góp ít nhất 6 đến 10 cổ phần tối thiểu (gọi là cổ phần trách nhiệm) và được hưởng lãi suất 1,2%/tháng, từ cổ phần thứ 2 trở đi.

Vốn điều lệ của HTX khi chuyển đổi theo đăng ký xã viên là 41 triệu đồng (820 hộ x 50.000đ/hộ), nhưng thực tiễn HTX chỉ ghi vào điều lệ 36.250.000đ vốn Điều lệ, là số tiền mà các hộ xã viên đã góp theo quy định. Số còn thiếu so với đăng ký là 4.750.000đ (gồm 95 hộ xã viên do gặp khó khăn không có khả năng góp khi chuyển đổi HTX, các hộ này cam kết sau khi thu hoạch vụ tháng 10/1997 sẽ góp và tháng 10/1997 các hộ này đã góp đủ). Tuy nhiên do HTX đã không sửa đổi điều lệ của mình theo quy định của luật nên vốn góp bổ sung của xã viên đã không được phản ánh trong điều lệ. Đây là một sai sót của HTX đã không được cơ quan đăng ký kinh doanh nhắc nhở.

Qua nghiên cứu bảng phân tích tài chính của HTX thấy rằng vốn điều lệ của HTX đã tăng từ 41.000.000 đồng năm 1997, lên 125.000.000 đồng năm 2001, nhờ quy định góp vốn cổ phần trách nhiệm (từ 6 đến 10 cổ phần tối thiểu), trên thực tế có xã viên đã góp vượt quy định này, tới 30 cổ phần (1.500.000đ) để hưởng lãi. Điều

Kết quả các hoạt động dịch vụ năm 2000

ĐVT: 1.000 đồng

TT	Các khâu dịch vụ	Năm 2000			Năm 2001		
		Doanh thu	Chi phí	Lãi (lỗ)	Doanh thu	Chi phí	Lãi (lỗ)
1	Dịch vụ tưới tiêu	389.363	312.623	76.740	410.498	330.973	79.525
2	Bảo vệ thực vật	19.797	22.028	-2.213	20.529	16.077	4.452
3	Vật tư, giống	175.582	156.625	18.857	176.000	173.160	2.840
4	Điện	599.701	589.087	10.614	787.521	761.398	26.123
5	Bảo vệ sản xuất	169.330	169.330	0	44.888	42.155	2.733
6	Sản xuất giống	270.156	265.093	5.063	206.032	195.367	10.665
7	Tín dụng nội bộ	14.106	2.730	11.376	17.712	3.300	14.412
8	Làm đất	35.540	32.450	3.090	38.742	33.109	5.633
9	Thu mua kén, ươm tơ	-	-	-	270.041	27.222	28.109
	Cộng	1.673.575	1.549.966	123.609	1.971.963	1.822.761	149.202

(*) Th.S. Trường Cao đẳng Kinh tế Hà Tây.

này cho thấy tuy mức góp cao nhất chưa vượt quá 30% tổng vốn góp của các xã viên, nhưng xu thế góp vốn hướng lãi đang ngày càng tăng. Với cơ chế lãi suất hấp dẫn như hiện nay thì vốn góp huy động chỉ đáp ứng được 25% nhu cầu vốn lưu động hiện tại, nhưng HTX không có khả năng mở rộng cơ chế lãi suất này vì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất chung của HTX, rất nhiều xã viên muốn được tham gia góp thêm vốn để hưởng lãi ổn định 1,2%/tháng đã bị từ chối. Điều này phản ánh rằng dùng cơ chế lãi suất cao để huy động vốn sẽ không thể kéo dài.

