

TẠP CHÍ

ISSN 0866-7020

# **NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

SCIENCE & TECHNOLOGY JOURNAL OF AGRICULTURE & RURAL DEVELOPMENT



**11**  
**2001**

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



# MỤC LỤC

|                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức hội nghị triển khai kế hoạch năm 2002</li> </ul> </li> </ul>                                                                    | 761 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>LÊ MINH HOÀNG. Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                           | 802 |
| <b>Kinh tế - Quản lý</b>                                                                                                                                                                                                                      |     | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN NGỌC NHIÊN, CÙ HỮU PHÚ, PHAN TRỌNG HỒ và CTV. Đặc tính sinh vật hoá học và các yếu tố ...</li> </ul> </li> </ul>                                             | 804 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tình hình thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                  | 762 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHAN QUỲNH SƠN, CAO QUỐC CHÁNH. Một số đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống...</li> </ul> </li> </ul>                                                           | 806 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGÔ ÚT. Viện Điều tra Quy hoạch rừng...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                 | 765 | <b>Thủy lợi</b>                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐỖ ĐÌNH SÂM. Kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất...</li> </ul> </li> </ul>                                                | 767 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN TUẤN ANH. Tăng khả năng thoát lũ bảo vệ đê điều ĐBBB</li> </ul> </li> </ul>                                                                                  | 808 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN THẮNG. Đa dạng hoá chủ sở hữu vốn...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                             | 769 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN TUẤN ANH. Đánh giá sự xâm nhập mặn...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                 | 809 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM THANH HẢI, TRẦN VĂN DƯ. Kinh tế hộ vùng lòng hồ sông Đà...</li> </ul> </li> </ul>                                                                         | 771 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐÀO TRỌNG TỬ. Quản lý tài nguyên nước Việt Nam...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                            | 811 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRẦN VĂN DƯ. Phát triển kinh tế hộ nông dân theo hướng sản xuất hàng hoá.</li> </ul> </li> </ul>                                                               | 772 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN BÁ YÊM. Quá trình ăn mòn cửa van thép...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              | 813 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN CÔNG PHONG. Nâng cao thu nhập cho hộ nông dân vùng gò đồi...</li> </ul> </li> </ul>                                                                     | 774 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRẦN VĂN Ý, LAI VINH CẨM, NGUYỄN ĐỨC HIỀN, NGUYỄN HẠNH QUYÊN, VŨ THANH TÂM. Công nghệ dự báo diễn và mức độ ngập lụt của các lưu vực sông...</li> </ul> </li> </ul> | 814 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐẶNG TUẤN ANH. Những giải pháp chủ yếu phát triển sản xuất ở một số doanh nghiệp chè...</li> </ul> </li> </ul>                                                 | 776 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>LÊ MẠNH HÙNG, NGUYỄN NGHĨA HÙNG. Lũ xuống triều rút và hiện tượng sạt lở...</li> </ul> </li> </ul>                                                                  | 817 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN VÕ ĐỊNH. Tín dụng cho hộ nông dân nghèo...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                       | 778 | <b>Lâm nghiệp</b>                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| <b>Nông nghiệp - Nông thôn - Môi trường</b>                                                                                                                                                                                                   |     | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>LÊ ĐÌNH KHÁ, HÀ HUY THỊNH. Về cải thiện giống cây rừng ở nước ta trong những năm gần đây</li> </ul> </li> </ul>                                                     | 818 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>LÊ HUNG QUỐC. Dự án khoai tây Việt - Đức với việc khuyến khích phát triển sản xuất khoai tây ở Việt Nam</li> </ul> </li> </ul>                                 | 780 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>LÊ ĐÌNH KHÁ, ĐOÀN THỊ MAI. Ứng dụng công nghệ sinh học trong cải thiện giống cây rừng</li> </ul> </li> </ul>                                                        | 819 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN CÔNG CHỨC. Hiệu quả kinh tế của sản xuất khoai tây ở Đồng bằng sông Hồng</li> </ul> </li> </ul>                                                         | 781 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRẦN VĂN SÂM. Chọn giống tách cho vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên</li> </ul> </li> </ul>                                                                             | 821 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM XUÂN LIÊM, CAY D. MENTZ và CTV. Kết quả khảo nghiệm giống khoai tây Đức vụ xuân năm 2001</li> </ul> </li> </ul>                                           | 782 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN HUY SƠN, ĐOÀN THỊ BÍCH, NGUYỄN TUẤN HÙNG, TRẦN HỒ QUANG. Kết quả bước đầu nhân giống sinh dưỡng cây hồi</li> </ul> </li> </ul>                               | 824 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>VŨ TUYẾN HOÀNG, TRƯƠNG CÔNG TUYẾN, TRINH KHẮC QUANG, PHẠM XUÂN LIÊM, NGÔ ĐOÀN ĐAM và CTV. Kết quả chọn tạo giống khoai tây P3</li> </ul> </li> </ul>           | 784 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>HUỲNH VĂN KÉO, NGUYỄN QUANG PHỐ, NGUYỄN LÊ THỌ. Thành phần, hàm lượng khoáng chủ yếu...</li> </ul> </li> </ul>                                                      | 825 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM VĂN CHƯƠNG. Kết quả nghiên cứu một số giống lúa chất lượng cao...</li> </ul> </li> </ul>                                                                  | 786 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM QUANG THU, NGUYỄN VĂN ĐỘ. Tình hình sâu, bệnh hại một số loài cây trồng rừng chính...</li> </ul> </li> </ul>                                                   | 827 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>KIỀU THỊ NGỌC, BÙI CHÍ BỬU. Phân tích phẩm chất hạt gạo của một số giống lúa đang trồng...</li> </ul> </li> </ul>                                              | 788 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM NGỌC THƯỜNG. Một số đặc điểm của đất rừng phục hồi sau canh tác nương rẫy...</li> </ul> </li> </ul>                                                            | 830 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐỖ NĂNG VINH. Các hướng nghiên cứu mới nhằm nâng cao hiệu quả của công nghệ tế bào...</li> </ul> </li> </ul>                                                   | 790 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>THÁI THÀNH LỢM. Cơ chế của quá trình hình thành nhựa trầm...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                 | 832 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM THỊ LÝ THU, LÊ HUY HÀM, ĐỖ NĂNG VINH, U. RYSCHKA. Chuyển gen trực tiếp vào tế bào trần ở B.oleracea L. var. botrytis thông qua PEG</li> </ul> </li> </ul> | 792 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM THANH TÍNH, DƯƠNG VĂN KÔI. Quy hoạch phát triển vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ...</li> </ul> </li> </ul>                                                           | 833 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRIỆU TÀI VINH, MAI QUANG VINH. Kết quả khảo nghiệm một số giống đậu tương trên đất ruộng bỏ hoá vụ xuân...</li> </ul> </li> </ul>                             | 794 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHAN NGUYỄN XUẤT. Tiềm năng cung cấp nguyên liệu giấy ở Kon Tum</li> </ul> </li> </ul>                                                                              | 835 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐÌNH QUANG TUYẾN, NGUYỄN HỮU BÌNH, LÊ QUANG QUÝN. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp ngắt cành tới sinh trưởng...</li> </ul> </li> </ul>                | 795 | <b>Mô hình</b>                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN BÁ HOẠT, PHẠM VĂN Ý, TRẦN VĂN DIỄN, HOÀNG THỊ BÌNH, TRẦN DANH VIỆT. Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân đạm...</li> </ul> </li> </ul>                   | 797 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>PHẠM VĂN MẠNH. Bà Rịa - Vũng Tàu - Mô hình cấp nước tập trung theo hướng công ty công ích</li> </ul> </li> </ul>                                                    | 836 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>TRẦN VĂN LƯ, NGUYỄN THÀNH ĐẠT, MAI THỊ HẰNG. Nghiên cứu sự biến động của một số nhóm vi sinh vật...</li> </ul> </li> </ul>                                     | 798 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>ĐÀO VĂN KHIÊM. Mô hình cung cầu dịch vụ tưới...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              | 837 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, LÊ SỸ TRỰC, ĐẶNG GIA TÙNG, TRẦN NGỌC HÙNG và CTV. Bệnh tụ huyết trùng ở chim họ Trĩ...</li> </ul> </li> </ul>                   | 800 | <ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>NGUYỄN HUY THẮNG, VŨ VĂN DŨNG, NGUYỄN HUY PHỒN. Khu đất ngập nước Vân Long - mô hình cộng đồng quản lý khu bảo tồn có hiệu quả</li> </ul> </li> </ul>               | 839 |
|                                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>Thông tin khoa học - Công nghệ - Kinh tế thế giới</b>                                                                                                                                                                                           |     |

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

- Giấy phép xuất bản số: 400/GP-BVHTT
- Chủ tịch HĐTVBT: GS.TS. NGÔ THẾ DÂN ☎ ĐT: 8232753
- Tổng biên tập: NGÔ THỜI TUYẾN ☎ ĐT: 7338243
- Phó tổng biên tập: PGS. TS. NGHIÊM HỮU HẠNH; TS. PHÍ VĂN KỶ; ĐÀM THỊ MỸ
- Trị sự - Tòa soạn: Số 2 Ngọc Hà-Quận Ba Đình-Hà Nội ☎ ĐT: 7338436, 7338546 ☎ Fax: 7338414
- Văn phòng đại diện phía Nam: 135 Pasteur - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh

**11**  
**2001**

# CONTENTS

|                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Conference on the plan '02 arranged by MARD                                                                                                                     | 761 | NGUYEN NGOC NHIEU, CU HUU PHU, PHAN TRONG HO et al. Biocharacteristics and pathogenic factors...                                              | 80 |
| <b>Economy - Management</b>                                                                                                                                     |     | PHAN QUYNH SON, CAO QUOC CHANH. Some agro-biological characteristics of variety sample...                                                     | 80 |
| Implementation of five million hectare reforestation...                                                                                                         | 762 | <b>Water resources</b>                                                                                                                        |    |
| NGO UT. Forest inventory and planning institute...                                                                                                              | 765 | NGUYEN TUAN ANH. To promote the capacity of getting out of flood for protection of dyke system...                                             | 80 |
| DO DINH SAM. Achievements of forest science Institute...                                                                                                        | 767 | NGUYEN TUAN ANH. To evaluate salt infiltration at coastal estuary areas...                                                                    | 80 |
| NGUYEN THANG. Diversifying owners of business investing capital in state owned farms                                                                            | 769 | DAO TRONG TU. Vietnam water resources management and international integration                                                                | 81 |
| PHAM THANH HAI, TRAN VAN DU. Household economy in Da riverbed...                                                                                                | 771 | NGUYEN BA YEM. Corrosion and measures protecting steel-gates...                                                                               | 81 |
| TRAN VAN DU. As for development of household...                                                                                                                 | 772 | TRAN VAN Y, LAI VINH CAM, NGUYEN DUC HIEN, NGUYEN HANH QUYEN, VU THANH TAM. Forecasting technology of overflooded area and degree of river... | 81 |
| NGUYEN CONG PHONG. Improvement of income for farmer households in hilly areas...                                                                                | 774 | LE MANH HUNG, NGUYEN NGHIA HUNG. Flood and tide down and Mekong riverbank...                                                                  | 81 |
| DANG TUAN ANH. Major solutions for production development in some tea enterprises...                                                                            | 776 | <b>Forestry</b>                                                                                                                               |    |
| NGUYEN VO DINH. Credit for poor farmer households...                                                                                                            | 778 | LE DINH KHA, HA HUY THINH. Some achievements of forest tree improvement...                                                                    | 81 |
| <b>Agriculture - Rural issues - Environment</b>                                                                                                                 |     | LE DINH KHA, DOAN THI MAI. Application of biotechnology and cutting propagation...                                                            | 81 |
| LE HUNG QUOC. Vietnam - Germany potato project and promoting potato production in Vietnam                                                                       | 780 | TRAN VAN SAM. Teak tree selection for Eastern...                                                                                              | 82 |
| NGUYEN CONG CHUC. Economic effect of potato production in Red river delta                                                                                       | 781 | NGUYEN HUY SON, DOAN THI BICH, NGUYEN TUAN HUNG, TRAN HO QUANG. Preliminary results of anise star vegetative propagation                      | 82 |
| PHAM XUAN LIEM, CAY D. MENTZ et al. Results of testing German potato varieties in the crop of spring 2001                                                       | 782 | HUYNH VAN KEO, NGUYEN QUANG PHO, NGUYEN LE THO. Composition and content of the main mineral components in the soil...                         | 82 |
| VU TUYEN HOANG, TRUONG CONG TUYEN, TRINH KHAC QUANG, PHAM XUAN LIEM, NGO DOAN DAM et al. Potato variety P3                                                      | 784 | PHAM QUANG THU, NGUYEN VAN DO. The situation of insect pests and diseases damaging the main species...                                        | 82 |
| PHAM VAN CHUONG. Some results of study on promising high quality rice varieties at Red river delta                                                              | 786 | PHAM NGOC THUONG. Some characteristics of soil under forests restored after slash and burn...                                                 | 83 |
| KIEU THI NGOC, BUI CHI BUU. Analysis of grain quality of some rice varieties grown in CuuLong river delta                                                       | 788 | THAI THANH LUOM. Mechanism of resin formation...                                                                                              | 83 |
| DO NANG VINH. The research approaches proposed for improving the micropropagation...                                                                            | 790 | PHAM THANH TINH, DUONG VAN KOI. Development planning for north east mining timber production...                                               | 83 |
| PHAM THI LY THU, LE HUY HAM, DO NANG VINH, U. RYSCHKA. The PEG-mediated direct gene transfer into mesophyll protoplast of Brassica oleracea L. var. botrytis... | 792 | PHAN NGUYEN XUAT. Potential of supply of raw material for pulp and paper...                                                                   | 83 |
| TRIEU TAI VINH, MAI QUANG VINH. Results of testing some soyabean varieties on spring...                                                                         | 794 | <b>Model</b>                                                                                                                                  |    |
| DINH QUANG TUYEN, NGUYEN HUU BINH, LE QUANG QUYEN. Effect of sympodia removed methods...                                                                        | 795 | PHAM VAN MANH. Baria Vungtau - a model concentrated supplying clean water with the direction of public...                                     | 83 |
| NGUYEN BA HOAT, PHAM VAN Y, TRAN VAN DIEN, HOANG THI BINH, TRAN DANH VIET. Researches on the effect of nitrogen levels...                                       | 797 | DAO VAN KHIEM. Pattern of irrigation service demand...                                                                                        | 83 |
| TRAN VAN LU, NGUYEN THANH DAT, MAI THI HANG. Researches on the change of microorganism groups...                                                                | 798 | NGUYEN HUY THANG, VU VAN DZUNG, NGUYEN HUY PHON. Vanlong wetland natural conservation area - a model of effective...                          | 83 |
| CU HUU PHU, NGUYEN NGOC NHIEU, LE SY TRUC, DANG GIA TUNG, TRAN NGOC HUNG et al. Haemorrhagic septicemia of bird from family...                                  | 800 | <b>World Information of Science-Technology-Economy</b>                                                                                        |    |
| LE MINH HOANG. Some immunological characteristics of diseases caused...                                                                                         | 802 |                                                                                                                                               |    |

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

- Printing permission No: 400/GP-BVHTT
- ECC Chairman: Prof. Dr. NGO THE DAN \* Tel: 8232753
- Editor-in-Chief: NGO THOI TUYEN \* Tel: 7338243
- Deputy Editor-in-Chief: Ass. Prof. NGHIEM HUU HANH; Dr. PHI VAN KY; DAM THI MY
- Head-office: No 2 Ngoc Ha Str.-Ba Dinh- Hanoi-Vietnam \* Tel: 7338436, 7338546 \* Fax: 7338414
- Repre. Office in the South: 135 Pasteur Dist. 3 Hochiminh City
- E-mail: ptnt@hn.vnn.vn.

**11**  
**2001**

# BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỔ CHỨC HỘI NGHỊ TRIỂN KHAI KẾ HOẠCH NĂM 2002

## ● THỦ TƯỚNG PHAN VĂN KHẢI TỚI DỰ VÀ PHÁT BIỂU Ý KIẾN

**T**RONG hai ngày 31/10 và 1/11, tại Hà Nội, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tổ chức hội nghị triển khai kế hoạch năm 2002. Bộ trưởng Lê Huy Ngọ, thứ trưởng Cao Đức Phát chủ trì hội nghị. Tham dự hội nghị có gần 400 đại biểu là lãnh đạo các Sở Nông nghiệp và PTNT, lãnh đạo các cục, vụ, viện, các trường, các cơ quan trực thuộc Bộ. Hội nghị vinh dự được đón Thủ tướng Phan Văn Khải tới dự và phát biểu ý kiến. Tại Hội nghị, ngoài việc đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch, công tác chỉ đạo điều hành năm 2001, bàn triển khai kế hoạch năm 2002, còn bàn định kế hoạch 5 năm, 10 năm cho các lĩnh vực hợp tác quốc tế, trồng rừng kinh tế chủ lực, phát triển nông nghiệp - nông thôn... Mục tiêu chủ yếu của kế hoạch năm 2002 là: Sản xuất nông nghiệp đạt 4,8%. Sản lượng lương thực có hạt đạt 34 triệu tấn, trong đó thóc 31,7 triệu tấn, ngô 2,3 triệu tấn. Tổng kim ngạch xuất khẩu nông lâm sản 3 tỷ USD trong đó mặt hàng xuất khẩu chủ yếu là: Gạo 4 triệu tấn, cà phê 750.000 tấn, cao su mủ khô 310.000 tấn, hạt tiêu 55.000 tấn, hạt điều 40.000 tấn, chè 60.000 tấn, rau quả 400 triệu USD, lâm sản 400 triệu USD. Khoán bảo vệ rừng 2 triệu ha, khoanh nuôi tái sinh rừng 500 ngàn ha. Trồng rừng tập trung 280.000 ha, chăm sóc rừng trồng 573.000 ha. Tăng cường cơ sở hạ tầng nông thôn, các hệ thống cung cấp nước sạch ở nông thôn, đưa tỷ lệ dân nông thôn được cung cấp nước sạch từ 46 lên 50%. Đẩy mạnh định canh, định cư, ổn định dân di cư tự do, xây dựng vùng kinh tế mới. Tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng cho các làng nghề để phát triển sản xuất và tạo thêm ngành nghề cho nông thôn, phấn đấu trong năm 2002 giải quyết việc làm cho 1,2 triệu lao động nông thôn, góp phần giảm tỷ lệ hộ nghèo xuống còn 15%...

Trong kế hoạch 2002, Bộ Nông nghiệp và PTNT đặc biệt quan tâm chỉ đạo vấn đề chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp; chuyển giao KHCN; đẩy mạnh xúc tiến thương mại; nâng cao quan hệ HTQT.

Tại Hội nghị, Thủ tướng Phan Văn Khải đã phát biểu chỉ đạo ngành Nông nghiệp và PTNT với những nhiệm vụ trọng tâm như chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp nông thôn, chương trình xóa đói giảm

nghèo, phòng chống thiên tai và tổ chức thực hiện đạt hiệu quả các nhiệm vụ trên. Trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, Thủ tướng nêu rõ sự cấp thiết phải chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, đồng thời cũng chỉ ra những nguyên nhân làm chậm quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp trong thời gian qua. Đó là: Sản xuất chưa gắn với thị trường tiêu thụ, thông tin về thị trường tiêu thụ chưa đáp ứng được thực tế sản xuất. Các doanh nghiệp chưa năng động tìm kiếm thị trường. Trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp cần có sự tham gia của nhiều thành phần, sản xuất hàng hoá phải gắn với thu mua - chế biến - thị trường tiêu thụ. Cần phát huy hơn nữa vai trò khoa học - công nghệ nhằm tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng sản phẩm, giảm giá thành để nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và ngoài nước. Tuy nhiên, các đơn vị nghiên cứu khoa học chưa thực sự gắn với cơ sở sản xuất, những vấn đề chuyển giao KHCN còn chậm, chưa đáp ứng yêu cầu của nông dân. Vấn đề đầu tư cho cơ sở hạ tầng như thủy lợi, giao thông, trại giống... chưa đúng mức, chưa đồng bộ, bởi vậy chưa tạo ra được vùng sản xuất hàng hoá nông sản lớn, giá thành sản phẩm còn cao. Đội ngũ cán bộ khuyến nông, lâm, ngư chưa được tổ chức thành một hệ thống hợp lý, đủ mạnh để hướng dẫn cơ sở sản xuất, người nông dân làm kinh tế. Chưa có một cơ chế chính sách hợp lý để điều chỉnh quy mô sản xuất cho phù hợp với yêu cầu thị trường.

Thủ tướng đã nêu lên một số giải pháp chủ yếu nhằm đẩy nhanh chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp nông thôn: Nâng cao năng lực về hoạt động thông tin, thị trường. Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đai tại các tỉnh, vùng, miền để có những chính sách đồng bộ hợp lý. Tăng cường đầu tư cho đào tạo cán bộ đặc biệt chú trọng xây dựng đội ngũ cán bộ khuyến nông, lâm, ngư cấp cơ sở; ưu tiên đầu tư cho hạ tầng cơ sở như thủy lợi, nghiên cứu giống phục vụ cho xuất khẩu, sản xuất phải gắn với thị trường tiêu thụ; đẩy mạnh hoạt động xúc tiến thương mại; nâng cao quan hệ hợp tác quốc tế. Các doanh nghiệp cần chủ động tìm đầu ra cho sản phẩm nông nghiệp, tiến tới ký hợp đồng mua sản phẩm cho nông dân.♥



# TÌNH HÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN TRỒNG MỚI 5 TRIỆU HA RỪNG NĂM 2001

**Đ**ể triển khai Nghị quyết của Quốc hội Khoá X kỳ họp thứ 2 về thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng, Chính phủ đã tiến hành tổng kết kịp thời rút kinh nghiệm trong công tác tổ chức thực hiện ở các cấp, các ngành và địa phương. Tại kỳ họp thứ 9 tháng 5 năm 2001, Chính phủ đã báo cáo kết quả 2 năm thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng (1999-2000) và Quốc hội đã cho ý kiến chỉ đạo những vấn đề trọng tâm cần thực hiện trong năm 2001. Tiếp thu ý kiến của Quốc hội, cùng sự chỉ đạo của Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và PTNT tổ chức thực thi dự án năm 2001 với những nội dung cụ thể phù hợp với việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế đưa lâm nghiệp trở thành ngành kinh tế quan trọng trong 10 năm tới. Sau 10 tháng triển khai thực hiện dự án đã đạt được kết quả khả quan.

## I. NHỮNG CÔNG VIỆC TRỌNG TÂM ĐÃ TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TRONG 10 THÁNG NĂM 2001

### Đánh giá chung.

**a) Về thực hiện khối lượng:** Năm 2001 là năm thứ 3 và cũng là năm đầu thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng giai đoạn 2 (2001-2005), mặc dù có nhiều khó khăn khách quan và chủ quan diễn ra như: Phân định và xác định quy hoạch đất đai ở các địa phương còn chồng chéo; giao đất và cấp giấy chứng nhận đất lâm nghiệp còn chậm; lực lượng cán bộ trực tiếp tham gia chỉ đạo, điều hành các dự án ở các địa phương còn ít, kinh phí quản lý dự án thiếu; vốn đầu tư chưa đáp ứng yêu cầu kế hoạch của dự án đề ra; suất đầu tư thấp không bảo đảm yêu cầu thực tế... Tuy nhiên, các địa phương vẫn cố gắng và chủ động chuẩn bị tốt mọi điều kiện về cây con, hiện trường, phân đầu hoàn thành các chỉ tiêu chủ yếu như khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng, trồng và chăm sóc rừng phòng hộ, đặc dụng bằng nguồn vốn ngân sách cấp và trồng rừng sản xuất bằng vốn vay tín dụng. Các chỉ tiêu chủ yếu thực hiện trong 10 tháng qua cụ thể như sau: Khoán quản lý bảo vệ rừng, kết quả đã thực hiện vượt chỉ tiêu: 2.147.554 ha/1.587.810 bằng 135% kế hoạch. Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh có trồng bổ sung (kể cả dân tự trồng bổ sung) đã thực hiện 620.611/393.450 ha bằng 158% kế hoạch. Về chăm sóc rừng trồng đã thực hiện được 303.861 ha/298.459 ha, đạt 102% kế hoạch. Trồng rừng được 161.021 ha, đạt 79% kế hoạch. Trong đó: Rừng phòng hộ, đặc dụng đến thời điểm này cả nước trồng được 59.798 ha/83.000 ha bằng 72% kế hoạch năm, trồng rừng sản xuất được 95.000 ha/115.000 ha đạt 82%. Do các tỉnh miền Trung hiện nay đang ở đầu thời vụ trồng rừng và theo dự kiến nếu thời tiết thuận lợi, các tỉnh đều có khả năng hoàn thành kế hoạch trồng rừng năm 2001.

**b) Về vấn đề giải ngân vốn đầu tư ngân sách:** Đến tháng 10 năm 2001, Bộ Tài chính đã chuyển được 212/334 tỷ đồng về cho các địa phương để cấp phát cho các dự án, trong đó: Cấp qua Sở Tài chính - Vật giá các tỉnh, thành phố 197 tỷ đồng; cấp qua Kho bạc Nhà nước TƯ 25 tỷ đồng. Theo số liệu thống kê của các cơ sở và

kho bạc Nhà nước đến hết ngày 10/10/2001 đã giải ngân được 183,25 tỷ đồng, bằng 86,44% vốn đã cấp, hiện nay các dự án cơ sở mới tạm ứng vốn, đang tập trung hoàn chỉnh hồ sơ thanh quyết toán và cơ bản đã hoàn thành kế hoạch năm, do vậy khả năng giải ngân trong năm đạt 100%.

**c) Về suất đầu tư:** Mức đầu tư cho người trồng rừng phòng hộ là 2,5 triệu đồng/ha (trồng và chăm sóc 3 năm) theo phản ánh của nhiều địa phương là thấp, trồng rừng quảng canh chất lượng rừng không cao. Trong thời gian tới Bộ Nông nghiệp và PTNT nghiên cứu xây dựng suất đầu tư lâm sinh trên cơ sở quy trình trồng rừng và định mức kinh tế kỹ thuật chung, tạo điều kiện để nâng cao chất lượng rừng trồng, theo kiến nghị của các địa phương, suất đầu tư cho trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng bình quân từ 4-5 triệu đồng/ha và suất đầu tư cho rừng sản xuất thâm canh bình quân là 10 triệu đồng/ha.

**d) Vấn đề quy hoạch sử dụng đất và giao đất cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất:** Đây là một nội dung quan trọng trong xây dựng chiến lược phát triển lâm nghiệp giai đoạn 2001-2010 của cả nước, đồng thời quan hệ trực tiếp đến kế hoạch đầu tư của Nhà nước cho dự án. Trên cơ sở kết quả kiểm kê đất đai và rừng toàn quốc, Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan tiến hành xây dựng chiến lược phát triển ngành lâm nghiệp giai đoạn 2001-2010 và quy hoạch các dự án cụ thể như: Quy hoạch đất trồng đồi núi phục vụ dự án 5 triệu ha rừng; quy hoạch phát triển tổng thể ngành giấy Việt Nam đến năm 2010 với quy mô trồng mới 1 triệu ha rừng; quy hoạch phát triển chế biến gỗ và lâm sản gắn với việc phát triển vùng nguyên liệu; tiến hành đánh giá tình hình sử dụng đất trong các nông lâm trường; tổ chức sắp xếp lại lâm trường quốc doanh tạo động lực cho phát triển lâm nghiệp, hoàn chỉnh sắp xếp lại các dự án đầu tư cho phù hợp với dự án trồng mới 5 triệu ha rừng...

**e) Chính sách khuyến khích đầu tư trồng rừng:** Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp cùng các Bộ, ngành liên quan xây dựng các chính sách hưởng lợi đối với các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình tham gia trồng rừng; chính sách đầu tư tín dụng cho trồng rừng sản xuất; tạo môi trường hợp tác để các doanh nghiệp trong và ngoài nước, các tổ chức quốc tế tham gia vào dự án trồng mới 5 triệu ha rừng. Đến nay, các chính sách trên đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các Bộ, ngành liên quan xây dựng xong.

**f) Về đầu tư khoa học công nghệ:** Bộ đã tăng cường đầu tư cho công tác khoa học công nghệ phục vụ dự án trồng mới 5 triệu ha rừng bao gồm xây dựng nâng cấp các cơ sở nghiên cứu sản xuất giống bằng công nghệ mô-hom, các mô hình trồng rừng sản xuất, chọn loại cây trồng sinh trưởng nhanh, giá trị kinh tế cao, nâng cao thu nhập cho người trồng rừng cụ thể: Lựa chọn loài cây trồng, qua điều tra, thực nghiệm và tổng kết, đến nay đã khẳng định được một số loài cây lâm nghiệp: Lai tạc tuyển chọn được 20 dòng keo lai, 60 dòng thông nhựa 4 dòng phi lao, 4 dòng tẻch, 4 dòng bạch đàn urophyll;

và công nhận 31 dòng bạch đàn lai có năng suất cao có nhiều triển vọng cho phát triển rừng kinh tế. Nhiều địa phương đã chủ động tạo được giống tốt đưa vào gây trồng trên đất rừng phòng hộ, đặc dụng nên chất lượng rừng tốt, đạt tỷ lệ cây sống cao, bình quân đạt trên 90%, cây sinh trưởng nhanh. Đối với trồng rừng nguyên liệu của Tổng công ty Lâm nghiệp và Tổng công ty Giấy đã đưa tỷ lệ diện tích trồng rừng bằng cây mô-hom đạt 50-60%, lượng tăng trưởng bình quân đạt 15-20 m<sup>3</sup>/ha/năm.

**g) Về hợp tác quốc tế trong lĩnh vực lâm nghiệp:** Từ đầu năm 2000 Bộ Nông nghiệp và PTNT tăng cường công tác hợp tác quốc tế để hỗ trợ cho chương trình lâm nghiệp. Cho đến nay có 19 nhà tài trợ cam kết giúp đỡ tích cực cho dự án trồng mới 5 triệu ha rừng từ nay đến năm 2010 theo như Nghị quyết của Quốc hội và Quyết định 661 của Chính phủ. Trong quá trình hình thành chương trình, giữa Chính phủ và các nhà tài trợ đã tổ chức nhiều cuộc đối thoại cởi mở để đi đến sự thống nhất về chính sách, chiến lược phát triển lâm nghiệp, về những ưu tiên thực hiện và những nguyên tắc hợp tác. Điều đó bảo đảm cho tăng cường thu hút và sử dụng có hiệu quả nguồn vốn từ phía các nhà tài trợ quốc tế tạo điều kiện thuận lợi cho chương trình phát triển lâm nghiệp, đặc biệt là việc thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng.

**h) Công nghiệp chế biến lâm sản và xuất khẩu:** Được sự quan tâm, đầu tư về công nghệ thiết bị ngành chế biến gỗ và lâm sản có bước phát triển mới, có nhiều ngành, nhiều thành phần kinh tế tham gia, bao gồm trên 1.200 doanh nghiệp sản xuất kinh doanh (kể cả doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài), với tổng công suất chế biến khoảng 2 triệu m<sup>3</sup> gỗ quy tròn/năm, kim ngạch xuất khẩu năm 2001 dự kiến đạt 330 triệu USD.

Tuy nhiên, do thiếu vốn đầu tư, cơ chế chính sách còn nhiều bất cập, chưa có thị trường ổn định và vững chắc..., nên ngành chế biến gỗ và lâm sản chưa bảo đảm yêu cầu tiêu thụ lâm sản của nhân dân, chưa tạo động lực cho người dân tham gia trồng rừng. Để giải quyết vấn đề này, được sự chỉ đạo của Chính phủ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cùng Bộ Công nghiệp xây dựng chương trình phát triển sản xuất giấy và bột giấy; chế biến gỗ và lâm sản từ 2001 đến 2010 nhằm đưa kim ngạch xuất khẩu lâm sản lên 3 tỷ đô la Mỹ vào năm 2010.

## II. NHỮNG CÔNG VIỆC TIẾP TỤC TRIỂN KHAI TRONG NĂM 2001 VÀ CÁC NĂM TIẾP THEO

**1. Về mục tiêu.** Kết quả kiểm kê rừng năm 1999 cho thấy: Cả nước hiện có 10.915.592 ha rừng chiếm 33,2% diện tích tự nhiên. Nếu tăng độ che phủ lên 43% vào năm 2010 thì phải có tổng diện tích rừng là 14.540.000 ha, như vậy cần phải trồng thêm khoảng 4 triệu ha nữa.

Để bảo vệ vốn rừng hiện có và phát triển rừng nhằm đạt được những mục tiêu đề ra cần phải thực hiện 2 yêu cầu:

**a) Bảo vệ cho được diện tích rừng hiện có:** Bao gồm cả về mặt diện tích cũng như nâng cao khả năng tăng trưởng về sinh khối, tăng trưởng về sản lượng gỗ mà còn bảo đảm đa dạng sinh học, bảo tồn được nguồn gen động thực vật quý hiếm. Để vừa bảo vệ và phát triển được rừng đòi hỏi phải thực hiện các biện pháp đồng bộ, tích cực, hạn chế những nguyên nhân cơ bản

làm cho suy giảm diện tích và chất lượng rừng. Các giải pháp thực hiện: (+) Khuyến khích phát triển phương thức sản xuất nông - lâm kết hợp, giải quyết nhu cầu về lương thực cho đồng bào miền núi. Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn các địa phương quy hoạch, đầu tư cải tạo diện tích nương rẫy để thâm canh cây lương thực ổn định, những nơi có điều kiện cải tạo nương rẫy thành ruộng bậc thang để sản xuất lúa nước thì ưu tiên đầu tư hỗ trợ cho đồng bào làm ruộng bậc thang, đưa giống lúa lai vào sản xuất, đầu tư thâm canh tăng năng suất, bảo đảm cho đồng bào có đủ lương thực ăn, tích cực tham gia trồng rừng và bảo vệ rừng để có thêm thu nhập cải thiện đời sống. Phối hợp, lồng ghép dự án trồng mới 5 triệu ha rừng với các chương trình phát triển kinh tế xã hội miền núi như chương trình 135, ĐCĐC hạn chế và tiến tới chấm dứt nạn du canh du cư, nạn di dân tự do để hạn chế nạn phá rừng v.v... Hướng dẫn nhân dân trồng cây ăn quả, cây công nghiệp có giá trị kinh tế trên các nương rẫy thâm canh, tăng sản lượng hàng hoá hoặc sản xuất theo hướng nông lâm kết hợp để tạo công ăn việc làm, ổn định cuộc sống của đồng bào sống ở gần rừng. (+) Khuyến khích phát triển công nghiệp chế biến gỗ rừng trồng, thay thế gỗ rừng tự nhiên, hạn chế thấp nhất việc khai thác gỗ rừng tự nhiên trong một thời gian để phục hồi vốn rừng, đồng thời tăng cường trồng các loại cây đặc sản, các loài cây gỗ quý có chu kỳ dài và đến khi rừng phát triển ổn định. (+) Nhà nước đã có chính sách ưu tiên khuyến khích các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế tăng cường nhập khẩu gỗ rừng tự nhiên từ các nước trên thế giới để phát triển sản xuất hàng tiêu dùng và xuất khẩu thay thế cho việc sử dụng gỗ rừng tự nhiên trong nước. Đẩy mạnh nhân các giống cây bản địa quý hiếm để đưa vào trồng rừng sản xuất trong dự án trồng mới 5 triệu ha rừng. Đồng thời, tăng cường trồng rừng và khai thác nguyên liệu từ gỗ rừng trồng phục vụ nguyên liệu cho công nghiệp giấy, mô, ván dăm và các nhu cầu khác. (+) Tăng cường các biện pháp tuyên truyền giáo dục nhân dân tham gia công tác quản lý bảo vệ rừng, chủ động phối hợp với chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể ngăn chặn có hiệu quả việc chặt phá rừng bừa bãi.

**b) Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh và trồng mới:** Qua kiểm kê rừng toàn quốc diện tích rừng phòng hộ và rừng đặc dụng hiện có là 6.875.000 ha. Để rừng bảo đảm chức năng về phòng hộ an toàn, bảo tồn và phục hồi tính đa dạng sinh học cần phải tạo lập thêm 2 triệu ha, trong đó trồng mới 1 triệu ha và khoanh nuôi tái sinh 1 triệu ha.

Những nơi rừng phòng hộ phải tiến hành khoanh nuôi tái sinh đây là biện pháp đầu tư kinh tế có hiệu quả và nhanh chóng phục hồi rừng nhất. Việc trồng rừng mới được tập trung vào những nơi rừng không có khả năng tự phục hồi. Rừng đặc dụng tập trung tại các vườn quốc gia và các khu bảo tồn thiên nhiên tiếp tục bảo vệ nghiêm ngặt. Tuy nhiên, phải giải quyết tốt vấn đề kinh tế xã hội tại vùng đệm thông qua chương trình phát triển lâm nghiệp cộng đồng bao gồm: Trồng cây nông nghiệp, cây nguyên liệu công nghiệp, cây ăn quả thông qua các mô hình nông lâm kết hợp, phát triển tín dụng thôn bản, bảo vệ đất, bảo vệ rừng v.v... Diện tích rừng sản xuất có 4 triệu ha. Ngoài diện tích đất có khả năng phục hồi bằng tái sinh, cần phải trồng mới 2 triệu ha (ước trong 2 năm 1999 và 2000 đã trồng được 200.000 ha). Từ nay đến năm 2010, cần phải trồng được 1,8 triệu ha để giải



quyết các nhu cầu của mục tiêu bảo đảm nguyên liệu cho các ngành công nghiệp giấy và bột giấy, công nghiệp ván nhân tạo, gỗ cho nhu cầu chế biến đồ mộc, hàng thủ công mỹ nghệ..., cây đặc sản (quế, hồi, sớ, dó, bời lời, tre lấy măng v.v...) được phân bổ như sau: (+) Rừng nguyên liệu giấy: 900.000 - 1.000.000 ha. (+) Rừng nguyên liệu gỗ ván nhân tạo: 400.000 ha. (+) Rừng gỗ trụ mỏ: 80.000 ha. (+) Rừng gỗ mộc và sản phẩm gỗ khác: 150.000-250.000 ha. (+) Rừng đặc sản: 200.000-250.000 ha. (+) Rừng tre trúc: 150.000-200.000 ha.

**2. Giải pháp thực hiện.** Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với các Bộ, ngành và chính quyền các cấp chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc thực hiện hoàn thành kế hoạch trồng rừng năm 2001. Đồng thời, chuẩn bị triển khai kế hoạch năm 2002 và các năm tiếp theo. Đáp ứng vốn kịp thời theo tiến độ trồng, chăm sóc, khoanh nuôi, bảo vệ rừng. Chuẩn bị ứng vốn năm 2002 cho dự án trồng mới 5 triệu ha rừng. (+) Bổ sung hoàn chỉnh chính sách hưởng lợi; chính sách đầu tư xây dựng cơ bản lâm sinh; chính sách khuyến khích đầu tư trồng rừng; chính sách tín dụng đầu tư... và sớm ban hành nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ sở thực hiện tốt dự án. (+) Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với Bộ Công nghiệp bổ sung, hoàn chỉnh chương trình trồng rừng kinh tế chủ lực gắn với chế biến, xuất khẩu và tiêu dùng. (+) Đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng KHCN đặc biệt là công tác giống để tạo ra giống tốt có chất lượng cao bảo đảm mọc nhanh, tăng trưởng sinh khối cao, chống chịu được sâu, bệnh, chu kỳ ngắn và sản phẩm phù hợp với chế biến công nghiệp. (+) Quy hoạch xây dựng các cơ sở chế biến lớn, vừa và nhỏ kết hợp với việc nâng cấp, nâng công suất các cơ sở chế biến đã có. Mở rộng các hình thức quản lý nhà nước, tư nhân, liên doanh trong nước và nước ngoài. Gắn nhà máy, cơ sở chế biến với người sản xuất nguyên liệu trên cơ sở cam kết, hợp đồng để hạn chế rủi ro cho người sản xuất và tạo sự ổn định sản xuất lâu dài của nhà máy. (+) Đẩy mạnh công tác giao đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các tổ chức, hộ gia đình và cá nhân đầu tư sản xuất lâm nghiệp lâu dài ổn định.

## CỤC PHÁT TRIỂN LÂM NGHIỆP

### *Implementation of five million hectare reforestation project in 2001*

(Summary)

The paper presented the rate of progress of implementation of five million hectare reforestation project in 2001 year and out line of the plan for the following steps. In nine months of 2001, the achievements are as following: (1) Regeneration in combination with supplementary plantation was effectuated on 620,611 ha (158% of plan). (2) Forest maintenance and tending: 303.861 ha (102% of plan). (3) Forest plantation: 166.021 ha (79% of plan). (4) Plantation of production forest: 95.000 ha (82% of plan).

Some problems should be taken into consideration: (+) Disbursement of budget. (+) Investment rate. (+) Land use planning and issuing "red book". (+) Policies for promoting investment in forestation. (+) Scientific and technological investment. (+) International cooperation in forestry. (+) Development of forestry industry and export.♥



## HỘI THẢO AN NINH LƯƠNG THỰC QUỐC GIA

Trong hai ngày 6 và 7/11/2001 Bộ Nông nghiệp và PTNT cùng đại diện FAO ở Hà Nội đã tổ chức Hội thảo an ninh lương thực quốc gia nhằm tổng kết, đánh giá những kết quả đạt được trong những năm gần đây.

Dự Hội thảo có đại diện các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Lao động và TBXH, Ngân hàng Nhà nước, Hội Nông dân Việt Nam, Hội Phụ nữ Việt Nam, Bộ Y tế... Lãnh đạo các tỉnh: Hà Giang, Đắk Lắk, Sóc Trăng, TP. Hồ Chí Minh và 31 Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh.

Hội thảo đã khẳng định từ khi thực hiện đường lối đổi mới kinh tế, nhất là những năm gần đây sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất lương thực - thực phẩm đã có những bước phát triển nhanh, liên tục và tương đối ổn định. Hàng năm sản lượng lương thực bình quân đạt 32,3 triệu tấn (quy thóc) mức tăng 1, triệu tấn/năm, lương thực bình quân đầu người từ 37 kg (1995) nay là 450 kg. Từ một nước hàng năm phải nhập hàng ngàn tấn lương thực nay trở thành cường quốc xuất khẩu gạo trên thế giới. Bước nhảy vọt của lương thực đã làm thay đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp, nông thôn từ sản xuất tự cấp tự túc sang sản xuất hàng hoá.

Hội thảo cũng đánh giá cao sự hoàn thiện đường lối chính sách đổi mới trong nông nghiệp (đất đai, kinh tế hộ và kinh tế trang trại, thuế...), vai trò của khoa học công nghệ, cơ sở hạ tầng nông thôn để đẩy nhanh sự phát triển nền nông nghiệp nước ta. Đặc biệt chính sách đầu tư của Nhà nước cho nông nghiệp, nông thôn cơ sở lồng ghép các chương trình, các dự án nhằm đạt mục tiêu xóa đói giảm nghèo và an ninh lương thực. Chỉ tính từ 1996-2000: Đầu tư cho thủy lợi, phòng chống thiên tai 17.800 tỷ đồng; chương trình giống cây trồng vật nuôi 1.580 tỷ đồng; chương trình trồng rừng (Chương trình 327 và 5 triệu ha rừng trồng) là 1.9 tỷ đồng; chương trình xóa đói giảm nghèo 2.300 đồng; chương trình nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn 318 tỷ đồng.

Các báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT, kế hoạch và Đầu tư, Lao động - TBXH... và của các tổ chức đều thống nhất về mục tiêu cụ thể của Chương trình an ninh lương thực quốc gia đến năm 2010: Đưa năng suất bình quân đầu người/ngày lên 2.600-2.700 Kcalo-Chăm dứt tình trạng đói lương thực vào năm 2005, từ 2010 bước vào giai đoạn an ninh dinh dưỡng. Các mục tiêu cụ thể: Bình quân đầu người/năm là 1 tấn gạo, 40 kg thịt, 10 kg cá, 150 quả trứng, 20 kg đường, 5 kg sữa, 100 kg rau và 100 kg quả tươi. Nồng độ dinh dưỡng: 14 triệu tấn gạo, 4 triệu tấn thịt, 1 triệu tấn cá, 15 tỷ quả trứng, 2 triệu tấn đường, 10 triệu tấn rau, 10 triệu tấn quả, 500 nghìn tấn sữa cho năm 2010.

Trong Hội thảo đưa ra nhiều giải pháp có tính khả thi cao để thực hiện Chương trình an ninh lương thực quốc gia.

PV

## VIỆN ĐIỀU TRA QUY HOẠCH RỪNG

# PHẦN ĐẦU TRỞ THÀNH TRUNG TÂM ĐẦU NGÀNH VỀ ĐIỀU TRA QUY HOẠCH RỪNG

NGÔ ÚT\*

### I. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆN TRONG THỜI GIAN QUÁ

Viện ĐTQHR là Viện chuyên ngành trong lĩnh vực ĐTQHR có nhiệm vụ: (+) Điều tra đánh giá tài nguyên rừng và đất rừng trong phạm vi cả nước. (+) Theo dõi diễn biến tài nguyên rừng và định kỳ công bố số liệu tài nguyên rừng toàn quốc, vùng và tỉnh. (+) Xây dựng các phương án phát triển lâm nghiệp từ quy mô toàn quốc, đến các vùng và từng tỉnh, huyện, các khu kinh tế lâm nghiệp, các Vườn Quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên... (+) Tham gia xây dựng chiến lược phát triển ngành lâm nghiệp từng thời kỳ và định hướng phát triển lâm nghiệp cho các vùng, các khu vực. (+) Thực hiện các chương trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật lâm nghiệp ứng dụng cấp Nhà nước, cấp ngành, nhằm đưa tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ tiên tiến vào thực tiễn sản xuất. (+) Nghiên cứu các chương trình bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường, phát triển nông nghiệp và nông thôn miền núi. (+) Xây dựng quy trình, quy phạm và các biện pháp kỹ thuật nhằm phục vụ cho việc quản lý nhà nước trong lĩnh vực điều tra, quy hoạch và điều chế rừng. (+) Xây dựng và tổ chức thực hiện các kế hoạch hợp tác khoa học kỹ thuật về ĐTQHR, phát triển nông thôn, bảo vệ đa dạng sinh học và quản lý đầu nguồn với các đối tác trong và ngoài nước. (+) Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng và huấn luyện cán bộ chuyên ngành ĐTQHR từ trung ương đến địa phương. (+) Xây dựng và quản lý tài nguyên rừng Việt Nam. Trong 40 năm hoạt động và trưởng thành, vượt lên những khó khăn thiếu thốn, tập thể nghiên cứu khoa học Viện ĐTQHR luôn bám sát nhiệm vụ ĐTQHR, từng bước đổi mới về quan điểm phát triển, phương pháp tiếp cận, quy trình công nghệ trang thiết bị kỹ thuật cũng như đào tạo cán bộ theo nhiều hình thức và quy mô khác nhau, bởi vậy Viện đã xây dựng được nhiều chương trình dự án đầu tư, phương án quy hoạch... thực hiện nhiều đề tài nghiên cứu khoa học cũng như các hoạt động hợp tác quốc tế và các hoạt động dịch vụ phát triển nông nghiệp nông thôn, đóng góp phần quan trọng cho sự nghiệp xây dựng và phát triển ngành lâm nghiệp. Cụ thể qua từng thời kỳ như sau: (+) Năm 1961 - 1964, Viện đã tập trung lực lượng ĐTQHR tại Quỳnh Châu - Nghệ An với sự giúp đỡ của các chuyên gia Trung Quốc và đã đạt được thành quả là hình thành khu kinh tế lâm nghiệp sông Hiếu. (+) Năm 1970- 1971, hợp tác với chuyên gia Thụy Điển, lần đầu tiên sử dụng máy bay trên quy mô lớn điều tra ở vùng Hàm Yên - Bắc Quang (với sự ra đời 13 lâm trường kinh doanh nguyên liệu giấy), phục vụ xây dựng phương án quy hoạch vùng nguyên liệu giấy đầu tiên

của Việt Nam, đặt nền móng cho việc xây dựng nhà máy giấy Bãi Bằng (5 vạn tấn/năm). (+) Năm 1972 - 1974, thực hiện Chỉ thị 80/TTg về chủ trương xây dựng cấp huyện, Viện đã cùng các địa phương xây dựng phương án quy hoạch cho 300 huyện, chủ yếu là các huyện lâm nghiệp trung du, miền núi, ven biển. (+) Năm 1977 - 1979, tập trung lực lượng điều tra tài nguyên rừng và quy hoạch phát triển lâm nghiệp thuộc các tỉnh Tây Nguyên làm tiền đề cho sự ra đời của các Liên hiệp lâm nông công nghiệp Kon Hà Nừng, Easúp, Gia Nghĩa, Đắknong, Konplon, Đăklei... (+) Năm 1980, phối hợp với các ngành tiến hành phân vùng nông - lâm nghiệp và xây dựng phương án quy hoạch ngành lâm nghiệp, phân chia hệ thống tiểu khu trên địa bàn toàn quốc, thực hiện chủ trương xây dựng vốn rừng theo tiểu khu. (+) 1979 - 1982, triển khai dự án điều tra tài nguyên rừng toàn quốc do FAO và UNDP tài trợ (dự án VIE/76/014). Đầu năm 1983, công bố chính thức bộ số liệu tài nguyên rừng toàn quốc theo một phương pháp thống nhất trên cơ sở ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tương đối hiện đại của thế giới. (+) 1984 - 1987, thực hiện chương trình điều chế rừng sản xuất toàn quốc, cùng với dự án điều chế rừng VIE/82/002 do FAO và UNDP tài trợ. Viện trực tiếp xây dựng và chỉ đạo địa phương xây dựng phương án điều chế rừng cho gần 100 lâm trường, trong đó có 6 lâm trường mẫu tại các vùng trọng điểm lâm nghiệp. (+) Từ năm 1990, Viện bắt đầu triển khai chương trình đo đạc, xây dựng bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000 các vùng lâm nghiệp trọng điểm như vùng nguyên liệu giấy Hàm Yên - Bắc Quang, Đông Gia Lai - Nam Đắk Lắk... và nay đang triển khai vùng Đông Bắc. (+) Năm 1991-1992, Viện thực hiện kiểm kê rừng tự nhiên, rà soát tài nguyên rừng toàn quốc, bước đầu phân định được 3 loại rừng sản xuất, đặc dụng, phòng hộ. (+) Từ năm 1991 - 1995, thực thi Chương trình điều tra đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc (chu kỳ I), đã được Chính phủ nghiệm thu thành quả và cho công bố để các ngành khai thác, sử dụng. Số liệu của chương trình đã được sử dụng xây dựng dự án trồng mới 5 triệu ha rừng toàn quốc, đã được Quốc hội phê chuẩn và Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

(+) Triển khai quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội các vùng Tây Bắc, Tây Nguyên, vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ Đông Bắc và xây dựng phương án quy hoạch phát triển lâm nghiệp cho các vùng và các tỉnh lâm nghiệp trọng điểm trong cả nước. (+) Từ năm 1995-2000, Viện đã tiến hành thử nghiệm phương pháp trồng rừng gieo hạt thẳng bằng máy bay ở tỉnh Lạng Sơn và Bắc Giang. Sau triển khai ở một số tỉnh vùng Tây Bắc (Sơn La, Lai Châu) và đã thu được kết quả tốt. Đề tài đã được nghiệm thu và đã xây dựng song quy trình công nghệ

(\*) Viện trưởng Viện Điều tra Quy hoạch rừng.

gieo bay. (+) Từ 1996-2000, tiếp tục Chương trình điều tra đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc (chu kỳ II), thành quả đã được hoàn thiện, đang trình Chính phủ xem xét phê duyệt và nay đang triển khai chu kỳ III (giai đoạn 2001-2005). (+) Năm 1998-2000, kiểm kê rừng toàn quốc theo Chỉ thị 286/TTg, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt thành quả tháng 1/2001 và cho phép công bố số liệu để các cấp, các ngành khai thác sử dụng.

Đồng thời nhiều chương trình dự án của Viện cũng đã được Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và PTNT thẩm định phê duyệt đạt chất lượng cao, được Nhà nước và các cấp, các ngành sử dụng xây dựng các kế hoạch trung và dài hạn.

Các Chương trình, dự án hợp tác quốc tế của Viện luôn được các đối tác đánh giá đạt hiệu quả thiết thực, và tiếp tục đầu tư cho những giai đoạn tiếp theo.

Những năm gần đây, Viện còn chủ động hợp tác với Trường Đại học Lâm nghiệp để đào tạo cán bộ ĐTQHR (kỹ sư, thực sỹ, tiến sỹ) cho kế hoạch trước mắt và lâu dài; nhận hướng dẫn thực tập sinh đại học và trên đại học trong nước và nước ngoài; bổ sung lực lượng ĐTQHR cho các địa phương và hiện nay họ đều trở thành lực lượng nòng cốt xây dựng các đoàn đội ĐTQHR của địa phương...

## II. PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN VIỆN ĐTQHR TRONG THỜI GIAN TỚI

Nhiệm vụ trọng tâm của Viện ĐTQHR trong những năm tới được xác định như sau:

**a) Về điều tra cơ bản:** Từ nay đến năm 2010, Viện ĐTQHR tiếp tục triển khai những công việc chính như sau: (+) Chương trình điều tra, đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc, theo định kỳ 5 năm (2001-2005; 2006-2010) để có được số liệu chính xác và kịp thời đáp ứng yêu cầu của Nhà nước và của ngành trong xây dựng kế hoạch phát triển lâm nghiệp. (+) Chương trình đo đạc xây dựng bản đồ địa hình tỷ lệ 1/10.000 trên một số địa bàn lâm nghiệp trọng điểm. (+) Điều tra phân loại đất lâm nghiệp theo tiêu chuẩn quốc tế (FAO/UNESCO) nhằm xây dựng bản đồ thích nghi sử dụng đất cho lâm nghiệp, phục vụ chọn tập đoàn cây trồng rừng trong chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng toàn quốc và chuẩn bị cho hội nhập khu vực và quốc tế trong lĩnh vực lâm nghiệp. (+) Tiếp tục triển khai xác định ranh giới lâm phận phòng hộ quốc gia trên địa bàn toàn quốc.

**b) Về quy hoạch phát triển lâm nghiệp và thiết kế sản xuất:** (+) Tiến hành xây dựng định hướng phát triển lâm nghiệp đến 2010 cho các vùng kinh tế lâm nghiệp trọng điểm. (+) Rà soát và hoàn thiện quy hoạch phát triển lâm nghiệp toàn quốc, từng vùng kinh tế và từng tỉnh trọng điểm lâm nghiệp (trong 5-10 năm). (+) Quy hoạch xây dựng ổn định lâm phận quốc gia với 3 loại rừng phòng hộ, đặc dụng, sản xuất. (+) Tiếp tục triển khai, cụ thể hoá một bước chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng toàn quốc, thông qua các dự án quy hoạch sử dụng đất trồng đồi núi trọc. (+) Hợp tác chặt chẽ với các

cơ sở sản xuất (Liên hiệp, công ty, lâm trường, nghiệp...) trong thiết kế sản xuất: Khoanh nuôi phục hồi rừng, trồng rừng, xây dựng kinh tế trang trại, khai thác lâm sản... đảm bảo các hoạt động sản xuất lâm nghiệp đều tuân thủ theo quy trình, quy phạm đã ban hành.

**c) Về nghiên cứu khoa học:** Tiếp tục triển khai các đề tài khoa học: (+) Nghiên cứu xây dựng các mô hình bảo vệ đa dạng sinh học trên các vùng lâm nghiệp trọng điểm. (+) Đánh giá thiệt hại do chiến tranh hoá học gây ra đối với rừng nhiệt đới Việt Nam và xác định các giải pháp lâm sinh phục hồi rừng. (+) Đánh giá biến động môi trường do sự hình thành các hồ, đập thủy lợi, thu điện trên toàn quốc. (+) Đánh giá công tác quản lý, bảo vệ và phục hồi rừng trên núi đá vôi. (+) Đánh giá kết quả phục hồi rừng tự nhiên bằng các giải pháp khoán nuôi tự nhiên và xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung. (+) Hoàn thiện công nghệ giải đoán ảnh viễn thám phục vụ công tác điều tra lập bản đồ rừng từng vùng và toàn quốc. (+) Hoàn thiện công nghệ trồng rừng gieo hạt thẳng bằng máy bay. (+) Hoàn thiện công nghệ xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý tài nguyên rừng và đất lâm nghiệp theo từng vùng lãnh thổ và toàn quốc.

**d) Về hợp tác quốc tế:** Trên lĩnh vực hợp tác quốc tế sẽ triển khai một số dự án sau: (+) Dự án quản lý rừng bền vững để phát triển cộng đồng và bảo vệ đa dạng sinh học. (+) Dự án hợp tác nghiên cứu sử dụng ảnh viễn thám để đánh giá, theo dõi tình hình lũ lụt tại Đồng bằng sông Cửu Long. (+) Dự án hỗ trợ kỹ thuật thực hiện Chương trình 5 triệu ha rừng. (+) Dự án điều tra và quản lý bền vững đất ướt vùng Đồng bằng sông Cửu Long và vùng đất ngập nước châu thổ sông Hồng. (+) Dự án nghiên cứu, mở rộng các khu rừng đặc dụng cho thế kỷ 21. (+) Ngoài ra còn xúc tiến hợp tác trong lĩnh vực ĐTQHR với các nước láng giềng (Lào, Campuchia, Trung Quốc...).

**e) Về dịch vụ phát triển nông thôn:** (+) Tư vấn các thông tin liên quan đến lĩnh vực ĐTQHR, điều tra cơ bản phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp và phát triển nông thôn. (+) Tư vấn về lập dự án và thẩm định các dự án đầu tư phát triển nông - lâm nghiệp. (+) Xây dựng các đề án, dự án phát triển lâm nghiệp, nông thôn và bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học và tài nguyên rừng bền vững. (+) Tham gia triển khai các chương trình khuyến nông, khuyến lâm trên các vùng lâm nghiệp trọng điểm. (+) Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng về chuyên môn nghiệp vụ ĐTQHR cho các đoàn đội của địa phương và các cơ sở sản xuất.

Để đạt được những mục tiêu đã đề ra, tập thể cán bộ nghiên cứu khoa học Viện ĐTQHR đã đưa ra hàng loạt những giải pháp về tổ chức, nhân sự, kế hoạch đào tạo cán bộ kế cận; xây dựng cơ sở hạ tầng và đầu tư trang thiết bị... và với sự nỗ lực không ngừng, chắc chắn trong thời gian tới tập thể cán bộ Viện ĐTQHR sẽ thực hiện thắng lợi nhiệm vụ được giao, xây dựng Viện trở thành trung tâm đầu ngành về ĐTQHR.

(Xem tiếp trang 801)



# Kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất CỦA VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 1995-2000

ĐỖ ĐÌNH SÂM\*

## I. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Trong giai đoạn 1995-2000, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (KHLNVN) đã thực hiện 4 đề tài cấp Nhà nước và 1 nhiệm vụ khoa học: (+) Đề tài về cải thiện giống cây rừng trong chương trình khoa học công nghệ cấp Nhà nước KC-08 (1996-2000). (+) Đề tài độc lập cấp Nhà nước về phục hồi rừng tự nhiên nghèo kiệt và thâm canh rừng trồng công nghiệp phục vụ dự án trồng mới 5 triệu ha rừng (1997-2000). (+) Đề tài độc lập cấp Nhà nước về phục hồi rừng ngập mặn Mangrove và rừng tràm *Melaleuca* (2000-2002). (+) Xác định nhanh các loài gỗ chủ yếu ở Việt Nam trong chương trình khoa học cơ bản cấp Nhà nước. (+) Nhiệm vụ nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước về bảo tồn nguồn gen cây rừng. Ngoài ra, Viện còn tham gia thực hiện trên 30 đề tài cấp Bộ trong các lĩnh vực lâm sinh, chế biến lâm sản, kinh tế lâm nghiệp. Hợp tác với các tổ chức quốc tế thực hiện dự án phục hồi rừng trên đất chua phèn Đồng bằng sông Cửu Long (do JICA - Nhật Bản tài trợ, giai đoạn 1: 1997-2000, giai đoạn 2: 2000 - 2002); Dự án sử dụng bền vững lâm sản ngoài gỗ (do IUCN tài trợ, 1999-2001), các dự án khu vực (do ACIAR - Úc tài trợ) về giảm thiểu bệnh hại bạch đàn (1997-2000), về khảo nghiệm các loài và xuất xứ lát hoa (*Chukrasia*), nghiên cứu sâu đục nõn các loài trong họ Xoan (*Meliaceae*), trong đó có lát hoa.

Gắn với chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng, Viện được giao thực hiện các đề tài: Xác định các loài cây trồng cho rừng phòng hộ và đặc dụng trong toàn quốc, xác định suất đầu tư phù hợp cho việc gây trồng rừng phòng hộ và đặc dụng, xây dựng biểu thể tích cho một số loài cây trồng rừng; dựa trên các kết quả nghiên cứu đã có và hoàn thiện bổ sung thêm loài cây sồi, hoi, rừng thông nhựa có sản lượng nhựa cao, rừng keo và bạch đàn cao sản với năng suất 30-40 m<sup>3</sup>/ha/năm, rừng trồng keo lá tràm (*A. auriculiformis*), keo lười liềm (*A. crassicaarpa*), thử nghiệm trên diện rộng trong toàn quốc các dòng keo lai đã tuyển chọn, khoanh nuôi tái sinh và làm giàu rừng lá rộng thường xanh... Các dự án điều tra cơ bản đã được thực hiện: Đánh giá kinh tế - xã hội vùng đệm; đánh giá nhu cầu về giống cho trồng rừng và xác định các rừng giống tự nhiên và gây trồng; đánh giá thực trạng nương rẫy ở Tây Nguyên và đề xuất

các giải pháp; điều tra, đánh giá thực trạng các vườn ươm và năng lực cung cấp cây giống phục vụ chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng. Ngoài ra, Viện KHLNVN, cũng thực hiện dự án giống cây trồng và dự án tồn nguồn gen.

Như vậy, những kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất mà Viện KHLNVN thực hiện, đã và đang mang lại hiệu quả cao cho ngành lâm nghiệp.

## II. KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

### 1. Về lâm sinh

(+) Tiếp tục bổ sung và khẳng định những biện pháp phục hồi rừng tự nhiên nghèo kiệt thông qua các biện pháp kỹ thuật lâm sinh: Xúc tiến tái sinh tự nhiên, từng bước cải thiện tổ thành rừng hướng rừng phát triển theo các mục tiêu kinh tế đa dạng với nhóm các loài cây có giá trị kinh tế với tốc độ sinh trưởng khác nhau; làm giàu rừng, đặc biệt bổ sung các loài cây kinh tế theo các đám trồng. Các biện pháp lâm sinh được hình thành trên cơ sở thực nghiệm và nghiên cứu, có kiến thức và hiểu biết về sinh thái quần thể và sinh thái cá thể loài. Mỗi biện pháp lâm sinh thực hiện còn dựa trên cơ sở phân loại các trạng thái rừng nghèo, rừng kiệt sau khai thác. (+) Xác định mối quan hệ giữa phân bố rừng ngập mặn và đặc điểm đất đai ở miền Bắc, các mô hình lâm ngư kết hợp trên thực tiễn làm cơ sở phục hồi phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn ở ngoài Bắc. (+) Kết quả trồng rừng cây bản địa, đặc biệt họ Sao, Dầu ở miền Nam, các đề tài thử nghiệm trồng rừng cây họ Dấu như vên vên (*Anisoptera* sp.), dầu rái (*Dipterocarpus alatus*)...

Có thể thấy rằng, trong thời gian qua, Viện KHLNVN bằng các biện pháp lâm sinh phù hợp, tạo được lớp phủ ban đầu trên đất đồi trọc đã thoái hoá (ví dụ sử dụng keo lá tràm, đậu tràm...) mở ra triển vọng khôi phục dần hệ sinh thái rừng lá rộng trên đất đồi trọc (sử dụng các rừng trồng cây bản địa họ Dầu). (+) Các kết quả nghiên cứu về cải thiện giống, đặc biệt là lựa chọn các dòng ưu việt keo lai, bạch đàn và bạch đàn lai cùng các biện pháp làm đất, bón phân có thể tạo rừng trồng có năng suất cao đạt tới 25 - 30 m<sup>3</sup>/ha/năm hoặc hơn. Yếu tố quyết định năng suất rừng trồng đó là việc chọn giống và cải thiện giống. Tuy nhiên, rừng trồng với các nguồn giống được cải thiện chỉ đạt năng suất cao trong quá trình thâm canh khi lựa chọn những lập địa gây trồng thích hợp, thoả mãn những điều kiện tối thiểu cho sự

(\*) GS. TSKH. Viện trưởng Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

phát triển của rừng. Kết quả về công nhận giống quốc gia gồm: 3 dòng keo lai ở miền Bắc, các giống tiến bộ kỹ thuật: 4 dòng keo lai ở miền Nam, 12 xuất xứ bạch đàn, 10 xuất xứ keo vùng thấp, 4 xuất xứ keo vùng cao, 3 xuất xứ keo chịu hạn, 5 xuất xứ thông caribeeae, 6 xuất xứ trầm. Các kết quả nghiên cứu khảo nghiệm các xuất xứ trầm trước và sau khi thực hiện dự án do JICA tài trợ đã có tác dụng lớn trong chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trồng trầm cho nhiều tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long, thành phố Hồ Chí Minh, trầm là một trong những cây trồng chủ lực quan trọng của vùng. (+) Các nghiên cứu khảo nghiệm loài, xuất xứ, nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật lâm sinh gây trồng rừng; điều tra, đánh giá các mô hình trên thực tiễn trong thời gian qua đã cho phép thiết lập danh mục hàng trăm loài cây có khả năng gây trồng ở nước ta, ở các vùng sinh thái với các mục tiêu khác nhau: Phòng hộ, đặc dụng, sản xuất... Chính là các nghiên cứu về cải thiện giống, thâm canh rừng trồng đã làm cơ sở cho ngành lựa chọn những loài cây chủ lực trồng rừng kinh tế với mục tiêu năng suất cao (tối thiểu 18-20 m<sup>3</sup>/ha/năm), mọc nhanh, chu kỳ kinh doanh ngắn 6-10 năm và tạo nên các sản phẩm hàng hoá có giá trị kinh tế, có thị trường tiêu thụ. Đó là nhóm loài cây bạch đàn, keo, thông, tre trúc, ngập mặn và trầm, xà cừ, tẻch... có thể trồng rừng tập trung và nhiều loài cây trồng phân tán khác. (+) Nghiên cứu về sâu bệnh rừng trồng (đặc biệt là đối với bạch đàn) và đang tiếp tục nghiên cứu đối với rừng keo mangium, thông 3 lá,... đã chỉ ra tính không bền vững của rừng thuần loài, tập trung: Xuất hiện sâu bệnh nghiêm trọng sau 10-15 năm gây trồng. Đó là điều cần quan tâm trong công tác trồng rừng hướng tới tính đa dạng sinh học với nhiều loài, nhiều dòng và xuất xứ, xen kẽ nhau theo khối, đồng thời cần hướng tới chọn lọc các cá thể kháng bệnh tốt để phát triển, nhân giống. (+) Các nghiên cứu tiếp tục về bảo tồn nguồn gen cây rừng đã phát hiện nhiều loài quý hiếm và đặc điểm phân bố của chúng, đặc biệt đánh giá mức độ đe dọa theo các tiêu chuẩn quốc tế và thực hiện các biện pháp bảo tồn nội vi (in-situ) và ngoại vi (ex-situ), nhân giống một số loài quý hiếm.

## 2. Trong lĩnh vực công nghiệp rừng

Trong những năm 1995-2000, đáng chú ý là các nghiên cứu, hoạt động chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh vực chế biến, bảo quản và cơ khí lâm nghiệp có nhiều tiến triển do những đòi hỏi cấp bách của thực tiễn sản xuất. Viện đã chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật chủ yếu sau đây: (+) Chế tạo máy băm dăm gỗ cỡ nhỏ, lưu động, máy ép, lò sấy phục vụ các cơ sở chế biến quy mô nhỏ. (+) Các kỹ thuật chích nhựa thông 2 lá, cải tiến thiết bị chưng cất nhựa thông, thiết bị nhỏ phục vụ chế biến tinh dầu quế. (+) Xây dựng các vườn ươm công nghiệp phục vụ chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng. (+) Kỹ thuật chống mối cho các công trình xây dựng,

chuyển giao các thuốc bảo quản cho sản xuất và Bộ công nhận 11 loại thuốc bảo quản gỗ.

## 3. Trong lĩnh vực kinh tế lâm nghiệp.

(+) Đã xây dựng một số định mức cho trồng rừng phòng hộ và đặc dụng các loài cây trồng chủ yếu. (-) Cung cấp các tài liệu điều tra cơ bản về đặc điểm các vùng đệm những Vườn quốc gia chủ yếu làm cơ sở xác định quy mô vùng đệm và đề xuất các chính sách, giải pháp kinh tế - kỹ thuật - xã hội phát triển vùng đệm. (-) Cung cấp các tài liệu điều tra cơ bản về thực trạng nương rẫy ở Tây Nguyên và đề xuất các giải pháp thực hiện. (+) Bước đầu đánh giá kết quả chính sách giao đất, giao rừng cho các hộ nông dân miền núi.

## III. KẾT LUẬN

Các kết quả nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất trong 5 năm qua của Viện KHLNV là cả quá trình kế thừa liên tục và phát triển các nghiên cứu đi trước, đã đóng góp cho sự nghiệp phát triển ngành lâm nghiệp, nhưng so với yêu cầu của thực tiễn sản xuất vẫn còn một khoảng cách đáng kể. Viện cần không ngừng đổi mới công tác nghiên cứu, đi trước đón đầu và kịp thời phục vụ sản xuất, đẩy mạnh áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất.

## *Achievements of forest science Institute in science technological research and transfer of advanced technic into practice in the 1995-2000 period*

*(Summary)*

Achievements of forest science Institute of Vietnam (FSIV) include the successful implementation of scientific and technological plan, comprising 4 short term subjects and 1 long term subjects of state level, as following: (+) Improvement of forest trees. (+) Studying silvicultural system for restoring impoverished natural forest and promoting intensive forest plantation meeting requirements of 5 million hectare forestation program. (+) Study on rehabilitation of mangrove forests and forests on saline wet-land of Mekong delta. (+) Rapid identification of wood. (+) Genetic conservation of forest trees. Besides, FSIV has carried out 30 ministerial level subjects concerning silviculture, forestry industries, forestry economics and some projects in cooperation with JICA, IUCN, ACIAR... A number of advanced technologies has been introduced into production: (+) Equipment of wood processing. (-) Establishment of industrial nursery. (+) Application of termite preservation measures to construction.♥

# ĐA DẠNG HÓA CHỦ SỞ HỮU VỐN ĐẦU TƯ KINH DOANH TRONG CÁC NÔNG TRƯỜNG QUỐC DOANH

NGUYỄN THẮNG\*

**N**ÔNG trường quốc doanh (NTQD) hiện nay được hiểu là các công ty, xí nghiệp có sử dụng đất đai để hoạt động kinh doanh sản xuất cây trồng, vật nuôi và hoạt động theo luật doanh nghiệp Nhà nước. Đa dạng hoá chủ sở hữu vốn đầu tư kinh doanh trong các NTQD mang theo những đặc điểm riêng về kinh doanh sản xuất nông nghiệp, có những hình thức sau:

## 1. KHOÁN TRONG NTQD

Khoán trong nông nghiệp nói chung và NTQD nói riêng không phải là một nội dung mới mẻ mà đã có từ lâu. Điều đáng quan tâm ở đây là việc không ngừng hoàn thiện và vận dụng các hình thức khoán thích hợp ở từng nông trường, từng loại cây trồng, vật nuôi, dịch vụ khác nhau. Hiện nay hình thức khoán phổ biến và có hiệu quả nhất trong các NTQD là khoán hộ (khoán theo tinh thần nghị định của Chính phủ số 01/CP ngày 4/1/1995).

Khoán hộ trong NTQD có nghĩa là nông trường giao ruộng đất ổn định lâu dài cho gia đình công nhân theo quỹ định của pháp luật đối với từng loại cây, giao khoán ổn định trong suốt chu kỳ kinh tế của cây trồng; giao khoán cho hộ toàn bộ giá trị và năng suất vườn cây, định mức các khoản chi phí sản xuất, các khoản phải nộp cho nông trường; hộ tự chủ kinh doanh sản xuất trong khuôn khổ các chỉ tiêu nhận khoán đồng thời hộ có thể đầu tư thêm chi phí để tăng năng suất, và hộ được toàn quyền hưởng lợi phần giá trị gia tăng. Như vậy hộ là chủ thể kinh doanh trên từng mảnh ruộng vườn cây, nông trường giữ vai trò định hướng và tổ chức kinh doanh các hoạt động dịch vụ đầu vào, đầu ra cho kinh tế hộ. Quan hệ giữa NT và kinh tế hộ, ngoài phần nghĩa vụ giao nộp theo hợp đồng khoán, là quan hệ bình đẳng theo cơ chế thị trường. Thực chất cơ chế khoán này là sự phân quyền trong quản lý của các NTQD, công nhân trước đây là người thừa hành nay trở thành nhà quản trị cấp cơ sở, là người chủ thực sự trên từng thửa ruộng, vườn cây, giảm gánh nặng "tài chính" cho nông trường.

Hiện nay hoạt động kinh doanh của NTQD bao gồm các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, chế biến và thương mại... Mỗi lĩnh vực hoạt động này đều có thể vận dụng những hình thức khoán khác nhau phù hợp đặc điểm kinh tế - kỹ thuật và với khả năng lao động, tiền vốn và trình độ quản lý của doanh nghiệp của kinh tế hộ trong nông trường.

## 2. HÌNH THỨC KHOÁN LIÊN DOANH

Khoán liên doanh trước hết là sự liên doanh giữa nông trường và các đối tác khác mà không phân biệt thành viên trong và ngoài nông trường, sau đó nông trường với tư cách là chủ thể thứ nhất (chủ thể pháp lý) giao khoán

kinh doanh cho các đối tác liên doanh bằng những chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật cụ thể cho từng loại nông phẩm, dịch vụ khác nhau. Hai bên thoả thuận bằng một hợp đồng pháp lý. Hộ là chủ thể kinh doanh trên mảnh ruộng, vườn cây mà nông trường giao. Nội dung của hình thức

khoán liên doanh là nông trường giao đất đã được quy hoạch trồng cây gì, nuôi con gì cho bên tham gia liên doanh, hai bên xác định mức đầu tư liên doanh mỗi bên. Sản phẩm sản xuất ra về cơ bản được bán cho nông trường theo giá thị trường, hoặc hai bên thoả thuận sản lượng giao khoán, giá bán sản phẩm. Đối với sản lượng ngoài mức khoán bên liên doanh có thể bán cho nông trường theo giá thoả thuận, lợi nhuận thu được trên diện tích giao khoán được ăn chia theo tỷ lệ góp vốn của mỗi bên. Hình thức này đã được áp dụng cho hầu hết các loại cây trồng, như: Cao su, cà phê, chè, mía đường.

Hình thức khoán (theo tinh thần Nghị định 01/CP của Chính phủ) và hình thức khoán liên doanh về cơ bản là giống nhau, chỉ khác là ở chỗ hình thức khoán liên doanh thì không phân biệt đối tượng giao khoán có phải là thành viên trong hay ngoài nông trường (công nhân nông trường ngoài diện tích nhận khoán có thể nhận thêm diện tích khoán liên doanh), mức diện tích và mức đầu tư thường không khác chế đối với bên liên doanh. Khoán hộ, đối tượng nhận khoán là hộ công nhân nông trường, nông nghiệp khoán chi phí và nông nghiệp sẽ thu về các khoản chi phí đã đầu tư, các khoản phải nộp và các khoản thuế, quản lý phí, lập các quỹ của nông nghiệp, bảo hiểm xã hội... theo quy định hiện hành.

## 3. BÁN VƯỜN CÂY

Thời gian qua một số nông trường đã tiến hành bán vườn cây, đàn gia súc,... như: Các nông trường chè, cà phê, cao su, cam, chanh,... đã thực hiện. Số vườn cây được bán phần lớn là những vườn cây xấu, chất lượng kém, phân tán, khó quản lý. Kết quả cho thấy vườn cây được phục hồi và quản lý tốt hơn: Năng suất chè búp tăng khoảng 15%, cà phê tăng khoảng 25%... Việc bán vườn cây chuyển quyền sở hữu của Nhà nước cho hộ công nhân, xác định người chủ sở hữu mới trực tiếp quản lý kinh doanh sản xuất và cũng hình thành quan hệ mua bán giữa kinh tế hộ công nhân và nông trường; nông trường sẽ kinh doanh dịch vụ đầu vào - đầu ra cho kinh tế hộ như phát triển và mở rộng kết cấu hạ tầng, cung ứng vật tư, khuyến nông, mua và chế biến nông sản, tiêu thụ sản phẩm trong và ngoài nước. Qua đó Nhà nước thu hồi được một phần vốn để tái đầu tư mở rộng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội ở nông thôn.

## 4. CÔNG TY DỰ PHẦN (hay còn gọi là công ty trách nhiệm vô hạn không có tư cách pháp nhân)

Loại hình công ty dự phần được thành lập một cách có ý thức rõ ràng, các thành viên sau khi cân nhắc và quyết định không đăng ký tư cách pháp nhân. Hoạt động kinh doanh của chúng dựa vào tư cách pháp nhân của một trong những bên tham gia liên doanh, trách nhiệm

(\*) Th.S. Phó hiệu trưởng Trường CBQL NN-PTNT II.

và quyền lợi của các bên tham gia giống như các thành viên của công ty trách nhiệm vô hạn. Cơ sở pháp lý của các bên góp vốn dựa trên một hợp đồng liên doanh, các bên liên doanh cử người đại diện tham gia vào bộ máy quản lý và điều hành các hoạt động kinh doanh của công ty.

Công ty dự phần trong các NTQD là một phương thức hợp tác hữu hiệu nhằm gọi vốn của các tổ chức và cá nhân trong và ngoài nông trường để đầu tư mở rộng và phát triển sản xuất của nông trường. Có thể áp dụng hình thức công ty dự phần để đầu tư ở từng hoạt động kinh doanh cụ thể như xây dựng công trình thủy lợi, dịch vụ tưới tiêu, làm đất, cung ứng vật tư kỹ thuật, chế biến nông sản hoặc đầu tư liên doanh ở từng khâu hoặc cả chu kỳ sản xuất kinh doanh của các loại cây trồng. Các hoạt động của công ty đều được hạch toán chia lời lỗ rõ ràng, khi kết thúc các hoạt động kinh doanh của công ty, công ty tự động giải thể. Hình thức khoán liên doanh và thậm chí hình thức khoán hộ theo ND 01/CP cũng là một kiểu công ty dự phần trong nông nghiệp.

## 5. CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN DO NHÀ NƯỚC ĐẦU TƯ 100% VỐN

Theo luật doanh nghiệp, Nhà nước có thể một mình đầu tư vốn để thành lập công ty trách nhiệm hữu hạn, về hình thức tương chừng như không có gì khác so với DNNN trước đây, nhưng thực chất đã có nhiều thay đổi quan trọng. Bởi vì Nhà nước là người bỏ vốn, chứ không phải là người sở hữu trực tiếp. Có nghĩa là, theo luật định Nhà nước giao đủ vốn cho doanh nghiệp, sau đó cử hoặc uỷ nhiệm người làm chủ tịch hội đồng quản trị, hội đồng quản trị cử giám đốc. Như vậy, Nhà nước chỉ là người sở hữu cuối cùng, doanh nghiệp là một sở hữu pháp nhân quản lý doanh nghiệp theo luật pháp. Doanh nghiệp chỉ chịu trách nhiệm đối với Nhà nước là bảo toàn và tăng giá trị vốn, tỷ suất lợi nhuận sau thuế so với vốn điều lệ, còn việc xử lý quyền tài sản, quyết định kinh doanh, quyết định về nhân sự, sát nhập công ty... đều thuộc về doanh nghiệp. Đối với việc trả nợ, Nhà nước chỉ chịu trách nhiệm tương đương với số vốn Nhà nước đã đầu tư (vốn điều lệ, còn công ty phải chịu trách nhiệm dùng tài sản của mình để trả nợ. Điều đó có nghĩa là quyền hạn được phân định ra làm ba: Quyền sở hữu cuối cùng (thuộc Nhà nước), quyền sở hữu pháp nhân (thuộc công ty) và quyền quản lý kinh doanh (thuộc về giám đốc).

Đây là hình thức có thể áp dụng phổ biến cho các NTQD, vừa đổi mới cách quản lý vừa tạo cơ sở pháp lý hấp dẫn để gọi vốn phát triển sản xuất của nông trường đối với các thành phần kinh tế ở nước ta trong giai đoạn hiện nay.

## 6. CỔ PHẦN HOÁ NTQD

Hoạt động của NTQD trong một chu kỳ sản xuất hàng hoá từ trồng trọt, chăn nuôi (sản xuất nguyên liệu) chế biến (sản xuất công nghiệp) và tiêu thụ (thương mại); trong đó người sản xuất nguyên liệu là hộ thành viên và nông dân trong vùng. Mặc dù họ đã làm chủ ruộng, vườn, nhưng khi họ mua cổ phần của doanh nghiệp, họ sẽ là

đồng sở hữu chủ của toàn bộ giá trị doanh nghiệp (nông trường), và vì vậy họ phải có trách nhiệm trong cả khu vực đầu vào - đầu ra của nông trường. Điều đó tạo động lực cho hộ tích cực tham gia vào chu trình kinh doanh sản xuất (cung ứng nguyên liệu ổn định và tốt cho nông trường), đóng góp những trí tuệ kinh nghiệm sản xuất kinh doanh một cách đích thực và kết cục là lợi ích kinh tế của họ, lợi nhuận doanh nghiệp gia tăng.

Khi hộ công nhân, nông dân trong vùng mua cổ phần của công ty (NTQD đã được cổ phần hoá) thì họ là người chủ của công ty, họ tham gia quản lý và có quyền kiểm soát mọi hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Đối với NTQD có thể cổ phần hoá từng phần, hoặc toàn phần.

**Cổ phần hóa từng phần mà chủ yếu là các cơ sở hoạt động kinh doanh dịch vụ.**

Cổ phần hoá từng cơ sở hoạt động kinh doanh như chế biến, tiêu thụ sản phẩm, cung ứng vật tư - kỹ thuật... ở các nông trường quốc doanh. Mục tiêu của hình thức này là đầu tư mới hoặc đầu tư chiều sâu cho các hoạt động dịch vụ sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm bằng việc bán và phát hành thêm cổ phiếu để tăng vốn tại lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp. Hình thức này có thể áp dụng được cho hầu hết các NTQD.

**Cổ phần hoá toàn bộ NTQD.**

Cổ phần hoá toàn bộ NTQD từ các hoạt động kinh doanh sản xuất nông nghiệp, chế biến nguyên liệu dịch vụ... Điều đáng lưu ý khi cổ phần hoá cả giá trị ruộng canh tác cây ngắn ngày và vườn cây lâu năm thì vẫn phải duy trì các hình thức khoán hộ theo ND 01/CP và khoán liên doanh... cho hộ, hay nói cách khác là sau khi cổ phần hoá thì phải tái lập trang trại gia đình sản xuất hàng hoá (trang trại nhỏ) trong lòng công ty cổ phần (trang trại lớn). Chỉ có như vậy chúng ta mới đạt mục tiêu cổ phần hoá NTQD. Hình thức này cũng cần bán và phát hành thêm cổ phiếu để đầu tư mới hoặc đổi mới công nghệ của các cơ sở hoạt động dịch vụ đầu tư thâm canh và mở rộng diện tích...

Cổ phần hoá là con đường hữu hiệu nhất để cải thiện NTQD, thu hút được rộng rãi nguồn vốn trong dân cư phát huy quyền làm chủ thực sự của người lao động đồng thời vẫn củng cố được vai trò chủ đạo của kinh tế Nhà nước bằng cách chuyển dịch linh hoạt các nguồn vốn cổ phần của Nhà nước vào các công ty cổ phần có sự điều tiết kiểm soát của Nhà nước.

Tóm lại, đa dạng hoá chủ sở hữu vốn đầu tư kinh doanh trong các NTQD ở nước ta là yếu tố khách quan. Về lâu dài chúng ta cần có sự lựa chọn các hình thức đa sở hữu trong NTQD một cách thích hợp nhằm mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cho nền kinh tế nói chung và các chủ thể sở hữu nói riêng.

***Diversifying owners of business investing capital in state owned farms***

*(Summary)*

Diversifying owners of land, business investing capital has been the innovation of business activity management in state owned farms advocated by our Party and Government. In this paper the author has shown contents of this diversification.♥



# KINH TẾ HỘ VÙNG LÒNG HỒ SÔNG ĐÀ và những vấn đề đặt ra cần giải quyết

PHẠM THANH HẢI\*, TRẦN VĂN DƯ

**H**ÒA BÌNH có 6 dân tộc anh em, trong đó dân tộc Mường chiếm 60,3%, dân tộc Kinh chiếm 31%, các dân tộc Thái, Tày, Dao, Hmông chiếm 8,7%. Như vậy 69% dân số của tỉnh là người dân tộc ít người. Đây là một đặc thù cần được quan tâm trong các chính sách kinh tế - xã hội, nhất là chính sách dân tộc. Ngày 20 tháng 12 năm 1994, Lễ khánh thành nhà máy thủy điện Hoà Bình, dòng điện sông Đà đã được hoà vào lưới điện quốc gia, truyền đi khắp mọi miền của đất nước. Có được niềm vui như vậy phải nói đến sự hy sinh to lớn của đồng bào các dân tộc trong tỉnh. Đó là sự di chuyển khỏi vùng lòng hồ sông Đà và vùng xây dựng nhà máy... tổng cộng là 3.400 hộ, với hơn 2 vạn dân, 75 hợp tác xã nông nghiệp, 72 cơ quan xí nghiệp...; với gần 3.000 ha đất trồng trọt, 234 km đường giao thông, 42 hồ, đập chứa nước đã nhường chỗ cho công trường xây dựng.

Trong những năm qua, các hộ nông dân di rời khỏi lòng hồ sông Đà đã định cư nơi ở mới, ổn định sản xuất và có nhiều hộ sản xuất đạt kết quả tốt. Tuy vậy, phần đông các hộ nông dân còn nghèo và gặp rất nhiều khó khăn. Việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế còn hạn chế, lao động nông nghiệp ít chuyển sang các ngành nghề khác, cho nên đời sống phải tách hộ, tỷ lệ tăng số hộ tương đương với tốc độ tăng dân số. Trước những khó khăn do việc di chuyển dân khỏi lòng hồ sông Đà lãnh đạo Tỉnh Hoà Bình đã phát động phong trào xây dựng vùng kinh tế, chấm dứt du canh du cư, vận động nông dân trồng chè, mía tím, đậu lạc, cây ăn quả, trồng rừng theo chương trình PAM ngày càng phát triển và đạt hiệu quả cao, đã có trên 10.000 hộ nông dân nhận gần 14.000 ha rừng và đất để trồng rừng, trong đó có 2.200 ha rừng phòng hộ đầu nguồn.

Xây dựng và cải tạo 7.490 ha đất trồng trọt đưa vào sản xuất thâm canh có năng suất cao; trồng mới 70.933 ha cây công nghiệp, cây đặc sản, trong đó có 28.656 ha được xây dựng thành 143.239 vườn hộ trồng cây ăn quả, cây đặc sản theo hướng sản xuất hàng hoá.

Những kết quả đạt được trong những năm đổi mới của nông dân trong vùng đã cho nhiều bài học kinh nghiệm về áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật và kinh tế - quản lý. Trước hết là vốn đầu tư sản xuất là yếu tố quan trọng quyết định khả năng thu nhập của hộ. Qua khảo sát ở vùng nghiên cứu cho thấy mức đầu tư bình quân chủ hộ là người Kinh cao nhất 2,945 triệu đồng/hộ; người Mường 2,519 triệu đồng; người Tày 2,128 triệu đồng và thấp nhất là người Dao 1,318 triệu đồng/hộ. Nếu lấy hộ người Kinh có mức đầu tư làm hệ số là 1 thì nhóm hộ người Mường là 0,85; người Thái là 0,69; người Tày là 0,72 và người Dao 0,45. Phân theo nhóm sản xuất những ngành chủ yếu thì tổng thu nhập bình quân năm của hộ ngành chăn nuôi cao nhất 13,82 triệu đồng, thấp nhất là lâm nghiệp đạt 8,96 triệu đồng. Phân theo thành phần của chủ nông hộ các dân tộc thì nhóm hộ người Kinh có mức thu cao nhất 12,5 triệu đồng/năm, người Mường 10,42 triệu đồng, người Thái 9,97 triệu đồng, người Tày 10,22 triệu đồng, thấp nhất là người Dao 8,51 triệu đồng/năm. Như vậy, đồng bào các dân tộc ít người do điều kiện môi trường sống, trình độ văn hoá, khả năng canh tác, khả năng tiếp thu khoa học kỹ thuật còn hạn chế, canh tác còn mang tính truyền thống và quảng canh, năng suất thấp, nên thu nhập còn rất hạn chế.

Những vấn đề cần tháo gỡ để hỗ trợ kinh tế hộ nông dân vùng lòng hồ sông Đà là: (+) Cần có hệ thống chính sách đồng bộ, cụ thể nhằm

khuyến khích phát triển kinh tế nông hộ theo hướng sản xuất hàng hoá như: Chính sách đất đai, chính sách dân tộc, chính sách đầu tư xây dựng vùng kinh tế mới, chính sách xoá đói giảm nghèo,... (+) Để phát triển kinh tế nông hộ trước hết người chủ phải dựa vào vốn tự có là chủ yếu, do vậy mà nhiều người có ý thức muốn phát triển kinh tế gia đình nhưng chưa có đủ điều kiện để phát triển. Do đó cần đáp ứng được nguồn vốn vay và có sự hỗ trợ vốn từ các dự án cho các chủ hộ đồng bào dân tộc thì chắc chắn kinh tế hộ sẽ phát triển rộng rãi và hiệu quả hơn. (+) Hệ thống kết cấu hạ tầng nông thôn còn yếu, đáng chú ý mạng lưới giao thông, thủy lợi, điện nông thôn, chế biến nông sản phẩm rất yếu kém. Việc tạo công ăn việc làm cho lao động ở nông hộ nhất là đồng bào các dân tộc ở vùng lòng hồ sông Đà đang là vấn đề bức xúc. (+) Tăng cường công tác quy hoạch sử dụng đất nông, lâm nghiệp để thực hiện chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng phát triển cây công nghiệp, cây ăn quả, phát triển sản xuất hàng hoá. Trong những năm tới (giai đoạn 2001-2005), cần chuyển 500 ha đất cây hàng năm ở các vùng trọng điểm trồng chè và cây ăn quả sang đất cây lâu năm. Bố trí đưa 710 ha đất lúa 2 vụ lên 3 vụ, khoảng 1.300 ha đất lúa 1 vụ lên 2 vụ và thực hiện tăng vụ đa dạng hoá cây trồng trên diện tích đất trồng màu, đưa hệ số sử dụng đất cây hàng năm 2,35 - 2,4 lần/năm. Tiếp tục chuyển 1.580 ha đất rừng trồng sau chu kỳ khai thác ở những khu vực đất thích hợp với sản xuất nông nghiệp sang làm trang trại trồng cây ăn quả và cây công nghiệp kết hợp với lâm nghiệp. (+) Đẩy mạnh công tác thủy lợi. Đây là biện pháp hàng đầu đối với cây trồng, nhất là những điều kiện của tỉnh một miền núi thường xuyên thiếu nước về mùa khô và quá dư thừa nước về mùa mưa bão. Cần đầu tư kinh phí để nghiên cứu và xây dựng các trạm bơm điện và đầu phục vụ nhu cầu tưới tiêu nước khi cần thiết, bảo đảm đưa vụ mùa thành vụ có thu hoạch cao. Xây dựng kiên cố hoá kênh mương, bảo đảm 86% diện tích cây hàng năm tưới tiêu chủ động vào năm 2010 (năm 2000 là 56,5%). (+) Tăng cường chuyển đổi cơ cấu cây trồng và vật nuôi. Vùng lòng hồ sông Đà vẫn phải phát triển một nền lâm nông nghiệp toàn diện, lấy sản xuất

(Xem tiếp trang 773)

(\*) TS. Hiệu trưởng Trường TH và Dạy nghề NN - PTNT.

**T**RONG hơn 10 năm qua, nông nghiệp, nông thôn Việt Nam có nhiều biến đổi lớn lao, trong đó có sự đóng góp to lớn của hộ nông dân trong phát triển kinh tế hàng hoá. Ở hầu hết các địa phương trong cả nước, những năm gần đây và đặc biệt từ Nghị quyết 10 của Bộ Chính trị (năm 1988) kinh tế hộ sản xuất hàng hoá theo mô hình nông trại đã phát triển rất nhanh chóng. Hình thành trong thời kỳ đổi mới, trong 12 triệu hộ nông dân với tư cách là đơn vị tự chủ sản xuất đã có khoảng 2 triệu hộ khá và giàu, trong đó có hàng trăm ngàn nông trại.

Trong 3 năm (1996-1998), nước ta xuất khẩu 10,2 triệu tấn gạo, nhiều hơn lượng gạo xuất khẩu 5 năm trước đó gần 1 triệu tấn; năm 1999 xuất 4,6 triệu tấn và năm 2000 xuất 4,5 triệu tấn. Sản lượng lương thực hàng năm tăng 5% tương ứng là 1,3 triệu tấn. Bình quân lương thực đầu người cũng tăng nhanh từ 300 kg năm 1986 lên 440 kg năm 1999. Sản xuất cây công nghiệp, cây ăn quả, rau đậu có nhiều khối sắc. Bình quân 10 năm 1990-1999 so với bình quân 5 năm trước đó, sản lượng lạc tăng 34%, mía tăng 74%, cà phê nhân tăng 2,8 lần, cao su tăng 87%, hồ tiêu tăng 68%, chè tăng 27,3%, bông tăng 2,38 lần. Cao su vẫn là mặt hàng nông sản xuất khẩu còn thị trường và có giá trị đứng thứ 3 sau gạo và cà phê. Các loại cây ăn quả đặc sản có chất lượng cao phát triển mạnh, nhất là nho, vải thiều, nhãn, mận hậu, cam,... đã đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội rõ nét ở nhiều vùng. Chung cả nước, năm 1999 diện tích cây ăn quả các loại đạt 512,8 ngàn ha, tăng 82% so với năm 1990, sản lượng đạt gần 3 triệu tấn, gấp 2 lần năm 1990. Cơ cấu cây trồng thay đổi theo xu thế kinh tế hàng hoá: Tỷ trọng diện tích cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả có giá trị hàng hoá cao tăng 8,37% (năm 1989) lên 14,79% (năm 1999).

Chăn nuôi tăng trưởng khá, bình quân 10 năm 1991 - 2000 so với bình quân 5 năm trước đó đàn trâu tăng 5%, đàn bò tăng 10%, đàn lợn tăng 20%, đàn gia cầm tăng 25%. Nhiều tiến bộ kỹ thuật về giống thức ăn, thú y và phương pháp nuôi được áp dụng, làm cho tốc độ tăng trưởng chăn nuôi cao hơn so với trồng trọt, bình quân thời kỳ 1996-2000 đạt trên 5%.

Sản lượng lâm nghiệp tiếp tục phát triển và đã đạt được kết quả và tiến bộ nhất định trong cả hai lĩnh vực trồng rừng và khai thác gỗ, lâm sản. Diện tích rừng trồng năm 1999 đạt 200 nghìn ha so với 100 nghìn ha năm 1990, góp phần quan trọng giảm bớt diện tích đất trống đồi núi trọc và tăng tỷ lệ che phủ đất rừng từ 27% năm 1990 lên 33% năm 1999.

## Một số giải pháp chủ yếu nhằm thúc đẩy hộ nông dân phát triển theo hướng sản xuất hàng hoá

(+) *Từng bước chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp và nông thôn:* Khôi phục các ngành nghề truyền thống như làm đồ gỗ gia dụng, đan lát mây tre nan và các nghề thủ công mỹ nghệ.... Phát triển đa dạng công nghiệp và tiểu công nghiệp ở nông

Hộ nông dân chịu sự tác động của một hệ thống chính sách kinh tế - xã hội. Các chính sách chủ yếu tác động mạnh mẽ đến tình hình kinh tế của hộ nông dân, đó là: Chính sách đất đai, chính sách tín dụng nông nghiệp; chính sách bảo trợ, bảo hiểm sản xuất,... Cho nên, cần giải quyết một số vấn đề như đa dạng hoá các hình thức sở hữu; khuyến khích tích tụ và tập trung ruộng đất. Lãi suất cho vay phải hợp lý, bảo đảm cho người đi vay tái sản xuất mở rộng; thời gian trả của người đi vay phải phù hợp với đặc điểm và chu kỳ sản xuất nông nghiệp. Nhà nước tổ chức ra các quỹ mua nông sản phẩm của nông dân với giá bảo trợ cho người sản xuất khi có những biến động trên thị trường. Giảm thuế xuất khẩu và thuế nông nghiệp, tổ chức tốt các

# PHÁT TRIỂN KINH TẾ HỘ NÔNG DÂN THEO HƯỚNG SẢN XUẤT HÀNG HOÁ

TRẦN VĂN DƯ\*

thôn mà trước hết là công nghiệp sơ chế và chế biến nông sản như: Xay sát gạo, chế biến các sản phẩm từ gạo (bún bánh, miến, tương...), sơ chế hoa quả thực phẩm, chế biến thức ăn gia súc, làm bánh kẹo, sản xuất vật liệu xây dựng (gạch, ngói, vôi...) mở rộng cơ khí sửa chữa, nghề rèn, gò, hàn tiện, sản xuất công cụ cầm tay như liềm, hái, cuốc... Cần hình thành các cơ sở dịch vụ cho phát triển nông nghiệp như: Dịch vụ làm đất, dịch vụ tưới tiêu, dịch vụ bảo vệ thực vật, dịch vụ cung tiêu, tín dụng, dịch vụ tiêu thụ nông sản phẩm, gia công chế biến... Các cơ sở và hoạt động dịch vụ sẽ tạo việc làm tăng thu nhập cho nông hộ. Phát triển ngành nghề, dịch vụ không những thu hút lao động dư thừa, lao động nông nhàn trong nông thôn, tạo công ăn việc làm cho họ, mà còn tạo điều kiện cho quá trình tích tụ ruộng đất vào tay những người làm nông nghiệp giỏi, mở mang những nông trại sản xuất hàng hoá, tạo sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế và nhanh chóng chuyển nền kinh tế tự cấp sang sản xuất hàng hoá. (+) *Hoàn thiện các chính sách nhằm tạo điều kiện cho nông hộ phát triển sản xuất:*

khâu dịch vụ đầu vào nhằm giảm giá thành nông sản phẩm. ổn định và giảm giá bán tư liệu sản xuất để hỗ trợ cho nông dân khi giá thị trường biến động... Tuy theo sự thiệt hại nhiều hay ít mà giảm hoàn toàn hoặc giảm từng phần thuế nông nghiệp cho người sản xuất. (+) *Mở rộng thị trường ở nông thôn:* Việc mở rộng thị trường nông thôn là vấn đề hết sức quan trọng để phát triển sản xuất và nâng cao đời sống, đồng thời góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn. Nhà nước cần có chính sách giúp đỡ hướng dẫn nông hộ thúc đẩy mạnh sản xuất hàng hoá, tạo được những nông sản phẩm hàng hoá có chất lượng cao đáp ứng yêu cầu thị trường trong nước và Quốc tế. Cần tạo điều kiện hỗ trợ nhanh chóng xây dựng các trung tâm thương mại, các chợ nông thôn và đầu tư xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng mà đặc biệt là hệ thống giao thông để nông sản phẩm được nhanh chóng đến với người tiêu dùng với giá cả hợp lý. Đẩy mạnh công tác dự báo và phổ biến rộng rãi thông tin thị trường bằng các phương tiện thông tin đại chúng để nông hộ có thể nắm bắt kịp thời và có những quyết định đúng đắn. Đồng thời cũng cần có những trung tâm tư vấn giúp đỡ nông dân trong

(\*) *Th.S. Phó hiệu trưởng Trường Trung học và Dạy nghề NN - PTNT.*

việc lựa chọn sản phẩm hướng ra thị trường, tránh tình trạng nông dân dồn hết cơ nghiệp vào một loại sản phẩm nào đó dễ rồi đổ bể. Từ việc nghiên cứu bản chất khái niệm và xu hướng phát triển của kinh tế hộ sản xuất hàng hoá, có thể đưa ra một số nhận xét sau đây: *Một là*, nông hộ sản xuất hàng hoá là một hình thức tổ chức sản xuất trong cơ sở nông, lâm, ngư nghiệp và sự hình thành và phát triển hộ sản xuất hàng hoá nhiều thành phần trong nền nông nghiệp nước ta là tất yếu. Nó có vai trò tích cực trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá và phát triển kinh tế - xã hội đất nước. *Hai là*, trong điều kiện kinh tế thị trường các hộ sản xuất hàng hoá chỉ có thể phát triển được trên cơ sở sản xuất ngày càng nhiều sản phẩm hàng hoá theo yêu cầu của thị trường. *Ba là*, kinh tế hộ sản xuất hàng hoá ở nước ta hình thành và phát triển trong điều kiện nền nông nghiệp còn lạc hậu, công nghiệp kém phát triển, đất đai bình quân đầu người thấp, muốn phát triển được các nông hộ phải đi vào tích tụ và tập trung, chuyên môn hoá phát triển, nâng cao trình độ kỹ thuật, trình độ thâm canh, phải tăng cường hợp tác và cạnh tranh lành mạnh hiệu quả.

## *As for development of household economy toward good production*

*(Summary)*

Agricultural household economy has been rapidly established and developed since the instruction No. 100 of the secretariat and the resolution No 10 of the executive committee of the central party were issued in 1981 and 1988 respectively the household economy has been contributing a major proportion to commercial agricultural good production in our country with a ratio of 80% of the total agri-product and 30% of total export. Measures to promote household economy include changes in agricultural economical pattern toward commercial good production, complete of policies to stimulate development of agricultural economics, and widen rural market etc.♥

## KINH TẾ HỘ...

*(Tiếp theo trang 771)*

từ nghề rừng làm trọng tâm, thực hiện chuyên môn hoá kết hợp với kinh doanh tổng hợp. Phát triển mạnh các loại cây lâm nghiệp, công nghiệp nhiệt đới, mở rộng diện tích cây ăn quả, cây đặc sản nhằm phát huy lợi thế so sánh về điều kiện tự nhiên và lao động. Tiến tới bảo đảm cung cấp đủ nguyên liệu gỗ cho công nghiệp chế biến giấy trong nước và hướng ra xuất khẩu. Nâng cao hiệu quả nghề rừng, đến năm 2010 nâng độ che phủ của rừng lên 49%. Đưa chăn nuôi thành ngành sản xuất chính, tăng tỷ trọng chăn nuôi trong cơ cấu lâm nông nghiệp. **(+) Hoàn thiện các mô hình kinh tế nông hộ sản xuất hàng hoá, khuyến khích phát triển kinh tế vườn đồi, trại rừng.** Trong quá trình phát triển của nền sản xuất nông nghiệp Hoà Bình, các loại hình sản xuất tiên tiến được áp dụng và đem lại hiệu quả kinh tế. Có thể nêu một số mô hình kinh tế hộ nông dân sản xuất hàng hoá ở vùng lòng hồ sông Đà tỉnh Hoà Bình như sau: **Mô hình vườn cây - ao cá - chăn nuôi (mô hình VAC):** Mô hình này khá phổ biến, các hộ nông dân lợi dụng địa hình đồi núi xen lẫn những thung lũng vừa và hẹp để đắp đập ngăn giữ nước và tiến hành sản xuất theo phương pháp V.A.C đạt hiệu quả về kinh tế và môi trường sinh thái. Phát triển kinh tế VAC theo hướng sản xuất hàng hoá đang là con đường làm giàu thực tế và phù hợp với quy mô kinh tế gia đình ở vùng lòng hồ sông Đà. **Mô hình vườn cây - chăn nuôi:** Các hộ nông dân tiến hành sản xuất các loại cây lâu năm như: Chè, cây ăn quả; cây lấy gỗ và tiến hành chăn nuôi để một mặt tạo ra phân chuồng bón cho vườn cây, mặt khác tận dụng lao động có từng thời vụ của cây trồng. **Mô hình vườn đồi - vườn rừng - chăn nuôi:** Mô hình này tập trung chủ yếu ở vùng cao, xung quanh vùng lòng hồ và thượng nguồn sông Đà. Nhiều hộ nông dân nhận khoán đất rừng đã tổ chức trồng cây ăn quả, khoanh nuôi bảo vệ rừng và kết hợp chăn nuôi trâu, bò, dê đem lại hiệu quả kinh tế cao. **(+) Xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng nông thôn:** Hạ tầng cơ sở là điều kiện, là nhân tố quyết định đến sự phát triển kinh tế nói chung của xã hội, của mỗi vùng cụ thể. Hạ tầng cơ sở bao gồm

điện, đường, trường, trạm, chợ, thông tin liên lạc... phát triển vừa là phương tiện vừa là điều kiện để thúc đẩy sản xuất phát triển. Trong những năm gần đây, tỉnh đã đưa ra nhiều chủ trương biện pháp để duy tu bảo dưỡng và nâng cấp đường giao thông liên xã, liên thôn. Do địa hình khó khăn của các xã miền núi vùng lòng hồ sông Đà, việc giao lưu đi lại vẫn gặp nhiều khó khăn, vẫn còn tạo ra khoảng cách giữa các xã. Do vậy cần phải đầu tư có trọng điểm về xây dựng phát triển điện, đường giao thông và phương tiện thông tin liên lạc, nhằm tạo ra sự giao lưu và gắn gũi giữa các vùng trong tỉnh. **(+) Xây dựng hệ thống bảo quản và công nghiệp chế biến nông sản nhằm nâng cao chất lượng và giá trị của sản phẩm.** Việc nâng cấp hoàn chỉnh cơ sở kho tàng bảo quản, các cơ sở chế biến nông sản vừa và nhỏ thích hợp với cụm hộ, nhóm hộ và hộ gia đình. Đây là giải pháp đưa công nghiệp nhỏ về nông thôn, không những giúp cho hộ nông dân phát triển sản xuất hàng hoá mà còn làm thay đổi bộ mặt nông thôn, góp phần trực tiếp nâng cao đời sống của nông dân.

## *Household economy in Da riverbed and problems to be solved*

*(Summary)*

With the opening of Hoabinh Hydro Power plant, 3,400 households with 20,000 persons had to imigrate out of their land in Da river water reservoir. The government has organised and assisted to resettle and stabilize lives for these people. At present the resettled households are facing to great difficulties of lackages in land and capital for production. The current investment for production ranges from 1.3 to 2.945 million VN dong/households and production efficiency is low, hence mean income is about 8.51 million/household/year and maximum is 12.5 million/household/year. The major solutions for these difficulties are to improve land use efficiency, well manage irrigation work, transit cropping pattern, develop household economics, build up rural infrastructure.♥

# NÂNG CAO THU NHẬP CHO HỘ NÔNG DÂN VÙNG GÒ ĐỒI

## *huyện Chương Mỹ, tỉnh Hà Tây*

NGUYỄN CÔNG PHONG

### 1. VAI NÉT VỀ ĐẶC ĐIỂM VÙNG GÒ ĐỒI HUYỆN CHƯƠNG MỸ

Vùng gò đồi bán sơn địa là vùng đất rộng lớn của huyện Chương Mỹ, tỉnh Hà Tây, có diện tích đất tự nhiên là 11.471,33 ha, ở 20,8° vĩ bắc; 105,6° kinh đông cách thủ đô Hà Nội 35 km về phía Tây trên trục đường quốc lộ 6A. Phía Bắc giáp huyện Quốc Oai, phía Đông giáp thị xã Hà Đông, phía Tây giáp huyện Lương Sơn - Hoà Bình, phía Nam giáp huyện Mỹ Đức. Địa hình được chia thành hai vùng, vùng có độ dốc lớn hơn 15° là vùng núi cao và vùng đồi thấp vườn rừng, đồng cỏ tự nhiên. Đất nông nghiệp có 6.388,17 ha chiếm 52,25% tổng diện tích.

Về thời tiết khí hậu, ảnh hưởng nhiều theo khí hậu của miền núi, nhiệt độ trung bình từ tháng 11 đến tháng 3 hàng năm xấp xỉ 20°C, tháng 1 và tháng 2 là tháng rét nhất có nhiều ngày nhiệt độ xuống tới 8-12°C. Mưa nhiều từ tháng 7 đến tháng 10, mùa đông có sương muối. Lượng mưa hàng năm khoảng 1.700mm.

Về dân số và lao động: Tổng số toàn dân vùng là 82.180 người, với 27.637 hộ, trong đó hộ sản xuất nông nghiệp là 17.039 hộ, chiếm 85,6%, có 44.644 lao động.

Về tình hình cơ sở hạ tầng, vùng được thừa hưởng hai trục giao thông chính là quốc lộ 6A và 21A. Tuy vậy giao thông của vùng còn thấp kém. Về diện, thủy lợi còn gặp nhiều khó khăn do địa hình đồi dốc, dân cư phân tán, tập quán canh tác còn lạc hậu. Do tập quán của các dân tộc Mường, Dao, Mông, Kinh khác nhau nên đã tạo ra khó khăn nhất định trong việc phát triển kinh tế của vùng.

### 2. THỰC TRẠNG SẢN XUẤT CỦA HỘ NÔNG DÂN VÙNG ĐỒI GÒ CHƯƠNG MỸ

Khi tiến hành sản xuất, các hộ nông dân cần phải có năng lực sản xuất nhất định, nó được biểu hiện ở các nguồn lực: Đất đai, lao động, tiền vốn, tư liệu sản xuất khác.

Khảo sát tình hình đất đai ở vùng đồi gò Chương Mỹ ta thấy: Đất đai ở nhóm hộ giàu nhiều nhất và có xu hướng tăng hàng năm từ 9.120m<sup>2</sup> (1995) lên 10.815m<sup>2</sup> (1997); hộ nghèo thì đất đai bình quân có xu hướng giảm từ 3.236 m<sup>2</sup> (1995) còn 2.785m<sup>2</sup> (1997), giảm 14%. Như vậy các hộ giàu đang tích tụ đất để mở rộng quy mô còn hộ nghèo gặp khó khăn về vốn nên bán bớt đất do vậy ngày càng ít đất.

Qua điều tra cho thấy hộ giàu thì ít khẩu mà lao động lại nhiều. Ngược lại hộ nghèo thì chỉ có 2 lao động nhưng số khẩu bình quân là 6,5. Về tập huấn kỹ thuật ở nhóm

hộ giàu là 35%, nhóm hộ trung bình là 20%, nhóm hộ nghèo là 10%. Tỷ lệ hộ được bồi dưỡng về kiến thức kinh tế thì hộ giàu là 25%, hộ trung bình là 15% và hộ nghèo là 7%. Như vậy, các hộ giàu, trung bình thường quan tâm đến việc học tập nâng cao trình độ, còn hộ nghèo thường ít quan tâm hơn. Vì thế đã đặt ra nhiều vấn đề cần giải quyết nâng cao thu nhập cho hộ nông dân.

Qua 3 năm 1995-1997, ngân hàng nông nghiệp huyện Chương Mỹ đã cố gắng đáp ứng nhu cầu vay vốn của các nhóm hộ. Tỷ lệ hộ nghèo được vay có xu hướng giảm, điều này dễ thấy vì tỷ lệ hoàn trả của nhóm hộ này rất thấp: Năm 1995 là 75%, năm 1996 là 80%, năm 1997 là 82%. Do vậy ngân hàng rất ngại cho hộ nghèo vay. Đây là trở ngại lớn cho việc giúp hộ nghèo từng bước nâng cao thu nhập.

Mức thu nhập bình quân đầu người/tháng của các hộ nông dân vùng đồi gò huyện Chương Mỹ là tương đối khá 187.000 đồng/người/tháng. Song đi sâu vào từng nhóm hộ ta thấy có sự chênh lệch khá cao giữa các nhóm hộ. Hộ giàu, mức thu nhập bình quân là 365.17 đồng/người/tháng, gấp 6 lần hộ nghèo và gấp 3 lần hộ trung bình. Tuy vậy, số hộ giàu trong vùng không nhiều chỉ chiếm 7,5% tổng số hộ. Số hộ giàu, chủ yếu là dựa vào làm vườn cây ăn quả: Nhãn, vải, na và sầu các loại nuôi cá. Số hộ nghèo chiếm tỷ lệ rất lớn (chiếm 50,5% trong tổng số hộ của vùng. Qua đó ta thấy đây là vùng mà dân cư rất nghèo.

Phân tích từng nhóm hộ ta thấy: Hộ giàu và hộ trung bình phát triển chăn nuôi khá, nguồn thu là 25,4% ở hộ giàu và 22,26% ở hộ trung bình. Riêng hộ nghèo thu từ chăn nuôi chỉ chiếm 2,18% tổng thu nhập. Hộ thu từ ngành nghề khác như đi làm thêm; làm gạch để bán cho hộ nghèo lại cao, chiếm 31,8% tổng thu nhập của hộ.

Việc sử dụng đất đai ta thấy rất rõ, hộ giàu có điều kiện về vốn, kỹ thuật,... họ sử dụng đất tốt hơn, thu nhập hàng năm tăng lên: Từ 8,42 triệu đồng (1995) lên 10,2 triệu đồng (1997). Hộ nghèo tăng với tốc độ thấp hơn 2,95 triệu đồng (1995) lên 3,115 triệu đồng (1997). Rõ ràng việc sử dụng đất đai đã ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của các nhóm hộ.

Thu nhập từ ngành chăn nuôi cũng chiếm tỷ trọng khá lớn trong cơ cấu thu nhập của hộ nông dân. Đối với ngành chăn nuôi trâu, bò thì hộ giàu và hộ trung bình phát triển tốt, bình quân một hộ giàu thu nhập từ chăn nuôi là 2.325.000 đồng/năm; hộ trung bình là 1.020.000 đồng/năm.



### 3. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN GIẢI QUYẾT NHẪM NÂNG CAO THU NHẬP CHO HỘ NÔNG DÂN

- **Nguyên nhân khách quan:** Đất đai xấu, địa hình không bằng phẳng, điều kiện thời tiết và khí hậu khắc nghiệt, mùa khô thì quá khô nên thường sinh ra hạn hán. Mùa mưa thường có lũ dâng, gây thiệt hại cho sản xuất và đời sống của nhân dân. Là vùng trung du miền núi do vậy việc phát triển cơ sở hạ tầng hết sức khó khăn. Để giải quyết vấn đề này cần rất nhiều thời gian, do vậy mà việc giao lưu kinh tế, mở rộng thị trường bán nông sản của các nông hộ bị hạn chế. Thường nông hộ phải bán qua những "cai tư thương" đi thu gom với giá rẻ. Nhưng khi đi mua vật phẩm tiêu dùng cho hộ, thì lại phải mua giá đắt của các hộ dịch vụ vận chuyển tới xã. Điều này đã ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của nông hộ.

- **Nguyên nhân chủ quan:** Các nông hộ trong vùng đều thiếu vốn đầu tư cho sản xuất, khả năng cho vay của Nhà nước còn hạn chế. Gia đình hộ nông dân, đặc biệt là hộ trung bình và hộ nghèo hiện nay rất đông con; số khẩu ăn theo lớn, thường chỉ có 3-4 người đang độ tuổi đi học hoặc tuổi già. Số lao động trực tiếp làm ra của cải ít, năng suất lao động nông nghiệp thấp, do vậy dẫn đến đói nghèo; ruộng đất được chia quá ít và rất manh mún nên việc thâm canh gặp nhiều khó khăn và kém hiệu quả; trình độ của các chủ hộ rất thấp nên không áp dụng được tiên bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất; chưa có nghề phụ, chưa được giúp đỡ để phát triển các ngành nghề thủ công. Vì thế, lao động thời vụ dồi thừa vì khi nông nhàn không có việc làm.

- **Những giải pháp chủ yếu:** Để khắc phục những nguyên nhân trên, từng bước nâng cao thu nhập cho các hộ, cần thực hiện những giải pháp cơ bản sau: (+) Tạo nguồn vốn vay cho hộ nông dân từ nguồn tín dụng. (+) Khắc phục tình trạng ruộng đất manh mún, nên tổ chức bàn bạc ở đại hội xã viên, sau đó cải cách lại một lần nữa về giao đất, sao cho liền khoảnh, liền vùng để hộ nông dân chỉ có một hoặc hai mảnh đất nhưng mỗi mảnh có diện tích khá rộng để tiện cho việc thâm canh. (+) Đối với vùng gò đồi huyện Chương Mỹ theo điều tra năm 1997 nhìn chung các hộ nông dân đã được giao đất ổn định lâu dài. Xã đã tổ chức lễ trao giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho từng hộ nông dân, và giao 2.193,77 ha đất trồng đối trọc, đất xấu mà các đơn vị quân đội vừa bàn giao trả địa phương. Qua khảo sát thấy đất trồng đối trọc này có thể phát triển nông trại trồng cây ăn quả và kết hợp trồng rừng. (+) Để có năng suất, chất lượng sản phẩm cao đáp ứng thị trường cần giúp các chủ nông hộ nắm được khoa học kỹ thuật, chọn được các giống cây con phù hợp với điều kiện kinh tế gia đình họ, cần phải xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, công tác khuyến nông, khuyến lâm. Ngoài các giải pháp nêu trên, cần thực hiện một số giải pháp khác như: Thực hiện tốt chính sách đầu tư xây dựng hạ tầng, thuế, chính sách hỗ trợ đồng bào dân tộc khó khăn..., các giải pháp về vấn đề xã hội.

### *Improvement of income for farmer households in hilly areas in Chuongmy district, Hatay province*

*(Summary)*

Hilly areas in Chuongmy district are with great potential for agricultural development. Rich households are given with ownership on land area of 10,815 sq.m/household and poor households on area of 2,785 sq.m/household. The rich tend to have more land to expand production scale. The differences between the rich and the poor are widening up to 6 times difference in income. The rich mainly practiced growing fruit crops and animal husbandary. To improve income for farmer households in hilly areas in Chuongmy, it is necessary to create credit and loan for farmer, properly rearrange land lots in form of close area and lot to apply intensive cultivation and to issue land ownership including the bare hills and areas.♥

### **LỚP BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ QUẢN LÝ KỸ THUẬT NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT VÀ THÚ Y**

Thực hiện nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng công chức nhằm nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn nghiệp vụ quản lý kỹ thuật cho cán bộ công chức của ngành, sau một thời gian chuẩn bị, Trường Cán bộ Quản lý nông nghiệp và PTNT đã phối hợp với Cục Bảo vệ thực vật và Cục Thú y tổ chức lớp "Bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý kỹ thuật cho các công chức thuộc ngành Bảo vệ Thực vật và Thú y".

Mục đích lớp học trang bị cho các học viên những kiến thức cơ bản về quản lý hành chính Nhà nước, quản lý kinh tế và quản lý kỹ thuật chuyên ngành nhằm nâng cao trình độ, năng lực của công chức trong bộ máy hành chính Nhà nước.

Lớp học khai giảng và học tập trong hai tháng từ 10/9/2001 đến nay với 64 học viên là cán bộ đảm nhiệm các chức vụ Chi Cục trưởng, Chi Cục phó, kiểm định viên, giám định viên, chẩn đoán viên của Chi Cục bảo vệ Thực vật, Chi cục Thú y, Trung tâm Kiểm tra, chẩn đoán Thú y thuộc 32 đơn vị.

Chương trình học tập có 17 chuyên đề trong đó có 10 chuyên đề về quản lý hành chính Nhà nước, 7 chuyên đề về nghiệp vụ quản lý chuyên môn kỹ thuật. Trong thời gian học tập tại trường, ngoài việc nghe giảng ở trên lớp học viên còn được tổ chức các buổi thảo luận, tập trung tự nghiên cứu và tham quan thực tế ở cơ sở. Kết quả lớp học 100% đạt loại khá.

P.V

# NHỮNG GIẢI PHÁP CHỦ YẾU PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT Ở MỘT SỐ DOANH NGHIỆP CHÈ VÙNG PHỤ CẬN XUÂN MAI, HÀ TÂY

ĐẶNG TUẤN ANH

CÂY chè được trồng lâu đời ở Việt Nam, tập trung chủ yếu ở vùng núi, trung du phía Bắc, Tây Nguyên. Theo đánh giá của hiệp hội chè thế giới, Việt Nam đứng thứ 7 về diện tích, đứng thứ 11 về sản lượng chè búp khô và đứng thứ 8 về xuất khẩu chè trong tổng số hơn 30 nước sản xuất chè trên thế giới. Theo số liệu thống kê cây chè nước ta không ngừng tăng về sản xuất và sản lượng, cụ thể năm 1996, diện tích trồng chè tăng lên từ 56,576 nghìn ha lên 74,796 nghìn ha, tăng 32,2% và sản lượng chè búp khô cũng tăng lên từ 27,7 nghìn tấn năm 1986 đến 46,8 nghìn tấn năm 1996. Chứng tỏ cây chè rất phù hợp với điều kiện Việt Nam và mang lại hiệu quả tương đối cao trong sản xuất kinh doanh. Theo dự báo thì tới năm 2010 thị trường chè Việt Nam cần khoảng 95.000 tấn chè búp khô các loại. Đây cũng là một thị trường rất rộng đặt ra cho các ngành chè nói chung và các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh chè nói riêng phải có những giải pháp hữu hiệu nhằm thúc đẩy sản xuất để thoả mãn nhu cầu thị trường.

Khu vực phụ cận Xuân Mai là vùng giáp ranh giữa 2 tỉnh Hà Tây và Hoà Bình gồm một số xã của 3 huyện Chương Mỹ, Quốc Oai tỉnh Hà Tây và Lương Sơn của tỉnh Hoà Bình. Những khu vực này tập trung tương đối đông người, tạo ra một thị trường tương đối lớn cho sản xuất dịch vụ nói chung. Chỉ tính riêng nhân khẩu trong nông nghiệp ở khu vực đã lên tới khoảng 110.158 người trong đó số lao động trong nông nghiệp là 55.378 người. Đây là một điều kiện thuận lợi để phát triển sản xuất kinh doanh theo hướng sản xuất hàng hoá dịch vụ và phát triển theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Cây chè là cây truyền thống, trồng chính trong vùng biểu hiện cụ thể là phương hướng sản xuất của các nông trường quốc doanh ở đây phần đa đều trồng chè. ở các hợp tác xã sản xuất nông nghiệp cây chè cũng là cây trồng chính vì đất đai, khí hậu thuận lợi cho cây chè. Ngay từ những năm 70, Nhà nước đã cho xây dựng nhà máy chế biến chè đen ở đây với công suất 42 tấn búp tươi/ngày, do đó lại càng tạo điều kiện thúc đẩy cho cây chè phát triển.

Tuy nhiên theo số liệu điều tra mấy năm trở lại đây, hiệu quả cây chè giảm nhanh, do vậy diện tích trồng chè trong vùng có xu hướng giảm đặc biệt là khu vực ngoài quốc doanh, bà con phá chè để trồng một số loại cây ăn quả. Tuy nhiên sản lượng chè không giảm vì một số doanh nghiệp đặc biệt là Công ty chè Long Phú đã có số lượng chè giống mới có năng suất cao, góp phần ổn định sản lượng chè trong vùng. Toàn bộ vùng phụ cận Xuân Mai hàng năm sản xuất ra khoảng 3.000 tấn chè

búp tươi với năng suất khoảng 3 tấn/ha. Điều đó chứng tỏ đây là một vùng tương đối tập trung của ngành chè nhưng năng suất còn thấp, đây cũng là một tiềm năng để cho các doanh nghiệp tiếp tục đầu tư thâm canh nhằm nâng cao sản xuất và sản lượng chè.

- Về sản xuất kinh doanh chè ở các doanh nghiệp vùng:

Hoạt động sản xuất kinh doanh chè trong khu vực chỉ chủ yếu tập trung vào 3 doanh nghiệp, đó là:

**(+) Công ty chè Long Phú:** Là một doanh nghiệp Nhà nước do Tổng công ty Chè Việt Nam trực tiếp quản lý được thành lập vào tháng 8 năm 1998 trên cơ sở sát nhập và tổ chức lại hai đơn vị là nông trường quốc doanh Phú Mãn và nhà máy chè đen Cửu Long cũ. Công ty chè Long Phú có tổng diện tích đất tự nhiên là 691 ha trong đó có 277 ha chè kinh doanh hàng năm sản xuất ra 582 tấn chè búp khô, trong đó có 566 tấn chè đen phục vụ cho xuất khẩu. Công ty có 2.460 nhân khẩu trong đó có 1.040 lao động. Do thuộc sự quản lý trực tiếp của Tổng công ty Chè, do vậy công ty có nhiều thế mạnh về vốn, về khoa học kỹ thuật.

**(+) Nông trường chè Cửu Long:** Được thành lập từ năm 1961, hiện nay thuộc uỷ ban nhân dân tỉnh Hoà Bình và chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Hoà Bình. Nông trường có 1.120 ha diện tích đất tự nhiên trong đó đất có khả năng Nông nghiệp là 923,48 ha và có 295 ha chè kinh doanh, hàng năm sản xuất từ 700 đến 800 tấn chè búp tươi. Với 5.650 nhân khẩu trong đó có 787 lao động, nông trường có nhiều tiềm năng về đất đai và lao động để tổ chức và phát triển sản xuất.

**(+) Nông trường chè Lương Mỹ:** Được thành lập từ năm 1960 hiện nay thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tây mà trực tiếp là Sở Nông nghiệp - PTNT quản lý. Với tổng diện tích tự nhiên hơn 1.000 ha trong đó 973 ha đất có khả năng nông nghiệp và 4.826 nhân khẩu trong đó có 837 lao động. Hiện nay, nông trường có 350 ha chè kinh doanh hàng năm sản xuất ra khoảng 1.000 tấn chè búp tươi, cung cấp cho dây chuyền chế biến chè của nông trường, sản xuất ra chè búp khô cung cấp cho thị trường trong và ngoài nước.

Tuy chỉ có 3 doanh nghiệp chủ yếu để sản xuất kinh doanh chè trong vùng nhưng lại có 2 cấp quản lý: Một cấp thuộc Nhà nước (do Tổng công ty Chè) và một cấp thuộc địa phương (uỷ ban nhân dân Tỉnh), do đó đã tạo ra sự bất bình đẳng sản xuất, trong đầu tư và trong chế độ đãi ngộ đối với người lao động. Công ty Chè Long Phú do Trung ương quản lý có nhiều thế mạnh hơn so với 2 nông trường thuộc tỉnh.

Nhìn chung kết quả sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp từ năm 1997 so với năm 1995 có tăng lên, cá biệt có Công ty Chè Long Phú tăng tới 50%. Cây chè vẫn là cây trồng chính chiếm một tỷ trọng lớn trong giá trị tổng sản lượng. Lợi nhuận nó mang lại ngày một tăng, đặc biệt với Công ty Chè Long Phú và Nông trường Chè Lương Mỹ.

Sản lượng chè búp khô chế biến có tăng qua các năm, do mỗi cơ sở có một dây chuyền phân xưởng chế biến riêng. Đặc biệt Công ty Chè Long Phú vừa khánh thành nhà máy chế biến chè đen xuất khẩu với công suất 50 tấn chè búp tươi/ngày, do vậy năm 1997, chế biến của công ty tăng 83,6%. Còn nông trường quốc doanh Lương Mỹ cũng tăng lên 61%, duy chỉ có nông trường Cửu Long là tăng chậm, thậm chí còn có xu hướng giảm. Việc tiêu thụ cũng bảo đảm tăng lên do đó cũng thúc đẩy cho sản xuất chế biến tăng.

Qua nghiên cứu thực trạng về tổ chức sản xuất kinh doanh chè của các doanh nghiệp trong vùng, chúng tôi thấy một số vấn đề sau: Kết quả sản xuất có tăng nhưng không đáng kể, do đời sống cán bộ công nhân viên chưa được cải thiện, con em người lao động khó khăn về học tập và các hoạt động văn hoá, xã hội khác còn yếu kém. Cây trồng chính, cây truyền thống của khu vực không phát triển được thậm chí có nguy cơ giảm về diện tích đó là cây chè. Sự trì trệ kém phát triển về sản xuất của các doanh nghiệp chè và vùng phụ cận Xuân Mai có nhiều nguyên nhân trong đó có các nguyên nhân chính sau:

Do thiếu sự đồng nhất trong quản lý 2 nông trường của tỉnh, vì thế còn khó khăn về vốn, về kỹ thuật đặc biệt là tiêu thụ sản phẩm. Điều đáng nói là chưa có hình thức giao đất, giao vườn chè thích hợp để khuyến khích các hộ và cá nhân người lao động, do đó không khuyến khích đầu tư thâm canh vào vườn chè đã lâu năm, già cỗi, giống cũ, năng suất có xu hướng giảm, còn phải kể đến thiếu vốn, thiếu sự hợp tác liên doanh, liên kết giữa các doanh nghiệp trong vùng, đặc biệt là trong khâu chế biến và tiêu thụ sản phẩm chè.

Theo chúng tôi những giải pháp chủ yếu để phát triển ngành chè vùng Xuân Mai là:

**Giải pháp 1:** Tổ chức và quản lý nên có sự thay đổi hoặc có hướng dẫn về mặt vĩ mô nhằm xoá bỏ tình trạng trong cùng một vùng, cùng một nhiệm vụ, phương hướng sản xuất kinh doanh chè mà nhiều đơn vị, cơ quan quản lý khác nhau. Đồng thời cũng tiến hành sắp xếp điều chỉnh bộ máy quản lý trong nội bộ các doanh nghiệp theo hướng đơn giản, nâng cao hiệu quả và đặc biệt năng động để phù hợp với kinh tế thị trường.

**Giải pháp 2:** Thực hiện triệt để Nghị quyết 64/CP của Chính phủ về giao đất nông nghiệp, ổn định lâu dài cho các đối tượng có nhu cầu sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Đối với các doanh nghiệp trong vùng thì kết hợp giao đất với bán vườn chè nhằm khuyến khích đầu tư của các hộ gia đình và các cá nhân nhận đất, nhận vườn.

**Giải pháp 3:** Mở rộng liên doanh, liên kết, thực hiện đa dạng hoá các loại hình doanh nghiệp nhằm phát huy các thế mạnh của từng doanh nghiệp, liên doanh, liên kết trong vùng trước hết là tiến hành trong việc thu mua nguyên liệu, chế biến và tiêu thụ sản phẩm chè búp khô tránh tình trạng mỗi doanh nghiệp lại tồn tại một nhà máy, một dây chuyền chế biến riêng, liên doanh liên kết còn thể hiện giữa các thành phần kinh tế khác, và bà con nông dân trong vùng để đầu tư trồng mới và sản xuất chè búp tươi.

**Giải pháp 4:** Thực hiện các giải pháp kỹ thuật đưa các giống chè mới có năng suất cao, chất lượng tốt để có nguyên liệu tốt cung cấp cho chế biến để có thành phẩm chè búp khô, chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu thị trường. Đồng thời cải tiến công nghệ canh tác nhằm tiết kiệm chi phí. Đặc biệt chú ý trang bị những dây chuyền chế biến hiện đại thay thế dây chuyền cũ.

**Giải pháp 5:** Từng bước thực hiện cổ phần hoá các doanh nghiệp theo Nghị định 44/CP của Chính phủ nhằm huy động được sức mạnh của tập thể trong quản lý, tổ chức sản xuất, đặc biệt là huy động được nhiều nguồn vốn đưa vào sản xuất. Vấn đề là lựa chọn mức độ và công đoạn để cổ phần hoá cho phù hợp.

**Giải pháp 6:** Đa dạng hoá sản phẩm, tạo ra một hệ sinh thái mới trong lô chè và trong toàn vùng nhằm vừa tăng năng suất cây chè lại tạo ra nhiều sản phẩm mới có giá trị, tạo điều kiện sử dụng đất đai, lao động, tiền vốn được hợp lý hơn.

**Giải pháp 7:** Tổ chức phát triển sản xuất theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá của các doanh nghiệp trong vùng. Trước hết là tập trung vào xây dựng cơ sở kỹ thuật hạ tầng trong vùng như: Giao thông, điện, thông tin, sau đó đến hiện đại khâu chế biến, tiêu thụ sản phẩm.

## **Major solutions for production development in some tea enterprises in surrounding areas of Xuanmai, Hatay province**

*(Summary)*

Surrounding areas of Xuanmai are adjacent to Hatay and Hoabinh province with tea crop being traditional crop giving income for farmers. Three tea enterprises effectively operating in this area are Longphu tea company, Cuulong tea farm and Luongmy tea farm. For development of tea production and processing, the author recommended some solutions as follows: Unique organisation in tea production and processing of the enterprises on the same area, complete implementation of transferring long-term and stable land use to farmer who have need of land use, widening collaboration of scientific and technological advances to tea production and processing, implementing sharing enterprise's stakeholders and building up infrastructure for production.♥

# TÍN DỤNG CHO HỘ NÔNG DÂN NGHÈO Ở HUYỆN KỲ SƠN, TỈNH HOÀ BÌNH

NGUYỄN VÕ ĐỊNH

## 1. ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ-XÃ HỘI HUYỆN KỲ SƠN

Kỳ Sơn là một trong 10 huyện lỵ của tỉnh Hoà Bình thuộc vùng Tây Bắc Việt Nam, nằm ở 22 - 26 vĩ độ bắc và 105-106 kinh độ đông. Phía Bắc giáp Ba Vì (Hà Tây), Nam giáp (Tân Lạc), Lạc Sơn (Hoà Bình) - Thanh Sơn, (Phú Thọ), Đông giáp huyện Lương Sơn, Kim Bôi (Hoà Bình).

Kỳ Sơn có diện tích tự nhiên là 422,08 km<sup>2</sup> và được chia làm 20 loại đất khác nhau trong đó một số loại đất có độ phì cao, có thể bố trí trồng nhiều loại cây trồng ngắn và dài ngày thích hợp như: Cây lương thực, cây công nghiệp, đồng cỏ chăn nuôi, trồng rừng... Theo kết quả điều tra năm 1996, việc sử dụng đất ở Kỳ Sơn như sau: Diện tích đất nông nghiệp chiếm 13,43%; đất lâm nghiệp chiếm 35,4%; đất chuyên dùng chiếm 3,4%; đất khu dân cư chiếm 1,06%; đất chưa sử dụng vẫn còn nhiều 19.827,5 ha chiếm 47%. Dân số huyện: 68.000 người trong đó người dân tộc thiểu số chiếm 66% chủ yếu là dân tộc Mường ngoài ra có dân tộc Thái, Tày, Dao... Thu nhập bình quân của người dân năm 1995 là 1,806 triệu đồng; năm 1996 là 1,948 triệu đồng và năm 1999 là 2,156 triệu đồng. Về cơ cấu kinh tế: Cơ cấu kinh tế huyện Kỳ Sơn trong những năm gần đây có nhiều thay đổi, các ngành dịch vụ, tiểu thủ công nghiệp có xu hướng tăng nhanh hơn, song độ tăng về nông nghiệp lại có xu hướng chậm lại. Song nhìn chung sự tăng trưởng của các ngành còn chậm, nông lâm nghiệp năm 1999 chiếm 57%; công nghiệp chế biến 20,5%; dịch vụ chiếm 22,5%. Nếu so với mức thu nhập bình quân toàn quốc còn thấp hơn nhưng so với các huyện khác của tỉnh Hoà Bình thu nhập của người dân Kỳ Sơn đã tăng hơn.

## 2. THỰC TRẠNG NGUỒN VỐN VÀ KÊNH CHUYỂN TÍN DỤNG CHO HỘ NÔNG DÂN Ở HUYỆN KỲ SƠN

Vốn là một yếu tố quan trọng trong hoạt động sản xuất kinh doanh, song vốn cho ngành sản xuất nói chung và nông nghiệp nói riêng trên 81% hộ thiếu vốn một cách nghiêm trọng. Ở huyện Kỳ Sơn các tổ chức vốn tín dụng cung cấp cho nông dân bao gồm: Ngân hàng Nông nghiệp, Kho bạc Nhà nước, Ngân hàng người nghèo, Quỹ tín dụng nhân dân.

Trong những năm qua nhu cầu về cung cấp vốn cho

sản xuất hàng ngày càng cao, nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu của sản xuất. Cụ thể với kênh chuyển vốn tín dụng huyện bao gồm: (+) *Kênh chuyển tài vốn Ngân hàng Nông nghiệp huyện*

Ngân hàng Nông nghiệp huyện Kỳ Sơn được tổ chức thành 2 nhánh. Chi nhánh ngân hàng thị trấn huyện và chi nhánh Ngân hàng Bung để phục vụ cho 2 khu vực. Hoạt động ngân hàng Nông nghiệp huyện cho vay theo các hình thức: Dài hạn, trung hạn và ngắn hạn. Nguồn vốn huy động của ngân hàng chủ yếu thông qua tiền gửi địa bàn... Hàng năm ngân hàng Nông nghiệp huy động 6 tỷ đồng và cho vay từ 12-13 tỷ đồng. Năm 1997 đã có 5.310 lượt hộ được vay là 4.545 triệu đồng. Chính vì vậy đã góp phần tích cực vào việc xoá đói giảm nghèo nhưng chưa đủ lực vươn lên làm giàu được vì vốn và quá thấp chỉ đạt ở mức trên 855.000 đồng/lượt/hộ. (+) *Kênh chuyển tài vốn ngân hàng phục vụ người nghèo* Ngân hàng phục vụ người nghèo của huyện Kỳ Sơn được thành lập theo Quyết định 525 của Thủ tướng Chính phủ ngày 31 tháng 8 năm 1995. Năm 1996 ngân hàng phục vụ người nghèo mới được hoạt động. Thực trạng của huyện Kỳ Sơn hộ nghèo là hộ có thu nhập bình quân 15-20 kg gạo/người/tháng, hộ đói là hộ có thu nhập bình quân 8 kg gạo/người/tháng. Hoạt động của ngân hàng phục vụ người nghèo còn ít, vốn chưa là bao, với lãi suất 0,55% tháng. Ngân hàng phục vụ người nghèo năm 1996 đã cho 1.520 hộ vay 768 triệu, bình quân mỗi hộ vay 500.000 đồng và năm 1997 vay tổng số còn lại 699 hộ với tổng số tiền cho vay là 716 triệu đồng. (+) *Kênh tín dụng kho bạc Nhà nước*: Kênh tín dụng kho bạc Nhà nước cho vay chủ yếu theo dự án gồm có dự án 327 và dự án 120. Trong những năm qua chương trình này ở Kỳ Sơn cho vay theo đối tượng vùng dự án, mức vay cũng rất thấp. Ngoài các kênh chuyển tài trên hệ thống tín dụng của huyện Kỳ Sơn còn có quỹ tín dụng nhân dân nhưng quỹ này hoạt động còn ít, nguồn vốn chưa đáng kể.

Nhờ hoạt động tín dụng nên những năm qua đã mở phần nào cung cấp thêm vốn cho nông dân. Bình quân thu nhập đầu người hàng năm đã tăng lên, thu ngân sách của địa phương tăng 38%. Nhiều hộ sấm ti vi, 50% số hộ có máy thu thanh, 15% số hộ có máy thu hình 3% số hộ có xe máy.