2. Kết quả hoạt động sau khi HTXNN Thiệu Hưng chuyển đổi theo Luật

* Về các dịch vụ cho hộ nông dân

a) Dịch vụ tưới nước: Để thực hiện dịch vụ này HTX sử dụng 7 công nhân vận hành máy, 22 lao động dẫn nước, chịu trách nhiệm dịch vụ đủ nước cho cây trồng kịp thời không để xảy ra úng hạn. Cam kết hợp đồng phí thủy lợi cả năm cho hộ xã viên là 576.000đ/ha, hộ ngoài HTX 768.000đ/ha. Nếu để xảy ra hạn, úng do lỗi chủ quan gây ra thì nhóm thủy lợi phải đền bù thiệt hại cho hộ hưởng lợi theo mức thiệt hại do HTX và xã viên đánh giá công khai. HTX trực tiếp quản lý các lao động của nhóm dịch vụ thủy lợi, trả thù lao hàng tháng là 180.000đ/người dẫn nước và 220.000đ/người vận hành. Mức thủy lợi phí hiện nay đã giảm từ 280.000đ/ha đối với xã viên và 130.000đ/ha đối với hộ ngoài HTX.

b) Dịch vụ điện: HTX có 4 máy biến áp 180 KVA, đã tổ chức dịch vụ điện cho 100% số hộ, gia điện theo hướng dẫn của Nhà nước là 700đ/KVA. Tổ điện có 13 người, chia thành 2 nhóm làm việc liên tục 24/24 giờ. Số anh em thợ đã được đào tạo có trình độ chuyên môn khá, 5 năm qua đã phục vụ cho bà con xã viên cả về cung ứng điện và sửa chữa các thiết bị truyền dẫn kịp thời, được các hộ tiêu dùng rất tin nhiệm, không để xảy ra các hiện tượng vi phạm các quy định của ngành điện và của HTX về thu chi tài chính rành mạch đến từng hộ luôn thể hiện sự công bằng trách nhiệm vì dân, chống thất thoát trong sử dụng điện, thanh toán tiền điện đầy đủ cho ngành điện theo định kỳ. Mức chi trả lương cho anh em thợ điện là 250.000đ/tháng.

c) Dịch vụ bảo vệ đồng ruộng: HTX tổ chức tổ dịch vụ bảo vệ đồng ruộng gồm 40 người đảm nhận: Theo hợp đồng ký với hộ xã viên, HTX thu 320.000đ/ha/năm, nếu để mất sản phẩm của hộ gia đình thì phải đền bù thiệt hại. Kết quả dịch vụ này được các hộ đánh giá cao và thanh toán đúng quy định. Có thể coi đây là một thành công của HTX, tạo ra tính cộng đồng cao trong sản xuất của các hộ xã viên cả hộ ngoài HTX. Mức trả lương cho một lao động trong tổ là 180.000đ/tháng. Ngoài các hoạt động trên tổ bảo vệ đồng ruộng của HTX còn tham gia xây dựng các công trình giao thông thủy lợi nội đồng bằng nguồn vốn do Nhà nước trợ giúp: 5,9km đường bê tông, 13 km mương kiên cố hoá, 5 km đường cấp phối.

Các công trình này được đánh giá là có chất lượng cao, giá thành hạ so với dự toán.

d) Dịch vụ bảo vệ thực vật: HTX tổ chức một tổ bảo vệ thực vật gồm 15 người, trong đó có 3 kỹ thuật viên, 12 nhân viên ở 12 thôn. HTX đã tổ chức nhiều lớp học IPM, phối hợp với các Trung tâm Khuyến nông, Công ty bảo vệ thực vật, thú y tập huấn cho hộ nông dân cách pha chế sử dụng thuốc, giống cây trồng vật nuôi có năng suất cao, giống kháng bệnh, bón các loại phân, sử dụng thuốc BVTV, thú y phù hợp.

Để diệt trừ nạn chuột HTX đã hỗ trợ 40 triệu đồng cho mỗi hộ xã viên 40.000đ để mua mèo, đến nay đàn mèo phát triển nhanh (khoảng 1800 con), nhờ đó nạn chuột phá hoại mùa màng ở Thiệu Hưng đã giảm tới mức thấp nhất.