## 3. MỘT SỐ GIẢI PHÁP NHẪM TĂNG CƯỜNG VỐN TÍN DỤNG CHO HỘ NÔNG DÂN NGHÈO

Để tín dụng cho hộ nông dân nghèo của huyện Kỳ Sơn phát huy được vai trò hơn nữa nhằm phát triển sản xuất nông lâm nghiệp trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế, chúng tôi đưa ra một số giải pháp:

**(+) Đa dạng hóa các nguồn vốn và kênh chuyển tín dụng:** Để tạo nên các nguồn vốn, ngoài việc đầu tư của Nhà nước, địa phương cần huy động vốn trong dân, các nguồn vốn của các dự án, của các tổ chức phi chính phủ, nguồn vốn vay nước ngoài, đặc biệt là vốn của các tổ chức kinh tế, các cá nhân trong nước, như vậy tạo nên một nguồn vốn đa dạng phong phú. Ngoài các biện pháp huy động các nguồn vốn cần phát triển mạnh hơn các kênh chuyển vốn nhất là quỹ tín dụng nhân dân và các tổ chức hiệp hội các ngành hàng khác. **(+) Phải cải tiến cơ chế cho vay và có tỷ lệ lãi suất thích hợp:** Cơ chế vay vốn rất quan trọng với nông nghiệp và nông thôn. Trong những năm gần đây, Đảng và Nhà nước ta đã có cơ chế kinh tế mới, cơ chế mở cửa và giao quyền chủ động cho hộ nông dân. Song tình hình thực tế không phải chỉ có cơ chế mà bởi lẽ người nông dân, đặc biệt là hộ nông dân nghèo không có đủ tài sản để thế chấp khi đi vay, mặt khác do thiếu vốn, nghèo nàn khi gặp những rủi ro trong sản xuất thường không trả nợ kịp. Vì vậy, để giải quyết vấn đề đó đối với nông dân ở Kỳ Sơn nên thực hiện cơ chế cho vay thích hợp. Điều kiện cho vay ngoài các dự án, thế chấp tài sản, bảo tín, bảo lãnh nên có hình thức khác cho thích hợp như theo nhóm, theo tổ hoặc các tổ chức khác. Về lãi suất cho vay: Do ảnh hưởng của đặc điểm sản xuất nông nghiệp, chu kỳ sản xuất nông nghiệp dài, lãi suất còn cao do đó ở huyện Kỳ Sơn để tạo điều kiện cho hộ nông dân cần có chế độ cho vay trung hạn và dài hạn đặc biệt là nên giảm tỷ lệ lãi suất đang áp dụng 1,2%/tháng xuống 1%/tháng. **(+) Cần phải xây dựng quỹ bảo hiểm sản xuất nông nghiệp:** Muốn sản xuất kinh doanh ổn định cần phải có sự bảo hiểm nhất định như vậy mới tránh được các hiện tượng rủi ro trong sản xuất. Sản xuất nông nghiệp, nông thôn có một đặc thù riêng, nó bị ảnh hưởng bởi điều kiện tự nhiên rất lớn, rủi ro sản xuất thường xảy ra. Để bảo đảm cho sản xuất được bình thường ổn định nhanh chóng thì cần phải có quỹ bảo hiểm sản xuất nông nghiệp. Quỹ này được xây dựng dựa vào sự đóng góp của người sản xuất, sự hỗ trợ của Nhà nước, các ngành hàng, sự tài trợ của các tổ chức phi Chính phủ trong và ngoài nước. **(+) Cần có sự tài trợ của Nhà nước:** Sự tài trợ của Nhà nước đối với sản xuất, đặc biệt sản xuất nông nghiệp rất quan trọng. Được tài trợ của Nhà nước có thể áp dụng rất nhiều hình thức nhưng trước hết là: Dành các dự án có chính sách ưu đãi cho phát triển nông thôn; cho vay với lãi suất và quy mô lớn hơn cho nông nghiệp; không thu thuế hoặc thu với tỷ lệ lãi suất thấp đối với tín dụng nông thôn, hỗ trợ giống, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y,... **(+) Tăng cường cải tiến và các hoạt động đối với các tổ chức tín dụng:** Để đáp ứng và cải tiến các nhu cầu về vốn cho sản xuất đòi hỏi các hệ thống tín dụng có sự tổ chức chặt chẽ cải tiến công tác quản lý của mình, tránh phiền hà. Cần bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ tín dụng và tuyên truyền rộng rãi tín dụng cho nhân dân.

## LỄ KÝ VĂN BẢN THỎA THUẬN CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ NGÀNH LÂM NGHIỆP VÀ ĐỐI TÁC GIỮA CHÍNH PHỦ VIỆT NAM VÀ CỘNG ĐỒNG CÁC NHÀ TÀI TRỢ

**N**GÀY 12/11/2001, tại Hà Nội, Thứ trưởng Thường trực Bộ Nông nghiệp và PTNT Nguyễn Văn Đăng thay mặt Chính phủ Việt Nam ký văn bản thỏa thuận Chương trình hỗ trợ Lâm nghiệp Việt Nam với 18 đại diện cộng đồng các nhà tài trợ. Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Gia Khiêm đã chứng kiến lễ ký.

Văn bản thỏa thuận đề cập đến hai nội dung quan trọng: 15 nguyên tắc để hợp tác phát triển lâm nghiệp trong tương lai và chương trình hỗ trợ ngành lâm nghiệp đến năm 2010.

Chương trình hỗ trợ ngành lâm nghiệp bao trùm tất cả các hoạt động của ngành lâm nghiệp từ nay đến năm 2010, nhằm đạt được 3 mục tiêu của dự án trồng mới 5 triệu ha rừng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cơ bản để thực hiện Chiến lược phát triển toàn diện ngành Lâm nghiệp đến năm 2010.

Các nhà tài trợ sẽ hỗ trợ ngành lâm nghiệp một cách toàn diện trên cơ sở thống nhất về chính sách, thủ tục đầu tư, chiến lược phát triển lâm nghiệp. Cam kết quản lý rừng bền vững và bảo tồn đa dạng sinh học, nhằm bảo vệ môi trường; nâng cao đời sống người dân sống ở vùng rừng núi; tăng cường đóng góp của ngành lâm nghiệp vào nền kinh tế quốc dân.

PV

## Credit for poor farmer households to transit economic pattern in Kyson district, Hoabinh

(Summary)

Kyson is with 68,000 people, of which 68% are of Thai, Tay, Dao ethnic groups. More than 22% of households are poor and hungry. The greatest difficulty of Kyson's people is lack of capital for production. Loan from agricultural bank was only 4.545 million dong/household during 1997-1999; Loans for the poor and credit from the state were very small and with short term, high interest... Solutions to improve capital for poor households include diversification of loans, improvement of credit mechanism, capital assistance of the state, and improvement of credit operation.♥



# DỰ ÁN KHOAI TÂY VIỆT - ĐỨC

VỚI VIỆC KHUYẾN KHÍCH PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT KHOAI TÂY Ở VIỆT NAM

LÊ HUNG QUỐC\*

CÂY khoai tây là cây lương thực quan trọng đứng hàng thứ 3 trên thế giới chỉ sau lúa mì và lúa nước. Ở Việt Nam cây khoai tây là cây lương thực và thực phẩm đứng hàng thứ tư sau lúa, ngô, khoai lang và là cây không thể thiếu trong cơ cấu cây trồng vụ đông của đồng bằng sông Hồng. Sản xuất khoai tây ở Việt Nam đã trải qua nhiều bước thăng trầm. Được người Pháp đưa vào Việt Nam từ những năm 1880 và giống "Ackesegen" được trồng chủ yếu ở huyện Thường Tín (Hà Tây) vì thế thường được gọi là giống Thường Tín. Cho đến những năm 60 của thế kỷ 20, diện tích khoai tây chỉ có vài nghìn ha, nhưng đã tăng rất nhanh trong những năm 70 và đạt khoảng 110.000 ha vào năm 1979. Từ những năm 80 diện tích giảm nhanh đến năm 1995 chỉ còn trên dưới 20.000 ha và lại có xu hướng tăng trong những năm gần đây với diện tích dao động trên dưới 30.000 ha. Sản xuất khoai tây ở nước ta tăng trong những năm gần đây là do 3 nhân tố chủ yếu sau: (1) Nhu cầu của thị trường về khoai tây tăng. (2) Nguồn giống khá đa dạng với giá cả tương đối hợp lý. (3) Sản xuất khoai tây đã mang lại một nguồn thu khá cho hộ nông dân cũng như góp phần làm cho sản xuất nông nghiệp đa dạng và bền vững hơn.

Miền Bắc nước ta có một mùa đông lạnh với nhiệt độ trung bình dao động trong khoảng 15-25°C, diện tích đất phù sa và đất pha cát lớn, hệ thống thủy nông tương đối hoàn chỉnh và người nông dân có nhiều kinh nghiệm trong sản xuất khoai tây, đó là những điều kiện rất thuận lợi cho việc mở rộng và phát triển sản xuất loại cây này. Mở rộng và phát triển sản xuất khoai tây được

coi là một tiềm năng lớn góp phần làm tăng thu nhập và cải thiện điều kiện sống của người dân ở vùng đất chật người đông và mở rộng lên vùng núi góp phần xóa đói giảm nghèo. Bên cạnh những thuận lợi, sự mở rộng và phát triển cũng đang đối mặt với nhiều hạn chế và thách thức nhất là vấn đề về chất lượng giống. Việc sử dụng giống chất lượng thấp là nguyên nhân chính làm năng suất giảm và hiệu quả kinh tế thấp do giá thành sản xuất tăng. Vì thế, việc thiết lập một hệ thống nhân và cung cấp giống có chất lượng đang trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết. Nhận thức rõ được vấn đề trên, trong khuôn khổ hợp tác khoa học, kỹ thuật, Chính phủ Việt Nam đã đề nghị với Chính phủ Cộng hòa Liên bang Đức giúp đỡ về mặt tài chính và kỹ thuật cho Dự án "Thúc đẩy sản xuất khoai tây ở Việt Nam". Dự án dự định thực hiện trong 10 năm với 3 giai đoạn. Giai đoạn 1 là 3,5 năm (1/2000-6/2003) với nguồn kinh phí là 3,5 triệu DM phần đóng góp của Chính phủ Đức và 3,8 tỷ đồng vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam.

Mục tiêu dài hạn của Dự án là

thúc đẩy sản xuất khoai tây ở Việt Nam đặc biệt là các tỉnh phía Bắc để góp phần tăng thu nhập của nông dân và cải thiện an toàn lương thực của các tỉnh phía Bắc. Các mục tiêu ngắn hạn của

Dự án, bao gồm:

- Tìm ra một số giống khoai tây phù hợp với điều kiện của Việt Nam. Sản xuất được một lượng giống có chất lượng với giá cả có thể chấp nhận được.

- Tạo dựng được một số cơ sở sản xuất giống điển hình và dần hình thành một hệ thống nhân giống hoàn chỉnh.

- Xây dựng hệ thống kiểm tra và xác nhận giống tiến tới đưa hoạt động này vào nề nếp.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn giao việc thực hiện và điều hành Dự án cho Cục Khuyến nông và Khuyến lâm với sự tham gia của Công ty Giống cây trồng Trung ương I, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (TTNCCCC), Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm GCTTW, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm và Trung tâm nghiên cứu TNCTĐCTN.

Với nỗ lực chung, hy vọng Dự án khoai tây Việt-Đức sẽ mang lại những lợi ích thiết thực cho người nông dân ở miền Bắc và góp phần đáng kể vào chương trình xóa đói giảm nghèo của Việt Nam.♥

## TRONG 5 NĂM NHÀ NƯỚC ĐẦU TƯ CHO CÔNG TÁC ĐCĐC TRÊN 1.273 TỶ ĐỒNG

Theo báo cáo của Cục Định canh định cư và Vùng kinh tế mới (Bộ Nông nghiệp và PTNT) từ năm 1996-2000 Chương trình ĐCĐC đã đầu tư 1.273 tỷ VN đồng cho 707 dự án.

Trong 5 năm đã khai hoang đưa vào sản xuất lương thực 16.416 ha (trong đó lúa nước 11.993 ha), trồng cây công nghiệp 38.693 ha, trồng rừng 38.212 ha, nuôi 19.352 con bò... Về xây dựng cơ bản làm mới 5.302 km đường giao thông nông thôn, 775 công trình thủy lợi nhỏ (tưới tiêu cho 11.289 ha), xây 5.668 bể nước và giếng nước ăn, 106 hệ thống nước tự chảy dùng cho sinh hoạt, làm mới 109.215 m<sup>2</sup> lớp học, trạm xá, nhà văn hoá.

Tính đến hết năm 2000 cả nước còn 254.632 hộ với 1,5 triệu dân trong diện định canh định cư (trong đó có 26.000 hộ du canh, du cư), dự kiến từ nay đến năm 2005, Bộ Nông nghiệp và PTNT sẽ có kế hoạch sắp xếp ổn định đời sống cho đối tượng này.

P.V

(\*) TS. Giám đốc dự án khoai tây Việt-Đức.

**Đ**ể có định hướng đúng cho việc sản xuất khoai tây đối với đồng bằng sông Hồng, vừa qua, Dự án khoai tây Việt-Đức đã tiến hành điều tra hiệu quả kinh tế xã hội của một số địa phương có truyền thống trồng khoai tây. Kết quả điều tra ở các điểm Việt Yên (Bắc Giang), Thường Tín (Hà Tây), Đông Hưng (Thái Bình) cho thấy, thu nhập ròng trên 1 ha của khoai tây thương phẩm chính vụ (vụ đông) ở các điểm này dao động từ 3,83 đến 10,90 triệu đồng trong năm 1999 và 2,83 đến 4,73 triệu đồng năm 2000. Thu nhập trên một ngày/người trong sản xuất khoai tây từ 14,6 đến 36,3 nghìn đồng năm 1999 và 9,03 đến 14,67 nghìn đồng năm 2000 với khoai tây vụ đông, 18,72-23,8 nghìn đồng năm 1999 và 14,6-21,0 nghìn đồng năm 2000 với khoai tây muộn (vụ đông - xuân).

Cũng như các cây trồng khác, trong sản xuất khoai tây, sản xuất giống cũng cho giá trị cao hơn sản xuất thương phẩm. Thường thu nhập ròng của sản xuất khoai tây giống trên 1 ha cho lãi cao hơn 2-4 lần so với sản xuất khoai tây thương phẩm. Giữa các giống khoai tây khác nhau giá trị cũng khác nhau. Sản xuất khoai tây giống KT3 cho thu nhập ròng trên 1 ha từ 38,9 đến 58,3 triệu đồng; khoai tây giống nhập từ châu Âu từ 15,2 - 22,1 triệu; sản xuất cây con (CO) khoai tây lai HH7 thu 45,6 và 67,9 triệu; C1 thu 18,625 và 5,645 và C2 thu 8,930 và 3,725 triệu tương

## HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA SẢN XUẤT KHOAI TÂY ở đồng bằng sông Hồng

NGUYỄN CÔNG CHỨC

ứng cho năm 1999 và 2000. Chi tiết cụ thể của giá trị sản xuất giống khoai tây khác nhau ở Đông Hưng và Thường Tín được phản ánh ở bảng 1.

Kết quả điều tra cho thấy, mặc dù chi phí giống có cao hơn, song thu nhập ròng của khoai tây vẫn cao hơn từ 1,7 đến 3,8 lần so với khoai lang và ngô. Tuy nhiên so với trồng rau kết quả điều tra ở huyện Thường Tín cho thấy, sản xuất rau vẫn cho thu nhập cao hơn so với khoai tây, mặc dù Thường Tín là nơi có truyền thống trồng khoai tây.

Nghiên cứu cũng chỉ ra vai trò kinh tế xã hội hết sức to lớn của khoai tây: Nó đóng góp 42 - 87% thu nhập từ cây vụ đông, 4,5 - 34,5% thu nhập từ trồng trọt 4,5-22,5% trong tổng thu nhập của hộ trồng khoai tây. Khoai tây có đóng góp rõ rệt cho an ninh lương thực của hộ nhất là những hộ nghèo. Mỗi ha khoai tây cần từ 260 đến 364 ngày công lao động, nên với diện tích khoai tây như hiện nay khoảng trên 30.000 ha, ngành sản xuất này đã tạo ra việc làm cho 120.000 đến 180.000 lao động nông nghiệp trong vụ đông - xuân. Sản xuất khoai tây

cũng đóng góp to lớn cho việc phát triển chăn nuôi nhất là chăn nuôi lợn (90% hộ trồng khoai tây sử dụng củ nhỏ làm thức ăn cho chăn nuôi), từ đó tạo ra nguồn thực phẩm cho xã hội và khối lượng phân chuồng lớn hơn cho ngành trồng trọt.

Ngoài những hiệu quả kinh tế trên, khoai tây còn đem lại lợi ích lâu dài và đáng kể khác. Nó làm tăng năng suất các cây trồng sau đó, tăng độ phì nhiêu và mầu mỡ của đất và giảm chi phí làm đất và làm cỏ. Theo kết quả nghiên cứu năng suất lúa trên đất luân canh với khoai tây cho năng suất cao hơn 12% và tiết kiệm chi phí phân bón từ 286.000 đồng đến 1.277.000 đồng/ha.

Vì những lợi ích và hiệu quả như vậy, theo chúng tôi, nếu khoai tây được đặt đúng vị trí của nó và có những giải pháp hợp lý thì sản xuất khoai tây sẽ phát triển và mang lại lợi ích kinh tế cao cho người nông dân.

### *Economic effect of potato production in Red river delta*

(Summary)

The survey result has shown that the profits of potato production

**BẢNG 1. Hiệu quả kinh tế của các hộ trồng khoai tây ở các huyện Việt Yên, Thường Tín, Đông Hưng**  
Đơn vị tính: Nghìn đồng

| CHỈ TIÊU                             | VIỆT YÊN |          | THƯỜNG TÍN |           | ĐÔNG HƯNG |           |
|--------------------------------------|----------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                                      | 1999     | 2000     | 1999       | 2000      | 1999      | 2000      |
| 1. Tổng thu                          | 9.072,20 | 8.130,60 | 21.738,90  | 15.566,70 | 15.847,20 | 10.816,70 |
| 2. Chi phí khả biến                  | 5.241,70 | 5.287,20 | 12.833,30  | 12.183,30 | 7.200,00  | 7.108,30  |
| 3. Thu nhập ròng I (GMI)             | 3.830,60 | 2.833,30 | 8.905,60   | 3.383,40  | 8.647,20  | 3.708,40  |
| 4. Thu nhập ròng II (GMI)            | 4.702,80 | 3.672,20 | 12.683,40  | 7.105,60  | 12.683,40 | 5.791,70  |
| 5. Lao động gia đình (ngày/người)    | 261,10   | 258,30   | 363,80     | 363,90    | 302,80    | 325,00    |
| 6. Thu từ 1 đồng chi phí khả biến I  | 0,73     | 0,73     | 0,69       | 0,27      | 1,20      | 0,52      |
| 7. Thu từ 1 đồng chi phí khả biến II | 0,97     | 0,97     | 1,39       | 0,84      | 1,85      | 1,15      |
| 8. Thu từ ngày lao động gia đình I   | 14,67    | 14,67    | 28,67      | 9,30      | 28,55     | 11,41     |
| 9. Thu từ ngày lao động gia đình II  | 18,01    | 18,01    | 34,80      | 19,52     | 34,64     | 17,79     |

**Ghi chú:** GMI bằng tổng thu trừ tất cả chi phí khả biến; GMII bằng tổng thu trừ chi phí mua vật tư và thuê nhân công.

Vụ xuân năm 2001, Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương đã tiến hành khảo nghiệm 14 giống khoai tây mới của Đức tại 5 điểm trong mạng lưới khảo nghiệm giống quốc gia. Đây là các giống khoai tây nhập nội, nhận được từ Dự án "Thúc đẩy sản xuất khoai tây Việt - Đức".

# KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM GIỐNG KHOAI TÂY ĐỨC VỤ XUÂN NĂM 2001

PHẠM XUÂN LIÊM\*, CAY D.MENTZ\*\* và CTV

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**a) Vật liệu:** (+) 14 giống khoai tây Đức mới nhập nội tháng 12/2000: Beluga, Melina, Sonate, Arkula, Palma, Dorina, Valisa, Apart, Solara, Marena, Agria, Ponto, Afra và Rasant. (+) Giống đối chứng: Mariella (Việt - Đức 2), và tại Lạng Sơn có thêm đối chứng 2 là giống Xuyên Vu (Trung Quốc).

**b) Phương pháp:** (+) Theo quy phạm khảo nghiệm giống khoai tây 10 TCN 310-98. (+) Địa điểm khảo nghiệm: Hà Nội, Hải Dương, Thái Bình, Bắc Giang và Lạng Sơn. Trong đó, tại Hà Nội và Hải Dương: Khảo nghiệm đủ 14 giống và đ/c Mariella. Tại Thái Bình, Bắc Giang và Lạng Sơn: Khảo nghiệm 8 giống Beluga, Melina, Sonate, Arkula, Palma, Dorina, Valisa, Apart và đ/c Mariella.

## II. KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM

**a) Tình hình sinh trưởng và mức độ nhiễm bệnh hại:** (+) Tình hình sinh trưởng: Tại điểm Lạng Sơn và

Hải Dương tất cả các giống sinh trưởng tốt, độ đồng đều khóm cao. Tại Hà Nội sinh trưởng của các giống ở mức trung bình. Trong đó, tốt hơn so với đối chứng có các giống Beluga, Sonate, Arkula, Valisa, Apart, Solara, Agria và Rasant. Giống Marena độ đồng đều kém. Nhìn chung trong điều kiện vụ xuân, vụ đầu tiên các giống sinh trưởng khá tốt, kể cả giống Xuyên Vu (củ giống mua từ chợ địa phương). (+) Mức độ nhiễm bệnh: Tại các điểm Hà Nội, Hải Dương, Bắc Giang và Lạng Sơn cho đến trước khi thu hoạch không thấy xuất hiện các loại sâu bệnh hại trên khoai tây. Tại Thái Bình, ở giai đoạn 65 ngày sau trồng có xuất hiện bệnh mốc sương (*Phytophthora infestans*) trên tất cả các giống, giống Sonate nhiễm nặng (điểm 7), các giống Beluga, Arkula, Palma và Apart nhiễm trung bình, các giống Meriella, Melina, Dorina và Valisa, nhiễm nhẹ.

**b) Các yếu tố cấu thành năng suất:** Kết quả số liệu trung bình thu tại các điểm khảo nghiệm cho thấy: (+) Số củ/khóm: Số củ trung bình của tất cả các giống là 7,4 củ, có 6 giống có từ 8 củ trở lên là Apart, Solara, Dorina, Palma, Sonate và Afra. Riêng giống Xuyên Vu

in winter crop could gain from 3-10 million VND/ha, potato grower is income as 14-36 thousand VND per diem. Potato production in Red river delta has given

profits from 1.7 to 3.8 times higher in comparison with that of sweet potato one, created more jobs for farmers and contributed to animal husbandry development.♥

**BẢNG 2. Hiệu quả của sản xuất khoai tây giống ở Thường Tín và Đông Hưng**

Đơn vị tính: Nghìn đồng

| CHỈ TIÊU                      | THƯỜNG TÍN |        |               |        | ĐÔNG HƯNG (Hồng Hà 7) |        |        |        |
|-------------------------------|------------|--------|---------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|
|                               | Giống KT3  |        | Giống châu Âu |        | CO                    |        | C1     |        |
|                               | 1999       | 2000   | 1999          | 2000   | 1999                  | 2000   | 1999   | 2000   |
| 1. Tổng thu                   | 75.063     | 52.447 | 36.597        | 31.125 | 57.500                | 79.583 | 24.202 | 11.827 |
| 2. Chi phí khả biến (CPKB)    | 16.694     | 13.544 | 14.427        | 15.902 | 11.808                | 11.669 | 5.577  | 6.182  |
| 3. Thu nhập ròng I (GMI)      | 58.369     | 38.902 | 22.169        | 15.222 | 45.692                | 67.914 | 18.625 | 5.645  |
| 4. Thu nhập ròng II (GMI)     | 6.147      | 41.680 | 24.947        | 19.111 | 47.636                | 69.858 | 20.202 | 7.318  |
| 5. Lao động gia đình (ng/ng)  | 408        | 416    | 430           | 361    | 772                   | 772    | 500    | 513    |
| 6. Thu từ 1 đồng CPKB I       | 3,5        | 2,8    | 1,5           | 0,9    | 3,8                   | 5,8    | 3,3    | 0,91   |
| 7. Thu từ 1 đồng CPKB II      | 4,3        | 3,8    | 2,1           | 1,5    | 4,8                   | 7,1    | 5,0    | 1,62   |
| 8. Thu từ ngày LĐ gia đình I  | 142,9      | 93,3   | 51,4          | 42,1   | 59,1                  | 87,9   | 37,2   | 10,9   |
| 9. Thu từ ngày LĐ gia đình II | 149,7      | 100,0  | 57,9          | 52,9   | 61,6                  | 90,4   | 40,4   | 14,2   |

**Ghi chú:** CO: Cây con; C1: Củ sản xuất từ cây con; C2: Củ sản xuất từ C1; Kết quả nghiên cứu và phát triển sản xuất khoai tây từ hạt lai; Đào Huy Chiên, Trương Văn Hộ... trang 55.

(\*) TS. Phó Giám đốc TTKNGCTTW, (\*\*) TS. Cố vấn trưởng Kỹ thuật Dự án khoai tây Việt-Đức.

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

tại điểm Lạng Sơn có trên 10 củ/khóm. (+) Khối lượng củ/khóm: Giống Solara cao nhất (531 g), các giống cao hơn đ/c Mariella gồm Rasant, Sonate, Ponto, Apart và Beluga. (+) Tỷ lệ củ lớn: Có 4 giống có tỷ lệ củ > 50 mm cao trên 30% gồm Arkula, Beluga, Ponto và Melina. Giống Xuyên Vu tại Lạng Sơn đạt gần 40%.

Nhìn chung các giống khảo nghiệm có các chỉ tiêu về yếu tố cấu thành năng suất tốt. Lạng Sơn là điểm khảo nghiệm cho kết quả tốt nhất trong vụ này, trong đó có 10 giống có khối lượng củ trong khoảng 500-600 g, tỷ lệ củ lớn > 50 mm đạt trung bình 46% (giống Arkula đạt 75%) và năng suất đã đạt 25-30 tấn/ha.

**c) Năng suất củ (bảng):** (+) Tại Hà Nội và Hải Dương: Giống Solara đạt năng suất cao nhất (22,36 và 27,27 tấn/ha) và cao hơn giống đ/c một cách tin cậy. Tại Hà Nội, các giống Melina, Palma, Dorina, Marena và Agria thấp hơn đ/c, song ở Hải Dương sự hơn kém năng suất của các giống này so với đ/c là không đáng tin. (+) Tại Thái Bình: Do hầu hết các giống bị nhiễm bệnh mốc sương nên sau trồng 75 ngày đã thu hoạch năng suất đạt trong khoảng 12-17 tấn/ha. Giống Valisa đạt năng suất cao nhất 17,67 tấn/ha và cao hơn đ/c một cách đáng tin, các giống khác hơn kém so với đ/c không có ý nghĩa. (+) Tại Lạng Sơn: Các giống đạt năng suất trong khoảng 25-30 tấn/ha cao nhất trong 5 điểm khảo nghiệm, tuy nhiên cũng như tại Bắc Giang sự hơn kém năng suất của các giống so với 2 giống đ/c là không có ý nghĩa.

Đánh giá chung về năng suất trung bình của các giống tại 2 điểm Hà Nội, Hải Dương (dù 15 giống) và trung bình trên cả 5 điểm khảo nghiệm cho thấy có 6 giống có năng suất cao hơn giống đ/c Mariella là: Solara, Sonate, Valisa, Rasant, Arkula và Beluga. Trong đó đáng chú ý nhất là giống Solara có năng suất trung bình cao nhất và hơn đ/c một cách đáng tin.

**BẢNG. Năng suất các giống khoai tây tại các điểm khảo nghiệm (tấn/ha)**

| TT | Tên giống      | Hà Nội | Hải Dương | Thái Bình | Bắc Giang | Lạng Sơn | Trung bình tại HN, HD | Trung bình |
|----|----------------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------|------------|
| 1  | Mariella (đ/c) | 19,32  | 20,28     | 14,72     | 20,25     | 28,95    | 19,80                 | 20,70      |
| 2  | Beluga         | 19,92  | 21,80     | 15,28     | 20,49     | 27,61    | 20,86                 | 21,02      |
| 3  | Melina         | 15,48  | 19,77     | 16,83     | 17,33     | 26,50    | 17,63                 | 19,18      |
| 4  | Sonate         | 19,80  | 23,89     | 17,39     | 21,63     | 26,55    | 21,85                 | 21,85      |
| 5  | Arkula         | 19,30  | 22,59     | 15,89     | 19,19     | 30,44    | 20,95                 | 21,48      |
| 6  | Palma          | 12,78  | 18,52     | 12,00     | 16,12     | 26,42    | 15,65                 | 17,17      |
| 7  | Dorina         | 16,02  | 23,98     | 14,56     | 18,70     | 25,78    | 20,00                 | 19,81      |
| 8  | Valisa         | 19,37  | 23,38     | 17,67     | 20,19     | 28,42    | 21,38                 | 21,81      |
| 9  | Apart          | 17,47  | 22,08     | 16,55     | 21,78     | 28,14    | 19,74                 | 21,20      |
| 10 | Solara         | 22,36  | 27,27     |           |           |          | 24,82                 | 24,82      |
| 11 | Marina         | 13,21  | 21,16     |           |           |          | 17,19                 | 17,19      |
| 12 | Agria          | 13,37  | 19,72     |           |           |          | 16,55                 | 16,55      |
| 13 | Ponto          | 18,54  | 23,43     |           |           |          | 20,99                 | 20,99      |
| 14 | Afra           | 16,63  | 22,92     |           |           |          | 19,78                 | 19,78      |
| 15 | Rasant         | 21,40  |           |           |           |          | 21,40                 | 21,40      |
| 16 | Xuyên Vu (TQ)  |        |           |           |           | 28,50    |                       | 28,50      |
|    | CV (%)         | 10,1   | 8,7       | 10,1      | 12,4      | 6,0      |                       |            |
|    | LSD 0,05       | 2,99   | 3,24      | 2,74      | ns        | ns       |                       |            |

\*Sai khác không có ý nghĩa

**d) Một số đặc điểm củ và chất lượng củ:** (+) Hầu hết các giống khoai tây khảo nghiệm có dạng củ hình oval đến tròn là những dạng củ đẹp. Giống Palma và Apart có dạng oval hơi dài nhưng chấp nhận được. Các giống hầu như có mắt củ nông đến rất nông so với đ/c Mariella có mắt củ sâu trung bình. Tất cả các giống có vỏ củ màu vàng trừ giống Rasant vỏ củ màu hồng. Có 6 giống ruột củ màu vàng là Beluga, Melina, Valisa, Solara, Agria và Afra, các giống còn lại màu vàng nhạt. (+) Chất lượng ăn tươi: Kết quả đánh giá theo khẩu vị và độ bở trên sản phẩm luộc chín cho thấy: Có 4 giống có khẩu vị rất ngon là Melina, Sonate, Solara và Afra. Giống Beluga ngon, các giống còn lại ở mức trung bình. Giống Arkula và Ponto có khẩu vị rất kém. Độ bở sau khi luộc của các giống ở mức trung bình đến không bở, không có giống nào được coi là bở.

## III. KẾT LUẬN

Trong số 14 giống khoai tây Đức khảo nghiệm trong vụ xuân 2001 có 6 giống cho năng suất củ cao hơn giống đ/c Mariella, trong đó đáng chú ý hơn cả là giống Solara. Đây mới chỉ là kết quả vụ khảo nghiệm đầu tiên với củ giống vừa nhập khẩu, do vậy các giống sau khi bảo quản trong điều kiện Việt Nam sẽ được tiếp tục đánh giá trong vụ đông 2001 và các vụ tiếp theo. Qua đó lựa chọn chính xác những giống khoai tây Đức cho năng suất cao, kháng bệnh tốt, phù hợp với điều kiện sản xuất ở Việt Nam.

### Results of testing German potato varieties in the crop of spring 2001

(Summary)

In the crop of spring 2001 the national centre for variety evaluation and seed certification carried out

testing 14 potato varieties newly introduced from Germany. The testing result has shown that 6 varieties gave yields from 21.20 to 24.80 MT/ha higher than that of control variety Mariella. They are Solara, Sonate, Valisa, Rasant, Arkula and Apart among them Solara has given the highest yield. In testing areas of Hanoi city, H a i d u o n g , B a c g i a n g , Langson provinces there were no main disease and insect pests to harm potato.♥

# KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG KHOAI TÂY P3

VŨ TUYỀN HOÀNG\*, TRƯƠNG CÔNG TUYẾN,  
TRINH KHẮC QUANG, PHẠM XUÂN LIÊM,  
NGÔ DOÃN ĐẢM và CTV

**O** Việt Nam khoai tây là cây vụ đông xen giữa hai vụ lúa. Ngoài giá trị dinh dưỡng, khoai tây còn mang lại nguồn thu nhập đáng kể cho người nông dân. Diện tích trồng khoai tây của nước ta tập trung chủ yếu ở đồng bằng sông Hồng (95-98%). Ngoài một số giống khoai tây mới, giống khoai tây Thường Tín (Ackersegen) vẫn còn chiếm một tỷ lệ diện tích đáng kể trong sản xuất nhưng năng suất chỉ đạt 10-12 tấn/ha. Để góp phần củng cố và cải thiện tình hình trồng khoai tây hiện nay đòi hỏi phải có những giống khoai tây ưu việt hơn giống đang trồng. Các giống mới này ngoài đặc tính cho năng suất cao, phẩm chất tốt cần phải có khả năng chống chịu với sâu bệnh, bảo quản tốt trong điều kiện nóng ẩm, chậm thoái hoá và cho năng suất cao ổn định qua các năm. Với định hướng trên trong những năm qua Viện Cây lương thực và cây thực phẩm đã chọn ra được một số giống khoai tây mới trong đó có giống P3. Bài viết này xin trình bày kết quả chọn tạo giống khoai tây P3.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**a. Vật liệu nghiên cứu:** (+) Giống khoai tây P3 có nguồn gốc từ Trung tâm khoai tây Quốc tế (CIP) được nhập vào nước ta năm 1981, giống Saneta có nguồn gốc từ Đức và giống Ackersegen có nguồn gốc từ Pháp. Củ giống của các giống này đều được sản xuất tại Trung tâm Nghiên cứu cây thực phẩm Đà Lạt năm 1993. (+) Giống Mondial có nguồn gốc Hà Lan được nhập năm 1993. Nghiên cứu được thực hiện tại một số vùng trồng khoai tây truyền thống như: Hải Dương, Hưng Yên, Thái Bình, Bắc Ninh...

**b) Phương pháp nghiên cứu:** (+) Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), 3 lần nhắc, diện tích ô thí nghiệm 10 m<sup>2</sup> (1,2 m x 8,4 m), mật độ trồng 5 khóm/m<sup>2</sup>. (+) Thí nghiệm được tiến hành tuân thủ theo quy phạm khảo nghiệm giống khoai tây, từ khảo nghiệm cơ bản đến khảo nghiệm sản xuất. Phân bón sử dụng trong thí nghiệm bao gồm: Phân chuồng: 15 tấn, N = 150 kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> = 150 kg, K<sub>2</sub>O = 150 kg/ha. (+) Các chỉ tiêu đánh giá về khả năng sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại và năng suất theo quy phạm khảo nghiệm

khoai tây quốc gia. Số liệu được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

**a) Đặc điểm của giống:** Giống khoai tây P3 có thân màu phớt tím, thân dạng nửa đứng, lá chét nhỏ dài màu xanh nhạt. Giai đoạn mầm thân có màu tím đậm. Khoai P3 có dạng củ tròn, ruột màu trắng ngà, mắt củ hơi sâu, tia củ tập trung. Nhìn chung với đặc điểm này được người sản xuất và tiêu dùng chấp nhận.

**b) Tình hình sinh trưởng:** Số liệu bảng 1 cho thấy P3 là giống có thời gian sinh trưởng dài hơn các giống khác có nguồn gốc từ châu Âu. Giống có độ đồng đều khá, cây sinh trưởng tốt, khả năng che phủ đất nhanh, tại thời điểm 60 NST, đạt 96,6% trong khi các giống khác chỉ đạt 74,3 - 80,0%. P3 có tỷ lệ củ thương phẩm > 50 mm đạt cao nhất trong các giống tham gia thí nghiệm (78,3%).

**BẢNG 1. Đặc điểm sinh trưởng giống khoai tây P3**

| Giống             | TGST (ngày) | Độ che phủ 60NST (%) | Số củ/kh (#) | $\bar{P}/\text{củ}$ (gr) | Tỷ lệ củ > 50 mm (%) |
|-------------------|-------------|----------------------|--------------|--------------------------|----------------------|
| P3                | 97,0        | 96,60                | 7,2          | 67,0                     | 78,3                 |
| Saneta            | 79,0        | 80,00                | 6,9          | 71,7                     | 68,0                 |
| Mondial           | 84,0        | 77,80                | 7,7          | 73,3                     | 82,0                 |
| Ack. (Đ/c)        | 78,3        | 74,30                | 10,6         | 40,0                     | 69,7                 |
| CV (%)            | 2,2         | 5,10                 | 3,9          | 9,2                      | 3,4                  |
| LSD <sub>05</sub> | 3,7         | 8,31                 | 6,3          | 11,8                     | 5,1                  |

**c) Diễn biến năng suất của giống khoai tây P3 qua các năm:** Khi theo dõi diễn biến năng suất qua các năm trên các giống tham gia thí nghiệm ta có nhận xét (bảng 2): Các giống đều có xu hướng năng suất giảm dần qua các năm: Giống Ackersegen vụ đầu đạt 21,0 tấn/ha, đến vụ thứ 4 năng suất chỉ còn 10,8 tấn/ha, ngoài ra các giống Mondial, Saneta năng suất cũng giảm sút một cách nhanh chóng. Trong khi đó giống khoai tây P3 năng suất hầu như rất ổn định qua các vụ, biến động không đáng kể (từ 24,1 - 19,8 tấn/ha).

**d) Khả năng chống chịu bệnh của giống khoai tây P3:** Tìm hiểu nguyên nhân dẫn đến sự thoái hoá giống khoai tây chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu mức độ nhiễm bệnh của một số giống khoai tây qua các vụ trồng kết quả (bảng 3) cho thấy: Trên tất cả các giống đều bị bệnh héo xanh (*Pseudomonas solanacearum*) và bệnh Virus. Những năm sau tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn năm trước và xét mức độ nhiễm ta thấy: Các giống Saneta, Mondial, Ackersegen nhiễm bệnh rất nhanh. Đối với giống P3 thời gian nhiễm bệnh chậm hơn rất nhiều.

(\*) GS. VS.



# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Đối với bệnh Virus mức độ nhiễm qua 3 vụ trên giống Ackersegen biến động từ 1,2 - 21,4%, còn giống P3 mức độ nhiễm qua 3 vụ từ 7,9 - 10,3%.

Với bệnh mốc sương (*Phytophthora Infestans*), P3 là giống có khả năng kháng tốt nhất (điểm 1), các giống khác đều nhiễm ở mức độ trung bình (điểm 5). Có lẽ do khả năng nhiễm bệnh Virus chậm qua các năm nên năng suất khoai tây P3 tương đối ổn định. Ngược lại trên các giống khác tỷ lệ mắc bệnh Virus tăng dần qua các năm một cách nhanh chóng. Điều này có thể giải thích tại sao năng suất của các giống Mondial, Saneta và Ackersegen bị giảm sút một cách nhanh chóng qua các vụ trồng.

## e) Khả năng bảo quản của củ giống khoai tây P3:

Nghiên cứu khả năng bảo quản của các giống khoai tây kết quả cho thấy: Hao hụt số củ ít nhất là giống Saneta (18,3%), cao nhất là giống đối chứng (25%). Về hao hụt khối lượng trung bình củ thì giống P3 bị hao hụt ít nhất (13,4%). Giống hao hụt trọng lượng nhiều nhất là giống đối chứng Ack (25,2%). Thời gian ngủ nghỉ có ý nghĩa rất quan trọng trong bảo quản khoai tây. Qua theo dõi chúng tôi thấy P3 là giống có thời gian ngủ tương đối dài (117 ngày), số mầm củ ít hơn các giống khác. Do vậy sau chín tháng bảo quản mầm của P3 ít bị già sinh lý. Tình trạng củ giống khoai tây P3 trước khi trồng củ còn rất căng (đạt điểm 5) và củ bị teo nhiều nhất là giống đối chứng Ack (1 điểm).

## f) Kết quả triển khai giống khoai tây P3 tại một số địa phương: Từ năm 1984 giống P3 lần đầu tiên được đưa về khảo nghiệm sản xuất tại HTX Đại Hợp, Tứ Kỳ, Hải Dương với diện tích ban đầu có 360 m<sup>2</sup>, đến nay đã phát triển lên tới trên 300 ha trên địa bàn 4 tỉnh Hải Dương, Hưng Yên, Thái Bình, Bắc Ninh (năm 2000). Tại các HTX đã có nhiều hộ nông dân trồng khoai tây P3 đạt được năng suất 17-20 tấn/ha, hơn giống đối chứng từ (30-50%). Đặc biệt trong năm 2000 tại một số HTX thuộc các huyện Quỳnh Phụ, Đông Hưng, Thái Bình, giống khoai tây P3 đã đạt năng suất 24,3 - 30,3 tấn/ha.

## III. KẾT LUẬN

(+) Giống khoai tây P3 có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, chống chịu được với sâu bệnh, đặc biệt là bệnh mốc sương (*Phytophthora Infestans*), khả năng bảo quản khá, chậm thoái hoá qua các vụ trồng. (+) Giống P3 có

tiềm năng năng suất cao có thể đạt 24-25 tấn/ha, trung bình đạt 17-20 tấn/ha. Năng suất P3 rất ổn định qua các năm, hơn hẳn các giống khác. Tỷ lệ củ có đường kính > 50 mm ở khoai tây P3 cao (70-80%), chất lượng phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng. (+) Giống P3 đã được sản xuất chấp nhận và xu hướng phát triển của nó ngày càng gia tăng qua các năm. Tuy nhiên cần lưu ý phục tráng, nâng cao chất lượng giống P3 để bảo đảm duy trì tính ưu việt của giống.

## Potato variety P3

### (Summary)

The potato P3 variety was selected by the Food Crops Research Institute from a list of CIP potato varieties in 1984. P3 has very good high yield of 17-20 tons/ha which is higher than that of local variety Thuongtin 30-50%. It also has high rate of big sized tuber (70-80%) and high resistance to late blight (*Phytophthora Infestans*) and virus. Potato variety P3 was accepted by growers and consumers at the Red River Delta in Vietnam.♥

**BẢNG 2. Diễn biến năng suất khoai tây P3 qua các năm**

| Giống             | 1993             |     | 1994             |                   | 1995             |                   | 1996             |                   |
|-------------------|------------------|-----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                   | Năng suất (t/ha) | %   | Năng suất (t/ha) | % so với năm 1993 | Năng suất (t/ha) | % so với năm 1993 | Năng suất (t/ha) | % so với năm 1993 |
| P3                | 24,10            | 100 | 20,50            | 85,5              | 20,00            | 82,9              | 19,80            | 82,2              |
| Saneta            | 24,50            | 100 | 18,50            | 75,5              | 16,50            | 67,3              | 11,80            | 48,1              |
| Mondial           | 28,40            | 100 | 19,90            | 70,0              | 16,30            | 57,3              | 12,70            | 44,7              |
| Ack. (đ/c)        | 21,00            | 100 | 15,30            | 72,8              | 11,40            | 54,2              | 10,80            | 51,4              |
| CV (%)            | 24,50            | -   | 18,50            | -                 | 16,00            | -                 | 13,80            | -                 |
| LSD <sub>05</sub> | 8,10             | -   | 6,90             | -                 | 3,80             | -                 | 7,80             | -                 |
|                   | 3,99             | -   | 2,53             | -                 | 1,21             | -                 | 2,14             | -                 |

**BẢNG 3. Một số bệnh hại chính trên giống khoai tây P3 qua các năm**

| Giống             | Héo xanh (%) |       |       | Virus (%) |       |       | Mốc sương (1-9) |
|-------------------|--------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------------|
|                   | 1993         | 1994  | 1995  | 1993      | 1994  | 1995  |                 |
| P3                | 4,40         | 5,20  | 5,70  | 7,90      | 9,30  | 10,3  | 1               |
| Saneta            | 2,70         | 5,90  | 5,60  | 2,30      | 9,20  | 15,6  | 5               |
| Mondial           | 1,00         | 4,90  | 9,60  | 1,10      | 6,20  | 14,6  | 5               |
| Ack. (đ/c)        | 1,10         | 2,60  | 3,70  | 1,20      | 14,90 | 21,4  | 5               |
| TB                | 2,30         | 4,65  | 6,15  | 3,12      | 9,90  | 15,48 | -               |
| CV (%)            | 30,40        | 25,60 | 27,00 | 36,20     | 24,80 | 14,9  | -               |
| LSD <sub>05</sub> | 1,39         | 2,36  | 3,33  | 2,25      | 4,91  | 4,59  | -               |

\* Điểm (1-9): 1 = không bị bệnh, 9 = bệnh rất nặng

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIỐNG LÚA CHẤT LƯỢNG CAO Ở ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

PHẠM VĂN CHƯƠNG\*

**H**ÀNG năm, Việt Nam xuất khẩu 3,5-4,5 triệu tấn gạo. Tuy nhiên, hiện nay và trong tương lai gần, việc tiêu thụ và xuất khẩu gạo của nước ta còn gặp nhiều khó khăn, mà một trong những nguyên nhân chính là do chất lượng gạo của ta còn rất thấp. Chủ trương phát triển sản xuất nông nghiệp của nước ta trong những năm tới là ổn định sản xuất lương thực, phấn đấu đến năm 2010 nâng tổng sản lượng lương thực của cả nước lên 38-40 triệu tấn, đồng thời chuyển đổi một số diện tích trồng lúa không hiệu quả vào mục đích sử dụng khác có hiệu quả hơn. Vì vậy, phát triển giống lúa chất

lượng cao là một hướng đúng đắn và rất cấp bách nhằm tăng hiệu quả trồng lúa góp phần tăng thu nhập cho người nông dân. Kết quả nghiên cứu dưới đây nhằm xác định tính thích ứng và năng suất của một số giống lúa chất lượng cao ở các vùng sinh thái miền Bắc Việt Nam làm cơ sở để đưa nhanh các giống lúa này vào sản xuất.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các giống lúa chất lượng cao như Khao 85, LT2, BM9855 và các giống lúa đang phổ biến trong sản xuất như CR203, C70, IR64, OMCS20,

OMCS325, OMCS96, OMCS97, OM1490... được sử dụng làm thực liệu nghiên cứu. Nguồn gốc các giống lúa chất lượng cao được đưa vào nghiên cứu: (+) Khao 85: Được chọn tạo bằng phương pháp nuôi cấy bao phấn kết hợp xử lý đột biến hoá chất từ giống gốc Khao dawd mali. (+) LT2 (lúa thơm số 2): được chọn từ tổ hợp KD90 (lúa Cánh x lúa Tiên Trung Quốc). (+) BM9855: IR2153/VN10/Lemont.

Các thí nghiệm so sánh giống được bố trí tại Viện KHKT Nông nghiệp Việt Nam và ở một số địa phương. Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh 3 lần nhắc lại. Khảo nghiệm cơ bản về sản xuất được áp dụng theo quy phạm khảo nghiệm lúa quốc gia 10 TCN 309-98. Các giống lúa đã được thử nghiệm và sản xuất thử ở nhiều địa phương khác nhau. Số liệu được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT và EXCEL.

**BẢNG 1. Một số đặc điểm nông học chính của các giống thí nghiệm**

| Giống                           | Khao 85                                                              | BM9855                                                                                                                     | LT2                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Đặc điểm                        |                                                                      |                                                                                                                            |                                                                                  |
| TGST (ngày)                     | 110-115 (Mùa)<br>130-135 (Xuân)                                      | 130 (Mùa)<br>160-170 (Xuân)                                                                                                | 105-110 (Mùa)<br>135 - 140 (Xuân)                                                |
| Cao cây (cm)                    | 105-110                                                              | 105-110                                                                                                                    | 115-110                                                                          |
| P 1.000 hạt (g)                 | 24-25                                                                | 28-29                                                                                                                      | 17,5-18,0                                                                        |
| Khả năng chống chịu             | Chống đổ trung bình, chịu rét khá cao, ít nhiễm sâu bệnh.            | Giống lúa thâm canh, chống đổ tốt, chịu rét khá. Chống chịu khá các loại sâu bệnh chính: Đạo ôn, bạc lá, khô vằn, rầy nâu. | Chống chịu đạo ôn tốt, chịu rét khá, chú ý phòng trừ rầy nâu, khô vằn và bạc lá. |
| Cơ cấu mùa vụ và tính thích ứng | Xuân muộn, Mùa sớm, Mùa Trung. Thâm canh trung bình. Thích ứng rộng. | Xuân chính vụ, Mùa trung trên đất vằn và trũng                                                                             | Xuân muộn, Mùa sớm. Thích ứng rộng                                               |
| Năng suất (tạ/ha)               | 50-60 (Mùa)<br>52-62 (Xuân)                                          | 60-76                                                                                                                      | 48-59                                                                            |

**Nguồn:** Bộ môn SL-SH&CLNS, Bộ môn Chọn tạo giống, TT chuyển giao tiến bộ Kỹ thuật (Viện KHKTNNVN) và TTKKNGCTTW.

(\*) TS. Phó Viện trưởng Viện KHKTNNVN.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu về đặc điểm nông học của các giống thí nghiệm, kết quả ghi trong bảng 1 cho thấy: Các giống lúa đều thuộc dạng hình thâm canh, thấp cây, năng suất cao. Giống Khao 85 và LT2 có thời gian sinh trưởng ngắn và giống BM9855 trung ngày. Vì vậy, việc sử dụng giống lúa trên sẽ rất cơ động cho việc bố trí mùa vụ, nhằm đạt hiệu quả cao. Khả năng chống đổ và chịu rét của các giống qua theo dõi nhiều vụ đều tốt và khá. Tuy nhiên, đối với giống LT2 khi gieo trồng cần chú ý phòng trừ rầy nâu và khô vằn.

Tại vụ Xuân năm 1998-1999 và vụ Mùa 1999, trong 6 giống tham gia thí nghiệm thì Khao 85 cho năng suất cao nhất, bình quân đạt 56 tạ/ha, có ý nghĩa ở tất cả các vụ thí nghiệm, vượt IR64 11,8% và cao hơn CR203 10,8%. Nhìn chung, trong cả 2 vụ Xuân và Mùa, Khao 85 đều cho năng suất cao hơn 2 giống lúa đối chứng là IR64 và CR203.

Kết quả thí nghiệm nhiều năm 1997-2000 cho thấy BM9855 đều cho năng suất cao hơn đối chứng C70 và IR64 là hai giống lúa có chất

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

**BẢNG 2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống LT2**

| Giống    | Các yếu tố | Bông hữu hiệu/ khóm | Hạt chắc/ bông | P1000 hạt (g) | Năng suất LT (tạ/ha) | Năng suất thực tế (tạ/ha) |        |
|----------|------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------|---------------------------|--------|
|          |            |                     |                |               |                      | Xuân 98                   | Mùa 98 |
| BT7      |            | 6,5                 | 110±5          | 17,8          | 65,0                 | 48,0                      | 42,0   |
| LT2      |            | 7,3                 | 136±6          | 17,4          | 75,0                 | 59,0                      | 48,5   |
| CV %     |            |                     |                |               |                      | 1,9                       | 1,1    |
| LSD 0,05 |            |                     |                |               |                      | 1,4                       | 7,0    |

**Nguồn:** Kết quả chọn lọc giống LT2 (Viện KHKTNNVN) năm 2001.

lượng cao đang được gieo trồng phổ biến ở Việt Nam. Đặc biệt IR64 là giống lúa đạt tất cả các tiêu chuẩn xuất khẩu.

Trong thời gian qua, giống lúa LT2 cũng đã được đưa ra trồng thử nghiệm ở nhiều địa phương và so sánh với một số giống lúa thơm khác. Kết quả cho thấy LT2 có năng suất cao hơn hẳn so với giống lúa Bắc thơm 7 (BT7) là một giống lúa thơm đang được trồng tương đối phổ biến. Điều này được lý giải là do LT2 có số cánh hữu hiệu và số hạt chắc trên bông cao hơn hẳn BT7. Hai giống lúa này đều có phẩm chất gạo rất cao và thơm (Bảng 2).

Kết quả phân tích chất lượng gạo cho thấy các giống lúa Khao 85, BM9855, LT2, được xếp vào loại gạo có chất lượng cao. Tỷ lệ gạo lật của các giống lúa thí nghiệm đều đạt từ 68,9% - 84,2%. Hiện tại, giống lúa Khao 85 là giống lúa duy nhất ở miền Bắc Việt Nam đạt tiêu chuẩn quốc tế về gạo xuất khẩu chất lượng cao: Hạt gạo trong, hàm lượng amyloza trung bình và có chiều dài hạt tới 7,59 mm. Giống lúa LT2 là giống lúa có chất lượng gạo rất cao, thơm, năng suất khá và được xếp vào loại giống lúa đặc sản của Việt Nam.

Trong năm 1999-2000 các giống lúa Khao 85, BM 9855 và LT2 đã được đưa đi gieo trồng thử nghiệm tại nhiều địa phương thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ. Giống Khao 85 đã cho năng suất bình quân từ 51,6-52,6 tạ/ha trên diện tích 403 ha, giống lúa BM9855 đã gieo trồng ở 9 tỉnh với diện tích 1187 ha và cho năng suất 53,9-63,4 tạ/ha và giống LT2 đã gieo cấy ở 8 tỉnh trên diện tích 465 ha và cho năng suất là 51,3-56,1 tạ/ha. Các kết quả thử nghiệm trên đây chứng tỏ các giống lúa này cho năng suất cao và ổn định.

## III. KẾT LUẬN

Các giống lúa Khao 85, BM9855 và LT2 đã được thử nghiệm ở nhiều vùng sinh thái ở miền Bắc Việt Nam trên diện tích hàng nghìn hecta ở Hà Tây, Hà Nội, Thanh Hoá... và chúng tỏ ra là các giống có triển vọng, năng suất ổn định và chất lượng gạo thương phẩm cao. Năm 2001, diện tích gieo cấy các giống lúa trên đạt khoảng 7.000 ha, trong đó BM9855 khoảng 5.000 ha, LT2 và Khao 85 mỗi giống là 1.000 ha.

Kết quả này phần nào đã nói lên tính ưu việt của các giống lúa trên.

## Some results of study on promising high quality rice varieties at Red River Delta

(Summary)

Khao 85, BM9855 and LT2 are promising rice varieties. Their growth duration is short and medium with high yield, high quality and multiple resistant to the main diseases and insect pests. Those rice varieties can be grown well

under different ecological conditions at Red River Delta.♥

## HỘI NGHỊ KHÔI PHỤC VÀ PHÁT TRIỂN CÁC GIỐNG LÚA ĐẶC SẢN

**H**ội nghị được tổ chức vào ngày 9/11/2001 tại huyện Tiên Du (Bắc Ninh) do Trung tâm Giống CLT-CTP, Viện CLT-CTP chủ trì.

Khôi phục, duy trì và phát triển các giống lúa đặc sản đang ngày càng trở nên cấp thiết, góp phần nâng cao đời sống của người dân một cách rõ rệt. Tại hội nghị này, các đại biểu đã được tham quan, đánh giá kết quả sản xuất một số giống lúa đặc sản như: Tám thơm, dự thơm, nếp cái hoa vàng tại HTX Lộ Bao (Nội Duệ - Tiên Du - Bắc Ninh). Đây là những giống lúa do Trung tâm Giống CLT-CTP sưu tầm tại nhiều địa phương. Sau thời gian điều tra, nghiên cứu, chọn lọc và cải tiến, các giống lúa này đã được đưa ra trồng thử tại một số địa phương trong cả nước. Tại HTX Lộ Bao, cả 3 giống lúa trên đều cho năng suất cao hơn từ 10-11% so với các giống lúa cùng loại do địa phương tự để giống. Đặc biệt việc gieo cấy các giống lúa đặc sản đã đem lại lợi nhuận gấp 1,5-2 lần so với gieo cấy các giống lúa thường. Ưu điểm chính của các giống lúa đặc sản là gạo dẻo, thơm, chất lượng cao. Ở điều kiện miền Bắc, các giống lúa đặc sản này tương đối dễ trồng, đầu tư thấp, sinh trưởng, phát triển tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh cao. Tuy nhiên, các giống lúa này đều cao cây, dễ đổ, do vậy phần nào ảnh hưởng đến năng suất của giống. Ngoài ra, mùa vụ sản xuất kéo dài, gây khó khăn cho việc triển khai mở rộng diện tích sản xuất vụ đông...

Sau một thời gian điều tra, nghiên cứu, Trung tâm Giống CLT-CTP đã sưu tầm, thu thập được 33 mẫu giống lúa đặc sản cùng với gần 2000 mẫu giống lúa thường có giá trị khác. Các giống lúa đặc sản thu thập được, sau khi chọn lọc, nghiên cứu cải tiến đã được đưa đi trồng ở nhiều địa phương trên diện tích hàng chục nghìn hecta, đặc biệt là các tỉnh Hà Tây, Nam Định, Thái Bình, Bắc Ninh...

H-T

# PHÂN TÍCH PHẨM CHẤT HẠT GẠO CỦA MỘT SỐ GIỐNG LÚA ĐANG TRỒNG Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

KIỀU THỊ NGỌC, BÙI CHÍ BỬU\*

**Đ**ÁNH giá vật liệu là bước đi ban đầu của quá trình nghiên cứu chọn tạo các giống lúa mới nói chung và giống lúa có chất lượng gạo cao nói riêng. Chúng tôi đã thu thập và phân tích một số chỉ tiêu phẩm chất hạt gạo của 207 giống lúa cải tiến đang trồng ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nhằm cung cấp thông tin và vật liệu cho chương trình chọn tạo giống lúa có phẩm chất gạo cao, đồng thời xác định hiện trạng phẩm chất gạo của các giống lúa đang trồng tại một số tỉnh vùng ĐBSCL. Các đặc tính phẩm chất đã được phân tích là: Phẩm chất xay xát (tỷ lệ gạo: Lức, trắng, nguyên), hình dạng và kích thước hạt gạo (chiều dài, chiều rộng và dạng hạt gạo), phẩm chất cơm (độ hoá hồ, độ bền thể gel, hàm lượng amylose).

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

**a) Vật liệu:** Gồm 207 giống lúa cải tiến thu thập trong các vụ ĐX 96-97 (66 giống), HT 97 (31 giống), ĐX 97-98 (49 giống) và HT 98 (66 giống).

**b) Phương pháp nghiên cứu:** (+) Thu thập mẫu theo Church (1984), Church và ctv (1986). (+) Phẩm chất xay xát: Phân tích và tính toán theo Govindaswami và Ghose (1969). (+) Kích thước hạt và độ bạc bụng: Phân tích và đánh giá mẫu theo Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI, 1996). (+) Phân tích độ hoá hồ theo Little và ctv (1958). Đánh giá độ hoá hồ theo IRRI (1996). (+) Phân tích độ bền thể gel theo phương pháp của Tang và ctv (1991). (+) Phân tích và tính toán hàm lượng amylose theo phương pháp của Sadavisam và Manikam (1992). Đánh giá theo IRRI (1996).

**BẢNG 1. Tần suất phân bố phẩm chất xay chà của các giống lúa cải tiến (% các giống phân tích)**

| Chỉ tiêu<br>Vụ lúa | Tỷ lệ gạo lúc (%) |       |     | Tỷ lệ gạo trắng (%) |       |      | Tỷ lệ gạo nguyên (%) |       |      |
|--------------------|-------------------|-------|-----|---------------------|-------|------|----------------------|-------|------|
|                    | >80               | 75-80 | <75 | >65                 | 60-65 | <60  | >50                  | 40-50 | <40  |
| ĐX96-97            | 22,7              | 77,3  | 0,0 | 90,9                | 6,1   | 3,0  | 42,4                 | 24,3  | 33,3 |
| ĐX 97-98           | 22,6              | 67,7  | 9,7 | 51,6                | 41,9  | 6,5  | 51,6                 | 22,6  | 25,8 |
| HT97               | 0,0               | 93,9  | 6,1 | 53,1                | 40,8  | 6,1  | 8,2                  | 61,2  | 30,6 |
| HT98               | 6,5               | 86,9  | 6,6 | 67,2                | 16,4  | 16,4 | 41,0                 | 39,3  | 19,7 |
| TB/4 vụ            | 12,9              | 81,5  | 5,6 | 65,7                | 26,3  | 8,0  | 35,8                 | 36,9  | 27,4 |

TB: Trung bình.

(\*) TS. Phó Viện trưởng Viện Lúa ĐBSCL.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

**a) Kết quả phân tích phẩm chất xay xát:** (+) Tỷ lệ gạo lúc: Kết quả ghi ở bảng 1 cho thấy các giống có tỷ lệ gạo lúc cao (>80%): Vụ Đông Xuân (ĐX) 96-97 chiếm 22,7%, ĐX 97-98 là 22,6%. Trong khi đó vụ Hè Thu (HT) 97 không có giống nào có tỷ lệ gạo lúc lớn hơn 80%. Vụ HT 98 chỉ có 6,5% số giống phân tích đạt tỷ lệ gạo lúc lớn hơn 80%. Các giống nghiên cứu có tỷ lệ gạo lúc lớn hơn 80% trong hai vụ ĐX cao hơn hai vụ HT. Tỷ lệ gạo lúc cao thể hiện hạt lúa có vỏ trấu mỏng, sự vận chuyển chất khô vào hạt đầy đủ. Điều này có thể do thời tiết vụ ĐX thuận lợi cho cây lúa sinh trưởng, phát triển, cây lúa tích lũy chất khô tốt để nuôi hạt. (+) Tỷ lệ gạo trắng: Đã có những biến động khác hơn so với tỷ lệ gạo lúc. Số giống có tỷ lệ gạo trắng lớn hơn 65% trong vụ ĐX 96-97 là: 90,9%, ĐX 97-98: 51,6%, Vụ HT 97: 53,1%, HT 98 là: 67,2%. Những giống có tỷ lệ gạo trắng cao thể hiện tốc độ chất khô vào hạt lớn. (+) Số giống có tỷ lệ gạo nguyên lớn hơn 50%: Vụ ĐX 96-97 là: 42,2%, ĐX 97-98 là: 51,6%. Vụ HT 97 là: 8,2%, HT 98 là: 41%. Qua kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ gạo nguyên của các giống trong 2 vụ ĐX cao hơn trong vụ HT. Nhưng một số nghiên cứu thu mẫu trên ruộng của nông dân trước đây có tỷ lệ gạo nguyên ở vụ ĐX thường thấp hơn ở vụ HT. Nguyên nhân là do nông dân vùng ĐBSCL có tập quán phơi lớn trong vụ ĐX nhiều ngày sau khi cắt, lúa đã rất khô trên ruộng. Khi sục, ngâm xuống gạo hút ẩm trở lại, mặt ngoài của tinh bột sẽ chịu một lực căng không đều do quá trình hấp thụ các phân tử nước dẫn đến hiện tượng nứt hạt (Srinivar và Bhashyam). Từ những hiện tượng này khuyến cáo bà con nông dân vùng ĐBSCL không nên phơi ngoài ruộng trong vụ Đông Xuân.

**b) Kết quả phân tích kích thước của hạt gạo:** Phân tích các mẫu gạo của những giống lúa cải tiến trong 4 vụ ĐX 96-97, HT 97, ĐX 97-98 và HT98 (bảng 2) cho thấy: Phần lớn các giống lúa có hạt gạo dài, cụ thể ĐX 96-97: 83,3%, HT 97: 85,7%, ĐX 97-98: 93,5% và HT 98: 72,1%. Dạng hạt gạo tập trung hầu hết ở loại thon dài. Đáp ứng được yêu cầu của thị trường.

Trong tổng số 207 giống qu

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

4 vụ nghiên cứu thì tỷ lệ giống ít bạc bụng điểm 1-5 là 47,1 - 39,5%. Tỷ lệ giống bị bạc bụng điểm 9 là: 8,8%.

Độ bạc bụng cũng là một trong những tiêu chuẩn quan trọng để đánh giá chất lượng gạo, tuy nó không ảnh hưởng đến chất lượng cơm nhưng ảnh hưởng đến thị hiếu của người tiêu thụ và phẩm chất xay chà.

## c) Phân tích phẩm chất cơm:

(+) **Nhiệt độ hoá hồ (NĐHH)** qua 4 vụ thu thập và phân tích mẫu cho thấy: Số mẫu có NĐHH cao chiếm 18,3%, NĐHH trung bình chiếm 45,8% và NĐHH thấp chiếm 35,9%. Kết quả phân tích, đánh giá độ bền thể gel và hàm lượng amylose ghi ở bảng 2 cho thấy: (+) **Độ bền thể gel (ĐBTG)**: Vụ ĐX 96-97: Số giống có ĐBTG rất mềm (>80,0mm) chiếm 6,1%. Số giống có độ bền thể gel cứng (<35,0 mm) chiếm 18,2%. HT 97: Số giống có ĐBTG mềm (>61,0 mm) chiếm 2,1%, số giống có ĐBTG cứng (< 35,0 mm) chiếm 36,7%. ĐX 97-98: Số giống có độ ĐBTG rất mềm (>80,0 mm) chiếm 6,5%. Số giống có ĐBTG cứng (<35,0 mm) chiếm 16,1%. HT 98: Số giống có độ bền thể gel mềm trung bình (>61,0 mm) chiếm 8,1%. Số giống có độ ĐBTG cứng (<35,0 mm) chiếm 19,7%. (+) **Amylose**: Hàm lượng amylose là đặc tính phẩm chất hạt quan trọng nhất quyết định cơm mềm hay cứng. Các giống có amylose trung bình (20-25%), vụ ĐX 96-97 chiếm 40,9%, HT97 chiếm 44,9%, ĐX 97-98 chiếm 41,9% và vụ HT 98 chiếm 44,3%. Các giống có amylose cao (>25%, cứng cơm) còn chiếm 52,9% số giống phân tích của 4 vụ. Kết quả này giúp các nhà chọn tạo giống lúa cần quan tâm và cải tiến kịp thời nhằm tạo ra những giống lúa có hàm lượng amylose phù hợp để giữ uy tín hạt gạo Việt Nam trên thương trường.

Trong tổng số 207 giống lúa phân tích chúng tôi cũng đã lựa chọn được một số giống lúa (bảng 3) đạt tiêu chuẩn phẩm chất gạo cao. Đây là những giống lúa đang được gieo trồng phổ biến ở vùng ĐBSCL.

## III. KẾT LUẬN

Qua phân tích 207 giống lúa cải tiến thu thập trong 4 vụ thu được những kết luận sau: (+) Phẩm chất gạo xay xát của các giống trong 2 vụ ĐX cao hơn 2 vụ HT. Kích thước hạt gạo của các mẫu phân tích hầu hết có dạng hạt thon dài. Độ bạc bụng điểm 5 và điểm 9 là 39,2% và 8,8%. Độ hoá trung bình chiếm 45,8%. Độ bền thể gel cứng và rất cứng chiếm 33,2 và 22,7%. Số giống có hàm lượng amylose cao (>25%) chiếm 52,9%. (+) Qua

**BẢNG 2. Tần suất phân bố độ bền thể gel và hàm lượng amylose của các giống lúa cải tiến qua 4 vụ (% các giống phân tích)**

| Chỉ tiêu<br>Vụ lúa | Độ bền thể gel (mm) |       |       |       |      | Hàm lượng amylose (%) |       |       |      |
|--------------------|---------------------|-------|-------|-------|------|-----------------------|-------|-------|------|
|                    | >80,0               | 61-80 | 41-60 | 36-40 | <35  | 2-10                  | 11-19 | 20-25 | >25  |
| ĐX96-97            | 6,1                 | 18,1  | 47,0  | 10,6  | 18,2 | 0,0                   | 4,6   | 40,9  | 54,5 |
| HT97               | 0,0                 | 2,1   | 12,2  | 49,0  | 36,7 | 0,0                   | 2,0   | 44,9  | 53,1 |
| ĐX 97-98           | 6,5                 | 3,2   | 29,0  | 45,2  | 16,1 | 3,2                   | 6,5   | 41,9  | 48,4 |
| HT98               | 0,0                 | 8,1   | 44,3  | 27,9  | 19,7 | 0,0                   | 0,0   | 44,3  | 55,7 |
| TB/4 vụ (%)        | 3,2                 | 7,9   | 33,1  | 33,2  | 22,7 | 0,8                   | 3,3   | 43,0  | 52,9 |

**BẢNG 3. Các giống đạt tiêu chuẩn phẩm chất gạo cao trong 207 giống được phân tích qua 4 vụ**

| Tên giống | Tỷ lệ gạo (%) |       |        | Dài hạt (mm) | Dạng hạt (D/r) | Bạc bụng (đ9) | Độ hoá hồ (điểm) | ĐBTG (mm) | Amylose (%) |
|-----------|---------------|-------|--------|--------------|----------------|---------------|------------------|-----------|-------------|
|           | Lức           | Trắng | Nguyên |              |                |               |                  |           |             |
| IR 64     | 80,9          | 69,0  | 56,1   | 6,93         | 3,33           | 5,3           | 4                | 50,8      | 24,3        |
| Jasmin 85 | 80,3          | 71,7  | 57,2   | 7,25         | 3,45           | 5,3           | 7                | 60,0      | 21,8        |
| CNA6820   | 81,8          | 66,6  | 61,4   | 7,33         | 3,68           | 0,3           | 7                | 55,0      | 21,2        |
| OM997-6   | 81,1          | 66,8  | 53,6   | 6,99         | 3,21           | 7,2           | 5                | 63,7      | 22,9        |
| OM2031    | 80,8          | 68,8  | 50,6   | 7,42         | 3,50           | 10,7          | 5                | 78,3      | 24,6        |
| OM1490    | 81,2          | 65,2  | 51,2   | 6,80         | 3,40           | 11,3          | 6                | 45,3      | 24,8        |
| OM1633    | 78,4          | 63,3  | 42,6   | 7,61         | 3,59           | 11,8          | 4                | 48,0      | 24,6        |
| OM987     | 76,7          | 68,3  | 51,0   | 7,55         | 3,51           | 11,3          | 4                | 60,3      | 24,6        |
| OM2745    | 81,4          | 71,0  | 53,7   | 7,25         | 3,25           | 4,8           | 4                | 60,0      | 24,3        |
| OM1706    | 78,3          | 65,4  | 50,9   | 7,10         | 3,37           | 11,0          | 4                | 48,0      | 24,6        |

đánh giá kết hợp các đặc tính phẩm chất hạt của các giống lúa cải tiến, đã chọn được 10 giống có phẩm chất gạo cao đang được trồng chủ lực ở ĐBSCL, trong đó có 5 giống gieo cấy ở cả vụ ĐX và HT, hai giống gieo cấy chỉ ở vụ ĐX ba giống chỉ gieo cấy trong vụ HT. Các giống đó là: IR 64, Jasmine 85, CNA 6820, OM997-6, OM2031, OM1490, OM2745-2, OM1706, OM1633, OM1704.