Mức trả lương cho 3 kỹ thuật viên là 350.000đ/người/tháng ổn định trong năm, còn với 12 lao động ở thôn thì trả theo ngày công lao động thực tế là 17.000đ/công.

e) Dịch vụ khuyến nông: HTX tổ chức một tổ khuyến nông 7 người, trong đó có 3 kỹ thuật viên của tổ bảo vệ thực vật do một uỷ viên ban quản trị trực tiếp phụ trách. Khuyến nông đã giúp kiến thức cho bà con áp dụng tiến bộ vào gia đình, biết sử dụng tốt giống, giống cây con phù hợp đất đai. HTX thường xuyên liên kết với Trạm khuyến nông huyện, Trung tâm khuyến nông tỉnh về hướng dẫn tập huấn cho xã viên HTX về chương trình áp dụng những tiến bộ mới vào sản xuất. Hợp tác xã liên kết với các hãng, các Công ty phân bón như: Phân vi sinh Hàm Rồng, phân vi sinh Tiến Nông, phân lân Lâm Thao về hướng dẫn chăm sóc cho cây trồng, cách dùng phân gì để bón cho cây trồng cho năng suất cao.

f) Dịch vụ tín dụng nội bộ: HTX đã huy động vốn nhân rồi trong các hộ xã viên dưới hình thức HTX vay của các hộ với lãi suất từ 0,5 đến 0,6%/tháng để giúp các hộ có nhu cầu vay với lãi suất thoả thuận từ 0,75% đến 0,8%/tháng. Hàng năm huy động được từ 120 triệu đến 150 triệu đồng và đã cho vay hết, số tiền này đã được quay vòng 2,2 lần/năm. Kết quả đã giúp cho các hộ thiếu vốn giảm được khó khăn trong đầu tư vào sản xuất.

g) Dịch vụ vật tư nông nghiệp: HTX tổ chức 3 quầy dịch vụ vật tư cho hộ xã viên ở 11 thôn tại 3 địa điểm. Để làm dịch vụ HTX đã ký hợp đồng đại lý với nhà máy vi sinh vật Hàm Rồng, Nhà máy vi sinh Tiến Nông, Công ty vật tư tỉnh, Nhà máy phân lân Lâm Thao, hàng vụ đã cung ứng trước vào đầu vụ cho hộ xã viên khoảng trên 100 tấn, cuối vụ mới thanh toán.

Mức thù lao cho người làm dịch được tính bằng 7% doanh số bán ra.

Thông qua dịch vụ này HTX đã giúp cho các hộ mua phân đúng chất lượng, không bị phân giả, được bà con tin nhiệm tiêu dùng và thanh toán sòng phẳng.

h) Sản xuất giống: Về sản xuất giống lúa: HTX ký kết với các Công ty giống cây trồng Thanh Hoá, Công ty giống cây trồng Trung ương để sản xuất các loại giống lúa nguyên chủng. HTX thành lập 3 tổ kỹ thuật theo đơn vị thôn có chất đất phù hợp được Công ty chấp nhận,

MÔ HÌNH

hàng năm sản xuất giống lúa ổn định trên 15 ha, với 90 đến 95 hộ tham gia, sản phẩm do HTX bao tiêu. Hàng năm theo phương thức này HTX đã tiêu thụ từ 130 tấn trở lên cho các hộ xã viên và các đối tượng khác. Khâu sản xuất giống lúa đã làm lợi cho các hộ làm giống hàng năm khoảng 50 triệu đồng. Ngoài ra HTX còn trích được tiền trả thù lao cho tổ kỹ thuật sản xuất giống. Vai trò quan trọng của khâu dịch vụ này là HTX có giống tốt tại chỗ để bán cho xã viên với giá hạ so với giá thị trường khoảng 3000đ đến 3500đ/kg, qua đó đã làm lợi cho các hộ xã viên hàng chục triệu đồng mỗi năm. Ngoài sản xuất lúa giống HTX còn sản xuất một số giống cây khác như: Su hào, bắp cải, đậu, cây giống dâu, cây ớt đã bán trên địa bàn toàn xã và còn bán cho các xã khác trong huyện.

i) Dịch vụ cung ứng giống dâu, trứng tằm, chế biến tơ: HTX đã chuyển đổi sản xuất trên 30 ha đất bãi chuyển từ bạch đàn sang trồng dâu nuôi tằm trong 2 năm 1999 - 2000. Kết quả đã tạo ra công ăn việc làm cho 600 người, trong đó số hộ trồng dâu là 300 hộ, hàng năm bán ra thị trường trên 40 tấn kén thu nhập hàng tỷ đồng (giá 1 kg kén bán được từ 25.000đ đến 27.000đ).