## *Analysis of grain quality of some rice varieties grown in Cuulong river delta*

### *(Summary)*

Analysis of grain quality of 207 rice varieties grown in Dongxuan (winter-spring) and Hethu (summer-autumn) showed that grain milling quality of Dongxuan grown rice varieties is higher than that of Hethu grown ones. Millied rice grains are long slender with chalkiness of 5 and 9 grade of 39.2% and 8.8% respectively, mean alkali elongation of 45.8%, and the rate of varieties having high amylose content as 52.9%.

Ten rice varieties with high grain quality mainly grown in Cuulong river delta are IR 64, Jasmine 85, CNA 6820, OM 997-6, OM2031, OM1490, OM2745-2, OM1706, OM1623 and OM1704.♥



# CÁC HƯỚNG NGHIÊN CỨU MỚI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ CỦA CÔNG NGHỆ TẾ BÀO TRONG NHÂN NHANH GIỐNG CÂY TRỒNG ĐỒ NĂNG VINH\*

**C**ÔNG nghệ nuôi cấy mô phục vụ nhân giống cây trồng đã được triển khai trên 20 năm nay ở nước ta. Nhân giống thương mại quy mô lớn đã được thực hiện trên một số loại cây trồng và thu được một số kết quả nhất định như: Nhân nhanh giống chuối (nhân khoảng 2,0 triệu cây/năm phục vụ sản xuất chuối xuất khẩu), nhân nhanh giống khoai tây sạch bệnh, nhân nhanh các giống mía mới nhập nội (trong vài năm đã tạo ra lượng giống đủ trồng 10.000 ha mía từ một ngọn mía nhập nội giống mới K84-200), nhân nhanh các dòng bạch đàn chọn lọc và keo lai (quy mô 1,0 - 2,0 triệu cây năm ở Trung tâm KH - CN Quảng Ninh)... Nhiều quy trình công nghệ nhân nhanh giống cây trồng đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là tiến bộ kỹ thuật. Mặc dù vậy, những thành tựu đạt được trên đây chủ yếu vẫn dựa vào các phương pháp nuôi cấy mô truyền thống, trong đó cây hoàn chỉnh được tái sinh trong ống nghiệm, bình tam giác, đĩa petri có nút kín.

Tuy nhiên, qua thực tiễn nghiên cứu và sản xuất cho thấy, phương pháp nuôi cấy mô truyền thống đã tỏ ra có các hạn chế cơ bản như sau: (+) Tốc độ sinh trưởng và hệ số nhân thấp do những hạn chế về dinh dưỡng, dưỡng khí, độ ẩm và các yếu tố lý hoá học khác. (+) Quy mô nhân giống nhỏ và tốn kém nhân lực, giá thành sản xuất cây còn cao (Vasli, 1994).

Do vậy, đã có rất nhiều nghiên cứu nhằm tăng cường hệ số nhân, nâng cao chất lượng cây giống và tự động hoá quá trình nhân giống vô tính thông qua sử dụng các phương thức nhân giống mới. Các chất hoạt tính sinh học mới, các thiết bị mới tương tự như các nồi lên men vi sinh hay còn gọi là Bioreactors cũng được đưa vào sử dụng, đồng thời chế tạo các dụng cụ và thiết bị nuôi cấy mới, cải thiện điều kiện môi trường dinh dưỡng.

Trước những nhu cầu mới của thực tiễn sản xuất ở nước ta, như: Chương trình 5 triệu ha rừng, chương trình mở rộng diện tích và tăng năng suất các điền trang cà phê, điều, cây ăn quả xuất khẩu, đòi hỏi phải có nhiều giống mới. Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi thấy cần xem xét, nghiên cứu ứng dụng một số công nghệ mới phục vụ việc nhân nhanh giống cây trồng chất lượng cao dưới đây:

## 1. Chế tạo các dụng cụ và thiết bị nuôi cấy mới, cải thiện điều kiện môi trường dinh dưỡng và điều kiện nuôi cấy thoáng khí

a) Tăng cường trao đổi không khí giữa bình nuôi và môi trường ngoài: (+) Tăng hàm lượng CO<sub>2</sub> cường độ chiếu sáng ở mức tối ưu trong bình nuôi nhằm tăng

cường khả năng quang hợp của cây in vitro (Quynh an, Kozai, 1998). (+) Giảm hàm lượng etylen và độc tố. Các chất này thường được tích lũy trong bình nuôi kín dẫn đến sự ức chế sinh trưởng của tế bào và cây in vitro (De Proft et al, 1985). (+) Giảm hàm lượng oxy trong bình nuôi xuống khoảng 10% (Tanaka et al, 1991).

Việc cải thiện chế độ dưỡng khí trong bình nuôi có thể đạt được thông qua việc sử dụng màng lọc thông khí (millipore filter), hoặc bình nuôi cấy được chế tạo bằng vật liệu thoáng khí kết hợp với tăng áp lực khí CO<sub>2</sub> trong phòng nuôi, hoặc bằng bơm khí chủ động vào bình nuôi (Fujiwara and Kozai 1995; Quynh and Kozai, 1998; Phương pháp nuôi cấy thoáng khí đơn giản và dễ áp dụng nhất là thay nắp bình nuôi bằng màng thông khí lỗ nhỏ (0,02 µm).

Lai và cộng sự đã sử dụng loại màng này làm nắp và quan sát thấy tính ưu việt của nuôi cấy thoáng khí. Chỉ sau 2 tuần nuôi cấy số lượng chồi dư đủ có kích thước lớn hơn hoặc bằng 0,5 cm đã tăng lên 41%, số lượng lá tăng lên 17% so với nuôi cấy trong bình có nút kín. Không thấy có hiện tượng tích lũy etylen trong bình nuôi thoáng khí (Lai et al, 1998).

b) Tối ưu hoá cường độ và thời gian chiếu sáng cũng như quang phổ ánh sáng (Fujiwara and Kozai, 1995). Sử dụng ánh sáng tự nhiên thay thế chiếu sáng nhân tạo chẳng những giảm chi phí năng lượng mà còn làm tăng hệ số nhân giống và chất lượng cây giống (Kodym and Zapata-Arias, 1999).

c) Phương pháp nuôi cấy thẩm dung dịch lỏng của môi trường theo chu kỳ làm tăng đáng kể hệ số nhân giống và chất lượng cây giống cây mô. Phương pháp này dựa trên cơ sở bơm dung dịch lỏng thẩm thấu vào mô nuôi cấy kết hợp thông khí và sau đó lại rút dung dịch đi theo chu kỳ (Alvard et al, 1993).

d) Giảm độ ẩm tương đối trong bình nuôi từ 95-100% xuống còn khoảng 85-90% (Tanaka et al, 1992): Đã làm tăng sức sống, tỷ lệ cây sống và giúp dễ thích ứng nhanh khi chuyển từ điều kiện in vitro ra vườn ươm.

e) Kích thích quá trình ra hoa trong điều kiện nuôi cấy in vitro: Ví dụ, tre là cây thân gỗ quan trọng châu Á với trên 500 loài tre khác nhau. Mặc dù vậy tre hầu như chỉ ra hoa ở độ tuổi từ 12-120 tuổi. Các nhà khoa học Ấn Độ và Đài Loan đã thành công trong việc làm cây tre cấy mô ra hoa kết hạt bình thường chỉ sau 3 đến 6 tháng nuôi cấy. Thành công này mở ra một cách mạng trong chọn giống và nhân giống tre lai ngay trong ống nghiệm (Anonymous 1992; Nadgauda et al, 1997; Lin and Chang, 1998). Giờ đây, nhân giống tre quy mô lớn đã được triển khai ở nhiều công ty nước ngoài (Govil and Gupta 1997; Saxena and Dhawan 1999).

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

f) ứng dụng các chất có hoạt tính sinh học mới: Thidiazuron là một chất có hoạt tính tương tự với nhóm cytokinin, nhưng có tác dụng cực mạnh đối với một số cây thân gỗ khó nhân giống. Kết quả ứng dụng chất này đã dẫn đến khả năng nhân giống nhanh đối với hàng loạt cây lâm nghiệp và cây thân gỗ ăn quả. Việc phát hiện và ứng dụng thidiazuron có thể tạo ra một cuộc cách mạng mới trong nhân giống cây thân gỗ (Huetteman and Preece, 1993).

Việc ứng dụng và cải tiến công nghệ theo những hướng trên đã làm tăng hệ số nhân giống và nâng cao chất lượng cây giống in vitro.

## 2. Nhân giống hàng loạt bằng Bioreactor và hạt nhân tạo mở ra triển vọng mới cho công nghiệp nhân giống

Hai nhà khoa học Nhật Bản Takayama và Misawa là những người đầu tiên thông báo sử dụng thành công bioreactor vào nhân giống thực vật. Kỹ thuật nhân giống này sau đó đã được áp dụng cho hàng loạt cây trồng khác như nhân nhanh Lilium, Dioscorea, Asparagus, Amorphophalus, Colocasia, Hippeastrum, Gladiolus, Anthurium, Dieffenbachia, Spathiphyllum, Pinellia trong các bioreactor có dung tích từ 10 - 20 lít đến vài nghìn lít.

Hơn 200 loài cây trồng đã được nhân giống bằng phôi vô tính (Nishimura et al, 1993). Phôi vô tính sau khi làm khô có thể bảo quản được lâu dài và cho nảy mầm vào mùa xuân đối với một số giống cây lá nhọn (Attree and Fowke, 1993). Từ phôi vô tính có thể tạo hạt nhân tạo. Hạt nhân tạo thu được có thể gieo bằng máy gieo hạt. Ngoài phôi vô tính, có thể nhân nhanh chồi, củ, thân ngầm v.v... bằng bioreactor (Takayama and Akita, 1994). Việc nhân giống bằng bioreactor đã đạt được một số thành tựu như: Nhân giống cỏ ngọt (Stevia rebaudiana) với công suất nhân giống khổng lồ, khoảng 200.000 chồi cây trong một Bioreactor 500 lít (Takayama and Akita, 1994). Nhân giống cà phê tạo được 600.000 phôi vô tính từ 1 gram sinh khối ban đầu với tỷ lệ tái sinh cây từ phôi vô tính đạt 47% (Ducos et al, 1993). Ngày nay công nghệ Bioreactor đã được áp dụng quy mô công nghiệp với rất nhiều cải tiến thích ứng. Có thể nói rằng phương pháp nhân giống này có khả năng tạo ra số lượng cây giống nhiều vô hạn từ một cây ban đầu tùy theo nhu cầu của thực tiễn trong tương lai.

## 3. Kết luận

Công nghệ tế bào vi nhân giống tuy đã phát triển gần 40 năm nay trên thế giới, nhưng công nghệ này vẫn còn non trẻ và những khả năng ứng dụng của nó mới chỉ bắt đầu. Để mở rộng quy mô áp dụng công nghệ vi nhân giống vào nước ta, nhiều vấn đề nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu thích ứng công nghệ phải được đặt ra trong 5 - 10 năm tới. Trong đó cần lưu ý: (1) Nghiên cứu chế tạo các dụng cụ và thiết bị nuôi cấy mới, cải thiện điều kiện môi trường dinh dưỡng và điều kiện nuôi cấy thoáng khí. (2) Nghiên cứu nhân giống hàng loạt bằng Bioreactor và hạt nhân tạo nhằm mở ra triển vọng mới cho công nghiệp nhân giống cây trồng.

*The research approaches proposed for improving the micropropagation technology in Vietnam*



## TỌA ĐÀM TRUYỀN THÔNG VỀ NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN

Vừa qua, Bộ Nông nghiệp và PTNT cùng Báo Nhân dân tổ chức tọa đàm: Truyền thông đại chúng với Chiến lược

quốc gia cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn. Mục đích của tọa đàm nhằm giới thiệu Chiến lược Quốc gia về cấp nước và vệ sinh nông thôn, tình hình thực hiện và vai trò của các cơ quan thông tin đại chúng trong việc triển khai chương trình từ nay đến năm 2005.

Báo cáo của Văn phòng Thường trực Chương trình mục tiêu Nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn đã nêu bật những thành tích đạt được: Từ năm 1998 đến năm 2000 tỷ lệ người dân nông thôn được sử dụng nước sạch đạt khoảng 45% dân số nông thôn (8,4 triệu người), số hộ có hố xí hợp vệ sinh đạt 37%. Tổng huy động vốn cho chương trình trong 3 năm trên 2.026,5 tỷ đồng (vốn ngân sách 36%, chương trình hỗ trợ 20%, vốn quốc tế 10%, vốn trong dân 54%).

Nhiều báo cáo của các địa phương đã trình bày về những mô hình thực hiện chương trình có hiệu quả cao, mang lợi ích về đời sống, sức khỏe và xây dựng nông thôn mới văn minh, sạch, đẹp. Điển hình như ở Nam Định, Quảng Bình (xã Hồng Thủy, huyện Lệ Thủy), Sơn La (Chiềng An, thị xã Sơn La), Thanh Hoá (xã Hải Bình), Thái Nguyên (huyện Đồng Hỷ), Hà Tây (huyện Đan Phượng), Ninh Bình...

Để thực hiện chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 104/2000/QĐ-Tg ngày 25/8/2000 là: Trước mắt đến năm 2010 phấn đấu đạt: 85% dân cư nông thôn được sử dụng nước sạch (với số lượng 60 lít/người/ngày); 70% gia đình có hố xí hợp vệ sinh. Đại biểu các ngành và địa phương đã khẳng định, ngoài sự quan tâm của Nhà nước, của các tổ chức quốc tế... thì các phương tiện thông tin đại chúng giữ vai trò hết sức quan trọng trong việc tuyên truyền, giáo dục để thực hiện các mục tiêu đề ra. Đại biểu của các Báo, Tạp chí, Đài phát thanh và Truyền hình đã đề xuất chương trình, kế hoạch phối hợp góp phần để tiến tới xã hội hoá chương trình quốc gia này.

PV.

(Summary)

The current technical limitations of micropropagation technology applied in country have been analyzed. For overcoming the listed limitations, the new research approaches have been proposed for the study in the coming years.♥

**K**ỹ thuật chuyển gen vào tế bào trần với việc sử dụng DNA plasmid mang các gen quan tâm đã được cải tiến bởi nhiều tác giả, trong đó polyethylen glycol (PEG) được sử dụng như một yếu tố hấp thụ DNA (Rasmussen and Rasmussen, 1993).

Việc chuyển gen bền vững đã thành công bằng phương pháp xung điện và xử lý PEG. Nhiều loài cây kinh tế quan trọng thuộc chi Brassica như: Xúp lơ, cải bắp đã được chuyển gen bằng hai phương pháp trên (De Block, 1993; David and Tempe, 1988; Srivastava et al, 1988). Chuyển gen trực tiếp vào tế bào trần ở xúp lơ với vai trò trung gian của PEG cũng đã được nghiên cứu (Eimert and Siegemund, 1992). Tuy nhiên, việc tái sinh cây chuyển gen ở đối tượng này còn gặp nhiều khó khăn.

Bài viết này trình bày các kết quả bước đầu trong chuyển gen trực tiếp vào tế bào trần ở xúp lơ (*B.oleracea* L. var. *botrytis*) thông qua PEG.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

**a) Vật liệu:** (+) Hạt của giống *B.oleracea* L. var. *botrytis* "Korso" dòng 3/5z (BAZ, Đức) được khử trùng bề mặt và cấy trong môi trường 1/2 MS không có các chất kích thích sinh trưởng. Cây con in vitro này mầm từ hạt được nuôi cấy trong môi trường MS (Murashige and Skoog, 1962) có bổ sung 0,2 mg/l NAA, điều kiện chiếu sáng 11,7 W/m<sup>2</sup> 16 giờ, 20°C. (+) Các môi trường sử dụng trong thí nghiệm: PCM1, PCM2, CRM, CPM, SRM, RM.

(+) Các plasmid đã sử dụng trong nghiên cứu như sau: (1) Plasmid pGL2 mang gen *hpt* mã hoá cho enzym hygromycin phosphotransferase. (2) Plasmid pRT100 GFP mang gen *gfp* mã hoá cho protein phát huỳnh quang màu xanh lục. (3) Plasmid pRT102 TuMV-CP mang gen *TuMV-CP* mã hoá cho protein vỏ của virus khảm củ cải. Các plasmid này do J.Schiemann và J.Schubert cung cấp

# Chuyển gen trực tiếp vào tế bào trần ở *B.OLERACEA* L. VAR. *BOTRYTIS* thông qua PEG

PHẠM THỊ LÝ THU, LÊ HUY HÀM, ĐỖ NĂNG VINH, U. RYSCHKA\*

(BAZ, Đức). (+) DNA của tinh trùng cá thu được sử dụng làm vật mang DNA trong quá trình chuyển gen. Các trình tự mã hoá cho gen *hpt*, *gfp*, và *TuMV-CP* đã được thêm các đoạn khởi đầu và đoạn kết thúc 35S của virus khảm xúp lơ (CaMV 35S). (+) Các plasmid đã được nhân dòng bởi vi khuẩn *E. coli* chủng XL2 và sinh trưởng trong môi trường TBY có bổ sung 100 µg/ml ampicillin ở 37°C, nuôi cấy lắc qua đêm. Tinh sạch plasmid theo quy trình của Quiagen (Quiagen, Hilden, Đức).

Xác định hàm lượng DNA plasmid bằng máy quang phổ ở bước sóng 260 nm.

**b) Quá trình tiến hành gồm các bước sau:** (1) **Tách tế bào trần, chuyển gen và tái sinh cây:** (+) **Tách tế bào trần:** Lá của cây xúp lơ 4 tuần tuổi được cắt thành những mảnh nhỏ trong 8 ml môi trường PCM1, tiền nuôi cấy trong điều kiện tối ở nhiệt độ phòng 5-7 giờ. Sử dụng enzym cellulase để phá hủy thành tế bào, tách protoplast theo phương pháp của Ryschka et al, 1996. (+) **Hấp thụ DNA:** DNA plasmid và DNA mang được thêm vào protoplast với 5 công thức xử lý như sau: CT1: DNA của plasmid pRT100 GFP + pRT102 TuMV - CP; CT2: DNA của plasmid pRT100 GFP + pRT100 TuMV-NIB; CT3: DNA của plasmid pGL2 + pRT102 TuMV-CP; CT4: DNA của plasmid pGL2 + pRT100 TuMV-NIB; CT5: Mẫu đối chứng (không bổ sung DNA plasmid). Thêm dung dịch PEG (4000) 30% vào hỗn hợp protoplast-DNA với tất cả các công thức xử lý. Nuôi cấy hỗn hợp protoplast-DNA-PEG ở nhiệt độ phòng thời gian 10 phút. Cuối cùng rửa protoplast 2 lần bằng môi trường nuôi cấy. Protoplast được nuôi cấy trong các đĩa Petri với mật độ 0,5x10<sup>6</sup> protoplast/ml, trong điều kiện tối ở 25°C. (+) **Chọn lọc và tái**

**sinh cây:** Sau 3-5 ngày, mẫu protoplast được bổ sung thêm môi trường PCM2 và 12,5 µg/ml hygromycin, nuôi cấy trong điều kiện chiếu sáng thấp. Việc bổ sung môi trường này được thực hiện 3 lần, mỗi lần cách nhau 3 ngày. Sau khoảng 14 ngày (khi các khối tế bào có khoảng 20 tế bào) chuyển mẫu nuôi cấy sang môi trường CRM để tái sinh mô sẹo. Mô sẹo có kích thước khoảng 1mm được chuyển sang môi trường CPM và nuôi cấy khoảng 7-10 ngày. Cuối cùng chuyển mô sẹo sang môi trường SRM để tái sinh chồi. Chồi tái sinh được nuôi cấy ở 25°C và ra rễ trong môi trường RM. (2) **Kiểm tra sự biểu hiện của gen *gfp*.** (3) **Kiểm tra tính kháng của mô lá đã chuyển gen.** (4) **Sử dụng các phương pháp phân tử đánh giá cây chuyển gen.** (5) **Đánh giá mức bội thể** của các cây tái sinh được đo bằng máy đo độ bội thể Partec Cell Analyzer CA-II (Đức) theo quy trình của Partec Co. Ltd (GmbH). (6) **Xác định tần số chuyển gen**, là tỷ lệ giữa số cây chuyển gen thu được và tổng số cây đã tái sinh.

## II. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

**Biểu hiện của gen *gfp* ở các protoplast đã được chuyển gen với plasmid pRT100 GFP:** Protoplast tách từ lá của cây xúp lơ đã được đồng chuyển gen thông qua PEG với plasmid pRT100 GFP mang gen chỉ thị *gfp*. Vùng mã hoá cho gen này nằm dưới sự kiểm soát của promotor CaMV 35S.

Các protoplast phát huỳnh quang xanh được quan sát dưới kính hiển vi huỳnh quang 8 và 24 giờ sau khi chuyển gen. Kết quả được trình bày ở bảng 1.

Cũng như các gen chỉ thị khác (ví dụ gen *gus*, *luc*, *cat*...), *gfp* là một gen chỉ thị và chọn lọc lý tưởng đối với phân tích biểu hiện gen (Chalfie et al, 1994). Xác định

(\*) *Institute of Horticultural Crops, BAZ, Germany.*

biểu hiện tạm thời của gen là một phương pháp mà thông qua đó hoạt tính của gen có thể được điều tra nhanh trong vòng vài giờ sau khi hấp thụ DNA. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hoạt tính *gfp* cũng có thể được điều tra sớm ở các protoplast 8-10 giờ sau khi chuyển gen và hoạt tính *gfp* tăng một cách đáng kể sau 24 giờ (Bảng 1).

**BẢNG 1. Hoạt tính của gen *gfp*\* (8 và 24 giờ sau khi chuyển gen)**

| Công thức xử lý | Hoạt tính của gen <i>gfp</i> (%) |        |
|-----------------|----------------------------------|--------|
|                 | 8 giờ                            | 24 giờ |
| 1               | 2,82                             | 11,35  |
| 2               | 3,55                             | 9,50   |
| 3               | -                                | -      |
| 4               | -                                | -      |
| 5               | -                                | -      |

(\*) Tỷ lệ giữa số protoplast phát ra ánh sáng xanh lục và tổng số protoplast nguyên vẹn sau khi chuyển gen.

(-): Không quan sát thấy các protoplast phát huỳnh quang xanh.

Protoplast phát huỳnh quang màu xanh chỉ được quan sát thấy ở các protoplast đã được hấp thụ DNA của plasmid pRT100 GFP mang gen *gfp*. Mức độ phát huỳnh quang xanh của các protoplast rất khác nhau và thay đổi giữa các công thức xử lý. Tỷ lệ protoplast phát huỳnh quang xanh giữa các công thức xử lý dao động từ 9,5 đến 11,35%.

**Chuyển gen trực tiếp với plasmid pGL2:** Các cụm tế bào kháng hygromycin đã nhận được ở tất cả các công thức xử lý với plasmid pGL2. Hầu hết các mô sẹo tái sinh trong môi trường chọn lọc (có bổ sung hygromycin) có màu hơi vàng, tuy nhiên không có sự khác nhau đáng kể so với các mô sẹo tái sinh trong môi trường không chọn lọc.

Tần số chuyển gen nhận được tương đối cao ở cả 2 công thức xử lý với sự có mặt của plasmid pGL2 (0,51% với plasmid pRT102 TuMV-CP và 0,62% với plasmid pRT100 TuMV-Nib).

**Tái sinh cây:** Chuyển các mô sẹo có kích thước 1mm trên môi trường CRM sang môi trường CPM. Các mô sẹo phát triển có cấu trúc

hình cầu trên môi trường CPM được cấy chuyển tiếp tục sang môi trường tái sinh chồi SRM. Chúng tôi đã nhận được tần số tái sinh mô sẹo và tái sinh cây rất cao ở tất cả các công thức xử lý (bảng 2). Điều đó chứng tỏ rằng quy trình tách protoplast và tái sinh cây mà chúng tôi sử dụng đã được tối ưu hoá.

**BẢNG 2. Khả năng tái sinh cây từ protoplast xúp lơ đã chuyển gen**

| Công thức xử lý | Tổng số mô sẹo tái sinh | Tổng số chồi tái sinh | Tần số tái sinh (%) |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1               | 2.070                   | 482                   | 23,28               |
| 2               | 1.995                   | 373                   | 18,69               |
| 3               | 968                     | 289                   | 29,85               |
| 4               | 1.179                   | 331                   | 28,07               |
| 5               | 1.899                   | 1.101                 | 58,07               |

**Đánh giá mức độ kháng hygromycin của các cây chuyển gen:** Kiểm tra tính kháng sinh của các mô lá đã chuyển gen bởi plasmid pGL2 đã được thiết lập trên 18 cây chuyển gen. Cây các mẫu lá của các cây chuyển gen trên môi trường MS chứa 2mg/l BAP, 2mg/INA và 12,5 mg/l hygromycin. Sau 3 tuần nuôi cấy có thể quan sát được các mức độ kháng hygromycin khác nhau, thay đổi từ mức kháng tốt (các mẫu lá vẫn còn màu xanh và hình thành mô sẹo) tới mức kháng kém (các mẫu lá trở nên vàng, xuất hiện nhiều đốm mất màu và không hình thành mô sẹo). Các mẫu lá đối chứng (không chuyển gen) trở nên vàng hoặc trắng và không bao giờ hình thành mô sẹo trên môi trường có hygromycin.

**Phân tích cây chuyển gen:** Chúng tôi đã sử dụng PCR để điều tra sự có mặt của DNA ngoại lai trong tế bào của các cây đã chuyển gen. Các đoạn môi trường ứng với các gen *gfp*, *TuMV-CP* và *hpt* có kích thước 255,600 và 1033 bp đã được sử dụng.

Trên cơ sở quan sát của protoplast phát huỳnh quang xanh, kết quả phân tích PCR, và kiểm tra mức độ kháng hygromycin của mô lá của các cây xúp lơ chuyển gen đã nhận được, chúng tôi tiến hành kiểm tra sự hợp nhất của DNA ngoại lai trong hệ gen thực vật bằng kỹ thuật Southern blot. Các phân tích ở mức phân tử được xác định bằng PCR và

Southern Blot cho thấy tất cả các dòng chuyển gen nhận được đều mang các gen *hpt*, *TuMV-CP* và *gfp*. Hơn nữa, cả 2 gen quan tâm *gfp* và *TuMV-CP* đã được chuyển vào hệ gen thực vật sau khi đồng chuyển gen với 2 plasmid pRT100 GFP và pRT102 TuMV-CP ở *B. oleracea* L. var. *botrytis*.

**Mức bội thể của các cây chuyển gen:** Mức bội thể của 15 dòng chuyển gen và của các cây xúp lơ tái sinh từ protoplast đã được xác định. Kết quả cho thấy hầu hết các cây tái sinh từ protoplast đều có số lượng nhiễm sắc thể cao hơn so với đối chứng. Trong tổng số 15 dòng chuyển gen đã xác định có 5 dòng nhị bội, 9 dòng tứ bội và 1 dòng tạp bội.

### III. KẾT LUẬN

Bước đầu chúng tôi đã nhận được 15 cây xúp lơ chuyển gen từ các thí nghiệm chuyển gen vào tế bào trần với sự hỗ trợ của PEG. Hầu hết các dòng chuyển gen nhận được đều mang gen *gfp*, điều đó chứng tỏ rằng gen *gfp* có thể được sử dụng như một gen chỉ thị *in vitro* để nhận biết các cây chuyển gen.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khả năng chuyển đồng thời các gen vào protoplast và sự hợp nhất bền vững của 2 plasmid độc lập, 1 plasmid mang gen mã hoá cho phần protein vỏ của virus khảm củ cải và plasmid khác mang gen chỉ thị đã được thực hiện thành công ở *B. oleracea* L. var. *botrytis*.

### *The PEG-mediated direct gene transfer into mesophyll protoplast of Brassica oleracea* L. var. *botrytis* (cauliflower)

#### (Summary)

The PEG-mediated direct gene transfer into mesophyll protoplasts have been achieved in *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* (cauliflower). The stable transgenic plants of cauliflower were obtained after transformation with mixture of two separated vector plasmids, one containing the coat protein gene of turnip mosaic virus, the others carrying antibiotic resistance marker gene for hygromycin phosphotransferase and/green fluorescent protein gen.♥

# KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU TƯƠNG TRÊN ĐẤT RUỘNG BỎ HOÁ VỤ XUÂN TẠI HUYỆN HOÀNG SU PHÌ – HÀ GIANG

TRIỆU TÀI VINH, MAI QUANG VINH\*

**Đ**ậu tương là một trong những cây công nghiệp ngắn ngày quan trọng trong sản xuất nông nghiệp của cả nước nói chung và của tỉnh Hà Giang nói riêng. Hoàng Su Phì là một trong những huyện có diện tích trồng đậu tương lớn nhất tỉnh Hà Giang, nhưng sản lượng đậu tương hàng năm thu được còn rất thấp do sử dụng các giống địa phương đã bị thoái hoá, năng suất thấp. Để khắc phục tình trạng trên, trong thời gian qua, huyện Hoàng Su Phì đã đưa vào khảo nghiệm một số giống đậu tương mới nhằm lựa chọn những giống có năng suất cao, phù hợp với điều kiện gieo trồng của địa phương, nhờ đó góp phần tăng nhanh khối lượng sản phẩm hàng hoá, nâng cao thu nhập của nhân dân.

## I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Bố trí thí nghiệm ngoài đồng ruộng được tiến hành theo Quy phạm khảo nghiệm đậu tương 10 TCN 339-98 do Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành. Thí nghiệm được bố trí 3 lần nhắc lại ngẫu nhiên, diện tích ô 7 m<sup>2</sup> (5 x 1,4 m). Có 9 giống đậu tương được đưa vào khảo nghiệm: AK03, DT84, DT90, DT93, DT94, DT95, DT96, DT99 (giống địa phương - Vàng Xanh Hà Giang làm ĐC). Lượng phân bón quy theo 1 ha: 5 tấn PC + 300 kg vôi bột + 30 kg N + 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 kg K<sub>2</sub>O. Bón lót toàn bộ phân chuồng + lân + vôi, 1/2 lượng đạm, kali. Lượng phân N và K còn lại bón thúc khi cây có 3-5 lá. Chăm sóc, tưới nước, phòng trừ sâu bệnh tiến hành theo Quy trình.

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

(\*) PGS. TS.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

**a) Kết quả khảo nghiệm đậu tương ở xã Thông Nguyên:** Các giống đậu tương tham gia khảo nghiệm gồm: AK03; DT84; DT90; DT93; DT94; DT95; DT96; DT99 và giống Xanh - Vàng địa phương (đối chứng). Khảo nghiệm được tiến hành trong vụ xuân thuộc các năm 1997-1999 tại 3 xã Vinh Quang, Tân Tiến, Thông Nguyên đại diện cho 3 tiểu vùng của vùng núi đất phía Tây tỉnh Hà Giang. Kết quả thể hiện ở bảng 1 cho thấy: Tại hợp tác xã Thông Nguyên các giống đậu tương khảo nghiệm đều có thời gian sinh trưởng ngắn hơn đối chứng và đều

cho năng suất cao hơn đối chứng từ 52,5 - 83,9%, dòng DT cho năng suất cao hơn so với AK03. Trong đó giống DT99 có TGST ngắn nhất (84-93 ngày) các giống DT84, DT90 đạt năng suất cao nhất (trên 14 tạ/ha), tăng gần gấp đôi so với đối chứng.

**b) Kết quả khảo nghiệm đậu tương ở xã Nam Sơn:** (+) Thời gian sinh trưởng của các giống đậu tương nghiên cứu ở xã Nam Sơn khác biệt không nhiều so với xã Thông Nguyên. Giống DT99 có TGST ngắn nhất (86-91 ngày), dài ngày nhất là DT95 (96-97 ngày), giống đối chứng từ 93-98 ngày. (+) Kết quả so sánh (Xem tiếp trang 796)

**BẢNG 1. Kết quả khảo nghiệm giống đậu tương ở xã Thông Nguyên**

| Tên giống          | TGST (ngày) |      | Năng suất (tạ/ha) |           |      | So đối chứng (%) |
|--------------------|-------------|------|-------------------|-----------|------|------------------|
|                    | Vụ 1        | Vụ 2 | Vụ 1              | Vụ 2      | TB   |                  |
| 1. AK03            | 93,0        | 94,0 | 12,9b             | 10,9b     | 11,9 | 152,5            |
| 2. DT84            | 91,0        | 93,0 | 15,0c             | 13,7d     | 14,4 | 183,9            |
| 3. DT90            | 99,0        | 95,0 | 15,0c             | 13,8d     | 14,4 | 183,9            |
| 4. DT93            | 99,0        | 95,0 | 14,9c             | 13,7d     | 14,3 | 183,3            |
| 5. DT94            | 98,0        | 95,0 | 14,2c             | 12,9cd    | 13,6 | 173,7            |
| 6. DT95            | 94,0        | 96,0 | 14,7c             | 11,5bc    | 13,1 | 167,9            |
| 7. DT96            | 95,0        | 94,0 | 15,0c             | 13,1cd    | 14,0 | 180,1            |
| 8. DT99            | 84,0        | 93,0 | 14,2c             | 12,4bcd   | 13,3 | 170,5            |
| 9. Xanh vàng (đ/c) | 101,0       | 98,0 | 8,2a              | 7,5a      | 7,8  | 100,0            |
| LSD0,05            |             |      | 1,1 tạ/ha         | 1,8 tạ/ha |      |                  |

**BẢNG 2. Kết quả khảo nghiệm giống đậu tương đông xuân ở xã Phố Lố**

| Tên giống          | TGST (ngày) |      | Năng suất (tạ/ha) |           |      | So đối chứng (%) |
|--------------------|-------------|------|-------------------|-----------|------|------------------|
|                    | Vụ 1        | Vụ 2 | Vụ 1              | Vụ 2      | TB   |                  |
| 1. AK03            | 94,0        | 95,0 | 12,8b             | 11,8b     | 12,3 | 130,8            |
| 2. DT84            | 93,0        | 94,0 | 17,0de            | 15,0g     | 16,0 | 170,2            |
| 3. DT90            | 92,0        | 94,0 | 17,3e             | 13,8def   | 15,6 | 165,4            |
| 4. DT93            | 91,0        | 95,0 | 14,7c             | 14,1efg   | 14,4 | 153,2            |
| 5. DT94            | 90,0        | 95,0 | 15,0cd            | 12,7bc    | 13,8 | 147,3            |
| 6. DT95            | 94,0        | 96,0 | 16,2cde           | 14,3fg    | 15,2 | 162,2            |
| 7. DT96            | 94,0        | 94,0 | 15,3cde           | 12,9cd    | 14,1 | 150,0            |
| 8. DT99            | 85,0        | 90,0 | 15,4cde           | 13,1cde   | 14,2 | 151,6            |
| 9. Xanh vàng (đ/c) | 96,0        | 97,0 | 10,0a             | 8,9a      | 9,4  | 100,0            |
| LSD0,05            |             |      | 1,9 tạ/ha         | 0,9 tạ/ha |      |                  |

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP NGẮT CÀNH TỚI SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT BÔNG

ĐINH QUANG TUYẾN, NGUYỄN HỮU BÌNH,\* LÊ QUANG QUYẾN\*

**Đ**iều kiện thời tiết bất thuận, cụ thể là chế độ mưa không ổn định qua các năm hoặc ẩm độ không khí thời kỳ thu hoạch quá cao đã dẫn đến hiện tượng thối quả bông ở các vùng ngày càng nghiêm trọng, ảnh hưởng nhiều đến năng suất và chất lượng xơ bông. Vấn đề cấp bách được đặt ra hiện nay là xác định các biện pháp kỹ thuật thích hợp hạn chế ảnh hưởng xấu của điều kiện thời tiết đối với cây bông. Biện pháp kỹ thuật được đưa ra trong bài viết này là nghiên cứu ảnh hưởng của các biện pháp ngắt cành quả đến sinh trưởng và năng suất bông.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm đồng ruộng được tiến hành vào vụ mưa năm 1999 tại hai huyện Cư Jút và Eakar là hai vùng trồng bông có chế độ mưa khác nhau thuộc tỉnh Đắk Lắk. Thí nghiệm gồm có 5 công thức (CT) như sau: CT1: (Đối chứng) không ngắt cành. CT2: Ngắt cành đực thật sớm. CT3: Ngắt bỏ 2 cành quả đầu tiên. CT4: Ngắt bỏ 4 cành quả đầu tiên. CT5: Ngắt bỏ 6 cành quả đầu tiên.

(Các công thức ngắt bỏ cành quả được thực hiện sớm khi cành quả định ngắt vừa xuất hiện, chiều dài cành không quá 2 cm).

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) với 3 lần nhắc lại. Giống bông VN20 tham gia thí nghiệm là giống bông Quốc gia được trồng phổ biến trong vùng.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

**a) Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành đến sinh trưởng của cây bông:** Kết quả nghiên cứu nêu trong bảng 1 cho thấy: Các công thức ngắt cành quả đều kéo dài thời gian sinh trưởng so với công thức không ngắt có ý nghĩa so sánh. Trong đó công thức 5 có thời gian sinh trưởng dài nhất, hơn hẳn đối chứng từ 7 đến 16 ngày ở giai đoạn

từ gieo đến 50% số cây có hoa nở và hơn 9 đến 10 ngày ở giai đoạn từ gieo đến 50% số cây có quả nở. Các công thức ngắt cành quả khác nhau không làm ảnh hưởng đến chiều cao cây ở cả hai giai đoạn 90 ngày tuổi và 120 ngày tuổi.

**b) Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành quả đầu tiên đến số quả/m<sup>2</sup> và quả hữu hiệu/cây:** Số liệu bảng 2 cho thấy: Các biện pháp ngắt cành ảnh hưởng rất rõ đến số quả thối/cây. Các công thức ngắt cành quả đều có số quả thối thấp

hơn hẳn so với đối chứng không ngắt và số quả thối tỷ lệ nghịch với số cành quả được ngắt. Ví dụ ở Cư Jút, số quả thối/cây ở CT3 là 3,6 quả nhưng ở CT5 chỉ có 0,93 quả. Số quả/m<sup>2</sup> của các công thức ngắt cành đều thấp hơn so với đối chứng, tuy nhiên số quả cho thu hoạch ở các công thức này lại tương đương hoặc thậm chí cao hơn so với đối chứng.

**c) Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành quả đầu tiên đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất bông:** Kết quả nghiên cứu ghi

**BẢNG 1. Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành đến thời gian phát dục và chiều cao cây bông**

| Công thức           | Cư Jút - Đắk Lắk |              |           |           | Eakar - Đắk Lắk |              |           |           |
|---------------------|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------|--------------|-----------|-----------|
|                     | TGPD1 (ngày)     | TGPD2 (ngày) | CCC1 (cm) | CCC2 (cm) | TGPD1 (ngày)    | TGPD2 (ngày) | CCC1 (cm) | CCC2 (cm) |
| 1. Không ngắt (đ/c) | 57,30            | 118,70       | 122,1     | 129,00    | 55,00           | 124,00       | 133,90    | 142,20    |
| 2. Ngắt cành đực    | 58,00            | 120,70       | 132,0     | 138,60    | 55,00           | 123,30       | 138,40    | 146,50    |
| 3. Ngắt 2 cành quả  | 60,30            | 124,30       | 125,2     | 131,60    | 60,30           | 126,00       | 134,30    | 140,20    |
| 4. Ngắt 4 cành quả  | 69,00            | 128,00       | 121,5     | 126,20    | 61,70           | 130,00       | 137,70    | 145,70    |
| 5. Ngắt 6 cành quả  | 73,70            | 129,00       | 121,2     | 127,30    | 62,30           | 133,30       | 139,10    | 150,00    |
| CV%                 | 1,30             | 1,62         | 5,6       | 3,76      | 2,24            | 1,49         | 3,12      | 2,19      |
| LSD <sub>0,05</sub> | 1,55             | 3,78         | -         | -         | 2,50            | 3,52         | -         | 5,98      |

**Ghi chú:** TGPD1: Thời gian từ gieo đến 50% số cây có hoa đầu tiên nở. TGPD2: Thời gian từ gieo đến 50% số cây có quả đầu tiên nở. CCC1: Chiều cao cây giai đoạn 90 ngày tuổi. CCC2: Chiều cao cây giai đoạn 120 ngày tuổi.

**BẢNG 2. Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành đến số quả/m<sup>2</sup>, tỷ lệ quả thối và số quả có khả năng thu hoạch ở các công thức**

| Công thức           | Cư Jút - Đắk Lắk |                       |                     | Eakar - Đắk Lắk |                     |                       |                     |
|---------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                     | Số quả thối/cây  | Số quả/m <sup>2</sup> | Số quả thu được/cây | Số quả thối/cây | Số quả thu được/cây | Số quả/m <sup>2</sup> | Số quả thu được/cây |
| 1. Không ngắt (đ/c) | 5,06             | 75,64                 | 26,10               | 3,70            | 8,4                 | 45,34                 | 13,1                |
| 2. Ngắt cành đực    | 3,93             | 68,61                 | 27,16               | 4,10            | 8,7                 | 33,69                 | 11,9                |
| 3. Ngắt 2 cành quả  | 3,60             | 73,79                 | 29,83               | 1,80            | 5,0                 | 39,93                 | 13,6                |
| 4. Ngắt 4 cành quả  | 1,96             | 68,37                 | 28,60               | 1,10            | 3,0                 | 41,00                 | 14,0                |
| 5. Ngắt 6 cành quả  | 0,93             | 65,27                 | 28,53               | 0,40            | 1,7                 | 36,81                 | 12,1                |
| CV%                 | 53,18            | 12,31                 | 8,69                | 38,67           | 26,7                | 3,49                  | 5,65                |
| LSD <sub>0,05</sub> | -                | -                     | -                   | 1,63            | 2,7                 | 2,39                  | 1,38                |

(\*) TS.



**Bảng 3. Ảnh hưởng của biện pháp ngắt cành đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất bông**

| Công thức           | Cư Jút - Đắc Lắc |           |                  |              | Eakar - Đắc Lắc |           |                  |              |
|---------------------|------------------|-----------|------------------|--------------|-----------------|-----------|------------------|--------------|
|                     | Số quả/cây       | P Quả (g) | Tỷ lệ quả HH (%) | NSTT (tạ/ha) | Số quả/cây      | P Quả (g) | Tỷ lệ quả HH (%) | NSTT (tạ/ha) |
| 1. Không ngắt (d/c) | 38,26            | 5,73      | 68,25            | 24,77        | 21,80           | 5,5       | 61,10            | 15,56        |
| 2. Ngắt cành đực    | 34,16            | 5,65      | 80,25            | 26,73        | 16,20           | 5,5       | 73,50            | 14,03        |
| 3. Ngắt 2 cành quả  | 36,86            | 5,73      | 81,00            | 25,80        | 19,20           | 5,4       | 70,60            | 15,42        |
| 4. Ngắt 4 cành quả  | 34,13            | 5,90      | 83,96            | 23,68        | 22,60           | 5,5       | 69,80            | 16,18        |
| 5. Ngắt 6 cành quả  | 33,66            | 5,65      | 85,44            | 23,68        | 17,70           | 5,4       | 68,30            | 13,75        |
| CV%                 | 12,19            | 2,93      | 9,07             | 17,19        | 5,58            | 2,6       | 3,39             | 4,73         |
| LSĐ <sub>0,05</sub> | -                | -         | -                | -            | 2,05            | -         | 4,28             | 1,33         |

Ghi chú: NSTT: Năng suất thực thu.

trong bảng 3 cho thấy: Các biện pháp ngắt cành ảnh hưởng không đáng kể đến số quả/cây và trọng lượng quả của giống bông lai VN20.

Tuy nhiên tại Eakar - Đắc Lắc công thức ngắt cành đực và ngắt 6 cành quả/cây cho số quả/cây thấp hơn hẳn so với đối chứng. Ở cả hai vùng tham gia nghiên cứu các công thức ngắt cành đều có tỷ lệ quả hữu hiệu cao so với đối chứng và năng suất bông hạt tương đương so với đối

chứng, ngoại trừ công thức 2 và công thức 6 tại Eakar.

### III. KẾT LUẬN

Trong điều kiện trồng bông không có tưới tại Đắc Lắc các công thức ngắt cành đực và cành quả đầu tiên khác nhau đã kéo dài thời gian sinh trưởng từ gieo đến 50% số cây có hoa và có quả nở đối với giống bông lai VN20. Số cành được ngắt tỷ lệ thuận với việc kéo dài thời gian sinh

trưởng của cây bông. Các công thức ngắt cành đã hạn chế đáng kể số quả thối/cây và tăng tỷ lệ quả hữu hiệu so với đối chứng. Ở cả hai vùng tham gia nghiên cứu hai công thức ngắt 2 và 4 cành quả đầu tiên cho năng suất tương đương với đối chứng.

### *Effect of sympodia removed methods on hybrid cotton VN20 in Daklak*

*(Summary)*

The experiments were carried out on cotton black soil in Daklak province under rainfed condition in rainy seasons. The experiments has five treatments as four methods of sympodia remove and check. The research results indicated that: The treatments with sympodia remove of hybrid cotton variety VN20 has increased duration and opening boll ratio/plant comparing with controll. All of treatments have reduce boll rot ration/plant but there are no significant differences regarding seed cotton yield than check.♥

## KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM...

*(Tiếp theo trang 794)*

về năng suất đậu tương ở xã Nam Sơn cho thấy: Các giống đưa vào so sánh đều cho năng suất cao hơn đối chứng từ 20,6 - 53,9%. Các giống đậu tương dòng DT84, DT90, DT93 và DT95 cho năng suất tương đương và cao hơn rất rõ so với giống AK03. Trong đó năng suất đạt cao nhất ở giống DT90 (13,8 tạ/ha), DT 84 (13,6 tạ/ha) đạt thấp nhất là giống đối chứng (9,0 tạ/ha).

### c) Kết quả khảo nghiệm đậu tương ở xã Phố Lồ:

Các kết quả khảo nghiệm ở xã Phố Lồ ghi trong bảng 2 cho thấy: (+) Các giống đậu tương đưa vào khảo nghiệm có TGST (90-95 ngày) khác nhau không nhiều so với giống địa phương, trong đó DT99 có TGST ngắn nhất (85-90 ngày). Tuy có TGST tương đương, nhưng năng suất của các giống mới lại cao hơn giống đối chứng từ 30,8-70,2%. (+) Các giống DT84, DT90 và DT95 cho năng suất cao (tương ứng 16,0, 15,6 và 15,2 tạ/ha) vượt đối chứng từ 62,2 - 70,2%. Các giống DT93, DT94, DT96 và DT99 cho năng suất khá và cao hơn đối chứng rõ rệt.

### III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Các giống đậu tương khảo nghiệm có TGST tương đối ngắn từ 85-101 ngày. Ngắn ngày nhất là giống DT99 85 ngày và dài ngày hơn cả là giống xanh vàng địa phương 101 ngày. Năng suất của các giống đậu tương mới đạt từ 12-19 tạ/ha, cao nhất là giống DT90, DT84,

DT95 đạt trên 16 tạ/ha, giống đậu tương xanh vàng địa phương chỉ đạt 10 tạ/ha.

Với các kết quả nghiên cứu trên cho thấy trong điều kiện vụ xuân ở vùng núi đất phía Tây tỉnh Hà Giang các giống đậu tương mới hoàn toàn thích hợp với việc xây dựng cơ cấu đậu tương xuân trên đất ruộng với các giống chủ lực như DT84, DT95, DT99, AK03 để thay thế giống đậu tương địa phương.

Đề nghị: (+) Xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất đậu tương trên đất dốc hoàn chỉnh nhằm thay thế các cây trồng có hiệu quả kinh tế thấp. (+) Cần có chính sách trợ giá giống cho đậu tương để khuyến khích, thúc đẩy khả năng sản xuất, tăng khối lượng sản phẩm hàng hoá của đồng bào các dân tộc vùng sâu vùng xa.

### *Results of testing some soyabean varieties on spring baren field in Hoangsufhi district, Hagiang*

*(Summary)*

Testing was done at Thongnuyen, Namson, Polk counties, Hoangsufhi district, Hagiang province, with soyabean varieties, namely AK03, DT84, DT90, DT93 DT94, DT95, DT99 and green yellow (xanhvàng) variety as control. Results from testing showed that the tested varieties are with relatively short growth duration o 85-101 days. Mean grain yield of the tested varieties ranged from 1.2-1.9T/ha. Higher than that of the control, of which DT90, DT84, DT95 had the highest grain yield of more than 1.6T/ha.♥

**A**RTISO là loại cây thuốc đã được di thực vào nước ta từ lâu. Các loại thuốc điều chế từ Artiso có rất nhiều tác dụng như thông tiểu tiện, thông mật, trị các bệnh yếu gan, thận, viêm thận cấp và mãn tính. Artiso được trồng nhiều ở Đà Lạt (Lâm Đồng), tuy nhiên những năm gần đây, các nhà khoa học đã xác định được tại Sapa (Lào Cai) có khí hậu phù hợp với sinh trưởng, phát triển và cho chất lượng sản phẩm Artiso cao. Do vậy, diện tích trồng Artiso ở Sapa ngày càng được mở rộng theo hướng sản xuất hàng hoá, đáp ứng cho nhu cầu sản xuất trong nước và xuất khẩu.

Để góp phần vào việc thâm canh tăng năng suất cây Artiso, chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm: "Nghiên cứu ảnh hưởng của phân đạm đến năng suất dược liệu cây Artiso ở vùng Sapa". Sau đây là một số kết quả đã đạt được.

# I. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Đối tượng nghiên cứu là cây Artiso (*Cynara scolymus* L.).

b) Nội dung và phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm gồm 4 công thức, 3 lần nhắc lại, bố trí theo

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA LƯỢNG PHÂN ĐẠM ĐẾN NĂNG SUẤT DƯỢC LIỆU CÂY ARTISO Ở SAPA

NGUYỄN BÁ HOẠT, PHẠM VĂN Ý, TRẦN VĂN DIỄN,  
HOÀNG THỊ BÌNH, TRẦN DANH VIỆT

phương pháp ngẫu nhiên, diện tích ô thí nghiệm 40m<sup>2</sup>, khoảng cách trồng 50 x 50 cm, thời vụ trồng: 5/10/2000. Công thức (CT) nghiên cứu: CT1: Không bón N; CT 2: Bón 100 kg N/ha; CT3: Bón 150 kg N/ha; CT 4: Bón 200 kg N/ha. Bón lót phân chuồng hoại mục 20 tấn/ha. Bón thúc phân đạm 2 lần, mỗi lần 50% lượng đạm cần bón vào 2 thời kỳ là sau khi thu hoạch lá lần 1 và sau khi thu hoạch lá lần 2. Quá trình nghiên cứu theo dõi sinh trưởng của cây vào các thời điểm: Lần 1: Sau khi trồng 90 ngày (cây bắt đầu cho thu hoạch lá); Lần 2: Cây ở thời kỳ sinh trưởng mạnh; Lần 3: Cây bắt đầu ra hoa. Thí nghiệm được tiến hành ở Trạm nghiên cứu cây thuốc Sapa niên vụ 2000-2001.

# II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho

thấy: Phân đạm có ảnh hưởng rõ rệt đến sự sinh trưởng của cây Artiso. So với đối chứng ở mức bón 100 kg N/ha, chiều cao cây tăng lên 11,8 cm, số lá tăng lên 4,8 lá/cây. Ở mức bón 150 kg N/ha chiều cao cây tăng lên 27,1 cm, số lá tăng lên 6 lá/cây. Ở mức bón 200 kg N/ha chiều cao cây tăng 32,3 cm, số lá tăng 6,9 lá. Về tốc độ tăng trưởng chiều cao cây đạt cao nhất ở mức bón 150 kg N/ha.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy: Phân đạm đã có ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất lá tươi cây Artiso. So với đối chứng, bón ở mức 100 kg N/ha đã làm tăng năng suất lên 6,5 tấn/ha. Bón ở mức 150 kg N/ha năng suất tăng lên 11,5 tấn/ha và bón ở mức 200 kg N/ha năng suất tăng lên 14,2 tấn/ha.

Như vậy để làm tăng 1 kg lá Artiso với mức bón 100 kg N/ha cần

(Xem tiếp trang 799)

**BẢNG 1. Ảnh hưởng của phân đạm đến sinh trưởng của cây Artiso**

| Lần theo dõi | Công thức 1  |                          | Công thức 2  |                          | Công thức 3  |                          | Công thức 4  |                          |
|--------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
|              | Cây cao (cm) | Số lá thu hoạch (lá/cây) | Cây cao (cm) | Số lá thu hoạch (lá/cây) | Cây cao (cm) | Số lá thu hoạch (lá/cây) | Cây cao (cm) | Số lá thu hoạch (lá/cây) |
| 1            | 75,6±5,1     | 5,1 ±0,58                | 82,5±5,2     | 5,7±0,55                 | 82,8±4,2     | 5,6±0,55                 | 83,6±4,3     | 5,8±0,64                 |
| 2            | 95,5 ±4,2    | 12,4±0,51                | 116,2±4,6    | 14,3±0,62                | 128,6±4,2    | 15,5±0,64                | 129,8±4,5    | 15,9±0,61                |
| 3            | 112,4±4,7    | 14,8 ±0,56               | 124,2±5,6    | 17,1 ±0,63               | 139,5±5,5    | 17,2±0,58                | 149,7±4,3    | 18,5±0,60                |
| Σ số lá      |              | 32,3                     |              | 37,1                     |              | 38,3                     |              | 39,2                     |

**Bảng 2. Ảnh hưởng của phân đạm đến năng suất dược liệu tươi của cây Artiso**

| Lần theo dõi | Công thức 1           |                      | Công thức 2           |                      | Công thức 3           |                      | Công thức 4           |                      |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|              | Khối lượng lá (g/cây) | NS thực thu (tấn/ha) | Khối lượng lá (g/cây) | NS thực thu (tấn/ha) | Khối lượng lá (g/cây) | NS thực thu (tấn/ha) | Khối lượng lá (g/cây) | NS thực thu (tấn/ha) |
| 1            | 159 ±19               | 4,9±0,2              | 154±17                | 4,7 ±0,2             | 167±17                | 4,8±0,3              | 179±15                | 5,1±0,1              |
| 2            | 585±37                | 16,8±0,6             | 731±34                | 20,9±0,9             | 850±64                | 23,0±0,7             | 856±57                | 24,5±0,9             |
| 3            | 751±35                | 20,2±1,0             | 798±57                | 22,8±1,0             | 896±51                | 25,6±0,8             | 927 ±56               | 26,5±1,1             |
| Σ            | 1.495                 | 41,9                 | 1.683                 | 48,4                 | 1.868                 | 53,4                 | 1.962                 | 56,1                 |

# NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỘNG CỦA MỘT SỐ NHÓM VI SINH VẬT TRÊN ĐẤT TRỒNG MÍA Ở MỘT SỐ TỈNH NAM TRUNG BỘ

TRẦN VĂN LU\*, NGUYỄN THÀNH ĐẠT\*\*, MAI THỊ HẰNG\*\*

**T**AI các tỉnh Nam Trung bộ, nhiều diện tích đất gò đồi trước đây thường bị bỏ hoá thì những năm gần đây đã được người dân khai phá để trồng mía góp phần giải quyết việc làm ở nông thôn, vùng núi tăng thu nhập cho người dân. Tuy nhiên sau quá trình canh tác, do điều kiện, chăm sóc, bón phân, chưa hợp lý nên độ phì của đất có những diễn biến theo chiều hướng xấu, đất bị bạc màu dần, do đó kéo theo sự biến động bất lợi của hệ sinh vật đất. Nghiên cứu sự tác động của quá trình sản xuất mía đường lên hệ vi sinh đất, là việc làm rất có ý nghĩa. Qua đó đưa ra những biện pháp canh tác hợp lý nhằm không ngừng cải thiện và nâng cao độ phì của đất đồng thời khôi phục và phát huy vai trò tác dụng của các nhóm VSV hữu ích trong đất.

## I. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

**Địa điểm lấy mẫu:** Mẫu đất nghiên cứu được thu từ các huyện: Bình Sơn, Sơn Tịnh (Quảng Ngãi), Tây Sơn, Tuy Phước (Bình Định), Đồng Xuân, Sông Hinh (Phú Yên).

Hàng năm mẫu được lấy vào thời điểm từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, đây là thời gian có lượng mưa phân bố tương đối đều, độ ẩm của đất phù hợp với quá trình sinh trưởng của vi sinh vật đất.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bằng phương pháp vi sinh chúng tôi tiến hành phân lập các mẫu đất và thu được kết quả như sau: Từ mẫu đất trồng mía ở Quảng Ngãi đã phân lập được 6 chủng vi khuẩn, 7 chủng nấm sợi. Ở Bình Định đã phân lập được 7 chủng vi khuẩn, 9 chủng nấm sợi. ở Phú Yên: Đã phân lập được 15 chủng vi khuẩn, 16 chủng nấm sợi.

Sau khi thu được các chủng vi sinh vật thuần khiết, chúng tôi tiến hành khảo sát khả năng tạo Enzyme cellulase bằng phương pháp cấy điểm trên môi trường nuôi cấy có chứa nguồn cacbon duy nhất là C.M.C.

Kết quả ghi trong các bảng 1, 2, 3 cho thấy: (+) Chủng loại vi sinh vật phân bố trên các vùng trồng mía khác nhau là khác nhau. Địa phương có chủng loại vi sinh đất phong phú nhất là Phú Yên, kế đến là Bình Định và ít nhất là Quảng Ngãi. Khả năng tạo enzyme và hoạt lực của enzyme cellulase cũng biến động rất lớn: Tất cả các chủng vi sinh vật phân lập được ở Phú Yên đều có khả năng

tạo thành enzyme cellulase, trong khi đó ở Bình Định có 13 trong số 16 chủng có khả năng tạo enzyme cellulase và thấp nhất là Quảng Ngãi chỉ có 9/13 có khả năng hình thành enzyme cellulase. Hoạt lực của enzyme mạnh nhất là các chủng phân lập được trên đất trồng mía ở Phú Yên. (+) Hầu hết các chủng nấm sợi đều có khả năng tạo enzyme cellulase 32/32 chủng, còn vi khuẩn chỉ có 22/28 chủng có khả năng phân giải cellulase. Từ những kết quả trên ta có những nhận xét sau: (+) Quảng Ngãi là một trong những địa phương có diện tích trồng mía lớn nhất và sớm nhất so với các vùng trồng mía khác trong cả nước, nông dân có kinh nghiệm trong nghề trồng mía và chế biến các sản phẩm đường mía. Nhưng số lượng và chủng loại vi sinh vật phân lập được trên đất trồng mía ở đây là ít nhất và hoạt lực enzyme cellulase thấp nhất. Trong khi đó Phú Yên là địa phương có nghề trồng mía tương đối muộn, nhưng ở địa phương này lại phân lập được nhiều vi sinh vật nhất và vi sinh vật có hoạt lực phân giải cellulase cao nhất. Qua điều tra về quy trình chăm sóc mía ở hai địa phương có những điểm khác nhau: (+) Sau mỗi vụ thu hoạch mía cây, nông dân ở Quảng Ngãi hầu hết làm vệ sinh đồng ruộng bằng cách đốt xác bã, lá, ngọn mía. Còn ở Phú Yên nông dân không có tập quán này và giữ nguyên xác bã cho vụ sau.

Việc đốt các chất thải hữu cơ trên ruộng mía gây ra một số tác hại: Ô nhiễm môi trường, làm giảm sút nhiều loại vi sinh vật đất, phá vỡ kết cấu đất... Điều này cũng

**BẢNG 1. Khả năng tạo enzyme cellulase của vi sinh vật phân lập được ở Quảng Ngãi**

|                                 |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |
|---------------------------------|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| Chủng vi khuẩn                  | B23 |  | B24 |  | B25 |  | B26 |  | B27 |  | B28 |  |     |  |
| Vùng phân giải<br>C.M.C (D-d)mm | 0   |  | 0   |  | 0   |  | 20  |  | 18  |  | 0   |  |     |  |
| Chủng nấm sợi                   | M26 |  | M27 |  | M28 |  | M29 |  | M30 |  | M31 |  | M32 |  |
| Vùng phân giải<br>C.M.C (D-d)mm | 7,1 |  | 8   |  | 7,5 |  | 7   |  | 6,1 |  | 6,6 |  | 7   |  |

**BẢNG 2. Khả năng tạo enzyme cellulase của vi sinh vật phân lập được ở Bình Định**

|                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |  |     |  |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|--|-----|--|
| Chủng vi khuẩn               | B16 |     | B17 |     | B18 |     | B19 |     | B20 |  | B21 |  | B22 |  |
| Vùng phân giải C.M.C (D-d)mm | 0   |     | 2   |     | 2   |     | 3   |     | 3   |  | 0   |  | 4   |  |
| Chủng nấm sợi                | M17 | M18 | M19 | M20 | M21 | M22 | M23 | M24 | M25 |  |     |  |     |  |
| Vùng phân giải C.M.C (D-d)mm | 1   | 4   | 2   | 6   | 3   | 1   | 6   | 4   | 6   |  |     |  |     |  |

(\*) ĐHSPT Quy Nhơn, (\*\*) ĐHSPT Hà Nội.

**BẢNG 3. Khả năng tạo enzyme cellulase của vi sinh vật phân lập được ở Phú Yên**

| Chủng vi khuẩn                 | B1 | B2  | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | B8  |
|--------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vùng phân giải C.M.C (D-d)mm   | 12 | 15  | 18  | 16  | 11  | 9   | 12  | 10  |
| Chủng nấm sợi                  | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 | B15 |     |
| Vùng phân giải C. M. C (D-d)mm | 27 | 13  | 15  | 12  | 10  | 7   | 6   |     |
| Chủng nấm sợi                  | M1 | M2  | M3  | M4  | M5  | M7  | M7  | M8  |
| Vùng phân giải C.M.C (D-d)mm   | 25 | 18  | 20  | 27  | 23  | 8   | 19  | 15  |
| Chủng nấm sợi                  | M9 | M10 | M11 | M12 | M13 | M14 | M15 | M16 |
| Vùng phân giải C.M.C (D-d)mm   | 18 | 26  | 15  | 18  | 24  | 23  | 20  | 28  |

thể hiện rõ trong quá trình phân lập vi sinh vật, chúng tôi nhận thấy ở những mẫu đất có xác bã mía sẽ xuất hiện nhiều vi sinh vật, còn những mẫu đất không có xác bã mía số lượng vi sinh vật phân lập rất ít và nếu có vi sinh vật hầu như những vi sinh vật này không có khả năng tạo enzyme cellulase. (+) Ngoài ra đối với các vùng trồng mía ở các tỉnh thuộc Duyên Hải Nam Trung bộ có tính đặc thù, thường vụ thu hoạch mía diễn ra từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau. Giai đoạn từ tháng 6 đến tháng 9 là thời gian nắng hạn nhất, và từ tháng 10 đến tháng 12 là những tháng mưa lũ. Như vậy, nếu sau khi thu hoạch tại những khu ruộng bị đốt chất thải mặt đất không còn được che phủ, khi bước vào vụ mới, cây mía chưa khép tán, kết hợp với đất dốc gò đồi, nước lũ sẽ cuốn đi hết chất mùn trên lớp đất mặt, làm đất kiệt dần. Từ đó muốn bảo đảm năng suất người dân phải tăng lượng phân bón vô cơ.

Hơn nữa, việc giảm độ che phủ đất trồng mía cũng là cơ hội cho các loại cỏ dại phát triển và để diệt cỏ dại nông dân phải dùng thuốc trừ sâu diệt cỏ. Phân bón vô

cơ, thuốc diệt cỏ có tác động xấu đến hệ vi sinh vật đất. Thể hiện rõ nhất là khả năng tổng hợp enzyme cellulase của hệ vi khuẩn, đối tượng dễ bị tác động bởi các loại hoá chất. Trong 6 chủng vi khuẩn phân lập được ở Quảng Ngãi thì đến 4 chủng không có khả năng tạo enzyme cellulase.

### III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

(+) Các biện pháp kỹ thuật trong quá trình trồng mía đã ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật đất: Số lượng vi sinh vật, khả năng hình thành enzyme và hoạt lực của enzyme. (+) Không nên làm vệ sinh ruộng mía sau thu hoạch bằng phương pháp đốt. (+) Tái sử dụng các chất thải của công nghệ mía đường: Bã mía, lá mía, ngọn mía, bã bùn v.v... để lên men vi sinh ngay tại đồng ruộng và bón trả chất dinh dưỡng lại cho đất, phục hồi độ phì của đất nhằm tiến tới một nền nông nghiệp sạch, cân đối, bền vững.

#### *Researches on the change of microorganism groups in sugarcane growing soil of some southern central provinces*

*(Summary)*

On the land for sugarcane cultivated in some southern central provinces of Vietnam we separate and define the possibility to form enzyme cellulase as the following: (+) Quang Ngai province: 7 filamentous fungi, 6 bacteria, that only have filamentous fungi and 2 bacteria which have possibility to form enzyme cellulase. (+) Binh Dinh province: 9 filamentous fungi, 7 bacteria all filamentous fungi and 5 bacteria have possibility to form enzyme cellulase. (+) Phu Yer province: 16 filamentous fungi, 7 bacteria. All of them have the possibility to form enzyme cellulase. So after cultivating sugarcane taking care, fertilizing, land sanitation; these process affected the amount of possibility to form enzyme cellulase.♥

## NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG...

*(Tiếp theo trang 797)*

0,015 kgN, với mức bón 150kg N/ha cần 0,013 kgN và với mức bón 200 kgN/ha cần 0,014 kgN. Từ kết quả nghiên cứu này chúng tôi cho rằng bón 150 kgN/ha cho hiệu quả kinh tế cao nhất.

### III. KẾT LUẬN

Từ những kết quả nghiên cứu trên đây chúng tôi sơ bộ kết luận như sau: (1) Phân đạm đã ảnh hưởng rõ rệt đến sự sinh trưởng của cây Artiso, tốc độ tăng trưởng chiều cao và ra lá mạnh nhất ở mức bón 150 kgN/ha, so với mức bón 100 kgN/ha và 200 kgN/ha.

(2) Phân đạm đã làm tăng năng suất lá Artiso một cách rõ rệt so với đối chứng. Trong 3 mức bón phân đạm là 100 kgN/ha, 150 kgN/ha và 200 kgN/ha thì mức bón 150 kgN/ha có hiệu quả hơn so với 2 mức bón kia.

#### *Researches on the effect of nitrogen levels on yield of Cynara scolymus L.*

*(Summary)*

Three nitrogen levels (100 kgN/ha, 150 kgN/ha, 200 kgN/ha) were applied to Cynara scolymus L. in experiment conducted in 2000-2001 season at Sapa (Laocai). Cynara scolymus L. fresh leaf yield increased over control by all nitrogen levels. In these, at 150 kgN/ha level offered highest economic effect.♥

# BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG Ở CHIM HỌ TRĨ (PHASIANIDAE) NUÔI TẠI VƯỜN THÚ HÀ NỘI

CÙ HỮU PHÚ, NGUYỄN NGỌC NHIÊN, LÊ SỸ TRỰC,  
ĐẶNG GIA TÙNG, TRẦN NGỌC HÙNG và CTV

**V**ƯỜN thú Hà Nội ngoài chức năng phục vụ khách tham quan còn là cơ sở để nghiên cứu khoa học, là nơi bảo tồn và nhân nuôi, phát triển nguồn gen động vật quý hiếm của nước ta. Trong số 96 loài và phân loài động vật đang được nuôi dưỡng tại đây đã có tới 35 loài thuộc diện quý hiếm và đặc hữu được ghi trong sách đỏ Việt Nam, trong đó có các loài chim họ trĩ (Phasianidae). Với các loài chim họ trĩ, điều gây khó khăn trong chăn nuôi là bệnh tụ huyết trùng (Pasteurellosis). Bệnh đã xảy ra với gà lam mào trắng, gà lôi lam đuôi trắng, trĩ khoang, công, trĩ sao... Để hạn chế các tác hại của bệnh, bảo vệ đàn chim họ trĩ, vừa qua, đề tài đã được thực hiện.

## I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Nguyên liệu:** Máu tim, các cơ quan phủ tạng (gan, lách, phổi), xương ống dài của các con ốm hoặc chết có triệu chứng, bệnh tích nghi bệnh tụ huyết trùng. Chuột bạch, chim họ trĩ, gà thả vườn (gà ta). Môi trường nuôi cấy, phân lập, bảo quản vi khuẩn... và các dụng cụ máy móc trang thiết bị trong phòng thí nghiệm, các hoá chất dùng để sát trùng tiêu độc rửa dụng cụ...