Đầu năm 2001 HTX đã đặt dây chuyển ươm tơ cơ khí với tổng kinh phí xây dựng cơ bản và máy móc thiết bị là trên 500 triệu đồng. Dự kiến năm 2002 đặt tiếp 2 dây chuyển sản xuất, tạo việc làm là 120 lao động có việc liên tục quanh năm. Kế hoạch tới HTX sẽ tổ chức cho các hộ xã viên trồng thêm 30 ha dâu tằm chuyển đổi cây trồng trên những vùng đất gò, cồn ruộng cao.

Hàng năm lãi của HTX được phân phối như sau: 18% chia cho 820 cổ phần xã viên, 82% lập các quỹ HTX (trong đó: 60% cho Quỹ phát triển sản xuất; 20% cho Quỹ dự phòng, 10% cho Quỹ công ích; 10% cho quỹ khác).

Kết quả phân phối năm 2000, 2001 như sau: (bảng 2).

HTX quyết định việc phân phối lãi cho xã viên chỉ theo vốn góp, không chia theo mức độ sử dụng dịch vụ vì khó thực hiện. Còn phân phối theo công sức đóng góp cũng không áp dụng vì HTX cho rằng việc trả công lao động đã thỏa đáng.

3. Bài học rút ra từ HTX nông nghiệp Thiệu Hưng chuyển đổi theo luật

(+) Về cơ bản HTX Thiệu Hưng đã chuyển đổi và tổ chức lại theo đúng các nguyên tắc và phù hợp với nội dung luật HTX. (+) Xã viên thật sự tự nguyện trong việc xin vào HTX từ đó góp vốn và sức lao động để xây dựng và phát

triển HTX. (+) HTX thường quan tâm đánh giá cao việc ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất cây trồng, vật nuôi để đạt năng suất cao. (+) HTX còn tham gia thực hiện một số chính sách xã hội, hỗ trợ hoạt động văn hoá thể thao, ủng hộ đồng bào bị lũ lụt...

Tuy vậy còn một số hạn chế, cản trở như: Việc định lãi suất 1,2%/tháng đối với những người góp từ cổ phần thứ hai trở lên đã tạo ra mâu thuẫn về lợi ích giữa xã viên đóng ít vốn với người góp nhiều vốn, vừa không thu hút hết được vốn nhàn rỗi trong xã viên, vừa tạo sự bất bình đẳng trong phân phối chưa đáp ứng được nguyên tắc phân phối của luật HTX; HTX chưa được tự chủ trong hoạt động dịch vụ, cụ thể là việc xác định đơn giá dịch vụ còn bị lệ thuộc vào ý kiến củ UBND xã. Khi HTX phát triển xuống ươm tơ, muốn thuê người có kinh nghiệm, kỹ thuật quản lý điều hành, nhưng UBND không cho phép, muốn thành lập doanh nghiệp ươm nhưng chưa thực hiện được do luật chưa quy định; trong quá trình hoạt động chưa định hướng chuyển dịch cơ cấu cây trồng vật nuôi sang sản xuất hàng hoá; HTX chưa đáp ứng được nhu cầu của các hộ xã viên về dịch vụ làm đất, thức ăn gia súc, thú y; vay vốn Ngân hàng, chỉ được vay 1 chu kỳ sản xuất là 6 tháng vì vậy rất khó sử dụng nguồn vốn này để đầu tư cho sản xuất nông nghiệp; trình độ cán bộ quản lý HTX (chủ nhiệm, kế toán, kiểm soát, kế hoạch...) chưa đáp ứng với hoạt động của HTX kiểm mới với cơ chế thị trường hiện nay.

Thieuhung Agriculture Cooperative to change following cooperative law after six years of operation

(Summary)

Cooperative law was issued in 1997. Thieuhung (Thieuhua, Thanhhoa) has been changing its cooperative following the law. After six years of operation, the cooperative has shown to be well effective in serving improvement of household economy. Currently, the cooperative is considered as a pilot model of agriculture sector.▶

BẢNG 2.