**Phương pháp:** Áp dụng các phương pháp thường quy trong các phòng thí nghiệm.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

**a) Điều tra tình hình nhiễm bệnh và tỷ lệ chết của chim họ trĩ do *P. multocida*:** Qua điều tra và phân tích kết quả đàn chim họ trĩ nuôi tại Vườn thú Hà Nội - Khu nhân giống Cầu Diễn từ năm 1997 đến tháng 8 năm 2001 chúng tôi đã thống kê được tỷ lệ chim họ trĩ chết do vi khuẩn *P. multocida* và kết quả này được thể hiện ở bảng 1.

**BẢNG 1. Tình hình nhiễm bệnh và tỉ lệ chết do tụ huyết trùng của chim họ trĩ (Phasianidae) tại Vườn thú Hà Nội - khu Cầu Diễn (năm 1997-tháng 8/2001)**

| Năm theo dõi | Tổng số chim gà chết (con) | Tổng số chết do <i>P. multocida</i> (con) | Tỷ lệ % | Tổng số chim trĩ chết do <i>P. multocida</i> | Tỷ lệ % |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|---------|
| 1997         | 36                         | 10                                        | 27,7    | 9                                            | 90,0    |
| 1998         | 42                         | 19                                        | 42,3    | 14                                           | 73,6    |
| 1999         | 37                         | 13                                        | 35,1    | 7                                            | 53,8    |
| 2000         | 40                         | 25                                        | 62,0    | 20                                           | 80,0    |
| 2001         | 15                         | 7                                         | 44,0    | 5                                            | 71,4    |
| Cộng         | 170                        | 74                                        | 43,5    | 55                                           | 74,3    |

Kết quả bảng 1 cho thấy, từ năm 1997 đến tháng 8 năm 2001, tổng số chim gà chết là 170 cá thể trong đó có 74 trường hợp chết do vi khuẩn *Pasteurella multocida* gây ra, tỷ lệ là 43,5%; trong đó số chim họ trĩ là 55/74 cá thể, tỷ lệ là 74,3%. Về mùa mắc bệnh, bệnh phát nặng vào các tháng mùa mưa (4-10), tỷ lệ tới 81%; mùa khô nhẹ chỉ 18%. Về tuổi, dưới 30 ngày mắc ít (5,8%), 31-60 ngày mắc tới 14% và trên 60 ngày tới 75%.

**b) Kết quả phân lập vi khuẩn *P. multocida* gây bệnh:** Kết quả thực hiện nội dung cho thấy, ở gà tiền mặt vàng phân lập được chủng Pas. 2VT, công là chủng Pas. 3VT, gà lôi trắng là Pas. 4VT, gà lôi hồng tía là Pas. 5VT, gà lôi đuôi trắng là Pas. 6VT, gà rừng tai trắng là Pas. 7 VT, và Pas. 8 VT, gà rừng tai đỏ là Pas. 9VT.

Qua tiến hành thử các phản ứng  $H_2S$ , oxydaza, Catalase, Indol, kiểm tra tính di động, thử các phản ứng lên men các loại đường galactose, Fructose, Glucose, Maltose, ... Thấy các chủng vi khuẩn *P. multocida* phân lập được đều phù hợp với các tiêu chuẩn phân loại *P. multocida* của Carter (1984) và Lassen (1975). Kết quả này cũng giống như kết quả nghiên cứu của một số tác giả trong nước trên các loài gà nhà: Hoàng Đạo Phần (1986), Lê Lập (1996). Kết quả này cho phép khẳng định rằng các chủng vi khuẩn phân lập được từ Vườn thú Hà Nội là vi khuẩn *P. multocida*.

Chúng tôi cũng đã gửi sang nước ngoài để định type và được kết quả các chủng vi khuẩn phân lập được đều thuộc serotype A1.

**c) Kết quả xác định độc lực của vi khuẩn *P. multocida* phân lập được trên đàn chim họ trĩ** Nội dung này được phản ánh ở bảng 2.

**BẢNG 2. Kết quả kiểm tra độc lực của vi khuẩn *Pasteurella multocida* phân lập được trên đàn chim họ trĩ (Phasianidae) trên chuột bạch**

| Số TT | Ký hiệu chủng phân lập | Số chuột tiêm (con) | Liều tiêm (ml/con) | Số chuột chết (con) | Tỷ lệ chết (%) | Bệnh tích khi mổ khám |
|-------|------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 1     | Pas. 2VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | Bao tim               |
| 2     | Pas. 3VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | tích nước             |
| 3     | Pas. 4VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | v a n g ,             |
| 4     | Pas. 5VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | phổi, gan             |
| 5     | Pas. 6VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | sung, các             |
| 6     | Pas. 7VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | phủ tạng              |
| 7     | Pas. 8VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | xuất                  |
| 8     | Pas. 9VT               | 2                   | 0,2                | 2                   | 100,0          | huyết                 |

Kết quả bảng 2 cho thấy, các chủng vi khuẩn *P. multocida* phân lập được trên đàn chim họ trĩ đều gây chết chuột bạch. Số chuột chết qua mổ khám đều có bệnh tích điển hình của bệnh và từ máu tim của chuột chết đều phân lập được *P. multocida* có độc lực cao, thời gian chết chuột từ 7-14 giờ.

**d) Biện pháp phòng trị bệnh:** Để chủ động trong công tác phòng bệnh, chúng tôi đã chọn được chủng Pas. 4VT để tiến hành chế tạo vaccin tại Viện Thú y Quốc gia theo quy trình chế tạo vaccin vô hoạt có bổ trợ keo phèn. Sau khi kiểm tra vô trùng chúng tôi tiến hành kiểm tra an toàn vaccin trên 10 chuột bạch: 5 con tiêm phúc mạc liều 0,5 ml/con và 5 con tiêm tĩnh mạch liều 0,2 ml/con. Kết quả cho thấy, tất cả số chuột được tiêm Auto vaccin sau 7 ngày theo dõi đều sống khỏe mạnh.

Kiểm tra an toàn vaccin trên gà: 2 gà được tiêm vaccin (tiêm bắp), liều 1 ml/con; kết quả sau 10 ngày theo dõi 2 gà đều sống khỏe mạnh. Như vậy, Auto vaccin do chúng tôi chế tạo đạt tỷ lệ an toàn 100%.

Để đánh giá hiệu lực của Auto vaccin được chế từ chủng Pas. 4VT phân lập từ Vườn thú, chúng tôi đã bố trí thí nghiệm như sau: Chọn 8 lô gà thả vườn với trọng lượng 1,5 - 2 kg/con. Sau 21 ngày tiêm vaccin chúng tôi công cường độc bằng các chủng vi khuẩn: Pa1 + Pa2 do Trung tâm Kiểm nghiệm thuốc Thú y cung cấp và Pas. 4VT phân lập từ vườn thú Hà Nội; kết quả ở các lô sử dụng vaccin xí nghiệp thuốc TW I và Viện Thú y sản xuất tỷ lệ bảo hộ đối với chủng Pas. 4VT phân lập tại vườn thú là 60%, với chủng Pa1 và Pa2 là 80%; còn ở lô 5 và lô 6 gà được tiêm Auto vaccin đều đạt tỷ lệ bảo hộ 100% với cả hai chủng Pas. 4VT và Pa1 + Pa2. Như vậy, bước đầu chúng tôi nhận thấy Auto vaccin được chế từ chủng Pas. 4VT phân lập từ vườn thú có hiệu lực bảo hộ đối với bệnh/tụ huyết trùng cao hơn hẳn so với 2 loại vaccin do xí nghiệp thuốc Thú y TWI và Viện Thú y sản xuất.

Từ kết quả thử hiệu lực bảo hộ của Auto vaccin trên gà nhà chúng tôi tiến hành xác định hiệu lực của Auto vaccin chế được trên loài chim họ trĩ. Kết quả, những chim được tiêm Auto vaccin của chúng tôi sản xuất, sau 21 ngày công cường độc không có con nào bị chết, tỷ lệ bảo hộ đạt 100,0%; trong khi tất cả chim ở lô đối chứng đều bị chết khi công cường độc bằng chủng Pas. 4VT.

Nhằm tránh việc vi khuẩn kháng thuốc, trong nghiên cứu chúng tôi đã tiến hành xác định tính miễn cảm của vi khuẩn *Pasteurella multocida* đối với một số loại kháng sinh đang được sử dụng rộng rãi ở Việt Nam. Kết quả thấy vi khuẩn *Pasteurella multocida* phân lập được từ Vườn thú Hà Nội - Khu nhân giống Cầu Diễn miễn cảm với Lincomycin, Cloramphenicol, Colistin, Polymycin, Chlotetracilin, Amocillin, riêng đối với Streptomycin chỉ miễn cảm 62,5% và với Neomycin 75,0%, Ampicillin 75,0%. Như vậy, chúng tôi nhận thấy đã có hiện tượng có chủng vi khuẩn kháng thuốc kháng sinh (Streptomycin).

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi đã xây dựng quy trình phòng bệnh tụ huyết trùng cho đàn chim họ trĩ tại Vườn thú, và việc áp dụng đạt kết quả cao.

## III. KẾT LUẬN

Bệnh tụ huyết trùng trên đàn chim họ trĩ thường tập trung vào mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, tỷ lệ nhiễm là 81,8%; mùa khô từ tháng 11 cho đến tháng 3 năm sau, tỷ lệ nhiễm là: 18,2%; giai đoạn dưới 30 ngày tuổi thì tỷ lệ nhiễm thấp nhất là 5,84%; giai đoạn 31-60 ngày tuổi tỷ lệ nhiễm có cao hơn là 14,4% và trên 60 ngày tuổi tỷ lệ nhiễm rất cao là 75,7%.

Vi khuẩn gây bệnh tụ huyết trùng cho các loài chim họ trĩ có các đặc điểm hình thái nuôi cấy, đặc tính sinh vật hoá học của vi khuẩn *Pasteurella multocida* và thuộc serotype A1. Vi khuẩn có độc lực khá cao. Để phòng trị bệnh tụ huyết trùng cho các cá thể chim họ trĩ trong thời gian tới cần sử dụng Auto vaccin vào tiêm đại trà và triệt để.

### *Haemorrhagic septicemia of bird from family Psittacidae reared at Hanoi Zoo*

(Summary)

The disease occurred mainly in months of rainy season. The infection rate is 18.2% (Bird > 60 days of age infection rate may reach 75%). The pathogenic microb has the same main characteristics of *Pasteurella multocida* serotype A1 with high virulence. The use of autovaccine prepared from isolated microb of disease outbreak had shown good prevention effect.

## VIỆN ĐIỀU TRA QUY HOẠCH RỪNG...

(Tiếp theo trang 766)

### *Forest inventory and planning Institute striving to become a sectorial top center for forest inventory and planning*

(Summary)

During 4 decades of existence forest inventory and planning institute (FIPI) has carried out and successfully accomplished every tasks, comprising state, sectorial programmes, subjects, projects and a number of projects in cooperation with international organizations. Research effectuated by FIPI has consistently stuck to the strategic objectives of forestry sector and coped with the current production. Thank to the efforts made by every officers and workers of the institute the obtained achievements and their contribution to the development of forestry economy could be rather important.

However, as mentioned the author, for striving to become a sectorial top centre, FIPI should develop active and comprehensive strategies and measures to strengthen its institutions to improve techniques and to provide training for its technical and managerial staff.♥



# Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh do VARROA JACOBSONI và do TROPILAEAPS CLAREA trên ong Ý (APISMELLIFERA) tại Đắk Lắk

LÊ MINH HOÀNG

NĂM trong nghiên cứu tổng thể về bệnh ngoại ký sinh trùng trên ong Ý nuôi tại Đắk Lắk, trong số Tạp chí Nông nghiệp và PTNT tháng 10/2001, chúng tôi đã trình bày phần nghiên cứu tình hình nhiễm bệnh trong các năm 1996-2000, trong số Tạp chí này, chúng tôi đi trình bày những đặc điểm chủ yếu về dịch tễ bệnh do Varroa jacobsoni và do Tropilaelaps clarea gây nên.

## I. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Nội dung:** Điều tra tỷ lệ mắc bệnh do Varroa jacobsoni và do Tropilaelaps clarea (bệnh NKST) gây ra cho các đàn ong Ý ở Đắk Lắk. Nghiên cứu xác định mức độ dịch và thời điểm xảy ra dịch qua các năm, các tháng.

**Phương pháp:** Mô tả phân tích các đặc điểm dịch tễ học, quy luật phát sinh phát triển qua các năm và các tháng theo các phương pháp của Dương Đình Thiện (1996), Nguyễn Như Thanh (2001). Năm có hệ số năm dịch (HSND) lớn hơn 1 gọi là năm dịch, tháng có hệ số tháng dịch (HSTD) lớn hơn 1 gọi là tháng dịch, các tháng dịch liền nhau gọi là mùa dịch.

## II. KẾT QUẢ

**a) Tỷ lệ mắc bệnh NKST ở ong Ý tại Đắk Lắk:** Kết quả nghiên cứu trong 5 năm 1996-2000 cho thấy, đã có 6.450 đàn ong mắc bệnh, tỷ lệ mắc bệnh là  $3,38 \pm 1,12\%$ ,

cao nhất vào năm 1996 (6%), thấp nhất vào năm 2000 (2,16%), các năm còn lại dao động từ 2,38% - 5,53%.

- Trong 5 năm (1996 - 2000) đã có 4.122 đàn mắc bệnh do *Tropilaelaps clarea*, tỷ lệ mắc bệnh trong 5 năm là  $2,16 \pm 0,54\%$ , cao nhất vào năm 1998 (3,90%), thấp nhất vào năm 1999 (1,37%), các năm còn lại dao động từ 1,39% - 2,58%.

**b) Mức độ dịch của bệnh NKST gây ra cho ong Ý tại Đắk Lắk:** Nội dung này được trình bày ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, đối với bệnh do *Varroa jacobsoni* HSND trong các năm từ năm 1996-2000, dao động từ 0,84 - 1,34. Năm 1997 là năm dịch (HSND = 1,32 lớn hơn 1). Các năm 1996, 1998, 1999 và năm 2000 bệnh có xảy ra nhưng không phát triển thành dịch (HSND < 1).

Đối với bệnh do *Tropilaelaps clarea*, năm 1998 là năm dịch (HSND = 1,79), các năm còn lại bệnh do *Tropilaelaps clarea* gây ra ở ong Ý không nghiêm trọng và không phát triển thành dịch (HSND < 1).

Năm 1997, thời tiết không thuận lợi trong mùa mưa, tình trạng nuôi ong tự phát ở nhiều địa phương, nên việc cung ứng ong giống không được tốt, nhiều cơ sở đã mua ong giống bị nhiễm NKST, cùng với việc phòng trị bệnh không tốt nên bệnh NKST đã lây lan và phát ra trên diện rộng, gây thành năm dịch.

**c) Thời gian phát dịch và mùa dịch:** Kết quả theo dõi nội dung này được ghi ở bảng 2.

**BẢNG 1. Hệ số năm dịch của bệnh NKST từ 1996-2000**

| Năm  | Tổng số mắc bệnh |       | Số tháng nghiên cứu | Chỉ số mắc bệnh trung bình |        |             |       | Hệ số năm dịch |      |
|------|------------------|-------|---------------------|----------------------------|--------|-------------|-------|----------------|------|
|      |                  |       |                     | Tháng/năm                  |        | Tháng/5 năm |       |                |      |
|      | V                | T     |                     | V                          | T      | V           | T     | V              | T    |
| 1996 | 1.250            | 537   | 12                  | 104,17                     | 44,75  | 107,50      | 68,70 | 0,97           | 0,65 |
| 1997 | 1.698            | 706   | 12                  | 141,50                     | 58,83  | 107,50      | 69,70 | 1,32           | 0,86 |
| 1998 | 1.201            | 1.479 | 12                  | 100,08                     | 123,25 | 107,50      | 68,70 | 0,93           | 1,79 |
| 1999 | 1.219            | 701   | 12                  | 100,58                     | 58,25  | 107,50      | 68,70 | 0,94           | 0,85 |
| 2000 | 1.083            | 699   | 12                  | 90,17                      | 68,70  | 107,50      | 68,70 | 0,84           | 0,85 |
| Tổng | 6.450            | 4.122 | 60                  |                            |        |             |       |                |      |

T: Bệnh do *Tropilaelaps clarea*; V: Bệnh do *Varroa jacobsoni*.

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

Qua bảng 2 cho thấy, bệnh do *Varroa jacobsoni* thường xảy ra quanh năm và phát triển mạnh vào các tháng 6, 7, 8, 9 và tạo thành tháng dịch, HSTD lần lượt là: 1,06; 1,69; 2,15 và 1,65, các tháng này đều là tháng dịch nên tạo thành mùa dịch trong năm. Tương tự bệnh do *Tropilaelaps clarea* cũng xảy ra quanh năm, nhưng phát triển mạnh nhất ở tháng 8 (HSTD = 2,27) và tháng 9 (HSTD = 2,05) tạo thành mùa dịch.

Theo nhiều tác giả: Điều kiện môi trường có ảnh hưởng lớn đến quá trình phát sinh và lây truyền bệnh ký sinh trùng.

Tại Đắk Lắk, từ tháng 1 đến tháng 4 là mùa khai thác mật, thời tiết khí hậu thuận lợi, đàn ong phát triển tốt, quần đông, các lớp kế tiếp đầy đủ, đàn ong duy trì được nhiệt độ thích hợp (34 - 35°C), ấu trùng được vít nắp sớm hơn, hạn chế đáng kể sự xâm nhiễm và sinh sản của các NKST.

Bước sang tháng 5 đến tháng 6 là mùa khô chuyển sang mùa mưa nên ẩm độ cao, nguồn thức ăn giảm, các đàn ong mất sự cân đối và ổn định, lượng ong suy giảm nhiều, đàn ong phải nhập lại với nhau nên tỷ lệ nhiễm NKST đã tăng lên. Và một khi mối quan hệ cân bằng sinh học với ký sinh trùng bị phá vỡ thì bệnh NKST đã

phát sinh và phát triển mạnh trong các tháng 6, 7, 8, 9 10 và tạo nên mùa dịch trong năm. Đến tháng 10, 11 12 và tháng 1, 2, 3, 4 năm sau, nguồn hoa phong phú đàn ong lại phát triển, sức đề kháng của ong mạnh nên bệnh NKST chỉ xảy ra lẻ tẻ, không nghiêm trọng.

## III. KẾT LUẬN

Tình hình bệnh do *Varroa jacobsoni* và do *Tropilaelaps clarea* gây ra cho ong ý nuôi tại Đắk Lắk ở mức nghiêm trọng, bệnh xảy ra quanh năm và phát triển mạnh vào mùa mưa (các tháng: 6, 7, 8, 9), cần chủ động để phòng trị bệnh.

### *Some immunological characteristics of diseases caused by Varroa Jacobsoni and Tropilaelaps clareae in Italian bee reared in Daklak*

(Summary)

Results from 5 year investigation showed that 6,451 flocks of Italian bees were infested with Varroa Jacobsoni and 4,122 flocks with Tropilaelaps clarea. The diseases occur all year round, but seriously during rainy season.♥

**BẢNG 2. Hệ số tháng dịch bệnh ngoại ký sinh trùng từ 1996-2000**

| Tháng | Tổng mắc trong tháng (5 năm) |     | Số mắc bệnh trung bình |       |       |       | Chỉ số mắc bệnh trung bình |      |          |      | Hệ số tháng dịch |      |
|-------|------------------------------|-----|------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|------|----------|------|------------------|------|
|       |                              |     |                        |       |       |       | Ngày/tháng                 |      | Ngày/năm |      |                  |      |
|       | V                            | T   | Tháng                  |       | Năm   |       | V                          | T    | V        | T    | V                | T    |
|       |                              |     | V                      | T     | V     | T     |                            |      |          |      |                  |      |
| 1     | 554                          | 250 | 110,8                  | 50,0  | 1.955 | 824,4 | 3,57                       | 1,61 | 5,36     | 2,26 | 0,67             | 0,71 |
| 2     | 544                          | 278 | 108,8                  | 55,6  | 1.955 | 824,4 | 3,89                       | 1,99 | 5,36     | 2,26 | 0,73             | 0,88 |
| 3     | 482                          | 209 | 96,4                   | 41,8  | 1.955 | 824,4 | 3,11                       | 1,35 | 5,36     | 2,26 | 0,58             | 0,60 |
| 4     | 531                          | 264 | 106,2                  | 52,8  | 1.955 | 824,4 | 3,54                       | 1,76 | 5,36     | 2,26 | 0,66             | 0,78 |
| 5     | 568                          | 258 | 113,6                  | 51,6  | 1.955 | 824,4 | 3,66                       | 1,66 | 5,36     | 2,26 | 0,68             | 0,74 |
| 6     | 1.198                        | 269 | 239,6                  | 53,8  | 1.955 | 824,4 | 7,99                       | 1,79 | 5,36     | 2,26 | 1,49             | 0,79 |
| 7     | 1.540                        | 228 | 308,0                  | 45,6  | 1.955 | 824,4 | 9,94                       | 1,47 | 5,36     | 2,26 | 1,85             | 0,65 |
| 8     | 1.606                        | 794 | 321,2                  | 158,8 | 1.955 | 824,4 | 10,36                      | 5,12 | 5,36     | 2,26 | 1,93             | 2,27 |
| 9     | 1.274                        | 696 | 254,8                  | 139,2 | 1.955 | 824,4 | 8,49                       | 4,64 | 5,36     | 2,26 | 1,59             | 2,05 |
| 10    | 556                          | 309 | 111,2                  | 61,8  | 1.955 | 824,4 | 3,59                       | 1,99 | 5,36     | 2,26 | 0,67             | 0,88 |
| 11    | 498                          | 313 | 99,6                   | 62,6  | 1.955 | 824,4 | 3,32                       | 2,09 | 5,36     | 2,26 | 0,62             | 0,92 |
| 12    | 424                          | 254 | 84,8                   | 50,8  | 1.955 | 824,4 | 2,74                       | 1,64 | 5,36     | 2,26 | 0,51             | 0,73 |

# ĐẶC TÍNH SINH VẬT HOÁ HỌC VÀ CÁC YẾU TỐ GÂY BỆNH CỦA VI KHUẨN **E.COLI** TRONG BỆNH PHÙ ĐẦU Ở LỢN CON TẠI TỈNH BÌNH ĐỊNH

NGUYỄN NGỌC NHIÊN, CÙ HỮU PHÚ, PHAN TRỌNG HỔ và CTV

**M**ỘT trong những bệnh đang là vấn đề nóng bỏng trong chăn nuôi lợn con ở Bình Định là bệnh phù đầu ở lợn con do vi khuẩn E.coli gây ra. Bệnh làm con vật chết đột ngột và kết quả điều trị rất thấp, tỷ lệ chết cao. Để hạn chế thiệt hại của bệnh phù đầu ở lợn con, việc xác định một số đặc tính sinh vật hoá học và các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn E.coli là một việc làm cần thiết, là cơ sở khoa học để ra những biện pháp phòng, trị có kết quả. Xuất phát từ vấn đề trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này.

## I. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Nguyên liệu:** Mẫu bệnh phẩm là hạch bạch huyết màng treo ruột, dịch ruột, chất chứa ruột non, gan, lách của những lợn phù. Các loại kháng huyết thanh chuẩn để định type (do Nhật Bản cung cấp). Lợn con, thỏ, chuột nhắt trắng. Các loại hoá chất, môi trường.

**Phương pháp nghiên cứu:** Là những phương pháp thường quy trong phòng thí nghiệm.

## II. KẾT QUẢ VÀ PHÂN TÍCH

**a) Kết quả phân lập vi khuẩn E.coli từ lợn bị phù đầu ở Bình Định:** Từ các mẫu bệnh phẩm là hạch ruột, gan, lách, dịch ruột non, chất chứa ruột non của lợn bị bệnh ở lứa tuổi 21-90 ngày có triệu chứng sung phù đầu, qua phân lập cho thấy, tỷ lệ phân lập được vi khuẩn E.coli bình quân chung ở Bình Định là 73,54%, huyện có tỷ lệ phân lập cao nhất là Tuy Phước là 81,82%, thấp nhất là Phù Cát 68,18%. Với tỷ lệ phân lập được như vậy, theo chúng tôi vai trò gây nên bệnh phù đầu của vi khuẩn E.coli ở Bình Định khá rõ.

Chúng tôi đã tiến hành giám định các đặc điểm về hình thái và nuôi cấy của vi khuẩn E.coli trên các môi trường, kết quả cho thấy, các chủng E. coli phân lập được đều có hình thái, đặc tính sinh hoạt, khả năng di

động tới 96,10%, 100% số mẫu có phản ứng sinh Indol.

**b) Kết quả nghiên cứu các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn E.coli phân lập được:** Về khả năng gây dung huyết: Qua kiểm tra 128 chủng có 31 chủng (24,59%) dung huyết kiểu  $\beta$ , 46 chủng (35,98%) dung huyết kiểu  $\alpha$  và 35 chủng (39,43%) không dung huyết. Như vậy, tỷ lệ chủng E.coli phân lập được có khả năng gây dung

**BẢNG 1. Kết quả xác định khả năng sản sinh độc tố đường ruột của một số chủng E.coli phân lập**

| Số TT | Địa điểm phân lập | Số chủng E.coli thử | Kết quả    |              |            |              |            |              |
|-------|-------------------|---------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|       |                   |                     | ST         |              | LT         |              | ST + LT    |              |
|       |                   |                     | Số mẫu (+) | Tỷ lệ %      | Số mẫu (+) | Tỷ lệ %      | Số mẫu (+) | Tỷ lệ %      |
| 1     | Quy Nhơn          | 4                   | 3          | 75,00        | 2          | 50,00        | 2          | 50,00        |
| 2     | Tuy Phước         | 4                   | 2          | 50,00        | 2          | 50,00        | 2          | 50,00        |
| 3     | An Nhơn           | 3                   | 2          | 66,67        | 1          | 33,33        | 1          | 33,33        |
| 4     | Phù Cát           | 2                   | 1          | 50,00        | 1          | 50,00        | 1          | 50,00        |
| 5     | Phù Mỹ            | 3                   | 2          | 66,67        | 2          | 66,67        | 1          | 33,33        |
| 6     | Hoài Nhơn         | 2                   | 1          | 50,00        | 1          | 50,00        | 1          | 50,00        |
| 7     | Hoài Ân           | 3                   | 2          | 66,67        | 1          | 33,33        | 1          | 33,33        |
| 8     | Tây Sơn           | 4                   | 2          | 50,00        | 2          | 50,00        | 2          | 50,00        |
|       | <b>Tổng cộng</b>  | <b>25</b>           | <b>15</b>  | <b>59,38</b> | <b>12</b>  | <b>47,92</b> | <b>11</b>  | <b>43,75</b> |

**BẢNG 2. Kết quả kiểm tra tính kháng kháng sinh của các chủng E.coli phân lập được**

| Số TT | Mẫu kháng sinh thử | Số chủng E.coli kiểm tra | Tỷ lệ E.coli kháng thuốc |              |            |              |
|-------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|------------|--------------|
|       |                    |                          | (+)                      | Tỷ lệ %      | (-)        | Tỷ lệ %      |
| 1     | Neomycine          | 53                       | 6                        | 11,32        | 47         | 88,68        |
| 2     | Ampicilline        | 53                       | 44                       | 83,02        | 9          | 16,98        |
| 3     | Chloramphenicol    | 53                       | 46                       | 86,79        | 7          | 13,21        |
| 4     | Furazolidone       | 53                       | 8                        | 15,09        | 45         | 84,91        |
| 5     | Penicilline        | 53                       | 46                       | 86,76        | 7          | 13,21        |
| 6     | Sulphonamide       | 53                       | 30                       | 56,60        | 23         | 43,40        |
| 7     | Norfloxacin        | 53                       | 30                       | 56,60        | 23         | 43,40        |
| 8     | Ofloxacin          | 53                       | 31                       | 58,49        | 22         | 41,51        |
| 9     | Colistine          | 53                       | 39                       | 73,58        | 14         | 26,42        |
| 10    | Rifamycine         | 53                       | 38                       | 71,70        | 15         | 28,30        |
| 11    | Ciprofloxacin      | 53                       | 41                       | 77,36        | 12         | 22,64        |
| 12    | Polymyxine B       | 53                       | 7                        | 13,21        | 46         | 86,79        |
|       | <b>Cộng</b>        | <b>636</b>               | <b>366</b>               | <b>57,54</b> | <b>270</b> | <b>42,46</b> |

**Ghi chú:** (+): Số mẫu kháng kháng sinh; (-): Số mẫu cảm kháng sinh (%) : Tỷ lệ mẫu kháng kháng sinh/tổng số mẫu thử.

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

huyết khá cao, chiếm tới 60,57%. Điều đó chứng tỏ độc lực của vi khuẩn đặc biệt là dung huyết kiểu  $\alpha$  đã ảnh hưởng đến tỷ lệ chết cao ở lợn bị bệnh phù đầu tại Bình Định.

Về khả năng sinh sản độc tố đường ruột (Enterotoxin) của vi khuẩn *E.coli* phân lập: Kết quả xác định khả năng sản sinh độc tố chịu nhiệt (ST) và không chịu nhiệt (LT) của 25 chủng được kết quả ghi trong bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy, trong 25 chủng *E.coli* có 15 chủng sản sinh ST (59,38%), 12 chủng sản sinh LT (47,92%), 11 chủng sản sinh ST và LT (43,75%).

Như vậy, tỷ lệ các chủng *E.coli* sản sinh độc tố chịu nhiệt cao hơn độc tố không chịu nhiệt.

Về kết quả xác định kháng nguyên bám dính K88: của 35 chủng *E.coli* phân lập cho thấy, trong 35 chủng kiểm tra có 29 chủng dương tính (chiếm 83,44%) nhưng kết với kết quả thanh K88, chỉ có 6 chủng cho kết quả âm tính (chiếm 16,56%).

Về xác định khả năng kháng kháng sinh của vi khuẩn *E.coli* phân lập: Chúng tôi tiến hành thử kháng sinh đồ 53 chủng *E.coli* phân lập ở Bình Định trên 12 loại kháng sinh, kết quả được trình bày ở bảng 2. Qua bảng 2 cho thấy, tỷ lệ các chủng kháng cao với Chloramphenicol (86,79%), Penicilline (86,76%), Ampicilline (83,02%) tỷ lệ kháng bình quân 57,54%; kháng sinh có tỷ lệ kháng thấp là Neomycine (11,32%), Polymicine B (13,21%), Furazolidon (15,09%).

Về xác định Serotyp kháng nguyên O của một số chủng *E.coli* phân lập được: Nội dung này tiến hành trên 31 chủng *E.coli* phân lập được bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính. Kết quả cho thấy, các chủng *E. coli* thuộc 7 type kháng nguyên: O 157, O 149, O 147, O 139, O 138, O 9, O 8; trong đó type kháng nguyên O149 chiếm tỷ lệ cao nhất 20,0%, tiếp theo là các type kháng nguyên O139, O138, O147 với tỷ lệ lần lượt là: 17,5%; 12,50%; 10,0%, còn lại 3 type kháng nguyên với tỷ lệ thấp nhất là O9 (2,5%), O8 (6,45%) và O157 (7,5%).

Như vậy, các chủng *E.coli* gây phù đầu lợn con ở tỉnh Bình Định chủ yếu thuộc Serotype: O149, O139 và O138.

Kết quả thử độc lực của 10 chủng vi khuẩn *E.coli* trên chuột bạch: Chúng tôi đã chọn 10 chủng vi khuẩn *E.coli* có các yếu tố gây bệnh điển hình để đánh giá độc lực trên chuột bạch. Kết quả kiểm tra được trình bày ở bảng 3.

Qua bảng 3 cho thấy, trong 10 chủng *E.coli* thử độc lực có 5 chủng giết chết cả 2 chuột trong vòng 17-24 giờ, đạt tỷ lệ 50% số chủng đem thử độc lực. Có 5 chủng chỉ giết chết 1 chuột (50% số chuột chết) trong 17-24 giờ, đạt tỷ lệ 0% số chủng thử độc lực.

Tất cả chuột chết mổ khám kiểm tra bệnh tích đều phân lập được vi khuẩn *E. coli* thuần từ máu tim.

## III. KẾT LUẬN

Tỷ lệ phân lập được vi khuẩn *E.coli* phù đầu ở Bình Định là 73,54% gồm 7 serotype với tỷ lệ khác nhau, cao nhất là O149 chiếm 20%, thấp nhất là O9 (2,5%).

Các chủng *E.coli* phân lập được từ lợn bị bệnh phù đầu ở Bình Định mang các yếu tố gây bệnh: Số chủng gây dung huyết chiếm tỷ lệ 60,57% số chủng phân lập được. Số chủng phân lập sản sinh độc tố chịu nhiệt (ST) 54,38%, không chịu nhiệt (LT) 47,92%, cả 2 độc tố chịu nhiệt và không chịu nhiệt (ST + LT) 43,75%. Số chủng sản sinh kháng nguyên bám dính K88 chiếm tỷ lệ 83,44% số chủng phân lập.

Các chủng *E.coli* phân lập được đều kháng kháng sinh khá mạnh (57,54%), các loại kháng sinh: Chloramphenicol, Penicilline, Ampicilline kháng vi khuẩn rất cao từ 83,02-86,79%. Kháng sinh mẫn cảm cao với vi khuẩn là: Neomycine (88,68%), Polymicine B (86,79%), Furazolidon (84,91%).

Các chủng *E.coli* phân lập mang các yếu tố gây bệnh có độc lực giết 75% chuột bạch trong thời gian 17-24 giờ.

## Biocharacteristics and pathogenic factors of *E.coli* in oedema disease of piglets in Bình Định province

### (Summary)

7 serotypes of *E.coli* which cause oedema disease of piglets have been isolated from Bình Định. Among isolated strains more than 60% are hemolytic, the number of strains which produce thermostabile toxin (ST) is more than 50%. The number of thermolabile toxin producing strains (LT) is 47,92%. The antigen K88 is present in 83,44% isolated strains. The isolated strains have high rate of antibiotic resistance (57,54%).♥

**BẢNG 3. Kết quả xác định độc lực của 10 chủng vi khuẩn *E.coli* trên chuột bạch**

| Số TT | Ký hiệu | Số chuột tiêm | Liều tiêm (1con) | Số chuột chết | Thời gian chết trung bình | Tỷ lệ chết (%) | Bệnh tích mổ khám chuột                        |
|-------|---------|---------------|------------------|---------------|---------------------------|----------------|------------------------------------------------|
| 1     | L1      | 2             | 0,2ml            | 2             | 17-24h                    | 100            | Bụng chướng to, đường tiêu hoá chướng hơi nặng |
| 2     | L2      | 2             | 0,2ml            | 2             | 17h                       | 100            | và có mùi chua                                 |
| 3     | L3      | 2             | 0,2ml            | 1             | 24h                       | 50             | thở, phổi viêm                                 |
| 4     | L4      | 2             | 0,2ml            | 2             | 17-18h                    | 100            | sung và xuất                                   |
| 5     | L5      | 2             | 0,2ml            | 1             | 17-18h                    | 50             | huyết bề mặt,                                  |
| 6     | L6      | 2             | 0,2ml            | 1             | 17-18h                    | 50             | gan sung cứng tụ                               |
| 7     | L7      | 2             | 0,2ml            | 2             | 17-18h                    | 100            | huyết, ruột xuất                               |
| 8     | L8      | 2             | 0,2ml            | 1             |                           | 50             | huyết.                                         |
| 9     | P10     | 2             | 0,2ml            | 2             | 21h                       | 100            |                                                |
| 10    | E7      | 2             | 0,2ml            | 1             | 21h                       | 50             |                                                |

# MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA CÁC MẪU GIỐNG TRONG TẬP ĐOÀN DÂU TÂY TẠI ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP 1

PHAN QUỲNH SƠN\*, CAO QUỐC CHÁNH

**D**ÂU tây trồng trọt (*Fragaria x ananasa*) được du nhập vào Việt Nam từ thời Pháp thuộc và được phát triển tại một số vùng có khí hậu ôn hoà. Tuy nhiên, chỉ có một số vùng tỏ ra thích hợp đối với các giống nhập nội như Đà Lạt - Lâm Đồng, Sapa, Mộc Châu. Các huyện ngoại thành Hà Nội như Thanh Trì, Từ Liêm trước đây có phát triển dâu tây nhưng hiện nay chỉ còn một số vườn gia đình với quy mô không đáng kể. Ở nước ta, các công trình nghiên cứu về dâu tây nói chung và việc thu thập và nghiên cứu nguồn quỹ gen cho công tác chọn tạo giống dâu tây nói riêng còn rất hạn chế. Từ năm 1998 đến nay, bộ môn Di truyền giống cây trồng trường ĐHNH đã tiến hành thu thập và nghiên cứu tập đoàn dâu tây. Bài báo này đề cập tới một số đặc điểm nông sinh học của các mẫu giống dâu tây thu thập được.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các mẫu giống được thu thập từ năm 1998 bằng cây con hình thành ở các đốt chẵn của thân bò hoặc được tách từ thân chính của cây mẹ. Các mẫu giống này có thể được phân thành 2 nhóm như sau: (1) Các giống trồng trọt. (2) Các mẫu giống hoang dại gồm: (+) Mẫu giống hoang dại nhị bội Việt Nam. Dâu núi và dâu dại (đều thu thập từ Sapa - Lào Cai). (+) Các dạng hoang dại bát bội Bắc Mỹ. Tập đoàn được bố trí tại vườn của Trung tâm VAC-VINA trường ĐHNH. Việc khảo sát, thu thập, đánh giá các mẫu giống được tiến hành theo hướng dẫn của Viện tài nguyên di truyền thực vật Quốc tế (IPGRI); Bộ môn di truyền chọn giống rau quả Học viện Timiriazov, Nga; Dự án xây dựng tập đoàn dâu tây cốt lõi của Bộ môn Làm vườn, trường Đại học Tổng hợp Michigan, Mỹ.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### a) Các mẫu giống hoang dại nhị bội ( $2n = 2x =$

**14) Việt Nam:** Dâu tây dại nhị bội có thể tìm thấy ở những nơi râm mát, ven suối thuộc vùng núi cao các tỉnh phía Bắc, nhưng tập trung nhiều nhất ở Sapa - Lào Cai. Đây được coi là vùng phát sinh của 2 loài dâu tây hoang dại là Dâu núi (*Duchesnea indica* (Andr.) Focke thuộc chi Dâu núi *Duchesnea* họ hoa hồng *Rosaceae*). Dâu núi có khả năng sinh trưởng mạnh, ra nhiều thân bò trong thời gian dài. Có 3 lá chét, phiến dài 1,5-4 cm, rộng 1-2 cm, có lông phủ cả 2 mặt. Hoa lưỡng tính đơn

chiếc có cuống dài (4-6 cm), 5 cánh hoa màu vàng. Số nhị hoa 18-20 chiếc. Quả nhỏ (1-2g) màu đỏ, thịt quả trắng, xốp, không mùi vị. Tại Sapa hoa nở trong các tháng 3, 4, 5, quả chín rõ trong tháng 7 và 8. Dâu núi khi chuyển về trồng ở Hà Nội vẫn phát triển tốt, sức chịu nóng cao, hầu như không bị bệnh và sâu hại, ra hoa nhiều trong thời gian dài, tiềm năng năng suất lớn (60-80 quả/khóm). Dâu núi vẫn được dùng làm vị thuốc chữa ỉa chảy, viêm ruột, bạch đới, sung amygdal, bỏng lửa, bỏng nước, rắn độc cắn, mụn nhọt lở ngứa. Ngoài ra còn được dùng làm cây cảnh và chế rượu. **Dâu dại:** *Fragaria nilgerrensis* Schlecht. thuộc chi Dâu tây *Fragaria*, họ hoa hồng *Rosaceae*. Cây sinh trưởng mạnh, cho nhiều thân bò. Lá màu xanh nhạt có các gân nổi rõ, cả cuống và 2 mặt đều phủ nhiều lông dài. Hoa nở vào tháng 3-4, hoa lớn (đường kính 2,4-2,6 cm), cánh hoa màu trắng phớt hồng. Cánh đế và cánh hoa gắn liền nhau. Số nhị nhiều (30-35 chiếc). Quả chín vào tháng 5,6, quả nhỏ (1,4 - 1,6 g), màu trắng phớt hồng, rất nhiều hạt, thịt quả trắng, mềm vô vị. Trong điều kiện Hà Nội dâu dại sinh trưởng phát triển tốt trong mùa thu và mùa xuân, không bị nhiễm sâu bệnh. Vào mùa hè bị tàn đi rất nhanh vì không chịu nổi nóng ẩm và cường độ ánh sáng cao. Như vậy, 2 loài dâu tây dại phát sinh ở vùng núi cao Việt Nam thuộc 2 chi khác nhau của họ hoa hồng. Cho đến nay, 2 loài này vẫn chưa được chú trọng nghiên cứu, bảo tồn và sử dụng. Cần quan tâm khai thác những đặc điểm tốt như tính kháng bệnh, khả năng phục hồi nhanh của chúng trong lai tạo giống dâu tây tại Việt Nam.

**b) Các loài dâu tây dại bát bội ( $2n = 8x = 56$ ) từ châu Mỹ:** Năm 1999, 45 mẫu giống dâu tây thu thập từ châu Mỹ (bao gồm cả 2 loài là *Fragaria virginiana* v. *Fragaria chiloensis*) đã được chọn mang về Việt Nam (bằng cây con mọc trên thân bò). Sau quá trình nhân giống và trồng trọt trong điều kiện Hà Nội, 9 mẫu giống còn sót lại là: (1) Syl-12 (*F. virginiana*), (2) Eagle 14, (3) RH23, (4) CFRA 1451, (5) CFRA 1455, (6) NC 95-19- (từ (2) đến (6) có tên KH: *F. virginiana* ssp. *virginiana*, (7) LH 40-4 (*F. virginiana* ssp. *glaucifolia*), (\*) LH50-4 (con lai tự nhiên giữa ssp. *virginiana* và ssp. *glaucifolia*), (9) CFR 0550 (*F. virginiana* ssp. *glaucifolia*). Như vậy, có thể thấy các mẫu giống sống sót trong điều kiện Hà Nội đều có xuất xứ từ Bắc Mỹ và đều thuộc loài *Fragaria virginiana*. Trong số các mẫu giống này, có 2 mẫu giống thuộc loài *glaucifolia*, 5 mẫu thuộc loài phụ *virginiana*, 1 mẫu là con lai giữa 2 loài phụ trên và 1 mẫu chưa xác định được.

(\*) PGS. TS.

# NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN - MÔI TRƯỜNG

**BẢNG. Đặc điểm của các mẫu giống trồng trọt**

| Mẫu giống | Địa điểm thu thập | Nguồn gốc | Đặc điểm                                                                                              |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TL        | Từ Liêm, Hà Nội   | Pháp      | Sinh trưởng mạnh. Ra nhiều thân bò và cây con. Chùm nhiều hoa. Quả bé, mềm, chua.                     |
| Olimpic   | Viện KHKTNNVN     | Pháp      | Lá màu xanh đậm. Tỷ lệ đậu quả thấp. Quả to, chắc, vị chua ngọt. Dễ nhiễm mốc sương.                  |
| N1        | Viện KHKTNNVN     | Nhật      | Khả năng phân nhánh cao. Cuống quả nhỏ, yếu. Sai quả. Quả mã đẹp, ngọt. Dễ nhiễm các bệnh về lá.      |
| M1        | Viện NC Rau quả   | Mỹ        | Thân lá, to. Năng suất thấp. Dễ nhiễm bệnh.                                                           |
| Pc        | Sapa, Lào Cai     | Pháp      | Ra nhiều thân bò và cây con. Sạch bệnh. Chịu nóng tốt. Quả chín không tập trung, mềm, chua.           |
| P96       | Sapa, Lào Cai     | Pháp      | Hoa ra đơn chiếc, cuống quả dài, cứng. Quả to, mã đẹp, chắc, ngọt chua. Chịu nóng khá. Năng suất cao. |
| Angelich  | Lâm Đồng          | Israel    | Hoa ra đơn chiếc. Cuống quả dài, cứng. Quả to, khi chín màu vàng, cứng, vị chua ngọt, chịu nóng tốt.  |

loại phụ. Các mẫu giống này cần được tiếp tục nghiên cứu, bảo tồn để khai thác những đặc điểm quý cho chọn giống như: Tính kháng bệnh, chịu nóng cao. Quả chắc, mã đẹp, hương vị thơm. LH40-4 và LH50-4 là các mẫu giống cần thiết cho việc tạo các giống trung tính với độ dài ngày. CFRA 0550 là nguồn vật liệu quý để tạo các giống ra hoa đơn chiếc với cuống dài và khỏe.

**c) Các mẫu giống trồng trọt:** Các mẫu giống này được thu thập từ nhiều địa phương khác nhau. Trong điều kiện vùng Hà Nội chúng thể hiện các đặc điểm nông sinh học chính ghi trong bảng. Tất cả các giống trồng trọt thu thập được đều có thể sinh trưởng, phát triển, cho quả bình thường trong điều kiện Hà Nội. Tuy nhiên, các giống thể hiện các đặc điểm nông sinh học rất khác nhau. Pc, TL là những giống được trồng ở Việt Nam từ rất lâu, ít bị sâu bệnh, sinh trưởng phát triển mạnh nhưng hoa ra thành chùm lớn, phát sinh nhiều thân bò không phù hợp cho điều kiện trồng trọt hiện nay; quả lại bé và chua. N1, Olympic, M1 được nhập vào Việt Nam cách đây không lâu. Chúng tỏ ra không thích ứng tốt với điều kiện vùng Hà Nội nhưng có thể được sử dụng như vật liệu khởi đầu để khai thác những tính trạng riêng biệt trong quá trình lai tạo. Các giống P96 và Angelich là những giống có triển vọng hơn cả nhờ: Sinh trưởng phát triển tốt, số lượng thân bò ít và ra tập trung vào đầu vụ và cuối vụ. Hoa đơn chiếc, cuống dài (7-8 cm) và khỏe. Quả to (11-18g), mã quả đẹp, thịt quả chắc, chất lượng quả khá. Các giống này cần được cải thiện về khả năng chống chịu sâu bệnh và chất lượng quả.

## III. KẾT LUẬN

(1) Đã thu thập được tập đoàn bao gồm 2 mẫu giống hoang dại nhị bội Việt Nam, 9 mẫu giống hoang dại bát bội châu Mỹ và 7 giống trồng trọt làm tăng thêm sự đa dạng sinh học của nguồn quỹ gen dâu tây ở phía Bắc Việt Nam. (2) Hai loài dâu tây dại nhị bội Việt Nam *Duchesnea indica* (Andr.) Focke và *Fragaria nilgerrensis* Schlecht phổ biến tại các vùng núi cao phía Bắc đã được sử dụng làm vị thuốc chữa bệnh, pha chế thực phẩm và làm cây cảnh. Chúng cần được bảo tồn, nghiên cứu để sử dụng trong chọn tạo giống cây dâu tây. (3) Các mẫu giống bát bội châu Mỹ đã làm tăng thêm sự đa dạng nguồn quỹ gen và là nguồn vật liệu khởi đầu quý cho công tác chọn tạo giống. (4) Trong số 7 giống dâu tây trồng trọt thu thập được thì P96 và Angelich là 2 giống có thể phát triển trồng trong vụ đông tại vùng Hà Nội.

### *Some agro-biological characteristics of variety samples in strawberry collection of agricultural university N<sup>o</sup>1*

(Summary)

In the past the study group gathered strawberry collection, in which there are 2 wild diploid varieties as medicinal plants, American continent ones as parrents for hybridization. Among varieties cultivated in localities, 2 varieties (P96 and Angelich) will be able to grow in winter crop in Hanoi.♥



# Tăng khả năng thoát lũ BẢO VỆ ĐỀ ĐIỀU ĐBBB

NGUYỄN TUẤN ANH\*

**H**ẠN chế lớn nhất đối với phát triển kinh tế xã hội ĐBBB là ảnh hưởng của lũ lụt. Mưa lũ ĐBBB do nhiều loại hình thời tiết gây ra cho từng lưu vực, tính đồng nhất không cao, chưa xảy ra trường hợp lũ lớn nhất của các sông đồng thời xuất hiện. Đối với sông Hồng lũ lớn nhất thường xảy ra vào tháng 8, còn sông Thái Bình, chịu ảnh hưởng chủ yếu của bão, lũ lớn có thể xảy ra vào bất cứ tháng nào trong mùa bão. Lượng lũ các nhánh thuộc lưu vực sông Hồng đổ vào ĐBBB chiếm 86% ÷ 88% tổng lượng lũ ĐBBB, các nhánh thuộc lưu vực sông Thái Bình chiếm (10÷11%), còn lại (2÷4%) là lưu vực sông Đáy (S.Tích. S.Bôi). Lũ trên lưu vực sông Hồng và sông Thái Bình có nhiều ngọn, mỗi năm thường có từ 3÷5 cơn lũ. Thời gian lũ lên khá nhanh 3÷5 ngày, thời gian lũ xuống 5÷7 ngày. Trải qua hàng ngàn năm lịch sử, công trình chống lũ cơ bản nhất và hiệu quả nhất ở ĐBBB là các tuyến đề. Vì vậy, nếu đề là biện pháp cơ bản, lâu dài chống lũ ở ĐBBB, thì về lâu dài kiểm soát lũ và ổn định khả năng thoát lũ của lòng sông là rất cơ bản và cực kỳ quan trọng. Sau khi xây hồ Hoà Bình, ĐBBB đã thực sự bước vào giai đoạn chủ động điều tiết lũ. Hệ thống các hồ điều tiết thượng du đã và sẽ là biện pháp chống lũ rất quan trọng, kết hợp với tuyến đề, bảo đảm mức an toàn chống lũ cho ĐBBB ngày càng cao. Tuy nhiên, nếu khả năng thoát của sông vẫn tiếp tục suy giảm với tốc độ cao như hiện nay thì dù có xây đầy đủ các hồ điều tiết tại thượng nguồn, mực nước lũ ĐBBB vẫn không thể kiểm soát được, phân chậm lũ phải là biện pháp dự phòng khi gặp lũ quá lớn. Dân vùng phân chậm lũ phải được chuẩn bị trước các tình huống có thể xảy ra, nếu không thiết hại sẽ rất lớn. Do đó việc nghiên cứu biện pháp ổn định tăng khả năng thoát lũ bảo vệ đề điều là nhiệm vụ quan trọng trước mắt và chiến lược lâu dài cho ĐBBB.

Dưới đây là một số kết quả nghiên cứu đề xuất giải pháp ổn định tăng khả năng thoát lũ cho một số tuyến thoát lũ chính.

## 1. Ổn định tăng khả năng thoát lũ một số tuyến thoát lũ chính

a) Ổn định tăng khả năng thoát lũ sông Hồng:  
(1) Xác lập tuyến thoát lũ và hành lang thoát lũ (HLTL) đoạn ngã 3 Thao Đà thoát lũ thường xuyên, lũ lớn và lũ đặc biệt lớn (lũ 300 năm). Hành lang thoát lũ có chiều rộng là 2.364 m. Về lâu dài cần nghiên cứu bố trí di dời khu dân cư ra ngoài HLTL để bảo đảm an toàn, không cản trở thoát lũ khi xảy ra lũ đặc biệt lớn. (2) Xác lập HLTL đoạn Sơn Tây - Hà Nội - Hưng Yên, quy hoạch lại việc sử dụng bãi sông giảm mực nước thoát lũ. (3) Cắt dòng đoạn Ngô Xá - Vũ Thuận giảm mực nước lũ tại Phú Hào 0,45÷0,60 m. Phạm vi hạ thấp mực nước trung bình là 0,50 m lan truyền đến cửa Luộc làm tăng khả năng thoát lũ sông Hồng. (4) Dỡ bỏ các đề bồi lấp chiếm bãi sông và mở rộng khơi sâu lòng dẫn vùng cửa Ba Lạt từ

đoạn cống Cồn Nhì đến cửa trên phạm vi khoảng 20 km làm giảm mực nước thoát lũ 0,30÷0,50 m.

b) Ổn định tăng khả năng tuyến thoát lũ ra cửa Văn Úc trên hệ thống sông Thái Bình (Phả Lại - Cát Khê - Bá Nha - Trung Trang - Quang Phục - Cửa Văn Úc: Mở rộng các đoạn co hẹp sông Thái Bình (từ 190÷350 m) dỡ bỏ đề bồi, mở rộng bãi nạo vét lòng dẫn đoạn cửa sông (từ 580m÷850m và 950m). Biện pháp này có thể đem lại hiệu quả sau: (+) Tăng tỷ lệ phân lũ vào Cát Khê 2,3%. (+) Tăng tỷ lệ phân lũ ra cửa Văn Úc 1,5%.

## 2. Ổn định tăng khả năng thoát lũ cửa sông Đáy

Để ổn định, cải thiện tốt điều kiện và khả năng thoát lũ cửa Đáy bảo đảm an toàn đề điều cần phải: (+) Quy hoạch, di dời dỡ bỏ tuyến đề bồi (5,0÷6,0 km) lấn chiếm lòng dẫn bãi sông. (+) Tăng cường ổn định an toàn chống lũ tuyến đề cửa sông.

## 3. Cải thiện điều kiện thoát lũ đoạn sông Đuống không tăng thêm áp lực lũ cho hệ thống sông Thái Bình bằng HLTL

Hành lang thoát lũ sông Đuống đoạn Hà Nội có bề rộng là 990 m đã được nghiên cứu cho các trường hợp lũ thường xuyên, lũ lớn và lũ đặc biệt lớn (300 năm). Với hành lang này có thể bảo đảm ổn định không làm dâng cao mực nước lũ so với điều kiện tự nhiên. Trên cơ sở đó cần quy hoạch lại việc quản lý sử dụng lòng sông bãi sông, chống vi phạm, lấn chiếm bảo đảm cho HLTL này được thông thoáng.

## 4. Tăng cường ổn định hệ thống đề điều ĐBBB

a) Tiêu chuẩn thiết kế đề cho toàn ĐBBB lấy tương ứng với mực nước  $H = 13,30$  m. Riêng tuyến đề bảo vệ Hà Nội bằng mực nước  $H_{HN} = 13,60$  m.

b) Các biện pháp tăng cường ổn định chống lũ hệ thống đề điều ĐBBB là không nâng cao thêm cao trình thiết kế đề, chủ yếu củng cố thân đề, nền đề bảo đảm chống lũ thiết kế, bao gồm: (1) Tôn cao 220 km đề còn thiếu cao độ. (2) Làm mới cống cho 15 tỉnh ĐBBB. (3) Tu sửa làm kè cho 15 tỉnh ĐBBB. (4) Gia cường thân đề, nền đề.

## 5. Phân lũ và chặm lũ

Sử dụng hệ thống phân lũ sông Đáy và các khu chặm lũ để hạ thấp mực nước lũ Hà Nội xuống dưới 13,30 kh  
(Xem tiếp trang 810)

(\*) TS. Viện trưởng Viện KH Thủy lợi.

# ĐÁNH GIÁ SỰ XÂM NHẬP MẶN VÙNG CỬA SÔNG BA LẠT, TRÀ LÝ, NINH CƠ VÀ ĐÁY BẰNG SỐ LIỆU ĐIỀU TRA KHẢO SÁT CƠ BẢN 1993-1998

NGUYỄN TUẤN ANH

## 1. GIỚI THIỆU CHUNG

Đồng bằng châu thổ sông Hồng với diện tích khoảng 7.000 km<sup>2</sup> là một trong hai vùng trồng lúa lớn nhất và cũng là vùng có ảnh hưởng mặn lớn nhất nước ta. Đặc biệt là vùng cửa sông Ba Lạt, Trà Lý, Ninh Cơ và Đáy có tiềm năng lớn về kinh tế. Sự xâm nhập mặn tại các vùng cửa sông có ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển nông nghiệp, thủy sản và giao thông vận tải. Theo các kết quả điều tra khảo sát tại cửa Ba Lạt, sự xâm nhập mặn tại đây thay đổi rất lớn trong năm tùy thuộc vào lưu lượng nước ngọt và chế độ thủy triều. Trước khi có hồ Hoà Bình về mùa khô độ mặn 1-2‰ đạt tới Cống Hạ Miêu (Ba Lạt) cách cửa sông 30 km. Sau khi có hồ Hoà Bình về mùa khô độ mặn 1-2‰ đạt tới Cống Ngõ Đồng cách cửa sông 22 km nhờ có sự cung cấp nước từ hồ Hoà Bình thêm 300 - 500 m<sup>3</sup>/s cho sông Hồng (Quản Ngọc An, 1997). Trong những năm 1993 - 1998, Viện Khoa học Thủy lợi đã thực hiện nhiều đợt khảo sát chế độ thủy văn và mặn tại 4 cửa sông Ba Lạt, Trà Lý, Ninh Cơ và Đáy. Đây là những số liệu quý giá giúp ích cho việc tìm hiểu và nghiên cứu cũng như làm cơ sở khoa học tiên tiến dự báo bức tranh xâm nhập mặn tại các vùng cửa sông này trong tương lai. Trong công trình này chúng tôi trình bày những kết quả khảo sát cơ bản và những kết quả phân tích

ban đầu về chế độ xâm nhập mặn tại các vùng cửa sông nói trên.

## 2. PHÂN TÍCH SỐ LIỆU ĐIỀU TRA THỦY VĂN VÀ MẶN TỪ 1993 ĐẾN 1998. ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐẦU

Các đợt khảo sát được kéo dài từ 7 đến 12 ngày. Tại mỗi cửa sông thường bố trí 2-5 trạm đo trong mỗi đợt khảo sát. Để bảo đảm độ chính xác về số liệu, các yếu tố quan trắc về vận tốc và độ mặn được đo 1 lần/2 giờ vào thời kỳ triều xuống hoặc triều lên và 1 lần/1 giờ vào thời kỳ đỉnh hoặc chân triều. Mực nước được quan trắc 1 lần/1 giờ. Để xác định ranh giới xâm nhập mặn (độ mặn 1-2‰) trong các đợt khảo sát đều bố trí 1 trạm di động dọc theo vùng cửa sông. Từ kết quả điều tra khảo sát cơ bản có thể phân tích một số vấn đề sau.

**a) Khoảng cách xâm nhập mặn từ cửa sông:** Từ các chuỗi số liệu thực đo trong các thời kỳ quan trắc của các cửa sông chúng tôi đã phân tích và xác định độ dài xâm nhập mặn lớn nhất, tốc độ xâm nhập mặn trung bình, độ trễ và trạng thái xáo trộn của các cửa sông.

Bảng 1 trình bày những thông số nêu trên (độ dài xâm nhập mặn lớn nhất được xác định mà tại đó độ mặn đạt 1‰).

**b) Phân tích hằng số điều hoà độ mặn (HSDH):** Để hiểu biết rõ thêm về tính chất mặn tại các cửa sông việc phân tích HSDH thường

được áp dụng. Chúng tôi đã áp dụng phần mềm TASK (Tidal Analysis Software Kit của phòng thí nghiệm hải dương và IOC). Đây là phần mềm tiên tiến nhất hiện nay dùng để phân tích các HSDH, nó cho phép ghép nối các chuỗi số liệu không liên tục và có độ thưa không nhất thiết phải bằng nhau, đồng thời số lượng các thành phần được phân tích là tối ưu và lớn nhất. Phương pháp này cũng cho phép dự tính lại đạt kết quả cao nhất nếu chuỗi số liệu từ 10 ngày trở lên. Các bảng 2, 3, 4 và 5 là các HSDH mặn tại các trạm gần 4 sông nhất.

**BẢNG 2. HSDH mặn Trạm Cồn Vành, cửa sông Ba Lạt năm 1993**

| TT | Thành phần | Biên độ (ppt) x 10 | Pha (Độ) |
|----|------------|--------------------|----------|
| 1  | Z0         | 1,458              | 0        |
| 2  | O1         | 0,662              | 305,51   |
| 3  | K1         | 0,782              | 344,86   |
| 4  | M2         | 0,296              | 205,42   |
| 5  | M3         | 0,111              | 232,38   |
| 6  | M4         | 0,051              | 284,62   |
| 7  | 2MK5       | 0,028              | 119,06   |
| 8  | 2SK5       | 0,033              | 299,80   |
| 9  | M6         | 0,025              | 14,25    |
| 10 | 3MK7       | 0,009              | 24,41    |
| 11 | M8         | 0,006              | 25,85    |

**BẢNG 3. HSDH mặn Trạm Đông Hải, sông Trà Lý năm 1998**

| TT | Thành phần | Biên độ (ppt) x 10 | Pha (Độ) |
|----|------------|--------------------|----------|
| 1  | Z0         | 0,339              | 0        |
| 2  | K1         | 0,475              | 21,67    |
| 3  | M2         | 0,234              | 278,68   |
| 4  | M3         | 0,098              | 356,41   |
| 5  | M4         | 0,060              | 99,80    |
| 6  | 2MK5       | 0,031              | 42,43    |
| 7  | 2SK5       | 0,012              | 299,93   |
| 8  | M6         | 0,022              | 261,06   |
| 9  | 3MK7       | 0,011              | 194,84   |
| 10 | M8         | 0,007              | 47,66    |

**BẢNG 1. Kết quả xác định các tham số của các cửa sông Ba Lạt, Trà Lý, Ninh Cơ và Đáy**

| Tên cửa sông | Độ dài xâm nhập mặn lớn nhất (km) | Tốc độ trung bình xâm nhập mặn (km/giờ) | Độ trễ so với thủy triều (giờ) | Loại xáo trộn     |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Ba Lạt       | 22                                | 5-8                                     | 0,5-1                          | Xáo trộn một phần |
| Trà Lý       | 10                                | 5-8                                     | 0,5-1                          | Xáo trộn một phần |
| Ninh Cơ      | 25                                | 10                                      | 1-2                            | Xáo trộn một phần |
| Đáy          | 15                                | 10                                      | 1-2                            | Xáo trộn một phần |

**BẢNG 4. HSDH mặn Trạm Tân Thịnh, sông Ninh Cơ năm 1997**

| TT | Thành phần | Biên độ (ppt) x 10 | Pha (Độ) |
|----|------------|--------------------|----------|
| 1  | Z0         | 1,447              | 0        |
| 2  | K1         | 0,632              | 11,18    |
| 3  | M2         | 0,160              | 211,22   |
| 4  | M3         | 0,058              | 310,84   |
| 5  | M4         | 0,026              | 328,62   |
| 6  | 2MK5       | 0,021              | 320,16   |
| 7  | 2SK5       | 0,024              | 232,07   |
| 8  | M6         | 0,018              | 236,93   |
| 9  | 3MK7       | 0,008              | 20,57    |
| 10 | M8         | 0,040              | 171,00   |

**BẢNG 5. HSDH mặn Trạm Cửa Sông, sông Đáy năm 1997**

| TT | Thành phần | Biên độ (ppt) x 10 | Pha (Độ) |
|----|------------|--------------------|----------|
| 1  | Z0         | 0,366              | 0        |
| 2  | K1         | 0,290              | 88,59    |
| 3  | M2         | 0,110              | 266,34   |
| 4  | M3         | 0,048              | 255,38   |
| 5  | M4         | 0,011              | 239,28   |
| 6  | 2MK5       | 0,016              | 149,32   |
| 7  | 2SK5       | 0,004              | 323,57   |
| 8  | M6         | 0,007              | 88,69    |
| 9  | 3MK7       | 0,005              | 316,11   |
| 10 | M8         | 0,006              | 297,00   |

Có thể nhận thấy rằng các thành phần sóng K1, M2 và Z0 là các thành phần lớn chủ yếu phù hợp với tính chất thủy triều có biên độ các sóng này lớn. Đây cũng là những số liệu rất hữu ích cho việc thiết lập các điều kiện biên tính toán dự báo độ xâm nhập mặn theo không gian sau này.

### 3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Các kết quả phân tích qua các đợt khảo sát chủ yếu về mùa khô cho thấy do có sự điều tiết của hồ Hoà Bình độ mặn cửa sông Ba Lạt đã giảm từ 30 km xuống còn 22 km đối với cửa sông Ba Lạt. Kết quả phân tích phù hợp với các công trình nghiên cứu trước đây (Quán Ngọc An, Nguyễn Ân Niên).

Vì các đợt khảo sát điều tra cơ bản chưa được tiến hành trong mùa lũ nên việc thiết lập các quan hệ của độ xâm nhập mặn với lưu lượng thượng nguồn còn bị hạn chế. Vì vậy cần có các đợt điều tra khảo sát cơ

bản định kỳ hàng năm nhằm liên tục nghiên cứu diễn biến độ xâm nhập mặn để tiến tới dự báo xâm nhập mặn có đủ độ tin cậy cần thiết, phục vụ phát triển dân sinh kinh tế.

### *To evaluate salt infiltration at coastal estuary areas of Balat, Traly, Ninhco, Day by 1993-1998 basic survey data*

*(Summary)*

The salt infiltration has had

great effect on the development of agriculture, aquaculture and traffic. After Hoabinh lake to come to operate, the Vietnam Institute for water resources research carried out for many times survey on hydrographic and salt regime at 4 estuaries: Balat, Traly, Ninhco and Day. In this paper the author presented basic survey results and initial analysis ones on the salt infiltration at the above estuaries.♥

## TĂNG KHẢ NĂNG...

*(Tiếp theo trang 808)*

xảy ra lũ lớn và đặc biệt lớn: (+) Trước khi chưa có hồ Đại Thi giữ đường phân lũ sông Đáy hiện tại được coi là biện pháp dự phòng để hạ thấp mực nước lũ cho Hà Nội khi gặp sự cố bất thường hoặc xảy ra lũ lớn và đặc biệt lớn. Nên tập trung vào cải tạo khả năng thoát lũ và lòng dẫn sông Đáy mà không nên giành nhiều tiền của vào khu chặm lũ Chương Mỹ - Mỹ Đức. Sau này có thể không sử dụng các khu chặm lũ này, nhưng vẫn có thể sử dụng sông Đáy làm đường thoát lũ. (+) Sau khi có thêm Đại Thi, Sơn La thôi không sử dụng khu trữ lũ Chương Mỹ - Mỹ Đức, nhưng vẫn giữ đường thoát lũ sông Đáy, vì những lý do sau: (+) Sau Đại Thi, lũ được điều tiết trên cả 2 lưu vực sông Đà và sông Lô, đỉnh lũ khá bẹt, khu trữ Chương Mỹ - Mỹ Đức không đủ dung tích điều tiết đỉnh lũ loại này, nên hiệu quả hạ thấp mực nước cho hạ du không đáng kể. Duy trì khu trữ Chương Mỹ - Mỹ Đức ảnh hưởng lớn đến phát triển kinh tế, đời sống của khu đông dân này. (+) Đường thoát lũ sông Đáy nếu được khôi phục như một phân lưu, tải được một lưu lượng nhất định ra biển. Thoát lũ qua sông Đáy bao nhiêu, sẽ hạ thấp được đỉnh lũ bấy nhiêu. Tác dụng của biện pháp này ổn định, không bất thường như khu trữ lũ Chương Mỹ - Mỹ Đức. (+) Vào mùa lũ hàng năm nên đưa vào sông Đáy một lượng lũ vừa phải để khôi phục và duy trì lòng dẫn của nó. Khi xảy ra lũ lớn cần phân lũ, có thể đưa vào sông Đáy khoảng  $1.000 \text{ m}^3 \div 2.000 \text{ m}^3/\text{s}$  (cần nghiên

cứu xác định). Ngay cả khi có thêm hồ Sơn La, vẫn nên duy trì đường phân lũ này vì việc thoát lũ thường xuyên, có nhiều tác dụng tích cực đối với sản xuất và môi trường lưu vực sông Đáy.

### 6. Công tác trị sông

Giai đoạn trước mắt, tập trung vào các việc sau: (a) Thực hiện pháp lệnh đê điều, thiết lập HLTL cho đoạn sông Hồng từ Việt Trì đến Hưng Yên, di dời những vật cản trở thoát lũ nhanh ra khỏi HLTL. (b) Thực hiện Nghị định 62/CP ký năm 1999: Thu hẹp và phá bỏ các bồi làm co hẹp dòng chảy, hạ thấp toàn bộ cao trình bồi xoàng, báo động 2, báo động 3.

### *To promote the capacity of getting out of flood for protection of dyke system of northern plain of Vietnam*

*(Summary)*

To come through a historic period of thousands of year to build dyke system has been the most basic and efficient measure against flood in northern plain. Therefore it is very important to control flood and to keep stability of capacity of river bed getting out of flood. After building Hoabinh lake the northern plain has really come to the period of taking the initiative to control flood. However, at present river beds getting out of flood have problems. In this paper the author has shown some main study results in order to overcome them to protect dyke system in the northern plain of Vietnam.♥

# QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ

ĐÀO TRỌNG TỬ\*

## I. QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN NƯỚC

Nước là nguồn tài nguyên quý giá bảo đảm sự tồn vong và phát triển của con người cũng như sự tồn tại của mọi hệ sinh thái trên trái đất. Nước là tài sản quý giá của một quốc gia. Chỉ tính riêng về tài nguyên nước mặt, Việt Nam có 2.360 lưu vực sông lớn nhỏ tổng lượng nước qua lãnh thổ Việt Nam trung bình là 835 tỷ m<sup>3</sup>/năm. Tuy nhiên lượng nước mặt sinh ra trong lãnh thổ chỉ chiếm 48% tổng lượng nước nêu trên, trong khi 62% phát sinh từ các quốc gia lân cận. Cũng như nhiều quốc gia trong khu vực và trên thế giới tài nguyên nước Việt Nam cũng có đặc điểm: (+) Không phân bố theo ranh giới quốc gia hay địa giới hành chính các địa phương của đất nước. (+) được tái tạo nhưng dễ bị cạn kiệt và suy thoái do sử dụng không hợp lý, do bị ô nhiễm bởi nước thải công, nông nghiệp, nước thải sinh hoạt và các hoạt động khác của con người. (+) Phân bố không đều theo không gian và thời gian.