ĐVT: 1000 đồng

Chỉ tiêu	Năm 2000	Năm 2001
Lãi phân phối	123.609	149.202
1. Cổ phần xã viên	22.250	26.856,4
2. Trích lập quỹ	101.359	122.345,4
- Quỹ phát triển sản xuất	60.815,5	73.407,4
- Quỹ dự phòng	20.271,8	24.469
- Quỹ công ích	10.135,9	12.234,6
- Quỹ khác	10.135,9	12.234,6

KINH NGHIỆM ĐẨY MẠNH NÔNG SẢN XUẤT KHẨU CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA

NGUYỄN HỮU DIỆP

NĂNG cao hiệu quả kinh tế của ngành nông nghiệp thông qua con đường xuất khẩu nông sản là hướng đi được nhiều quốc gia trên thế giới quan tâm. Tuy theo đặc thù sinh thái, khí hậu, thổ nhưỡng, điều kiện đầu tư và trình độ dân trí mà mỗi quốc gia định ra thể mạnh của mình để phát triển cây, con và có những chủ trương mang tính đột phá. Ở Việt Nam chúng ta, những năm qua, đẩy mạnh xuất khẩu cũng đã được Đảng và Nhà nước rất quan tâm, lượng và chủng loại các mặt hàng xuất khẩu khá lớn và phong phú. Tuy nhiên, giá trị thu được thường không song hành với lượng, vì giá bán của chúng ta thường thấp hơn sản phẩm cùng loại trên cùng một thị trường. Khắc phục tình trạng này là vấn đề khó, cần nhiều thời gian, công sức và đặc biệt phải có những giải pháp hữu hiệu và đồng bộ. Để có được giải pháp hữu hiệu, theo chúng tôi việc tham khảo những giải pháp đem lại thành công của các nước là cần thiết.

I. Đầu tư nâng cao phẩm chất đầu vào

Một trong những điển hình đầu tư cho hướng này là Đài Loan. Trước những năm 50 của thế kỷ 20, ở nước này định hướng phát triển nông sản đồ hộp chế biến (dứa hộp, nước uống hộp, thịt hộp) đã được chú trọng, và sau những năm 50 đồ hộp xuất khẩu của họ chiếm 90% giá trị hàng nông sản xuất khẩu. Để bảo đảm uy tín cho ngành hàng, Đài Loan chỉ cho phép những cơ sở đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật, vệ sinh, chất lượng và có vùng nguyên liệu ổn định mới được sản xuất và tham gia xuất khẩu. Để đảm bảo nguyên liệu bảo đảm chất lượng, Đài Loan đã xây dựng vùng chuyên canh dứa, người dân gieo trồng, chăm sóc đúng quy trình kỹ thuật của các nhà khoa học để ra dưới sự giám sát chặt chẽ của cán bộ hiệp hội dứa. Chính phủ trợ giá cho những trang trại trồng dứa lớn và có phần thưởng cho dứa chất lượng cao. Việc mua và bán dứa nguyên liệu dựa trên hợp đồng dưới sự giám sát của tổ chức Nhà nước. Trong sản xuất, kinh doanh ắt phải có gian thương, lợi dụng hàng khan hiếm do mất mùa, hạn hán... Đối phó với tình hình này, Chính phủ chỉ đạo các công ty thành lập "Văn phòng trang trại trung tâm" theo dõi diễn biến của mùa màng mà tham mưu, điều phối kế hoạch giá cả mua bán nguyên liệu, ngăn chặn gian thương mua dứa non, tranh mua tranh bán, ép giá nông dân...

II. Tai trợ tài chính và hoạch định chính sách khuyến khích sản xuất nông sản xuất khẩu

Điển hình của khuyến khích tài chính ở vùng Đông Nam Á phải kể đến Malaysia. Một trong các thể mạnh của nông nghiệp nước này là cây cao su. Các vườn cây

cao su được trợ giúp dưới hình thức tín dụng, cung ứng đầu vào và các điều kiện tiếp thị. Hội cao su của nước này là cầu nối giữa Nhà nước và tư nhân trong việc hỗ trợ tài chính; tùy diện tích, năng lực sản xuất, năng lực chế biến, xuất khẩu của từng trang

trại, từng cơ sở chế biến mà được Hội tham mưu với Nhà nước hỗ trợ tài chính. Bất cứ công ty (hợp tác xã, tổ hợp nông nghiệp, công ty cổ phần...) tham gia trồng cao su đều được khuyến khích về thuế (5 năm đầu không thu thuế). Để tăng cường xuất khẩu, chính phủ trợ giúp phi tổn xúc tiến thương mại, trợ giúp phi xâm nhập thị trường mới, xây dựng kho chứa và đặc biệt là trợ giúp đáng kể cho những cơ sở đổi mới công nghệ, tạo ra các sản phẩm chất lượng cao. Malaysia cũng miễn thuế nhập khẩu máy móc thiết bị phục vụ công nghiệp chế biến cao su.

III. Giảm xuất sản phẩm thô, nâng cao tỷ trọng chế biến, chú trọng khâu giống

Nổi bật đi theo hướng này ở khu vực ASEAN là Malaysia, Indonesia và Thái Lan. Trong vòng 20 năm qua, ở 3 nước này, tỷ trọng hàng qua chế biến trong tổng giá trị gia tăng gấp đôi. Năm 1990, ở Malaysia 48% sản lượng công nghiệp được xuất khẩu, riêng trong khu vực chế biến, tỷ lệ này là 55,4% (GATT, 1994). Chuyển dịch cơ cấu từ xuất khẩu sản phẩm thô sang xuất khẩu sản phẩm công nghiệp chế biến từ năm 1975 đến năm 1993, tỷ trọng hàng công nghiệp chế biến trong xuất khẩu tăng từ 1,2% lên đến 53,1% ở Indonesia, từ 17,2% lên 69,7% ở Malaysia, từ 14,7% lên 71,1% ở Thái Lan. Ở Indonesia, năm 1980, tỷ trọng hàng qua chế biến không đáng kể, song hơn 1 thập kỷ sau hàng công nghiệp chế biến đã vươn lên đến 53,1%. Nhờ sự tăng trưởng nhanh chóng của xuất khẩu hàng công nghiệp chế biến, Indonesia đã dần dần bỏ vị trí là một nước cung cấp nguyên liệu trở thành nước xuất hàng đã qua chế biến. Còn ở Malaysia, Thái Lan họ đã tạo ra môi trường thuận lợi thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài, tận dụng chiến lược chuyển địa bàn sản xuất của các công ty xuyên quốc gia để trở thành những nền kinh tế chuyên môn hoá. Theo Jansen (1995), trong sự tăng trưởng 15% của tỷ lệ xuất khẩu/GDP ở Thái Lan từ 25% năm 1985 đến 40% năm 1991 có 5% là đóng góp của thay đổi cơ cấu giảm thô, tăng chế biến. Nói đến Thái Lan, một nét nổi bật rất đáng quan tâm là khâu giống phục vụ cho xuất khẩu. Là một nước có tiềm năng năng suất lúa tương đương nước ta song kim ngạch xuất khẩu gạo của Thái vượt xa chúng ta, thường chúng ta chỉ bằng 50 - 60% kim ngạch xuất khẩu gạo của họ. Thành công của xuất khẩu gạo của họ có yếu tố phẩm chất giống, gạo của họ thơm, ngon và đáp ứng được thị hiếu của nhiều nước, giá bán thường cao hơn gạo Việt Nam 15 - 20% (năm 1996 giá gạo 5% tấm của họ 364USD/tấn, Việt Nam 300USD/tấn; gạo 25% tấm, Thái Lan 280USD/tấn, của ta 250USD/tấn). Ngoài các giống thông thường phục vụ xuất khẩu, Thái Lan còn

chọn tạo ra những giống lúa đặc sản giá bán gấp đôi gạo thông thường đáp ứng được nhu cầu của những nước người dân có thu nhập cao.

Xuất phát điểm của nền nông nghiệp nước ta khi bước vào thời kỳ đổi mới là lạc hậu so với các nước có nền nông nghiệp tiên tiến. Để nhanh chóng phát triển nền nông nghiệp giảm gánh nặng đói nghèo, chủ trương "đi tắt, đón đầu" tiếp nhận những thành tựu khoa học công nghệ mới, học hỏi có sàng lọc những kinh nghiệm của các nước luôn là vấn đề mang tính thời sự, nên việc xem xét những bài học trong phát triển nông sản xuất khẩu của Malaysia, Thái Lan, Đài Loan và Indonesia là công việc cần thiết.