Xu thế khu vực và thế giới trong quản lý và phát triển tài nguyên nước được thực hiện như sau: **Quốc gia:** (+) Quản lý thống nhất và sử dụng tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông. (+) Phát triển và quản lý tài nguyên theo cách tiếp cận có sự tham gia của tất cả các ngành dùng nước, các bên liên quan, các tổ chức chính phủ, các tổ chức tư nhân, phi chính phủ và cộng đồng. (+) Phát triển bền vững tài nguyên nước hay phát triển đi đôi với bảo vệ môi trường nước và các hệ sinh thái liên quan đến nước. (+) Nâng cao nhận thức cộng đồng trong phát triển và quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường nước. **Quốc tế:** (+) Hợp tác chặt chẽ với các nước có chung dòng sông để phát triển tài nguyên nước của nó trên cơ sở chia sẻ công bằng và hợp lý. (+) Tham gia các tổ chức quốc tế nhằm trao đổi thông tin, tiếp cận và ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật và kinh nghiệm quốc tế trong quản lý tổng hợp tài nguyên nước. (+) Đóng góp xây dựng tầm nhìn, chương trình hành động chung khu vực, toàn cầu liên quan đến các vấn đề nước. (+) Huy động nguồn tài trợ của các nước, các tổ chức quốc tế cho các hoạt động liên quan đến phát triển và quản lý tài nguyên nước, phòng chống thủy tai.

## II. NGÀNH NƯỚC VIỆT NAM TRÊN CON ĐƯỜNG HỘI NHẬP QUỐC TẾ

Gần một nửa thế kỷ qua ngành nước Việt Nam đã có những đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế của đất nước. Bên cạnh những nỗ lực của bản thân, chúng ta đã tham gia rất sớm vào quá trình hội nhập quốc tế để tăng cường hợp tác, học hỏi kinh nghiệm,

kiến thức đồng thời tranh thủ sự giúp đỡ của cộng đồng quốc tế cho sự phát triển của ngành. Từ những năm đầu thập kỷ 60 các chuyên gia Trung Quốc đã tham gia cùng các chuyên gia Bộ Thủy lợi cũ - xây dựng quy

hoạch trị thủy sông Hồng, những hoạt động trên có thể coi là mốc cho sự hợp tác quốc tế và hội nhập của thủy lợi Việt Nam với quốc tế. Từ thập kỷ 60 - 80 Trung Quốc, Liên Xô và một số nước XHCN Đông Âu trước đây, đồng thời với việc giúp Việt Nam xây dựng nhiều công trình thủy lợi, thủy điện quan trọng, đã giúp đỡ Việt Nam đào tạo nhiều cán bộ quản lý, kỹ thuật ngành nước. Sau 1975 chúng ta đã tham gia vào các tổ chức của Liên hợp quốc như FAO, PAM, UNDP, UNICEP và nhận được sự ủng hộ tích cực của các tổ chức này cho phát triển ngành nước.

Sự hợp tác trong lĩnh vực tài nguyên nước của Việt Nam với khu vực và thế giới phát triển mạnh mẽ hơn trong thời kỳ đổi mới của đất nước. Hơn mười năm trở lại đây chúng ta đã mở rộng hơn quan hệ hợp tác với nhiều tổ chức và quốc gia trên thế giới, trong đó có các tổ chức tài chính quốc tế lớn như Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB), Ngân hàng Thế giới (WB), Quỹ Coét, các nước Hà Lan, Úc, Nhật Bản, Trung Quốc, Pháp, Đan Mạch, CHLB Đức, Thụy Điển, Hàn Quốc, Ấn Độ... Đồng thời với việc mở rộng quan hệ hợp tác song phương, đa phương trong lĩnh vực nước với nhiều quốc gia trên thế giới, các tổ chức chuyên môn của Liên hợp quốc, Việt Nam đã tham gia một số tổ chức liên Chính phủ, tổ chức khoa học kỹ thuật chuyên ngành lớn của thế giới về nước, như: Ủy hội sông Mê Kông Ủy ban Tưới tiêu quốc tế; Ủy ban Tư vấn kỹ thuật Đông Nam Á (SEATAC) của Tổ chức Cộng tác về Nước Toàn cầu (GWP)...

Qua quá trình hội nhập, sự hợp tác quốc tế đã giúp chúng ta: (+) Bổ sung một nguồn vốn quan trọng cho ngân sách Nhà nước trong khi còn khó khăn để phục hồi, nâng cấp và làm mới nhiều công trình cơ sở hạ tầng thủy lợi quan trọng của quốc gia. Đây là một trong những yếu tố quan trọng góp phần thực hiện thắng lợi các chương trình mục tiêu của ngành, của Nhà nước như Chương trình Xóa đói giảm nghèo, Chương trình An ninh lương thực quốc gia... (+) Một số lượng khá lớn cán bộ ngành nước đã tham gia vào quá trình hội nhập. Năng lực đội ngũ cán bộ ngành nước nhiều cơ quan đã nâng lên rõ rệt. Chúng ta đã tiếp nhận và ứng dụng nhiều phương pháp luận tiên tiến, nhiều tiến bộ kỹ thuật của thế giới vào thực tế như cách tiếp cận quy trình nghiệp vụ phát triển và bảo vệ tài nguyên từ lập quy hoạch thiết kế, thi công đến quản lý dự án; sử dụng các công cụ hiện đại như các loại mô hình toán, vật lý, tin học vào công tác quản lý tài nguyên nước. Các chuyên gia ngành nước Việt Nam đã tham gia giúp phát triển thủy lợi các nước như Lào, một số nước châu Phi như Senegal, Bê Nanh, Madagasca. Trình độ ngoại ngữ

(\*) Phó vụ trưởng Vụ Hợp tác Quốc tế - Bộ Nông nghiệp và PTNT.

đội ngũ cán bộ ngành nước đã nâng lên rõ rệt, đây cũng là một nhân tố giúp cho quá trình hội nhập quốc tế thuận lợi hơn. (+) Công tác quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam đang có những chuyển biến theo hướng quản lý tài nguyên nước tổng hợp theo lưu vực sông, một xu hướng tiên tiến của thế giới hiện nay. Nhờ định hướng đúng đắn của Chính phủ Việt Nam, với sự hỗ trợ tích cực của cộng đồng quốc tế, lần đầu tiên Việt Nam đã xây dựng được Luật tài nguyên nước và đã được Quốc hội Việt Nam thông qua năm 1998, 3 cơ quan quản lý hợp hoạch lưu vực sông cho 3 lưu vực sông lớn nhất Việt Nam là sông Hồng, Đồng Nai và sông Cửu Long đã có Quyết định thành lập. Đây thực sự là những thay đổi về chất trong quản lý tài nguyên nước hiệu quả theo xu hướng tiên tiến của thế giới. (+) Qua quá trình hội nhập nhiều cách tiếp cận mới trong ngành nước như cách tiếp cận quản lý có sự tham gia của người dân (PIM) đã được tiếp thu, phổ biến ở nhiều nơi. Quá trình ra Quyết định có sự tham gia, tham khảo các bên liên quan cũng bước đầu được thực hiện trong nhiều dự án Chương trình hợp tác quốc tế cũng như trong nước. Điều này đã góp phần làm cho các quyết định của Nhà nước có hiệu quả thiết thực hơn, bảo vệ tốt hơn sinh thái môi trường và tài nguyên của quốc gia. Luật môi trường của Việt Nam với việc bắt buộc các dự án phải có đánh giá tác động môi trường của các dự án (EIA) là một trong đóng góp của quá trình hội nhập. Trong quá trình toàn cầu hoá nền kinh tế thế giới ngành nước đang phải đối mặt với những thách thức và tồn tại.

**Thách thức:** (+) Nhu cầu dùng nước gia tăng: Do quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá sẽ kéo theo sự gia tăng nhanh chóng tốc độ đô thị hoá, dân số ngày càng gia tăng dẫn đến việc con người cần nhiều nước hơn cho chính bản thân mình, cho nông nghiệp, công nghiệp và các nhu cầu của các hoạt động khác. (+) Sự tranh chấp các nhu cầu dùng nước: Sự tranh chấp diễn ra giữa các nhu cầu dùng nước, giữa các hộ dùng nước sẽ ngày càng gia tăng. (+) Nguy cơ suy thoái và cạn kiệt nguồn nước do sử dụng không hợp lý, do ô nhiễm ngày càng gia tăng: Việt Nam không phải là quốc gia có nguồn tài nguyên nước phong phú. Phát triển kinh tế, đô thị hoá, gia tăng dân số sẽ phải đối mặt với nguy cơ bị suy thoái, cạn kiệt do sử dụng quá mức và do ô nhiễm đặc biệt vào mùa khô. (+) Bảo vệ phát triển nguồn tài nguyên nước không còn là trách nhiệm của riêng ngành nông nghiệp mà là trách nhiệm của tất cả các bên liên quan, của những người dùng nước và của cộng đồng.

**Tồn tại:** (+) Chưa có sự phân định thật sự rành mạch chức năng giữa các cơ quan quản lý, sự nghiệp và cơ quan dịch vụ nước. Sự phối hợp giữa các Bộ, ngành có liên quan đến tài nguyên nước chưa chặt chẽ và có khu vực chồng chéo. Điều này làm cho công tác quản lý tài nguyên nước kém hiệu lực, không bảo đảm nguyên tắc thống nhất. (+) Chưa huy động được mọi nguồn lực từ các tổ chức tư nhân, phi chính phủ, cộng đồng tham gia chủ động vào công việc phát triển bảo vệ tài nguyên nước. Hợp tác giữa các tổ chức và giới chuyên môn là theo phân công, chưa đề cao hợp tác với tư cách đồng nghiệp. Chưa thực sự quan tâm và có chính sách

huy động, phát triển tổ chức đồng nghiệp về nước. (+) Việt Nam có nhiều thành tựu nhưng vẫn chưa tổng hợp được thành các bài học có ý nghĩa, nên ít được trao đổi giới thiệu ra ngoài. Giới chuyên môn nước ta chưa có mặt trên thị trường khu vực dưới danh nghĩa của tổ chức tư vấn chuyên nghiệp. (+) Quan hệ với quốc tế nặng về trách nhiệm và quyền lợi người nhận viện trợ, an phận với cương vị người làm hợp đồng phụ, chưa có chiến lược để tổ chức của mình vươn lên bình đẳng trong nghề nghiệp với giới chuyên môn quốc tế. (+) Chưa thực sự tham gia tích cực vào các tổ chức quốc tế chuyên môn, đồng nghiệp về nước. Chưa quan tâm đến hợp tác, hội nhập về nước với các tổ chức và quốc gia trong vùng (như với các nước ASEAN), Trung Quốc...).

### III. ĐỊNH HƯỚNG HỘI NHẬP

Quản lý tài nguyên nước ngày càng có vai trò to lớn trong chiến lược phát triển và bảo vệ nguồn tài nguyên quý giá này của đất nước. Hợp tác quốc tế vẫn đóng một vai trò quan trọng giúp cho ngành nước có được chiến lược phát triển đúng hướng và hiện đại. Hướng hội nhập trong thời gian tới nên tập trung: (+) Xây dựng kế hoạch chiến lược phát triển ngành. Hoàn chỉnh và thông qua tầm nhìn và chương trình hành động về nước cho quốc gia trong các giai đoạn 2010, 2025. (+) Xây dựng chiến lược đào tạo đội ngũ cán bộ, coi trọng phát triển lực lượng trẻ và quan tâm hơn nữa đến phát triển và cân bằng giới. (+) Tiếp tục tăng cường năng lực cho các cơ quan quản lý, nghiên cứu trong ngành. Xây dựng đội ngũ cán bộ có đầy đủ kiến thức tham gia quá trình hội nhập. Hướng trọng tâm hội nhập mạnh hơn vào khu vực Đông Nam Á, nâng trình độ chuyên gia quốc gia ngang tầm chuyên gia khu vực cần được xem là ưu tiên. (+) Tiếp tục tham gia vào hoạt động của các tổ chức chuyên môn lớn quốc tế về nước.

Hội nhập là xu thế chung của thế giới. Với chính sách đối ngoại mở cửa, Đảng và Chính phủ Việt Nam luôn ủng hộ và thúc đẩy tiến trình hội nhập trong đó có hội nhập ngành nước. Trong thành công của ngành nước hôm nay, Việt Nam đánh giá rất cao đóng góp của các nước, các tổ chức quốc tế đã và đang khuyến khích và giúp đỡ rất tích cực cho sự lớn mạnh của ngành nước Việt Nam. Ngành nước Việt Nam cam kết sẽ tập trung nỗ lực của mình vào tiến trình đổi mới ngành nước quốc gia, đóng góp tích cực với cộng đồng nước quốc tế thực hiện tầm nhìn và chương trình hành động nước toàn cầu cho thế kỷ 21.

### *Vietnam water resources management and international integration*

#### *(Summary)*

The cooperation between Vietnam and region and the world on the field of water resources has powerfully developed. However, in the process of integration with others, Vietnam water resources management sector has faced up to challenges. In this paper the author has set forth some main contents of managing, developing water resources and sector the orientation of international integration of the sector. ♥

# QUÁ TRÌNH ĂN MÒN CỬA VAN THÉP TRONG NƯỚC BIỂN VÀ CÁC GIẢI PHÁP BẢO VỆ

NGUYỄN BÁ YÊM\*

**V**IỆC chống ăn mòn để kéo dài tuổi thọ cho các công trình ven biển trong điều kiện ăn mòn mạnh luôn là vấn đề bức xúc của nhiều ngành khoa học. Riêng trong lĩnh vực cửa van thép, hàng năm Nhà nước phải đầu tư hàng chục tỷ đồng để thay mới, bảo dưỡng cửa cũ. Nếu chúng ta có được những giải pháp chống ăn mòn hữu hiệu kéo dài tuổi thọ của chúng không những tiết kiệm đáng kể phần ngân sách quốc gia mà còn góp phần ổn định đời sống nhân dân.

## I. NGUYÊN NHÂN VÀ QUÁ TRÌNH ĂN MÒN CỦA VAN THÉP TRONG NƯỚC BIỂN

Nhiều công trình nghiên cứu khoa học đã chỉ ra các nguyên nhân ăn mòn cửa van nói riêng và các kết cấu thép nói chung trong môi trường biển. Có 3 dạng ăn mòn chính.

(1) **Ăn mòn hoá học.** Đây là quá trình ăn mòn do tác dụng hoá học trực tiếp giữa thép và môi trường, nó tuân theo các định luật cơ bản về động hoá học. Quá trình này không sinh ra dòng điện ăn mòn. (2) **Ăn mòn điện hoá học.** Đây là quá trình ăn mòn do phản ứng điện hoá xảy ra trên hai vùng của kim loại khác nhau: *Vùng anod:* Xảy ra quá trình oxy hoá hay quá trình hoà tan kim loại và *vùng katod:* Xảy ra quá trình khử do các chất khử phân cực như oxy nguyên tử, hoặc ion kim loại nào đó. (3) **Ăn mòn do sinh vật biển.** Biển là nơi sinh sống của hầu hà và các vi khuẩn khác, có tên chung là sinh vật biển. Chúng bám vào các kết cấu thép làm việc trong môi trường biển, hình thành lớp vỏ đá vôi làm bong tróc các lớp phủ bảo vệ, do đó nước biển thấm sâu phá huỷ các kết cấu thép từ trong và ngoài. Mặt khác trong quá trình sinh sống, sinh vật biển đã chuyển Canxisunphat ( $\text{CaSO}_4$ ) thành Sunphua hydro ( $\text{H}_2\text{S}$ ) và thải acid ra môi trường xung quanh. (Sunphua hydro tác dụng với sắt (Fe) tạo thành Sunphua sắt ( $\text{FeS}$ ). Do vậy tại vùng biển có nhiều sinh vật biển sinh sống ta dễ dàng nhận thấy nồng độ acid trong nước cao và kết cấu thép bị ăn mòn tại đây có màu đen của lớp Sunphua sắt).

Ngoài 3 dạng ăn mòn nói trên thì tốc độ chuyển động của các dòng hải lưu cũng ảnh hưởng không nhỏ tới quá trình ăn mòn, nếu tốc độ chuyển động của các dòng hải lưu càng lớn thì sự khuếch tán oxy trong nước càng mạnh đã đẩy nhanh quá trình ăn mòn kết cấu thép. Điều cần lưu ý là ở vùng giáp ranh giữa không khí và nước

biển, do có sự chênh lệch nhiệt độ và hàm lượng muối cao nên tại đây tốc độ ăn mòn kim loại thường cao hơn các vùng kế cận. Quá trình ăn mòn thép trong nước biển là một tổ hợp có diễn biến phức tạp và tại mỗi địa danh cũng có đặc điểm riêng do ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên như: Nhiệt độ, độ ẩm, nồng độ muối... Do vậy để có một giải pháp bảo vệ kết cấu thép hữu hiệu cần có quá trình kiểm tra, khảo sát và thử nghiệm cho từng khu vực.

## II. MỘT SỐ BIỆN PHÁP BẢO VỆ CỦA VAN THÉP TRONG MÔI TRƯỜNG NƯỚC BIỂN

Trên cơ sở nghiên cứu nguyên nhân quá trình ăn mòn thép trong nước biển, các nhà khoa học trên thế giới cũng như ở nước ta đề xuất nhiều giải pháp để bảo vệ các kết cấu thép, chúng tôi xin nêu một số biện pháp chính sau: Chế tạo thép có độ tinh khiết cao và các hợp kim ít bị ăn mòn, sử dụng lớp phủ bảo vệ (phủ sơn, phủ kẽm) và bọc bằng vật liệu composite.

- Nghiên cứu chế tạo thép có độ tinh khiết cao và các hợp kim ít bị ăn mòn. Rõ ràng thép có độ tinh khiết cao thì càng "bền" trong môi trường ăn mòn. Song việc chế tạo thép có độ tinh khiết cao (không lẫn tạp chất) đòi hỏi công nghệ cao và thiết bị tiên tiến. Đối với nước ta biện pháp này còn chưa được ứng dụng rộng rãi vì giá thành sản phẩm quá cao.

Qua kết quả nghiên cứu chúng tôi nêu lên vài nhận xét đánh giá 3 biện pháp chống ăn mòn cửa van thép đã áp dụng ở nước ta.

Hầu hết các cửa van thép ở nước ta được bảo vệ bằng một trong ba giải pháp chống ăn mòn đã nêu ở trên. Khả năng bảo vệ cửa van thép của mỗi biện pháp được thực tế chứng minh. Bên cạnh tính ưu việt của mỗi biện pháp còn tồn tại một số nhược điểm chúng ta cần tìm ra biện pháp khắc phục.

*Đối với phương pháp phủ sơn:* Thực tế cho thấy trong điều kiện ăn mòn ở vùng biển nước ta hầu hết các loại sơn chống rỉ thường không có tác dụng bảo vệ cửa van thép. Một số các loại sơn chống rỉ cao cấp do nước ngoài và các Viện nghiên cứu chuyên ngành sản xuất trên cơ sở chất tạo màng là các Polimer tổng hợp: Như sơn Epoxy - Pec của Viện Khoa học Thủy lợi, sơn cao su Clo hoá... có tác dụng tốt bảo vệ cửa van thép và các công trình ven biển, nhưng tuổi thọ chưa cao và giá thành sản phẩm còn cao so với giá sơn chống rỉ ngoài thị trường.

(Xem tiếp trang 816)

(\*) Viện Khoa học Thủy lợi.



# Công nghệ dự báo diện và mức độ ngập lụt của các lưu vực sông miền Trung (LẤY VÍ DỤ SÔNG THẠCH HÂN, QUẢNG TRỊ)

TRẦN VĂN Ý\*, LAI VINH CẨM, NGUYỄN ĐỨC HIỀN,  
NGUYỄN HẠNH QUYÊN, VŨ THANH TÂM\*\*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lũ lụt miền Trung có những nét đặc trưng cơ bản: Tần suất lớn, trung bình hàng năm có khoảng 3-4 trận lũ xuất hiện trên các sông; thời gian truyền lũ rất nhanh, lũ xảy ra chỉ sau khi có mưa lớn từ 2 đến 8 giờ; thời gian duy trì lũ lụt ngắn hơn rất nhiều so với miền Bắc và miền Nam, kéo dài tối đa là đến một tuần; cường suất lũ rất lớn và rất ổn định, thay đổi theo từng đoạn sông và từng trận lũ; biên độ lũ cao, trung bình từ 2 đến 3 m, trong một số trận lũ đặc biệt lớn biên độ có thể lên đến 4-5 m; thời gian lũ lên rất ngắn từ 1 đến 3 ngày. Với những đặc điểm vừa nêu của lũ lụt miền Trung, để các địa phương có phương án phòng tránh kịp thời, một trong những biện pháp phi công trình là cần phải xây dựng một công nghệ dự báo lũ thích hợp, tin cậy.

Một trong những nguyên nhân dẫn đến sự thiếu tin cậy trong cảnh báo và dự báo lũ lụt là do công nghệ dự báo chưa đồng bộ, thiếu trọng điểm, các phương pháp, mô hình tiên tiến đang trong giai đoạn thử nghiệm, chưa ổn định, chưa có mức độ bảo đảm cao, trình độ công nghệ thấp.

Trước thực tế đó, để góp phần vào việc cảnh báo và dự báo lũ trên các lưu vực sông miền Trung, các tác giả đã được bước đầu hình thành một công nghệ dự báo diện và mức độ (độ sâu) ngập lụt dựa vào số liệu mưa đo được tại các trạm khí tượng thủy văn hoặc trên cơ sở dự báo về lượng mưa. Hệ thống dự báo này thực hiện trong môi trường Hệ Thống tin Địa lý (GIS) ARC/INFO/GRID, Window NT, với máy tính cá nhân có cấu hình từ PIII 512R 500hz 12G trở lên. Kể từ khi nhập số liệu mưa mô hình sẽ tính toán trong khoảng từ 3 đến 4 giờ sẽ cho kết quả. Kỹ thuật dự báo diện và mức độ ngập lụt được liên kết giữa Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS), Mô hình số Địa hình (DEM hay DTM) và Mô hình thủy văn HEC-RAS).

## 2. CÔNG NGHỆ DỰ BÁO DIỆN VÀ MỨC ĐỘ NGẬP LỤT CÁC LƯU VỰC SÔNG MIỀN TRUNG

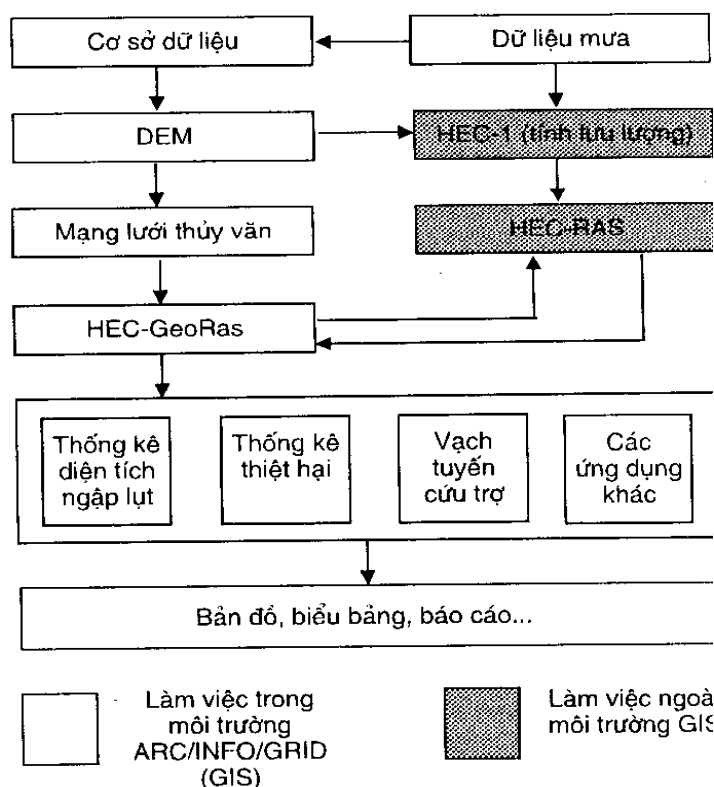
Về tổng thể cơ sở của công nghệ dự báo diện và mức độ ngập lụt được trình bày ở hình 1. Công nghệ dự báo được hình thành trên cơ sở liên kết 3 khối lớn đó là mô hình số địa hình (DEM), phần mềm tính lưu lượng

dòng chảy (HEC-1) và phần mềm phân tích mạng lưới sông (HEC-RAS), mô tả diện và độ sâu ngập lụt (HEC-GeoRAS) với nhau.

Logic của việc tính toán thực hiện trên cơ sở phân đoạn mô tả quá trình lũ lụt xảy ra trong không gian, cụ thể: HEC-1 kết hợp với DEM mô phỏng quá trình mưa dòng chảy lũ; HEC-GeoRAS kết hợp với DEM mô phỏng quá trình truyền lũ và ngập lụt (diện và độ sâu ngập lụt).

Mô hình số địa hình (DEM) là mô hình số về độ cao của địa hình biến thiên liên tục tại bất kỳ một vị trí nào trên bề mặt trái đất. DEM cho phép tính độ dốc và hướng sườn, xây dựng các mặt cắt, qua đó xác định hướng dòng chảy và liên kết với HEC-1 và HEC-GeoRAS tính lưu lượng dòng chảy lũ cho các phụ lưu, như tính mức độ ngập lụt ở vùng hạ du. Cũng từ DEM hệ số

HÌNH 1. Sơ đồ nguyên tắc của công nghệ dự báo diện và mức độ ngập lụt



(\*) TS. Trung tâm KHTN và CNQG, (\*\*) Bộ Công nghiệp.

# THUY LỢI

độ nhám, các điểm chuyển của dòng chính, đường bờ của dòng chính và các thông số khác được xác định.

**HEC-1** là bộ phần mềm tính dòng chảy mặt do mưa tạo ra trên một lưu vực sông bằng cách thể hiện lưu vực như một hệ thống liên kết của các hợp phần thủy văn và thủy lực của Trung tâm Thủy văn ứng dụng thuộc US Army Corps of Engineers. Khả năng mô phỏng hệ thống dòng chảy là điểm cơ bản nhất bộ chương trình HEC-1. Tất cả các chương trình tính toán khác đều được xây dựng dựa trên khả năng này của HEC-1 để mô phỏng quá trình thủy văn trong mùa lũ. Mô hình chuyển hoá quá trình mưa thành quá trình dòng chảy trên từng phụ lưu, sau đó là quá trình diễn toán lũ trong sông thiên nhiên và hồ chứa.

**HEC-RAS** kết hợp giữa mô hình HEC-1 tính thủy đồ đơn vị với mạng lưới sông. Sau khi file dữ liệu hình học được nhập vào RAS, các dữ liệu hình học được hoàn chỉnh và kết hợp với số liệu dòng chảy để tính toán mặt nghiêng của bề mặt nước dựa trên các yếu tố thủy lực. Sau đó tài liệu mặt nghiêng của bề mặt nước sẽ được nhập vào HEC-GcoRAS để phân tích không gian cũng như diện tích và độ sâu ngập lụt.

**HEC-GcoRAS** là một bộ chương trình của ARC/INFO macros được dùng đặc biệt để phân tích dữ liệu không gian (truyền và ngập lụt) của hệ thống sông. Đây là sự kết hợp giữa hệ thống phân tích sông (RAS) và hệ thống thông tin địa lý (GIS).

Chương trình HEC-GcoRAS tạo ra một file để nhập dữ liệu các thuộc tính hình học dùng trong HEC-RAS và để quan sát mặt nghiêng của bề mặt nước xuất ra từ HEC-RAS. Các thuộc tính hình học của DEM được liên kết với chặt chẽ trong HEC-GcoRAS trong suốt quá trình tính toán để tạo ra các dữ liệu không gian mô tả quá trình truyền và ngập lụt. Dữ liệu thuộc tính hình học xuất từ mô hình số địa hình tạo ra mạng lưới gọi là mạng lưới RAS bao gồm hệ thống các mặt cắt, hệ thống bờ sông phải và trái, chiều dài đoạn sông giữa các mặt cắt, cao độ các điểm bờ trái, phải của các mặt cắt.

**Cơ sở dữ liệu.** Ngoài các hợp phần vừa nêu của công nghệ, để việc dự báo diện và mức độ ngập lụt cần thiết phải có một cơ sở dữ liệu. Đó là: Địa hình toàn lưu vực tỷ lệ 1/25000 hay 1/5000, đối với vùng hạ lưu tỷ lệ 1/10000 và 1/5000; cơ sở hạ tầng (đường giao thông, hệ thống kênh mương...); Hành chính (phường, xã, thôn, xóm...) và Khí hậu Thủy văn.

Các tác giả đã tiến hành nghiên cứu mô phỏng diện và mức độ ngập lụt trận lũ từ ngày 1 đến ngày 6 tháng 11 năm 1999 lưu vực sông Thạch Hãn.

Để kiểm chứng độ sâu ngập lụt chúng tôi so sánh độ sâu tính toán của mô hình với độ cao của viết lũ năm 1999 theo tài liệu của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN-PTNT) Quảng Trị. Để có thể quan trắc mực nước lũ, trên địa bàn thường xuyên bị ngập lụt của

tỉnh, Sở NN-PTNT đã xây dựng 81 cột cảnh báo lũ. Hồ sơ mỗi cột mốc bao gồm số thứ tự, tên (địa danh), tọa độ địa lý, cốt cao và viết lũ hàng năm. Các dữ liệu này được lưu trong cơ sở dữ liệu về điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên tỉnh Quảng Trị. Độ sâu ngập lụt do mô hình tính toán so với độ sâu ngập lụt quan trắc được tại một cột mốc cảnh báo lũ của lưu vực sông Thạch Hãn được trình bày ở bảng 1.

Hệ số tương quan giữa vết lũ thực tế và mực lũ tính đạt trên 0,8 tuy nhiên có 3 điểm cột mốc có giá trị vết lũ sai lệch với mực lũ tính lên đến trên 1m (cột mốc gần UB xã Triệu Long, ngã tư Bích Khê xã Triệu Long và xã Hải Thượng).

Ngoài ra, ảnh RADAR chụp ngày 6 tháng 11 năm 1999 cũng được sử dụng để so sánh với kết quả tính toán của mô hình. Do ảnh RADAR chụp ngày 6 tháng 11 khi lũ đã rút được 2 ngày (đỉnh lũ, theo tính toán tại Cửa Việt đêm mùng 4 tháng 11) và cảnh của ảnh có được không phủ hết diện tích ngập lụt của sông Thạch Hãn, cho nên ảnh RADAR được sử dụng để tham khảo thêm.

**BẢNG 1. Viết lũ thực đo trên các cột cảnh báo lũ và viết lũ tính toán**

| Vị trí cột cảnh báo lũ         | Độ cao vết lũ (m) | Độ cao ngập do mô hình (m) |
|--------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Cầu Đuối Cam Lộ                | 3,450             | 3,970                      |
| Xã Cam Hiếu                    | 4,470             | 4,940                      |
| Xã Cam An                      | 3,449             | 4,850                      |
| Cầu Tây Trì Đông Hà            | 3,805             | 3,850                      |
| Phường Đông Giang              | 3,531             | 4,280                      |
| Xã Gio Quang                   | 2,897             | 1,570                      |
| Chợ Triệu Lễ phường Đông Lễ    | 3,485             | 3,890                      |
| Thôn Vĩnh Phước                | 4,101             | 4,050                      |
| Thôn Vĩnh Phước xã Triệu Lương | 3,904             | 3,814                      |
| UB xã Triệu Long               | 5,079             | 3,610                      |
| Ngã tư Bích Khê xã Triệu Long  | 5,158             | 3,195                      |
| Xã Triệu Thành                 | 7,182             | 6,610                      |
| Thị xã Quảng Trị               | 7,215             | 6,410                      |
| Cầu Quy Thiện xã Hải Quy       | 4,127             | 4,171                      |
| UB xã Triệu Đông               | 4,079             | 4,190                      |
| Xã Triệu Tài                   | 3,791             | 3,140                      |
| UB xã Hải Quy                  | 3,826             | 4,330                      |
| UB xã Hải Xuân                 | 3,820             | 3,204                      |
| Trạm Y tế xã Triệu Trung       | 3,580             | 3,548                      |
| Xã Hải Thượng                  | 5,265             | 3,590                      |
| Xã Lệ Xuyên                    | 3,115             | 3,280                      |
| Trường tiểu học Triệu Phước    | 3,021             | 3,402                      |
| Xã Triệu An                    | 1,910             | 1,970                      |
| HTX An Đôn Triệu Thượng        | 7,624             | 6,804                      |
| Thôn An Đôn xã Triệu Thượng    | 7,580             | 6,800                      |
| Thị xã Quảng Trị               | 7,290             | 6,678                      |

## 3. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Công nghệ dự báo được xây dựng trên cơ sở liên kết Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS), Mô hình số Địa hình (DEM) các bộ chương trình thủy văn và thủy lực của Trung tâm Thủy văn ứng dụng thuộc US Army Corps of Engineers (HEC-1 và HEC-RAS). Công nghệ này có các đặc điểm sau: (+) Đã chỉnh sửa phù hợp với đặc điểm các lưu vực sông miền Trung. (+) Đầu vào là số liệu mưa (có rất ít các trạm thủy văn đo lưu lượng dòng chảy mùa lũ ở khu vực này). (+) Thời gian tính toán từ lượng mưa được nhập, cho đến khi ra thông báo không quá trễ, kịp thời có phương án ứng xử với thiên tai lũ lụt. (+) Việc dự báo tiến hành trên máy tính cá nhân, với một cơ sở dữ liệu được xây dựng từ trước, thao tác đơn giản, phù hợp với năng lực "tin học" hiện hành của các địa phương.

Việc kiểm nghiệm mô hình mới chỉ được thực hiện bước đầu và cần được tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện để đưa vào sử dụng như một biện pháp phi công trình, góp phần chủ động phòng tránh thiên tai lũ lụt ở miền Trung.

## *Forecasting technology of overflowed area and degree of river basins in the center region (An example of Thach Han river at Quang Tri province)*

*(Summary)*

The article introduces the flood inundation prediction technology for the down stream of Middle Vietnam Watersheds. The technology compartment: Database, hydrological, river analysis system (GIS), digital elevation models (DEM) and their link were described. The results of the technology use for flood inundation simulating the flood event in 1997 and 1998 of the Thach Han Catchment (Quang Tri Province) were presented. The simulated inundations were discussed based on the comparison with the actual inundation level and depths and radar image. The need of the further verification and improvement of technology before its wide application were also noted in this paper.♥

## QUÁ TRÌNH ĂN MÒN...

*(Tiếp theo trang 813)*

Tuy nhiên do điều kiện thi công đơn giản không đòi hỏi thiết bị tối tân và công nhân có tay nghề cao nên phương pháp này thích hợp cho các công trình vừa và nhỏ nằm ở những vùng sâu, vùng xa điều kiện đi lại khó khăn phức tạp. Phương pháp phủ sơn thường phát huy hiệu quả hơn ở những vùng có tốc độ ăn mòn vừa và yếu.

**Phương pháp phủ kẽm:** Thực tế cho thấy ở một số vùng biển như Kim Sơn - Ninh Bình phương pháp phủ kẽm phát huy được tính bền môi trường, nhưng ở một số vùng biển khác đặc tính này còn bị hạn chế. Theo chúng tôi biện pháp này nên kết hợp với phương pháp bảo vệ điều hoà thì hiệu quả sẽ tốt hơn.

**Phương pháp bọc Composite:** Sau vài năm theo dõi một số công trình mà Trung tâm Thủy công - Viện Khoa học Thủy lợi dùng vật liệu Composite để bọc cửa van thép làm mới (Bắc Đông - Long An, Lộc Động - Thanh Hoá, Bà Cò - Tiền Giang... và sửa chữa công trình cũ Bà Non - Hải Hậu, Phú Văn - Hải Hậu. Kết quả cho thấy: (+) Khả năng chịu môi trường chua mặn và chống sự phá hại của hà, hàu của loại vật liệu này rất tốt. Sau khoảng 4 năm làm việc vật liệu này vẫn giữ được tính chống thấm cao và độ bền cơ lý tốt. Tuy nhiên do hệ số giãn nở nhiệt giữa thép và composite khác nhau quá lớn dẫn đến hiện tượng bóc tách giữa chúng với nhau, điều này đã tạo ra

khoảng trống để nước biển thâm nhập phá huỷ thép từ trong ra ngoài. Để khắc phục nhược điểm này Trung tâm Thủy công đã sử dụng lớp "Vecni" trung gian để tăng cường lực bám dính giữa hai loại vật liệu này và thực tế cho thấy chất lượng công trình đã tăng lên rõ rệt. (+) Vấn đề tồn tại thứ 2 là quá trình mài mòn do ma sát giữa cửa van và khe van bê tông. Lượng vật liệu Composite bị mất đi đáng kể tại khu vực này trong quá trình vận hành công trình do vậy để bảo đảm cho công trình lâu dài của chúng ta cần có biện pháp khắc phục. Đối với vật liệu Composite hướng chế tạo cửa van vừa và nhỏ 100% bằng vật liệu này là hướng đi đúng và có nhiều triển vọng vì nó khắc phục hoàn toàn 2 vấn đề tồn tại nói trên.

Việc áp dụng 3 biện pháp chống ăn mòn cho cửa van thép trong môi trường chua mặn đã được sử dụng nhiều năm nay, cần được đánh giá một cách toàn diện trên cả hai lĩnh vực ý nghĩa khoa học và lợi ích kinh tế.

## *Corrosion and measures protecting steel-gates from sea water*

*(Summary)*

This paper analyses comprehensively the corrosion process of steel construction. Based on which, the author evaluates all protecting measures commonly used so far in the field of Water Resources. The author focuses on gates made of steel in hydraulic works in tidal areas.♥

# LŨ XUỐNG TRIỀU RÚT VÀ HIỆN TƯỢNG SẠT LỞ BỜ SÔNG CỬU LONG

LÊ MẠNH HÙNG\*, NGUYỄN NGHĨA HÙNG

**T**RONG những năm gần đây, hiện tượng sạt lở bờ sông Cửu Long đã xảy ra liên tục và rộng khắp trên toàn tuyến sông. Hiện tượng sạt lở bờ sông Cửu Long đã gây nên những tổn thất rất nặng nề về người và của, là mối đe dọa nghiêm trọng đến tính mạng và tài sản của Nhà nước và nhân dân ven sông, làm cản trở đến quy hoạch khai thác, phát triển bền vững dân sinh, kinh tế, xã hội, môi trường ở đồng bằng sông Cửu Long.

Hiện tượng sạt lở bờ sông Cửu Long không chỉ xảy ra trong mùa lũ mà còn xảy ra trong mùa kiệt, đặc biệt là khi lũ xuống, triều rút, ở cấp mực nước thấp. Ví dụ như: Tại Tân Châu (An Giang) đợt lũ tháng 2/1998 đã làm 15 người thiệt mạng (có 7 người mất tích); tại Hồng Ngự (Đồng Tháp) đợt lũ tháng 2/1992 đã đổ xuống sông 3 toà nhà của ủy ban huyện có 18 người thiệt mạng (10 người mất tích); tại Sa Đéc (Đồng Tháp) đợt lũ tháng 5/1995 tại khu vực chợ Sa Đéc với cung trượt dài 40 m rộng 10 m. Tại Măng Thít - Lai Nhum (Vĩnh Long) đợt lũ tháng 5/1995 với cung trượt dài 40m rộng 12m đã nhận chìm 9 ngôi nhà, 40 nhà khác phải di dời. Tại Long Xuyên (An Giang) đợt lũ tháng 12/1996 tại phường Mỹ Bình đã nhận chìm 4 ngôi nhà xuống sông hàng chục ngôi nhà khác phải di dời...

Nguyên nhân và cơ chế của hiện tượng sạt lở bờ sông Cửu Long khi lũ xuống triều rút, ở cấp mực nước thấp là rất phức tạp. Trong mùa lũ ở mực nước cao với lưu tốc lớn, mái bờ sông đã bị đào xói và đã tạo nên mái bờ ở trạng thái giới hạn. Khi lũ xuống triều rút, ở cấp mực nước thấp, áp lực đẩy nổi không còn, đất mái bờ sông có tính chất cơ lý thấp dễ xức biến tan rã cơ học đồng thời áp lực thấm gia tăng dẫn đến mức độ ổn định của mái bờ sông giảm đi rất nhiều. Đây có thể là một trong những nguyên nhân cơ bản làm cho mái bờ sông bị sạt lở khi lũ xuống triều rút.

Điều này cũng được minh chứng qua kết quả tính hệ số ổn định  $K_{min}$  nhận được dựa trên phần mềm Slope/W (theo ba phương pháp: Bishop, Ordinary và Jambu với 3.000 cung trượt) ứng với các cao trình mực nước khác nhau cho mái bờ sông (được ghi trong bảng 1), tại một cắt mái bờ sông điển hình đoạn sông Tiền khu vực Thị xã Sadéc.

Từ kết quả ghi trong bảng 1 chúng ta xây dựng được mối quan hệ giữa hệ số ổn định  $K_{min}$  với các cao trình mực nước theo 3 phương pháp được thể hiện trong hình 1.

(\*) TS. Viện KHTL Nam bộ.

Từ nghiên cứu thực tế và kết quả kiểm toán có thể nhận xét như sau:

- Kết quả tính toán hệ số ổn định mái bờ sông  $K_{min}$  theo 3 phương pháp Bishop, Ordinary và Jambu được trình bày ở trên tương ứng với mỗi cao trình mực nước là không có sai khác lớn.

- Mức độ ổn định mái bờ sông khi lũ xuống, triều rút có quan hệ với mực nước sông: Mực nước sông cao -

hệ số ổn định lớn và ngược lại. Điều này đã phần nào giải thích được hiện tượng sạt lở bờ sông Cửu Long thường xảy ra khi lũ xuống triều rút ở mực nước thấp.

- Trong nghiên cứu này chúng tôi chưa đề cập tới một bài toán thực tế vô cùng phức tạp là ảnh hưởng của áp lực thấm đến mức độ ổn định mái bờ sông khi lũ xuống triều rút.

## Flood and tide down and Mekong riverbank sliding phenomenon

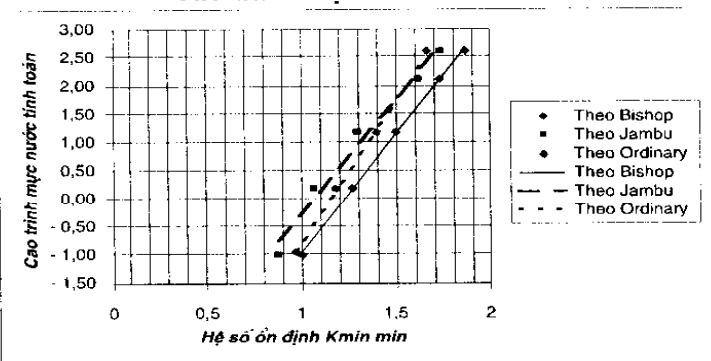
(Summary)

In order to understand the fact of Lower Mekong riverbank sliding phenomenon that usually occurs when both tide and flood water level falling at the same time, this paper studied the effect of water level on stable factor of Mekong riverbanks at Sadec town Dong Thap province.♥

**BẢNG 1. Kết quả tính toán hệ số ổn định  $K_{min}$  theo ba phương pháp ứng với các cao trình mực nước khác nhau**

| STT | Cao trình mực nước tính toán | Hệ số ổn định $K_{min}$ theo phương pháp |        |       |
|-----|------------------------------|------------------------------------------|--------|-------|
|     |                              | Ordinary                                 | Bishop | Jambu |
| 1   | 2,65                         | 1,66                                     | 1,87   | 1,73  |
| 2   | 2,15                         | 1,61                                     | 1,73   | 1,62  |
| 3   | 1,20                         | 1,39                                     | 1,50   | 1,29  |
| 4   | 0,20                         | 1,18                                     | 1,27   | 1,06  |
| 5   | -1,00                        | 0,95                                     | 1,00   | 0,87  |

**HÌNH 1. Quan hệ giữa hệ số ổn định  $K_{min}$  với cao trình mực nước tính toán**



# VỀ CẢI THIỆN GIỐNG CÂY RỪNG Ở NƯỚC TA TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY

LÊ ĐÌNH KHẢ\*, HÀ HUY THỊNH\*\*

**C**ÔNG tác giống cây rừng ở nước ta được bắt đầu thực hiện từ năm 1930 khi các nhà lâm nghiệp người Pháp xây dựng một số điểm khảo nghiệm cho một số loài cây trồng rừng ở Việt Nam. Trong những năm 1950 - 1960, các khảo nghiệm cho bộ giống 18 loài bạch đàn, 15 loài thông và một số loài keo đã được tiến hành tại Đà Lạt mà đến nay đã thành một số loài có giá trị như *Eucalyptus microcorys* và *E. grandis*. Trong vườn giống đã có cây cao 60 m với đường kính 55 - 60 cm. Tuy vậy, trong một thời gian dài, công tác giống chỉ dừng lại ở bảo quản hạt giống và xây dựng rừng giống.

Sau năm 1975, đặc biệt từ năm 1980, hoạt động cải thiện giống cây rừng mới được tiến hành trong cả nước. Các hoạt động trong thời gian đầu chủ yếu là khảo nghiệm loài và xuất xứ. Sau đó là các hoạt động về chọn lọc cây trội, xây dựng rừng giống và vườn giống. Những hoạt động nổi bật gần đây là phát hiện và nghiên cứu các giống lai tự nhiên, tạo giống lai nhân tạo, nhân giống hom và nuôi cấy mô phân sinh, cũng như ứng dụng chỉ thị phân tử vào cải thiện giống cây rừng.

## I. MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG VỀ CẢI THIỆN GIỐNG CÂY RỪNG

**a) Các loài cây và xuất xứ có triển vọng:** Từ các khảo nghiệm loài và xuất xứ trong những năm trước đây đến nay đã tìm được một số loài cây thật sự có giá trị kinh tế và những xuất xứ có triển vọng nhất của chúng phục vụ các chương trình trồng rừng trong cả nước. Đó là một số xuất xứ thuộc các loài keo vùng thấp như keo tai tượng (*Acacia*

*mangium*), keo lá tràm (*A. auriculiformis*)..., keo vùng cao (keo đen *A. mearnsii*), keo chịu hạn cho vùng cát khô hạn Ninh Thuận, Bình Thuận (*A. difficilis*, *A. tumida*, *A. torulosa*), cùng các loài bạch đàn vùng thấp (*E. urophylla*, *E. cloeziana*...), bạch đàn vùng cao (*E. grandis*, *E. microcorys* và *E. urophylla*). Các xuất xứ có triển vọng được chọn trong nhóm thông là các loài thông caribê thông ba lá (*P. kesiya*), thông nhựa (*P. merkusii*). Đặc biệt là một số xuất xứ được chọn của một số loài tràm có sinh trưởng nhanh gấp 2 lần loài tràm của ta (như loài *Melaleuca leucadendra*) hoặc có nhiều tinh dầu (như *M. internifolia*) cho vùng ngập phèn ở đồng bằng sông Cửu Long. Nhiều giống trong số này đã được gây trồng trên diện rộng ở nhiều nơi trong cả nước, trong đó một số giống đã được công nhận là giống tiên bộ kỹ thuật.

**b) Tuyển chọn cây trội và xây dựng các rừng giống, và vườn giống:** Hàng loạt cây trội đã được chọn làm cây giống để xây dựng rừng giống và vườn giống hoặc khảo nghiệm hậu thế hay khảo nghiệm dòng vô tính. Đó là vườn giống thông ba lá của Công ty giống ở vùng Đà Lạt; hơn 100 cây trội của thông ba lá và các khảo nghiệm hậu thế của chúng tại vùng Đà Lạt và Kon Tum; hơn 50 ha vườn giống trong hệ thống vườn giống FORTIP do Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng phối hợp với các đơn vị khác xây dựng cho các loài cây trồng rừng chủ yếu như keo tai tượng, keo lá tràm, keo lá liềm. Ở thông nhựa, bước chuyển rõ rệt của chọn giống là việc chọn giống theo tính trạng trực tiếp. Về

sản lượng nhựa (SLN), đã chọn được 120 cây trội, có lượng nhựa cao gấp 3 lần lượng nhựa trung bình. Đến thế hệ cây ghép SLN vẫn cao gấp đôi giống sản xuất đại trà.

**c) Nghiên cứu các giống lai tự nhiên, tạo giống lai nhân tạo:** (+) Có thể nói thành tựu nổi bật nhất trong công tác giống cây rừng ở nước ta thời gian gần đây là việc phát hiện, nghiên cứu một cách toàn diện, khảo nghiệm và đưa vào sử dụng giống lai tự nhiên giữa keo tai tượng và keo lá tràm (gọi là keo lai). Tính đến nay, có hơn 10.000 ha keo lai đã được gây trồng trong cả nước. Bên cạnh giống keo lai là các dòng bạch đàn *urophylla*, u6, PN2, PN14; các dòng phi lao 701, 601 (nhập của Trung Quốc) cũng là những giống có năng suất cao được gây trồng trên diện rộng.

(+) Từ kết quả của giống lai tự nhiên giữa các dòng bạch đàn, keo, Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng đã tiến hành lai giống và tạo được hơn 50 tổ hợp lai thuận nghịch giữa các loài bạch đàn uro (*U*), bạch đàn trắng caman (*C*) và bạch đàn liễu (*E*). Qua khảo nghiệm 2-3 năm tại Ba Vì và một số nơi khác đã chọn được một số cây trội trong 8 tổ hợp lai thuộc các nhóm tổ hợp UC, UE EU và UU có thân cây thẳng đẹp năng suất gấp 1,5 - 3 lần các giống sản xuất tốt nhất của các loài bố mẹ và không bị sâu bệnh. Những giống lai này đã được công nhận là giống tiên bộ kỹ thuật để tiếp tục khảo nghiệm trên diện rộng. Ngoài ra Trung tâm đã tạo được hàng chục tổ hợp lai trong loài, lai khác loài và xa ở keo tai tượng và keo lá tràm. Qua khảo nghiệm bước đầu đã chọn được một số cây tốt nhất để nhân giống sinh dưỡng và tiếp tục khảo nghiệm.

**d) Nhân giống hom và nuôi cấy mô phân sinh:** Nhân giống hom hiện đang được áp dụng ở nhiều nơi để sản xuất giống keo lai, các dòng bạch đàn ưu trội, các dòng phi lao 701 và 601 và một số giống tràm được lựa chọn. Có thể nói nhà

(Xem tiếp trang 820)

(\*) GS. (\*\*) TS. Viện KH Lâm nghiệp Việt Nam.

## 1. MỞ ĐẦU

Công nghệ sinh học là một lĩnh vực đang được nhiều người quan tâm. Theo định nghĩa gần đây của FAO thì công nghệ sinh học là "bất cứ một công nghệ nào dùng các hệ thống sinh học, các sinh vật sống hoặc những gì bắt nguồn từ chúng để tạo ra hoặc sửa đổi các sản phẩm hoặc các quá trình cho sử dụng chuyên môn". Điều đó chứng tỏ công nghệ sinh học có thể được hiểu khá rộng rãi từ kỹ thuật gen, ADN tái tổ hợp đến chọn giống, nhân giống và sản xuất chế phẩm sinh học. Có thể nói công nghệ sinh học là một công cụ quan trọng trong chương trình cải thiện giống động thực vật. Ngày nay, nhờ áp dụng công nghệ sinh học mà việc chọn tạo giống thực vật được tiến hành nhanh hơn và có thể vượt qua được một số hàng rào mà các phương pháp chọn giống truyền thống không vượt qua như biến nạp gen, lai xô ma v.v.. Vì thế, trong tương lai công nghệ sinh học có thể được áp dụng khá rộng rãi trong cải thiện giống cho một số loài cây trồng nhất định.

Trong lâm nghiệp nước ta, lĩnh vực được áp dụng rộng rãi nhất của công nghệ sinh học là nhân giống bằng nuôi cấy mô phân sinh. Đây là phương thức nhân giống có thể làm trẻ hoá cao độ vật liệu, song lại đòi hỏi phải có thiết bị và nhân lực cần thiết, nên thường được kết hợp với nhân giống hom, tạo thành công nghệ mô-hom hiện đang được áp dụng rộng rãi ở nhiều nơi.

## 2. ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG CẢI THIỆN GIỐNG CÂY RỪNG

Đặc điểm của cây rừng là có đời sống dài ngày, lâu ra hoa kết hạt, lâu thu hoạch sản phẩm, thời gian chọn lọc và khảo nghiệm giống kéo dài trong nhiều năm. Kết hợp công nghệ sinh học với các phương pháp chọn giống truyền thống có thể rút ngắn thời gian và tăng hiệu quả chọn tạo các giống cây rừng có năng suất

# ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC trong cải thiện giống cây rừng

LÊ ĐÌNH KHẢ, ĐOÀN THỊ MAI\*

cao, có tính chống chịu sâu bệnh và các điều kiện bất lợi. Mặc dầu công nghệ sinh học được ứng dụng chưa lâu, đến nay người ta đã có thể dùng các enzyme và plasmid của các vi khuẩn để cắt nối, sao chép và chuyển tải gen, cũng như bản các ADN tái tổ hợp để tạo ra các giống mới trong cây rừng. Kỹ thuật biến nạp gen (transgenic technology) đã được phối hợp với nuôi cấy mô (tissue culture) để tạo một số giống cây rừng chống sâu bệnh, chịu chất diệt cỏ cũng như thay đổi hàm lượng hoặc tính chất lignin (nhờ các vi khuẩn chuyển gen *Agrobacterium tumefaciens*, *A. rhizogenes*) cho bạch đàn *Eucalyptus* (Kawas & cộng sự, 1996, Jones và cộng sự, 1996, MacRae & Cotterill, 2000, dương *Populus* (McCow và cộng sự, 1991, Riemenschneider, 1988, 1990), thông rụng lá *Larix* (Diner & Karnosky, 1987, Huang và cộng sự, 1991), keo *Acacia* (Quorin & De Olivera, 1996) v.v..

Chỉ thị phân tử (molecular markers) có thể giúp giải quyết một số vấn đề trong cải thiện giống cây rừng.

Ở nước ta, công nghệ sinh học đã được áp dụng trong nghiên cứu biến nạp gen cho bạch đàn và dùng chỉ thị phân tử để nhận biết các dòng keo lai, keo lá tràm, keo tai tượng có năng suất cao (hợp tác với CSIRO). Song nuôi cấy mô phân sinh là lĩnh vực được áp dụng rộng rãi nhất. Vì nhân giống bằng nuôi cấy mô phân sinh được phối hợp với nhân giống hom tạo thành công nghệ mô - hom đang được dùng để nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu. Từ năm 1994, ngành Lâm nghiệp đã

nhập công nghệ, thiết bị và giống gốc bạch đàn để nuôi cấy mô cho một số cơ sở. Đến nay, nhiều cơ sở nuôi cấy mô và giâm hom cho cây rừng đang hoạt động có kết quả, xây dựng được các công nghệ nhân giống hoặc trực tiếp sản xuất hàng triệu cây hom và cây mô làm vật liệu trồng rừng. Những cơ sở này bao gồm cả các cơ quan nghiên cứu lẫn cơ quan sản xuất như Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng, Trung tâm nghiên cứu nguyên liệu giấy Phù Ninh, Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Đông Nam bộ, Xí nghiệp giống Quy Nhơn, Xí nghiệp giống TP. Hồ Chí Minh, Trung tâm bảo vệ rừng số hai tỉnh Thanh Hoá. Ngoài ra, còn nhiều cơ sở sản xuất lâm nghiệp ở các tỉnh đã nhân giống hom hàng loạt cho cây keo lai và đang bước đầu nuôi cấy mô có kết quả.

Riêng Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, sau khi nhân giống các dòng keo lai có năng suất cao bằng nuôi cấy mô và giâm hom thành công đã chuyển giao công nghệ nuôi cấy mô và giống gốc cho một số cơ sở ở trong nước và ngoài nước như Malaysia, Australia. Trung tâm cũng đã nuôi cấy mô thành công cho một số cây rừng quan trọng khác như phi lao, lát hoa, hồng và các dòng keo lá tràm, keo tai tượng, các giống bạch đàn lai và keo lai nhân tạo có năng suất cao v.v.. Đến nay, đã có hơn 10 ngàn hecta keo lai được trồng bằng cây hom. Riêng ở tỉnh Thái Nguyên đã có hơn 200 ha keo lai bằng cây hom được gây trồng có kết quả và rất có triển vọng. Ngoài ra, Trung tâm cũng đã nhân giống hom thành công cho keo đậu lai KX<sub>2</sub> (*Leucaena pallida* x *L. leucecephala*), chè đắng (*Ilex*

(\*) TS. Trung tâm Nghiên cứu Giống cây rừng, Viện KHLN.

*latifolia*), thông caribe, thông đuôi ngựa, pơ mu, bách xanh, giáng hương, sao, dầu, lát hoa, phi lao v.v...

Từ các hormone thông thường như IBA và IAA, Trung tâm đã dùng một loại chất nền để pha chế thành công thuốc bột giâm hom thương phẩm TTG vừa rẻ tiền, vừa có hiệu quả tỷ lệ ra rễ cao và thuận tiện cho người dùng.

### 3. KẾT LUẬN

Công nghệ sinh học là một lĩnh vực tương đối mới, được áp dụng trong cải thiện giống cây rừng chưa lâu, và cũng chỉ ở một số công nghệ nhất định. Tuy vậy, nuôi cấy mô và giâm hom đang được áp dụng có kết quả ở nước ta và có triển vọng phát triển trong thời gian tới. Các công nghệ khác như biến nạp gen, kỹ thuật ADN v.v... cũng bắt đầu được nghiên cứu và ứng dụng. Công nghệ sinh học là một công cụ quan trọng, được phối hợp với các phương pháp chọn tạo giống truyền thống sẽ góp phần đẩy nhanh các chương trình cải thiện giống cây rừng, tạo ra các giống cây rừng mới có năng suất cao, và phù hợp với từng vùng sinh thái ở nước ta.

### *Application of biotechnology and cutting propagation in forest tree improvement*

*(Summary)*

Main applications of biotechnology in forest tree improvement are micropagation by tissue culture, transgenic technology and molecular markers. Integration of biotechnology into conventional breeding programs had opened real possibility of reducing time and increasing effectiveness of forest tree breeding. Micropagation and cutting propagation are widely applied in forestry of Vietnam.♥

## VỀ CẢI THIỆN GIỐNG CÂY RỪNG...

*(Tiếp theo trang 818)*

giống hom là một trong những kỹ thuật được áp dụng nhanh và phổ biến nhất trong những năm gần đây, tạo thành một phong trào nhân giống mới trong ngành lâm nghiệp. Cùng với nhân giống hom là việc áp dụng kỹ thuật nuôi cấy mô phân sinh cho keo lai, các dòng bạch đàn ưu trội và một số loài cây khác.

Nuôi cấy mô phân sinh tuy tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật phức tạp, song lại có tác dụng trẻ hoá cao độ vật liệu giống nên phối hợp với nhân giống hom tạo thành *công nghệ mô-hom* đang được áp dụng ở một số cơ sở nghiên cứu và sản xuất lâm nghiệp ở nước ta.

**e) Ứng dụng công nghệ tế bào và chỉ thị phân tử:** Từ năm 1998, Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng đã hợp tác với Viện Nghiên cứu lâm nghiệp thuộc Công ty giống Oji của Nhật nghiên cứu biến nạp gen làm giảm hàm lượng lignin (hoặc đơn giản hoá quá trình chế biến lignin) ở bạch đàn trắng. Đầu năm 2000, Trung tâm hợp tác với Khoa Lâm nghiệp của CSIRO ứng dụng chỉ thị phân tử trong việc xác định các dòng keo lai và keo lá tràm tốt nhất đã lựa chọn, cũng như trong nghiên cứu chọn giống keo tai tượng.

### II. KẾT LUẬN

Cải thiện giống cây rừng ở nước ta đã đạt được một số thành tựu khả quan trong những năm qua. Đó là đã chọn được một số loài cây và xuất xứ có triển vọng nhất cho một số vùng sinh thái chính, chọn được cây trội và xây dựng một số vườn giống, rừng giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu, cũng như các thành tựu về lai tạo và sử dụng giống lai, về nhân giống hom và nuôi cấy mô phân sinh.

Những giống mới thật sự có ý nghĩa là các giống keo chịu hạn cho vùng cát khô hạn ven biển, các giống tràm cho vùng ngập phèn ở

miền Nam, các cây trội có lượng nhựa cao của thông nhựa, các giống keo lai, bạch đàn lai, các giống bạch đàn U6, PN2, PN14 và các giống phi lao 701, 601.

Mặc dầu công tác giống vẫn chưa đáp ứng yêu cầu to lớn của sản xuất, song nếu sử dụng giống mới và kỹ thuật nhân giống tiên tiến phối hợp với các biện pháp thâm canh thích hợp thì chắc chắn chúng ta sẽ đẩy mạnh được công tác cải thiện giống cây rừng, góp phần tích cực vào việc thực hiện thắng lợi chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng.

### *Some achievements of forest tree improvement in our country for recent years*

*(Summary)*

Significant achievements of forest tree improvement in our country for recent years were as follow: 1- Some tree species with promising provenances were selected for some main ecological regions (particularly acacia species for dry-zone and *Melaleuca leucadendra* for waterlogged sulphate acid soils); 2- Plus trees were selected and some seed orchards were established for some main planting species (particularly *Pinus merkusii* with high resin yield); 3- Natural acacia hybrid clones and clones of Eucalypt and Casuarina were tested and planted in large scale; 4- Some artificial hybrid combinations having high productivity of eucalypt and acacia were created and tested; 5- Micropagation and cutting propagation were applied in many research and production units. Tree breeding is significantly contributed to improve productivity of plantations.♥



# Chọn giống **TẾCH** HO VÙNG ĐÔNG NAM BỘ VÀ TÂY NGUYÊN

TRẦN VĂN SÂM\*

**T**ẾCH (*Tectona grandis*) là cây gỗ lớn, mọc tương đối nhanh, có biên độ sinh thái khí hậu khá rộng, phân bố tự nhiên ở nhiều nước như Ấn Độ, Myanma, Thái Lan, Lào. Gỗ tếch có nhiều công dụng như đóng thuyền, làm đồ gia dụng... đặc biệt gỗ tếch có giá trị xuất khẩu cao, nên cây tếch được đưa vào trồng ở nước ta khá sớm (khoảng từ năm 1930 - 1940) và trồng nhiều nơi như Tây Ninh, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai, Đắk Lắk, Hà Nội, Sơn La, Lai Châu, Tuyên Quang, Bắc Cạn... Ngày nay, khoảng 4.200 ha rừng tếch được trồng tập trung ở vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên. Xuất phát từ yêu cầu của sản xuất, Trung tâm KHSXLN Đông Nam bộ đã thực hiện Đề tài nghiên cứu "chọn giống Tếch cho vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên" với các mục tiêu chủ yếu của nó là cây trội và xây dựng các vườn giống Tếch cho 2 vùng nói trên.

## I. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU

### a) Điều tra cây trội.

**b) Bố trí thí nghiệm:** (+) *Vườn giống từ cây ghép:* Bố trí theo kiểu ngẫu nhiên đầy đủ. Có 3 lần lặp lại ở vườn giống ghép tại Bầu Bàng. Mỗi lặp có 5 khối, mỗi khối có 24 ô và mỗi ô có một cây (dòng cây trội). Có 4 khối lặp lại ở vườn ghép tại Kon Hà Nừng và mỗi khối có 25 ô, mỗi ô có 1 cây. (+) *Vườn giống cây từ hạt:* Bố trí theo Alpha design, có 15 lần lặp lại, mỗi lặp có 24 ô và mỗi ô có 1 cây. (+) *Giâm hom:* Mỗi thí

nghiệm được bố trí có 3 lần lặp lại (3 khay), mỗi lần lặp lại có 30 hom. Có lặp lại theo thời gian 2 lần cho mỗi thí nghiệm. Tất cả các thí nghiệm được tiến hành dưới chế độ phun sương trong nhà kính ở Trung tâm KHSXLN Đông Nam bộ (từ tháng 1-12/1999).

*Thu thập số liệu và xử lý số liệu:* Dùng các dụng cụ đo như sào đo cao, thước dây đo đường kính và đo đếm tất cả các cây trồng thí nghiệm ở trong ô để tiến hành đo đếm đường kính gốc, chiều cao vút ngọn và các chỉ tiêu chất lượng khác hàng năm vào tháng 12. Xử lý số liệu tại hiện trường, tiến hành lưu trữ số liệu trên máy vi tính và xử lý chúng theo chương trình phân tích thống kê Stagraphic, Genstat.

**c) Địa điểm nghiên cứu:** Toàn bộ các tỉnh vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên có diện tích trồng tếch được tiến hành điều tra để chọn ra các cây trội đặc trưng cho từng lập địa khác nhau, sau đó bố trí thí nghiệm tại 2 địa điểm: (+) Trạm thực nghiệm Lâm nghiệp Bầu Bàng, Bến Cát, Bình Dương: 4 ha. (+) Trung tâm thực nghiệm Lâm nghiệp Kon Hà Nừng, Gia Lai: 1 ha.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**a) Chọn cây trội:** Chọn cây trội trên quy mô rộng lớn được tiến hành cho cả 2 vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên đặc trưng từng lập địa khác nhau. Có 31 cây trội được chọn và nằm ở địa điểm (bảng).

### b) Vườn giống tạo từ cây ghép:

(1) *Vườn giống tạo từ cây ghép tại Bầu Bàng:* Về đường kính gốc, chưa có sự sai khác lớn giữa các dòng với nhau về đường kính gốc khi cây ở tuổi 3. Sự chênh lệch đường kính giữa dòng lớn nhất và dòng nhỏ nhất là 3,437 cm hay 56,34% so với dòng nhỏ nhất. Về chiều cao, có sự sai khác giữa các dòng với nhau. Dòng 34 LN (H=2,440 m) và dòng 04 DQ (H= 2,144 m) có chiều cao trung bình thấp nhất, hai dòng có chiều cao lớn nhất là dòng 22 DQ (H = 3,960 m) và dòng 03 MD (H = 2,917 m). Sự chênh lệch giữa dòng trội nhất và dòng thấp nhất là 1,846 m hay 87,32% so với chiều cao dòng thấp nhất. (2) *Vườn giống tạo từ cây ghép tại Kon Hà Nừng:* Về đường kính, có sự sai khác giữa các dòng trồng thí nghiệm với nhau tuy chưa phải là sâu sắc. Sự chênh lệch giữa dòng trội nhất và dòng nhỏ nhất là 4 cm hay 44% so với dòng có đường kính gốc nhỏ nhất. Về chiều cao, Chưa có sự phân hoá rõ rệt giữa các dòng với nhau. Sự chênh lệch giữa dòng cao nhất 43LN và dòng thấp nhất 24DQ về chiều cao là 1,767 m hay 29,78%. Về sinh trưởng, giữa các dòng chưa có sự khác biệt đáng kể, mới bước vào giai đoạn đầu của sự phân hoá giữa các dòng với nhau. Tuy vậy, vẫn có các dòng sớm biểu hiện tính trội của chúng như lớn về đường kính, trội về chiều cao trong 3 năm đầu (dòng 22 DQ ở Bầu Bàng, dòng 01 MD, 43 LN ở Kon Hà Nừng). Có một số dòng đã thể hiện sinh trưởng kém hơn trong suốt 3 năm ở giai đoạn đầu và ở cả 2 lập địa khác nhau (Bầu Bàng, Kon Hà Nừng) như dòng 04 DQ về chiều cao lần đường kính.

So sánh sinh trưởng của các dòng trồng thí nghiệm và biểu chọn cây trội cho thấy chưa phát hiện được mối quan hệ tương quan giữa sinh trưởng của hậu thế vô tính với giá trị tuyệt đối của cỡ kính hoặc độ vượt trội của chúng so với bình quân lâm phần, thậm chí ta thấy những cây mẹ có kích thước lớn hơn nhưng

(\*) Trung tâm KHSXLN Đông Nam bộ - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

# LÂM NGHIỆP

**BẢNG.**

| Địa điểm  | Số hiệu cây trội | D1.3 (cm) |          |      |           | H vút ngọn (m) |          |      |           | H dưới cành (m) |          |      |           |
|-----------|------------------|-----------|----------|------|-----------|----------------|----------|------|-----------|-----------------|----------|------|-----------|
|           |                  | Cây trội  | Lâm phần |      | Độ vượt δ | Cây trội       | Lâm phần |      | Độ vượt d | Cây trội        | Lâm phần |      | Độ vượt d |
|           |                  |           | X        | δ    |           |                | X        | d    |           |                 | X        | d    |           |
| Định Quán | 3DQ              | 63,6      | 45,13    | 5,99 | 3,08      | 27,0           | 24,00    | 1,49 | 2,01      | 13,5            | 11,76    | 2,19 | 0,80      |
|           | 30DQ             | 63,5      | 46,60    | 5,48 | 3,08      | 27,5           | 23,64    | 1,75 | 2,21      | 13,5            | 11,42    | 1,79 | 1,16      |
|           | 4DQ              | 62,1      | 45,13    | 5,99 | 2,83      | 26,5           | 23,49    | 1,79 | 1,68      | 14,0            | 11,89    | 1,88 | 1,12      |
|           | 33DQ             | 61,5      | 49,50    | 6,36 | 1,89      | 28,9           | 21,64    | 3,98 | 1,82      | 14,5            | 12,56    | 2,32 | 0,84      |
|           | 7DQ              | 56,8      | 47,84    | 5,94 | 1,50      | 29,7           | 23,27    | 3,16 | 2,04      | 14,2            | 11,96    | 1,94 | 1,16      |
|           | 22DQ             | 56,0      | 43,08    | 5,99 | 2,16      | 26,4           | 24,00    | 1,49 | 1,61      | 14,0            | 12,76    | 2,19 | 0,57      |
|           | 2DQ              | 55,8      | 45,13    | 5,13 | 2,08      | 26,7           | 23,49    | 1,79 | 1,79      | 13,3            | 11,89    | 1,88 | 0,75      |
|           | 29DQ             | 55,5      | 46,60    | 5,48 | 1,62      | 26,5           | 23,64    | 1,75 | 1,63      | 14,8            | 11,24    | 1,79 | 1,88      |
|           | 24DQ             | 55,0      | 43,08    | 5,99 | 1,99      | 26,4           | 24,00    | 1,49 | 1,61      | 13,5            | 12,76    | 2,19 | 0,34      |
|           | 24DQ             | 54,8      | 43,08    | 5,99 | 1,96      | 29,0           | 24,00    | 1,49 | 3,36      | 15,2            | 12,76    | 2,19 | 1,11      |
|           | 20BD             | 54,5      | 43,08    | 5,99 | 1,91      | 27,5           | 24,00    | 1,49 | 2,35      | 15,0            | 12,76    | 2,19 | 1,02      |
| I.a Ngà   | 5DQ              | 54,1      | 45,13    | 5,13 | 1,75      | 26,0           | 23,49    | 1,79 | 1,40      | 15,0            | 11,89    | 1,88 | 1,65      |
|           | 35LN             | 33,7      | 20,32    | 4,91 | 2,73      | 19,0           | 15,47    | 2,34 | 1,51      | 9,7             | 7,22     | 2,50 | 0,99      |
|           | S3LN             | 33,0      | 22,42    | 4,15 | 2,55      | 20,8           | 16,40    | 2,79 | 1,58      | 10,6            | 7,84     | 2,36 | 1,17      |
|           | 34LN             | 28,5      | 19,16    | 3,95 | 2,25      | 22,5           | 15,30    | 3,09 | 2,33      | 12,4            | 7,82     | 2,40 | 1,91      |
|           | S2LN             | 25,8      | 19,55    | 4,13 | 1,51      | 19,0           | 15,19    | 2,55 | 1,50      | 9,5             | 6,48     | 2,19 | 1,38      |
|           | 36LN             | 25,8      | 18,35    | 4,67 | 1,60      | 19,0           | 14,56    | 3,04 | 1,46      | 10,5            | 6,57     | 2,32 | 1,69      |
|           | 45LN             | 25,5      | 18,16    | 4,45 | 1,65      | 19,5           | 16,22    | 2,15 | 1,53      | 11,4            | 7,86     | 2,37 | 1,49      |
|           | S1LN             | 25,3      | 17,55    | 3,00 | 2,03      | 22,0           | 16,70    | 3,19 | 1,66      | 12,0            | 8,15     | 2,72 | 1,42      |
|           | 48LN             | 25,3      | 17,66    | 3,50 | 2,18      | 18,5           | 13,64    | 2,29 | 2,12      | 9,4             | 7,08     | 2,04 | 1,14      |
|           | 43LN             | 25,0      | 18,16    | 4,45 | 1,54      | 20,0           | 16,22    | 2,15 | 1,76      | 13,1            | 7,86     | 2,37 | 2,21      |
| Lộc Quang | 46LN             | 24,4      | 17,04    | 3,89 | 1,90      | 19,0           | 14,12    | 1,68 | 2,90      | 12,0            | 6,66     | 1,74 | 3,07      |
|           | 1LQ              | 58,0      | 48,48    | 5,36 | 1,78      | 25,5           | 18,78    | 2,68 | 2,51      | 15,0            | 7,93     | 2,16 | 3,27      |
|           | 2LQ              | 56,5      | 48,48    | 5,36 | 1,50      | 24,6           | 18,78    | 2,68 | 2,17      | 12,8            | 7,93     | 2,16 | 3,26      |
|           | 3LQ              | 28,0      | 27,03    | 2,94 | 1,69      | 21,9           | 17,13    | 1,83 | 2,61      | 13,6            | 8,75     | 1,90 | 2,55      |
| Eakmát    | 4LQ              | 27,6      | 23,03    | 2,94 | 1,55      | 19,8           | 17,13    | 1,83 | 1,46      | 12,2            | 8,75     | 1,90 | 1,82      |
|           | 2EAK             | 44,0      | 29,52    | 5,50 | 2,63      | 28,5           | 21,29    | 2,52 | 2,86      | 15,0            | 10,60    | 1,85 | 2,37      |
| Mã Đà     | 1EAK             | 42,8      | 28,44    | 5,39 | 2,66      | 26,5           | 22,83    | 2,30 | 1,60      | 14,9            | 12,84    | 3,54 | 0,58      |
|           | 3MD              | 27,9      | 18,60    | 3,02 | 3,08      | 20,8           | 17,10    | 2,04 | 1,81      | 13,0            | 11,03    | 1,85 | 1,07      |
|           | 1MD              | 27,0      | 16,82    | 3,57 | 2,86      | 20,7           | 15,97    | 2,97 | 1,59      | 13,7            | 11,00    | 2,49 | 1,08      |
|           | 2MD              | 24,2      | 16,82    | 3,57 | 2,07      | 20,5           | 15,97    | 2,97 | 1,52      | 13,9            | 11,00    | 2,49 | 1,16      |

khí kiểm nghiệm hậu thế vô tính lại nhỏ hơn, sinh trưởng kém hơn. So sánh về sinh trưởng giữa hai vườn giống tại Bầu Bàng và Kon Hà Nừng thì vườn tẻch vô tính trồng thí nghiệm tại Kon Hà Nừng có đường kính, đặc biệt là chiều cao trội hơn hẳn.

Về phẩm chất, cây tẻch trồng tại Kon Hà Nừng là cây lên thẳng, ít

cành nhánh và cây có sức sinh trưởng tốt. Còn cây trồng tại Bầu Bàng thì ngược lại: Cây có nhiều cành nhánh đâm ngang và lớn, sức sinh trưởng kém biểu hiện là cây chết khô rải rác trong vườn, nguyên nhân là do tại Bầu Bàng lập địa không phù hợp với các đặc điểm sinh học của cây tẻch.

Quan hệ giữa chiều cao và đường

kính có mối tương quan đường thẳng tương đối chặt: (+) Tại Bầu Bàng:  $H = 1,262 + 0,260D$  (ở 3 tuổi) với hệ tương quan  $R = 0,650$ . (+) Tại Kon Hà Nừng:  $H = 3,534 + 0,298D$  (ở tuổi) với hệ số tương quan  $R = 0,53$

## c) Vườn giống tẻch trồng

hạt: Về đường kính, vẫn chưa có sai khác đáng kể giữa các đời trồng thí nghiệm với nhau khi c

được 2 năm 6 tháng tuổi ở Bầu Bàng ( $P = 0,283$ ). Dòng có đường kính lớn nhất là dòng 34 LN ( $D = 9,253$  cm,  $= 1,21$ ), dòng có đường kính nhỏ nhất là dòng S3 LN ( $D=5,781$  cm,  $= 0,763$ ). Về chiều cao, số liệu cho thấy các dòng vẫn chưa có sự sai khác ( $P = 0,342$ ). Dòng 24 BDQ có chiều cao lớn nhất ( $H = 3,423$  m), dòng có chiều cao thấp nhất là dòng 07 DQ ( $H=2,423$  m). Như vậy, vườn tách khảo nghiệm hậu thế trồng được 2 năm 6 tháng tuổi tại Bầu Bàng chưa thể hiện được tính trội do bố mẹ di truyền lại cho hậu thế sau. Cần tiếp tục theo dõi, đo đếm, phân tích lâu dài chúng ta mới có kết luận chính xác được.

## d) Thí nghiệm giám hom tách:

(1) *Kết quả thí nghiệm thăm dò tìm kiếm khả năng ra rễ của hom tách.* Đối với nồng độ IBA ở dạng bột: Xử lý hom tách 4 tháng tuổi với nồng độ 0,5% có tỷ lệ ra rễ cao nhất là 20%, số lượng rễ là 3,3 cái/hom và có chiều dài trung bình 5,61 cm. Nồng độ này cho kết quả tốt hơn đối chứng 20,48%. Nồng độ IBA càng tăng dần ở dạng bột thì tỷ lệ ra rễ càng thấp, với nồng độ 20% thì không ra rễ. Đối với nồng độ IBA ở dạng dung dịch, có 4 nồng độ dung dịch khác nhau được đưa vào thí nghiệm. Nồng độ 50 ppm dùng để xử lý hom tách ngâm trong 3 giờ cho tỷ lệ 10% là cao nhất trong tất cả các nồng độ được đưa vào thí nghiệm, nhưng tỷ lệ này vẫn còn thấp hơn đối chứng 147,76%. Nồng độ dung dịch càng cao thì tỷ lệ ra rễ càng thấp.

(2) *Để tìm nồng độ thích hợp nhất đối với hom tách, kết quả thí nghiệm cho thấy:* (1) Nồng độ 0,6% ở dạng bột, hom tách có tỷ lệ ra rễ cao nhất 22,6% và vượt trội hơn đối chứng là 69,92%. Đáng chú ý là chiều dài của rễ phát triển rất tốt 12,13 cm, so với đối chứng thì chiều dài dài hơn 77,97%. Số lượng rễ trung bình là 4,30 cái/hom. (+) Ngoài ra ở nồng độ 0,4% cũng cho kết quả tương đối khả quan: Tỷ lệ ra rễ là 21,4% và vượt hơn đối chứng là 60,9%. Có số rễ

trung bình 3,33 cái/hom, chiều dài trung bình mỗi rễ cái là 5,68 cm, tuy có thấp hơn đối chứng nhưng cho kết quả tương đối tốt so với các nồng độ còn lại. Như vậy, nồng độ thích hợp nhất cho việc giám hom tách là nồng độ 0,4% - 0,6% ở dạng bột.

(3) *Kết quả thí nghiệm về khả năng ra rễ tách thể hiện qua các đoạn hom khác nhau cho thấy:* chưa có tỷ lệ ra rễ khác biệt lớn giữa các đoạn hom lấy khác nhau. Tuy nhiên, đoạn giữa có tỷ lệ ra rễ cao hơn là 24,5%, có chiều dài rễ cái trung bình là 11,17 cm. Vì vậy, có thể lấy toàn bộ chồi 4 tháng tuổi để giám hom do các hom đều cho kết quả tương đương nhau.

## III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### a) Kết luận: (+) Về chọn cây trội:

Tuy còn nhiều hạn chế về diện tích, tuổi cây, nguồn giống nhưng 31 cây trội đã được chọn từ các lập địa khác nhau như: Định Quán, La Ngà, Lộc Quang, Mã Đà và EaKmat luôn có độ vượt về đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn so với trị số bình quân lâm phần  $\geq 1,5$  SD và có chiều cao dưới cành lớn hơn 1/2 chiều cao vút ngọn của chúng. Ngoài ra, cây trội còn có phẩm chất tốt như: Thân tròn, thẳng, tán cây cân đối và mức độ sâu bệnh ít hoặc không có.

(2) *Vườn giống vô tính:* Qua 2 vườn giống tại Bầu Bàng - Đồng Nam bộ và Kon Hà Nương - Tây Nguyên chưa thấy có sự sai khác lớn giữa các dòng với nhau về đường kính và chiều cao. Tuy nhiên, có một số dòng sớm biểu hiện tính trội như lớn về đường kính, trội về chiều cao (dòng 22 DQ, 01 MD và 43LN). Phân tích số liệu cho thấy chưa phát hiện được mối quan hệ tương quan giữa sinh trưởng của hậu thế vô tính với giá trị tuyệt đối của cỡ kính hoặc độ vượt trội của chúng so với bình quân lâm phần trong giai đoạn đầu cây còn non tuổi. Về vườn giống tại Bầu Bàng, cây tách có biểu hiện chất dần do việc chọn lập địa không thích hợp đối với đặc điểm sinh học của cây.

(+) *Vườn giống trồng bằng hạt:* Cây còn nhỏ, mới hơn 2 năm tuổi nên cũng chưa có sai khác đáng kể giữa các dòng trồng thí nghiệm với nhau. Việc giám hom tách đem lại kết quả tương đối thấp (24,5%). Nếu sử dụng phương pháp giám hom thì nên xử lý hom (4 tháng tuổi) ở nồng độ 0,4% - 0,6% (dạng bột) cho kết quả cao nhất.

b) *Đề nghị:* (+) Cần sớm khảo nghiệm các xuất xứ trên các dạng lập địa với bộ giống đầy đủ dựa trên sự hợp tác quốc tế, đặc biệt là các giống tách có giá trị ở Myanmar, Thái Lan, Indônêxia. (+) Loài tách có nhiều ưu điểm là sinh trưởng tương đối nhánh, và giá trị kinh tế cao nhưng có tuổi kinh doanh tương đối dài (50 năm). Do vậy, cần tiếp tục theo dõi, thu thập số liệu, phân tích và nhận xét các kết quả thí nghiệm một cách chính xác.

### *Teak tree selection for Eastern south Vietnam and the high plateau*

#### *(Summary)*

In order to meet requirement of production units for high quality seedling of Teak (*Tectona grandis*) Eastern south Vietnam forest scientific and production centre (belonging to FSIV) has carried out a study on Teak tree selection with the concrete objectives as following: (+) Teak selection for eastern south VN and high-land (Taynguyen). (+) Establishment of seed orchard for the two regions. The obtained results were reported in the paper: 31 plus trees were selected from various sites: Dinhquan, Langa, Locquang, Mada and Eakmat. Seed orchards were established in Baubang and Konhanung. The results showed that the growth of trees planted from grafts in Konhanung seed orchard is better than the trees planted in Baubang with the same technics. Seedling and root cutting propagation give poor growth. Choosing ecological conditions for vegetative propagation is rather important.♥

**H**ỒI (*Illicium verum* Hook.) là cây đặc sản có giá trị kinh tế cao. Tinh dầu hồi là nguyên liệu quý trong công nghiệp dược phẩm. Hơn nữa, hồi là cây đặc hữu chỉ có ở một số ít nước trên thế giới nên tinh dầu hồi còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Ở nước ta, hồi được trồng tập trung chủ yếu ở Lạng Sơn, đa số rừng hồi hiện nay có nguồn gốc không rõ ràng, giống chưa được chọn lọc. Vì vậy, nghiên cứu nhân giống sinh dưỡng cho cây hồi là rất cần thiết.

## Kết quả bước đầu

# NHÂN GIỐNG SINH DƯỠNG CÂY HỒI

NGUYỄN HUY SƠN,\* ĐOÀN THỊ BÍCH,  
NGUYỄN TUẤN HUNG, TRẦN HỒ QUANG

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**a) Vật liệu:** (+) Hom của cây con 2 tuổi gieo từ hạt. (+) Hom cành của cây mẹ 10 tuổi. (+) Hom cành của cây mẹ > 25 tuổi. (+) Gốc ghép là cây con 2 tuổi gieo từ hạt. (+) Thuốc kích thích ra rễ: IBA, IAA có tỷ lệ thuốc là 0,5%; 1,0%; 1,5% và hỗn hợp thuốc IBA + IAA có tỷ lệ thuốc khác nhau (IAA<sub>(0,25)</sub> + IBA<sub>(0,75)</sub>; IAA<sub>(0,5)</sub> + IBA<sub>(0,5)</sub>; IAA<sub>(0,75)</sub> + IBA<sub>(0,25)</sub>).

**b) Phương pháp bố trí thí nghiệm:** (+) Đối với các thí nghiệm thăm dò bố trí 2-3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại cho một công thức thí nghiệm từ 20-30 hom hoặc gốc ghép. (+) Đối với các thí nghiệm mở rộng không bố trí lặp lại nhưng dung lượng mẫu từ 50-200 hom hoặc gốc ghép, tùy thuộc vào khả năng cung cấp vật liệu của từng cây mẹ.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 1. Các thí nghiệm thăm dò.

**a) Thăm dò nhân giống bằng phương pháp giâm hom:** Ảnh hưởng của thuốc kích thích đến khả năng ra rễ của hom: Kế thừa các kết quả nghiên cứu nhân giống bằng hom của một số tác giả, đặc biệt kết quả bước đầu nghiên cứu nhân giống hom cây hồi của Nguyễn Ngọc Tân (1984), đề tài đã sử dụng các loại thuốc kích thích ra rễ là IBA, IAA và hỗn hợp của 2 loại thuốc trên để nhân giống hom thân cây con 2 năm tuổi gieo từ hạt. Kết quả thí nghiệm cho thấy, thuốc kích thích có ảnh hưởng rất rõ đến khả năng ra rễ của hom giâm, cả 9 công thức thí nghiệm sử dụng 3 loại thuốc kích thích đều có khả năng ra rễ. Công thức sử dụng thuốc IAA (1%) và IBA (1%) có tác dụng kích thích ra rễ cao nhất và đạt tỷ lệ ra rễ tới 70%; thuốc IAA có tác dụng kích thích ra rễ mạnh hơn thuốc IBA. Các công thức thí nghiệm sử dụng hỗn hợp 2 loại thuốc trên tuy có kích thích ra rễ nhưng tỷ lệ không cao ( $\leq 50\%$ ). Riêng công thức đối chứng (không sử dụng thuốc kích thích) hoàn toàn không có khả năng ra rễ. Điều này cho thấy hồi là cây khó ra rễ.

**Ảnh hưởng của tuổi cây và thời vụ đến khả năng ra rễ của hom:** Kết quả thí nghiệm cho thấy, hom cành càng già thì càng khó ra rễ. Đặc biệt hom chồi đầu cành

hoàn toàn không có khả năng ra rễ, hom chồi vượt tuy có tuổi giai đoạn trẻ hơn chồi đầu cành nhưng cũng chỉ ra rễ được 18%, trong khi đó hom thân từ cây con 2 tuổi có khả năng ra rễ tới gần 70%. Mặt khác, từ thí nghiệm này cho thấy khả năng ra rễ của hom giâm vào thời điểm tháng 7 cao hơn thời điểm tháng 2 mặc dù không nhiều. Nhân giống bằng hom thân cây con gieo từ hạt tuy đạt kết quả khá cao, song ít có ý nghĩa trong công tác cải thiện giống, dù cho những hạt giống đó được thu hái từ các cây mẹ đã được chọn lọc cẩn thận. Tuy nhiên, kết quả này cũng rất có ý nghĩa đối với sản xuất trong giai đoạn trước mắt khi chưa có giống tốt để cung cấp. Hơn nữa, hạt hồi khó bảo quản, thay vì việc bảo quản hạt giống trong kho, bằng phương pháp này có thể lưu giữ liên tục được giống trong vườn ươm để cung cấp cho sản xuất.

**b) Thăm dò nhân giống bằng phương pháp ghép:** Kết quả nghiên cứu thăm dò phương pháp ghép cho thấy, ghép áp có tỷ lệ sống cao hơn ghép nêm. Bằng phương pháp ghép áp với hom cành của cây 10 tuổi, tỷ lệ sống của cây ghép đạt cao nhất vào tháng 11, sau 2 tháng tỷ lệ sống đạt tới 89,0%, sau 4 tháng tỷ lệ sống của cây ghép có giảm nhưng vẫn đạt 81,5%, ghép vào thời điểm tháng 5, tuy tỷ lệ sống của cây ghép sau 2 tháng đạt tới 40% nhưng sau 4 tháng thì tỷ lệ sống giảm chỉ còn 11,1%. Ghép vào thời điểm tháng 9, tỷ lệ sống của cây ghép sau 2 tháng chỉ đạt 6,6% và sau 4 tháng thì chết hoàn toàn. Kết quả này cho thấy từ tháng 5 đến tháng 9 có thể không phải là thời vụ thích hợp để ghép hồi, thời vụ thích hợp có thể vào khoảng tháng 10-11 hoặc đến tháng 12.

### 2. Thí nghiệm nhân giống mở rộng.

Căn cứ những kết quả thăm dò bước đầu, đề tài đã tiến hành thí nghiệm nhân giống riêng rẽ cho từng cây mẹ vào cuối tháng 10/2000.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, tỷ lệ sống của cây ghép sau hơn 3 tháng đạt tới 79%, sau hơn 5 tháng tỷ lệ sống của các cây ghép tuy có giảm nhưng vẫn đạt  $\approx 74\%$ . Như vậy, kết quả thí nghiệm mở rộng tương đối phù hợp với kết quả của các thí nghiệm thăm dò. Mặt khác, kết quả trên cũng cho thấy vật liệu từ các cây mẹ khác nhau thì cây ghép có tỷ lệ sống rất khác nhau (biến động từ 36,4-88,9% sau 5 tháng ghép). Sau 3 tháng ghép cây 10 tuổi như cây số 8 cho các cành ghép sống tới 100% cây > 25 tuổi như cây số 1 cho cành ghép cũng đạt tỷ lệ sống tới 91,2%. Sau 5 tháng, phần lớn các cây mẹ cho cành ghép sống > 70% và cao nhất tới 88,9% kể

(\*) TS.

(Xem tiếp trang 829)

# THÀNH PHẦN, HÀM LƯỢNG KHOÁNG CHỦ YẾU TRONG ĐẤT, NƠI PHÂN BỐ CÂY HOÀNG ĐÀN GIẢ Ở VƯỜN QUỐC GIA BẠCH MÃ

HUỲNH VĂN KÉO\*, NGUYỄN QUANG PHỔ, NGUYỄN LÊ THỌ

**H**OÀNG đàn giả (*Dacrydium elatum* Wallich ex Hooker) thuộc họ Kim giao (*Podocarpaceae*) là loài cây gỗ lớn, gỗ tốt, thớ mịn, thẳng, hơi cứng; tán cây hình tháp. Đây là loài cây mọc ở rừng rậm, trên các loại đất xốp, đất sét, đất pha sỏi, cát... Cây mọc thuần loài hoặc hỗn giao với các loài cây *Dacrycarpus imbricatus*, *Forkienia hodginsii*, hoặc các loài cây lá rộng ở độ cao 3.000m. Ở vườn Quốc gia Bạch Mã (VQGBM), loài này phân bố từ độ cao 1.000-1.448m.

Do có giá trị kinh tế cao nên hiện nay loài này đang bị khai thác để lấy gỗ sử dụng và xuất khẩu, các nhà khoa học đã liệt kê loài này vào sách Đỏ Việt Nam. Vì vậy, việc nghiên cứu thành phần, hàm lượng của một số chất khoáng trong đất, nơi có sự phân bố của cây hoàng đàn giả là một trong các nội dung nghiên cứu quan trọng mà chúng tôi rất quan tâm để trên cơ sở đó tìm hiểu đặc điểm sinh học và nhu cầu về điều kiện đất đai của nó nhằm định hướng kỹ thuật cho công tác gieo ươm, gây trồng phát triển mở rộng và bảo tồn loài cây này tại VQGBM.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

(+) Phương pháp thu mẫu: Tiến hành thu mẫu đất

trong vùng tán lá cây hoàng đàn giả có phân bố ở 4 độ cao từ 1.100m, 1.200m, 1.300m và 1.400m. Ở mỗi độ cao lấy 10 điểm phân diện, mỗi phân diện lấy 3 mẫu đại diện cho 3 độ sâu là 0-20cm, 20-40cm và 40-60cm. Các chỉ tiêu khoáng được phân tích ở phòng thí nghiệm theo các phương pháp sau: (+) Xác định N tổng số theo phương pháp Kjeldahl. (+) Xác định P tổng số theo phương pháp so màu Ceruleo-Molybdate. (+) Xác định hàm lượng K, Ca, Mg, Cu, Fe, Co, Mn, Zn tổng số trong đất theo phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS. (+) Xử lý số liệu theo chương trình Excel 6.0.

Xác định hàm lượng các nguyên tố khoáng đại lượng như: N, P, K, Ca và Mg, được tính bằng phần trăm trọng lượng đất khô, còn hàm lượng các nguyên tố khoáng vi lượng như: Cu, Co, Mn và Zn, được tính bằng đơn vị ppm trọng lượng đất khô. Riêng đối với Fe, chúng tôi sắp xếp vào nguyên tố đại lượng.

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đất ở VQGBM thuộc loại đất mùn vàng đỏ trên núi, loại đất này phát triển trên nhiều loại đá khác nhau như granit, đá phiến sét, phiến mica và granit nai..., phân bố ở nơi có địa hình cao và độ dốc lớn. Tuy nhiên, do còn

**BẢNG 1. Hàm lượng các nguyên tố khoáng trong đất ở độ sâu 0-20 cm**

| Độ cao (m) | Thành phần (%) |           |      |      |      |      | Thành phần (ppm) |        |       |        |
|------------|----------------|-----------|------|------|------|------|------------------|--------|-------|--------|
|            | N              | P         | K    | Mg   | Ca   | Fe   | Cu               | Mn     | Co    | Zn     |
| 1.100      | 0,19±0,02      | 0,06±0,03 | 0,04 | 0,03 | 1,38 | 0,96 | 83,40            | 284,00 | 10,80 | 133,00 |
| 1.200      | 0,21±0,01      | 0,08±0,01 | 0,35 | 0,02 | 1,33 | 0,19 | 11,60            | 41,40  | 2,20  | 16,80  |
| 1.300      | 0,08±0,01      | 0,12±0,05 | 0,24 | 0,04 | 1,91 | 0,03 | 90,00            | 100,00 | 2,20  | 12,00  |
| 1.400      | 0,12±0,01      | 0,09±0,01 | 0,25 | 0,25 | 1,99 | 0,03 | 10,40            | 326,80 | 3,60  | 16,40  |

**BẢNG 2. Hàm lượng các nguyên tố khoáng trong đất ở độ sâu 20-40cm**

| Độ cao (m) | Thành phần (%) |           |      |      |      |      | Thành phần (ppm) |        |      |       |
|------------|----------------|-----------|------|------|------|------|------------------|--------|------|-------|
|            | N              | P         | K    | Mg   | Ca   | Fe   | Cu               | Mn     | Co   | Zn    |
| 1.100      | 0,19±0,02      | 0,05±0,01 | 0,30 | 0,04 | 1,23 | 0,93 | 15,60            | 63,60  | 3,60 | 37,00 |
| 1.200      | 0,13±0,03      | 0,13±0,03 | 0,19 | 0,12 | 1,86 | 0,02 | 8,40             | 276,40 | 3,00 | 15,60 |
| 1.300      | 0,26±0,01      | 0,13±0,04 | 0,16 | 0,10 | 1,74 | 0,02 | 10,40            | 950,40 | 0,20 | 21,20 |
| 1.400      | 0,12±0,01      | 0,12±0,02 | 0,33 | 0,08 | 1,74 | 0,04 | 11,00            | 160,00 | 2,40 | 25,20 |

(\*) Giám đốc Vườn Quốc gia Bạch Mã.

# LÂM NGHIỆP

**BẢNG 3. Hàm lượng các nguyên tố khoáng trong đất ở độ sâu 40-60cm**

| Độ cao (m) | Thành phần (%) |           |      |      |      |      | Thành phần (ppm) |        |      |       |
|------------|----------------|-----------|------|------|------|------|------------------|--------|------|-------|
|            | N              | P         | K    | Mg   | Ca   | Fe   | Cu               | Mn     | Co   | Zn    |
| 1.100      | 0,22±0,01      | 0,02±0,01 | 0,29 | 0,02 | 0,99 | 0,35 | 19,20            | 29,00  | 2,00 | 23,00 |
| 1.200      | 0,12±0,01      | 0,04±0,01 | 0,19 | 0,07 | 1,63 | 0,03 | 10,00            | 133,40 | 5,20 | 15,60 |
| 1.300      | 0,09±0,02      | 0,09±0,02 | 0,24 | 0,10 | 2,04 | 0,02 | 9,80             | 258,20 | 3,40 | 25,00 |
| 1.400      | 0,21±0,03      | 0,07±0,03 | 0,25 | 0,07 | 1,99 | 0,03 | 10,40            | 326,80 | 3,60 | 16,40 |

thảm thực vật rừng che phủ nên nhiều nơi tầng đất còn dày. Qua kết quả bước đầu khảo sát một số chỉ tiêu về thổ nhưỡng ở VQGBM liên quan đến quá trình sinh trưởng và phát triển của thực vật ở khu vực nghiên cứu từ độ cao 1.100m-1.400m, cho thấy pH biến thiên từ 7,01-7,11 và hàm lượng mùn dao động khoảng 1,23-4,90% điều này chứng tỏ đất ở đây nằm trong vùng trung tính và có độ mùn ở mức độ trung bình và khá rất phù hợp cho cây sinh trưởng và phát triển. Đối với các nguyên tố khác, qua kết quả phân tích ở bảng 1, 2, 3 chúng tôi có một số nhận định sau:

(+) N là nguyên tố quyết định sản lượng cây trồng, là chỉ tiêu hàng đầu đánh giá độ phì của đất. Kết quả phân tích được của bình quân ở ba độ sâu và trên cả bốn độ cao (0,16%) hàm lượng N nằm trong khoảng trung bình có trong đất Việt Nam. (+) P là nguyên tố rất cần cho cây, có ý nghĩa về mặt dinh dưỡng cũng như về mặt khắc phục yếu tố độc hại của đất. Kết quả phân tích cho thấy, hàm lượng bình quân của nguyên tố này ở ba độ sâu và trên bốn độ cao là 0,09%, càng xuống sâu càng giảm và hàm lượng P nằm trong khoảng trung bình có trong đất (0,085%). (+) K và Mg là những nguyên tố quan trọng sau N, P. Hàm lượng K trung bình là 0,24%, thấp hơn hàm lượng K trung bình có trong đất Việt Nam là 1,01%; hàm lượng bình quân Mg trên 4 độ cao và 3 độ sâu là 0,08%, nằm trong khoảng trung bình hàm lượng Mg có ở trong đất Việt Nam. (+) Hàm lượng trung bình Ca trong đất vùng nghiên cứu ở ba độ sâu và trên bốn độ cao là 1,65%, như vậy nó nhỏ hơn hàm lượng Ca trung bình có trong đất Việt Nam (2%). (+) Fe là nguyên tố dinh dưỡng cần thiết đối với cây. Nếu trong đất thiếu Fe di động thì cây phát triển kém. Với kết quả thu được cho thấy, hàm lượng trung bình của Fe ở ba độ sâu và trên bốn độ cao là 0,22% thì nó cao hơn hàm lượng Fe trung bình có trong đất (2%). (+) Cu được phân bố rộng rãi trong đất. Trong các loại đất thiếu Cu thì hàm lượng của nó khoảng 2-3ppm, một số đất dư Cu hàm lượng có thể lên đến 200ppm. Kết quả thu được trên các độ sâu và các độ cao (24,18ppm) đều lớn hơn hàm lượng trung bình có trong đất. (+) Trong đất cát, Co có khoảng

0,5-3ppm đất. Kết quả thu được trên các độ sâu và các độ cao đều có hàm lượng Co khá cao (3,52ppm). (+) Mn là nguyên tố cần cho cây, nó tham gia vào một số enzyme. Tuy nhiên, nếu nồng độ Mn cao thì có hiện tượng gây độc cho cây, nồng độ trung bình của Mn trong đất là 600ppm. Kết quả mà chúng tôi thu được ở ba độ sâu và trên bốn độ cao là 245,83ppm là thấp hơn hàm lượng Mn trung bình có trong đất. (+) Lượng Zn trung bình trong đất là 10ppm. Hàm lượng Zn phân tích được ở ba độ sâu và trên bốn độ cao là 29,77ppm, như vậy nó cao hơn mức hàm lượng trung bình của Zn có trong đất.

## III. KẾT LUẬN

Nhìn chung, đất nghiên cứu ở vùng có sự phân bố của cây hoàng đàn giả từ độ cao 1.100÷1.400m, với độ sâu 0÷60cm, cho thấy hàm lượng dinh dưỡng cụ thể là N: 0,08-0,22%; P: 0,02-0,13%; K: 0,04-0,35%; Mg: 0,02-0,25%; Ca: 0,99-2,04%; Fe: 0,02-0,96%; Cu: 8,40-90,00ppm; Mn: 29,00-950,40ppm; Co: 0,20-10,80ppm; Zn: 12,00-133,00ppm. Qua đó, cho thấy, cây hoàng đàn giả có thể sống trên vùng đất có K thấp, chịu được hàm lượng Mn, Zn, Cu cao và các yếu tố khác ở mức trung bình. Đây là cơ sở bước đầu để chọn điều kiện lập địa cho việc gây trồng cây hoàng đàn giả ở VQGBM.

### *Composition and content of the main mineral components in the soil, where Dacrydium is distributed in Bachma National Park*

(Summary)

Hoang dan gia has scientific name Dacrydium elatum wallich ex hooker. This is a rare species distributed on limestone soils or stony mountains. It was also found in Bachma National Park at altitude from 1000-1448m. In order to identify site conditions for this species, an analysis of soil was carried out in the Park. The results of study on mineral composition of soil were presented in the paper.♥

# TÌNH HÌNH SÂU, BỆNH HẠI MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG RỪNG CHÍNH VÀ ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU TRONG LĨNH VỰC BẢO VỆ THỰC VẬT RỪNG

PHẠM QUANG THU, NGUYỄN VĂN ĐỘ\*

## 1. TÌNH HÌNH SÂU, BỆNH CỦA MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG RỪNG CHÍNH

**a) Đối với các loài thông: (+) Hiện trạng về bệnh đối với các loài thông:** Thông là một trong những cây trồng rừng chính ở nước ta vừa mang lại hiệu quả kinh tế cao, vừa có tác dụng bảo vệ môi trường. Cây con ở giai đoạn vườn ươm thường bị bệnh thối nhũn và róm lá thông. Nếu gieo không đúng thời vụ và không làm tốt công tác phòng chống, hai bệnh này sẽ gây tổn thất rất lớn. Rừng trồng các loài thông nhựa, thông mã vĩ những năm gần đây đã bắt đầu xuất hiện dịch bệnh khô xám lá thông làm chết cây với quy mô nhỏ ở một số địa phương. Nguyên nhân bị bệnh bước đầu được xác định là do nấm *Dothistroma* sp. Từ năm 1994, ở Lâm Đồng bắt đầu xuất hiện bệnh dịch tuyến trùng làm chết thông ba lá (*Pinus kesiya*) đến nay diện tích bị hại đã lên tới hàng nghìn ha. Viện Khoa học Lâm nghiệp cùng với Tiến sỹ Akiomi Yamane, Trường Đại học Nihon hợp tác nghiên cứu bệnh này ở Lâm Đồng, đã xác định tuyến trùng gây bệnh là *Bursaphelenchus* sp. và loài xén tóc *Monochamus alternatus* là vector truyền bệnh chính. **(+) Giải pháp phòng trừ và định hướng nghiên cứu:** Để phòng chống bệnh thối nhũn cho thông ở giai đoạn vườn ươm cần gieo ươm đúng thời vụ, không gieo vào lúc thời tiết ẩm ướt, đất đóng bầu và đất luống gieo phải được khử trùng, không nên lấy đất mặt để đóng bầu, thực hiện phun phòng 0,1% thuốc benlate cho cây con trong 2 tháng đầu (Phạm Văn Mạch, 1991). Đối với bệnh róm lá thông biện pháp phòng trừ (biện pháp phòng bệnh là chính) sử dụng hỗn hợp Boóc-đô 1% để phòng và dập dịch (Nguyễn Sỹ Giao, 1979). Bệnh tuyến trùng gây bệnh chết héo thông 3 lá ở Lâm Đồng đã và đang trở thành mối quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu và các nhà quản lý. Chiến lược phòng trừ và định hướng nghiên cứu để phòng chống bệnh này như sau: (1) Chặt toàn bộ cây bị bệnh, đưa ra khỏi rừng đốt, ngâm nước hoặc phun thuốc để diệt sâu non xén tóc, vector truyền tuyến trùng sang cây khoẻ. (2) Sử dụng chất dẫn dụ để bẫy xén tóc trưởng thành vào giai đoạn vũ hoá. Nghiên cứu chế tạo chất dẫn dụ từ vật liệu trong nước. (3) Làm các bẫy bằng cây tươi để xén tóc đến đẻ trứng sau đó phun thuốc hoặc ngâm nước để diệt trứng xén tóc. (4) Xác định thời điểm và chủng loại thuốc hoá học để phun diệt xén tóc trưởng thành. (5) Nghiên cứu tuyển chọn các dòng có khả năng kháng bệnh cao thông qua chọn từ tự nhiên, lai giống và sử dụng biện pháp gây bệnh nhân tạo. **(+) Hiện trạng về sâu hại đối với các loài thông:** Thành phần sâu hại trên thông rất phong phú, nhưng chỉ có một số loài gây thiệt hại mang tính kinh tế như: Sâu róm thông *Dendrolimus punctatus*, ong ăn lá thông *Diprion pini* và *Diprion* sp., sâu đục nõn thông *Diorctrya*

*rubella* và *Rhyacionia cristata*. **(+) Giải pháp phòng trừ và ưu tiên nghiên cứu:** (1) Cần tập hợp và hệ thống lại các kết quả nghiên cứu trước đây, chọn ra những phương pháp điều tra dự tính và dự báo, những biện pháp phòng trừ thích hợp cho từng địa phương. (2) Nghiên cứu áp dụng những biện pháp và kỹ thuật mới trong việc quản lý dịch hại như: Chọn cây có tính chống chịu sâu hại cao, các biện pháp vật lý, hoá học làm nhiễu loạn sinh trưởng và sinh sản của sâu hại... nhằm khống chế mật độ quần thể của chúng dưới ngưỡng gây hại kinh tế, giảm áp lực dùng thuốc trừ sâu hoá học và tránh ô nhiễm môi trường. (3) Nghiên cứu sử dụng và phối hợp các biện pháp phòng trừ riêng biệt thành một hệ thống phòng trừ tổng hợp liên hoàn; trong đó các biện pháp được lần lượt sử dụng ở từng thời điểm thích hợp hoặc phối hợp nhiều biện pháp cùng một lúc để khống chế lâu dài quần thể sâu hại ở mức độ thấp, dưới ngưỡng kinh tế. (4) Cần có một đề tài có quy mô đủ lớn để triển khai tại các vùng trọng điểm thường xảy ra dịch sâu róm thông với các nội dung đã đề cập ở trên. Các kết quả nghiên cứu và quy trình phòng trừ sâu hại phải được đến các địa phương thông qua các lớp tập huấn và tài liệu phổ cập.

**b) Đối với các loài keo: (+) Hiện trạng về bệnh đối với các loài keo:** Cho đến nay, chưa có một nghiên cứu chính thức nào về bệnh các loài keo gây trồng ở Việt Nam ngoài báo cáo của Jyoti K. Sharma năm 1994. Theo kết quả điều tra của tác giả, các loài keo gây trồng ở Việt Nam sinh trưởng và phát triển tốt, hầu như ít bị bệnh. Tác giả đã phát hiện bệnh đốm lá do nấm *Collectotrichum gloeosporioides* gây hại các loài keo song mức độ bị bệnh hầu như không đáng kể. Hai loại bệnh tương đối nguy hiểm có tính tiềm năng đó là bệnh thối mục thân cây và bệnh chết ngược được tác giả phát hiện ở Thừa Thiên Huế và Đốc Cùn - Hoà Bình. Từ năm 1998 đến năm 2001, Phòng nghiên cứu bảo vệ thực vật rừng cùng với các chuyên gia nước ngoài, đã điều tra về bệnh của các loài keo ở cả vườn ươm và rừng trồng tại một số vùng của Việt Nam. Bệnh được chia làm 2 loại, bệnh hại lá và bệnh hại thân: Bệnh hại lá gồm bệnh phấn trắng do nấm *Oidium* sp., bệnh bồ hóng do nấm *Meliola* sp., bệnh đốm lá do tảo *Cephaleuros virescens*, bệnh đốm lá do nấm *Cercospora* sp., *Collectotrichum gloeosporioides*, *Pestalotiopsis* sp. Bệnh hại thân cây keo đã được phát hiện như: Bệnh phấn hồng do nấm *Corticium salmonicolor*, bệnh loét thân do nấm *Botryosphaeria* sp. và bệnh rỗng ruột do các loại nấm sau: *Phellinus* sp., *Trametes* sp. và *Ganoderma* sp. **(+) Giải pháp phòng trừ và định hướng nghiên cứu:** Đối với bệnh phấn hồng, theo kinh nghiệm của Malaysia sử dụng thuốc Boóc-đô với tỷ lệ  $\text{CuSO}_4 : \text{CaO} : \text{H}_2\text{O}$  là 1:2:10 quét lên nơi nấm bắt đầu xâm nhiễm cũng có hiệu quả. Chưa có một thử nghiệm phòng trừ bằng biện

(\*) Viện Khoa học Lâm nghiệp.



pháp hoá học nào đối với bệnh loét thân sau đó cây chết ngược do nấm *Botryosphaeria* sp. gây ra. Tuy nhiên, áp dụng biện pháp phòng trừ bằng hoá chất rất tốn kém và rất khó thực hiện được khi rừng trồng với quy mô lớn. Để quản lý dịch bệnh có hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững của các rừng trồng keo, chiến lược nghiên cứu cần được tiến hành là: (1) Nghiên cứu về bệnh dịch học đối với các loài nấm gây bệnh, lập bản đồ những lập địa có nguy cơ nhiễm bệnh cao. (2) Áp dụng các biện kỹ thuật lâm sinh trong việc trồng và chăm sóc rừng tạo điều kiện cho cây sinh trưởng tốt. (3) Tuyển chọn các dòng có tính kháng bệnh cao, thích nghi với môi trường sinh thái. **(+) Hiện trạng về sâu hại đối với keo:** Thành phần loài sâu hại trên các loài keo tuy nhiều nhưng chỉ có một vài loài gây thiệt hại lớn cho rừng keo như: Sâu xám *Anomis fulvida*, ăn lá keo tai tượng; sâu túi nhỏ *Pteroma plagiophleps*, hại keo tai tượng.

Đây là những loài sâu hại keo mới xuất hiện, vì vậy cần thiết phải có những nghiên cứu về sinh học, sinh thái của chúng cũng như xây dựng hệ thống phòng trừ tổng hợp như đối với các loài sâu ăn lá khác.

**c) Đối với bạch đàn: (+) Hiện trạng về bệnh đối với các loài bạch đàn:** Bệnh hại bạch đàn chủ yếu do nấm gây ra và được phân chia thành 2 nhóm sau: Bệnh hại lá các loài nấm: *Cylindrocladium quinqueseptatum*, *Cryptosporiopsis eucalypti*, *Pseudocercospora eucalyptorum*, *Kirramices epicocoides*, *Coniella fragariae* và *Mycoshaerella* sp. Nhóm bệnh hại thân cành do các loài nấm và vi khuẩn sau: *Ralstonia solanacearum* (Vi khuẩn), *Corticium salmonicolor*, *Conithyrium zuluense*, *Cryphonectria cubensis*, *Cryphonectria gyrosa*. Trong đó các bệnh nguy hiểm, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh trưởng và có thể làm chết cây là bệnh do nấm: *Cylindrocladium quinqueseptatum*, *Cryptosporiopsis eucalypti*, *Conithyrium zuluense* và *Cryphonectria cubensis*. **(+) Giải pháp phòng trừ và định hướng nghiên cứu:** Việc phòng trừ nấm *Cylindrocladium quinqueseptatum*, một loài nấm gây bệnh nguy hiểm nhất cho bạch đàn. Khi cây con ở giai đoạn vườn ươm và rừng trồng non có thể sử dụng 1 trong các loại thuốc hoá học sau: Benomyl, mancozeb, metalaxyl 8% + mancozeb 64% và oxadixyl 10% + mancozeb 56%. Tuy nhiên, việc phòng trừ nấm bệnh cho rừng trồng bằng thuốc hoá học sẽ gặp những trở ngại lớn khi dịch bệnh xảy ra trên quy mô lớn. Biện pháp hữu hiệu để phòng chống các loài nấm gây hại bạch đàn là biện pháp tuyển chọn cây kháng bệnh. Từ năm 1996, Viện Khoa học Lâm nghiệp phối hợp với CSIRO, Cơ quan nghiên cứu Khoa học và Công nghệ Ôttrâyliá tiến hành nghiên cứu về bệnh bạch đàn và xây dựng 3 khu thử nghiệm gồm nhiều dòng vô tính và các lô hạt của các xuất xứ khác nhau tại những vùng dịch bệnh luôn phát triển. Các khu thử nghiệm này hàng năm tiến hành đánh giá, cho điểm mức độ nhiễm bệnh của từng cá thể trên khu thử nghiệm. Số liệu được phân tích và rút ra mức độ kháng bệnh của các dòng và các gia đình trên khu thử nghiệm. Để đạt được kết quả mong muốn cần thiết lập thêm các khu thử nghiệm trên các vùng có nguy cơ dịch bệnh xuất hiện cao. Từ các khu thử nghiệm này tuyển chọn các dòng có tính kháng bệnh cao cho mỗi vùng. **(+) Hiện trạng về sâu hại đối với các loài bạch đàn:** Nghiên cứu về

sâu hại các loài bạch đàn mới chỉ dừng ở mức độ điều tra thành phần sâu hại, theo kết quả điều tra của Nguyễn Văn Độ năm 1999 ở nước ta xảy ra dịch sâu xén tóc đục thân *Aristobia approximator* làm hại khoảng 4.000 ha bạch đàn *E.camaldulensis* tại Kiên Giang. Đây là loài sâu hại bạch đàn mới xuất hiện ở nước ta, chưa có một nghiên cứu nào về chúng. Với hầu hết các loài sâu đục thân, đục non cây rừng, việc phòng trừ chúng sẽ khó khăn hơn các loài sâu ăn lá khác, vì vậy nghiên cứu phòng trừ theo các hướng sau: (1) Nghiên cứu về sinh học, sinh thái của sâu đục thân *A. approximator* và các biện pháp phòng trừ. (2) Chọn các xuất xứ, gia đình bạch đàn có tính chống chịu cao với loài sâu đục thân trên. (3) Chọn lập địa và phương thức trồng thích hợp để hạn chế mức độ phá hại của xén tóc.

**d) Đối với cây bồ đề (*Styrax tonkinensis*): (+) Tình hình về sâu hại bồ đề:** Thành phần sâu hại trên cây bồ đề không nhiều, nổi lên nhất là hai loài sâu xanh và sâu khoang ăn lá bồ đề *Fentonia* sp. Riêng sâu xanh ăn lá bồ đề đã gây thành dịch từ những năm 1970 làm trụi lá hàng trăm ha tại Yên Bình - Yên Bái. Vừa qua dịch sâu xanh lại xuất hiện tại Yên Bái diện tích gây hại lên đến 2.100 ha rừng bồ đề. **(+) Những nội dung cần tiếp tục nghiên cứu:** (1) Cần tiếp tục thử nghiệm phòng trừ sâu xanh ăn lá bồ đề bằng các loại thuốc mới ít độc hại đối với người và gia súc, có tính chọn lọc cao và độ tồn dư thấp để bảo vệ côn trùng có ích (kẻ thù tự nhiên) và tránh ô nhiễm môi trường. (2) Tuyển chọn các dòng *Bacillus thuringiensis* có hiệu quả cao đối với sâu xanh và sâu khoang hại bồ đề. (3) Tiến hành nghiên cứu sử dụng chế phẩm *Metarhizum* đối với sâu xanh và sâu khoang. (4) Nghiên cứu sử dụng các biện pháp vật lý và hoá học gây nhiễu sinh trưởng và sinh sản sâu xanh và sâu khoang hại bồ đề.

## 2. NHỮNG TỒN TẠI TRONG CÔNG TÁC PHÒNG TRỪ SÂU, BỆNH HẠI

Trong những năm gần đây, dịch sâu, bệnh rừng trồng có chiều hướng gia tăng và diễn biến phức tạp. Việc quản lý sâu, bệnh hại ở địa phương còn bị động và lúng túng do những nguyên nhân sau: (+) Diện tích rừng trồng ngày càng mở rộng, có nhiều loài sâu, bệnh hại mới xuất hiện. (+) Chưa nghiên cứu áp dụng những tiến bộ kỹ thuật mới trên thế giới trong công tác quản lý, bảo vệ rừng. (3) Những kết quả nghiên cứu về các loài sâu, bệnh hại cây rừng trước đây mà biện pháp phòng trừ thường dùng là biện pháp hoá học. Những loại thuốc trừ sâu hoá chất được đưa ra trong các kết quả nghiên cứu hoặc quy trình phòng trừ sâu hại là những loại thuốc độc hại cao đối với người và gia súc, có độ tồn dư lớn dễ ảnh hưởng đến môi trường như DDT, 666, Wofatox... hiện nay những loại thuốc này đều đã bị cấm sử dụng. Mặt khác, thị trường thuốc hiện nay rất nhiều loại thuốc trừ sâu, bệnh và luôn đổi mới gây rất nhiều lúng túng cho các địa phương khi sử dụng trong phòng trừ. (+) Những nghiên cứu sản xuất, sử dụng các chế phẩm sinh học, ký sinh thiên địch trừ sâu hại thường tiến hành độc lập và chỉ giới hạn về khả năng diệt sâu chưa kết hợp với nghiên cứu dự báo để xác định thời điểm phòng trừ hoặc phối hợp với các biện pháp khác để có hiệu quả nhất. (+) Những kết quả nghiên cứu về sâu, bệnh hại rừng thường chưa đến với các địa phương, chính vì vậy

ảnh hưởng rất lớn đến kết quả của công tác phòng trừ sâu, bệnh nói chung. (+) Chưa đưa công tác phòng trừ sâu, bệnh cây rừng vào kế hoạch chính thức hàng năm.

### 3. HƯỚNG GIẢI QUYẾT NHỮNG TỒN TẠI VÀ ƯU TIÊN NGHIÊN CỨU

(+) Tập hợp và hệ thống lại các kết quả nghiên cứu trước đây, chọn ra những phương pháp điều tra dự tính và dự báo, những biện pháp phòng trừ thích hợp cho từng địa phương đối với mỗi loài sâu, bệnh hại. (+) Có những nghiên cứu thử nghiệm các loại thuốc trừ sâu, bệnh mới, trong đó ưu tiên các loại thuốc ít độc hại đối với người và gia súc. (+) Nghiên cứu sử dụng và phối hợp các biện pháp phòng trừ riêng biệt thành một hệ thống phòng trừ tổng hợp liên hoàn; trong đó các biện pháp được lần lượt sử dụng ở từng thời điểm thích hợp hoặc phối hợp nhiều biện pháp cùng một lúc để khống chế lâu dài quần thể sâu hại ở mức độ thấp, dưới ngưỡng kinh tế. (+) Các kết quả nghiên cứu và quy trình phòng trừ sâu hại phải được đến các địa phương thông qua các lớp tập huấn và tài liệu phổ cập. (+) Có kế hoạch và nguồn kinh phí chính thức hàng năm cho công tác phòng trừ sâu, bệnh hại cây rừng. (+) Định kỳ 5 năm một lần tiến hành công tác điều tra cơ bản sâu, bệnh hại rừng để phát hiện các loài sâu, bệnh mới và định hướng cho các nghiên cứu cũng như chiến lược phòng trừ sâu, bệnh hại rừng nói chung. (+) Tiến hành nghiên cứu các loài sâu, bệnh có tiềm năng gây hại lớn làm cơ sở khoa học cho công tác phòng trừ. (+) Tiến hành nghiên cứu áp dụng các tiến bộ kỹ thuật mới trên thế giới vào công tác phòng trừ sâu, bệnh ở nước ta. (+) Nghiên cứu áp dụng những biện pháp và kỹ thuật mới trong việc quản lý dịch hại như: Chọn cây có tính chống chịu sâu hại cao, các biện pháp vật lý, hoá học làm nhiễu loạn sinh trưởng và sinh sản của sâu hại... nhằm không chế mật độ quần thể của chúng dưới ngưỡng gây hại kinh tế, giảm áp lực dùng thuốc trừ sâu hoá học và tránh ô nhiễm môi trường. Đây là những biện pháp được nhiều nước tiên tiến trên thế giới đang triển khai áp dụng.

### *The situation of insect pests and diseases, damaging the main species for forest planting and research direction in forest protection*

(Summary)

The author described the situation of insect pests and diseases, damaging Pine, Acacia, Eucalypt and Styrax plantations.

The research results showed that among 50 insect species found attacking Pines, there are only some species causing serious damage: Pine caterpillar *Dendrolimus punctatus*; needle destroying bee *Diprion pini* and *Diprion* sp. Some diseases were found again in the pine plantations at Doluong (Nghean province) and Duc Trong (Lamdong province), which are: Straw-needle-blight, damping-off, greyish-needle-drying diseases, causing damage to pine seedlings. The serious diseases were found out in Acacia plantations: Mangium dead-stem and dead-branch as well as in Eucalypt plantations: Dye-back; leaf-blight. The pathogenic fungi species were indentified and the control measures were also proposed by the author.♥

## KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU...

(Tiếp theo trang 824)

cả cây 10 tuổi và > 25 tuổi, chỉ có 3 cây mẹ cho cành mà tỷ lệ sống của cây ghép < 50% nhưng đều là cây 10 tuổi. Điều này chứng tỏ tuổi cây mẹ ảnh hưởng chưa rõ hoặc không ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cây ghép, mà tuổi giai đoạn và tiêu chuẩn của cành ghép mới là yếu tố quyết định. Như vậy, ghép là phương pháp rất có triển vọng để nhân giống cho cây hồi, đây là cơ sở rất quan trọng góp phần để cải thiện giống hồi có năng suất và chất lượng cao trên cơ sở giống đã được chọn lọc.

### III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

**a) Kết luận:** (+) Thuốc IBA (1%) và IAA (1%) có tác dụng kích thích ra rễ của hom thân cây hồi 2 tuổi đạt tới 70%, thời vụ giâm hom tốt có thể vào tháng 7-8 hàng năm. Chồi vượt và chồi đầu cành của cây mẹ > 25 tuổi rất khó ra rễ, thậm chí không ra rễ. (+) Bằng phương pháp ghép áp với vật liệu là chồi đầu cành của cả cây 10 tuổi và cây > 25 tuổi, sau 5 tháng cây ghép đạt tỷ lệ sống khá cao (≈ 74%), thời vụ ghép tốt nhất vào tháng 10-11 hàng năm.

Như vậy, bằng phương pháp ghép kết hợp với chọn giống có thể tạo ra được giống hồi có năng suất và chất lượng tinh dầu cao.

**b) Kiến nghị:** (+) Việc nhân giống hồi bằng phương pháp ghép tuy đã có những kết quả rất khả quan, song đó cũng chỉ là những kết quả bước đầu, cây ghép mới được hơn 5 tháng tuổi, sinh trưởng trong giai đoạn này rất chậm và vẫn chưa bảo đảm chắc chắn giữ được tỷ lệ sống ổn định cho đến khi đủ tiêu chuẩn xuất vườn. (+) Cây hồi là cây lâu cho quả và khó chọn vật liệu để nhân giống sinh dưỡng nên việc nghiên cứu chọn tạo giống hồi đòi hỏi phải có đủ thời gian và kinh phí cũng như phải áp dụng các tiến bộ kỹ thuật trong công nghệ sinh học như nuôi cấy mô để làm trẻ hoá và tăng hệ số nhân của vật liệu giống, làm giảm tính tương khắc ghép giữa cành ghép với gốc ghép, ứng dụng phương pháp vi ghép để nhân giống, v.v... Trong thời gian tới cần phải tiếp tục đầu tư nghiên cứu để hoàn thiện thêm và bổ sung quy trình kỹ thuật nhân giống sinh dưỡng cho cây hồi.

### *Preliminary results of anise star vegetative propagation*

(Summary)

Anise star (*Illicium verum* Hook) is an endemic to Langson tree. It is presently extensively planted in some zones of North Vietnam. Objective of the study is how to apply vegetative propagation to anise planting. However the research results showed that propagation by cutting is still a difficult problem; by grafting may be easier to apply but it is soon enough to make conclusion on the basis of preliminary study. The subject needs further study.♥

# MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐẤT RỪNG PHỤC HỒI SAU CANH TÁC NƯƠNG RẦY Ở HAI TỈNH THÁI NGUYÊN, BẮC KẠN

PHẠM NGỌC THƯỜNG

**T**ẬP quán canh tác nương rẫy truyền thống của đồng bào các dân tộc miền núi để lại những diện tích đất trống sau bỏ hoá, rừng phục hồi sau canh tác nương rẫy khá phổ biến ở miền núi nước ta. Sự biến đổi các đặc điểm của đất bỏ hoá sau canh tác nương rẫy có liên quan chặt chẽ đến quá trình phục hồi rừng. Vấn đề này chính là cơ sở quan trọng để lựa chọn các giải pháp phục hồi rừng có hiệu quả. Bài viết này giới thiệu kết quả nghiên cứu sự biến đổi một số đặc điểm lý, hoá tính, vi sinh vật đất qua các giai đoạn phục hồi rừng tự nhiên ở tỉnh Thái Nguyên, Bắc Kạn.

## 1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Sự biến đổi đặc điểm lý, hoá tính đất qua các giai đoạn phục hồi rừng: Thời gian phục hồi rừng gỗ được chia thành 5 giai đoạn (giai đoạn I:  $\leq 3$  năm; giai đoạn II: 4 - 6 năm; giai đoạn III: 7 - 9 năm; giai đoạn IV: 10 - 12 năm; giai đoạn V:  $> 12$  năm). Mỗi giai đoạn điều tra 3 phẫu diện trong ô tiêu chuẩn điển hình điều tra thực vật. Kích thước phẫu diện: 80x80x100 cm. Điều tra mô tả lấy mẫu tại thực địa theo phương pháp thông thường trong điều tra lập địa. Mỗi phẫu diện thu thập 4

mẫu ở các độ sâu khác nhau (0 - 10 cm; 10 - 20 cm; 40 - 50 cm; 90 - 100 cm).

Mẫu đất được phân tích một số chỉ tiêu lý, hoá tính cơ bản tại Trung tâm sinh thái và môi trường rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

b) Sự biến đổi vi sinh vật đất: Chọn 6 mẫu đại diện cho các thời gian bỏ hoá khác nhau tương đương các giai đoạn phục hồi rừng sau canh tác nương rẫy, thu thập mẫu đất ở độ sâu 0-20 cm để phân tích vi sinh vật đất. Sử dụng phương pháp nuôi cấy vi sinh vật trên môi trường đặc (phương pháp Koch) để phân lập xác định số lượng các nhóm vi khuẩn hiếu khí, kỵ khí, nấm và xạ khuẩn.

## 2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

a) Sự thay đổi các đặc tính lý, hoá đất qua các giai đoạn phục hồi rừng (bảng 1):

Kết quả ghi nhận bảng 1 cho thấy: (+) Đất bỏ hoá sau canh tác nương rẫy có tính axit (PH<sub>KCl</sub> từ 3,7-4,4; PH<sub>H<sub>2</sub>O</sub> từ 4,0 - 5,7). Độ chua giảm dần theo độ sâu tầng đất. Thực vật chỉ thị cho đất chua như: Sim, mua, gừng, thẩu tẩu, thành ngạch.... (+) Hàm lượng mùn, đạm, vi

**BẢNG 1. Kết quả phân tích các chỉ tiêu lý, hoá tính đất ở các giai đoạn phục hồi rừng**

| Giai đoạn phục hồi | Độ sâu (cm) | T.P cơ giới (% hạt $\phi < 0.002$ mm) | Mùn (%) | Tổng số (%) |                               |                  | Độ chua thủy phân (ld/100g) | PH KCl | PH H <sub>2</sub> O |
|--------------------|-------------|---------------------------------------|---------|-------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|--------|---------------------|
|                    |             |                                       |         | N           | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |                             |        |                     |
| I                  | 0-10        | 33,1                                  | 2,41    | 0,21        | 0,088                         | 0,018            | 10,97                       | 3,9    | 4,0                 |
|                    | 10-20       | 34,3                                  | 1,68    | 0,17        | 0,084                         | 0,156            | 8,53                        | 4,1    | 4,6                 |
|                    | 40-50       | 38,0                                  | 1,08    | 0,11        | 0,106                         | 0,192            | 6,57                        | 4,2    | 4,9                 |
|                    | 90-100      | 36,4                                  | 0,7     | 0,10        | 0,056                         | 0,216            | 5,44                        | 4,3    | 5,1                 |
| II                 | 0-10        | 32,3                                  | 3,24    | 0,25        | 0,098                         | 0,072            | 5,44                        | 4,4    | 5,2                 |
|                    | 10-20       | 36,8                                  | 2,68    | 0,22        | 0,082                         | 0,072            | 8,62                        | 4,2    | 5,1                 |
|                    | 40-50       | 39,4                                  | 1,41    | 0,15        | 0,083                         | 0,072            | 8,96                        | 4,3    | 5,1                 |
|                    | 90-100      | 25,7                                  | 0,72    | 0,09        | 0,086                         | 0,120            | 7,33                        | 4,4    | 5,7                 |
| III                | 0-10        | 33,4                                  | 2,51    | 0,15        | 0,049                         | 0,144            | 10,63                       | 3,9    | 4,2                 |
|                    | 10-20       | 30,2                                  | 1,55    | 0,15        | 0,045                         | 0,144            | 9,00                        | 4,0    | 4,7                 |
|                    | 40-50       | 34,4                                  | 0,84    | 0,10        | 0,042                         | 0,156            | 7,15                        | 4,1    | 5,0                 |
|                    | 90-100      | 25,9                                  | 0,67    | 0,08        | 0,082                         | 0,168            | 5,44                        | 4,1    | 5,0                 |
| IV                 | 0-10        | 33,9                                  | 2,49    | 0,22        | 0,054                         | 0,144            | 23,53                       | 3,7    | 4,0                 |
|                    | 10-20       | 35,7                                  | 1,60    | 0,15        | 0,054                         | 0,144            | 24,31                       | 3,7    | 4,1                 |
|                    | 40-50       | 38,8                                  | 0,98    | 0,11        | 0,056                         | 0,180            | 21,89                       | 3,7    | 4,5                 |
|                    | 90-100      | 29,7                                  | 0,68    | 0,08        | 0,105                         | 0,192            | 16,89                       | 3,8    | 4,9                 |
| V                  | 0-10        | 34,2                                  | 2,62    | 0,24        | 0,085                         | 0,152            | 11,62                       | 3,8    | 4,1                 |
|                    | 10-20       | 35,9                                  | 1,64    | 0,17        | 0,086                         | 0,172            | 9,51                        | 3,9    | 4,3                 |
|                    | 40-50       | 39,1                                  | 0,91    | 0,13        | 0,094                         | 0,193            | 7,27                        | 4,0    | 4,6                 |
|                    | 90-100      | 30,2                                  | 0,73    | 0,09        | 0,078                         | 0,198            | 5,47                        | 4,2    | 4,6                 |

BẢNG 2.

| Thời gian bỏ<br>hoá (năm) | Vi khuẩn<br>hiếu khí | Vi khuẩn<br>kỵ khí | Nấm, xạ<br>khuẩn   | Tổng vi sinh<br>vật/gam đất |
|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| 2                         | 29.10 <sup>7</sup>   | 12.10 <sup>5</sup> | 3.10 <sup>6</sup>  | 58,84.10 <sup>7</sup>       |
| 5                         | 38.10 <sup>7</sup>   | 18.10 <sup>5</sup> | 5.10 <sup>5</sup>  | 76,36.10 <sup>7</sup>       |
| 8                         | 35.10 <sup>7</sup>   | 22.10 <sup>5</sup> | 7.10 <sup>5</sup>  | 88,40.10 <sup>7</sup>       |
| 11                        | 42.10 <sup>7</sup>   | 19.10 <sup>5</sup> | 7.10 <sup>5</sup>  | 95,58.10 <sup>7</sup>       |
| 13                        | 95.10 <sup>7</sup>   | 44.10 <sup>5</sup> | 11.10 <sup>5</sup> | 193,08.10 <sup>7</sup>      |
| 17                        | 160.10 <sup>7</sup>  | 76.10 <sup>5</sup> | 16.10 <sup>5</sup> | 324,76.10 <sup>7</sup>      |

kali tổng số có xu hướng tăng theo thời gian phục hồi rừng, nhưng trong cùng thời gian phục hồi thì lại giảm theo độ sâu phẫu diện. Điều đó chứng tỏ đã có sự tích lũy sinh vật qua thảm thực vật phục hồi ở tầng đất mặt đối với các yếu tố này là rất rõ rệt. Riêng hàm lượng kali tổng số ở cùng thời gian phục hồi rừng lại tăng theo độ sâu phẫu diện do dễ bị rửa trôi. Đây là một bằng chứng góp phần chứng minh vai trò cải tạo bảo vệ đất của thảm thực vật rừng phục hồi sau nương rẫy. (+) Lượng hạt đất mịn ( $< 0,002$ ) có xu hướng tăng theo thời gian phục hồi rừng ở các giai đoạn phục hồi nhưng đều tập trung cao nhất ở độ sâu 40-50 cm. Điều này cũng chứng tỏ thảm thực vật phục hồi có vai trò chống xói mòn, giữ đất hạn chế được sự rửa trôi các phần tử sét ở tầng đất mặt.

**b) Thành phần vi sinh vật đất qua các giai đoạn phục hồi rừng:** Kết quả nghiên cứu phân lập nhóm vi sinh vật ở các thời gian phục hồi rừng khác nhau thể hiện qua bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy: (+) Số lượng vi sinh vật trong đất tăng dần theo thời gian bỏ hoá, có nghĩa cùng với thời gian phục hồi rừng. (+) Trong thành phần vi sinh vật chủ yếu là vi khuẩn hiếu khí, kỵ khí, nấm và xạ khuẩn. Vi khuẩn bao gồm các nhóm: *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Clostridium*. Nấm có các nhóm: *Penicillium*, *Fusarium*, *Trichoderma*. Xạ khuẩn có nhóm *Actinomyces*. Vai trò của các nhóm vi sinh vật này tham gia vào quá trình phân huỷ các hợp chất các bon, xenluloza. Đặc biệt có nhóm vi khuẩn có khả năng phân huỷ photpho không tan thuộc giống *Pseudomonas Radiobacter*.

Chính nhờ sự có mặt và tăng cao về số lượng các nhóm vi sinh vật đó đã góp phần thúc đẩy quá trình mùn hoá và khoáng hoá chất hữu cơ trong đất.

### 3. KẾT LUẬN

(+) Đất bỏ hoá sau canh tác nương bị rửa trôi mạnh nên nghèo dinh dưỡng, độ chua cao. Thực vật chỉ thị là nhóm loài cây sim, mua, thành ngạnh... Vi sinh vật là nhóm có khả năng hoạt động ở đất chua chủ yếu là nhóm có khả năng hiếu khí, kỵ khí, nấm và xạ khuẩn. (+) Thảm thực vật rừng phục hồi tự nhiên là thành phần quan trọng nhất để biến đổi tính chất đất sau canh tác nương rẫy. Cùng với thời gian phục hồi thảm thực vật thì các đặc tính lý, hoá đất, số lượng vi sinh vật đất thay đổi theo chiều hướng tăng độ phì, cải thiện thành phần cơ giới đất.

### *Some characteristics of soil under forests restored after slash and burn cultivation in Thainguayen and Backan provinces*

*(Summary)*

Findings of a study on the soil under forests restored after slash and burn cultivation were presented. The study was carried out in Thainguayen and Backan provinces, where traditional shifting cultivation is still

remained among some ethnic groups. The study results showed that the land fallow left for 1-17 years the humus, total N and K content is increased, but the soil is still acid, so there are only the micro organisms adaptable to acid conditions. It is interesting that the such indices obtained from analysis of soil of surface layer are better, demonstrating the positive role in soil improvement of restored vegetation cover.♥

### TIỀM NĂNG CUNG CẤP...

*(Tiếp theo trang 835)*

Nếu tính cả những diện tích rừng le khai thác trắng để trồng lại rừng mới và những diện tích rừng trồng hiện có khai thác trắng thì tổng diện tích quỹ đất có khả năng trồng rừng cung cấp NLG ở Kon Tum là 125.350 ha. Trong đó, diện tích đất thích hợp với loài cây trồng cho nguyên liệu sợi dài (thông ba lá) là 81.250 ha và 44.100 ha thích hợp với các loài cây trồng cho nguyên liệu sợi ngắn (keo lai và bạch đàn).

Với tiềm năng cung cấp nguyên liệu giấy ở Kon Tum, Chính phủ đã ra Quyết định số 873/QĐ-TTg ngày 13 tháng 9 năm 1999 về việc đầu tư xây dựng Nhà máy bột giấy Kon Tum với công suất 130.000 tấn bột/năm giai đoạn I và sau đó sẽ nâng lên 260.000 tấn/năm vào giai đoạn II.

### *Potential of supply of raw material for pulp and paper industry at Kontum*

*(Summary)*

The paper traces the situation of forests and forestry of Kontum province and therefore indicates the potential of wood material supply.

Forest areas exploitable for using in paper industry are limited, as following: Pine natural forest: 2,201ha. Bamboo forest with two species *Neohouzeana dulloa* and *Schizostachyum zollingeri*: 3,720ha. Wood mixed with bamboo forest: 19,842ha. Pure bamboo forest with *Oxytenanthera* sp: 36,155ha. The area for forest planting is estimated at 125,350ha.♥

# CƠ CHẾ CỦA QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH NHỰA TRẦM TRONG THÂN CÂY TRẦM HƯƠNG

THÁI THÀNH LƯỢNG\*

CÂY trầm hương còn gọi là kỳ nam, trà hương, gió bầu có tên khoa học là *Aquilaria agallocha* Roxb. (*A. crassna* Pierre) thuộc họ Trầm Thymelacaceae, trầm hương là loài cây gỗ có khả năng sinh ra được trầm kỳ có giá trị thương phẩm cao trên thị trường. Để tìm hiểu cơ chế cơ bản của quá trình hình thành nhựa trầm trong thân cây trầm hương tác giả đã có nhiều thí nghiệm về tác động và giải phẫu vết thương với nhiều cá thể cây rừng và nhiều mẫu gỗ sau một thời gian theo dõi đã bước đầu tìm ra cơ chế của quá trình hình thành nhựa trong thân cây trầm hương.

## 1. CƠ CHẾ HÌNH THÀNH NHỰA TRẦM TRONG THÂN CÂY TRẦM HƯƠNG BẰNG TÁC NHÂN NHÂN TẠO

Khuyết tật của mắt gỗ trầm hương: Khi cây còn nhỏ quá trình tia cành tự nhiên thường không để lại vết sẹo, khi cây lớn đến mức nào đó thì cành ngang cũng lớn và khi chết để lại vết thương lớn và hình sẹo trên thân cây, trong tự nhiên thường có nấm mốc và vi khuẩn chúng sẽ xâm nhập vào vết thương huỷ hoại gỗ, thân gỗ bị mất một khoảng tạo ra một sự sung nhựa dồn tới nơi bị vết thương và tạo nên một bờ đắp vết thương, vết thương bị lõm sâu vào trong, bờ đắp lâu ngày liền hẳn, hình thành một mảnh trầm nằm xen kẽ trong gỗ dạng khối u. Thường thì vết thương này không lớn nên khi cây rừng chết chỉ thấy một khối có thể tích khá nhỏ gần khối u trong thân cây.