XUẤT KHẨU GẠO CỦA PAKIXTAN CÓ THỂ BỊ THIẾT HẠI NẾU CUỘC CHIẾN Ở IRÁC Kéo dài

Chủ tịch Hiệp hội các Nhà Xuất khẩu gạo Pakixtan, Rahim Janoo, cho biết mặc dù đến nay xuất khẩu gạo của nước này vẫn chưa bị ảnh hưởng nhiều bởi cuộc chiến ở Irắc, nhưng các nhà xuất khẩu lo ngại xuất khẩu gạo có thể bị giảm mạnh nếu cuộc chiến kéo dài, do khu vực đang xảy ra chiến sự là thị trường lớn của gạo Pakixtan. Các nhà xuất khẩu gạo Pakixtan cho biết chiến tranh đã làm giảm một số đơn đặt mua gạo Basmati với khối lượng nhỏ của Trung Đông và Ả-rập Xê út. Thêm vào đó, một số công ty vận tải phải chịu thêm chi phí "rủi ro chiến tranh" đối với hàng hóa đến Cô Oét và một số cảng của Ả-rập Xê út, làm tăng thêm phí chuyên chở và gây sức ép lên giá gạo của Pakixtan. Pakixtan đã xuất khẩu được một số chuyến gạo sang châu Âu, Đông Phi, vùng Vịnh và Đông Nam Á sau khi chiến tranh bắt đầu nổ ra vào tuần trước, nhưng với nhịp độ chậm hơn.

Một vài công ty vận tải đã đòi thêm cước phí từ 100 đến 150 USD đối với mỗi công tenơ loại 25 foot (1 foot = 3,048m) vận chuyển đến khu vực có chiến tranh.

Các nhà giao dịch cho biết giá gạo IRRI của Ấn Độ rẻ hơn gạo của Pakixtan ít nhất 10 USD/tấn, đang làm giảm doanh số bán gạo của Pakixtan sang Trung Đông và Vùng Vịnh.

Pakixtan đã xuất khẩu được 1,23 triệu tấn gạo trong 8 tháng đầu tài khoá 2002/03, thu về 340 triệu USD. Pakixtan sẽ tìm cách để xuất khẩu 400.000 tấn gạo nữa trong những tháng còn lại của tài khoá hiện nay.

(Theo Reuters)

THÁI LAN CÓ KẾ HOẠCH TĂNG SẢN LƯỢNG CAO SU

Tại cuộc họp của Quỹ Hỗ trợ trồng lại cây cao su Thái Lan, Thủ tướng Thái Lan Thaksin Shinawatra cho biết, Chính phủ nước này dự định tăng sản lượng cao su tự nhiên hàng năm từ khoảng 2,4 triệu tấn hiện nay lên 2,7 - 2,8 triệu tấn trong 5 năm tới để đáp ứng nhu cầu tiêu

Some nations' experience to push up export agri-products

(Summary)

Pushing up export agri-products to improve worth of agriculture sector, gradually control world's market has been being priority of various nations. Depending on economic conditions, level of people's education, ecological features, orientation for development of crops and animals and investment in each nation has different specificity. However, there are some experiences that Vietnam should learn including improvement of input quality, capital investment and policy to encourage production of export products and investment for processing industry etc. ▀

thụ đang tăng lên trên toàn cầu, nhất là từ Trung Quốc và Ấn Độ.

Giá cao su tấm RSS3, FOB, giao tháng 5-7/03 của Thái Lan, trong những tuần qua đã vọt lên mức cao nhất trong 7 năm trở lại đây là 1.050 USD/tấn do thiếu cung bởi sản lượng cao su của Thái Lan thường giảm trong mùa Đông bắt đầu từ tháng 3 hàng năm và thuế xuất khẩu cao su tăng, trong khi cầu lại tăng, nhất là từ ngành sản xuất săm lốp Trung Quốc. Theo Quyết định ban hành, ngày 26/3 và bắt đầu có hiệu lực từ 1/4 của Chính phủ Thái Lan, thuế xuất khẩu cao su sẽ tăng từ 900 baht/tấn hiện nay lên 1.400 baht/tấn. Thuế mới này sẽ đem lại cho ngân sách Nhà nước mỗi năm khoảng 1 tỷ baht (23,37 triệu USD), để chi cho các mục đích mở rộng diện tích và tăng năng suất cao su. Tuy nhiên theo các nhà quan sát, thuế mới này cũng sẽ ảnh hưởng tới doanh thu của các nhà xuất khẩu do họ đã bán cao su theo các hợp đồng kỳ hạn cho khách hàng với mức thuế hiện hành. Thứ trưởng Nông nghiệp và các Hợp tác xã Thái Lan Newin Chidchob cho hay, nhu cầu nhập khẩu cao su của Trung Quốc ước tính sẽ tăng từ 1 triệu tấn hiện nay lên 1,5 triệu tấn vào năm 2007 và của Ấn Độ sẽ đạt 350.000 tấn/năm trong 5 năm tới.

Theo ông Newin, Thái Lan cần phải mở rộng diện tích trồng mới nhằm tăng sản lượng cao su tự nhiên để đáp ứng nhu cầu trong tương lai nếu không người sử dụng có thể sẽ chuyển sang dùng nhiều loại cao su tổng hợp hơn. Xu hướng này sẽ gây sức ép lên giá cao su tự nhiên. Thủ tướng Thaksin nói rằng kế hoạch tăng sản lượng của Thái Lan, nước sản xuất và xuất khẩu cao su lớn nhất thế giới, sẽ không gây ra mâu thuẫn với Ấn Độ và Malaixia. Ba nước này, đã thành lập Tổ chức Cao su Ba Bên Quốc tế hồi tháng 8/02 để vực giá cao su thế giới vốn bị tụt xuống thấp nhất trong 30 năm qua, hiện chiếm khoảng 62% sản lượng cao su tự nhiên toàn cầu.

(Theo Dow Jones, Reuters)

VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

TRUNG TÂM THỰC NGHIỆM VÀ CHUYỂN GIAO KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP RỪNG



Forst Industry Technology Transfer Center

Địa chỉ: Đông Ngạc – Từ Liêm – Hà Nội

Tel: (84.4) 8389030 – Fax: (84.4) 8387179

Ngày thành lập đơn vị: 08/4/1989

Đăng ký hoạt động KHCN số: 319 ngày 16/8/1994

Bộ Khoa học CN & Môi trường cấp

Giám đốc: Nguyễn Mạnh Hoạt – PGĐ: TS. Trần Tuấn Nghĩa

Nhiệm vụ chủ yếu:

1. Nghiên cứu thực nghiệm và chuyển giao công nghệ thiết bị và công nghệ chế biến lâm sản.
2. Dịch vụ KHCN trong các lĩnh vực: Phòng chống mối, mọt và bảo quản lâm sản.... Sản xuất đồ mộc và trang trí nội thất, sấy gỗ xẻ.
3. Tư vấn và chuyển giao công nghệ về sản xuất ván nhân tạo qui mô nhỏ.

Kết quả đã làm được trong những năm qua:

- Thực hiện thành công 2 đề tài cấp Nhà nước, 1 đề tài trọng điểm cấp ngành, 4 Dự án sản xuất thử, nhiều nhiệm vụ Bộ giao khác.

- Đưa vào SX:

78 Máy ép thủy lực các loại SX có thể ép + ván dán + ván dăm

24 Máy băm dăm gỗ nhỏ làm bột gỗ

4 Máy băm dăm tre làm bột giấy

20 Lò sấy hơi đốt dung tích (4-18) m³

2 Vườn ươm cây lâm nghiệp qui mô công nghiệp.



Máy băm dăm gỗ lắp đặt tại Việt Trì.



Máy băm dăm tre lắp đặt tại Sơn Động - Bắc Giang.



Thiết kế và chế tạo Máy ép Thủy lực các loại: từ 100 - 900 tấn



Thiết kế và thi công vườn ươm cây Lâm nghiệp ở Móng