Khuyết tật do vết thương sâu vào trong mạch gỗ: Khi có một vết thương lớn sâu vào trong thân gỗ nó sẽ xuyên qua mạch gỗ, tiếp giáp với những ống dẫn nhựa trong thân cây, vết thương sẽ thông với mạch gỗ và tiếp xúc với các tế bào ống tiết nhựa. Nhựa trong tế bào ống sẽ được tiết ra khi có nấm và vi khuẩn tự nhiên thâm nhập vào trong thân cây gỗ gây ra sự huỷ hoại thớ gỗ, các tế bào ống tiết nhựa sẽ tiết nhựa vào mạch gỗ, lượng nhựa được ống dẫn đi trong mạch gỗ kéo đi trong quá trình dẫn nhựa, đã tạo nên những tia nhựa khá dài. Tùy thuộc vào mức độ của vết thương và đặc điểm di truyền tiết nhựa của từng cá thể cây rừng cũng như tuổi của cây mà sự tích nhựa ở mức đậm nhạt khác nhau, nơi gần vùng vết thương thì hình thành một vùng lớn nhựa tích lũy, nơi xa vết thương là những tia nhựa, khi đó phía ngoài bờ tạo nên một bờ đắp vết thương, với vết thương lớn và sâu trong lòng cây gỗ thường chậm lành, nhưng để lại một khối nhựa được tích lũy trong lòng thân cây gỗ tạo thành một vùng có nhiều hình dáng khác nhau.

(\*) Phó giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT Kiên Giang.

Biến chất nhựa do tác động của nấm mốc: Thường một vết thương trên thân gỗ xuất hiện thì các sung nhựa sẽ tập trung rỉ nhựa ra xung quanh vết thương và cô lập vết thương nhằm hạn chế sự xâm nhập của nấm mốc và vi khuẩn vào phá hoại cấu trúc cây gỗ. Sau một thời gian vết thương được bao kín để lại một vùng

có tiết nhựa cây trầm khi đốt thấy mùi thơm nhưng diện tích và quy mô không lớn. Để tác động nấm mốc trên thân cây gỗ với quy mô lớn hơn ta tạo cho thân cây gỗ một vết thương sâu vào trong thân cây và cấy những nấm mốc tự nhiên vào vết thương, khi đó cơ chế hình thành nhựa trầm sẽ diễn ra, nếu vết thương nặng và sâu sẽ tạo ra một vùng tiết nhựa lớn. Lúc này nếu ta tiếp tục cấy thêm nấm mốc và vi khuẩn vào vùng bị bệnh nấm và vi khuẩn sẽ nhanh chóng tấn công vết thương sẽ làm cho chất bài tiết tiếp tục và tạo thành một khối nhựa ngày càng nhiều. Trong điều kiện đó nếu nấm mốc tấn công vào mạch gỗ sẽ hình thành những sợi nhựa màu sẫm gần vùng vết thương đây là trầm tóc trong thân cây.

## 2. NHỮNG ỨNG DỤNG TẠO TRẦM BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHÂN TẠO

Biến chất do cấy nấm mốc có điều kiện: Thường vết thương do cấy nấm mốc trong thân cây gỗ sống có điều kiện sẽ làm cho nấm mốc phát triển mạnh, lan rộng hơn. Muốn vậy phải tạo môi trường thuận lợi cho nấm mốc có thể xâm nhập nhanh vào mạch gỗ ở một phạm vi nhất định có thể gọi là chất xúc tác để nấm mốc có thể xâm nhập theo. Tuy nhiên, chất xúc tác không được phá hoại các thành phần cấu trúc của cây gỗ, không được phá vỡ cấu trúc thân gỗ, vì nếu phá vỡ cấu trúc cây gỗ sẽ làm cho vết thương trầm trọng dẫn đến có thể làm chết cây. Chất xúc tác chỉ làm cho cây gỗ bị biến chất có lợi để nấm mốc và vi khuẩn có thể xâm nhập, nhưng các hoạt động của cấu trúc gỗ vẫn còn và như vậy chúng ta chỉ cần tác động vào cây một vết thương vừa phải để hình thành một vùng nấm mốc hoạt động tạo ra sự biến chất cây gỗ. Cơ chế hoạt động của cây sống luôn tạo ra một sự sung nhựa được huy động đến để bao và vết thương. Do nấm mốc có thể bị cô lập và không thể lan rộng tạo thành một vùng lớn, vì vậy khi đưa nấm mốc vào thân cây đứng cần có sự trợ giúp của chất xúc tác đồng thời phải đưa vào vết thương một lượng dinh dưỡng để nuôi nấm mốc. Lượng dinh dưỡng đưa vào giúp cho nấm mốc tiếp tục sinh sôi để tấn công vào mạch gỗ, thớ gỗ, tế bào nhu mô, khi bị vết thương kích thích một sự sung nhựa và các tổ chức bài tiết sẽ tiết ra như theo những ống nhựa nối với các vùng bị tổn thương ống nhựa sẽ ứ nhựa vào vết thương ngày càng nhiều màu sắc càng đậm, vùng thể tích bị nấm mốc xâm nhiễm vẫn giữ nguyên cấu trúc không bị thối mục, dẫn đến biến thành lõi trầm trong thân cây.

Nấm được cơ chế này là điều kiện để tiến hành tổ chức tạo trầm nhân tạo trên các cây gỗ trầm dù lớn hay

(Xem tiếp trang 834)

# QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN VÙNG NGUYÊN LIỆU GỖ TRỤ MỎ ĐÔNG BẮC ĐẾN NĂM 2010

PHẠM THANH TỈNH\*, DUƠNG VĂN KOI

**Đ**ÔNG BẮC là một trong 3 vùng kinh tế trọng điểm của cả nước và cũng là vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ cho ngành than. Trong nhiều năm qua, tài nguyên rừng trong khu vực bị giảm sút, đã ảnh hưởng đến nhu cầu cung cấp gỗ trụ mỏ cho ngành than. Đặc biệt khi Nhà nước có chủ trương hạn chế việc khai thác rừng tự nhiên thì việc cung cấp gỗ trụ mỏ gặp nhiều khó khăn, trong khi sản lượng khai thác than hàng năm ngày càng tăng, nhu cầu về gỗ trụ mỏ ngày càng lớn, thực tế chưa đáp ứng được yêu cầu của ngành than.

Trước tình hình đó năm 1995 Bộ Lâm nghiệp (nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) đã giao cho Phân viện Điều tra Quy hoạch rừng Tây Bắc Bộ xây dựng Dự án quy hoạch phát triển lâm nghiệp vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ Đông Bắc đến năm 2010 nhằm cung cấp gỗ trụ mỏ lâu dài, ổn định trên cơ sở phát huy tiềm năng đất đai và trồng rừng thâm canh các loài cây đạt năng suất cao.

Thông qua việc trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ, tạo việc làm để từng bước nâng cao đời sống của nhân dân trong vùng, tăng độ che phủ của rừng góp phần bảo vệ môi trường sinh thái trong khu vực.

## 1. CÁC CĂN CỨ BẾ QUY HOẠCH VÙNG SẢN XUẤT VÀ CUNG ỨNG GỖ TRỤ MỎ

a) **Nhu cầu của ngành than về gỗ trụ mỏ:** (+) Năm 2000 cần 224.700 m<sup>3</sup> với định mức tiêu thụ 45 m<sup>3</sup> gỗ/1.000 tấn than. (+) Năm 2005 cần 267.200 m<sup>3</sup> với định mức tiêu thụ 40 m<sup>3</sup> gỗ/1.000 tấn than. (+) Năm 2010 cần 255.700 m<sup>3</sup> với định mức tiêu thụ 35 m<sup>3</sup> gỗ/1.000 tấn than.

b) **Tiềm năng đất đai và lượng tăng trưởng của các loài cây trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ:** (+) Về lượng tăng trưởng: Kết quả nghiên cứu lượng tăng trưởng của các loài cây trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ trong vùng được ghi trong bảng. (+) Về tuổi thành thực công nghệ: Đối với trồng rừng chuyên canh bình quân là 16 năm (bạch đàn khoảng 14 năm, thông 18 năm); đối với trồng rừng thâm canh bình quân 12 năm (bạch đàn 10 năm, thông 14 năm). (+) Sản lượng gỗ trụ mỏ thương phẩm: Đối với trồng rừng chuyên canh thì sản lượng gỗ trụ mỏ thương phẩm khoảng 55 m<sup>3</sup>/ha (bạch đàn 60m<sup>3</sup>/ha, thông 50 m<sup>3</sup>/ha); đối với trồng rừng thâm canh sản lượng gỗ trụ mỏ thương phẩm bình quân 70 m<sup>3</sup>/ha (bạch đàn 80 m<sup>3</sup>/ha, thông 75 m<sup>3</sup>/ha).

c) **Xác định diện tích quy hoạch ổn định và cung ứng gỗ trụ mỏ lâu dài cho ngành than:** Từ các căn cứ trên, để xác định diện tích trồng rừng gỗ trụ mỏ ổn định và lâu dài đáp ứng nhu cầu của ngành than, sử dụng các công thức sau:

(\*) *Phân Viện trưởng Phân viện DTQHR Tây Bắc Bộ.*

BẢNG.

| TT | Loài cây trồng                          | ZD (cm) | ZH (m) |
|----|-----------------------------------------|---------|--------|
| 1  | Bạch đàn Eucalyptus urophylla           | 2,0     | 2,7    |
| 2  | Sa mộc Cunninghamia lanceolata          | 1,6     | 2,0    |
| 3  | Bạch đàn trắng Eucalyptus camaldulensis | 1,4     | 1,6    |
| 4  | Mỡ Manglietia glauca                    | 1,4     | 1,2    |
| 5  | Thông mã vĩ Pinus massoniana            | 1,3     | 1,2    |
| 6  | Bạch đàn đỏ Eucalyptus robusta          | 1,3     | 1,7    |
| 7  | Thông nhựa Pinus merkusii               | 1,0     | 0,8    |
| 8  | Thông Ca-ri-bê Pinus caribaea           | 1,5     | 1,3    |
| 9  | Sau sau Liquidambar formosana           | 1,0     | 0,7    |
| 10 | Bạch đàn liễu Eucalyptus exserta        | 1,4     | 1,5    |
| 11 | Keo tai tượng Acacia mangium            | 2,0     | 2,5    |

**Ghi chú:** ZD là lượng tăng trưởng bình quân năm về đường kính. ZH là lượng tăng trưởng bình quân năm về chiều cao.

$$STCC = \frac{M_{\max}}{M_{TP}}; SQH1 = STCC \times \frac{100}{60}; SQHOB = SQH1 \times ATCN$$

Trong đó: (+) STCC: Diện tích kinh doanh để tạo ra lượng gỗ thương phẩm cần cung cấp. (+) M<sub>max</sub>: Lượng gỗ trụ mỏ theo nhu cầu năm cao nhất. (+) M<sub>TP</sub>: Lượng gỗ thương phẩm theo các phương thức trồng rừng (thâm canh, chuyên canh). (+) SQH1: Diện tích quy hoạch để trồng rừng cung cấp gỗ trụ mỏ cho 1 năm. (+)  $\frac{100}{60}$ : Là

diện tích thực trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ (còn lại 40% để trồng các đai rừng phòng hộ, đường ranh chắn lửa, chân lô...). (+) SQHOB: Diện tích quy hoạch trồng rừng ổn định lâu dài theo chu kỳ kinh doanh đối với các phương thức trồng rừng. (+) ATCN: Tuổi thành thực công nghệ của các loài cây trồng rừng gỗ trụ mỏ.

## 2. KẾT QUẢ QUY HOẠCH

Tổng diện tích quy hoạch cho trồng rừng trong vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ là 94.000 ha. Trong đó: Trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ 56.000 ha; trồng rừng phòng hộ trong vùng dự án và diện tích phục vụ các mục đích khác 38.000 ha, được phân bố theo các tỉnh: Quảng Ninh 45.000 ha; tỉnh Bắc Giang 20.000 ha; tỉnh Lạng Sơn 28.000 ha; tỉnh Thái Nguyên 1.000 ha.

## 3. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

a) **Giải pháp về khoa học công nghệ:** (+) Lâm sinh, trồng rừng áp dụng các thành tựu khoa học công nghệ về lâm nghiệp, nông nghiệp, thủy lợi... xây dựng các mô hình canh tác bền vững trên đất dốc. Tạo giống cây trồng

bằng phương pháp mô, hom có chất lượng cao, tạo các chế phẩm sinh học, phân vi lượng để phòng chống sâu, bệnh hại rừng và dùng trong các vườn ươm, đồng thời phục vụ trồng rừng thâm canh. (+) Khai thác, tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình kỹ thuật trong khâu khai thác, phải có thiết kế và kiểm tra rừng sau khai thác. Chu kỳ khai thác được tính toán dựa trên cơ sở khoa học phù hợp với từng loài cây, từng loại đất. (+) Vận chuyển, xác định loại hình vận chuyển chính là đường bộ, kết hợp với vận chuyển đường thủy ở những khu vực có điều kiện. Cụ ly vận chuyển bình quân là 30 km (gần nhất từ 10 - 15 km và xa nhất từ 60-70 km).

**b) Giải pháp về vốn, sử dụng và khai thác tổng hợp các nguồn vốn (kể cả vốn trong và ngoài nước):** Ưu tiên vốn tín dụng đầu tư với lãi suất ưu đãi cho phát triển vùng nguyên liệu gỗ trụ mỏ, tạo điều kiện cho các thành phần kinh tế sử dụng vốn tín dụng đầu tư của Nhà nước. Tranh thủ vốn viện trợ và vốn do các ngành khác đóng góp (đặc biệt là ngành than), vốn của người dân.

**c) Về cơ chế chính sách:** (+) Chính sách đầu tư, trồng rừng nguyên liệu gỗ trụ mỏ được vay vốn tín dụng với lãi suất ưu đãi, không tính lãi gộp và không phân biệt theo loài cây, thời gian vay dài, tối thiểu được vay trong 2 chu kỳ kinh doanh liên tiếp. Để khuyến khích tư nhân đầu tư kinh doanh nguyên liệu gỗ trụ mỏ đề nghị giảm 30% lãi suất so với quốc doanh. Vốn đầu tư ngân sách dùng cho trồng rừng phòng hộ xen trong vùng nguyên liệu và xây dựng nâng cấp hệ thống đường vận chuyển trong vùng để bảo đảm tăng cường năng lực vận chuyển đồng thời góp phần phục vụ các nhu cầu dân sinh - kinh tế.

Vốn tự đầu tư của ngành than cũng là nguồn đáng kể, ngành than cần trích 10-20% quỹ đầu tư phát triển của Tổng Công ty Than để đầu tư lại cho trồng rừng nguyên liệu và cho vay lãi suất nội bộ thấp hơn lãi suất tín dụng. (+) Chính sách giá nguyên liệu gỗ trụ mỏ, theo nguyên tắc giá bán nguyên liệu gỗ trụ mỏ phải bù đắp được chi phí và có lãi, nhằm khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia trồng rừng nguyên liệu, Ban vật giá Chính phủ cần có khung giá chung cho việc thu mua nguyên liệu gỗ trụ mỏ và được điều chỉnh theo các thời điểm phụ thuộc vào khả năng cung cầu trên thị trường gỗ trụ mỏ.

**d) Giải pháp về tổ chức:** Để sản xuất và kinh doanh nguyên liệu gỗ trụ mỏ có hiệu quả, quản lý được nguồn vốn đầu tư của Nhà nước cần tập trung thống nhất vào một đầu mối thu gom và cung ứng gỗ trụ mỏ là Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam. Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam thành lập công ty vùng chuyên về sản xuất cung ứng gỗ trụ mỏ cho ngành than, có trách nhiệm trước Chính phủ bảo đảm cung cấp đủ gỗ chống lò cho ngành than và bảo toàn được nguồn vốn đầu tư, kinh doanh có lãi. Các lâm trường, đơn vị sản xuất kinh doanh gỗ trụ mỏ trực thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh cần nghiên cứu chuyển hình thức quản lý có thể trực thuộc Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam.

## **Development planning for north east mining timber production zone by 2010**

(Summary)

The content of the paper consists of 3 parts:

Background for planning; planning results and points for action.

The paper indicated that the demand for mining timber is about 225,000-226,000 m<sup>3</sup>/year. The wood species, which can be used as mining timber, are: Various Eucalypts, Pines, Acacias and some other indigenous species. They are almost fast growing trees. The areas planned for planting forest supplying mining timbers could be estimated at 56,000ha.♥

## **CƠ CHẾ CỦA QUÁ TRÌNH...**

(Tiếp theo trang 832)

nhỏ. Loại trầm hương tốt sẽ có thành phần tan trong cồn từ 30-40%, sau khi xà phòng hoá bằng KOH rồi cất hơi nước sẽ được 13% tinh dầu, trong tinh dầu thành phần chủ yếu là benzylaxeton C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub> 26%, trong metoxybenzylaxeton 53% và rượu tecpen 11%, ngoài ra còn có axit xianic và những dẫn xuất của nó.

Hiện nay, người ta chỉ mới biết rằng cây càng già, 10-20 năm hoặc lâu hơn, cây gỗ biến thành một chất bóng như đá sỏi, có những vết nứt, gỗ ghè giống như cánh chim ưng. Ngoài ra cũng có những mẫu gỗ không có đặc điểm trên mà chỉ có một màu nâu đỏ đều, cũng có những mảnh gỗ chỉ có màu lam nhạt đều là những mảnh trầm hương với giá trị khác nhau nhiều lần.

Bằng các phương pháp tác động khác nhau trên thân cây trầm, tác giả bước đầu đã tìm ra cơ chế tạo ra những mẫu trầm non đầu tiên với màu nâu khá sậm trên thân các cây trầm non chỉ từ 3-4 năm tuổi, và đã tạo được những vùng tia nhựa lớn tích tụ trong thân cây, xung quanh những điểm tụ nhựa màu nâu là những điểm nâu do các tia nhựa từ tổ chức bài tiết nằm vuông góc với chiều thẳng đứng thân cây, các tia bài tiết nằm ngang này là nguyên nhân dẫn đến sự cung cấp nhựa trầm xung quanh vết thương do tác động có điều kiện xúc tác và dinh dưỡng để hình thành những mảng trầm với chất lượng khác nhau. Việc xác định chất lượng trầm còn phải xác định vết thương tác động về mặt thời gian cũng như chất lượng nhựa di truyền của từng cá thể cũng như tuổi cây có thể cung cấp nhựa. Song điều chắc chắn rằng việc tác động để hình thành những mảng tụ nhựa trong thân cây trầm là có thể thực hiện được trong điều kiện rừng trồng cũng như rừng tự nhiên ở nước ta.

## **Mechanism of resin formation process in Aquilaria tree**

(Summary)

The resinous incense wood is produced by diseased tissues of Aquilaria species. In the paper, mechanism of resin formation process is hypothetically presented, on the basis of the preliminary results, obtained by the author, carrying out research with the 3-4 year Aquilaria trees.♥



# TIỀM NĂNG CUNG CẤP NGUYÊN LIỆU GIẤY Ở KON TUM

PHAN NGUYỄN XUẤT\*

**K**ON TUM nằm ở cực Bắc của cao nguyên Nam Trung Bộ, có tổng diện tích tự nhiên 961.440 ha, trong đó trên 3/4 diện tích tự nhiên là đất lâm nghiệp. Qua kết quả kiểm kê rừng theo Chỉ thị 286/TTg của Thủ tướng Chính phủ và kết quả phúc tra năm 2000 của Phân viện Điều tra Quy hoạch rừng Nam Trung Bộ và Tây Nguyên cho thấy Kon Tum có nguồn tài nguyên thực vật rừng rất phong phú và đa dạng. Trong đó, nhiều loài thực vật có giá trị kinh tế và khoa học và đặc biệt có những loài có giá trị trong việc cung cấp nguyên liệu cho ngành công nghiệp sản xuất bột giấy như: Thông tự nhiên, các loài lồ ô, nứa, le... Ngoài nguồn nguyên liệu từ rừng hiện có, Kon Tum còn nhiều diện tích đất trống đồi núi trọc chưa sử dụng có thể đáp ứng nhu cầu trồng rừng cung cấp nguyên liệu giấy (NLG).

**a) Tiềm năng tài nguyên rừng:** Được thể hiện ở bảng sau:

| Hạng mục        | Diện tích (ha) | Tỷ lệ % | Trữ lượng m <sup>3</sup> /N (1.000 cây) | Tỷ lệ % |
|-----------------|----------------|---------|-----------------------------------------|---------|
| Rừng tự nhiên   | 593.780        | 98,2    | 56.624.806<br>1.513.700,7               | 99,6    |
| + Rừng TX+1/2RL | 426.825        | 70,6    | 47.746.342                              | 84,0    |
| + Rừng rụng lá  | 3.474          | 0,6     | 138.944                                 | 0,3     |
| + Rừng thông    | 14.591         | 2,4     | 3.590.434                               | 6,3     |
| + Rừng tre nứa  | 101.109        | 16,7    |                                         |         |
| + Rừng HGLK+LR  | 1.166          | 0,2     | 253.069                                 | 0,4     |
| + Rừng HGLR+LK  | 10.462         | 1,7     | 1.311.821                               | 2,3     |
| + Rừng HGTN+Gỗ  | 36.153         | 6,0     | 3.584.196<br>224.967,9                  | 6,3     |
| Rừng trồng      | 10.660         | 1,8     | 222.085                                 | 0,4     |
| Tổng            | 604.440        | 100     | 56.846.891<br>1.513.700,7               | 100     |

- Kết quả điều tra ở bảng cho thấy Kon Tum là tỉnh có độ che phủ rừng cao nhất trong cả nước, với 604.440 ha rừng, chiếm 62,6% so với tổng diện tích tự nhiên. Trong đó, diện tích rừng tự nhiên là 593.780 ha chiếm đến 98,2% và diện tích rừng trồng là 10.660 ha chỉ chiếm 1,8% tổng diện tích đất có rừng toàn tỉnh.

- Rừng tự nhiên Kon Tum khá đa dạng về các kiểu rừng, kết quả điều tra có 7 kiểu rừng tự nhiên. Trong đó, kiểu rừng gỗ lá rộng thường xanh và nứa rụng lá chiếm ưu thế về diện tích: 70,6% so với tổng diện tích rừng (426.825 ha) và cả về trữ lượng rừng gỗ, chiếm 84% so

với tổng trữ lượng rừng (47.746.342 m<sup>3</sup>). Diện tích rừng giàu và rừng trung bình ở Kon Tum cũng còn khá nhiều, chiếm 31,8% về diện tích là 57,2% về trữ lượng so với tổng diện tích và trữ lượng rừng toàn tỉnh.

- Đặc điểm nổi bật về tài nguyên rừng của Kon Tum là trong số 7 kiểu

rừng tự nhiên thì có 5 kiểu rừng có thể cung cấp sản phẩm lâm NLG. Trong số các kiểu rừng có thể cung cấp sản phẩm lâm NLG thì rừng tre nứa chiếm phần lớn diện tích (101.109 ha).

## b) Tiềm năng cung cấp NLG từ rừng hiện có:

Số liệu thống kê ở bảng bao gồm toàn bộ diện tích rừng phân bố trên cả ba loại rừng (rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất). Nếu loại bỏ những diện tích rừng có khả năng làm NLG nhưng phân bố ở những nơi cao dốc, phân tán và trên những đối tượng không được phép khai thác lợi dụng, thì tiềm năng cung cấp NLG từ các kiểu rừng hiện có của Kon Tum còn rất lớn: (+) Rừng thông tự nhiên (bao gồm thông thuần loài và thông hỗn giao với loài cây gỗ lá rộng) có hai loài: Thông 3 lá (Pinus kesiya) và thông nhựt (Pinus merkusii). Rừng có trữ lượng bình quân 200-300 m<sup>3</sup>/ha, diện tích rừng chưa qua khai thác có thể cung cấp nguyên liệu là 2.201 ha, với trữ lượng 514.009 m<sup>3</sup> gỗ nguyên liệu. (+) Rừng nứa và rừng lồ ô thuần loài (gồm các loài nứa Neohouzeana dulloo và lồ ô Schizostachyum zollingeri), có mật độ từ 7.740 ÷ 11.370 cây/ha, trọng lượng nứa bình quân 24,8 tấn/ha, trọng lượng lồ ô bình quân 75,0 - 75,1 tấn/ha. Diện tích có thể khai thác lợi dụng là 3.720 ha, trữ lượng 37.947,1 nghìn cây và trọng lượng 226.167,7 tấn. Nếu cường độ chặt từ 20 ÷ 50% và luân kỳ khai thác 3 năm, thì bình quân 1 năm rừng cung cấp được 4.949,3 nghìn cây với trọng lượng 27.152,7 tấn nguyên liệu. (+) Rừng nứa, lồ ô hỗn giao với cây gỗ, có mật độ cây từ 3.400 ÷ 6.280 cây/ha. Trọng lượng bình quân của rừng tre nứa hỗn giao từ 13,8 ÷ 69,6 tấn/ha. Diện tích có thể khai thác được là 19.842 ha, bình quân 1 năm rừng cung cấp được 17.220,3 nghìn cây với trọng lượng 150.744,2 tấn nguyên liệu. (+) Rừng le (thành phần chủ yếu là loài Oxytenanthera sp.), rừng có trữ lượng từ 12.000 ÷ 14.880 cây/ha, trọng lượng bình quân 40,2 tấn/ha. Diện tích rừng le phân bố tập trung có thể khai thác trắng để trồng rừng NLG là 36.155 ha, với sản lượng theo số cây là 527.346,5 nghìn cây và theo trọng lượng là 1.437.149,3 tấn. (+) Diện tích rừng trồng có thể đưa vào khai thác được những năm đầu là 2.991 ha, dự báo sản lượng rừng trồng hiện có là 241.113 m<sup>3</sup>.

## c) Tiềm năng sản xuất NLG trên đất trống đồi núi trọc:

Kon Tum hiện còn 209.475 ha diện tích đất trống đồi núi trọc (ĐTĐNT) chưa sử dụng. Trong đó, diện tích ĐTĐNT nằm trong vùng quy hoạch cho sản xuất lâm nghiệp, nhưng phân bố tập trung và có cự ly vận chuyển tới nhà máy nằm trong phạm vi cho phép là 89.195 ha.

(\*) Phân viện ĐTQHR Nam Trung Bộ.

(Xem tiếp trang 831)



## Bà Rịa - Vũng Tàu -

# MÔ HÌNH CẤP NƯỚC TẬP TRUNG THEO HƯỚNG CÔNG TY CÔNG ÍCH

PHẠM VĂN MẠNH

**LTS.** Tại Hội thảo về Chương trình phát triển nông thôn miền núi Việt Nam - Thụy Điển tổ chức ngày 1/11/2001 tại TP. Việt Trì - Phú Thọ, nhiều đại biểu trên toàn quốc đã phát biểu tham luận về vấn đề cấp nước sạch nông thôn. Dưới đây chúng tôi trích giới thiệu một phần của bài tham luận: "Mô hình cấp nước tập trung phát triển theo hướng Công ty công ích" của đồng chí Phạm Văn Mạnh - Giám đốc Trung tâm NSH & VSMTNT tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

CÁCH đây vài trăm năm, nhà bác học thiên tài Lê Quý Đôn đã từng khẳng định "Phi công bất phú, phi thương bất hoạt, phi trí bất hưng, phi nông bất ổn". Nghĩa là nếu công nghiệp không phát triển, đất nước không thể phú cường, thương mại không phát triển thì xã hội trì trệ mất năng động, thiếu tri thức thì quốc gia không thể hưng thịnh và nếu không quan tâm đến chữ nông thì làng quê không thể bình yên nữa! Đảng ta cũng chỉ rõ Nông ở đây bao gồm *nông nghiệp, nông dân, và nông thôn*. Nông nghiệp phải phát triển không ngừng về năng suất và chất lượng, phải tạo ra nhiều sản phẩm hàng hoá. *Nông dân* phải được ấm no, hạnh phúc, được hưởng quyền lợi và nghĩa vụ như dân thành thị. *Nông thôn* phải được đô thị hoá, điện, đường, trường, trạm. Nước nông thôn phải được quan tâm. *Chiến lược Quốc gia nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn* cũng không thể rơi ra ngoài cái tên là đô thị hoá nông thôn. Đó chính là nội dung cơ bản tôi xin phép trình bày trong bài này.

Đất đai Bà Rịa - Vũng Tàu, phía Bắc là đất đỏ bazan, phía Nam là trầm tích trước núi và sinh lầy ven biển, sông ngòi không nhiều. Vào những ngày cuối của năm 1993, Bà Rịa - Vũng Tàu được tham gia Chương trình nước sạch nông thôn. Về địa lợi Chương trình này lại bất lợi bởi sông ngòi ít, ao hồ không có, tầng nước ngầm bị chia cắt. Toàn tỉnh chỉ có 2 mỏ nước trong tầng Neogen tại Bà Rịa và Mỹ Xuân, đây là nguồn nước chính nuôi sống thành phố Vũng Tàu và các khu công nghiệp.

Ngày 25 tháng 8 Chính phủ ban hành Quyết định số 104/2000/QĐ-TTg về việc phê duyệt "Chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020". Với điều kiện thực tế như đã nêu ở trên, Bà Rịa - Vũng Tàu mở một mũi tiến về nước sạch và vệ sinh môi trường theo phương châm: *Hình thành thị trường nước*

*sạch và dịch vụ vệ sinh nông thôn theo định hướng của Nhà nước*. Cách làm của Bà Rịa - Vũng Tàu là lần lượt xây dựng ở trung tâm các xã nhà máy nước mi ni sản xuất ra nước sạch, đúng là nước sạch. Biểu tượng là các nhà máy nước cao vượt lên khỏi lũy tre làng, hài hoà chứa đầy nước trong vát ngọt ngào. Đó là các điểm sáng về nước sạch, Trung tâm nước sạch dẫn dắt nhân dân xã rời dần giếng nước khơi, ao hồ không hợp vệ sinh, về với nước máy, về với nền văn minh đô thị, khả năng kinh phí tới đâu dân làm tốt tới đó nhưng bài bản, bảo đảm cấp nước thoả mãn nhu cầu "trung bình tiên tiến" cho hiện tại nhưng bền vững, đủ sức tiếp nhận sự phát triển trong tương lai.

UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu định hướng NS-VSMT thông qua quy hoạch và kế hoạch, điều chỉnh hoạt động của Chương trình thông qua các chính sách: NS-VSMT cho đồng bào dân tộc, nhà trẻ, mẫu giáo, hỗ trợ vốn cho dân nghèo lắp đặt đồng hồ nước trả chậm, cho thuê bao đồng hồ nước, mở các tuyến ống dẫn nước vào khu vực dân cư nghèo... Không phân biệt danh giới xã, huyện, quy mô, quy trình công nghệ, vị trí... theo quy hoạch, dân chủ, công khai phản đóng góp của dân.

Tính đến thời điểm này, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã xây dựng được 25 nhà máy nước mi ni phục vụ nước sạch cho gần 40 xã, thị tứ tại các vùng nông thôn. Chủ đầu tư đồng thời là đơn vị quản lý, khai thác nước sạch gồm công ty cấp nước và TTNSH-VSMTNT, vừa là chủ đầu tư vừa được giao quản lý khai thác nên đơn vị trúng thầu thi công khỏi làm ấu, bởi nếu họ làm ấu thì trung tâm lãnh đủ khi vận hành khai thác. Nhà máy nước nông thôn được xây dựng đầu tiên trong tỉnh tại xã Long Tân, khánh thành năm 1994, đến nay vẫn giữ nguyên tên khai sinh "Hệ dẫn nước tự chảy Long Tân". Theo năm tháng, số dân tăng, nhu cầu tăng, ống dẫn nước vươn xa, dân tìm về nơi có điện sáng, nước trong, tập trung thành thị tứ.

Theo quan điểm của chúng tôi, cấp nước sinh hoạt nông thôn có thể có nhiều thành phần kinh tế tham gia nhưng doanh nghiệp Nhà nước phải đóng vai trò chủ đạo. Cấp nước nông thôn có khác với hoạt động kinh tế khác: Sản phẩm khai thác là nước, một tài nguyên đặc biệt, cần có sự quản lý chặt chẽ; hiệu quả của cấp nước sinh hoạt vừa mang tính chất kinh tế vừa mang tính xã

## I. THIẾT LẬP CÁC MÔ HÌNH

Hàm sản xuất nông nghiệp của huyện Định Hoá. Sản lượng lương thực chính của huyện là gạo. Trong điều kiện hiện nay của địa phương sản lượng này phụ thuộc vào nhiều biến số đầu vào như đất đai, sức kéo, lao động, phân bón, thuốc trừ sâu, dịch vụ tưới,... Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng rất khác nhau: Ví dụ, đất đai là một đầu vào quan trọng, nhưng ở nước ta và nhiều nước châu Á khác, đất đai không phải hàng hoá và được phân phối tương đối đồng đều nên cho biến số này thay đổi là điều không thực tế; sức kéo, lao động, phân bón, thuốc trừ sâu là những biến đầu vào quan trọng và có ảnh hưởng đến kết quả sản xuất nhưng những hàng hoá này được phân bổ trên cơ sở trao đổi hàng hoá tại những thị trường cạnh tranh tương đối tốt, cho nên trong một thời gian dài (trong vòng chục năm) hầu như khối lượng sử dụng cho một đơn vị đất đai canh tác và giá cả của chúng có thể được coi là khá ổn định. Trong phạm vi xem xét, chỉ có một biến số có thể và cần phải thay đổi có ảnh hưởng lớn đến sản lượng mùa vụ là khả năng cung cấp dịch vụ tưới bảo đảm cho sản

# MÔ HÌNH CUNG CẤP DỊCH VỤ TƯỚI Ở HUYỆN ĐỊNH HOÁ

ĐÀO VĂN KHIÊM

xuất lúa gạo tại địa phương. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của tưới đến sản xuất lúa gạo còn phụ thuộc nhiều vào điều kiện khí hậu thời tiết, và vì trong thời gian qua (1990 - 2000) huyện Định Hoá chỉ canh tác hai vụ lương thực chủ yếu là lúa Đông Xuân và Hè Thu, cho nên mô hình của chúng tôi cũng phân theo hai vụ này. Cụ thể hơn, chúng tôi sẽ chỉ tập trung vào vụ Đông Xuân vì ảnh hưởng thực tế của tưới trong mùa vụ này là lớn hơn nhiều so với ảnh hưởng của tưới trong vụ Hè Thu.

Từ những điều đã phân tích ở trên, dạng hàm sản xuất hay được các nhà kinh tế lựa chọn là:  $Y = AW^2 + BW + C$ ; trong đó: Y - Năng suất lúa; N- Dịch vụ tưới.

hội sâu sắc. So với cấp nước thành phố, cấp nước nông thôn có cái riêng: Cách hàng trăm mét mới tìm thấy một hộ tiêu thụ, mỗi hộ tiêu thụ chỉ sai dặm ba khối một tháng, rất ít hộ tiêu thụ lớn, đường xã, quy hoạch thay đổi, nay lấp, mai đào... Thành phố là kinh doanh, mục tiêu chủ yếu là kinh tế; nông thôn là dẫn hướng, dẫn hướng cho quy hoạch, dẫn hướng cho nông dân quen dần với máy nước, tiền nước máy.

Do đặc thù trên, trong thời điểm hiện nay, cần có một hệ thống doanh nghiệp hoạt động công ích để lo việc nước cho nhân dân nông thôn, không đam mê lợi nhuận để quên mất hiệu quả xã hội. Doanh nghiệp công ích, tự nó có thể điều chỉnh cân bằng kinh tế và hiệu quả xã hội, xác định điểm giới hạn, ở đó sự kết hợp giữa chính sách xã hội và chính sách kinh tế là tối ưu nhất, để bảo đảm công bằng trong lĩnh vực cấp nước. Đương nhiên, công ích cũng chỉ là giai đoạn đầu của doanh nghiệp, bởi trong thời điểm "vạn sự khởi đầu nan", cần có sự nâng đỡ của Nhà nước để hoá giải các khó khăn trên, giúp họ đứng vững trong vai trò chủ đạo. Đến một lúc nào đó đủ điều kiện, Nhà nước thả họ về với cơ chế thị trường.

Khu vực tư nhân và các doanh nghiệp Nhà nước sẽ bảo đảm toàn bộ việc thi công cũng như các dịch vụ cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn trong tương lai, (trang 23: Tạo môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp Nhà nước - Chiến lược...). Hiện nay có nhiều doanh nghiệp tư nhân, hợp tác xã kinh doanh nước sạch tại các vùng nông thôn. Trong thời đoạn hiện nay phương

châm Nhà nước và nhân dân cùng làm trong lĩnh vực phúc lợi xã hội về nguyên tắc là hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế và xã hội ở nước ta, nhưng phải có trật tự để tránh rơi vào manh mún chia cắt, đi ngược lại lợi ích và quy hoạch của toàn vùng. Phát triển doanh nghiệp tư nhân kiểu đại trà, mỗi ấp mỗi thôn có một nhà máy nước - theo chúng tôi nhiều khi lợi bất cập hại, nhất là trong điều kiện hiện nay, việc quản lý tài nguyên nước mới chỉ ở vạch xuất phát. Có chăng, cho phép tư nhân hoặc công ty cổ phần nào đó xây dựng nhà máy nước với quy mô, địa điểm Nhà nước đã quy hoạch.

Cần phải có doanh nghiệp Nhà nước làm cánh chim đầu đàn dẫn dắt các doanh nghiệp tư nhân đi đúng hướng tạo mặt bằng kinh doanh lành mạnh, tại đây, với vai trò chủ đầu tư, họ sẽ tiếp nhận nguồn vốn đến với nước nông thôn, quản lý sử dụng có hiệu quả, bảo tồn phát triển vốn, thực hiện quy hoạch cấp nước cho toàn vùng, theo tứ tự ưu tiên hợp lý.

**Baria Vungtau - a model concentrated  
supplying clean water with the direction of  
public interest company**

(Summary)

For these years the natural conditions of Baria-Vungtau province have been very difficult for clean water supply to rural inhabitant. In this paper the author has showed the model of concentrated water supply with the direction of public interest companies. In one commune there is a water-supply plant.♥

## MÔ HÌNH

Hàm sản xuất cần phải thoả mãn điều kiện sau:

$$\frac{\partial Y(W)}{\partial W} > 0 \text{ và } \frac{\partial^2 Y(W)}{\partial W^2} < 0$$

**Bài toán tối đa lợi nhuận của người nông dân.** Vì sản xuất lúa gạo ngày nay ở nước ta là sản xuất hàng hoá và chủ chương của Nhà nước là phát triển kinh tế trang trại cho nên hành vi của người nông dân có thể được xem như là tối đa lợi nhuận trong sản xuất lương thực, và bài toán này được thể hiện như sau:

$$\max \pi = \max_W (P_Y Y(W) - F - P_W \cdot W)$$

trong đó  $P_Y$  là giá trị của sản lượng đầu ra trên một ha;  $Y(W)$  là hàm sản xuất;  $F$  chi phí sản xuất cố định không kể chi phí cho tưới trên một ha;  $P_W$  là giá trị của dịch vụ tưới trên một ha, và  $W$  là khối lượng dịch vụ tưới. Điều kiện bậc nhất là:

$$P_Y \frac{\partial Y(W)}{\partial W} = P_W \text{ hay: } 2AW + B = \frac{P_W}{P_Y}$$

Phương trình này chính là đường cầu đối với dịch vụ tưới.

**Các đường chi phí trung bình và cận biên của người cung cấp dịch vụ tưới.** Chi phí của những người cung cấp dịch vụ tưới bao gồm các thành phần: Chi phí vốn, chi phí nâng cấp sửa chữa và chi phí vận hành bảo dưỡng. Nhưng chi phí vốn là chi phí chìm, tức là chi phí quá khứ, không ảnh hưởng đến các quyết định cung cấp tưới tương lai, và chi phí vận hành bảo dưỡng được tính xấp xỉ bằng 8% giá trị sản lượng lúa trên một đơn vị diện tích canh tác. Bởi vậy, chi phí cận biên được tính qua chi phí cận biên của các dự án nâng cấp sửa chữa, tức là quan hệ giữa tỷ lệ phần trăm của diện tích được tưới và chi phí tăng thêm của nâng cấp sửa chữa, cụ thể là quan hệ  $W \sim \Delta K / \Delta W$ , trong đó  $\Delta K$  chi phí tăng thêm cho nâng cấp sửa chữa và  $\Delta W$  tỷ lệ diện tích được tưới tăng thêm. Hàm chi phí cận biên của những người cung cấp dịch vụ tưới được chọn là:

$$MC = \alpha W^2 + \beta W + \gamma + MC_{O\&M}$$

Từ hàm chi phí cận biên này có thể tính ra hàm chi phí trung bình như sau:

$$AC = \alpha \frac{W^2}{3} + \beta \frac{W}{2} + \gamma + MC_{O\&M} + \frac{C_{O\&M}}{W}$$

## II. ƯỚC LƯỢNG

Số liệu tính toán được lấy từ kết quả khảo sát điều tra hiện trạng cung cấp dịch vụ tưới phục vụ sản xuất lúa của huyện Định Hoá trong giai đoạn từ 1990 đến 2000 do Trường ĐHTL thực hiện tại thời điểm 12/2000 - 5/2001. Sử dụng phương pháp hồi quy ta có thể nhận được các kết quả sau:  $A = -2,45857$ ,  $B = 5,402239$  và  $C = 0,778226$ . Do vậy phương trình hồi quy cho hàm sản xuất của mô hình là:

$$Y = -2,45857 \cdot W^2 + 5,402239 \cdot W + 0,778226.$$

Từ đó hàm sản xuất lúa đối với dịch vụ tưới là:

$$P_W / P_Y = 2AW + B, \text{ hoặc } P_W / P_Y = -4,91714 \cdot W + 5,402239.$$

Đối với hàm lượng chi phí cận biên của những người cung cấp dịch vụ tưới, kết quả hồi quy cho  $\alpha = 0,621026$ ;  $\beta = 219784$ ;  $\gamma = 2537221$  và hàm hồi quy là:

$$MC = 9641026 W^2 + 219784 W + 2537221$$

Từ hàm chi phí cận biên ta nhận được hàm chi phí trung bình AC như sau:

$$AC = 3207008 \cdot W^2 + 109892W + 3037221 + \frac{5 \cdot 10^6}{W}$$

trong đó  $C_{O\&M}$  được ước tính là  $5 \cdot 10^6$  VND.

## III. PHÂN TÍCH

1. Tại cân bằng tối ưu  $W = 76\%$  ta có  $P_W = 8,7 \times 10^6$  VND ( $\approx \$621$ ) trên một ha. Điều này là phí thực tế vì năng suất lúa Đông Xuân ở huyện Định Hoá chỉ là khoảng 3,8 t/ha, tức là khoảng  $5,9 \cdot 10^6$  VND ( $\approx \$421$ ) một ha, trong đó chi phí sản xuất nông nghiệp ngoài tưới đã là khoảng  $4 \times 10^6$  VND ( $\approx \$286$ ) một ha. Nhưng nếu đưa năng suất lên khoảng 10 t/ha, tức là khoảng  $15,5 \cdot 10^6$  VND ( $\approx \$1100$ ) thì có khả năng đạt được điểm tối ưu.

2. Nếu chỉ yêu cầu nông dân thanh toán chi phí vận hành bảo dưỡng ( $\approx 8\%$  thu nhập trên một đơn vị diện tích), thì người nông dân có thể thanh toán chi phí sản xuất nói chung, tuy nhiên, không tạo ra khuyến khích cho tiết kiệm các nguồn lực nói chung và nguồn nước nói riêng.

3. Nếu áp dụng các cơ chế đấu thầu trong các dự án xây dựng thủy lợi thì chi phí nâng cấp sửa chữa có thể giảm một cách đáng kể, vì như đã phân tích ở trên, thành phần chi phí này trong thực tế ảnh hưởng nhiều nhất đến các quyết định tối ưu hiện tại. Do vậy thành phần chi phí này sẽ ảnh hưởng đến giá cân bằng tối ưu giữa cung và cầu dịch vụ tưới phục vụ sản xuất lúa nói chung và ở huyện Định Hoá nói riêng.

### *Pattern of irrigation service demand and supply in Dinhhoa district*

*(Summary)*

Productivity of major food (rice) in Dinhhoa district depends on various input variables such as land, power, labour, fertilizers, pesticides, irrigation services, etc. In the studied site, irrigation services greatly affect crop productivity. In this paper, the author developed a pattern of irrigation serviced demand and supply for Dinhhoa. From the pattern, optimum analyses for the services in the studied site are done.♥

# KHU ĐẤT NGẬP NƯỚC VÂN LONG

## mô hình cộng đồng quản lý khu bảo tồn có hiệu quả

NGUYỄN HUY THẮNG, VŨ VĂN DŨNG, NGUYỄN HUY PHỒN\*

### I. KHU ĐẤT NGẬP NƯỚC VÂN LONG - MÔ HÌNH CỘNG ĐỒNG QUẢN LÝ KHU BẢO TỒN CÓ HIỆU QUẢ

Khu đất ngập nước (ĐNN) Vân Long nằm ở phía Đông Bắc tỉnh Ninh Bình, trên địa phận 7 xã: Liên Sơn, Gia Hưng, Gia Hoà, Gia Vân, Gia Lập, Gia Tân và Gia Thanh thuộc huyện Gia Viễn. Đây là một vùng ĐNN lớn nhất của đồng bằng châu thổ sông Hồng hiện nay, với diện tích trên 300 ha, bao quanh là một hệ thống núi đá vôi đồ sộ, cao trung bình 250 - 300m, chạy theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, chiếm 3/4 tổng diện tích toàn khu vực. Mực nước trung bình của vùng ĐNN khoảng 1 m trong mùa khô và có thể dâng cao 2-3 m trong mùa mưa. Trong vùng có 3 loại đất chính: Đất lầy thụt, đất dốc tụ và phù sa sông suối và đất Feralit điển hình vùng đồi núi thấp. Qua khảo sát cho thấy khu ĐNN Vân Long là một vùng có giá trị đa dạng sinh học khá cao. Ngoài các hệ sinh thái rất độc đáo của vùng ĐNN và rừng trên núi đá vôi, Vân Long còn nhiều hệ sinh thái khác như hệ sinh thái vùng thung lũng núi đá, hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái quanh làng bản và hệ sinh thái rừng trồng. Số liệu thống kê bước đầu cho thấy trong khu vực có 457 loài thực vật bậc cao thuộc 327 chi và 127 họ thực vật trong đó có 8 loài thực vật quý hiếm có tên trong Sách đỏ Việt Nam. Cũng đã thống kê được 391 loài, 19 họ, 7 bộ thuộc nhóm thú, 62 loài, 32 họ, 12 bộ Chim, 32 loài ếch nhái, lưỡng cư thuộc 14 họ và 44 loài cá, 45 loài động vật nổi, 96 loài thực vật nổi... Trong số động vật đã thống kê có 12 loài chim thú và 9 loài bò sát, ếch nhái được ghi trong Sách đỏ Việt Nam. Đặc biệt khu vực Vân Long còn là nơi cư trú của một loài linh trưởng quý hiếm và rất nổi tiếng của Việt Nam, đó là loài voọc quần đùi trắng (*Trachypethicus francoisii delacourii*) với khoảng 40 cá thể (số liệu điều tra năm 2000). Đây là quần thể voọc quần đùi trắng lớn nhất và dễ quan sát nhất trong cả nước.

Song vì nằm trong một khu vực dân cư đông đúc của vùng đồng bằng Bắc bộ nên từ lâu đời khu vực này đã bị con người tác động. Do nạn chặt phá rừng, thu hái gỗ củi và các loài lâm sản, chăn thả bừa bãi và săn bắt trái phép nên tài nguyên rừng đã bị cạn kiệt. Trong khu vực ĐNN nạn khai thác thủy sản quá mức bằng các phương pháp hủy diệt như dùng lưới mắt nhỏ, xung điện để đánh bắt cá đã làm cho tài nguyên thủy sản và đa dạng sinh học trong vùng ĐNN bị suy giảm nghiêm trọng.

Nhận thức được nguy cơ suy thoái của môi trường và tài nguyên thiên nhiên, thấy rõ tác dụng của công tác bảo tồn thiên nhiên đối với đời sống con người nên chính quyền xã và người dân địa phương đã đứng ra tự quản lý khu vực ĐNN Vân Long. Trước hết chính quyền và

nhân dân xã Gia Vân đã đi đầu trong phong trào bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ rừng và ĐNN trong địa phận xã quản lý. Từ đầu những năm 1990, xã đã dự thảo hương ước về quản lý bảo vệ rừng và ĐNN. Dự thảo hương ước được thảo luận rộng rãi và đi đến nhất trí, sau đó bản hương ước được in ấn và phát cho mỗi gia đình trong xã thực hiện. Để bảo vệ tốt hơn khu vực núi đá và vùng đất ngập nước, xã đã tổ chức nhóm bảo vệ với 8 thành viên, mỗi thành viên được nhận thù lao hàng tháng 100.000 đồng từ quỹ của xã. Nhiệm vụ chính của nhóm là bảo vệ rừng và ĐNN, trong đó tập trung nhất là bảo vệ đàn voọc quần đùi trắng trên núi Mâm Xôi và bảo vệ nguồn lợi thủy sản cùng đàn chim nước trong vùng đầm lầy. Để khai thác hợp lý khu vực Vân Long xã cũng tổ chức một đội phục vụ du lịch 10-12 thành viên. Đội viên của đội chịu trách nhiệm chèo thuyền và hướng dẫn khách đến tham quan khu vực Vân Long.

Thời gian đầu lãnh đạo và nhân dân trong xã cũng chưa ý thức hết được vai trò của công tác bảo vệ thiên nhiên ở đây. Họ giữ rừng và ĐNN nhằm mục đích để phát triển du lịch giống như ở vùng Tam Cốc - Bích Động của khu Hoa Lư nên chưa có ý thức về bảo vệ đa dạng sinh học trong khu vực Vân Long. Từ năm 1997, Sở Khoa học - Công nghệ và Môi trường tỉnh Ninh Bình đã tiến hành điều tra đa dạng sinh học ở Vân Long. Năm 1998, lần đầu tiên quay phim được đàn voọc quần đùi trắng. Sau đó các Sở, Ban ngành của tỉnh mới thực sự giúp đỡ để công tác quản lý bảo vệ rừng của địa phương đi đúng hướng. Năm 1998, Viện Điều tra Quy hoạch rừng đã tiến hành nhiều cuộc khảo sát về rừng, đa dạng sinh học đất ngập nước tại Vân Long. Trên cơ sở các tài liệu thu được Viện đã đề nghị Bộ KHCNMT đưa khu đất ngập nước này vào danh mục hệ thống các khu đất ngập nước quốc gia và đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT cấp kinh phí để lập Dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long. Đồng thời Viện ĐTQH rừng cũng lập một dự án với tiêu đề "Bảo tồn khu Đất ngập nước Vân Long, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình trên cơ sở cộng đồng" gửi lên Sứ quán Vương quốc Hà Lan để đề nghị tài trợ. Năm 1999, Quỹ môi trường toàn cầu (GEF) cũng đầu tư một dự án nhỏ để hỗ trợ công tác quản lý bảo vệ của các cộng đồng trong khu vực. Với sự nỗ lực của chính quyền và các cộng đồng địa phương, sự hỗ trợ của các cơ quan ban, ngành, các tổ chức quốc tế công tác bảo tồn khu vực Vân Long đã đạt được những bước tiến đáng kể: Rừng trên núi đá vôi đang phục hồi tốt, nạn săn bắn trái phép các loài chim, thú ở đây hầu như đã chấm dứt, quần thể voọc quần đùi trắng không những được bảo vệ tốt mà còn tăng số lượng. Trong một cuộc khảo sát cuối năm 2000, các nhà động vật của Viện Điều tra Quy hoạch rừng đã đưa ra con số voọc quần đùi trắng hiện nay của Vân Long là 40-42 con trong

(\*) Phó Viện trưởng Viện Điều tra Quy hoạch rừng.

đó có 6-8 con mới sinh. Việc khai thác khu đất ngập nước cũng đã được kiểm soát chặt chẽ, số lượng và số loài chim trú đông về đầm Vân Long nhiều hơn. Đặc biệt khu đất ngập nước Vân Long đã được nhiều nhà khoa học và khách du lịch trong và ngoài nước biết đến và gần đây (tháng 6 năm 2001) với sự đồng ý của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình đã ra quyết định thành lập khu Bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long với diện tích 2.645 ha, nằm trong hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam.

## II. KẾT LUẬN

Từ mô hình cộng đồng xây dựng và quản lý khu Bảo tồn Đất ngập nước Vân Long nêu ở trên cho thấy rằng: (1) Cộng đồng tham gia xây dựng và quản lý khu bảo tồn là một yếu tố rất quan trọng để bảo đảm quản lý khu bảo tồn đó một cách bền vững trong giai đoạn hiện nay và tiếp theo. (2) Muốn lôi cuốn được cộng đồng tham gia quản lý và bảo vệ khu bảo tồn thì trước hết phải để người dân hiểu được ý nghĩa, mục đích của việc thiết lập khu bảo tồn và thấy được lợi ích của khu bảo tồn sẽ đem lại lợi ích gì cho đất nước, cho địa phương và cho mỗi gia đình và mỗi người trong cộng đồng. (3) Những hiểu biết của cộng đồng về đa dạng sinh học, về quy hoạch, về phương hướng phát triển khu vực rất hạn chế và nhiều khi nặng về phát triển hơn bảo vệ nên cần có sự hỗ trợ của các cơ quan Nhà nước, của các tổ chức Chính phủ và phi Chính phủ và của các nhà khoa học để sự phát triển khu vực được cân bằng giữa bảo vệ và phát triển.

Từ hiệu quả của mô hình chúng tôi kiến nghị với Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc tiếp tục hỗ trợ mô hình Vân Long để nó ngày càng phát triển và thông qua mô hình này có thể áp dụng và cải tiến cách quản lý hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên của Việt Nam hiện nay.

### *Vanlong wetland natural conservation area - a model of effective community management*

(Summary)

Model of community management was established in wetland area Vanlong, situated in North east Ninhbinh province. This zone, rich in biodiversity, since 6-2001 was converted into wetland natural conservation area, ranged in system of special use forests.

The Vanlong wetland was put under community management, which is an organisation, comprising local administrators and villagers, who participated voluntarily in order to conserve natural resources of their father land and to maintain benefits for them selves.

From the model the very important conclusion could be made: Community management is an essential factor, ensuring sustainability of conserved area not only at present, but in future as well.♥

## VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT CỦA BỘ NN-PTNT

### BAN HÀNH TRONG THÁNG 10 NĂM 2001

1. Quyết định số 097/2001/QĐ-BNN, ngày 1/10/2001: Quyết định điều hoà điều chỉnh kế hoạch kinh phí đào tạo năm 2001; Thứ trưởng Cao Đức Phát ký.
2. Quyết định số 098/2001/QĐ-BNN, ngày 4/10/2001: Quyết định công bố bổ sung danh mục thuốc thú y được phép sản xuất, nhập khẩu, lưu hành, sử dụng tại Việt Nam năm 2001; Thứ trưởng Cao Đức Phát ký.
3. Quyết định số 099/2001/QĐ-BNN, ngày 5/10/2001: Quyết định ban hành bổ sung định mức chi hiện trường cấp xã của Dự án Bảo vệ rừng và phát triển nông thôn; Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.
4. Quyết định số 100/2001/QĐ-BNN, ngày 11/10/2001: Quyết định ban hành Quy chế làm việc, tiếp khách nước ngoài của Bộ Nông nghiệp và PTNT; Bộ trưởng Lê Huy Ngọ ký.
5. Quyết định số 101/2001/QĐ-BNN, ngày 15/10/2001: Quyết định ban hành mẫu hồ sơ mời thầu mua sắm hàng hóa áp dụng cho các dự án đầu tư đấu thầu một giai đoạn thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT; Thứ trưởng Phạm Hồng Giang ký.
6. Thông tư số 102/2001/TT-BNN ngày 26/10/2001: Thông tư hướng dẫn thực hiện Quyết định số 178/1998/QĐ-TTg ngày 30/8/1999 của Thủ tướng Chính phủ về Quy chế ghi nhãn hàng hoá lưu thông trong nước và hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu đối với hàng hoá lâm sản, hàng hoá chế biến từ lâm sản, hạt ngũ cốc và hạt nông sản các loại, có bao gói; Thứ trưởng Nguyễn Văn Đăng ký.
7. Quyết định số 103/2001/QĐ-BNN, ngày 29/10/2001: Quyết định ban hành Quy chế tổ chức và thực hiện Dự án Phát triển chè và cây ăn quả; Thứ trưởng Cao Đức Phát ký.
8. Quyết định số 104/2001/QĐ-BNN, ngày 31/10/2001: Quyết định ban hành một số quy định tạm thời đối với thức ăn chăn nuôi; Thứ trưởng Bùi Bá Bổng ký.

VĂN PHÒNG BỘ

## VIỆT NAM THAM DỰ HỘI NGHỊ CÔNG ƯỚC CHỐNG SA MẠC HOÁ (COP5)

**C**ÔNG ước chống sa mạc hoá (UNCCD) bắt đầu có hiệu lực từ ngày 26/12/1996. Việc hình thành Công ước là nỗ lực của cộng đồng quốc tế nhằm giảm thiểu tác hại của quá trình sa mạc hoá đối với đời sống, kinh tế, xã hội và môi trường ở quy mô toàn cầu cũng như tầm quan trọng của chuyển giao công nghệ và sự tham gia của người dân địa phương trong các hoạt động chống lại quá trình sa mạc hoá, mà thực chất theo định nghĩa của Công ước là chống lại quá trình thoái hoá đất. Cốt lõi của UNCCD là các chương trình hành động cấp khu vực, tiểu khu vực và cấp quốc gia (gọi tắt là RAP, SRAP và NAP) của các quốc gia thành viên với sự hợp tác của các nhà tài trợ, cộng đồng người dân địa phương chịu ảnh hưởng và của các tổ chức phi Chính phủ. Cho đến nay đã có 176 quốc gia tham gia Công ước. Việt Nam chính thức tham gia Công ước từ tháng 11/1998. Và tại Hội nghị về Công ước chống sa mạc hoá lần thứ 5 (COP5) được tổ chức tại Trụ sở Liên Hiệp quốc Geneva-Thụy Sĩ vừa qua đoàn Việt Nam (Cục Phát triển lâm nghiệp - Cơ quan đầu mối UNCCD Việt Nam), cũng đã tham dự.

### I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ COP5

COP5 về chống sa mạc hoá và hạn chế tác hại của hạn hán là hoạt động tiếp theo của bốn kỳ hội nghị trước, lần này các nước thành viên tập trung bàn về các vấn đề chủ yếu của cơ chế tổ chức và cơ chế đánh giá việc thực thi Công ước, các biện pháp cải tiến hiệu quả hoạt động của Ủy ban Khoa học và công nghệ (CST), xem xét đánh giá các báo cáo của Cơ chế toàn cầu (GM) cũng như việc thực hiện Công ước của các quốc gia thành viên... Tại Hội nghị, Thư ký Công ước Hama Arba Diallo đã phát biểu đề cao tầm quan trọng của Công ước, coi đây là một trong các nỗ lực của cộng đồng quốc tế nhằm hỗ trợ phát triển bền vững, tuy nhiên các vấn đề về sinh thái, kinh tế và xã hội cần phải được tiếp tục tăng cường quan tâm, đặc biệt cần phải tăng cường các hoạt động thực thi công ước và phối hợp chặt chẽ với các công ước khác liên quan tới môi trường nhất là trong giai đoạn tới để tiến tới Hội nghị Thượng đỉnh về phát triển bền vững (WSSD). Ông khẳng định: UNCCD luôn gắn chặt với việc chống đói nghèo, kêu gọi cộng đồng quốc tế huy động mọi nguồn lực hỗ trợ các nước chịu ảnh hưởng bởi sa mạc hoá, ủng hộ việc đưa Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) trở thành cơ chế tài chính chủ yếu cho Công ước. Tuyên bố hội nghị đã đánh hồi chuông báo động về thực trạng suy thoái môi trường, đặc biệt là thực trạng quá trình sa mạc hoá - các nguy cơ đe dọa làm mất đi những điều kiện sống cơ bản nhất trên trái đất và khẳng định cam kết ủng hộ hoàn toàn việc thực thi Công ước, kể cả việc hỗ trợ GEF có thể đóng góp hiệu quả cho tiến trình thực thi Công ước). COP5 đã đưa

ra hàng loạt các quyết định có liên quan đến các vấn đề sau: (+) Các thủ tục sửa đổi bổ sung cơ chế tổ chức hỗ trợ Hội nghị thành viên Công ước và việc thực thi Công ước. (+) Chương trình và ngân sách cho giai đoạn 2002-2003. (+) Xem xét đánh giá và thực hiện các vấn đề khoa học, công nghệ của các quốc gia. (+) Thiết lập quan hệ giữa các tổ chức liên Chính phủ, phi Chính phủ, tăng cường hợp tác với các Công ước khác liên quan.

### II. CÁC HOẠT ĐỘNG CỤ THỂ CỦA ĐOÀN VIỆT NAM TẠI HỘI NGHỊ COP5

Tại Hội nghị COP5 (1/10/2001), ông Nguyễn Ngọc Bình, Cục trưởng Cục PTLNVN - Trưởng đoàn Việt Nam, đã vinh dự được chọn là một trong hai đại diện của hai quốc gia thành viên Công ước đọc báo cáo chào mừng Hội nghị và tóm tắt tình hình thực thi Công ước UNCCD cũng như nêu lên một số cam kết của Việt Nam trong việc thực thi Công ước thời gian tới (cùng với đại diện đoàn Haiti, EU, Nhóm 77 và Trung Quốc...).

Trong các phiên họp, Đoàn Việt Nam luôn nhấn mạnh vai trò hoạt động đối tác, coi đây là một công cụ hữu hiệu để huy động mọi nguồn lực thực thi Công ước. Việt Nam cam kết sẽ tổ chức Hội nghị quốc gia chuyên đề chống sa mạc hoá và xây dựng Chương trình hành động của Việt Nam để thực thi Công ước (NAP) nhằm chống thoái hoá đất, chống cát bay, cát di động, hạn chế ảnh hưởng của hạn hán.

### III. CÁC HOẠT ĐỘNG DỰ KIẾN CỦA VIỆT NAM NGAY SAU COP5

(+) Tổ chức Hội nghị quốc gia chuyên đề chống sa mạc hoá, xây dựng Chương trình hành động quốc gia cùng với việc tổ chức thăm thực địa cho chuyên gia quốc tế và trong nước tới một số địa bàn chịu ảnh hưởng nặng nhất về thoái hoá đất, cát bay, hạn hán ở Quảng Bình và Ninh Thuận làm cơ sở xây dựng các dự án cụ thể trong khuôn khổ Chương trình hành động quốc gia. Các Bộ, ngành, cơ quan liên quan và một số tỉnh chịu ảnh hưởng nặng của thoái hoá đất, hạn hán, cát di động cùng các tổ chức quốc tế, các tổ chức phi Chính phủ và Chính phủ quan tâm đều được mời tới dự để đóng góp cho quá trình xây dựng Chương trình hành động. (+) Tổ chức Hội nghị để thống nhất dự thảo chương trình hành động trước khi trình Chính phủ phê duyệt. (+) Tổ chức hội nghị quốc gia bàn về việc thực hiện Chương trình hành động (NAP), trong đó chủ đề về đối tác thực hiện NAP sẽ được đưa ra bàn bạc như là một trong những công cụ chủ yếu của các hoạt động.♥



# TUYÊN BỐ SEOUL VỚI CHỦ ĐỀ: "NÔNG NGHIỆP, NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG"

**C**UỘC họp của Ban điều hành quốc tế (IEC) lần thứ 52 và Hội nghị lần thứ nhất của ủy ban tưới tiêu quốc tế (ICID) khu vực châu Á với chủ đề "Nông nghiệp, Nước và Môi trường" đã diễn ra tại Seoul, Hàn Quốc từ ngày 16 đến 21 tháng 9 năm 2001. Những vấn đề như tưới tiêu, hệ thống thủy lợi tự động, chất lượng nước và chính sách nước, môi trường, kiểm soát lũ lụt, tái sử dụng nước thải, và phát triển vùng thủy triều, đặc biệt ở khu vực châu Á đã được hơn 600 đại biểu từ 45 nước và 12 cơ quan quốc tế thảo luận tại hội nghị.

Hội nghị Seoul năm 2001 hướng tới một nền nông nghiệp bền vững và phát triển thủy lợi hài hòa với môi trường châu Á và thế giới. Điều này là cần thiết để đáp ứng nhu cầu an ninh lương thực quốc gia và toàn cầu trong khu thu nhập từ nông nghiệp cũng như yêu cầu ở nông thôn đang tăng lên, cộng đồng địa phương và văn hoá nông thôn đang phục hồi có tác động thuận lợi đối với tự nhiên và môi trường.

Những kết luận quan trọng được nhất trí tại Hội nghị là: (1) Những nỗ lực để cải thiện quản lý nước, hiện đại hoá cơ sở hạ tầng phục vụ tưới, phát triển và áp dụng kỹ thuật mới trong tiết kiệm nước tưới và tái sử dụng nước tưới sẽ được nghiên cứu để đối phó với việc thiếu nước và lương thực trong tương lai, môi trường ở nông thôn bị phá hoại do tăng dân số và tăng trưởng kinh tế ở nhiều nước đang phát triển. Quản lý nước hiệu quả và hệ thống thông tin toàn diện là cần thiết để phân

phối một cách tối ưu nước tưới và nước phục vụ cho các ngành khác, cũng như bảo vệ hệ thống sinh thái và môi trường đất ở khu vực nông thôn. (2) Tính tự động của hệ thống tưới và kiểm soát thời gian tưới thực tế có thể đóng góp đáng kể nhằm giảm tổn thất nước, chi phí lao động và các tác động của môi trường đối với nông nghiệp và môi trường tự nhiên, do vậy nó đã trở thành một trong những giải pháp để tránh sự thiếu hụt nước và lao động. Các nước đang phát triển cần được khuyến khích mở rộng sử dụng hệ thống tưới tự động với chi phí thấp và hiệu quả để đối phó với những thách thức của tương lai. (3) Tăng cường chú ý đến chất lượng nước tưới, quản lý tốt hơn nguồn gây ô nhiễm và trồng trọt phù hợp với môi trường, hạn chế sử dụng đầu vào như phân hoá học và thuốc trừ sâu nhằm bảo đảm cho sản xuất nông nghiệp bền vững mà vẫn bảo tồn được môi trường nông thôn. (4) Do nước là nguồn tài nguyên có giới hạn nên cạnh tranh giữa những ngành có sử dụng nước cũng như tranh chấp giữa những người sử dụng ở đầu nguồn và cuối nguồn, tranh chấp giữa các nước đang tăng lên. Luật pháp và những chính sách có liên quan là cần thiết để bảo đảm việc phân chia nước được công bằng và hiệu quả. (5) Canh tác lúa nước ở khu vực gió mùa, đặc biệt ở châu Á, không chỉ góp phần quan trọng vào cung cấp lương thực ổn định cho hàng tỷ dân mà còn đóng góp vào tăng trưởng kinh tế, bảo tồn môi trường nông thôn và nền văn hoá truyền thống đa dạng cũng như làm

hồi sinh cộng đồng nông thôn. Đó, cải tiến hoạt động tưới tiêu, và hành, công nghệ duy tu và quản lý tưới cho diện tích trồng lúa sẽ phải được tiếp tục tăng cường theo chiều sâu để bảo đảm tính bền vững của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn. (6) Các biện pháp kiểm soát lũ lụt thông qua quản lý nước, đất và hệ thống tiêu nước, cung cấp thông tin dự báo, thiếu nước mặt, phục hồi hệ thống nước ngầm sẽ phải được tăng cường để giảm những thiệt hại do lũ lụt gây ra.

Để đạt được mục tiêu đưa ra của cuộc gặp gỡ IEC lần thứ 52 và Hội thảo khu vực lần thứ 1, các khuyến nghị được đưa ra như sau: (1) Cung cấp một hệ thống tưới tiêu hiệu quả cao, chi phí thấp, ít ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên nhằm bảo đảm nền nông nghiệp bền vững và phát triển nguồn nước cũng như bảo tồn môi trường. (2) Cạnh tranh trong sử dụng nước và giảm chất lượng nước có nguyên nhân do thiếu nước phục vụ cho nông nghiệp, kỹ thuật tưới tiết kiệm nước và các biện pháp quản lý chất lượng nước sẽ được tăng cường để đối phó với nạn thiếu nước và nhiễm nước. (3) Đảm bảo sản xuất lương thực ổn định thông qua tăng cường đầu tư và hỗ trợ từ khu vực Nhà nước cũng như khu vực tư nhân nhằm phát triển theo định hướng tương lai; hiệu quả về mặt chi phí và hệ thống tưới tiêu hài hòa với thiên nhiên, phục hồi cơ sở hạ tầng tưới tiêu cũ, và tính chủ động của quản lý nước. (4) Bảo đảm hợp tác chặt chẽ giữa các nước châu Á để thúc đẩy trồng lúa, tăng hiệu quả tưới, cải thiện chất lượng nước và phục hồi môi trường tự nhiên và cộng đồng nông thôn, kiểm soát lũ lụt tốt hơn trong khu vực.

Người dịch:

**NGUYỄN LÊ PHƯƠNG ANH**  
(Vụ Kế hoạch - QH -  
Bộ Nông nghiệp và PTNT)